

radio plans

XVIII^e ANNÉE
PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS
N° 37 — NOVEMBRE 1950

Dans ce numéro :

Les générateurs BF
à battements..... 11

*

Les redresseurs à couche
d'arrêt..... 14

*

Un récepteur tripentode.... 29

*

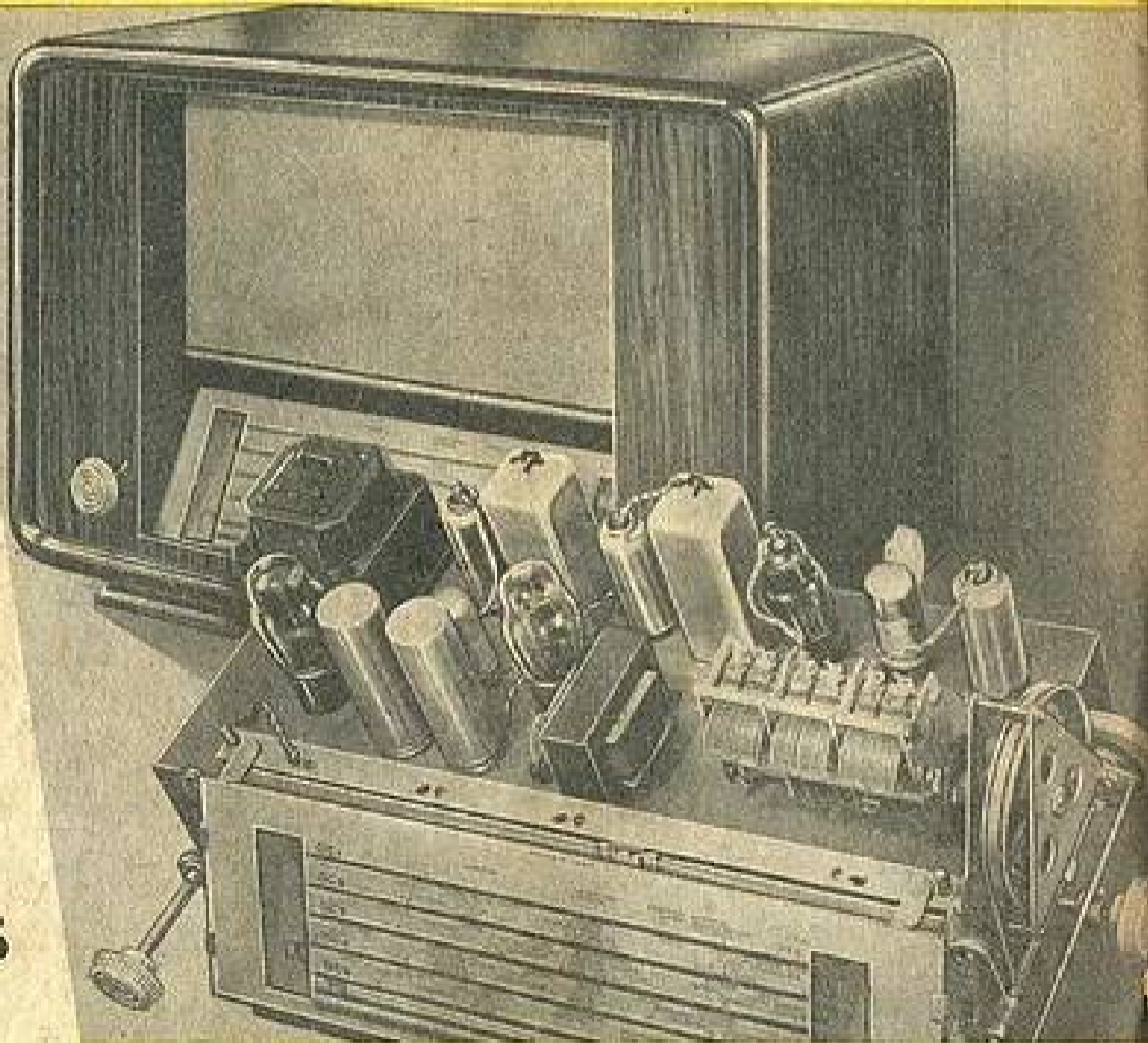
Calcul d'un transformateur
pour poste auto..... 31

etc...

et

**LES PLANS
EN
VRAIE GRANDEUR
DE DEUX
RÉCEPTEURS**

40^F



LE DEBUSSY V
Poste alternatif 3 lampes + la valve
et l'indicateur d'accord.

**LE SUPER
COLONIAL 3795 A**
Poste alternatif 7 lampes.

PAS DE HAUSSE !...

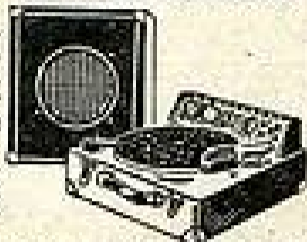
NOUS LA COMBATTRONS POUR NOS FIDÈLES CLIENTS

DANS VOTRE INTÉRÊT PASSEZ VOS COMMANDES SANS TARDER...

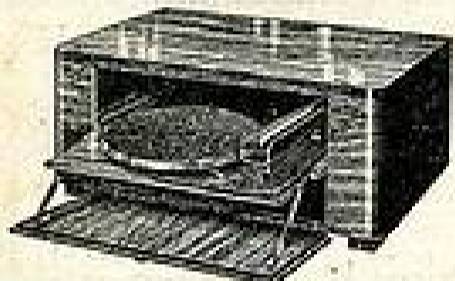
Affaires du mois

SUPERBE ALLETTTE. AMPLIFICATEURS

Ampli. tourne-disques. Haut-parleur A. P. séparé. Moteur tourne-disques Synchron. Bras Pico 16-ger. Puissant et haute fidélité. Encombrement total : 52x35x18. Avec poignées..... **16.900**



ENSEMBLE TOURNE-DISQUES PAILLARD monté dans un magnifique tiroir Verné. La platine comporte un moteur Paillard blindé-silencieux, à vitesse réglable



Secteur alternatif, avec répartiteur de 110 à 250 volts. Muni d'un superbe bras PAILLARD et dispositif arrêt automatique indéfiniment réglable. Plateau nickelé 25 recouvert velours. LE TOUT FORMANT UN APPAREIL UNIQUE D'UNE QUALITÉ INCONTESTABLE A UN PRIX SANS CONCURRENCE. Encombrement : 575x375x200. **9.900**

HAUT-PARLEURS GRANDES MARQUES

UN PREMIER CHOIX A EXCITATION

12 cm.....	590
17 cm.....	845
21 cm.....	770
24 cm.....	1.130
24 cm P. P.....	1.250
28 cm.....	2.200



AIMANT PERMANENT AVEC TRANSFO

8 cm Ticonal.....	1.270
12 cm.....	590
17 cm.....	745
21 cm.....	945
24 cm.....	1.250



HAUT-PARLEURS « GEGO »

30 watts. Excitation séparée. Valeur 8.000 fr. Prix.....	5.900
30 watts. Excitation séparée. Valeur 6.000 fr. Prix.....	4.900
Supplément pour excitation. Frs :	1.500
HAUT-PARLEURS 20 watts A.P.....	6.900

HAUT-PARLEURS A.P.

Type MARNE à dépression, absolument étanche, extra léger : 6 k. Encombrement réduit 45x35 cm. Simplicité et rapidité de montage. Exemple : possibilité d'installation en trente minutes d'une voiture sonore complète. 15 watts. Valeur 15.000 fr. Prix..... **9.000**

TRANSPOS lignes 3/8 1.500/800 ohms. Prix..... **650**

CAISSONS HP 80x80. Prix..... **550**

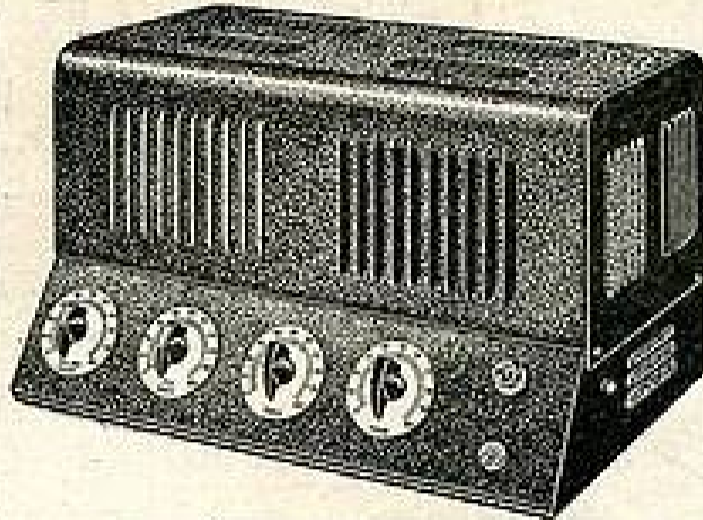
MICROS A RUBAN..... **4.900**

TRANSFORMATEURS DE MODULATION

pour H. P. Sortie 25L8 petit modèle.....	150
Sortie 6V8-6F8 grand modèle.....	257
P. P. 6V8.....	257
P. P. 6F8.....	257
P. P. 6L6 G. M. géant.....	650

TRANSFORMATEUR DE LIAISON..... 580

TRANSPOS ADAPTATEURS permettant le remplacement d'une ou deux lampes anciennes (2V5-4V) par une ou deux lampes modernes (6V3). Prix..... **180**



DEUX MODÈLES D'AMPLI 15 et 30 watts modulés.

MATÉRIEL PROFESSIONNEL HAUTE FIDÉLITÉ

● Préampli incorporé pour microphones ruban, dynamique ou cristal avec mélangeur PICK-UP, MICRO, Correcteur de Fréquence. Prise cellule sur demande. Sorties à impédance multiples. Transformateurs basse fréquence L.F.E. Présenté dans un élégant coffret émail givré au four, d'une robustesse à toute épreuve.

MODÈLE 15 WATTS Impédances HP 8 et 500 ohms. Lampes utilisées 2 6J7, 2 6L6, 1 6Y3GR. Valeur 48.000 francs. Prix..... **19.000**

MODÈLE 30 WATTS Impédances 3, 5, 8, 16 : 50, 200, 800 ohms. Lampes utilisées : 6J7, 6CS, 6F8, 6L6, 6L6, 5Z3. Valeur 60.000 francs. Prix..... **25.000**

SUR DEMANDE : Nos amplificateurs peuvent fonctionner sur SECTEUR et BATTERIE, particulièrement intéressant pour les installations sur voiture.

Supplément pour CONVERTISSEUR :

● Pour batterie 12 volts. Sortie 300 volts, 100 milli pour 15 watts. Valeur 19.000 francs. Prix..... **11.900**

● Pour batterie 12 volts. Sortie 400 volts, 200 milli pour 30 watts. Valeur 18.000 francs. Prix..... **12.900**

Un lot important d'amplificateurs de puissance D'ORIGINE AMÉRICAINE

« SILVER - MARSHALL »

Type 67A. Puissance 7 watts équipé avec lampes : UX228-UX250-UX281. Tonalité incomparable pour musique et parole. PRIX INCROYABLE..... **5.900**

« WEBSTER » MODÈLE B 37-50

Amplificateur à 3 étages. Puissance modulée 15 watts. Equipé avec lampes. 1^{er} étage : Une 2Z7. 2^e étage : Une 2Z7. 3^e étage : Deux 2Z5 en PUSH-PULL. Valves redresseuses : Deux valves 2Z1 en parallèle. Cet amplificateur donne un merveilleux volume de son d'une qualité jusqu'ici inconnue. Courant d'excitation : Peut alimenter un dynamique de 1.000 ohms d'excitation en courant continu. PRIX INCROYABLE..... **11.900**

« WEBSTER » MODÈLE 2815Z

Amplificateur 15 watts modulés équipé avec lampes : 1-58, 2-27, 2-2A3, 1-583. Réponse droite de 40 à 15.000 cycles. Excitation témoin sur 8.000 ohms, 25/50 périodes. PRIX INCROYABLE..... **10.900**

« GIBBS »

Amplificateur puissance 15 watts avec prise micro et tonalité. Equipé avec lampes : 2-2A3, 1-58, 1-58, 1-58. PRIX INCROYABLE..... **8.900**

UN CHOIX UNIQUE DE TRANSPOS

TOUT CUIVRE. TRAVAIL SOIGNÉ LABEL GRANDE MARQUE PRIX IMBATTABLES.

65 milli. 2x350 V. 6 V. 3.....	690
65 milli. 2x275 V. 6 V. 3.....	690
75 milli. 2x275 V. 6 V. 3.....	795
75 milli. 2x275 V. 0 V. 3.....	795
100 milli.....	1.090
130 milli.....	1.490
150 milli.....	1.750
200 milli. 3x400. 6 V. 3.....	2.590
250 milli. télévision.....	2.900

25 PÉRIODES
75 milli. 2x275 V., 6 V. 3.... **1.100**
75 milli. 2x350 V., 8 V. 3.... **1.100**
AUTRES TYPES SUR DEMANDE



VIBREURS « MALLORY » D'ORIGINE U.S.A

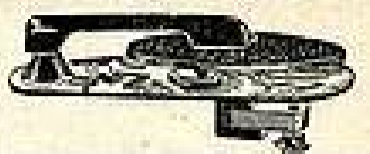
pour alimentation 6 volts, câbles 4 broches américaines, diamètre 28 %, longueur 80 %. PRIX JAMAIS VU..... **850**
Par 10..... **750**

A saisir tout de suite...

TRANSFO DE SORTIE POUR AMPLI Grande marque avec primaire, impédance 8.000 Ω avec prise médiane. Secondaire 4, 8, 16 et 500 Ω. Encombrement long. 108 % x 97 % x 125 % de hauteur. Valeur 3.119. Soudé.. **1.500**

TRANSFO DE SORTIE avec primaire 10.000 Ω avec prise médiane. Secondaire 4, 8, 16 et 500 Ω. Encombrement 85 % x 80 % x 85 %. Valeur 2.800. Soudé. **1.200**

SANS PRÉCÉDENT ! UNE AFFAIRE UNIQUE !



UN ENSEMBLE TOURNE-DISQUES, MARQUE RÉPUTÉE, SUR PLATINE AVEC ARRÊT AUTOMATIQUE, BRAS DE PICK-UP MAGNÉTIQUE REVERSIBLE - MOTEUR SILENCIEUX. Secteur alternatif 110-220 volts. Quantité limitée. Prix..... **4.950**

PATHÉ MARCONI

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES « MARCONI » M. Moteur à induction avec platine et bras de pick-up supra-léger (35 g) permettant l'usage au choix d'une aiguille acier ou saphir. Ce pick-up permet la reproduction des fréquences les plus élevées. Cet ensemble est livré avec régulateur de vitesse, accessoires et fibre d'aiguille. L'ensemble..... **9.350**

GRANDE NOUVEAUTÉ

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES « MARCONI UNIVERSEL » avec bras supra-léger (35 g) livré avec régulateur de vitesse, accessoires, continu et alternatif. **11.700**

BRAS DE PICK-UP magnétique, matière moulée. Sécurité remarquable. **1.400**



BRAS DE PICK-UP pièce cristal, haute fidélité. Modèle recommandé.... **1.735**

BRAS DE PICK-UP MATIÈRE MOULÉE PICO-CRISTAL. Teinteivoire. Modèle grand luxe avec repose-bras. Forme nouvelle..... **2.485**

Pastille de rechange pour bras ci-dessus Article recommandé..... **1.150**

EXCEPTIONNEL

Bras pick-up « FIDELION » matière moulée. Electro-magnétique, impédance 1.000 périodes. Tête réversible et interchangeable. Arrêt automatique incorporé dans le bras. Volume contrôlé indéfiniment. Compensé à 30 grammes. Prix réclame..... **1.900**

MOTEURS TOURNE-DISQUES

MOTEUR TOURNE-DISQUES type professionnel monophasé 50 périodes, 110x220 volts alt. Conçu et réalisé pour un exercice intensif et de longue durée. Bobinage cuivre de première qualité. Avec plateau. **4.780**

MOTEUR TOURNE-DISQUES alternatif 110 et 220 volts. SYNCHRON. Qual. sup. **3.450**

GRANDE NOUVEAUTÉ

PLESSEY Importation anglaise

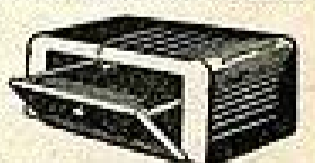


COMPORTE UNE PLATINE RECTANGULAIRE. Dim. : 38 cm x 29 cm 8. Moteur alternatif 110 et 220 volts. Bras magnétique se plaçant automatiquement sur le disque à jouer. Dispositif central de commande par la tige porte-disques. Cet ensemble permet de jouer les disques de 25 cm et de 30 cm quel que soit l'ordre dans lequel ils sont placés.

SYSTÈME DE RÉPÉTITION PRIX JAMAIS VU..... **14.000**

COFFRET GRAND LUXE A GLISSIÈRE

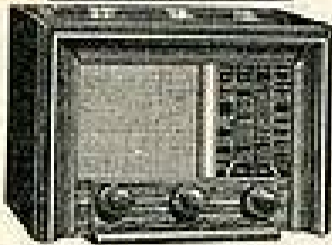
FOUR-MONTAGE d'un ensemble moteur tourne-disques pick-up. 490 x 360 x 100. **3.250** Mod. RÉCLAME (480 x 350 x 180) jusqu'à épaisseur du stock. Prix..... **1.900**



UN CHOIX UNIQUE D'ÉLÉMENTS SÉPARÉS

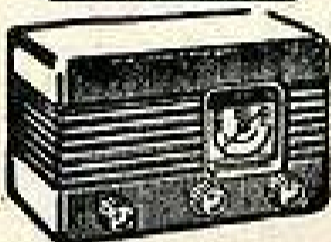
POUR CONSTRUIRE LE POSTE DE VOTRE GOUT A UN PRIX VRAIMENT AVANTAGEUX

LE P.A.T. 41



ENSEMBLE PIÈCES DÉTACHÉES POUR POSTE MINIATURE comprenant :
UNE ÉBÉNISTERIE bois naturel non verni dimensions : 275 x 165 x 200 avec **CACHE**, **BAFFLE**, **FOND DE POSTE** pied devant et pied arrière, **CHASSIS MINIATURE** cadmié, prévu pour 4 lampes, dimensions : 235 x 120 x 50, **1 ENSEMBLE CADRAN**, **CV**, « Aréna », aiguille déplacement vertical, visibilité : 100 x 70 L'ensemble de ces pièces..... 950

LE RIM. 5



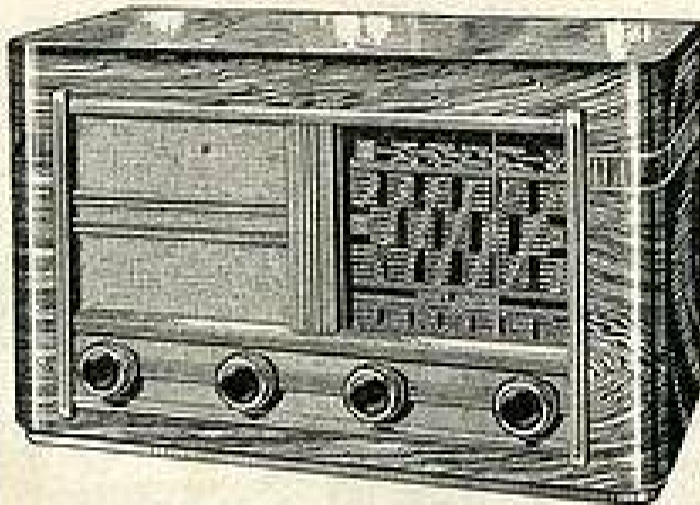
Superbe petit ensemble pièces détachées en matière moulée. Forme moderne, comprenant :
1 ÉBÉNISTERIE. Dimensions réduites 22 x 10 x 13.
1 CHASSIS pour 5 lampes Rimlock.
1 CV miniature et cadran, 3 gammes. Visibilité : 50 x 60%. Livré avec fond. L'ensemble de ces pièces 1.950

ENSEMBLE RÉFÉRENCE 671 comprenant : **1 CHASSIS CADMIÉ** 5 lampes avec trou de transfo. Dim. 385 x 170 x 70; **1 CV** 2 x 400 avec padding et fixation; **1 CADRAN** rectangulaire avec rampe d'éclairage. Visibles 150 x 135, et **1 SUPERBE CACHE-DÉCOR** nickelé 335 x 180 et décor grand effet; **1 FOND DE POSTE** carton bakélite, dim. 330 x 250. **1 ÉBÉNISTERIE** légèrement défilée..... 2.100

PETITS ENSEMBLES EN PIÈCES DÉTACHÉES
PRIX IMBATTABLES. MATÉRIEL DE 1^{er} CHOIX

SENSATIONNEL

GRAND LUXE. Référence RP 26.800



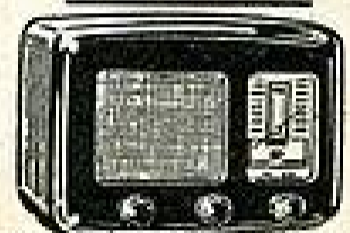
MAGNIFIQUE ENSEMBLE PIÈCES DÉTACHÉES comprenant :
1 ÉBÉNISTERIE, noyer verni tampon, filet marqueterie. Dimensions extérieures 55 x 28 x 35 cm, découpée, équipée avec :
1 CACHE, haut luxe, filets nickelés, fond doré avec trous pour boutons.
1 CHASSIS cadmié pour 5 lampes avec emplacement pour transformateur. Dimensions : 48 x 20 x 8 cm.
1 ENSEMBLE CADRAN et **CV**.
1 TRANSFORMATEUR 65 millis grande marque.
1 POTENTIOMÈTRE 0,5 à interrupteur.
2 CONDENSATEURS de 16 MF - 500 volts.
1 JEU DE BOBINAGES 3 gammes. R44. 348.
3 PLAQUETTES (AT - PU - HP3).
6 SUPPORTS, lampes octales.
1 HAUT-PARLEUR 21 cm, excitation haute fidélité.
PRIX DE L'ENSEMBLE DE CES PIÈCES..... 4.900

LE BAK. 5



Ensemble pièces détachées miniature, forme qui plaît, comprenant :
1 ÉBÉNISTERIE matière moulée marron, dimensions : 255 x 165 x 175.
1 CHASSIS 5 lampes. **1 ENSEMBLE CADRAN** et **CV** 3 gammes.....
 L'ensemble de ces pièces à un prix incroyable 1.150

LE RP 28.420



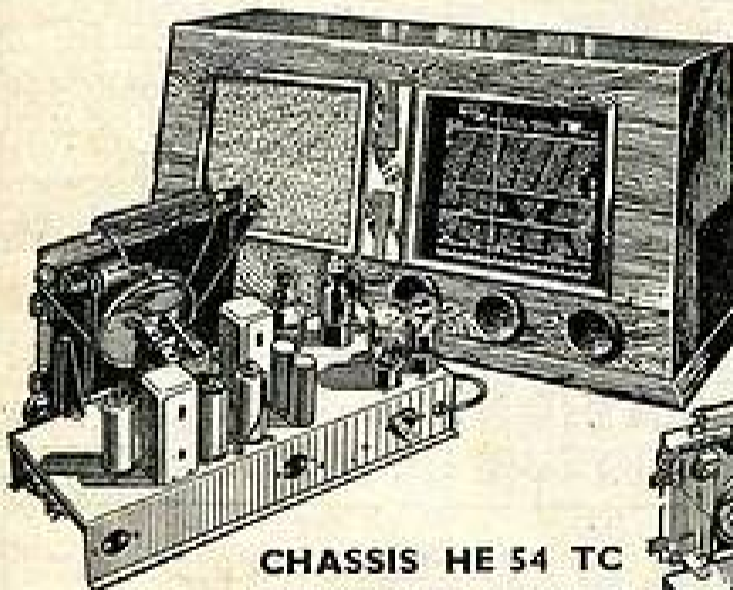
ENSEMBLE MINIATURE, pièces détachées comprenant :
1 ÉBÉNISTERIE, métal alliage supra-léger. Dimensions 240 x 150 x 170.
1 CHASSIS, **1 CADRAN**, **CV**, **1 HAUT-PARLEUR** 12 cm AP grande marque, **4 SUPPORTS OCTAUX**, **1 POTENTIOMÈTRE** 0,05 AL. L'ensemble de ces pièces 1.600

ENSEMBLE PIÈCES DÉTACHÉES RÉFÉRENCE 50 53 TC pour poste miniature, modèle très élégant, comprenant **UNE ÉBÉNISTERIE** bois noyer verni, découpée avec cache nickelé or et mat. Dimensions extérieures : long. 285 mm., larg. 181 mm., haut 185 mm. **UN CHASSIS MINIATURE** 5 lampes, **CADRAN ET CV** 2 x 400. Aiguille à déplacement vertical. Cache sur fond or (grand effet). Visibilité 75 x 105 mm. Avec fond de poste. Sacré..... 1.400

UNE SÉLECTION D'ENSEMBLES PRÉFABRIQUÉS

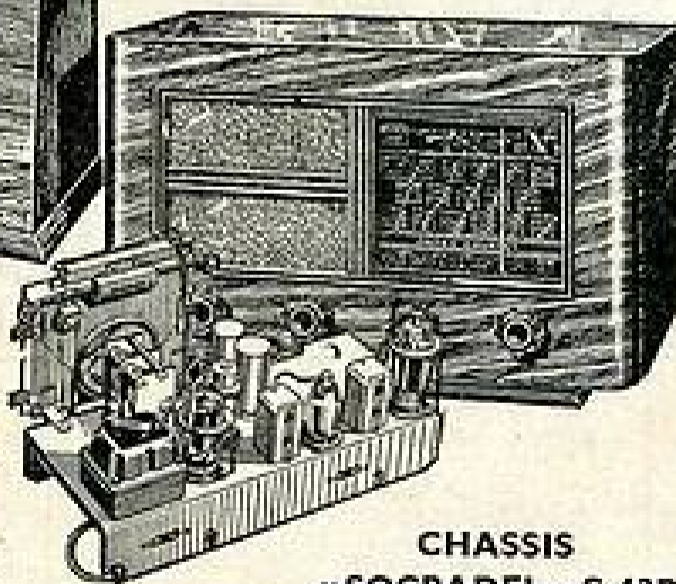
UNE ÉCONOMIE CERTAINE

Voici des ensembles divisibles de grandes marques, vendus au-dessous des prix de revient, et moins chers que les pièces détachées qui les équipent. Suppression pour vous de toute difficulté de montage.



CHASSIS HE 54 TC
TOUS COURANTS
SUPER 6 LAMPES « LANCEL »

Cadran grand luxe « Elveco » incliné, comportant 4 gammes dont 2 OC. Visibilité 240 x 160, avec emplacement pour œil magique (facultatif.) Bobinage « BRUNET » 4 gammes dont 2 OC. Condensateur 2 x 50 « HELGO », 200 volts avec contrôle de tonalité, formant un ensemble impeccable. Entièrement câblé avec résistances et condensateurs de premier choix. Prix sans lampes, en ordre de marche. 4.600
LAMPES 6E8, 6K7, 6K7, 6Q7, 25L6, 25Z6, A40N. Prix 2.900
Haut-Parleur 21 cm..... 850
ÉBÉNISTERIE grand luxe, forme harmonieuse, boîte ouvragée, chêne écrusé, décorée avec motif doré artistique. Dimensions : 650 x 260 x 320. Baffle, tissu et fond 3.500



CHASSIS
« SOCRADEL » S.43B.

équipé avec des pièces détachées de premier choix PO, GO, OC. Bobinages et M.P. « Sécurité ». Cadran et CV Aréna : 152 x 140. Transfo Vedovelli, alimentation : 110, 145, 220 et 245 volts. Prise PU. Tonalité 3 positions. Filtrage 2 x 8 mfd + 2 x 8 mfd.
CHASSIS absolument complet réglé et mis au point (sans lampes)..... 6.900
LAMPES (E6H3, ECFL, EBL1, 1883). Le jeu. 1.900
HAUT-PARLEUR 17 cm. A.P..... 745
ÉBÉNISTERIE noyer verni, dimensions : 447 x 287 x 227 y compris décor métallique chromé et or, baffle, fond et tissu..... 1.400



CHASSIS
M.O. 63A ALTERN

SUPER 6 LAMPES « MONDIAL »
 Cadran grand luxe « Despaux » comportant 3 gammes PO, GO, OC. Visibilité 190 x 150, avec emplacement pour œil magique. Bobinage « ITAX » 3 gammes. Rendement et musicalité incomparables. Entièrement câblé avec résistances, potentiomètres et condensateurs de premier choix.
 Prix du chassis, ordre de marche, sans lampes. 6.900
Lampes : 6E8, 6H8, 6M7, 6V6, 5Y3GB, E314. 2.500
Haut-Parleur 21 cm. fidélité parfaite..... 850
Ébénisterie noyer verni, avec cache métal chromé. Dim. 590 x 280 x 400, baffle, tissu et fond... 2.000

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE, 160, Rue Montmartre - Paris (2^e)

Expéditions immédiates C. C. P. PARIS 443.39
ATTENTION : pas d'envoi contre remboursement

RADIO-MANUFACTURE

Tél. : VAU 55-10

104, AVENUE DU GÉNÉRAL-LECLERC, PARIS (XIV^e)

Métro : ALESIA

QUALITÉ

Toutes nos marchandises sont neuves et garanties
Remise spéciale aux artisans, constructeurs et revendeurs

RAPIDITÉ

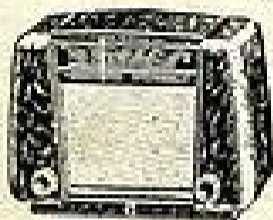
Envoi contre mandat à la commande, virement postal ou contre remboursement, frais d'emballage et port en sus. (C. G. P. PARIS 6037-64.)

DISTRIBUTEUR
OFFICIEL
PHILIPS

POSTES et LAMPES PHILIPS

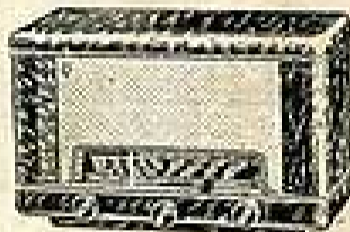
QUELQUES
NOUVEAUTÉS
SAISON 1950-51

BF 201 U



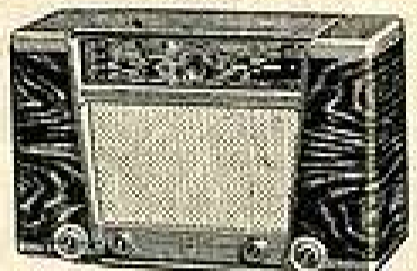
5 lampes Rimlock. Tous courants 110-130 et 230 volts. 3 gammes d'ondes. Haut-parleur « Ticoonal » 13 cm. Cadran matière plastique incassable. Coffret bakélite marbrée. Exécution luxe ivoire. Dimensions : 230 x 200 x 150 %. Livrable en valisette sur demande. Prix imposé. **15.900**

BF 301

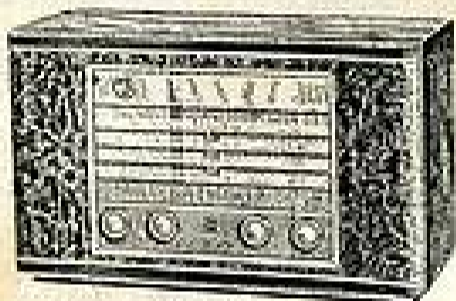


5 lampes Rimlock. Alternatif 50 périodes (livrable pour alternatif 25 périodes). Toutes ondes. Haut-parleur de 17 cm. Prise pick-up. Coffret bakélite marbrée avec filets dorés. Dimensions : 400 x 205 x 195 %. Prix imposé. **18.900**

BF 401



6 lampes Rimlock. 4 gammes d'ondes. Band Spread sur 49 m. Courant alternatif 50 périodes (livrable pour alternatif 25 périodes). Indicateur de gammes d'ondes. Haut-parleur Ticoonal 19 cm. Tonalité réglable. Prise pour pick-up commutée et pour haut-parleur supplémentaire. Cadran amovible. Coffret en « arboite ». Dimensions : 450 x 200 x 190 %. Prix imposé. **22.900**



BF 594

6 lampes Rimlock. Courant alternatif 50 périodes (livrable pour alternatif 25 périodes). 5 gammes d'ondes avec Band Spread sur ondes courtes. Haut-parleur Ticoonal 21 cm. Réglage de tonalité avec circuit « Symphonique ». Prises pour pick-up et haut-parleur supplémentaire. Cadran matière plastique incassable. Ebénisterie de luxe. Dimensions : 540 x 335 x 237 %. Prix. **39.900**

**AMPLI - PHONO ÉLECTRIQUE
PHILIPS HX 372**



Phono électrique de belle présentation fonctionnant sur courant alternatif 110-230 V. Pick-up « Cristal » à haute fidélité. Amplificateur à deux lampes. Haut-parleur Ticoonal de 17 cm. Dimensions : 400 x 400 x 220 %. **14.900**

POSTES A GALÈNE

Type micro sur socle, bloc Int. P. O.-G. O. **400**
Type Select P. O.-G. O. avec 2 CV. **900**
Casque 2 écouteurs. **700**

CONDENSATEURS

LES MEILLEURES MARQUES FRANÇAISES

ALU

CARTON

8 MF 500 V.	90	20 MF 165 V.	65
12 — — — — —	100	32 — — — — —	75
16 — — — — —	120	40 — — — — —	85
20 — — — — —	140	50 — — — — —	90
32 — — — — —	170		
50 — — — — —	200		
2 x 8 — — — — —	130	ALU 165 V	
3 x 12 — — — — —	160	2 x 50 miniature ...	190
3 x 16 — — — — —	180	2 x 50 standard ...	180
8 MF 500 volts carton.	90	70 MF 200 volts ...	200

UNE AFFAIRE SANS SUITE

H. P. Alimat perm. 13 cm. complet avec transfo. **590**
H. P. Alimat permanent 17 cm. sans transfo. (pouvant être utilisé comme H. P. supplémentaire) **550**
H. P. excitation 21 cm. Neuf garanti 1 an. **890**

Condensateurs

Mica

fixes			
100 à 4.000 cm.	10	5-20-50 cm.	10
5.000 à 10.000 cm.	15	100-150-300 cm.	11
20.000, 50.000 cm.	16	300-600 cm.	12
0,1 MF.	17	500 cm.	14
0,25 MF.	25	1.000 cm.	17
0,5 MF.	40	2.000 cm.	20
		3.000 cm.	22

A PROFITER AVANT LA HAUSSE

8 MF 550 volts. **80** 12 MF 550 volts. **90**
16 MF 550 volts. **100**

TOUS LES FILS

Pour le câblage 8/10, les 10 mètres. **60**
Sous caoutchouc 8/10, les 10 mètres. **70**
Sous coton paraffiné 8/10, les 25 mètres. **190**
— le mètre. **8**
Blindé cuivre, 1 cond., le mètre. **30**
Fil micro blindé sous caoutchouc, le mètre. **55**
— 2 cond. gaine coton 12/10, le mètre. **35**
— 2 coton torsadé 8/10, le mètre. **20**
— 2 coton séparés 12/10, le mètre. **27**
Cordon complet pour poste. **50**
— pour casque. **100**
Fil de masse étamé, le mètre. **9**
Socleure décapsante, le mètre. **15**
— occupante, le kilo. **700**

LAMPES Nous ne vendons que du 1^{er} CHOIX.
Prix spéciaux aux professionnels sur
présentation de leur carte. **CONSULTEZ-NOUS.**

Appareil indispensable aux radio-électriciens.

