

XXI^e ANNÉE
PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS
N° 78 - AVRIL 1954

Dans ce numéro :

Notes sur la super-réaction.

*

Un voltmètre électronique simple.

*

La tropicalisation.

*

Récepteur radio à cadre incorporé

*

Télévision :

Contrôles automatiques dans nos téléviseurs.

Commande à distance pour téléviseurs.

Etc., etc...

LES PLANS

EN VRAIE GRANDEUR

d'un récepteur changeur de fréquence 4 lampes

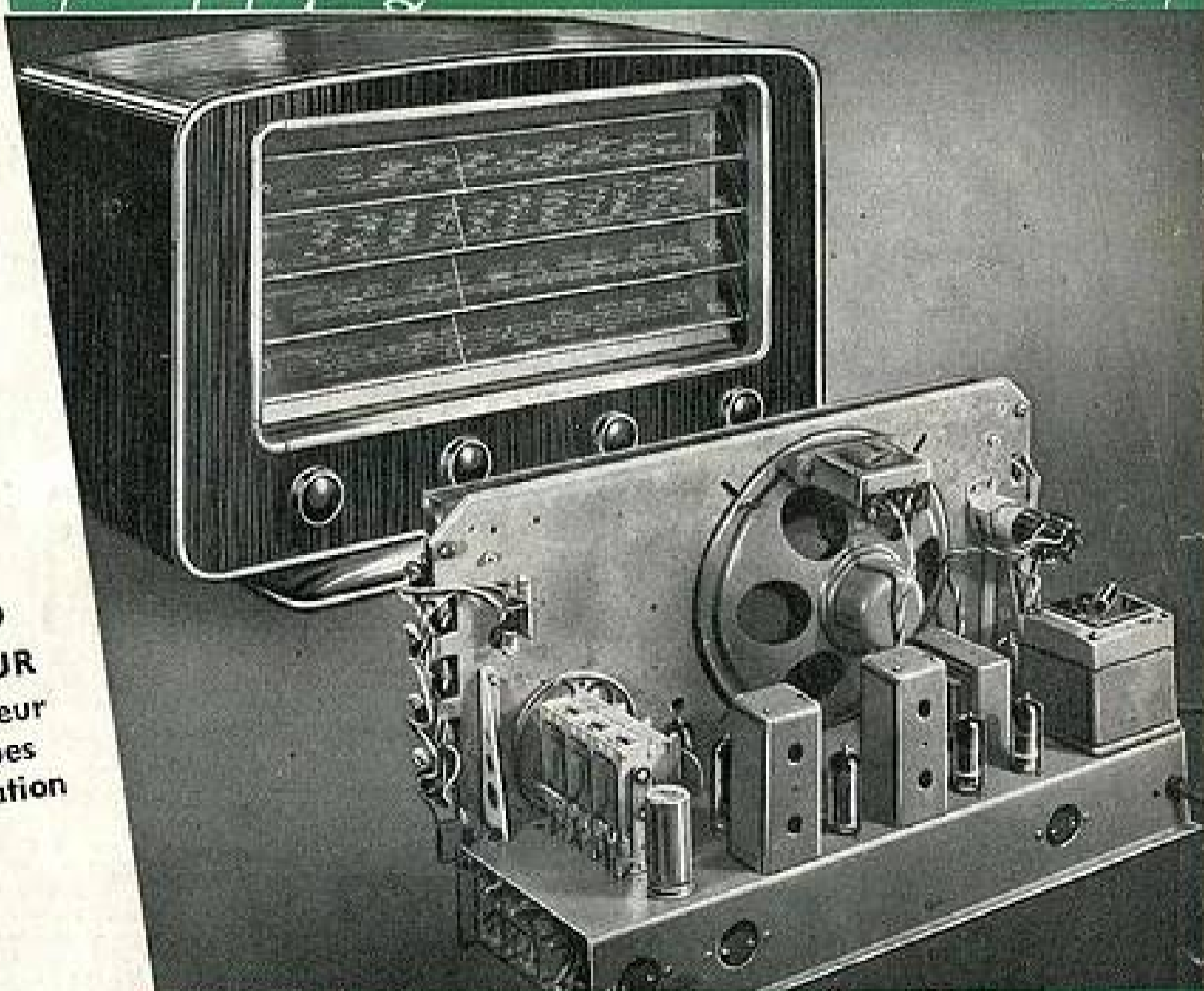
+ la valve alimentation alternatif.

ET DE CE...

50 F

radio plans

AU SERVICE DE L'AMATEUR
DE RADIO ET DE TÉLÉVISION



RÉCEPTEUR
5 LAMPES NOVAL
+ LA VALVE
ET L'INDICATEUR D'ACCORD

CIBOT-RADIO

1 et 3, rue de Reuilly, Paris-XII^e

Rien que du matériel de qualité.

Téléphone : DiDerot 66-90

« C.R. 53 PILES-SECTEUR »



Dimensions : 235 x 200 x 125 %
PETIT PORTABLE PILES-SECTEUR fonctionnant à volonté sur PILES ou TOUS SECTEURS. 5 lampes, 3 gammes. **LE RÉCEPTEUR COMPLET**, en pièces détachées avec coffret et piles..... **14.900**

« BABY 53 »



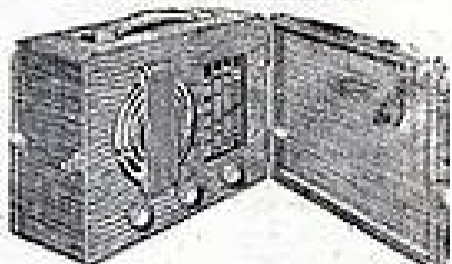
Dimensions : 265 x 180 x 180 %
SUPER 4 gammes, 5 lamp. « Rimlocks ». **LE RÉCEPTEUR COMPLET**, en pièces détachées avec coffret..... **10.525**

« BABY 51 »



Dimensions : 265 x 180 x 180 %
SUPER 4 gammes, 5 lampes « Rimlocks ». **LE RÉCEPTEUR COMPLET**, en pièces détachées avec coffret..... **9.886**

« C.R. 51 PILES »



EXCELLENT RÉCEPTEUR A PILES : 3 gammes, 4 lampes. **LE RÉCEPTEUR COMPLET**, en pièces détachées, avec LAMPES, HAUT-PARLEUR, PILES ET COFFRET. Prix..... **12.496**

« C.R. 536 »



Dimensions : 340 x 180 x 170 %
ALTERNATIF 6 lampes à CADRE ANTI-PARASITES INCORPORÉ. 4 gammes d'ondes. **COMPLET**, en pièces détachées, avec coffret..... **13.210**
 Avec BLOC 4 gammes, **SANS CADRE.** Prix..... **12.400**

« C.R. 547 »

Altern. 7 l. Cadre antiparasites orientable. LAMPES NOVALES • LAMPE H.T.



Dimensions : 310 x 310 x 250 %
 4 gammes d'ondes. Haut-parleur de 17 cm. **COMPLET**, en pièces détachées avec lampes et haut-parleur..... **13.687**
L'ÉBÉNISTERIE très luxueuse avec décor. Prix..... **4.100**

CONTROLEUR « METRIX » Type 470C



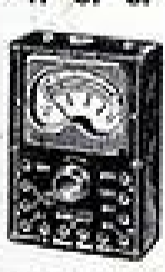
53 cellules. Instrument de base du département radio et du laboratoire. Résistances. Capacités. Échelles en décibels. Outpètmètre. Appareil de haute précision. Dim. : 24x20x14 cm. Poids 2 k. 900. Prix..... **2.1300**

CONTROLEUR « METRIX » en triomphe sur présélection.



Le contrôleur..... **10.700**
 Le sac cuir..... **1.300**

CONTROLEUR « V. O. C. »



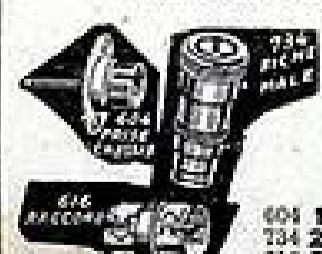
18 sensibilité. Prix..... **3.900**

HETER V.O.C. Hétérodyne miniature.



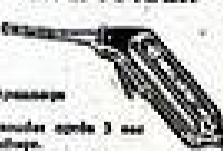
Prix..... **10.400**

PRISES de HAUTE QUALITÉ pour TÉLÉVISION et MAGNÉTOPHONE



604 180
 734 200
 816 200

FER A SOUDER



Pour dépannage rapide. Prix à partir de 3 sur de chauffage. Interrupteur à glissière. Pense inoxydable.

Modèle pour secteur 120 V. Prix..... **4.400**
 Modèle pour secteur 220/110. Prix..... **5.000**
 Panne supplémentaire Prix..... **500**

« NÉO-TÉLÉ 54 »

TUBE DE 36, 43 OU 51 CM

819 LIGNES - 21 LAMPES

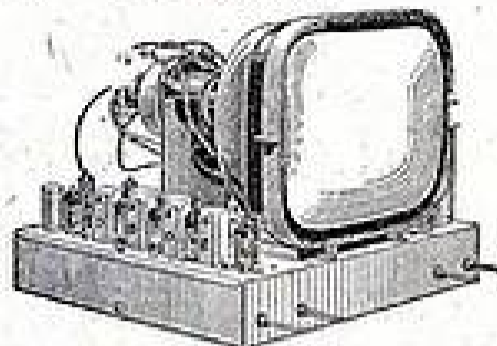
RÉCEPTION ASSURÉE A GRANDE DISTANCE

NOUVEAU MONTAGE A TRÈS FAIBLE CONSOMMATION

RENDEMENT GARANTI

UNE RÉALISATION FACILE A LA PORTEE DE TOUS

• CIRVEAU DU TÉLÉVISEUR



Partie SON et VISION, entièrement câblée et réglée et comprenant : 1 étage cascadié à l'entrée, 4 étages MF, Image, 2 étages vidéo. Soit au total 11 lampes.

Prix, en ordre de marche, sans lampes..... **13.460**
 Le jeu de 11 lampes..... **6.776**

● PARTIE ALIMENTATION et BASES de TEMPS

Aussi facile à réaliser que la partie H.F. d'un poste de radio. **LE CHASSIS COMPLET**, en pièces détachées avec tous les accessoires. Prix..... **23.635**
 Le jeu de 8 l. (pour alimen. et bases de temps).... **4.684**

SCHEMAS et PLANS de CAULAGE grandeur réelle sont fournis avec chaque ensemble.

TUBES CATHODIQUES

Livrés avec certificat de garantie.

36 cm « MG4 MAEDA »..... **11.250**
 43 cm « MG4 MAEDA ou SYLVANIA »..... **21.300**
 51 cm « 25CP4 » « SYLVANIA »..... **36.000**

« NÉO-TÉLÉ 54 COMPLETS »

En p. dét. avec TUBE 36 cm lan. et H.P. 21 cm... **59.538**
 — — TUBE 43 cm — — .. **69.538**
 — — TUBE 51 cm — — .. **85.538**

LABORATOIRE DE MISE AU POINT et SERVICE D'INSTALLATION D'ANTENNE à votre disposition.

TOUTES LES PIÈCES POUR INSTALLATION D'ANTENNES

GROS OPTEX DÉTAIL

« AMPLIPHONE »

ÉLECTROPHONE 3 WATTS
 TOURNE-DISQUES 3 VITESSES
 PRISE MICRO



fonctionnant sur TOUS SECTEURS 110/220 V.

Le châssis et toutes les pièces détachées. Prix..... **4.460**

Le jeu de résistances et condens. **1.040**

Le haut-parleur « Audax » T 12/19 lourd. Prix..... **1.690**

Le jeu de lampes (2-8AV6-1-6AQ5-1-6X4). Prix..... **1.904**

La mallette rme (dimens. 49x36x18,5 cm). Prix..... **3.040**

TOURNE-DISQUES d'importation, 3 vitesses (33-45 et 78 tours). Bras très léger avec cellule cristal tropicalisée, 2 SAPHIRS réversibles (1 pour disques 78 tours, 1 pour 33-45 tours)..... **9.600**

L'ENSEMBLE COMPLET, en pièces détachées..... **21.750**

HÉTÉRODYNE « CENTRAD » Type 722.



Cet appareil fonctionne sur 110/220 V. Spécialement conçu pour le laboratoire, pouvant avoir un fonctionnement prolongé, ayant une ventilation intérieure par canalisation d'air. Notice sur demande **19.700**

MICROPHONE PIÉZO-ELECTRIQUE

Fabrication impeccable, sensibilité de 20 mA. D'une qualité remarquable, peut être utilisé dans les stations d'émission, reproduction d'orchestre, enregistrement, etc..... **1.600**



MICROPHONE « AQUATON »



Piézo-électrique de haute qualité, composé de 2 cellules à haute fidélité. Convient pour retransmission d'orchestre..... **3.500**

PIED DE SOL télescopique **4.885**

MANCHES à prises concentriques..... **815**

RACCORDS à prises pour pied..... **995**

FIL MICRO, 1 cond. Le m. **75**

CIBOT-RADIO : 1 et 3, rue de Reuilly, PARIS-XII^e, Tél. : DID. 66-90.

Métre : Faidherbe-Chaligny.

C.C. POSTAL 6120-ST. Paris.

Expéditions immédiates FRANCE et UNION FRANÇAISE

Paiement comptant : ESCOMPTÉ 2 %

CONTRE REMBOURSEMENT : PRIX NETS

DÉCOUPEZ CE BON BON GRATUIT RP 4-54

ENVOYEZ-MOI D'URGENCE VOTRE CATALOGUE COMPLET

NOM :

ADRESSE :

CIBOT-RADIO 1, rue de Reuilly, PARIS-XII^e
 Prière de joindre 3 timbres pour frais d'envoi.

A DÉCOUPER

CIBOT-RADIO " Rien que du matériel de qualité "

POSTE VOITURE ET CAMPING
Alimentation vibreur 6 V, made in England, entièrement filtrée et blindée, antiparasitée. Vibreur Mallory 6 V, 4 broches, entrée 6 V, batterie, sortie 200 V, 80 V, 60 V continu. 50 MA. Dim. 230x170x100 mm. **4.200**

15 RÉCEPTEURS VOITURES
12 volts, TELEFUNKEN
Emballage d'origine, 7 lampes : 1 EBD11, 1 EB11, 1 EBF11, 1 EF11, 1 EF12, 1 EF13, 1 ECH11, 3 gammes. Super hétérodyne avec MF accordée. Sortie sur HP. Alimentation séparée par vibreur, filtrée et antiparasitée, redressée par 2 valves ECH11. Le tout blindé. L'ensemble complet avec : câble d'alimentation et d'antenne. Antenne télescopique, avec circuit accordé dans le socle de l'antenne. Lampes. Prix..... **20.000**



APPAREIL DE TÉLÉGRAPHIE
"SOUNDER" U.S.A. pour lecture au son, comportant 2 électro-aimants réglables. Le tout monté sur plaques.
Type n° 1 : 40 ohms..... **475**
Type n° 2 : 150 ohms..... **520**
Type n° 3 : 160 ohms..... **550**

EN QUANTITÉ LIMITÉE :
BATTERIE au cadmium nickel, made in England 1V8, très haute qualité, 25 A.H blindée. Dimensions 200x100x60 mm. Prix..... **2.900**

MAGNIFIQUE ENSEMBLE SIEMENS
POUR CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE



Comportant tout un ensemble de câble de connexion.

- 1 appareil de mesures, diam. 65 mm à 2 sensibilités, milli de 0 à 2 MA et microamp. de 0 à 500.
- 1 deuxième app. de mesures de 0 à 100 MA, diam. 40 mm. Les 2 à cadre mobile.
- 1 contacteur de haute précision, monté sur plexiglas, 4 positions, 11 circuits.
- 1 contacteur sur plexiglas, 3 positions, 3 circuits.
- 1 contacteur, 2 Amp., 11 positions, 1 circuit.
- 1 relais, 1 contact repos.
- 13 ohms de haute précision, montés sur porcelaine.

Le tout monté dans un coffret portable avec schéma d'emploi. Valeur 50.000. Prix..... **7.500**

RELAIS ÉMISSION - RÉCEPTION
SIEMENS, dipôle, à faible capacité. Cde du relais à 4 bornes réglable. Contacts en or. Relais à haute résistance, entièrement blindé et démontable, très peu encombrant. **1.500**

SENSATIONNEL
ENSEMBLE ANGLAIS comportant une quantité impressionnante de matériel : 2 transfo d'alimentation, 1 transfo chauffage filament, 5 selfs de filtrage gros débit, 2 condensateurs à huile, 1 MF, 2.000 V service, 1-8 MF à huile 500 V service, 4 redresseurs Solenofet, 4 valves mono-plaques spéciales TNT, 1-5U4, 1 6X7, 6 relais montés sur stéatite dont 4 à coupeur de circuit de 20 Amp. Le tout câblé et monté sur châssis blindé..... **9.500**
P.S. Les 6 relais équipant cet appareil valent 15.000 fr.

EN STOCK
TRANSFOS spéciaux de tous voltages et toutes puissances. U.S.A., Anglais, Allemands, Français.
Prix variant de 500 à 50.000 fr.
Nous consulter.

Une belle série d'appareils de mesures.

VOLTMÈTRES et AMPÈRÈMÈTRES
Siemens, cadre mobile, remise à 0. Construction robuste, cadran gradué, pivotage sur rubis, très haute qualité, boîtier bakélite, collette de fixation, diamètre 65 mm.
Voltmètre 0 à 10 V..... **1.300**
Voltmètre 0 à 50 V..... **1.500**
Ampèremètre 0 à 1,5 Amp..... **1.500**
Ampèremètre 0 à 4 Amp..... **1.500**
Ampèremètre U.S.A., 0 à 50, gauche et droite avec 0 au milieu..... **1.500**
Milliampèremètre HF avec thermocouple incorporé, U.S.A. Metropolitan-Vickers, 0 à 350 MA, remise à 0, haute précision, ultra robuste, cadre mobile. Prix..... **3.500**



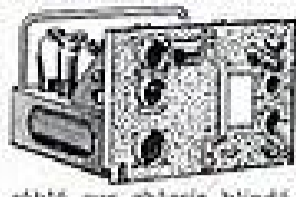
CERVEAU DE COMMANDE
D'ALTIMÈTRE
Made in England, de 0 à 60.000 pieds, soit 12.000 m. Commandé par 6 potentiomètres - bornes détachées, et 1 potentiomètre bobiné linéaire de 10.000 ohms 20 watts. Commandé par double vernier, 4 contacteurs de 1 à 3 gal, et de 3 à 6 positions. Plusieurs voyants lumineux, plusieurs interrupteurs, 1 vernier à grande démultiplication, etc. Le tout monté sur châssis entièrement blindé..... **4.500**

10.000 MICROS CHARBON
subminiature HMKA. Grande sensibilité, magnifique reproduction. Type à encastrer avec grille de protection. Dim. 35x15 mm. La p. 275
Prix par quantité.



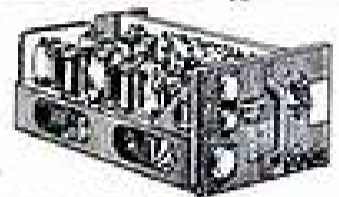
GÉNÉRATEUR D'ONDES SINUSOÏDALES, made in England.

13 lampes, soit : 7-VR85 = 6K7, 2-6C5, 4-VR55 = 6J7, 2 transfo d'alimentation, 2 relais à contacts platine, 4 cont. travail et 1 cont. repos, 30 cond. tropicalisés et un matériel divers fantastique. Le tout câblé sur châssis blindé. Incroyable..... **6.800**



FILTRE ANTIPARASITES
Mallory U.S.A.
Absolument efficace, self de choc pour 75 Amp., tropicalisé, 2 cond. blindés, tropicalisés. Le tout en coffret blindé. Dim. : 100x80x60 mm..... **950**

RÉCEPTEUR UNIT, type R. 3515
made in England, comportant :
● 21 lampes : 10-VR85 = 6ACT, 5-VR55 = 6J7, 3-VR55 = 6Q7, 1-VR53 = 6K7, 1 VR54 = 6H5, 1-VR52 = EA50.
● 2 relais montés sur stéatite, contacts platine.
● Transfo d'alimentation, 6 MF, 50 condensateurs tropicalisés toutes valeurs, 50 résistances, 30 selfs de choc, 2 transfo HF de liaison, 2 CV ondes courtes, etc... Le tout câblé et monté sur châssis blindé. Valeur 100.000. Prix. **10.000**



RÉCEPTEUR DE TRAFIC
made in England, type VHF

75 à 130 Mcs, comporte un matériel professionnel inouï, jamais vu, soit :
● 22 lampes : 12-ET60, 2-VR115 = 6K7, 3-VR54 = 6H5, 2-VR55 = 6J7.
● 1 potentiomètre double bobiné linéaire 10.000 + 100.000 ohms.
● 1 moteur de télécommande commandant 1 boîte de vitesses et contacteur à 27 positions, commande manuelle par câble Bowden.
● 11 potentiomètres bobinés étanches de 10.000 ohms à 2 Mg.
● 3 relais, isolement stéatite, contacts platine.
● Transfo, antiparasite incorporés.
● 100 condensateurs et résist. tropic.
● Bloc MF et HF sur châssis argenté. Le tout câblé sur châssis blindé, dim. 530x350x220. Valeur 150.000. **15.000**

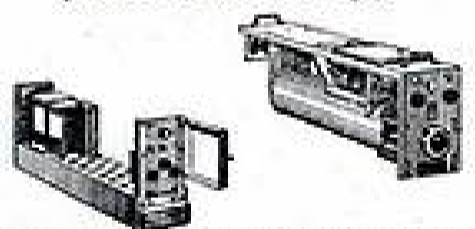


REF. AMATEURS
RÉCEPTEUR PROFESSIONNEL
U.S.A., type BC-499

Modulation de fréquence et modulation d'amplitude. Triple changeur de fréquence avec modification. Permet la réception dans la bande de 7 à 22 Mcs. Recommandé comme amplificateur MF et HF, avec adjonction d'un convertisseur de fréquence, 12 lampes : 3-12X4T, 2-12X6, 2-12A6, 1-12SL7, 1-12BT7, 2-12H6, 1-6X5. Livré avec lampes, cadran, CV miniature 3x490, transfo d'alim. prim. 110-240 V, second. 2x250 V - 80 MA, 2x6 V, 5 A. Valve 6X5 et schéma de modification. Prix..... **16.500**



ENSEMBLE CONTRÔLE RADAR
U.S.A. - BC1071A et BC-1298
(Belmont Radio - Chicago).



Caractéristiques du BC 1071A : Ondemètre radar et oscillateur, fréquences de 300 à 1000 Mcs. Circuit résonnant variable par double vernier à gde démultiplication et grande précision. Oscillateur entièrement blindé.

Caractéristiques du BC-1298 : Amplificateur de mesure, radar sur châssis cadmié, comportant un transfo d'alimentation blindé, tropicalisé à sorties sur stéatite : primaire 110-250 V, secondaire 2x330 V, 85 MA, 6,3 V, 1,5 Amp., 6,3 V, 0,3 Amp., 5 V, 2 Amp. Self de filtre double blindé, sorties stéatite, 9,5 Henry 125 MA. Transfo HF de liaison blindé, sorties stéatite, rapport 1/1, 1 condensateur à huile blindé 2,5+2,5+5 MF, 600 VDC service, et une multitude de capa, mica et résistances miniature, potentiomètres, switch, boutons de cde, etc., 15 supports de lampes Octal standard OC. Ces 2 ensembles montés sur rack blindé. BC 1071A : Dim. 670x195x135 mm. BC 1298 : Dim. 690x235x160 mm. Poids 40 k. Les 2 pièces sur rack. **12.500**
L'amplificateur BC 1298 peut être vendu seul, car il existe avec son rack séparé. Poids 20 k..... **6.500**

TÉLÉVISION — ÉMISSION — RÉCEPTION

MAT D'ANTENNE U.S.A. à manchon de raccordement, avec facilité de haubanage, et bride de fixation. Bois traité spécialement et peint long, par mât 4 m 75, diam. 40 mm. Les 2 mâts, long. totale 9 m 50. Prix des 2..... **1.200**. A prendre en magasin, aucune expédition.

MAT D'ANTENNE U.S.A. à manchon multiple, métal inoxydable, long. de chaque brin 1 m 70. Diam. 40 mm. Ceux-ci s'adaptent les uns dans les autres et permettent de monter des mâts à 5-10-15-20-30 m., etc... Facilité de haubanage. Le brin de 1 m 70..... **300**
A prendre en magasin, aucune expédition.

MAT D'ANTENNE TÉLÉSCOPIQUE
SIEMENS déployée par câble d'acier, 6 brins. Long. déployée 7 à 8 m, rentrée 1 m 80. Recommandée pour démonstration télé par camion. Fonctionne avec manivelle de sortie. Convient pour mât d'antenne fixe. Poids 35 k..... **35.000**

ANTENNE TÉLÉVISION EXTÉRIEURE, type toiture, n° 55.039, ultra soignée, matériel de 1^{er} choix, 4 éléments, 819 lignes..... **3.400**

ANTENNE TÉLÉ type Intérieur, très soignée, sur pied. Plexiglas, 2 éléments, 819 lignes..... **3.750**

ANTENNE TÉLÉ type balcon, très soignée, 2 éléments, point d'attache articulé, 819 lignes..... **3.500**

BOITE D'ALIMENTATION TOTALE
SIEMENS, type VK - 5 A
entièrement filtrée, comportant 1 transfo prim. 110-240 V, Second. 2x300 V, 225 MA, 1x110 V - 80 MA, 4 V-1,6 Amp., 6 V, 5 Amp., 24 V, 1 Amp., 50 V, 25 MA. Transfo de liaison HF primaire et secondaire pour push-pull. Barrette de connexion avec serre-câble. Le tout en coffret blindé, 240x195x90 mm. Prix..... **1.600**



BOITE DE COMMANDE U.S.A. - BC 616
pour commande d'émetteur-récepteur comportant 2 relais, 6 contacts travail et repos, et 1 relais, 1 contact repos. Fonctionne sur 12 et 24 V. Le tout en coffret blindé avec schéma d'utilisation. Dim. 170x140x55 mm..... **1.900**

ANTENNE TÉLÉ EXTÉRIEURE, type toiture n° 55.025, matériel de 1^{er} choix, 7 éléments, grandes distances, 819 lignes. Prix..... **5.575**
Sensationnel!

ANTENNE ANGLAISE « Suitable for 450 MPH », type dipôle absolument inoxydable, de très haute résistance mécanique, 819 lignes. Recommandée pour distances ne dépassant pas un rayon de 10 km. Très bonne réception. L'antenne complète..... **1.800**

FICHE COAXIALE DE RACCORDEMENT. Made in England, pour câble antenne. Mâle et femelle avec ressort de sécurité. Contact toujours impeccable. Ce modèle convient également pour équipement de châssis, la fiche mâle possédant 2 écrous de fixation. L'ensemble..... **125**

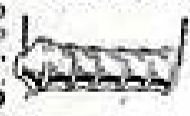
PRISE COAXIALE châssis Optex. **235**

Dble RACCORD COAXIAL Optex. **280**

FICHE COAXIALE Optex..... **265**

CÂBLE COAXIAL
made in England, haute qualité, fil divisé protection par gaine étanche, impédance 75 ohms. Le mètre..... **95**

SELF de choc spéciale O.C., U.S.A., tropicalisée, montée sur treillis, grand isolement. Résistance 0,5 ohm. Fréquence 30 Mcs à 3 Mcs. Dimensions 40x15 mm. Prix..... **180**



SELF DE CHOC tropicalisée « Edy-tone », type R. 100. Résistance 10 ohms. Fréquence 1,5 à 60 Mcs. Dimensions 45x15 mm..... **240**

RÉCEPTEUR DE TRAFIC GÉANT
(Made in England).

Type R-1884. Super-hétérodyne, gamme de 15 à 2.500 m. Sans trous, 13 lampes, SFO, incorporé. Dim. 720x400x210 mm. Poids 40 k. Complet avec lampes. **8.000**
A prendre en magasin seulement.

44, boulevard du Temple,
PARIS (XI^e). Métro : République
Téléphone : ROquette 84-06.

RADIO



DEPOT

PROFESSIONNELS
Sur tous ces articles
REMISE DE 20 %

Expéditions rapides contre mandat ou contre remboursement - C.C.P. PARIS 9663-60

Demander nos LISTES DE MATÉRIEL adressées gratuitement.

Le dernier cri en récepteur portatif...

« LE TOURING »

- UNE PRÉSENTATION ABSOLUMENT INÉDITE...
- UNE CONCEPTION À L'AVANT-GARDE DE LA TECHNIQUE



Le seul poste portatif « PILES-SECUR » pouvant vous garantir l'écoute sur PILES (chauffage 4VS-ILT 90 v.) des stations de :

- DROITWICH LE PUE
- MOSCOU JMS et
- LUXEMBOURG 100 CARR
- PARIS-INTER 100 C.

Plus de 100 STATIONS en PO et OC 8 lampes (D6R2-1T4-185-304 et 1173). Haut-parleur 17 cm colonne spéciale assurant une excellente musicalité. Coffret giré façon cuir, couleur au choix. Dim. 30 x 25 x 12 cm.

**CABLAGE AISÉ
SUCCÈS GARANTI**

14.840

COMPLÈT, en pièces détachées avec lampes, HP et coffret. ANTENNE TELESCOPIQUE INCORPORÉE sur demande. Supplément de 1.950 francs

« LA VOIX DE PARIS »

ÉLECTROPHONE TRÈS HAUTE FIDÉLITÉ, ÉCHAUFFEMENT NUL, même après plusieurs heures de fonctionnement.

Description technique HAUT-PARLEUR N° du 15 mai.

Ampli PUSH-PULL de dimensions réduites. NOUVELLES LAMPES double triode 12AU7.

- Courbe de réponse de 30 à 15.000 p.s.
- Polarisation semi-fixe au push-pull.
- Dispositif de fonctionnement : — 2 HAUT-PARLEURS ensemble.
- — 2 HAUT-PARLEURS simultanément.

LE CHASSIS « Ampli » complet avec lampes..... **6.820**

La mallette gainée (42x32,5x17 cm) et décor... **3.325**
Le HP T12/PAR. 11.000 gauss. **1.690**

EXPÉDITIONS : FRANCE : Contre remboursement ou mandat à la commande. UNION FRANÇAISE : mandat à la commande. C.C. Postal 5715-73. PARIS.



DOCUMENTATION. Édition « de Luxe », contre 75 francs pour participation aux frais.



48, rue LAFFITTE, 48
PARIS-9^e

Téléphone : TRUDAINE 44-12.

TOURNE-DISQUES

3 vitesses
« MICROSILLONS »



- STAR..... 10.200
- PATHE-MARCONI Nouveau modèle. 11.300
- DUCRETET - THOMSON. Nouveau modèle. 11.900
- PHILIPS..... 10.000
- Nouveau modèle. 10.000

La seule maison sur la place en mesure de vous fournir une gamme aussi complète

D'AMPLIFICATEURS



PRÉSENTATION DE NOTRE P.P. BICANAL 32 WATTS

Coffret giré beige avec capot de protection. Dim. : 47 x 27 x 25,5 cm.

PROFITEZ AU MAXIMUM de la PURETÉ D'ENREGISTREMENT DE VOS DISQUES MICROSILLONS

grâce au nouvel amplificateur

« SENIORSON »

PUSH-PULL 8 watts ● Lampe EL84 en triode ● Contacteur 4 positions permettant l'utilisation de N'IMPORTE QUEL TOURNE-DISQUES ● ENTRÉE MICRO. ● DOSSAGE des GRAVES et des AIGES par POTENTIOMÈTRES SÉPARÉS. ● MÉLANGEUR P.U. et MICRO par 2 POTENTIOMÈTRES INDÉPENDANTS. 6 lampes : EF40 - 12A7T - EL84 - EL84 - EL84 - E730 ● Dimensions : 38 x 16 x 15 cm. COMPLÈT, en pièces détachées avec COFFRET et CAPOT DE PROTECTION **10.606** Le jeu de lampes. PRIX NET (remise 25 % déduite) **GARANTIE UN AN..... 3.180**

« MINORSON »

PUSH-PULL 10/12 watts Entrées Micro et pick-up. Mélangeur. 5 lampes : EF41 - EF41 - EL41 - EL41 - GZ40. Dimensions : 400x160x100 mm. COMPLÈT, en pièces détachées. Prix..... **9.525** Le jeu de lampes. PRIX NET (remise 25 % déduite). **GARANTIE UN AN..... 2.209**

P. P. BICANAL 32 WATTS

Ampli professionnel Possibilités d'adaptations illimitées dans les conditions acoustiques les plus variées 7 lampes : 2xEP41 - EOC90 - 6AS - 2x6L6 - 5Z3. COMPLÈT, en pièces détachées. Prix..... **22.916** Le jeu de lampes. PRIX NET (remise 25 % déduite) **GARANTIE UN AN..... 5.740**

48, rue Laffitte, Paris-9^e ALFAR

ÉLECTROPHONE « MELODY 54 »
TOURNE-DISQUES 3 vitesses fonctionnant sur ALTERNATIF 110 (240 V).
Prix en cadre de marche : **21.600**
Prix en pièces détachées : **18.800**

TRANSFOS CUIVRE GARANTIE 1 AN LABEL OU STAND.

