

LE HAUT-PARLEUR

RADIO

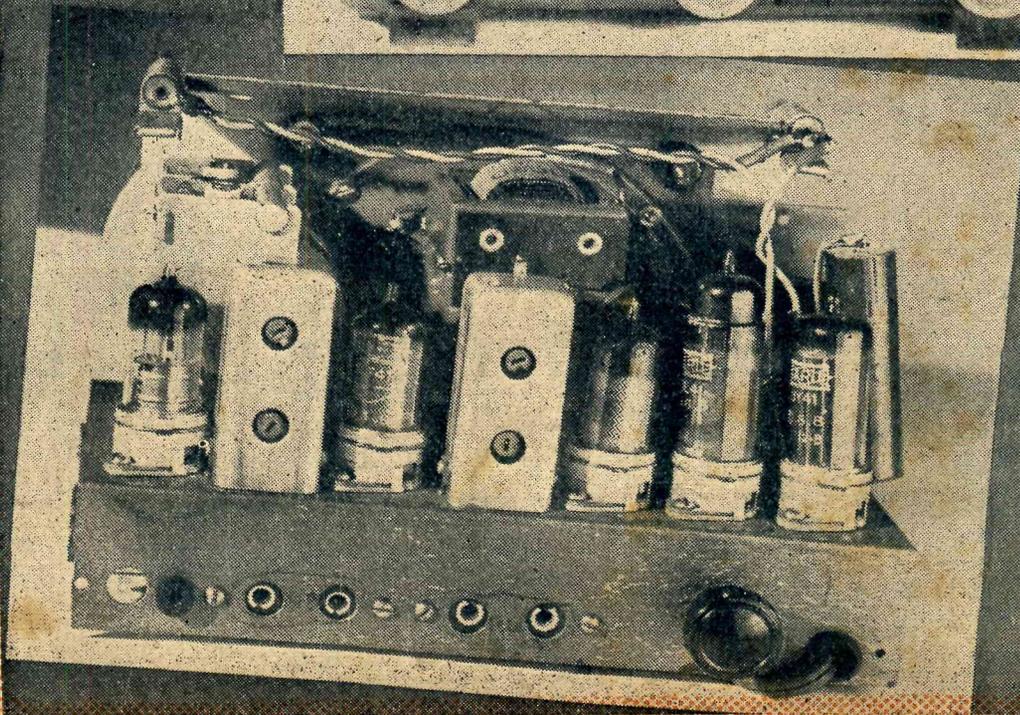
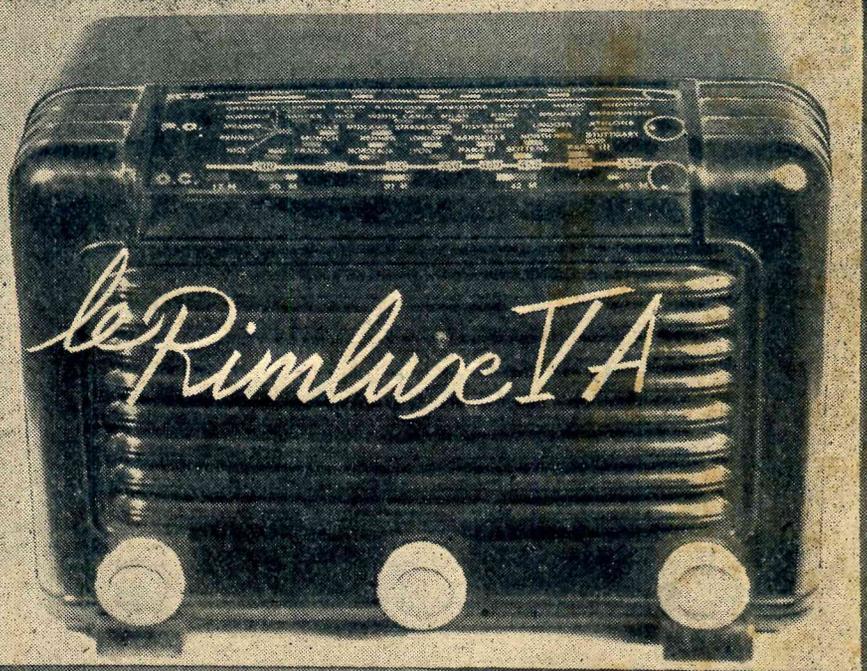
Electronique

TÉLÉVISION

Jean-Gabriel POINCIGNON Directeur-Fondateur

30 frs

*Lire dans
ce numéro :*



XXV^e Année

N° 843

19 Mai 1949

NOUS AVONS EN STOCK

TOUS LES OUVRAGES DE RADIO ACTUELLEMENT DISPONIBLES EN FRANCE

LES ANTENNES DE TELEVISION. Généralités, Considérations sur les antennes de réception. La pratique de l'antenne de réception. Calcul de l'intensité du champ. Résistance de rayonnement. Valeur du champ. Calcul de la portée optique **195**

LES BLOCS BOBINAGES RADIO ET LEURS BRANCHEMENTS. Collection de schémas de blocs de récepteurs radio à l'usage des dépanneurs, radioélectriciens et esrviceurs.
Tome 1 **100**
Tome 2 **150**
Tome 3 **150**

LA T.S.F. A LA PORTEE DE TOUS
Tome 1 : Le mystère des ondes. Exposé complet de la radio. Les différents organes d'un poste de réception. Alimentation : accus et secteur. Montages fondamentaux **120**
Tome 2 : Les meilleurs postes. Construction d'appareils. Montages classiques et modernes. L'art de dépanner. L'antenne antiparasite **120**
Tome 3 : Les ondes. Tableau général des lampes. Amplificateurs de 3 à 40 watts. Le dépannage méthodique **120**

LA RADIO ? MAIS C'EST TRES SIMPLE ! Tous les « pourquoi » et « parce que » de la Radio. Neuvième édition revue et augmentée. Le meilleur ouvrage de vulgarisation et le plus agréable à étudier **240**

LA LECTURE AU SON DES SIGNAUX MORSE RENDUE FACILE. La meilleure méthode pour apprendre le morse chez soi sans professeur **60**

LA RADIO ET SES CARRIERES. Les radiocommunications. Les opérateurs radios. Apprentissage de la radiotélégraphie. Carrières militaires et civiles de la radio **180**

MANUEL D'ELECTRICITE DU GRANDE RADIOTELEGRAPHISTE. Un ouvrage complet et moderne indispensable aux radios. Plus de 400 p. **260**

DICTIONNAIRE DE LA RADIO. Explications détaillées des termes essentiels de la radio à l'usage des étudiants et des radiotechniciens **750**

LE FIL, LE FILM ET LE RUBAN SONORES. Enregistrement et reproduction magnétiques des sons. Technique, pratique et applications diverses **165**

LES MICROPHONES. Un traité complet sur la technique, la pratique et l'utilisation **450**

RADIO COMMANDE. Tous ceux qui se passionnent pour la radio ou les modèles réduits, voudront se livrer, au plus vite, à cette nouvelle science mise à la portée de tous **165**

FORMULAIRE TECHNIQUE D'ELECTRICITE. Mémento de poche à l'usage des techniciens, monteurs, installateurs, etc. **420**

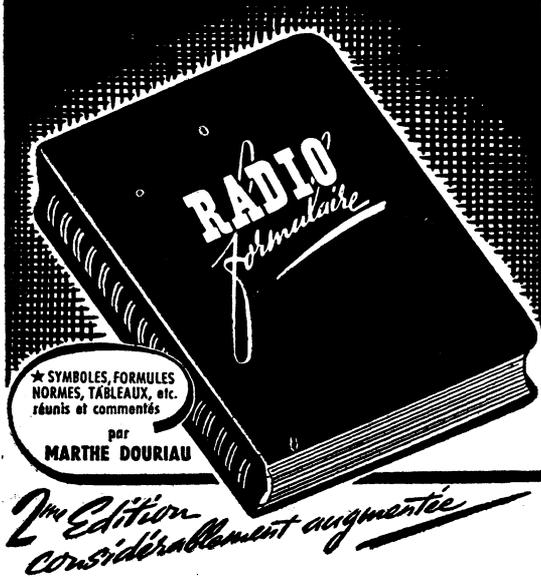
TRAITE DE GALVANOPLASTIE. La pratique du cuivrage, nickelage, argenture, chromage, dorure, zingage et cadmiage. Recettes pratiques ... **135**

LA PRATIQUE INDUSTRIELLE DES TRANSFORMATEURS. Généralités sur les transfos. Modes de couplage des enroulements triphasés. Modes de refroidissement. Construction des transfos. Essais en plate-forme. Séchage et installation. Calcul des transfos. Dispersion dissymétrique et ses conséquences **270**

LE FORMULAIRE DU FROID. Un guide essentiellement pratique, tout particulièrement recommandé aux monteurs et dépanneurs d'installations frigorifiques ménagères, industrielles et commerciales. 264 pages, format de poche 100x150 mm., cartonné avec reliure métallique « intégrale », 95 figures, 35 grands tableaux. Prix **450**

NOTRE NOUVEAU CATALOGUE N° 15 de mars 1949 (Couverture VERTE) vient de paraître. Il constitue la documentation la plus importante actuellement éditée en FRANCE sur les livres techniques. Vous y trouverez les sommaires détaillés de plus de 1.600 ouvrages dont TOUS LES LIVRES D'ELECTRICITE et de RADIO actuellement disponibles **40**

Un aide-mémoire complet, moderne, indispensable à tout RADIOTECHNICIEN



★ SYMBOLES, FORMULES, NORMES, TABLEAUX, etc. réunis et commentés par **MARTHE DOURIAU**

2^e Edition considérablement augmentée

L'INTERET SUSCITE PAR LA PREMIERE EDITION RAPIDEMENT EPUISÉE NE POURRA QUE S'ACCROITRE AVEC CETTE SECONDE EDITION DONT LE NOMBRE DE PAGES EST AUGMENTÉ DE 50 %.

Toutes les rubriques de la 1^{re} édition : ELECTRICITE - RADIO - ELECTRICITE - RENSEIGNEMENTS PRATIQUES - VOCABULAIRE ANGLAIS-FRANÇAIS - ELEMENTS DE MATHÉMATIQUES sont reprises, développées et mises à jour. Très nombreux renseignements nouveaux sur : lampes RIMLOCK, ponts de mesure, la piezo-électricité, les atténuateurs, les baffles, l'adaptation des haut-parleurs, codes complets des couleurs, gammes complètes de radiodiffusion et télévision, les isolants, les conducteurs, etc. 200 pages, format poche, 100x150 cm., cartonné, rel. métallique, **300**

L'ECLAIRAGE MODERNE PAR TUBES LUMINESCENTS ET FLUORESCENTS. Ouvrage tout particulièrement destiné aux installateurs électriciens ainsi qu'aux usagers désireux de connaître les possibilités d'emploi de cette nouvelle lumière. Après quelques notions théoriques indispensables, le lecteur trouvera dans cet ouvrage une étude complète des montages que l'on peut réaliser avec les tubes luminescents et fluorescents, accompagnée de tous les conseils indispensables sur le choix et la couleur, l'emploi des appareils d'éclairage, les différentes règles à observer, etc., il s'agit donc essentiellement d'un guide pratique appelé à rendre les plus grands services. Nombreuses illustrations **195**

RADIO-MESURES : Description, mode d'emploi, principales utilisations et montage pratique de sept appareils de mesure : Aligneurs, Lampemètre, Oscillographe, Pont universel, Hétérodyne modulée, Valise de dépannage et Contrôleur universel. Les prescriptions de montage sont accompagnées pour chaque appareil de plans de câblage grandeur d'exécution et de tous les schémas nécessaires. Aucun détail n'a été négligé, afin de permettre aux amateurs, même dépourvus de connaissances théoriques, de réaliser et d'utiliser au mieux tous les appareils. **435**

DÉPANNAGE PRATIQUE DES POSTES RECEPTEURS DE RADIO, par Géo Mousseron. Vérification des accessoires divers avec le procédé le plus commode pour s'assurer de leur bon état. Récepteurs alternatifs tous courants, batteries, changeurs de fréquence et à amplification directe, sans oublier les monolampes et les récepteurs à cristal, tout a été traité dans le détail.

Appareils de mesure et de contrôle, tout ce que vous pouvez faire vous-même de façon économique, rapide et simple, vous est indiqué. Amplificateurs basse-fréquence, tourne-disques, tout ce que vous avez à construire, à vérifier, à dépanner et remettre en ordre chaque jour, a été passé en revue de manière telle que : l'achat de cet ouvrage soit pour vous du temps gagné. Tout est expliqué de manière claire : l'amateur comme le dépanneur professionnel y trouvera une mine de renseignements précieux. Un ouvrage de 120 pages. Nouvelle édition 1949 ... **180**

EMETTEURS DE PETITE PUISSANCE SUR ONDES COURTES par Ed. Clignet : Tome 1. Théorie élémentaire et montages pratiques. Très nombreux schémas et 10 pages de caractéristiques de lampes d'émission. 400 pages : **555**. Tome 2 : Tout le problème de l'alimentation. Tout ce qui concerne la modulation et la manipulation. Près de 300 pages. Nombreux schémas **390**

L'ALPHABET MORSE EN 10 MINUTES. Nouvelle édition comportant 2 méthodes pour connaître l'alphabet. Apprentissage du Morse, entraînement à la manipulation et entraînement à la lecture **54**

LES CITROEN A TRACTION AVANT. Tous les conseils relatifs à conduite, entretien, réglages et réparations. Utilisation rationnelle des nouveaux SOLEX **210**

COLLECTION « LES LIVRES JAUNES » Recueil de travaux pratiques pour amateurs et artisans. **ELECTRICITE.** Nombreux schémas d'installation de lumière, de sonneries et de chauffage **75**

MAÇONNERIE. Plâtre, ciment et carrelage **75**

LE JARDIN POTAGER. Calendrier des semis, nombreuses recettes pratiques **75**

TOLERIE, PLOMBERIE, SOUDURE ETAMAGE. Nombreuses recettes pratiques **75**

MENUISERIE. Généralités sur les bois. Les outils. Nombreux travaux et assemblages **75**

MECANIQUE. Ajustage, tournage, trempé, perçage, forgeage, etc. ... **75**

CORDONNERIE. Cuir et peaux. Réparations, etc. **75**

MOTEURS ELECTRIQUES. Tome 1 : Description générale. Les branchements **75**

Tome 2 Aide-mémoire du monteur **75**

T.S.F. Description et montage des postes récepteurs **75**

LES TRAVAUX MANUELS EDUCATIFS :
Tome 1 : Le travail du papier et du carton **145**

Tome 2 : Suite du précédent ... **145**

Tome 3 : Découpage et décoration du bois **315**

Tome 4 : Le travail du bois ... **324**

Tome 5 : Le travail des métaux **210**

Tome 6 : Trav. ménagers. Electricité et bâtiment **210**

Tome 7 : Le bricolage chez soi en général **245**

RECUEIL PRATIQUE DE RECETTES UTILES. Procédés pratiques dont la connaissance est indispensable aux amateurs. Composition, caractères, essai et conservation des principales substances naturelles et artificielles d'usage commun **350**

LA MAGIE DE L'OUTIL. Travaux scolaires et d'amateurs. Ouvrage composé de planches détachables dont chacune comporte les croquis et directives **320**

DIX SEANCES D'ILLUSIONNISMES Descriptions et explications de tours : tours de cartes, de pièces de monnaie, de boules et œufs, de foulards et mouchoirs, de cordes et rubans, etc. Lecture, pénétration et transmission de pensée, Tours de chimie, etc. ... **275**

NOUVEAU SECRETAIRE DES AMANTS. Recueil complet de lettres suivi d'un dictionnaire d'amour, d'un vocabulaire du langage des fleurs et des plantes, d'un tableau des fêtes, de quelques lettres d'amour d'hommes et femmes célèbres, etc. **100**

LA PRATIQUE DE LA MOTO. 2^e EDITION par Paul Boyenval, le plus grand spécialiste de France. Tout ce qu'il faut savoir sur la moto et tous ses accessoires. Tout ce qui concerne l'achat, la conduite, l'entretien et le dépannage rationnel. Cet ouvrage, bourré de conseils pratiques, est le véritable vade-mecum du motocycliste. ... **270**

DOUZE LECONS DE PHOTOGRAPHIE A L'USAGE DES DEBUTANTS. Les éléments de base que doit connaître le débutant **135**

CODE DU DEBUTANT EN PHOTO. L'ouvrage idéal pour le débutant **96**

UN BON PHOTOGRAPHE, C'EST VOUS ! L'ouvrage le plus complet et le plus moderne pour les débutants. Nomb. conseils. Photo. comm. **110**

COMMENT REUSSIR UNE BONNE PHOTOGRAPHIE. Notions théoriques. Matériel photographique. Opérations diverses. Agrandissements. Photographie des couleurs. Procédés divers. Applications diverses. **240**

POUR APPRENDRE SOI-MEME LE DESSIN INDUSTRIEL. Notions de géométrie appliquée au dessin. Tous les tracés. Les signes conventionnels. Les écritures. Les raccordements. L'outillage. Exécution des dessins et la reproduction. Conseils et renseignements utiles. Prix **249**

LIBRAIRIE SCIENCES & LOISIRS TECHNIQUE

17, avenue de la République, PARIS-XI. - Téléphone : OBERkampf 07-41.

PORT ET EMBALLAGE : 40 % jusqu'à 150 francs (avec minimum de 50 francs), 30 % de 150 à 300; 25 % de 300 à 500; 20 % de 500 à 1.000; 15 % de 1.000 à 2.000; au-dessus de 2.000 : 10 %.

Métro : République

EXPEDITIONS IMMEDIATES CONTRE MANDAT

C.C.P. Paris 3.793-13

SOUS 48 HEURES... VOUS RECEVREZ VOTRE COMMANDE...

EXCEPTIONNEL

SPLENDIDE COMMUTATRICE ALLEMANDE « LORENTZ ». Entrée 12 volts. Sortie 110 volts continu 75 millis. 6V3 Alternatif 2 ampères. Emballage d'origine. Dimens. : 180 mm. Long. 90 mm. Poids 2 kg. 900 **4 500**
Quantité limitée

OSCILLOGRAPHIE TELEVISION

C95 « MAZDA ». Diamètre 95 mm. Valeur 6.500. Prix **4 000**

UNE BELLE AFFAIRE

TRES BEAU STOCK de lampes d'éclairage. DOUILLE A VIS CUIVRE, modèle standard. « MAZDA », « VISSÉAUX », « ZENITH »
Quantité : 3.000 unités 110-130 volts - 150 Watts. Valeur 215 francs.

Prix, la pièce **150**
Par 10 **130** Par 25 **120**
Par 100 **110** Par 1.000 **100**

UN APPAREIL DE MESURE UNIQUE

MICROAMPEREMETRE DE 0 à 100. Cadre mobile Remise à zéro. Pivotage sur rubis. FORME PROFIL d'une qualité exceptionnelle. Aiguille couteau. Modèle à encasturer. Diamètre lecture 110 mm. Diamètre total 170 mm. Largeur 60 mm. Très robuste. Très gros aimant. Equipage de grande précision.
Valeur 7.000 francs. Prix **4 000**

UNE MAGNIFIQUE AFFAIRE

ENSEMBLE C.V. 2x0,46 et CADRAN grande marque. Aiguille à déplacement horizontal. Mécanisme de précision. Glace en noms de stations 3 gammes. Emplacement œil magique. Hauteur 200 mm. Largeur 160 mm. PRIX UNIQUE **520**

UNE SERIE UNIQUE

D'APPAREILS DE MESURES

AMPEREMETRE MAGNETIQUE « S.I.F.A.M. » de 0 à 60. Modèle à encasturer. Boîtier métallique. Colletette de fixation. Eclairage par la tranche. Diamètre 52 m/m. **600**
MEME MODELE de 0 à 30 **600**
MEME MODELE avec charge et décharge de 0 à 20 à gauche - de 0 à 60 à droite. Prix **675**
VOLTMETRE même modèle de 0 à 30 V **600**
VOLTMETRE à cadre mobile « DA et DUTILH » 0 à 35 à encasturer. Boîtier métallique. Colletette de fixation. Eclairage par la tranche. Diamètre 52 m/m. Prix **850**
AMPEREMETRE même modèle de 0 à 30 **850**

A PROFITER DE SUITE...

10.000 BOITIERS POUR LAMPE DE POCHE STANDARD PROVENANT DES SURPLUS
Type officier avec système d'accrochage. Modèle plat avec projecteur de face. Piles STANDARD 4 volts 5 WONDER, HYDRA, LECLANCHE et toute autre marque. Valeur 110 francs.
PRIX LA PIECE **60**
PAR 10 **50** PAR 25 **4**
PAR 50 et PLUS **35**

DES AFFAIRES

FIL EMAILLE 3 conducteurs 50/100 convient pour bobinage, antennes extérieure et intérieure. Le kilo **400**
Vendu en rouleaux de 3 à 5 kilos seulement. Métrage au kilo : 180 mètres.