CONTRO-LEUR V.O.C.



à 10 sensibilités.
Notice spéciale sur demande.

PRIX. 3.200

ENSEMBLE MOTEUR PICK-UP « STAR » sur plateau avec arrêt automatique et réglage de vitesse. Garantie de un an. Secteur 110/220 volts. **4.500**
BRAS MAGNÉTIQUE « STAR » **1.400**
Pour ensemble et bras 2 coloris au choix : marron et ivoire.

POTENTIOMÈTRES

De 5.000 à 1 még. A. I. **110**
50.000 ohms et 500.000 ohms S. I. **95**
25.000 ohms et 100.000 ohms S. I. **65**
Potentiomètre de tonalité par capacités « américains ». Prix. **80**
Tous potentiomètres bobinés sur demande.

FERS A SOUDER MICAFER

70 et 100 watts 115 ou 130 volts. **780**
70 et 100 watts 230 ou 240 volts. **860**
Modèle réclame, même présentation : 75 watts pour 110 ou 220 volts. **550**

PIÈCES DÉTACHÉES

Tout le matériel Radio aux meilleurs prix.
CONDITIONS SPÉCIALES A MM. LES PROFESSIONNELS

ÉBÉNISTERIES, CHASSIS ET PIÈCES ADAPTÉS
pouvant être vendus séparément.

MODÈLE PYGME

Réf BAK Ébénisterie bakélite 24 x 17 x 14. **850**
Réf DM Ébénisterie noyer 28 x 17 x 17. **950**
Chassis. **250** Cadran et CV. **450** Potent. **104**
Bobinages. **1.350** HP 12 cm AP. **890**

MODÈLE MOYEN

Réf HM. Ébénisterie noyer 45 x 24 x 21. **1.550**
Réf LM. Ébénisterie colonnes 42 x 23 x 23. **2.350**
Chassis. **300** Cadran 18 x 18. **490** CV. **420**
Bobinages. **1.350** Transfo. **800** Potent. **104**
HP 16 cm AP. **990** Cache. **450**

GRAND MODÈLE

Ébénisterie noyer et sycomore, compl. avec cache et tampon. 54 x 29 x 25. **3.200**
Ébénisterie à colonnes, façon ronce de noyer vernie au tampon. 58 x 29 x 27. **3.200**
Chassis. **350** Cadran 18 x 18. **640** CV. **420**
Bobinages. **1.420** Transfo. **890** Potent. **104**
HP 21 cm Ex. **1.100** Cache. **650**

GRAND MODÈLE SUPER

Réf HGM. Ébénisterie à colonnes, vernie au tampon, très belle présentation 84 x 29 x 27. **4.300**

TABLE RADIO

Façon moyen, belle présentation. Dimensions : Long. 68 x larg. 39 x haut. 67. **2.100**

NOUS NOUS CHARGEONS DU DÉCOUPAGE DE L'ÉBÉNISTERIE AUX MESURES DÉSIRÉES SUR SIMPLE DEMANDE

TRANSFORMATEURS

Garantis tout ouverts.

65 ml 6 V et 5 V.		SELS DE FILTRAGE	
75 — — — — —	890	250 ohms.	150
100 — — — — —	1.150	400 — — — — —	290
125 — — — — —	1.400	500 — — — — —	300
150 — — — — —	1.550	1.500 — — — — —	550
		Transfo. adaptateur pour lampes 2V5, 4V et 6V3.	180

Maison ouverte tous les jours de 9 h. à 12 h. et de 14 h. à 19 h. 30, fermée dimanche et jours de fêtes.

ABONNEMENTS :
 Un an. 480 fr.
 Six mois. 240 fr.
 Étranger, 1 an 610 fr.
 C. C. Postal : 259-10

PARAIT LE PREMIER DE CHAQUE MOIS

radio plans

la revue du véritable amateur sans-filiste

DIRECTION-ADMINISTRATION ABONNEMENTS
 43, r. de Dunkerque,
 PARIS-X^e. Tél. : TRU 09-92

DE VÉRITABLES INSTRUMENTS DE TRAVAIL
 POUR LE DÉPANNEUR ET L'AMATEUR

LES GÉNÉRATEURS B. F. A BATTEMENTS

par R. TABARD, secrétaire général du Radio Club de France.

Dès que l'on touche aux générateurs BF, on va du simple au complexe. Le montage le plus rudimentaire est celui d'une lampe triode que l'on utilise en oscillatrice BF, les selfs de grille et de plaque sont les enroulements P et S d'un transformateur BF. La figure 1 montre le schéma à utiliser. Le transformateur BF noté Tr est de rapport 1/3 ou 1/5. Le condensateur C1 augmente le couplage entre la plaque et la grille. Le condensateur C2 détermine la note produite.

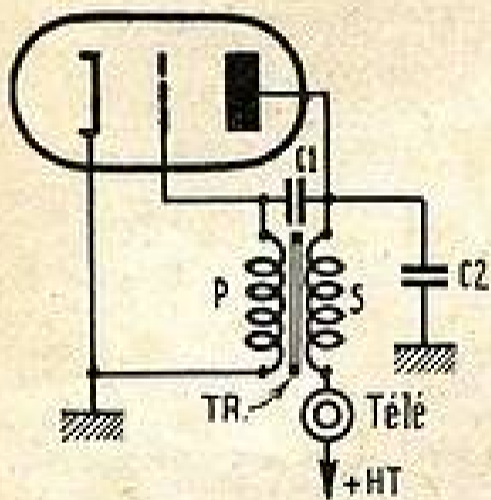


FIG. 1

Le courant BF est reçu dans un écouteur Télé ou un haut-parleur. La BF peut aussi être prise à travers un transformateur de sortie monté en série dans la plaque.

On peut prévoir aussi un potentiomètre pour le dosage de l'amplitude du signal BF produit.

Pas de mise au point, un seul cas de non fonctionnement : un des enroulements de Tr est monté à l'envers, intervertir les connexions entrée et sortie d'un des enroulements P ou S.

Un tel oscillateur peut être utilisé avec succès pour l'essai des amplificateurs BF : Branchement entre grille et masse de la première lampe BF ou sur la prise pick-up à travers un transformateur.

En somme il s'agit de voir si l'amplificateur BF fonctionne et non de mesurer.

Le dépanneur et l'amateur trouvent donc dans un tel appareil un instrument de travail simple et économique.

Générateurs BF à fréquence variable.

Un générateur à fréquence fixe permet comme déjà vu de faire l'essai « fonctionnement » d'un ampli BF mais non des mesures.

Pour ces dernières, et dans le domaine pratique : relevé de la courbe de réponse d'un amplificateur, il faut nécessairement disposer d'un générateur à fréquence variable. Il existe des solutions intermédiaires :

générateurs réglables par bonds et autre solution des disques de fréquence.

Ces solutions sans être négligeables manquent de souplesse, la solution parfaite étant le générateur à fréquence variable d'une façon continue et à amplitude constante.

Les oscillateurs à battements.

La solution adoptée consiste à prendre deux hétérodynes — soient figure 2 — H1 et H2. L'une à fréquence fixe et l'autre à fréquence variable et, par composition de ces deux fréquences, de faire apparaître une fréquence de battement inaudible.

Il suffit de détecter cette fréquence pour obtenir une fréquence BF que l'on peut faire varier en agissant sur le condensateur de l'hétérodyne à fréquence variable.

Sur la figure 2, A représente un atténuateur rudimentaire qui permet de doser l'amplitude du signal.

La figure 3 montre un exemple d'application. Les deux lampes hétérodynes H1 et H2 sont dans le cas le plus simple des triodes.

L'oscillation est obtenue par couplage des selfs de grille Lg et de plaque Lp. Prévoir dans chaque hétérodyne une cellule de découplage plaque RC qui améliore la stabilité du fonctionnement.

Les valeurs ne sont pas critiques et peuvent varier dans une assez large mesure.

Dans le montage de la figure 3, l'atténuateur monté en pont est placé entre les

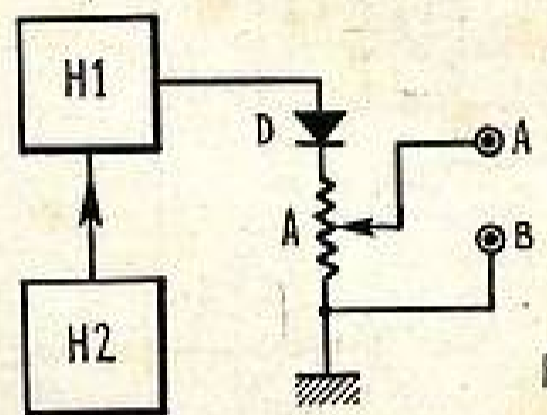


FIG. 2.

deux hétérodynes H1 et H2 et la détection. Le fonctionnement s'explique comme il suit :

Si le pont est équilibré, c'est-à-dire si on a $R1 = R2$ et $R3 = R4$, les points A et B sont équipotentiels, c'est-à-dire qu'il n'existe aucune différence de potentiel entre eux.

Par suite, la résistance R n'est traversée par aucun courant dû à H2.

Il n'en est plus de même si le pont est déséquilibré, ce qui est obtenu en agissant sur la résistance R2.

A ce moment, on trouve en S1-S2 les deux fréquences dues à H1 et H2, la résistance R2 permettant de doser la proportion des amplitudes de ces fréquences.

Ces deux fréquences étant mélangées dans un certain rapport, le curseur de la résistance R permet de prendre une quantité plus ou moins grande de ces fréquences

SOMMAIRE DU N° 37 DE NOVEMBRE

Les générateurs B.F. à battements...	11
Résistances antiparasites.....	13
Redresseurs à couche d'arrêt.....	14
Commande électronique d'un relais.	16
Adaptateur pour tubes redresseurs..	16
Le Colonial 3795 A.....	17
Le Debussy 5.....	21
Récepteur tripentode.....	29
Calcul d'un transformateur pour poste auto.....	31
Comment obtenir une réaction constante.....	32

P. C. A. 7-655

H. N° 13.290.

Le Directeur-

Gérant :

R. SCHALIT



— 24.410. —

Imprimerie de Sceaux à Sceaux (Seine) 11-50.

PUBLICITÉ : J. BONNANGE

62, rue Violet, PARIS (XV^e). Tél. : Vaugirard 16-60.

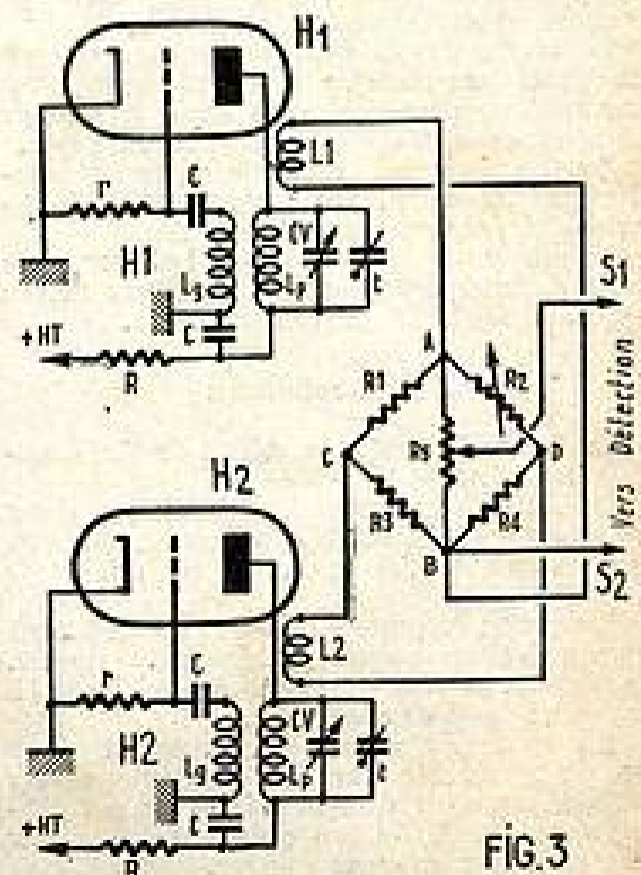


FIG. 3

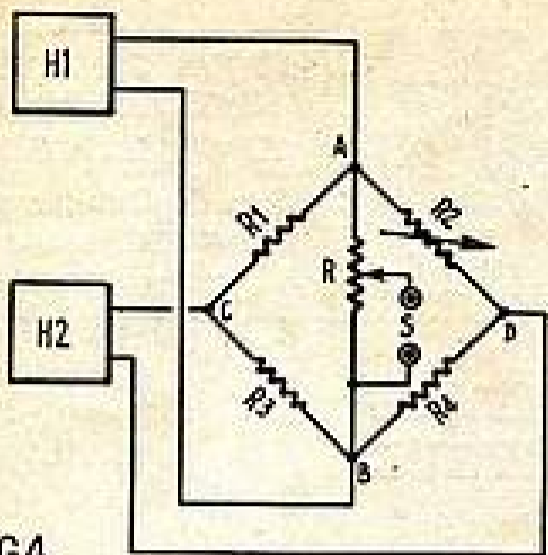


FIG. 4

Par contre le potentiomètre *pot* qui sert de résistance de charge est traversé par des courants de même sens et de fréquence acoustique.

La suite du montage n'est plus qu'une question de basse fréquence, soit ici *préamplification* par l'élément triode de la duodiode triode et *amplification finale* par pentode.

Valeurs.

Les circuits accordés des deux lampes hétérodynes sont constitués par L1, CV1 et f1 pour H1 et L2, CV2 et f2 pour H2 (f1 et f2 sont les trimmers). Prendre des enroulements du commerce pour oscillateurs E.C.O.

L3 et L4 sont des bobines de choc sans caractéristiques spéciales.

Résistances :

- R1 = 50 K.
- R2 = 100 K.

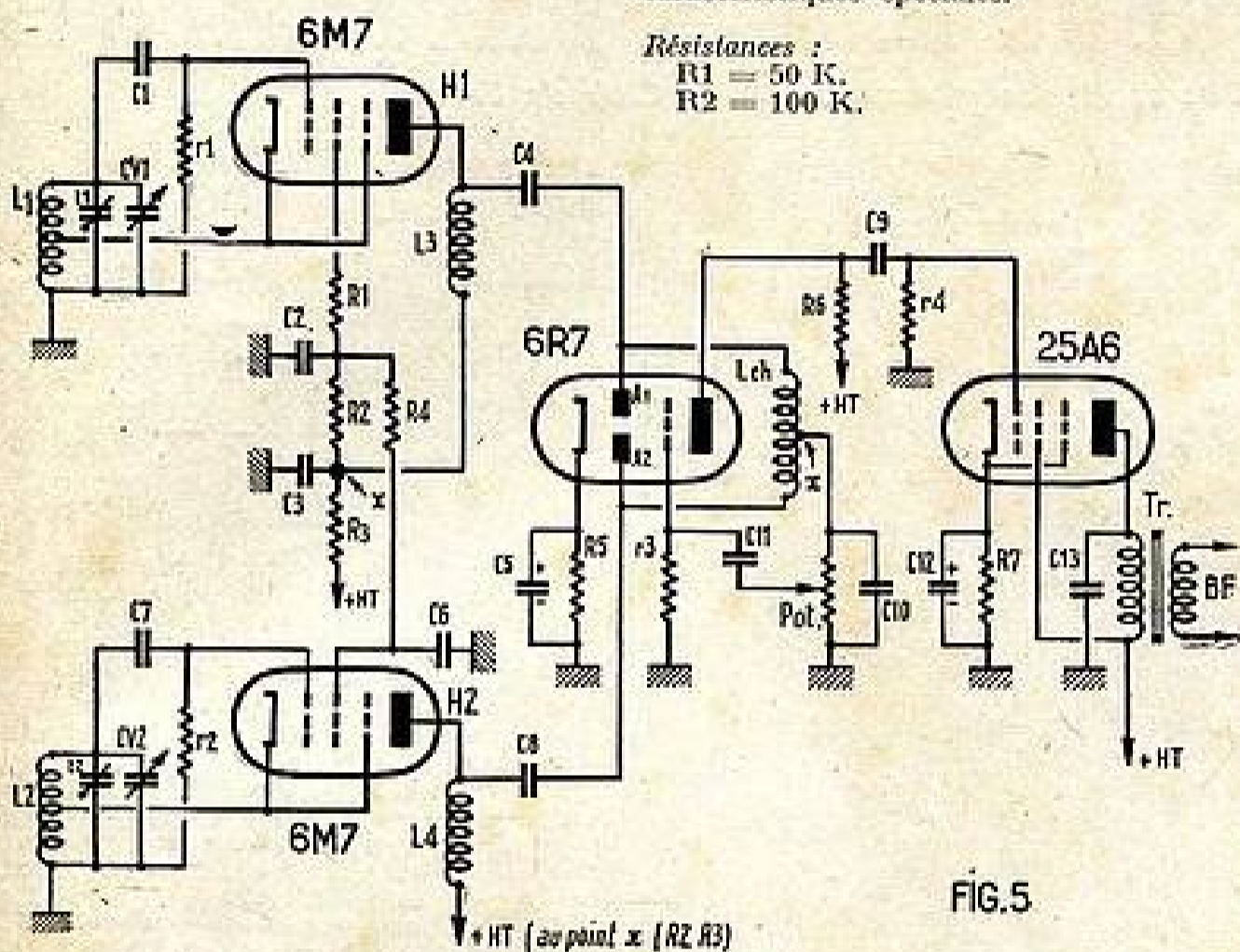


FIG. 5

mêlées. Pratiquement, on prendra pour R1, R2, R3 et R4 des valeurs égales à 10.000 Ω, l'une d'elles étant variable. Quant à la résistance R, prendre un potentiomètre.

Il y a intérêt pour éviter de fausser les mesures aux différentes fréquences de prendre des résistances sans self.

La sortie S1-S2 est finalement reliée à un détecteur (diode), soit directement soit à travers un filtre passe-bas avec fréquence de coupure à 15.000 Hertz par exemple.

La fréquence BF produite varie en agissant sur le condensateur d'accord de l'hétérodyne à fréquence variable.

Il est ainsi possible de balayer une plage de fréquence allant de quelques Hertz à quinze mille Hertz par exemple.

Autres solutions.

La figure 4 montre le détail de l'atténuateur en pont.

La figure 5 montre le cas où les deux hétérodynes H1 et H2 agissent chacune sur les anodes A1 et A2 d'une duodiode triode.

Les deux fréquences de H1 et H2 sont appliquées en même temps à la lampe, le résultat de leur détection apparaissant à travers la self de charge L ch.

En se rappelant que le courant dans un diode circule dans le sens anode vers cathode, on voit que la self L ch est traversée à partir de son point milieu x par des courants en sens inverse.

- R3 = 5 K (de découplage).
- R4 = 50 K.
- R5 = 1 K (valeur pouvant varier dans de très larges proportions).
- R6 = 100 K.
- R7 = 500 Ω.
- r1 = r2 = r3 = r4 : de 0,5 à 1 MΩ.

Condensateurs :

- C 1 = 100 à 150 cm.
- C 2 = C3 = 0,5 μF.
- C 4 = 50 cm.
- C 5 = 8 μF.
- C 6 = 0,1 μF.
- C 7 = 100 à 150 cm.
- C 8 = 50 cm.
- C 9 = 20.000 cm.
- C10 = 50 cm.
- C11 = 20.000 cm.
- C12 = 25 μF.
- C13 = 1.000 cm ou plus.

Sortie de la BF sur le transformateur final Tr.

Générateurs à battements contrôlés par quartz.

La figure 6 montre un exemple d'application.

H1 est l'hétérodyne à fréquence fixe contrôlée par le quartz Q. L1-CV1 = circuit accordé de plaque.

H2 est l'hétérodyne à fréquence variable. Celle-ci est montée de la façon habituelle

POUR TRANSFORMER LE TV 30

Description parue dans « RADIO-PLANS » N° 30 et 31 des mois d'AVRIL et MAI 1950 EN

MAGNÉTIQUE

VOUS AUREZ À COMPLÉTER PAR :

CHASSIS SON et VISION.....	inchangé
CHASSIS BASES DE TEMPS :	
Les pièces	2.733
Les lampes	2.402
CHASSIS ALIMENTATION :	
Les pièces	3.506
Les lampes	485
CHASSIS T. H. T. (2.000 volts) :	
Les pièces	2.980
Les lampes	1.290

ET LA PIÈCE PRINCIPALE :

« DÉFLEXICONE »

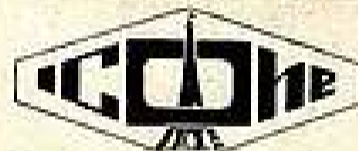


Bloc de DÉVIATION-CONCENTRATION.

Convient pour TOUS LES TUBES MAGNÉTIQUES, tous diamètres. Toutes marques 450 ou 819 lignes.

Prix sensationnel : **2.980 »**

LE MATÉRIEL



(Pièces NEUVES, fabriquées EN SÉRIE, sur des DONNÉES ABSOLUMENT NOUVELLES.)
RÉVOLUTIONNE PAR SES PRIX LE MARCHÉ DE LA TÉLÉVISION

JUGEZ VOUS-MÊME

BONINAGE OSCILLATEUR 2.000 V de lit imprimé.....	1.450
TRANSFO T. H. T. 2.000 V tube statique.....	2.400
CONDENSATEUR DE FILTRAGE 10 Kv pour tube magnétique.....	240
CONDENSATEURS DE FILTRAGE 6.000 V.....	210
SELF DE CHARGE lignes image.....	470
SELF 819 lignes.....	910
SELF DE DÉCOUPLAGE éléments H. T.....	70
CONDENSATEUR DE DÉCOUPLAGE tout mica.....	46

SI VOUS N'AVEZ PAS COMMENCÉ PAR LE TV30 LE MONTAGE ÉCONOMIQUE

JUPITER

22 cm. MAGNÉTIQUE

	LES PIÈCES	LES LAMPES
CHASSIS VISION.....	1.970	3.815
CHASSIS SON.....	2.513	2.255
CHASSIS BASES DE TEMPS.....	3.955	5.950
CHASSIS ALIMENTATION.....	6.860	970
CHASSIS T. H. T.....	2.980	1.290
LE TUBE.....		9.950
LE BLOC « DÉFLEXICONE » complet.....	4.410	
ABSOLUMENT COMPLET AU PRIX SENSATIONNEL DE.....	47.500	

RAPPEL : Le TV 30

● LES CHASSIS SON ET VISION TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES.....	7.670
LE JEU DE 11 LAMPES.....	9.088
● LE CHASSIS BASES DE TEMPS TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES.....	1.690
LE JEU DE 8 LAMPES.....	2.425
● LE CHASSIS ALIMENTATION TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES.....	5.479
LE JEU DE 2 LAMPES.....	750

DOCUMENTATION GÉNÉRALE D 11 sur TOUT LE MATÉRIEL « ICONE » accompagné de NOTRE DOCUMENTATION 819 lignes CONTRE 2 TIMBRES.

ET TOUTE LA PIÈCE DÉTACHÉE TÉLÉVISION

RADIO-TOUCOUR

AGENT GÉNÉRAL S. M. C. 1

54, rue Marcadet, Paris-18^e

MON. 37-56.

— Métro : Marcadet-Poissonniers (2 lignes) —

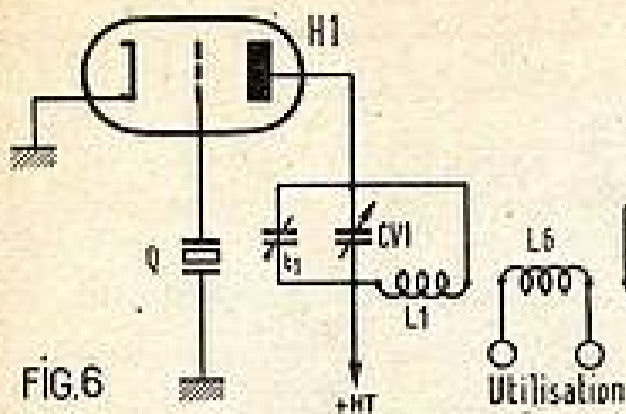


FIG. 6

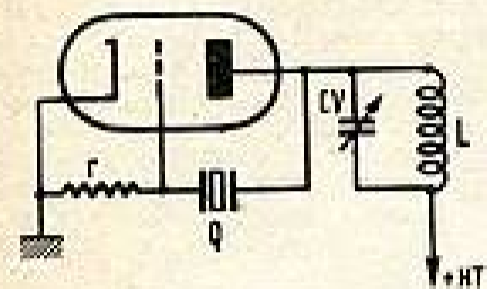
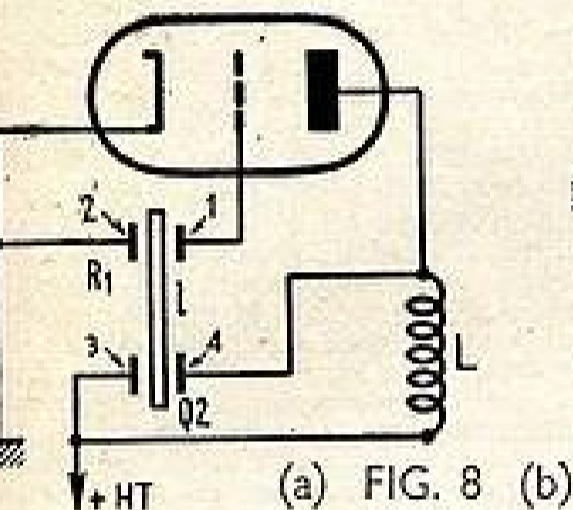
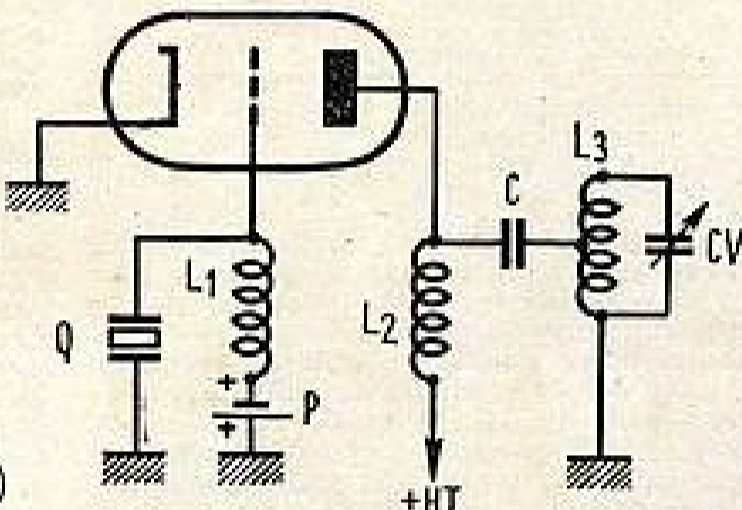


FIG. 7



(a) FIG. 8



(b)

avec selfs de grille et de plaque L2-L3 couplés.

Les deux fréquences données par H1 et H2 sont transmises à la bobine d'utilisation L6 par couplage direct L1-L6

pour H1 et à travers une ligne comportant les bobines de couplage L4 et L5.

Quelques schémas d'hétérodynes contrôlées par quartz.

Nous donnerons pour terminer quelques schémas d'hétérodynes contrôlées par quartz.

Rappelons d'abord que le schéma utilisé en H1, figure 6, est dû à HUNN du Bureau of Standards Américain.

La figure 7 montre une variante indiquée par PIERCE.

La figure 8 en a et b montre deux autres variantes.

En (a) montage de TERRY et MOLLER. Ce montage utilise deux quartz Q1 et Q2 ayant respectivement 1 et 2, 3 et 4 pour armatures.

La lame de quartz 1 est commune aux deux éléments Q1 et Q2.

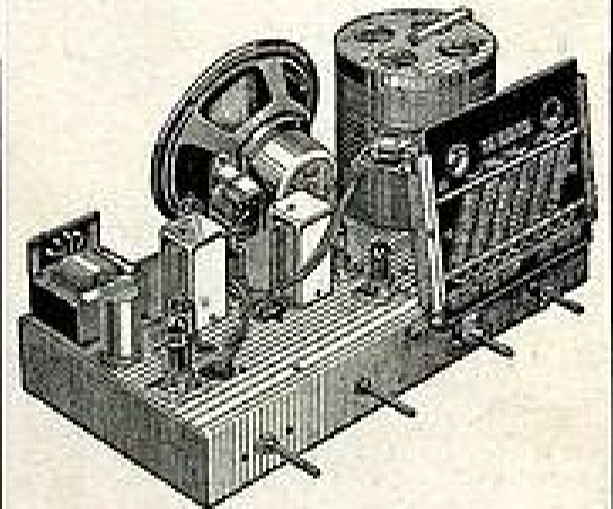
Le dessin b montre enfin le montage proposé par CROSSLEY.

Dans la réalité, il est utile de prévoir des filtres, haut-parleurs supplémentaires, volumes-contrôles divers, oscillographe pour la « visualisation » du fonctionnement et même des thermostats maintenant constante la température de l'installation.

Mais ici nous quittons le domaine de l'amateurisme pour entrer dans celui du laboratoire.

R. T.

RADIO LUXEMBOURG sans parasites !!



Poste d'une grande sensibilité permettant par un dispositif nouveau la réception pure de n'importe quelle station, malgré les perturbations de toutes natures, grâce à son antiparasite réalisé par un bobinage spécial. Grande musicalité par contre-réaction totale sur la bobine mobile, tonalité 3 positions. HP 21 cm. Tout matériel de première qualité et garanti absolument neuf.

DEVIS

Jou de 2 lampes Rimlock	3.480
Jou de bobinages spéciaux	3.200
Ensemble cadran CV STAR	1.500
Transfo alimentation	870
Fusible	15
2 Potentiomètres	200
Chimiques (grande capacité)	300
Supports et entrée	285
Jou de condensateurs	390
Cordon secteur	70
Prolongateur d'axe	18
Relais visserie	75
Fils de câblage	100
Ampoules cadran	45
Haut-parleur	1.020
Jou de 8 boutons glaco	150
Ébénisterie, boîte, cache face	3.500
TOTAL	15.202
Taxe 2,03 %	430
Emballage	245
Port métropole	345

Détail du Devis et plan de câblage à la commande

Documentation de nos différents modèles sur demande.

LA RADIO CONSTRUCTION

FAYE

95, rue du Faubourg St-Martin (10^e)

Tél. : BOT 46-88

C. C. P. Paris 187428

Autobus 31, 33, 63, 38
Métro : Gare de l'Est - Château-d'Eau

RÉSISTANCES ANTIPARASITES

pour POSTES AUTO RADIO

Dans une autre note, nous parlons des postes auto radio. Parmi les problèmes posés par ces postes auto radio, il convient de noter celui de l'antiparasitage. Une solution est fournie par les « Suppressors » qui sont des résistances montées spécialement pour l'antiparasitage des circuits d'allumage des moteurs d'automobiles.

