

Radio Plans

XVII^e ANNÉE

PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS

N° 26 — DÉCEMBRE 1949

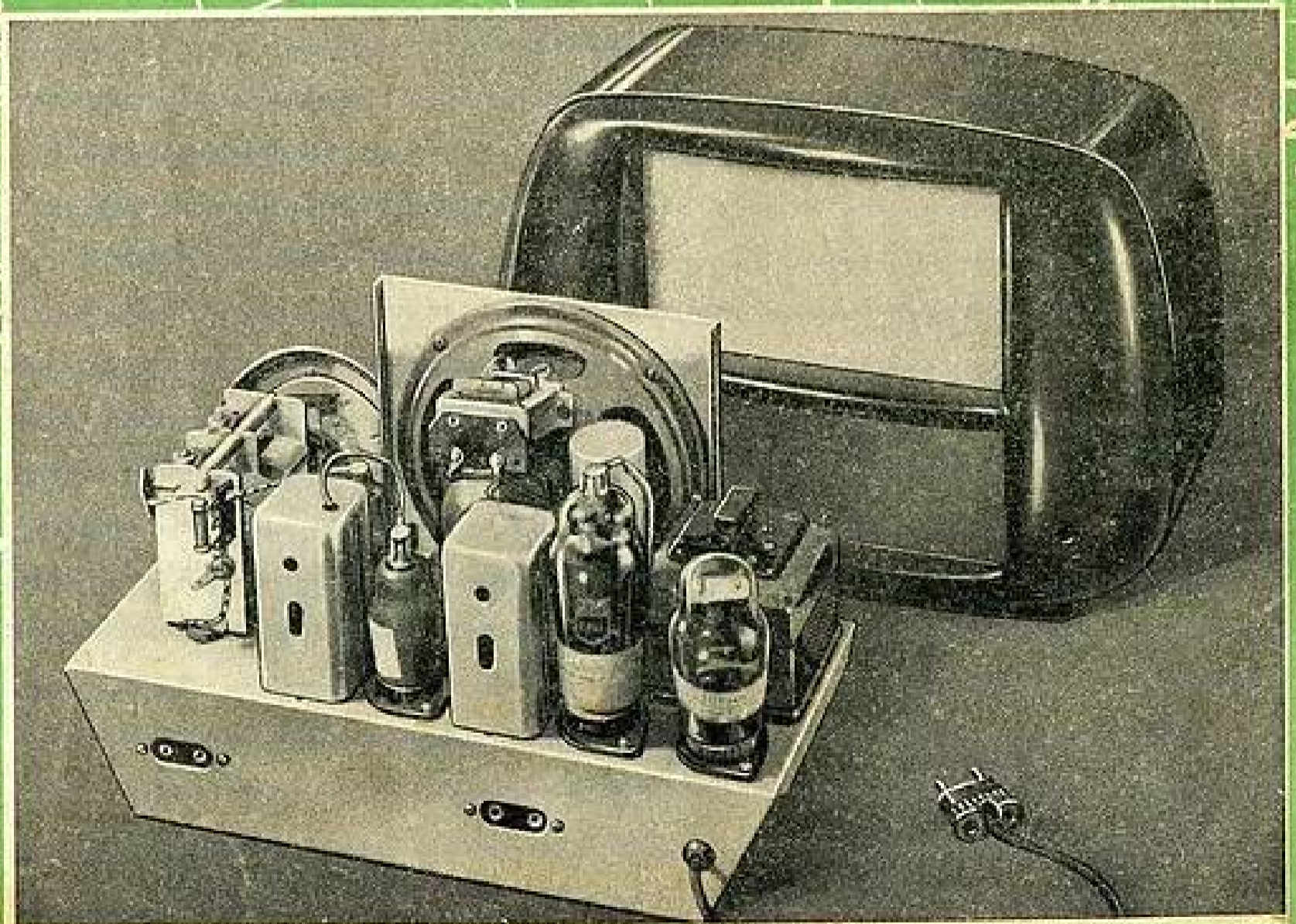
30^f.

DANS CE NUMÉRO :

ÉTUDE DÉTAILLÉE
D'UN CIRCUIT DE CONTRASTE
CARACTÉRISTIQUES D'UN BON POSTE AUTO

UN GÉNÉRATEUR B.F. A BATTEMENT
A COUPLAGE PAR LA CATHODE UTILISANT DES TUBES MINIATURES

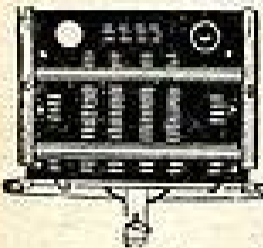
LES PLANS DÉTAILLÉS DE CE RÉCEPTEUR
CHANGEUR DE FRÉQUENCE TROIS LAMPES
PLUS LA VALVE



IMPRIMÉ EN FRANCE

UN LOT TRÈS IMPORTANT D'ENSEMBLES EN COURS DE FABRICATION PROVENANT D'UNE GRANDE MARQUE MATÉRIEL DE TOUT PREMIER CHOIX VENDU AVEC GARANTIE TOTALE A DES PRIX SANS CONCURRENCE

CADRANS



CADRAN, BELLE PRÉSENTATION, 190 x 240 mm. Aiguille à déplacement latéral. Glace comportant 6 gammes : PO, GO, 4 gammes CC. (Nous pouvons vous fournir le bobinage conforme.) Livré avec CV, 2 x 0,46. Prix de l'ensemble **1.125**

CADRAN « Artomède » rectangulaire, avec indicateur d'ondes, et emplacement pour oil magique, commande à gauche, modèle robuste 3 gammes. Visibilité : 200 x 180. Sacrifié **195**

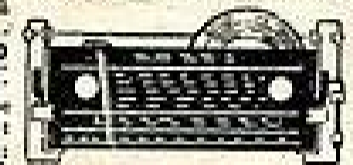
MAGNIFIQUE CADRAN « ARENA », Rectangulaire, avec emplacement pour oil magique, tambour indicateur d'ondes et pick-up, commande à droite. Visibilité : 200 x 110. Sacrifié **295**

UN LOT CADRANS « STAR » 3 g. emplacement oil magique, aiguille déplacement vertical. Visibilité : 180 x 140. Sacrifié **145**

UN LOT CADRANS « ELVÉCO », modèle luxe, avec indicateur d'ondes et emplacement oil magique, commande centrale, 3 gammes. Visibilité : 235 x 165, article commandé. Sacrifié **245**

UN LOT CADRANS « J. D. » 3 gammes, commande centrale avec emplacement oil magique, indicateur d'ondes. Visibilité : 210 x 170. Sacrifié **190**

CADRAN pour poste moyen, aiguille à déplacement horizontal, 3 gammes d'ondes. Visibilité : 145 x 100, monté avec CV, 2 x 460. commande à droite. Valeur : 755 fr. Sacrifié **490**



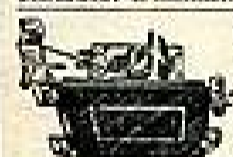
GRAND CADRAN PUPITRE, inclinable, pour poste grand luxe, avec butée d'arrêt à fond de course. Visibilité : 280 x 110. Sacrifié **390**

UN LOT CADRANS PUPITRES « COBRA » 3 gammes, commande centrale inclinable, glace miroir, avec emplacement oil magique, changement d'ondes. Visibilité : 280 x 90, sans CV. Sacrifié **390**

GRAND CADRAN PUPITRE « DESPAUX », commande à droite, oil magique au centre, cadran moderne, 3 gammes plus position pick-up. Visibilité : 290 x 80. Sacrifié **290**

UNE AFFAIRE UNIQUE

ENSEMBLE pour POSTE LUXE comprenant UN GRAND CADRAN, entraînement par engrenage « WIRELESS », glace en hauteur avec PO, GO, 2 gammes OC. Visibilité : hauteur 300, largeur 180. Livré avec indicateur PO, GO, OC et 2 tonalités et CHASSIS. L'ensemble, soldé **295**



CADRAN DEMULTIPLIATEUR, type « Prémée », aiguille rotative, commande à gauche, 3 gammes, monté avec CV 2 cases, 2 x 460. Visibilité : 85 x 115. Sacrifié **425**

MÊME TYPE que ci-dessus, mais avec CV miniature. Sacrifié **525**



CADRANS AUTOMATIQUES, réglage des stations préférées effectué sur le cadran par boutons.

Type **TELEPHONIQUE**, luxe, commande à droite, 195 mm. x 234 mm. Prix **275**

Type **JUNIOR**, luxe, commande à droite, 195 mm. x 234 mm. Prix **257**

CONDENSATEURS VARIABLES

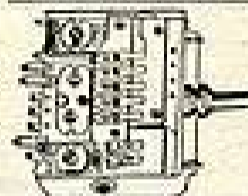
CV, pour poste à galène 0,25 **105**
CV, pour poste à galène 0,5 **105**
CV, 2 x 0,46 **290** CV, 2 x 0,46 standard **320**
Série richelieu : 2 x 460 **115** 1/1.000 **95**

BOBINAGES

BOBINAGE A GALÈNE, noyau de fer magnétique monté sur plaquette. Montage facile **75**

BOBINAGE 1000 Hz pour détectrice à réaction avec PO, GO Livré avec schéma de montage **125**

SÉLECTOBLOC spécial pour détectrice à réaction monté sur contacteur. Couvrant 3 gammes OC, PO, GO. Livré avec schéma de choc et schéma de montage **425**



BOBINAGE pour poste miniature Super PO, GO, OC, encombrement réduit, comprenant 6 circuits, réglables par noyaux de fer. Livré avec 2 M.F. petit modèle de 35 mm., pot fermé d'une conception nouvelle et rationnelle. Livré avec schéma de branchement **1.475**

BOBINAGE BRUNET 4 gammes dont 2 OC, 1 PO, et GD... Prix **2.070**

BOBINAGE 6 gammes comprenant IPO, IGO, et 4 gammes OC, grande facilité de réglage, repérage précis et aisé. Gammes couvertes OC 1 de 37 à 51 m., OC 2 de 29 à 37 m., OC 3 de 22 à 29 m., OC 4 de 11 à 22 mètres Livré avec 2 M.F. à noyaux de fer réglables et schéma de branchement bien explicatif. L'ensemble **2.215** (NOUS POUVONS FOURNIR LE CADRAN S'Y ADAPTANT)

BLOC GAMMA. Modèle spécial, 9 gammes dont 6 étalées avec position PU. Ce bloc dispose des gammes suivantes : 6 gammes étalées : 16-19-25, 31-41-49 mètres, 1 gamme OC normale, de 18 à 50 mètres, 1 gamme PO normale, de 187 à 576, 1 gamme GO normale, de 967 à 2.000 mètres. Ce bloc est livré avec son CV spécial, son cadran avec glace 9 gammes. L'ensemble avec schéma explicatif de montage **6.195**

BOBINAGE type AD 47 pour amplification directe, monté sur contacteur PO-GO. Réglage par noyaux magnétiques. Encombrement réduit : 65 x 55 x 30. **485**

BOBINAGE SUPRA-MINIATURE pour postes batterie voiture, portatif, etc., comprenant 2 MF 25 x 25, 1 bobinage PO oscillateur, 1 cadre PO oscillateur **1.070**

MOYENNES FRÉQUENCES pour postes batteries. Réglage par noyaux magnétiques à pots fermés. Bobine 51 de Lita. Impédance 450.000 ohms par circuit. Fréquence d'utilisation 472 cps avec marge + 10 kcs. Le jeu de 2 MF **680**

BLOC DC 50 pour poste détectrice à réaction, utilisation multiples, combinaisons possibles, prévu pour être utilisé en 600, système de réaction particulièrement souple, encombrement réduit, PO, GO, OC sur contacteur muni de noyaux magnétiques **430**

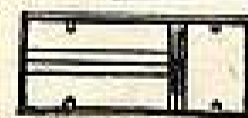
BOBINAGE « ARTEX 310 », 3 gammes, avec prise PU, livré avec 2 MF **1.595**

BOBINAGE « ARTEX 1501 », à polarisation automatique 5 gammes avec étage HF dont 2 OC, 2 PO, 1 GO, et 1 position PU. Livré avec 2 MF **2.870**

NOUS POUVONS VOUS FOURNIR LES CADRANS ET CV DE CES BOBINAGES.

(Voir rubrique Cadrans et CV.)

CACHES-DÉCORS



CACHE pour poste miniature (cadran HP), très belle présentation. Dimensions : 210 x 195 **250**

297 AL. Ensemble droit, 415 x 150 **225**

208 AL. Ensemble droit, 420 x 170 pour cadran 200 x 170. **325**

401 B. Ensemble incliné, 428 x 165 pour cadran 190 x 150. **530**

407 AL. Ensemble avec subages pour HP pour cadran 190 x 150 **825**

CHASSIS

CHASSIS en cours de fabrication comprenant : 1 TRANSFO 75 milli, 6 volts, CV, 2 x 460, 2 MF, 6 SUPPORTS octal trolley, CONDENSATEUR 16 x 8 SELF DE FILTRAGE, 1 POTENTIOMETRE 500.000 ohms avec inter. 1 support pour oil magique. Plaquettes AT, PU, HP. Cordon secteur avec fiche, câble avec CONDENSATEURS et RESISTANCES sous verre, dimensions du châssis : 50 x 19 x 9. Valeur des pièces détachées équipées ce châssis : 3.200 fr. Soldé **1.900**

GRAND CHASSIS en cours de fabrication avec CADRAN « Artomède », dimensions : 200 x 180, prévu pour 5 lampes octal et oil magique, 3 gammes, câble, résistances et condensateurs. Dimensions du châssis à pans coupés : 470 x 200 x 75. 1 POTENTIOMETRE 500.000 ohms A.I. Soldé **550**

RÉFÉRENCE N° 2, CHASSIS pour poste luxe à pans coupés, alimenté 9 lampes, dimensions : 480 x 220 x 80. Soldé **2.15**

RÉFÉRENCE N° 3, CHASSIS à pans coupés, dimensions : 400 x 210 x 80. Soldé **100**

RÉFÉRENCE N° 6, CHASSIS 5 lampes, dimensions : 390 x 200 x 65. Soldé **180**

RÉFÉRENCE N° 7, CHASSIS 6 lampes, dimensions : 385 x 210 x 75. Soldé **90**

RÉFÉRENCE N° 8, CHASSIS T.C., 5 lampes, dimensions : 300 x 140 x 50. Soldé **90**

RÉFÉRENCE N° 10, CHASSIS 5 lampes, dimensions : 435 x 180 x 80. Soldé **90**

RÉFÉRENCE N° 12, CHASSIS 5 lampes, dimensions : 345 x 160 x 90. Soldé **90**

RÉFÉRENCE N° 13, CHASSIS 5 lampes, dimensions : 315 x 225 x 80. Soldé **90**

RÉFÉRENCE N° 14, CHASSIS 6 lampes, dimensions : 350 x 165 x 90. Soldé **90**

RÉFÉRENCE N° 15, CHASSIS 5 lampes, dimensions : 320 x 160 x 85. Soldé **90**

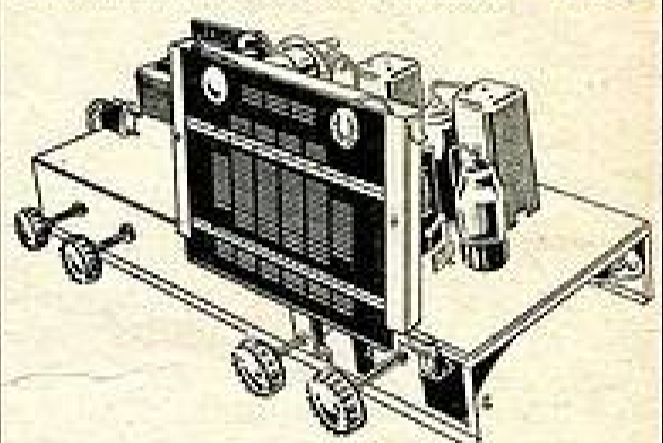
CHASSIS MINIATURE, Soldé **75**

COFFRET D'AMPLIFICATEUR tête peinte, comportant un bâti intérieur formant châssis et protégeant le câblage. Le bâti est muni d'un capot facilement démontable, et protégeant efficacement les éléments du châssis (lampes, transformateur).

Le bâti intérieur comporte deux poignées latérales pour faciliter la manipulation. Une des grandes faces latérales inclinée à 60° comporte une plaquette gravée avec trous pour les boutons de commandes et fiches de branchement. Encombrement total du coffret : 355 mm. de long + les poignées, 340 mm. de large et 235 mm. de haut. Livré avec plaques avant avec indications et graduation **1.900**

ENSEMBLES ET CHASSIS

ENSEMBLE RÉFÉRENCE G, 73 comprenant : 1 CHASSIS CADMIE 5 lampes avec trou de transfo. Dim. : 385 x 170 x 70, 1 CV 2 x 460 avec padding et fixation, 1 CADRAN rectangulaire avec rampe d'éclairage. Visibilité 190 x 135, 1 SUPERBE CACHE-DÉCOR nickelé, 335 x 150 et décor grand effet, 1 FOND DE POSTE, carton bakélite, dim. 330 x 250, 1 HAUT-PARLEUR première qualité AP ou excitation (à spécifier à la commande). Ensemble **2.200**



ENSEMBLES PRÉFABRIQUÉS, RÉFÉRENCE H.E. 54 T.C., comprenant : 1 CHASSIS 5 lampes, avec emplacement pour oil magique (facultatif), tous courants, dimensions 430 x 160 x 70, 1 CADRAN grand luxe incliné comportant 4 gammes dont 2 OC. Visibilité : 240 x 160, avec CV 2 x 460, 1 JEU DE BOBINAGES « Brunet » 4 gammes dont 2 OC, 1 CONDENSATEUR 2 x 50 « Helge », 200 volts, 1 POTENTIOMETRE 0,5 A.I. 1 POTENTIOMETRE 0,05 S.I. de tonalité.

Câblé avec des condensateurs et résistances de premier choix. CORDON avec fiche liaison, avec sortie HI HP + 4 cond. Selli de filtrage formant un ensemble impeccable. Prix, sans lampes **3.500**

Jeu de lampes indivisible : 6E8, 6X7, 6Q7, 25L6, 25Z6, A-4N **2.200**

HAUT-PARLEUR 21 cm. excitation **850**

ENSEMBLE RÉFÉRENCE SO, 53 TC pour poste miniature modèle très élégant, comprenant :

UNE ÉBÉNISTERIE bois noyer verni, découpée avec cache, nickelée or et mat. Dimensions extérieures : long. 285 mm., larg. 161 mm., haut. 195 mm.

UN CHASSIS MINIATURE 5 lampes.

CADRAN ET CV, 2 x 460. Aiguille à déplacement vertical. Glace sur fond or (grand effet). Visibilité : 75 x 105 mm. Avec fond de poste. Sacrifié **1.400**

ENSEMBLE CHASSIS « Locket », prêt à fonctionner, comprenant :

CHASSIS avec pans coupés, 5 lampes alternatif, série européenne, équipé avec 1 TRANSFO 85 milli, 5 SUPPORTS, 2 CONDENSATEURS 2 x 8, 1 ENSEMBLE CV CADRAN luxe PO, GO, OC, PU. Visibilité 200 x 135, avec aiguille à déplacement vertical. Emplacement oil magique. 2 PLAQUETTES AT, PU et PU, 1 JEU DE BOBINAGES grande marque, 2 POTENTIOMETRES dont un pour la tonalité, RESISTANCES et CONDENSATEURS de qualité, CORDON et PRISE, référence 6667, 1 SPLENDEIDE ÉBÉNISTERIE grand luxe, noyer verni. Dimensions : 570 x 340 x 220 avec grille, décor et tissu. Prix sans lampes. Sacrifié **5.950**

LE JEU DE LAMPES européennes **3.209**

HAUT-PARLEUR 21 cm. **950**

ÉBÉNISTERIE **1.900**

MAGNIFIQUE ENSEMBLE CHASSIS 6 lampes, alternatif, monté avec du matériel de première qualité, comprenant : UN CHASSIS grand modèle, 570 x 200 x 70 équipé avec les lampes 6E8, 6H8, 6M7, 5Y3GB, 6AF7, UN CADRAN « STAR » incliné, visibilité : 190 x 150, CONDENSATEUR ÉLECTROLYTIQUE 2 x 8, 600 v., grande marque, TRANSFORMATEUR 80 milli, tout cuivre, JEU DE BOBINAGES, marque « Orlet » ou « Omega » (quivalent disponible), CORDON SECTEUR avec fiche liaison. Le câblage est effectué d'une façon impeccable avec résistances « RADIONH » et « SIC ». CONDENSATEURS « Regal » qui augmentent le rendement de ce châssis, POTENTIOMETRE A.I. et un POTENTIOMETRE 0,05 S.I. pour la tonalité.

En adjoignant un HAUT-PARLEUR et une ÉBÉNISTERIE, vous réaliserez un poste de grande classe moderne. Prix du CHASSIS câblé, avec lampes **9.500**

ENSEMBLE pour POSTE MINIATURE comportant :

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 cadmie, prévu pour 4 lampes, dimensions : 235 x 120 x 50, 1 ENSEMBLE CADRAN, CV, « Arna », aiguille déplacement vertical, visibilité : 100 x 70. Prix de l'ensemble **950**

HAUT-PARLEURS

Une seule catégorie — Une seule qualité.

Un premier choix.

A EXCITATION

12 cm.	595
17 cm.	615
21 cm.	800
24 cm.	1.250
21 cm. P.P.	1.350
23 cm.	2.800



A AIMANT PERMANENT

7 cm. avec transfo.	685
9 cm.	925
12 cm.	595
17 cm.	635
21 cm.	990
24 cm.	1.250

HAUT-PARLEURS pour amplificateurs : 23 cm., 15 watts-33 cm., 24 watts-33 cm., 40 watts. (Prix sur demande).

PAVILLONS POUR PLEIN AIR

Modèle 23cm. 4.500

CHAMBRES DE COMPRESSION

Poignée 600 mètres, 4 watts. Prix 12.500

TRANSFORMATEURS

ENTIÈREMENT CUIVRE. — Travail soigné.

65 milli 6V3	780
65 milli 6V3 avec prise de 4 volts	825
75 milli 6V3	780
100 milli 6V3	1.090
130 milli 6V3	1.490
150 milli 6V3	1.790
200 milli 6V3	2.590

Modèles 25 périodes sur demande.

TRANSPOS 4 volts 1.180

2 volts 5. 1.180

TRANSPOS LAMPÈMÈTRE 1.120

SELS DE FILTRAGE — Modèle géant.

1.200 ohms	520
1.800 ohms	550
1.800 ohms	550

CASQUE DEUX ÉCOUTEURS

avec cordons 2.000 ohms.

Léger et sensible. 850



COFFRET CONTENANT TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES POUR COMPTER UN POSTE A GALÈNE. Réalisation très simple. Fixation par vis. Livré avec un écouteur et plan de câblage. Prix 750

COFFRET PIÈCES DÉTACHÉES pour la construction d'un poste à une lampe, facile à monter, comprenant : les C.V., les supports de lampe, boutons, douilles, fil de câblage, bobinage PG-GO, condensateur fixe et I lampe, genre A 408, livré avec schéma de câblage. Cet ensemble est livré dans un coffret au prix de 1.230

BLOC « CONTRE-RÉACTION »

Ce bloc réunit tous les éléments susceptibles d'améliorer sensiblement la qualité de reproduction musicale de vos récepteurs. Volume peu encombrant, s'adaptant aux châssis standard dans un seul blindage. Le bloc est livré avec schéma de branchement.

Prix 435



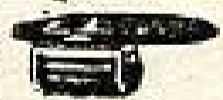
MOTEURS TOURNE-DISQUES

MOTEUR TOURNE-DISQUES type professionnel monophasé 50 périodes 110x230 v. alternatif. Conçu et réalisé pour un service intensif et de longue durée. Bobinages cuivre de première qualité. Avec plâtré. Prix 4.760

MOTEUR TOURNE-DISQUES alternatif 110 et 230 volts. SYNCHRONÉ. Qualité supérieure. 3.450

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

BRAS DE PICK-UP. Piézo-cristal, haute fidélité. Modèle recommandé. 1.785



APPAREILS DE MESURES

OMNITEST TYPE T5

CONTROLEUR UNIVERSEL MODERNE

TENSIONS CONTINUES. Déviation totale pour 0-15-60-180-600-1.800 volts. INTENSITÉS CONTINUES. Déviation totale pour 200 micro-ampères, 600 micro-ampères, 1,8-8 18-60-180-600 mA ; 1,8 ampère. OMMÈTRE : 2 gammes de 5 ohms à 1 mégohm. PRÉCISION DE LECTURE 3 % ou mieux. Micro-ampèremètre incorporé du type à cadre mobile de haute précision équipé d'une aiguille couteau anti-parallaxe et d'un verre incassable. Remise à zéro.

SENSIBILITÉ : 5.000 ohms par volt.

L'OMNITEST n'est pas directement prévu pour les mesures des tensions en alternatif. LE MODE D'EMPLOI DONNE DES INDICATIONS NÉCESSAIRES POUR MESURER À L'AIDE D'UNE LAMPE 2523 ou 2523 les tensions alternatives et les capacités. COMPLET EN ORDRE DE MARCHÉ (125 x 180 x 90). Prix 6.400



LA PLUS SIMPLE ET LA PLUS PRATIQUE DES HÉTÉRODYNES LE GEMECA G A

Caractéristique : Atténuateur gradué (tension de sortie constante) 7 points fixes H.F. Une émission B.F. réglable. Une émission en « Multivibrateur », c'est-à-dire couvrant sans trous toutes les fréquences, depuis les G.C. jusqu'aux O.C. Puites infimes. Alimentation incorporée.

UTILISATIONS. Dépannage et mise au point dynamique en H.F. et B.F. Réalignement après transport. Étude de sensibilité. Alignement complet, etc. Présenté dans un coffret métal gravé noir avec couvercle. Poignée simil-cuir, 125x195x90. Poids 1 kg. 400 environ. 3.980

LE VÉRIFICATEUR DE TENSIONS « LE POLYRESEAUTEST »

L'allumage successif de ses 3 ampoules permet de connaître le voltage de toutes sources de courant comprises entre 90 et 500 volts. Cet instrument, mis en présence d'une source de courant, indique : 1° Le voltage, 2° La fréquence, 3° La nature du courant, 4° La polarité. Diamètre 22 mm. Longueur 200 mm. Poids 100 grs. 1.700

« L'ÉLECTROTEST »

LE VÉRIFICATEUR UNIVERSEL 23 possibilités d'utilisation.

Vérification du secteur 110-220-380 volts en continu et alternatif. Recherche des pôles positifs. Fréquences. Essais des isolations. Essais des bougies. Vérification des postes radio et phareurs autres mesures. Prix 645

Notice contre 10 francs en timbres.

LE CHERCHEUR DE POLE « POLETEST »

Permet de savoir où est le pôle neutre, reconnaître un secteur à 25 ou 50 périodes. Remplace la lampe témoin. Permet de connaître la nature du courant (alternatif ou continu). Vérification du circuit d'allumage des automobiles. Diamètre 13 mm. Longueur 45 mm. Poids 22 grammes. 500

TOUS LES TYPES DE LAMPES ANCIENNES ET MODERNES

PREMIÈRE QUALITÉ

PRIX AVANTAGEUX

GARANTIE ABSOLUE

LES AFFAIRES DU MOIS

NOTRE COMBAT contre la HAUSSE

LAMPÈMÈTRE ANALYSEUR 205 BIS

1° LAMPE vérifiée dans son fonctionnement normal ; 2° Contrôles séparés du débit plaque et du débit grille-écran ; 3° L'inverseur permet le contrôle des lampes et valves modernes LOGTAL, séries européen, et américaines ; 4° La mesure des tensions en courant continu de 0 à 1.000 volts ; 5° La mesure des courants de fuite des condensateurs chimiques ; 6° Vérification des résistances, etc., et d'autres vérifications énumérées dans notre brochure technique adressée contre 5 francs en timbres. Présenté dans un coffret à couvercle démontable. Valeur 16.000



Vendu 14.500

LAMPÈMÈTRE CONTROLEUR UNIVERSEL

Nouveaux modèles. Type 205.



Cet appareil de précision comporte trois éléments indispensables à tous dépanneurs : 1° UN LAMPÈMÈTRE perfectionné permettant l'essai et le contrôle d'un nombre beaucoup plus important de tubes, simples ou multiples, avec contrôle efficace et simplifié de l'isolement entre électrodes.

2° Un véritable CONTROLEUR UNIVERSEL complet, pour la mesure des tensions et des intensités en alternatif et en continu.

Le GALVANOMÈTRE utilisé est à cadre mobile de 300 microampères.

3° UN CAPACIMÈTRE à lecture directe. Encombrement réduit 325 x 315 x 155. Poids : 7 kilos.

VALEUR : 23.000 VENDU : 19.500.

GRANDE NOUVEAUTÉ pour parer aux coupures de courant GROUPE ÉLECTROGÈNE DE L'ARMÉE AMÉRICAINE - TYPE PE 77 D

MOTEUR MONOCYLINDRE A 4 TEMPS, 2.700 tours/mn.

COURANT CONTINU 115 volts.

PUISSANCE 300 watts.

Sortie antiparasitaire.

Vitesse du moteur réglable.

Contenance du réservoir : 2 litres.

Consommation 5 heures à demi charge.

3 heures à pleine charge.

L'ensemble suspendu et sans vibrations. LIVRÉ DANS SA CAISSE D'ORIGINE avec poignée pour le transport. Accessoires et brochure d'emploi. Prix 55.000

BRAS DE PICK-UP MATIÈRE MOULÉE PIÉZO-CRISTAL. Teinte ivoire. Modèle grand luxe avec repose-bras. Forme nouvelle 2.485

ARRÊTS AUTOMATIQUES pour moteur tourne-disques. Modèle mécanique 417

BOITE AIGUILLES pour phoné et pick-up. Qualité extra. La boîte de 300. 125

AIGUILLES PERMANENTES POUR PICK-UP, importation américaine. 2.000 éditions. Article recommandé. L'aiguille en sachet. 270

UN REGARD SUR NOTRE TARIF DE LAMPES VOUS CONVAINCRA — REMISES COMPRISÈS DE 20 A 45 %

SÉRIE AMÉRICAINE			SÉRIE AMÉRICAINE			SÉRIE EUROPÉENNE		
	Prix taxes	Vendus		Prix taxes	Vendus			
6A7 6A8	662	345	6L7	1.051	445	EC13	662	345
6E8	662	345	6R7	891	445	ECF1	662	345
6K7	524	345	5Y3	341	280	EBF2	616	345
6H8	616	345	5Y3GB	483	345	EP9	458	345
607	524	345	5Y4	960	345	EF5	708	380
6V6	524	345	6D6	708	380	EF6	616	345
6E5 6G5	799	445	6C6	708	380	EK2	753	445
6F5	616	345	4C	686	345	EL3	524	345
6F6	616	345	4I 47	662	345	EBL1	662	345
6L6	1.051	445	27	570	345	1833	453	345
6M6	524	345	56	570	345	1882	341	280
6F7	960	445	57, 58	708	380			

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE 160, rue Montmartre, PARIS

(Suite page 27.)