57 mille 2x350-6,3 V-5 V...	575
60 mille 2x350-6,3 V-5 V...	650
70 mille 2x300-6,3 V-5 V...	795
80 mille 2x350-6,3 V-5 V...	825
85 mille 2x350-6,3 V-5 V...	925
100 mille 2x350-6,3 V-5 V...	1.250
120 mille 2x350-6,3 V-5 V...	1.450

ÉCHANGE STANDARD. Réparation. Échange Stand. HP 21 cm..... **475**

RENOV 14, rue CHAMPIONNET, RADIO PARIS-18^e.
Mère : Simpçon et Fée Clignancourt. Exp. Paris, Province contre remboursement ou mandat à la commande.

LAMPES

GARANTIE 6 MOIS

GRANDE RÉCLAME :
JEUX DE LAMPES GARANTIES 6 MOIS

CADEAU HP 12-17-21 excit. complet ou transfo 80 millis. STANDARD 2 x 350 ou 2 x 300 6 V 3 et 5 V ou bobinage 572 Kc ou 455 Kc.

Par jeux ou par 3 lampes au choix sur le tasif.

- 6AT, 6D6, 7S, 42, 80,
- 6AT, 6D6, 6E7, 52, 80,
- 6AT, 6D6, 7S, 43, 25Z3,
- 6E8, 6M7, 6O7, 6V6, 5Y3,
- 6E8, 6M7, 6H8, 25L6, 25Z3,
- 6AB, 6M7, 6M8, 6F8, 5Y3,
- 6AT, 6D6, 6O1, 43, 25Z3,
- ECH3, E29, EP2, EL3, 1893,
- ECH4, EP2, EP9, CBL2, CY2,
- ECH2, EP41, EAF41, EL41, GZ41,
- UCH2, UF41, UBCH1, UL41, UY41,
- 6BE8, 6BA8, 6AT6, 6A08, 6X4,
- 1R5, 1T4, 185, 304.

LE JEU au choix 2.500 francs.

HAUT-PARLEURS COMPLETS AVEC TRANSFO

	Excit.	AP
12 cm.....	675	875
17 cm.....	950	1.150
21 cm.....	1.050	1.250
24 cm.....	1.200	1.850

CADRES Grand modèle luxe..... **925**
A lampes..... **2.050**

RÉGLÉTTES FLUOR « Révolution »
Long. : 0 m 60 à double : complète..... **1.850**

BLOCS BOBINAGES

GRANDES 472 Kc.....	675
MARQUES 455 Kc.....	695
Avec BE.....	750
Jeu MF 472 Kc.....	450
455 Kc.....	495

RÉCLAME
Bloc + MF moyen **1.050**

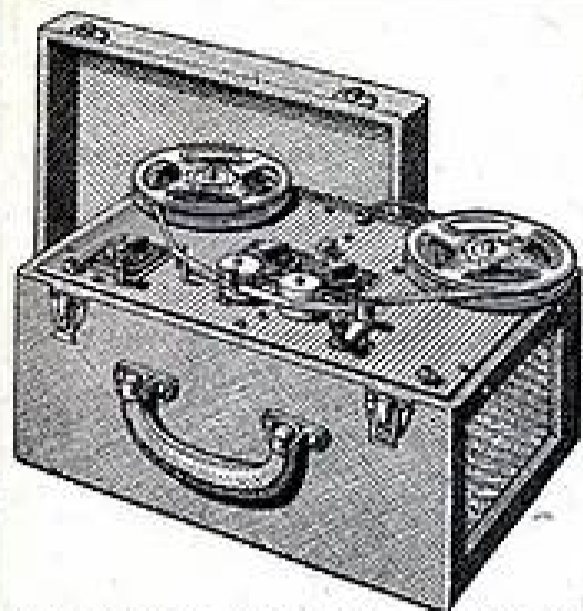
AF3.....	760	6E0.....	620	6V8.....	490
AF7.....	780	6F8.....	650	6X4.....	300
AK1.....	1.050	6H8.....	650	6Z4.....	520
AK2.....	880	6J7.....	520	6Z5.....	650
AL4.....	800	6K7.....	520	42.....	650
AZ1.....	400	6L6.....	680	43.....	740
CBL2.....	650	6M6.....	500	75.....	650
CY2.....	650	6M7.....	540	78.....	680
E443H.....	680	6Q7.....	500	80.....	420
EAF42.....	440				
EDC3.....	650				
EDC4.....	440				
EBF2.....	500				
ED1.....	650				
ECF1.....	580				
ECB3.....	550				
ECB4.....	450				
EP6.....	495				
EP9.....	495				
EP41.....	4 10				
EP42.....	490				
EL3.....	500				
EL41.....	450				
EM4.....	500				
EZ4.....	700				
GZ41.....	320				
UAF42.....	440				
UBCH1.....	440				
UCH2.....	550				
UF41.....	400				
UL41.....	460				
UY41.....	280				
1893.....	4 10				
1R5.....	450				
185.....	450				
1T4.....	450				
2A7.....	650				
2B7.....	850				
354.....	450				
304.....	450				
5Y3G.....	400				
5Y3GB.....	420				
6AT.....	750				
6AS.....	680				
6AF7.....	450				
6ACT.....	450				
6BA8.....	350				
6BE8.....	385				
6L6.....	710				
6D8.....	680				

Ensembles « TIGRE »

L'ENSEMBLE COMPLET, monté mécaniquement et comprenant :

- Étatiblerie (130 x 210 x 260)
- Cadran CV ● Cache ● Châssis
- Bobinage ● Transfo alim. HP, pot. chim. supports..... **8.980**

PICMET T.C. 5 lampes... 10.500
FREGATE Alter 6 lampes... 14.500
VEDETTE grand luxe Alter 6 lampes... 15.000
Prix..... 15.000
SENIORSON Alter 6 lampes... 17.900
COCHONÉ radio phono... 24.500



" CONCERTO " MAGNÉTOPHONE COMPLET A REBOBINAGE RAPIDE AR PRÉSENTÉ DANS UNE LUXUEUSE HALLETTE GAINÉE A COUVERCLE DÉGONFLABLE

- ÉQUIPÉ D'UN MOTEUR CASYN HIRONE A GRANDE PUISSANCE
 - CONTROLE D'AMPLIFICATION PAR TUBE NEON
 - PRISE D'ENREGISTREMENT PU-MICRO-RADIO
 - TÊTES MAGNÉTIQUES WATTSON.
 - UTILISATION DE PETITES ET GRANDES BOBINES DONNANT 1 OU 2 HEURES D'ENREGISTREMENT OU DE LECTURE
- ENCOREMENT : Longueur 350. Largeur 240. Hauteur 210. Prix complet en état de marche avec 1 micro et 1 bande magnétique..... **62.000**

CONSTRUISEZ VOTRE " CONCERTO "

NOTRE MATÉRIEL EST GARANTI 1 AN MAIN D'ŒUVRE ET FOURNITURES

" CONCERTO "

- Platine mécanique complète montée en ordre de marche..... **29.800**
Platine électronique complète montée en ordre de marche..... **18.000**

CONCERTO II A REBOBINAGE RAPIDE AV et AR

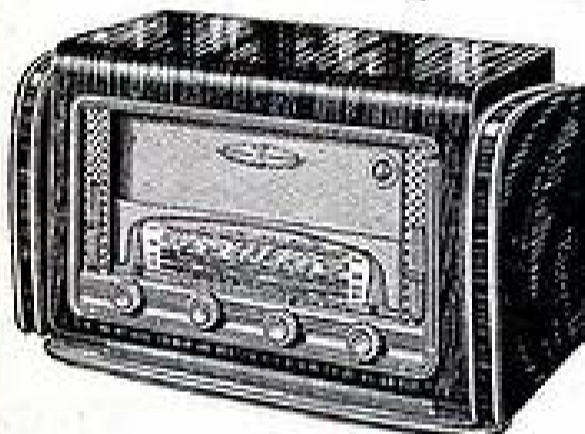
- Platine mécanique complète montée en ordre de marche avec jacks de branchement..... **43.200**
Platine électronique complète montée en ordre de marche avec H.P..... **25.500**
Valise pour Concerto..... **4.200**
LE " CONCERTO II " COMPLET, en ordre de marche avec micro et bandes magnétiques..... 81.500
IMPORTANT : Le Concerto II peut être équipé d'un dispositif à pédale permettant la dictée du courrier. Supplément..... **5.900**

PIÈCES DÉTACHÉES MÉCANIQUES

Platine meo.....	560
Moteur avec poulie et entretoises de fixation.....	6.200
1 Rotary complet avec cabestan.....	4.100
Système galet presseur.....	1.080
Système de reboinage, rapide avec plateaux support bobine.....	3.720
Courroies presseur de tête, guide-film, enjoliveur néon, visserie.....	950
UN JEU DE TÊTES - ENREGISTREMENT LECTURE - EFFACEMENT.....	6.200
TOTAL.....	24.810

PIÈCES DÉTACHÉES ÉLECTRONIQUES LIVRÉES AVEC PLAN DE CÂBLAGE

Châssis.....	650
Transfo et sélf.....	1.770
Le jeu de résist., condens. et chimiques, condens. de démarrage....	1.935
Le jeu de lampes et ampoule néon.....	3.745
Potentiomètres et contacteur.....	710
Bobine d'oscillation.....	580
HP elliptique avec transfo de modulation, bobine 3 ohms.....	1.750
Supports de lampes, jacks, fiches, relais, coaxes, visserie, plaquettes, passe-fil, soudure, fil de câblage, fil blindé, souplesse, scindex, boutons, etc.....	1.560
TOTAL.....	12.700

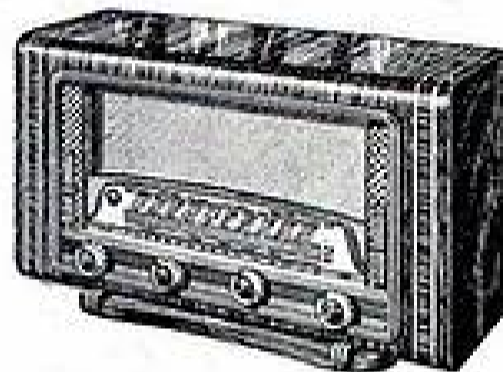


ENSEMBLE AE " ARENA " comprenant :

- Ébénisterie, cache, décor, châssis, boutons, cadran et fond..... **6.200**
- HP 17 cm axe Tical..... **1.150**
- Transfo alim. 65 millia. Prix..... **950**
- 1 jeu de 6 lampes Kimlock. Prix..... **2.700**
- 1 jeu de bobinages 4 gammes. Prix..... **1.510**
- Pièces détachées diverses. Prix..... **1.950**
- Supplément pour cadre anti-parasites..... **840**

ENSEMBLE A 24

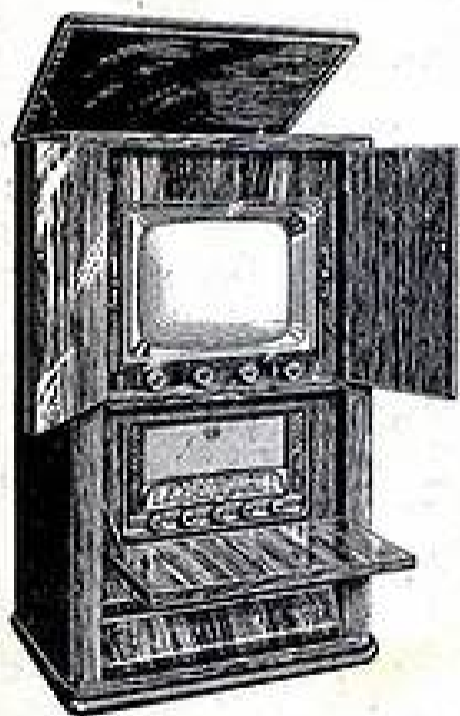
- Comprenant :
- Ébénisterie, cache, décor, châssis, cordes, fond et boutons..... **5.450**
 - HP 19 cm excit..... **1.670**
 - Jeu de bobinages 4 gammes, à cadre incorporé ALVAR avec MF et flexible de commande..... **2.350**
 - Transfo alim. Type Label. Prix..... **1.030**
 - 1 jeu de lampes 6-tubes garantis 1 AN..... **2.700**
 - Pièces détachées diverses (supports, potenti., résistances, condensateurs)..... **1.950**
 - TOTAL..... 15.150**



Dimensions long. 540. Larg. 300. Haut. 310.

LIVRÉS AVEC PLAN DE CÂBLAGE

MEUBLE RADIO-TÉLÉ-V.U.



DIMENSIONS : Haut. 1,23. Prof. 0,50. Larg. 0,70.

DÉSHUS OUVRANT
2 PORTES, 2 ABATTANTS
PRIX : **36.000**

Un pile-secteur du tonnerre.

- O. C.
- P. O.
- G. O.
- B. E.



Le
R. B.
54
6
Lampes

DIMENSIONS : L. 280 - H. 220 - P. 150 mm.

PRÉSENTATION : Pied de poule gris, vert, beige.

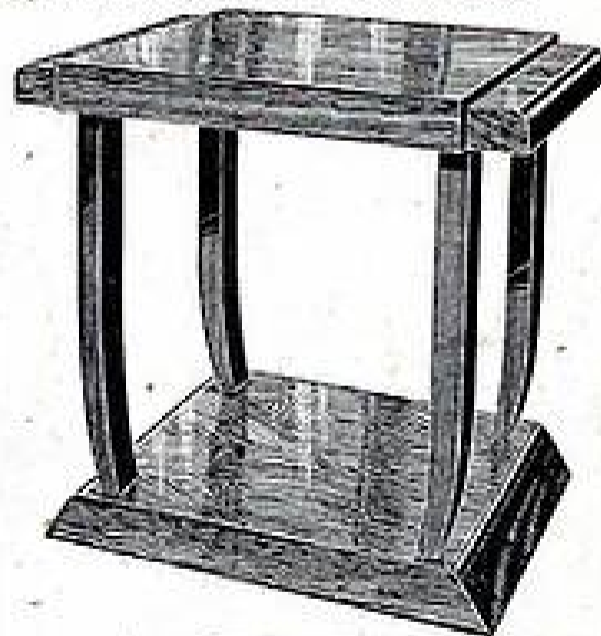
ENSEMBLE CONSTRUCTEUR comprenant :

- Valise gainée, châssis cadran, cadre et boutons..... **4.950**
- 1 Haut-parleur 12 cm avec transfo..... **1.350**
- 1 jeu de bobinages..... **1.850**
- 1 jeu de 6 lampes..... **3.580**
- 1 jeu de condensateurs..... **920**
- 1 jeu de résistances..... **380**
- Potentiomètres - Supports contacteurs, fils de câblage, vis, cordon, etc..... **1.400**
- Piles 30 volts et 2x4 V 5..... **1.860**
- LE RÉCEPTEUR COMPLET, en pièces détachées... 16.290**
- PRIX en ordre de marche..... 18.000**

TOUTES LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE ACQUISES SÉPARÉMENT

TABLE DE TÉLÉVISION ROULANTE NOYER VERNI

DIMENSIONS : Long. 700. Larg. 510. Haut. 690 mm.
Se fait en TOUTES ESSENCES SUR DEMANDE



PRIX : **9.750**

TOURNE-DISQUES
3 vitesses B. S. R. importation
9.800 francs

Ébénisteries, Meubles Radio et Télévision. Tous modèles spéciaux sur demande.

EN STOCK :

Tourne-disques et châssis cités, fils, lampes, condensateurs, résistances, etc.

TOUTES FOURNITURES RADIO

Catalogue spécial contre 15 francs en timbres. EXPÉDITION Franco-Union française-Étranger. Paiement : Chèque virement postal à la commande ou contre remboursement.

RADIOBOIS

175, rue du Temple. PARIS-III^e

C. C. P. PARIS 1875-41. Tél. ARC. 10-74. Métro : Temple et République

3 NOUVEAUTÉS

par l'auteur des fameux
MEMENTOS TUNGSRAM

... c'est tout dire!



PRÉCIS D'ÉLECTRICITÉ

Un condensé clair et attrayant suivant les théories modernes, avec un rien de maths faciles, pour comprendre l'électronique sans détailler.

SOMMAIRE: Ises et électrons - Electrostatique - Electrocinétique - Electrostatique - Electrocinétique - Magnétisme - Courants alternatifs - Induction - Calcul des Impédances - Tous les petits moteurs, parties et réparations - Projets de transferts et selfs - 200 pages, 140 figs. 660 Frs. Franco 690

PRÉCIS DE RADIO

Exposé condensé mais digeste, pour comprendre sans nigrales des phénomènes réputés complexes. Et léger traité, si basse vulgarisation, mais un ouvrage soigneusement nutritif et passionnant comme un roman.

SOMMAIRE: Rayonnement - Impédances - Résonances - Tubes - Amplificateurs - Distorsions - Réactions - Détection - Antifading - Sélecteurs - Oscillateurs - Modulateurs - Convertisseurs - Alimentations - Antennes et Feeders - Tables - 328 pages, 243 figs. 870 Frs. Franco 915

PRÉCIS DE DÉPANNAGE

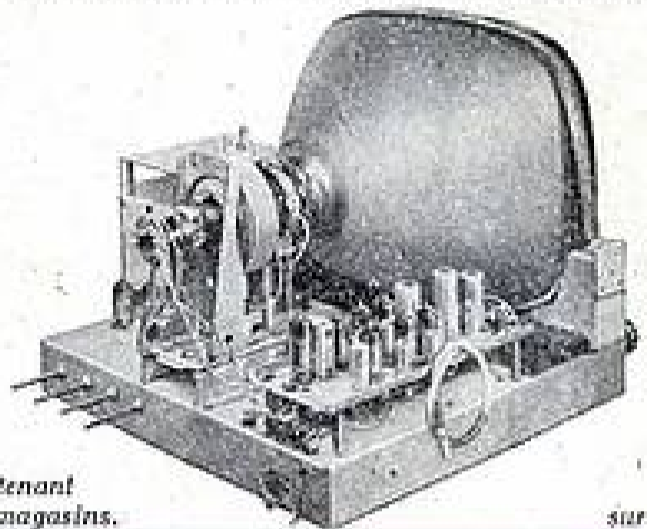
Tout ce qu'il faut savoir pour dépanner vite et bien. Analyse dynamique, signal tracing, Tableaux synoptiques, diagnostic des pannes confuses à l'oscilloscope.

SOMMAIRE: Les méthodes - Diagnostic immédiat - Dépannage rationnel - Mesures - Alignement - Contrôles - Index des pannes - Faiblesses, bruit - Distorsions - Oscillogrammes - Dépassements - 180 pages, 136 figs. 540 Frs. Franco 570

TOUTES LIBRAIRIES ET
ÉDITIONS CRESPIN
85, ALLÉE BARBUSSE
PAVILLONS-SOUS-BOIS (SEINE)
CH. POST. : 5024 62 PARIS

PATHÉ-MARCONI

TÉLÉVISEUR 36/43 cm. CONSTITUÉ PAR DES ÉLÉMENTS D'ORIGINE



Visible
dès maintenant
dans nos magasins.

Prix et
conditions
sur demande.

PLATINE MÉLODYNE PATHÉ-MARCONI

DÉPOT-GROS PARIS ET SEINE, CONSULTEZ-NOUS

GROUPEZ TOUS VOS ACHATS

L'INCOMPARABLE SÉRIE DES CHASSIS « SLAM »
vous permettra de satisfaire toutes les demandes de votre clientèle.

★ SLAM 45 A.C.

Récepteur tous courants, 4 gammes : PO, GO, OC et BE, 6 lampes : 6X4, 6BE6, 6BA6, 6AV6 et 6BD6. Haut-parleur 10 cm. A. P. MUSICALPHA Ticoonal. Coffret Balboa blanc ou bordeaux.

CHASSIS CABLE et RÉGLE..... 15.500

En pièces détachées : 14.500.

★ SLAM 46 A.F.

Récepteur alternatif, 4 gammes : PO, GO, OC et BE, 6 lampes : 6BA6, 6BE6, 6AT6, 6AOS, 6AFT et 6X4. Haut-parleur 17 cm à excitation MUSICALPHA.

CHASSIS CABLE et 15.500

CHASSIS en pièces détachées : 14.200

★ SLAM 46 A.H.

Récepteur alternatif, 4 gammes : PO, GO, OC et BE, 6 lampes : 6BA6, 6BE6, 6AT6, 6AOS, 6AFT et 6X4. Haut-parleur 20 cm à excitation MUSICALPHA.

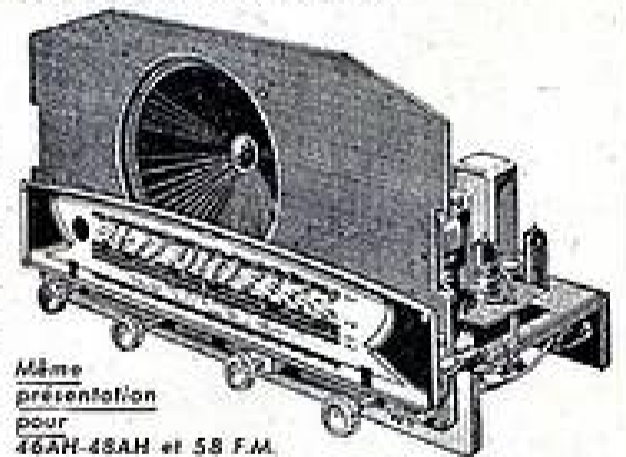
CHASSIS CABLE et RÉGLE..... 16.500

Chassis en pièces détachées : 15.200.

★ SLAM 48 A.H.

Récepteur alternatif, 4 gammes : PO, GO, OC et BE, 8 lampes push-pull : 6BE6, 6BA6, 2-6AV6 2-6AOS, 6AFT, 5Y3GB. Haut-parleur 21 cm MUSICALPHA. Grand cadran, 4 glaces, CHASSIS CABLE et 22.100

CHASSIS en pièces détachées : 20.600.



Même
présentation
pour
48AH-48AH et 58 F.M.

★ SLAM 58 F.M.

Récepteur à modulation de fréquence comportant une correction B. F. spéciale, 8 lampes : ECC81 (12AT7), EC1891 (6AR5), EBF90 (6X4), EABC80 (6AR5), 6AOS (6L84), EF42, E290 (6Y4), 6AFT. Grand cadran. Haut-parleur exponentiel SEM. (Désigné dans le n° 68 de juin 1953.)

CHASSIS CABLE et RÉGLE AVEC LAMPES et H. P..... 31.600

Chassis en pièces détachées avec lampes et H. P. : 28.600.

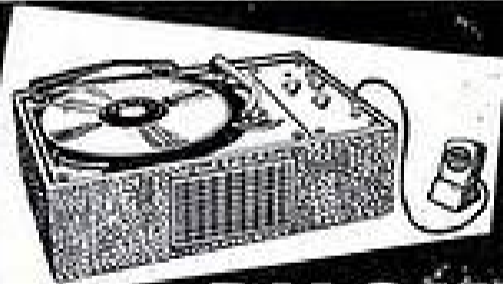
REMISE HABITUELLE
à Messieurs
LES REVENDEURS

Ne sont utilisées dans la construction de nos chassis que des pièces détachées de premières marques : ALVAR, REGUL, VEDOVELLI, RADIONM, ARIENA, MUSICALPHA, etc.

LE MATÉRIEL SIMPLE

4, RUE DE LA BOURSE, PARIS-2^e Téléphone : Richelieu 63-60

La marche du progrès



du
tourne
disques
au

PHONOMAG

qui réunit les avantages,
d'UN ÉLECTROPHONE DE HAUTE QUALITÉ,
et d'un ENREGISTREUR SUR DISQUES MAGNÉTIQUES.

PHONOMAG permet en effet :

- L'enregistrement et la reproduction en haut parleur de la musique et de la parole.

- L'étude attrayante des langues vivantes et des textes; les exercices musicaux et les exercices de diction, grâce à l'emploi de disques effaçables et réutilisables.

- La constitution au moyen de petits disques souples d'un fichier sonore pour le contrôle des progrès réalisés par les élèves.

L'échange de messages enregistrés sur disques petit format pouvant être expédiés sous enveloppes ordinaires.

Phonomag est agréé par le Ministère de l'Éducation Nationale.

Prix : 68.000 fr.

SOCIÉTÉ DE MATÉRIEL ÉLECTRO - ACOUSTIQUE

41, rue Emile-Zola - MONTRÉUIL SOUS-BOIS - Tél. : AVR. 39-20

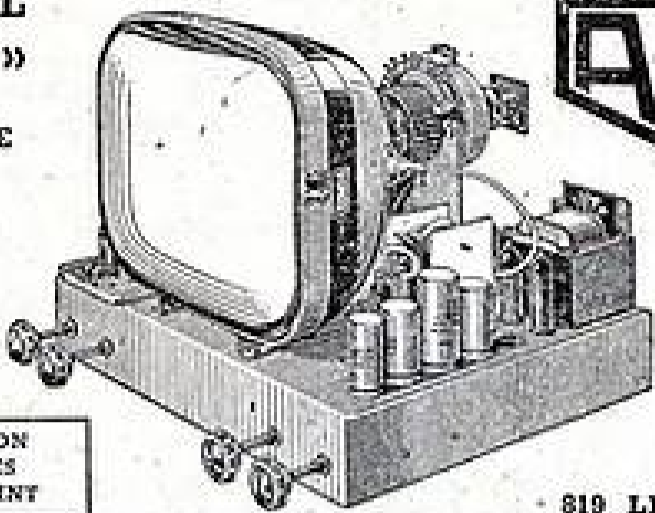
L'adjonction des pièces détachées PHONOMAG permet la réalisation rapide et peu coûteuse d'un enregistreur-reproducteur magnétique avec n'importe quel tourne-disque.

**LE NOVAL
« ACER »**

**UN MONTAGE
UNIQUE**

pour

- 36 cm.
- 43 cm.
- 54 cm.



**INSTALLATION
D'ANTENNES
MISE AU POINT**

Médaille d'or PARIS 1928



819 LIGNES

AUSI FACILE A RÉALISER QU'UN RÉCEPTEUR RADIO CLASSIQUE

par l'emploi de notre

PLATINE CABLÉE et RÉGLÉE et comprenant :

1 H.F. • 1 CHANGEUSE • 3 M.F. • DÉTECTION • 2 VIDÉO et H.F. SON

PLATINE HF câblée et réglée.
Prix..... 12.110
Les 11 lampes..... 6.950

19.060

(Pour votre garantie de succès, il est recommandé de procéder l'ensemble avec les lampes utilisées aux réglages.)

PLATINE séparatrice. Balayage image et lignes. Amp. lignes T.M.T. alimentation-détection..... 25.240
Le jeu de 8 lampes..... 4.960
Le haut-parleur « Audax »..... 1.510

Complet, en pièces détach. 50.770

TOUS LES TUBES SONT GARANTIS UN AN

Au choix, tube :

36 cm rectangulaire fond plat « MAZDA »..... 11.250
43 cm rectangulaire fond plat « MAZDA »..... 21.300

**APPAREIL DE MESURE
« METRIX »**



Le contrôleur avec cordons.
Prix..... 10.700
Étui cuir pour le transport. 1.300

ANTENNES

Fabrication

cuivre rouge

F3, 3 éléments.

Longueur : 0 m

44. Gain : 180

Mcs. 8 décibels.

Prix. 1.440

F 5, 5 éléments. Longueur 0 m 76. Gain à 180 Mcs, 11 db..... 2.640

Type L à Dipôle Isolat.

L 8, 8 éléments. Longueur

1 m 58. Gain à 180 Mcs,

13 5 db..... 3.680

L 16, 2 nappes de 8 éléments

Gain à 180 Mcs, 16 db..

9.760

ANTENNE INTÉRIEURE, socle plexi-glas. Prix..... 3.120

BRAS BALCON pour antenne. 1.350

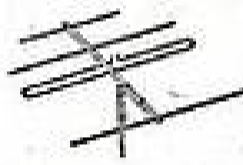
BRIDE DE CHEMINÉE (double). Prix..... 1.670

CABLE COAXIAL 75 ohms. Le m. 100

PRISE COAXIALE (châssis). 170

PRISE COAXIALE avec cordon (L : 0 m 20)..... 360

FICHE COAXIALE..... 225



FERS A SOUDER



« MICAFER »

TYPE « STYLO ». Spécial pour soudures délicates. Diamètre 12 mm. Poids 65 gr. Prix..... 1.160



Modèle « SIMPLET ». Réglage de température, par coulissement de la panne. Prix..... 830

Modèle « RADIO » permet les soudures dans les endroits inaccessibles. Prix..... 1.160

Pour une meilleure utilisation de votre téléviseur

SURVOLTEUR-DÉVOLTEUR

Modèle spécial

TÉLÉVISION

sans coupures entre plots. Grand cadran lumineux.

2 MODÈLES

115 volts ± 40 V, 2 amp. Prix..... 3.990

220 volts ± 40 V, 1 amp. Prix..... 3.990

(Tous modèles Radio en stock.)



POSTE-VOITURE

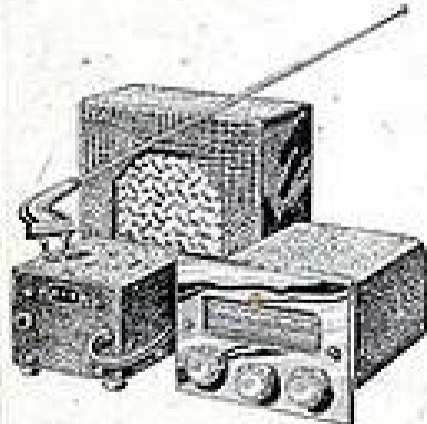
Un récepteur auto, de dimensions réduites trouve sa place dans toutes les voitures. 3 gammes d'ondes (OC - PO - GO), équipé de tubes « Rimlocks » EF41 - ECH81 - EF41 - EBC41 - EL42. H.F. ACCORDÉE. Alimentation par vibreur. Est prévu pour fonctionner en 6 ou 12 volts (à spécifier à la commande).

LE RÉCEPTEUR COMPLET, en pièces détachées avec H.P., 18.190

ANTENNE de TOIT escamotable. Complète avec câble..... 2.900

ALIMENTATION (fournie en ordre de marche) 6 ou 12 volts (à spécifier)..... 6.790

L'ENSEMBLE CONSTRUCTEUR comprenant : Coffret, châssis, cadran CV, Plaque avant et boutons..... 7.390



TOUS NOS ENSEMBLES « et » TÉLÉVISION » sont fournis MONTAGE MÉCANIQUE EFFECTUÉ, sans supplément de prix.

UN VÉRITABLE SUCCÈS !...

LA SÉRIE DES RÉCEPTEURS

« SYMPHONIA 54 »

ENSEMBLES ANTIPARASITES

avec

CADRE H. F

COMPENSÉ et ACCORDÉ

Modèle incorporé et orientable.

**SYMPHONIA 54
MONTAGE 7 LAMPES**

DESCRIPTION TECHNIQUE parue dans T.S.F. et T.V. N° de décembre 1953.

LE CHASSIS COMPLET, prêt à câbler, montage mécanique effectué. 11.680

LE JEU de LAMPES (EF85 - ECH81 - EF80 - EBF80 - EL84 - GZ41 - EM34). Prix..... 3.930

LE HAUT-PARLEUR 21 cm. A.P. « Audax »..... 1.880

**SYMPHONIA 54
MONTAGE 9 LAMPES**

DESCRIPTION TECHNIQUE parue dans « RADIO-PLANS » N° 77 de mars 1954.