Ces résistances sont utilisées quand les condensateurs placés ordinairement sur la dynamo et la bobine se révèlent insuffisants.

Une résistance « Suppressor » placée à la sortie haute-tension de la bobine, suffit dans certains cas. Dans d'autres cas, plus difficiles, on peut placer une résistance « Suppressor » dans le circuit de chaque fil de bougies, le plus près de celles-ci.

De tels organes sont nécessaires pour la réception des ondes courtes et seront obligatoires prochainement pour éviter les parasites troublant les réceptions télévision et radar.

On considérait, dans le passé, que les résistances avaient quelque effet sur les caractéristiques du moteur ; leur utilisation aux armées et les contrôles systématiques effectués par « The Institution of Electrical

engineers and the British standard Institution », ont apporté la preuve que de tels organes n'apportaient aucune perturbation. La conclusion officielle du rapport de l'I. E. A. est, du reste, ainsi précisée : « Les essais à la fois sur route et aux laboratoires, indiquent qu'aucun des effets dus aux « Suppressors » n'est sensible aux



vitesse moyennes ou grandes, avec ou sans charge appréciable ».

Les « Suppressors » sont constitués simplement, selon le schéma ci-dessus, par une résistance de graphite, logée dans un support en ébonite avec vis de contact à chaque extrémité. Les caractéristiques électriques et mécaniques sont :

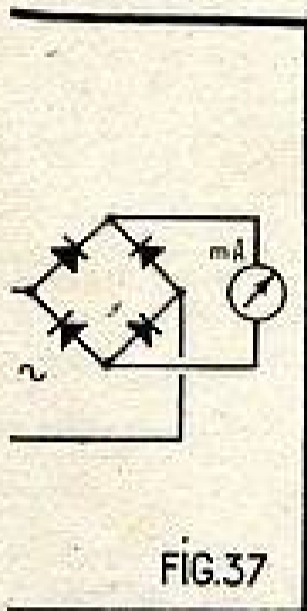
Valeur : 15 KΩ.

Dimensions : 60 × 14 mm de diamètre.

Poids : 25 grammes.

LES REDRESSEURS A COUCHE D'ARRÊT

DANS LES INSTRUMENTS DE MESURE



L'emploi des redresseurs à couche d'arrêt dans les instruments de mesure est une application intéressant particulièrement les radioélectriciens qui non seulement utilisent des appareils universels à redresseur, mais en montent également.

Nul n'ignore que les appareils à cadre permettent d'obtenir les mesures les plus précises, mais qu'étant polarisés, ils ne peuvent normalement servir que pour des contrôles en courant continu. Cependant il suffit de leur adjoindre un système redresseur pour qu'ils deviennent aptes à la mesure des courants alternatifs, c'est ce qui existe dans les appareils universels. Ceux-ci permettent d'exécuter des mesures étendues en courant alternatif aussi bien qu'en courant continu par le jeu d'un commutateur qui a pour objet de connecter dans le circuit de mesure, le redresseur ou les résistances (shunt ou série) suivant les vérifications à effectuer.

Le schéma de principe des instruments de mesure à redresseur est donné par la figure 37. On peut se demander pourquoi nous avons associé l'ampèremètre à un redresseur monté en pont au lieu d'un redresseur à simple effet qui pourrait ne comporter qu'un seul disque. Ce montage est indispensable du fait que le redressement d'une seule alternance du courant ne fournit pas des résultats satisfaisants, pour plusieurs raisons : tout d'abord le rapport entre la valeur efficace du courant alternatif à évaluer et le courant redressé ou courant moyen qui agit sur l'instrument est trop importante. Ensuite le courant redressé étant, avec ce mode de redressement, plus fortement ondulé, provoque, si l'équipage mobile du milliampèremètre n'est pas assez lourd, des effets de résonance sur l'aiguille.

Quoique avec le montage en pont, la valeur du courant redressé soit voisine du courant efficace, elle ne lui est pas égale. Théoriquement lorsque le courant alternatif a exactement la forme d'une sinusoïde, le rapport entre ces intensités s'exprime par la relation ci-après :

$$I \text{ efficace} = 1,11 \times I \text{ moyen.}$$

En conséquence les valeurs que nous mesurerions avec notre milliampèremètre branché suivant la figure 37 seraient à multiplier par 1,11 ou à diviser par 0,9 pour déterminer l'intensité efficace du courant alternatif. Bien entendu des dispositions sont prises pour ne pas avoir à effectuer cette opération. On pourrait l'éviter en utilisant un jeu spécial de résistances pour chaque échelle. Cependant

commerciallement les appareils comportent deux graduations, l'une destinée au courant alternatif et l'autre au courant continu. Cette disposition est bien préférable, car si, pour les mesures d'intensité directe, ou de tension de grande valeur en alternatif, on peut sans erreur utiliser un cadran à variation linéaire, comme pour le courant continu, il importe, pour les faibles tensions, ou les fortes intensités, où l'adjonction d'un shunt est nécessaire, d'avoir une graduation spéciale très serrée dans le bas de la gamme. Cette condition provient de ce que la caractéristique de redressement n'est pas linéaire.

En général les instruments universels ne fournissent pas des résultats bien satisfaisants pour la mesure des intensités en raison de la chute de tension qu'ils introduisent et qui n'est pas négligeable. Ceci explique pourquoi les appareils universels construits aux U. S. A., ne comportent généralement pas de sensibilités alternatives pour la mesure des intensités.

La meilleure solution pour obtenir des mesures d'intensité exactes, consiste dans l'emploi de transformateurs d'intensité, permettant de réduire la valeur des intensités à mesurer de façon qu'elles agissent directement sur le milliampèremètre. L'emploi des transformateurs de tension ou d'intensité accroît considérablement, dans les mesures industrielles, le champ d'action des appareils à redresseur.

Cependant les instruments de mesure ne peuvent s'accommoder de n'importe quel redresseur à couche d'arrêt, ceux qui les équipent sont spécialement étudiés pour réduire les causes d'erreurs qu'ils peuvent avoir.

Ces erreurs sont dues en premier à leur manque de stabilité dans le temps, en d'autres termes, à la modification de leurs caractéristiques par suite de vieillissement. On évite ce défaut en utilisant des éléments ayant subi un vieillissement artificiel. Une des plus importantes causes d'erreur provient de l'influence de la température sur leurs caractéristiques. Cependant les différences de température ne peuvent être provoquées par la consommation du redresseur car elle est infime, elles ne proviennent donc que des fluctuations de la température ambiante, en utilisant les appareils à une température voisine de celle d'étalonnage, l'erreur n'est cependant plus à redouter. Malgré tout, industriellement, on prévoit un système de compensation avec coefficient inverse de température.

Une autre cause d'erreur provient du courant inverse qui à chaque demi-période s'écoule à travers deux éléments du pont. Il convient donc d'adopter des redresseurs ayant un rapport, courant direct, courant inverse, élevé (au moins de l'ordre de 100).

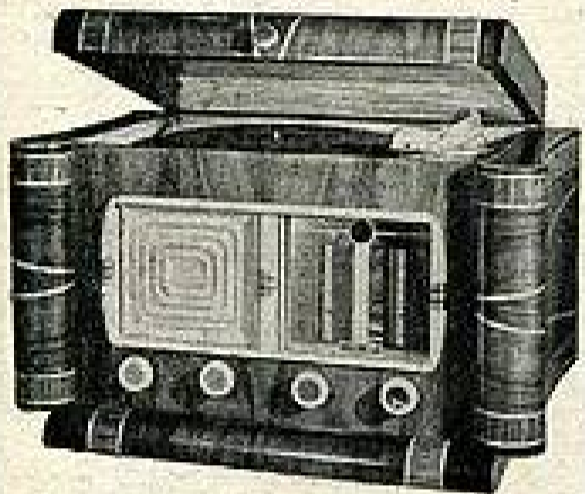
La caractéristique en fréquence des courants à mesurer influe également sur la tension de sortie des redresseurs. Cette erreur ne se manifeste pas pour les fréquences industrielles, mais seulement pour les fréquences supérieures à 1.000 c/s, elle peut être limitée en utilisant des disques de très petites dimensions, ayant une capacité réduite. Dans les instruments de mesure de sensibilité moyenne, cette erreur est d'environ 5 % pour une fréquence de 15.000 c/s.

Il faut aussi noter que les mesures ne sont exactes que pour des courants de

UNE MARQUE !!
UNE QUALITÉ !!
DES PRIX !!

MABEL RADIO

vous attend pour vous présenter
UNE GAMME INCOMPARABLE
DE 14 MODÈLES 1950-1951
PRÊTS À CABLER



MB. 90

(Combiné Radio-Phono)

Récepteur 6 lampes américaines grande sensibilité. Contre-réaction agissant sur HP. Cadran miroir, visible 150 X 140. CV 490, 3 gammes et PU-HP de 17 cm; grande musicalité.

DEVIS

1 jeu de lampes (5ES-6M1-6Q7-6V6-6AFT-524) + supports oculés.....	2.620
1 HP Mésocéphale 17 cm.....	840
Cadran et CV 490 STAR.....	995
1 bobinage OMEGA 3-C 6 régl. "Cupidon".....	660
Jeux MP.....	525
1 transfo DER 75 milli.....	900
1 câble.....	315
Potentiomètre 500.000 et 50.000.....	110
Chimique 2x8.....	155
1 tourne-disque.....	5.500
Ébénisterie 535 x 375 x 340.....	5.600
1 jeu de condensateurs et résistances.....	510
Décolletage, paquettes et divers.....	250
ABSOLUMENT complet, prêt à câbler....	18.980

MB 55

Même modèle, mais sans tourne-disques, avec son ébénisterie, prêt à câbler.....

UN EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

Bloc Phébus 3 gammes OMEGA.....	705
Bloc Cupidon 3 gammes OMEGA.....	660
Bras-pick up.....	1.475
Châssis 475 x 180 x 70.....	430
Cadran Miroir STAR 200 x 150 + CV.....	1.235
Condensateur 1 x 8.....	95
Condensateur 2 x 8.....	155
HP 12 cm A.P.....	850
HP 21 cm Ex.....	1.050
Résistance 1/2 W.....	9

GRAND CHOIX D'ÉBÉNISTERIES

Toutes les lampes — Remise 20 à 30 %

CATALOGUE COMPLET N° 13 (Timbre pour réponse)

EXPÉDITIONS

(contre remboursement ou mandat à la commande)

PLANS DE CABLAGE A LA COMMANDE

Remise amicale aux lecteurs du journal.

MABEL RADIO

Médaille de bronze au Salon International du Matériel Radio 1949

24, Rue Pierre-Semard, PARIS (9^e)

Tél. : TRU 58-39 C. G. P. Paris 32-4625

Métro : Poissonnière et Cadet

Autobus : 32, 43, 26, 49

A 5 MINUTES des gares du NOÛD et de l'EST

forme sinusoïdale pure, toute déformation engendre une erreur.

Les redresseurs à oxyde de cuivre conviennent mieux dans cette application que les redresseurs au sélénium, du fait que les premiers acceptent des tensions inférieures, ce qui leur donne une sensibilité plus grande pour les tensions généralement peu élevées qui leur sont appliquées.

La transformation des instruments à cadre en appareils universels représente l'application la plus connue, dans ce domaine, des redresseurs à couche d'arrêt. Elle n'est pas la seule, mais les autres sont très spéciales, nous citerons par exemple leur emploi comme indicateur de résonance dans un capacimètre à quartz réalisé suivant le schéma de la figure 38.

Au point de vue mesure nous devons aussi mentionner l'utilisation des redresseurs à couche d'arrêt pour la mesure de température à distance. Ces mesures sont basées sur la variation d'intensité provoquée par les fluctuations de la résistance des éléments, résultant de leur coefficient de température élevé. Le dispositif, bien entendu, demande à être alimenté par un courant à tension rigoureusement constante. Ce mode de mesure est assez sensible pour être utilisé à la mesure des températures ambiantes normales.

Ces circuits de mesure des températures peuvent servir à actionner des dispositifs d'alarme ou de stabilisation de la température.

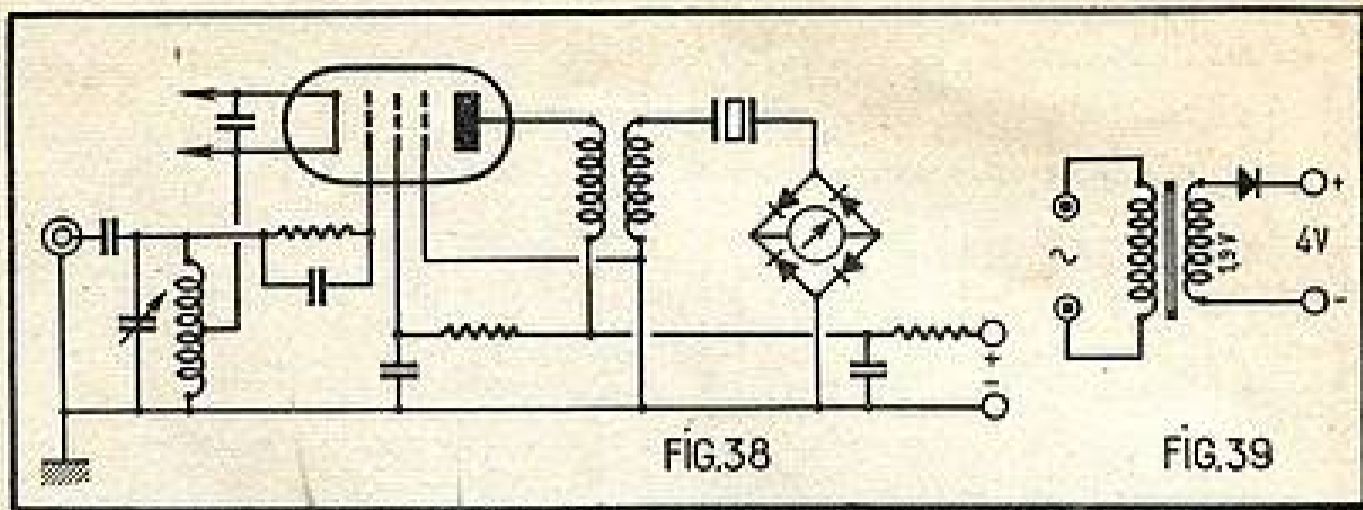
POUR LA CHARGE DES BATTERIES

L'alimentation des postes par batteries a presque complètement disparu, nous examinerons cependant la question de la charge des batteries, car celles-ci sont d'un usage courant dans des branches connexes de la radio.

Les redresseurs à couche d'arrêt permettent de réaliser toute une variété de chargeurs, allant du minuscule chargeur d'accus-piles, aux gros modèles pour la charge des batteries de traction de 24 à 72 éléments au plomb, ou de 40 à 120 éléments cadmium-nickel, alimentés généralement en triphasé. Nous nous bornerons cependant à la description de deux chargeurs d'un emploi courant.

Nous commencerons par décrire un petit chargeur pour la charge de batteries 4 V de faible capacité destiné au chauffage filament d'un poste portatif, ou à l'alimentation d'une petite ampoule 4 V, pour un éclairage de secours.

Comme le représente la figure 39, ce chargeur utilise le mode de redressement simple effet, qui lui permet d'utiliser un seul disque redresseur pour obtenir une intensité de charge de 30 à 300 mA. Pour la charge d'une batterie 4 V l'élément demande à être alimenté par une tension



de 7,9 V fournie par un transformateur abaisseur.

Dans la marque Sélénofor, nous pouvons utiliser les éléments suivants :

Pour 30 mA, élément n° 3.010 A, constitué d'un disque de 18 mm de diamètre ;

Pour 60 mA, un élément n° 3.021 A, constitué d'un disque de 25 mm de diamètre ;

Pour 150 mA, un élément n° 3.031 A, constitué d'un disque de 35 mm de diamètre ;

Pour 300 mA, un élément 3.041 A constitué d'un disque de 45 mm de diamètre.

Le deuxième chargeur dont le schéma est donné par la figure 40, est plus compliqué, il est destiné à la charge des batteries 6 et 12 volts (genre batteries d'auto), et peut fournir un débit de 3 A sous 12 V ou 6 A sous 6 V. Pour obtenir ces résultats, il convient d'utiliser deux éléments Sélénofor 3.242 B. Ces derniers sont montés en pont et comprennent 12 disques de 45 mm de diamètre, 3 en parallèle par branche de pont. Pour la charge des batteries 6 V, au moyen des commutateurs 1 et 2, les deux éléments sont mis en parallèle et au contraire sont mis en série pour la charge des batteries 12 V par le commutateur 3.

Le transformateur doit comporter deux enroulements secondaires isolés, prévus pour donner en charge une tension de 9,7 V.

Sur le même principe on pourrait réaliser un chargeur 4 et 8 A en utilisant des éléments 3.242 C, ou 5 et 10 A en adoptant les éléments 3.242 D comportant respectivement 4 et 5 disques de 45 mm par branche du pont. Pour les intensités supérieures, il faut adopter des éléments avec disques de 112 mm de diamètre et dans ces conditions la tension efficace que doit fournir le transformateur est de 8 V.

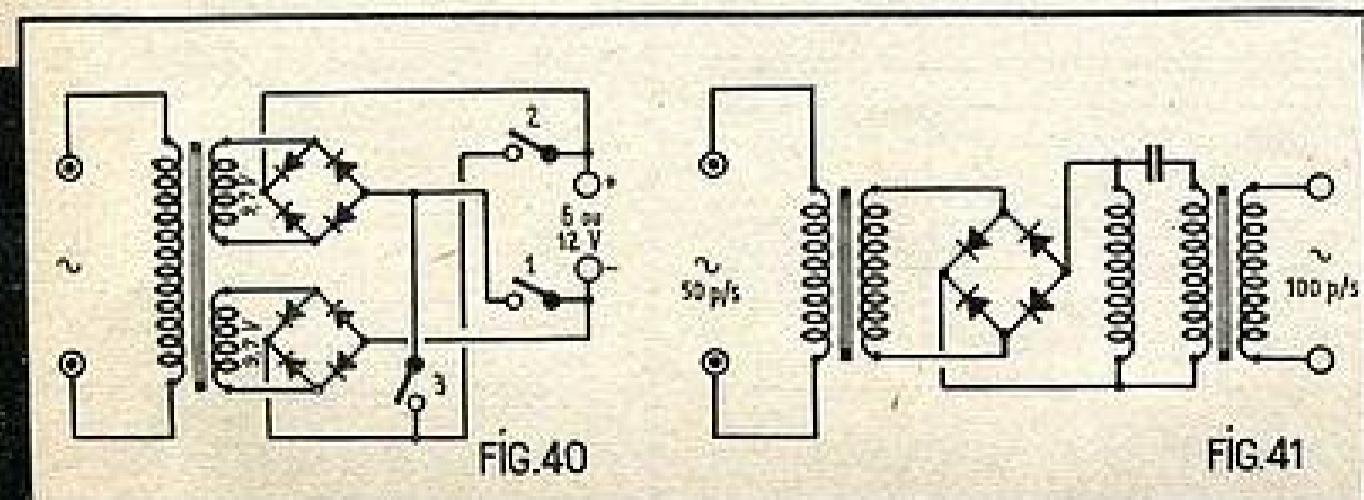
Il est possible de régler le débit d'un redresseur au moyen d'un rhéostat, mais il importe de noter que celui-ci doit toujours être placé avant le redresseur.

Les applications des redresseurs à couche d'arrêt ne sont pas limitées à celles que nous

avons sélectionnées comme étant susceptibles d'intéresser les radiotechniciens, il en existe beaucoup d'autres : la protection des contacts, l'alimentation des horloges électriques, des arcs de cinéma, des cuves d'électrolyse, ou d'électroplastique, des postes de soudure. Pour certaines de ces applications, des puissances importantes sont nécessaires, qu'ils fournissent cependant normalement, par exemple un redresseur d'électrolyse pour le chromage dur exige 3.000 A sous 15 V, par contre un redresseur de précipitation électrostatique demande 50.000 V, 0,3 A. Leur domaine d'application est également très étendu en téléphonie et télégraphie (alimentation des relais, modulation et démodulation, anti-choc acoustique, limitation de l'amplitude, suppression de l'écho, etc...).

Les redresseurs à couche d'arrêt servent aussi à réaliser des multiplicateurs de fréquence, ceux-ci sont basés sur le fait qu'un courant monophasé, lorsque ses deux alternances sont redressées, devient un courant ondulé à 100 pps, en appliquant ce courant au primaire d'un transformateur on recueille au secondaire un courant alternatif 100 pps, mais la forme du courant est assez éloignée de la sinusoïde pure, le rendement est mauvais et il faut prendre des dispositions pour éviter le passage du courant continu dans les enroulements du transformateur et la saturation qui en résulte. Le schéma pratique d'un multiplicateur de fréquence est donné par la figure 41 qui termine cette série de montages sur les redresseurs à couche d'arrêt.

M. A. D.



VEDOVELLI

La grande marque française de renommée mondiale

TRANSFORMATEURS D'ALIMENTATION

SELS INDUCTION TRANSFOS B. F.

Tous modèles pour RADIO-RÉCEPTEURS AMPLIFICATEURS TÉLÉVISION

Matériel pour applications professionnelles

Transfo pour tubes fluorescents

Transfo R.T. et S.T. pour toutes applications industrielles

Inventé par M. A. D.

Présentation sur demande

ETS VEDOVELLI, ROUSSEAU & C^{IE}

5, Rue JEAN-MACÉ, Suresnes (SEINE) - LON. 14-47, 48 & 50

COMMANDE ÉLECTRONIQUE D'UN RELAIS

Les relais électromagnétiques exigent pour leur fonctionnement une puissance relativement importante. Il n'est pas toujours possible, dans certaines applications, de leur fournir la tension ou l'intensité voulue, si le circuit d'alimentation qui les commande (où un phénomène quelconque provoque une coupure ou une mise sous tension) est trop résistant. Par exemple s'il s'agit de signaler l'arrêt d'une machine très éloignée de l'endroit où doit se faire la signalisation; ou dans d'autres cas, si la puissance mécanique provoquant la mise sous tension du circuit d'alimentation est minime et ne permet d'établir qu'un très mauvais contact. Il peut aussi arriver que la puissance électrique de signalisation soit très faible: cas d'une cellule photo-électrique.

Dans ces différentes conditions, on fait appel aux tubes électroniques pour amplifier le faible courant produit, afin de le rendre apte à exciter le relais. Nul n'ignore, en effet, qu'il suffit d'une faible variation du potentiel de grille pour provoquer une fluctuation importante du courant plaque.

ADAPTATEUR POUR TUBES REDRESSEURS

Parmi les tubes d'un récepteur, les dépanneurs constatent en général que le tube redresseur est le plus fréquemment défectueux, soit à la suite de surtensions du réseau, ou de surcharges résultant de court-circuits dans l'utilisation (condensateurs de filtrage en particulier).

Or, s'il s'agit d'un appareil ancien, on peut ne pas avoir sous la main le tube voulu pour l'essai ou le changement. C'est pourquoi nous proposons la réalisation d'un socle adaptateur permettant de passer du culot à quatre broches au culot octal nécessaire pour l'emploi des tubes plus modernes 5Y3 et 5X4. Il rendra grand service.

La confection de cet adaptateur est simple: il suffit de prendre le culot d'une valve 80 hors d'usage et un socle pour culot octal que l'on place suivant les indications de la figure 1, en faisant bien attention d'éviter les court-circuits dans les fils reliant les douilles aux cosses.

Les liaisons qu'il convient d'effectuer entre le culot et le socle sont indiquées sur la figure 1. D'autre part, les cosses à relier pour que le socle puisse servir, pour les tubes redresseurs 5Y3 ou 5X4 sont visibles sur la figure 2.

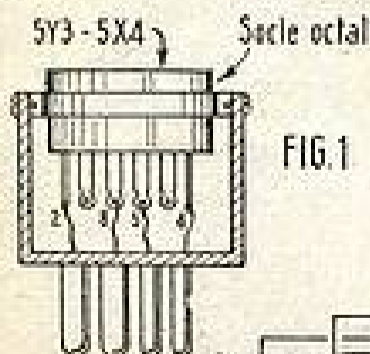


FIG. 1

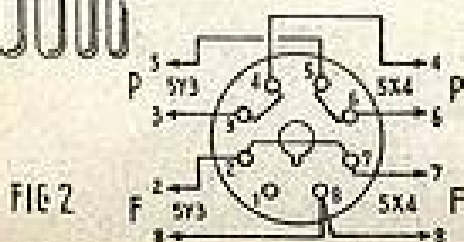


FIG. 2

C'est en partant de ce principe que sont réalisés ce qu'on appelle « les relais électroniques » qui sont l'association d'un relais électromagnétique et d'un tyratron ou d'un amplificateur à un ou deux tubes normaux de radio, suivant l'amplification nécessaire.

Le montage s'effectue comme pour un amplificateur basse fréquence quelconque. La tension du circuit à contrôler (A de la figure 1) est appliquée à la grille du tube

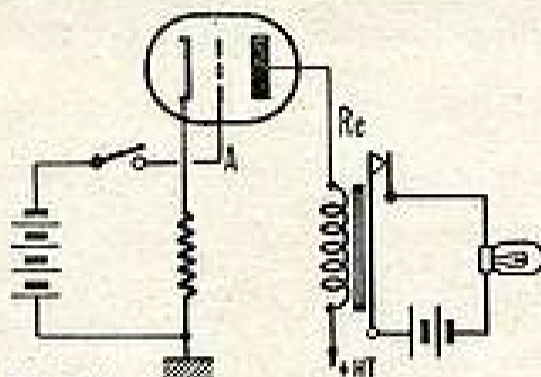


FIG. 1

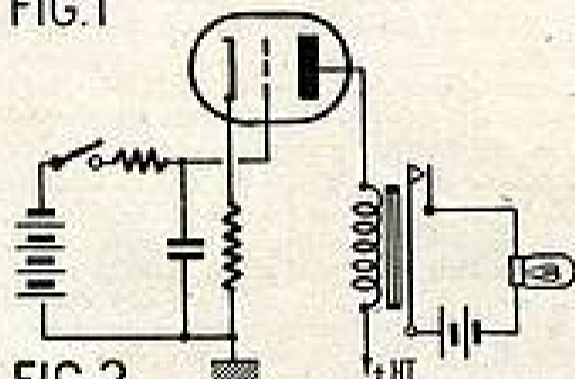


FIG. 2

et l'enroulement du relais Re est inséré dans le circuit plaque. La seule précaution à prendre est de ne pas appliquer entre cathode et filament une tension supérieure à celle qui, suivant leur isolement, est prévue pour le tube utilisé.

Il est très facile de réaliser un relais électronique de façon qu'il transmette les impulsions du circuit à commander avec un certain retard, en utilisant le temps de charge et de décharge d'un condensateur à travers une résistance. Le branchement s'effectue comme l'indique la figure 2 et la constante de temps se règle à la valeur désirée en agissant sur les valeurs des éléments.

La résistance R2 doit être prévue pour polariser négativement la grille de façon que si l'interrupteur I est ouvert, l'intensité du courant circulant dans le circuit plaque soit minime. Lorsque l'interrupteur I est fermé, une tension positive fournie par la pile P se trouve appliquée à la grille et modifie sa polarisation de façon à provoquer un courant anodique d'une intensité suffisante pour exciter le relais. Mais la présence de R1 et de C1 introduit un retard

dans l'apparition du courant anodique, puisque après la fermeture de I, il faut que le condensateur C se charge complètement pour que la grille reçoive la tension positive. Cette charge est d'autant plus rapide que R1 et C1 sont petits. A titre d'exemple, indiquons qu'avec une résistance de 100.000 Ω et un condensateur de 10 μF ou une résistance de 1 M Ω et un condensateur de 1 μF , on obtient une constante de temps d'une seconde. L'association d'une résistance de 100.000 Ω et d'un condensateur de 1 μF donne une constante de temps de 1/10^e de seconde et celle d'une résistance d'un M Ω et d'un condensateur de 10 μF , la porte à dix secondes.

M.A.D.

Alfar

AVIS

aux lecteurs de "Radio-Plans":
DEPUIS LE 20 OCTOBRE
NOTRE

DOCUMENTATION 1950-51

EST A VOTRE DISPOSITION

VOUS Y TROUVEREZ :

- 12 MODÈLES DE RÉCEPTEURS ainsi que des modèles d'amortissements, dernier cri de la technique ! de 4 à 11 lampes ! avec présentation, DEVIS détaillés, SCHÉMAS et toutes INDICATIONS TECHNIQUES.
- LES TABLEAUX DE BRANCHEMENT des lampes « AMÉRICAINES », « RIMLOCKS », « BATTERIES », etc...
- UN TABLEAU des longueurs d'ondes suivant le « PLAN DE COPENHAGUE ».
- UNE GAMME D'APPAREILS DE MESURES indispensables aux professionnels comme aux amateurs.
- NOTRE CARTE D'ACHETEUR

Envoi contre 4 timbres pour frais.

Nous nous excusons du retard apporté à la sortie de NOTRE DOCUMENTATION. Retard indépendant de notre volonté.

Alfar

12, rue des FOSSÉS-SAINT-MARCEL,
PARIS (5^e).

Téléphone : POIRROYAL 03-80.
Métro : Gobelins ou Saint-Marcel.

OUVERT TOUTS LES JOURS
de 9 à 12 heures et de 14 à 19 heures
sauf DIMANCHE.

ATTENTION !

[Devant le SUCCÈS remporté par notre
CONCOURS N° 38 d'OCTOBRE]
nous nous trouvons dans l'obligation d'étendre
celui-ci sur 2 MOIS :
OCTOBRE-NOVEMBRE
(la même prolongation est valable pour les réponses).

UN NOUVEAU SUJET
SERA DONNÉ DANS LE PROCHAIN
NUMÉRO DE CETTE REVUE

Avez-vous réalisé LE « RÊVE 51 »
paru dans le N° 38 d'OCTOBRE ?

En écrivant aux annonceurs recommandez-vous de

RADIO-PLANS

NOS CONSULTATIONS TECHNIQUES
GRATUITES

Notre éminent collaborateur Raymond
Tabard sera à la disposition de nos lecteurs
tous les Samedis de 14 à 18 heures

LE SUPER COLONIAL 3795 A

(Voir le début de cette étude sur la planche dépliant.)

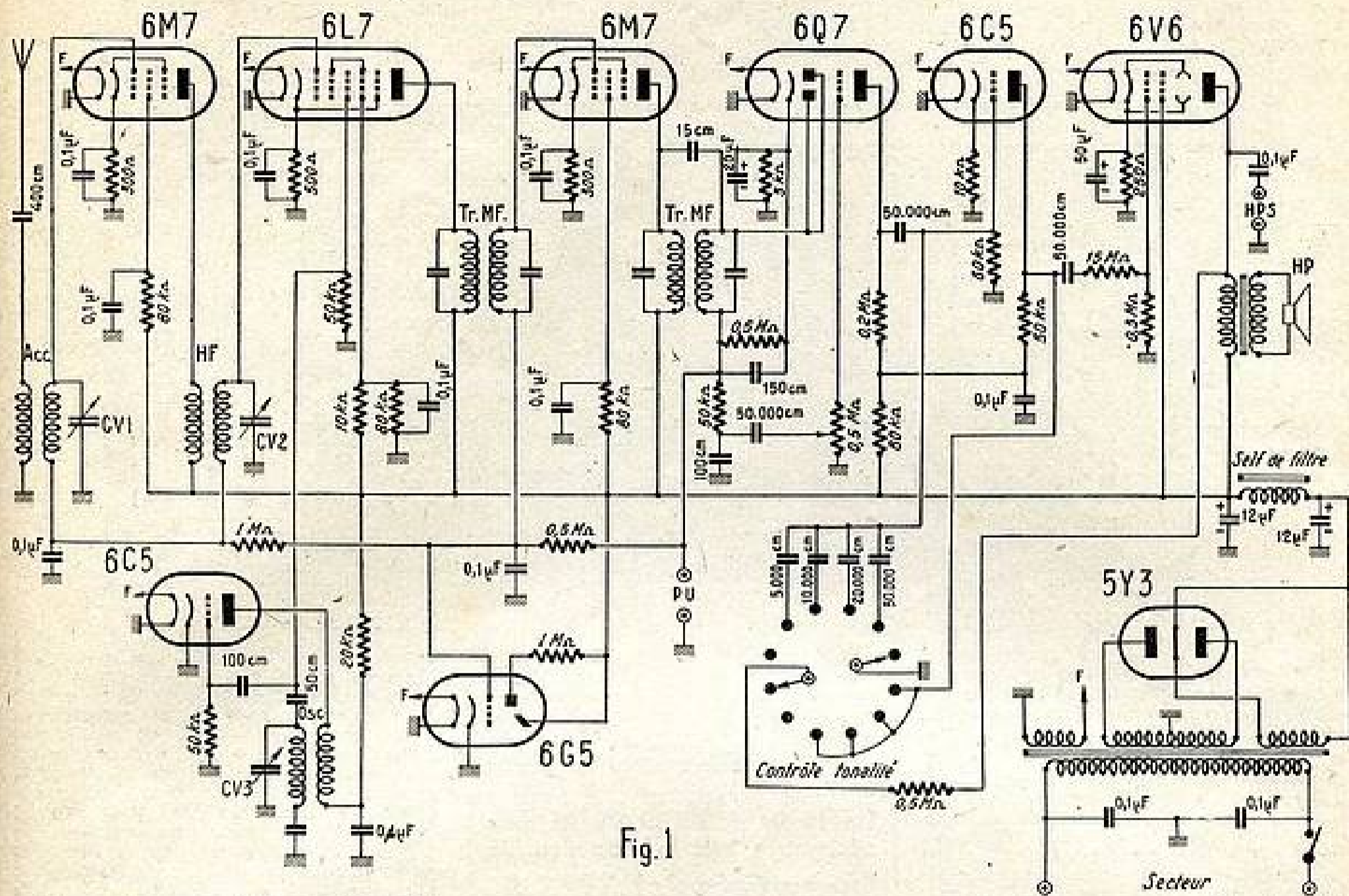


Fig. 1

Il faut maintenant réaliser la ligne d'alimentation des filaments des lampes. Pour cela, on réunit entre elles par du fil de connexion isolé, les cosses 7 des différents supports de lampes, exception faite pour la 5Y3 qui possède un chauffage indépendant. La cosse 7 du support de la 6Q7 est reliée à la seconde cosse de l'enroulement chauffage du transformateur d'alimentation.