SOUS 48 HEURES...

VOUS RECEVREZ VOTRE COMMANDE...

BOBINAGES



marque « S. F. B. »

BOBINAGE 4 gammes dont 2 O.C. étalées, 1 P.O., 1 G.O. Pick-up sur contacteur à grains d'argent réglable par 8 noyaux plongeurs et 8 trimmers, LA TECHNIQUE poussée à son MAXIMUM 2 M.F. 472 kc/s fil de Litz à pot fermé. Fonctionne avec C.V. fractionné 300x150 (à spécifier)..... **2.000**

BOBINAGE MINIATURE à grand rendement. Nouveau modèle. LE PLUS PETIT existant sur le marché. Monté sur contacteur à grains ARGENT MASSIF, évitant tout crachement. 6 circuits réglables par noyaux plongeurs. Trimmers d'appoint sur les O.C. 3 gammes, 4 positions, 2 M.F. 472 kc/s en fil de Litz. Réglables par fer. Dimensions du bloc: 60x45x30 mm. Petites M.F. 35x35x80..... **1.360**
Avec grosses M.F. (à spécifier) : Même prix.

BOBINAGE TÉLÉVISION «SON», 4 gammes. Positions P.U.-O.C.-P.O.-G.O. Télévision 42 Mcs monté sur contacteur permettant la réception des ÉMISSIONS TÉLÉVISÉES. Livré avec 2 M.F. 472 kc/s fil de Litz. Complet avec schéma..... **1.800**

« SUPERSONIC »

BOBINAGE MINIATURE entièrement blindé, 3 gammes, 6 vols réglables. Noyaux miniatures indérégulables montés sur fil de Litz 2 trimmers réglables, 2 M.F. fil de Litz 472 kc/s..... **1.390**

BOBINAGE colonial 63 x 6 gammes d'ondes avec M.F. complètement imprégné, ne se déréglant pas aux changements de températures. Recommandé pour colonies. Il comporte 5 O.C. et 1 gamme P.O. O.C. 1 de 10 à 16 m., O.C. 2 de 15 à 29 m., O.C. 3 de 24 à 39 m., O.C. 4 de 37 à 60 m., O.C. 5 de 58 à 93 m. Gamme P.O. de 185 à 345 m. Entièrement blindé. Bobinages montés sur bobine à 34 réglages par 17 noyaux magnétiques et 17 trimmers, fonctionne avec C.V. 3x115. Moyennes fréquences réglables en fil de Litz. Le jeu..... **3.430**

« SÉCURIT »

BOBINAGE 3 gammes pour postes de luxe à oscillateur accordé pour éviter les glissements de fréquences. Entièrement réglable 2 M.F., 472 kc/s. Fil de Litz..... **1.475**

BOBINAGE MINIATURE BLINDÉ 3 gammes standard P.O.-G.O.-O.C. Oscillateur à grille accordé ECH3 ou 4E8. Accord des 3 oscillateurs par noyaux. Bobinages d'accord à gain d'antenne très élevé. 2 M.F., 472 kc/s à grand rendement..... **1.125**

« OMÉGA »

BOBINAGE MINIATURE «PHOEBUS», 3 gammes, monté sur petit contacteur. Réglable par noyaux plongeurs. Très haute qualité 2 M.F. Fil de Litz 472 kc/s..... **1.050**

BOBINAGE A.C.R. Type «SUPER». Bobinages à noyaux réglables, 3 gammes. Sélectivité et sensibilité très poussées. 2 M.F. Fil de Litz 472 kc/s..... **1.000**

UNE AFFAIRE A PROFITER

JEU DE 2 M.F. 472 kc/s à sélectivité variable, qualité unique pour poste de haute classe. Fil de Litz. Noyau fer. Le jeu..... **525**



UN ENSEMBLE DE CLASSE !...

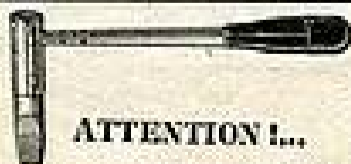
CADRAN «STAR» et C.V. «ARENA» 2x0,46. Mécanique précise et très robuste. Glace en norme de stations, 3 gammes standard. Emplacement aile mécanique. Aiguille à déplacement HORIZONTAL. Dim. 200x160. RECOMMANDÉ. L'ensemble C.V. Cadran..... **400**

TOUJOURS DES AFFAIRES !...



CONDENSATEUR VARIABLE 2x130 «ELVECO» pour bobinages ONDES COURTES. Convient également pour bobinages à 2 gammes P.O. et plusieurs gammes O.C..... **190**

SPLENDIDE C.V. 3x330 monté sur QUARTZ FONDU lames cuivre. Convient pour postes de classe..... **250**
Quantité limitée.



ATTENTION !...

FERS A SOUDER. Modèle TRES ROBUSTE, 220, 240 volts, 275 w. Pansse cuivre brossée. Résistance bobinée sur STEATITE. Entièrement démontable. ARTICLE RECOMMANDÉ. Prix exceptionnel..... **300**

SURPLUS AMÉRICAINS

UNIQUE EN FRANCE



LAMPE TEMPÊTE PORTABLE A PÉTROLE «DIETZ ESTA», «RAILROAD LANTERN», provenant des SURPLUS AMÉRICAINS. Complètement démontable. Verre en PLEXI-GLAS, forme bombée. Grille de protection pour verre et réserve à pétrole. Démontable en 3 parties. Remplissage du réservoir instantané. Livrée avec mèche en coton. Éclairage progressif suivant les besoins. Dim. : Haut. 250 % ; diam. 170 %. Recommandé pour TOUS USAGES. TRES ROBUSTE, TRES PRATIQUE. Valeur : 1.500 fr.
Prix..... **725**

SONNERIE AMÉRICAINE

SONNERIE AMÉRICAINE double sonnerie polarisée. Fonctionne directement sur courant alternatif 110-150 volts. Faible encombrement. Absolument indérégulable. Modèle très sonore. Diamètre : 75 %..... **195**



ÉCOUTEURS

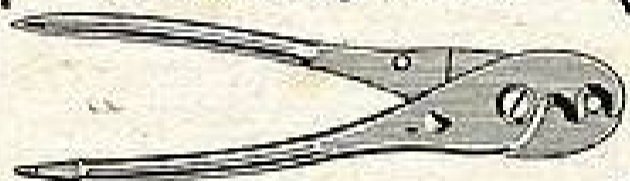
PROVENANT DE DÉTECTEURS DE MINES



Ultra-sensible. Très léger.

Prix..... **175**

Un succès sans précédent !...

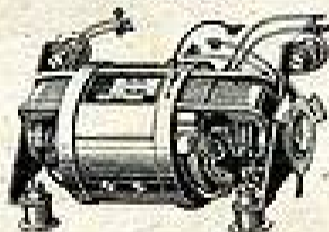


MADE IN U.S.A.

PINCE ACIER A USAGES MULTIPLES aux utilisations suivantes :
1) PINCE COUPANTE ;
2) PINCE A DÉNUDER ;
3) TOURNEVIS ;
4) POINÇON.
Longueur 175 %..... **150**
Prix spéciaux par 50, 100 et 1.000 pièces.

UNE AFFAIRE !...

SPLENDIDE COMMUTATRICE ALLEMANDE «LORENTZ»



Entrée 12 volts. Sortie 110 volts continue 75 milli. 6V3 alternatif 2 ampères. Emballage d'origine. Dimens. : 180 % Long. 90 %. Poids 2 kg. 900..... **4.500**
Quantité limitée.

300 ENSEMBLES «RIMLOCK» !...

ENSEMBLE «RIMLOCK» MINIATURE BABY-LUX. comprenant :
1 ÉBÉNISTERIE (teintes : ivoire, rouge, ou bleu), peinture cellulosique. Ouverture pour cadran et H.P. Dimensions : 235x135x160 %.
1 CHASSIS adaptable immédiatement.
1 CADRAN 3 gammes en norme de stations.
1 C.V. 2x0,46 monté sur cadran.
1 BAFLE pour H.P.
1 HAUT-PARLEUR 12 cm. grande marque.
TOUT CE MATÉRIEL ABSOLUMENT IMPECCABLE. PRIX INCROYABLE..... **1.975**

UNE TRÈS BELLE AFFAIRE

POSTE 4 LAMPES TOUS COURANTS en pièces détachées, 3 gammes O.C. P.O. G.O. comprenant : ÉBÉNISTERIE, LAMPES, H.P., CHASSIS, etc., etc., soit TOUT L'ENSEMBLE ABSOLUMENT COMPLET. Très facile à monter. Livré avec SCHEMA. Prix incroyable **4.675**

MAISON FONDÉE EN 1920 FOURNISSEUR DE

MINISTÈRE DE L'AIR - MINISTÈRE DE LA MARINE - MINISTÈRE DE LA GUERRE - P.T.T. - S.N.C.F. - MÉTRO - ÉLECTRICITÉ DE FRANCE - PRÉSIDENTIE DU CONSEIL - RADIO-DIFFUSION - LABORATOIRE DES RECHERCHES ATOMIQUES - AIR-FRANCE, etc.

TOURNE-DISQUES

SPLENDIDE ENSEMBLE TOURNE-DISQUES alternatif monté sur platine. Fonctionne sur 110-220 volts. Absolument silencieux. Réglage des vitesses. Départ et arrêt AUTOMATIQUES. Bras chromé ultra-léger «TELEFUNKEN». Pisto-cristal. Musicalité incomparable. Grande puissance. Recommandé. Prix..... **6.560**

BRAS DE PICK-UP «FIDEL» électromagnétique à arrêt automatique incorporé. Très léger. Équilibré à 35 grammes. Puissance et musicalité poussées. Volume contrôlé..... **2.315**

SPLENDIDE BRAS DE PICK-UP pisto-cristal à haut rendement. Musicalité incomparable. Très puissant. MODELE LUXE. Métal bronze avec CHROME. Excessivement léger. Poids sur disque : 30 gr. Avec compensateur..... **1.975**

UN GRAND SUCCÈS !...



MAGNIFIQUE BRAS DE PICK-UP électromagnétique de fabrication allemande. Marque «LORENZ». Fixation automatique de l'aiguille. TRES PUISSANT ET TRES MUSICAL. Bras alu très léger et compensateur, évitant l'usure des disques..... **950**

TÊTE DE PICK-UP M.M. Pisto-cristal. Super-sensible. Haute fidélité. Prix..... **805**

AGUILLES PHONO «HIGHLY REFINED STEEL NEEDLES», Les 200..... **120**

AGUILLES PICK-UP.
«HEROLD», Les 200..... **150**
«SONIDO-FUERTE», Les 100..... **75**

FILTRE D'AIGUILLE. Supprime les crachements de votre pick-up. Efficacité absolue. Prix..... **375**

MICROPHONES et TRANSFOS DE MICROPHONES

MICROPHONE «TELEFUNKEN». Qualité, fidélité. Reproduction INTÉGRALE. SENSIBILITÉ extrême. C'est un microphone de GRANDE CLASSE. Forme ovale, grille antipoussière. Chromé. Livré avec pattes de fixation et CERCLE de suspension. Avec son trempé spécial..... **2.200**



LE MÊME MICROPHONE à manche pour public adressé..... **1.875**

TRANSFO DE MICROPHONE «SIEMENS», grand coefficient d'amplification. Rapport 1/60. Primaire 18 ohms, secondaire 2.730 ohms. Alliage spécial au silicium..... **250**

TRANSFO DE MICROPHONE «TELEFUNKEN» à impédances multiples. Très haute qualité. Rendement impeccable. Prix..... **252**

BOBINE POUR TRANSFO DE MICROPHONE à ruban primaire 1/10 ohms. Secondaire 1.000 ohms..... **50**

MICROPHONE A GRENAILLE standard. Très sensible. Reproduction impeccable. Montage facile sur poste et ampl. Boîtier laiton chromé. Diamètre 60 %..... **250**

MICROPHONE A GRENAILLE avec pattes de fixation. Montage facile et rapide. Reproduction parfaite du son et de la parole. Prix..... **300**

SUPPORTS DE LAMPES TRANSCONTINENTAUX

FABRICATION «TELEFUNKEN» à contacts en «KRISOKAL».

Prix..... **15** »
Par 25..... **14** »
Par 50..... **13,50** »
Par 100 et plus..... **13** »

SUPPORT OCTAL bakélite. La pièce..... **9** »
— — matière moulée..... **20** »
— — stéatite..... **68** »
— — CACAHUETE bakélite..... **15** »
— — trolital..... **47** »
— — stéatite..... **60** »

SUPPORT «RIMLOCK»

Prix..... **20**

UNE AFFAIRE HORS RADIO

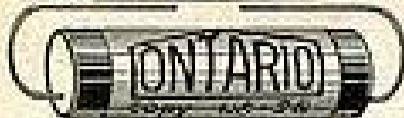
200.000 BOUGIES MINIATURE ARBRE DE NOËL
CIRQUE RADIO s'est rendu acquiescent d'un STOCK IMPORTANT DE BOUGIES POUR ARBRE DE NOËL, afin d'en faire bénéficier ses clients.
Les 25 pièces..... **37** Les 50 pièces..... **65**
Les 100 pièces..... **120**
(Prix spéciaux par quantités supérieures).
FAITES-EN PROFITER VOS AMIS

Expéditions CONTRE REMBOURSEMENT ou MANDAT A LA COMMANDE - POUR LES COLONIES : MOITIE A LA COMMANDE. Le solde contre REMBOURSEMENT

CONSTRUCTEURS-DÉPANNÉURS REVENDEURS

EMPLOYEZ SANS DÉLAI notre nouvelle série de CONDENSATEURS ELECTROCHIMIQUES, tube carton COMPLÈTEMENT IMPRÉGNÉS. Série 500-600 VDC pratiquement indestructible. ONTARIO Exactly the AMERICAN FABRICATION. Elect. Chem. Condens.

Exclusivité « CIRQUE RADIO »



8 MF-500-600 VDC.....	105
10 MF-500-600 VDC.....	110
12 MF-500-600 VDC.....	115
15 MF-500-600 VDC.....	120
50 MF-200 VDC.....	95
SÉRIE 50 VDC. POLARISATION LILLIPUTS « ONTARIO-IMPREGNÉS »	
10 MF.....	22
25 MF.....	23
50 MF.....	32

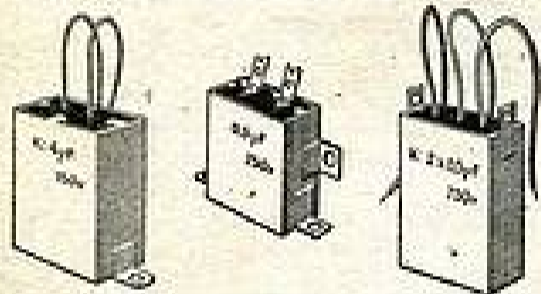
UNE BONNE AFFAIRE

10000 CONDENSATEURS ELECTROCHIMIQUES « SAFCO » 8 MF. 400 V. Tube carton.	
Les 10 pièces.....	500
Les 25 pièces.....	1.100
Les 50 pièces.....	2.000
GARANTIE ABSOLUE	

CONDENSATEURS ELECTROCHIMIQUES série 500-600 volts, fabrication française :	
8 MF alu.....	80
16 MF alu.....	115
12 MF alu.....	100
2x12 alu.....	180
2x8 alu.....	120
32 MF alu.....	200
2x16 alu.....	200
8 MF carton.....	75

SÉRIE 200 VOLTS pour tous courants 50 MF carton.	
50 MF alu.....	130
2x50 alu.....	220

LA PLUS BELLE AFFAIRE



CONDENSATEURS « SIEMENS » modèle réduit, Boîtier aluminium, section par fils ou par cosses. Pattes de fixation, haute qualité :	
1x0,5 750 volts.....	25
2x0,5 750 volts.....	30
3x0,5 750 volts.....	35
4 MF 150 volts.....	45

SENSATIONNEL

CONDENSATEURS « SIEMENS » pour poste de grande classe TROPICALISÉS -20°+60° TUBE ALUMINIUM	
50 MF 11 volts.....	40
32 MF 50 volts.....	50
32 MF 275 volts.....	120
32 MF 330 volts.....	140
100 MF 50 volts.....	65
1.000 MF 10 volts sorties sous capot de verre.....	250

CONDENSATEURS PAPIER 1.500 volts.	
50 à 1.000 cm.....	10
1.100 à 6.000 cm.....	12
10.000 à 30.000 cm.....	13
50.000 cm.....	14
0,1.....	15
0,25.....	25
0,5.....	30

RÉSISTANCES DIVERSES

GRANDES MARQUES « SIEMENS », « RADIOHM », « DRALOWID », « KARBOWID ».	
1/4 de watt.....	7
1/2 watt.....	8
1 watt.....	10
2 watts.....	14

QUANTITÉ LIMITÉE

RÉSISTANCE BOBINÉE « SIEMENS » P.L.P. 25 watts 1.150 ohms Fertilitations multi-les. Solécides sur stéatite.	45
--	----

POTENTIOMÈTRES

au graphite.

RADIOHM « SIDE », etc., etc. Toutes valeurs de 1.000 Ω à 2 mégohms.	
Avec interrupteur.....	90
Sans interrupteur.....	80
POTENTIOMÈTRE DOUBLE 500.000 A.I. plus 50.000 S. I.	
Prix.....	270

BOBINES

STANDARD ET MINIATURE. TOUS LES TYPES de 10 ohms à 50.000 ohms, AVEC et SANS INTER. Prix variant de 150 à 350 fr., suivant modèle.	
NO VALEURS DE POTENTIOMÈTRES EN STOCK.	

UNIQUE

UN POTENTIOMÈTRE DE CLASSE Double complet. Marque « DRALOWID » à 2 curseurs. AUCUN CRACHEMENT. 80.000 ohms pour TONALITÉ progressive et 1 Ω pour tous emplois. Valeur réelle 250.....	70
--	----

POSTE VOITURE

VIBREUR « SIEMENS »
qualité incomparable.

Ensemble réduit (DIMENSIONS D'UN ELECTROCHIMIQUE 2x8 MF). Modèle DOUBLE. Redresse la H.T., donc supprime la VALVE. Très silencieux. Fonctionne sur 2 x 5, en direct. Fonctionne sur 4 v, avec une résistance 50 Ω en série. Fonctionne à r 6 v, avec une résistance de 100 Ω en série. **1.200**



CADRAN « WIRELESS » pour poste auto. Mécanisme de précision 3 gammes. Très belle place en norme de station. Commande à droite ou à gauche ou centrale. Diam. : 150x70. Prix..... **650**

TRANSFO SPÉCIAL pour vibreur 6 volts, 70 milli. Prix..... **1.200**

ANTENNE TÉLESCOPIQUE chromée. Fixation par 2 petites isolées par caoutchouc. Longueur ouverte : 1 m. 70. Repliée : 1 m..... **750**

ANTIPARASITE ALLEMAND « BOSCH » en matière moulée. Fixation AUTOMATIQUE sur les bougies sans modification. Se visse sur le fil d'arrivée instantanément. Les pièces..... **85**
Les 4..... **320**
Les 6..... **480**

VIBREURS AMÉRICAINS

MARQUES « O.A.K. » ET « MALLORY »

- FAIBLE ENCOMBREMENT.
- HAUTE QUALITÉ.
- TRÈS SILENCIEUX.

Dimensions : MALLORY : Diam. 37x haut. 80 %
O. A. K. : Diam. 37x haut. 75 %
Se monte sur SUPPORT AMÉRICAIN 4 broches. (Type large 80). Livré avec schéma de montage.

Les pièces..... **1.200**
Par 5..... **1.100**
Par 100 pièces et plus, prix spéciaux.

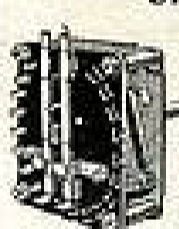
TRANSFO SPÉCIAL POUR VIBREURS O.A.K. ET MALLORY.

1° Pour batterie seulement 2x6 volts, 4 amp. 2x350 volts, 65 milli. Très faible encombrement..... **750**
2° Pour batterie et secteur 2x6 volts, 110, 130, 220, 240 volts 2x350, 65 milli..... **1.100**

UNE BELLE SÉRIE

DE CONTACTEURS

UNE NOUVEAUTÉ



CONTACTEUR RHEOSTAT « TELEFUNKEN » 2 fois 11 positions à double contact par 4 LAMES KRISOAL, à friction progressive, permettant d'allumer PROGRESSIVEMENT des lampes d'éclairage standard de 5 à 40 watts, de l'EXTINCTION COMPLÈTE à LEUR INTENSITÉ MAXIMUM ainsi que jouets électriques et petits moteurs électriques. **250**

UN SPLENDIDE CONTACTEUR

CONTACTEUR « TELEFUNKEN » à 9 positions extraplat à contacts réglables, à encliquetage très net pour appareils de mesures. Axe standard de 6 mm. Diam. 55x55x20 mm. possibilité d'ajouter 11 contacts supplémentaires.. **150**

MAGNIFIQUE CONTACTEUR

« SIEMENS » 26 POSITIONS

Numerotés de 1 à 25+1 position neutre. Cadran aluminium émaillé noir. Contact à ressorts par 10 lamelles KRISOAL. Axe standard de 6 mm. Pratiquement indé réglable. Diamètre 70 mm. Epaisseur 65 mm..... **225**

CONTACTEUR « SIEMENS » 5 POSITIONS

Friction par lames KRISOAL. Convient pour appareils de mesures, postes, etc., etc. Axe standard de 6 mm. Cadran noir émaillé. Diamètre 70 mm. Epaisseur 45 mm..... **120**

DES AFFAIRES

SELF DOUBLE marque « L.L.E. » 2x350 ohms 75 milli. Entièrement blindé. 4 pattes de fixation. Diam. 65x57x45 mm. Prix..... **275**

ATTENTION !

RELAIS « SIEMENS » de 18 à 50 volts 500 ohms..... **250**
RELAIS « SIEMENS » de 6 à 24 volts. 225 ohms..... **175**

TRANSFOS « TELEFUNKEN »

TRANSFO DE MODULATION UNIQUE. à impédances multiples pour H.P. de 8, 12, 17 et 21 cm. Impédances : 1.600, 3.200, 6.400 ohms. Fil émaillé de toute première qualité. TOLES FINES au SILICIUM DE QUALITÉ INCOMPARABLE..... **220**

TRANSFORMATEUR DE LIGNES

permettant le branchement de haut-parleurs à grandes distances. Impédances primaires : 200, 400, 800 ohms. Impédances secondaires : 150 ohms **300**

LA TOTALITÉ DE NOTRE MATÉRIEL

EST GARANTI

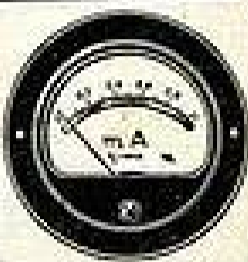
ÉCHANGE IMMÉDIAT de TOUT ARTICLE NON CONFORME OU DÉFECTUEUX

UNE SÉRIE UNIQUE

D'APPAREILS DE MESURE

AMPÈREMÈTRE MAGNÉTIQUE « S.I.F.A.M. » de 0 à 60. Modèle à encastrer. Boîtier métallique. Colerette de fixation. Éclairage par la tranche. Diamètre 32 %.....	600
MÊME MODÈLE de 0 à 30.....	600
MÊME MODÈLE avec charge et décharge de 0 à 20 à gauche - de 0 à 60 à droite.....	675
VOLTMÈTRE même modèle de 0 à 30 v.....	600
VOLTMÈTRE à cadre mobile « DA et DUTILH » 0 à 35 à encastrer. Boîtier métallique. Colerette de fixation. Éclairage par la tranche. Diamètre 52 %.....	850
AMPÈREMÈTRE même modèle de 0 à 30.....	850

MILLIAMPERÈMÈTRE de 0 à 1. Angle de lecture 200 degrés, permettant une lecture précise. Cadre mobile tournant autour d'un aimant. Boîtier matière moulée avec colerette de fixation. Diam. 50 % **900**



MILLIAMPERÈMÈTRE « TELEFUNKEN » à cadre mobile de 0 à 10. Grande précision. Montage sur rubis. Remise à 0. Boîtier matière moulée avec colerette de fixation. Diam. 65 %..... **1.000**

MILLIAMPERÈMÈTRE « SIEMENS » de 0 à 2. Grande précision. Montage sur rubis. Boîtier matière moulée avec colerette de fixation. Diamètre 65 %..... **1.200**

MILLIAMPERÈMÈTRE « SIEMENS » 0 à 2 à cadre mobile. Montage de précision. Remise à zéro par vis. Boîtier bakélite. Modèle à encastrer. Diamètre 45 %..... **990**

MILLIAMPERÈMÈTRE « TELEFUNKEN » 0 à 1. Haute précision, cadre mobile. Fabrication impeccable. Remise à zéro. Équipage sur rubis spécial. Modèle à encastrer. Diam. 65 %. Prix..... **1.500**

UN APPAREIL DE MESURE

UNIQUE

MICROAMPÈREMÈTRE de 0 à 100. Cadre mobile. Remise à zéro. Protocage sur rubis. FORME PROFIL d'une qualité exceptionnelle. Aiguille continue. Modèle à encastrer. Diamètre lecture 110 %. Diamètre total 170 %. Largeur 60 %. Très robuste. Très gros aimant. Équipage de grande précision. Valeur 7.000 fr. Prix..... **4.000**



OXYMÉTAL « TELEFUNKEN ». Redresseur au sélénium pour APPAREILS DE MESURES et autres usages. Ce redresseur est DOUBLE et peut être utilisé en redresseur 50 volts 30 milli pour polarisation. Four appareils de mesures de 100 microampères à 30 milli. Livré avec schéma..... **400**

CONDENSATEURS VARIABLES

« TELEFUNKEN »

CONDENSATEUR DE PRÉCISION A DIELECTRIQUE 2.500 cm. Séparations PRESS-PAÏEN. Lames CUIVRE. Isolément PAPIER ARGENTÉ. Convient pour montages de petits postes de 1 à 4 lampes. Axe STANDARD. Laiton 6 %. Encombrement : 58x58x15 mm. Prix..... **140**

C.V. « TELEFUNKEN » à diélectrique 125 cm. Spécial pour poste à réaction. Axe laiton de 6 %. Encombrement 47x47x5 mm..... **60**

TUMBLER UNIPOLAIRE « TELEFUNKEN »

à contact instantané par ressort. Matière moulée..... **55**



AJUSTABLES STATIQUE

de précision à vis centrale pour réglages de HAUTE PRÉCISION. 25, 30, 35, 40.

50 100 cm. La pièce..... **25**

Prix spéciaux par quantités.

A PROFITER !...

PLAQUETTE BAKÉLITE comportant 4 LOUILLES FEMELLES pour fiches bananes en CUIVRE ÉTAMÉ. Convient pour prises aéro-terre. Appareils de mesures, etc. Les 10 pièces..... **50**

Les 20..... **90** Les 100..... **400**

CONDENSATEUR VARIABLE O.C.

« TELEFUNKEN »

Type SUPER-MINIATURE, entièrement monté sur stéatite. Lames cuivre recouvert d'ARGENT. Montés sur AXE STEATITE. Variations 0 à 8 cm, et de 16 à 32 cm, par adjonction d'une prise sur le rotor. Encombrement 50x50x40. Prix..... **290**

Type MINIATURE, monté sur FLASQUES STEATITE 2 STATORS et 2 ROTORS. Les statos et les rotors sont isolés les uns des autres par un AXE SPÉCIAL stéatite. Lames en cuivre recouvert d'argent. Valeurs variables suivant combinaisons :
1° Combinaison : 0 à 65 P.F. sous 500 volts.
2° Combinaison : 0 à 42 P.F. sous 1.000 volts.
3° Combinaison : 170 P.F. Valeur fixe sous 50 volts. Dimensions 40x40x40 mm..... **400**

CIRQUE-RADIO

MAISON OUVERTE TOUS LES JOURS Y COMPRIS SAMEDI ET LUNDI
Fermée Dimanche et Jours de fêtes

24, Boulevard des Filles-du-Calvaire, PARIS XI^e - Métro Filles-du-Calvaire-Oberkampf - C. C. P. Paris 44566
Téléphone : ROquette 61-08. à 5 minutes des Gares d'Austerlitz, Lyon, Saint-Lazare, Nord et Est.

REMISE 10 % SUR TOUS NOS ARTICLES AUX ARTISANS - MONTEURS - DÉPANNÉURS

ABONNEMENTS :

Un an..... 380 fr.
Six mois..... 180 fr.
Étranger, 1 an. 470 fr.

C. C. Postal 259-10.

PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS

RADIO-PLANS

La Revue du Vritable Amateur Sans-Filiste.

DIRECTION-ADMINISTRATION :

43, rue de Dunkerque
PARIS (X^e)

Téléphone : TRU 09-92.

PUBLICITÉ : J. BONNANGE, 62, RUE VIOLET, PARIS (15^e). — Téléphone : VAUGirard 15-60.

VERS LA HAUTE QUALITÉ MUSICALE

ÉTUDE DÉTAILLÉE D'UN CIRCUIT DE CONTRASTE

Par R. TABARD, secrétaire général du Radio-Club de France.