CONTACTEUR MINIATURE, 1 gâchette, 3 positions, 2 circuits. Convient pour poste, appareil de mesure et tous montages **40**

CHEZ CIRQUE-RADIO VOUS TROUVEREZ TOUT LE MATERIEL RADIO ANCIEN et MODERNE

POSTE BATTERIES

PILES

UN SERIE RECOMMANDEE POUR VOTRE POSTE 1^{er} CHOIX GARANTIE ABSOLUE

TYPE BA40 : Prises 1 V. 5, 90 V., 15 millis blind. (175x135x115) **425**
TYPE BA70 : 4 V 5, 60 V. 90 V, 30 millis blind. Dim. : 265x200x115 **600**
TYPE BA203U : 6 V., 1.200 millis **325**
TYPE BA701 : 4 V. 5, 90 V., 30 millis blind. (265x200x115) **500**
TYPE BA38 : 103 V., 8 mil. (295x35x35) **125**

	DEBIT	LONG.	LARG.	
BA 30	100 millis.	55 mm.	34 mm.	24
BA 37	300 millis.	150 mm.	34 mm.	60
BA 101	200 millis.	85 mm.	34 mm.	28
BA 102	250 millis.	100 mm.	34 mm.	35
BA 103	280 millis.	240 mm.	34 mm.	45

2 ELEMENTS MINIATURE DE PILES intéressants pour H.T. de postes batteries. Elem. BA 380, 34 V., 8 mil. (80x32x32) **45**
Élément BA 390, 25 volts, 15 millis. Dim. : 130x40x40 **50**

CAMPING...



UN BEAU JEU DE LAMPES 1V5 pour POSTE BATTERIE, D'ORIGINE AMERICAINE pour poste détectrice à réaction ou poste à amplification directe.

1A7GT. Détectrice **350**
1G6-GT. Basse fréquence **450**
1N5-GT. Préamplificatrice **450**
LE JEU **1 200**

POSTE VOITURE

VIBREUR « SIEMENS » qualité incomparable

Encombrement réduit (DIMENSIONS D'UN ELECTROCHIMIQUE 2x8 MF). Modèle DOUBLE. Redresse la H.T. donc supprime la VALVE. Très silencieux. Fonctionne sur 2 V. 5, en direct. Fonctionne sur 4 V., av. une résistance 50 Ω en série.
Fonctionne sur 6 V., av. une résistance de 100 Ω en série. **1 200**



CADRAN « WIRELESS » pour poste auto. Mécanisme de précision 3 gammes. Très belle glace en noms de stations. Commande à droite ou à gauche ou centrale. Dim. : 150x70 **650**

TRANSFO SPECIAL pour vibreur 6 volts, 70 millis **1 200**

ANTENNE TELESCOPIQUE chromée. Fixation par 2 pattes isolées par caoutchouc. Longueur ouverte : 1 m. 70. Rentrée : 1 m. **750**

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

POTENTIOMETRES

AU GRAPHITE

RADIOHM - SIDE, etc., etc...

Toutes valeurs de 1.000 Ω à 2 mégohms AVEC INTERRUPTEUR **90**
SANS INTERRUPTEUR **80**



POTENTIOMETRE DOUBLE 500.000 A.I. plus 50.000 S. I. **270**
POTENTIOMETRE DOUBLE 500.000 A.I. plus 500.000 S. I. **270**
POTENTIOMETRE DOUBLE 80.000+1 Mg. **125**

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.
100 VALEURS DE POTENTIOMETRES EN STOCK.



CONSTRUCTEURS - DEPANNEURS REVENDEURS

EMPLOYEZ SANS DELAI notre nouvelle série de CONDENSATEURS ELECTROCHIMIQUES, tube carton COMPLETEMENT IMPREGNES. Série 500-600 VDC pratiquement inépuisable. ONTARIO Exactly the AMERICAN FABRICATION. Elect. Chemic. Condenser.

Exclusivité « CIRQUE RADIO »



8 MF-500-600 VDC	105
10 MF-500-600 VDC	110
12 MF-500-600 VDC	115
16 MF-500-600 VDC	120
50 MF-200 VDC	95

SERIE 200 VOLTS pour tous courants
50 MF carton .. **95** 50 MF alu **130**
2x50 alu **220**

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**

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

SENSATIONNEL

CONDENSATEURS « SIEMENS » pour poste de grande classe TROPICALISES

-20°+60° TUBE ALUMINIUM.
50 MF 15 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 perles de verre **250**

RESISTANCES DIVERSES

SIEMENS - TELEFUNKEN - KARBOWID - RADIOHM Tolérance variant de 1 à 5 %

1/4 de watt à 3 watts de **8** à **15**
RESISTANCE CHAUFFANTE bobinée de 150 à 350 ohms. **65**

RESISTANCE SPECIALE 50.000 ohms bobinée à collier
15 watts **100**
SPECIALE 5.000 et 10.000 ohms bobinée
15 watts **65**

SPECIALE 1.200 et 1.500 ohms bobinée
15 watts 30 millis remplaçant excitation **65**

UN GRAND SUCCES !...



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

HAUT-PARLEURS

Grandes marques

8 cm. aimant permanent	715
9 cm. —	795
10 cm. —	800
12 cm. —	825
17 cm. —	900
21 cm. —	1 100
24 cm. —	1 475
H.P. 21 cm. 1.050	24 cm. 1 275
H.P. 12 cm. excitat. 600	17 cm. 820
24 cm. P.P.	1 500

TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT - FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE EN PLUS

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 11^e - Métro Filles-du-Calvaire-Oberkampf - C.C.P. PARIS 44566
Téléphone ROquette 61-08. à 15 minutes des Gares d'Austerlitz, Lyon, Saint-Lazare, Nord et Est.

PUBL. BONNANGE

FOIRE DE PARIS 1949 - Ne manquez pas de nous rendre visite, le meilleur accueil vous est réservé...

Quelques INFORMATIONS

A FIN de développer les applications de la microscopie dans l'ultra-violet et de l'analyse spectrographique dans l'infra-rouge et l'ultra-violet, l'Office National d'Etudes et de Recherches Aéronautiques a mis au point la fabrication de monocristaux artificiels dont les dimensions excèdent de loin ceux que peuvent fournir les gisements naturels, d'ailleurs extrêmement rares.

Les visiteurs de la Foire de Paris pourront voir du 21 mai au 6 juin, stand 901, Hall 3, toute une série de ces cristaux artificiels pesant jusqu'à 23 kg, en chlorure de sodium, bromure de potassium, nitrate de sodium, fluorure de calcium, fluorure de lithium, chlorure d'argent, halogénures du thallium, etc., destinés à être taillés en prismes, disques, lentilles, lames, fenêtres, etc., de grandes dimensions pour la construction de microscopes et de spectrographes.

En outre l'Office National d'Etudes et de Recherches Aéronautiques présentera toute une série d'appareils de mesure et de contrôle qui, mis au point pour les besoins de ses

laboratoires, peuvent rendre d'incalculables services à de nombreuses industries : appareils pour l'étude des métaux, alliages, pour la détection et la mesure des champs magnétiques, pour l'analyse des gaz, tables vibrantes, amplificateurs, monocristaux pour la spectrographie, etc.

D EPUIS le 23 avril, les émissions de Radio Monte-Carlo sont diffusées sur les longueurs d'ondes suivantes :

Toutes émissions :
Ondes moyennes : 313 m., 959 kc/s, 120 W.

Ondes courtes : 40 m. 80, 7.350 kc/s, 25 W.

Emissions du matin et de midi :
Ondes courtes : 30 m. 65, 9.785 kc/s, 25 W.

Emissions du soir :
Ondes courtes : 49 m. 71, 6.035 kc/s, 25 W.

Les heures d'émission sont les suivantes :

- de 7 à 9 h. (le dimanche jusqu'à 9 h. 30) ;
- de 12 h. à 14 h. ;
- de 19 h. à 23 h. 15.

A PRES l'auto-radio, le vélo-radio a fait son apparition à l'exposition du cycle de Bruxelles. Il en coûte 37.000 francs (belges ?) pour posséder une bicyclette avec radiorécepteur. Comme il y a en France 14 millions de cycles, cela fait augurer un marché intéressant si les piqués de la pédale le sont aussi de la radio !

U NE nouvelle loi de la radio donne le droit, en Angleterre, d'interdire la vente de tout appareil électrique en contravention avec la réglementation antiparasite. Pour que les parlementaires puissent la voter en connaissance de cause, on leur a envoyé un memorandum expliquant en langage simple la cause des parasites et les moyens de les supprimer. A bon entendeur...

L E nombre des auditeurs anglais s'est accru de 340.000 en 1948, celui des téléviseurs de 60.000. On comptait au 1er janvier en Grande-Bretagne et Irlande 11.456.800 auditeurs, dont 92.800 télévi-

SIGMA-JACOB S.A.

58, Faubourg Poissonnière - PARIS-X^e.

Tél. : PRO. 82-42 et 78-38

NOS PRODUCTIONS :

- Condensateurs papier
- Condensateurs mica
- Condensateurs chimiques
- Résistances bobinées
- Potentiomètres
- Voyants lumineux
- Prises blindées pour micro
- Boutons de cadran

PORTENT LA MARQUE DÉPOSÉE



TARIF CONFIDENTIEL 10 A franco sur demande en indiquant N° R.C. ou R.M.

PUBL. RAFF

LE HAUT-PARLEUR

Directeur-Fondateur :
J.-G. POINCIGNON

Administrateur :
Georges VENTILLARD

Direction-Rédaction :
PARIS

25, rue Louis-le-Grand
OPE. 89-62 - C.P. Paris 424-19

Provisoirement
tous les deux jeudis

ABONNEMENTS

France et Colonies

Un an, 26 numéros : 500 fr.

Pour les changements d'adresse,
prière de joindre 20 francs en timbres et la dernière bande.

PUBLICITE

Pour la publicité seulement
s'adresser à la
SOCIÉTÉ AUXILIAIRE
DE PUBLICITE

142, rue Montmartre, Paris (2^e)
(Tél. GUT. 17-28)
C.C.P. Paris 3793 60

seurs déclarés. Actuellement, il y en a plus de 100.000. Le nombre d'accroissement moyen des licences de télévision est de 10.400 par mois.

E N 1948, la Grande-Bretagne a exporté pour 3 millions de livres (environ 3 milliards de francs) de matériel radio, dont 15 % d'émetteurs de radiodiffusion, 60 % d'équipements de trafic et 20 % d'aides à la navigation maritime et aérienne.

A l'exposition britannique des pièces détachées de radio, on comptait 106 exposants, contre 270 à l'exposition française.

D EPUIS le mois de mars, les amateurs allemands de la bizonne peuvent émettre avec des indicatifs DL1, 3, 6, 7, 8, 9 et 0.

L E radionavigateur Decca vient d'être reconnu officiellement comme aide à la navigation répondant aux exigences du service de l'Air. Deux nouvelles chaînes seront installées en Cornouailles et en Ecosse.

I L nous est toujours agréable de signaler les efforts accomplis par une maison jeune qui n'a pas hésité à lancer des formules nouvelles : téléviseurs en pièces détachées (R.T.C. 834), gammes de récepteurs NET, méthode 1, 2, 3...

A cette liste vient s'ajouter une nouvelle création, couronnée du même succès : une série de récepteurs portatifs, de présentation originale, accessibles à toutes les bourses.

Avec l'ANTIPARASITE "RAP"

Vous entendrez la Radio
SANS TERRE,
SANS ANTENNE,
SANS PARASITES
avec toute la puissance et la pureté désirée, dans n'importe quelle pièce de votre appartement.
Vous recevrez nettement beaucoup plus de postes qu'avec une antenne
C'est le SEUL appareil SÉRIEUX
et SANS CONCURRENCE possible

En vente chez tous les revendeurs radios,
Vente en gros : **RAP**

Montluçon Tél. 1169
Coffret blindé. Cadre pivotant. Alimentation directe ou par cordons intermédiaires. Pose instantanée. Livraison immédiate, même pour un appareil.

LES DÉROGATIONS SONT-ELLES TOUJOURS VALABLES ?

LA Radiodiffusion française vient de faire publier à son de trompe, tant par ses microphones que par la presse, des recommandations comminatoires à l'adresse des parasites. On ne saurait que l'en louer, puisque aussi bien la peur du gendarme est le commencement de la sagesse.

Dans les plus petites « feuilles de chou » locales, cet appel a été entendu et répercuté comme il se doit. On y voit des avertissements formels, tels que celui-ci qui a fortement ému les habitants du Blésois :

« Munissez vos appareils électriques d'un antiparasite immunisant les appareils ci-après désignés : moteurs électriques, armoires frigorifiques, thermostats, rasoirs électriques, allumeurs, sonneries électriques (car si l'intéressé est absent, la sonnerie, retentissant sans arrêt, tombe alors, comme un couperet, sous le coup de la loi).

« Depuis le 1^{er} février, la Radiodiffusion poursuit les constructeurs, revendeurs, détenteurs de matériel muni de dispositifs antiparasites. Les infractions constatées par ses agents assermentés sont transmises aux tribunaux correctionnels pour application de la loi ».

Voilà, n'est-il pas vrai, de quoi empêcher de dormir ceux qui ne se sentent pas la conscience tranquille. Même les Vieux de la Radio, qui en ont vu et entendu bien d'autres, ne se sentent pas très rassurés. Ils se demandent s'ils sont en règle et s'ils n'ont pas encore, en quelque recoin de leur maison, un appareil électrique fauteur de parasites.

Mais ceux qui se souviennent des temps révolus, se rappellent aussi que le décret du 1^{er} décembre 1933, imposant le règlement d'administration publique pour la détermination des obligations auxquelles sont tenus les constructeurs, exploitants, revendeurs et détenteurs d'installations ou d'appareils électriques, prévoyait une « porte de sortie ».

CAS DE DISPENSES

En effet, en son article 5, ledit décret mentionne que le ministre des P.T.T. peut, après avis de la commis-

sion interministérielle compétente, dispenser de l'adjonction des dispositifs de protection, soit par voie de dispositions générales, soit par mesures spéciales, les installations ou appareils dont les exploitants ou détenteurs s'engagent à n'en user que dans des conditions d'heure, de durée ou de lieu qui seront reconnues, dans les formes prévues à l'article 6, ne pouvoir troubler la réception des émissions radiophoniques.

Il est prévu des dispenses générales ou spéciales; mais en outre, les services publics exploités en régie, concédés ou affermés, peuvent bénéficier de dispenses particulières, justifiées par l'intérêt général qui s'attache à leur fonctionnement (art. 8).

Les dispenses spéciales font l'objet d'arrêtés pris par le ministre après avis de la commission, arrêtés réglant éventuellement les conditions d'emploi des installations ou appareils électriques.

DISPENSES MATINALES

A la suite de quoi un arrêté du 31 mars 1934 a publié quatre pages de listes d'appareils électrodomestiques à moteur qui ne peuvent être dispensés d'antiparasites. Mais, dans son article 5, cet arrêté spécifie que les aspirateurs, cirouzes, sèche-cheveux, vibromasseurs, moulins à café et tous appareils assimilables, en raison de leurs conditions normales d'utilisation sont dispensés de l'adjonction d'un dispositif de protection, à condition que leurs propriétaires n'en usent qu'entre 8 h. 30 et 11 h. 30 du matin.

Autrement dit, la matinée étant consacrée au ménage et à la cuisine par la maîtresse de maison, on lui autorise l'emploi d'engins perturbateurs pendant ce laps de temps, et même pour des soins corporels.

DISPENSES PERMANENTES

Un autre arrêté du 31 mars 1934 prévoit que les appareils électriques ne comportant qu'une résistance pure non inductive sont dispensés en permanence de dispositif antiparasite et considérés comme ne produisant pas de brouillages à prendre en considération. On y a ajouté quelques autres appareils simples, si bien que la liste des appareils dispensés comporte finalement : appareils d'éclairage par lampe à incandescence (mais pas tubes fluorescents!), interrupteurs domestiques, appareils ménagers de chauffage sans thermostat, sonneries polarisées, moteurs à champ tournant sans contact glissant (mais pas moteurs à collecteur!)

APPAREILS ELECTROMEDICAUX

Les appareils de radiographie, radioscopie, diathermie et à haute fréquence sont explicitement prévus parmi ceux à antiparasiter, mais peuvent être dispensés au bénéfice de l'art. 9 du décret du 1^{er} décembre 1933 si leurs exploitants s'engagent à respecter les conditions d'heure, de durée ou de lieu reconnues par la commission interministérielle. Il est certain qu'il est difficile d'imposer l'emploi d'une cage de Faraday et de filtres coûteux aux utilisateurs de petits appareils médicaux à haute fréquence.

Quoi qu'il en soit, il reste que les dispositions dérogatives de la réglementation de 1933-1934 n'ont jamais été rapportées et qu'en conséquence, elles doivent être considérées comme ayant toujours force de loi.

Jean-Gabriel POINCIGNON.

SOMMAIRE

Un enregistreur sur fil magnétique...	R. RAFFIN.
Cours de télévision	F. JUSTER.
Applications des ultrasons	Michel ADAM
Le Rimlux V-A	H. F.
Un récepteur de télévision sensible..	Robert PIAT
Perfectionnements au RHV49	F3RH
Récepteur à cristal	F3XY.
Filtre éliminateur de sifflements	H. F.
Courrier technique H.P. et J. des 8.....	

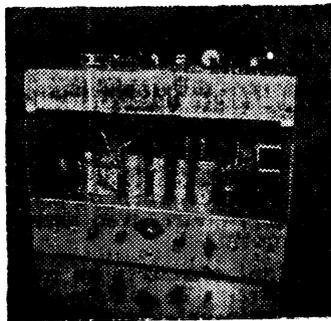
ENREGISTREUR SUR FIL MAGNETIQUE

MAGNETOPHONE D'AMATEUR

GRACE à de récents perfectionnements, l'enregistrement magnétique quoique ancien (Poulsen, 1899), permet actuellement des résultats étonnants, nettement supérieurs à tous les autres systèmes.

Présentement, il existe dans le commerce de nombreux appareils enregistreurs sur fil ou film magnétiques ; citons, pour mémoire, Webster, Magnétovox, Air-King, Wireway, Oliphone, S.I.M.E.A., etc... Malheureusement, ces appareils sont à des prix relativement élevés, et force amateurs se trouvent handicapés pécuniairement !

Nous n'avons pas la prétention d'étudier ici la technique de l'enregistrement magnétique ; nous laissons ce soin aux articles de vulgarisation parus dans



le Haut-Parleur, ou aux brochures spécialisées (1) sur ce sujet. Nous voulons simplement décrire un appareil magnétophone de construction d'amateur, capable de mettre les joies de l'enregistrement magnétique à la portée de beaucoup.

En fait, la réalisation de ce magnétophone est du domaine de l'amateur (nous ne disons cependant pas du profane) ; beaucoup de pièces spéciales peuvent être entièrement construites par lui, et le prix de revient n'en devient que plus intéressant.

Avant d'entrer dans les détails de construction, rappelons brièvement le procédé exploité.

L'enregistrement est effectué sur un fil d'acier spécial de 8 à 10/100 de mm ; ce fil se déroule à une vitesse rigoureusement constante (40 cm par seconde) devant les pôles d'un électro-aimant de forme spéciale, appelé tête d'enregistrement. Cet électro-aimant reçoit, en effet, les composantes alternatives du courant B.F. de modulation, auxquelles on super-

pose un signal H.F. d'environ 40 kc/s. dit « courant ultrasone de polarisation ».

Au début, on utilisait un champ de polarisation continu ; mais avec la polarisation superphonique on améliore nettement la « dynamique » de l'enregistrement et la réponse des fréquences aiguës ; on diminue aussi notablement le bruit de fond.

Aux essais, on constate une valeur optimum du courant H.F. de polarisation ; nous y reviendrons plus loin. Quant à la fréquence proprement dite de ce courant, elle n'est pas très critique (pourvu qu'elle soit ultrasonore).

Sur notre maquette, nous utilisons une bobine de fil d'acier d'origine américaine (1) permettant un enregistrement d'une heure (2)... plus qu'il n'en faut pour l'amateur. L'enregistrement étant magnétique, il ne se produit donc ni bruit d'aiguille, ni crachements, ni usure. De plus, les conditions de conservation de l'enregistrement sont parfaites pendant plusieurs années. Mais, d'autre part, tout enregistrement peut être effacé immédiatement ; d'ailleurs, le fait d'enregistrer à nouveau efface automatiquement le précédent enregistrement, et ces deux derniers points, pour tout ou partie de la bobine. En d'autres termes, le fil peut servir une multitude de fois.

En effet, avant d'entrer dans la « tête de lecture », le fil passe dans la « tête d'effacement », électro-aimant parcouru par un assez fort courant

(1) Webster, Chicago : ces fils sont en réalité des alliages d'acier ternaires : chrome-nickel, nickel-cuivre ou nickel-cobalt (force coercitive 150 à 250 oersteds ; résistance à la traction 10 kilogrammes).

ultra-sonore également (environ 40 kc/s).

A l'enregistrement, le fil se déroule à la vitesse linéaire constante de 40 cm/s ; lorsque l'on a terminé d'enregistrer (tout ou partie de la bobine, rappelons-le), on rebobine le fil à une grande vitesse sur la bobine primaire, et tout est prêt pour l'audition. A la lecture, le

photographies hors-texte ci-contre). L'appareil comprend le dispositif mécanique de bobinage avec moteurs électriques, tête combinée de lecture et enregistrement de 4 watts, reproduite sur la partie supérieure ; en bas, nous avons la partie électrique comprenant un amplificateur de reproduction et enregistrement de 4 watts reproduit-

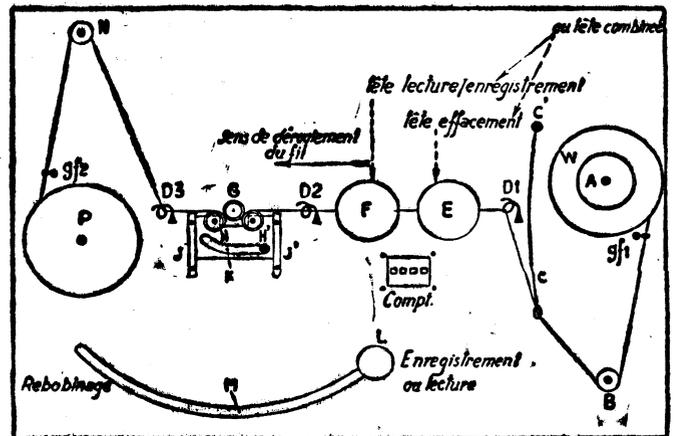


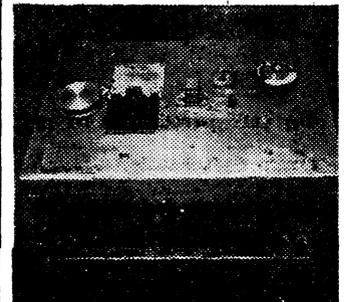
Figure 1

fil se redéroule évidemment à la même vitesse linéaire constante (40 cm/s), et c'est la « tête d'enregistrement » qui devient automatiquement « tête de lecture ».