Entre la cosse Ant de la plaquette A-T et la cosse α du relais A, on soude un condensateur au mica de 400 cm. Sur la cosse α on soude aussi le fil Ant du bloc d'accord. Ce fil sort de la section accord du bloc. La cosse Terre de la plaquette A-T est reliée à la masse.

Les cosses 5 et 8 du support de la 6M7 HF sont reliées ensemble; entre la cosse 8 et la masse, on soude une résistance de 300 Ω et un condensateur de 0,1 μF. Entre la cosse 4 de ce support et la masse, on dispose un condensateur de 0,1 μF. Entre les cosses 4 et 6 de ce support, on soude une résistance de 80.000 Ω. La cosse 6 est connectée à la cosse 6 du support de la 6L7. Sur la cosse 3 du support de la 6M7 HF, on soude le fil P1 HF du bloc d'accord. Ce fil sort de la section HF du bloc. La cosse VCA de la section accord du bloc est connectée à la cosse b du relais B. Entre la cosse VCA et la masse, on soude un condensateur de 0,1 μF. Le fil venant de la cosse CV 360 de la section accord du bloc est soudé sur la section 360 pf de la première cage du CV, tandis que le fil CV 130 de la section accord du bloc est soudée sur la cosse 130 pf de cette cage du condensateur variable. La section 360 pf est, évidemment, celle com-

portant le plus grand nombre de lampes. Sur la cosse supérieure de la partie 130 pf de la cage du CV, on soude un fil qui doit atteindre la corne de la 6M7 MF. A l'extrémité de ce fil, on soude un clips de grille.

Entre la cosse 5 du support de la 6C5 oscillatrice et la masse, on soude une résistance de 50.000 Ω. La cosse 5 de ce support est reliée par un condensateur au mica de 100 cm à la cosse 5 du support de la 6L7. Sur la cosse 3 du support de la 6C5, on soude le fil P1 osc, qui sort de la section oscillateur du bloc.

Entre la cosse 8 du support de la 6L7 et la masse, on soude une résistance de 500 Ω et un condensateur de 0,1 μF. Entre la cosse 4 et la cosse 6 du support de la 6L7, on soude une résistance de 10.000 Ω. Entre la cosse 4 et la masse, on dispose une résistance de 80.000 Ω et un condensateur de 0,1 μF. La cosse 6 de ce support est reliée d'une part à la cosse 1 du premier transformateur MF et, d'autre part, à la cosse HT de la section HF du bloc d'accord.

La cosse 5 du support de la 6L7 est reliée à la cosse Gr osc de la section oscillateur du bloc, par un condensateur au mica de 50 cm. Entre la cosse 5 et la masse, on dispose une résistance de 50.000 Ω.

Le fil qui vient de la cosse CV 360 de la section HF du bloc, est soudé sur la cosse de la section 360 pf de la seconde cage du CV, tandis que le fil CV 130 de cette section du bloc est soudé sur la cosse inférieure de la section 130 pf de cette cage du condensateur variable. Sur la cosse supérieure de cette section 130 pf du CV, on soude un fil qui atteint la corne de la 6L7. A l'extré-

mité de ce fil, on soude un clips de grille.

Le fil qui vient de la cosse CV 360 de la partie oscillateur du bloc d'accord, doit être soudé sur la cosse de la section 360 pf de la troisième cage du CV, tandis que le fil CV 130 de cette partie du bloc est soudée sur la cosse de la section 130 pf de cette cage du CV.

Entre la cosse HT de la partie HF du bloc d'accord et la cosse HT de la partie oscillateur, on soude une résistance de 20.000 Ω. Entre la cosse HT de la partie oscillateur du bloc et la masse, on dispose un condensateur de 0,1 μF.

Entre la cosse b du relais B et la cosse j du premier transformateur MF, on soude une résistance de 1 MΩ.

La cosse 3 du support de la 6L7 est reliée à la cosse k du premier transformateur MF.

Sur la prise supérieure du premier transformateur MF, on soude un fil qui doit atteindre la corne de la 6M7 MF. A l'extrémité de ce fil, on soude un clips de grille. Entre la cosse j de ce transformateur et la masse, on soude un condensateur de 0,1 μF. La cosse j est également réunie à la cosse g du relais F. La cosse 1 du transformateur MF est reliée à la cosse 6 du support de la 6M7 MF, laquelle est connectée à la cosse p du second transformateur MF, laquelle est réunie à la cosse 4 du support de la 6V6.

Les cosses 5 et 8 du support de la 6M7 MF sont réunies ensemble; entre la cosse 8 et la masse, on soude une résistance de 300 Ω et un condensateur de 0,1 μF. Entre les cosses 4 et 6 de ce support, on soude une résistance de 80.000 Ω et entre la

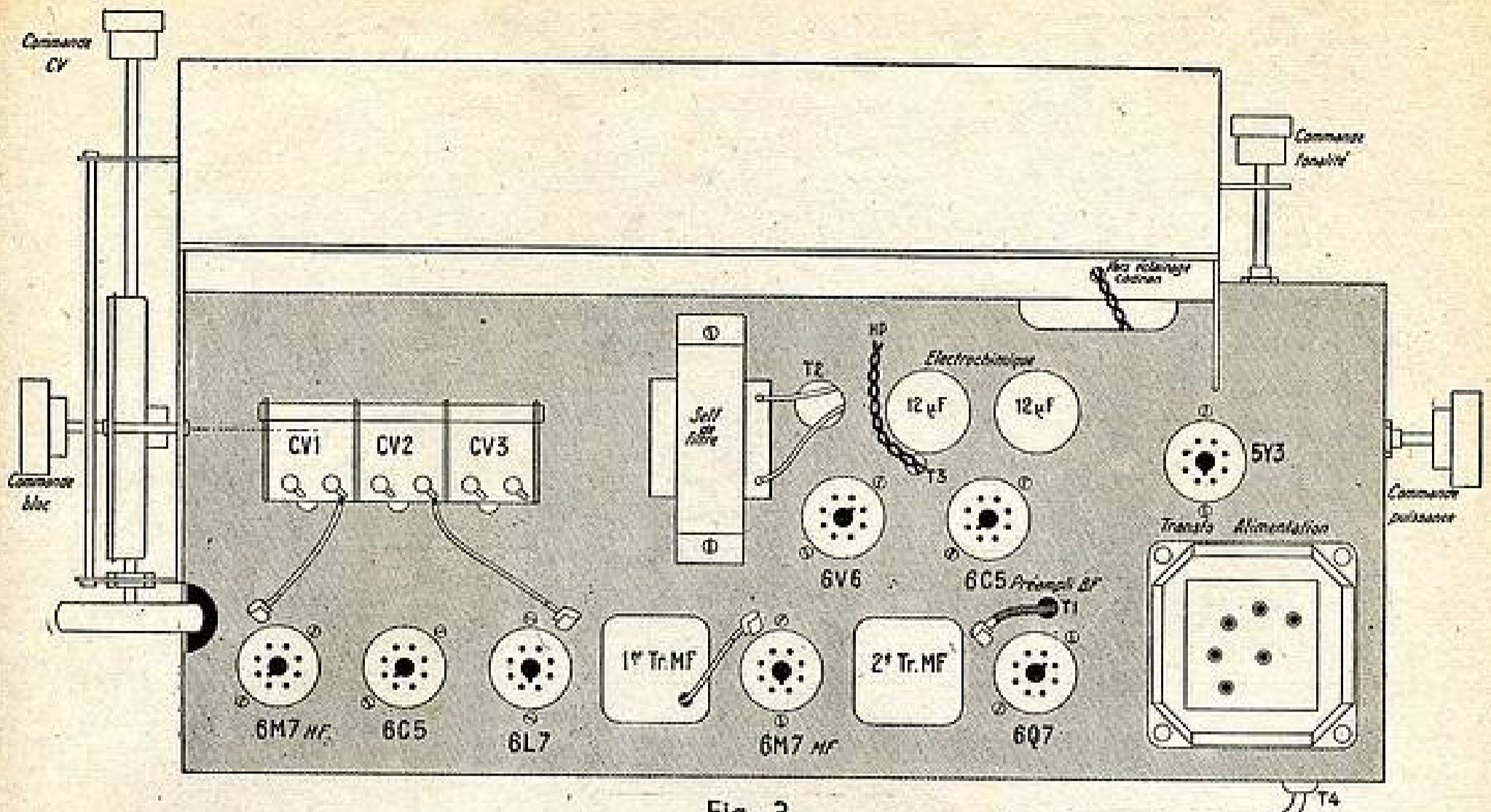


Fig. 3

cosse 4 et la masse, un condensateur de 0,1 µF. La cosse 3 de ce support est reliée à la cosse o du second transformateur MF et entre cette cosse 3 et la cosse n du transformateur MF, on place un condensateur au mica de 15 cm.

Cette cosse n est reliée aux cosses 4 et 5 du support de la 6Q7. Entre la cosse m du second transformateur MF et la cosse 8 du support de la 6Q7, on soude une résistance de 0,5 MΩ et un condensateur au mica de 150 cm. Entre cette cosse m et la cosse g du relais F, on place une résistance de 0,5 MΩ; entre la cosse m et la cosse d du relais D, on soude une résistance de 50.000 Ω; enfin, cette cosse m est reliée à une des ferrures de la plaquette PU et l'autre ferrure de cette plaquette est réunie à la masse. Entre la cosse d du relais D et la masse, on soude un condensateur au mica de 100 cm; cette cosse d est reliée à la cosse e du même relais par un condensateur de 50.000 cm. La cosse e du relais D est réunie à la cosse du curseur du potentiomètre de puissance par un fil blindé. La gaine de ce fil est réunie à la masse. Est aussi reliée à la masse, une des cosses extrêmes du potentiomètre. Sur l'autre cosse extrême, on soude un fil blindé qui passe par le trou T1 pour atteindre la corne de la 6Q7. A l'extrémité de ce fil, on soude un clips de grille. La gaine de cette connexion est soudée à la masse.

Sur la cosse 8 du support de la 6Q7, on soude une résistance de 3.000 Ω et le pôle positif d'un condensateur de 20 µF. L'autre fil de la résistance et le pôle négatif du condensateur sont reliés à la masse sur la cosse r du relais G. Cette cosse r est réunie à la cosse du potentiomètre qui a été mise à la masse.

Entre la cosse 3 du support de la 6Q7 et la cosse 4 du support de la 6C5 préamplificatrice BF, on soude une résistance de 0,2 MΩ. Entre cette cosse 4 et la cosse 6 du même support, on soude une résistance de 60.000 Ω. Cette cosse 6 est reliée à la cosse 4 du support de la 6V6. Entre la cosse 4 du support de la 6C5 et la masse, on soude un condensateur de 0,1 µF. La cosse 3 du support de la 6Q7 est reliée par

un condensateur de 50.000 cm à la cosse 5 du support de la 6C5 préamplificatrice. Entre cette cosse 5 et la masse (cosse r du relais G) on pose une résistance de 60.000 Ω. Entre la cosse 8 du support de la 6C5 et la

masse, on soude une résistance de 10.000 Ω. Entre les cosses 3 et 4 de ce support, on place une résistance de 50.000 Ω. La cosse 3 est réunie à la cosse 6 du support de la 6V6 par un condensateur de 50.000 cm. Entre la cosse 5 et la cosse 6 de ce support, on soude une résistance de 15.000 Ω et entre la cosse 5 et la masse, une résistance de 300.000 Ω. Sur la cosse 8 du support de la 6V6, on soude une résistance de 250 Ω et le pôle positif d'un condensateur de 50 µF. L'autre fil de la résistance et le pôle négatif du condensateur sont soudés à la masse.

La cosse 3 du support de la 6V6 est reliée à la cosse c du relais C. Entre cette cosse c et une des ferrures de la plaquette HPS, on soude un condensateur de 0,1 µF. L'autre ferrure de la plaquette est reliée à la masse.

Sur l'équerre qui supporte l'arrière du bloc d'accord, on soude le relais H entre la cosse s de ce relais et la cosse 3 du support de la 6V6, on soude une résistance de 0,5 MΩ. La cosse s est connectée à la paillette 1 du commutateur de tonalité. Les paillettes 1, 2, 3, 4 et 5 de ce contacteur, sont réunies ensemble et à la cosse 3 du support de la 6C5 préamplificatrice. Entre la cosse 7 du contacteur et la cosse i du relais E, on place un condensateur de 50.000 cm. Entre la cosse 8 et la cosse h du relais, on pose un condensateur de 20.000 cm. Entre la cosse 9 et la cosse g du relais, on soude un condensateur de 10.000 cm et entre la cosse 10 et la cosse j du relais, on soude un condensateur de 5.000 cm. Les cosses f, g, h et i du relais E sont réunies entre elles et à la cosse 5 du support de la 6C5 préamplificatrice. La paillette 12 du contacteur est connectée à la masse.

Les cosses 2 et 3 du support de la 5Y3 sont reliées chacune à une des cosses chauffage valve du transformateur, tandis que les cosses 4 et 6 sont réunies chacune à une des cosses extrêmes du secondaire HT de ce transformateur. Sur la cosse 8 du support 5Y3, on soude le fil positif d'un des condensateurs de filtrage de 12 µF et un des fils de la self de filtre. Ce dernier passe

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES nécessaires à la construction du Super Colonial 3795 A.

1 châssis.....	F 550
1 bloc accord « Colonial 63 ».....	2.550
2 M.P. 455 kes.....	850
1 condensateur variable 3x360+130..	1.200
1 cadran grand luxe, papiré avec glace.....	2.900
1 transformateur d'alimentation et fusible.....	1.490
1 self de filtre.....	550
1 H.P. A.P. 21 cm.....	1.030
2 condensateurs 12 mf. 500 V.....	210
1 commutateur 2 C. 6 Positions.....	165
1 potentiomètre A.P. 0,5.....	105
1 jeu de lampes (indivisibles) : 2 6M7, 2 6C5, 1 6L7, 1 6Q7, 1 6V6, 1 5Y3, 6G5.....	4.800
8 supports octaux.....	80
1 support 6 broches.....	15
6 ampoules cadran 6V3.....	150
3 plaquettes AT-PU-HPS.....	30
4 clips de grille.....	8
8 relais.....	80
4 boutons.....	140
Vis, écrous, cosses.....	120
Fils.....	145
1 cordon avec fiche.....	75
1 jeu de résistances.....	200
1 jeu de condensateurs.....	560
	18.283
Taxes 2,83 %.....	518
Emballage.....	280
Port pour la métropole.....	360
Total.....	110.421

Note. — Toutes ces pièces peuvent être vendues séparément. — Les frais de port et emballage s'entendent uniquement pour la métropole. Nous consulter pour les frais d'expédition aux colonies. Expédition contre mandat à la commande, à notre C.C.P. 443-39 Paris.

COMPTOIR M. B. RADIOPHONIQUE
160, Rue Montmartre, PARIS-2^e.
Face rue Saint-Marc. Métro : BOURSE

par le trou T2. L'autre fil de la self de filtre qui passe aussi par le trou T2 est soudé sur la cosse 4 du support de la 6V6, ainsi que le fil positif du second condensateur de filtrage de 12 μ F. Par le trou T4 muni d'un passe-fil en caoutchouc, on passe le cordon secteur dont un des brins est soudé sur une cosse secteur du transformateur d'alimentation et l'autre brin sur la cosse *t* de cet organe. Entre la cosse secteur où nous venons de souder un brin du cordon d'alimentation et la masse, on dispose un condensateur de 0,1 μ F. L'autre cosse secteur et la cosse *t* sont reliées par une torsade de fil de câblage aux cosses de l'interrupteur du potentiomètre. Entre la cosse *t* et la masse, on soude un condensateur de 0,1 μ F.

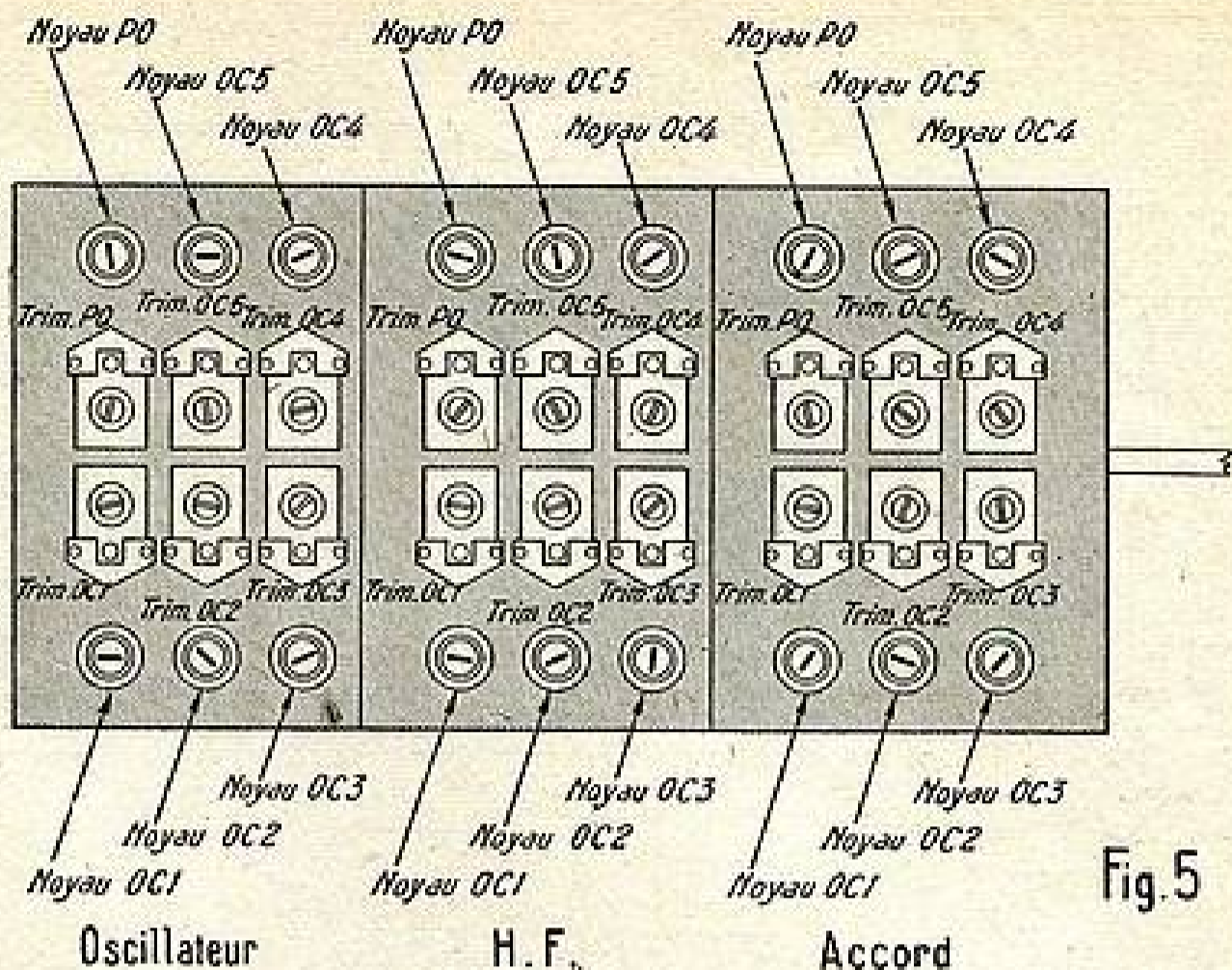
On fixe ensuite le support d'indicateur d'accord 6G5 sur le cadran du CV, à l'aide de deux tiges filetées. Étant donné la position et l'inclinaison du cadran, ce support se trouve à l'intérieur du châssis. Les cosses 1 et 6 de ce support sont reliées par une torsade aux cosses de l'enroulement chauffage lampes du transformateur d'alimentation. De plus, la cosse 1 est réunie à la cosse 5 du même support. Entre les cosses 2 et 4 du support 6G5, on soude une résistance de 1 M Ω . La cosse 4 est réunie à la cosse 6 du support de la 6G5 préamplificatrice, tandis que la cosse 3 est connectée à la cosse *q* du relais F.

Le cadran possède deux tambours en celluloïd translucide, l'un sert d'indicateur de gamme et l'autre d'indicateur de positions du commutateur de tonalité. Ces deux tambours sont éclairés par des ampoules. Il faut donc établir la ligne d'alimentation de ces ampoules. Les cosses du support de l'ampoule d'éclairage de l'indicateur de tonalité sont réunies par une torsade aux cosses 1 et 6 du support de l'indicateur d'accord 6G5. Les cosses du support de l'indicateur de gamme sont reliées par une torsade aux cosses du support d'ampoule de l'indicateur de tonalité.

Le cadran est lui-même éclairé par quatre ampoules dont les supports sont disposés dans une cornière fixée par deux vis à tête hexagonale au sommet du cadran. Les supports de ces ampoules sont réunis électriquement en parallèle, comme le montre la figure 4. La ligne ainsi formée est reliée par une torsade aux cosses 1 et 6 du support de l'indicateur d'accord.

Le haut-parleur à aimant permanent est raccordé au montage par un cordon à deux conducteurs. D'un côté, ce cordon a un de ses brins soudé sur une des cosses du transformateur de sortie et l'autre brin sur la seconde cosse du transformateur de sortie. Le cordon passe par le trou T3. A l'intérieur du châssis, un des brins est soudé sur la cosse 3 du support de la 6V6 et l'autre brin sur la cosse 4 du même support.

Il ne reste plus qu'à fixer la glace sur le cadran et à réaliser la commande de l'indicateur de gamme et celle de l'indicateur de tonalité pour que le montage de ce récepteur soit terminé. Vous pouvez remarquer que l'axe de l'indicateur de gamme possède à son extrémité une poulie. Sur l'axe du bloc d'accord, on serre une autre poulie. En examinant ces deux poulies, vous pouvez constater qu'elles possèdent chacune un petit trou. Dans celui de la poulie de l'axe de l'indicateur, vous passez un câble métallique souple à l'extrémité duquel vous faites un nœud d'arrêt. Vous placez le commutateur du bloc dans la position OC1, en tournant à fond le commutateur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. En faisant tourner la poulie de l'indicateur de gamme dans le même sens, vous faites apparaître l'indication OC1. Vous engagez le câble dans la gorge des deux poulies, de façon que ce câble passe sous les poulies et vous le passez dans le



trou de la poulie de l'axe du bloc et vous l'arrêtez aussi tendu que possible, soit avec un nœud, soit en l'attachant sur la vis de serrage de la poulie. Au cas où, ce travail effectué, l'indication OC1 ne serait pas exactement en face de la fenêtre pratiquée dans le cadran, il vous sera facile de l'y amener en desserrant la poulie de l'axe du bloc ou en la faisant tourner de l'angle voulu. Lorsque ce réglage est correct, vous resserrerz énergiquement la poulie sur l'axe. En faisant tourner le commutateur du bloc d'accord dans le sens des aiguilles d'une montre, vous devez, si le montage est correct, voir apparaître successivement les indications OC2, OC3, OC4, OC5 et PO. Il faut procéder d'une façon analogue pour l'indicateur de tonalité.

Essais et mise au point. — Le poste étant soigneusement vérifié en se référant au schéma et au plan de câblage, les lampes étant placées sur leur support et le fusible dans la position convenable, vous pouvez le mettre sous tension, afin de procéder aux premiers essais et à la mise au point définitive.

Lorsque les cathodes sont chaudes, on pourra se rendre compte si les différents étages « répondent », en frottant les cornes des lampes avec une pièce métallique, comme, par exemple, la lame d'un tournevis. On commence par la corne de la 6Q7, ce qui doit provoquer un fort bourdonnement du haut-parleur et on remonte progressivement jusqu'à la corne de la 6M7 HF. On doit alors obtenir des crachements de plus en plus forts. On agira de même sur la ferrure antenne de la plaquette A-T. Cet essai se fera de préférence sur la gamme PO. Un autre essai consiste à brancher une antenne. On doit alors pouvoir recevoir des émissions en PO. Ces essais terminés, on est sûr du fonctionnement du récepteur, tout est normal. Il faut maintenant aligner les circuits accordés, de manière à obtenir la sensibilité et la sélectivité voulues. On commence par accorder les transformateurs MF sur 455 Kc, puis le bloc d'accord. Pour les transformateurs MF on commence par injecter le signal à 455 Kc issu d'une hétérodyne entre la corne de la 6M7 MF et la masse. On règle les noyaux du second transformateur MF, de manière à obtenir le minimum de secteur d'ombre à l'indicateur d'accord. On procède de la même

façon pour le premier transformateur MF, en plaçant l'antenne fictive du générateur sur la corne de la 6L7. Si le signal est trop violent, on le réduit en agissant sur l'atténuateur de l'hétérodyne.

On branche alors le générateur entre les prises antenne et terre du poste. On règle successivement les gammes : PO, OC5, OC4, OC3, OC2, OC1. Les points d'alignement sont les suivants :

Gamme	Trimmer	Noyau
OC1	27 Mc	17 Mc
OC2	18,5 Mc	12 Mc
OC3	11,4 Mc	7,6 Mc
OC4	7,5 Mc	5 Mc
OC5	5,4 Mc	3,5 Mc
PO	1.400 Kc	574 Kc

Comme exemple, nous allons voir comment effectuer le réglage de la gamme PO. Il suffira de renouveler les mêmes opérations pour les autres gammes sur les fréquences que nous venons d'indiquer.

Donc, pour la gamme PO, on règle le poste et l'hétérodyne sur 14.000 Kc, on agit sur les trimmers en commençant par celui de la section hétérodyne, puis en continuant par celui de la section HF, puis de la section accord, le but cherché est d'obtenir le minimum de secteur d'ombre à l'indicateur d'accord. On passe ensuite sur 574 Kc et dans le même ordre, on agit sur les noyaux PO du bloc, toujours en vue d'obtenir le plus petit secteur d'ombre possible. La figure 5 montre la disposition des trimmers et noyaux sur le bloc.

Lorsque toutes les gammes sont alignées, le poste est complètement terminé ; il ne reste plus qu'à le placer dans son ébénisterie.

(Voir au verso la liste du matériel.)

Voir page 36
l'annonce de

LA LIBRAIRIE
PARISIENNE

LISTE DU MATÉRIEL

- 1 châssis selon figure 2.
- 1 bloc d'accord 6 gammes, dont 1 PO et 5 OC pour poste à étage HF.
- 2 transformateurs MF 455 Kc.
- 1 condensateur variable 3 cages 360 + 130 pf.
- 1 cadran pupitre.
- 1 transformateur d'alimentation.
- 1 self de filtre.
- 1 haut-parleur à aimant permanent 24 cm.
- 2 condensateurs électrochimiques de filtrage 12 μ F 500 V.
- 1 commutateur 2 sections, 6 positions.
- 1 potentiomètre interrupteur 0,5 M Ω .
- 1 jeu de lampes comprenant 2 6M7, 2 6C5, 1 6L7, 1 6Q7, 1 6V6, 1 5Y3, 1 6G5.
- 8 supports de lampes octaux.
- 1 support de lampe américaine 6 broches.
- 6 lampes cadran 6,3 V 0,1 A.
- 1 plaquette A-T.
- 1 plaquette PU.
- 1 plaquette HPS.
- 4 clips de grille.
- 1 relais 4 cosses isolées.
- 2 — 2 — —
- 5 — 1 — —
- 4 boutons.
- Vis, écrou, cosses.
- Fil de câblage, fil de masse, fil blindé, tresse métallique, souplesse.
- 1 cordon HP deux conducteurs.
- 1 cordon secteur avec fiche.
- 1 cavalier fusible.

Résistances :

- 2 1 M Ω 1/2 W.
- 3 0,5 M Ω 1/4 W.
- 1 0,3 M Ω 1/4 W.
- 1 0,25 M Ω 1/2 W.
- 3 80.000 Ω 1/2 W.
- 2 60.000 Ω 1/2 W.
- 4 50.000 Ω 1/2 W.
- 1 20.000 Ω 1/2 W.
- 1 15.000 Ω 1/4 W.
- 2 10.000 Ω 1/2 W.
- 1 3.000 Ω 1/2 W.
- 1 500 Ω 1/2 W.
- 2 300 Ω 1/2 W.
- 1 250 Ω 1/2 W.

Condensateurs :

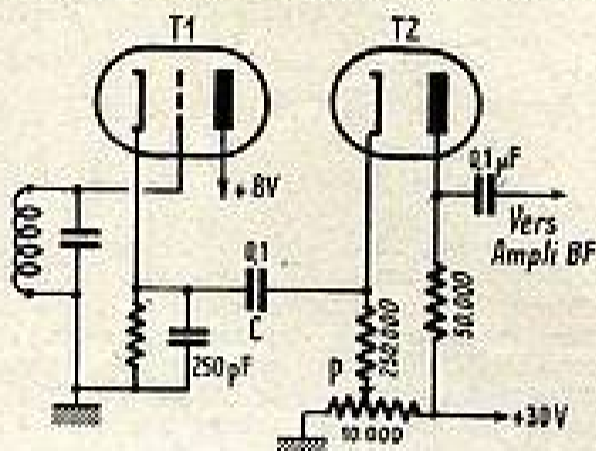
- 1 50 μ F 50 V.
- 1 20 μ F 50 V.
- 13 0,1 μ F.
- 4 50.000 cm.
- 1 20.000 cm.
- 1 10.000 cm.
- 1 5.000 cm.
- 1 400 cm mica.
- 1 150 cm mica.
- 2 100 cm mica.
- 1 50 cm mica.
- 1 15 cm mica.

LIMITEUR DE PARASITES

L'élimination des parasites industriels à la source, ou la pose d'antennes antiparasites, ne sont pas toujours possibles. C'est pourquoi depuis longtemps on cherche à réaliser des dispositifs tendant à limiter les parasites dans le récepteur lui-même. On se base pour cela sur le fait que les parasites agissent sur l'amplitude de l'onde porteuse qui se trouve modifiée de la même façon qu'elle l'est à l'émission par le courant modulé.

On conçoit que l'élimination des parasites ne peut être totale, car la modulation serait également supprimée ; on ne cherche qu'à réduire les effets des perturbations qui modulent l'onde porteuse à une profondeur supérieure à sa modulation normale.

Un des dispositifs préconisés présentant par sa simplicité le plus d'intérêt est celui de la RCA, qui agit sur la tension détectée. Le schéma en est donné par la figure 1. Le tube T1 est une triode détectrice par



caractéristique plaque et le tube T2 est une diode à tension d'anode de l'ordre de 30 V, réglable au moyen du potentiomètre P.

La détection est obtenue en portant, suivant la méthode classique, le point de fonctionnement au coude inférieur de la caractéristique I_a, V_g , ce qui est obtenu en connectant, en série avec la cathode, une résistance de 20.000 à 50.000 Ω , suivant le tube adopté. La tension à fréquence acoustique qui existe aux bornes de cette résistance est appliquée à la cathode de la diode à travers le condensateur C qui a pour mission de bloquer le courant continu d'alimentation. Si l'on modifie la tension appliquée entre l'anode et la cathode du tube T2 pour qu'elle soit à la limite maximum d'amplitude de la tension à fréquence acoustique appliquée à la cathode, on obtient l'élimination des parasites dont l'amplitude dépasse le maximum de la tension modulée du signal. Examinons comment on arrive à ce résultat.

Lorsque l'on règle la tension appliquée entre l'anode et la cathode du tube T2, de façon, comme nous l'avons dit, qu'elle corresponde à une profondeur de modulation légèrement supérieure au maximum admissible en radiodiffusion (soit 100 %), la cathode de ce tube se trouve à un potentiel positif par rapport à l'anode lorsque les impulsions parasites dépassent cette profondeur de modulation ; la conductibilité devient alors nulle dans l'espace cathode-anode qui constitue le chemin du courant à fréquence acoustique. L'anode du tube 2 ne transmet donc aucun courant durant la fraction de temps où le parasite a découpé l'onde porteuse.

Ce montage permet de régler manuellement le seuil suivant les caractéristiques de l'onde transmise.