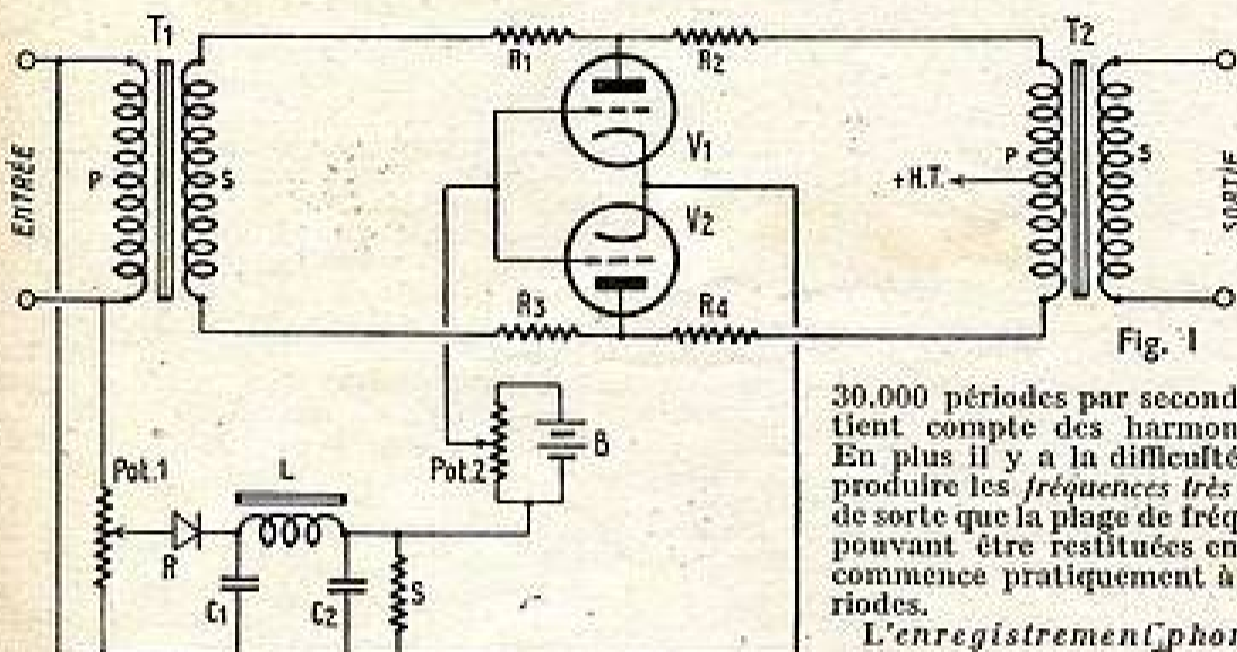


Fig. 1

30.000 périodes par seconde si on tient compte des harmoniques). En plus il y a la difficulté de reproduire les fréquences très basses, de sorte que la plage de fréquences pouvant être restituées en radio, commence pratiquement à 50 périodes.

L'enregistrement phonogra-

trément phonographique on ne peut moduler autant qu'il le serait nécessaire, c'est-à-dire que l'on ne peut conserver le rapport des amplitudes. En enregistrement phonographique, de grandes amplitudes font passer l'aiguille graveuse d'un sillon dans l'autre. En émission radiophonique, on surmodule, d'où la nécessité de limiter les amplitudes. La transmission des faibles amplitudes se heurte à une et même à deux difficultés : le bruit de fond et l'action des parasites.

Il s'ensuit, pour rester dans le cas de la radio, qu'une transmission est limitée à la fois en fréquence et en amplitude.

Par contre, et c'est là le facteur heureux, il y a la grande tolérance de l'oreille et, agissant dans le même sens, l'accoutumance.

Il convient donc finalement de reproduire au mieux ce qui est reçu par l'antenne (ou transmis par un pick-up).

La recherche d'une qualité musicale aussi grande que possible ne peut manquer d'intéresser tous les véritables amateurs.

Il y a là en effet matière à de nombreux travaux capables de satisfaire à la fois l'expérimentateur et le musicien.

Nous ne parlerons pas d'investigations théoriques; le sujet est aujourd'hui assez connu pour que tout échec soit écarté.

Le seul inconvénient qui demeure est la nécessité de mettre en jeu des quantités assez importantes de matériel.

C'est ainsi, dans le cas que nous allons étudier, que l'on arrive à utiliser quatre ou même cinq lampes en amplification B.F.

Une telle abondance de lampes pourrait être envisagée commercialement dans un récepteur de luxe.

En fait; une telle « construction » est alourdie par de multiples frais et à force d'être commerciale cesse de l'être...

L'amateur, dont le travail n'est évidemment pas grevé par des frais généraux, qui ne recherche pas une cadence accélérée de production peut ainsi établir des circuits de qualité dont on ne peut trouver l'équivalent dans le commerce. On arrive ainsi d'ailleurs à des solutions assez inattendues.

C'est le cas du *contrasteur* que nous allons décrire et qui fait intervenir en B.F. une lampe dont l'emploi normal est le changement de fréquence!

La plus grande qualité musicale possible.

Dès l'abord des difficultés apparaissent. L'image de la musique d'un violon ne peut être donnée que par un autre violon.

Et de ce point de vue, un haut-parleur sera toujours imparfait.

Mais il y a plus grave : les stations, à cause de l'encombrement de l'Éther, sont logées à 9 K.C. d'intervalle, ce qui permet de passer au plus 4,5 ou 4.500 périodes par seconde alors que les fréquences acoustiques (données par les instruments) vont de 0 à 15.000 périodes et même plus (jusqu'à

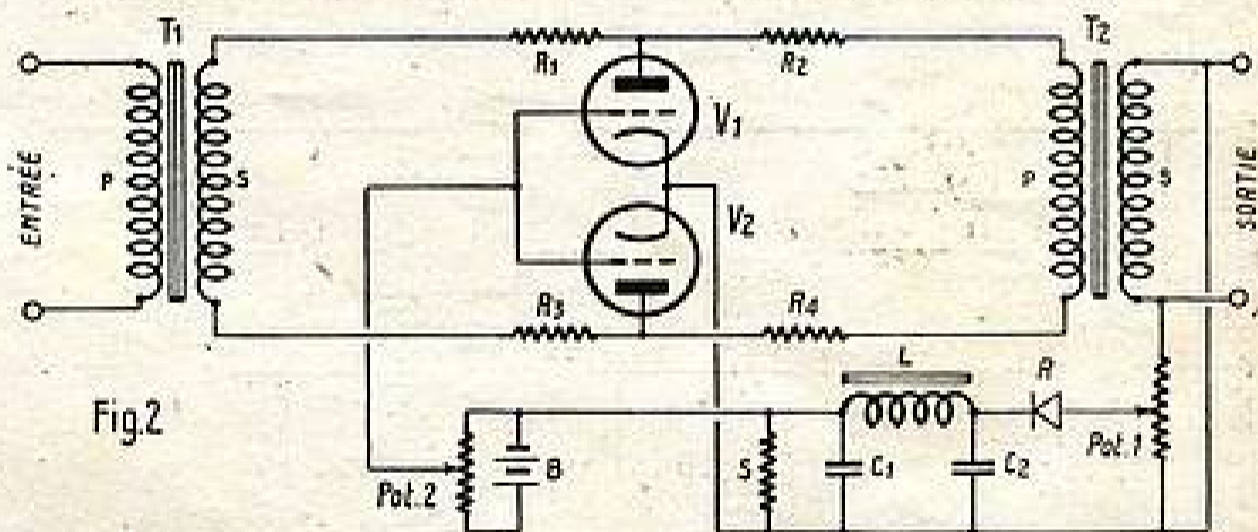


Fig. 2

phonique est un peu mieux placé puisque permettant de monter jusqu'à plus de 5 K.C. ou 5.000 périodes-seconde.

L'enregistrement sur film est plus favorisé, car pouvant monter jusqu'à 15.000 périodes. Mais il y a plus grave encore, en enregis-

La compression d'amplitude à l'émission.

Il est possible de régler l'amplitude d'une transmission à l'aide d'un potentiomètre sur lequel on agit manuellement.

L'action se fait toujours avec retard, aussi préfère-t-on une régulation entièrement automatique.

La figure 1 ci-dessus montre le schéma de principe d'un *compresseur*, montage *aval amont*, c'est-à-dire avec tension de régulation prise à l'entrée du système transmetteur.

Le système transmetteur est constitué ici par les deux transformateurs T1 et T2 avec en dérivation à la fois, sur le secondaire S de T1 et sur le primaire P de T2, les deux lampes V1 et V2 montées en parallèle.

Ces deux lampes se comportent comme une résistance de valeur variable dépendant de la tension appliquée sur les grilles, celles-ci montées en parallèle.

Les tensions grilles communes à V1 et V2 sont prises à travers un redresseur R alimenté par la tension existant aux bornes du primaire P de T1. Complémentairement, on prévoit un filtre L, C1, C2, destiné à rendre aussi continue que possible la tension redressée par R. Une résistance shunt

SOMMAIRE DU NUMÉRO 26 DE DÉCEMBRE

Étude détaillée d'un circuit de contraste	7
Caractéristiques d'un poste auto.....	9
Comment monter en série des lampes ayant des filaments d'intensité de chauffage différente.....	9
Caractéristiques d'un transformateur..	10
Comment déterminer la résistance par volt d'un microampèremètre.....	10
Générateur B. F.....	11
Réparation des vis cassées.....	12
Récepteur changeur de fréquence....	13
Impédance de charge en basse fréquence	18
Alimentation « Batterie Secteur ».....	21
Alimentation simplifiée sur secteur....	23

s contribue à rendre *stable* la tension redressée.

Deux réglages sont prévus : Le premier est donné par le potentiomètre *pot 1* à variation logarithmique, qui permet de contrôler la tension appliquée à l'entrée du redresseur R (oxymétal). Le second est donné par le potentiomètre *pot 2*, monté en dérivation sur une source B (qui peut être aussi un redresseur alimenté par le secteur). Ce potentiomètre P2 permet de régler le potentiel, donc la résistance interne des lampes V1 et V2 au repos. Supposons que la tension aux bornes P de T1 augmente au delà d'une valeur prévue.

La tension redressée par R va croître aussi, car alimenté par le primaire P de T1.

Les grilles de V1 V2 vont devenir plus positives et la résistance *shunt* (représentée par V1 et V2) plus faible. Ainsi, la tension croît au primaire P, mais non au secondaire S. La compression d'amplitude est ainsi obtenue.

La figure 2 montre le schéma de principe d'un compresseur montage *amont*, c'est-à-dire avec tension de régulation prise à la sortie du système transmetteur.

Les circuits compresseurs.

Les compresseurs ou limiteurs d'amplitude doivent être utilisés en émission radiophonique et en enregistrement phonographique pour les raisons que nous avons indiquées.

Il s'ensuit que la musique restituée est aplatie, *terne sans relief*, d'où un manque de qualité qui n'est pas compensé en faisant du bruit. La musique reçue est comprimée, il faut donc la décompresser.

Pour cela, il faut utiliser des circuits *expansifs* qui ne sont que des compresseurs que l'on fait fonctionner à l'envers.

La figure 3 montre un montage *aval* appliqué à un ampli *push-pull*.

Contrairement au montage de la figure 2, c'est le primaire P de T1 qui est shunté par

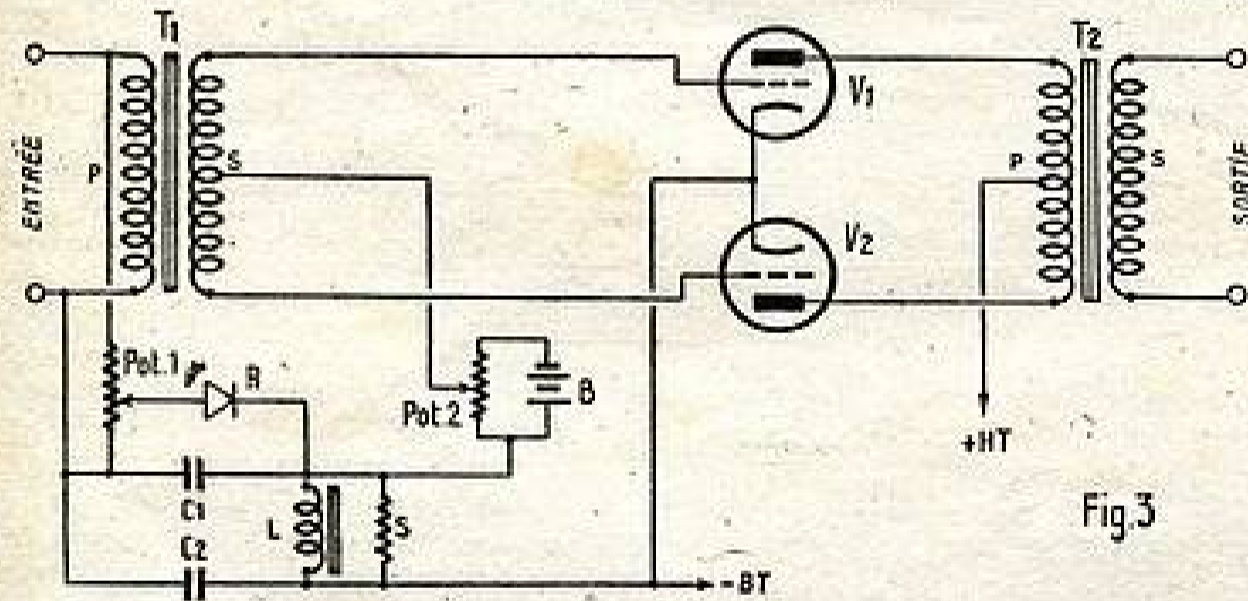


Fig. 3

l'ensemble redresseur R et filtre L, C1, C2. Il faut choisir un sens de branchement tel qu'un *accroissement* de l'amplitude du signal rend les grilles des lampes V1 et V2 plus négatives.

Accroissement du contraste.

Jusqu'ici, figure 1, 2 et 3, nous avons envisagé l'emploi d'un redresseur R pouvant être assez simplement un *oxymétal*.

Nous allons maintenant considérer le cas où la détection de la B.F. est faite par une duo-diode précédée par une amplificatrice triode. La figure 4 montre le schéma proposé.

La B.F. à *contraster* est appliquée sur les bornes d'entrée a et b d'un potentiomètre doseur.

Cette B.F. est appliquée à travers une liaison par capacité résistance sur la grille d'entrée de la lampe 6L7.

Cette lampe fonctionne en amplificatrice,

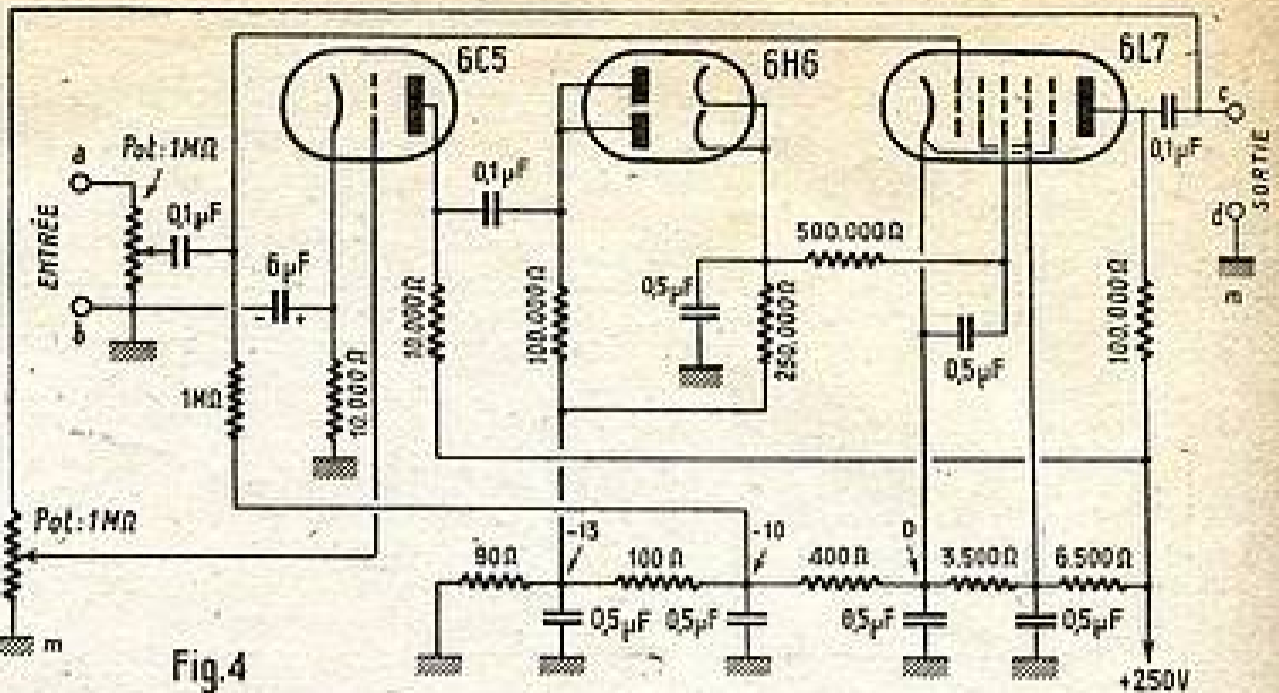


Fig. 4

la B.F. amplifiée se retrouve aux bornes de la R de plaque de cette lampe, laquelle débite à travers un condensateur sur les bornes de sortie c, d.

Les électrodes intermédiaires sont utilisées pour le *contraste* comme nous allons le voir.

Le point de sortie C de la lampe 6L7 est relié à la masse m à travers un *potentiomètre doseur* dont le curseur est relié à la grille d'une triode amplificatrice 6C5. La tension B.F. amplifiée apparaît aux bornes de la résistance de plaque de la 6C5 et appliquée aux plaques montées en parallèle de la duo-diode 6H6. Le produit de cette *détection* apparaît dans la résistance de cathode et est appliquée à la troisième grille de la 6L7. Une forte capacité reliée à l'entrée de la résistance de cathode fait que celle-ci, en combinaison avec la capacité sus-indiquée, travaille en *filtre*.

C'est donc une *tension continue* qui est appliquée sur la troisième grille de la 6L7.

Le sens d'application de cette tension est tel que la *résistance interne* de la 6L7 décroît quand la tension de signal B.F. appliquée sur les bornes d'entrée a, b *augmente*.

L'effet de *décompression* se produit, ce qui restitue à la musique son *état primitif*.

Les différentes tensions d'alimentation sont prises sur un *diviseur de tension* monté comme l'indique le schéma.

Toutes les valeurs étant portées sur la figure, il ne nous paraît pas utile de les répéter. Le schéma de la figure 4 correspond à la seule partie *expansion* ou de *contraste*, de sorte qu'il faut prévoir une *amplification B.F. finale*. Dans le cas le plus simple, on peut prévoir une *pentode finale*.

(Suite page 9.)

A BON MARCHÉ... CONSTRUISEZ VOUS-MÊME

CADRE ANTI-PARASITE
POSTES PILES
POSTES SECTEURS

20 ENSEMBLES
(ÉBÉNISTERIE - CADRE - C. V. - CHASSIS)

Toutes pièces détachées de grandes marques.
GROS - DEMI-GROS - DÉTAIL

TOUT POUR LA RADIO
86, cours Lafayette, LYON. Tél. : M 26-23.

CATALOGUE CONTRE
TIMBRE DE 15 FRANCS

PERFECTION et QUALITÉ!

LE « R. S. 49 »



POSTE PORTATIF 5 lampes américaines. FONCTIONNE SUR TOUTS COURANTS de 110 à 240 volts grâce à l'emploi d'une régularisatrice. PRÉSENTATION de GRAND LUXE en ÉBÉNISTERIE À COLONNES. Dimensions: 280x170x190 mm. Glace originale. Boutons noirs. HAUT-PARLEUR 12 cm. A. P. « TICONAL ». Rendement SURPRENANT (New-York en O.C. et Monte-Carlo en P.O.).

L'ENSEMBLE COMPLET DES PIÈCES DÉTACHÉES sans lampes ni électrodes... 5.304
LE JEU DE LAMPES (6E8 - 6Q7 - 6K7 - 25Z6 - 25L6 et 40A4)... 3.096
L'ÉBÉNISTERIE (épreuve ci-dessus)... 1.400

CE RÉCEPTEUR PEUT ÊTRE FOURNI ÉQUIPÉ AVEC DES LAMPES RIMLOCK

6 AUTRES MODÈLES D'ENSEMBLES EN STOCK (documentation sur demande).

RÉCEPTEUR SIX LAMPES « *magique* ». Contrôle-réaction DOSABLE. PUISSANCE et MUSICALITÉ POUSSÉES AU MAXIMUM. Cadran glace originale 3 couleurs en noms de stations. Ébénisterie à colonnes. Gamme O.C.-P.O.-G.O. Dimensions 550x350x300... 18.600

TOUS NOS ENVOIS SONT FAITS CONTRE REMBOURSEMENT

SIRE-RADIO 21, rue de la Fraternité, VINCENNES (Seine).

Conditions spéciales aux revendeurs.

QUELLES DOIVENT ÊTRE LES CARACTÉRISTIQUES D'UN BON POSTE AUTO-RADIO

Au dernier Salon de l'Automobile, les postes auto-radio étaient en nombre important et permettaient de constater combien cette application s'est développée. En examinant ces différents récepteurs, nous avons cherché à déterminer les améliorations apportées pour résoudre les problèmes complexes posés par la réalisation des postes auto.

Les deux principaux problèmes sont bien connus : en premier, l'élimination des parasites engendrés par les étincelles aux bougies et aux balais de la dynamo de charge ; en second, l'alimentation, en partant de la batterie de la voiture. Les dispositifs de protection et les antennes anti-parasites, de même que les vibreurs et les commutateurs ont été souvent décrits et fait l'objet d'articles ; aussi nous n'insisterons pas sur ce sujet. Mais il existe des points secondaires, qui ont été moins souvent traités et qui pourtant ne manquent pas d'importance. Ce sont donc de ceux-ci que nous parlerons.

Le poste auto-radio doit présenter une sensibilité plus importante qu'un récepteur normal car les conditions d'écoute sont très défavorables lorsque la voiture traverse des rues entourées d'immeubles élevés ou des routes en forêt. Par ailleurs, l'antenne télescopique qui équipe tous ces récepteurs est forcément peu développée et l'énergie captée infime. Seule, une sensibilité poussée peut y remédier.

L'accroissement de la sensibilité peut être obtenu par l'emploi d'un étage amplificateur H.F. devant la lampe changeuse de fréquence. Cependant, la plupart de ces postes ne sont que des superhétérodynes avec les quatre lampes multiples classiques, mais, dans ces conditions, il est indispen-

VERS LA HAUTE QUALITÉ MUSICALE (Suite.)

Si on veut utiliser un *push-pull* à liaison par résistance-capacité, il faut prévoir les deux lampes de l'étage P P plus une lampe déphaseuse.

On trouve ainsi six lampes pour la seule amplification B.F. Pour que la H.F. reste digne de la B.F., il faut prévoir une lampe H.F., un changement de fréquence par deux lampes, une M.F., une détection, un V. C. A. amplifié, un tube cathodique indicateur d'accord soit encore en comptant la valve (ou deux valves en parallèle) sept ou huit lampes, ce qui donne, ajouté aux six lampes B.F., le total de quatorze lampes.

Ce n'est pas là évidemment une solution économique mais cela représente beaucoup de travail expérimental et pour l'amateur un exercice de choix.

Terminons en indiquant que nous restons à la disposition de nos lecteurs pour tous renseignements complémentaires éventuels.

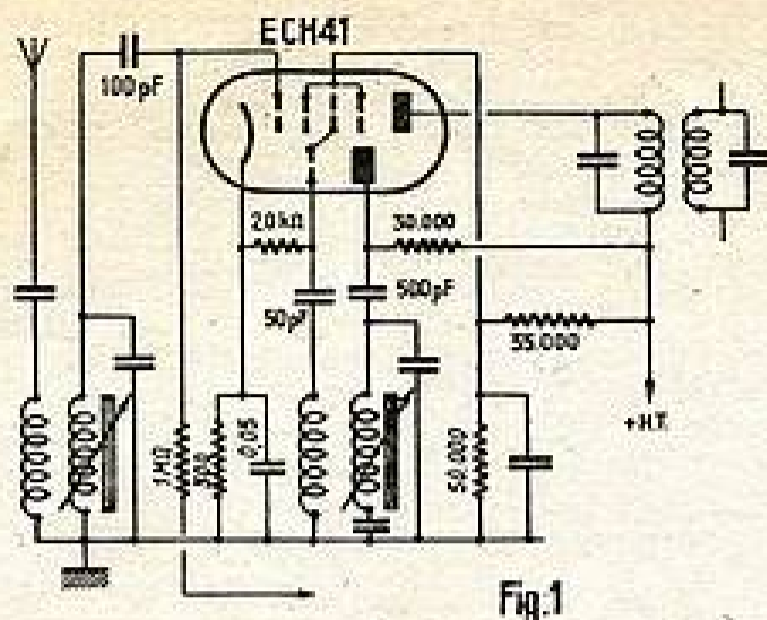


Fig. 1

sable d'avoir des bobinages d'excellente qualité.

L'augmentation de sensibilité permet d'accroître sans inconvénient l'efficacité de la commande automatique de volume, condition nécessaire si l'on veut remédier aux variations d'intensité du signal, dues au déplacement de la voiture à travers des zones plus ou moins absorbantes.

L'accord des circuits sur la longueur d'onde de la station désirée s'effectue en général avec un condensateur variable ; celui-ci présente, pour un poste auto qui doit être de dimensions aussi réduites que possible, l'inconvénient d'un encombrement relativement important et, d'autre part, son axe peut être faussé par les chocs. Pour éliminer ces ennuis, une grande marque a réalisé l'accord par variation d'inductance.

On sait, en effet, qu'un circuit isolant est constitué par une bobine et un condensateur. Rien ne s'oppose à ce que ce dernier soit fixe et qu'au contraire la bobine ait une inductance variable. Cette caractéristique est obtenue grâce à un noyau plongeur en matière ferro-magnétique (le ferrocube, par exemple) que l'on déplace à l'intérieur des bobinages d'accord et d'oscillateur. Le schéma de principe de l'étage changeur de fréquence se présente comme le montre la figure 1. La mise au point de ces dispositifs d'accord est assez compliquée. Il importe que la composition des noyaux soit telle que l'on puisse obtenir un rapport L/R constant. Cependant, correctement réalisés, outre l'avantage d'un faible encombrement, ils fournissent, en général, un gain élevé et stable sur toutes les gammes et une sélectivité également sensiblement identique.

La puissance de sortie, sans distorsion, que le récepteur doit fournir à la bobine mobile du haut-parleur doit être relativement élevée et le rendement de ce dernier aussi grand que possible, de façon que le volume sonore soit susceptible de dominer, même aux grandes vitesses, tous les bruits se produisant dans une voiture en marche, et cela malgré l'absorption très importante qui existe dans une conduite intérieure.

Une puissance de 2 w. 5, avec 10% de distorsion, est suffisante pour une voiture de tourisme, à condition que le rendement du haut-parleur soit bon. Cette puissance peut être obtenue avec un étage final comportant une penthode de puissance EL41. Dans un car, une puissance de 3 w. est nécessaire (c'est le cas du Philtouring) car il convient d'alimenter plusieurs haut-parleurs. On y arrive en utilisant deux penthodes EL42 en parallèle.

Un poste auto, dont la consommation doit être très réduite, est forcément équipé d'un haut-parleur du type dynamique à aimant permanent. Mais il importe, pour obtenir le rendement voulu, que l'acier possède un pouvoir magnétique élevé comme

l'acier léonard par exemple, de façon à obtenir dans l'entrefer un fort champ magnétique, malgré une culasse de dimensions et de poids réduits. Cette condition est rendue indispensable par le manque d'espace dans la voiture.

La forme des postes auto doit être en rapport avec l'emplacement disponible. La figure 2 représente un boîtier rationnel de poste monobloc renfermant le récepteur proprement dit, son alimentation avec vibreur et son haut-parleur. Il s'adapte très



Fig. 2

bien à toute voiture de tourisme et se fixe facilement au tableau de bord, ou, si la place le permet, on peut l'encastrier dans ce tableau.

Pour terminer, signalons aussi que la manœuvre des postes auto-radio doit être très facile, et le nombre de boutons prévus à cet effet aussi réduit que possible. Certains postes ne comportent que deux boutons, chacun assurant deux fonctions commandées, l'un en agissant sur la rotation, l'autre en tirant sur ce bouton.

COMMENT MONTER EN SÉRIE DES LAMPES AYANT DES FILAMENTS D'INTENSITÉ DIFFÉRENTE DE CHAUFFAGE

Dans les récepteurs tous courants, pour chauffer les lampes directement à la tension du secteur, leurs filaments sont réunis en série et, pour cela, ils doivent absorber la même intensité. Cependant, il est possible d'utiliser, sans grande modification, des lampes ayant un courant filament différent. Il suffit de mettre en parallèle avec le filament qui demande une intensité plus faible, une résistance absorbant le surcroît d'intensité.

Supposons, par exemple, que nous voulions, dans un récepteur tous courants, dont les autres lampes consomment 0,3 A., utiliser pour le changement de fréquence une triode-hexode ECH3 qui demande pour son chauffage 0,2 A. sous 6,3 v. La résistance compensatrice à brancher en parallèle devra donc absorber :

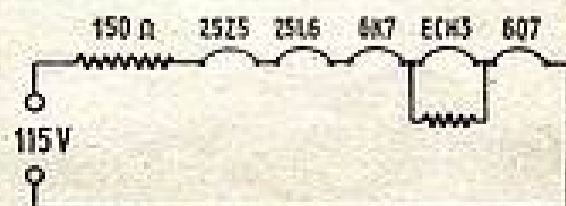
$$0,3 - 0,2 = 0,1 \text{ A.}$$

et avoir une valeur de :

$$\frac{6,3}{0,1} = 63 \text{ ohms.}$$

Le schéma général de l'alimentation filament de ce poste, si nous le supposons équipé de la série de lampes courantes : 6K7, 6Q7, 2546 et 25Z5, sera conforme à la figure ci-dessus.

Le remplacement par une lampe de consommation inférieure, mais de même tension, peut donc s'opérer facilement. Il n'en serait plus de même s'il s'agissait d'utiliser une lampe consommant davantage, car il faudrait alors placer en parallèle une résistance sur tous les autres filaments, et la puissance absorbée ainsi que l'échauffement seraient considérables. M. A. D.

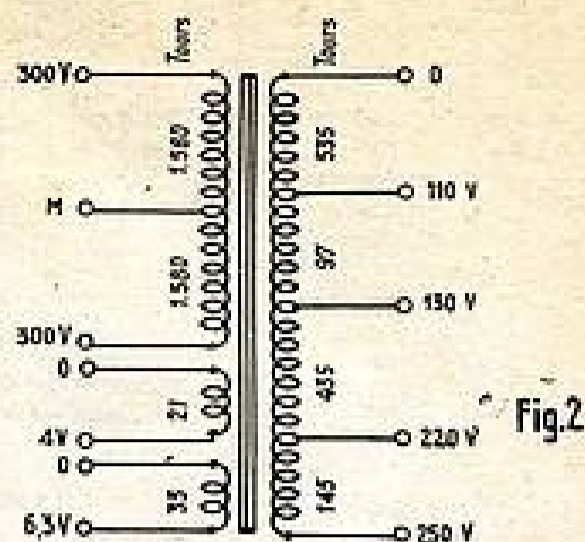


VOICI LES CARACTÉRISTIQUES D'UN TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION POUR RÉCEPTEUR A TUBES RIMLOCK

L'alimentation des récepteurs alternatifs équipés avec des tubes Rimlock présente des caractéristiques propres. En tenant compte de celles-ci, nous avons calculé un transformateur prévu pour alimenter un récepteur comportant les tubes ci-après : ECH41, EF41, EAF41, EL41 et une valve redresseuse AZ41, chauffée sous 4 v., 0,75 A. Nous avons supposé que le haut-parleur était à aimant permanent (donc sans bobine d'excitation) et que le filtrage s'effectuait par une bobine de filtrage d'environ 500 ohms de résistance, placée entre deux condensateurs de 15 μ F.