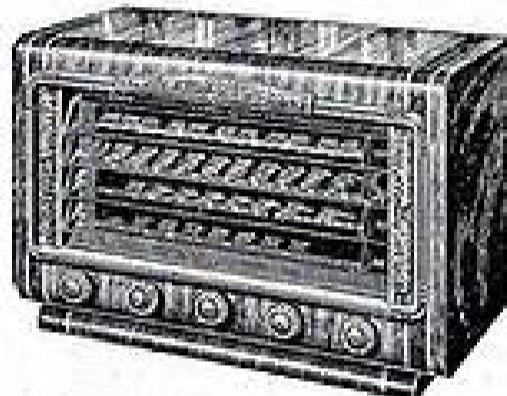
LE CHASSIS COMPLET, prêt à câbler, montage mécanique effectué. 12.850

LE JEU de LAMPES (EF85 - ECH81 - EF80 - EBF80 - EF80 - EL84 - EL84 - SY308 - EM34)..... 5.210

LE HAUT-PARLEUR, 21 cm spécial transfé géant..... 2.570

4 PRÉSENTATIONS

PRÉSENTATION 1 : Référence O 850 DES.



Ébénisterie noce de noyer verni ou palissandre. États marqueterie. Dimensions 570 x 360 x 270 %. Décor lumineux grand effet.

L'ÉBÉNISTERIE complète, avec décor, cache et fond..... 5.080

UNE TRÈS GRANDE SENSIBILITÉ permet de TRÈS BONNES RÉCEPTIONS dans TOUTES LES RÉGIONS

PRÉSENTATION 1 : Référence TD350DB4 COMBINÉ-RADIO-PHONO



Boîco de noyer verni au tampon ou palissandre. Dessus s'ouvrant. Emplacement tourne-disques synchrones. Dimensions : 600 x 410 x 330 %.

L'ÉBÉNISTERIE complète avec cache et fond..... 9.480

Supplément pour cache lumineux. Prix..... 300

EQUIPEMENT TOURNE-DISQUES

Ensembles 3 vitesses (33-45 et 78 tours)

MICROSILLONS

« PATHE-MARCONI » Mélo-dyne. Prix..... 11.500

« PERFECTONE » Suisse. 20.300

PRÉSENTATION 1 : Référence A340DB4

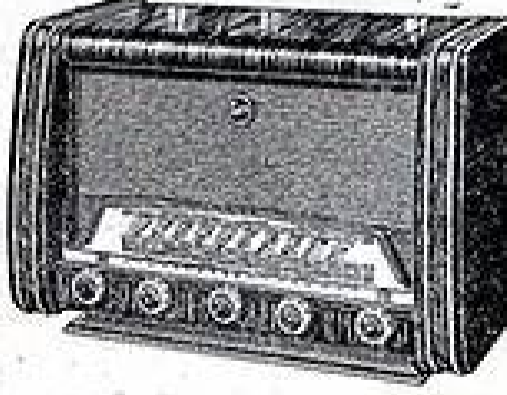


Boîco de noyer verni au tampon, cache très sobre formé par l'ébénisterie. Colonnes, files plastiques. Dimensions : 560 x 360 x 310 %.

L'ÉBÉNISTERIE complète, avec fond. Prix..... 5.500

Nous garantissons FORMELLEMENT l'absence TOTALE des parasites, même dans les conditions les plus défavorables.

PRÉSENTATION 1 : Référence A340-C79



Ce récepteur diffère de celui présenté ci-dessus par le seul fait que la glace est placée

A LA BASE DE L'ÉBÉNISTERIE

Les deux prix ci-dessus s'entendent RÉCEPTEURS COMPLETS, prêts à câbler AVEC ÉBÉNISTERIE.

SYMPHONIA 54, 7 lampes. 21.400

SYMPHONIA 54, 9 lampes. 24.540

MAGASIN DE VENTE

42 bis, rue Chabrol, PARIS-10^e

Métro : Poissonnière ou Gare de l'Est ou Nord.

**LA PLUS FORTE VENTE
D'ENSEMBLES PRÊTS A CÂBLER**

A. C. E. R.

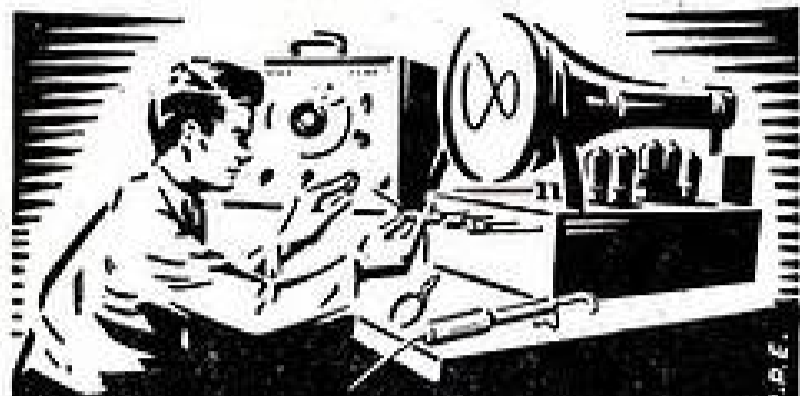
CATALOGUE GÉNÉRAL contre 50 FRANCS pour participation aux frais.

CORRESPONDANCE

94, rue d'Hauteville, PARIS-10^e

Téléphone : PRO 28-31.

C.C.P. Paris 638-42



**COURS DU JOUR
COURS DU SOIR**
(EXTERNAT INTERNAT)
**COURS SPÉCIAUX
PAR CORRESPONDANCE
AVEC TRAVAUX PRATIQUES**
chez soi
Guide des carrières gratuit N° **P. R. 44**
**ECOLE CENTRALE DE TSF
ET D'ÉLECTRONIQUE**
12, RUE DE LA LUNE, PARIS-2° - CEN 78-87

**EN 30 MINUTES VOUS POUVEZ CABLER
AVEC LA "PLATINE EXPRESS" PRÉCABLÉE, PRÉRÉGLÉE**

MONTE-CARLO T.C. 5

Châssis en pièces détachées... **5.290**
5 tubes Rimlock..... **2.380**
HP 12 cm Ticonal..... **1.390**

BIARRITZ T.C. 5

Châssis en pièces détachées... **4.990**
5 tubes miniature..... **2.420**
HP 12 cm Ticonal..... **1.390**

**AVEC
PLATINE
PRÉCABLÉE
TERMINÉ
EN
30 MINUTES**

DON JUAN 5A

PETIT POSTE ALTERNATIF

Châssis en pièces détachées... **5.990**
5 tubes NOVAL..... **2.050**
HP 12 cm Ticonal..... **1.390**

**ONZE FILS
À
CABLER
QUI DIT
MEUX?**

**POUR CES TROIS PORTATIFS ADORABLES
S'ÉBÉNISTERIES AU CHOIX DIGNES D'UN INTÉRIEUR RAFFINÉ**
OVALINE sycamore..... **1.790** OVALINE acajou..... **2.090**
MAZOLINETTE macassar..... **2.390**
Cache-doré crème + doré..... **400**
Schémas et devis détaillés sur demande (voir plus bas).
Housse de voyage pour Ovaline..... **1.790**



MAZOLINETTE MACASSAR
Sobre et élégant (31x20x17)

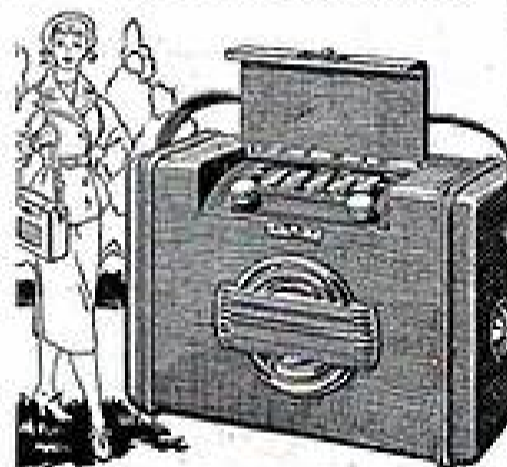


**OVALINE SYCOMORE
OU ACAJOU**
Chic et ultra-léger. (31x15x19)

**POSTE À PILE ET MIXTE
LES « ZOË »**

5 ANNÉES DE SUCCÈS

ZOË Pile en pièces détachées.
Prix..... **5.380**
ZOË Mixte en pièces dét.
Prix..... **6.730**
185, 174, 188, 304... **2.560**
Mail. luxe simili-cuir, **2.990**
HP 10x14 elliptique, **1.690**
Jeu de piles..... **960**
Schémas, devis dét. s/demande
(15 TP.)



CONSEILS DE Mlle ZOË :
« OCCUPEZ-VOUS DÈS MAINTENANT
DE VOS PORTATIFS! »

**NOS GRANDS SUPERS
PUSH-PULL :
PUISSANTS et MUSICAUX**

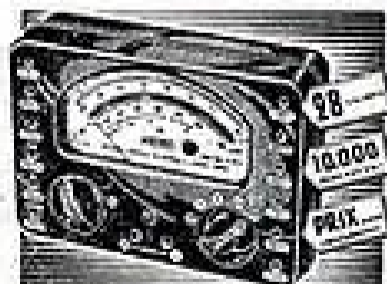
BEETHOVEN PP 8
5 GAMMES ; 3 BE
8 WATTS

Châssis en pièces détachées... **11.870**
5 tubes min. : **3.970** HP 24 **2.590**

WAGNER PP 10
10 GAMMES ; 7 OC étalées
12 WATTS

Châssis en pièces détachées... **22.300**
10 tubes noval : **5.090** HP 24 **2.590**

**TRÈS FACILE À CONSTRUIRE
DEMANDEZ SCHÉMAS, DEVIS (15 TP.)**



**CONTROLEUR DE POCHÉ
METRIX**

TENSIONS : 3 - 1,5 - 30 - 75
300 - 750 volts alt. et cont.
INTENSITÉS : 150 mA - 1,5 -
15 - 75 - 150 mA - 1,5 A
alternatif et continu.
RÉSISTANCES : 0 à 20 kw et
0 à 2 mégohms.
10.700
Disponibilité très limitée.

NOS SPÉCIALITÉS :

PETITES DIMENSIONS

AMPLIS

GRANDES PUISSANCES

VIRTUOSE VI P.P.

Musical et puissant (8 W. p. pull)

Châssis en pièces détachées... **6.940**
HP 24 cm Ticonal AUDAX..... **2.890**
6C8S 6AV6 6AV6 6F9 6F9 6X4. **2.990**

Schémas et devis détaillés sur demande (15 TP.)

VIRTUOSE IV

Musical et puissant (4,5 W)

Châssis en pièces détachées... **5.680**
HP AUDAX 16/24 Ticonal..... **2.190**
EL41 - EF40 - EF40 - GZ41..... **2.360**

ÉLECTROPHONE. On peut le constituer avec notre mallette spéciale très soignée,
gainée lézard (48x28x27) pouvant contenir châssis, bloc moteur, HP, etc. **4.290**
Bloc 3 vitesses microstillon grande qualité :
Star Préhéro : **9.990** - BSR anglais : **12.900** - Pathé-Marconi : **12.900**

**POSTE-VOITURE 54
HOLIDAY VI**

(P.O., G.O., O.C. - H.F. accordée)

Châssis en pièces détachées y compris le coffret blindé..... **12.380**
Lampes ECH2, EP41, EBC41, EL42..... **2.990**
HP 17 cm. Audax ou Vega s. transfo. **1.690** Coffret métallique pour HP..... **850**
Alimentation en pièces détachées, coffret blindé, valve, vibreur..... **7.560**
Poste voiture avec alim. compl. **23.490** Antenne télesc. escamotable... **2.790**

DOCUMENTATION IMPORTANTE

Pour bien connaître les présentations de nos ensembles et même choisir parmi
elles pour tout autre montage, demandez notre DÉPLIANT avec ses 30 images
de postes, et l'ÉCHELLE DES PRIX (pièces détachées) avec des PRIX en BAISSE
IMPORTANTE.

ATTENTION!

Frais d'envoi : Si vous vous référez de cette revue, vous serez envoyé le
Dépliant et l'Échelle des Prix contre 3 timbres de 15 francs, et le tout avec les
Schémas Express contre 5 timbres de 15 francs.
LES QUATRE PILIERS DU SUCCÈS CONSTANT :
SIMPLIFIER - PRÉVOIR - ORGANISER - COORDONNER :
REPRÉSENTENT L'APPLICATION DES SCHÉMAS ET MONTAGES « RECTA »
AVEZ-VOUS SONGÉ À CELA ? DOCUMENTEZ-VOUS !

**EN UNE HEURE VOUS FINIREZ
NOS SUPERS**
4 gammes - 4 tonalités

VAMPYR VI

Châssis en pièces détachées... **7.340**
6 tubes min. : **2.850** HP, 17 ex **1.390**

MERCURY VI

Châssis en pièces détachées... **7.590**
6 tubes Rim. : **2.850** HP, 17 ex **1.390**

VERDI V

Grand super Économique

Châssis en pièces détachées... **7.790**
5 tubes noval **2.540** HP 21 Tic **1.690**

CORIOLAN VI

Cadre à air incorporé

Châssis en pièces détachées... **9.390**
6 tubes noval **2.930** HP 10 Tic **1.980**
Pour chaque montage un schéma (15 TP.)



**RÉTRODYNE 5090
« SERVICE »**

LE MEILLEUR PETIT MODÈLE
GRAND CADRAN - 3 GAMMES
9.950

« JUNIOR »

5 gammes - Précision 1 % -
T.C. : 13.650 - Alt. : 15.850
LABORATOIRE : 30.350
Notice sur demande c. 15 fr.

**EXPORTATIONS
3 MINUTES 3 GARES**



Tél. DIDerot 84-14. — METRO : Gare de Lyon, Bastille, Quai de la Rapée. — C.C.P. 6943-89
AUTOBUS, de Montparnasse : 91, de Saint-Lazare : 20 ; des gares du Nord et de l'Est : 65

Société RECTA

37, av. Ledru-Rollin, PARIS-12°

S.A.R.L. AU CAPITAL DE UN MILLION

Fournisseur des P.T.T., de la S.N.C.F.
et du MINISTÈRE D'OUTRE-MER

Communications très faciles

COLONIES



PARAIT LE PREMIER DE CHAQUE MOIS

radio plans

la revue du véritable amateur sans-filiste
LE DIRECTEUR DE PUBLICATION : Raymond SCHALIT

ABONNEMENTS :

Un an..... 580 fr.
Six mois..... 300 fr.
Étranger, 1 an 640 fr.
C. C. Postal : 259-10

**DIRECTION -
ADMINISTRATION
ABONNEMENTS**

43, r. de Dunkerque,
PARIS-X*. Tél : TRU 09-02

Fer à souder et pince à couper



Ces deux outils, emblèmes du véritable technicien, valent mieux, à nos yeux, qu'abaques et règles à calcul. Où est-il, celui qui peut prétendre à ce titre de vrai technicien ?

Vous le reconnaîtrez facilement lorsque, livré à ce dragon capricieux qui a nom « client particulier », il doit répondre poliment à tous les sarcasmes, trouver mignon le petit toutou — oh ! la sale bête ! — qui ne cesse de sauter sur cette victime humaine accroupie devant le récepteur rébarbatif. Et pourtant, il doit marcher, ce récepteur, avant que notre ami ne reparte : aucun manuel, aucun voisin ne vient à son secours, il faut qu'il se débrouille seul.



De ces techniciens, combien y en a-t-il ? Dites-le-moi. Il y a pléthore d'ingénieurs, comme il semble y avoir trop de médecins, trop de professeurs. Mais le progrès marche vite. L'électronique en fournit une nouvelle preuve. En moins d'une génération, nous avons assisté à la naissance et à la croissance de la radio; de la galène, nous sommes passés aux lampes, des accus à la télévision. Rien d'étonnant à ce que nous manquions de vrais techniciens.

La tendance à la spécialisation s'affirme de plus en plus : l'un fabrique des bobinages, l'autre des déflecteurs et chacun s'acquitte fort bien de sa besogne. Créer un montage, c'est assembler des parties déjà parfaites, en radio comme en télévision. Le créateur semble moins utile que le réalisateur, et surtout le metteur au point et le dépanneur.

Voilà où réapparaissent nos deux outils !

Comment l'acquérir cette expérience avant de voir fleurir sa barbe blanche ?



Qu'il nous soit permis d'égrener quelques souvenirs de notre adolescence, alors que, déjà, le fameux virus nous avait atteints. Nous compulsions tout ce qui paraissait, revue après revue, et « Radio-Plans » en était. Nous comparions tous les schémas pour y découvrir les ressemblances et aussi les différences. Les formules ? Nous n'avions qu'en faire. Non, ce qui nous intéressait, c'était de retrouver aspect et emplacement habituels des principales pièces. Véritable dissection électronique, tous les organes d'un récepteur nous étaient devenus familiers. Car l'expérience directe, nous ne pouvions guère l'avoir, en cette triste époque de l'occupation, où il n'était pas à la portée d'un amateur dépourvu de combines de se procurer la pitance technique. Et ce qui faisait alors tout notre profit c'était le « plan de câblage ».

Le plan de câblage, c'est la maquette chez vous. C'est la certitude du succès, pour peu que vous consentiez à ne pas vous en écarter.

Ils nous font rire ceux qui considèrent avec un suprême mépris les pauvres ignares qui préfèrent le plan au schéma. Ils nous font rire ces savants auteurs qui nous parlent de bobinages de haute fréquence au quart de tour près. Mais sans cette représentation pratique, en vraie grandeur, toutes ces données seraient fausses !

Un théorème de géométrie, même bien expliqué, ne vaut pas une figure et le plan de câblage c'est cette représentation pratique.

D'un « comment » superficiel se dégage facilement le « pourquoi » sur lequel bien des manuels scolaires restent muets.

Et en télévision, les schémas sont plus longs peut-être, mais pas plus compliqués. Ici, les fréquences sont trop hautes, pour que tout emplacement, tout fil de connexion ne prennent toute leur valeur.



Devant les yeux de l'agent technique troisième échelon on place bien une maquette et on lui recommande surtout de ne pas prendre d'initiative personnelle.

Et nous, nous aurions honte de nous pencher sur nos plans de câblage ? Allons donc, fausse pudeur qui se termine par la panne.

Les sphères élevées de la théorie ? « Radio-Plans » les laisse à d'autres.

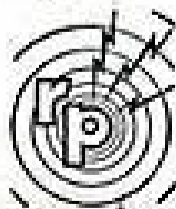
Nos amis, nos lecteurs trouveront toujours, et sur planche dépliant lorsque les dimensions l'exigent, des plans de câblage clairs et détaillés, des schémas expliqués et commentés.

Nous, nous voulons intéresser le réalisateur avant tout et le réalisateur-amateur, de préférence.

Amateur qui aime, qui apprécie, qui savoure : quelle meilleure définition pour le véritable amateur sans-filiste ?

D'entreprise humaine parfaite, il n'y en a point. Et si, malgré nos désirs, malgré nos efforts, vous ne trouviez pas toujours dans « Radio-Plans » ce que vous y cherchez, alors dites-nous-le, et soyez assurés que tout sera fait pour vous donner satisfaction.

Alors vite, votre stylo à plume ou à bille et puisque tous les mois nous écrivons pour vous, écrivez-nous donc aussi. Cela nous ferait tant plaisir !



SOMMAIRE

DU N° 78
Avril 1954

Fer à souder et pince à couper.....	13
Notes sur la super-réaction.....	15
Voitmtre électronique simple.....	17
Panne assez curieuse.....	17
Outil intéressant.....	17
Récepteur 5 lampes Noval.....	18
Récepteur changeur de fréquence 4 lampes.....	23
Tropicalisation.....	30
Comment murer notre récepteur radio d'un cadre incorporé.....	31
Vous saurez tout sur la lumière noire.	34
Régulation automatique de la tension.	35
Télévision : contrôle automatique dans nos téléviseurs.....	37
Mise de la télévision belge.....	37
Commandes à distance pour télé- viseurs.....	38

2 Sélections de SYSTÈME "D" qui vous seront utiles :

N° 3

LES FERS A SOUDER

A l'électricité, au gaz, etc... 10 modèles différents, faciles à construire.

PRIX : 40 francs

N° 42

ENREGISTREURS

● A DISQUES ● A FIL ● A RUBAN
complétée par deux modèles de

MICROPHONES

ÉLECTRONIQUE ET A RUBAN

PRIX : 60 francs

Aucun envoi contre remboursement.

Ajoutez 10 francs pour frais d'envoi et adressez commande à Tout-le Système "D", 43, rue de Dunkerque, Paris-X*, par versement à notre compte chèque postal : Paris 259-10 en utilisant la partie « Correspondance » de la formule de chèque. Ou demandez-la à votre marchand de journaux habituel.



PUBLICITÉ :
J. BONNANGE
62, rue Violet
- PARIS (XV*) -
Tél. VAUGIRARD 15-60

Le précédent n° a été tiré à 37.841 exemplaires
Imprimerie de Sceaux à SCEAUX (Seine)
P. A. C. 7-655. H. N° 27.127. — 3-54.

NOTES SUR LA SUPER-RÉACTION

Découverte en 1922 par Edwin H. Armstrong, la super-réaction, après avoir connu un énorme succès et suscité les controverses les plus passionnées, était quelque peu tombée dans l'oubli. On en reparle beaucoup depuis la guerre 39-45 et dans des domaines fort variés. Aussi avons-nous pensé qu'il serait bon d'examiner, dans les grandes lignes, cette question qui, à plus d'un point, intéresse directement l'amateur.

Qu'est-ce que la super-réaction ?

La super-réaction est un phénomène qui se produit lorsqu'une détectrice à réaction fonctionne dans des conditions assez spéciales.

On observe alors, en particulier, une augmentation absolument considérable de la sensibilité, une seule lampe fonctionnant dans ces conditions ayant autant de sensibilité qu'un bon changeur de fréquence.

On comprend l'intérêt que présente un tel montage au moment de sa découverte, alors qu'on ne disposait guère que de la très modeste « lampe TM » et que le super-hétérodyne était inconnu.

Malheureusement, le phénomène se montra infiniment capricieux et deux montages absolument identiques ne donnaient nullement les mêmes résultats. De plus, un « souffle » prohibitif rendait désagréable l'audition des émissions parlées ou musicales.

Sur ces entrefaites, le changeur de fréquence par lampe à grille fit son apparition, se perfectionna et remplit tellement bien

son rôle qu'on oublia la super-réaction.

La dernière guerre, qui créa d'immenses besoins dans le domaine de la technique, ressuscita la super-réaction.

Ce montage simple, ne comportant qu'une seule lampe, d'une sensibilité suffisante pour fonctionner avec une antenne très sommaire, était en effet le seul susceptible d'équiper les obus de D. C. A. dits de proximité, dont la pointe comporte un minuscule émetteur et un non moins minuscule récepteur, captant les ondes réfléchies par l'obstacle (en l'occurrence l'avion visé).

Depuis la guerre, l'utilisation courante des ondes métriques a permis à la super-réaction d'établir des performances remarquables, car c'est dans le seul domaine des ondes métriques que la super-réaction peut donner un excellent rendement. Ceci explique l'insuccès de ses débuts, où on l'utilisait dans la gamme 200-500 mètres, donc à des fréquences beaucoup trop basses, on verra pourquoi plus loin.

Un peu de théorie.

Les théories échafaudées sur la super-réaction sont assez nombreuses et assez diverses. L'unanimité est encore loin d'être faite à ce sujet, mais on peut néanmoins dégager les grandes lignes du phénomène et en donner une explication à peu près satisfaisante.

Le montage part des principes bien connus de la détectrice à réaction, dans lequel on reporte en phase une partie de l'énergie amplifiée du circuit de sortie sur le circuit d'entrée. La réaction est la meilleure méthode pour diminuer ou annuler la résistance d'un circuit et, par conséquent, améliorer ses qualités.

On peut ainsi, en augmentant le taux de réaction positive, arriver à diminuer jusqu'à la rendre nulle, la résistance du circuit d'entrée.

Au moment où la résistance du circuit est nulle, toute impulsion de courant que l'on y fait passer peut donner naissance à un courant de durée indéfinie, puisque rien ne vient arrêter son passage. On a alors affaire à une amplification infinie.

Cependant, une telle amplification n'est

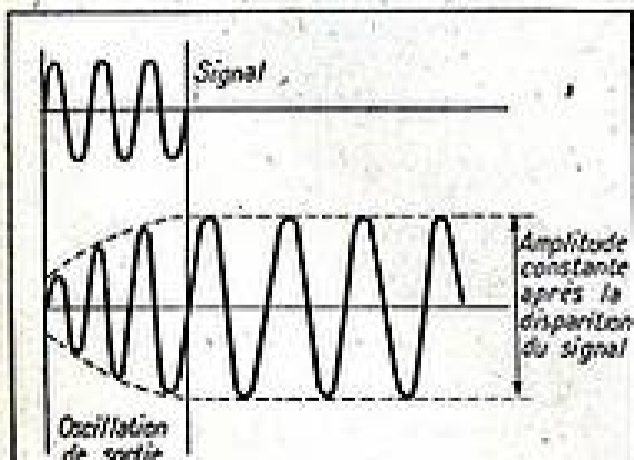


FIG.1

pas souhaitable, car le moindre signal alternatif appliqué au circuit donne naissance à un train d'oscillation d'amplitude continuellement croissante, qui se maintient à un niveau constant dès que le signal a cessé (fig. 1).

Il n'est donc plus possible à ce moment-là de distinguer la nature du signal, puisque de toutes façons il se traduit par une oscillation d'amplitude constante.

C'est le phénomène qui se produit dans une détectrice à réaction lorsque, la réaction étant trop poussée, le montage accroche. On obtient alors un sifflement très violent qui correspond à l'oscillation d'amplitude constante dont nous venons de parler et qui ne laisse plus apparaître la modulation du signal HF.

Ainsi, l'utilisation des récepteurs à réaction simple se limite à la zone précédant l'accrochage, c'est-à-dire à la zone où la résistance du circuit d'entrée est toujours positive, bien qu'améliorée.

Tous ceux qui ont pratiqué ce montage connaissent l'énorme accroissement de sensibilité qui se manifeste près de ce fameux point d'accrochage qu'on ne peut dépasser.

Réalisations pratiques.

Nous donnons en figure 2 le schéma d'un des tout premiers récepteurs à super-réaction, qui reste un classique du genre.

Le circuit accordé L_1C_1 sert de circuit d'accord, le cadre faisant fonction d'aérien. L'enroulement L_2 est l'enroulement de couplage normal de réaction.

Quant aux circuits L_3C_3 - L_4C_4 , ils constituent l'oscillateur engendrant la fréquence intermédiaire, ici fixée à 10.000 p.p.s.

La présence de cette fréquence intermédiaire provoque des variations du potentiel grille de l'ordre d'une dizaine de volts. Donc (fig. 3) sur les courbes caractéristiques du courant plaque en fonction de la tension grille (courbes Ia-Vg), le point de fonction-

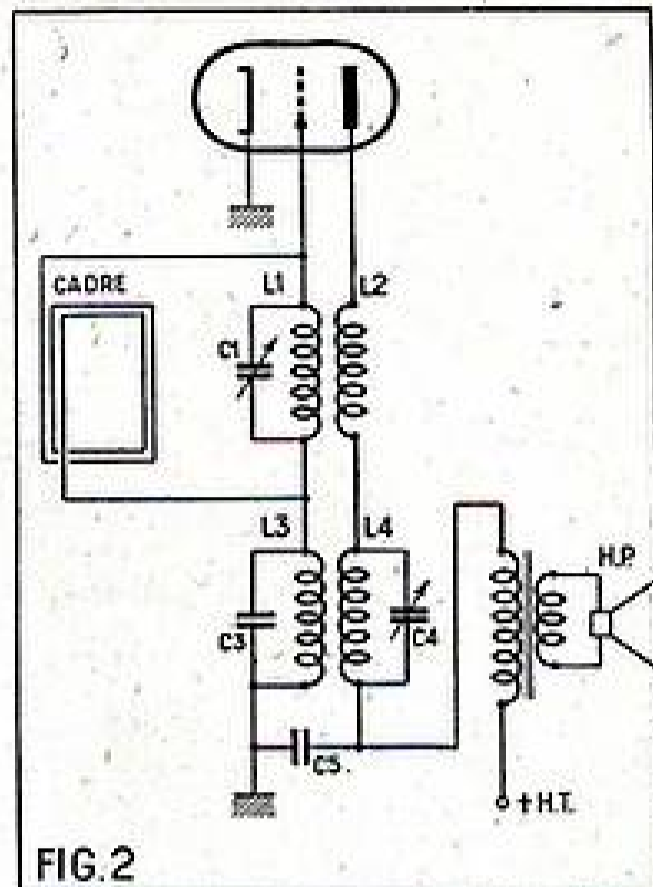


FIG.2

La super-réaction est l'astuce qui permet de passer outre, c'est-à-dire de fonctionner en « accroché », au-delà du point critique d'amorçage des oscillations, avec une résistance nulle du circuit d'entrée, c'est-à-dire dans des conditions idéales de sensibilité et de sélectivité.

Pour obtenir un tel fonctionnement, il faut donc éviter l'embûche de l'oscillation continuant avec une amplitude constante après la disparition du signal. Il faut profiter de l'amplification maximum du circuit à résistance nulle et cependant arrêter à temps les oscillations libres qui s'y entretiennent toutes seules en l'absence de résistance d'amortissement.

L'astuce utilisée est simple dans son principe, sinon dans sa réalisation : il suffit de faire varier périodiquement la résistance du circuit d'entrée pour qu'elle passe alternativement par des périodes de résistance positive où l'amplification sera maximum et par des périodes de résistance négative, pendant lesquelles s'arrêteront nos oscillations à amplitude constante, permettant ainsi au signal suivant de se manifester.

Tout de suite, apparaît une règle impérative : si la résistance du circuit doit devenir négative après chaque signal afin de provoquer l'arrêt des oscillations et permettre au signal suivant de se manifester, il est évident que l'on devra faire varier la résistance du circuit à une fréquence au moins égale à celle du signal (en l'occurrence la fréquence BF de modulation).

En pratique, cette fréquence est fixée à une valeur intermédiaire entre la fréquence de l'onde HF reçue et celle du signal BF de modulation, d'où son nom de fréquence intermédiaire ou, en anglais, quenching frequency.

nement va se trouver tantôt dans une partie rectiligne de la caractéristique (entre A et B) tantôt dans une partie courbe (BC). Lorsque le potentiel grille est positif (entre A et E), le circuit d'accord L_3C_3 - L_4C_4 n'oscille pas spontanément, mais s'il arrive un signal, le circuit oscille, son oscillation augmente rapidement et la courbe du potentiel grille prend alors l'allure de la figure 4.

Puis le potentiel grille s'abaissant toujours sous l'effet de l'oscillation intermédiaire, le point de fonctionnement passe dans la région courbe BC de la caractéristique (fig. 3). A ce moment, les variations du courant anodique ne varient plus en fonction du potentiel grille et il y a détec-

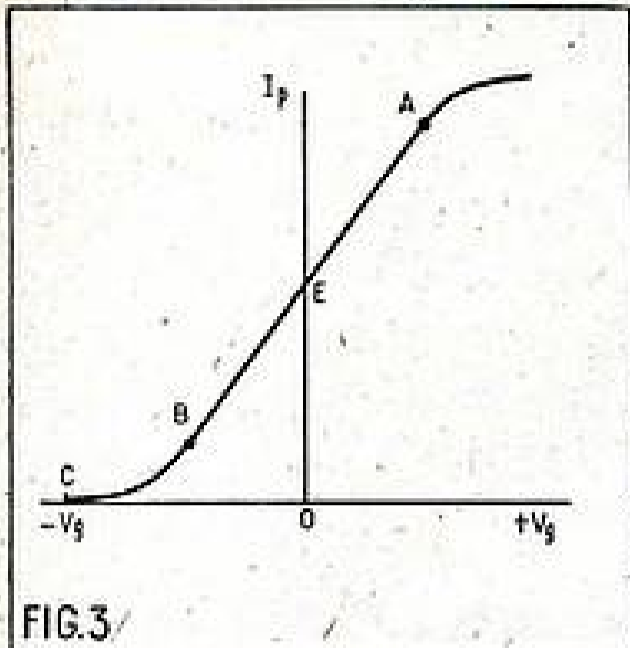


FIG.3/

tion (du type « détection plaque »). Le potentiel grille arrivant vers son maximum négatif, l'oscillation s'éteint et le cycle recommence.