Notons pour terminer que les résistances de cathode et d'anode de T2 doivent avoir les valeurs élevées indiquées sur le schéma afin de ne provoquer sur le signal que le minimum de pertes.

M. A. D.

Recherches radioélectriques des gîtes minéraux par voie aérienne.

Nous avons parlé ici des détecteurs de métaux. De tels appareils présentent une sensibilité telle que leur usage a pu être étendu à la recherche faite d'avion. On utilise évidemment, en ce cas, des détecteurs magnétiques du même type mais à grande amplification. Ces appareils sont de surcroît conçus de telle sorte que l'organe détecteur puisse pendre en dehors de l'avion qui le traîne derrière lui.

Le Dodiebugh et d'autres magnétomètres du même genre, ont été construits et expérimentés en Amérique.

Deux de ces appareils viennent aussi d'être mis en service en Australie, pour assurer la prospection de grands espaces, notamment sur le Queensland et sur l'Ouest australien.

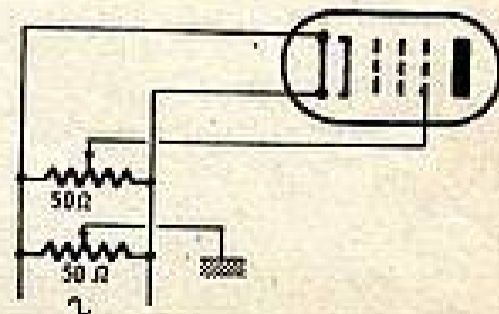
En ce qui concerne les gîtes radioactifs, uranium notamment, un dispositif comportant sur les mêmes principes un compteur Geiger Müller de haute sensibilité, a été également expérimenté avec succès.

Dans ces divers usages, on utilise de petits appareils volant aussi bas que possible (pratiquement à 60 ou 80 mètres au-dessus des terrains à explorer).

COMMENT RÉDUIRE LE RONFLEMENT provoqué par la tension alternative de chauffage.

On sait que la tension alternative qui sert au chauffage du filament des tubes amplificateurs fournissant une grande puissance peut être une cause de ronflement des récepteurs. Pour le faire disparaître il convient d'appliquer à une autre électrode du tube une fraction de la tension alternative, de façon qu'elle puisse créer sur l'anode une composante, de phase opposée à celle de l'alternatif résiduel provoquant le ronflement.

Dans le cas d'une pentode, la tension d'opposition doit être appliquée par l'intermédiaire de deux potentiomètres, à la troisième grille, comme le représente la figure ci-contre. Mais pour les tétrodes, il



faut se servir de la grille écran, en interposant entre elle et le circuit de chauffage, un condensateur de 0,2 μ F.

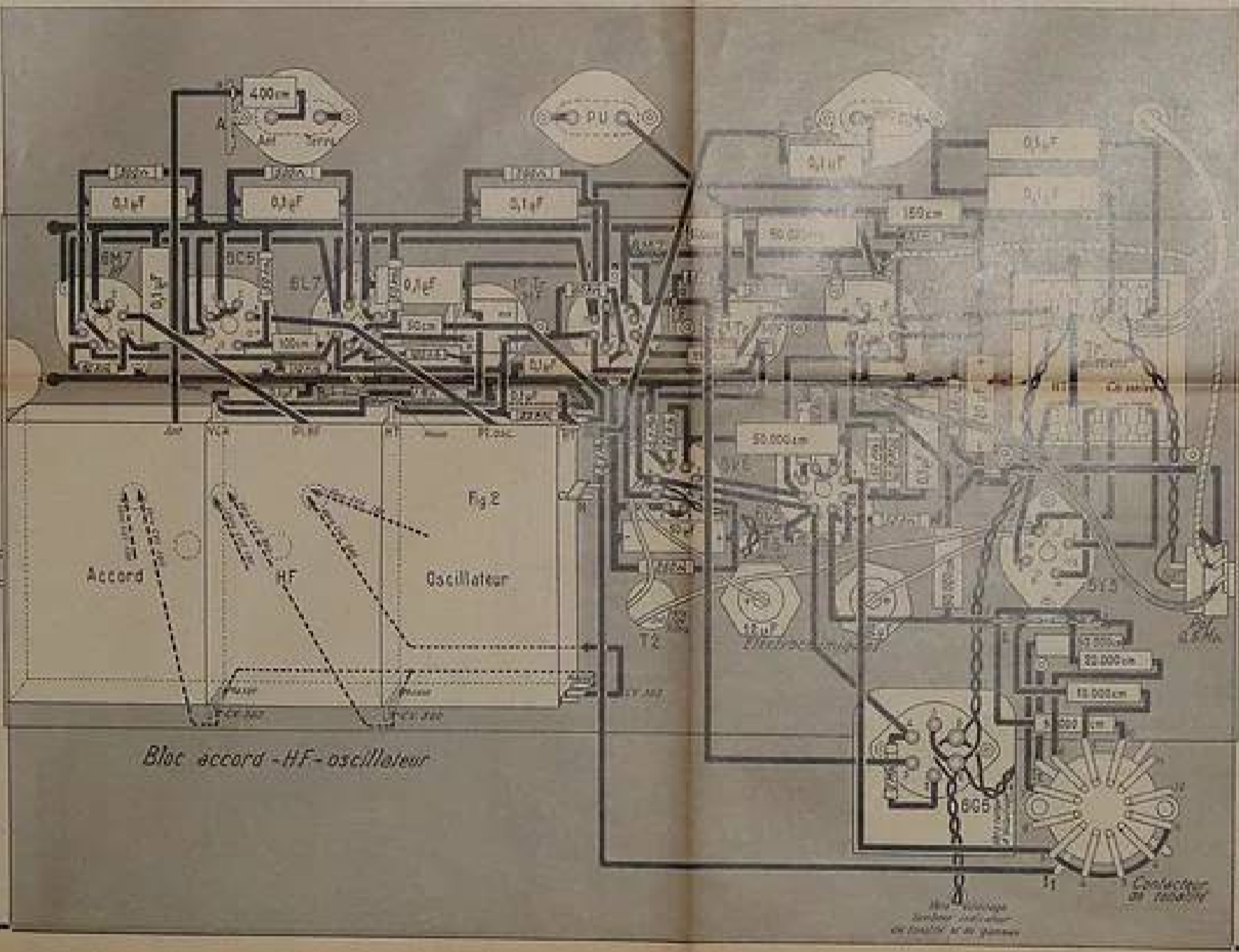
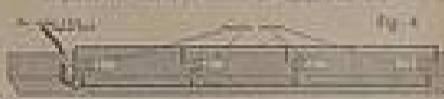
M. A. D.

Le SUPER COLONIAL 3795 A

POSTE ALTERNATIF 7 LAMPES
PLUS LA VALVE ET L'INDICATEUR D'ACCORD

Conversion en 2000 cm et en 2000 cm de fréquence
par deux lampes et utilisation en bloc d'accord à 7 gommés
sans L.P.C. et L.C.C.

[Faded text columns, likely technical specifications or assembly instructions.]



[Faded text columns, likely technical specifications or assembly instructions.]

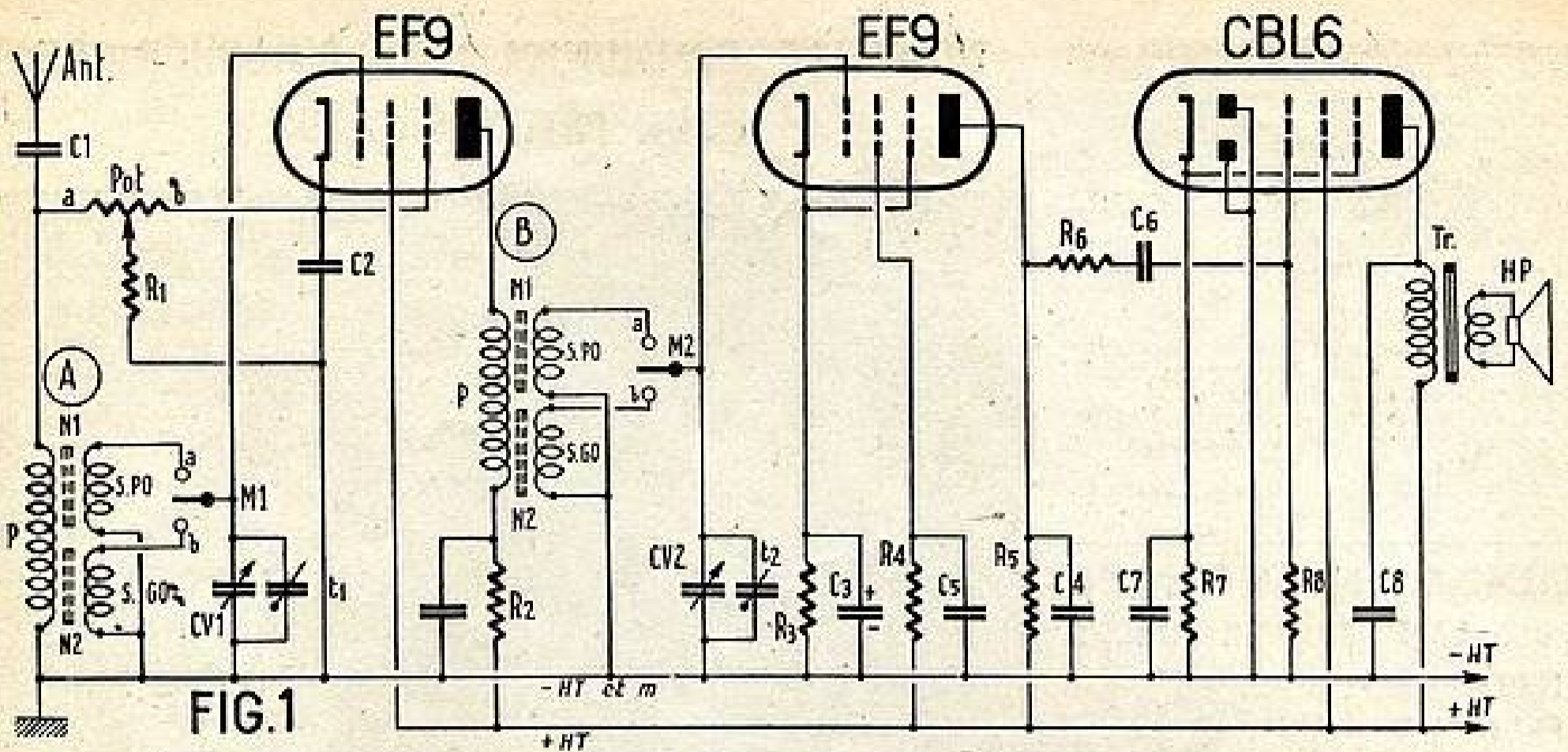


FIG. 1

UN RÉCEPTEUR TRIPENTODE

Montage à amplification directe

Le récepteur que nous allons décrire utilise trois pentodes : deux EF9 et l'élément pentode d'une CBL6.

Le montage comme indiqué est à amplification directe donc à la fois très simple et de mise au point facile. De ce point de vue l'appareil peut être considéré comme le montage type du débutant car il n'y a aucun risque d'échec possible.

Malgré cela les résultats sont très bons ceci en particulier grâce à l'emploi de pentodes qui sont des lampes très sensibles et de bobinages à noyaux ferreux.

En outre, comme deux circuits accordés sont utilisés il faut envisager l'alignement de l'ensemble. Ce sera là pour l'amateur qui débute une excellente occasion de se familiariser avec le réglage des trimmers et des noyaux ferreux.

Nous donnerons plus loin toutes les indications utiles à ce sujet. Dans un autre ordre d'idées pour conserver un encombrement réduit nous avons utilisé un chauffage en « tous courants » une production de la tension plaque par oxy-métal.

Par ailleurs, comme le débit est faible, le filtrage est fait très économiquement par résistance.

Description du montage.

Nous donnons figure 1 le schéma à utiliser. Sur cette figure la lettre A encadrée représente le circuit d'accord et la lettre B encadrée le transformateur HF de couplage.

Dans chaque système on trouve un primaire P et deux secondaires S pour PO et GO.

L'accord est fait de part et d'autre à l'aide des deux éléments CV1 et CV2 d'un condensateur double. Chacun de ces éléments porte un condensateur trimmer pour l'alignement.

La commutation PO-GO se fait à l'aide de deux manettes M1 et M2 commandées simultanément.

N1 et N2 sont dans chaque système des noyaux ferreux mobiles (réglage par vis) qui correspondent aux secondaires PO et GO, ces noyaux intervenant dans l'alignement. A l'aide de ces quelques indications, en se reportant au schéma, l'amateur peut

très bien construire lui-même le bloc de bobinages réunissant les enroulements d'accord et le transformateur HF de couplage.

Comme déjà vu la première EF9 est amplificatrice HF, la deuxième EF9 est détectrice par la plaque, ce qui donne de la qualité musicale.

Cette dernière lampe est couplée à l'élément pentode de la CBL6 qui fonctionne en étage de puissance.

Le montage étant fait en « tous courants » et le filtrage donné par une résistance, le haut-parleur doit être du type à aimant permanent, ce qui d'ailleurs est une excellente solution.

Emploi des bobinages du commerce.

La figure 2 montre la disposition matérielle d'un bloc accord et transformateur HF, ainsi que son mode de branchement.

Toutes les cosses ne sont pas utilisées ; la plaquette est standard et permet le montage de différentes combinaisons d'enroulements.

Valeurs à utiliser.

Les éléments : Résistances et condensateurs sont peu nombreux : un potentiomètre, huit résistances et huit condensateurs fixes.

Nous donnons ci-dessous le détail de ces éléments.

Résistances.

Potentiomètre Pot : 10.000 Ω.

R1 = 150 Ω.

R2 = 5 K.

R3 = 20 K.

R4 = 1,5 MΩ.

R5 = 200 K.

R6 = 1.500 Ω.

R7 = 150 Ω.

R8 = 500 K.

Condensateurs.

C1 = 100 cm. Réduire s'il y a lieu à 50 cm.

C2 = 0,05 μF.

C3 = 10 μF, 50 V.

C4 = 100 cm.

C5 = 0,1 μF.

C6 = 20.000 cm.

C7 = 10 μF, 25 V.

C8 = 5.000 cm.

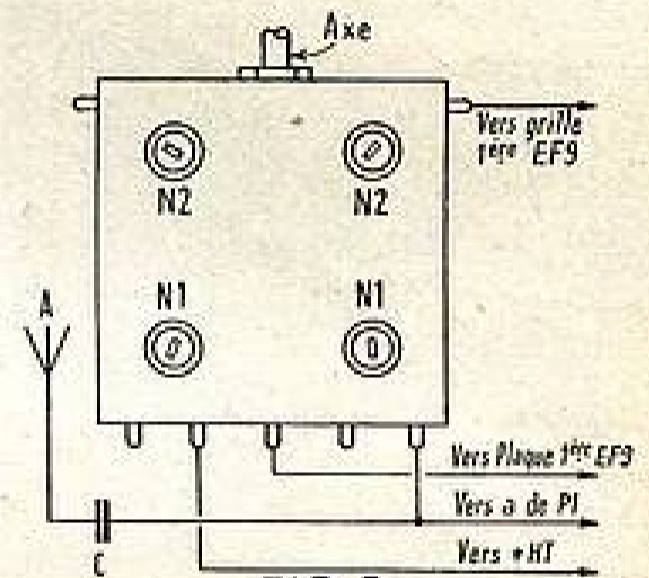


FIG. 2

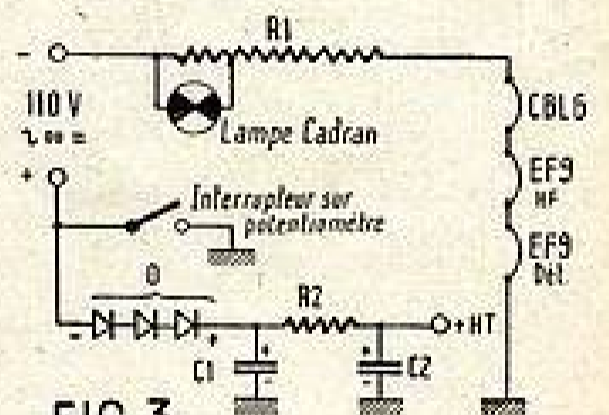


FIG. 3

L'alimentation.

La figure 2 montre le détail des circuits d'alimentation.

Les valeurs à utiliser sont :

R1 = 240 Ω bobinée.

R2 = 1.000 Ω 0,25 W.

O = Redresseur oxymétal.

C1 = C2 = 40 μF, 200 V.

Les filaments sont à relier dans l'ordre indiqué, le filament EF9 HF le plus sensible aux fluctuations de la tension du secteur étant encadré par les filaments les moins sensibles : CBL6 et EF9 détectrice.

Montage pratique.

Le montage sera fait sur châssis. Au-dessus on trouve, au centre et en avant, le condensateur double, le cadran et la lampe de cadran, les supports de lampes et la résistance de chauffage montée verti-

calement. Au-dessous on trouve le bloc d'accord, le potentiomètre et tous les éléments : Résistances et condensateurs entrant dans le montage, les connexions entre ces différents organes, et le redresseur oxy-métal.

Cette disposition permet de faire un montage très ramassé, très compact, donc de très faible encombrement.

L'alignement.

Se fait en PO et GO.

Sur PO se placer en haut de gamme sur 500 m. Agir sur le noyau PO de manière à obtenir l'audition maximum.

En bas de gamme sur environ 215 m, agir de la même façon, mais en agissant sur le trimmer.

Sur GO procéder de la même façon en haut et en bas de gamme.

COMME EN AMÉRIQUE POUR LA 1^{re} FOIS EN EUROPE

L'ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE
DONNE A SES ÉLÈVES :



1^o DES COURS

- 15 leçons techniques très faciles à étudier.
- 15 leçons pratiques, permettant d'apprendre le montage d'appareils de mesures, de radio-contrôleurs, de récepteurs à 4, 5, 6 et 8 lampes. Construction d'une hétérodyne modulée. Réglage, dépannage et mise au point d'appareils les plus modernes.
- 12 leçons de dépannage professionnel.
- 4 leçons de télévision.
- 4 leçons sur le radar.
- 50 questionnaires auxquels vous répondrez facilement afin d'obtenir le diplôme de MONTEUR-DÉPANEUR RADIO-TECHNICIEN, délivré conformément à la loi.

2^o UN RÉCEPTEUR superhétérodyne ultra-moderne avec lampes et haut-parleur.

3^o UNE véritable HÉTÉRODYNE MODULÉE

4^o TOUT L'OUTILLAGE NÉCESSAIRE

L'ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE

par son expérience, par la qualité de ses professeurs, par le matériel didactique dont elle dispose et par le nombre de ses élèves est

La 1^{re} école de France par correspondance.

DEMANDEZ LA DOCUMENTATION GRATUITE

**ÉCOLE PROFESSIONNELLE
SUPÉRIEURE**

21, RUE DE CONSTANTINE, PARIS VII^e

NOUVELLE COMMUNICATION RADIOPHONIQUE POUR PETITS BATEAUX



Le poste « Mermaid » pour petits bâtiments et bateaux de pêche (Doct. Amb. Britann.)

La liaison entre les bateaux de pêche ou les petits bâtiments et les postes côtiers, pose toujours des problèmes que les techniciens s'efforcent de résoudre. Un nouvel appareil de radiotéléphonie présenté et construit par une firme londonienne, permet aux vedettes, aux bateaux de pêche et autres petits bâtiments, d'envoyer des messages radiophoniques sur une distance maximum de 750 kilomètres.

Ce nouvel appareil de radiotéléphonie, dénommé « Mermaid », est d'un fonctionnement aussi simple qu'un téléphone ordinaire. Il est absolument indépendant et peut être facilement installé dans une très

petite cabine. Cet appareil présente, en outre, l'avantage de pouvoir être utilisé sans la moindre difficulté par n'importe quel membre de l'équipage, du patron au mousse.

L'équipement comporte un transmetteur, un récepteur et un générateur. Tous ces organes sont disposés à montage fixe, en unités séparées, placées dans un cadre unique constituant l'armature. Le poids total de l'appareil est de 40 kilos. Son entretien est facile et les pièces peuvent en être changées avec un minimum d'opérations de démontage.

DEM.

LE POSTE RADIO ENROBÉ

Nous connaissons le poste imprimé. Les techniciens américains nous présentent maintenant le poste enrobé. Ce poste, avec ses circuits, se trouve entièrement enrobé dans une masse plastique incolore et transparente, qui permet d'éliminer le châssis et d'obtenir une masse compacte, robuste, parfaitement isolée et à l'abri des vibrations, des poussières, des déformations.

Les raccords avec les parties non enrobées telles que les tubes et le haut-parleur, se font simplement au moyen de broches.

La fabrication d'un poste à circuits enrobés se fait d'une façon fort simple. Les éléments du circuit sont câblés, puis ils sont placés à l'intérieur d'un moule dans lequel on coule une résine synthétique fluide.

Le durcissement de cette résine se fait soit par voie thermique, soit au moyen d'un agent catalyseur, pour les thermodurables, soit par simple refroidissement pour les thermoplastes.

Les premiers essais ont été faits avec des résines de polystyrène, durcies par catalyseurs. Les résultats ont été excellents, tant du point de vue robustesse que du point de vue de l'isolement électrique.

Le poste à circuits électroniques enrobé sera sans doute le poste rêvé pour le voyage, l'exploration, le camping... Il résiste à l'eau, aux vibrations, aux chocs. Finies aussi les ruptures accidentelles de soudures, les dépôts de poussière et les mauvais contacts.

M. D.

Voici le calcul d'un transformateur

pour poste auto

Les récepteurs pour auto utilisant pour leur alimentation un vibreur ont besoin d'un transformateur pour élever le courant de la batterie 6 ou 12 V, rendu alternatif par le vibreur, de façon à obtenir la haute tension nécessaire à l'alimentation anodique des tubes.

Ces transformateurs sont bien différents des modèles normalement employés dans les récepteurs pour courant alternatif : ils ne comportent pas d'enroulements de chauffage et la tension du primaire est forcément très basse, de plus, pour obtenir un courant avec des alternances positives et négatives, il est indispensable que le primaire ait une prise médiane comme le secondaire. Le schéma d'un tel transformateur est donné par la figure 1.

Ce ne sont pas uniquement les valeurs qui diffèrent dans ces transformateurs, ils ne peuvent non plus être calculés suivant la méthode habituelle du fait de la forme rectangulaire du courant fourni par les vibreurs. Il importe aussi de noter que la tension de la batterie représente la tension maximum et que la tension efficace appliquée au primaire est forcément plus basse. Mais d'autre part, la tension moyenne redressée n'est pas, par rapport à la tension alternative secondaire, dans la même proportion que s'il s'agissait d'un courant parfaitement sinusoïdal. Elle est, suivant les vibreurs, de 10 à 25 % supérieure.

Les caractéristiques d'un transformateur pour poste auto sont donc non seulement fonction de la tension de la

source et de la haute tension demandée, mais dépendent également du vibreur employé. Or, ceux-ci diffèrent les uns des autres, quelquefois même s'ils sont de fabrication identique. L'exemple de calcul que nous allons donner indiquera les valeurs approximatives des nombres de tours des enroulements, mais, suivant les vibreurs, ces chiffres seront peut-être à modifier légèrement. L'inductance du bobinage primaire a aussi une influence sur le rendement de l'ensemble, la valeur optimum dépend du vibreur et des condensateurs utilisés pour l'absorption des pointes de tension, elle ne peut être déterminée avec précision qu'expérimentalement.

Il faut tenir compte aussi que le courant fourni par les vibreurs a une fréquence

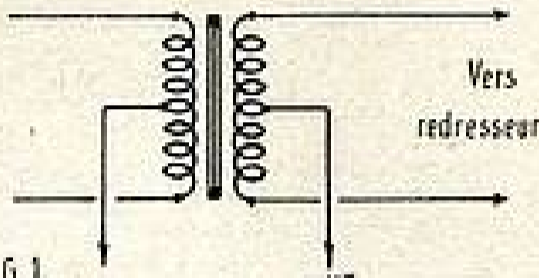


FIG. 1

qui, suivant les modèles, varie de 70 à 150 c/s. Plus la fréquence est élevée, plus le nombre de tours, par volt peut être réduit et plus le transformateur est petit. Cependant ce nombre de tours, par rapport à un transformateur normal, ne peut être diminué proportionnellement à l'augmentation de fréquence pour deux raisons. Un rendement élevé est nécessaire pour diminuer la consommation du courant fourni par la batterie et en conséquence les pertes à vide doivent être faibles, ce qui oblige à adopter une induction et un nombre de tours par volt relativement bas.

D'autre part, si la prise primaire n'est pas rigoureusement médiane on peut craindre la saturation des tôles par le courant continu et il est prudent de choisir une induction assez faible de l'ordre de 8.000 gauss. C'est celle que nous avons adoptée pour le transformateur que nous allons décrire.

Il est destiné à être alimenté par un vibreur travaillant à une fréquence de 80 c/s auquel est appliquée la tension d'une batterie 6 V.

Pour le circuit magnétique nous avons adopté les tôles de modèle standard pour transformateur d'alimentation 75x75, et nous les avons employées sur une hauteur de 30 mm, ce qui nous a conduit à une section effective de :

$$2,5 \times 3 \times 0,9 = 6,7 \text{ cm}^2.$$

0,9 étant un facteur correspondant à l'espace perdu entre tôles.

Avec un circuit magnétique de cette dimension le nombre de tours primaire doit être de 32 + 32. Quant au fil, il convient d'adopter du 16/10 en cuivre émaillé.

S'il s'agit d'un vibreur synchrone (c'est-à-dire d'un vibreur avec deux paires de contacts, dont l'une transforme le courant continu en alternatif et l'autre redresse ce courant alternatif après qu'il a été élevé à une valeur convenable par le transformateur) qui fournit une puissance peu élevée, il suffira de prévoir le secondaire avec 2×1.350 tours pour obtenir une tension redressée et filtrée de l'ordre de 200 à 220 V, à condition que la bobine de filtrage n'ait pas une résistance supérieure à 200 Ω .

Si le redressement s'opère par une valve, le nombre de tours peut être porté à 1.600 + 1.600 pour que la haute tension atteigne environ 250 V.

UN ANTI-PARASITE

de construction facile

Il s'agit ici d'un transformateur d'antenne permettant d'éliminer les parasites collectés par l'aérien.

Ceux-ci sont d'origine atmosphérique ou induits par des transports de force ou par des installations électriques défectueuses.

La figure suivante montre le schéma à utiliser.

D'une part on a l'antenne A et la terre T.

L'antenne est reliée à l'entrée du primaire P du transformateur de couplage Tr à travers une capacité C assez faible, de 50 à 100 cm.

Le secondaire S est relié à travers des capacités $C_1 = C_2 = 100$ cm aux bornes antenne A et terre T du récepteur R.

Le transformateur de couplage Tr sera constitué comme il suit :

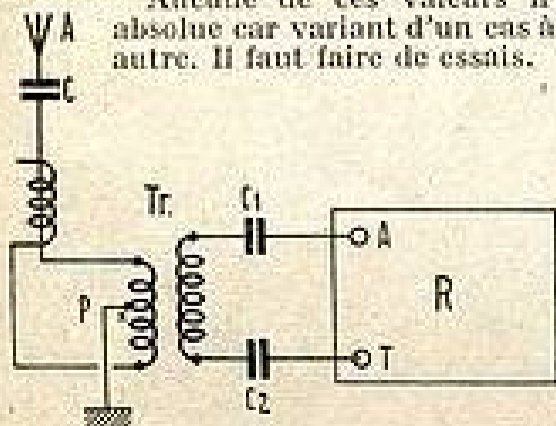
Bobinages établis sur tube isolant de 25 mm de diamètre.

Rapport de transformation = 1.

Primaire P = 60 tours avec prise milieu x mise à la terre.

Secondaire S = 60 tours. Enroulements faits en fil de Litz. La sortie du primaire s'enroule sur la descente d'antenne.

Aucune de ces valeurs n'est absolue car variant d'un cas à un autre. Il faut faire des essais.



Pour une intensité redressée de l'ordre de 50 mA, il convient d'employer pour le bobinage du fil de cuivre émaillé 18/100.

Les enroulements primaire et secondaire seront, bien entendu, à isoler soigneusement entre eux et par rapport au circuit magnétique comme dans un transformateur ordinaire.

Nous terminerons par deux recommandations :

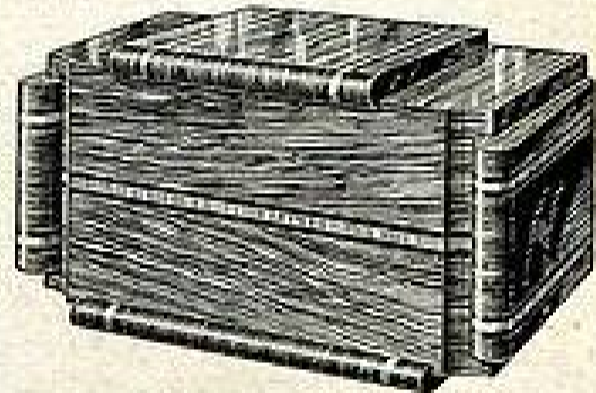
1° Utilisez une qualité de tôles aussi bonne que possible, c'est-à-dire ayant des pertes par kilo très faibles, ceci pour améliorer le rendement.

2° Imprégnez le transformateur, car comme tous les organes des postes auto il sera soumis à des chocs et vibrations qui peuvent provoquer un chevauchement dangereux des spires, si celles-ci ne sont pas maintenues par un vernis d'imprégnation.

M. A. D.

L'ÉBÉNISTE de la T. S. F.

vous recommande tout particulièrement les modèles suivants :

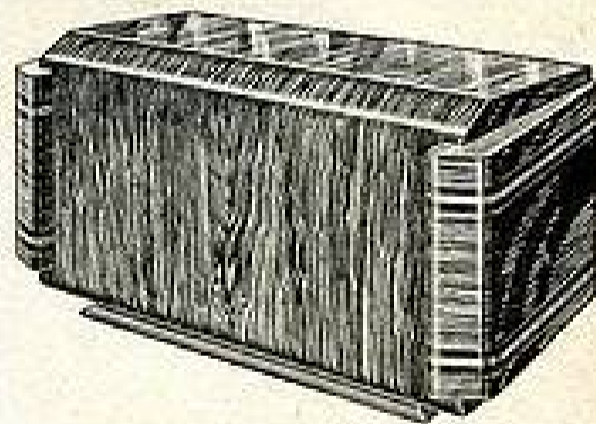


EBÉNISTERIE N° 60

Largeur 59 cm. Hauteur 30 cm. Profondeur 27 cm.

EBÉNISTERIE N° 60 BIS

Largeur 50 cm. Hauteur 24 cm. Profondeur 24 cm.



EBÉNISTERIE N° 58

Largeur 58 cm. Hauteur 30 cm. Profondeur 27 cm.

EBÉNISTERIE N° 49

Largeur 40 cm. Hauteur 24 cm. Profondeur 24 cm.

EBÉNISTERIE N° 39

Largeur 30 cm. Hauteur 18 cm. Profondeur 19 cm.

Toutes les dimensions indiquées ci-dessus sont les dimensions intérieures.

CONSULTEZ-NOUS POUR TIRAGE PICK-UP, RADIO-PHONO, MEUBLE ET MEUBLE-TÉLÉVISION

Catalogue et prix contre 15 francs en timbres.

ÉTABLISSEMENTS LAMBOR

14, rue Planchat, PARIS (20^e).

Métro : AVRON et BUZENVAL.

Téléphone : ROQUETTE 91-77.