Ceci nous a conduit à adopter les caractéristiques suivantes pour le transformateur :

- Primaire : 110-130-220-250 v.-50 c/s.
- Secondaire haute tension : 300 + 300 v.-60 mA. redressés.
- Chauffage valve : 4 v.-0,75 A.
- Chauffage filament : 6,3 v.-1,3 A.



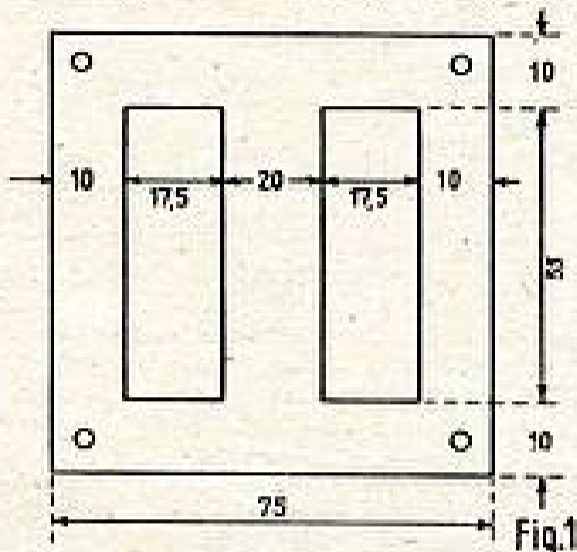
- + 97 = — — prise 130 v.
- + 435 = — — — 220 v.
- + 145 = — — — 250 v.
- (1) Secondaire haute-tension : 1.580 + 1.580 tours.
- (2) Secondaire chauffage valve : 21 tours.
- (3) — — — tubes : 33 tours.

Pour un échauffement d'environ 50° C., il conviendrait d'adopter les sections de fil ci-après :

- Primaire : 535 + 197 tours fil 4/10.
- 435 + 145 — fil 25/100.
- Secondaire (1) : fil 14/100.
- (2) : fil 55/100.
- (3) : fil 7/10.

Tous ces fils devront être en cuivre émaillé.

Il convient, bien entendu, comme pour tous les transformateurs, d'isoler les bobinages du circuit magnétique et les bobinages entre eux avec de la toile ou du papier huilé. Chaque couche des enroulements primaire et haute tension devra être isolée par un papier sulfurisé aussi mince que possible. Le bobinage devra être exécuté à spires jointives et assez serré, afin qu'il ne donne aucune difficulté pour tenir dans la fenêtre du circuit magnétique.



Pour exécuter un tel transformateur, nous pouvons prendre des tôles standard 75 x 75, dont la figure 1 nous donne les dimensions ; elles seront à empiler sur une hauteur de 4 centimètres de façon à obtenir, pour le noyau central du circuit magnétique, une section brute de 2 x 4 = 8 centimètres carrés.

Les nombres de tours avec ce circuit pourraient être ceux qu'indique la figure 2, c'est-à-dire :

Primaire : 535 tours pour 110 v.

COMMENT DÉTERMINER LA RÉSISTANCE PAR VOLT D'UN MICROAMPÈREMÈTRE

Pour réaliser un voltmètre universel avec un microampèremètre, on sait qu'il suffit d'ajouter, en série avec l'appareil, des résistances de valeurs appropriées.

En négligeant la résistance propre de l'appareil, la valeur de ces résistances est égale au produit de la résistance par volt, par la tension maximum que l'on désire mesurer lorsque l'aiguille dévie au fond de l'échelle. Il importe donc, en premier, de déterminer la résistance par volt.

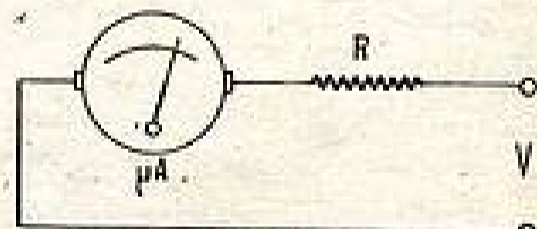
La résistance par volt se calcule facilement en divisant 1 par l'intensité correspondant au maximum de déviation, lorsque l'instrument est employé en microampèremètre. Par exemple, la résistance par volt d'un micro-ampèremètre 100 μ A (soit 0,0001 A.) est de :

$$\frac{1}{0,0001} = 10.000 \text{ ohms}$$

Pour faciliter le calcul de la résistance par volt en fonction de la sensibilité d'un microampèremètre, ou d'un milliampèremètre, nous avons établi le petit tableau ci-contre, avec lequel nous pourrions rapidement trouver la valeur des résistances séries.

Supposons que nous voulions avec un milliampèremètre 1 μ A, réaliser un voltmètre 1.000 v., nous trouvons dans le tableau ci-contre que la résistance par volt est de 1.000 ohms; en conséquence, la résistance totale (R. de la figure 1) devrait être de :

$$1.000 \times 1.000 = 1.000.000 \text{ ohms, soit } 1 \text{ M}\Omega.$$



Sensibilité en μ A.	Résistance en Ω /V.
50	20.000
75	13.333
100	10.000
150	6.666
200	5.000
250	4.000
300	3.333
400	2.500
500	2.000
750	1.333
1.000 (1 mA.)	1.000
2.000 (2 mA.)	500
3.000 (3 mA.)	333
10.000 (10 mA.)	100

En écrivant aux Annonceurs
recommandez-vous de
RADIO-PLANS

PLUS DE 1.000 LITTLE-KING VENDUS EN 2 MOIS



Le merveilleux poste à piles 2 lampes, le plus beau, le moins cher.

Exceptionnellement, pour les FÊTES, le LITTLE-KING est vendu aussi en pièces détachées.

Deux modèles :

- L.K. n° 1. en pièces détachées. 2.750 frs en ordre de marche. 2.900 frs
- L.K. n° 2. (H.P. incorporé dans la boîte) en pièces détachées. 4.700 frs complet en ordre de marche. Prix..... 4.950 frs

Ces ensembles ne sont pas vendus séparément.

A l'heure où paraîtra ce numéro, le "SPLendid", notre nouvelle création, superhétérodyne 8 lampes d'une conception nouvelle, sera prêt.

Catalogue général de nos 10 ensembles à câbler ainsi que nos pièces détachées, contre 35 francs en timbres.

S.M.G. mondialement connu par la qualité de son matériel.
88, rue de l'Oueq, Paris-19°. BOT. 01-36.
Métro : Crimée.

UNE INNOVATION, UNE GAMME DE RÉCEPTEURS

PORT et EMBALLAGE COMPRIS **NET** POUR TOUTE la MÉTROPOLE

DOUC AUCUNE SURPRISE à la RÉCEPTION de votre COMMANDE

Nous vous proposons aujourd'hui :

"MEDIUM LUXE"



ALTERNATIF à lampes « Rimlock » H.P. 1700.
Contre-réaction 2 étages variable. Trésors Label. ÉCÉNISTÈRIE receveur de noyer à colonnes L'ENSEMBLE des PIÈCES DÉTACHÉES, y compris

ÉCÉNISTÈRIE, COMPLET et INDIVIS. Prix 12.190 NET

QUATRE AUTRES MONTAGES « NET »

- SONATINE, 5 lampes + cell. magnéto. COMPLET. Prix..... 8.530 NET
- SONATINE LUXE, COMPLET..... 13.370 NET
- MÉDIUM alternatif, COMPLET..... 10.170 NET
- MÉDIUM tous courants, COMPLET... 9.455 NET

Documentation sur TOUS CES RÉCEPTEURS contre 60 frs.

CES ENSEMBLES UTILISENT LA MÉTHODE 1-2-3 (3 plans de câblage, GRANDEUR RÉELLE permettant LE MONTAGE par ÉTAPES.)

RADIO-TOUCOUR 54, r. Mareadet — PARIS-18° —

Agent général S. M. G. TÉL. : MON. 37-56.
Métro : Mareadet-Poissonniers, Autobus 31 ou 85.
Expédit. CONTRE REMBOURS, ou contre MANDAT A LA COMMANDE

UN GÉNÉRATEUR B.F. A BATTEMENTS, A COUPLAGE PAR LA CATHODE UTILISANT DES LAMPES MINIATURES

par Armand DABRYOT

Il est possible de produire directement de la B.F. en faisant accrocher une lampe à basse fréquence, mais on ne dispose alors que d'une seule fréquence ou, dans le meilleur cas, de plusieurs fréquences fixes.

Or, il apparaît utile, pour de nombreux essais en basse fréquence, de disposer d'une fréquence pouvant varier d'une façon continue.

Ce résultat est atteint en utilisant un générateur à battement.

La figure 1 en a et b montre les schémas de base qui peuvent être utilisés.

On dispose — figure 2 en a — de deux hétérodynes H1 et H2, l'une à fréquence fixe (H1) et l'autre à fréquence variable (H2).

Les fréquences de H1 et de H2 sont inaudibles séparément (H.F.), mais en les « mélangent », on obtient un battement dont la fréquence est égale à la différence des deux fréquences de H1 et de H2. Il est facile de rendre la fréquence du battement audible.

Cette fréquence sera encore variable d'une façon continue si on fait varier la fréquence d'oscillation d'une des hétérodynes : H2 sur la figure 1 en a.

Les sorties des deux hétérodynes H1 et H2 peuvent être reliées ensemble (figure 1 en a) et mises en communication avec la grille d'une lampe amplificatrice A.

C'est là le cas d'un couplage direct. On peut aussi utiliser un couplage indirect comme le montre la figure 1 en b.

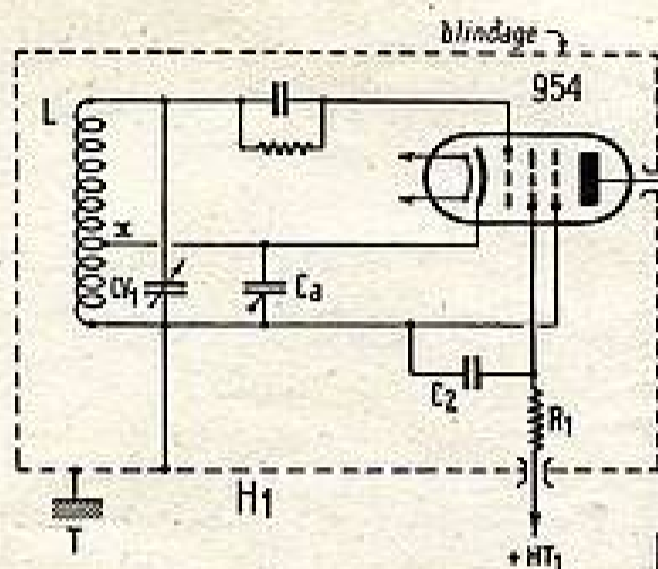


Fig.3

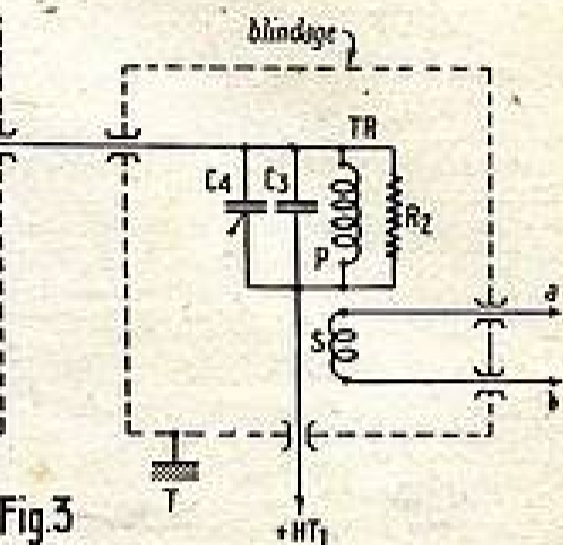


Fig.4

La fréquence fixe de H1 est appliquée à la grille d'une lampe amplificatrice A.

La fréquence variable de H2 est injectée par transfo dans la lampe A, par couplage entre H2 et la cathode de A.

On peut, évidemment, faire le contraire, c'est-à-dire appliquer la fréquence fixe sur la cathode et la fréquence variable sur la grille.

Dans le cas présent, c'est la solution de la figure 1 en b que nous adopterons.

La figure 2 montre le schéma de principe de l'installation avec les notations que nous utiliserons par la suite. Les deux hétérodynes H1 et H2 ont respectivement pour bornes de sortie ab et cd.

La lampe amplificatrice A a son entrée (entre grille et cathode) reliée aux bornes a' et b'.

Une coupure faite dans le circuit de cathode de la même lampe donne les bornes c' et d'.

La lampe A débite sur un étage final B, qui rend à sa sortie (à travers un transfo) la B.F. produite.

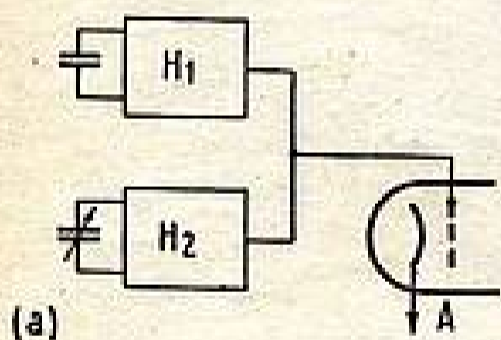
Les hétérodynes H1 et H2 sont blindées avec blindage mis à la terre.

Pour obtenir le montage pratique, il suffit de relier les bornes a-a', b-b', c-c' et d-d'.

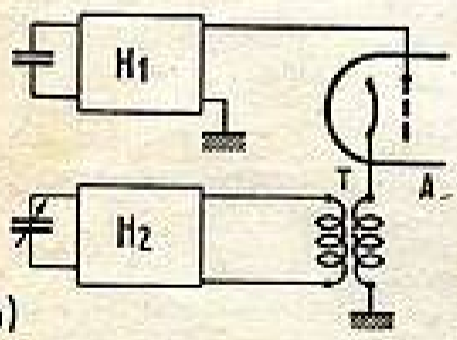
Hétérodyne H1.

Cette hétérodyne — figure 3 — utilise une lampe gland pentode 954 montée en ECO. Le montage est fait dans un caisson métallique que l'on met à la terre.

Les sorties sont prévues pour le passage des fils d'alimentation : chauffage et tension d'écran.



(a)



(b)

Fig.1

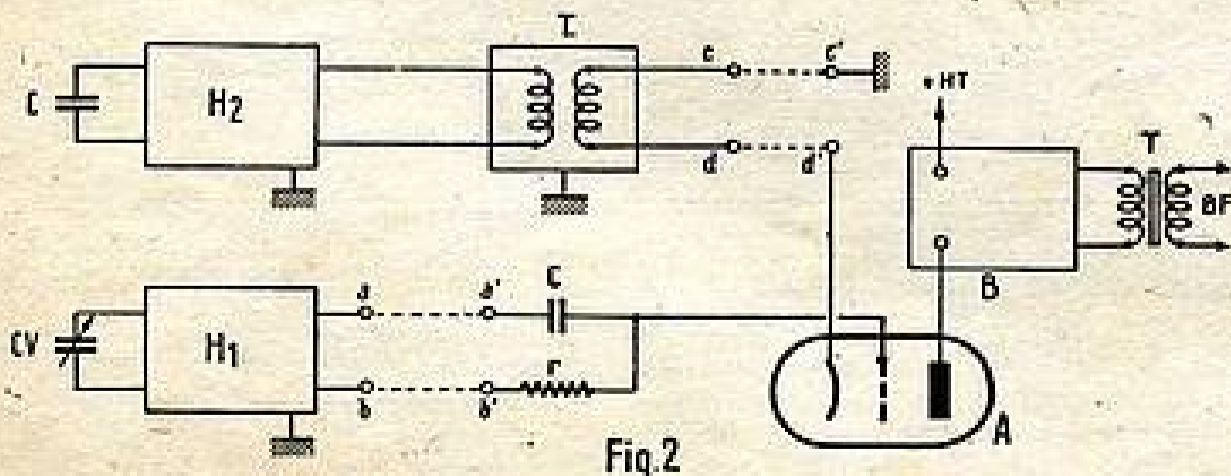


Fig.2

La plaque de la lampe est chargée par le primaire P d'un transformateur H.F. de sortie.

Ce transformateur, noté TR, est également placé dans un caisson métallique mis à la terre.

Les sorties du secondaire S sont notées a et b.

Hétérodyne H2.

L'hétérodyne H2 est montée de la même façon que l'hétérodyne H1, mais avec cette particularité (voir figure 4) que la plaque est chargée par une simple résistance notée R2 sur le schéma.

Les points de sortie sont notés c et d.

L'amplificateur.

Cet amplificateur (figure 5) a quatre bornes d'entrée a'-b' et c'-d' (voir figure 2). Cet amplificateur est équipé avec des lampes gland triodes 955.

Un filtre passe-bas peut être prévu. Le dosage de l'amplification se fait au moyen d'un potentiomètre Pot.

La sortie est faite sur un transformateur TR.

L'alimentation.

Celle-ci est constituée classiquement : transfo TR, valve biplaque 84, filtre : L, C1, C2 et résistances bleeder (voir figure 6.)

Caractéristiques des lampes utilisées.

La figure 7 en a, b et c, montre le bro-

TOUJOURS EN STOCK

Tous les ouvrages de RADIO et d'ÉLECTRICITÉ

NOUVEAUTÉS

RADIO-TUBES. Caractéristiques essentielles et schémas d'utilisation de toutes les lampes modernes. Chaque schéma indique le câblage, le branchement, la valeur des éléments essentiels d'utilisation ainsi que les caractéristiques statiques de la lampe (pente, résistance interne, tension de polarisation, intensité d'anode ou d'écran, etc.). France... 400

MESURES SUR LES RÉCEPTEURS. Principe général des mesures sur récepteurs radio. Générateurs étalonnés. Atténuateurs. Modulations. Branchements. Mesure de la tension de sortie. Installations. Alimentations. Bruit de fond des récepteurs. Normalisation et niveaux pour les mesures. Mesure de sensibilité. Mesures sur le régulateur automatique de sensibilité. Mesures de sélectivité à un ou deux tons. Brouillages et affleurements. Analyse et mesures. Mesure des distorsions : d'amplitude et de fréquence. Documents sur des résultats de mesures sur plusieurs récepteurs. France... 320

TRAITÉ DE RÉCEPTION DE LA TÉLÉVISION. Principes de la télévision. Principe de la transmission d'une image, exploration. Le signal de télévision. Principe général de la réception. Amplification de haute fréquence. Récepteur à amplification directe. Récepteur à changement de fréquence. Détection. Amplificateur de vidéo-fréquence. Séparation des signaux de synchronisation. Le tube à rayons cathodiques. Triodeur courant lumière. Bases de temps utilisées en télévision. Alimentation, etc. France... 500

LA RADIO PAR L'IMAGE par H. DENIS. Toute la Radio expliquée avec une abondante illustration d'une façon attrayante. L'énergie atomique. Notions d'électricité. Organes d'un récepteur. Fonctionnement des lampes de la diode à l'octode. Procédés d'amplification. Alimentation. Changement de fréquence. Choix d'un schéma. Mon récepteur, le construit, le perfectionne, le dépanne. L'un des meilleurs ouvrages de vulgarisation. France... 250

SCHEMATHIQUE GÉNÉRALE D'ÉLECTRICITÉ, par R. LAURENT. 427 schémas d'études et d'installations complétés par une technologie du matériel et de l'appareillage utilisés. La lecture de cet important ouvrage permettra aux électriciens de se familiariser avec la pratique des schémas qui est indispensable dans la profession. Plus de 500 pages, format 135x215 mm. France... 955

TECHNIQUE DU PETIT APPAREILLAGE ÉLECTRO-MÉCANIQUE, par R. MIMÉUR. Conducteurs, isolants, condensateurs. Sources de courant. Aimants et électro-aimants. Bobinages, machines à bobiner, connexions et aplatages. Appareils de mesures électriques. Petit appareillage électrique. Tous les secrets de l'automatisme mis à la portée de tous sans formules inutiles. Un instrument de travail particulièrement recommandé aux élèves d'écoles professionnelles, aux artisans et techniciens de l'industrie, spécialistes de l'appareillage qui y trouveront de précieux renseignements. 368 pages, grand format. France... 1.005

La réédition attendue : **A.B.C. DU CINÉMA D'AMATEUR**, par P. HEMARDINQUER. Guide pratique du cinéaste amateur. Comment et pourquoi filmer. Les films et les formats. L'appareil de prise de vues, conseils pratiques pour la prise de vues. Le projecteur et la projection. La réalisation et le montage d'un film. Le cinéma réduit sonore en couleur et en relief. Nouvelle édition 1949 mise à jour. France... 446

Expéditions immédiates contre mandat (C.C.P. PARIS 3293-13).

NOTRE NOUVEAU CATALOGUE N° 17

VIENT DE PARAITRE

(Attention : couverture mauve.)

Envoi contre 40 francs en timbres.

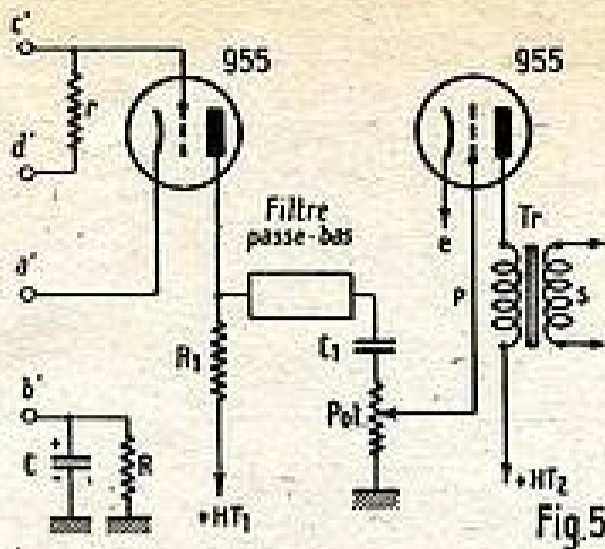
120 pages format 135x210 et couverture. Sommaires de plus de 1.800 ouvrages de TECHNIQUE, DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE et D'UTILITÉ PRATIQUE sur tous les sujets

ET EN PARTICULIER TOUS LES OUVRAGES DE RADIO et d'ÉLECTRICITÉ

actuellement en vente en France.

SCIENCES & LOISIRS

17, avenue de la République, Paris-XI^e



charge des lampes 954 pentode, 955 triode et valve 84.

Les caractéristiques de ces lampes sont :
954. — Pentode H.F. à pente fixe :
 $S' = 1,4$ mA./V. Chauffage sous 6,3 V. et 0,15 A.

955. — Triode H.F. Chauffage 6,3 V. et 0,15 A.

84. — Valve biplaque à chauffage indirect. Chauffage 6,3 V. et 0,5 A. H.T. : 2×325 V., débit : 60 mA.

miner expérimentalement, de même que le couplage P.S.

Il peut être utile de shunter le primaire P par $R_1 = 100.000$ ohms.

Ce transformateur est logé dans un blindage mis à la terre.

Hétérodyne H2.

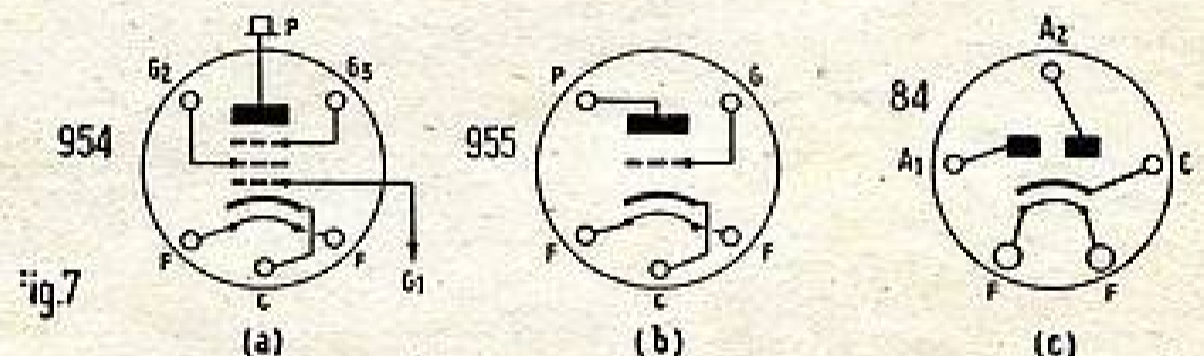
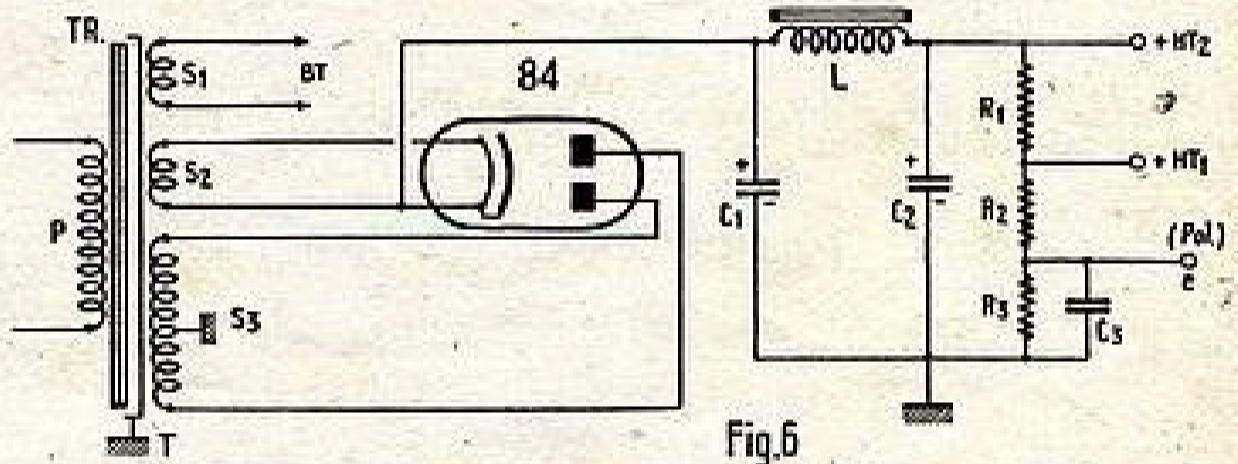
Mêmes valeurs que pour l'hétérodyne H1 plus résistance de charge $R_1 = 50.000$ ohms.

Amplificateur.

$r = 150.000$ ohms.
 $R_1 = 4.800$ —
 $R_2 = 50.000$ —
Pot = potentiomètre 500.000 ohms.
 $C = 8 \mu F$.
 $C_1 = 0,5 \mu F$.

Alimentation.

TR, transformateur d'alimentation 75 milli en H.T.
 $S_1 = 6,3 V$, $S_2 = 6,3$, $S = 2 \times 325$ V.
L = self de filtrage.



VALEURS A UTILISER

Hétérodyne H1.

Bobinage et CV donnant l'accord sur 350 K.C.

Un trimmer Ca peut être prévu pour parfaire l'accord.

$C1 = 250$ cm.

$C2 = 0,5 \mu F$.

$r = 250$ cm.

$R_1 = 40.000$ ohms.

Transfo de sortie Tr : Primaire P accordé sur 350 K.C. Secondaire : enroulement aperiodique de valeur non critique à déter-

$C_1 = C_2 = 8 \mu F$, électrochimiques.

$R_1 = 4.500$ ohms.

$R_2 = 20.000$ ohms.

$R_3 = 470$ ohms.

La fréquence de l'hétérodyne à fréquence variable est prévue variant de 335 à 350 K.C., ce qui donne un spectre de fréquence allant de 0 à 15 K.C.

Enfin, il est possible de prévoir pour cette hétérodyne un condensateur tournant entraîné par un petit moteur, ce qui donne de la B.F. *hahulée*.

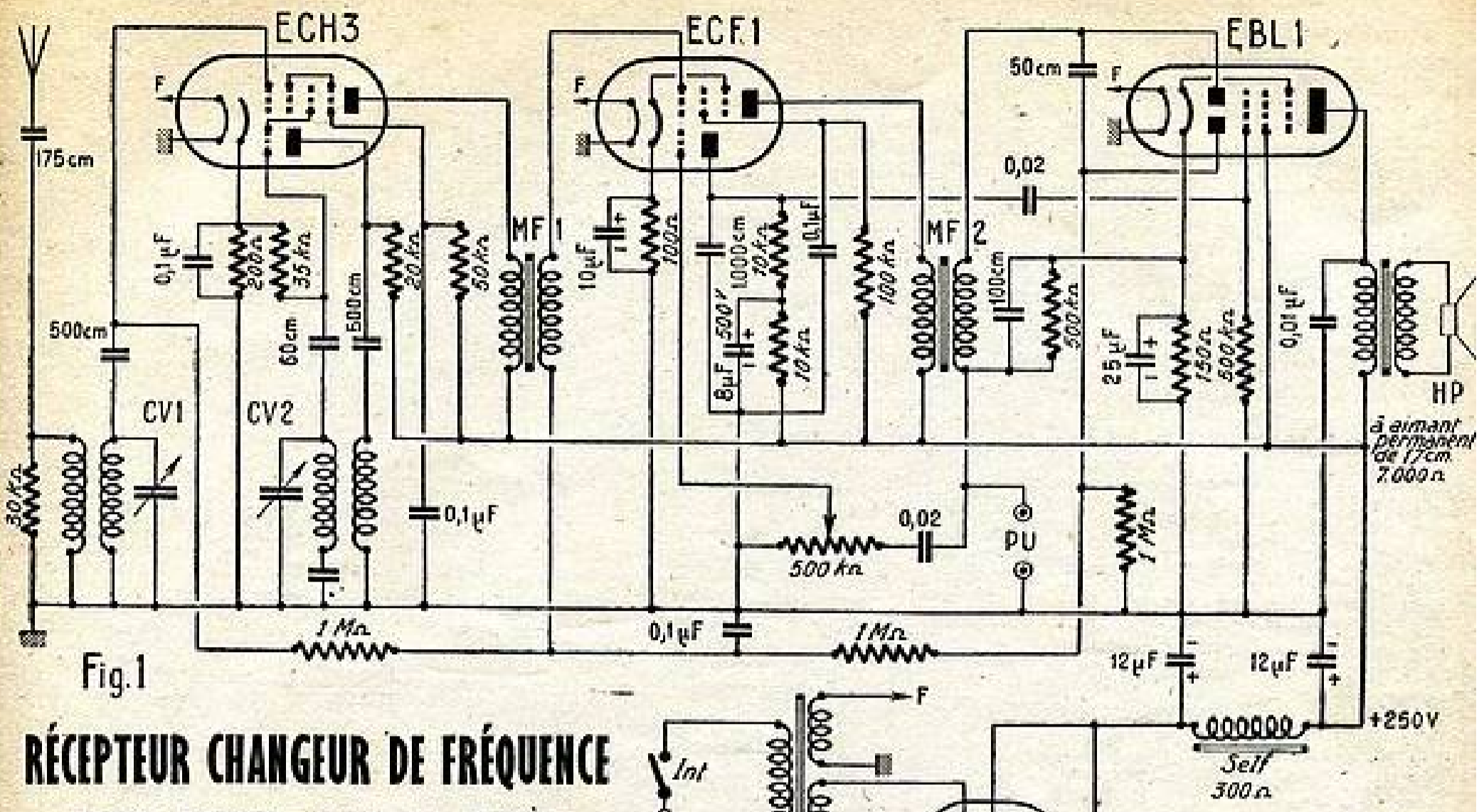
En résumé, un oscillateur moderne présentant accessoirement l'avantage d'être réalisable avec un matériel relativement restreint.