Nous voyons, par le schéma de la figure 2,

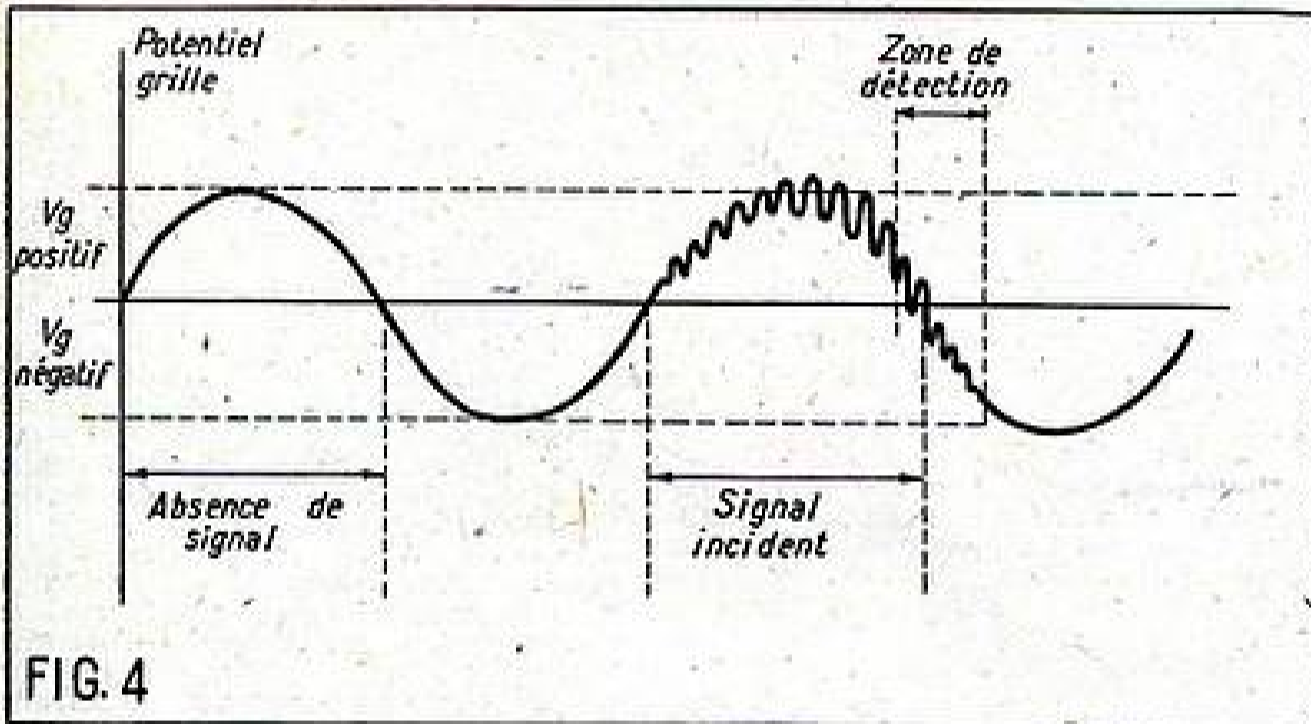


FIG.4

quelle est la constitution classique d'un récepteur à super-réaction :

— Une lampe montée en détectrice à réaction, de façon généralement classique, avec son circuit d'accord et son bobinage de réaction.

— Un circuit oscillant supplémentaire, chargé de produire la « fréquence intermédiaire ».

Il est évident que le rôle de la lampe est quelque peu chargé :

- 1° Oscillation sur la fréquence incidente.
- 2° Oscillation sur la fréquence intermédiaire.
- 3° Détection du signal incident.

Cette fonction compliquée, remplie par un seul tube, est à la source des déboires qu'ont connus les expérimentateurs du montage. Aussi a-t-on cherché différentes astuces, notamment de faire remplir les différentes fonctions par plusieurs tubes ou par un tube multiple tel que : heptode, octode, triode-hexode.

On doit au célèbre américain Flewelling un montage à super-réaction particulièrement intéressant et auquel se ramènent généralement tous les montages modernes à super-réaction. Ce montage se caractérise par une grande simplicité et, par conséquent, par un prix de revient intéressant.

Le schéma de la figure 5 en indique la physionomie. Le point caractéristique du montage Flewelling réside dans le condensateur shunté R_1C_1 , qui va provoquer dans le circuit grille l'effet recherché.

En fait, ce récepteur est presque identi-

fique à une détectrice à réaction ordinaire. On y distingue :

— Le circuit d'accord CL, qui peut être couplé de façon classique à une antenne ou à un cadre.

— L'enroulement à réaction L_2 , dans le circuit plaque, qui est couplé avec L_1 .

— Le condensateur shunté de détection R_1C_1 , dans la grille qui joue ici un rôle très particulier, du fait des valeurs de R_1 et C_1 . Ceux-ci sont calculés de telle sorte que la constante de temps de l'ensemble soit identique à la fréquence intermédiaire de super-réaction.

— La résistance R_2 , qui relie la base du circuit grille à un point (X) où, aux bornes du circuit d'utilisation (haut-parleur ou autre), apparaît la tension BF.

— Les condensateurs C_2 , C_3 et C_4 découplent à la masse les circuits et ont une valeur assez faible pour ne dériver que la HF.

Ainsi, lorsque le récepteur fonctionne, on couple L_1 et L_2 suffisamment pour que la lampe oscille sur la fréquence d'accord de L_1C_1 . Du fait de la valeur, toujours élevée de R_1 , la grille du tube ne peut évacuer les charges positives qui s'y accumulent et le tube s'arrête d'osciller. Ce phénomène se

reproduit à la fréquence voulue (fréquence intermédiaire), du fait de la constante de temps de R_1C_1 .

On a bien ainsi une lampe fonctionnant périodiquement en détectrice « accrochée » et l'on bénéficie ainsi des avantages de la super-réaction avec un montage très simple,

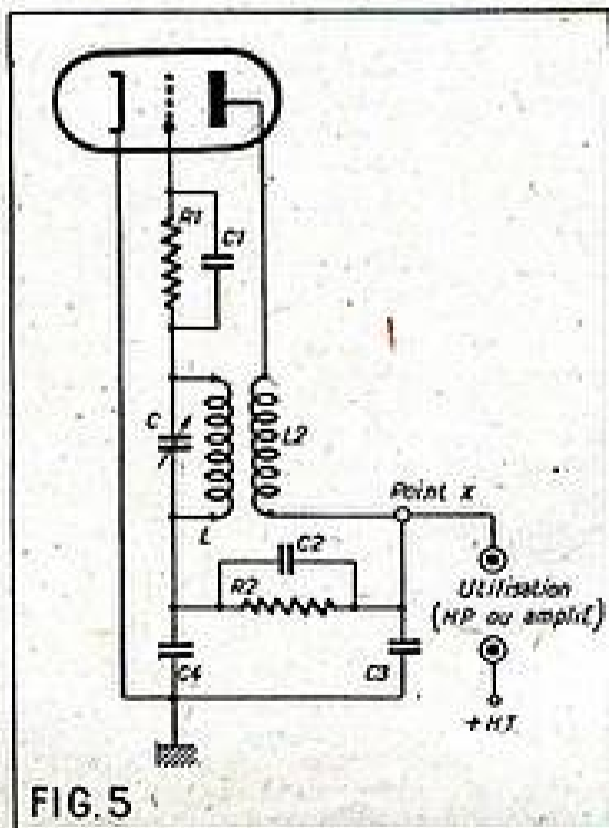


FIG.5

évitant la complication d'un oscillateur supplémentaire pour produire la « fréquence intermédiaire ».

Le domaine de la super-réaction.

Comme nous l'avons dit plus haut, le domaine véritable de la super-réaction est celui des ondes métriques où le montage donne son maximum de rendement avec un minimum d'inconvénients.

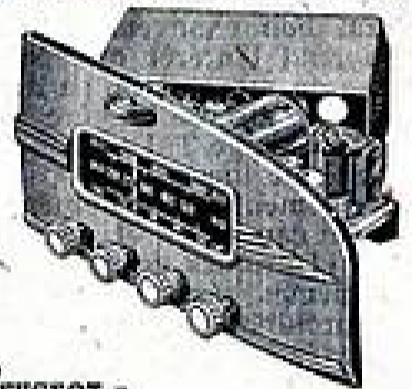
Citons, pour l'amateur, deux applications intéressantes : la réception du son de la télévision et celle des émissions en modulation de fréquence.

Nous reviendrons sur cette question intéressante qui appelle de nombreux développements et nous donnerons des schémas de réalisation, très simples à exécuter et d'une mise au point facile, pourvu qu'on ait compris le fonctionnement du montage.

Pour la belle saison !...

POSTE AUTO

ADAPTABLE A TOUS LES MODELES DE VOITURES : 4 CV • ARONDE • PEUGEOT • CITROEN, etc.



Modèle « 200 PEUGEOT »

L'ENSEMBLE : Coffret, châssis, cadran CV.	3.950
Le jeu de bobinage + MF.....	2.120
Bottier antenne + set BT et set de choc...	595
Potent. condensateurs et résistances.....	855
Supports, relais, vis, écrous, etc.....	400
Fils de câblage, soudure, soudeuse et divers	100

TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES.....	8.100
Le jeu de 5 lampes.....	3.060
Le HP. 17 cm AP inversé avec transo.....	1.885

BOITE D'ALIMENTATION

Châssis avec blindage.	1 valve E240..	5 10
Prix.....	Cond. et résist.	790
Transo + 2 sets BT.		
Prix.....		
Vibreurs (6 ou 12 V).		
Prix.....		
Supports, fils, relais, sou-		
dures etc.....		

L'ALIMENTATION COMPLÈTE, en pièces détachées.	
Prix.....	6.500

TOUS LES ACCESSOIRES AUTO-RADIO SUR DEMANDE
(Antennes extérieures, bougies ou Dolco, etc., etc.)

« LE TROUBADOUR »

Le meilleur récepteur portatif. L'encombrement le plus réduit.



Dimensions : 24 x 16 x 10 cm.

3 gammes d'ondes (OC-PO-GO) 5 lampes miniatures. HP 12x10 focal, membrane interphone. Cadre incorporé. Élimination totale des parasites. **COMPLÈT, en pièces détachées, 13.175** avec lampes, HP, coffret et piles.....
MODÈLE MIXTE « PILES-SECTEUR ».
Suppl. de fr..... 1.300

RADIO-ROBUR

R. BAUDOUIN
Ex. Professeur
E. G. T. S. F.

84, boulevard Beaumarchais, PARIS-XI^e.

Téléphone : ROQ. 71-31.

Expéditions à lettre box, FRANCE et UNION FRANÇAISE

UN VOLTÈMÈTRE ÉLECTRONIQUE SIMPLE

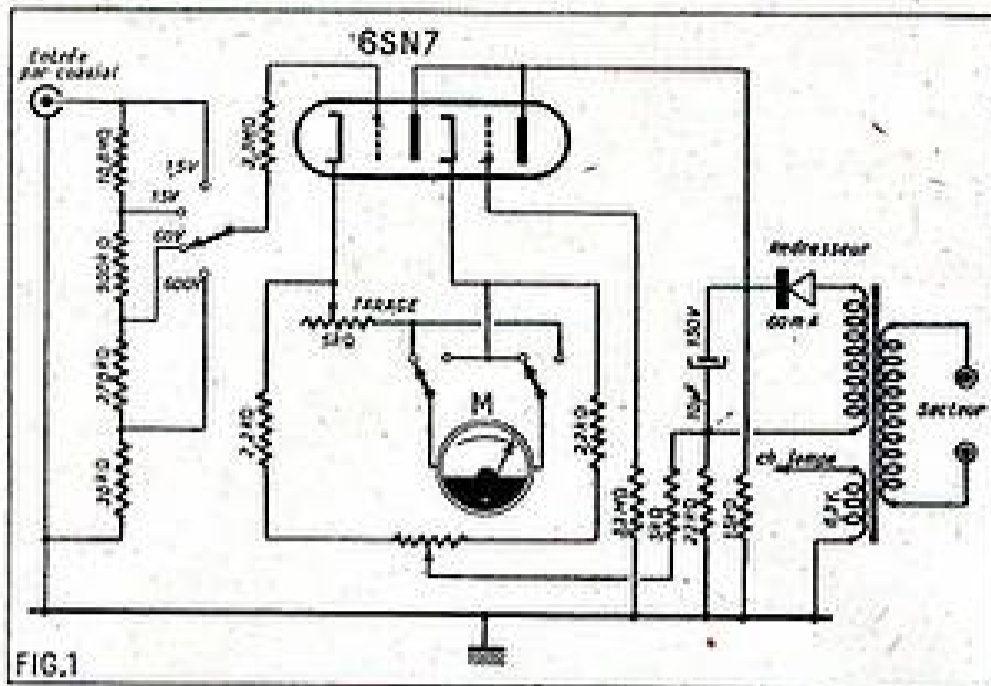


FIG.1

Un petit outil intéressant

Qui n'a pas été ennuyé par des broches tordues, des lampes miniatures ou Noval? C'est bien souvent le cas, au moment même où l'on sort la lampe de son emballage d'origine. Et l'on hésite à s'attaquer soi-même à ces pièces fragiles. C'est pourquoi nous trouvons ce nouvel outil particulièrement pratique. Au demeurant, il s'agit d'une simple pièce métallique dont l'aspect extérieur général est celui d'un support normal. Mais les orifices destinés à recevoir les broches ont à leur extrémité une forme de cuve. Toute broche doit d'abord glisser le long des parois de ce tronc de cône et celles qui ne seraient alors pas parfaitement droites y retrouveraient leur forme initiale.

Voilà qui arrangera, sans aucun doute, bien des ennuis.

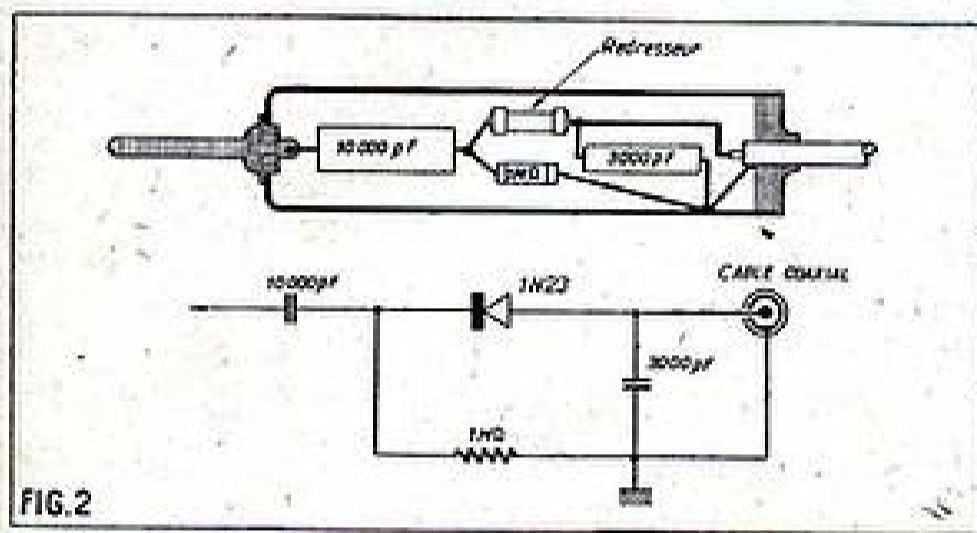


FIG.2

Dans la revue américaine *Radio Electronics*, nous relevons le schéma d'un voltmètre à lampe, dû à J.-P. Freret, qui pourra intéresser nos lecteurs en raison de sa simplicité et de son prix de revient peu élevé.

La partie principale de l'instrument est le microampèremètre. L'auteur utilise un microampèremètre 500 μ A avec cadran gradué 0 à 15 et 0 à 600. En adoptant comme portée de l'appareil les valeurs ci-après : 1,5 ; 15 ; 60 ; 600 V, les échelles peuvent servir sans modification. Si l'on désire une plus grande sensibilité, on peut prendre un microampèremètre 0 à 300 μ A, ou même moins, mais dans ce cas le cadran doit recevoir une nouvelle graduation en faisant un tarage volt par volt.

Le montage avec double triode 6SN7 s'exécute suivant le schéma de la figure 1. Des précautions doivent être prises pour l'exécution du diviseur de tension d'entrée. Celui-ci devra être réalisé avec des résistances dissipant un demi-watt et ayant une capacité propre très réduite. Le commutateur de changement de portée doit avoir également une capacité propre entre plots, aussi faible que possible. Pour être certain des résultats du diviseur, il est bon de contrôler les valeurs des résistances au moyen d'un ohmmètre assez précis ou d'un pont de mesure.

L'appareil doit être complété par deux sondes, l'une pour la mesure des tensions continues et l'autre pour la mesure des tensions alternatives. Dans la première est insérée une résistance de 1 M Ω ayant pour but de réduire la capacitance d'entrée. La seconde pour le courant alternatif est constituée, comme l'indique la figure 2, d'un circuit de redressement comprenant une diode au germanium (1N23 ou similaire).

Pour le tarage de l'appareil en courant alternatif, utilisé avec la sonde correspondante, on le fait par comparaison avec un autre instrument correctement étalonné.

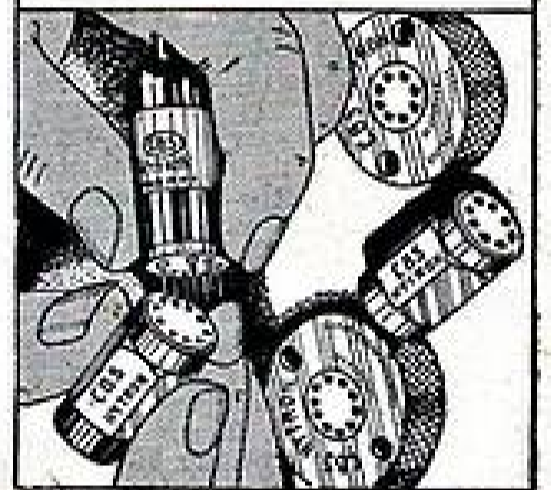
Comme l'échelle en courant continu ne peut coïncider exactement avec celle pour le courant alternatif, deux échelles appropriées sont nécessaires lorsque l'on désire une grande précision.

Le transformateur d'alimentation absorbe une puissance de l'ordre de 10 VA au total ; son enroulement haute tension doit être prévu pour environ 110 V et le redresseur constitué de disques en série (sélénium ou cuivre oxyde de cuivre) ne redresse qu'une seule alternance. Le débit prévu est de 60 mA, valeur supérieure à ce qui est nécessaire en réalité.

MAD.



COUPE D'UN DES ORIFICES



Une panne assez curieuse

Nous avons eu à examiner dernièrement un récepteur changeur de fréquence alternatif qui présentait les symptômes suivants : le récepteur marchait normalement (sensibilité satisfaisante, auditions pures). Puis, brusquement, un ronflement venait se superposer à la réception et la netteté de l'audition se troublait. Ce phénomène se manifestait sur presque toutes les émissions puissantes mais d'une façon plus accentuée en grandes ondes, sur Radio-Luxembourg, par exemple. Lorsque le poste n'était pas réglé sur une station, le ronflement disparaissait pour ne laisser subsister que le léger ronronnement qui est assez normal sur un appareil ayant déjà un assez long service et où les condensateurs électrochimiques peuvent présenter une capacité plus faible et un courant de fuite plus important que des neufs.

Il s'agissait très certainement d'un ronflement d'induction qui est l'un des plus difficiles à éliminer.

Nous avons tout d'abord pensé à une lampe, puis à une connexion voisine d'un fil parcouru par du courant à 50 périodes. Nous avons accusé le bloc de bobinages, les lignes de masse, la ligne anti-fading. Mais toutes les recherches dans ce sens ont été sans résultat positif. La panne était « coriace » sans compter que la moindre mesure, le plus petit choc électrique faisant

disparaître le phénomène, redonnaient au récepteur toutes ses qualités.

Humblement, nous avouons que la découverte de la cause a été un peu le fait du hasard qui, quelquefois, sert admirablement le dépanneur perplexé. Un rapide court-circuit de la haute tension après filtrage (opération à ne pas renouveler trop souvent sur un poste alternatif et à ne pas faire du tout sur un tous courants !) nous a fait apercevoir des étincelles entre le boîtier du condensateur électrochimique de filtrage et le châssis. C'était fait ; la lumière de la vérité nous aveuglait. Le contact, entre le boîtier du condensateur de filtrage qui forme le pôle négatif et la masse, était mauvais. L'intermittence de la panne s'expliquait par le fait que ce contact, sous l'effet d'une étincelle ou de toute autre cause, se rétablissait normalement puis au bout d'un certain temps redevenait imparfait. Pourtant le serrage semblait bon.

Ce qui restait à faire nous l'avons fait : nous avons démonté le condensateur. Nous avons nettoyé soigneusement le bord du boîtier et le châssis autour du trou de fixation. Puis nous avons tout remonté et serré énergiquement. Depuis cela, le poste fonctionne comme aux premiers jours.

Méfiez-vous donc des contacts imparfaits en radio !

B.M.

RÉCEPTEUR 5 LAMPES NOVAL

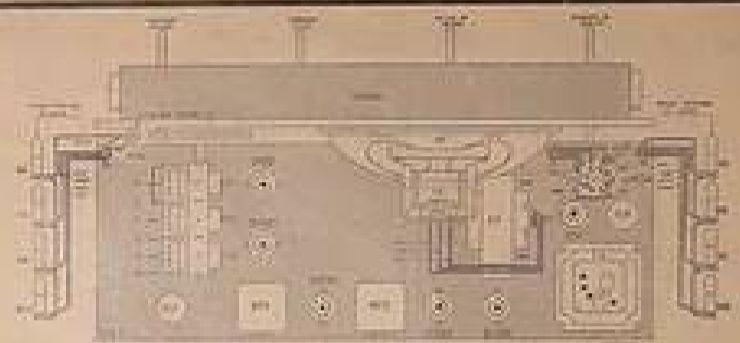
plus la valve et l'indicateur d'accord comportant

Un ÉTAGE FINAL PUSH-PULL et un ÉTAGE AMPLIFICATEUR H.F.

3 GAMMES D'ONDES plus 2 BANDES O.C. ÉTALÉES

Le récepteur est conçu pour fonctionner sur les ondes moyennes, courtes et longues, ainsi que sur les bandes étalées de 100 à 1500 kHz et de 1500 à 3000 kHz. Il est alimenté par un transformateur à auto-induction et un condensateur électrolytique. Le circuit est protégé contre les surtensions par un fusible et un diode.

Le récepteur est construit sur une base en bois de 150 x 100 mm. Les composants sont soudés sur une plaque de cuivre. Les réglages sont effectués à l'aide de potentiomètres et de condensateurs variables. Le montage est simple et ne nécessite pas de connaissances particulières en électronique.



Le récepteur est alimenté par un transformateur à auto-induction et un condensateur électrolytique. Le circuit est protégé contre les surtensions par un fusible et un diode.

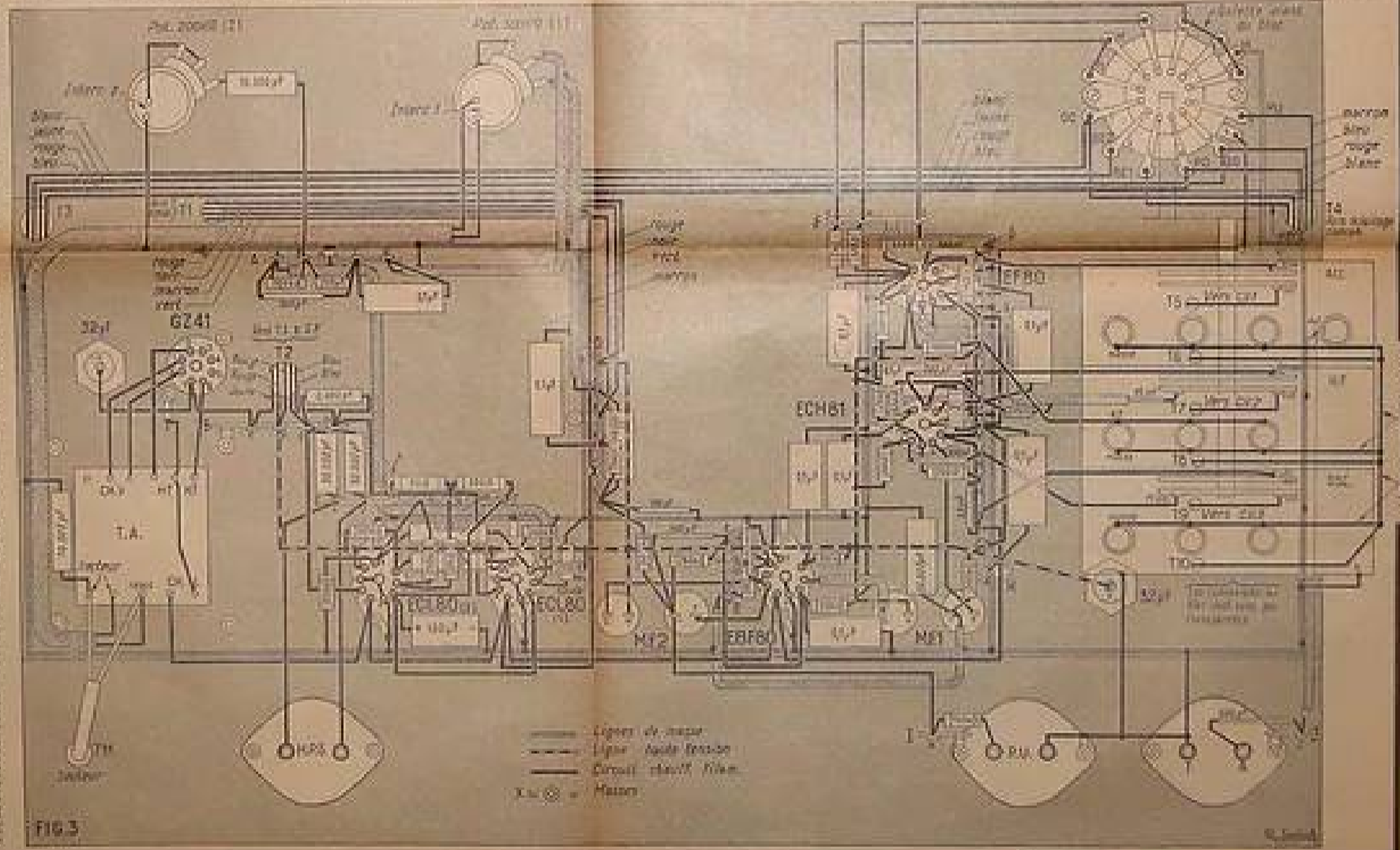


FIG. 3

Liste du matériel

Résistances.

7	1 M Ω 1/4 W.
2	600.000 Ω 1/4 W.
2	500.000 Ω 1/4 W.
3	250.000 Ω 1/4 W.
7	100.000 Ω 1/4 W.
2	50.000 Ω 1/4 W.
1	30.000 Ω 1/4 W.
1	25.000 Ω 1/4 W.
1	20.000 Ω 1/4 W.
1	2.000 Ω 1/4 W.
1	500 Ω 1/4 W.
1	350 Ω 1/2 W.
1	300 Ω 1/4 W.

3	200 Ω 1/4 W.
1	50 Ω 1/2 W.

Condensateurs.

1	100 μ F 30 V.
9	0,1 μ F 1.500 V.
4	50.000 cm 1.500 V.
4	10.000 cm 1.500 V.
1	2.000 cm 1.500 V.
2	500 pF mica.
3	300 pF mica.
2	150 pF mica.
2	50 pF mica.

- 1 châssis selon plan de câblage.
- 1 condensateur variable 3 x 490 pF sans ajustable.
- 1 cadran pour CV avec baffle.
- 1 bloc de bobinages 3 gammes + 2 BE ALVAR 1325.
- 2 transformateurs MF 455 Kc.
- 1 transformateur d'alimentation 2 x 300 V 75 μ A.
- 1 self de filtre.
- 1 haut-parleur aimant permanent 21 cm avec son transformateur PP impédance.
- 1 potentiomètre 0,5 M Ω avec interrupteur.
- 1 potentiomètre 0,2 M Ω avec interrupteur.
- 5 supports de lampe Noval.
- 1 support de lampe Rimlock.
- 1 support de lampe octal.
- 3 plaquettes A-T, PU, HPS.

- 1 relais 9 cosses isolées.
- 1 relais 6 cosses isolées.
- 1 relais 5 cosses isolées.
- 2 relais 4 cosses isolées.
- 1 relais 3 cosses isolées.
- 1 relais 2 cosses isolées.
- 3 relais 1 cosse isolée.
- 1 jeu de lampes comprenant 1 EF80, 1 ECH81, 1 EBF80, 2 ECL80, 1 GZ41, 1 EM34.
- 9 ampoules cadran 6,3 V 0,1 A.
- 3 prolongateurs d'axes.
- 4 boutons.
- 2 condensateurs électrochimiques de 32 μ F 500 V.
- 1 cordon secteur.
- Fil de câblage, fil de masse, fil blindé 1 et 2 conducteurs, souplesse, souplesse blindé, tresse métallique, cordon 4 conducteurs, cordon 5 conducteurs.
- Vis, écrous, rondelles, cosses.

résistance de 30.000 Ω 1/4 W, et entre cette cosse et la cosse *g* du relais G on soude un condensateur au mica de 500 pF. Sur la cosse *g* on soude le fil venant de la paillette « PL osc » du bloc. Entre la cosse *f* du relais G et la masse on soude un condensateur de 0,1 μ F.

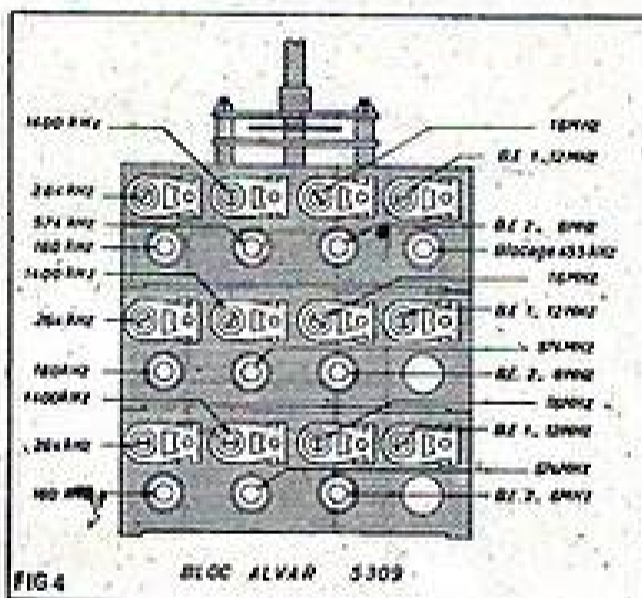
Entre la cosse 1 du support de ECH81 et la ligne HT on soude une résistance de 25.000 Ω 1/4 W et entre cette cosse 1 et la masse un condensateur de 0,1 μ F. La cosse 6 du support de ECH81 est reliée à la cosse « P » du transformateur MF1. La cosse « G » de cet organe est réunie par un tronçon de fil blindé à la cosse 2 du support de EBF80. La gaine du fil est soudée à la masse. La cosse (—) du transformateur MF1 est reliée d'une part à la masse par un condensateur de 50.000 pF et d'autre part à la cosse *j* du relais H par une résistance de 0,5 M Ω 1/4 W. Cette cosse (—) est aussi reliée à la cosse *u* du relais E par un fil blindé dont la gaine est mise à la masse.

Entre la cosse 3 du support de EBF80 et la masse, on soude une résistance de 300 Ω 1/4 W et un condensateur de 0,1 μ F. Cette cosse 3 est reliée à la cosse *t* du relais E. Entre la cosse 1 du support de EBF80 et la ligne HT on soude une résistance de 100.000 Ω 1/4 W. Cette cosse 1 est reliée à la masse par un condensateur de 0,1 μ F. La cosse 6 du support de EBF80 est connectée à la cosse « P » du transformateur MF2. Entre les cosses 6 et 8 de ce support, on place un condensateur au mica de 50 pF. Entre la cosse 8 du support et la masse on soude une résistance de 1 M Ω . Une résistance de même valeur est placée entre cette cosse 8 et la cosse *u* du relais E. La cosse 7 du support de EBF80 est connectée à la cosse « G » du transformateur MF2. Entre la cosse (—) de cet organe et la cosse *t* du relais E, on soude une résistance de 250.000 Ω et un condensateur au mica de 150 pF. La cosse (—) du transformateur MF2 est encore reliée à la cosse *k* du relais I. Entre la cosse *k* du relais et la seconde ferrure de la plaquette PU on place une résistance de 100.000 Ω 1/4 W.

Entre la cosse (—) du transformateur MF2 et la cosse *s* du relais D on dispose une résistance de 50.000 Ω . Entre la cosse *s* du relais et la masse, on place un condensateur au mica de 150 pF. Entre les cosses *s* et *q* du relais D on soude une résistance de 1 M Ω 1/4 W. Entre la cosse *q* et la masse, on place un condensateur de 0,1 μ F. Entre les cosses *s* et *p* du relais D on soude un condensateur de 50.000 pF. Avec du fil blindé on réunit la cosse *p* du relais D à une des cosses extrêmes du potentiomètre de 0,5 M Ω . L'autre cosse extrême du potentiomètre est mise à la masse sur le boîtier.