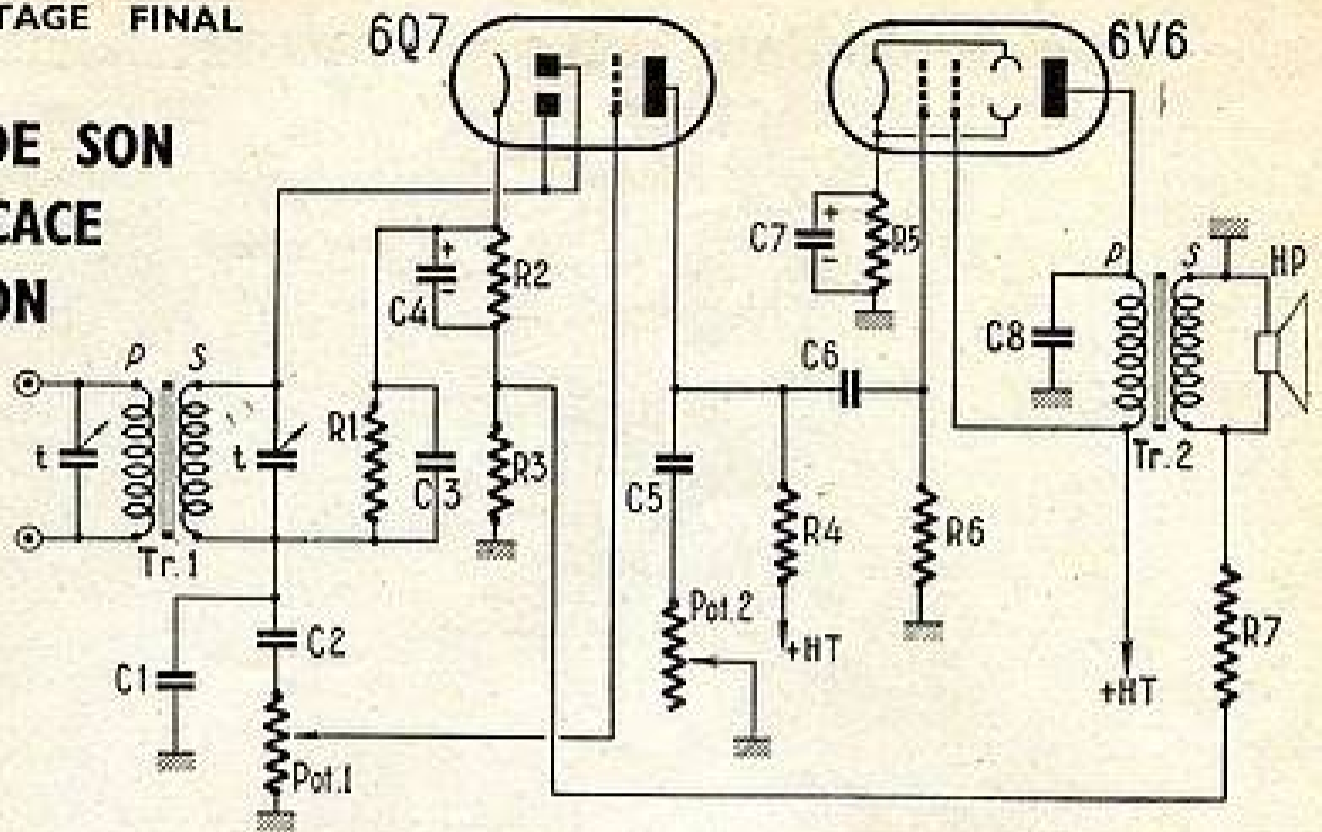
UN ENSEMBLE DÉTECTION ET ÉTAGE FINAL
PERFECTIONNÉ :

RÉGLAGE DU VOLUME DE SON TONE-CONTROL EFFICACE ET CONTRE-RÉACTION

Le montage que nous décrivons s'applique à la partie détection et BF d'un récepteur de radio.

Deux lampes sont utilisées : une 6Q7 donnant la *détection* et une première amplification BF par triode et une 6V6 donnant l'*amplification finale*.

Le réglage du *volume de son* se fait à l'aide du potentiomètre *Pot 1*.



Le *tone-control* est commandé par le potentiomètre *Pot 2*.

La *contre-réaction* est obtenue par injection de la tension de CR sur la cathode de la 6Q7.

Le schéma étant complet, il ne nous reste plus qu'à indiquer les valeurs.

Valeurs à utiliser.

a) Résistances :

- R1 = 500 K Ω .
- R2 = 2.500 Ω .
- R3 = 50 K Ω .
- R4 = 250 K Ω .
- R5 = 200 Ω .
- R6 = 0,5 M Ω .
- R7 = 500 Ω .

Potentiomètres :

- Pot 1 : 1 M Ω .
- Pot 2 : 0,5 M Ω .

Condensateurs :

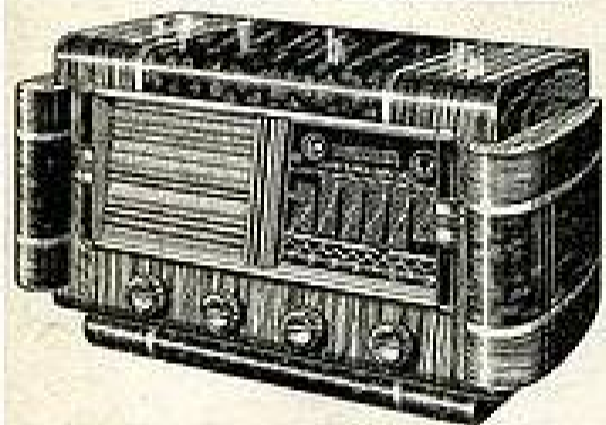
- C1 = 100 cm.
- C2 = 10.000 cm ou plus.
- C3 = 150 cm.
- C4 = chimique 25 μ F, 30 V.
- C5 = 50.000 cm.
- C6 = 10.000 cm ou plus (jusqu'à 20.000 cm).
- C7 = chimique 25 μ F, 30 V.
- C8 = 5.000 cm.

Les transformateurs Tr1 et Tr2 sont respectivement le transformateur MF de couplage et le transformateur de sortie du haut-parleur.

RADIOBOIS

SPÉCIALISTE DE L'ÉBÉNISTERIE
VOUS PRÉSENTE :

UNE GAMME D'ENSEMBLES



comprenant :

L'ébénisterie grand luxe à colonnes, décor tissu, baffle, fond, boutons-miroir.

Le châssis (Rimlock, Américaines ou Européennes).

Le cadran glasse Copenhague STAR et CV 2x0,49; dans les tailles :

PYGMÉE (dim. extér.) 350 x 200 x 220 2.300

MOYEN LUXE 520 x 270 x 310..... 3.590

GRAND LUXE 630 x 320 x 360..... 4.590

EBENISTERIES et MEUBLES TÉLÉVISION

(Tous modèles spéciaux sur demande).

En stock : Tourne-disques et toutes fournitures radio.

PIÈCES DÉTACHÉES : QUELQUES PRIX

Haut-parleurs 17 cm excitation.....	625
» 17 cm AP.....	580
» 21 cm excitation.....	720
» 21 cm AP.....	750
Bobinages 3 gammes. MF 455 kc....	880
» Supersonic Pretty.....	680
» » Champion....	930
» » Compétition. 1.330	
» » Colonial 63.. 2.270	
» » MF. Le jeu.. 550	

Transfos d'alimentation grandes marques

6S millis..... 630

75 "..... 730

Catalogue détaillé sur demande
(Timbre pour réponse).

Expéditions : France, Union Française, Étranger.

Paiement : Chèque, versement postal à la commande. Contre remboursement.

RADIOBOIS

175, rue du Temple, PARIS-3^e

C. C. P. Paris : 1875-41 Tél. ARC. 10-74

MÉTRO : TEMPLE et RÉPUBLIQUE

COMMENT OBTENIR

UNE RÉACTION CONSTANTE

Les récepteurs du type *délectrice à réaction* sont très sensibles mais sont difficiles à régler et assez instables.

Leur emploi est donc difficile.

On a donc cherché à établir des appareils dans lesquels la réaction était à peu près indépendante de la fréquence.

En somme, tendre vers un récepteur à réaction dans lequel la manœuvre du condensateur de réaction présenterait autant de *progressivité* que celle du *potentiomètre de volume de son* dans un récepteur moderne.

Le meilleur schéma établi en ce sens est représenté par la figure ci-contre.

Toute l'originalité du circuit réside dans le circuit de réaction : R, C3, CV2, pot.

Sur cette figure, L représente une bobine de choc destinée à bloquer la HF que l'on se propose, à l'aide de la bobine R, de reporter sur le secondaire S.

Le condensateur C3 joue un seul rôle d'isolement. Il empêche que la tension plaque soit mise à la masse à travers le potentiomètre *pot*. La mise au point est la suivante :

Mettre le condensateur de réaction CV2 au zéro, régler le potentiomètre *pot* de manière à faire apparaître l'effet réactif — mais sans accrocher — pour la fréquence la plus basse à recevoir, c'est-à-dire sur la longueur d'onde la plus longue. Quand ce réglage est fait, le contrôle de la réaction se fait par manœuvre du condensateur

CV2 dont l'action apparaît très souple et sans risque d'accrochage.

En dehors du circuit de réaction, le montage de la lampe est habituel :

A, C1, P, T : circuit antenne terre.

S : Secondaire accordé par CV1.

C2, r : Condensateur et résistance de fuite de grille donnant la détection.

L : Bobine de choc, enroulement quelconque sur air ou sur noyau de fer divisé.

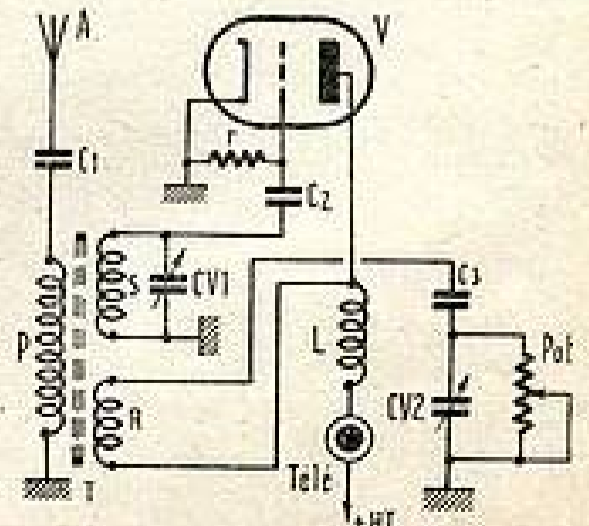
C3 : 1.000 cm.

CV1 : 500 cm.

CV2 de réaction : 250 cm.

Pot : 0,5 M Ω .

Un montage intéressant dont nous conseillons l'essai à nos lecteurs.



LE DEBUSSY V

(Voir le début de cette étude sur la planche dépliant.)

Indicateur d'accord et rampe d'éclairage.
— L'indicateur d'accord est fixé sur le cadran du condensateur variable. Il faut donc, au préalable, monter ce cadran. Le support de l'indicateur est du type transcontinental. Entre ces cosse 3 et 4 (voir fig. 5) on soude une résistance de 1 MΩ. Entre les cosse 4 et 6, on place une autre résistance de 1 MΩ. Ce support est réuni au reste du montage par un cordon à 4 fils. Le fil blanc est soudé sur les cosse 1 et 2. La cosse 2 est, en outre, reliée à la cosse 7. Le fil rouge est soudé sur la cosse 4, le fil vert sur la cosse 5 et le fil bleu sur la cosse 8. On fixe le support sur le cadran à l'aide de deux tiges filetées. On passe le cordon à 4 fils par le trou T4. A l'intérieur du châssis, le fil blanc est soudé sur la cosse de fixation du relais B, le fil bleu sur la cosse f de ce relais, le fil vert sur la cosse 1 et le fil rouge sur la cosse 8 de la barrette à 25 cosse.

Le cadran est éclairé par deux ampoules. Les cosse d'un des supports d'ampoules cadran sont reliées par une torsade aux cosse 1 et 8 du support d'indicateur d'accord. Les cosse du second support de lampe cadran sont réunies également par une torsade aux cosse du premier.

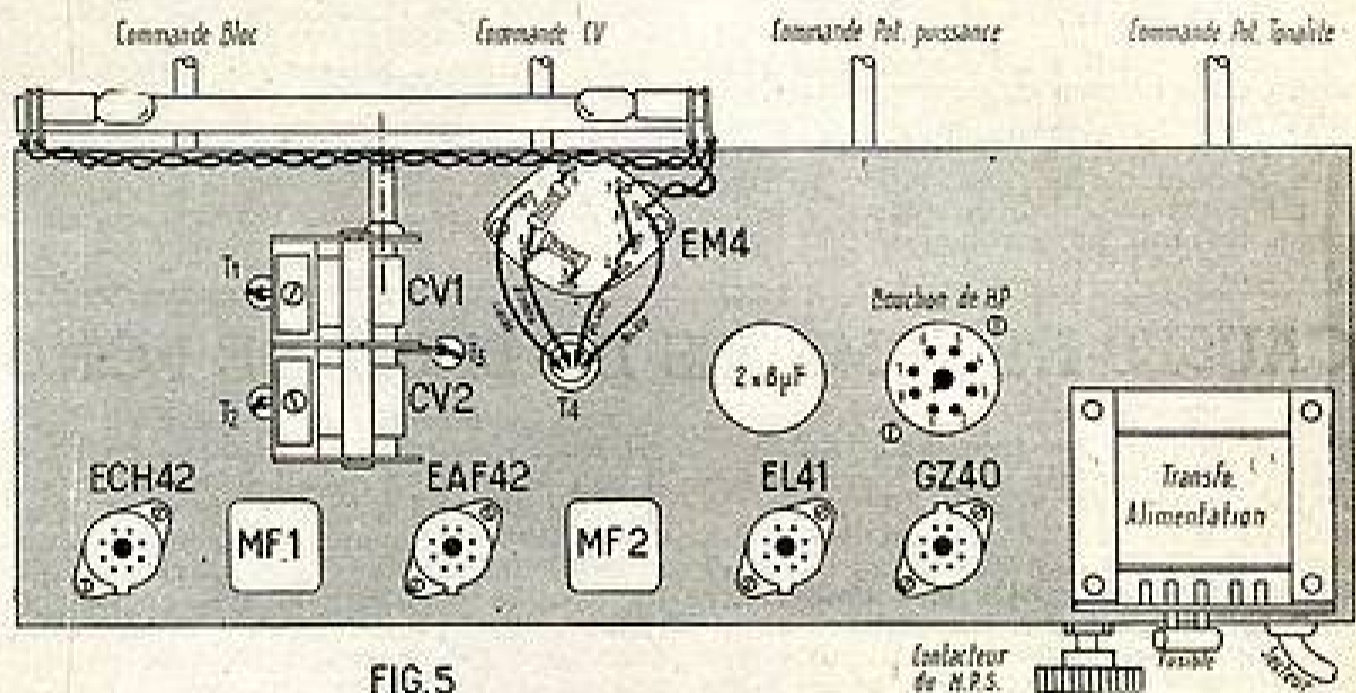
Branchements du haut-parleur. — Le haut-parleur est relié au reste du montage par un cordon à 6 fils et un bouchon s'adaptant sur le support octal du châssis. La figure 6 montre le détail du branchement du haut-parleur sur le bouchon. Nous voyons, en examinant cette figure, qu'il y a lieu tout d'abord de supprimer la connexion

entre un des côtés de la bobine mobile et l'une des extrémités de l'enroulement secondaire du transformateur de haut-parleur. L'extrémité de la bobine mobile ainsi isolée est reliée par un des fils du cordon à la broche 3 du bouchon, tandis que l'extrémité du secondaire du transformateur est réunie par un autre fil à la broche 2 du bouchon. Une des bornes excitation du haut-parleur est reliée à une des cosse modulation. Ces cosse sont reliées par un des fils du cordon à la broche 6 du bouchon.

L'autre cosse excitation est réunie à la broche 4 du bouchon et l'autre cosse modulation à la cosse 1 du bouchon. Enfin, la masse du haut-parleur est reliée par le dernier fil du cordon à la broche 5 du bouchon.

Vérification et mise au point. — Aussitôt le câblage terminé, il convient de vérifier soigneusement son travail, afin de s'assurer qu'aucune erreur n'a été commise et qu'il n'existe aucun court-circuit entre les différents organes.

Lorsque cette certitude est acquise, on peut passer aux essais. On place les lampes sur leur support, le bouchon du haut-parleur également sur son support et le cavalier fusible du transformateur dans la position correspondant à la tension du réseau de distribution électrique.



LA SÉRIE MUSICALE

POUR

LES PROFESSIONNELS

travail rapide

car nos

BARRETTES PRÉCABLÉES

COMPONENT

la majorité

des

RÉSISTANCES

et

CONDENSATEURS

CHAQUE PIÈCE

EST À SA PLACE

PAS D'ERREUR POSSIBLE

COLONIES



RECTA

vous présente le

DEBUSSY V

SUPER "MÉDIUM" ÉTONNANT

MUSICALITÉ INÉGALÉE

Quatre positions de tonalité inédite

DEVIS :

Châssis.....	395	5 boutons + 3 plaq. AT, PU, HPS.....	134
Cadran 13x16 miroir.....	790	Barrette 25c. + 1 bouch. 8 br.....	114
C. V. 2x49.....	460	Coord. sect. + sch. + fusible.....	86
Bloc PO-GO-OC + 2 MF SPB.....	1.540	30 vis/bout. + cos. + 3 tiges.....	75
Transfo 65 m. Exo.....	960	2 p. fils + 2 amp. + 3 rel.....	74
Potent. 0,5 A.J.....	130	Fils : 3 m. câble + 2 m. masse + 1 m. blindé + 0,5 m. 12°6c. + 1 m. souplesse.....	122
Contact. 4 pos. 2 co.....	180	Prix des pièces détachées du châssis séparément.....	6.144
Contact. HPS.....	140	Prix except. pour l'ensemble des pièces détachées.....	5.594
Condens. 2x16.....	225		
21 condensateurs.....	340		
17 résistances.....	243		
4 supp. rini. + 1 transc. + 1 co.....	136		
CONFECTION DE LA BARRETTE SPÉCIALE POUR MONTAGE RAPIDE. (l'achat de cette dernière est facultatif).....	300		

HABILLEMENT DU CHÂSSIS SELON VOTRE GOUT :

ÉBÉNISTERIE : SUPER-MÉDIUM DROITE (dim. 48x20x24) vernie au tampon, très soignée (sv. battie).....	1.590
Ou la même MÉDIUM AV. AILETTES s. les côtés.....	1.990
CACHE (incliné) fixe mod. déployé.....	740
Ou ÉBÉNISTERIE MÉDIUM AV. GRANDES COLONNES.....	2.790
CACHE crème pour cette dernière ébénisterie.....	540
Dot : 50 Tissus : 70.....	120
JEU DE TUBES : ECH42, EAF42, EL41, GZ40, EM4 (Prix de détail : 2.940).....	2.390
PRIX EXCEPTIONNEL AVEC L'ENSEMBLE.....	2.390
H. P. 17 cm. Excitation : SEM ou VEGA : 890 ou SIARE : 890.....	790

LA SÉRIE MUSICALE

POUR

LES AMATEURS

succès assuré

car nos

BARRETTES PRÉCABLÉES

COMPONENT

la majorité

des

RÉSISTANCES

et

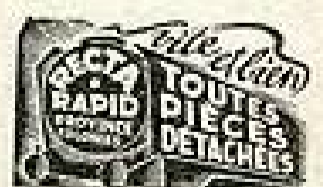
CONDENSATEURS

TOUT SOUCI

EST ÉVITÉ

PAS D'ÉQUIVOQUE

EXPORTATION



SOCIÉTÉ RECTA : 37, avenue Ledru-Rollin, Paris (XII^e). Adresse télégraphique : RECTARADIO-PARIS

MÉTRO : Gare de Lyon, Quai de la Rapée, Austerlitz. AUTOBUS de Montparnasse : 91. De Saint-Lazare : 20. Des gares du Nord et de l'Est : 65.

Tél. : DIDerot 84-14 — Fournisseur des P. T. T. et de la S. N. C. F. — C. C. P. 6963-99.

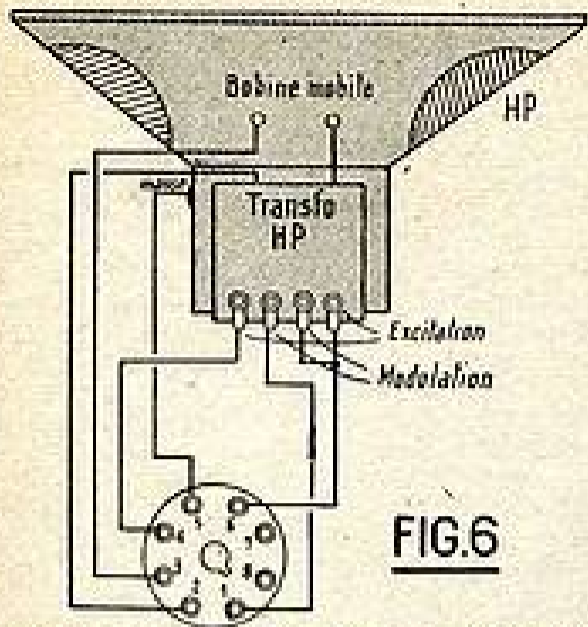


FIG. 6

L'alignement se fait de la manière habituelle, soit à l'aide d'un générateur HF, soit, à défaut, en réglant le récepteur sur des stations voisines en fréquence des points d'alignement. Il est évident que la première méthode est plus précise, mais la seconde donne des résultats acceptables, étant donné

que les bobinages et particulièrement les transformateurs MF sont déjà réglés en usine. Il n'y a, en somme, qu'à compenser le désaccord provoqué par les connexions.

L'amateur qui possède une hétérodyne, se demande souvent comment il doit la brancher pour régler les transformateurs MF, lorsque, comme dans le cas présent, le poste est équipé de tubes Rimlock. Ces tubes ne possèdent pas, comme les anciennes lampes, de corne au sommet correspondant à la grille de commande, corne qui facilitait grandement la liaison avec l'antenne fictive du générateur. On peut, évidemment, dessouder la connexion grille de la lampe MF et appliquer le signal 472 Kc sur la broche-grille du support, pour régler le second transformateur MF, puis renouveler l'opération pour la grille modulatrice de la changeuse de fréquence et régler le premier transformateur MF. Cela n'est guère pratique. Il est préférable d'appliquer le signal MF entre les ferrures antenne et terre du poste et de court-circuiter le condensateur de l'oscillateur (CV2) à l'aide d'une connexion volante. De la sorte, le signal MF passe très bien. On règle les noyaux du second transfor-

CAUSES ET REMÈDES DU BRUIT DE FOND

En plus des parasites industriels et atmosphériques, les réceptions sont perturbées par un bruit de fond — bien différent du ronflement dû à un filtrage insuffisant du courant d'alimentation — qui a son origine dans le récepteur lui-même et contre lequel le constructeur doit lutter avec opiniâtreté.

Les tubes sont susceptibles de provoquer des bruits de fond notables, ayant pour origine soit des variations dans l'émission électronique ou dans la charge d'espace, soit des émissions secondaires ou différentes autres causes agissant sur le courant anodique. Ce bruit de fond est d'autant plus fort que l'intensité du courant anodique est élevée et que la bande du signal utile est grande.

On remarque, en particulier, que les tubes changeurs de fréquence à nombre de grilles élevé, sont à l'origine d'une grande partie du bruit de fond et qu'à ce point de vue, une amélioration sensible peut être obtenue en effectuant le changement de fréquence avec deux tubes séparés.

Il convient, en général, de choisir des tubes à faible bruit de fond. Ce sont ceux qui possèdent une pente élevée et dans lesquels l'intensité du courant anodique est minime, de même que le rapport entre le courant anodique et celui qui circule dans le circuit de la grille-écran. Ils permettent d'obtenir une diminution de la tension de ronflement due aux fluctuations de l'émission électronique. Notons que les triodes engendrent un bruit de fond plus réduit que les pentodes, surtout si ces dernières n'ont pas une grande pente.

De plus, l'émission électronique des tubes ne doit pas être en dessous des limites prévues par le constructeur, il importe donc d'appliquer aux filaments la tension de chauffage voulue.

Le bruit de fond a également pour cause l'agitation thermique des électrons dans les conducteurs, c'est-à-dire que sous l'action de la chaleur développée par le passage du courant, les électrons libres ont des mouvements désordonnés.

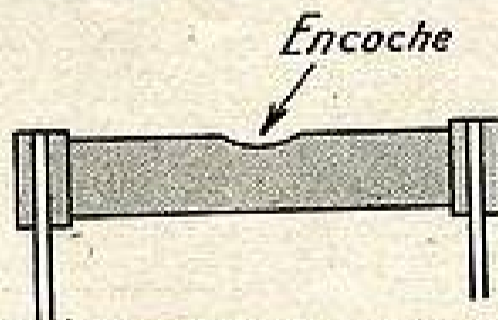
Un bruit de fond de ce genre se manifeste aussi dans les résistances au carbone. Cependant, sauf dans les amplificateurs basse fréquence très sensibles, cette cause de bruit de fond est généralement négligeable avec la majorité des résistances actuelles.

Dans les récepteurs, l'étage ayant la plus

grande importance sur le bruit de fond, est celui d'entrée. Ceci explique pourquoi il faut adopter un circuit d'entrée capable de transmettre à la grille du tube un signal d'amplitude maximum, donc à faibles pentes et relié à une antenne extérieure convenable, de façon à améliorer le plus possible le rapport signal-bruit de fond. Il est également nécessaire que le circuit d'entrée possède une sélectivité élevée, afin que la tension de bruit de fond transférée à la grille soit nulle en dehors de la bande occupée par le signal.

Pour limiter le bruit de fond dans les gammes GO et PO, il suffit de prévoir la résistance du circuit d'entrée aussi faible que possible. En OC et surtout en OTC, le bruit de fond causé par les tubes, prend beaucoup plus d'importance et c'est dans ces gammes que les prescriptions que nous avons indiquées doivent être rigoureusement suivies.

COMMENT AUGMENTER LA VALEUR D'UNE RÉSISTANCE



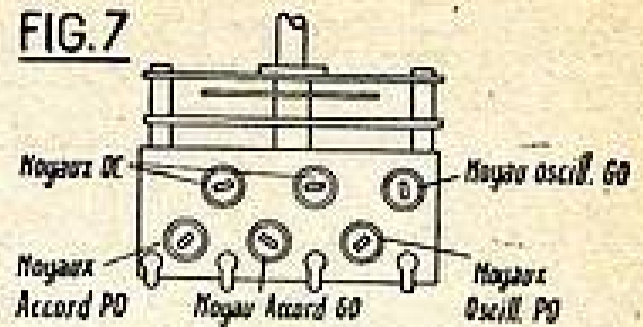
Il arrive souvent que l'on ne possède pas, et même qu'on ne trouve pas dans le commerce, une résistance de la valeur désirée. On peut toujours réunir des résistances en série ou en parallèle pour augmenter ou diminuer la valeur, cependant lorsqu'il s'agit seulement d'obtenir une résistance déterminée plus grande, il est préférable d'ajuster la valeur, en procédant comme nous l'indiquons ci-après :

On prend une lime demi-ronde ou une queue de rat et l'on pratique dans le corps de la résistance une encoche plus ou moins profonde, suivant l'augmentation désirée, comme l'illustre la figure ci-dessus.

Mais attention ce procédé ne peut être adopté qu'avec les résistances agglomérées et ne convient pas pour les résistances à couche.

M.A.D.

FIG. 7



mateur MF, puis ceux du premier, en cherchant à obtenir le minimum de secteur d'ombre à l'indicateur d'accord.

Les points d'alignement du bloc sont :

Trimmers : 1.400 Kc.

Noyaux PO : 574 Kc.

Noyaux GO : 200 Kc.

Noyaux OC : 6 Mc.

La figure 7 montre la disposition des noyaux sur le bloc. Les trimmers sont ceux du condensateur variable.

A. BARAT.

LISTE DU MATÉRIEL

- 1 châssis selon figure 4.
- 1 jeu de bobinage comprenant 1 bloc 3 gammes et 2 transformateurs MF miniature 472 Kc.
- 1 condensateur variable 2x0,49 avec son cadran.
- 1 transformateur d'alimentation.
- 1 condensateur de filtrage 2x8 µF 50 V.
- 1 haut-parleur 17 cm excitation 18.000 Ω impédance 7.000 Ω.
- 1 potentiomètre interrupteur 0,5 MΩ.
- 1 commutateur 2 sections 4 positions.
- 1 commutateur 2 sections 2 positions.
- 4 supports de lampes Rimlock.
- 1 support de lampe octal.
- 1 support de lampe transcontinental.
- 1 plaquette A-T.
- 1 plaquette PU.
- 1 plaquette HPS.
- 1 barrette relais à 25 cosses.
- 1 barrette relais à 8 cosses.
- 1 jeu de lampes ECH42, EAF42, EL41, GZ40, EM4.
- 2 ampoules cadran 6,3 V 0,1 A.
- 1 relais 1 cosse isolée.
- 1 — 2 — —
- 1 — 3 — —
- 1 cavalier fusible.
- 5 boutons.
- 1 bouchon de haut-parleur octal.
- Fil de masse, fil de câblage, fil blindé souplesse.
- Cordon à 4 fils.
- Cordon HP.
- Cordon secteur avec fiche.

Résistances :

- 1 5 MΩ.
- 2 1 MΩ.
- 2 0,5 MΩ.
- 1 250.000 Ω.
- 3 100.000 Ω.
- 2 50.000 Ω.
- 3 30.000 Ω.
- 1 20.000 Ω.
- 1 200 Ω.
- 1 160 Ω.

Condensateurs :

- 1 50 µF 50 V.
- 1 0,1 µF.
- 3 50.000 cm.
- 3 20.000 cm.
- 3 5.000 cm.
- 2 3.000 cm.
- 2 1.000 cm.
- 3 500 cm mica.
- 1 150 cm mica.
- 1 100 cm mica.
- 1 50 cm mica.

COMMENT VOUS Y PRENDRE POUR...

...LE REPÉRAGE DES CONDENSATEURS PADDINGS ET TRIMMERS SUR UN RÉCEPTEUR

Les vis de réglage des condensateurs ajustables *padding*s et *trimmers* apparaissent à travers un trou pratiqué dans le blindage.

La question qui se pose alors est de reconnaître le *padding* du *trimmer*.

Voici une façon simple d'y parvenir. Noter d'abord que l'on dispose pour cela dans le récepteur lui-même d'un véritable *voltmètre-amplificateur* qui n'est autre chose que l'*indicateur cathodique d'accord*.

La façon de procéder est la suivante :
a) *Trimmer P.O. d'oscillation*.

Régler le récepteur en bas de gamme P.O. soit 220 m. Agir avec précaution sur tous les condensateurs ajustables.

L'un d'eux fait disparaître brusquement l'audition, c'est le *trimmer P.O.*

Ramener les autres condensateurs ajustables à leur position de départ.
b) *Trimmer P.O. d'accord*.

Agir à nouveau sur tous les condensateurs ajustables, ceci en observant l'*indicateur cathodique d'accord*.

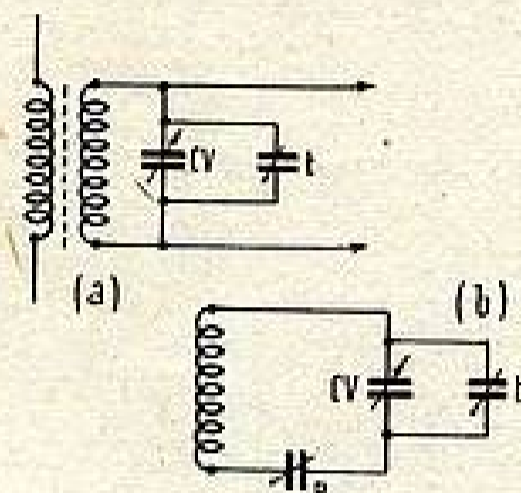
Le condensateur ajustable dont la variation de capacité provoque une variation « d'éclaircissement » de l'écran est le *trimmer d'accord P.O.*

c) *Trimmer d'oscillation G.O.*

Travail plus difficile car ce *trimmer* agit sur toute la gamme et sa capacité est relativement élevée.

Il faut suivre les circuits en partant du commutateur d'ondes mis en position G.O.

Le *trimmer G.O.* est en dérivation sur l'enroulement G.O. Rechercher par essai les deux ajustables qui déplacent une



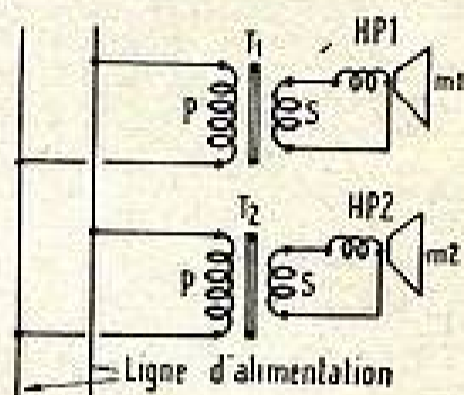
émission en position G.O. Le plus fort est le *padding* et le plus faible le *trimmer*.

La figure ci-dessus montre en a et b, la position des trimmers et paddings d'accord et d'oscillation.

...EMPLOYER PLUSIEURS HAUT-PARLEURS SIMULTANÉMENT

Quand plusieurs haut-parleurs sont utilisés simultanément dans une salle de bal par exemple, il importe que ceux-ci agissent « en phase ».

En d'autres termes, il faut que les membranes *m1* et *m2* — dans l'exemple donné — avancent et reculent en même temps. Pour faire l'essai, on fait passer un courant continu dans les bobines mobiles.



Si, par exemple, pour un sens de branchement donné de la source continue, la membrane *m1* est aspirée, il faut qu'il en soit de même pour la membrane *m2*.

Deux membranes fonctionnant en opposition ont des effets qui tendent à se neutraliser.

L'essai est à faire avec tous les H.P. dont on dispose.

Dans le cas d'une sonorisation, ne pas oublier de tenir compte également de l'effet directif des cônes.

...QUE LE TRANSFORMATEUR DE SORTIE FASSE OFFICE DE BOBINE D'INDUCTANCE

Sur différents récepteurs tous courants de construction étrangère on remarque qu'une partie de l'enroulement primaire du transformateur de sortie sert comme bobine d'inductance dans la cellule de filtrage. Le montage de l'alimentation est réalisé suivant le schéma ci-après.

Ce procédé offre de l'intérêt lorsque dans chaque portion du bobinage les composantes continues et alternatives, s'il s'agit d'un secteur en courant alternatif, redressé par la valve, sont en opposition et tendent à s'annuler.