RÉPARATION DES VIS CASSÉES

Lorsque la tête d'une vis de réglage se trouve détériorée et qu'il n'est plus possible d'agir sur elle avec un tournevis, on peut remédier à cet accident en vissant sur la tige de cette vis un écrou que l'on soude sur sa tête. Ensuite, on peut procéder sans

difficulté au réglage avec une clé à tube appropriée.

Ce procédé de réparation rend notamment service lorsqu'une vis servant au réglage de l'alignement dans les transformateurs moyenne fréquence se trouve détériorée.



RÉCEPTEUR CHANGEUR DE FRÉQUENCE TROIS LAMPES PLUS LA VALVE

Les lampes multiples permettent la réalisation de postes à nombre de tubes réduit et, par conséquent, économiques. La série européenne, appelée encore série rouge, est riche en ce genre de lampes et permet des combinaisons particulièrement intéressantes. Alors qu'un récepteur changeur de fréquence, ordinairement, comporte un minimum de cinq lampes, valve comprise, on peut, avec cette série, concevoir un poste de ce genre à quatre lampes seulement.

Cette économie de tube ne se fait pas au détriment des qualités de l'appareil, puisque en raison de la constitution des lampes, le nombre d'étages est exactement le même dans les deux cas.

Connaissant l'intérêt que portent nos lecteurs aux montages économiques, nous avons étudié un appareil de ce genre. C'est lui que nous vous présentons au long de cet article.

Étude du schéma.

Le schéma de cet appareil est donné aux figures 1 et 2. Nous pouvons constater, en étudiant l'une d'elles, que les trois lampes actives de ce récepteur sont des lampes multiples. La première, la ECH3, est une triode-hexode, qui sert au changement de fréquence. La seconde, une triode-pentode ECF1. La partie pentode est utilisée pour l'amplification M.F., la partie triode pour la préamplification B.F. Le troisième tube est une double diode pentode de puissance. La double diode sert pour la détection et l'anti fading, et la pentode pour l'amplification B.F. de puissance. Il s'agit donc bien d'un récepteur équivalent au montage courant comprenant une changeuse de fréquence, une lampe amplificatrice M.F., une lampe détectrice et préamplificatrice B.F. et une lampe de puissance.

L'étage changeur de fréquence est classique. Remarquons le circuit d'entrée

apériodique, constitué par un enroulement shunté par une résistance de 30.000 ohms. La polarisation est obtenue par résistance de cathode, la plaque oscillatrice est alimentée en parallèle à travers une résistance de 20.000 ohms. La tension-écran est obtenue par chute de tension à travers une résistance de 50.000 ohms. Afin de donner à ce poste une grande stabilité, cet écran n'est pas alimenté en même temps que celui de la pentode M.F., comme cela se fait quelquefois.

L'amplification M.F. qui, nous l'avons dit, est assurée par la partie pentode de la ECF1, ne présente pas non plus de grandes particularités. La résistance chutrice d'écran a pour valeur 100.000 ohms. On obtient ainsi sur cette électrode une tension de l'ordre de 100 v.

Par l'intermédiaire d'un transformateur M.F., cet étage attaque l'une des diodes de la EBL1 qui assure la détection. Le signal détecté est transmis par un potentiomètre, destiné à doser la puissance, à la grille de la partie triode de la ECF1. La résistance de charge de cette lampe fait 10.000 ohms. Afin de prévenir les accrochages qui pourraient prendre naissance dans cet étage, une cellule de découplage, formée d'une résistance de 10.000 ohms et un condensateur de 8 µf, a été prévue entre la haute tension et la base de la résistance de charge.

Les deux éléments de la ECF1 ont une polarisation commune obtenue à l'aide d'une résistance de 100 ohms, placée entre cathode et masse. Étant donné que l'élément triode assure l'amplification de signaux B.F., le condensateur de découplage est de forte valeur : 10 µf.

Le signal amplifié par l'étage M.F. est aussi appliqué à l'autre élément diode de la

travers une cellule de constante de temps formée par une résistance de 1 mégohm et un condensateur de 0,1 µf. Elle est aussi appliquée à la grille de la partie hexode de la changeuse de fréquence par une résistance de 1 mégohm.

L'étage final, équipé avec la partie pentode de la EBL1, ne nécessite aucun commentaire en raison de son classicisme.

Signalons que le haut-parleur est du type à aimant permanent. Pour obtenir la meilleure fidélité de reproduction, l'impédance du transformateur d'adaptation doit être de 7.000 ohms.

Les tensions alimentation sont obtenues à partir du secteur alternatif grâce à un transformateur. La haute tension est redressée à deux alternances par une valve 1883, le filtrage est assuré grâce à une cellule formée d'une self de 300 ohms et deux condensateurs électro-chimiques de 12 µf.

Équipement du châssis.

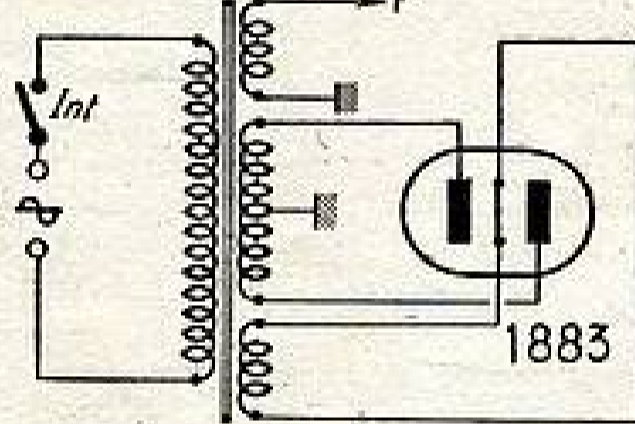
Avant de procéder au câblage, c'est-à-dire à la pose des différentes connexions, il faut monter sur la platine métallique ou châssis les organes principaux.

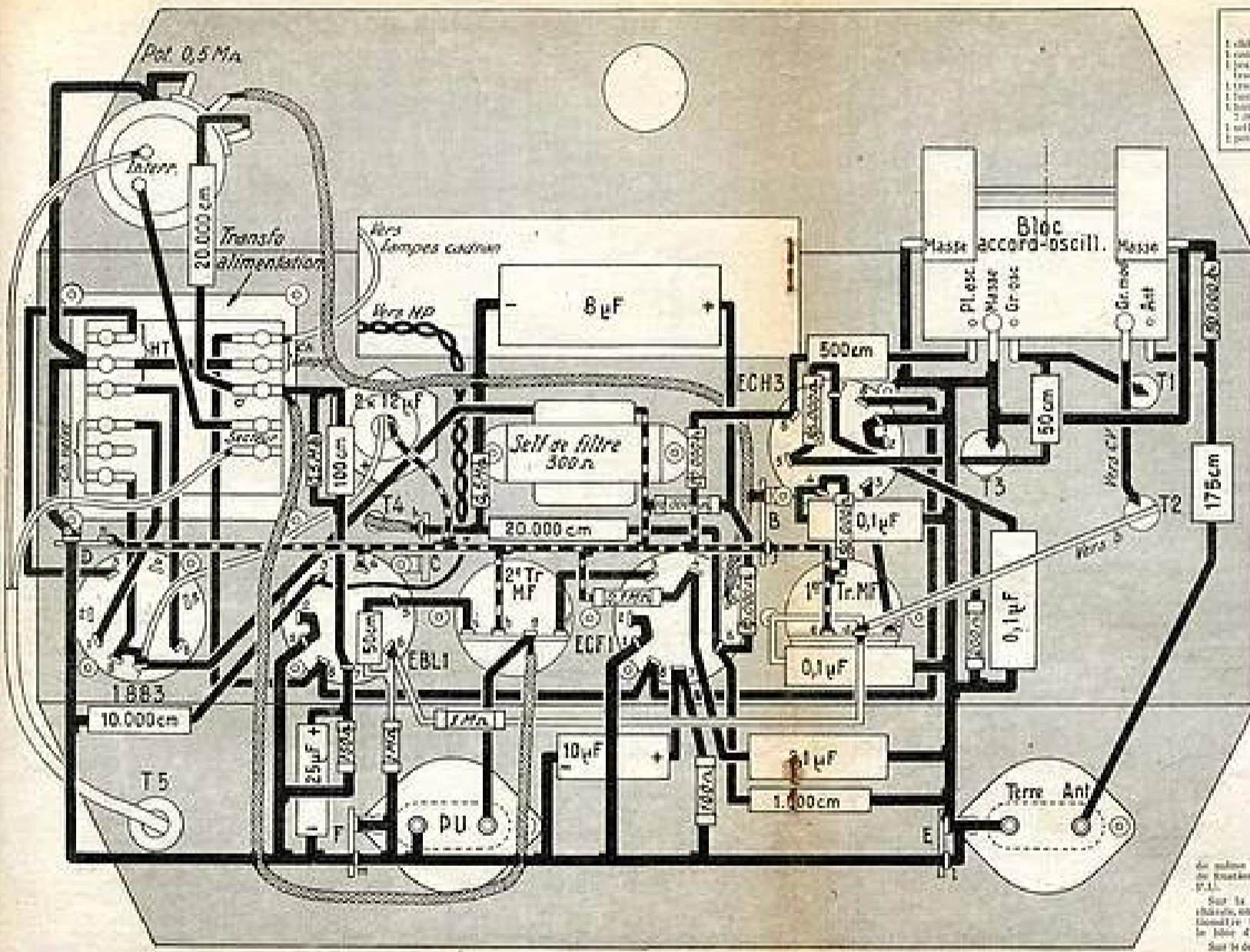
On commence par les supports de lampes. Ceux-ci doivent être montés dans les trous et avec l'orientation que montre le plan de câblage, figure 3. Sur l'une des vis de fixation du support de la ECH3, on place une cosse, sur l'autre vis un relais à une cosse isolée. On monte aussi un relais semblable sur une des vis du support de la EBL1.

Entre le support de la ECH3 et celui de la ECF1, on fixe le premier transformateur M.F., c'est-à-dire celui ayant une cosse au sommet du blindage. Le second

EBL1 à travers un condensateur de 50 centimètres.

Ce signal est redressé par la diode et il apparaît aux bornes de la résistance de 1 mégohm placé entre la plaque diode et la masse, la tension d'anti fading. Cette tension est transmise à la grille de la pentode de la ECF1 à





LISTE DU MATÉRIEL

1 bobine	1 plaque A-T
1 condensateur variable sans contact	1 plaque B-T
1 jeu de bobinages 3 gammes avec transformateur M.F. 271 Kolo	1 protecteur d'axe
1 transformateur d'alimentation	1 section section
1 bobine	1 bobine
1 bobine spéciale pouvant percevoir 15 cm	2 tubes radio 2 postes
2 000 ohms d'impédance	2 tubes radio 2 postes
1 set de bobinage 200 ohms	1 passage condensateur
1 point soudé ou interrompé de 0,2 cm	1 tube de grille

2 condensateur de filtrage de 2 x 10 μF	1
1 jeu de bobines TRJEL ECF1, ECF2, ECF3	1
4 supports de lampes électrolytiques	1
2 supports bobines 4 v, 2, 0,1 A	1
Vie, d'après, matériel, etc.	1
Kit de bobinage 50 cm ou 100 cm, 10 bobines, 100 cm bobinage	1

impédance	capacité	capacité	capacité
2 10 ohms	0,1 μF	1	20 condensateurs sans
2 20 ohms	0,1 μF	1	100
2 50 ohms	0,1 μF	1	100
2 100 ohms	0,1 μF	1	100
2 200 ohms	0,1 μF	1	100
2 500 ohms	0,1 μF	1	100
2 1000 ohms	0,1 μF	1	100
2 2000 ohms	0,1 μF	1	100
2 5000 ohms	0,1 μF	1	100
2 10000 ohms	0,1 μF	1	100
2 20000 ohms	0,1 μF	1	100
2 50000 ohms	0,1 μF	1	100
2 100000 ohms	0,1 μF	1	100
2 200000 ohms	0,1 μF	1	100
2 500000 ohms	0,1 μF	1	100
2 1000000 ohms	0,1 μF	1	100

transformer...
 Le montage...
 Les points...
 Sur la face...
 Sur le dessus...

Remarque
 Le câblage...
 Les points...
 Sur la face...
 Sur le dessus...

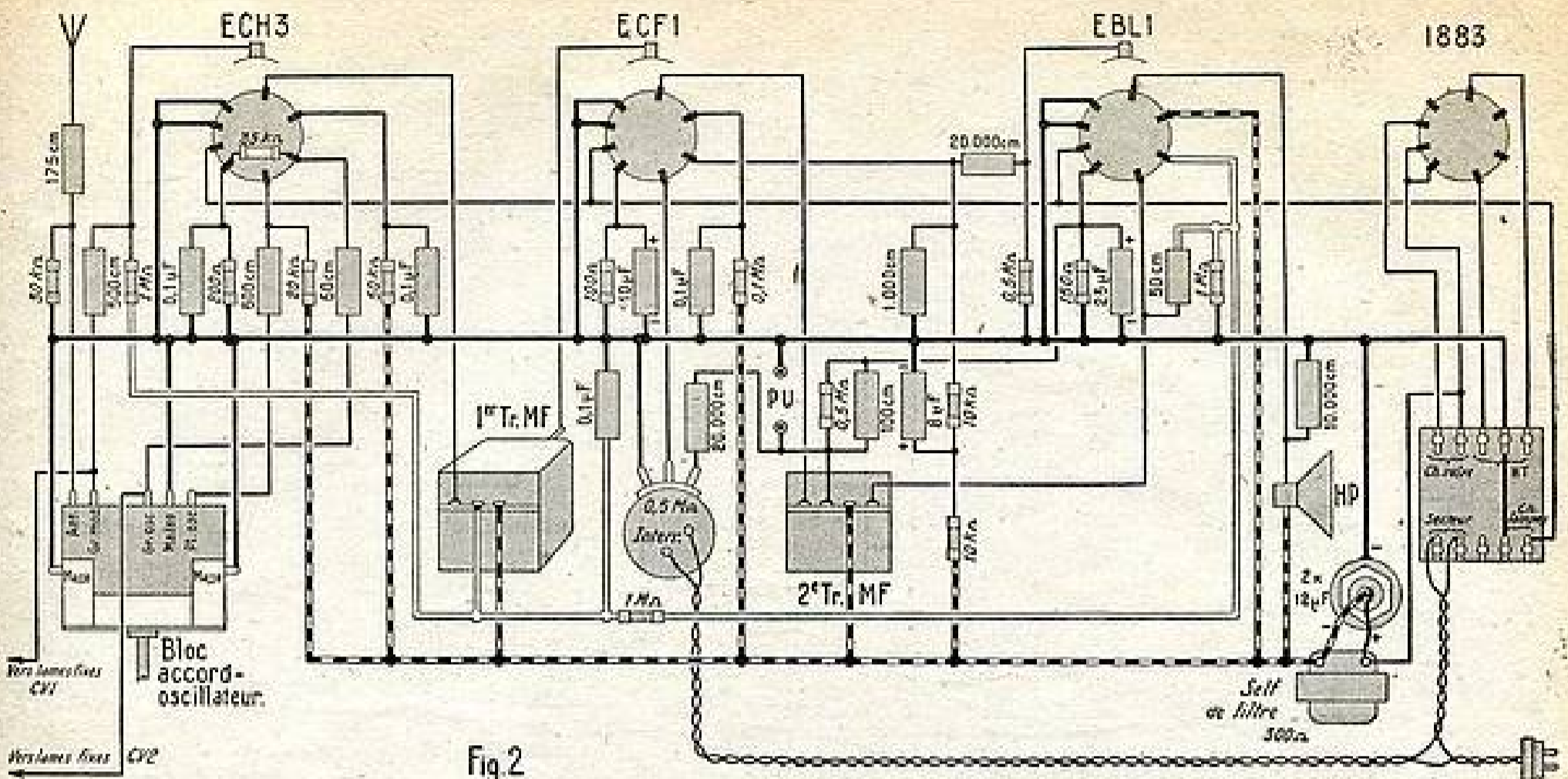


Fig. 2

Entre la cosse Ant. du bloc d'accord et la masse, on soude une résistance de 30.000 ohms.

Sur le condensateur variable, on soude un relais A à deux cosses isolées (voir fig. 4). La cosse gr. mod. du bloc d'accord est réunie par un fil passant par le trou T2 à la cosse inférieure de la cage du condensateur variable la plus éloignée de la face avant du poste. Entre la cosse supérieure de cette cage et la cosse a) du relais A, on soude un condensateur au mica de 500 centimètres. Entre la cosse a) et la cosse b) de ce relais, on soude une résistance de 1 mégohm. Sur la cosse a) on soude aussi une connexion suffisamment longue pour atteindre la corne de la ECH3. A l'extrémité de ce fil, on soude un clips de grille. De la cosse b) du relais A part un fil qui atteint l'intérieur du châssis en passant par le trou T2. Ce fil est soudé sur la cosse d) du premier transformateur M.F.

Entre la cosse 7 du support de la ECH3 et la masse, on soude une résistance de 200 ohms et un condensateur de 0,1 µf. Entre cette cosse 7 et la cosse 5, on soude une résistance de 30.000 ohms. La cosse 5 est réunie à la cosse gr. osc. du bloc par un condensateur de 60 centimètres au mica.

La cosse gr. osc. du bloc est reliée à la cosse inférieure de la cage du condensateur variable la plus proche de l'avant du châssis par un fil qui passe par le trou T1.

Entre la cosse 6 du support de la ECH3 et la cosse Pl osc. du bloc, on soude un condensateur au mica de 500 centimètres.

Sur la cosse n) du relais D, on soude un fil nu semblable à celui qui a servi pour les lignes de masse. Ce fil est aussi soudé sur la cosse f) du relais B. Il est ensuite coudé à angle droit et soudé sur la cosse e) du premier transformateur M.F. Ce fil constitue la ligne haute tension.

Entre la cosse 6 du support de la ECH3 et la ligne haute tension, on soude une résistance de 20.000 ohms.

La cosse 4 du support de la ECH3 est réunie à la ligne haute tension par une résistance de 50.000 ohms. Entre cette cosse 4 et la masse, on soude un condensateur de 0,1 µf. La cosse 3 du support de la ECH3 est connectée à la cosse c) du premier transformateur M.F.

Sur la cosse 6 du support de la EBL1, on soude une résistance de 1 mégohm, l'autre fil de cette résistance est prolongé par un fil de connexion, de manière à

atteindre la cosse d) du premier transformateur M.F. Entre cette cosse d) et la masse, on soude un condensateur de 0,1 µf.

Sur la cosse supérieure du premier transformateur M.F., on soude un fil qui doit être suffisamment long pour atteindre la corne de la ECF1; à l'extrémité de ce fil, on soude un clips de grille.

Sur la cosse 7 du support de la ECF1, on soude une résistance de 100 ohms et le pôle positif d'un condensateur de 10 µf. Le pôle négatif de ce condensateur et l'autre fil de la résistance sont reliés à la masse.

Entre la cosse 4 du support de la ECF1 et la ligne haute tension, on soude une résistance de 100.000 ohms. Entre cette cosse 4 et la masse, on place un condensateur de 0,1 µf. La cosse 3 de ce support est réunie à la cosse f) du second transformateur M.F. La cosse h) de cet organe est réunie à la ligne haute tension.

Sur la cosse 6 du support de la ECF1, on soude une résistance de 10.000 ohms. Entre l'autre fil de cette résistance et la ligne haute tension, on soude une autre résistance de 10.000 ohms. Au point de jonction de ces deux résistances, on soude

LE MATERIEL SONEX

30, Avenue de SAINT-OUEN (16, Cité Pilleux) PARIS-XVIII^e.
Métro : LA FOURCHE. Téléphone : MARcadet 65-75.

Quelques extraits du CATALOGUE GÉNÉRAL

HAUT-PARLEURS « MUSICALPHIA »	
Aiment permanent.	
12 cm.....	837
17 cm.....	900
21 cm.....	1.192
Excitation.	
17 cm.....	796
21 cm.....	1.063
BOBINAGES « SUPERSONIC »	
Medium + M.F.....	1.002
Pretty + M.F.....	1.250

TRANSFORMATEURS	
65 millis 350 volts.....	822
75 millis 350 volts.....	868

UNE AFFAIRE A SAISIR DE SUITE
Quantité limitée :
Transformateur 65 millis 350 volts.
Prix sensationnel..... 600

Ces prix s'entendent PORT et EMBALLAGE en PLUS

EN STOCK :

- 8 MODÈLES D'ENSEMBLES PRÊTS A CABLER (Présentation originale ou Standard) parmi lesquelles le « WEEK-END 4 » décrit dans le « Haut-Parleur n° 349 ».
- TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES DES GRANDES MARQUES.

REMISE IMPORTANTE AUX PROFESSIONNELS. Consultez-nous !
Catalogue général contre 30 francs.

Voyage à PARIS

GRATUIT

L'INSTITUT RADIO-ÉLECTRIQUE

51, boulevard Magenta, 51 — PARIS-X^e

offre 10 0/0 de remise sur les prix indiqués dans son Catalogue à toute personne qui viendra à Paris prendre sa commande. Ainsi, le bénéfice réalisé paiera le prix du voyage.

Catalogue gratuit sur simple demande.

le pôle positif d'un condensateur de 8 mf. au carton. Entre cette cosse 6 et la cosse k) du relais C, on soude un condensateur de 20.000 centimètres. Entre la cosse 6 et la masse on soude un condensateur au mica de 1.000 cm.

Sur la cosse 6 du support de la ECF1, on soude un fil blindé dont l'autre extrémité aboutit à la cosse du curseur du potentiomètre. La gaine métallique de ce fil est soudée à la masse. Une des cosse extrêmes de ce potentiomètre est reliée à la masse. Entre l'autre cosse extrême de cet organe et la cosse o) du transformateur d'alimentation (qui est une cosse libre), on soude un condensateur de 20.000 centimètres. Cette cosse o) est réunie à la cosse g) du second transformateur M.F. par un fil blindé dont la gaine est mise à la masse. Cette cosse g) est reliée à une des ferrures de la plaquette P.U. L'autre ferrure de cette plaquette est mise à la masse. Entre la cosse o) du transformateur d'alimentation et la cosse 7 du support de la EBL1, on soude un ensemble formé par une résistance de 0,5 mégohm et un condensateur au mica de 100 centimètres.

Sur la cosse 7 du support de la EBL1, on soude une résistance de 150 ohms et le pôle positif d'un condensateur de 25 μ F. L'autre fil de la résistance et le pôle négatif du condensateur sont reliés à la masse.

La cosse 5 du support de la EBL1 est réunie à la cosse i) du second transformateur M.F. Entre la cosse 5 et la cosse 6, on soude un condensateur au mica de 50 centimètres. Entre la cosse 6 et la masse, on place une résistance de 1 mégohm.

La cosse 4 du support de la EBL1 est reliée à la ligne haute tension.

Sur la cosse k) du relais C, on soude un fil blindé qui passe par le trou T4, de manière à atteindre la corne de la EBL1. A l'extrémité de ce fil, on soude un clips de grille. La gaine de ce fil doit être reliée à la masse. Entre la cosse k) et la masse, on soude une résistance de 0,5 mégohm.

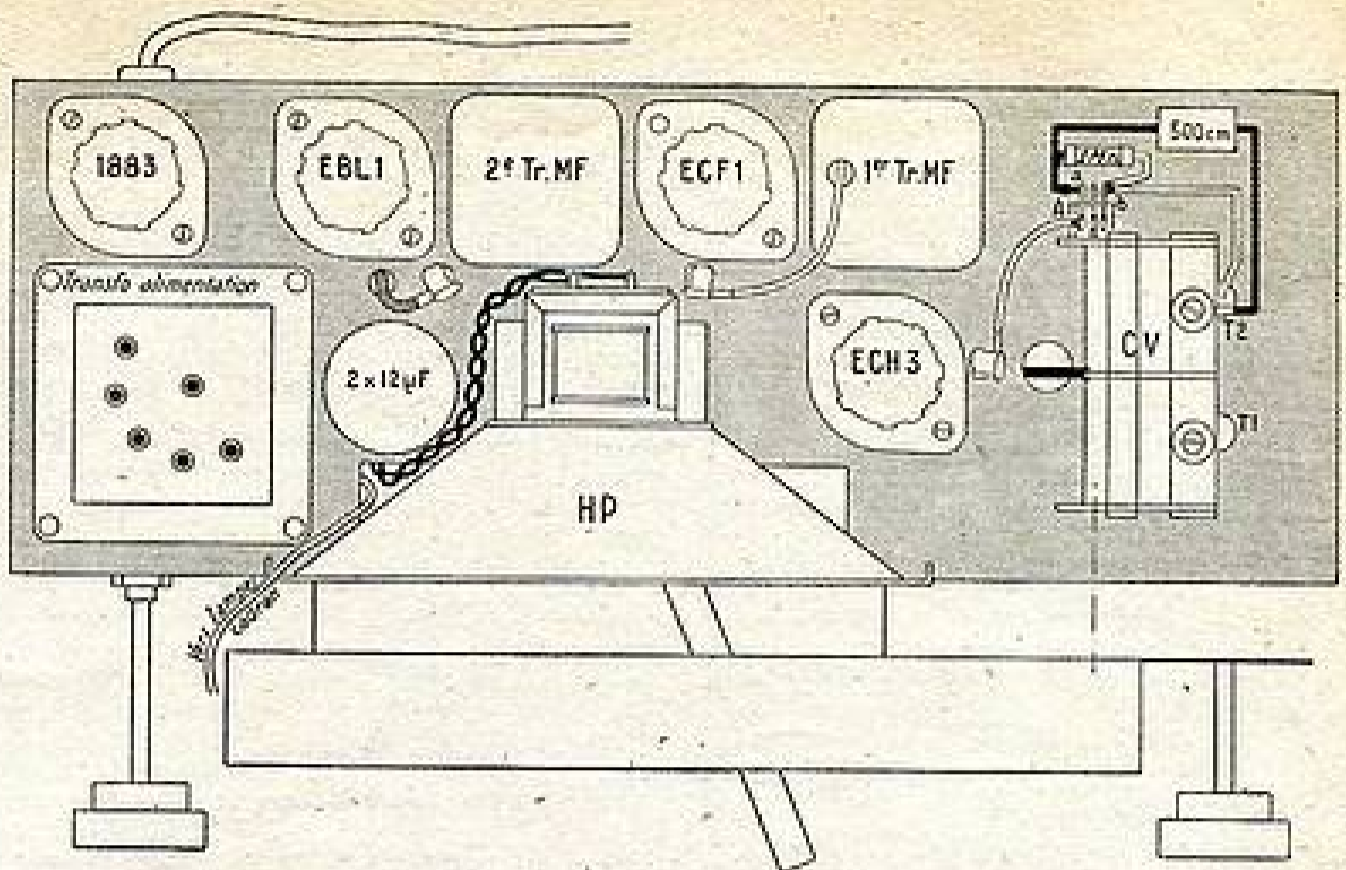
Les cosse 7 et 8 du support de la 1883 sont réunies ensemble et à une des cosse de l'enroulement chauffage-valve du transformateur d'alimentation. La cosse 1 de ce support est réunie à l'autre cosse du secondaire chauffage-valve. La cosse 3 du support de la 1883 est reliée à une des cosse extrêmes du secondaire haute tension. La cosse 6 de ce support est connectée à l'autre cosse extrême de cet enroulement.

Sur la cosse 7 du support de la 1883, on soude un des fils positifs du condensateur de filtrage et l'un des fils de la self de filtrage. L'autre fil du condensateur de filtrage et l'autre fil de la self sont soudés sur la ligne haute tension.

On passe le cordon secteur par le trou T5 muni d'un passe-fil en caoutchouc. Un des brins de ce cordon est soudé sur une cosse de l'enroulement secteur du transformateur d'alimentation et l'autre brin sur une des cosse de l'interrupteur du potentiomètre. La seconde cosse de cet interrupteur est réunie à l'autre cosse de l'enroulement secteur.

Lorsque le montage en est à ce point, on boulonne le haut-parleur sur le baffle métallique du châssis. Une des cosse du transformateur d'adaptation est réunie à la ligne haute tension et l'autre cosse à la cosse 3 du support de la EBL1. Entre cette cosse 3 et la masse, on soude un condensateur de 10.000 centimètres.

Il faut maintenant mettre en place le cadran du condensateur variable. Ce cadran possède une manette de commande de changement de gamme. Pour monter cette commande, on place la manette perpen-



diculairement au cadran, le bloc d'accord étant dans la position P.O., et on serre la vis de fixation sur l'axe du bloc.

Le cadran possède deux lampes d'éclairage. Une des cosse de chaque support est soudé sur la pince de fixation. Les autres cosse sont reliées ensemble par une connexion. La ligne ainsi formée est connectée à la cosse du secondaire chauffage-lampes du transformateur d'alimentation, non réunie à la masse.

Mise au point.

Ainsi que nous le conseillons toujours, il faut vérifier soigneusement le câblage avant de procéder aux essais; lorsqu'on est sûr que tout est correct, on met les lampes sur leur support. Le cavalier fusible du transformateur doit être mis dans la position correspondant à la tension du secteur.