La cosse du curseur de cet organe est reliée par un fil blindé à la cosse *d* du relais A. Entre les cosses *c* et *d* de ce relais, on soude un condensateur de 0,1 μ F. Toujours sur le même relais, on met un condensateur de 300 pF au mica entre les cosses *a* et *c*, une résistance de 100.000 Ω 1/4 W entre les cosses *a* et *b* et une autre résistance de 100.000 Ω 1/4 W entre les cosses *b* et *c*.

La cosse *b* de ce relais est reliée à une des cosses extrêmes du potentiomètre de 200.000 Ω . L'autre cosse extrême de ce potentiomètre est réunie à la cosse du curseur et à une des cosses de l'interrupteur.



La seconde cosse de l'interrupteur est mise à la masse. La cosse *a* du relais A est reliée par un fil blindé à la cosse 2 du support de ECL80 (1). Entre cette cosse 2 et la masse on soude une résistance de 0,5 M Ω . La cosse 5 de ce support est reliée à la cosse *r* du relais D.

La cosse 3 du support de ECL80 (1) est connectée à la cosse 3 du support de ECL80 (2). Entre la cosse 3 de ce dernier support et la masse on dispose un condensateur de 100 μ F dont le pôle négatif est évidemment à la masse. Cette cosse 3 est encore reliée à la cosse *n* du relais C. Entre les cosses *l* et *n* de ce relais on soude une résistance de 250 Ω 1 W et entre la cosse 1 et la masse une résistance de 50 Ω 1 W. Entre la cosse 1 du relais C et la cosse 2 du

support de ECL80 (2) on soude une résistance de 20.000 Ω 1/4 W.

Entre la cosse 1 du support de ECL80 (1) et la ligne HT, on dispose une résistance de 250.000 Ω 1/4 W. Entre cette cosse 1 et la cosse 9 du support de ECL80 (2) on met un condensateur de 10.000 pF. Entre la cosse 9 du support de ECL80 (2) et la masse, on soude une résistance de 0,6 M Ω 1/4 W. Cette cosse 9 est aussi reliée à la cosse *k* du relais G et entre cette cosse *k* et la cosse 2 du même support on soude une résistance de 250.000 Ω 1/4 W.

Entre la cosse 1 du support de ECL80 (2) et la ligne HT on soude une résistance de 100.000 Ω . Entre la cosse 1 de ce support et la cosse 9 du support de ECL80 (1), on place un condensateur de 10.000 pF. La cosse 9 du support de ECL80 (1) est reliée à la masse par une résistance de 0,6 M Ω .

La cosse 8 de chaque support de ECL80 est reliée à la ligne HT. La cosse 6 du support de ECL80 (1) est connectée à la cosse *h* du relais B. La cosse 6 du support de ECL80 (2) est reliée à la cosse *g* du relais B. Entre les cosses *g* et *h* de ce relais, on soude un condensateur de 2.000 pF. Entre les cosses *g* du relais B et *i* du relais C, on soude un condensateur de 50.000 pF. On soude un condensateur de même valeur entre les cosses *h* relais B et *j* relais C. Les cosses *i* et *j* du relais C sont chacune reliées à une des ferrures de la plaquette HPS.

Les cosses 2 et 8 du support de GZ41 sont reliées aux cosses « chauffage valve » du transformateur d'alimentation. Les cosses 2 et 6 de ce support sont réunies aux cosses extrêmes de l'enroulement HT de ce transformateur. La cosse 7 de ce support est connectée à la cosse *e* du relais B et à la cosse (+) du condensateur électrochimique de 32 μ F le plus proche. Les deux cosses de la self de filtre qui se trouve sur le dessus du châssis sont reliées aux cosses *e* et *f* du relais B par deux fils qui passent par le trou T2. On passe le cordon secteur par le trou T11. Un de ses brins est soudé sur une cosse secteur du transformateur d'alimentation et l'autre sur la cosse relais de cet organe. Entre la cosse secteur et la masse, on soude un condensateur de 10.000 pF. L'autre cosse secteur

POUR TOUTES VOS RÉALISATIONS

demandez, sans engagement pour vous, un DEVIS GRATUIT des pièces détachées
AU GRAND SPÉCIALISTE

COMPTOIR MB RADIO, 160, rue Montmartre, PARIS-2^e

et la cosse relais sont reliées aux cosses de l'interrupteur du potentiomètre de 0,5 M Ω par un cordon blindé à deux conducteurs. La gaine de ce cordon est soudée à la masse.

Le moment est venu de mettre en place le cadran du condensateur variable. Ce cadran avec ses glaces inclinées et le baffle en isorel est assez volumineux. De ce fait, son introduction dans une grande ébénisterie est aisée ; il n'en est pas de même si on utilise une ébénisterie aux dimensions aussi réduites que possible. Dans ce cas, pour y parvenir sans mal, il n'y a simplement qu'à retirer avec une scie une bande de 15 mm sur les côtés et le dessus du baffle. On pourra aussi agrandir l'ouverture arrière de l'ébénisterie en enlevant à la scie une bande de 10 mm sur les montants arrière.

Par quatre boulons on fixe le haut-parleur sur le baffle en isorel. Puis on dévisse sans les enlever les six écrous qui maintiennent les équerres de fixation. A ce moment, la platine métallique qui doit se placer derrière les glaces est glissée le long du baffle, mais de façon à passer derrière les parties métalliques ayant les ouvertures de l'indicateur d'accord et de l'indicateur PU. Une fois cette grille en place, on serre les écrous qui fixeront définitivement la platine. On peut alors mettre en place le cadran sur le châssis.

Il faut maintenant relier le haut-parleur au reste du montage. La cosse médiane du transformateur d'adaptation est reliée à la cosse *f* du relais B ; une des cosses extrêmes est réunie à la cosse *g* du même relais et l'autre cosse extrême à la cosse *h* ; les trois fils passent par le trou T2.

On doit encore brancher les lampes cadran au commutateur du bloc avec les deux cordons que nous avons soudés sur la galette avant. De chaque côté du cadran il y a quatre supports d'ampoule cadran, relatifs chacun à une glace. En plus, d'un côté on a une ampoule d'éclairage servant à indiquer la position PU. Pour chaque rampe on relie ensemble puis à la masse les cosses des contacts centraux des supports. On relie aussi à la masse la cosse du contact central du support d'ampoule PU. Branchons pour commencer le cordon qui passe par le trou T3. Le fil bleu est soudé sur la cosse latérale du support d'ampoule GO, le fil rouge sur la cosse latérale du support PO, le fil blanc sur la cosse latérale du support OC et le fil jaune sur la cosse latérale du support BE1. Passons au cordon qui émerge par le trou T4. Le fil bleu est soudé sur la cosse du contact latéral du support d'ampoule GO, le fil rouge sur la cosse latérale du support PO, le fil blanc sur la cosse latérale du support OC, le fil vert sur la cosse latérale du support BE2 et le fil marron sur la cosse latérale du support PU. L'indicateur d'accord est un EM34. Sur un support de lampe octal, on place une résistance de 1 M Ω entre les cosses 3 et 5, puis une résistance de même valeur entre les cosses 5 et 6. On prend un cordon à 4-conducteurs de longueur suffisante. Le fil marron est soudé sur la cosse 2 du support, le fil vert sur la cosse 4, le fil rouge sur la cosse 5 et le fil noir sur les cosses 7 et 8. L'indicateur étant en place sur le cadran du CV on passe le cordon par le trou T1. A l'intérieur du châssis, le fil marron est soudé sur la cosse *r* du relais D, le fil vert sur la cosse *q* du relais, le fil rouge sur la cosse *o* et le fil noir sur la patte de fixation du relais.

A ce moment, le montage est terminé et avant de passer aux essais, il faut effectuer une vérification systématique de tout le câblage.

Essais et mise au point.

La meilleure façon d'essayer un récep-
(Suite page 30.)

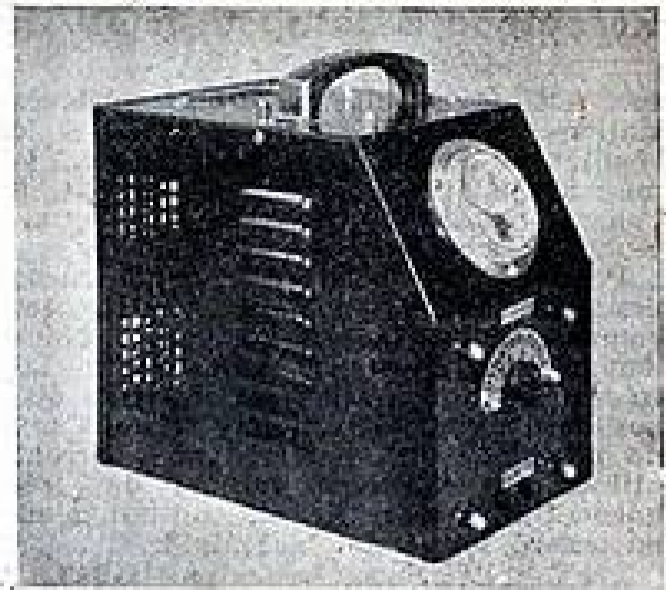
CHEZ NOS CONSTRUCTEURS

Régulateur de tension à fonctionnement automatique

Les secteurs de distribution d'électricité présentent souvent des variations de tension importantes, qui sont fort préjudiciables aux appareils d'utilisation. Les premières victimes de ces variations de tension sont les téléviseurs. Les augmentations de tension détériorent aussi bien les lampes et les tubes cathodiques que les accessoires. Les baisses de tension se répercutent également sur le téléviseur : difficulté de balayage, baisse de contraste et de luminosité, etc...

Il est difficile et souvent impossible de compenser ces variations de tension avec un survolteur-dévolteur ordinaire, car la correction ne peut être faite qu'après coup.

Les établissements Dynatra ont étudié, et fort joliment réalisé, un régulateur de tension entièrement automatique, basé sur l'utilisation des tubes régulateurs fer-hydrogène. Une ampoule contenant un filament de fer pur en atmosphère d'hydrogène est intercalé entre la source d'alimentation et l'appareil alimenté. Les changements de valeur de résistance du filament du tube compensent les variations de tension de



la source, le courant débité restant constant entre certaines limites indiquées par le constructeur.

Toute une gamme de régulateurs est prévue, permettant la régulation depuis 150 à 300 millis jusqu'à 3,2 à 3,5 ampères.

Des modèles sont étudiés pour secteurs 110 V et secteurs 220 V, élégamment présentés sous coffret tôle forme pupitre, comportant un commutateur et un appareil de mesure destinés à placer l'appareil dans les meilleures conditions de fonctionnement.

Têtes magnétiques pour enregistrement

La firme Oliver, bien connue pour ses platines de magnétophones et ses appareils Oliver-Baby et Oliver-Senior, dispose de têtes de lecture, d'enregistrement et d'effacement, particulièrement intéressantes pour les amateurs désireux de monter eux-mêmes un appareil.

En effet, si le magnétophone peut être construit par tout amateur averti, les têtes magnétiques, par la précision d'usinage qu'elles requièrent, ne peuvent être réalisées qu'avec un outillage tout à fait spécialisé. D'autre part, c'est la tête magnétique qui par ses qualités ou ses défauts fera de l'appareil un bon ou un mauvais magnétophone. Il importe donc de la choisir avec soin.

Les têtes magnétiques Oliver existent avec bobinages à haute impédance pour appareils d'amateurs ou avec des bobinages à basse impédance.

Les performances de ces têtes dépendent évidemment de la vitesse de déroulement de la bande, soit pour une bande 6,35 :

Vitesse 4,75 cm/s,	60 à 3.000 périodes.
— 9,5	— 60 à 5.000 —
— 19	— 40 à 8.000 —
— 38	— 40 à 11.000 —
— 77	— 40 à 15.000 —

Toutes les têtes Oliver sont construites pour permettre, deux enregistrements de 2,3 mm sur une bande de 6,35 (largeur standard). L'effacement se fait sur 2,5 mm, ce qui permet un effacement total de la piste. Les têtes sont livrées sous capot, avec une tige centrale pour la fixation et quatre broches pour branchement sur support octal.

Tête C, réversible enregistrement/lecture :
Sous blindage en MU métal. Comporte quatre bobines permettant la réduction totale des ronflements d'induction.

Impédance : 2.000 Ω à 1.000 pps.
Tension BF d'enregistrement : 1,5 V à 1.000 pps.

Tension HF de prémagnétisation : 70 V à 40.000 pps.

Tension BF de lecture : 2 à 5 mV.

Tête B pour enregistrement :
Comporte deux bobines.

Un bobinage BF, impédance 500 Ω à 1.000 pps.

Une bobine HF de prémagnétisation.

Tête B pour lecture :
Sous blindage MU métal. Comporte

une bobine BF, impédance 500 Ω à 1.000 pps

TÊTE D'EFFACEMENT :

Donne à toutes les vitesses de défilement un effacement total, avec une lampe de puissance montée en oscillatrice (6V6, 6AQ5, EL41).

Tension d'effacement à 40.000 pps : 25 à 30 V.

Tôlerie Métallique pour radio et amplificateur

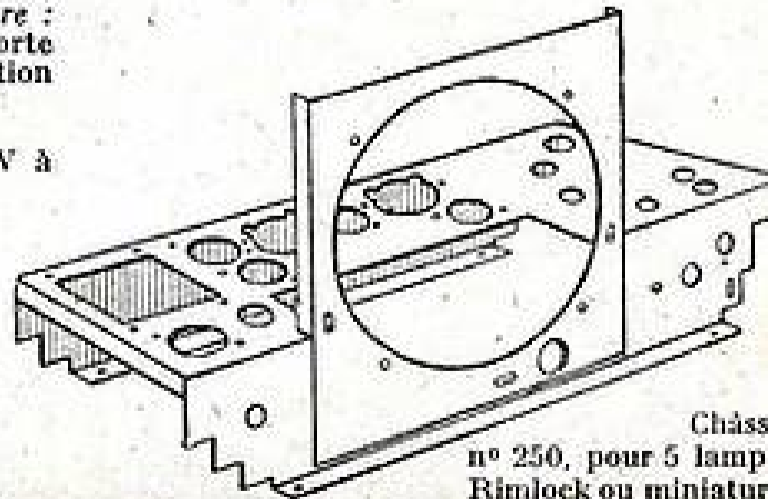
L'amateur est souvent embarrassé pour la réalisation de châssis en tôle et coffrets métalliques pour amplificateurs. Le pliage et le perçage (surtout à gros diamètre pour les trous de lampes) sont assez difficiles à réaliser avec précision lorsqu'on ne dispose pas d'un important outillage. D'autre part le prix de revient d'un tel outillage ne peut être amorti par la fabrication de quelques châssis seulement.

Les établissements R. Gérard, sont spécialisés dans la confection de la tôlerie-radio.

Un grand nombre de modèles standards de châssis, coffrets pour ampli, avec capot, forme pupitre, capots de blindage, etc., etc., existent en fabrication de série.

Les établissements Gérard nous informent d'autre part qu'ils peuvent réaliser tout travail sur plans en matériel radio amateur, radio professionnelle, télévision, radar, etc.

Voilà qui peut être grandement utile à nos lecteurs.



Récepteur 5 lampes NOVAL

(Suite de la page 29.)

teur est de chercher à capter quelques stations sur les différentes gammes. Si le résultat est concluant, on peut passer à la mise au point qui se résume, en fait, à l'alignement des circuits. Les transformateurs MF sont accordés sur 455 Kc.

Pour le bloc d'accord, l'emplacement des trimmers et des noyaux des différentes gammes est indiqué sur la figure 4. Nous donnons également sur cette figure les fréquences sur lesquelles ses différents dispositifs d'accord doivent être réglés. Ceux ne possédant pas d'hétérodyne pourront utiliser des émissions voisines des fréquences indiquées. Ils obtiendront ainsi un accord tout à fait acceptable.

A. BARAT.

Ce qu'est la tropicalisation

Les récepteurs pour colonies et leurs pièces détachées doivent répondre à certaines conditions pour résister aux climats tropicaux et avoir, malgré tout, une longue durée ; elles sont désignées par l'expression « tropicalisation ».

Un organe tropicalisé doit être constitué par des matériaux ne pouvant être détériorés par l'humidité ou des différences importantes de température de l'atmosphère ambiante. Les isolants et les métaux entrant dans la composition des appareils, ainsi que le bois ou la matière plastique des boîtiers sont à considérer de ce point de vue.

Les isolants.

L'isolement avec des cartons genre press-pan non imprégnés est prohibé. Cette nécessité d'imprégnation est indispensable pour tous les isolants à base de matières organiques car elles sont plus sujettes que les autres à être endommagées par les champignons et les moisissures. Mais il ne s'agit pas de tremper simplement les pièces dans un vernis quelconque, il faut effectuer une imprégnation à vide et sous pression, après avoir fait disparaître toutes traces d'humidité par un séchage approprié. Ce n'est que dans ces conditions que les isolants conservent leurs qualités initiales.

Pour les plaquettes de montage, l'ébonite doit être employée de préférence au carton bakérisé, mais il importe qu'elle soit parfaitement polie. On recommande beaucoup l'emploi du bois de teak imprégné.

Les câbles flexibles de raccordement doivent être isolés par des gaines de caoutchouc ou de matière plastique. Les fils goupés, même imprégnés à la paraffine sont à proscrire.

malgré la température ambiante élevée, un échauffement exagéré susceptible de détériorer les isolants.

Pour tous les bobinages en général, il faut aussi tenir compte que l'oxydation fait courir beaucoup plus le risque de se rompre aux fils très fins et que l'on a intérêt à utiliser des sections légèrement plus fortes pour les récepteurs coloniaux. D'autre part, il convient d'utiliser des fils isolés avec deux couches d'émail si le bobinage n'est pas sérieusement imprégné. Si des rondelles sont utilisées pour séparer les fils d'entrée et de sortie, il est conseillé de les choisir en acétate de cellulose.

En ce qui concerne les condensateurs isolés au papier, la meilleure solution est également de les enfermer dans des boîtiers étanches avec sortie par perles de verre.

Métaux.

Il importe de n'utiliser que le cuivre comme conducteur, l'aluminium devant être complètement prohibé en raison de la couche d'alumine qui recouvre à la longue l'aluminium exposé à l'humidité.

En ce qui concerne les châssis, ceux-ci devront être en tôle suffisamment épaisse (15 à 20/10) et devront être cadmiés ou nickelés, de même que toutes les parties métalliques. Il importe que ce revêtement soit aussi épais que possible.

Boîtiers.

Les boîtiers en matière plastique résistent très bien aux climats tropicaux. Quant aux ébenisteries, elles doivent être faites de planches relativement épaisses et si l'on craint les termites, une imprégnation avec un produit insecticide est à recommander.

En règle générale, les boîtiers doivent être assez vastes pour une meilleure dispersion de la chaleur. Le panneau arrière est à prévoir en grillage inoxydable à mailles extrêmement fines, impossibles à franchir par les insectes ; d'autre part, tous les interstices seront soigneusement bouchés, de façon à ne laisser aucun accès à l'intérieur du récepteur.

Caractéristiques des récepteurs coloniaux.

En plus des conditions que nous venons d'énumérer, les récepteurs destinés aux colonies doivent avoir une sensibilité poussée et un niveau de bruits de fond très bas, pour permettre l'écoute des stations lointaines. Il est également indispensable que la réception des ondes courtes puisse se faire dans d'excellentes conditions, car ce sont malheureusement les seules gammes qui sont susceptibles d'être captées dans certaines colonies. Pour faciliter le réglage sur ces gammes, il faut, bien entendu, que les dispositifs de désilement des bandes soient prévus. La gamme grandes ondes peut être supprimée sur les récepteurs coloniaux, car la réception de celles-ci est impossible dans de bonnes conditions.

Le problème de l'alimentation se pose assez souvent, car les coloniaux ne disposent pas toujours de distribution d'électricité, ce qui les oblige à avoir recours à une alimentation, soit par piles sèches, soit par batteries d'automobiles (un vibreur transformant le courant continu en alternatif) pour les postes à plus grand volume sonore. A propos des piles, notons que l'humidité a une influence néfaste sur leur durée et qu'il convient de choisir des modèles spéciaux vendus dans un emballage hermétique qui peut être conservé même lorsque les piles sont placées dans les récepteurs.

3 GRANDES RÉALISATIONS S. O. C.

RÉCEPTEURS ALTERNATIFS

110 à 250 volts

A H. F. ACCORDÉE

ou CADRE ANTIPARASITES INCORPORÉ nouveau modèle orientable



Ébenisterie : Dimensions : 300x295x290 mm.

« S. O. C. 946 »

Description technique parue dans « LE HAUT-PARLEUR » N° 946.

7 LAMPES - 4 GAMMES D'ONDES (OC-PO-GO-BE)

Lampes utilisées : 2xEP93 - ECH81 - EBC81 - EL84 - E291 - EM30.

COMPLÉT, en pièces détachées..... 11.336

Le jeu de 7 lampes..... 3.952

« S. O. C. 947 »

Description technique parue dans « LE HAUT-PARLEUR » N° 947.

9 LAMPES - 4 GAMMES D'ONDE (OC-PO-GO-BE) et réception des

ÉMISSIONS

A MODULATION DE FRÉQUENCE

par simple manœuvre d'un commutateur.

Lampes utilisées : EP93 - ECH81 - EP85 - EABC80 - EL84 - E291 - EM34 - 2xEOC81.

COMPLÉT, en pièces détachées..... 17.260

Le jeu de 9 lampes..... 5.776

Pour ces 2 modèles, L'ÉBENISTERIE ci-dessus complète..... 5.500

(Existe en combiné Radio-Phone).

« LE S. O. C. 77 »

Portatif 4 lampes fonctionnant sur PILES.

BOBINAGE SPÉCIAL

« S. O. C. »

Cadre

ferrocubo

HAUT-PARLEUR

Grand diamètre

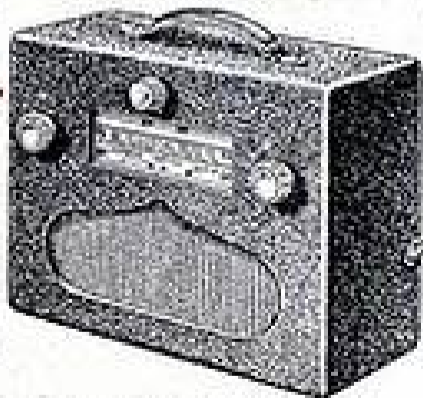
M. F. spéciales

Lampes :

DE82 - DF91

DAF91 -

DL95



Coffret gainé dimensions : 24x18x10 cm.

COMPLÉT, en pièces détachées

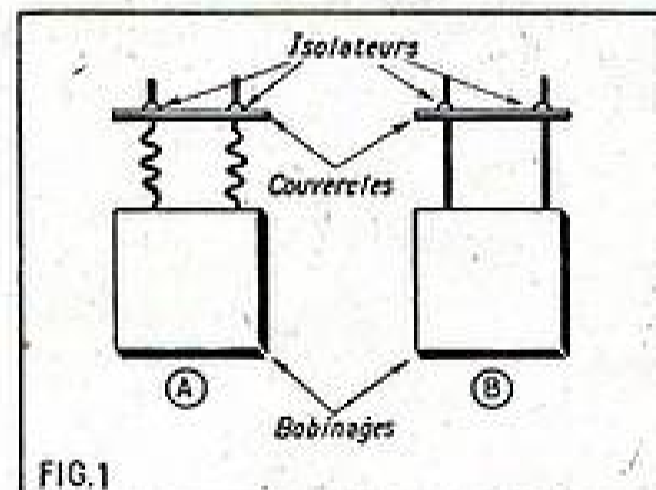
avec lampes et coffret.....

12.500

(Remises habituelles)

Documentation sur nos montages avec schémas contre 3 timbres pour frais.

S.O.C. 143, avenue de Versailles, PARIS-16^e. Tél. : JES. 53-54. Métro : Boislancres Métro.



Certains organes comme les transformateurs et les potentiomètres devront être dans des boîtiers étanches avec sorties par perles de verre soudées. Les transformateurs sont souvent remplis avec du compound ou du brai. Lorsqu'il s'agit de transformateurs de puissance supérieure à 100 VA, on fixe généralement les bobinages aux couvercles qui supportent des sorties étanches en porcelaine, puis on les enfouit dans la boîte préalablement remplie en partie de la matière isolante. Il convient dans ce cas de laisser aux fils une longueur beaucoup plus grande, comme le représente la figure 1a, que pour les modèles à air (fig. 1b), ceci pour éviter leur rupture au moment du refroidissement de la matière de remplissage.

Ajoutons que tous les organes comme les transformateurs d'alimentation, qui en fonctionnement s'échauffent, exigent d'être calculés de façon que l'élévation de température en marche normale n'entraîne pas,

COMMENT MUNIR NOTRE RÉCEPTEUR DE RADIO D'UN CADRE INCORPORÉ

Cadre incorporé, c'est aujourd'hui le terme consacré que, dans toutes les publicités ayant trait à la radio, on s'efforce de faire ressortir. Les parasites atmosphériques sont un réel empoisonnement, cela ne fait pas de doute. Et par une malice toute particulière du sort, ils semblent affliger surtout les programmes les plus populaires, dont l'émetteur est, par surcroît, allé se nicher dans la zone la plus sensible à ces parasites : les grandes ondes. Et votre expérience vous a suffisamment prouvé que la gêne qu'ils apportent est pratiquement nulle sur les ondes courtes.

On a donc été amené à reprendre le bon vieux principe du cadre, considéré, à l'origine de la radio, comme seul collecteur d'ondes acceptable. Vous souvient-il de ces engins monumentaux, qui ornaient naguère tous les postes récepteurs, à la grande honte d'ailleurs de leurs propriétaires. Un cadre montre une préférence très nette pour la direction de l'émetteur. On le place à angle droit avec la ligne qui relie l'émetteur au récepteur et il délivre le maximum de tension (fig. 1). Ce principe est utilisé pour des besoins industriels, et en particulier dans

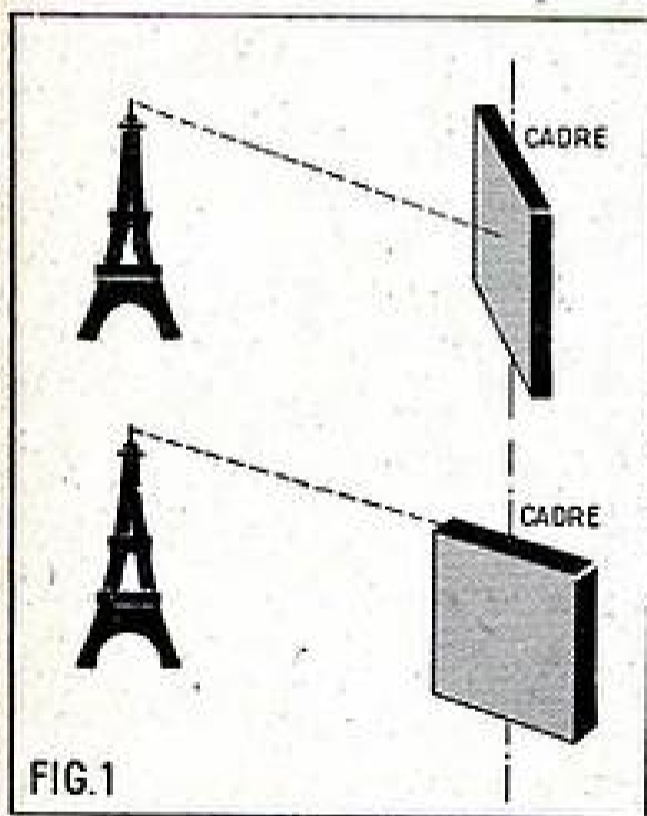


Fig. 1. — Le cadre capte le maximum de tension dans la position du haut.

la radiogoniométrie de l'aviation. On l'exploite également dans les vulgaires modèles antiparasites où l'on admet, a priori, que l'émission et les parasites ne puissent provenir de la même direction. On espère donc donner une préférence à l'une de ces directions et on s'arrange évidemment pour que ce soit celle de l'émission. Tel que nous le trouvons un peu partout, il constitue très nettement un circuit d'accord couplé en parallèle sur l'entrée du récepteur (fig. 2). Il est donc normal que nous y retrouvions toutes les données et toutes les caractéristiques des circuits d'entrée habituels. Nous aurons ainsi deux enroulements, l'un pour les petites ondes et l'autre pour les grandes, presque toujours en série, et vous obtiendrez l'accord sur l'une des deux gammes en court-circuitant une partie.

Comme pour tout circuit oscillant qui se respecte, il nous faut ici aussi un condensateur ajustable.

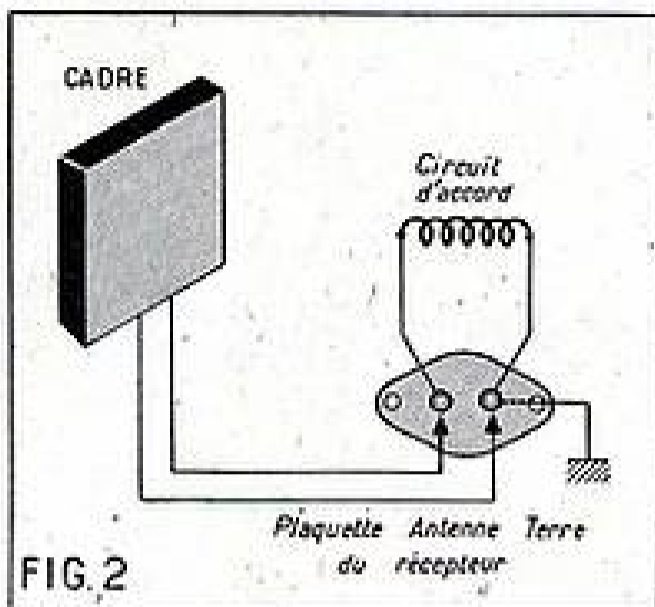


Fig. 2. — Le cadre est un circuit en parallèle sur le circuit d'accord.

Cet ajustable est la cause de beaucoup d'ennuis dans le fonctionnement de ces cadres. Dans un souci d'économie, on emploie là, presque toujours, des modèles dits à diélectrique, que communément, mais à tort, on appelle souvent au mica. Ces organes pèchent, la plupart du temps, par leur rotor, dont la mise à la masse est plus que douteuse (fig. 3). Mais dans l'ensemble, il faut bien dire que le fonctionnement reste



Fig. 3. — Aspect extérieur d'un condensateur variable à diélectrique.

correct. L'utilisateur surtout est tout heureux de pouvoir écouter son poste favori et il trouve que pour le prix — car les cadres ne sont relativement pas chers — il n'a pas été volé.

On a vu également des cadres à lampes fort compliqués qui, extérieurement, présentaient une forte ressemblance avec les cadres ordinaires. On y incorporait des lampes à forte pente qui jouaient effectivement un rôle de lampe HF. Nous ne croyons pas logique l'emploi d'un tel engin qui bien souvent n'introduit rien de plus et dont les circuits ne sont pas toujours très bien adaptés à ceux du récepteur. De plus, l'accord ne suit souvent pas et c'est là, à notre avis, un sérieux handicap.

Dans l'ensemble, cependant, il ne semble pas logique de faire aujourd'hui l'acquisition de deux appareils distincts, l'un étant destiné théoriquement à la réception courante et l'autre devant permettre de bénéficier réellement des avantages du récepteur de radio, lui-même. Les premiers modèles ne faisaient au fond rien de plus que de changer l'emplacement du cadre. Celui que l'on plaçait à l'intérieur possédait les mêmes caractéristiques et il en résultait surtout des appareils fort encombrants.

On peut aujourd'hui diviser ce genre d'or-

ganes en deux grands groupes : les cadres à haute impédance et les cadres à basse impédance.

Au premier groupe appartiennent, évidemment, les modèles, disons extérieurs. On y trouve encore les types perfectionnés qui, souvent, se doublent d'étages de haute fréquence. Nous en reparlerons plus loin. Leur forme extérieure les fait ressembler aux spécimens des temps héroïques, bien que leurs dimensions aient sérieusement diminué. Mais là intervient alors le grand problème : la surface effective. Il semble démontré qu'un tel cadre montre d'autant plus d'efficacité que sa surface réelle est plus importante. Or, en diminuant la longueur de ses côtés, on abaisse automatiquement cette surface et, par là même, l'effet recherché.