La disparition des effets de la composante continue recule la limite de saturation du fer et permet de supprimer l'entrefer et, de ce fait, d'obtenir la même induc-

sa réduction entraîne forcément celle du ronflement, à condition que les champs induits soient en opposition. C'est pourquoi, en cas de dépannage et de démontage des récepteurs utilisant ce montage, il importe de bien conserver l'ordre initial des sorties.

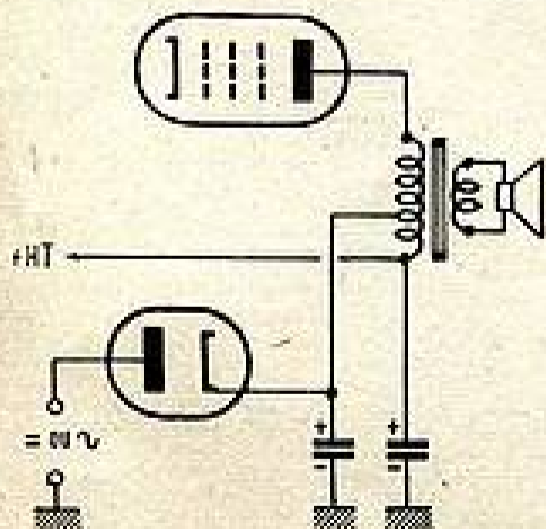
M. A. & D.

...CONTROLLER SI VOS BOBINAGES SONT CORRECTS

Souvent les amateurs réalisent d'une façon assez empirique les bobinages des circuits oscillants. Voici, à leur intention, un moyen simple de reconnaître si le coefficient d'auto-induction est, en conséquence, le nombre de spires adopté, est correct, ou s'il est préférable de l'augmenter ou de le diminuer. Ce procédé de mesure est surtout intéressant dans le cas de dépannage et de réparation de bobinages à air.

Pour effectuer cet essai, il faut tout d'abord fixer sur une plaquette isolante un noyau ferromagnétique et un noyau en cuivre, d'un diamètre légèrement inférieur au diamètre intérieur du bobinage. Puis on introduit à tour de rôle ces deux noyaux dans la bobine et l'on constate, par les résultats obtenus avec le récepteur où le circuit se trouve normalement inséré, s'il est utile de modifier le nombre de tours, et dans quel sens. Si les résultats sont meilleurs avec le noyau de fer, c'est que le nombre de tours doit être augmenté, s'ils sont, au contraire, bons avec le noyau de cuivre, c'est que le nombre de tours est trop fort.

MAD.



tance avec un nombre de tours plus petit. Cette annulation de la saturation due au courant continu serait totale, si, comme dans un transformateur pour push-pull, la prise était rigoureusement médiane.

Quant au courant alternatif résiduel,

Le Cinéma gratuit ?

Tout Bricoleur peut l'installer chez lui.

Vous vous en convaincrez en lisant notre nouvel album

POUR CONSTRUIRE SOI-MEME

- Un projecteur cinéma double griffe 9 mm. 8.
- Ensemble montage et visionneuse pour film ciné 9 mm. 8.
- Un écran portatif à pieds.
- Comment transformer un projecteur ciné standard 35 mm. en projecteur 9 mm. 8.

Par A. GRIMBERT

Un album format 24 x 32 contenant tous les détails de construction et illustré de 25 dessins cotés.

PRIX : 80 francs.

Ajoutez 20 francs pour frais d'expédition à votre mandat ou chèque postal (C.C.P. 289-10) adressé à la SOCIÉTÉ PARISIENNE D'ÉDITION, 43, rue de Dunkerque, Paris (X^e) ou demandez-le à votre libraire qui vous le procurera. (Éditions Hachette.)

5 MÉDAILLES AUX EXPOSITIONS INTERNATIONALES DE T. S. F.

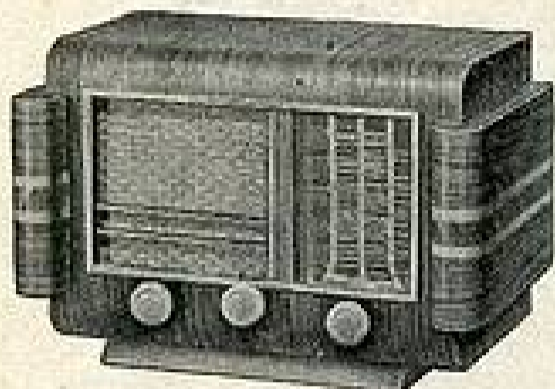


MÉDAILLE D'OR PARIS 1928

LA MARQUE DE QUALITÉ

LA PLUS FORTE VENTE D'ENSEMBLES PRÊTS A CABLER

Présentation ébénisterie
PYGMÉE LUXE



Dimensions : 290 x 165 x 200 %.

CETTE PRÉSENTATION ÉQUIPE NOTRE MODÈLE

« ALTERNAKID »

4 lampes alternatif (ECH42-EAF42-EL41-AZ41).

LE RÉCEPTEUR ABSOLUMENT COMPLET Prêt à câbler..... 9.860

VOUS TROUVEREZ dans notre NOUVEAU CATALOGUE GÉNÉRAL 1930-31 :

- LES DESCRIPTIONS COMPLÈTES DE CES RÉCEPTEURS
- LES SCHEMAS DE PRINCIPE
- LES DEVIS DÉTAILLÉS
- UNE GAMME COMPLÈTE D'APPAREILS DE MESURES
- UNE SÉLECTION DE PIÈCES DÉTACHÉES

ENVOI CONTRE 4 TIMBRES POUR FRAIS

Présentation COFFRET BAKÉLITE



Dimensions : 200 x 170 x 150 %.

CETTE PRÉSENTATION ÉQUIPE NOTRE MODÈLE

« TC 534 »

5 lampes « Rimlock » TOUS COURANTS (UCH42-UF41-UBC41-UL41-UY41).

LE RÉCEPTEUR ABSOLUMENT COMPLET PRÊT A CABLER 9.525



COMBINÉ

RONCE DE NOYER verni AU TAMPON, avec décor marqueterie. Côtés s'ouvrent formant DISCOTHÈQUE et pouvant contenir 20 DISQUES.

Dimensions extérieures
Longueur : 645 %
Hauteur : 430 %
Profondeur : 395 %

Prix 9.415

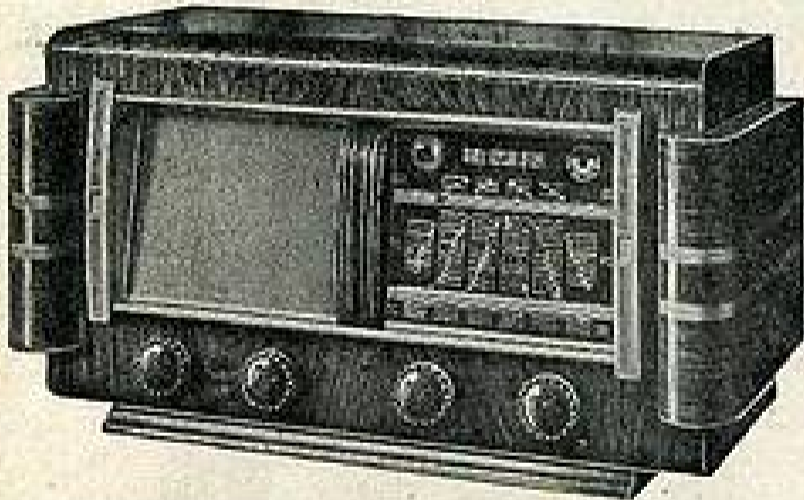
RADIO-PHONO

CE MEUBLE PEUT ÊTRE ÉQUIPÉ AVEC L'UN DES MONTAGES SUIVANTS :

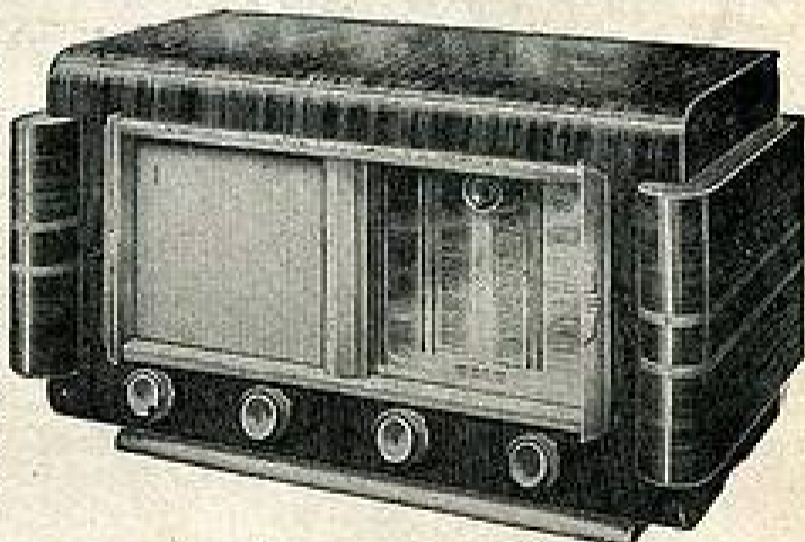
- « L'ACER 88 ».
- « LE CHAMPION 49 ».
- « LE CHAMPION 53 ».
- « LE COMPÉTITION 50 ».
- « LE R. P. 33 ».

GRAND MODÈLE LUXE

Dimensions : 590 x 200 x 270 %.



TOUS NOS ENSEMBLES SONT FOURNIS MONTAGE MÉCANIQUE EFFECTUÉ SANS SUPPLÉMENT DE PRIX



MODÈLE MOYEN LUXE

(Dimensions : 480 x 280 x 250 %)

ÉQUIPE NOS MODÈLES :

ACER 88 6 lampes américaines alternatif. 6 gammes d'ondes (PO-GO-OC). COMPLET EN PIÈCES DÉTACHÉES..... 16.693

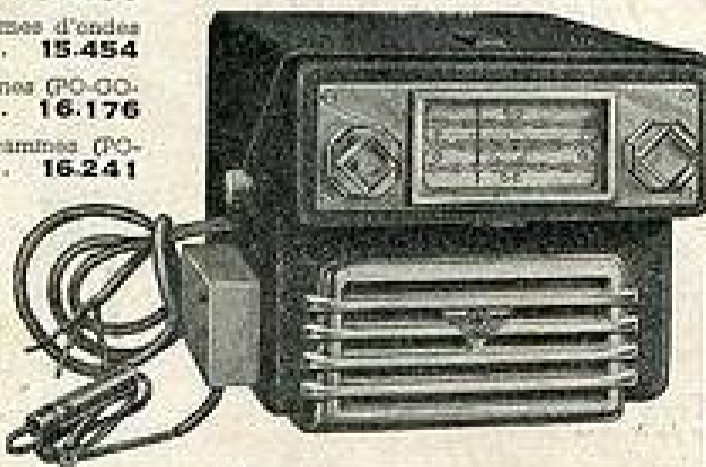
CHAMPION 49 6 lampes « RIMLOCK » alternatif. 3 gammes d'ondes (OG-PO-GO). COMPLET EN PIÈCES DÉTACHÉES 15.454

CHAMPION 50 6 lampes alternatif « RIMLOCK ». 4 gammes (PO-GO-2 OC). COMPLET EN PIÈCES DÉTACHÉES..... 16.176

COMPÉTITION 50 6 lampes américaines alternatif. 4 gammes (PO-GO-3 OC). COMPLET EN PIÈCES DÉTACHÉES 16.241

LE R. P. 33. 7 lampes « RIMLOCK » Ampli. H. P. 4 gammes (PO-GO-20C). COMPLET EN PIÈCES DÉTAC. 16.021

SUPER AUTO HP 859



5 LAMPES + VALVE

« RIMLOCK » (ECH41-EF41-EB41-8x4)

LE RÉCEPTEUR ABSOLUMENT COMPLET avec VIBREUR 6 ou 12 VOLTS. PRÊT A CABLER..... 22.485

ÉQUIPE NOTRE MODÈLE « POPULAIRE 50 » RÉCEPTEUR CHANGEUR DE FRÉQUENCE ALTERNATIF, 5 LAMPES « RIMLOCK » (ECH42-EAF42-EL41-GR40-ER40). Trois gammes d'ondes (OG-PO-GO). CADRAN vachette 140 x 140 %. Aiguille déplacement horizontal. NOUVELLE GLACE MIROIR (PLAN DE COPERNICUS). HAUT-PARLEUR 17 cm. excitation. BOÛNE ANTI-ROUFLÈUSE assure l'ABSENCE DE ROUFLÈMENT. Transfo de sortie grand modèle. Contrôle de tonalité par potentiomètre. LE RÉCEPTEUR ABSOLUMENT COMPLET EN PIÈCES DÉTACHÉES..... 12.255

OMNIUM COMMERCIAL D'ELECTRICITÉ ET DE RADIO

Magasin de vente

42bis rue de Chabrol, PARIS-10^e
MÉTRO : POISSONNIÈRE

à 3 minutes des GARES du NORD et de L'EST

OMNIUM COMMERCIAL D'ELECTRICITÉ ET DE RADIO

Correspondance

94, rue d'Hauteville, PARIS-10^e
Téléphone : PROVENCE 28-31

C. C. Postaux : PARIS 058.42

C'est en forgeant...
Qu'on devient forgeron...



OUI! mais c'est avec du VRAI fer et de la pratique que vous deviendrez un Monteur-Dépanneur-Radio construisant des montages professionnels n'ayant rien de commun avec des jouets d'enfants. **CES CENTAINES DE MONTAGES, P. R. E.** (qu'il ne faut pas confondre avec d'autres organismes de Radio-Jouets) vous en fournira les pièces industrielles et ultra-modernes qui les composent.

Si vous voulez devenir un **AS DE LA RADIO**, sans études fastidieuses, sans devoirs ennuyeux; Si vous voulez vous installer à votre propre compte comme Monteur-Dépanneur-Constructeur de tous les postes de T. S. F.

Si, enfin, vous désirez vous préparer en vue de l'obtention du diplôme officiel: **LE C. A. P. DE RADIODIPLÔME**;

Demandez aujourd'hui même la documentation gratuite à l'

INSTITUT RADIO-ÉLECTRIQUE, 51, Boulevard Magenta, PARIS-X^e.

**GROS
DEMI GROS**

REVENDEURS - ARTISANS
DÉPANNEURS - ÉLECTRICIENS...

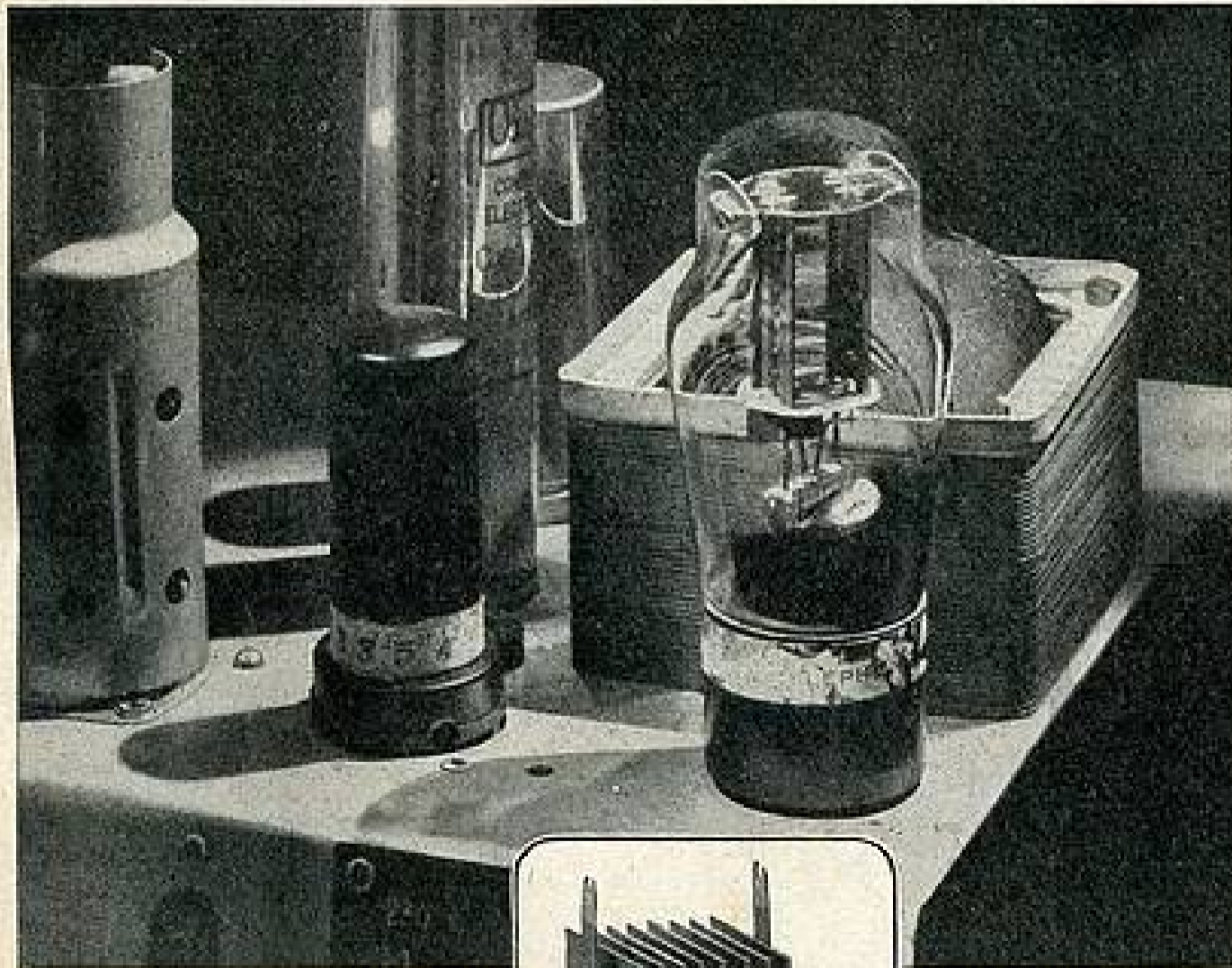
- Notre matériel des premières marques,
- Nos conditions de gros les meilleures,
- Nos expéditions rapides,

vous garantissent une satisfaction totale et de sérieuses économies.

Matériel - Accessoires - Pièces détachées
Radio - Télévision - Petit appareillage électrique - Tubes fluorescents - Etc...

—NOTICES FRANCO—

Radio-Champerret
12, PLACE DE LA PORTE CHAMPERRET (17^e) GAL. 60-41
PARIS METRO PORTE CHAMPERRET



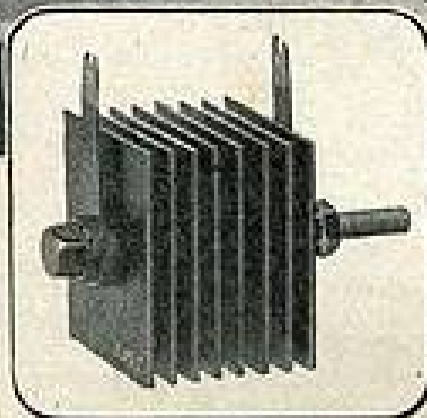
REEMPLACER
LES
LAMPES-VALVES
FRAGILES...

...des postes radio par un organe robuste, durable et meilleur, c'est le but atteint par L.M.T. qui a construit ces VALVES SELENOX. Elles offrent tous les avantages et les garanties de la fabrication des Redresseurs L.M.T. au Sélénium, employés dans toutes les applications du courant continu.

Le courant électrique se transporte sous forme alternative, un redresseur L.M.T. résout le problème lorsqu'il doit être employé sous forme continue.

CONSULTEZ-NOUS
SUR NOS AUTRES FABRICATIONS

Téléphonie automatique - Redresseurs - Dispatching - Émetteurs radio - Radiogoniomètres
Récepteurs de radiodiffusion - Usages radio multivocaux - Public-Address - Équipements de studios - microphones - etc...



L.M.T.

Le Matériel Téléphonique

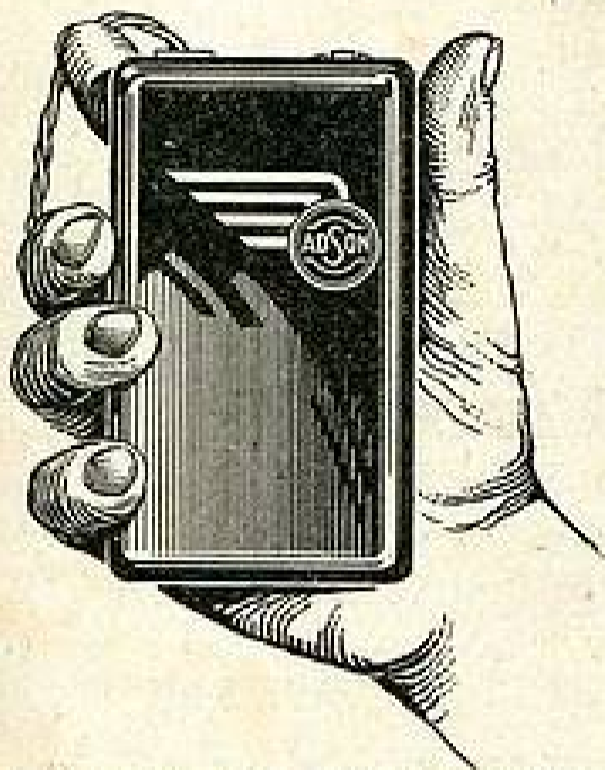
BOULEVARD HILLANCOURT (17^e)



RADIO-ÉLECTRICIENS !

la prothèse auditive est de votre compétence !!

Vendez des "ADSON"



APPAREIL FRANÇAIS DE CLASSE INTERNATIONALE

Conçu pour la clientèle française, son alimentation est particulièrement étudiée : 70 heures de chauffage pour une dépense de 32 francs.

Rendement et qualités acoustiques incomparables.

Construction particulièrement robuste.

Boîtier noir ou ivoire.

Est vendu en ordre de marche, avec une GARANTIE D'UN AN, ou en pièces détachées.

2-Réglage
de la
puissance



1-Mise en marche

3-Anti bruit

RADIO-GESTAL

190, Avenue d'Italie, 190
PARIS-13^e

Métro : Porte d'Italie.

Autobus : 47, PC., 125, 185, 186.

TÉLÉPHONE : GObelins 16 - 90
C. C. P. PARIS 4398-19

ATELIER DE PROTHÈSE pour exécution d'embouts moulés
Description détaillée parue dans le n° 35 de RADIO-PLANS

Expédition franco contre mandat ou chèque joint à la commande, ou contre remboursement (frais à la charge des clients).

NOTRE MATÉRIEL EST RIGOREUSEMENT CONTRÔLÉ AVANT CHAQUE EXPÉDITION

*Une Situation
d'avenir en
étudiant chez soi*

par correspondance...

**LA RADIOÉLECTRICITÉ
LA TÉLÉVISION
L'ÉLECTRONIQUE**

Grâce à l'enseignement théorique et pratique d'une grande école spécialisée et agréée par le Ministère de l'Éducation Nationale.

Montage d'un super 5 lampes complet en cours d'études ou dès l'inscription.

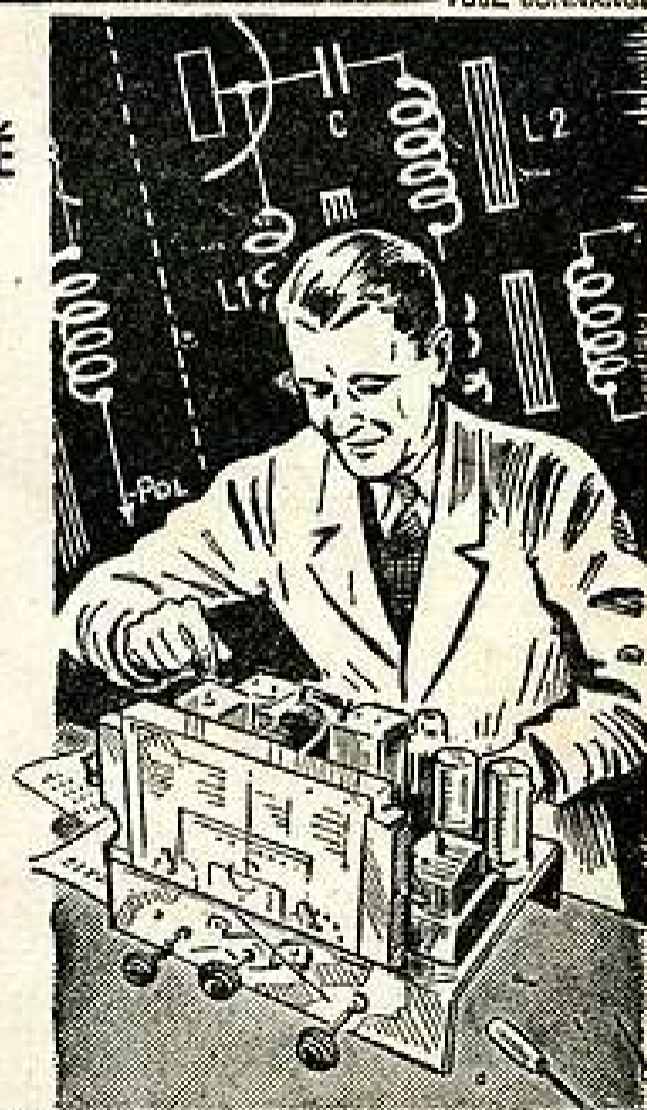
Cours de : MONTEUR-DÉPANNEUR-ALIGNEUR
» CHEF MONTEUR-DÉPANNEUR-ALIGNEUR
» AGENT TECHNIQUE RÉCEPTION
» SOUS-INGÉNIEUR ÉMISSION ET RÉCEPTION

Présentation au C. A. P. de Radio-électricien.
Diplômes d'études. — Service de placement.

BROCHURES GRATUITES SUR DEMANDE A L'

INSTITUT PROFESSIONNEL POLYTECHNIQUE, 8, rue d'Uzès, PARIS (2^e)

POUR LA BELGIQUE : s'adresser à Monsieur HURIAUX à HEER-SUR-MEUSE, Province de NAMUR.



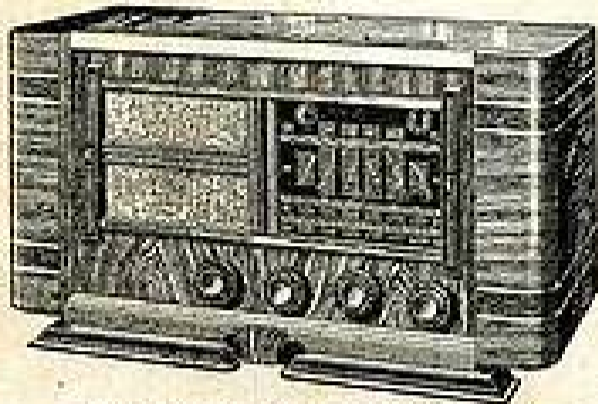
DES CRÉATIONS MODERNES...
DES PRÉSENTATIONS LUXUEUSES...

1950

DES RÉALISATIONS NOUVELLES...
résultat de nombreuses années d'expérience

La plus grande organisation existant à l'heure actuelle, en plein cœur de Paris. — La véritable Maison de la Radio, 4 étages, 3 magasins couvrant une superficie de 3.000 m². — Un nombreux personnel éprouvé, entièrement à votre disposition. — La meilleure garantie. — Toutes les chances de succès pour vos montages grâce à nos plans les plus modernes sérieusement étudiés et ayant fait leurs preuves.

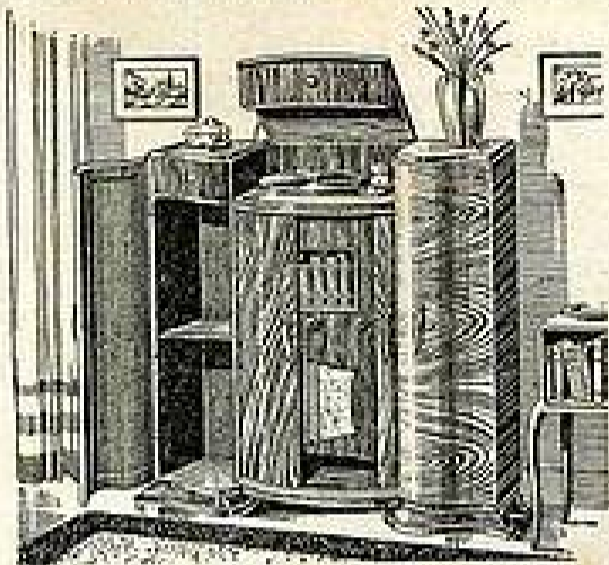
4 PRÉSENTATIONS
— D'ÉBÉNISTERIES —



COFFRET MODÈLE 101

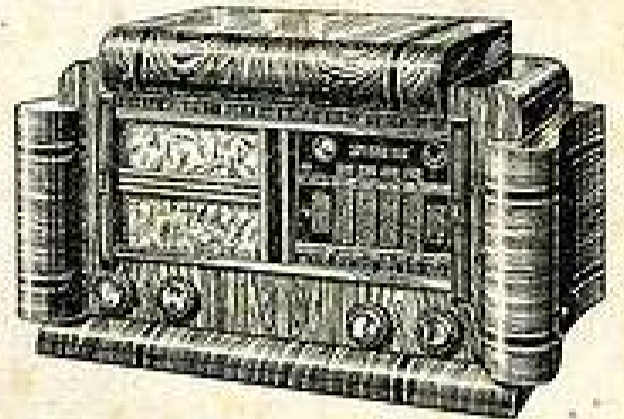
Exécution très soignée, présentée avec un alliage heureux de placages noyer et sycomore. Côtes extérieures d'encombrement. Longueur 840 mm. Profondeur 300 mm. Hauteur 350 mm. Prix de l'ébénisterie nue..... 3.200

POUVANT ÊTRE ÉQUIPÉES AVEC NOS



MEUBLE RADIO-PHONO grand luxe, roca de noyer ou palissandre, entièrement verni au tampon, avec emplacement pour tourne-disques ou changeur automatique, 2 portes glissées, 2 portes intérieures et discothèque. Dimensions : hauteur 0 m 93, largeur 0 m 85, profondeur 0 m 43. Prix du meuble n.u. 18.500
Supplément pour palissandre 10 %.