Un dispositif de sécurité évite les fausses manœuvres qui pourraient amener l'effacement de l'enregistrement au moment du rebobinage. Un tel accident ne peut pas se produire à la lecture dans cette position, l'oscillateur 40 kc/s d'effacement et de polarisation étant hors service.

Notre maquette se présente sous une forme compacte (voir

sant fidèlement jusqu'à 6.500 périodes/seconde, avec un haut-parleur incorporé de 21 cm (sur le côté). Sur le panneau avant, partie inférieure, nous avons : prise microphone, prise pick-up, inverseur micro-pick-up, inverseur enregistrement-lecture, potentiomètre gain B.F. avec interrupteur permettant la coupure de la H.T., témoin, indicateur de profondeur d'enregistrement, potentiomètre de tonalité avec interrupteur général du secteur, interrupteur du moteur, prise B.F. à la sortie des tubes amplificateurs de tension (cela si l'on veut attaquer un amplificateur B.F. plus important à la reproduction, ou le modérateur d'un émetteur, etc.), enfin un inverseur commutant l'ap-

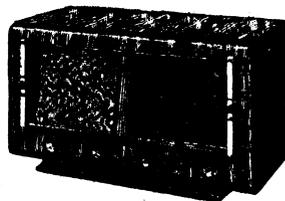


pareil, soit sur la prise précédente, soit sur la partie B.F. finale du magnétophone avec H.P. incorporé.

Comme on le voit sur la photographie, la partie mécanique est montée sur le châssis supérieur, et la partie électrique sur le châssis inférieur. Les deux châssis sont en suite assemblés

RADIO-TOUCOUR

6, RUE BLEUE, PARIS-IX^e (Face Cité Trévise, cour à gauche) Tél. PRO 72-75



“SONATINE”

POSTE ALTERNATIF 5 lampes OC-PO-GO-PU. Cél. magique. Grand cadran 150x180. Haut-Parleur 17 cm. Bobinages spéciaux à noyaux de fer. Ebénisterie noyer, forme moderne. Cache doré. Bouton glacé. COMPLET pièces détachées 8.530 NET et INDIVIS

NET ENSEMBLES ABSOLUMENT COMPLETS (vis, soudure, fils, etc.). PORT et EMBALLAGE COMPRIS pour TOUTE LA METROPOLE, donc PAS DE SURPRISE. PAS DE SUPPLEMENT A LA RECEPTION DE VOTRE COMMANDE.

Ce montage. COMME TOUS LES AUTRES, utilise LA METHODE 1-2-3 - 3 PLANS DE CABLAGE DÉTAILLÉS GRANDEUR REELLE permettant le montage PAR ETAPES.

EXPEDITIONS : Ctre rembours. ou ctre mandat à la cde.

OUVERT TOUTS LES JOURS - DIMANCHE DE 10 h. à 12 h.

(1) Enregistrements, par Olivier Lebœuf H.-P. n° 799. — Enregistreur sur fil magnétique Webster, par Olivier Lebœuf H.-P. n° 816. — Enregistreur sur film magnétique Oliphone, par Henri Fighiera H.-P. n° 818. — Le fil, le film et le ruban sonores par P. Hémardinier.

dans les angles par des petits fers cornières. Nous reviendrons d'ailleurs, plus loin, sur ces détails de finissage. Passons plutôt à la construction proprement dite de notre magnétophone ; nous diviserons cette description en deux parties : section mécanique et section électrique.

SECTION MECANIQUE

C'est la partie la plus délicate, il faut l'admettre, et l'amateur a besoin de connaître le maniement de la lime et du pied à coulisse ! Le point capital est évidemment la possession du fil d'acier spécial ; comme nous l'avons dit précédemment, no-

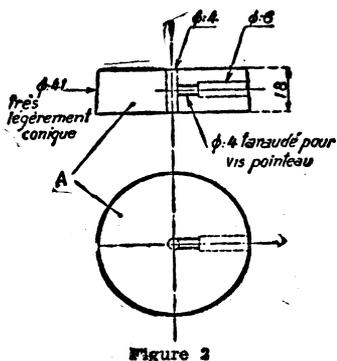


Figure 2

tre maquette a été réalisée avec une bobine Webster ; mais certaines firmes françaises produisent, actuellement, du fil similaire (« Gilby-Wire » à Rueil-Malmaison, Film et Radio, etc.).

Supposons donc cette question névralgique résolue, et abordons la construction de cette partie.

Au cours de l'étude faite pour la réalisation de ce magnétophone, nous avons établi successivement deux maquettes se différenciant principalement par la partie mécanique seulement.

Dans la première, nous avons utilisé un seul moteur, avec inversion de marche et dispositif de sécurité mécanique.

Par contre, dans la seconde maquette, deux moteurs ont été employés ; de plus, l'inversion de marche et le dispositif de sécurité ont entièrement électriques. C'est cette dernière que nous donnons sur la photographie.

Néanmoins, pour être complet, nous exposerons dans les détails la construction des deux parties mécaniques. Ainsi, le lecteur intéressé pourra choisir celle qui convient le mieux à ses possibilités ou au matériel dont il dispose.

Les sections électriques correspondant à chaque section mé-

canique sont identiques, si ce n'est le dispositif de sécurité qui diffère ; nous en reparlerons au moment voulu.

Etudions donc, pour débiter, la partie mécanique utilisant un seul moteur électrique.

Cette section est montée sur un châssis R en aluminium de 480 x 350 mm, hauteur 70 mm, épaisseur de la tôle 3 mm. La vue de dessus nous est donnée par la figure 1. Tous les axes de rotation ont été coupés dans du tréfilé d'acier de 4 mm de diamètre.

La bobine Webster est représentée en W ; elle a un diamètre intérieur de 41 mm environ ; aussi est-il nécessaire de prévoir une sorte de support intermédiaire A, afin de pouvoir la monter sur l'axe de 4 mm. Le schéma du support est donné sur la figure 2.

Revenons à la figure 1. Au sortir de la bobine W, le fil passe dans la boucle d'un guide-fil g1, puis sur une poulie folle B. La tension du fil est maintenue constante par un tendeur C (fil d'acier, genre corde à piano, bloqué au point fixe C'). Le fil passe ensuite dans un guide D1 (queue de cochon en porcelaine), puis pénètre dans la tête d'effacement E et dans la tête « enregistrement-lecture » F. On peut, évidemment, employer une tête combinée réalisant toutes les fonctions ; nous reverrons cette question au moment de l'étude de la « section électrique ». A la sortie de F, nous avons une autre « queue de cochon » D2, puis le système d'entraînement à vi-

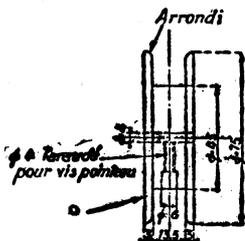


Figure 3

tesse constante GHH', dont nous verrons l'étude plus loin. Ensuite, le fil passe dans une troisième « queue de cochon » D3, sur une poulie folle N, dans un guide-fil g2, et enfin se bobine sur P. Le croquis de cette bobine P est donné par la figure 3.

La figure 4 montre la hauteur à donner aux divers organes ; on remarque que seules les têtes E et F sont un peu plus hautes, afin que le fil se maintienne plus commodément

dans les « couloirs » des dites têtes. Les guide-fils g1 et g2, destinés à ranger le fil dans les bobines W et P, sont représentés dans leur position intermédiaire.

La manette L circulant dans une saignée M, en arc de cercle dans le châssis R permet l'inversion mécanique : à droite,

3 équerres sous le châssis R ; son axe a 6 mm de diamètre et on y monte un galet d'entraînement G en caoutchouc, de 9 mm de diamètre. Autour de l'axe du moteur, pivote le levier O manœuvrable par la manette L se déplaçant dans la saignée M. Egalement sur l'axe du moteur, nous avons un pi-

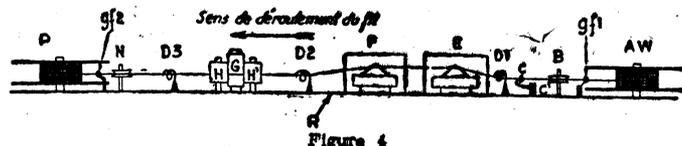


Figure 4

enregistrement en lecture ; à gauche, rebobinage accéléré.

Donnons quelques détails concernant l'entraînement du fil à vitesse constante. Le galet d'entraînement est représenté en G ; il est calé directement sur l'axe du moteur ; quant à H et H', il s'agit simplement de galets de friction destinés à accroître l'adhérence du fil sur le galet moteur G. En position « Enregistrement ou Lecture », le fil se déroule, évidemment, dans le sens de la flèche.

Nota : Dans les figures de cette description, une même pièce ou un même organe est représenté par la même lettre ou le même chiffre, ce qui permet de l'identifier facilement.

Pour plus de clarté dans les dessins, nous avons représenté les détails mécaniques en plusieurs figures.

Voyons la figure 5.

Le moteur d'entraînement est un moteur à induction monophasé muni d'un dispositif régulateur centrifuge (moteur « Star ») (1). Il est fixé par

(1) Nous avons utilisé aussi, avec une égale satisfaction, un moteur Vaisberg asynchrone 4 pôles, type SA1.

gnon 1 de 19 dents en cuivre, qui engrène avec le pignon 2 de 19 dents également, mais en fibre, lequel engrène enfin avec le pignon 3 de 19 dents, aussi, en cuivre.

Ainsi la manœuvre du levier O, par la manette L, permet d'une part, par le déplacement du pignon balladeur 3, soit l'entraînement de la bobine W, soit celui de la bobine P ; et d'autre part, le serrage ou le desserrage des galets de friction H et H' par le maneton K (voir plus loin).

Le levier O est immobilisé dans l'une ou l'autre des extrémités de la saignée M (position « enregistrement, lecture » ou position « rebobinage ») par une tige pointeau S solidaire de la manette L qui s'emmanche, à l'aide d'un ressort Q, dans le trou d'une simple équerre T.

Voyons, maintenant, le dispositif de sécurité. Figure 5, nous avons représenté une partie du châssis inférieur X recevant la section électrique. Nous avons, sur ce châssis, l'inverseur « Enregistrement/Lecture » d'axe Z. Sur cet axe, montons une manivelle V qui, transmettra un mouvement rectiligne à une tige U par l'intermédiaire d'une chape Y. Le fonctionnement de

J.-A. NUNES-75

MAGNETOPHONES

MÉCANIQUE - TÊTES - OSCILLATRICES - FILS
MOTEURS ASYNCHR. SYNCHR. MONOPH. A VIT. RIG. CONST.

HAUT PARLEURS

MINIATURES A GRAND REND. : CELESTION-ROLA
TOURNE-DISQUES ET CHANGEURS GARRARD
PICK-UP E.V. ET A RÉLUCTANCE VARIABLE
MICROS EFFET LARSEN RÉDUIT (brevet Mécanophase)
SOUDURE 60/40 3 AMES - Echant. s/dem. av. timbre

Prises Amphenol - Résist. amérle. - Cond. 32+32 - Voyants lumin.

RÉPARATION de HP de Puissance U.S.A.

FILM & RADIO 6, RUE DENIS-POISSON - PARIS-17^e
FOIRE DE PARIS CINEMA 5508

POSTES PILES et PILE-SECTEUR

Demandez devis et plans de câblages des
V A D E M E C U M U N I V E R S E L
décrits dans les nos 40 et 45 de « Radio-Constructeur »
août 1948 et janvier 1949
contre 30 francs en timbres-poste

Ensembles en pièces détachées, prêts à câbler, à partir de 6.800 fr.

5 LAMPES COMPRISES
NOMBREUSES RÉALISATIONS - CATALOGUE GENERAL Gratuit
RADIO MARINO 14, rue Beaugrenelle - PARIS (15^e)
Tél. : VAU 16-65.

PUBL. RAPHY

ce dispositif est simple : en position « Enregistrement » de l'inverseur Z, la tige U vient se placer en travers de la trajectoire décrite par le levier O. Ainsi, un enregistrement venant d'être terminé, on ne pourra pas, par la manœuvre de L, amener O dans la position « Rebobinage », que si l'on place l'inverseur Z en position « Lecture » (cette dernière position

axe que le pignon 3, et chaque frein est constitué par un ressort b et une bande de cuir c (c2 sur l'axe de AW, et c1 sur l'axe de P). On freine donc ainsi automatiquement l'une ou l'autre bobine fonctionnant en dévidoir, suivant la position du levier O.

Nous avons dit précédemment que le galet moteur G a un diamètre de 9 mm ; pour obtenir

on obtient le nombre de tours par minute n du moteur satisfaisant le déroulement à la vitesse linéaire requise : $n = \frac{2400}{0,9 \pi} = 848$ tours/minute.

Au moyen du réglage du régulateur centrifuge incorporé au moteur, on ajustera la vitesse de rotation de ce dernier à 848 t/mn.

Le fil sortant du système d'entraînement à la vitesse de 2400 cm/mn, il faudra que la vitesse circonférentielle de la gorge de la poulie P, sur laquelle il s'enroule, soit également de 2400 cm/mn. Reportons-nous à la figure 8. Dans la position « enregistrement ou lecture », le pignon 3 engrène avec le pignon 4 en fibre (pignon 3 de 19 dents ; pignon 4 de 95 dents ; par conséquent : démultiplication de 1/5). Sur l'axe de 4, nous avons une poulie à gorge 6, et sur l'axe de la bobine P, une autre poulie à gorge 7 de même diamètre que 6. Ces deux poulies

nera qu'à la vitesse nécessaire pour absorber le fil entraîné. Dans cette position, la bobine AW tourne folle (dévidoir) et est simplement freinée, comme indiqué précédemment.

Passons à la position « rebobinage ». Le pignon balladeur 3 vient alors engrener sur le pignon 5 (pignon en fibre de 50 dents). Sur l'axe de ce dernier, est calée une poulie à jous 9 ; sur l'axe de AW, nous avons une autre poulie à jous 10, de même diamètre. Les poulies 9 et 10 sont reliées par une courroie plate très adhérente 11. Dans cette position, le fil est libéré des galets de friction, la bobine P est folle et simplement freinée, et c'est la bobine AW commandée qui est motrice et assure le rebobinage accéléré du fil.

Sur notre maquette, nous avons essayé également le rebobinage uniquement par engrenages ; le montage est donné en haut de la figure 8. On supprime ainsi la courroie et

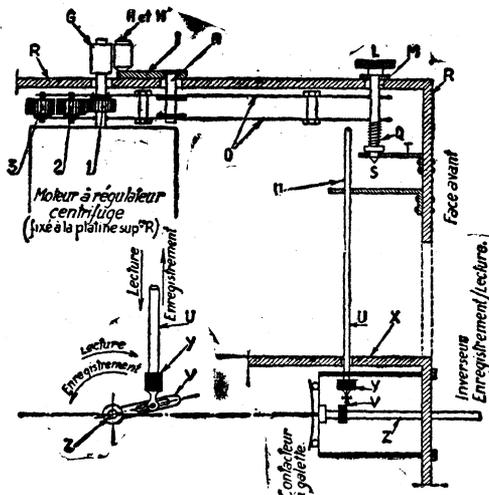


Figure 5

retiran. U du passage de O). Or, dans cette dernière position de Z, la tête d'effacement est hors-circuit ; il n'y a donc pas lieu de craindre l'effacement accidentel de l'enregistrement venant d'être achevé.

Passons à la figure 6 ; elle nous montre les détails du sys-

de déroulement du fil à une vitesse de 40 cm par seconde, soit 2400 cm/minute, il faut que la vitesse linéaire à la périphérie de ce galet soit également de 2400 cm/min.

D'après la formule $n = \frac{V}{\pi \theta}$

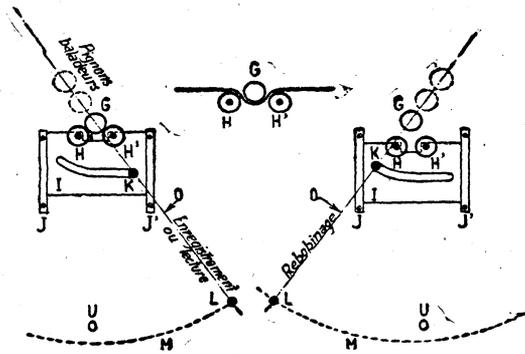


Figure 6

tème d'entraînement à friction du fil.

A gauche de la figure, position « enregistrement ou lecture », par la manœuvre du levier O, le maneton K pousse la pièce I dans les gorges J et J'. De ce fait, les galets caoutchoutés de friction H et H' sont appliqués contre le galet moteur G ; ils serrent le fil et en assurent l'adhérence sur G.

A droite de la figure, position « rebobinage », par la manœuvre du levier O, le maneton K retire la pièce I et les galets H et H' libèrent le fil.

Au milieu, un petit croquis détaille le passage du fil.

Quant à la figure 7, elle nous montre la commande des freins. Une petite plaque a est fixée au bout du levier O, sur le même

dans laquelle on a : $V =$ vitesse linéaire, soit 2400 cm/mn, et $\theta =$ diamètre du galet, soit 9 mm ou 0,9 cm,

sont reliées par une courroie métallique extensible 8. De ce fait, l'axe du moteur tourne à 848 t/mn, la partie P tourne à 848

$\frac{848}{5} = 169$ t/mn. Par la formule $\theta = \frac{V}{n \pi} = \frac{2400}{169 \pi}$, on

détermine le diamètre intérieur de la poulie P, soit 4,5 cm ou 45 mm (comme indiqué figure 3. Ainsi la bobine P tourne à la vitesse convenable, afin de bobiner le fil au fur et à mesure de sa sortie des galets de friction. Il va de soi que plus il y aura du fil dans P, c'est-à-dire plus le diamètre d'enroulement sera grand, moins la bobine P aura besoin de tourner vite : c'est pourquoi nous avons utilisé une courroie métallique extensible 8 qui présente peu d'adhérence sur les poulies 6 et 7, métalliques également. Cette courroie patinera donc facilement, et la poulie P ne tour-

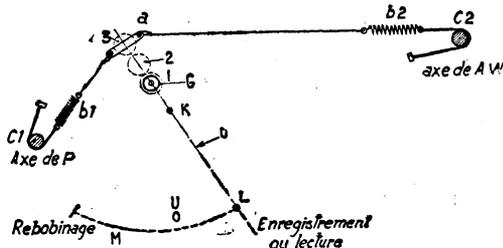


Figure 7

tout patinage devient impossible. Le pignon balladeur 3 vient alors engrener sur un pignon 19 (pignon en fibre de 25 dents) ; ce dernier attaque une roue dentée de champ, de 25 dents (cuivre). Un arbre 21 transmet le mouvement de rotation vers la bobine AW ; en bout

COMPTOIR RADIOELECTRIQUE DE FRANCE
12, rue Mademoiselle, PARIS-15^e - Tél. VAU. 23-46
Métro : Commerce, Emile-Zola, Vaugirard

MAISON SPECIALISEE DANS LA
PIÈCE DÉTACHÉE RADIO et TÉLÉVISION
MATÉRIEL de 1^{er} CHOIX
GROS - DEMI-GROS - DETAIL

TRES IMPORTANT
REMISES EXCEPTIONNELLES PENDANT LA
DURÉE DE LA FOIRE DE PARIS
à cinq minutes de la Porte de Versailles.

Expédition rapide contre remboursement Métropole et Union Française
CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE

PUBL. RAPHY

Martial PORTATIFS A PILES A CADRE

CINQ MODELES DIFFERENTS

P21. 2 tubes 1,4 v. audition ar casque 4.950
(Ticonal) 7.500

P401. Super 4 tubes 1,4 v. audit. par H.P. (Ticonal) 10.000

PG401. Comme le P401, mais avec les GO 11.000

MP601 mixte. (Pile - secteur) DC-PO GO Cadrandémultiplic. 15.950

Plus de 30 MODELES d'intérieur sur accu, piles ou mixtes. Tous en montage MARTIAL, donc garantie absolue.

Expédition sous 48 heures. Documentation sur demande.

En vente chez : **IVRY-SONOR**
7, rue Marat, IVRY-S.-SEINE (Seine)
Tél. I.T.A. 24-70 - Face au métro Mairie d'Ivry.
Pub. RAPHY

Pour commémorer l'entrée dans notre 40^{me} année d'existence grâce à notre probité commerciale

NOUS FERONS PARAITRE POUR LA FOIRE DE PARIS

LE NOUVEAU Catalogue général commémoratif 1949-1950
de 64 pages comportant tout ce qui concerne la

Radio et Télévision

soit : EN PIÈCES DETACHÉES, EN RÉALISATIONS et en RÉCEPTEURS
munis des derniers perfectionnements
RIEN QU'EN GRANDES MARQUES et en PREMIÈRE QUALITÉ, GARANTIE RÉELLE
AUX PRIX SANS CONCURRENCE !!!