Et c'est là que le Ferroxcube est venu très largement à notre secours. On en équipait déjà certains appareils aux performances tout à fait spéciales, mais on ne lui avait pas trouvé encore d'applications haute fréquence. De très savantes théories se sont

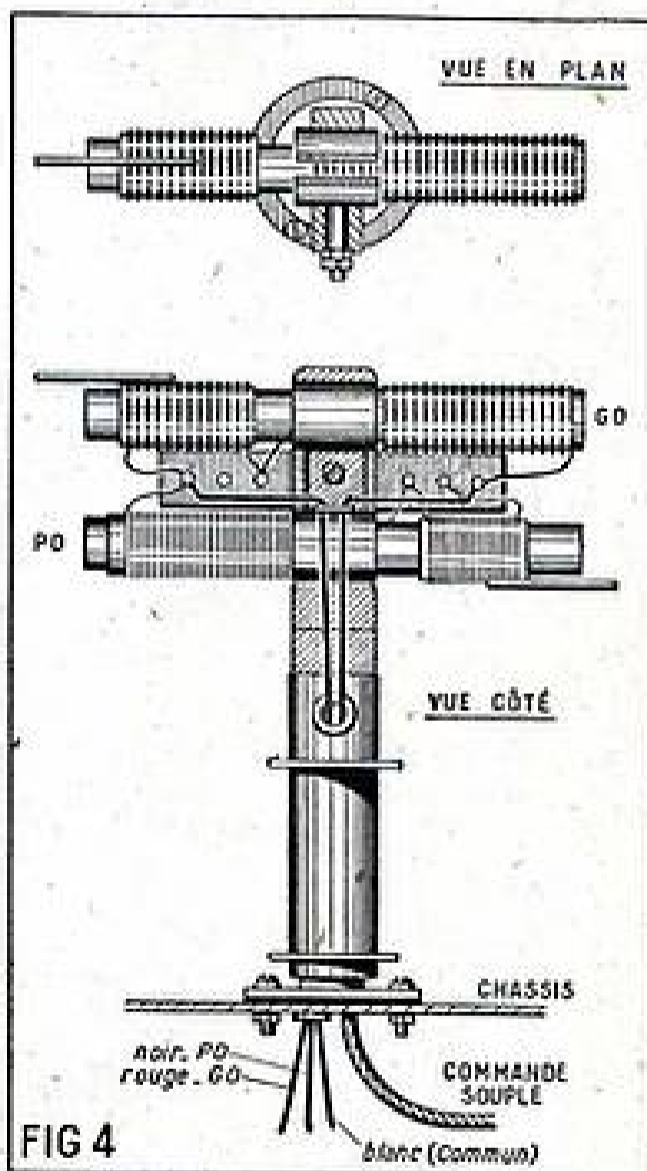


Fig. 4. — Un des aspects d'un cadre incorporé.

attachées à ces antennes et les mathématiques y ont trouvé très largement leur compte, si l'on peut dire. C'est que certaines notions nouvelles nous y surprennent, tant elles semblent contraires aux données communément admises. On conseille ainsi de renoncer aux bobinages en nid d'abeille et on leur préfère des enroulements à couche unique et de faible longueur. Le fil de Litz est toujours recommandé et si l'on arrive ainsi à une grande simplicité dans l'exé-

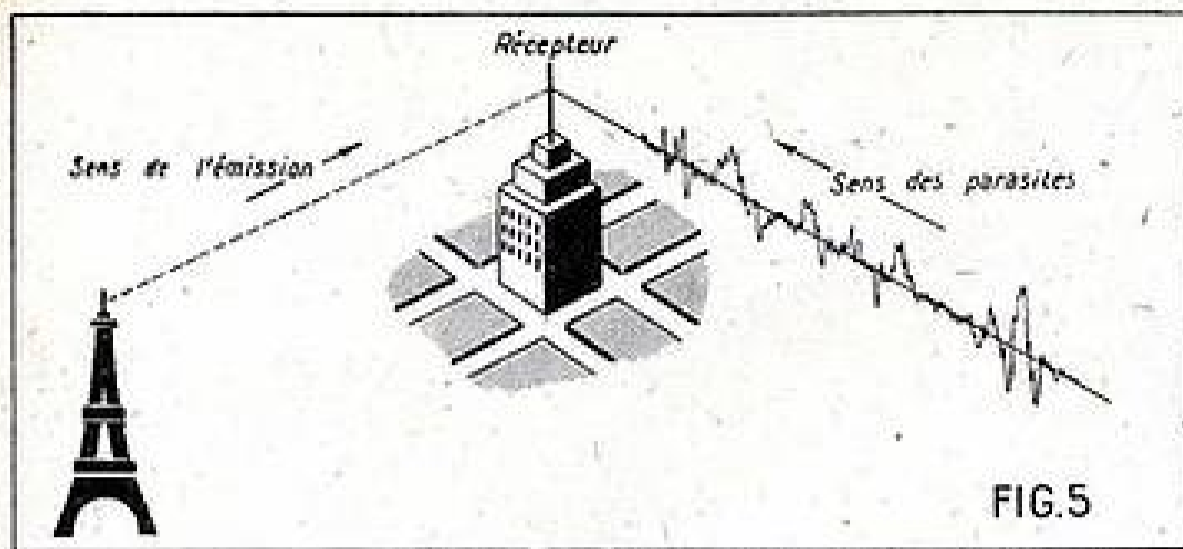


Fig. 5. — L'émission et les parasites ne proviennent pas d'une même direction.

cuton, on ne peut en dire autant de la mise au point (fig. 4).

Les bâtonnets se présentent généralement en longueurs de 10 à 12 cm, mais l'emplacement des bobines elles-mêmes devra être choisi avec beaucoup de circonspection. On part, par exemple, d'un point situé à environ 4 cm de l'extrémité et on utilise la longueur restante pour le déplacement de la deuxième moitié de l'enroulement. Et même avec des précautions, on arrive encore à de sensibles écarts de fréquence.

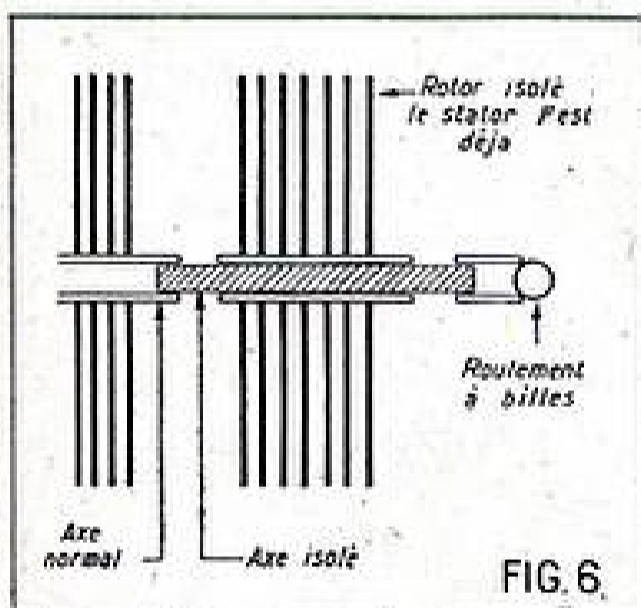


Fig. 6. — Exemple de réalisation d'un CV à rotor isolé.

Toutes ces remarques, nous les faisons surtout pour vous décourager. Non, amis lecteurs, la réalisation d'un ensemble correct n'est pas dans vos cordes : il faudrait des appareils de réglage compliqués. Alors, contentez-vous d'en faire l'acquisition dans le commerce et sachez bien employer les pièces : ce sera déjà très bien.

La plupart des modèles que nous avons eu l'occasion d'essayer — et nous croyons pouvoir dire que la totalité des modèles disponibles sur le marché français y ont passé — présentent un souffle inadmissible. Il est très difficile d'éviter l'écueil du souffle qui reste le grand ennemi. On se rend bien compte que le fonctionnement d'un cadre présente un caractère artificiel. En effet, on augmente des valeurs apparentes en introduisant un bâtonnet en ferrite, mais pour autant la surface réelle ne croît pas dans les mêmes proportions. On peut arriver ainsi à une directivité très bonne, qui compte pour le rapport entre le signal pratiquement utilisable et les parasites atmosphériques, sans cependant capter suffisamment de ce signal lui-même (fig. 5).

Il ne nous appartient pas de faire ici de publicité, mais nous nous sommes arrêtés au modèle dont nous ne donnerons qu'une

description d'utilisation pratique. Dans ces nouveaux cadres incorporés, on ne fait plus appel aux modèles ordinaires dont on se bornerait à varier l'emplacement. Non, il s'agit de véritables circuits d'accord, prélevés dans le bloc de bobinage même. Il est donc logique et normal que, dans une éventuelle transformation, il y ait à changer, en même temps, ce cadre et le bloc lui-même. De façon générale, il ne saurait être question pour nous, dans le cas d'une telle adaptation, de s'occuper de modèles à haute impédance. Très certainement, nous ne trouverions pas la place nécessaire et, de plus, ces cadres pour leur étage de haute fréquence accordée demandent un condensateur variable spécial à trois cœurs. (Il est même plus spécial encore puisque, parfois, l'une de ces cages sera entièrement isolée pour les lames fixes comme pour les mobiles, d'où, vous vous en doutez, une grave complication.) (Fig. 6.) Il existe, même dans l'utilisation d'un cadre sur bâtonnet, un point important : l'emplacement. Oh ! non pas pour des considérations de beauté, mais plutôt pour des questions d'interférence.

Dans les montages habituels, on se complait à placer le changement de fréquence derrière le CV, celui-ci étant la plupart du temps renvoyé vers la droite extrême. Il s'agit là plus que d'une habitude : c'est le résultat d'une véritable étude raisonnée qui veut que, même géométriquement, on observe l'ordre logique de parcours électronique. Dans des châssis spécialement destinés à ce genre de montage, il serait bien plus indiqué de laisser toute la partie

gauche entièrement libre pour l'emplacement de ce cadre. Ce qui est à craindre surtout, c'est une dépendance des circuits de la détection sur l'étage d'entrée avec tout ce que cela comporte de danger d'accrochages (fig. 7).

D'ailleurs, tous les fabricants de pièces détachées se sont attachés à agir dans ce même sens et en particulier les fabricants de châssis et de cadres. Pour ce genre d'appareils, on prévoit généralement un cadran à cinq boutons et c'est fort bien. Ce cadran réserve évidemment une place au rotactor, car le cadre doit être tourné à l'intérieur également et pour l'usage son maniement mécanique ne doit pas présenter d'écarts avec les commandes électriques ; cela est très important.

Bien entendu, notre cadre ne fait son travail que sur les grandes et les petites ondes : en ondes courtes l'antenne redevient nécessaire. C'est pourquoi le bouton d'orientation de fonctionnement, entièrement mécanique, établit à la fin de sa course le contact avec la borne de l'antenne (fig. 8). En réalité, il est toujours possible sur toutes les gammes d'employer une antenne et on peut même la laisser branchée en permanence. Pour des stations lointaines, ce sys-

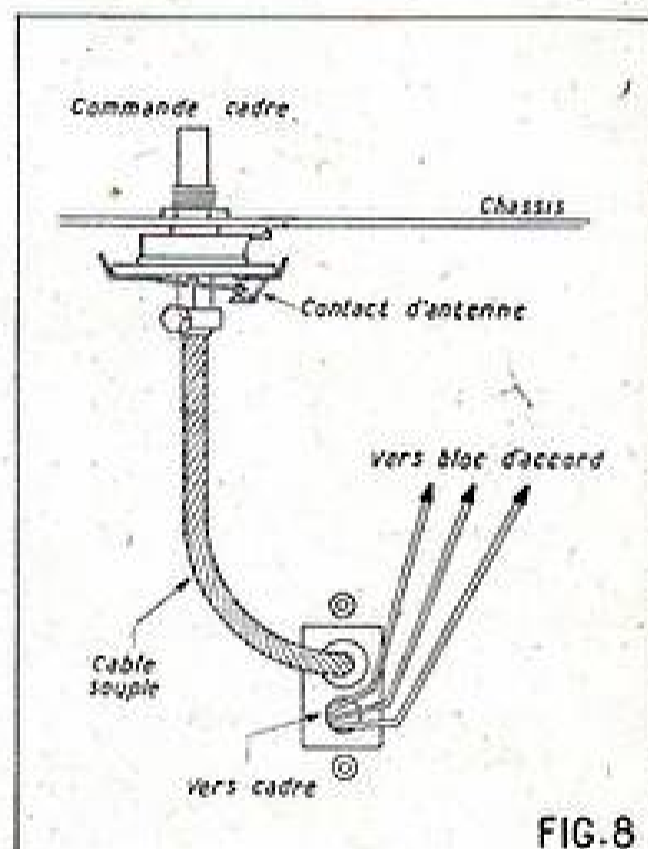


Fig. 8. — Système de rotation mécanique.

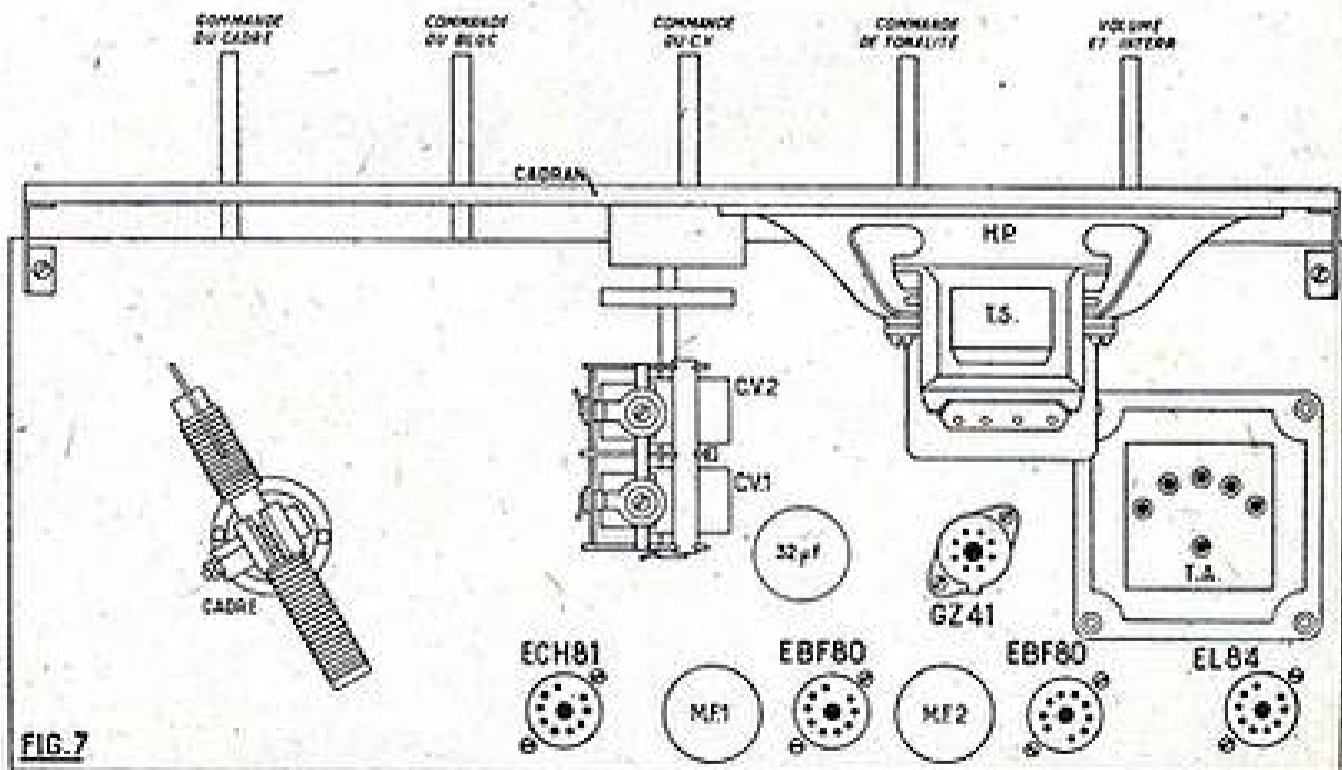


Fig. 7. — Disposition type dans un récepteur à cadre incorporé.

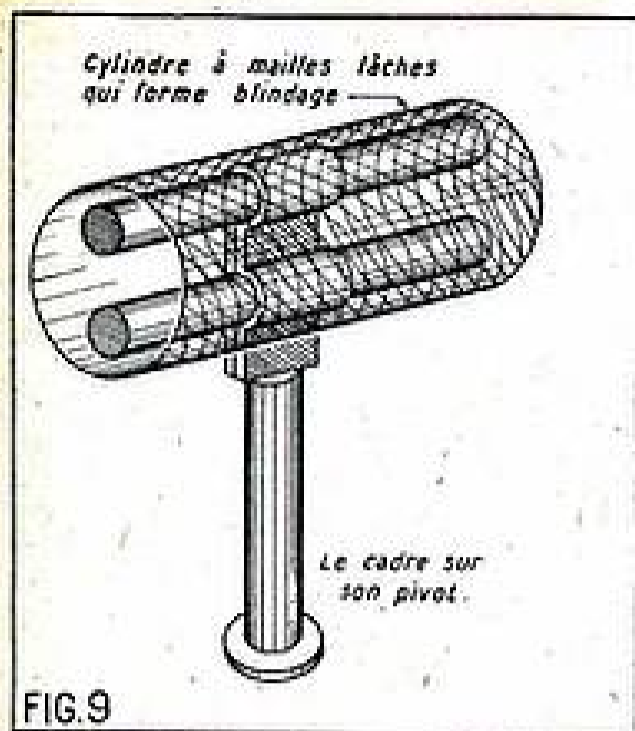


Fig. 9. — Exemple d'un cadre incorporé blindé.

tème présente un avantage certain et élimine, par le fait, les inconvénients des anciens cadres extérieurs.

La recherche des stations s'y avérait souvent difficile. Il fallait débrancher le fil de masse, rechercher la station que l'on captait alors avec tous ses attributs de parasites, puis rebrancher la masse, orienter et accorder. Le cadre incorporé montre moins de directivité, mais il présente en même temps une certaine souplesse nullement négligeable et dans le maniement pratique du récepteur on rencontre directement les stations, comme cela se fait avec un collecteur d'ondes non directif.

Malgré cette précaution d'emplacement, il reste tout de même un danger de rayonnement. En Allemagne, où cette technique du Ferrocube a vu le jour et où elle a pris son plein essor, on a l'habitude de blinder cet ensemble, surtout pour les radiations pouvant provenir du châssis même. Si toutes les radiations devaient être arrêtées, alors en vérité, on se demande à quoi servirait un collecteur aussi perfectionné. Suivant la position de ce blindage, présenté généralement sous forme d'un grillage à mailles très lâches, on atténue plus ou moins le gain procuré par cet ensemble. Là où l'on se contente de le placer dans l'axe même du bâtonnet, il reste encore assez de tension : à l'entrée du récepteur, même si l'on a dû en sacrifier un peu plus du dixième. Et c'est pratiquement la solution employée (fig. 9).

On nous avait d'ailleurs habitués déjà à ce genre d'ennuis par les postes portatifs qui font appel à des cadres de grande sur-

face. Une partie de ces cadres se trouve par instants derrière les MF et crée des accrochages redoutés.

Des précautions spéciales sont à prendre pour les masses. Certes, vous n'ignorez pas celles qui sont de rigueur avec la plupart des CV. On recommande de ne pas toujours se fier aux seules fourches destinées, en principe, à servir de base et de relier le bloc au CV par un fil bien spécial, de gros diamètre et torsadé, quand nécessaire. Cette recommandation sera plus encore à respecter ici. Il faudra même, bien souvent, déplacer le point initialement choisi, jusqu'à disparition de tout sifflement indésirable.

De façon générale, vous pouvez conserver votre changeuse. Les cadres eux-mêmes conviennent aux lampes, genre ECH42, où il existe une plaque et une grille pour l'oscillation, tout comme aux 6BE6, par exemple. Seul le bloc sera à prévoir en conséquence, mais c'est la règle, même pour les modèles normaux. De même, peut-on l'incorporer à des montages alternatifs ou tous courants.

Notre ensemble est maintenant câblé et nous avons mis exactement les valeurs préconisées par le fabricant, même si certaines doivent vous sembler bizarres à première vue. Reste le réglage. Nous avons bien signalé plus haut que les cadres ne représentaient au fond qu'un élargissement du bloc de bobinages que l'on prive ainsi de sa partie « accord ». Nous aurons donc à reporter sur le bobinage même tous nos efforts de réglage coutumiers. Sur le bloc même se trouveront les réglages habituels de l'oscillateur : le noyau pour les P0et les GO. De même, le CV prêtera ses deux trimmers pour accorder exactement le bas de la gamme, aux environs de 200 m.

Pour l'accord, la question sera reportée sur le cadre lui-même. Pour permettre les opérations normales de mono-commande, on a prévu le bobinage en deux parties couplées magnétiquement, en coulissant sur notre bâtonnet. L'accord est très pointu et on peut forcément le contrôler avec l'œil magique.

Vous voyez en somme que nous ne rencontrons aucune difficulté particulière dans cette partie. Au fond, tout notre travail semblait assez simple, et nous croyons pouvoir dire en conclusion que seule la place disponible devait déterminer notre choix. Si cette place existe, alors il est très facile de moderniser ainsi notre récepteur et vous prolongerez peut-être sa vie.

E. L.

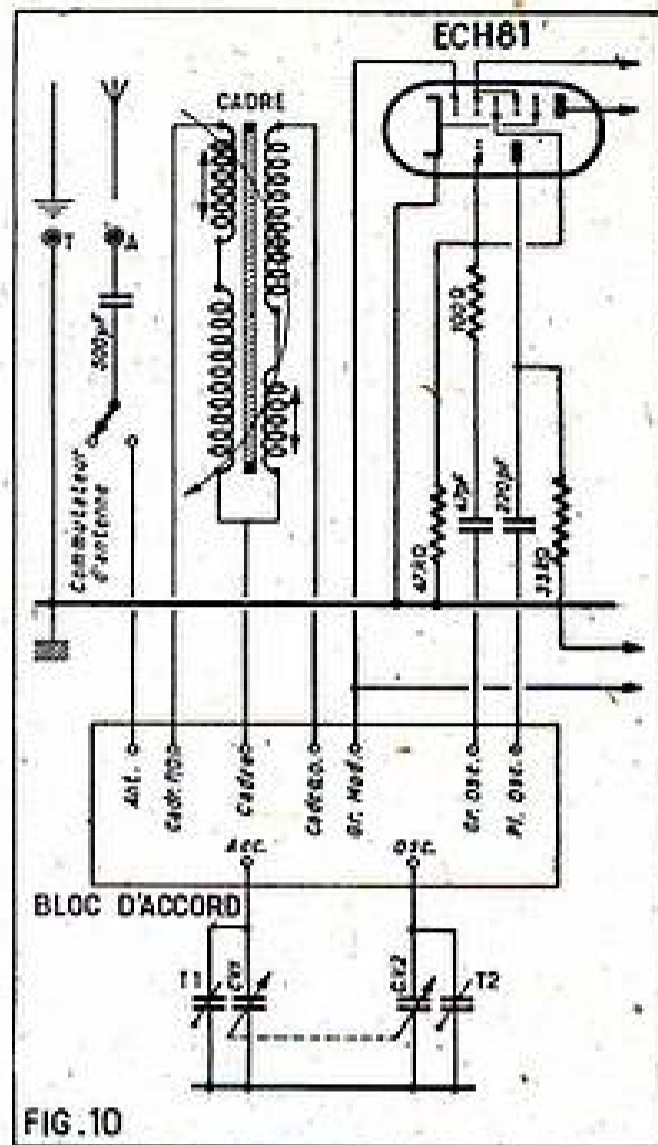


FIG. 10

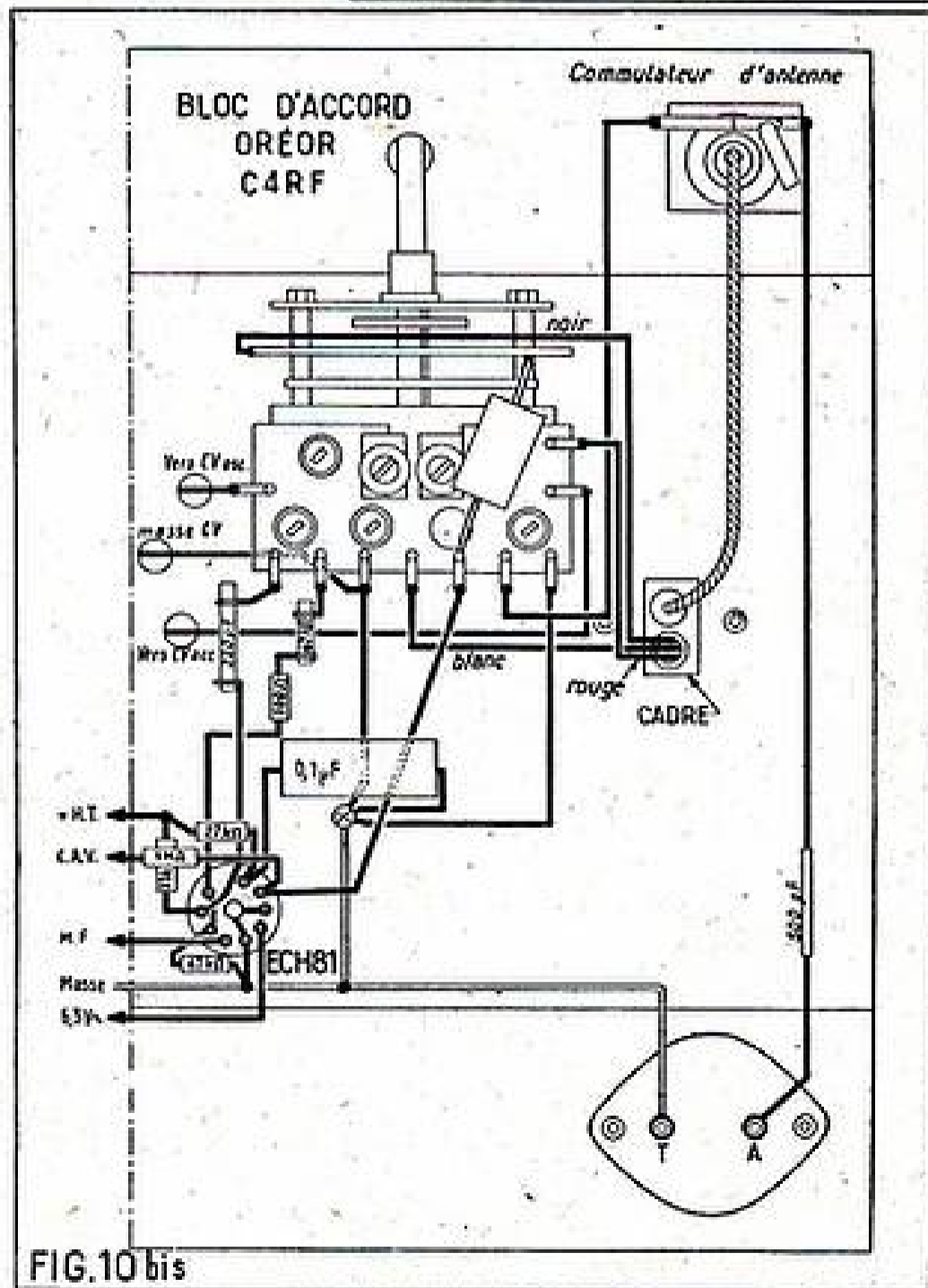


FIG. 10 bis

Fig. 10. — Exemple d'utilisation pratique. Ces plans peuvent servir pour toutes transformations.

DANS LE N° 14 DES SÉLECTIONS DU SYSTÈME " D "

Vous trouverez la description de

9 PETITS MOTEURS ÉLECTRIQUES JOUETS

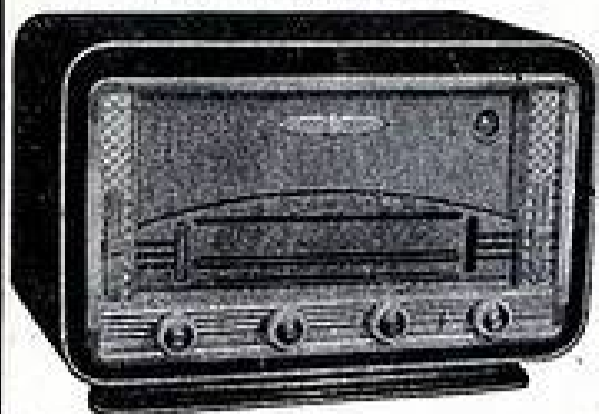
POUR COURANTS DE 2 A 110 VOLTS

fonctionnant sur alternatif ou continu et pouvant convenir à faire des expériences, à actionner des modèles réduits et un tourne-disques.

PRIX : 40 francs.

Ajoutez la somme de 10 francs pour frais d'expédition à votre chèque postal (C.C.P. 259-10) adressé à TOUT LE SYSTÈME D, 43, rue de Dunkerque, PARIS-XI. Ou demandez-la à votre libraire qui vous la procurera. (Exclusivité HACHETTE.)

CARAVELLE



Super 6 lampes Rimlock ou Noval, 4 gammes BE, H.P., 17 ou 19 cm. Prêt à câbler (pièces, lampes, échelonnage).
Prix..... 15.500

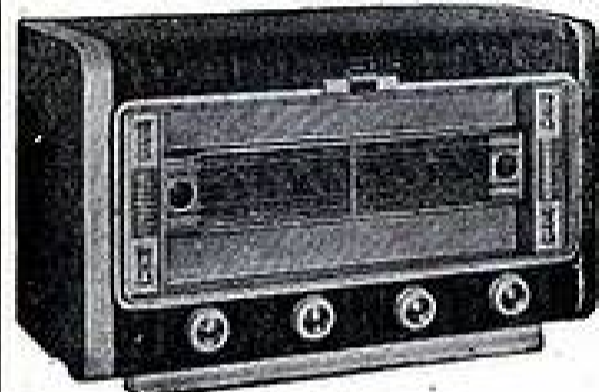
CONSTELLATION

décrit dans « Radio-Constructeur » de mai 1952.
Superhétérodyne portable piles et secteur 8 lampes.
Coffret gainé avec poignée. Cadran lumineux au secteur. Régénération des piles, position faible consommation. Grande sensibilité en tous lieux par l'adjonction d'une haute fréquence, cadre accordé PO et OO plus une gamme d'ondes courtes. Haut. 190, long. 230, larg. 160 mm. Poids (avec piles) : 3 kg 800. En pièces détachées.

Sans lampes..... 14.700
Avec lampes..... 19.500

PRÉLUDE

RÉCEPTEUR 6 LAMPES RIMLOCK ALTERNATIF



4 gammes OO-PO-OC-BE. Cadran JD-DL 519 — Visibilité 320 x 60 mm — HP 165 mm excit.
Ensemble absolument complet, prêt à câbler.
Sans lampes..... 11.700
Avec lampes..... 14.500

ARPÈGE

Super Rimlock noval alternatif, décrit dans le « HAUT-PARLEUR » du 15 janvier, 4 gammes, BE, cell magique, cache lumineux, montage facile. Complet en pièces détachées (lampes échelonnées)..... 12.950
Ensemble constructeur sur demande.

Le fameux « CADRE A LAMPES AMPLIFICATEUR » ET ANTIPARASITES BI-SPIRES 54 est maintenant disponible en pièces détachées.



- Bloc bobinages à noyaux Ferrocube.
- GV à air.
- Coffret bakélite moulée.
- Double spires.
- Encombrement réduit.

Notice et schéma sur demande. Complet, prêt à câbler.

Prix..... 4.750

GROSSISTE OFFICIEL TRANSCO STOCK PERMANENT

Tarif et documentation sur demande.

Service de vente agréé — Facilité de stationnement.
CONDITIONS SPÉCIALES AUX DÉPARTEMENTS, REVENDEURS, ARTISANS, etc...

Documentation RADIO-TÉLÉVISION sur demande.

RADIO - VOLTAIRE

155, avenue Ledru-Rollin, PARIS-XI^e
Tél. ROQ. 16-54. C.C.P. 5006-71 Paris
PUBL. RAPPY

Vous saurez tout sur la lumière noire

Il y a quelque temps, nous avons vu apparaître sur les autobus parisiens une réclame frappante surtout par l'extraordinaire luminosité de ses couleurs. La peinture ou l'encre d'imprimerie spéciale contenait des pigments particulièrement sensibles à la lumière du jour.

Pourtant cette lumière du jour n'est pas un tout en soi. Elle n'est qu'un composé de diverses radiations dont certaines ont le don d'exciter ces fameuses poudres. Vous savez que la plupart des rayonnements — lumière, son, radio, etc. — occupent une place bien déterminée dans la gamme des fréquences. Le son est très bas en fréquence. La lumière se trouve à l'autre bout du spectre (la longueur d'onde s'exprime en millièmes de millimètre), mais ce sont tous des phénomènes périodiques.