4 RÉALISATIONS
EN PIÈCES DÉTACHÉES



COFFRET MODÈLE 103 D

Noyer verni au tampon, modèle de grand luxe à colonnes. Dim. ext. : 840x360x410. Dim. int. : 840x280x270. Prix nu..... 3.200

NOS RÉALISATIONS

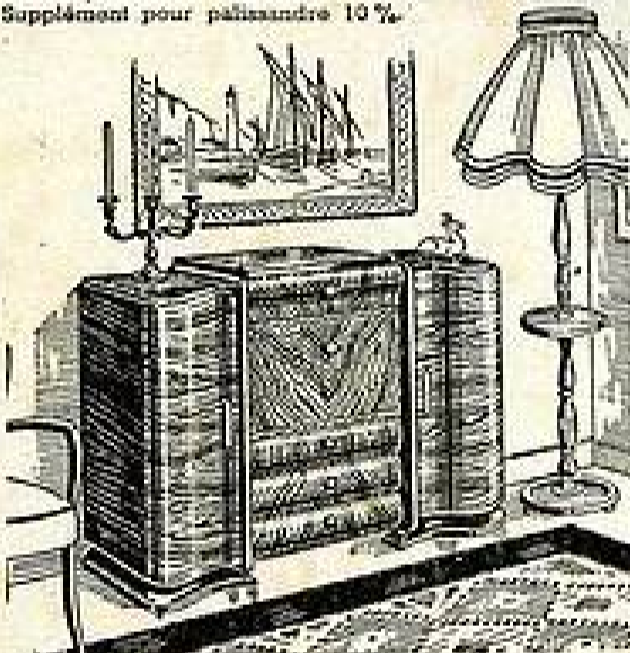
RP. 76 AR. SUPER 7 lampes, 6 gammes dont 4 bandes OC avec contre-réaction réglable. Ce récepteur offre le gros avantage d'utiliser un bloc 5 gammes d'une construction facile à la portée de tous les amateurs. C'est un récepteur de classe, tant par sa sensibilité et sa facilité de réglage en OC que par sa musicalité remarquable. Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler. Prix..... 7.920
1 H.P. 24 cm, haute fidélité. Aimant perm. 1.350
1 ébénis. modèle 101 ou 103D, grand luxe 3.200
1 jeu de lampes ECH3, 6K7, 6J8, 6CS, 6A5, 5Y3GB, EM4..... 3.500
15.970

Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet..... 15.500
RP. 79 A. RÉCEPTEUR 9 gammes d'ondes dont 6 gammes OC écartées, utilisant 7 lampes de la série américaine. Cette superbe réalisation ne donnera pas satisfaction uniquement aux amateurs de réceptions lointaines, car son amplificateur basse fréquence a été étudié pour procurer le maximum de fidélité; il est donc également recommandé aux amateurs de belle musique. Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler..... 11.350
1 H.P. 24 cm, haute fidélité, excitation... 1.350
1 ébénisterie modèle 101 ou 103 D, grand luxe..... 3.200
1 jeu de lampes comprenant : 6E5, 6X7, 6H8, 6J8, 6L8, 5Y3GB, 6AFT, 435T..... 3.900
19.800
Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet..... 19.300

NOS RÉALISATIONS

RP. 74 A. SUPERHÉTÉRODYNE d'une conception nouvelle avec les TOUT DERNIERS PERFECTIONNEMENTS 4 gammes d'ondes dont 2 OC avec HP 24 cm. Montage entièrement en cuivre, 7 lampes américaines, plus cell magique. Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler..... 6.120
1 haut-parleur 24 cm, haute fidélité..... 1.350
1 ébénisterie modèle 101 ou 103D, grand luxe..... 3.200
1 jeu de 7 lampes comprenant : 6E5, 6K7, 6Q7, 6CS, 6V6, 6AFT, 5Y3, prix spécial..... 2.750
13.420

Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet..... 12.900
RP. 74 B. Même conception que le RP. 74 A. Mêmes caractéristiques, mais équipé avec lampes de la série européenne rouges. HAUT-PARLEUR 24 cm. Grande marque. Contre-réaction système TELEGEN par bloc LABOR. Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler..... 7.200
1 haut-parleur 24 cm, haute fidélité. Aimant permanent..... 1.350
1 ébénisterie modèle 101 ou 103 D, grand luxe..... 3.200
1 jeu de 7 lampes comprenant : ECH3, EFR, EFR, EBF2, EL3, EM4, 1893, prix spécial..... 3.200
14.950
Prix spécial pour commande de l'ensemble absolument complet..... 14.450



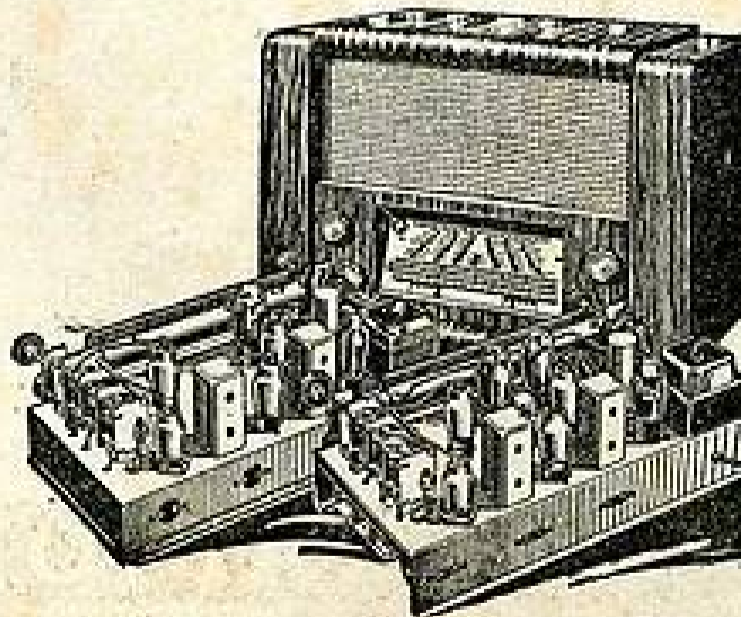
GRAND MODÈLE SUPER-LUXE roca de noyer ou palissandre, entièrement verni au tampon, avec emplacement pour tourne-disques ou changeur automatique, 1 côté bar, 1 côté discothèque, barrettes mobiles. Dimensions : haut 0 m 97, largeur 1 m 09, profondeur 0 m 45. Prix du meuble nu..... 25.500
Supplément pour palissandre 10 %.

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES

ÉLAN R.P. 3.049 A (Ci-contre à gauche.)

Ebénisterie, bois et tissu.....	3.500
Chassis.....	450
Cadran « Arena », type D183L, glace 542, CV fract. 3 x (130+300) « Arena » (fixation souple).....	2.100
Jeu de bobinages « ARTEX », 4 gammes type 1408, avec HF, 2 MF.....	2.200
Transfo 130 M.A. avec fusible.....	1.490
HP 24 cm excitation PP.....	1.350
1 jeu de lampes indivisible ECH3, 2 6M7, 6H8, 6CS, 2 6V6, 6CS, 5Y3 GB.....	4.600
Potentiomètre 0,5 A1.....	102
Condensateur 2 x 12 500 V.....	200
Cordon secteur avec fiche.....	65
Via, écrous, clips, relais passe-fils... 3 ampoules de cadran 6V3.....	150
Supports, plaquettes, boutons.....	73
1 contacteur, 1 gal., 3 circuits, 4 positions.....	241
Fils, câbles, soud, tige filetée.....	145
33 résistances.....	190
30 condensateurs.....	264
Solt.....	5 15
Taxes de 2,62 %.....	17.635
Emballage.....	497
Port pour la Métropole.....	250
	365
	18.747

NOTA : Toutes ces pièces peuvent être vendues séparément.



Ces deux ensembles peuvent être vendus avec ébénisterie. COMBINE RADIO-PHONO. Supplément..... 5.700
Platine tourne-disques magnétique. Recommandée... 5.950

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES
ÉLAN H.P. 86.247 A (Ci-contre à droite.)

Ebénisterie, bois et tissu.....	3.500
Chassis.....	450
Cadran « Arena » type D 183L, glace N° 542 CV fractionné 3 x (130+300) « Arena » (fixation souple).....	2.100
Jeu de bobinages « ARTEX », 4 gammes type 1408, avec HP et 2 MF.....	2.200
Transfo 6 V, 75 milli avec fusible... 1 HP 24 cm aimant permanent.....	825
1 self de filtrage 75 milli, 500 ohms. 1 jeu de lampes 5Y3GB, 6V6, 6H8, 6M7, ECH3, 6M7, 6CS.....	1.250
1 potentiomètre 500.000 ohms avec taper 1 condensateur 2 x 12 MF.....	520
1 condensateur 8 MF carton.....	102
1 cordon secteur avec fiches.....	200
Via, écrous, clips et relais, passe-fils, 2 ampoules 6 V 8, 0,3.....	90
Boutons, supports, plaquettes.....	65
1 contacteur, 1 galette, 3 circuits, 4 positions.....	150
2 tiges filées pour cell magique.....	49
Fils et câbles soudure.....	221
37 condensateurs.....	145
28 résistances.....	10
Solt.....	190
Taxes de 2,62 %.....	385
Emballage.....	220
Port pour la Métropole.....	16.172
	466
	250
	365
TOTAL NET.....	17.253

NOTA : Toutes ces pièces peuvent être vendues séparément.

COMPTOIR M.B. RADIOPHONIQUE, 160, rue Montmartre PARIS-2°. (Métro BOURSE)

SUITE au verso. →

Une Victoire, S. O. C. mieux... un Triomphe

LE BLOC DX811

HF ACCORDÉE SUR TOUTES LES GAMMES PAR CV 3 CASES 3 x 490

s'est adjugé la SUPRÉMATIE ABSOLUE DANS LA RÉCEPTION DES ÉMISSIONS MONDIALES, DES RAPPORTS INTERNATIONAUX ainsi QUE DES AMATEURS DU MONDE ENTIER

9 BANDES O.C. ÉTALÉES de 10 à 582 mètres sans trous
AVEC RECOUPEMENT A CHAQUE BOUT DE GAMMES et de 967 à 2000 mètres

GAMME AVIATION

GAMME CHALUTIER

Le BLOC DX811

Caractéristiques :

Les 30 BOBINES composant la partie bobinage sont montées sur mandrins, le tout imprégné d'un vernis spécial au TROLLITUL.

Contacteur « OAK » fabriqué sous licence américaine, imprégné au Silicône double contact en argent.

Le bloc est livré en ÉTAT DE MARCHÉ, RÉGLÉ PAR NOS SOINS au moyen de 42 réglages.

Il est présenté sous forme d'un coffret entièrement blindé et livré complet avec CADRAN, DÉMULTI, GLACE, C. V. et partie H. F.

Une attestation parmi des centaines

Les qualités de ce montage sont absolument remarquables : j'obtiens les O. C. avec la plus grande aisance dans le monde entier. Plus de 250 stations dont 150 très fortes. Beaucoup même sont audibles le potentiellement presque à zéro.

Le poste est si sensible et puissant qu'à 5.000 kilomètres de l'Europe j'obtiens dans de bonnes conditions 25 postes en P. O. dont Toulouse, Paris, Alger, Tunis, Naples, Rome, la B. B. C., etc...

Je n'avais jamais vu de résultats semblables aux colonies.

M. DELCHER.
Affaires Économiques à Douala (Cameroun).

GAMME AMBULANCES

GAMME POLICE

4 MONTAGES — 4 PRÉSENTATIONS

au moyen desquels vous réaliserez avec notre bloc LE RÉCEPTEUR DE VOTRE CHOIX

Montage 7 lampes " RIMLOCK "

Récepteur ALTERNATIF 110-120-220-240 volts, équipé du BLOC DX811 et présenté en ébénisterie façon décoration (voir gravure ci-dessus). Dimensions : 650 x 320 x 370 %.

DEVIS GÉNÉRAL :

LE BLOC « DX811 », aligné sur TOUTES les gammes, en ordre de marche avec démulti, glace (nouveau plan de « COPENHAGUE », CV 3 x 490, H. F. ACCORDÉE.

PREX..... 11.680

Toutes les pièces détachées du récepteur..... 4.800

LE JEU DE 7 LAMPES

(EP41-ECH42-EP41-EBCH41-EL41-GZ40-6AFT)..... 3.151

L'ÉBÉNISTERIE complète (gravure ci-dessus).... 4.150

(DEVIS DÉTAILLÉ SUR CATALOGUE)

TOUTES LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE ACQUISES SÉPARÉMENT

Vient de paraître :

NOTRE DOCUMENTATION 1950-51

28 pages sur lesquelles vous trouverez :

- CARACTÉRISTIQUES et PERFORMANCES DES BLOCS 712 et DX811.
- 4 RÉCEPTEURS (7-9 lampes américaines et Rimlock) avec schéma de principe et plans de câblage.
- 4 PRÉSENTATIONS (Radio et Combinés).
- LE TABLEAU des STATIONS MONDIALES REÇUES EN O. C. (Envoi contre 4 timbres pour frais.)

S.O.C.

143, av. de Versailles, 143
— PARIS-XVI^e. —

Téléphone : JASmin 83-98 Métro : Exelmans, Église d'Auteuil ou Mirabeau.

Montage 9 lampes " AMÉRICAINES "

Récepteur ALTERNATIF 110-120-220-240 VOLTS, équipé du BLOC DX811 et présenté en ébénisterie, façon décorateur (voir gravure ci-dessus). Dimensions : 650 x 320 x 370 %.

DEVIS GÉNÉRAL :

LE BLOC « DX811 », aligné sur TOUTES LES GAMMES, en ordre de marche, avec démulti, glace (nouveau plan de « COPENHAGUE », CV 3 x 490 et HF accordée.

PRIX..... 11.680

Toutes les pièces détachées du récepteur..... 6.364

LE JEU DE 9 LAMPES (5Y3GB-6V6-6V6-6MT-6MT-6H8-6E9-6MT-6AFT)..... 4.479

L'ÉBÉNISTERIE complète (gravure ci-dessus).... 4.150

(DEVIS DÉTAILLÉ SUR CATALOGUE)

TOUTES LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE ACQUISES SÉPARÉMENT

DÉMONSTRATION PERMANENTE DES POSTES ÉQUIPÉS DES BLOCS "DX811" et "712" A NOS MAGASINS

Informations PRATIQUES

ACHAT DE MATÉRIEL

SOMMES ACHETEURS tous tubes, postes de trafic, émetteurs, pièces diverses et ensembles U.S.A. E.T.C., 140, rue La Fayette, Paris-X^e. Tél. BOT. 84-48.

ARSONOR

Construction radio-électrique et télévision. Toutes les pièces détachées pour la radio et la télévision. Ensembles prêts à câbler. Catalogue n° 3 sur demande. ARSONOR, 46, rue du Faubourg-Saint-Martin à Paris (10^e). Tél. : NORD 78-66.

PORTE DE CLIGNANCOURT

RÉPARATION, ÉCHANGE STANDARD DE TRANSFOS ET H. P. TOUTES VALEURS

Si vous avez du matériel dont vous n'avez pas l'utilisation et qui dort au fond d'une caisse, n'hésitez pas à nous rendre visite ou à nous écrire... Nous vous échangerons aux meilleures conditions contre le matériel dont vous aurez l'emploi immédiat (transfos H. P. etc.) TRANSFOS SPÉCIAUX pour lampe-mètre, télévision, hétérodyne, chargeur, etc., d'après schémas dans un délai de 8 jours. Tarif et devis sur simple demande. RENOV'RADIO, 14, Rue Champignonnet, Paris (18^e). Métro : Porte de Clignancourt.

QUELQUES OUVRAGES DE RADIO,

TOUT SPÉCIALEMENT RECOMMANDÉS

RADIO-FORMULAIRE. Recueil de formules, symboles, normes, etc. réunis et commentés par M. Dourian. Indispensable à tous ceux qui s'intéressent à la radio, 200 pages, format poche, reliure métallique « Intégrale » 300
THÉORIE ET PRATIQUE DE L'AMPLIFICATION HF par Hesson. Nombreux schémas, deux plans dépliants. 380 pages 420
RADIO-SERVICE rédigé par une équipe de techniciens de tout premier ordre : Sorokine, Cléquet, Dourian, etc. Un important traité appelé à rendre les plus grands services aux radio-techniciens, 480 pages, grand format 800
RADIO-MESURES, par Marc Dory. Description de sept appareils de mesure avec plans de câblage, grandeur d'exécution (algèbre, lampemètre, oscillographe, pont universel, hétérodyne modulée, valise de dépannage et contrôleur universel) 435
CONSTRUCTION RADIO, par Péricone. Toute la technologie et le montage pratique des récepteurs de radio 195
LA MUSIQUE ÉLECTRONIQUE, par Constant-Martin. Une nouvelle et séduisante application de l'électronique mise à la portée des amateurs 390

Expéditions immédiates contre mandat à la commande. C.C.P. PARIS 4949-29. Joindre les frais de port et d'emballage : France et colonies 15 % avec minimum de 45 francs. Étranger 20 % avec minimum de 60 francs par envoi. Pas d'envoi contre remboursement.

LA LIBRAIRIE PARISIENNE

43, rue de Dunkerque, Paris (10^e).

UNE DOCUMENTATION SENSATIONNELLE

Sur simple demande accompagnée de la somme de 100 francs en timbres, vous recevrez notre tarif, ainsi que DIX PLANS complets vous permettant, sans aucune difficulté, de réaliser vous-mêmes votre poste avec une certitude absolue de succès, réalisant ainsi : UNE ÉCONOMIE CERTAINE, UN PASSÉ-TEMPS AGRÉABLE, UNE SOURCE DE REVENUS.

Tous ces montages, ayant fait l'objet d'études approfondies, sont munis des derniers perfectionnements.

Notre organisation est unique sur la place pour la vente des ensembles.

Nous sommes à même de vous fournir toutes les pièces détachées T.S.F., TÉLÉVISION, AMPLIFICATION, APPAREILS DE MESURES, TOURNE-DISQUES, etc., existant à l'heure actuelle, aux prix les plus bas.

Notre service de LAMPES T.S.F. peut également vous fournir tous les types, anciens et modernes, aux prix d'usine.

Le stock immense de marchandises que nous possédons actuellement en magasin nous permet les expéditions à lettre lac.

Notre matériel est absolument garanti. Une simple comparaison de nos prix vous fournira la preuve que nous sommes la maison la moins chère de la place.

Un nouveau service de RENSEIGNEMENTS et RÉALISATIONS, sous la conduite d'ingénieurs spécialisés, est entièrement à votre disposition pour vous fournir tous les renseignements que vous jugerez utile de nous demander.

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

100, rue Montmartre à Paris (2^e).

En écrivant aux annonceurs recommandez-vous de **RADIO-PLANS**

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° S'il s'agit d'une question d'ordre technique, joindre en plus un mandat de 100 francs.

● M. F. S..., à Bort-les-Orgues, construit le récepteur décrit dans Radio-Plans de janvier (R.-P. 2.685A) et il nous demande quelques renseignements complémentaires pour la mise au point.

Le manque de haute tension que vous constatez sur votre poste peut être dû soit à une consommation exagérée de l'étage push-pull, soit à une résistance trop grande de l'excitation du haut-parleur.

Vérifiez donc cette résistance et la consommation du push-pull, en plaçant un milliampermètre en série entre la haute-tension et le point milieu du transformateur du haut-parleur. Vous devez trouver une valeur de l'ordre de 70 milli, sinon, il est possible que la polarisation soit défectueuse ou qu'une des lampes soit en mauvais état.

La valeur de la polarisation prise aux bornes de la résistance de 200 ohms placée entre cathode et masse, est de l'ordre de 15 volts.

Nous vous envoyons la notice concernant le bloc préconisé pour ce montage. Vous y trouverez les points d'alignement.

D'autre part, le manque de puissance que vous constatez est certainement dû à une erreur de réglage de vos moyennes fréquences ou l'hétérodyne que vous utilisez manque de précision.

De toutes façons, vous pouvez procéder comme vous l'avez fait, c'est-à-dire retoucher légèrement l'accord de MF, le poste étant réglé sur une émission.

● M. J. T..., à Marbange, désire connaître le nom des différents appareils de mesure existants.

Une hétérodyne d'atelier.

Un contrôleur universel.

Une sonnette constituée par un voltmètre en série avec une pile et un ohmmètre capacimètre.

● M. J. D..., à Saint-Mandé, souhaite savoir si en remplaçant la 6Q7 par une 618 il obtiendrait une augmentation de la puissance de l'appareil.

Vous pouvez parfaitement remplacer la 6Q7 de votre appareil par une 618.

Le support de la 6Q7 doit avoir une broche inutilisée. Entre cette broche et le + haute-tension, vous soudez une résistance de 1 mégohm, et, entre cette broche et la masse, un condensateur de 0,1mf. Il vous est possible à ce moment d'utiliser une 618. Vous pourrez obtenir ainsi une augmentation sensible de puissance.

Vous pourrez également remplacer la 6K7 par une 6M7 et vous accrotrez ainsi la sensibilité de votre appareil.

Les rendements des deux hauts-parleurs que vous nous signalez sont à peu près semblables. Le haut-parleur à aimant permanent a l'avantage de permettre une économie de courant, étant donné qu'il n'est pas nécessaire de l'exciter par le passage d'un courant dans la bobine.

● M. G. P..., à Agadir, nous demande de lui faire connaître si, avec un poste radio-récepteur, il est possible de vérifier si la MF émise par un générateur HF est exacte.

La façon la plus simple de vérifier si l'étalonnage d'un générateur est correct en MF, est la suivante :

Accordez les bobinages MF du radio-récepteur à l'aide d'un générateur d'étalonnage exact sur la fréquence moyenne que l'on veut vérifier (455-472-480 Kc), appliquez ensuite à cet amplificateur MF le signal issu du générateur à vérifier.

Vous vous rendrez compte à ce moment si l'accord de cet appareil est décalé.

● M. P..., à Secours, nous demande les caractéristiques d'une lampe de fabrication anglaise MS4B.

Chauffage : 4 V/1 A.

Tension plaque : 200 volts.

Courant plaque : 3 milli.

Polarisation : 2 volts.

Tension écran : 100 volts.

Courant écran : 0,7 mA.

Pente : 3 mA/V.

Gain : 900.

Résistance interne : 450.000 ohms.

Cette lampe tétrade peut être utilisée comme amplificatrice HF ou MF, détectrice par caractéristiques de plaque, amplificatrice MF accouplage à résistance.

● M. T..., à Blois, a construit le récepteur RP348 Ader, qui lui donne entière satisfaction, mais il constate un ronflement continu qui n'est certainement pas dû à un parasite.

Le ronflement que vous constatez sur votre appareil, peut être dû à un défaut de filtrage (condensateur de filtrage 50 mf défectueux) ou à un mauvais isolement entre cathode et filament d'une lampe.

Nous vous conseillons donc d'essayer de doubler les condensateurs de filtrage par un autre dont vous serez sûr du bon fonctionnement et de faire vérifier votre jeu de lampes.

● M. M..., à Saint-Pierre-sur-Dives, possède un poste batterie anglais P.Y.C., équipé avec les 5 lampes suivantes dont il nous demande les caractéristiques : Vp215 et Vp210 sont identiques.

La Vp210 est une penthode à pente variable dont voici les caractéristiques :

Filament = 2 V/0,1 A.

Anode = 120 V/1,1 mA.

Grille = 1,5 V.

Écran = 60 V/0,385 mA.

Pente = 0,82 mA/V.

Résistance interne = 1.450 kilohms.

Capacité anode grille = 0,004 mf.

La L210D est une duo diode-triode dont la capacité anode-grille est 3,25 mf.

Filament = 2 V/0,15 A.

Anode = 150 V/2,3 mA.

Grille = 5 V.

Pente = 1,9 mA/V.

Coefficient d'amplification = 18.

R. interne = 10 kilohms.

La TP22 est une triode penthode combinée.

Filament = 2 V/0,25 A 100 V/0,8 mA

Anode = 150 V/1,2 mA 100 V/0,8 mA

Grille-écran = 60 V/0,4 mA 34

K 1,4 mA/V

Pente = 0,5 mA/V 1,4 mA/V

R. interne = 1.600 kilohms 1,4 mA/V

Pour la partie penthode (colonne gauche) la capacité anode-grille est 0,03 mf ; pour la partie triode (colonne droite) elle est 0,475 mf.

L'élément penthode peut être utilisé en mélangeur avec pente de conversion de 0,5 mA/V.

La charge anodique de l'élément triode est 35.000 ohms.

D'autre part, ne connaissant pas le numéro de la cinquième lampe, nous ne pouvons vous en donner les caractéristiques.

● M. G. T..., à Vilvoorde (Belgique), nous demande des renseignements complémentaires sur notre article : « L'utilisation des cellules au quartz ».

Le secondaire S d'un transformateur HF ou MF joue le rôle de source de courant alternatif.

L'ensemble C1, C2, Q, C3, forme un pont à capacités que l'on peut équilibrer. Les diagonales de ce pont sont notées AB et CD.

Les condensateurs C1 et C2 égaux peuvent être fixés. En fait, il est très difficile d'obtenir des capacités exactement égales, aussi est-il avantageux d'utiliser des condensateurs ajustables.

La source S est branchée sur la diagonale AB et l'utilisation sur la diagonale CD.

Soient B1, B2, B3 et B4 les bras du pont : si on a C1 = C2 et Q = C3, le pont est équilibré et il ne passe rien dans la résistance d'utilisation R. Ici, Q est la capacité quartz.

Phase : La tension dans chaque élément de capacité est en retard de un quart de période sur le courant.

Préparation de la télégraphie militaire : Le Radio-Club de France a organisé un cours préparatoire à la télégraphie militaire (transmissions), enseigné par correspondance. Ce cours est gratuit avec seulement à la charge des élèves, les fournitures scolaires : livres, papiers, etc., qu'ils doivent se procurer dans le commerce. Demandez la documentation « Cours T. M. » au secrétariat général du Radio-Club de France, 11, boulevard de Cligny à Paris (9^e), en vous référant de Radio-Plans.

● M. T..., à Gisors-Ban, nous pose les questions ci-dessous :

Pourquoi est-il nécessaire de réaliser ou d'aligner les transfo MF sur une fréquence différente de 472 Kc. Quelle fréquence adopter alors.

Existe-t-il des transfo MF sur cette nouvelle fréquence de conversion ?

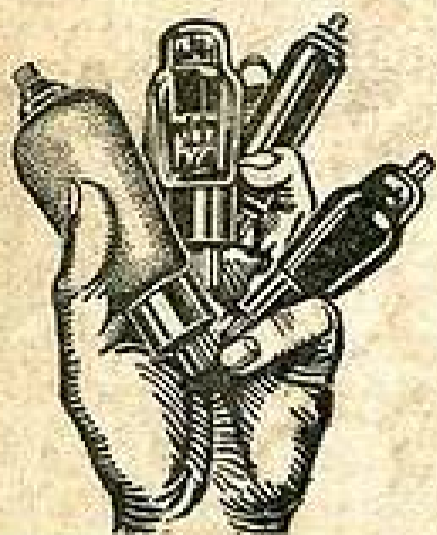
Peut-on aligner sur une fréquence différente un transfo MF prévu pour 472 Kc/S sans nuire à la sensibilité ou sélectivité du récepteur.

Le réglage des circuits MF est rendu nécessaire par la mise en application du plan de Gopenhague. En effet, d'après ce plan, on a attribué à « Radio-Luxembourg », dans la gamme des GO la fréquence de 230 Kc ; or, l'harmonique 2 de cette fréquence est 472 Kc, précisément, la fréquence adoptée pour le réglage des transformateurs à fréquence intermédiaire Radio-Luxembourg ne s'est pas encore réglé sur cette fréquence, mais cela devra se produire tôt ou tard, et le résultat se traduira par un sifflement sur tous les réglages de la gamme GO.

En conséquence, pour éviter cet ennui, on retouche le réglage prévu pour 472 Kc en le déplaçant soit en dessous, soit plutôt au-dessus de cette fréquence, et l'on a choisi 480 Kc. Les fabricants de bobinages vendent des MF prévues pour 480 Kc. Il est certain que le rendement des anciennes MF, calculées pour 472, n'est pas amélioré par cette modification de réglage et que la musicalité s'en ressent.

Dans votre cas particulier, n'hésitez pas à dérégler vos MF en les calant sur 480 Kc, et n'hésitez pas que vous devez monter en PO jusqu'à 1.600 Kc et recevoir Beromunster à l'autre extrémité du cadran.

BON-RÉPONSE DE Radio-Plans



LE SPÉCIALISTE INCONTESTÉ

DE TOUTES LES LAMPES ANCIENNES ET MODERNES

vous offre un CHOIX INCOMPARABLE avec UNE GARANTIE ABSOLUE
A DES PRIX SANS CONCURRENCE

VOTRE INTÉRÊT

est de vous adresser à une maison stable et sérieuse vous offrant une garantie certaine. Méfiez-vous, par contre, des offres séduisantes sensationnelles faites par des maisons qui vous risquent de voir disparaître avant la fin de la garantie.

LAMPES AMÉRICAINES D'ORIGINE

TYPES EUROPÉENS

Un choix unique

TYPES AMÉRICAINS

SÉRIE OCTALE SÉRIE A BROCHES		
TYPES	TAXES	MB
2A3	1.435	900
2A5	815	815
2A6	815	600
2A7	860	700
2B7	960	600
5U4	960	650
5X4	1.035	700
5Y3	385	295
5Y3GB	430	375
5Z3	960	650
5Z4	430	350
6A5	1.150	750
6A6	1.600	750
6A7	765	395
6A8	765	395
6AF7	525	445
6B7	960	645
6B8	960	445
6C5	815	395
6C6	815	595
6D6	815	595
6E8	765	495
6F5	625	495
6F6	720	390
6F7	1.035	490
6G5	910	545
6H6	625	375
6H8	720	445
6J5	625	445
6J7	625	445
6K7	625	445
6L6	1.035	635
6L7	1.150	595
6M6	625	445
6M7	525	445
6N7	1.245	850
6Q7	625	445
6V6	625	445
6X5	815	595
24	815	545
27	670	445
35	815	645
42	720	595
43	765	595
47	765	595
56	670	445
57	815	645
58	815	645
75	860	645
76	670	645
77/78	815	645
80	480	390
84	960	700
89	1.035	545
25A6	860	545
25L6	565	445
25Z5	815	645
25Z6	670	545
954-955		750

TYPES	PRIX MB	TYPES	PRIX MB	TYPES	PRIX MB
01A	650	85	550	8E7 8K5	550
1V	445	89	750	8N5 8P5	660
22	550	99	550	8R8 8T5	660
26 27	445	2A3	850	8T7 8U5	660
31	445	2A6 2D7	600	8U7	660
3233	550	4A6	550	8V7-(6C7)	550
3436	550	5Z3	660	6W5	550
3738	550	6A4	600	6W7-(6J7)	660
39-4440	550	6A6	750	6Z5	660
48	750	6AC5 6AD5	660	6Z7	660
49	550	6AD6 6AE5	660	7A7 7B6	600
50	950	6AF6	660	7B8	650
53	950	6B6 6B7	660	7C5	700
55	550	6D5	660	7E7	800
59	750	6D7	550	12A5	750
79	750	6D8	550	12J7	750
81	950	6E5	600	12Z3	550
82 83	550	6E6	550	12C8	600

SÉRIE COURANTE AMÉRICAINE D'ORIGINE					
42	600	6D6 5Z3	600	6L6	1.100
77 78	600	6F6 6J5 6J7	550	25A6 25N6	660
6A7	600	6L7	445	25Y6	660

TYPES MINIATURES et BATTERIES					
1A3	750	1R5 1R5	575	1LH4	660
1A7 1A5 1A6	660	1T4	575	1N5	600
1B5	660	3B4	650	KF3 KF4 KC1	660
1E4 1E5 1E7	660	1L4	700	KBC1	860
1F6 1F7	660	1LC6	650	KL4	800
1J5 1Q4	660	3Q5	750	TM2	50
1Q6	425	3B7	890	6J6	860

TYPES RIMLOCK								
ECH41	625	470	EL41	525	380	UAF41	525	380
ECH42	625	470	EL42	815	525	UAF42	525	380
EF41	480	330	AZ41	335	245	UBC41	525	380
EF42	720	550	GZ40	385	350	UL41	575	440
EAF41	525	380	UCH41	670	470	UY41	335	295
EAF42	525	380	UCH42	670	470	UY42	335	295
EBC41	525	380	UF41	480	345			

LAMPES RCA - BOITES D'ORIGINE - Importation U.S.A.

MINIATURES					
TYPES	PRIX TAXES	TYPES	PRIX TAXES	TYPES	PRIX TAXES
1R5 1R5	800	6AUG	700	6X4	550
1T4	800	6AV6	700	12AT6 12BA6	700
3B4	800	6AK5	1.250	35W4	550
6AT6	700	6AK6	1.250	12BE6	700
6AQ5	700	6BA6 6BE8	700	50B5	750

VERRE QT					
5Y3 QT	450	6BN7 QT	800	25Z8 QT	600
6A3	1.350	6V6 QT	720	35Z5 QT	600
6J5	1.100	6Z4 (84)	650	50L6 QT	700
6L6 G	1.100	25L6 QT	700	117 Z0 QT	1.250

OFFRE EXCEPTIONNELLE

SÉRIES VENDUES PAR JEUX PRIX NET "MB"	
6E8 ou 6A8-6K7 ou 6M7-6Q7 ou 6H8-6V6-5Y3-6G5.	1.900
Le jeu de 6 lampes.....	1.900
6E8 ou 6A8-6K7 ou 6M7-6Q7 ou 6H8-25L6-25Z5-6G5.	2.100
Le jeu de 6 lampes.....	2.100
ECH3-EBF2-EF9-EL3-1883.	1.800
Le jeu.....	1.800
6BA6 - 6BE8 - 6AQ5 - 6AT6 - 6 X 4	1.900
Le jeu.....	1.900
1R5-1T4-1R5-3B4. Livré avec supports.	2.200
Le jeu.....	2.200
ECH41 - EF41 - EAF42 - EL41 - GZ40 + 5 supports.....	1.900
Le jeu.....	1.900
UCH41 - UF41 - UAF42 - UL41 - UY42 + 5 supports.....	1.900
Le jeu.....	1.900

TYPES	PRIX TAXES	PRIX MB
AF2	1.150	745
AF3	800	645
AF7	800	645
AK2	960	900
AL3	800	745
AL4	800	745
AZ1	385	290
A409	525	300
A410	525	300
A415	525	300
A441	670	300
A414	670	300
A442	960	300
B406	525	300
B424	525	300
B438	525	300
B443	670	500
C443	960	960
CBL1	720	545
CBL8	765	545
CF2	1.150	650
CF3	910	890
CF7	1.150	890
CL6	960	790
CY2	670	590
E415	815	400
E424	815	400
E438	815	400
E441	1.035	590
E446	960	650
E448	960	590
E452	1.035	650
EB4	625	445
EBC3	765	590
EBF2	720	445
EBL1	765	545
ECF1	765	545
ECH3	765	475
EF5	765	475
EF6	670	500
EF9	525	300
EK2	860	600
EK3	1.435	960
EL2	860	590
EL3	625	445
EM4	525	450
KK2	1.150	850
KBC1	860	750
KC1	960	750
KF4	960	750
506	480	375
1882	385	270
1883	430	345

TUBES POUR TÉLÉVISION
PRIX JAMAIS VUS
GARANTIE ABSOLUE

6C5 métal	380	EF42	650
6AC7	500	EF50	680
6H6	280	EY51	625
6SL7	600	EA50	650
4654	660	EF40	662
Tube MW 22 Philips			11.250
Tube MW 31 Philips			13.900

AFFAIRE UNIQUE

TUBES 30 %
 Grande marque en carton d'origine.
 Prix sensationnel..... 13.900

PRIX NETS SANS AUCUNE REMISE SUPPLÉMENTAIRE SUR LES TYPES PRIX MB

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

OUVERT TOUS LES JOURS, SAUF DIMANCHE, DE 8 HEURES 30 À 12 HEURES ET DE 14 HEURES À 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, 413-33.
 - Pour toute commande ou demande de documentation, ne pas omettre de vous référer de la revue "RADIO-PLANS", S. V. P.