Nous nous ferons un plaisir d'offrir ce nouveau Catalogue général commémoratif, à nos FIDÈLES CLIENTS ET AMIS

Nous nous presserons d'accélérer les envois de ce catalogue dès sa parution, mais, vu le nombre très important de nos clients, nous vous prions de bien vouloir attendre l'arrivée de notre envoi pour nous adresser vos commandes.

PUBL. RAPH

ÉTABLISSEMENTS
V^{VE} Eugène

BEAUSOLEIL

2, RUE DE RIVOLI · PARIS 4^e · Tél: ARC. 05-81
MÉTRO: SAINT-PAUL · C. CH. POST. 1807-40

d'arbre, nous avons le pignon en fibre 22, de 25 dents, qui attaque la roue dentée de champ 24 caée sur l'axe de la bobine (roue de champ en cuivre de 50 dents).

L'alternance des pignons cuivre et fibre est indispensable, si l'on veut éviter le ronronnement des dents, et obtenir un

fonctionnement absolument silencieux. D'autre part, il est évidemment nécessaire que tous ces pignons aient le même module (ou « pas diamétral »).

Sur l'axe de AW, nous avons une vis sans fin 12 (diamètre 14 mm., pas 2 mm.) qui entraîne un pignon 14 (diamètre 40 mm. en fibre, 57 dents), calé sur l'axe 17. Sur ce dernier

axe, on fixe la came en cœur 15, laquelle transmet, par sa rotation, un mouvement de va-et-vient au guide-fil gf1. Une petite masse de plomb 16 oblige le guide-fil à redescendre de son propre poids. Pour réduire le frottement du guide-fil sur la came, on sertit une petite bille d'acier à la base de gf1. Tous les axes et tiges sont maintenus par des équerres 18, fixées au châssis R. Du fait du nombre de dents du pignon 14, le fil d'acier fait donc va-et-vient deux fois dans la gorge de la bobine tous les 57 tours. Ce système guide-fil est absolument indispensable pour obtenir un reboinage correct du fil (spires bien rangées... sans cependant être jointives !!!). Le plus délicat est

tème guide-fil est absolument indispensable pour obtenir un reboinage correct du fil (spires bien rangées... sans cependant être jointives !!!). Le plus délicat est

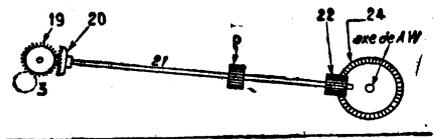


Figure 8

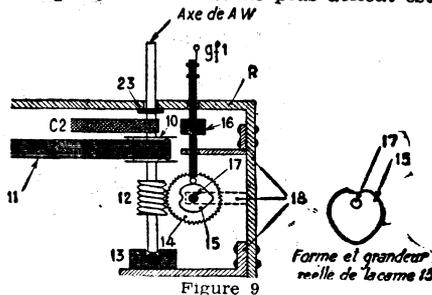
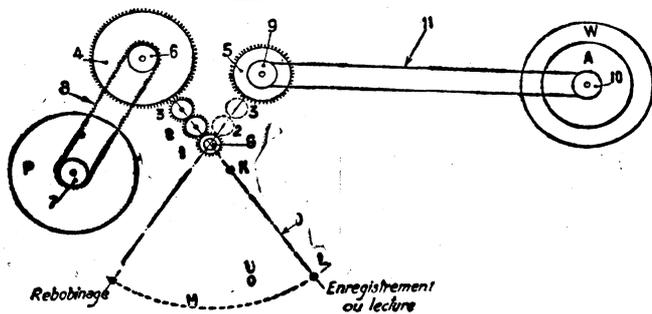


Figure 9

évidemment la réalisation de la came 15; elle est exécutée dans de la fibre, à la lime douce, d'après un tracé préalable. La came doit faire exécuter au guide-fil un déplacement de 13,5 mm. (écartement entre les joues de la bobine). Plusieurs tracés de came en cœur peuvent satisfaire à cette condition (voir manuel de mécanique théorique); néanmoins, la figure 9 donne également la forme de la came de notre réalisation.

Un autre système guide-fil avec vis sans fin, pignon et came, absolument identique, est monté vers l'axe de la bobine P (monté sur bille et crapaudine également). Ce système permet alors la commande du guide-fil gf2 (voir fig. 1 et 4).

Roger-A. RAFFIN-ROANNE.
(A suivre.)

CIB'ONDEX

LE CADRE ANTIPARASITES INÉGALABLE

3 Positions : O.C. - P.O. - G.O.

Élimine RADICALEMENT les parasites

Le cadre est livré avec gravure en couleurs
Sous VERRÉ et INTERCHANGEABLE

Avec décor IVOIRE et OR. 1.250
Avec vérit. peau de serpent. 1.800

VENTE EN GROS
Nous consulter

CIBOT-RADIO

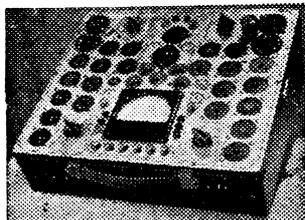
1, rue de Reuilly, PARIS-XII^e
Expéditions France et Colonies

Liste des Exposants Foire de Paris 1949

SECTION RADIO

Art, Luxe et Technique : 36, rue de Bagnolet, Paris (20 ^e)	104 36	Diéla Ravet : 116, avenue Daumesnil, Paris (12 ^e)	104 33
Amplic : 14, rue de l'Ecole Polytechnique, Paris (5 ^e)	101 73	E.P.A.C. : 45, rue d'Hauteville, Paris (10 ^e)	105 35 bis
André Radio : 48, rue de Turenne, Paris (3 ^e)	104 27	E. C. R. : 127, avenue du Maine, Paris (14 ^e)	102 30
Ariane « S.E.E.R. » : 119, rue de Montreuil, Paris (11 ^e)	102 23	Eka Radio : 27, rue du Château d'Eau, Paris (10 ^e)	106 47
Arbo : 64, rue du Landy, La Plaine-Saint-Denis	101 28	Electron Sonore : 11, cité Falguière, Paris (15 ^e)	106 74
Adrélux : 5, square Péronnet, Neuilly-sur-Seine	106 22	Felrud (Au Comptoir) : 42, rue de Paradis, Paris (10 ^e)	105 39
Alfa : 16, rue d'Angivillier, Versailles (S.-et-O.)	106 76	Frène et Sabary : 124, rue Réaumur, Paris (2 ^e)	105 33 ter
André's Radio : 10, passage Ramey, Paris (18 ^e)	106 29	Filson : 18, rue d'Enghien, Paris (10 ^e)	105 97
Asnières de Radio Electricité et Télévision Sté : 48, av. de Colombes, Asnières	105 94 bis	Familial Radio A. Dubois : 206, rue Lafayette, Paris (10 ^e)	102 67
Artson Sté : 33, rue de Boussingault, Paris (13 ^e)	106 42	F. A. R. : 211 bis avenue de Neuilly, Neuilly-sur-Seine	103 34
A.C.O.R. (At. de Clions Radioel) : 80, rue des Grands-Champs, Paris (20 ^e)	106 86	Fresonor : 10, av. de la Porte de Ménilmontant, Paris (20 ^e)	104 30
Auvitu : 4 et 6, rue Saint-Nicolas, Paris (12 ^e)	104 23	Fanfate Radio : 21, rue du Départ, Paris (14 ^e)	106 91
Garthe Radio : 35, rue de Fécamp, Paris (12 ^e)	103 41	Fotos Sté des Lampes : 11, avenue Raspail, Malakoff (Seine)	103 84
Bouyer Harmonic Radio : 100, rue du Fg Toulousain, Montauban (T. G.)	101 33	Fortex : 90, rue Rochechouart, Paris (8 ^e)	106 72
Boério : 8, rue Philidor, Paris (20 ^e)	105 94	G. M. R. : 253, av. Pierre Brossollette, Montrouge	102 76
Eurel Frères : 16, rue Ginoux, Paris (15 ^e)	101 38	Grandin : 72, rue de Marceau, Montreuil	101 74
Baimet Radio Normand : 57, rue d'Arras, Douai, Nord	102 27	G.T. Radio : 17, avenue de Paris, Vincennes	102 72
Eoléro : 53, rue des Cloys, Paris (18 ^e)	106 70	Gétau Postes : 30, Bd Voltaire, Paris (11 ^e)	103 32
Clarville : 6, impasse des Chevaliers, Paris (20 ^e)	103 26	Gaillard : 5, rue Ch. Lecocq, Paris (15 ^e)	103 32
Clement Lierre : 144, Bd de la Villette, Paris (19 ^e)	104 90	Général Radio : 30, rue de Montchapet, Dijon (C.-Or.)	101 84
C. I. R. E. F. : 3, rue Jean-Moréas, Paris (17 ^e)	105 93 bis	Grammont (Sté Téléphones) : 11, r. Raspail, Malakoff (Seine)	103 84
C.E.R.T. Comptoir d'Etudes Radiotechniques : 84, rue Saint-Lazare, Paris (9 ^e)	104 21	Gody : 4, quai des Marais, Ambroise (I.-et-L.)	102 71
Crisler Radio : 21, rue de Cléry, Paris (2 ^e)	104 93	Godard : 28, rue Nicolai, Paris (12 ^e)	105 37
Clévo : 7, rue du Pt-Wilson, Levallois-Perret (Seine)	106 33	Hérfort : 8, rue Borromée, Paris (15 ^e)	104 94
Cuimen Radio (M. Fritière) : 32, Bd du Temple, Paris (11 ^e)	105 36	Hannecart et Dannay : 7, passage Turquetil, Paris (11 ^e)	102 73
Canetti et Cie : 16, rue d'Orléans, Neuilly-sur-Seine	105 28	Intégra de Percy : 6, rue J.-Simon, Boulogne (Seine)	104 88
Carobronze Sté : 34 rue Poncelet, Paris (17 ^e)	106 84	Intervox : 6, rue V-Chevreuil, Paris (12 ^e)	104 24
Cicor (Ets Berthélémy) : 5, rue d'Alsace, Paris (10 ^e)	104 97	Le Lion (Clions Radioel) : 6, rue Berthier, Versailles (S.-et-O.)	105 38
Cie Parisienne de Radiophonie : 16, rue Saint-Marc, Paris (2 ^e)	102 26	Lemozy : 63, rue de Charenton, Paris (12 ^e)	102 75
Cie Ise de Radio (Arco Jicky) : 78, Champs-Élysées, Paris (8 ^e)	101 26	L.I.R.R. Labatut : 36, avenue d'Italie, Paris (13 ^e)	102 29
Clions Radioelect. Coloniales et Industrielles : 8, rue de la Bienfaisance, Paris (8 ^e)	103 37	Lecoin et Cie : 149, rue Victor-Hugo, Bois-Colombes	103 85
Centre Technique et Commercial de Télévision (M. Lemaire) : 5, rue Cambon, Paris (1 ^{er})	105 34	L.E.D. Delplace : 36, fg Saint-Denis, Paris (10 ^e)	106 71
Derveaux (Laboratoires) : 115, rue des Dames, Paris (17 ^e)	103 29	Lavalette : 39, rue de Paris, Boissy-Saint-Léger	106 82
Damiani (Radio Tour Intermonde) : 53, rue de Belleville, Paris (19 ^e)	101 29	Laly Radio : 8, rue Bertrand, Paris (7 ^e)	104 87
Dynatra : 41, rue des Bois, Paris (19 ^e)	105 92 ter	Lem. Lemonne : 145, avenue de la République, Châtillon-sous-Bagneux	105 29
Donnezan (Ets Jean) Sonidéal : 81, av. Bosquet, Paris (7 ^e)	105 97 bis	Lab. Lères : 9, cité Canrobert, Paris (15 ^e)	106 44
Diedrichs « Thorens » : 15, Fg Montmartre, Paris (9 ^e)	105 38 bis	L.M.T. : 46, quai de Boulogne, Boulogne-Billancourt	102 69
Duemet : 222, rue Solferino, Lille (Nord)	101 76	Lelièvre Provence, Décoration, Radio : 99, rue de Provence, Paris (9 ^e)	106 24
Ducastel Frères : 208 bis, rue Lafayette, Paris (10 ^e)	101 78	Larrieu : 67, rue des Périchaux, Paris (15 ^e)	103 25
Discographe (L Dauphin) : 2, av. du Gal Maistre, Paris (14 ^e)	106 31	L.G.T. : 4, rue de Garches, Saint-Cloud (S.-O.)	104 94 bis
Delaître : 63, rue de Lancry, Paris (10 ^e)	101 37	Ets Merthes Ch. : 2, cité du Couvent : 101, rue de Charonne, Paris	106 48
Dehay : 10, avenue de Stinville, Charenton	102 32	Marbon (Constructions El.) : 26, rue Poncelet, Paris (17 ^e)	106 35

NOUVEAUTES FOIRE DE PARIS 1949



LAMPOMETRE
ANALYSEUR

NOUVEAU MODELE - TYPE 207



SURVOLTEURS
DEVOLTEURS
AUTOMATIQUES

1-2 ampères

Pour POSTES
et TELEVISION

BOITE COMPLEMENTAIRE

Permettant l'essai de toutes les lampes avec nos anciens modèles d'analyseurs.

CONSTRUCTEURS - REVENDUEURS - DEPANNEURS

DYNATRA

41, rue des Bois, PARIS-19 - Tél. : NORD 32-48
vous présente SES SPECIALITES REPUTES



SURVOLTEURS
DEVOLTEURS
MANUELS

1, 2, 3, 5, 10, 15 et 20 Amp.

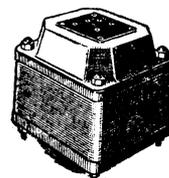
HAUT-PARLEURS à excit. et à AP. 12, 17, 21, 24 et 28 cm.

Notice technique générale et prix contre 15 francs en timbres

Expédition rapide Métropole Colonies et Etranger

FOIRE DE PARIS

TERRASSE R - HALL 105 - STAND 10.592 ter

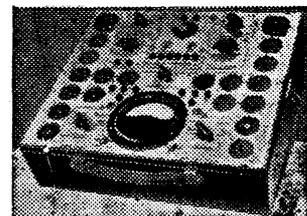


TRANSFOS
D'ALIMENTATION

de 65 à 200 millis

TYPE BLINDE TROPICALISE
POUR COLONIES
AUTO-TRANSFOS REVERSIBLES
de 1 à 15 ampères

MODELES DE LAMPOMETRES

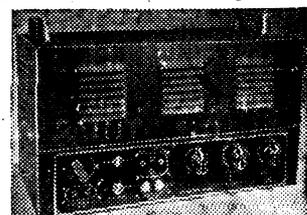


TYPE 205

avec contrôleur universel
et capacimètre à lecture directe

TYPE 205 bis

TYPE 206 - Superlabo



AMPLIFICATEURS

DE 15 à 50 WATTS

Spécialement destinés aux salles de bal, dancings, etc.

AMPLIS VALISE 9 et 15 watts

PUBL. ROPY

Martial Le Frano Radio, Principauté de Monaco	106 37
Marquett (Marcel Auvray) : 41, rue d'Elbeuf, à Rouen (S.-Inf.)	103 80
Minerva Radio, 7, Cité Canrobert, Paris (15 ^e)	102 82
Michel : 16-18, rue Sorbier, Paris (20 ^e)	106 88
Mustel (Sté) : 16, avenue Wagram, Paris (8 ^e)	104 86
Milidé (Sté) : 60, rue Desrenaudes, Paris (17 ^e)	104 35
Max Radio : 16, rue Euler, Paris (8 ^e)	106 26
Myrella, 71, rue Rivay, Levallois-Perret (Seine)	104 96 bis
Oriol : 19, rue E.-Carrière, Paris (18 ^e)	101 27
O. R. A. : 66-70, rue Marceau, Montreuil-sous-Bois (Seine)	102 21
Ondax : 22, avenue L.-Bollée, Paris (13 ^e)	106 46
Océanix Radio : 6, rue Gil-le-Coeur, Paris (6 ^e)	101 82
Ondaphone (M. E. Roger) : 25, bd du Temple, Paris (3 ^e)	106 87
Ontra (Sté) M. F. Picard : 14, pass. Delaunay, Paris (11 ^e)	105 94 ter
Omni-Radio : 35, rue Ernest-Renan, Issy-les-Moulineaux	105 96
Ondenia : 61, rue Rochechouart, Paris (9 ^e)	105 92 bis
Ondia (Constructions Rad. El.) : 112, r. de Clignancourt, Paris	102 25
Ondes et musique : 11, rue d'Abbeville, Paris (10 ^e)	104 95
Ets Ondiola : 5 ter, impasse de Génes, Paris (20 ^e)	101 80
Pizon-Bros (Radio J.M.F.) : 123, av. de Olichy, Paris (17 ^e)	106 78
Pieuchot (Superla) : 67, quai de Valmy, Paris (10 ^e)	104 97 bis
Philips : 60, avenue Montaigne, Paris (8 ^e)	103 79
Power-Tone-Radio : 77, rue du Sergent Bobillot, Montreuil	104 96
Pygmy-Radio : 31, rue La Botéie, Paris (8 ^e)	104-89
Paillet : 34, rue Henri Pauquet, Creil (Oise)	106 34
Pontabry et Cie : 19, rue des Trois-Bornes, Paris (11 ^e)	103 35
Palut : 26, rue de Lorraine, Courbevoie (Seine)	106 70
Point Bleu : 22, avenue de Villiers, Paris (17 ^e)	101 20
Pathé-Marconi : 251, Fg Saint-Martin, Paris (10 ^e)	103 28
Pyrus-Radio (M. Buis) : 145, bd Voltaire, Paris (11 ^e)	103 82
Paris-Vox : 25, avenue Trudaine, Paris (9 ^e)	106 91 bis
Postes « Clarson » (M. Touchard) : 10, rue Botzaris, Paris (19 ^e)	103 19
Pacific-Radio-Télévision : 26 bis, rue Planchat, Paris (20 ^e)	104 31
Picorox (P. Colas) : 20, rue du Maine, Asnières (Seine)	106 85
Présalé (Ets De) : 104, rue Oberkampf, Paris (11 ^e)	106 80
Radiola (Ets Véchambre Fr.) : 1, r. J.-J.-Rousseau, Asnières	101 24
Radio-Test : 6 bis, rue A.-Vitu, Paris (15 ^e)	103 81
Radio-Levant : 25, rue de Lille, Paris (7 ^e)	105 32
R. T. A. : 12, rue Deltéral, Le Pré-Saint-Gervais (Seine)	103 23
Rapid-Radio (Eldorado) : 64, rue d'Hauteville, Paris (10 ^e)	106 93
Radiomuse : 18, rue de Saisset, Montrouge (Seine)	102 22
Ets Radio Anténa : 43, avenue Jean-Jaurès, Paris (19 ^e)	105 87 bis
Radio-Jaguar : 34, bd Bonne-Nouvelle, Paris (10 ^e)	106 73
Radiola : 9, avenue Matignon, Paris (8 ^e)	102 24
Radio L. I. : 5, rue du Cirque, Paris (8 ^e)	103 30
La Radio de France : 2, avenue du Docteur Jones (Evry-Petit-Bourg (S.-O.))	103 37
Radio-38 : 30, bd Saint-Marcel, Paris (5 ^e)	106 99 bis
Radiax : 12, rue de l'Abbé-Groult, Paris (15 ^e)	102 81
Radio-City : 37 bis, rue de Montreuil Paris (11 ^e)	105 99
Radio Constructions « Racson » : 90, rue des Entrepreneurs, Paris (15 ^e)	104 34
Radio Réve : 30-32, rue de la Paix, Vanves (Seine)	102 33
Raylia Phonic (Cie Faise) : 18, rue Ramey, Paris (18 ^e)	106 40
Le Régional : 39, avenue du Roule, Neuilly-sur-Seine	103 83
Radar-France : 17, bd Jean-Allemane, Argenteuil (Seine)	106 83
Ribet et Desjardins « Unie Radio » : 13, rue Périer, Mont-rouge (Seine)	101 71
Radio R.L.C. : 102, rue de l'Ourcq, Paris (19 ^e)	106 97
Reynold Radio (M. Mouroux) : 9 bis, r. Léon-Giraud, Paris-19 ^e	105 89
Radio-Vitus (Hardy et Bretteville, Sue) : 90, r. Damrémont, Paris (18 ^e)	103 36
Radio Fournitures : 93, rue Compans, Paris (19 ^e)	106 38
Radiotechnique (La) « Radiola » : 9, av. Montaigne, Paris (8 ^e)	101 31
Radio L. G. : 48, rue de Malte, Paris (11 ^e)	103 40
Radiosolo : 35, rue du Général Custine, Nancy (M.-et-M.)	103 39 bis
Radio M. J. : 19, rue Claude Bernard, Paris (5 ^e)	105 95 t r
Ets Seclrad : 167, avenue Michel-Bizot, Paris (12 ^e)	102 78
Sté Ind. de Mat. Electro Acoustique : 62, bd Marcel, Paris (5 ^e)	105 96
Sté Technifrance : 6, rue Louis-Philippe, Neuilly-sur-Seine	105 95
Sté Nouvelle de Radiophonie : 63, fg Poissonnière, Paris (9 ^e)	103 77
Sté Industrielle du Nord : 6, av. du Océ, Paris (9 ^e)	102 34
Sonora Radio : 5, rue de la Mairie, Puteaux (Seine)	101 69
Samara (Ateliers) : 11, rue Cozette, Amiens (Somme)	104 26