On branche le cordon secteur sur une prise de courant. En manœuvrant l'interrupteur, on allume le poste. Un tel appareil doit fonctionner immédiatement, la mise au point se limitant à l'alignement des bobinages. On règle en premier lieu les transformateurs sur 472 Kels. Notons que ces organes ont déjà été accordés par le constructeur, mais le câblage introduit toujours des capacités parasites qui provoquent obligatoirement un certain dérèglement. L'opération consiste donc à rattrapper cet écart qui, est d'ailleurs assez faible. On utilisera avantageusement une hétérodyne; néanmoins, à défaut de cet appareil, on peut effectuer un accord approximatif tout à fait satisfaisant.

Il ne reste plus qu'à régler les trimmers et les noyaux pour les différentes gammes. Là encore, on aura intérêt à utiliser un générateur H.F. Sinon, on fera le réglage sur des stations connues émettant sur des fréquences voisines des points d'alignement.

Ces points d'alignement sont les suivants :

P.O.-trimmers	1.400 Kels.
noyaux	574 Kels.
G.O.-trimmers	232 Kels.
noyaux	160 Kels.
O.C.-trimmers	15 Mels.
noyaux	6 Mels.

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES

nécessaires à la construction du

RÉCEPTEUR CHANGEUR DE FRÉQUENCE 4 LAMPES Y COMPRIS LA VALVE

décrit ci-contre

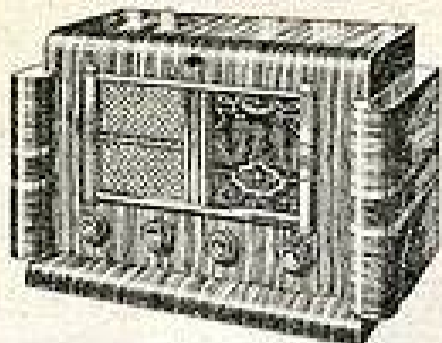
1 ébénisterie bakélite, fond et décors...	1.870
1 châssis avec supports HP.....	380
1 cadran.....	420
1 condensateur variable.....	320
1 jeu de bobinages avec 2 MF.....	1.470
1 transfo avec fusible.....	790
1 haut-parleur 17 cm.....	785
1 self de filtrage.....	185
1 jeu de lampes indivisibles (ECH3, ECF1, EBL1, 1883).....	1.800
1 potentiomètre 0,5 avec interrupteur..	102
1 condensateur 2 x 12.....	200
1 cordon secteur avec fiche.....	65
2 boutons.....	40
Décolletage divers, relais, rondelles, etc.	103
1 prolongateur d'axe.....	15
4 supports transfo.....	76
2 plaquettes AT-PU.....	14
Fils et câbles.....	90
2 ampoules cadran.....	49
1 jeu de condensateurs.....	381
1 jeu de résistances.....	120
Soll.....	9.355
Taxes 2,56 %.....	240
Port pour la Métropole.....	350
Emballage.....	200
Total.....	10.045

Nota. — 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. 443-30 Paris.

COMPTOIR M. B. RADIOPHONIQUE
160, Rue Montmartre, PARIS (2^e)
(Métro : MONTMARTRE)

Nous nous excusons auprès de nos lecteurs qui nous réclament les articles annoncés sur la « **TÉLÉVISION** ». Seule la maladie de notre collaborateur est la cause du retard apporté à leur parution.

UN POSTE DE CLASSE
POUR UN PRIX MODIQUE !...
« LE JUNIOR LUXE »



MONTAGE DE RÉALISATION CLASSIQUE,
particulièrement FACILE, VOUS ASSURE
100 % DE CHANCE DE SUCCÈS.

Super fonctionnant sur ALTERNATIF de 110 à 240 volts
toutes ondes. HAUT-PARLEUR de 17 cm. Prises pick-up et
HAUT-PARLEUR SUPPLÉMENTAIRE.

5 LAMPES : 6X8 - 6N7 - 6Q7 - 6V6 - 5Y3G.
PRÉSENTATION EXTÉRIEURE : Ébénisterie à
colonnes noyer vernie au tampon incrustations marqueterie.
Dimensions : Hauteur 300 %. Longueur 520 %. Profondeur
250 %. Cadran de 150 x 151 %. Équipé d'une GLACE
MIRROIR (argenté) d'un effet particulièrement luxueux.
Boutons miroir.

Ce récepteur, comme nos autres montages, est LIVRÉ
avec NOTICE et EXPLICATIONS DÉTAILLÉES pour
MONTAGE PROGRESSIF

Le châssis complet en pièces détachées... 6.700
Le jeu de lampes... 2.600
L'ébénisterie... 2.800

Toutes les pièces peuvent être acquises séparément.

DIX AUTRES MONTAGES

(documentation contre 25 francs en timbres)

EXPÉDITIONS : FRANCE - COLONIES - ÉTRANGER

PERLOR-RADIO

16, rue Herold, PARIS 1^{er}

— Téléphone : CEN 45-50. —

Métro : Les Halles - Palais-Royal - Sentier ou Louvre.

OUVERT TOUTS LES JOURS DE 13 A 19 HEURES
sauf dimanche

L'IMPÉDANCE DE CHARGE EN BASSE FRÉQUENCE

Rappelons tout d'abord ce que l'on
entend par *charge d'anode*.

Afin de pouvoir recueillir les variations
de courant anodique d'un tube (triode, par
exemple) provoquées par les variations du
courant grille, il convient de disposer dans
le circuit d'anode du tube un élément
destiné à agir comme charge. Cette charge
peut être constituée par une résistance, une
impédance ou un circuit accordé.

En basse fréquence, on utilise couram-
ment résistance et impédance.

Prenons le premier cas. Un schéma type
de triode avec résistance comme charge
d'anode est représenté par la figure 1.

Supposons que la grille soit placée à
— 3 volts et qu'on lui applique un signal
alternatif de 1 volt, une variation de cou-
rant anodique de 4 milliampères devant
provoquer une variation de tension de
40 volts aux bornes de la résistance de
charge égale à 10.000 ohms.

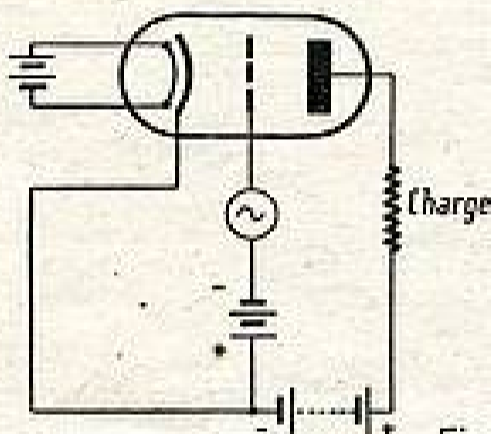


Fig.1

Pendant l'alternance positive la ten-
sion négative de deux volts (— 3 volts de
polarisation + l'œil positif de signal =
— 3 + 1 = 2) appliqués à la grille, provo-
que le passage d'un courant de 10 milli-
ampères à travers la résistance de charge, ce
qui entraîne, en vertu de la loi d'Ohm, une
chute de tension de 100 volts.

Pendant l'alternance négative, la ten-
sion négative de 4 volts (— 3 de polarisation et
— 1 de signal) appliquée à la grille ramène la
valeur du courant à travers R à 6 milli-
ampères, et la chute de tension correspondante
n'est plus que de 60 volts.

Cette différence entre les deux valeurs
de chute de tension (100-60), soit 40 volts,
constitue la *variation de tension* du circuit
anodique produite par la tension alternative
appliquée à la grille.

Il apparaît donc qu'une variation de
tension du signal d'entrée de — 1 + 1
(soit au total 2 volts) peut entraîner une
variation de tension de 40 volts dans le
circuit anodique, autrement dit, le signal
d'entrée a été amplifié vingt fois.

Voilà toute la base de l'amplification
par tubes.

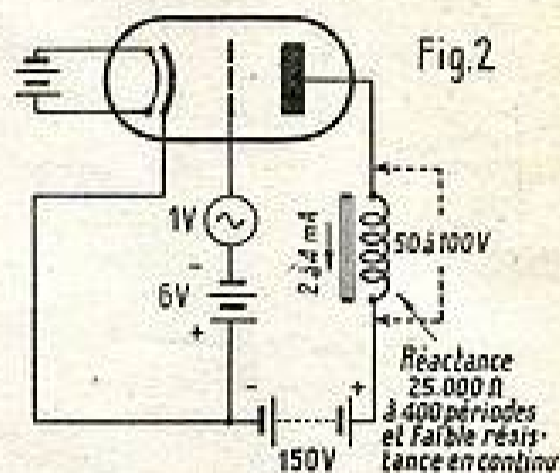
Il est cependant indéniable que l'utilisa-
tion d'une résistance comme charge de
plaque présente de sérieux inconvénients ;
la valeur ohmique de la résistance entraîne
une réduction parfois importante de la
tension continue appliquée à l'anode, et
par relation directe celle de l'amplification
apportée par le tube.

Pour pallier cette perte de tension ano-
dique, on utilise assez fréquemment des
inductances comme charge (fig. 2).

En choisissant une inductance qui pré-
sente une possibilité de réactance élevée à la
fréquence du courant alternatif, on obtien-
dra à ses bornes une tension élevée, en rai-

son des variations de tension anodique.

La tension en continu appliquée à l'anode
sera suffisamment grande, car la résistance
de la self en continu est très petite, et l'am-
plification de l'étage en sera améliorée.
En basse fréquence, on utilise de façon
courante, avons-nous dit, des résistances de



charge constituées, soit par des résistances,
soit par des inductances, et notamment
pour la charge anodique des tubes montés
dans les étages préamplificateurs ; en ce
qui concerne l'étage final, le cas est un peu
particulier.

La figure 3 représente le montage clas-
sique d'un tube triode utilisé en étage final
d'amplification basse fréquence.

Ici, la résistance de charge est constituée
par le primaire (P) du transformateur de
sortie. Il est bien évident que cet enroule-
ment se comporte comme une inductance,
c'est-à-dire offre une certaine réactance
élevée en alternatif, en même temps qu'une
faible résistance en continu.

Et puisque ce primaire doit présenter
une certaine impédance, que l'on est
accoutumé d'appeler *impédance de charge*,
il serait intéressant de savoir quelle doit

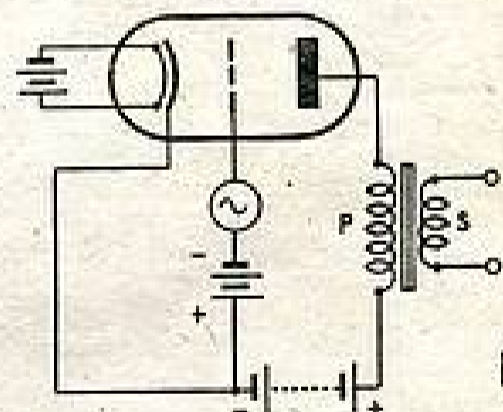


Fig.3

être la valeur de cette impédance et com-
ment la calculer.

Deux cas bien différents peuvent se
présenter selon que le tube final est *triode*
ou *pentode*.

On admet, en général, que, dans le premier
cas, l'impédance de charge est égale à
deux fois la résistance interne du tube (1),
et, dans le second cas, un quotient de la
tension anodique par l'intensité anodique.

La valeur de l'impédance de charge doit
toujours être aussi proche que possible de
la valeur optimum.

Ne perdons pas de vue qu'une charge
trop élevée ou un tube triode entraîne
une diminution de la puissance et de la
distorsion et que pour un tube pentode il
s'ensuit une diminution de la puissance,
mais une augmentation de la distorsion.

(Suite page 21.)

(1) Sans courant grille.

Depuis 1922

CENTRAL RADIO

35, R. de Rome PARIS 8^e Tél: Laborde 12 00

Angle de la rue de Stockholm

35, RUE DE ROME

R. S^t LAZARE

APPAREILS DE MESURE
de toutes marques aux meilleurs prix pour
ÉLECTRICITÉ et RADIO

AMPLIS - POSTES
ET... **TOUTES LES PIÈCES**
DÉTACHÉES DE T. S. F.
ET DE TÉLÉVISION
Matériel d'enregistrement monté et en pièces détachées.

CATALOGUE avec PRIX
CONTRE 25 FRANCS EN TIMBRES

Seul agent dépositaire pour Paris et la Seine de
RADIO-CONTROLE (Polytont, Master, Serviceman)

GROS DÉTAIL

Centralise toute la Radio

GÉNÉRAL RADIO

1, BOULEVARD de SÉBASTOPOL,
PARIS-1^{er}

Métro : CHATELET.

Téléphone : GUTenberg 03-07.

MET A VOTRE DISPOSITION
TOUTE UNE GAMME DE CHASSIS
EN PIÈCES DÉTACHÉES

- 5 LAMPES RIMLOCK TOUS COURANTS
- 5 LAMPES OCTAL ALTERNATIF
- 6 LAMPES OCTAL ALTERNATIF
- 5 LAMPES RIMLOCK ALTERNATIF
- 7 LAMPES RIMLOCK ALTERNATIF
- TÉLÉVISEUR S.E. 116

Envoi de chaque schéma correspondant
contre **40 francs** en timbres-poste

**TOUT LE MATÉRIEL DE DÉPANNAGE
LAMPES** (Remise de 25 % sur tarif)

**SOUS 24 HEURES...
NOUS POUVONS VOUS FOURNIR**

CONÇU SPÉCIALEMENT POUR LES POSSESEURS DE LA 4 CV "RENAULT"
LE GRAND SUCCÈS DU SALON

"LE PV 16"



SE LOGE ENTièrement
DANS LA BOÎTE À GANTS
5 lampes « Rimlock » à
verrouillage automatique, 7
gamme H.P. 31 cm., aimant

permanent. Remarquable de sélectivité et de puissance, grâce à son ÉTAGE H.F.,
son H.P. monté sur écran et alimentation H.T. par convertisseur « Pullmann ». Rejection
TOTALE DES PARASITES moteurs. La H.T. de 250 volts permet à l'étage final
de travailler dans les conditions prévues à ses caractéristiques.
Le récepteur est livré aux couleurs : satiné or ouivoire, filer rouge au choix.
Dimensions : longueur 16 cm. Largeur 14 cm. Hauteur 10 cm. Intensité absorbée :
5 ampères.

DEVIS GÉNÉRAL

Les pièces détachées.....	8.672	3 capacités moteur.....	540
Le jeu de lampes.....	2.784	1 antenne télescopique.....	920
Le convertisseur.....	8.420	Supplément pour montage des pièces	
5 résistances moteur.....	625	sur le châssis.....	240

ATTENTION! les dernières 4 CV Renault livrées sont avec boîte à gants en carton
Nous pouvons la fournir métallique, aux côtes pour un supplément de frs : **950**

**SCHEMA THÉORIQUE ET PRATIQUE SUR SIMPLE DEMANDE. TOUTES LES
PIÈCES PEUVENT ÊTRE ACQUISES SÉPARÉES**

CATALOGUE GÉNÉRAL (ENSEMBLES et PIÈCES DÉTACHÉES) contre 40 francs

ETHERLUX-RADIO 9, Bd Rochechouart, Paris 9^e
Métro
TRU. : 81-83. Barbès-Rochechouart

Expéditions immédiates contre remboursement. Emballage soigné.

Apprenez chez vous

RADIO CINÉMA TÉLÉVISION

ALBUM ILLUSTRÉ
en couleurs contre
20 FRANCS
sur simple demande.

INSTITUT ELECTRO-RADIO

6, R. DE TEHERAN, PARIS 8^e - TEL. WAG. 78.84

Vous qui désirez améliorer votre situation ou créer une
affaire, vous pouvez, SANS QUITTER VOS OCCU-
PATIONS HABITUELLES et quelle que soit votre ins-
truction, obtenir rapidement une spécialisation technique
sérieuse dans ces Sciences Modernes pleines d'avenir.

En consacrant quelques heures par jour à une étude
attrayante, illustrée de travaux pratiques variés, vous
construirez vous-même un superhétérodyne moderne qui
restera votre propriété.

L'IMPEDANCE DE CHARGE EN BASSE FREQUENCE

(Suite de la page 18.)

Nous avons résumé dans le tableau ci-dessous les valeurs les plus courantes pour quelques utilisations types permettant une application rapide.

V_a = tension anodique en continu.
 I_a = courant d'anode pour tension grille nulle ($V_g = 0$).
 Z_s = charge secondaire.

Utilisation	Impédance de charge	Puissance de sortie	Rapport de transformation
Classe A :			
1 triode.	2ρ	$V_a^2 / 16 \rho$	$Z_s / 2 \rho$
1 pentode.	ρc	$V_a^2 / 2 \rho c$	$Z_s / \rho c$
Classe B :			
2 triodes push-pull.	2ρ	$V_a^2 / 2 \rho$	$Z_s / 2 \rho$
2 pentodes push-pull.	ρc	$V_a^2 / \rho c$	$Z_s / \rho c$

ρ = résistance interne d'un tube triode sans courant grille.

ρc = résistance interne d'un tube triode avec courant grille ou d'un tube pentode; formule de calcul $2V_a / I_a$.

D'intéressantes mesures pratiques peuvent être effectuées qui permettent de déterminer :

- a) L'impédance de charge secondaire;
- b) L'impédance de charge primaire;

L'ALIMENTATION « BATTERIE-SECTEUR »

Les nouvelles lampes pour postes « batterie » possèdent une très faible consommation filament : 0,05A sous 1,4 v.; ceci a donné un renouveau aux récepteurs portatifs alimentés par piles. Mais ces dernières sont d'un prix assez élevé et leur durée limitée. Aussi, dès que les vacances et la saison du camping sont passées et que l'on veut utiliser chez soi le récepteur, on pense qu'une alimentation sur secteur serait bien pratique. C'est pourquoi les Américains prévoient souvent pour ce genre de récepteur, une alimentation mixte. Grâce à deux commutateurs, on peut à volonté passer de l'alimentation sur piles à l'alimentation sur secteur. La figure ci-après fournit un exemple de ce mode d'alimentation.

Le premier commutateur (C1) permet d'appliquer aux plaques, soit la tension fournie par une pile haute tension (90 v., généralement), soit la tension redressée et filtrée du secteur. Le deuxième commutateur (C2) se rapporte aux filaments qui doivent être réunis en série pour permettre leur alimentation par le secteur dans les meilleures conditions. Au moyen de ce commutateur, on applique : soit la tension de la pile basse tension (une ou deux piles de 4,5 v., selon le nombre de lampes, dont la tension est ajustée à la valeur convenable par un rhéostat d'une dizaine d'ohms); soit une partie de la tension redressée par le secteur. Ces lampes étant à chauffage direct, il ne peut être question, comme dans les postes tous courants, de les alimenter en courant alternatif, mais avec le branchement des filaments en série, le débit, n'étant pas supérieur à 50 mA, peut être obtenu sans difficulté en courant redressé.

Pour réduire autant que possible les dimensions, on pourra utiliser une valve Rimlock UY42, dont le chauffage sera

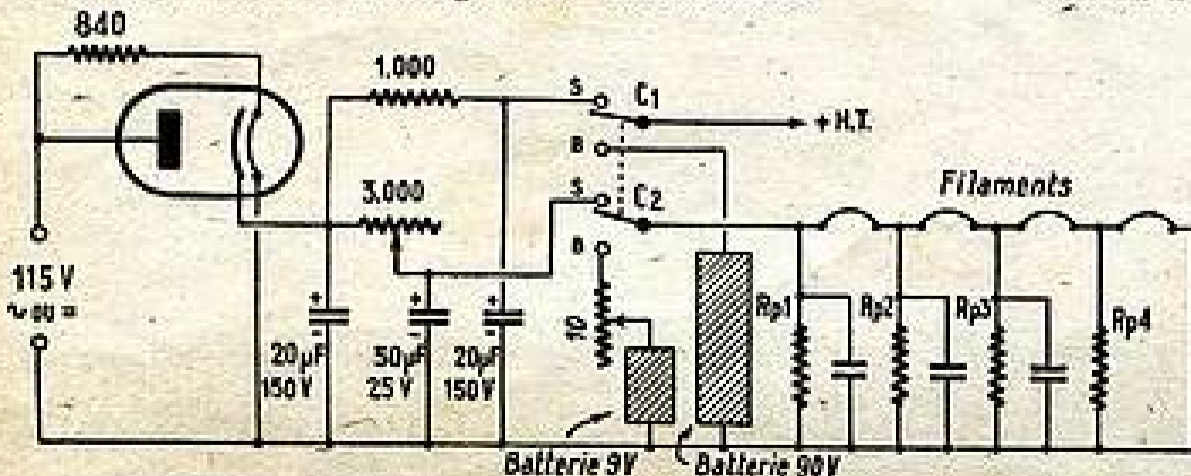
assuré séparément, directement sur le secteur, en plaçant le filament en série avec une résistance de 340 ohms si le réseau est de 115 v.

Le redressement pourrait aussi être assuré par un redresseur sec, Y15 Westalite, par exemple.

Sur le schéma d'alimentation mixte que nous donnons, on peut voir que la haute tension est filtrée par une cellule comprenant deux condensateurs électrolytiques de $20 \mu F$ au moins, et une résistance de 1.000 ohms. On remarque également que la tension filament est ajustée par une résistance variable de 3.000 ohms, que l'on peut remplacer par une résistance fixe de 2.000 ohms, 5 watts et un rhéostat de 1.000 ohms, 2,5 watts. Les résistances R_{p1} , R_{p2} , R_{p3} et R_{p4} représentent les résistances de polarisation automatique des différents tubes. Nous en avons dessiné quatre, mais ce montage, en ajustant convenablement les rhéostats, peut convenir pour alimenter trois ou cinq tubes.

Les postes « batterie » construits sans qu'une alimentation mixte ait été envisagée, ont en général les filaments réunis en parallèle. Lorsqu'on veut, par la suite, leur adjoindre une alimentation secteur, on peut penser qu'il serait préférable, afin de ne pas modifier le câblage, que cette alimentation se fasse en conservant les filaments en parallèle. Ceci est à déconseiller, car un tel montage entraînerait à l'adjonction d'un redresseur fournissant un débit élevé; de plus, en cas de coupure d'un filament ou simplement de mauvais contacts dans les broches filaments d'une des lampes, les autres seraient dangereusement survoltées, car le débit, diminuant la chute de tension dans la résistance additionnelle, deviendrait plus faible et la tension croîtrait aux extrémités des filaments restant sous tension.

M. A. D.



- c) Le rapport de transformation.
- a) Mesure de l'impédance de charge secondaire sans transformateur.

Matériel nécessaire : Un générateur basse fréquence donnant les points 400, 800 et 1.000 périodes, un voltmètre alternatif, une résistance variable, un commutateur à deux directions.

La manœuvre est très simple. Il s'agit

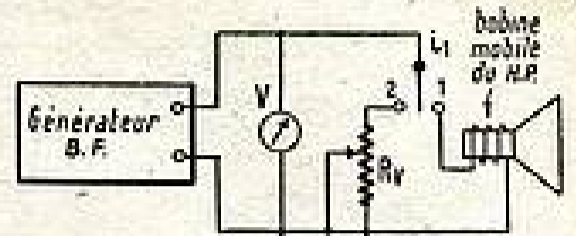


Fig. 4

de mesurer l'impédance de la bobine mobile du haut-parleur. Après avoir réalisé le montage représenté par la figure 4, effectué la mesure, l'inverseur étant sur la position 1, déplacer la manette vers la position 2 et régler la résistance variable R_v de façon à obtenir la même lecture sur le cadran du voltmètre V. Il suffit ensuite de relever à l'ohmmètre la valeur de R_v comprise entre le plot 2 et le curseur, valeur qui correspond à celle de la bobine mobile en ohms.

- b) Mesure de l'impédance de charge primaire avec ou sans charge secondaire.

On opère de la même façon que pour la mesure précédente, avec cette différence

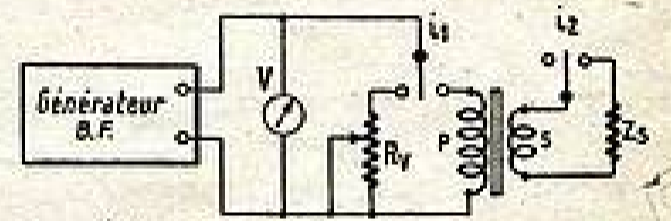


Fig. 5

que l'impédance de charge du secondaire, représentée soit par la bobine mobile d'un haut-parleur, soit par une résistance de valeur équivalente, doit être mise en, ou hors circuit, par la manœuvre de l'interrupteur I_2 .

Les mesures doivent être effectuées en différentes fréquences (400, 800 et 1.000 périodes, en général).

- c) Mesure d' rapport de transformation.

Un générateur BF est branché à l'entrée d'un amplificateur de puissance, dont le signal de sortie est appliqué au primaire d'un transformateur Tr. En parallèle sur le primaire et le secondaire sont respectivement branchés des voltmètres alternatifs V1 et V2.

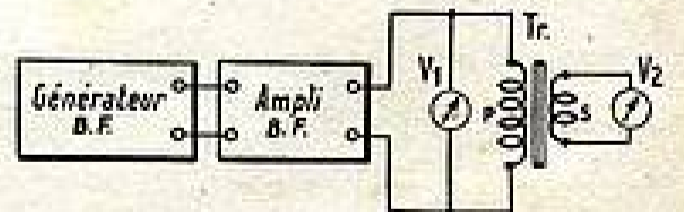


Fig. 6

On lit simultanément les tensions aux bornes du primaire et du secondaire, et le rapport de transformation peut être alors rapidement calculé par simple application de la formule :

$$N = \frac{V_s}{V_p} = \frac{\text{Tension secondaire}}{\text{Tension primaire}}$$

R.-L. HENRI.

Professionnels, grouppez tous vos achats...

**le Matériel
SIMPLEX**

4, rue de la BOURSE à PARIS (2^e)
Téléphone : RICHELIEU 62-60

RADIO-DOCUMENTS 49 constitue, pour le professionnel radio, une documentation **UNIQUE EN FRANCE** (180 pages, grand format). **IL EST ENVOYÉ CONTRE 200 francs (C.C.P. PARIS 153 499).**

SOMME REMBOURSABLE A LA PREMIÈRE COMMANDE

L'AMÉRIQUE SURCLASSÉE...

10 GAMMES BAND-SPREAD

8 GAMMES D'ONDES COURTES dont 7 étalées à partir de 13 mètres jusqu'à 50 MÈTRES
GAMMES GO-PO-OC.

POUR LA PREMIÈRE FOIS, nous mettons à la disposition de **TOUTS LES AMATEURS, ÉLECTRICIENS et MONTEURS** un merveilleux ensemble, véritable **CERVEAU TECHNIQUE**

notre fameux
« **BLOC 712** »

comportant un **ÉTAGE** H.F. agissant sur **TOUTES LES GAMMES** et 21 **CIRCUITS ACCORDÉS**, qui vous permettra de contrôler, à **PEU DE FRAIS**, un **RÉCEPTEUR ULTRA-MODERNE**, n'existant pas sur le marché, de conception **ABSOLUMENT RÉVOLUTIONNAIRE**, capable des **PLUS HAUTES PERFORMANCES** et **SURCLASSANT LES MEILLEURS POSTES AMÉRICAINS**

TOUTS LES RECORDS BATTUS - 300 STATIONS RECUES AVEC UNE PRÉCISION NON ENCORE ÉGALÉE - GARANTIE TOTALE DE 3 ANS

Nous livrons le récepteur présenté ci-dessus, 7 lampes, modèle de grand luxe, présenté en **ÉBÉNISTERIE A COLONNES**, caisse de noyer, décor métallique, équipé de notre bloc aux conditions suivantes :

LE BLOC 712, en châssis, c.b.m. ALIGNÉ SUR TOUTES LES GAMMES, PRÊT A FONCTIONNER et comprenant TOUTS LES BOBINAGES accord et oscillation, soit 21 CIRCUITS ACCORDÉS, plus le REJECTEUR, le C.V. avec son DÉMULTI et GLACE, la PARTIE H.F. et OSCILLATRICE EN ORDRE DE MARCHÉ.....	7.000
TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES DU RÉCEPTEUR.....	4.228
LE JEU DE LAMPES (6ES - 2 6M7 - 6H8 - 6V6 - 5Y3 - 6AF7).....	3.168
L'ÉBÉNISTERIE COMPLÈTE avec cache métallique, baffes, tissus et boutons... ..	3.350

TAXE LOCALE, PORT et EMBALLAGE EN PLUS

IMPORTANT : TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES composant ce RÉCEPTEUR et même LE BLOC 712 SEUL, peuvent être achetés SÉPARÉMENT

Demandez **NOTRE DOCUMENTATION ILLUSTRÉE** comprenant la **DESCRIPTION COMPLÈTE DU POSTE AVEC PHOTO, PLAN et CÂBLAGE** de l'appareil, et **DEVIS AVEC PRIX DE TOUTES LES PIÈCES LE COMPOSANT**

— Envoi SUR SIMPLE DEMANDE —

S.O.C. 143, Avenue de Versailles PARIS-XVI^e.
Téléphone : JASMIN 52-56.
Métro : Exelmans - Église d'Auteuil ou Mirabeau.

Démonstration permanente du poste équipé de « BLOC 712 » à nos magasins.
OUVERT TOUTS LES JOURS, MÊME DIMANCHE

Une Situation d'avenir en étudiant chez soi

Nous avons également des COURS DU JOUR

(3 octobre à fin juillet.

1 année préparatoire.

3 années professionnelles.

Inscriptions dès maintenant.

et des

COURS DU SOIR

THÉORIQUES
PRATIQUES
PERFECTIONNEMENT

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.