Ainsi, l'ultraviolet correspond à une bande de fréquence bien déterminée. Il accompagne ce que nous appelons communément la lumière, mais si nous disposons un filtre approprié — comparable en radio à nos filtres de bande tels que les transfo MF, par exemple — nous pourrions éliminer cette partie du rayonnement. D'un autre côté, la chaleur se situe dans la bande de l'infrarouge et là, par contre, nous sacrifions le côté lumineux pour ne récolter que la radiation calorifique.

Au fond, les objets qui nous entourent, pour devenir visibles ou accuser une couleur, doivent nous renvoyer une partie du rayonnement lumineux. Et c'est, une nouvelle fois, la longueur d'onde réfléchi qui détermine la couleur que nous croyons percevoir.

La lumière noire et les matières fluorescentes correspondent exactement à toutes ces données des couleurs et de la lumière tout court. On distingue entre fluorescence, où tout reflet disparaît avec la source d'excitation, et phosphorescence où l'effet peut se prolonger quelque peu : on conseille, par exemple, pour cela d'exposer le cadran lumineux d'une montre à la lumière solaire.

De ce fait, la lumière noire trouve sa place dans la gamme des fréquences et obéit aux mêmes lois. Voilà pourquoi la plupart du temps nous arrivons, pour la lumière noire, à des sources comparables aux tubes fluorescents normaux. Seules, les poudres qui recouvrent les parois de ces verres diffèrent légèrement. Ils utilisent également la décharge dans la vapeur de mercure et s'emploient donc avec un appareillage électrique identique.

En radio, nous ne sommes pas toujours certains de ne recevoir que l'émission désirée, et bien souvent la sélectivité n'est pas parfaite. Par analogie, notre lumière noire s'accompagne, elle aussi, de radiations différentes : ultraviolettes les unes, les autres directement lumineuses.

Pour nos besoins, il faudra donc éliminer tous ces indésirables dont l'effet serait une réduction de la fluorescence désirée. C'est le but du verre de Wood qui a également donné son nom au système tout entier. Le verre de Wood de teinte foncée, s'il ne constitue pas l'ampoule elle-même, peut entourer le tube — ou du moins isoler sa source lumineuse de l'objet à éclairer.

Une déduction directe, nullement erronée, vient directement à l'esprit : mais alors tout rayonnement fluorescent contiendrait en puissance les éléments de lumière noire ? Cela est exact, en partie, et les tubes fluo normaux rendent toujours un peu plus lumineux les objets recouverts de peinture spéciale. Comme cependant, là, pas plus qu'ailleurs, rien ne se crée de soi-même, nous aurons à déduire cet effet

de lumière noire du rendement lumineux proprement dit. On comprend aisément que les fabricants de tubes s'efforcent de sélectionner les poudres pour réduire ces pertes au minimum.

Une autre objection, tout aussi grave, résulte du fait que les écrans des tubes cathodiques sont, eux aussi, recouverts de poudre fluorescente. Et cette poudre se moque au fond, dans une certaine mesure, d'être excitée par des électrons intérieurs ou par des radiations extérieures. Il est logique d'ailleurs que les tubes statiques, dont l'écran arrive à s'illuminer sous l'effet d'un bombardement moins intense, soient plus sensibles à ces événements.

Et il arrive ainsi que l'on ne peut pratiquement se servir de lumière noire à proximité d'un oscilloscope ou d'un téléviseur. Les appareils à écran blanc s'accrochent mieux d'un tel voisinage, bien que les contrastes de l'image s'atténuent très fortement : le tout devient rosé ou légèrement bleuté.



Lampe H. P. W. Phillips à lumière noire dans un appareil Camen portable et réglable.

Cet inconvénient fort regrettable élimine pratiquement la valeur publicitaire de ce procédé pour des vitrines de télévision. On y remédie, dans une certaine mesure, par l'effet de directivité dû au réflecteur car, ici aussi, intervient la similitude avec la lumière. La lumière noire n'excite des substances que dans un certain rayon, elle connaît donc aussi ses zones d'ombres et, dans l'établissement d'une installation, il est indispensable de tenir compte de ces limites d'éclairage.

Mais, en dehors de ces quelques inconvénients mineurs, la lumière noire représente un sérieux atout dans la publicité moderne. Sans parler d'applications telles que : détection de défauts de tissus, marques invisibles, analyses chimiques, etc...

Comment obtenir la régulation automatique de la tension

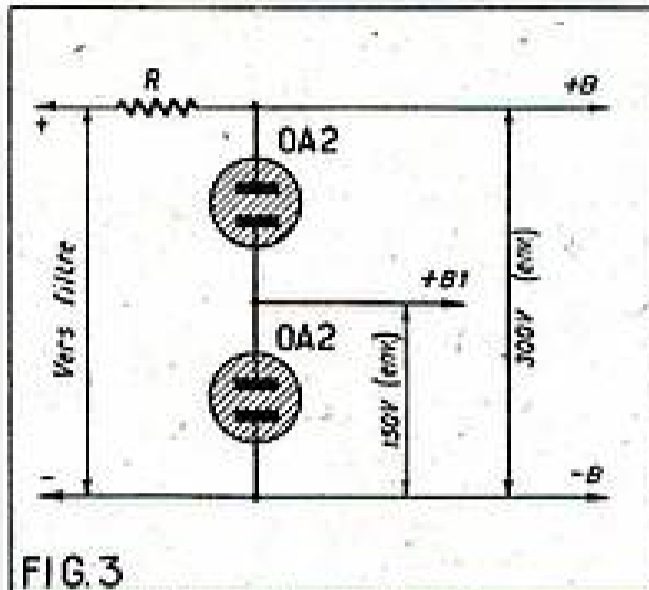
Un des moyens les plus simples pour réguler automatiquement une tension continue est le tube à décharge, appelé aussi régulateur de tension à cathode froide. Il est donc intéressant de l'étudier en fonction des tubes actuels mis à la disposition des radiotechniciens, car il a l'avantage de permettre d'obtenir une tension fixe, quelles que soient les variations de la tension d'alimentation et les fluctuations de la charge.

Rappelons d'abord son principe : ces tubes régulateurs comportent deux électrodes métalliques dans une atmosphère de gaz raréfié. Si entre ces électrodes on applique une tension progressive, on remarque pour une certaine valeur de tension, dite tension d'amorçage, que le tube s'éclaire brusquement et qu'ensuite une faible variation de la tension augmente considérablement la conductibilité du gaz et provoque une forte variation du courant qui le traverse. On constate alors que la tension recueillie aux extrémités du tube reste pratiquement constante, quelle que soit l'intensité du courant.

Branché en parallèle sur une source, le tube à décharge se comporte comme une batterie tampon. Son action est inverse de celle des régulateurs fer-hydrogène, puisque pour une certaine augmentation de la tension il présente une diminution de sa résistance interne, alors que le fer-hydrogène offre une résistance qui croît avec l'intensité du courant qui le traverse. Ceci explique pourquoi les régulateurs fer-hydrogène se branchent en série et les tubes régulateurs à décharge en parallèle.

Le montage des tubes à décharge est simple, puisqu'il suffit de les brancher en parallèle sur la source à réguler, c'est-à-dire dans le cas d'une alimentation de récepteur à la sortie de la cellule de filtrage entre le pôle positif et le pôle négatif. Cependant, il est indispensable de prévoir entre eux une résistance en série R comme le montre la figure 1 : elle a pour but d'engendrer une chute de tension proportionnelle aux variations d'intensité se produisant dans le tube à décharge. Grâce à cette résistance, lorsque la tension d'entrée croît ou décroît et que le débit dans le tube augmente ou diminue, il se produit une chute de tension sensiblement proportionnelle aux variations de la tension d'entrée et qui tend à maintenir constante la tension d'utilisation.

N'importe quelle lampe au néon peut être utilisée comme régulatrice, à condition



que la tension à réguler soit celle que le tube peut supporter. Cependant, il est bien préférable d'utiliser un tube à décharge spécialement étudié pour cet usage, par exemple le tube Radiofotos OA2, dont nous indiquons ci-après les caractéristiques. Ce tube du type miniature (culot à 7 broches) convient pour la régulation des tensions de 150 V. Nous en indiquons ci-après les caractéristiques maximum et les conditions d'utilisation.

Courant d'amorçage... 75 mA max.
(pendant une durée inférieure à 16 sec.)
Courant continu d'utilisation en régime permanent..... 30 mA max.
5 mA min.
Température ambiante. 55° à + 90° C
Tension continue min. d'anode..... 185 V

(cette tension devra être disponible pour assurer l'amorçage du tube pendant la durée de son service).
Tension continue d'amorçage.... 155 V
Tension continue de régulation.. 150 V
Capacité shunt maximum..... 0,1 µF
Régulation (5 à 30 mA)..... 2 V

La résistance série, dont nous avons vu la nécessité, doit, avec le tube OA2, être suffisante pour limiter à 30 mA l'intensité du courant qui traverse le tube. Sa valeur dépend de la tension maximum d'alimentation et du rapport entre l'intensité du courant de charge et l'intensité du courant dans le régulateur.

Le courant maximum qui peut être réglé par le tube OA2 est déterminé par les valeurs maximum et minimum de la tension d'alimentation. Quand la valeur de la résistance série a été déterminée pour la tension maximum, il faut s'assurer qu'elle convient lorsque la tension tombe à son minimum. Si la tension d'amorçage ne peut être obtenue, les calculs doivent être refaits pour une valeur plus basse du courant de charge. De ces calculs on déduit que plus la tension minimum est grande et plus petite est la différence entre ses valeurs maximum et minimum, plus sera grand le courant de charge qui pourra être réglé.

A noter que l'intensité du courant d'amorçage ne doit jamais dépasser les valeurs des caractéristiques maximum. D'autre part, plus l'intensité du courant d'amorçage auquel est soumis le tube est élevée, plus le temps nécessaire pour atteindre ses conditions normales de régulation peut être long (jusqu'à 20 minutes). Cette caractéristique est commune à tous les régulateurs à décharge.

Les variations d'intensité affectent aussi la régulation dans la plage caractéristique.

(Suite page 39.)

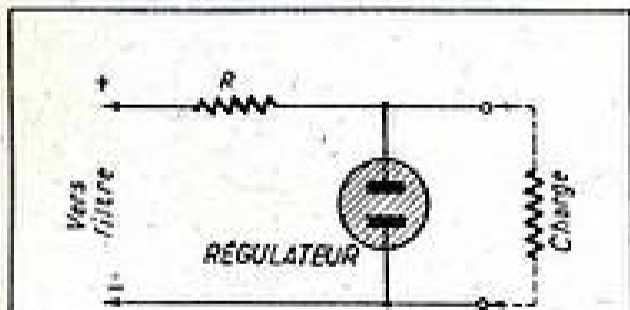


FIG. 1

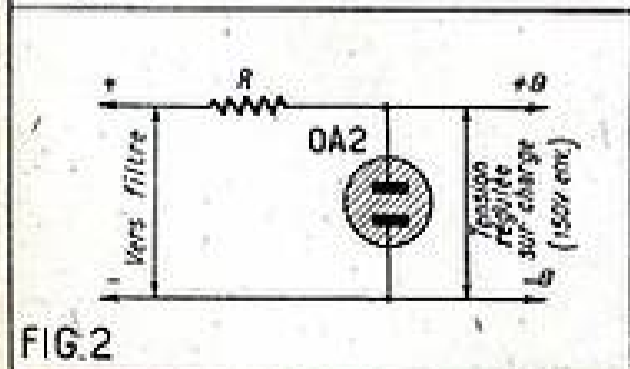


FIG. 2

MATELAM La Station Service de l'Amateur

vous propose :

DU FIL DE CUIVRE POUR BOBINAGES de transformateurs ou de moteurs

Nous disposons de fil de cuivre électrolytique pur, isolé sous émail synthétique de très haute qualité et susceptible de remplacer tous les fils isolés sous émail ordinaire et sous deux couches coton.

De 10/100* à 30/100*, ce fil est livré sur bobine carton suivant les quantités minima ci-dessous.

De 40/100* à 30/10*, il est livré en couronnes par quantités minima indiquées ci-dessous.

Diamètre	Longueur de fil en m.	Poids de fil en gr.	Prix (Port compris)
10/100*	1.000	70	295
12/100*	1.000	100	345
15/100*	1.000	150	500
20/100*	500	140	415
25/100*	500	225	525
30/100*	300	125	305
40/100*	100	110	225
50/100*	100	175	305
60/100*	100	250	420
70/100*	100	340	535
80/100*	100	445	655
90/100*	100	565	775
10/10*	100	700	895
12/10*	50	500	645
15/10*	50	785	895
18/10*	50	1.150	1.195
20/10*	30	580	590
30/10*	10	630	510

DES PERCEUSES ÉLECTRIQUES

Petit modèle 6 mm, 150 W, vitesse 700 t/m. Engrenages en acier chrome-nickel. Porte-mandrin en acier dur. Idéal pour les petits travaux (poids 1.200 gr.).

Prix : (spécifier 110 V ou 220 V)..... 9.500 fr.

Franco : (en envoi recommandé)..... 9.625 fr.

Modèle 13 mm, 270 W, Perce 13 mm dans l'acier et 15 mm dans le bois. Mandrin genre « Coodell ». 3 m de câble. Interrupteur dans la poignée. L'outil parfait du bricoleur.

Prix : (spécifier 110 V ou 220 V)..... 11.900 fr.

Franco (envoi recommandé)..... 12.400 fr.

UN CHOIX ÉNORME DE MOTEURS ÉLECTRIQUES

- Moteurs de puissance asynchrones, monophasés et triphasés.
- Moteurs universels.
- Moteurs asynchrones à pôles fendus.
- Moteurs spéciaux pour tourne-disques et magnétophones.
- Moteurs pour modèles réduits.

ATTENTION : Notre choix de moteurs est constitué par une sélection des meilleures marques françaises. Nos moteurs sont donc strictement neufs sortant d'usine et vendus sous la garantie de leur constructeur. Ils sont tous bobinés en cuivre et, sauf les petits, montés sur roulements à billes.

TOUT L'OUTILLAGE ÉLECTRIQUE

Toutes perceuses électriques, scies à découper électromagnétiques, groupes électro-pompes à usage domestique, etc.

DES APPAREILS MÉNAGERS

Moulin à café rouillé, aspirateurs, ventilateurs, radiateurs, etc.

UNE SCIE ÉLECTROMAGNÉTIQUE



Cette petite scie autotense est idéale pour tous les découpages précis et rapides du bois jusqu'à 12 mm d'épaisseur ou des métaux tendres. Fonctionnement sur 110 ou 220 V alternatif (tension à spécifier à la commande). Puissance 300 W. Poids 3 kg 500. Bobinage cuivre, tôles de première qualité. Table de travail réglable en hauteur et permettant d'user toute la lame de scie. Bâti porte-scie réglable en hauteur et permettant d'utiliser des lames de scies cassées. Course de la lame réglable. Machine montée sur caoutchouc et livrée avec cordon et prise de courant. Prix : sur 110 V 8.700 frs - sur 220 V 9.150 frs (Port et emballage en sus). Modèles plus puissants sur demande.

LECTEURS DE RADIO-PLANS

Ecrivez-nous, sans engagement de votre part (avec un timbre à 15 fr. pour la réponse) et nous vous indiquerons le matériel qui vous convient et nos prix rendus à domicile.

Règlement à la commande par mandat ou virement à notre compte chèque postal n° 8375-33 Paris.

Aucun envoi n'est fait contre remboursement.

MATELAM 43, rue de Dunkerque, PARIS-X^e.

TÉLÉVISION

LES CONTROLES AUTOMATIQUES DANS NOS TÉLÉVISEURS

Contrôle automatique du gain.

Nous avons déjà déploré qu'à côté des appareils proposés à l'étranger nos téléviseurs français soient trop simples, presque élémentaires. Pour cette raison, nous n'y trouvons pour ainsi dire pas d'organe régulateur, et le maintien de la constance dans le fonctionnement est laissé au soin de l'utilisateur. Dans l'état actuel de la technique cela semble inadmissible.

Après avoir passé en revue (1) la restitution de la teinte de fond, dont le but est la distinction entre une scène qui se déroule dans le noir et une autre qui se passe en plein soleil, nous allons voir maintenant le contrôle automatique de gain.

Le contrôle de contraste habituel de nos téléviseurs permet de varier le gain du récepteur pour obtenir la brillance relative entre partie claire et partie foncée. Suivant le désir du téléspectateur, ce contrôle est déterminé au début de l'émission et il devra rester fixe et le récepteur maintiendra ce contraste constant tant que le niveau du signal d'entrée restera constant lui-même.

Le but du contrôle automatique de gain est donc de maintenir le niveau initialement choisi et, en cela, il diffère fondamentalement du VCA de nos récepteurs de radio.

Pour le volume contrôle automatique — pour traduire ces mystérieuses initiales — on insère dans la détection, entre cathode et plaque, une résistance aux bornes de laquelle nous retrouvons notre signal BF acheminé à travers le condensateur vers les étages amplificateurs de basse fréquence. Mais, en même temps, apparaît aux extrémités de cette résistance une tension continue qui est, elle aussi, une fonction directe de l'intensité de ce signal. Le point 'A' de notre figure 1 deviendra ainsi d'autant plus négatif que le signal incident aura été plus puissant. Il suffira alors de relier, plus ou moins directement, ce point aux grilles des étages précédents, pour obtenir l'effet régulateur désiré.

(1) Voir le précédent numéro de « Radio-Plans ».

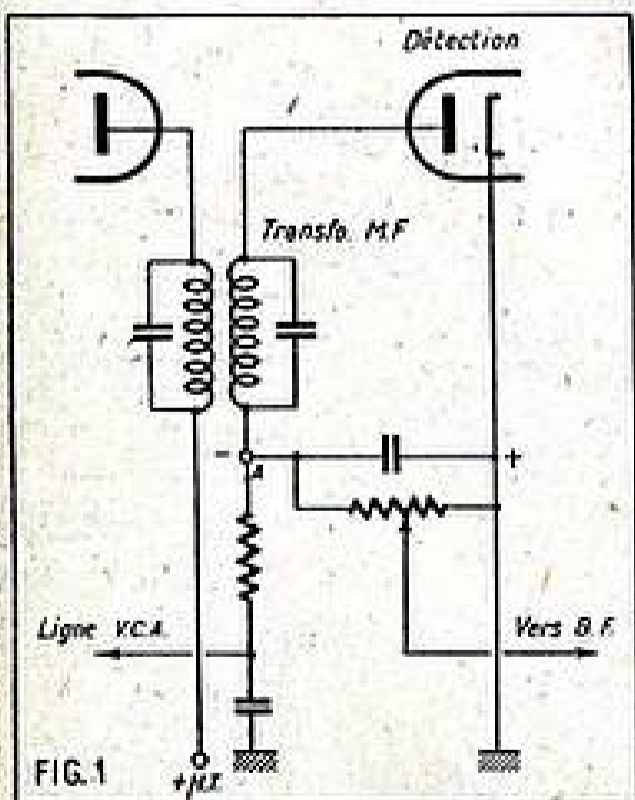


Fig. 1. — Le VCA des récepteurs radio normaux.

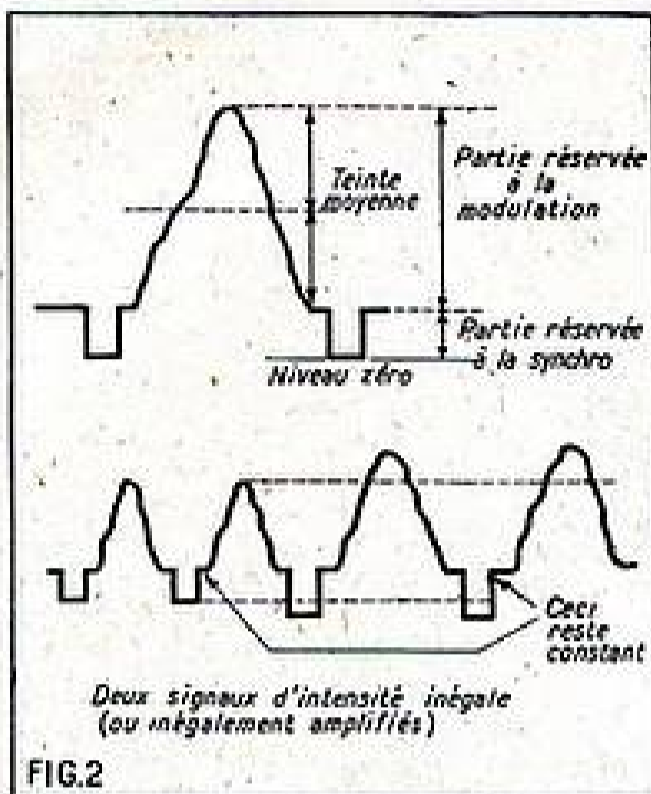


FIG.2

Fig. 2. — A la recherche d'une tension de valeur constante, nous ne pouvons utiliser que le top des synchro.

Le signal a-t-il tendance à augmenter ? Qu'à cela ne tienne ! Notre point A devient plus négatif, les grilles seront polarisées davantage et notre lampe amplifiera moins : tout rentrera dans l'ordre.

Nous nous demandons alors pourquoi ne pas en faire autant en télévision. Puisque la détection existe il ne doit pas être difficile de trouver un point semblable, et pourtant c'est assez difficile.

Si nous examinons (fig. 2) notre signal en entier pour déterminer son intensité, nous rencontrons d'abord la partie réservée à la synchro puis celle

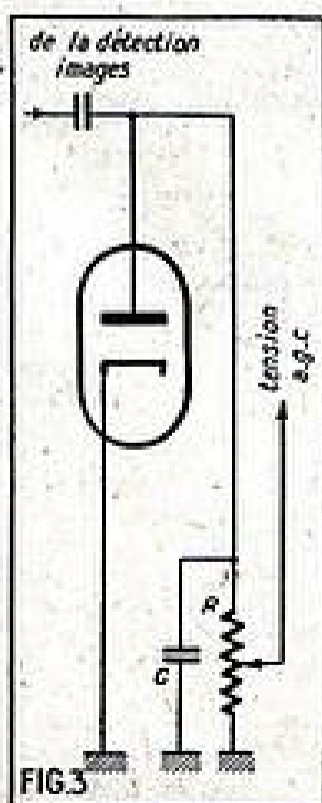


FIG.3

qui fournit la modulation. Mais, en plus, nous devons tenir compte de la composante continue qui nous renseignera sur l'éclairage de notre scène. Or, deux au moins de ces variables, devront rester constantes, et l'une de trois seulement aura à agir sur notre système automatique. En même temps elle devra toujours représenter par son importance les conditions de réception. Voilà pourquoi nous recherchons surtout le top de synchro qui en tous points répondra à nos exigences.

A la sortie de la détection nous plaçons pour cela une deuxième diode, la plaque tournée vers la détection. Il ne faut jamais perdre de vue le caractère quelque peu régulateur de la diode. Lorsque nous lui associons un condensateur, faisant lui-même partie d'un ensemble RC à constante de temps variable, nous disposerons d'un circuit entièrement soumis à notre contrôle (fig. 3).

Ainsi les tensions positives apparaissant à la détection rendent notre diode conductrice, et ce courant vient charger le condensateur C. Une fois la charge atteinte celui-ci ne peut s'en défaire aussi rapidement, car il trouve devant lui un circuit suffisamment résistant, R. On s'arrange pour que la durée de la décharge corresponde à environ 20 lignes. Supposons maintenant que notre tension détectée vienne à baisser. Si cette baisse n'est pas très longue, si elle dure moins de temps qu'il ne faut pour décrire vingt lignes, le condensateur gardera sa charge et notre circuit AGC ne transmettra aucun potentiel variable. Mais, si cette

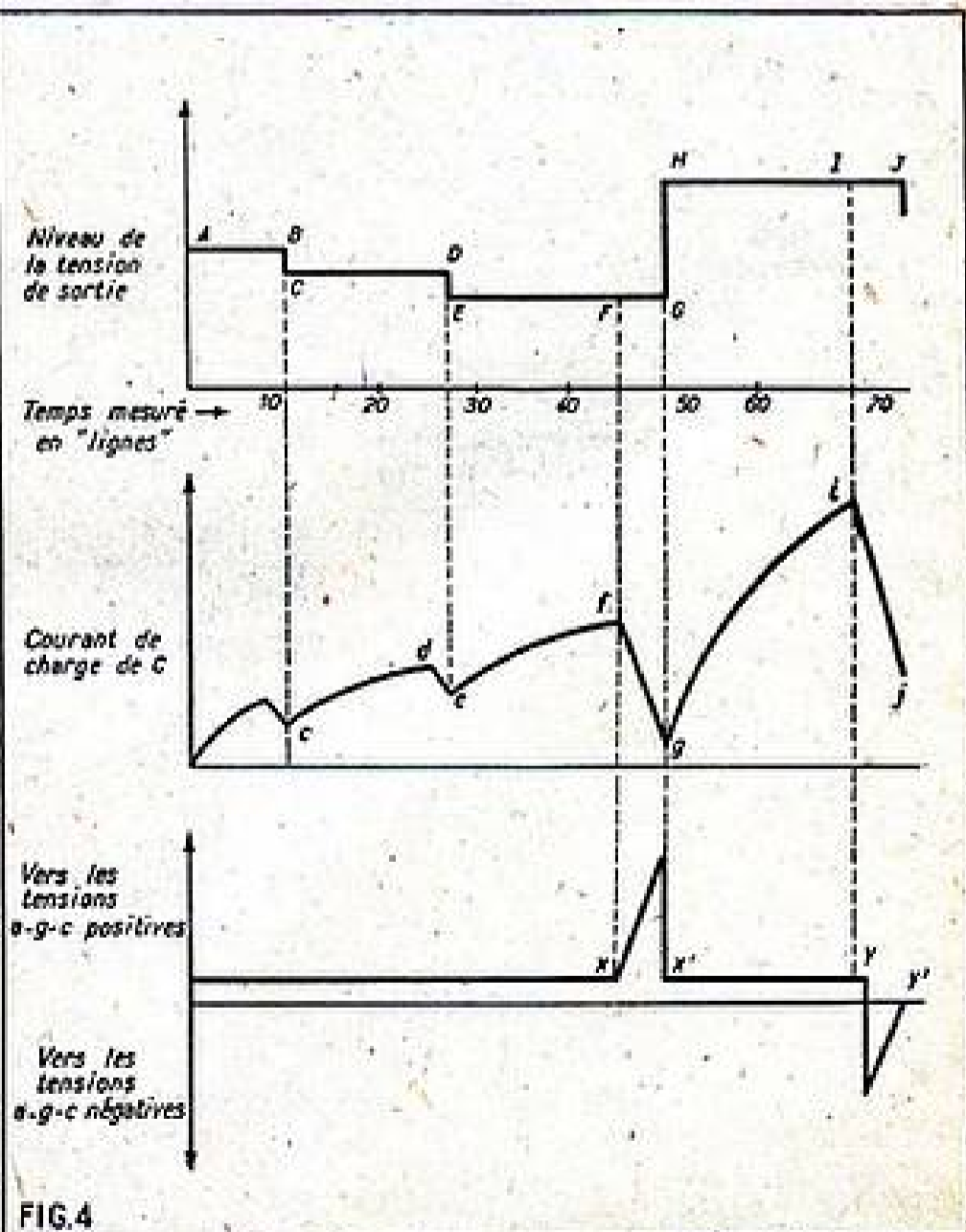


FIG.4

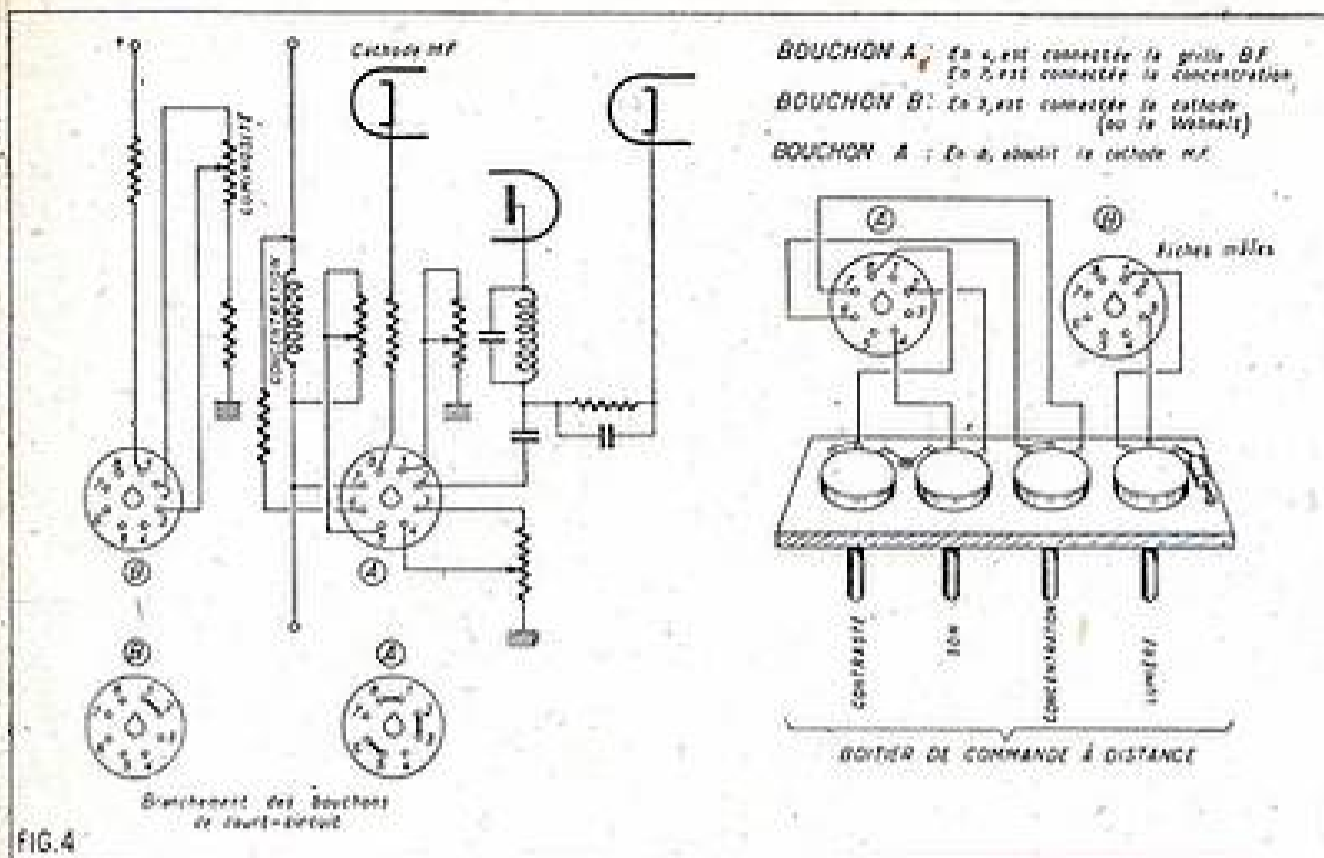


Fig. 4. — Pour brancher la boîte de commande à distance, il suffit de retirer le bouchon.

Nous avons songé pour cela à de simples bouchons octaux (fig. 4) qui, entre certains de leurs contacts, effectueraient la connexion. Pour brancher la commande à distance, il suffirait alors de remplacer ces bouchons par des fiches mâles formant extrémité du câble. Nous avons tellement insisté sur les dangers et les particularités d'une telle adjonction qu'il nous semble

nécessaire en guise de conclusion de vous mettre en garde. Le système semble simple et souriant, mais il ne faut pas perdre de vue qu'il modifie les caractéristiques propres du téléviseur. Et là on ne sait où cela s'arrête. Cet inconvénient, bien entendu, disparaît si dès la conception de l'appareil on envisage ce circuit.

E. L.

Régulation automatique de la tension.

(Suite de la page 35.)

On constate que la régulation d'un tube qui fonctionne depuis un certain temps à 5 mA et qui, brusquement, passe à 25 mA, peut être différente de celle qu'on aurait obtenue avec un tube toujours utilisé sous 25 mA. La plage de régulation peut aussi être légèrement modifiée par une longue période d'inactivité.

Le branchement du tube 0A2 s'effectue suivant les indications de la figure 2. Il permet ainsi d'obtenir une tension régulée de 150 V.