Schneider Frères : 5 et 7, rue Jean-Daudin, Paris (15 ^e)	102 74
Schaerer : 54, rue Nollet, Paris (17 ^e)	102 36
Soral (Radio Lyon) : 4, cité Griset, Paris (11 ^e)	105 30
Sélecta (Herzan et Cie) : 127, rue du Théâtre, Paris (15 ^e)	105 35
Sirénaxov : 43 avenue Gambetta, Paris (20 ^e)	105 38
Sté d'Etudes et Construction de Radio Télévision (Gai Radio) : 38, rue Claude-Vellefaux, Paris (10 ^e)	104 98
S.A.R. : 4 et 6, rue Fernand-Fourreau, Paris (12 ^e)	105 33 bis
Secetodyne : 87 ter, rue Didot, Paris (14 ^e)	105 96 bis
Sté Radioélectrique de Billancourt : 55, avenue Edouard-Vallant, Boulogne-sur-Seine	104 32
Socradel (Sté Faise de Constructions Rad. El.) : 10, rue Pergolèse (Paris 16 ^e)	101 75
S.C.A.R.E.C. : 23, bd des Batignolles, Paris (8 ^e)	105 95
Matériel « Simplex » : 4, rue de la Bourse, Paris (2 ^e)	106 18
S.I.T.R.E. : 16, rue Saint-Marc, Paris (2 ^e)	102 26
S.I.R. (Sté Ind. Rad. El.) : 100, bd Voltaire, Asnières (Seine)	106 43
Sté Ind. Exportation de Matériel et Accessoires Radioélectriques (S.I.E.M.A.R.) : 62, rue de Rome, Paris (8 ^e)	102 35
Serret : 14, rue Tesson, Paris (10 ^e)	106 69
S.E.R.G. : 190, avenue d'Italie, Paris (13 ^e)	103 27
Syndicat National des Ind. Rad. El. « S.N.I.R. » : 25, rue de la Pépinière, Paris (8 ^e)	101 25 bis
Ets S.E.R.M. : 11 bis, bd Jules-Sandeau, Paris (16 ^e)	106 93 bis
Staar (S. A., Usines Gustave) : 566, Chaussée de Waterloo, Bruxelles (Belgique)	106 67
Trianon Radio : 18, rue Hoche, Versailles (S.-et-O.)	101 36
Téléphone, 6, rue A.-Rozier, Paris (19 ^e)	106 20
Tu-Du : 66, rue Racine, Montrouge (Seine)	106 75
Téléco-Radio : 175, rue de Flandre, Paris (19 ^e)	101 67
Thomson-Houston (Ducretet-Thomson) : 173, bd Hausmann, Paris (8 ^e)	101 22
Teppaz : 4, rue du Général-Plessier, Lyon (Rhône)	102 28
Trans-Radio : 27, rue Carnot, Villetaneuse (Seine)	105 98 bis
Triumph-Radio : 19, rue Béranger, Paris (3 ^e)	105 98
Technique Electronique Nouvelle (La) : 8, rue de la Michodière, Paris (2 ^e)	103 78
Union Télévision : 24, rue de la Vége, Paris (12 ^e)	106 89
Val et Cie : 10, rue de Chéroy, Paris (17 ^e)	102 80
Visaudia : 5, rue de Provence, Paris (9 ^e)	105 91
Walther (Constructions Rad. El.) : 37, bd Gouvion-Saint-Cyr, Paris (17 ^e)	105 93
Yveco-Radio : 45, rue des Favorites, Paris (15 ^e)	106 77
Ets Zodiac Radio : 29, avenue Parmentier, Paris (15 ^e)	104 28
Zenith Electronic : 4, bd Pershing, Paris (17 ^e)	104 25
Zéphyradio (A. Bernier) : 5, rue Euriale Dehaynin, Paris (19 ^e)	106 38
Zaber : 192, rue de Paris, Soisy-sous-Montmorency (S.-et-O.)	106 95

PRESSE RADIO

Société des Editions Radio : 9, rue Jacob, Paris (6 ^e)	Quart. 110 7
La Télévision Française Electronique : 21, rue des Jeûneurs, Paris (2 ^e)	Quart. 110 6
Editions Eyrolles : 61, Bd Saint-Germain, Paris (5 ^e)	Quart. 110 2
Editions Etienne Chiron : 40, rue de Seine, Paris (6 ^e)	Quart. 110 5
Horizons de France : 39, rue du Général-Foy, Paris (8 ^e)	Quart. 110 4
Réseau des émetteurs français : 72, rue Marceau, Montreuil	Stand 101 35
Librairie Technos : 5, rue Mazet, Paris (6 ^e)	Quart. 110 1
Editions Techniques et Professionnelles G. Dufour : 18 bis, Villa Herran - 81, rue de la Pompe, Paris (16 ^e)	Quart. 110 8
Electro Radio (Revue) : 6, rue de Téhéran, Paris (8 ^e)	Quart. 110 3
Semaine Radiophonique - Le Haut-Parleur - Mon Programme : 142, rue Montmartre, Paris (2 ^e)	Quart. 110 9
Radio 49 : 26, rue Beaujon, Paris (8 ^e)	Stand spécial

STANDS SPECIAUX

Applications Industrielles de l'Electronique et du Commerce	101 25
Fédération Nationale des Industries Radioélectriques et Syndicat National du Commerce Radioélectrique	101 26 bis

TÉLÉVISEUR 18 cm blanc statique

décrit dans le H. P. N° 839 du 24 mars 1949

Ensemble en pièces détachées son et vision. 14.517 fr.

Jeu de lampes et tube cathodique. 23.733 fr.

Total. 38.250 fr.

ABSOLUMENT COMPLET, SON ET VISION

A tous nos clients, nous remettons gratuitement SCHEMA, PLAN DE CABLAGE ET DESCRIPTION DE l'appareil.

RECEPTION ASSURÉE : Rayon de 60 kilomètres.

Disponibles dès maintenant

EBENISTERIES et CACHES prévus pour nos modèles

REGLAGE GRATUIT de tous nos Appareils

ENSEMBLES DIVISIBLES selon possibilités d'achats

Rendez-nous visite à nos ateliers : Télé-Paris et à 17 h.

FOIRE DE PARIS - Terrasse R - Hall 104 - Stand 10.497

CICOR 5, rue d'Alsace, Paris-10 - 801. 40-88
au pied de la gare de l'Est

A l'Avant-Garde du Progrès !

CONSTRUISEZ UN POSTE BATTERIE MINIATURE
MAIS !!!

AVEC DES PIECES SPECIALES MINIATURES

MATERIEL D'IMPORTATION

DE GRANDES MARQUES : U.S.A., DANEMARK... et AUTRES
CONDENSATEURS — RESISTANCES — POTENTIOMETRES, C.V. et H.P.
LAMPES MINIATURES SERIE BATTERIE : 1R5, 1T4, 1S5, 3S4, 3Q5
— — — T.C. : 12BE6, 12BA6, 12AT6, 35W4, 50B5
— — — Altern. : 6BE6, 6BA6, 6AT6, 6X4, 6AQ5
— BANTAMS : 12SA7, 12SK7, 12SQ7, 35Z5, 35L6, 50L6

ET DERNIER ARRIVAGE

DE LA VALVE MINIATURE 117Z3 CHAUF. SUR 117 V.
qui remplace le redresseur « Oxy métal » sur les Postes Secteur et Batterie

Une seule maison **RADIO-LUNE**

10, Rue de la Lune, PARIS-2^e — Tél. CEN. 13-15
PRES DE L'ECOLE CENTRALE DE T.S.F.

PUBLI. RAPHY

L'EXCELSIOR 6C

L'EXCELSIOR 6C est un récepteur alternatif équipé de lampes américaines à grand rendement, du type loctal. Toutes les sorties de grille se font sur les culots, ce qui évite les capacités parasites par suite de la réduction de la longueur des connexions. Le bloc utilisé est un « Pollux » Oméga d'un excellent fonctionnement avec le tube changeur de fréquence utilisé.

Le schéma ne présente pas de particularités, les valeurs des éléments étant à peu près les mêmes que pour la série classique octale. Un indicateur

cathodique complète cet ensemble.

Les tubes équipant l'excelsior 6C sont les suivants :

7S7, triode heptode changeuse de fréquence, chauffée sous 6,3 V-0,3 A.

7A7, pentode amplificatri-

ce résistance R3 de 20 kΩ. D'après les indications du constructeur, la tension d'écran doit être de 100 V. Une résistance série de 20 kΩ abaisse la HT à cette valeur. Cette résistance peut paraître à première vue assez faible,

pour une haute tension de 250 V.

L'antifading est appliqué à la base du secondaire du transformateur d'entrée, sur la cosse correspondante du bloc. Les points d'alignement sont les suivants :

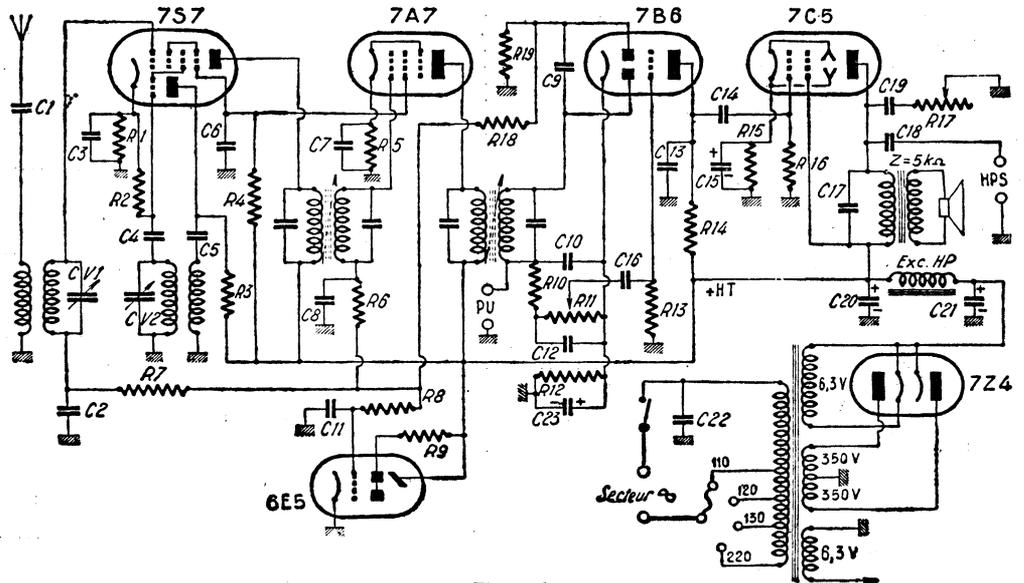


Figure 1

ce moyenne fréquence, chauffée sous 6,3V-0,3A.

7B6, duo diode triode, détectrice, préamplificatrice basse fréquence, chauffée sous 6,3V-0,3A.

7C5, pentode à faisceaux électroniques dirigés, amplificatrice finale basse fréquence, chauffée sous 6,3V-0,45A.

7Z4, valve biplaque redresseuse à chauffage indirect, chauffée sous 6,3 V-0,9 A.

Comme nous allons le préciser, les caractéristiques de ces tubes se rapprochent assez de celles de la série octale 6E8, 6K7, 6Q7 et 6V6. On remarquera toutefois que la 7S7 est une triode heptode et non une triode-hexode. Elle comprend une grille suppressive reliée intérieurement à la cathode.

CHANGEMENT DE FREQUENCE

Le changement de fréquence par la 7S7 s'opère de la même façon qu'avec la triode-hexode 6E8. Un bloc spécial tel que celui que l'on utilise avec les pentagrides de la série miniature n'est donc pas nécessaire. Le circuit accordé de la partie triode oscillatrice se trouve dans le circuit grille. L'alimentation de la plaque de cette même partie se fait en parallèle, par la

mais il faut tenir compte que le courant écran est assez élevé, de l'ordre de 3 mA, supérieur au courant plaque de la partie heptode, qui est de 1,8mA. De plus, la même résistance alimente l'écran du tube MF 7A7. L'écran comprend les grilles 2 et 4 reliées intérieurement. Comme pour

Petites ondes :

- Noyau oscillateur PO : 574 kc/s.
 - Noyau accord PO : 574 kc/s.
 - Trimmer oscillateur PO : 1.400 kc/s.
 - Trimmer accord PO : 1.400 kc/s.
- Ces deux derniers trimmers se trouvent sur la partie supérieure du bloc.

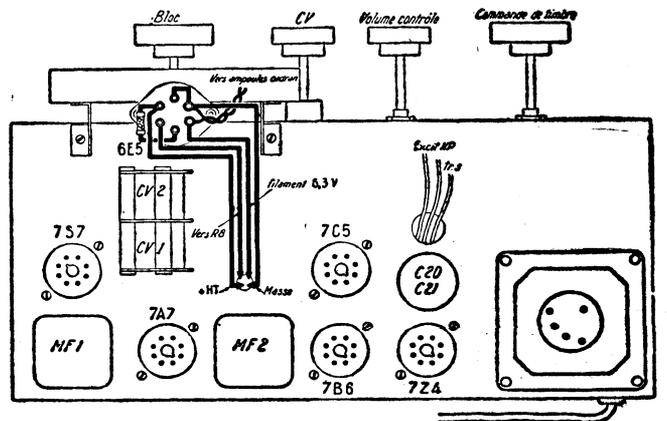


Figure 2

la 6E8, la grille de la partie triode est reliée intérieurement à la grille 3.

Le courant anodique total de la 7S7 est de 10,2 mA. La pente de conversion de 525

- Grandes ondes : Noyau oscillateur GO : 160 kc/s.

- Ondes courtes : Noyau oscillateur OC : 6 Mc/s.

DEVIS de L'EXCEL 6 C

Châssis, cad., CV, glace.	1.330
Jeu 5 lpes Sylvania + œil magique.	3.550
Bloc bobin. + 2 MF.	1.450
1 transfo spécial	1.275
1 HP 21 cm., gde marq.	1.315
Cond. filtr., mica, pap.	550
Potent. et résistances	350
Boutons, fil., cordons, vis, supports, etc.	650
Ebénist. à colonn., vernie au tannin, fond, cache-tissu	2.420
Total	12.890

PRIX EXCEPTIONNEL pour l'ensemble complet en pièces détachées ... **12.000**

Taxes locales et trans. 2,5 % **300**
 Port et emballage **350**
MISE AU POINT et ALIGNEMENT sur demande.

RAPPEL de NOS REALISATIONS

- EXCEL 14 A. 5 lpes Sylvania T. C. ... **7.990** (H.P. n° 832 du 16/12/48)
- EXCEL 7 B 5 lpes Sylvania Alter. **11.300** (H.P. n° 838 du 10/3/49)

Sur tout notre matériel et nos ensembles, REMISES IMPORTANTES aux professionnels et aux élèves des écoles radio, sur présentation de leur carte.

Excelsior Radio

Directeur : R. BAUDOIN
 121, Bd de l'Hôpital
 PARIS-XIII^e.

Face Métro Campo-Formio.

SEUL SPECIALISTE des REALISATIONS avec lampes américaines d'origine

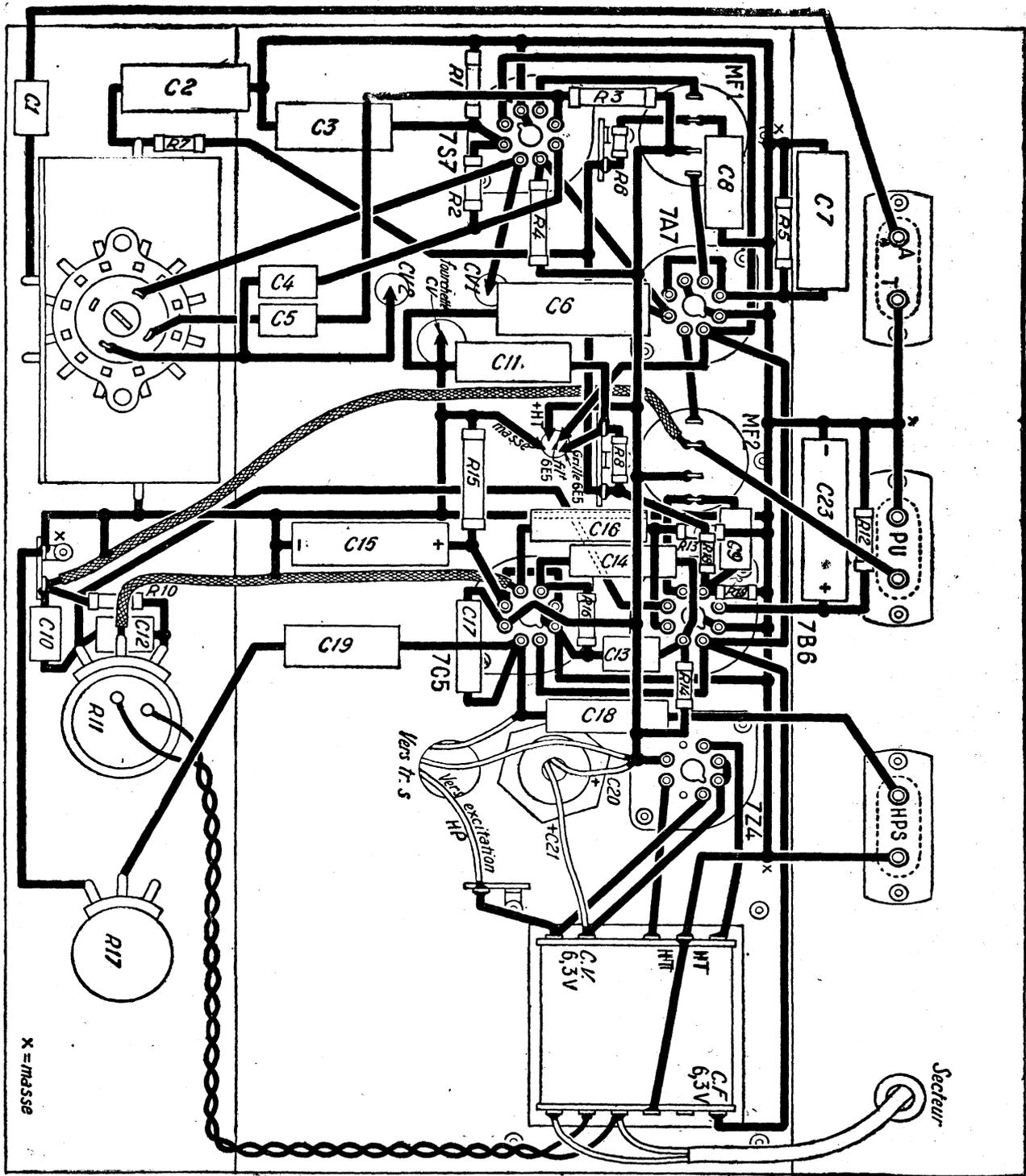


Figure 3

Noyau accord OC : 6 Mc/s.
 Trimmer oscillateur OC : 15 Mc/s.
 Trimmer accord OC : 15 Mc/s.
 Les deux trimmers accord et oscillateur OC se trouvent sur la partie supérieure du bloc.

MOYENNE FREQUENCE

Le tube 7A7 a des caractéristiques à peu près semblables à celles du 6SK7 octal : tension plaque 250 V ; ten-

sion écran 100 V ; polarisation - 3V ; résistance interne 0,8 MΩ ; courant plaque : 0,2 mA ; courant écran 2,6mA. La pente est de 2 mA/V pour la polarisation indiquée. Pour une polarisation de - 35 V, elle est de 0,001 mA/V. La capacité grille-plaque est faible ; les deux sorties de ces électrodes sont diamétralement opposées.

L'antifading est appliqué à la base du secondaire du deu-

xième transformateur MF, par l'intermédiaire d'une cellule de filtrage R6-C8.

DETECTION BASSE FREQUENCE

La duodiode triode 7B6 est montée en détectrice et préamplificatrice basse fréquence. Les caractéristiques sont à peu près les mêmes que celles de la 6SQ7, sauf en ce qui concerne les capacités inter-électrodes, qui sont plus réduites.

L'antifading est du type retardé, selon le montage classique. Le potentiomètre de volume contrôle est monté en résistance de détection, après filtrage des tensions MF résiduelles par l'ensemble R10-C10.

L'indicateur cathodique 6E5 a sa grille reliée à l'antifading, après un premier filtrage par R18. La cellule de fil-

trage R8-C11 ne laisse passer que la composante continue de détection, nécessaire au fonctionnement du 6E5.

Le tube final 7C5 est à peu près équivalent au 6V6 : résistance de polarisation 250 Ω ; impédance de charge optimum 5 kΩ. Une commande de timbre, entre plaque 7C5 et masse, comprend un condensateur de 0,1 μF et un potentiomètre R17 de 50 kΩ, monté en résistance variable pour dériver vers la masse une fraction plus ou moins importante des aiguës.

Le haut-parleur utilisé est un Roxon à excitation, de 21 cm. de diamètre.

ALIMENTATION

Les caractéristiques du transformateur d'alimentation sont les suivantes :

Primaire : 0-110-120-130-220 V.

Secondaires : 6,3V - 2A - 6,3V - 1A - 2 x 350V - 75 mA.

Rappelons que la valve bi-plaque 7Z4 est chauffée sous 6,3V - 0,9A. La tension maximum filament cathode est de 450 V, ce qui permet de chauffer son filament avec le même enroulement que celui des autres tubes, ayant l'une de ses extrémités à la

masse. Cette valve est très utilisée sur les récepteurs voiture ou la même batterie sert à l'alimentation de tous les tubes.