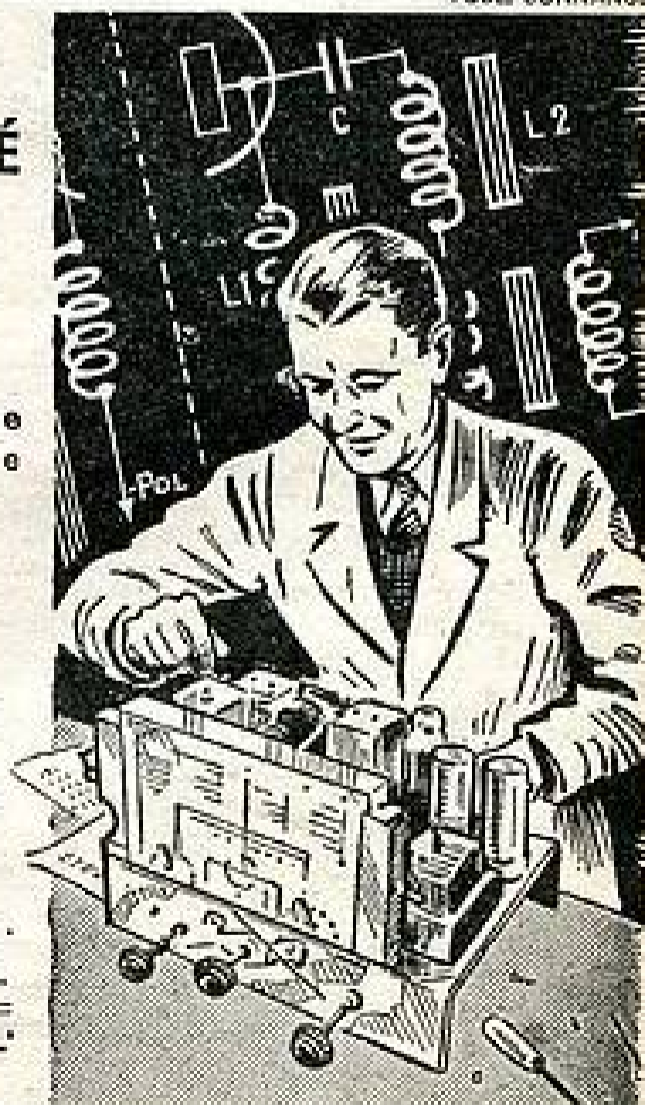
Montage d'un super 5 lampes complet en cours d'études ou dès l'inscription.

Cours de : MONTEUR-DÉPANNEUR ALIGNEUR

- » CHEF-MONTEUR d°
- » AGENT TECHNIQUE RÉCEPTION
- » SOUS-INGÉNIEUR ÉMISSION d°

Présentation au C. A. P. de Radioélectricien
Diplômes d'études. Service de placement.

BROCHURES GRATUITES SUR DEMANDE A L'



INSTITUT PROFESSIONNEL POLYTECHNIQUE 11, RUE CHALGRIN - PARIS (16^e)

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

ALIMENTATION SIMPLIFIÉE SUR SECTEUR

La disposition que nous indiquons est particulièrement intéressante pour les récepteurs à faible débit, car il est possible alors de filtrer par résistance.

La condition d'économie se trouve alors satisfaite au maximum.

Dans cette disposition, il est fait usage d'un seul transformateur. Le primaire est prévu pour la tension du secteur et le secondaire pour la tension de chauffage des lampes.

Pratiquement, on aura un primaire à 110 volts et un secondaire à 6,3 volts.

La tension H.T. est celle du secteur, elle est prise en dérivation sur le primaire.

Du point de vue H.T., on se trouve dans les conditions de fonctionnement des postes « tous courants » où la H.T. est précisément celle du secteur.

La figure 1 montre le schéma à utiliser. Le redresseur D est un *oxymercure* monté en série. Le filtrage est assuré par un filtre R.C. avec capacité C. en tête.

Le condensateur C est un électrochimique de $C=8 \mu F$.

La résistance R aura une valeur de 2.000 ohms et pourra dissiper un watt.

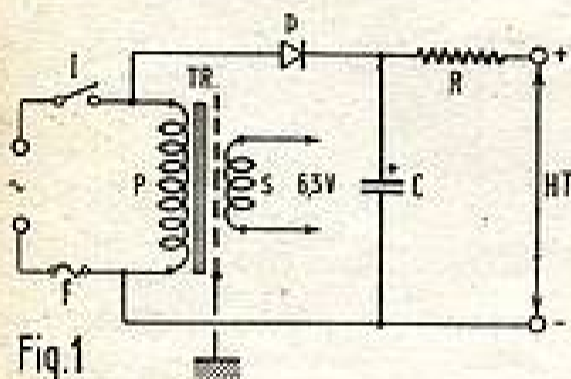


Fig. 1

Emploi d'une valve monoplaque.

La figure 2 montre un schéma qui peut être utilisé avec succès.

La valve V est une monoplaque ou une biplaque avec plaques en parallèle.

Transformateur d'alimentation.

Le primaire P est prévu pour la tension du secteur.

Le secondaire S₁ donne la tension de chauffage des lampes.

Le secondaire S₂ donne la tension de chauffage de la valve V.

La tension à redresser est celle du secteur,

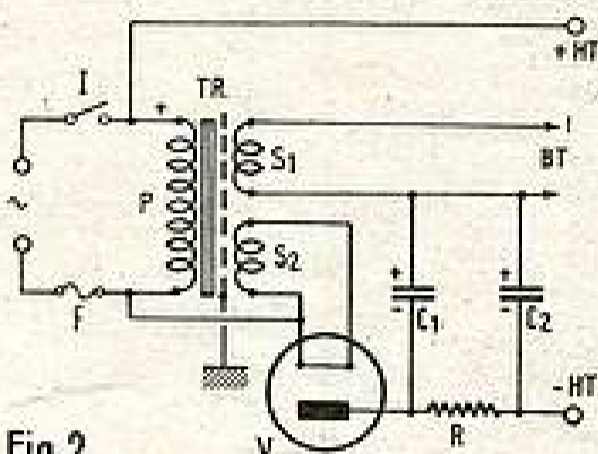


Fig. 2

prise directement aux bornes du primaire P. de TR.

Filtrage par $R=2.000$ ohms — 1 watt et $C_1=C_2$ condensateurs électrochimiques de $8 \mu F$. La figure 3 montre une variante de montage.

Détermination du transformateur.

Le nombre de spires par volt se détermine facilement à l'aide de la règle de Boucherot. On a :

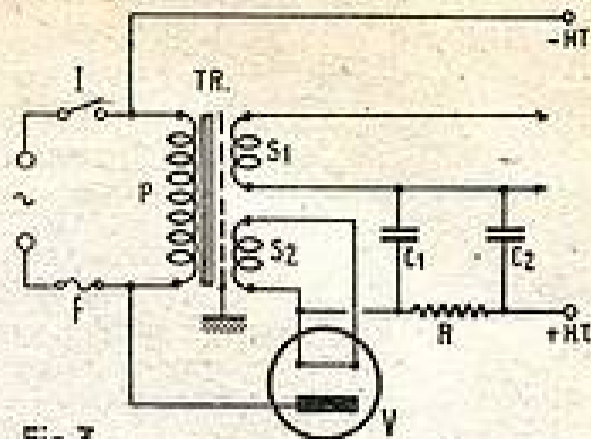


Fig. 3

$$e = 22, \frac{B}{10.000} \times \frac{F}{50} \times \frac{S}{100}$$

Dans cette relation, c'est la tension induite par spire.

B est l'induction dans le fer, on prendra $B=10.000$, ce qui est dans l'ordre des valeurs usuelles. F est la fréquence du secteur dont on dispose et S la section du noyau dont on dispose.

Exemple d'application.

Pour une section de fer égale à 10 centimètres carrés et une fréquence de secteur égale à 50 périodes, on aura :

$$e = 2,2 \times \frac{10}{100} = 2,2 = 2,2 \times 0,1 = 0,22 \text{ volt par spire.}$$

La formule de Boucherot peut encore s'écrire : $e = 4,14 \times F \times B \times S \times 10^{-4}$.

Reprenons, à titre de démonstration, l'exemple précédent, nous trouvons

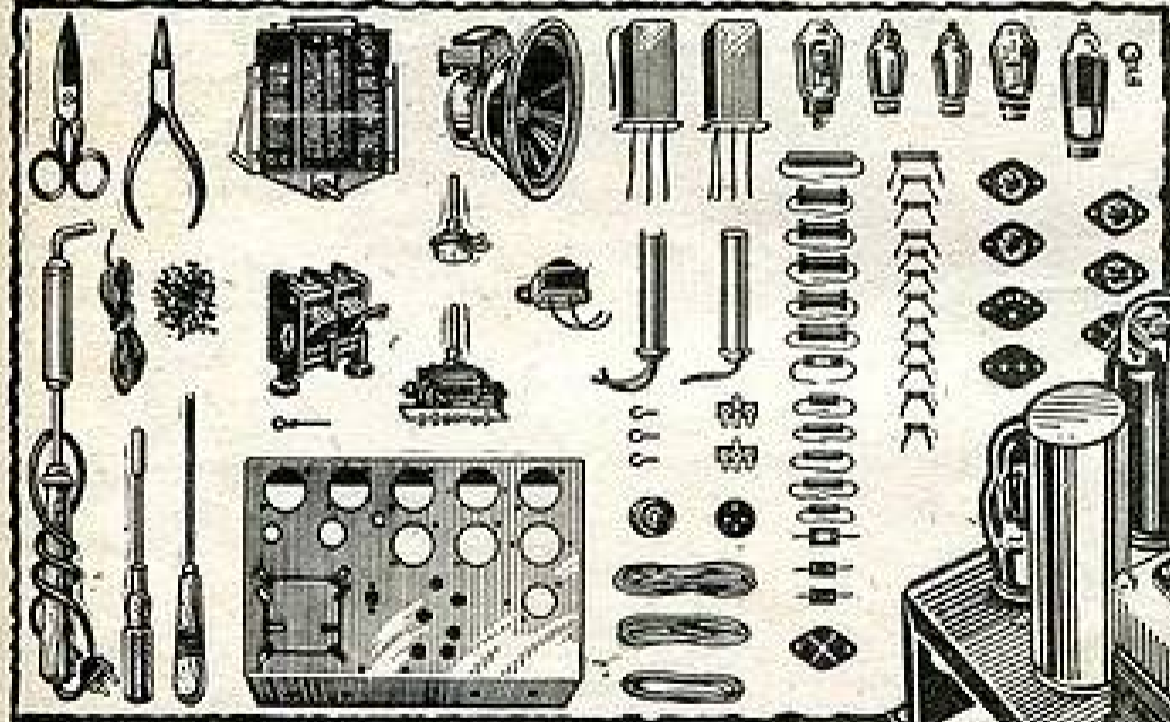
$$e = (4,14 \times 50 \times 10.000 \times 10) \times 10^{-4}$$

Soit en effectuant :

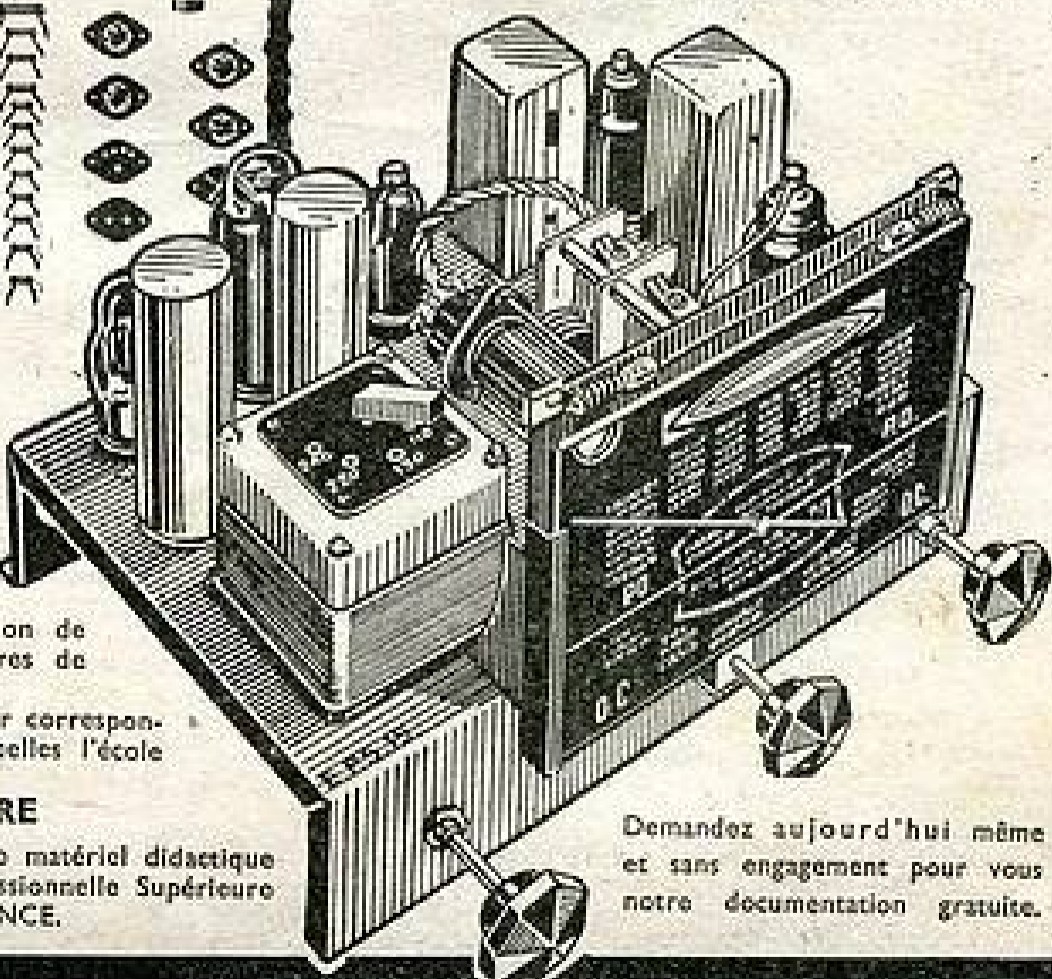
$$e = (2.070.000) \times 10^{-4} = 0,2 \text{ volt.}$$

Enfin, pour les intensités de courant, on prendra une densité de courant d'un ampère par millimètre carré de section de fil,

TOUT CE MATERIEL TOUT CET OUTILLAGE!



VOILA CE QUE VOUS RECEVREZ GRATUITEMENT EN SUIVANT NOS COURS PAR CORRESPONDANCE



Ce poste, construit de vos propres mains sous la direction de GÉO MOUSSERON, puis vérifié et aligné dans les laboratoires de l'École, RESTERA VOTRE PROPRIÉTÉ.

Avant de vous inscrire dans une école pour suivre des cours par correspondance, visitez-la ! Vous comprendrez alors les raisons pour lesquelles l'école ainsi choisie sera toujours

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, l'École Professionnelle Supérieure est LA PREMIÈRE ÉCOLE DE FRANCE PAR CORRESPONDANCE.

Demandez aujourd'hui même et sans engagement pour vous notre documentation gratuite.

ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE, 21, Rue de Constantine, PARIS-7^e

CIBOT-RADIO

1, rue de Reuilly, PARIS-VII^e

Métro : Reuilly-Diderot ou Faidherbe-Chaligny, C. C. P. PARIS 61-29-87.

SPÉCIALISÉ DANS LA VENTE DES RÉCEPTEURS EN PIÈCES DÉTACHÉES PRÉSENTE LA

RÉCAPITULATION DE SES ENSEMBLES PRÊTS A CABLER

« LE H.P. 348 T.C. »
Récepteur portatif TOUS COURANTS
110 volts, équipé de 5 LAMPES
« RIMLOCK ».
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **2.593**

« LE H.P. 348 ALT »
Récepteur portatif, fonctionne sur ALTERNATIF 110 à 240 volts. Équipé de 5 LAMPES « RIMLOCK ».
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **3.084**

« L'IDÉAL 43 »
Récepteur MOYEN ALTERNATIF, fonctionne sur 110 à 240 volts. Équipé de 6 LAMPES AMÉRICAINES + ŒIL MAGIQUE.
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **3.978**

« LE H.P. 128 »
Récepteur portatif TOUS COURANTS fonctionne sur 110 à 240 volts. Équipé de 4 LAMPES EUROPÉENNES MULTIPLES + RÉGULATEUR.
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **2.511**

« L'IDÉAL 49 T.C. »
Récepteur MOYEN, TOUS COURANTS, fonctionne sur 110 à 240 volts. Équipé de 4 LAMPES EUROPÉENNES + RÉGULATEUR.
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **2.917**

« LE H.P. 817 »
Récepteur portatif TOUS COURANTS, fonctionne sur 110-120 volts, équipé de 8 LAMPES de la SÉRIE AMÉRICAINES.
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **2.488**

« L'IDÉAL 492 »
Récepteur MOYEN ALTERNATIF, fonctionne sur 110 à 240 volts. Équipé de 5 LAMPES RIMLOCK + ŒIL MAGIQUE.
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **3.765**

« LE FAMILIAL 48 »
Récepteur GRAND MODÈLE ALTERNATIF, fonctionne sur 110 à 240 volts. Équipé de 5 LAMPES AMÉRICAINES + ŒIL MAGIQUE.
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **4.382**

« LE FAMILIAL 49 »
Récepteur GRAND MODÈLE ALTERNATIF, fonctionne sur 110 à 240 volts. Équipé de 5 LAMPES RIMLOCK + ŒIL MAGIQUE.
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **4.140**

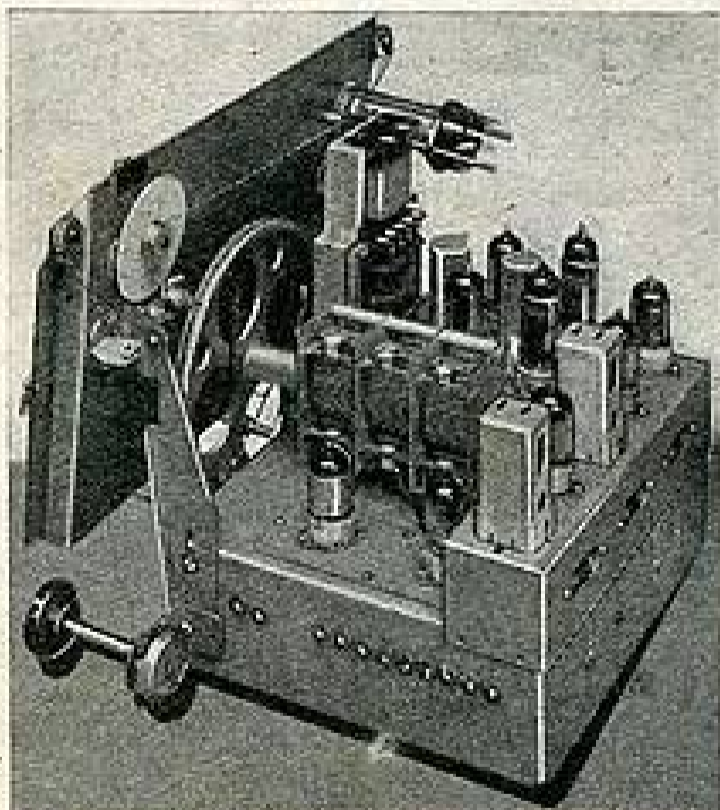
« LE SUPER H.P. 853 »
Récepteur GRAND MODÈLE ALTERNATIF, fonctionne sur 110 à 240 volts. Équipé de 9 LAMPES dont 7 « RIMLOCK » à fonctions multiples. HAUTE-FRÉQUENCE PUSH-PULL.
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES.
Prix..... **6.088**

GRAND CHOIX D'ÉBÉNISTERIES PERCÉES OU NON POUR HABILLAGE DE CES CHASSIS

TOUTES LES LAMPES EN STOCK

CATALOGUE ILLUSTRÉ, DEVIS DÉTAILLÉS ET SCHÉMAS CONTRE 50 FRANCS EXPÉDITIONS IMMÉDIATES FRANCE et UNION FRANÇAISE

PROTOTYPE DE LA TECHNIQUE MODERNE, VOICI LE POLYGAMME 109



LE POSTE DES RÉCEPTIONS MONDIALES

● 10 LAMPES « RIMLOCK » (préamplificateur accordé H.F. ; push-pull ; œil magique).
● 9 GAMMES (O. C., P. O., G. O. et 8 gammes étalées « band spread » O. C.). ● HAUT-PARLEUR 24 centimètres. ● MONTAGE D'ÉDIT A « CHASSIS SUPERPOSÉS » réduisant les capacités parasites (conception « Radio-Source »). ● BLOC PRÉACCORDÉ H. F. (blindage en aluminium fondu).

Le récepteur est vendu tout monté ou en pièces détachées.

Description détaillée avec photo et plan de câblage contre 30 frs.

RADIO-SOURCE 82, Avenue PARMENTIER, PARIS XI^e

« R. E. P. »

La Radio de Demain

38, r. du Faubourg-St-Denis, PARIS-10. - PRO. : 93-76.

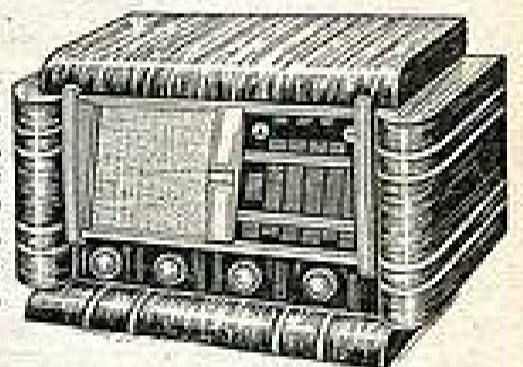
Métro : Strasbourg-Saint-Denis, Bonne-Nouvelle, Château-d'Eau.
Autobus : 38-47-20.

15 MODÈLES DIFFÉRENTS
POSTES DE T. S. F.
ÉQUIPÉS EN 5, 6, 8 ET 9 LAMPES
ÉBÉNISTERIES DE LUXE A COLONNETTES
DISPONIBLES

COMPLETS OU EN PIÈCES DÉTACHÉES
DEUX PRÉSENTATIONS :

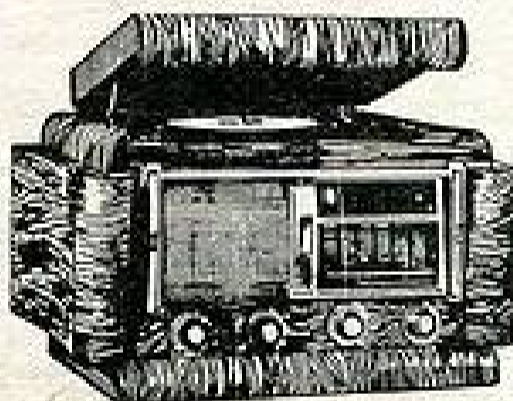
REP 758 T. 6 L.

ENSEMBLE CONSTRUCTEUR, comprenant : ébénisterie avec baffle, fond, grille et tissu, châssis C.V., cadran avec glace miroir, boutons glace... **4.300**
COMPLÉT EN ORDRE DE MARCHÉ..... **14.500**
EN PIÈCES DÉTACHÉES **13.000**
Emballage : **300**. Post en sus.



REP 880 T

Combiné Radio-Photo 6 L.
ENSEMBLE CONSTRUCTEUR, comprenant : ébénisterie avec baffle, fond, grille et tissu, châssis C.V., cadran avec glace miroir, boutons glace... **7.200**
COMPLÉT EN ORDRE DE MARCHÉ..... **27.500**
EN PIÈCES DÉTACHÉES **25.000**
Emballage : **400**. Post en sus.



AUTRES MODÈLES ENSEMBLES CONSTRUCTEURS

REP 650 L. ou 923.....	2.000	REP 856 D.....	3.900
REP 656.....	3.150		
REP 856 T.....	3.400	REP 758 D.....	4.900

Remise de 5% à partir de SIX ensembles.

QUALITÉ NOS PIÈCES DÉTACHÉES PRIX

BOBINAGES OMEGA		HAUT-PARLEURS MUSICALPHA ou VEGA	
Bloc Phébus.....	525	12 cm. Excit.....	675
— Castor.....	545	17 cm. —.....	765
— Polux.....	590	21 cm. —.....	990
BOBINAGES OMEGA ISOPOT		24 cm. Excit. Push-Pull.....	1.350
MF le jeu.....	410	TRANSFOS DERI ou RADIOSTELLA	
RÉSISTANCES RADIOHM		65 à 75 millis.....	800
1/4 watt.....	6	120 millis.....	1.300
1/2 watt.....	7	CAPAS PAPIER VALDEX S/ VERRE ISOLÉES	
1 watt.....	9	0,1 mF.....	13
2 watts.....	13	50.000.....	12
C.V.-CADRAN STARE AVEC GLACE MIROIR		20.000 et 10.000.....	11
C.G. 4 pr REP 650 ou 923.....	650	5.000.....	10
C.D.7 pr REP 856 D. ou T.....	750	CONDENSATEURS DE POLARISATION	
H3 pour 758, 656 et 880 D ou T.....	850	10 mF/50 V.....	17
		25 mF/50 V.....	20

En stock également tout le matériel nécessaire à la construction de postes. — Demandez NOS PRIX !

Tout notre matériel est garanti UN AN.
Lampes prix usine garanties SIX MOIS.

COURRIER de RADIO-PLANS

Nous répondons à toutes les questions posées par les abonnés et les lecteurs de « Radio-Plans », par la voie du journal : dans le numéro suivant, lorsque la question nous parvient avant le 1^{er} de chaque mois; par lettre dans les six jours, aux conditions suivantes :

1^o Joindre à la demande un bon-réponse ou une bande d'abonnement :

2^o Joindre, pour les réponses par lettres, une enveloppe affranchie ou un coupon-réponse international :

3^o Chaque lettre ne devra contenir qu'une question et être accompagnée de 50 francs.

● M. I..., à Beaumont, serait désireux de savoir quel haut-parleur il doit monter sur le poste à deux bigrilles paru dans notre numéro de juillet.

Sur un tel poste, il est préférable d'utiliser un petit haut-parleur magnétique dont la membrane aura environ 10 centimètres de diamètre. Un haut-parleur électro-dynamique à aimant permanent de 9 centimètres de membrane pourrait convenir, mais serait moins sensible que le magnétique.

Pour un poste de ce genre, l'impédance importe peu.

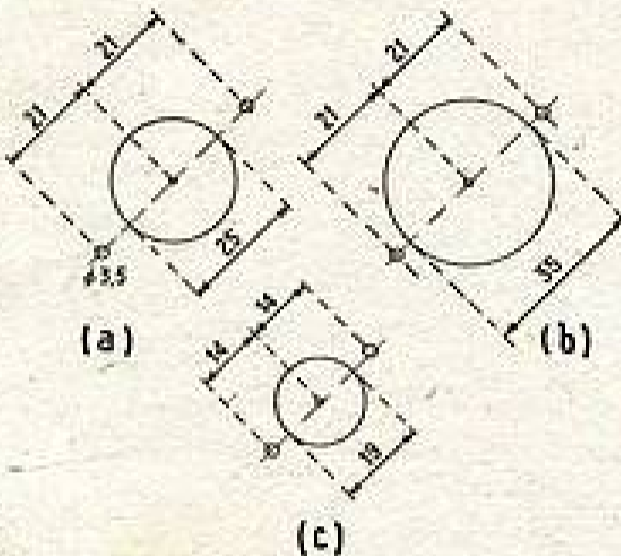
● M. V..., à Vénissieux, voudrait augmenter la puissance du récepteur neuf gammes d'ondes paru dans notre numéro d'octobre 1948, et voudrait en augmenter la puissance.

Un amplificateur push-pull ne permet d'obtenir plus de puissance que s'il est attaqué par un signal plus important; en effet, cette disposition augmente l'admissibilité grille de l'étage, mais non son coefficient d'amplification.

Or, la disposition que vous nous proposez supprime en fait un étage amplificateur, le 6J5, pour l'utiliser comme déphaseur. Vous iriez donc à l'encontre du résultat que vous désirez. A notre avis, ce récepteur doit vous procurer une puissance suffisante pour la réception en appartement et nous ne vous engageons pas à le modifier.

M. J. G., à Viersson, voudrait connaître les cotes de perçage des supports de tubes usuels.

Nous vous donnons ci-dessous les cotes des trois supports les plus répandus : a) soctal; b) européen, et c) rimlock.



Il convient, après pointage, de percer au centre du futur trou un avant-trou de 3 ou 3 mm, 5 afin de faciliter le découpage au trépan ou à l'emporte-pièce.

● M. A. F..., à Hoboken (Les Anvers), nous demande s'il peut remplacer les lampes A-441-N par d'autres lampes américaines.

Vous pouvez remplacer les lampes A-441-N par : Les DG-407 Tungram. La DZ-1 Mazda. La RO-4181 Visseaux.

D'autre part, nous pensons publier prochainement dans Radio-Plans un article traitant de la description de petits récepteurs.

● M. M. G..., Ennal nous demande les caractéristiques des lampes UCH11 - UBF11 - UCL11 - UY11.

Vous indiquons ci-après les caractéristiques des lampes que vous nous avez demandées.
UCH11 : Chauffage : 20 volts; 0,1 ampère.
Partie exode : Tension plaque : 200 volts. Courant plaque : 2,5 milli. Polarisation grille modulatrice : -2 volts. Tension écran : obtenue à partir de la haute tension à travers une résistance de 40.000 ohms.

Partie triode : Chauffage : 20 volts, 1,1 Ampère. Tension plaque : 250 volts. Courant plaque : 1,5 milliampère. Polarisation : -2 volts. Tension écran : obtenue à partir de la haute-tension par une résistance de 400.000 ohms. Résistance d'utilisation : 0,2 mégohm.

UY11 : Chauffage : 60 volts; 0,1 ampère.
Partie triode : Tension plaque : 200 volts. Courant plaque : 2 milliampères. Polarisation : -2 volts. Résistance d'utilisation : 150.000 ohms.

Partie tétrade : Tension plaque : 200 volts. Courant plaque : 45 milliampères. Polarisation : -8 volts 5. Tension écran : 200 volts. Polarisation d'utilisation : 4.500 ohms.

UY11 : Chauffage : 50 volts; 0,1 ampère. Tension plaque : 250 volts. Courant redressé maximum : 140 milliampères.

● M. M. N..., Polisy, voudrait construire le monolampe décrit dans notre numéro de juin et nous demande de plus amples détails.

Dans les montages du genre « Unidyne » la tension plaque est donnée par le + de la batterie B de chauffage. Cette tension est donc très faible, ce qui nécessite l'emploi d'une lampe à vide peu poussé.

On ne peut guère trouver une telle lampe que par des essais successifs dans un lot de lampes.

Toutefois, avec une triode ordinaire, on peut compenser la faiblesse de la tension plaque par une batterie constituée de quelques piles de poche montées en série (batterie B' en rouge sur le schéma ci-joint).

Dans ce dernier cas, il serait intéressant d'utiliser une bigrille. — Chauffage : une pile 4,5 volts ménagé.

Il faut réaliser la self soi-même afin de pouvoir déterminer expérimentalement le bobinage en fil de Litz. Le noyau doit être mobile.

A défaut de self à fer, on peut employer une self ordinaire accordée par un condensateur.

Nous vous conseillons, d'autre part, d'utiliser un écouteur de 2.000 ohms.