Dans la même série, nous trouvons le tube régulateur 0B2, analogue au précédent mais convenant pour la régulation des tensions de l'ordre de 105 V. Le courant d'amorçage est de 75 mA maximum, la tension continue d'anode 133 V, la tension continue d'amorçage 115 V et la tension continue de régulation 108 V. Citons aussi les tubes 0A3-VR75, 0B3-VR60, 0C3-VR105 et 0D3-VR150 respectivement pour la régulation des tensions de 75, 90, 105 et 150 V.

Les tubes régulateurs peuvent être branchés en parallèle ou en série. La mise en parallèle permet d'accroître la charge soumise à la régulation. Mais il importe, afin de diviser le courant en deux parties égales, d'insérer une résistance de 100 Ω environ avec chaque tube.

En réunissant en série deux ou plusieurs tubes, on peut obtenir des tensions régulées plus élevées, mais qui restent des multiples de la tension continue de régulation du tube. Par exemple, deux tubes 0A2 en série suivant le schéma de la figure 3 conviendraient pour la régulation d'une tension de 300 V et deux tubes 0B2 permettraient d'obtenir 210 V.

MAD.

En suivant nos cours par correspondance vous construirez vous-même avec notre MÉTHODE PROGRESSIVE, plus de...

150 MONTAGES



Demandez-nous cet album illustré qui contient le programme de nos cours (joindre fr. 15 pour frais d'envoi)

... qui fonctionnent. Ce ne sont pas des réalisations commerciales ou faciles, mais, mieux : des montages de laboratoire.

Chaque élève de notre section **Radio-technicien** reçoit avec ses cours 4 coffrets d'expériences formant une véritable encyclopédie pratique de la Radio et permettant la construction de 14 amplificateurs BF, 6 émetteurs, 11 appareils de mesure ; 34 récepteurs du poste à galène aux changeurs de fréquence, etc.

Vous terminez vos études avec un super-hétérodyne push-pull à 7 lampes, qui sera votre récepteur familial.

Les 300 pièces fournies ainsi que les cours restent la propriété de l'élève.

L'INSTITUT ÉLECTRO-RADIO est la seule École Française vous garantissant une formation aussi complète, grâce à sa méthode de haute valeur pédagogique et unique dans le monde.

Autres préparations :

- Sous-ingénieur Electrotechnicien.
- Assistant Cinéaste.
- Assistant Télévision.
- Chef Électricien automobile.
- Officier Radio 1^{re} et 2^e classe.
- Chef-Électricien pour la traction.

INSTITUT ELECTRO-RADIO

6, RUE DE TEHERAN, PARIS - TEL. WAG. 78-84

COURRIER DE RADIO-PLANS

Nous répondons par la voie du journal et dans le numéro du mois suivant à toutes les questions nous parvenant avant le 5 de chaque mois et dans les dix jours aux questions posées par lettre par les lecteurs et les abonnés de RADIO-PLANS, aux conditions suivantes :

- 1° Chaque lettre ne devra contenir qu'une question.
- 2° Si la question consiste simplement en une demande d'adresse de fournisseur quelconque, d'un numéro du journal ayant contenu un article déterminé ou d'un ouvrage de librairie, joindre simplement à la demande une enveloppe timbrée à votre adresse, écrite lisiblement, un bon réponse, une bande d'abonnement, ou un coupon réponse pour les lecteurs habitant l'étranger.
- 3° Si s'agit d'une question d'ordre technique, joindre en plus un mandat de 100 francs.

● M. J. P., à Epnang-sur-Seine.

Si la lampe que vous avez achetée est bien une EP-10, la troisième grille doit être accessible au culot. De toute façon, il n'y a aucune importance à ce que la troisième grille soit ou non reliée à la cathode pour la déphaseuse.

Vos tensions semblent un peu faibles, cela vient certainement de ce que le transformateur d'alimentation donne 2 x 300 V à la HT au lieu de 350 V.

Il est possible que le mauvais fonctionnement constaté soit dû à une tension incorrecte sur la grille de commande de la déphaseuse, par suite du changement de type de lampe.

Nous vous conseillons donc d'agir comme suit : Mesurez la tension entre la cathode de la déphaseuse et la masse, puis celle entre la grille de commande et la masse et réglez les deux résistances du pont de manière à obtenir une tension sur la grille, inférieure de 2 V de celle sur la cathode.

● M. S., à Koeln (Allemagne).

Vous pouvez parfaitement utiliser une 6L6 à la place de la 6V6, et une 807 à la place de la 6L6.

En ce qui concerne le remplacement de la 6V6 par une 6L6, il n'y a aucune modification à apporter au schéma.

Pour la 807, il vous faut une haute tension de 600 à 750 V. La tension est portée à 250 V, la résistance R4 étant reliée à la haute tension 750 V et ayant pour valeur 8.500 ohms.

La résistance RK doit faire 410 ohms.

La self de choc L du récepteur est une self à fer du type self de filtre.

Le condensateur variable à utiliser fera 200 pF.

L sera en roulement de 45 tours fil nu 8/10 sur une longueur de 9 centimètres, sur un mandrin de 40 millimètres de diamètre prise à la 38^e spire.

La self réglable pourra être un nid d'abeille de 50 tours sur mandrin de 10 millimètres de diamètre à fil émail soie de 30/100. Le réglage se fera par un noyau de fer.

ACHÈTEZ TRÈS CHER fréquence-mètre BC 221 ou SCR 211, Cinq-Radio 21, 141 des Filles-du-Calvaire, Paris (XI^e) Tél. : VOL. 22-76 et 22-77.

CH. G.

SECURITE

par la
signalisation

VOYANT A GRANDE LUMINOSITE
(gamme de 16 à 90 %)

Lampe filament ou néon.

Démontable par l'avant.

Demandez notice VUJ

Dyna

36, AV. GAMBETTA - PARIS - 20^e - ROQ. 02-03

La valeur de la self L est celle donnée dans l'article. Comme aérien, nous vous conseillons une antenne verticale de 10 mètres.
La tension plaque maximum de la 807 est de 750 V.
La tension plaque maximum de la 6L6 est de 360 V.

● M. G. S., à Aix-en-Provence a réalisé le montage pile-recteur, décrit dans le numéro de juin 1952, mais n'ayant jamais obtenu un fonctionnement normal, il voudrait changer le bloc P56 utilisé.

Nous ne pensons pas que le changement du bloc puisse apporter un remède au défaut constaté dans votre montage.

L'instabilité constatée provient de notre avis d'une question de câblage. Nous vous conseillons de revoir vos connexions et, en particulier, les points de masse.

Il est possible également que le cadre ne permette pas un alignement rigoureux et, nous vous conseillons de faire vérifier cet organe par la maison qui vous l'a fourni.

Les diverses tensions à trouver sont :

— 67 volts sur la plaque IR5, sur la grille écran de cette lampe, sur la plaque et la grille écran de la IT4, et sur l'écran de la 3S4.

— Sur la plaque de cette lampe (3S4) on doit trouver une valeur légèrement inférieure.

En ce qui concerne la IS5, il est assez difficile de mesurer exactement les tensions plaque et écran, les tensions trouvées peuvent varier entre une dizaine et une vingtaine de volts ; cela est dû généralement à ce que le voltmètre utilisé a une résistance interne trop faible par rapport aux résistances placées dans ses circuits. Vous devez vous attacher à obtenir une tension sur l'écran inférieure à celle de la plaque.

● M. de G., à Andelsticht-Bruxelles (Belgique).

Il est assez difficile de déterminer la cause exacte des roulements et déformations que vous constatez sur votre ampl. Néanmoins, nous allons essayer de vous indiquer les causes possibles :

Avez-vous bien réglé le potentiomètre de 200 ohms bobiné comme il est indiqué dans l'article ?

Essayez un condensateur de 10 mF à la place de celui de 8 mF qui existe après la résistance de 20.000 ohms 1 watt.

Soudez à la masse les boîtiers des différents potentiomètres, et en particulier, celui de P.U.

Le transformateur que vous utilisez doit convenir ; néanmoins, nous vous conseillons de placer en série avec la self de filtre une résistance bobinée à collier dont vous réglerez la valeur de manière à obtenir 300 volts à l'entrée de la résistance de 2.200 ohms 10 W.

Votre pick-up convient parfaitement.

Il est normal que vous entendiez des crachements

BON RÉPONSE DE Radio-Plans

LES NOUVELLES FABRICATIONS CLAUDE, PAZ & SILVA.

Au stand TUNGSRAM, on constate le progrès réalisé par les nouvelles fabrications CLAUDE, PAZ & SILVA licenciées R. C. A.

Sous les marques TUNGSRAM et CLAUDE-RADIO, constructeurs et professionnels trouveront maintenant les derniers tubes à haute sécurité et à rendement élevé.

Pour les récepteurs de radiodiffusion, on note, en plus des tubes de la série CLAUDE-NOVAL, déjà connus, les 6 AJ 8, 6 N 8, 6 V 4, ainsi que le tube 12 AJ 8, spécial aux tous courants.

En Télévision, le dernier né de la technique américaine R. C. A., le tube 6 BQ 7 A, de la série CLAUDE-NOVAL, sera livrable très prochainement, ainsi que la valve 6 AX 2 Très Haute Tension, pouvant supporter une tension inverse de 25.000 Volts.

Outre les tubes cathodiques de télévision à fond plat de 36 et de 34, le choix TUNGSRAM s'enrichit des tubes d'émission : 807, 813, 829 B, 832 A, 100 TH, 250 TH, 5763, etc.

Les tubes réservés aux nombreuses applications industrielles (PHANOTRONS : 816, 866 A, 872 A, 3 B 28, 4 B 32, et THYRATRONS : 2 D 21, 884, 2050, 5557) voisinent avec les tubes de sécurité : 5726, 5749, 6005, 6073, 6074, 7136, etc.

Restent en bonne place les séries CLAUDE-Miniature aux multiples usages et les tubes de remplacement EUROPÉENS et AMÉRICAINS, qui sont de plus en plus recherchés pour le dépannage.

LES CONTROLES AUTOMATIQUES DANS NOS TÉLÉVISEURS

(Suite de la page 37.)

Mais les parasites ? Leur durée est de loin inférieure, heureusement, à celles des tops. Il suffira donc de placer (fig. 6) à la sortie de notre comparateur un filtre qui arrêtera automatiquement toutes les fréquences supérieures à celles des tops eux-mêmes et les dirigera vers la masse. Autrement dit, seuls les tops de synchro réguliers pourront influencer le système à l'exclusion de toute autre cause. C'est ce qui fait son utilité dans les réceptions à grande distance où bruit de fond et parasites causent de si grands ennuis.

Ensemble n° 255

Alternatif 6 lampes, 4 gammes, HP 17 cm, dimensions 405 x 280 x 190 mm. Complet en pièces détachées..... 13.500
Avec boîtier OMEGA, supplément de..... 1.200
Ensemble constructeur seul..... 5.600



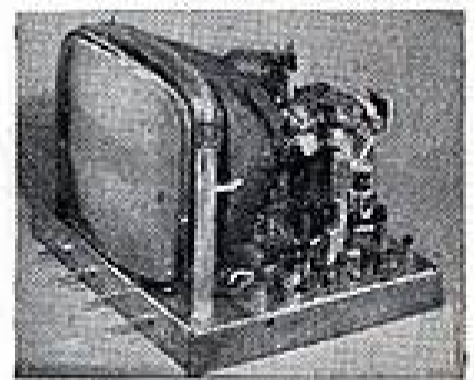
Ensemble DB6

Ensemble de luxe avec cadre HF, marque CADREX, Cadran 6 "glacé". Complet en pièces détachées..... 20.200
Ensemble constructeur seul..... 9.900

Tourne-Disques STARE, en mallette 14.500
— en platine 11.500
(Remise habituelle aux revendeurs)

TUBES RADIO AVEC REMISE MAXIMUM

ÉQUIPEZ LE MEUBLE DE VOTRE CHOIX



CHASSIS TÉLÉ en ordre de marche.
ÉCRAN : 43 cm. — Chassis Sylvania : Long. 34 cm. Prof. 42 cm. Haut. 40 cm. 20 tubes.
Complet..... 79.500

CHASSIS 43 cm. LONGUE DISTANCE avec comparateur de phase et dispositif antiparasite. Réception assurée à 80 et 100 km. Le chassis en ordre de marche..... 94.000
MATÉRIEL DE MARQUE Coaxial 75 ohms le m..... 80

Catalogue sur simple demande.
● Prix consentis aux patentés.

ANTENNES PORTENSEIGNE (Dépôt)

ASCRE

220, RUE LAFAYETTE — PARIS-X^e — BOY. 01-87
Métro : Louis-Blanc-Jaurès. — Autobus : 25-26.
PUBL. ROPY.

DES ARTICLES EN AFFAIRES SENSATIONNELLES

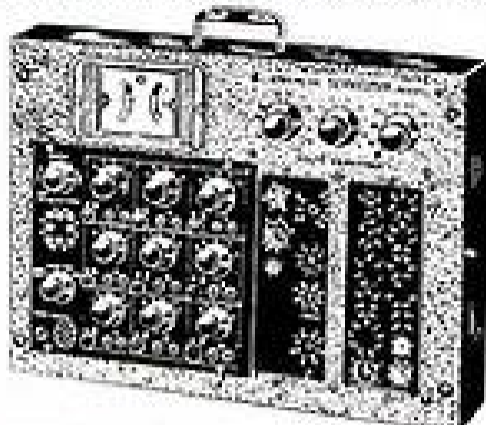
LA SEULE MAISON DE LA QUALITÉ ET DES PRIX TRÈS BAS

LE CONTROLEUR UNIVERSEL QUI VA FAIRE FUREUR



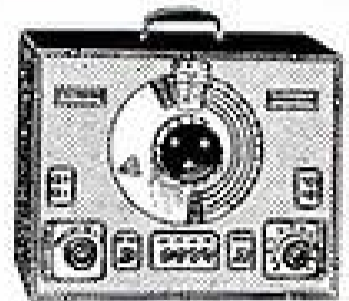
Contrôleur universel portable, étudié spécialement pour la Radio et la Télévision. Précis, robuste et d'utilisation rapide. Présenté en boîtier métallique gravé. Résistance interne : 20.000 ohms par volt en continu. Voltmètre alternatif et continu de 0 à 1.000 volts en 4 gammes. Milliampèremètre de 0 à 500 milli, ohmmètre 2 gammes de 0 à 1 mégohm. Ohmmètre de — 30 à + 40 db. Equipage antichocs, protégé sur crêpepines saphir à ressorts. Dimensions : 205 x 135 x 65 mm. Poids net 1 kg. **12.950**

LAMPÈMÈTRE UNIVERSEL



Modèle portable : Remarquable par son UNIVERSALITÉ, sa facilité d'emploi et sa réalisation parfaite. 21 supports de lampes différentes. Chauffage universel à triple décade. Essai automatique des courts-circuits. Milli à double échelle. Servo-ohm déviateur incorporé. Analyseur point par point inclus. Un appareil de grande classe. Dimensions : 485 x 365 x 100 mm. Poids net 6 kg. **29.950**

GÉNÉRATEUR HF - TYPE A5



HÉTÉRODYNE HF modulée en coffret giré. Cadran professionnel. Modèle portable. Technique nouvelle. 4 gammes réparties : OC 0,5 à 20 Mc/s, PO 500 à 1.000 kc/s, CO 100 à 250 kc/s, MF étalée : 400 à 500 kc/s. HF modulée ou HF pure à volonté, possibilité de modulation extérieure. Prise de BF pure. Commutation par boutons poussoirs. Oscillateur HF-ECO par ECH42 : oscillateur BF-Hartley, EF42 : redressement par valve 6X4. Coffret métallique avec devant gradué. Dimensions : 306 x 255 x 100 mm. Prix..... **14.500**

LE NOUVEAU CONTROLEUR

« PRATIC-METER »

LE MEILLEUR
LE MOINS CHER

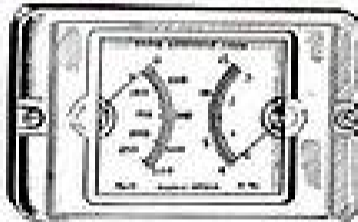
Contrôleur universel à cadre de grande précision. 1.000 ohms par volt en continu et alternatif jusqu'à 750 V. Milliampèremètre jusqu'à 150 mA. Ohmmètre par pile incorporée, capacité par secteur alternatif 110 V 50 p. Monté en coffret métallique avec poignée. Cadran de 75 mm. Encombrement : 100 mm x 100 mm x 100 mm. **8.500**



LE MILLI-NÉON DE POCHE

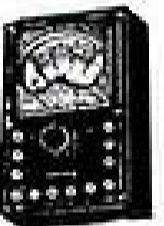
APPAREIL DE MESURE

comportant deux instruments en un seul. Milliampèremètre de 0 à 100 milli, Milliampèremètre de 0 à 300 milli; indications gravées sur le boîtier indélébiles. Le boîtier est entièrement en matière plastique. Étanchéité parfaite. Léger. Dimensions : 130 x 90 x 45 mm. livré en sacoche..... **4.500**



CONTROLEUR VOC

Contrôleur miniature. 10 sensibilités, avec une résistance de 40 ohms par volt, permet de multiples usages. Radio et électricité, en général. Volts continus : 0,30, 60, 150, 300, 600. Volts alternatifs : 0, 30, 60, 150, 300, 600. Milli continus : 0 à 30, 300 mA. Milli alternatifs : 0 à 30, 300 mA. Condensateurs : 50.000 cm à 5 mfs. Mod. 110-130 V..... **3.900**



LE CÉLÈBRE CHRONORUPTEUR



est mis en vente chez nous. Le seul qui permet de mettre en marche ou d'arrêter automatiquement et à l'heure qu'il vous plaira tous circuits électriques jusqu'à 3 ampères. Livré en boîte et notice d'emploi. **2.700**

MOTEUR TOURNE-DISQUES



Moteur tourne-disques, robuste et régulier, vitesse 78 tours, silencieux, réparateur, 110 et 230 volts sur secteur alternatif, livré avec un magnifique plateau de 30 cm. Un moteur de qualité au prix de **3.500**

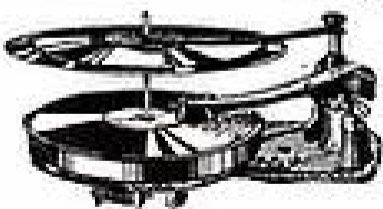
PLATINE TOURNE-DISQUES



3 VITESSES « 30 MB » COLLARO

Importée d'Angleterre. Moteur alternatif 110/230 V, muni d'un bras de pick-up à saphir double 33, 45 et 78 tours. Type « Orthodynamie ». Régulateur de poids : 8 gr. en microfilon. 30 gr. en standard. Dimensions : larg. 165 mm, long. 280 mm, haut. 125 mm. Prix exceptionnel..... **11.500**

CHANGEUR DE DISQUES



MULTI-SPEED PLESSEY - 3 VITESSES

AUTOMATIQUE 33 1/3, 45 et 78 tours. MÉLANGE. REJETTE ET FONCTIONNE AVEC LA MÊME TÊTE DE PICK-UP À DOUBLE SAPHIR. Moteur 110 et 230 V, 50 périodes. Hauteur d'encombrement au-dessus de la platine : 12 cm. Hauteur d'encombrement au-dessous de la platine : 6 cm. Prix sensationnel..... **19.500**

BRAS DE PICK-UP

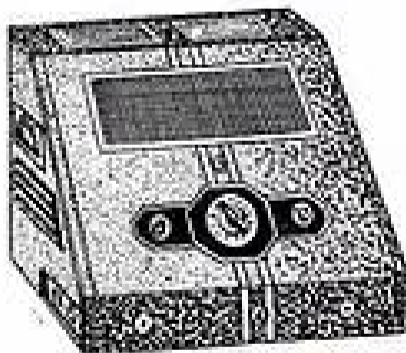


BRAS DE PICK-UP 3 VITESSES en matière moulée. Lecteur magnétique à haute impédance, avec arrêt automatique, soie muni d'un arrêt fixe et le bras après usage. Saphir réversible 78 et 33 tours. Un bras de qualité..... **3.800**

BRAS DE PICK-UP POUR 78 TOURS

Matière moulée. Magnétique, type réversible facilitant le changement de l'aiguille, avec soie pour sa fixation. Haute fidélité. Vis de serrage indéréglable. Qualité incomparable..... **1.500**

POUR VOS SONORISATIONS POUR VOTRE CINÉMA

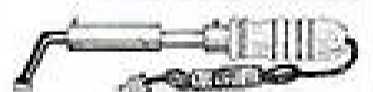


AMPLIFICATEUR : PUISSANCE 25 WATTS modulés. Monté en coffret métallique giré, forme pupitre, muni de poignées facilitant son transport.

- 1 lampes : 2 6JT - 2 6CS - 2 4654 - 1 5Z5.
- Deux prises pour cellule photoélectrique ou micro.
- Double contrôle de tonalité par deux potentiomètres grave et aigu.
- Potentiomètre pour l'équilibre des deux cellules au micro.
- Façade avant amovible comportant un haut-parleur de 12 cm, à puissance réglable. Complet avec lampes, en ordre de marche.

Secteur alternatif 110/130 volts : **20.000 francs.**

FERS A SOUDER 1^{re} Qualité



FER "A SOUDER PROFESSIONNEL, montage nickelé-manche légers, très belle fabrication, muni d'un cordon secteur avec fiche. Panneau cuivre. Modèle 75 watts, 110 et 230 volts..... **1.100**
Modèle 100 watts, 110 et 230 volts..... **1.390**

NOUVEAU PISTOLET SOUDEUR



Limite strictement la dépense de courant pour une durée exacte de travail. Consommation 60 watts. Panne interchangeable. Se fait en 110 volts..... **4.400**
En 110 et 230 volts... **5.000**
Panne de recharge..... **500**

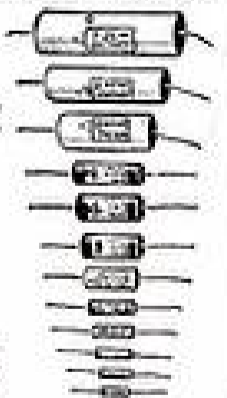
UNE OFFRE EXCEPTIONNELLE POUR VOS DÉPANNAGES

Nous avons groupé un choix de condensateurs fixes sous tube verre garantis MARQUE 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

Plus un lot de 100 résistances diverses assorties.

Valeur commerciale : 3.000 francs. L'ensemble, résistances et condensateurs. Prix..... **2.000**



POUR ÉVITER TOUT RETARD DANS LES EXPÉDITIONS, AJOUTER A LA COMMANDE : TAXES 2,82 %, PLUS EMBALLAGE, PLUS PORT. PRIÈRE ÉGALEMENT D'INDIQUER LA GARE DESTINANT VOTRE LOCALITÉ

COMPTOIR M.B. RADIOPHONIQUE, 160, rue Montmartre, Paris-2^e.

Métro : BOURSE (Suite au verso).

G.C.P. Paris 413-38

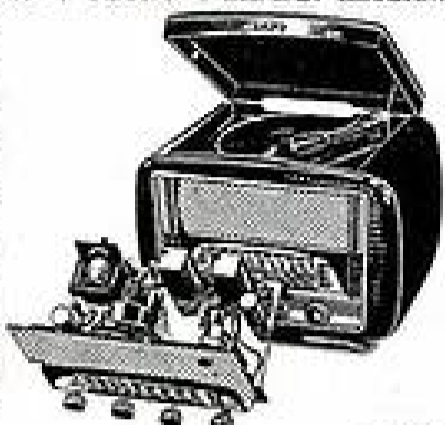
RIEN QUE DES RÉALISATIONS DE GRANDE CLASSE

PRATIQUES, DE CONCEPTION ET DE CRÉATION MODERNES, FACILES A RÉALISER

RÉALISATION RPL 352

COMBINÉ RADIO + PHONO 6 LAMPES ALTERN. DEVIS

Ébénisterie C.R. avec décor.
Prix... 8.150
Châssis type 302.
Prix... 650
Jeu de lampes : ECH42 - EF41 - EAF42 - EL41 - GZ41 - EM34.
Prix... 3.070
Ensemble cadran et CV T 179
Prix... 2.200
Jeu de bobinages AP49 avec 2 MF... 1.065
Transformateur avec fusible.
Prix... 1.100
Haut-parleur 10 cm AP avec transfo... 1.900
Séle de filtrage 500 ohms... 430
Jeu de condensateurs... 710
Jeu de résistances... 270
Pièces complémentaires... 1.937



Taxes 2,82 %... 22.282
Emballage et port métropole... 628
750
23.660
Platine tourne-disques 78 tours... 5.500
ou Platine 3 vitesses... 12.900

RÉALISATION RPL 391

AMPLIFICATEUR MODÈLE RÉDUIT D'UN RENDEMENT INCOMPARABLE



Encombrement du coffret : 240 x 190 x 155 mm.

DEVIS

Coffret tôle givrée avec poignée et châssis incorporé... 2.500
Transfo avec fusible... 1.000
Séle de filtrage 1500 ohms... 850
Transf. H.P. 7000 ohms... 450
Jeu de lampes : GZ41, EL41, EAF42, EF41... 1.860
2 potentiomètres 500 K. ohm S.I... 280
1 potentiomètre 500 K. ohm A.I... 150
3 cadrans avec 3 boutons... 360
2 ohmiques 2 x 16 MF... 590
Pièces complémentaires... 1.485
Jeu de résistances... 215
Jeu de condensateurs... 270

Taxes 2,82 %... 9.990
Emballage, port métropole... 261
500
10.771



RÉALISATION RPL 382

MALLETTE ÉLECTROPHONE

3 lampes Rimlock

Secteur alternatif

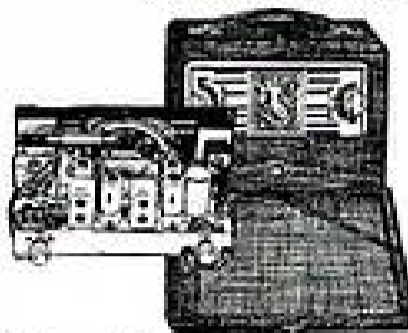
RENDEMENT incomparable

Montage à la portée de tous

DEVIS

Vanne gainée grand luxe électrophone 440 x 410 x 180 mm... 5.000
Châssis spécial... 950
Haut-parleur elliptique 225 x 150 x 75 avec transfo... 2.240
Jeu de lampes EL41-EAF42-GZ41... 1.390
Transformateur 65 milli avec fusible... 990
Jeu de résistances... 170
Jeu de condensateurs... 210
Pièces complémentaires... 1.545
Platine T.D. 3 vitesses... 12.900
24.995
Taxe 2,82 %, emballage, port métropole... 1.404
26.399

RÉALISATION RPL 331



PORTATIF

5 Lampes

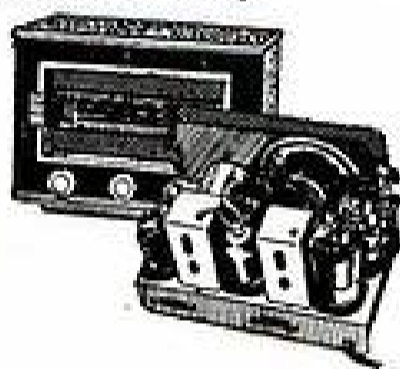
PILES - RECTEUR

Coffret - Cadran - Châssis... 3.220
Jeu de lampes 174 - 174 - 185 - 185 - 324... 2.500
Jeu de bobinages avec cadre... 2.450
Haut-parleur avec transfo... 1.900
Jeu de piles... 1.420
Pièces complémentaires... 3.972
15.462
Taxes 2,82 %, Emballage, port métropole... 986
16.448

RÉALISATION RPL 282

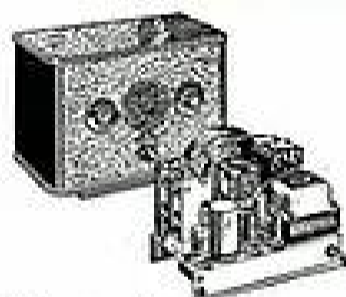
4 LAMPES ROUGES T. C.

Ébénisterie décor. châssis... 2.550
Ensemble cadran et CV... 1.570
Jeu de lampes : ECH4, ECF1, CH4, CY2... 3.200
Jeu de bobinages 3 g. avec 2 MF... 1.870
Haut-parleur 10 cm avec transfo... 1.700



Pièces complémentaires... 1.520
12.410
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole... 850
13.260

RÉALISATION RPL 362 AMPLIFICATION DIRECTE ALTERNATIF

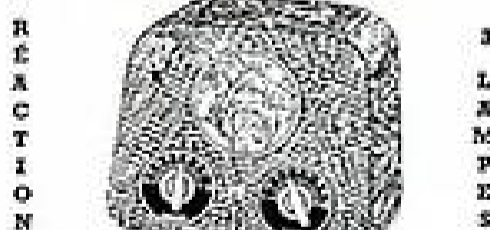


4 lampes miniature

Coffret gainé, avec cadran... 1.800
Châssis... 350
Transformateur avec fusible... 1.000
CV 2 cages... 250
Haut-parleur AP 12 cm avec transfo... 1.250
Bloc. AD 47... 650
1 jeu lampes 2 6BA6, 1 6AQ5, 1 6X4... 1.800
Pièces complémentaires... 1.790

8.890
Taxe 2,82 %... 250
Emballage... 150
Port métropole... 320
9.610

RÉALISATION RPL 321



RIMLOCK

Coffret-châssis plaquettes... 1.310
Jeu de lampes UY41-UL41-UY41... 1.350
Haut-parleur 8 cm avec transfo... 1.500
Pièces complémentaires... 1.775
5.935
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole... 482
6.417

Grâce à nos plans et schémas bien établis et à des prix à la portée de tous.

Les PLANS, SCHÉMAS et DEVIS des réalisations présentées vous seront adressés contre 100 frs en timbres, par réalisation.

4 RÉALISATIONS



avec châssis standard
Montage tous courants.
5 lampes Européennes.
5 lampes Américaines.
5 lampes Miniatures.
5 lampes Rimlock.

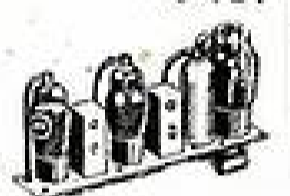
PARTIE COMMUNE DU RÉCEPTEUR

Ébénisterie avec grille... 2.150
Châssis principal... 450
Cadran et CV glace... 1.550
Jeu de bobinages AP48... 1.765
Haut-Parleur 10 cm avec transfo... 1.800
Condensateur 2 x 50. 105 V... 245
Pièces diverses complémentaires... 1.787

9.727

● AVEC LAMPES AMÉRICAINES :

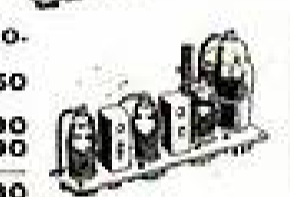
Plaquette châssis... 150
Jeu de lampes : 6E8, 6X7, 6H9, 25L6, 25Z6... 3.145
Accessoires supplém... 265



3.560

● AVEC LAMPES EUROPÉENNES :

Plaquette châssis... 150
EPR, EPF2, CH4, CY2... 3.190
Accessoires complém... 290



3.630

● AVEC LAMPES RIMLOCK :

Plaquette châssis... 150
Jeu de lampes : UCH42, UF41, UBC41, UL41, UY41... 2.240
Accessoires compl... 175



2.565

● AVEC LAMPES MINIATURES :

Plaquette châssis... 150
Jeu de lampes : 12BD6, 12BA6, 12AV6, 6085, 31W4... 2.365
Accessoires complém... 275



2.790

A ces prix, ajouter : taxes 2,82 %, emballage et port métropole, pour l'ensemble... 850

RÉALISATION RPL 381

SUPER TOUS COURANTS MINIATURE

5 lampes américaines 3 gammes

DEVIS



Coffret matière moulée 250 x 150 x 150... 1.200
Châssis... 350
Ensemble C. V. et cadran... 920
Jeu bobinages AP47 avec 2MF... 1.740
Haut-parleur 12 cm AP... 1.250
Jeu de lampes : 6E8, 6M7, 6H9, 25L6, 25Z6, etc... 3.150
Jeu résistances... 230
Jeu condensateurs... 405
Pièces complémentaires... 1.301

10.446
Taxes 2,82 %, emballage, port métropole... 995
11.441

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

OUVERT TOUTS LES JOURS SAUF DIMANCHE, DE 8 HEURES 30 A 12 HEURES ET DE 14 HEURES A 18 HEURES 30

MÉTRO BOURSE 160, RUE MONTMARTRE, PARIS (2^e) Face rue St-Marc.

ATTENTION : Aucun envoi contre remboursement. — Expéditions immédiates contre mandat à la commande. C. C. P. Paris 44136. — Pour toute commande ou demande de documentation, ne pas oublier de vous référer à la revue « RADIO-PLANS » S.V.P.