VALEURS DES ELEMENTS

Résistances

R1 : 250 Ω - 0,25 W ; R2 : 50 kΩ - 0,25 W ; R3 : 20 kΩ - 0,5 W ; R4 : 20 kΩ 1 W ; R5 : 300 Ω - 0,5 W ; R6, R7 : 100 kΩ - 0,25 W ; R8, R9 : 1 MΩ - 0,25 W ; R10 : 50 kΩ - 0,25 W ; R11 : pot à inter 0,5 MΩ ; R12 : 2,5 kΩ - 0,5 W ; R13 : 0,5 MΩ - 0,25 W ; R14 : 200 kΩ - 0,25 W ; R15 : 250 Ω - 1W ; R16 : 300 kΩ - 0,25 W ; R17 : pot 50 kΩ ; R18, R19 : 1MΩ - 0,25 W.

Condensateurs

C1 : 100 pF, mica ; C2, C3 : 0,1 μF papier ; C4 : 50 pF mica ; C5 : 500 pF, mica ; C6, C7, C8 : 0,1 μF-papier ; C9 : 50 pF mica ; C10 : 100 pF mica ; C11 : 0,1 μF papier ; C12 : 100 pF mica ; C13 : 500 pF mica ; C14 : 20.000 pF-papier ; C15 : électrochimique 25 μF-25 ; C16 : 20.000 pF papier ; C17 : 5.000 pF, papier ; C18 : 0,1 μF-papier ; C19 : 0,1 μF papier ; C20, C21 électrolytique 2 x 12 μF 500V ; C22 : 0,1 μF papier ; C23 : électrochimique 25 μF - 25 V.

RETOUR SUR L'AMPLIFICATEUR BASSE FRÉQUENCE A HAUTE FIDÉLITÉ

NOUS donnons à nos lecteurs comme complément à cette étude, inspirée d'une réalisation de M. Lucien Ohrtien décrite dans la « T.S.F. pour Tous » (N° 207 à 217, janvier à novembre 1946), la description d'un dispositif correcteur de timbre qu'ils pourront adapter à leur amplificateur.

Le but à atteindre, d'après les conditions que nous nous sommes posées au début de cette étude, est de pouvoir recevoir dans le haut-parleur, toutes les composantes musicales émises à l'entrée de l'amplificateur.

Le schéma ci-contre réalise ces conditions. En agissant à l'entrée de l'amplificateur, à l'aide des potentiomètres P1 et P2, on atténue ou on amplifie à volonté les fréquences aiguës et graves très simplement.

Les deux branches constituées, d'une part par la résistance de 250.000 Ω et le potentiomètre P1 et d'autre part, par le condensateur de 250 cm et le potentiomètre P2, forment deux voies canalisant les fréquences basses, qui seront corrigées par le potentiomètre P1, et les fréquences

élevées, corrigées par le potentiomètre P2.

La branche P2 présente une impédance très grande aux fréquences basses ; celles-ci sont

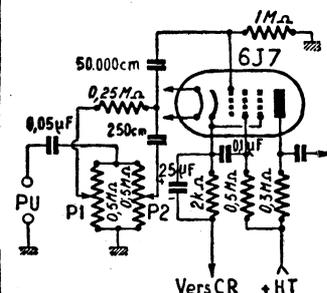


Figure 4

donc transmises à travers la branche P1.

Pour les fréquences élevées il est facile de voir que la branche P1 présente une impédance plus élevée que la branche P2 et c'est par cette dernière que les fréquences aiguës sont transmises.

Jacques CHAURIAL.

RADIO-TÉLÉVISION-RADAR ÉLECTRICITÉ-CINÉMA AUTOMOBILE (Conduite-Mécanique) AVIATION (Matériel-Utilisation) PHOTOGRAPHIE

TOUTE UNE DOCUMENTATION MODERNE, SUR LES DERNIERS
PROGRÈS DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE...

A LA
LIBRAIRIE DE LA RADIO

Téléphone :
OPERA 89-62

101, rue Réaumur Paris (2^e)
à l'angle de la rue de Cléry. Métro Sentier

Chèques postaux
PARIS 2026-99

COURS DE TÉLÉVISION

CHAP. XXIV & XXV.

CONCENTRATION DU FAISCEAU CATHODIQUE. — TUBES ELECTROSTATIQUES.

DANS tous les types usuels, nous trouvons le filament, la cathode, le Wehnelt ou grille 1, l'anode 1 et l'anode finale ou, comme on la désigne le plus souvent, l'anode 2. Dans certains tubes, il y a en plus une grille accélératrice.

La disposition des électrodes et même leur forme peuvent être différentes suivant les types.

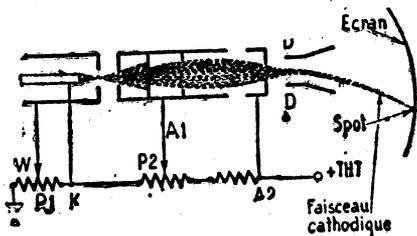


Fig. XXIV-1

La figure XXIV-1 montre le type triode, la figure XXIV-2 le type tétrode, dit aussi type à accélérateur, et enfin la figure XXIV-3 le type à anode 1 à courant nul.

Le faisceau électronique est visible sur ces figures. Le faisceau du système triode de la figure XXIV-1 se concentre une première fois en un point situé très près de l'ouverture du Wehnelt. Il diverge ensuite dans le premier compartiment de l'anode 1. La première fenêtre de A₁ ne laisse passer qu'une partie du faisceau. Vers la sortie de l'anode 1, le faisceau commence à nouveau à se concentrer, le maximum de concentration étant obtenu au point où il frappe l'écran, à condition que l'on règle convenablement la tension de l'anode 1 avec le potentiomètre P₂. Ce système est nommé triode, cette dénomination étant consacrée par l'usage en Amérique, à tort d'ailleurs, car il s'agit en réalité d'une tétrode.

Ce genre de canon possède le mérite de la simplicité et le défaut de l'interdépendance entre le réglage de la brillance (tension W avec P₁) et celui

de la concentration (tension anode 1 avec P₂).

Chaque fois que l'on règle la brillance, on est obligé de retoucher la concentration. Ce genre de canon dit triode est le plus ancien en date.

La figure XXIV-2 montre le canon du type dit à accélérateur. Il comporte une électrode supplémentaire placée entre le Wehnelt et l'anode 1. L'électrode d'accélération permet d'obtenir l'effet dont elle tire son nom, grâce à son potentiel élevé. Dans le type de la figure XXIV-2, elle est reliée directement à l'anode 2.

Le rendement de ce système est meilleur que celui du système triode et la concentration est presque complètement indépendante de la brillance.

Le défaut du dispositif consiste dans une grande variation du courant de A₁, ce qui peut être gênant au cas où la consommation propre du diviseur de tension est faible, afin que la source de T.H.T. (très haute tension) ait à débiter un courant faible. De plus, il est difficile de prévoir avec ce système, un dispositif de régulation de tension.

Le troisième dispositif a été étudié par la R.C.A. et son schéma est donné

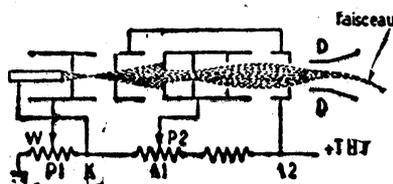


Fig. XXIV-2

par la figure XXIV-3. Dans ce type, l'électrode accélératrice est constituée par un cylindre très long, toujours relié à l'anode 2. L'anode 1 est un cylindre court. On voit que l'obturation du faisceau cathodique est effectuée à la sortie de l'électrode d'accélération. On obtient un faisceau plus fin dans la région de l'anode 1. Par ce dispositif, on démontre en optique électronique

que l'aberration sphérique de la lentille électronique est réduite et que le courant de l'anode 1 est pratiquement nul. Rappelons aussi l'existence des tubes à post-accélération, qui comportent une anode annulaire placée avant l'écran et portée à une tension plus élevée que celle de la seconde anode.

La brillance et la concentration sont ainsi augmentées, mais la sensibilité des plaques de déviation est légèrement

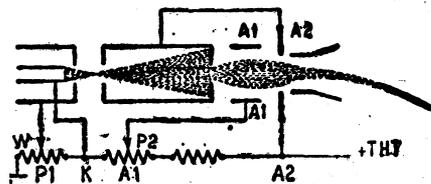


Fig. XXIV-3

diminuée. Ces tubes sont d'ailleurs peu utilisés en télévision. En France c'est la S.F.R. qui fabrique des tubes à post-accélération, ainsi que Miniwatt et d'autres fabricants.

CHAPITRE XXV

DEVIATION ELECTROSTATIQUE

Considérons un tube cathodique à déviation électrostatique, dont l'axe de symétrie est OZ (figure XXV-1). L'écran est supposé plan, de même que les plaques de déviation. Ces dernières sont parallèles et la figure montre leur section. L'anode finale est également indiquée.

En l'absence de déviation, le rayon cathodique coïncide avec l'axe OZ. S'il y a déviation, le rayon s'incurve dans la région comprise entre les deux plaques de déviation et redevient droit à la sortie de cette région, la position droite étant tangente à la partie courbe. Le rayon rencontre l'écran au point M, distant de Y de l'axe OZ.



LIVRE DE SUITE

CONVERTISSEURS

RADIO-ENERGIE

75, rue de la Glacière
PARIS-13^e

SECTEUR

12/115 volts 50 p/s
24/115 volts 50 p/s
et autres tensions
de 100 à 400 watts

ENSEMBLES PIÈCES ESSENTIELLES

POUR LA CONSTRUCTION DE :

- Récepteurs Voiture
- Récepteurs Radio de Classe
- Amplificateurs, etc., etc., etc.

TECHNIQUE AMÉRICAINE

AUDIOLA

5 et 7, RUE ORDENER
PARIS 18^e - BOT. 83-14
NOTICES FRANCO

FUBL. RAFP

Les autres données du problème sont :
 L = distance de l'écran aux plaques de déviation ;
 l = longueur des plaques de déviation ;
 d = distance des plaques ;
 y_1 = distance entre l'axe OZ et le point de rencontre du rayon avec le plan limitant la région comprise entre les plaques ;
 α = angle de déviation ;
 V = potentiel de l'anode finale par rapport à la cathode du tube cathodique ;
 V' = potentiel de la plaque supérieure ;

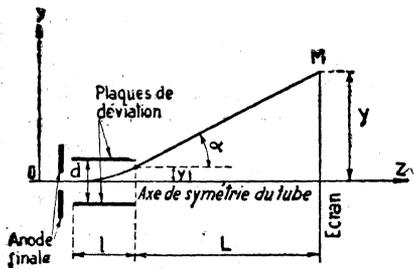


Fig. XXV-1

V'' = potentiel de la plaque inférieure, avec $V' > V''$.

Définissons encore la tension de déviation :

$$Vd = V' - V'';$$

e = charge d'un électron ;

m = masse d'un électron ;

V = vitesse de l'électron ;

E = potentiel électrostatique entre les plaques.

Cette vitesse peut se déduire de la formule donnant l'énergie cinétique :

$$\frac{1}{2} m V^2 = Ve \quad (1)$$

de laquelle on tire :

$$V = \sqrt{\frac{2eV}{m}} \quad (2)$$

Sans déviation, la vitesse est un vecteur dirigé suivant l'axe OZ. S'il y a déviation, la vitesse est initialement dirigée suivant OZ et progressivement,

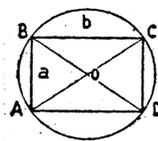


Fig. XXV-2

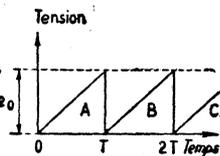


Fig. XXV-3

le vecteur vitesse dévie suivant la tangente à la courbe qui représente le trajet des électrons (rayon cathodique).

Entre le potentiel E , la tension de déviation Vd et la distance d , on a la relation

$$E = Vd/d \quad (3)$$

E étant mesuré en volts par cm.

L'électron est soumis également à une force d'attraction qui est dirigée suivant l'axe OY perpendiculaire aux plans des plaques de déviation et à l'axe de symétrie OZ.

On a évidemment :

$$Y = Y_1 + L \operatorname{tg} \alpha \quad (4)$$

Nous allons déterminer Y en fonction des dimensions physiques des éléments

et des tensions appliquées aux électrodes.

Le mouvement des électrons est donné par l'équation

$$m \frac{d^2 y}{dt^2} = E \cdot e \quad (5)$$

qui peut s'intégrer facilement, les variables étant y et t . On obtient, en tenant compte des conditions initiales qui sont $Y = 0$ pour $t = 0$:

$$y = \frac{e E t^2}{2 m} \quad (6)$$

Si l'on considère que la vitesse est constante on a :

$$v = \frac{dz}{dt} = \frac{Z}{t} \quad (7)$$

d'où $t = Z/v$ et par suite :

$$y = \frac{e E Z^2}{2 m v^2} \quad (8)$$

D'après les équations (1) et (8) on a :

$$y = \frac{E Z^2}{4 V} \quad (9)$$

Reportons-nous à nouveau à la figure XXV-1. Pour $y = y_1$, on a $Z = l$. Il résulte d'après (9) que :

$$y_1 = \frac{E l^2}{4 V} \quad (10)$$

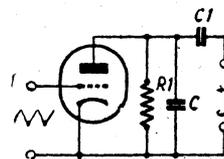


Fig. XXV-4

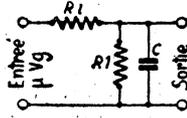


Fig. XXV-5

D'après (9), on a, en dérivant par rapport à Z :

$$\frac{dy}{dz} = \frac{Ez}{2V} \quad (11)$$

Il est visible que dy/dz est le coefficient angulaire de la tangente au rayon cathodique au point N. On a donc $dy/dz = \operatorname{tg} \alpha$ et par suite, d'après (11) :

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{El}{2V} \quad (12)$$

car au point N, on a $Z = l$.

D'après (4), (10) et (12), on conclut que l'on a :

$$Y = \frac{E l^2}{4V} + \frac{E l L}{2V} \quad (13)$$

$$\text{ou encore } Y = \frac{1}{2} \frac{E l}{V} \left(L + \frac{l}{2} \right) \quad (14)$$

Si l est petit par rapport à L , ce qui est réalisé dans la majorité des tubes cathodiques à déviation électrostatique, on pourra négliger $l/2$ devant L et on aura approximativement :

$$Y = \frac{E l L}{2V} \quad (15)$$

Si l'on tient compte que d'après (3) on a :

$$E = \frac{Vd}{d} \quad (3)$$

on déduit que :

$$Y = \frac{V d l L}{2 V d} \quad (16)$$

Nous avons donc obtenu la valeur de la déviation Y du spot sur l'écran en fonction des longueurs l , L et d et des tensions V et Vd .

Il est clair que la quantité Y/Vd est une constante, car

$$\frac{Y}{Vd} = \frac{lL}{2Vd} \quad (17)$$

à condition que la T.H.T. de la dernière anode, V , soit constante.

Il résulte aussi que si V varie, le rapport Y/Vd que nous désignons sous le nom de sensibilité de déviation électrostatique, est inversement proportionnel à V . Dans les formules ci-dessus, les longueurs sont mesurées en cm et les tensions en volts.

La tension Vd par centimètre de déviation sera obtenue en écrivant que $Y = 1$. Désignons par S la valeur de la tension de déviation pour $Y = 1$. On aura :

$$\frac{1}{S} = \frac{lL}{2Vd} \text{ cm/volt} \quad (18)$$

ou encore $S = 2Vd/lL$ volt/cm (19)

La valeur de la quantité $1/S$ que nous désignerons par σ :

$$\sigma = \frac{lL}{2Vd} \text{ cm/volt}, \quad (20)$$

est indiquée très souvent dans les notices et études techniques. On donne souvent la sensibilité σ' en mm/v. On déduira finalement $\sigma = \sigma'/10$.

Nous avons étudié le comportement d'une paire de plaques de déviation dans le cas où les plaques sont planes et parallèles à l'axe oz. Si une seconde paire de plaques existe, comme c'est le cas dans les tubes électrostatiques pour télévision, celle-ci se comporte comme la première, la longueur ayant toute une valeur différente, tandis que d et l peuvent être les mêmes ou différentes dans les deux paires.

Il résulte que la sensibilité S ou son inverse σ ne sont pas les mêmes pour les deux paires, la déviation par volt, σ , étant plus grande pour la paire de plaques la plus distante de l'écran, ce qui ressort de la formule 2, cela si l et d sont les mêmes.

Il est toutefois possible d'obtenir la même valeur de σ pour les deux paires. Supposons que pour une paire on ait :

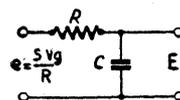


Fig. XXV-6

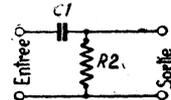


Fig. XXV-7

$$\sigma = \frac{lL}{2Vd};$$

et pour l'autre σ , la même valeur de σ

$$\sigma = \frac{l'L'}{2Vd'}$$

on déduit que l'on devra avoir :

$$\frac{lL}{d} = \frac{l'L'}{d'}$$

ou encore :

$$\frac{L}{L'} = \frac{l'd}{l.d'}$$

ce qui est parfaitement possible à réaliser.

B. — CAS DE PLAQUES DE DEVIATION NON PLANES

Le calcul est, dans ce cas, plus compliqué et ne se prête pas parfaitement à des applications numériques. Quelle que soit la forme des plaques de déviation, les fabricants des tubes indiquent la sensibilité σ' en mm/V, et c'est là la seule donnée qui intéresse le praticien pour calculer la tension de déviation Vd nécessaire au balayage du tube.

C. — DETERMINATION DE Vd EN FONCTION DU DIAMETRE DU TUBE ET DE σ'

Considérons un tube cathodique de diamètre D (en mm) dont nous connaissons la sensibilité σ' (en mm/V) pour une tension V de l'anode finale. La figure XXV-2 montre un rectangle de format 3/4 inscrit dans le cercle du diamètre D. On a par définition :

$$\frac{b}{a} = \frac{4}{3}$$

et d'après le théorème de Pythagore bien connu :

$$D^2 = a^2 + b^2.$$

Remplaçons b par sa valeur en fonction de a

$$b = \frac{4}{3} a,$$

ce qui donne :

$$D^2 = a^2 \left(1 + \frac{16}{9} \right)$$

et par suite : $a = D \sqrt{\frac{9}{25}} = \frac{3D}{5}$

$$\text{et : } b = \frac{4}{3} a = \frac{4D}{5}.$$

On doit donc, pour les plaques de déviation horizontale, obtenir une déviation $b = 40/5$.

Si σ' (mm/V) est donné, on calcule :

$$S' = \frac{1}{\sigma'} \text{ (V/mm)}.$$

S'il faut S' volts pour un millimètre de déviation, pour b mm, il faudra :

$$bS' = \frac{b}{\sigma'} = \frac{4D}{5\sigma'} \text{ volts.}$$

Dans la direction verticale, il faudra

$$aS' = \frac{a}{\sigma'} = \frac{3D}{5\sigma'} \text{ volts.}$$

Nous avons supposé que le format était 3/4, comme c'est le cas de l'image de la télévision française.

Il faudra donc que les bases de temps et les amplificateurs, s'ils existent, fournissent à la sortie, aux plaques de déviation, les tensions indiquées pour obtenir la déviation désirée.

En général, on prévoit une tension un peu plus élevée et des dispositifs permettant de régler exactement l'amplitude pour obtenir les dimensions désirées de l'image.

D. — AMPLIFICATEURS POUR TENSIONS EN DENTS DE SCIE

Le balayage étant en dents de scie aussi bien dans la direction verticale (50 c/s) que dans la direction horizontale (11.250 c/s pour 450 lignes et 20.500 pour les 819 lignes), il est le plus souvent nécessaire d'amplifier et quelque-

fois déphaser les tensions fournies par les générateurs de ces tensions (bases de temps).

D'une manière générale, si f est la fréquence de répétition de la base de temps, il est suffisant d'amplifier uniformément jusqu'à la fréquence 10 f.

Dans les cas particuliers qui nous intéressent, l'amplificateur devra amplifier uniformément jusqu'à 500, 110.000 et 200.000 c/s environ.

On voit que de tels amplificateurs sont moins difficiles à réaliser que ceux à vidéo-fréquence des récepteurs d'image.

2) La seconde méthode consiste à considérer directement la forme particulière de la tension à amplifier. Nous considérons une tension en dents de scie parfaite, comme l'indique la figure XXV-3. Cette tension est appliquée à l'entrée de l'amplificateur de la figure XXV-4, qui représente un schéma théorique sur lequel nous avons ramené à la masse tous les circuits de la grille, cathode et plaque, la lampe

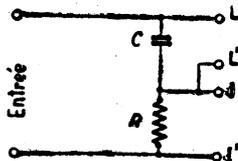


Fig. XXV-4

étant supposée une triode. Si c'est d'une tétrode ou pentode qu'il s'agit, nous supposons encore que l'écran et la grille 3 sont ramenés à la masse.

Il faut donc déterminer dans quelle mesure la tension recueillie à la sortie sera déformée, cette déformation étant due, comme on le sait, aux condensateurs C et C1. Le condensateur C1 peut être sans inconvénient supérieur

à 10.000 pF et plus. Pour les fréquences élevées, supérieures à 10.000 c/s, sa capacité est négligeable et on peut le considérer comme un court-circuit au point de vue alternatif.

Le schéma électrique équivalent pour les fréquences élevées de répétition des tensions en dents de scie (lignes) est représenté par la figure XXV-5, dans laquelle μ est le coefficient d'amplification de la lampe, Ri sa résistance interne, R1 et C ayant la même signification que dans la figure précédente.

L'application du théorème de Thévenin conduit au schéma équivalent de la figure XXV-6 dans lequel :

$$R = \frac{R_i R_1}{R_i + R_1}$$

C'est-à-dire que R est équivalent à la mise en parallèle de Ri et R1. S est la pente μ/R_i . Remarquons que, dans le cas d'une pentode, Ri est souvent très grand par rapport à R1, et on pourra prendre approximativement $R = R_1$.