BON-RÉPONSE DE Radio-Plans

RADIOFOTOS

FABRICATION
GRAMMONT

TUBES

"MINIATURE"
Type International

LICENCE : R. C. A.



une technique éprouvée

SÉRIE COURANT ALTERNATIF	SÉRIE TOUS COURANTS	SÉRIE PROFESSIONNELLE	
6 BE 6	12 BE 6	0 A 2	6 AU 6
6 BA 6	12 BA 6	2 D 21	6 J 4
6 AT 6	12 AT 6	6 AG 5	6 J 6
6 AQ 5	50 B 5	6 AK 5	12 AU 6
6 X 4	35 W 4	6 AK 6	9001
		6 AL 5	9003

PUBL. RAPH

S^{TE} DES LAMPES FOTOS

11, Rue Raspail-MALAKOFF (Seine)
Tél: ALÉ. 50-00 • Usines à LYON

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



MEDAILLE D'OR PARIS 1928

LA MARQUE

DE QUALITÉ

LA PLUS FORTE VENTE D'ENSEMBLES PRÊTS A CABLER

VOUS PROPOSE AUJOURD'HUI :

UNE PUBLICITÉ UTILE AUX LECTEURS

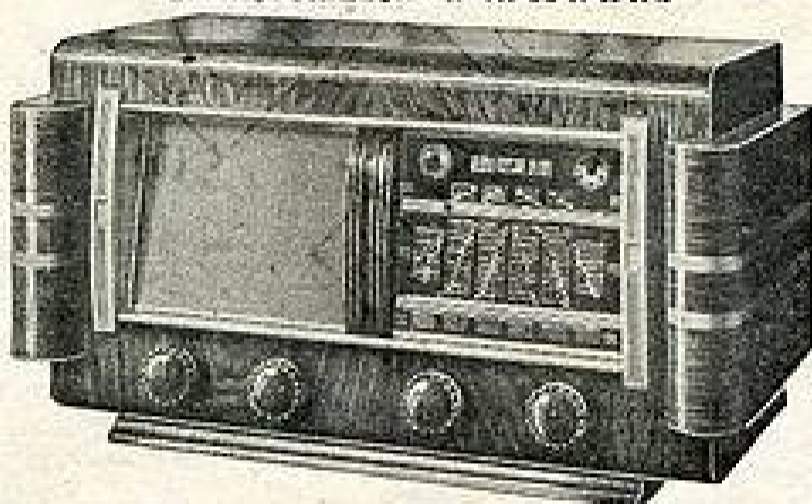
PLUS DE TEXTES INCOHÉRENTS - DES ÉLÉMENTS DE TRAVAIL PRÉCIS

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

SUPERHÉTÉRODYNE 6 lampes Rimlock
 ECH41 = Changeuse de fréquence.
 EF41 = Amplification M.F.
 EBC41 = double diode - triode.
 EL41 = Final. Puissance 4 w. 5.
 GZ40 = valve chauffée indirect.
 EM4 = Indicateur d'accord.
BLOC OSCILLATEUR accord. 4 gammes dont 2 OC étalées (12 à 50 mètres).
ANTIFADING RETARDÉ.
CONTRE-RÉACTION B. F. en 2 positions (parole et haute fidélité).
HAUT-PARLEUR de 21 cm., aimant permanent.
NOUS GARANTISSONS, avec ce récepteur, l'écoute de **TOUTES LES STATIONS MONDIALES** en OC et particulièrement les émissions de **SIDNEY** et **RIO-DE-JANEIRO**.

« LE CHAMPION 50 »

DESCRIPTION TECHNIQUE PARUE DANS LA REVUE LE HAUT-PARLEUR N° 635 du 17-11-1949

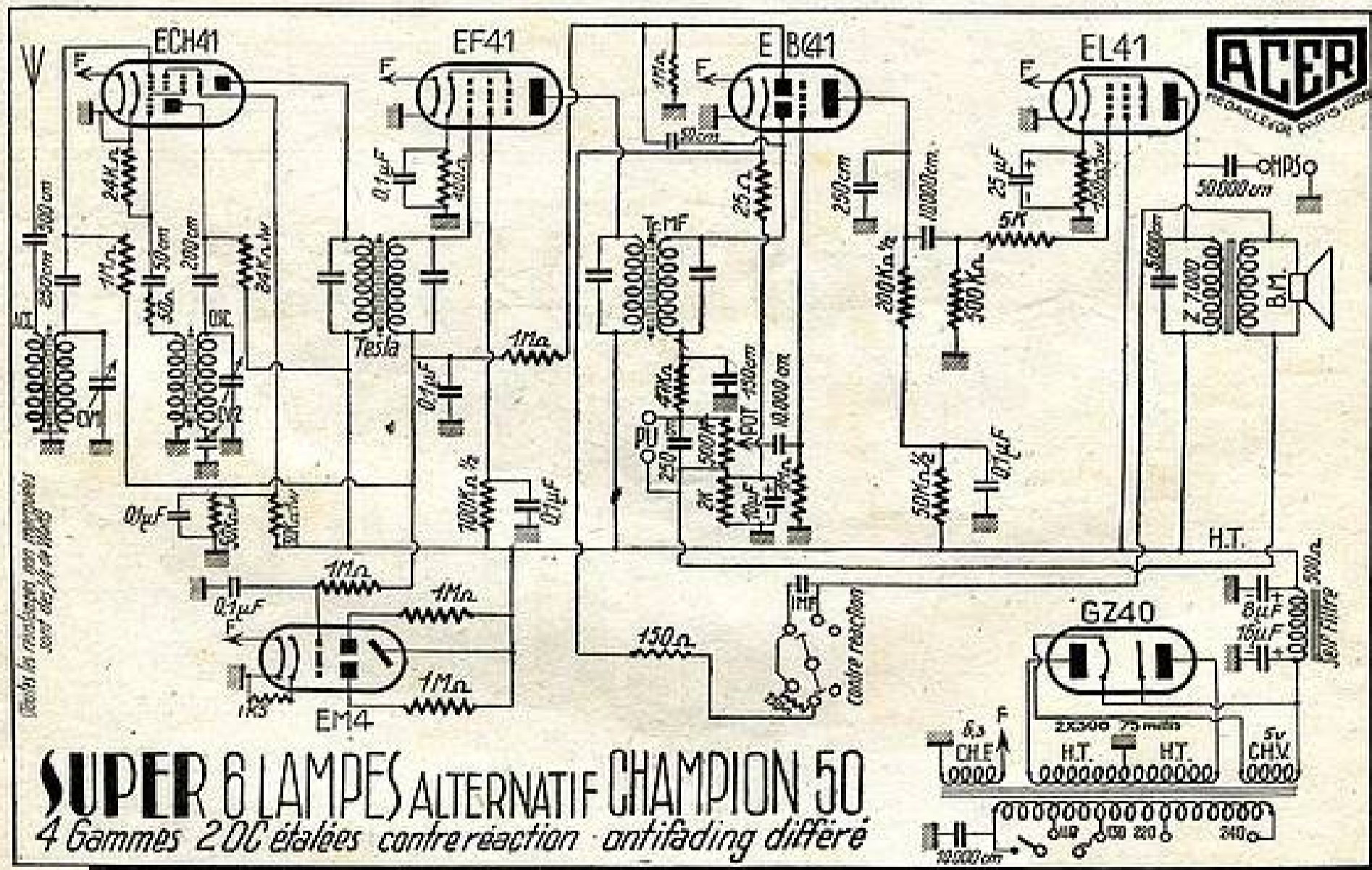


EN ÉBÉNISTERIE, dimensions hauteur 390, largeur 320, profondeur, 300 mm.

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES NÉCESSAIRES

1 CHASSIS NU (410x180x70).....	427
1 TRANSFO 2x300-75 milli. 6v. 3-5v.	1.115
1 JEU DE BOBINAGES « ORÉOR » 4 gammes. (PO - CO - 2 gammes OC + position P.U.).....	2.080
1 CADRAN 4 gammes avec CV 130/360 FF.	1.191
1 SELF A.P.	2.40
6 SUPPORTS « Rimlock ».....	144
1 BOUCHON H.P. + SUPPORT.....	44
3 PLAQUETTES.....	21
1 POTENTIOMÈTRE 500 K.A.....	120
1 CONTACTEUR.....	135
4 BOUTONS.....	80
25 VIS et ÉCROUS.....	95
1 FILTRAGE 16 + 8MF.....	257
1 FUSIBLE + relais passe-fils.....	35
1 JEU DE RÉISTANCES et CAPACITÉS.....	565
1 JEU DE FILS et DIVERS.....	280
LE CHASSIS PRÊT A CABLER.....	6.759
1 JEU DE 6 LAMPES.....	2.905
1 HAUT-PARLEUR 21 cm. A.P.....	1.335
1 ÉBÉNISTERIE, conforme gravure.....	4.069
LE POSTE COMPLET PRÊT A CABLER.....	15.068

NOUS RAPPELONS QUE NOUS ALIGNONS GRATUITEMENT A L'OSCILLOGRAPHIE tous les récepteurs montés à l'aide des ensembles fournis par nos soins.



SUPER 6 LAMPES ALTERNATIF CHAMPION 50

4 Gammes 2 OC étalées contre réaction - antifading différé

NOUS TENONS GRACIEUSEMENT A LA DISPOSITION DES LECTEURS DE « RADIO-PLANS » LE PLAN DE CABLAGE, GRANDEUR RÉELLE, DE CET ENSEMBLE

DEMANDEZ
NOTRE NOUVEAU CATALOGUE
 ÉDITION SEPTEMBRE 1949
14 MONTAGES
QUI ONT FAIT LEURS PREUVES
 Envoi contre 50 francs en timbres.

OMNIUM COMMERCIAL
D'ÉLECTRICITÉ ET DE RADIO
 11, rue Milton, PARIS-9^e.
 Fond de la cour. — 3^e étage.
 Téléphone : TRUDAINE 18-89.
 Métros : Notre-Dame-de-Lorette ou Le Peletier.

— TRÈS IMPORTANT —
 TOUS NOS ENSEMBLES SONT
 FOURNIS MONTAGE MÉCANIQUE
 ENTIÈREMENT EFFECTUÉ
 TOUS NOS PRIX s'entendent frais
 de port et d'emballage en plus
**EXPÉDITIONS DANS TOUTE LA
 FRANCE et L'UNION FRANÇAISE**

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

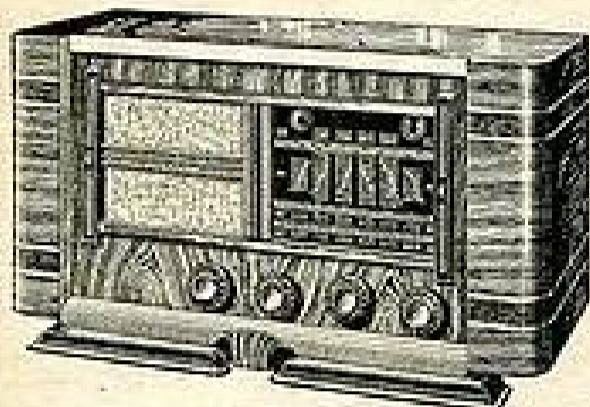
1950

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.

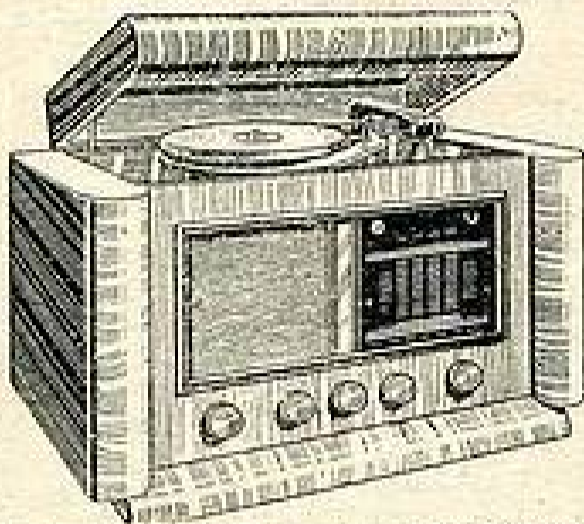
5 PRÉSENTATIONS POUVANT ÊTRE ÉQUIPÉES AVEC NOS
— D'ÉBÉNISTERIES —

4 RÉALISATIONS
EN PIÈCES DÉTACHÉES



COFFRET MODÈLE 101

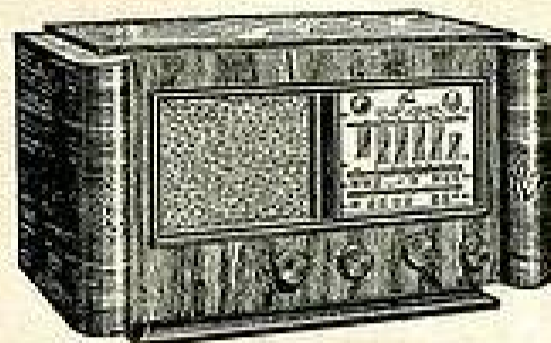
Exécution très soignée, présentée avec un alliage heureux de placages noyer et sycamore. Côtés extérieurs d'encadrement. Longueur 640 mm. Profondeur 300 mm. Hauteur 350 mm. Prix de l'ébénisterie nue... 3.200



Superbe COFFRET combiné RADIO-PHONO

MODÈLE 203

Noyer verni au tampon, grand luxe avec dessus s'ouvrant pour emplacement tourne-disques. Côtés extérieurs d'encadrement. Longueur 640 mm. Profondeur 430 mm. Hauteur 390 mm. Prix du coffret nu... 6.900



COFFRET MODÈLE 102

Noyer verni au tampon, modèle de grand luxe à colonnes. Côtés extérieurs d'encadrement. Long. 630 mm. Prof. 340 mm. Haut. 360 mm. Prix de l'ébénisterie nue 3.200

NOS RÉALISATIONS

RP. 74 A. SUPERHÉTÉRODYME d'une conception nouvelle avec les TOUT DERNIERS PERFECTIONNEMENTS 4 gammes d'ondes dont 2 O.C. avec H.P. 24 cm. Montage entièrement en cuivre, 7 lampes américaines, plus coil magique.

Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler... 6.120
1 Haut-parleur 24 cm., haute fidélité... 1.350
1 Ébénisterie modèle 101 ou 102, grand luxe... 3.200

1 jeu de 7 lampes comprenant : 6E3, 6E7, 6D7, 6C5, 6V6, 6AF7, 6Y3, prix spécial... 2.750

Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet... 13.420
12.900

RP. 74 B. Même conception que le RP. 74 A. Mêmes caractéristiques, mais équipé avec lampes de la série européenne rouges.

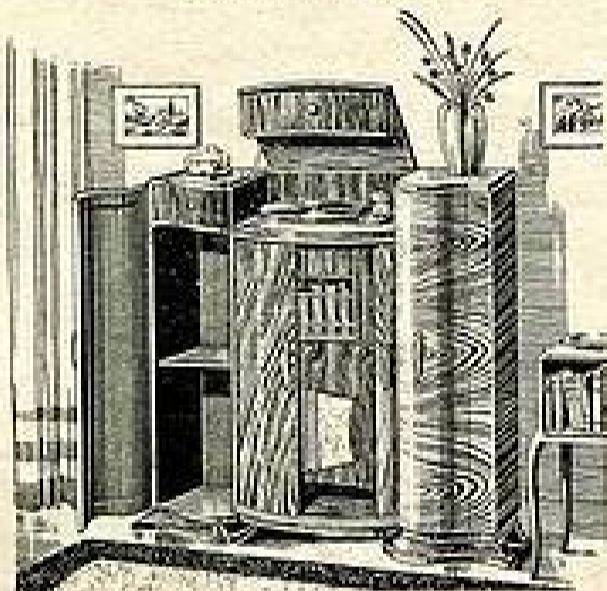
Haut-parleur 24 cm. Grande marque. Contro-réaction système TELEGEN par bloc LABOR. Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler... 7.200

1 Haut parleur 24 cm., haute fidélité. Aimant permanent... 1.350
1 Ébénisterie modèle 101 ou 102, grand luxe... 3.200

1 jeu de 7 lampes comprenant : ECH3, EP9, EP9, EP3, ELA, EM4, 1683, prix spécial... 3.200

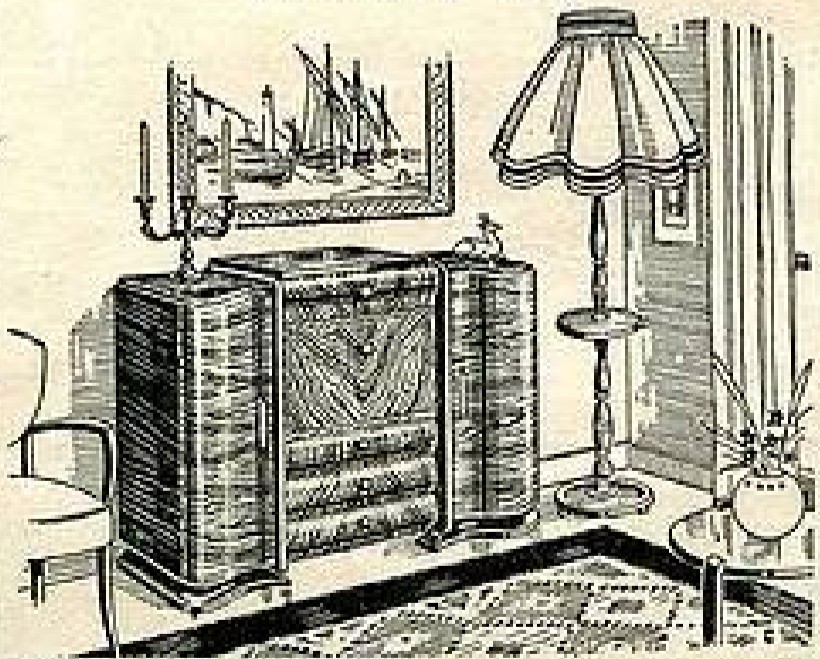
Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet... 14.950
14.450

MODÈLE 301



MEUBLE RADIO-PHONO, grand luxe, rence de noyer ou palissandre, entièrement verni au tampon, avec emplacement pour tourne-disques ou changeur automatique, 2 portes grillées, 2 portes glissières, 3 tiroirs intérieurs et discothèque. Dimensions : hauteur 0^m93. Largeur 0^m93. Profondeur 0^m43. Prix du meuble nu... 17.500

MODÈLE 302



GRAND MODÈLE SUPER-LUXE, rence 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^m97. Larg. 1^m00. Prof. 0^m43. Prix du meuble nu 24.500

NOS RÉALISATIONS

RP. 76 A.L. SUPER 7 lampes, 6 gammes dont 4 bandes O.C. avec contre-réaction réglable.

Ce récepteur offre le gros avantage d'utiliser un bloc 6 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 O.C. que par sa musicalité remarquable.

Ensemble complet, pièces détachées, prêt à câbler... 7.920
1 Haut-parleur 24 cm., haute fidélité. Aimant permanent... 1.350
1 Ébénisterie modèle 101 ou 102, grand luxe... 3.200

1 jeu de lampes ECH3, 6E7, 6E9, 6C5, 6L6, 5Y3 GB, EM4... 3.500

Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet... 15.970
15.300

RP. 73 A. RÉCEPTEUR 6 gammes d'ondes dont 3 gammes O.C. étalées, 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 102, grand luxe... 3.200

1 jeu de lampes comprenant : 6E3, 6E7, 6E9, 6L6, 5Y3 GB, 6AF7, 4357... 3.900

Prix spécial pour commande de l'ensemble, absolument complet... 19.800
19.300

TOUS CES ENSEMBLES

peuvent être fournis réglés et câblés, en état de marche moyennant un supplément de 1.800 francs

ENVOI DE CHAQUE PLAN ET SCHÉMA DÉTAILLÉS contre la somme de 30 fr. en timbres

10 PLANS et catalogue complet: 100 fr.

ENSEMBLES
TOURNE-DISQUES



SUR PLATINE avec arrêt automatique. Bras de pick-up métallique, réversible, silencieux. Prix... 5.950

Même modèle avec bras « PIÉZO »... 7.050

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES SUR PLATINE SECTEUR ALTERNATIF 110-220 volts avec arrêt et arrêt automatique. Bras de pick-up métallique de forme gracieuse et élégante monté avec capote piézo-cristal avec niveau de sortie très élevé et haute fidélité (9 volts à 1.000 périodes). Courbe de fréquences 50 à 10.000 périodes. Capote interchangeable. Poids du bras de pick-up 45 grammes. Prix... 8.300

CHANGEUR DE DISQUES AUTOMATIQUE « JABOTON » avec système permettant de changer les disques avec régularité et douceur. Un P.-U. pièce-électrique de haute fidélité, un moteur silencieux à fort couple de démarrage, un auto-transformateur permettant d'adapter l'appareil à toutes les tensions, un dispositif pour le retet ou la réception des disques, en un mot, un CHANGEUR DE GRANDE CLASSE. Prix... 17.000

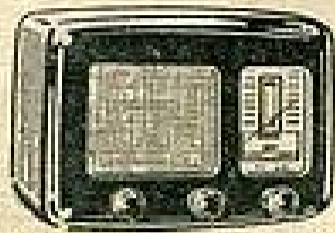
GRANDE VENTE PUBLICITAIRE

DE POSTES DE GRANDES MARQUES, VENDUS AU-DESSOUS DU PRIX DE REVIENT

Ne pouvant être réalisés aux prix ci-dessous, ces postes reviennent moins cher qu'en pièces détachées.

QUANTITÉ LIMITÉE — PASSEZ VOTRE COMMANDE AUJOURD'HUI MÊME

MODÈLE R. 42

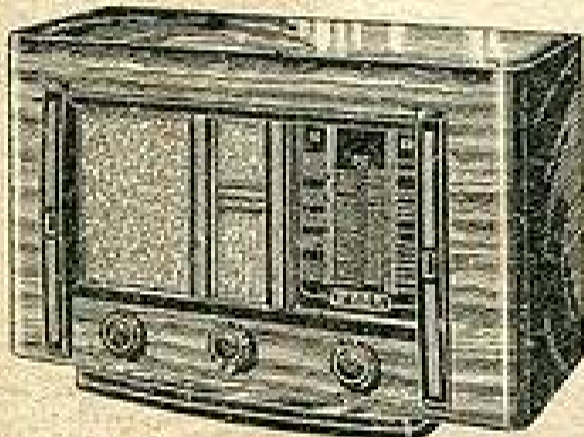


**MAGNIFIQUE
4 LAMPES AMÉRICAINES**

Mobile tous courants équipé avec 6M7, 25L6, 25Z6, 6X5, H. P. 12 cm. aimant permanent, grande marque, Gammes P. O. et G. O. Montage haute fréquence. Forme nouvelle. **COFFRET MÉTAL LÉGER.** Puissance et musicalité incomparables. Dimensions : 240 x 150 x 170. Prix.....

4.900

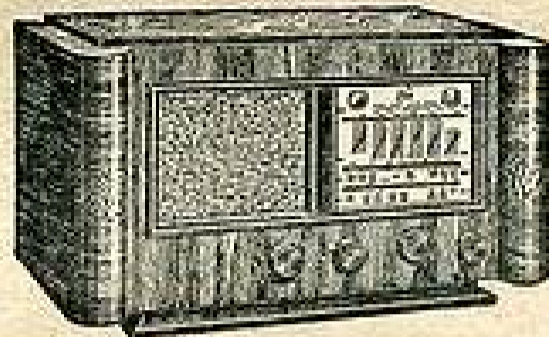
MODÈLE S. 43 A



**SUPER ALTERNATIF
TOUTES ONDES**

Alimentation : 110, 125, 145, 220, 245 volts. Filtrage : 2 x 25 mf + 12 mf ; Lampes : 6GH3, 6CF1, 6BL1, 1883 ; Haut-Parleur : Diamètre 17 cm., aimant permanent. Accessoires : Fusible sécurité ; Cadran Miroir 132 x 100 aiguille déplacement vertical ; Décor : métallique marron, filets ivoire ; Ebénisterie : Noyer verni ; Dimensions : 420 x 265 x 290 ; Poids : 9 kilos. Prix.....

11.900

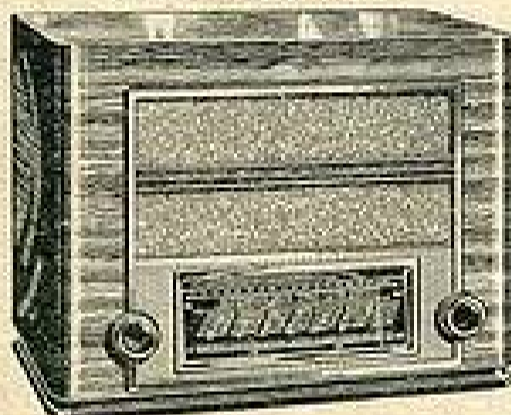


SUPER 6 lampes modernes y compris œil magique, 3 gammes d'ondes. Monté avec des pièces de première qualité. Avec tous les derniers perfectionnements. Musicalité parfaite, comprenant une ébénisterie grand modèle noyer verni au Japon, à ecl. fines. Dimensions : 570 x 300 x 345

Haut-parleur 21 cm. VEGA, haute fidélité. Cadran Star 3 gammes incliné. Transformateur alimentation 90 millis. Habillage **OMÉGA** ou **OREOR.** Lampes modernes 6E8-6M7-6H8-6V6-5Y3GB-6AF7. **QUANTITÉ LIMITÉE : VALEUR 19.500.** Vendu **PRIX SPECIAL**.....

12.900

MODÈLE S. 53 A



**SUPER ALTERNATIF
TOUTES ONDES**

Alimentation : 110, 125, 145, 220, 245 volts ; Filtrage : Par self et condens. 24+24 mf ; Lampes : 6E8, 6M7, 6H8, 6V6, 5Y3GB ; Haut-Parleur : Diamètre 19 cm., aimant permanent ; Accessoires : Fusible sécurité prise P. U. ; Tonalité 3 positions ; Cadran : 199 x 59 ; Décor : Métallique chrome et or ; Ebénisterie : Noyer verni ; Dimensions : 405 x 310 x 240 ; Poids : 10 kg. 100. Prix.....

11.900

MODÈLE MB. 53 A

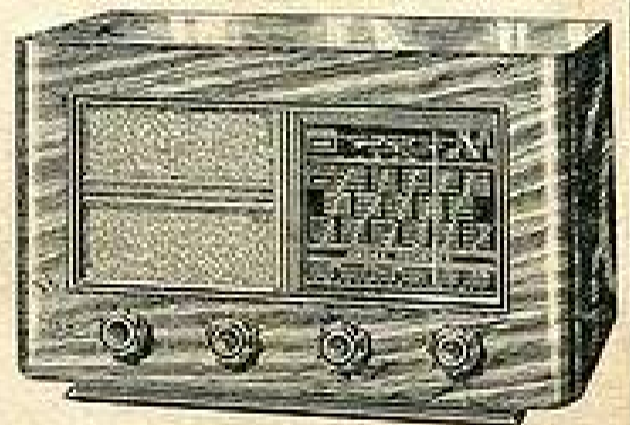


**SUPER MINIATURE
TOUS COURANTS**

5 lampes américaines 6E8, 6K7, 6H8, 25L6, 25Z6 3 gammes d'ondes, OC-PO-GO. Grande sensibilité. Dimensions : 245 x 175 x 140. Présenté en coffret bakélite, couleur au choix : marron, vert ou blanc. Prix.....

8.500

MODÈLE S. 43 B



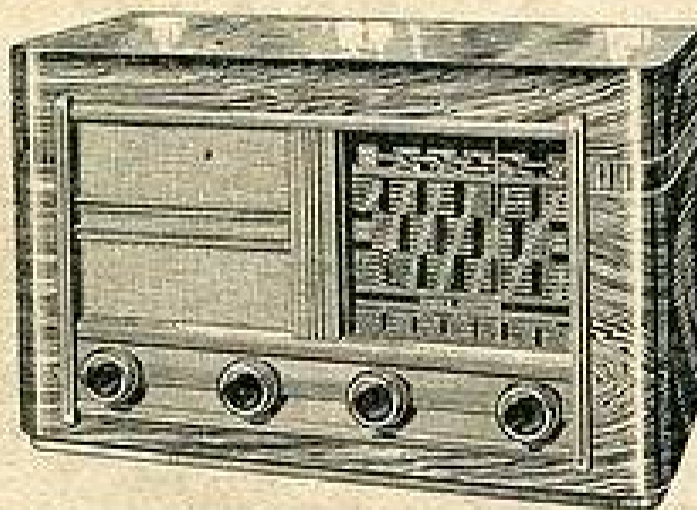
**SUPER ALTERNATIF
TOUTES ONDES**

Alimentation : 110, 145, 220, 245 volts ; Filtrage : 2 x 8 mf + 2 x 8 mf ; Lampes : 6GH3, 6CF1, 6BL1, 1883 ; Haut-Parleur : Diam. 17 cm., aimant permanent ; Accessoires : Fusible sécurité prise P. U. ; Tonalité 3 positions ; Cadran : 152 x 140 ; Décor : Métallique chrome et or ; Ebénisterie : Noyer verni ; Dimensions : 447 x 282 x 227 ; Poids : 7 kg., 500. Prix.....

11.900

MODÈLE S. 633 A. SUPER GRAND LUXE, POSTE DE GRANDE CLASSE (OC PO et GO)

Alimentation : 110, 125, 145, 220, 245 volts ; Filtrage : Par self et condensateur 24+12 mf ; Lampes : 6E8, 6M7, 6H8, 6V6, 5Y3GB, 6AF7 ; Haut-Parleur : Diamètre 21 cm., aimant permanent haute fidélité.



Accessoires : Fusible sécurité, Prises P. U. et H. P. S., Tonalité variable, Filtre M. F., Cadran : 190 x 171 ; Décor : Métallique chrome et or ; Ebénisterie : Noyer verni au Japon ; Dimensions : 560 x 350 x 259 ; Poids : 12 kg. Prix.....

15.900

MÊME MODÈLE 4 GAMMES

Prix..... **16.900**

**TOUS CES RÉCEPTEURS
SONT GARANTIS UN AN**
(et les lampes 6 mois)

**DÉMONSTRATIONS
TOUS LES JOURS A NOS
HEURES D'OUVERTURE**

**VIENT DE PARAÎTRE
notre nouveau
CATALOGUE N° 10**

Un véritable répertoire de
TOUT LE MATÉRIEL DE T. S. F.

Envoi contre 50 francs en timbres

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

160, Rue MONTMARTRE-PARIS OUVERT TOUS LES JOURS, SAUF DIMANCHE, DE 8 H. 30 à 12 H. ET DE 14 H. à 18 H. 30

Expéditions immédiates contre mandat à la Commande. C. C. P. Paris 443.39

ATTENTION ! AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT

IMPORTANT : Pour toutes commandes ou demande de documentation, ne pas omettre de vous référer de la revue "Radio-Plans" n. v. p.

P. C. A. 7.666 — H. N° 13.290. — Le Directeur-Gérant : R. SCHMITT.

23.901 — Imprimerie de Seaux, à Seaux (Seine). — 12-19.