Dans le cas des fréquences basses, le condensateur C de la figure XXV-4 est sans influence et on retrouve une dent de scie aux bornes de R1. Le problème est ici celui de se rendre compte de l'influence de C, et de la résistance de grille de la lampe suivante sur la transmission de la tension aux bornes de R1.

On aboutit ainsi au schéma de la figure XXV-7.

On pourra encore combiner les deux derniers schémas en un seul, indiqué par la figure XXV-8.

Une tension en dents de scie est appliquée à l'entrée. La tension aux bornes de C est la tension qui nous intéresse dans le cas des lignes (fréquences élevées) et celle aux bornes de R dans le cas de l'image (fréquences basses).

(A suivre)

F. JUSTER.

Partout...

les techniciens capables sont très recherchés.
Les grandes entreprises réclament des praticiens entraînés.

Jeunes gens, jeunes filles, notez que plus de 70% des candidats reçus aux examens officiels sont des élèves de l'E.C.T.S.F.

IL N'EXISTE PAS D'AUTRE ÉCOLE POUVANT VOUS DONNER LA GARANTIE D'UN PAREIL COEFFICIENT DE RÉUSSITE.

Demandez le Guide des Carrières gratuit

ECOLE CENTRALE DE TSF
12, RUE DE LA LUNE - PARIS
COURS DU JOUR, DU SOIR OU PAR CORRESPONDANCE

UNE INITIATIVE DU "HAUT-PARLEUR"

BANC D'ÉPREUVE

DES MEILLEURS

Radiotechniciens

POUR apprécier l'esprit d'observation radio et le sens critique de ses lecteurs, Le Haut-Parleur organise un « banc d'épreuve des meilleurs radiotechniciens », qui consiste en une série de tests permettant de sélectionner les techniciens les plus qualifiés.

NATURE DE L'ÉPREUVE

A partir du numéro 845, du 16 juin 1949, nous publierons une série de schémas et de plans de câblage déjà parus dans Le Haut-Parleur, et qui seront intentionnellement modifiés pour créer une ou plusieurs pannes. Il s'agira, pour nos lecteurs, de déceler les erreurs et de nous les indiquer.

Nous poserons ensuite quelques questions techniques, auxquelles il faudra également s'efforcer de répondre.

Un certain nombre de points, variable avec la difficulté, sera attribué aux différentes réponses, ce nombre étant précisé pour chaque épreuve.

Le jury établira le classement final en totalisant les points et en tenant compte de la présentation des bulletins de réponse.

Tout lecteur ayant obtenu au moins les trois quarts du total maximum recevra un diplôme et une médaille sanctionnant ses mérites.

RECOMPENSES INDIVIDUELLES

La liste des récompenses décernées aux lauréats de notre « banc d'épreuve des meilleurs radiotechniciens » sera publiée dans le numéro 844, du 2 juin 1949.

LE CHALLENGE INTERSCOLAIRE

En plus des récompenses individuelles, une coupe sera offerte par Le Haut-Parleur à l'école professionnelle qui arrivera en tête du challenge interscolaire.

Toutes les écoles techniques peuvent participer à cette compétition ; il leur suffira d'avertir par lettre la direction du journal avant le 15 juillet 1949.

Chaque élève devra signaler sur ses bulletins de réponse à quel établissement d'enseignement professionnel il est inscrit, ce qui ne l'empêchera pas de pouvoir obtenir une récompense à titre personnel.

Le classement du challenge sera obtenu en totalisant les points des cinq premiers classés de chaque école.

COMMENT ENVOYER VOS RÉPONSES ?

Pour l'envoi de chaque réponse, utiliser obligatoirement une feuille de papier format 21 × 27. Coller dans le haut le schéma ou le plan découpé dans Le Haut-Parleur et le bor. de participation correspondant au numéro de l'épreuve.

Au-dessous, répondre aux questions posées, en écrivant d'un seul côté de la feuille.

Enfin, indiquer très lisiblement en bas et à gauche vos nom et adresse et, éventuellement, l'École professionnelle dont vous êtes élève.

RECOMMANDATION IMPORTANTE

Nous demandons instamment à nos lecteurs de ne pas envoyer leurs réponses séparément ; les grouper pour nous les adresser en bloc lorsque les épreuves seront terminées. Toutes les indications nécessaires pour l'expédition seront données en temps utile.

LE RIMLUX 5A

LES électrets sont des corps qui, en électricité, jouent un rôle équivalent à celui des aimants en magnétisme. Pratiquement, on prépare par fusion un mélange de cire de carnauba, de résine et de cire d'abeille, qu'on soumet à l'action d'un champ électrique élevé tandis qu'il se refroidit. Une charge positive apparaît alors sur l'une des faces de ce gâteau, une charge négative sur l'autre. Ces charges peuvent être retenues pendant plusieurs années sans perdre de leur valeur.

Un mélange convenable est constitué par 45 % de cire de carnauba, 45 % de résine et 10 % de cire d'abeille. On recouvre d'une feuille d'aluminium de 25/1.000 d'épaisseur une coupelle en aluminium également, de 50 mm de diamètre et 12 mm de hauteur, pour recevoir la cire. On monte au-dessus un disque d'aluminium de 30 mm de diamètre, également enveloppé de papier d'aluminium. On découpe la cire en petits morceaux qu'on introduit dans la coupelle et qu'on y fond jusqu'à une hauteur de 5 mm environ. Puis on abaisse le disque pour qu'il vienne au contact de la cire fondue.

Une tension continue de 10.000 V environ est ensuite appliquée entre disque et coupelle, une résistance de protection montée en série limitant le courant au cas où une décharge disruptive se produi-

Le Rimlux 5A est un récepteur fonctionnant sur secteur alternatif, d'un encombrement réduit tout en étant d'une excellente sensibi-

chassis a permis de placer un haut-parleur de diamètre élevé par rapport aux dimensions du récepteur : la hauteur de cet ensemble est en ef-

haut-parleur désiré. Rappelons que ce dernier doit être à aimant permanent et que l'on aura intérêt à le choisir d'un diamètre élevé, avec,

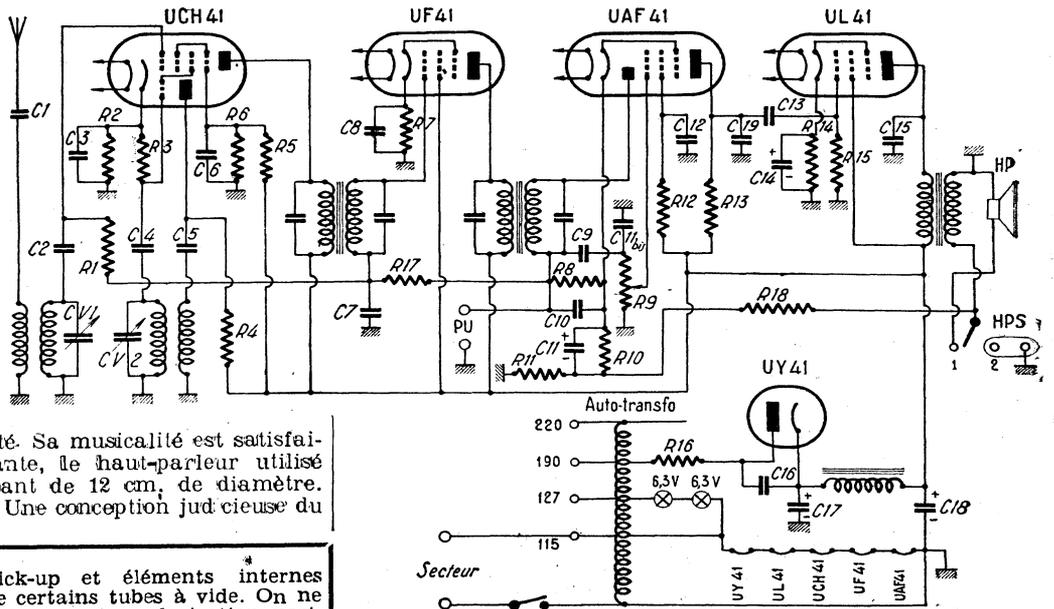


Figure 1

lité. Sa musicalité est satisfaisante, le haut-parleur utilisé étant de 12 cm, de diamètre. Une conception judicieuse du

pick-up et éléments internes de certains tubes à vide. On ne note pas de polarisation positive, bien que la charge négative soit plus faible que la positive.

Si l'on utilise du courant alternatif non redressé, les deux côtés apparaissent comme également négatifs.

Bien entendu, l'électret ne représente qu'une charge statique et il ne faut pas espérer l'utiliser comme source d'énergie à haute tension. La présence de la cire de carnauba est très importante. Un électret qui ne contiendrait pas de cette cire conserverait mal sa charge. (D'après Radio-Craft, mai 1948.)

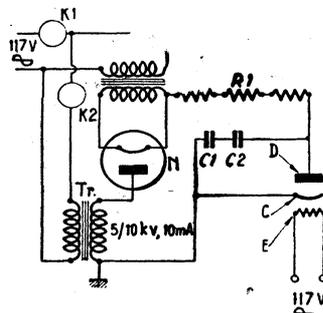


Fig. 2. — K1), K2) interrupteurs; R1) résistance de protection; T1) transformateur 5/10 kV, 10 mA; N, valve à néon.

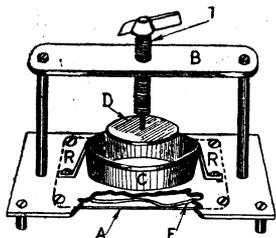


Fig. 1. — Confection de l'électret : B) entretoise de mycalex; T) tige filetée; D) disque; C) coupelle; R), R) ressorts; A) plaque d'aluminium; E) élément chauffant.

rait. La cire se refroidit progressivement tandis que la tension reste appliquée. Lorsque le gâteau s'est solidifié, on le détache avec soin de la plaque, on enlève la feuille de papier d'aluminium et on la remplace par une nouvelle feuille. On préserve l'électret en l'enveloppant d'une feuille de gel de silice jusqu'à ce qu'on ait à s'en servir. On peut déceler la présence de la charge à l'électromètre ou avec un voltmètre à lampe de 1.000 mégohms.

Il y a beaucoup à faire avec l'électret pour l'étude des microphones à condensateurs,

La longueur et la largeur sont respectivement de 21 et 12 cm. Ces dimensions réduites, ne nuisant pas aux performances étonnantes du Rimlux 5A, sont dues à l'utilisation de la série Rimlock U tous courants, avec un petit autotransformateur permettant de porter la tension anodique à 160 V. environ, d'où un rendement maximum des tubes, supérieur à celui que l'on obtient avec une haute tension de l'ordre de 100 V., lorsque cette même série est montée sur un récepteur tous courants.

Les dimensions du récepteur ne sont pas supérieures à celles d'un Rimlock tous courants. Seul le poids est légèrement supérieur, en raison de l'utilisation du haut-parleur de 12 cm. et de l'auto-transformateur. Ce « léger » inconvénient est largement compensé par l'amélioration de la musicalité et de la sensibilité. Pour satisfaire les oreilles les plus difficiles, une prise pour haut-parleur supplémentaire est prévue à l'arrière du châssis. Un commutateur permet de mettre en service le

bien entendu, un bon baffle.

Les tubes équipant le Rimlux 5A sont les suivants : UCH 41, triode hexode changeuse de fréquence, chauffée sous 14V—0,1A ;

UF41, pentode amplificatrice moyenne fréquence, chauffée sous 12,6V—0,1A ;

UAF41, diode pentode, détectrice préamplificatrice basse fréquence, chauffée sous 12,6V—0,1A ;

UL41, pentode amplificatrice finale BF, chauffée sous 45V—0,1A ;

UY41 valve monoplaque redresseuse à chauffage indirect, chauffée sous 31V—0,1A.

On voit que la série ne nécessite pas de résistance chauffante, d'où l'absence d'échauffement indésirable, constituant une perte d'énergie et nuisant à la bonne stabilité du récepteur. La consommation de courant pour l'alimentation des filaments, soit 110 V sous 100 mA, est encore plus faible que celle des tubes miniatures

américains de la série tous courants, qui est de 150 mA sous la même tension.

Rappelons qu'il ne faut pas utiliser sur ce récepteur un tube redresseur UY42 à la place de l'UY41. L'UY42 est un redresseur monoplaque semblable au type UY41, mais spécialement étudié pour être utilisé sur secteurs alternatif ou continu à 110 V. Il permet de gagner une dizaine de volts environ de haute tension, par rapport à l'UY41 utilisé dans les mêmes conditions. La tension alternative efficace appliquée sur la plaque ne doit pas dépasser 110 V.

Nous n'examinerons que très rapidement le schéma, qui est celui d'un super-classique bien connu de tous les amateurs.

EXAMEN DU SCHEMA changement de fréquence

Le changement de fréquence par la triode hexode UCH41 ne présente rien de très particulier. La fuite de grille oscillatrice ne doit pas dépasser la valeur de 25 k Ω ; l'alimentation de la plaque triode oscillatrice se fait en parallèle, par la résistance R4, de 10 k Ω . La tension d'écran est prise sur le pont R5 R6, entre + HT et masse. Les valeurs de ces ré-

sistances sont telles que le courant consommé par le pont est élevé par rapport au courant grille écran. L'action de l'antifading a ainsi moins d'action sur la résistance interne.

La perte de conversion atteint 450 μ A/V avec une tension d'alimentation de 170 V, alors qu'elle n'est que de 320 μ A/V pour une HT de 100 V. La pente statique de la partie triode est de 1,9 mA/V; l'oscillation est donc facile à obtenir. Nous avons constaté toutefois des blocages avec certains blocs, sur les fréquences les plus basses de la gamme P.O. Le bloc utilisé sur le Rimlux 5A est un S.F.B. miniature, dont nous avons pu déjà constater l'excellent fonctionnement avec le tube UCH41, sur la maquette du Rimrez TCV, récepteur tous courants précédemment décrit, comprenant la série U Rimlock.

Lorsque la tension d'alimentation de l'anode oscillatrice passe de 100 à 170 V, le courant d'oscillation augmente d'une centaine de microampères environ et la tension d'oscillation moyenne de 4 à 7 V eff., soit presque du simple au double. C'est la raison pour

laquelle la pente de conversion est supérieure, le changement de fréquence s'effectuant dans de meilleures conditions.

Moyenne fréquence et détection

Le tube UF41 est monté en amplificateur MF à gain très élevé, en raison de l'utilisa-

Le condensateur de fuite C19 est d'assez forte valeur (500 pF). Son rôle est le même que C11 bis.

Le montage détecteur est classique : l'ensemble de détection est constitué par R8-C10 disposé entre la base du secondaire de MF2 et la résistance de polarisation R10, shuntée par C11. Les tensions

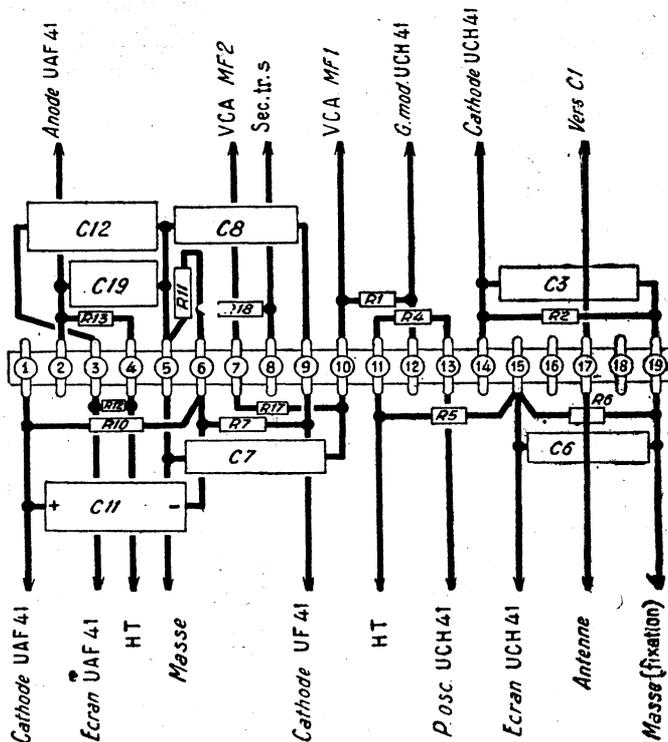


Figure 2

tion des MF miniatures à pots fermés, de fort coefficient de surtension. Il est donc recommandé, pour éviter un accrochage MF en réglant les noyaux des transformateurs sur leur fréquence exacte, de réaliser des connexions grille et plaque du tube UF41, de longueur minimum. Bien respecter l'orientation du support donné par la figure 4, pour réduire les longueurs des connexions précitées à un centimètre environ.

Il est d'autre part nécessaire d'éviter toute amplification des tensions MF par les tubes BF. Dans ce cas, l'accrochage MF se produit en poussant l'amplification BF au maximum. On y remédie facilement en disposant un condensateur au mica, de 100 à 200 pF, entre l'extrémité du potentiomètre opposée à la masse et cette dernière. Il est prudent de disposer entre C9 et R9 une résistance de 50 k Ω , formant avec C11 bis, une cellule de filtrage MF. Nous avons constaté toutefois sur notre maquette que la première solution était suffisante.

d'antifading sont appliquées sur la grille modulatrice de l'UCH41 par R1 et sur la grille de commande de l'UF41 par l'intermédiaire de R17 et de l'enroulement secondaire du transformateur MF1.

On remarquera la présence de R11, de 30 Ω , entre l'extrémité inférieure de l'ensemble de polarisation R10 C11 et la masse. Le point commun de R10 et R11 est relié par l'intermédiaire de R18, de 300 Ω , à l'une des sorties de la bobine mobile du HP, l'autre sortie étant connectée à la masse. Pour un sens déterminé de branchement, que l'on trouvera facilement, il y a contre-réaction sur toute la chaîne BF, d'où réduction de la distorsion et amélioration de la musicalité. Dans le cas d'un mauvais branchement, l'amplificateur accroche; il suffit alors d'inverser les connexions de la bobine mobile.

La partie basse fréquence est suffisamment simple pour dispenser de tout commentaire. Rappelons que l'impédance du transformateur de sortie est de 3 k Ω .

DEVENEZ UN VRAI TECHNICIEN

• Voici le superhétérodyne que vous construirez, en suivant par correspondance, notre

COURS de RADIO-MONTAGE
(section RADIO)

Vous recevrez toutes les pièces, lampes, haut parleur, hétérodyne, trousse d'outillage, pour pratiquer sur table.

Ce matériel restera votre propriété.

Section **ELECTRICITE** avec travaux pratiques.

Veillez à envoyer, de suite, sans engagement de ma part votre album illustré en couleurs contre 10 francs "Electrisme-Radio-Télévision-Cinéma"

NOM :

ADRESSE :

Bon à découper ou à recopier

INSTITUT ELECTRO-RADIO

6 RUE DE TÉHÉRAN - PARIS (8^e)

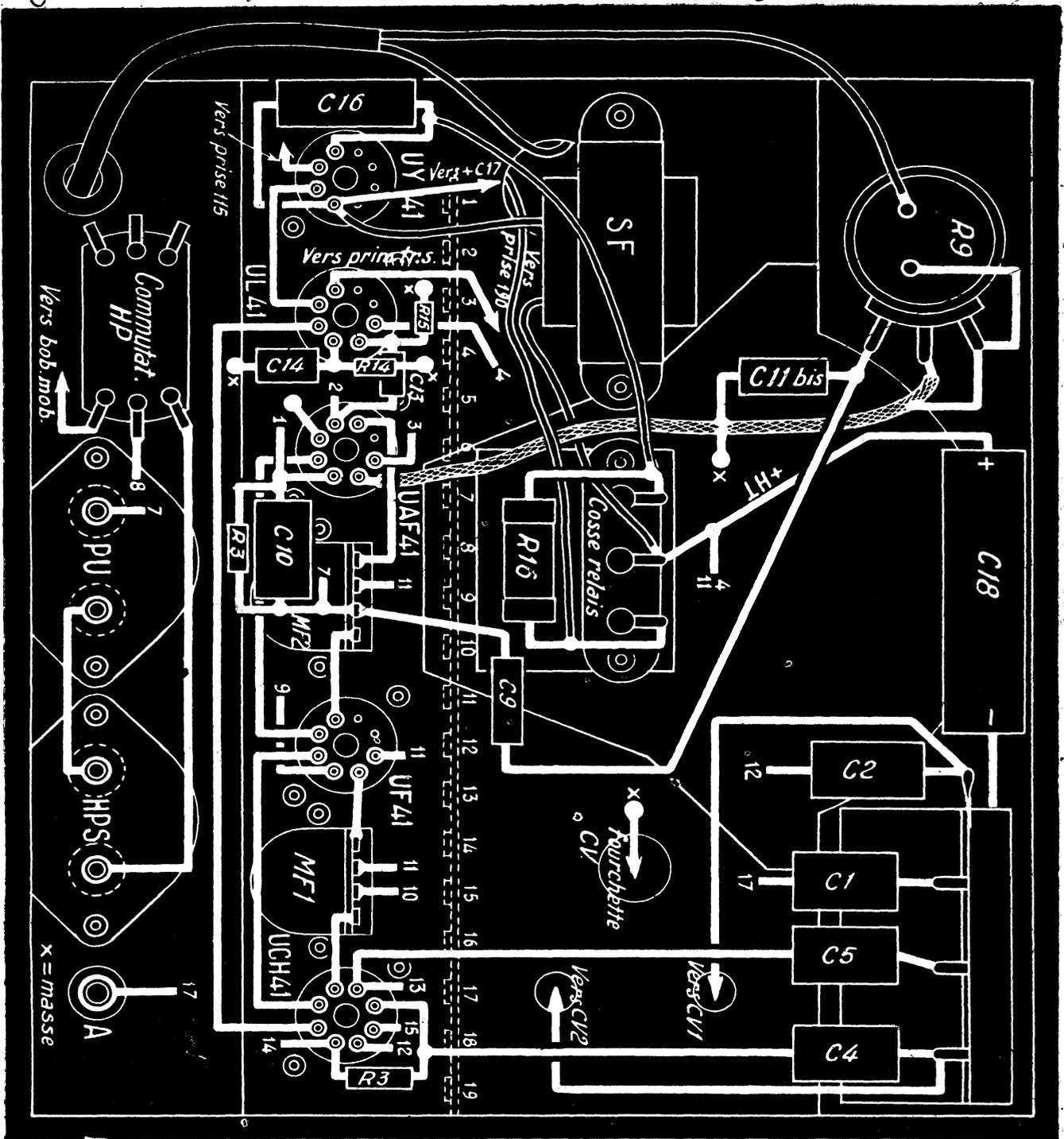


Figure 3

Alimentation

Comme nous l'avons déjà signalé, la principale particularité du montage consiste en l'utilisation d'un autotransformateur, permettant d'élever la tension anodique et de faire fonctionner le récepteur sur 220 V. sans avoir à utiliser une résistance chauffante. Le secteur est appliqué, lorsqu'il est de la tension correspondante, entre les prises 0 et 115, la prise 0 étant reliée au chas-

sis. Les tubes sont alimentés en série entre ces deux prises dans l'ordre classique, le tube détecteur étant le plus près de la masse. Entre les prises 115 et 127, sont disposées deux ampoules de cadran de 6,3 V—0,1A. Cette solution est économique, car on ne dépense pas du courant en pure perte dans une résistance chauffante. Les tubes Rimlock de la série U ne comprennent pas un redresseur avec prise intermédiaire sur le filament, tel

le 35W4 de la série miniature, permettant l'emploi d'une ampoule de cadran sans modifications du montage.

La plaque de la valve UY41 est reliée à la prise 190 V, par l'intermédiaire de la résistance de protection R16, de 150 Ω. Le courant redressé maximum est de 90 mA, ce qui est suffisant pour la consommation totale du récepteur, de l'ordre de 70 mA.

Le condensateur C16, de

20.000 pP, élimine les ronflements de modulation par le secteur. La self de filtrage est du type tous courants, mieux indiquée ici qu'une simple résistance pour obtenir un filtrage plus efficace. Dans le cas de l'emploi d'un haut-parleur de diamètre élevé, reproduisant bien les basses, la tension résiduelle d'ondulation doit être en effet la plus faible possible pour que l'on ne puisse percevoir aucun ronflement.

MONTAGE ET CABLAGE

Comme son prédécesseur, le Rimlux T.C.V., le Rimlux V.A. comprend une barrette sur laquelle prennent place la plupart des éléments du montage. L'ordre à respecter pour câbler rapidement et éviter les erreurs de branchement est donc le même que celui que nous avons déjà indiqué en décrivant cette première réalisation :

1°) Réaliser la partie mécanique : disposer supports, transfos MF, CV, bloc, etc., comme indiqué par la vue de dessus de la figure 4.

2°) Câbler selon le plan de la figure 3, où le figurent pas la barrette et tous ses éléments, pour qu'il soit plus facile à suivre. Prévoir des connexions de quelques centimètres pour tous les fils ayant une de leurs extrémités libre et affectée d'un numéro. Ces fils seront reliés dans la dernière phase du câblage aux cosses correspondantes de la barrette.

Sur le plan de la figure 2, la ligne de masse n'a pas été représentée pour ne pas surcharger le dessin. Il est nécessaire d'en disposer une, reliée au châssis en plusieurs points par l'intermédiaire de petites cosses fixées en même temps que les supports des tubes. Ne pas oublier de relier à cette ligne de masse les fourchettes du CV et la masse du bloc. Relier de même à la masse les blindages des transformateurs MF. En suivant le plan de la figure 2, les connexions grille et plaque du tube MF sont réduites à une longueur de l'ordre du centimètre, ce qui évite tout accrochage. Cette précaution est indispensable : il faut tenir compte en effet que l'UF41 est plus nerveuse avec un autotransformateur, la HT étant de valeur supérieure à celle d'un tous courants.

3°) Câbler les divers éléments sur la barrette, selon le plan de la figure 2. Cette barrette est à 19 cosses et comprend 12 résistances et 7 condensateurs. Elle est à disposer sous le châssis comme

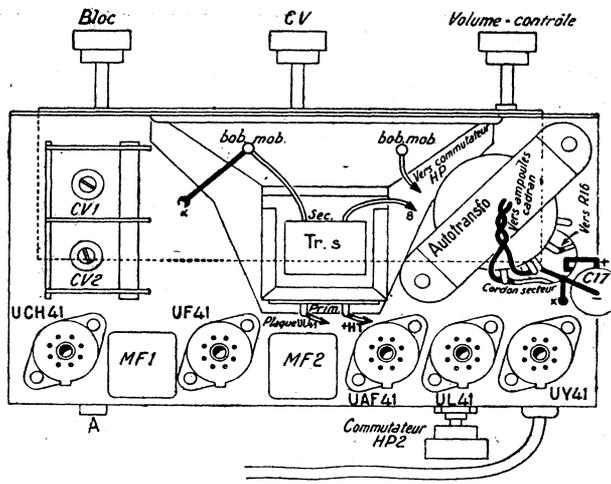


Figure 4

indiqué sur la figure 3, avec ses cosses perpendiculaires au plan du châssis. Les éléments seront soudés aux cosses de façon que l'ensemble tienne le moins de place possible en hauteur et en largeur. Etant donné la position de la barrette sous le châssis, tous les éléments sont disposés de part et d'autre du plan formé par la barrette et ses cosses.

4°) Relier les conducteurs ayant une extrémité libre aux éléments correspondants de la barrette, affectés du même numéro. Pour que la vérification soit plus rapide, les liaisons sont indiquées sur la figure 2.

Il ne restera plus qu'à vérifier une dernière fois le câblage, à mettre sous tension et à aligner les MF et le bloc accord oscillateur selon les méthodes habituelles. On sera étonné des performances du Rimlux V.A., comparables à celles d'un super alternatif d'un encombrement beaucoup plus grand.

H. F.

VALEURS DES ELEMENTS

Résistances

- R1 : 1M Ω -0,25W ; R2 : 200 Ω -0,5W ; R3 : 25k Ω -0,5W ; R4 : 10k Ω -0,5W ; R5 : 25k Ω -0,5W ; R6 : 50k Ω -0,5W ; R7 : 300 Ω -0,5W ; R8 : 0,5M Ω -0,25W ; R9 : pot à inter 0,5M Ω ; R10 : 2.400 Ω -0,5W ; R11 : 300 Ω -0,5W ; R12 : 700 k Ω -0,25W ; R13 : 200 k Ω -0,25W ; R14 : 150 Ω -1W ; R15 : 0,5M Ω -0,25W ; R16 : 150 Ω bob. 5W ; R17 : 1M Ω 0,25W.

Condensateurs

- C1 : 100pF, mica ; C2 : 200 pF, mica ; C3 : 50.000pF, papier ; C4 : 50pF, mica ; C5 : 500pF, mica ; C6, C7, C8 : 50.000pF, papier ; C9 : 10.000 pF papier ; C10 : 150pF, mica ; C11 : électrochimique 50 μ F-25 V ; C11 bis : 150pF mica ; C12 : 0,1 μ F-papier ; C13 : 10.000 pF papier ; C14 : électrochimique 50 μ F-25V ; C15 : 5.000 pF papier ; C16 : 20.000pF papier ; C17, C18, électrolytique 50 μ F-200V ; C19 : 500pF mica.

Société RECTA
Vous présente
- LE PLUS PETIT POSTE DE GRAND RENDEMENT -
AVEC
UNE PRESENTATION HORS SERIE
GRAND LUXE
LE
RIMLUX 5A
MINIATURE 5 LAMPES ALTERNATIF
MUSICAL ET PUISSANT
PRESENTATION GRAND LUXE

DEVIS

Châssis sp. avec baffle métal + cadran 145x50 noir + C.V. 2x0.49	1.330	2 amp. + 2 douil. + p. fil	83
Bloc + 2 MF SFB (Type A.F.)	1.650	Douil. iso. + 2 plq.	36
Potent. 0,5 A.I.	108	Cord. sec. + 4 boutons	193
Autotransfo. Alter. 115-127-190-220 volts	565	30 vis/éc. + 2 relais + cos. + bar. 19 e. + soupis	168
Selt 50 m.	185	Fils : mas. + câbl. + blindé + 4 c. H.P.	101
Contacteur H.P.S.	150	Prix des pièces détach. du châssis séparém.	5.294
5 supports Rimlock	130	PRIX EXCEPTIONNEL pour l'ensemble des pièces détachées du châssis	4.980
2 condens. 50 mfd 150 Volts	160	CONFECTION DE LA BARRETTE SPECIALE POUR MONTAGE RAPIDE	250
18 condensateurs	245	HABILLEMENT DU CHASSIS	
17 résistances	190	EBENISTERIE (220x130x110) bakélite moulage supérieur, présentation splendide, en couleur divers tons, découpée pour le cadran + dos	990
		H.P. 12 cm. AP. avec transfo. Grande marque	890
		Jeu de tubes : UCH41-UF41-UAF41-UL41-UY41 (2718) EXC.	2.425
		L'ENSEMBLE COMPLET PENDANT LA FOIRE DE PARIS.	8.800
		Facultative : Housse en tissu imperm., fer, éclair+poignée.	760

RECTA • RECTA *Soyez les Bienvenus* **RECTA • RECTA**

Pendant la FOIRE DE PARIS nous serons particulièrement heureux de vous serrer la main, et bavarder un peu avec vous. Nos services sont à votre disposition : Utilisez-les pour rendre plus agréable votre séjour à Paris. Que RECTA soit votre POINT de RALLIEMENT. Nous ne cherchons qu'à vous servir et à vous plaire. Le Directeur : G. PETRIK.

POUR LA FOIRE DE PARIS
nous avons
DES CARTES D'ENTRÉE SPÉCIALES A VOTRE DISPOSITION

RECTA • RECTA • RECTA • RECTA • RECTA • RECTA • RECTA

RECTA • RECTA • RECTA • RECTA • RECTA • RECTA
ACHETEZ MAINTENANT!... C'EST LE BON MOMENT!!!

POTENTIOMETRE : Alter. nouv. pet. mod. 0.5 AI **98**
 Par 10 : **92**. Par 25 : **89**.
 BLOC : PO-GO-OC + 2 MF cplet. A.C.R. + 2 MF **795**
 Chalutier + 2 MF **1290**
 Bloc av. 2 OC + 2 MF **1.290**
 Bloc Pretty + 2 MF **1.270**
 Champion + 2 MF **1.450**
 CADRAN Despaux à miroir, visibilité 15x17 avec C.V. 2x0.49 complet **790**
 NOUVEAU C.V. MINIATURE 2X350, dimen. : 43x35x40. Prix **395**
 EBENIST. RIMLUX BAKELITE avec C.V. 2x49 + cadran + châssis + dos (23x14 x16). Superbe .. **2.240**

AUX

Prix Ultra-Utilis

ÉTUDES POUR LA FOIRE DE PARIS

GRAMLUX TC5

Même présentation hors ligne luxueuse comme le RIMLUX 5A décrit dans ce numéro, mais tous courants avec les tubes Grammont RCA (Licence U.S.A.) 12BE6 - 12BA6 - 50B5 - 35W4. Paraîtra ce mois (Réalisation Sorokine). Schéma et description sur demande.

Châssis en pièces détachées. Prix **3.990**

Jeu de tubes (voir ci-dessous), habillement ci-contre sur le devis.

MOTEUR SYNCHRONE AVEC PLATEAU **2.890**

CHASSIS BLOC :

altern. 100 à 220 V. av. arrêt autom., bras p.-up et pl. 25 cm DEMAR, AUTO SILENCIEUX **5.790**
 Le même avec BRAS PIEZO CRYSTAL EXCELL. **5.990**
 ROBUSTE SILENCIEUX type luxe, plat 30 cm **6.490**
 MICRO à PIEZO CRYST. type « Reporter » **1.190**
 BRAS pick-up MAG. EXT. Prix **1.390**
 BRAS PIEZO incassable. Prix **1.990**
 EBENISTERIE gainée en couleur pour poste MIXTE-POR-TABLE avec fermeture panneau coulissant, dimens. : 23x16x18. Poign. H. **090**

Prix Ultra-Utilis

CONDENSATEURS

ABSOLUMENT NEUFS ET FRAIS

GARANTIS UN AN

EN 500 VOLTS ALU

8 mfd	118	16 mfd.	115
2x8	105	2x16	195
12 mfd.	158	32 mfd.	175
2x12	158	32 mfd.	175
8 mfd (carton)			69

EN 150 VOLTS ALU

50 mfd.	89	2x50	135
		Polar 50 v.	
10 mfd.	18	20 mfd.	23
50 mfd			29

MINIATURE

LES PLUS PETITS CHIMIQUES :

8 alu 500 V. 16x42 mm...	110
16 — — 22x42 mm...	150
32 — — 22x57 mm...	235
8 cart. 17x48 mm...	105
100 mf. 150 23x63 mm...	180

EBF2 ..	435	EBL1 ..	475
1883 ..	338	ECF1 ..	475
AZ1 ..	285	ECH3 ..	475
CBL6 ..	475	EF9 ..	345
CY2 ..	430	EL3 ..	395

UCH41, UAF41, UL41,	
UF41, UY42	2.190
1R5, 1T4, 1S5, 3S4,	2.490

TRANSFOS

Tout cuivre 6V3 ou 4V ou 2V5

60 milli	740
65 —	780
75 —	795
100 —	1.090
130 —	1.490
150 —	1.790
200 —	2.590
250 —	2.890

25 périodes sur demande

SURVOLTEURS-DEVOLTEURS :

Radio 110 ou 220 V.	1.390
AUTOTRANSFOS REVERSIBLES	
110V 0A5-220V 0,25 Radio	990

NI LOT! - NI FIN SERIE!

AMPLIREX IV

Ampli 8 watts. Réalisation parue dans le H.P. Châssis en pièces détachées **5.190**
 Jeu de tubes : 6F5 — 6J7 — 6L6 — 5Y3 GB **1.885**
 H.P. 24 cm A.P. **1.550**
 ou **1.680** ou **1.780**
 Schéma et description s. demande

OUVERT TOUS LES JOURS (sf. dim.)

NOUVEAUTES

Cadran luxe

Tavernier : inclinaison à volonté 30°. Commande déplaçable sur 170 mm. Aucune échancrure dans le châssis, pas de fixation de CV. Glace miroir ou dépolie (tr. recom.). Visibil. : 20x17. P.O., G.O., O.C. ou 2-O.C. **890**

C.V. Isolé stéatite 2x46 ou 49 **390**
 C.V. fractionné **450**

Bloc Universel

Supersonic-Médium : P.O., G.O., O.C. étudié pour toutes les oscillatrices : 6E8, ECH3, 6BE6, UCH41, 12BE6, 1R5, etc. 5 réglages, noyaux-fer. Dimension très réduite (60 x 40 x 35). Nouv. MF. type U.S.A. entièrement blindées. Régl. par noyaux fer à chaque extrémité (Schéma). PRIX EXCEPTIONNEL ... **1.090**

LES SUPERS « REXOS » VOUS ASSURENT UN CABLAGE RAPIDE - ECONOMIQUE - PRÉCIS ET ILS SONT SUIVIS

RIMREX TC5 Rimlock 5 lampes, portable. Châssis en P.D. **3.490**
 GRAMREX TC5 U.S.A., lpes Submin., portable. Ch. en P.D. **3.890**
 REXO BABY 5 Exc. Super TC, portable. Ch. en P.D. ... **3.490**
 REXO IV TC Exc. Super classique « Moyen ». Ch. en P.D. **3.975**
 REXO III+I. Super 4 lampes alt. Châssis en P.D. ... **4.485**
 GRAMREX 5A alt. U.S.A., lpes Submi. Ch. en P.D. **5.090**
 REXO VI, alternatif, grand Super 6 lampes. Châssis en P.D. **5.390**

Pour toutes réalisations, schéma, description et devis sur demande.

NI LOT! - NI FIN SERIE!

EXCEPTIONNEL

5Y3 ..	265	6B7 ..	495	6F5 ..	350	6J5 ..	395	6M6 ..	420
6B ..	338	6C5 ..	495	6F6 ..	470	6J7 ..	465	6M7 ..	350
5Z3 ..	490	6D6 ..	495	6F7 ..	395	6K7 ..	395	6Q7 ..	415
6A7 ..	575	6E8 ..	495	6H6 ..	395	6L6 ..	495	6V6 ..	415

CES TUBES NEUFS, SORTANT DE FABRIQUE, SONT

♦♦♦ GARANTIS 12 MOIS ♦♦♦

PARTICIPEZ AU CONCOURS

du Meilleur Prix de l'Echelle

DEMANDEZ "L'ECHELLE DE PRIX" ET

LE RÉGLEMENT DU CONCOURS

POUR Gagner 30.000 Frs. en Espèces

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES

AUTOBUS 15 MINUTES
 DE ST LAZARE N° 20
 MONT-PARNASSE — 91
 NORD, EST — 65



DIRECTEUR G. PETRIK | PARIS XIII^e • DID. 84-14

EN PASSANT COMMANDE, DITES : « Lecteur Haut-Parleur »

Prix Ultra-Utilis

HAUT-PARLEURS

Absolument neufs - Garantis
 AIMANT PERMANENT

VEGA 745

10 cm.	Roxon-Siar 590	Musicalpha 690
12 cm.	Roxon 760	SEM 940
17 cm.	Rox-Vega 970	SEM 1190

21 cm.	SEM 1390
24 cm.	SEM 1390
28 cm.	SEM 2890

EXCITATION

17 cm.	SIARE 790	SEM 790
21 cm.	Dynatra 760	Vega 890

25A6 ..	550	CEH ...	420
25L6 ..	450	80 ...	295
25Z6 ..	450	506 ...	340
25Z5 ..	560	47 ...	540

6BE6, 6BA6, 6AT6, 6AQ5, 6X4	2.390
12BE6, 12BA6, 12AT6, 50B5, 35W4	2.490

REXHET : Nouveau générateur portable (Dim. : 13 x 12 x 8). La plus petite hétérodyne précise et très étalée à lecture directe. Complet monté et garanti. Prix exceptionnel (NOTICE) **5.980**

SUPER GENERATEUR ETALONNE de Sorokine. Une des plus belles réalisations. En pièces détachées avec schéma. **12.290** monté **14.900**

LAMPEREMETRE : FULL FLOATING TESTER. Type U.S.A., pour vérifier 1.350 TUBES, des plus anciens aux plus modernes. NOTICE sur demande **16.970**

NI LOT! - NI FIN SERIE!

AMPLIREX III

Ampli salon 8 watts. Réalisation parue dans le H.P. Châssis en pièces détachées **3.150**
 Jeu de tubes : 6M7 — 6V6 — 5Y3 GB **1.195**
 H.P. 24 cm A.P. **1.550**
 ou **1.680** ou **1.780**
 Schéma et description s. demande

C.C. Postaux 6963-99

Les applications des ultrasons

LES ultrasons, qu'on sait maintenant produire facilement au moyen de dispositifs piézoélectriques, ont trouvé de multiples applications, même dans le service domestique, pour faire tomber la poussière des vêtements et des tapis, décaper un objet peint ou effectuer certains traitements physiologiques.

Dans les lignes qu'on va lire il est question du sondage ultrasonore et de la téléphonie sous-marine par ondes ultrasonores.

SONDAGE ULTRASONORE

Le problème de navigation qui se pose consiste à déceler en tout temps la présence d'un obstacle sous-marin : écueil, roche, haut-fond et autre. Un tel sondage n'est pas possible directement au moyen des ondes électromagnétiques, les ondes les plus longues ($\lambda = 15.000$ m environ) pénétrant assez mal dans l'eau et étant arrêtées à une profondeur relativement faible de quelques mètres. Les ondes moyennes et courtes ont encore beaucoup moins de pénétration. Par contre, les ondes élastiques, ondes sonores et ultrasonores, se propagent bien dans l'eau à la vitesse de 1.480 m/s environ. D'une fréquence supérieure à 20.000 p/s, les ondes ultrasonores sont inaudibles et leur absorption est plus élevée que celle des ondes sonores. L'énergie est réduite par absorption au

tiers de sa valeur à la distance de 30 km pour une fréquence de 40.000 p/s, et à une distance de 5 km pour 100.000 p/s.

L'inconvénient des ondes sonores pour le sondage sous-marin est de présenter le défaut de nécessiter, en raison de l'écho, leur application à de grandes profondeurs seulement (plus de 100 m environ). En outre, elles ont une longueur d'onde trop grande ($\lambda = 1,50$ m environ pour la fréquence de 1.000 p/s) par rapport à la dimension de l'appareil d'émission, qui a de 20 à 40 cm de diamètre. Il en résulte une dispersion excessive des ondes, qui renseigne mal sur la position de l'obstacle.

Au contraire, les ondes ultrasonores présentent la propriété de pouvoir être projetées en faisceaux étroits dirigés et produites facilement par la transformation d'ondes élec-

tromagnétiques de même fréquence au moyen de résonateurs piézoélectriques (fig. 1). En pratique, on utilise une puissance d'émission de 1 W par centimètre carré de surface émettrice.

L'idée de transformer le courant électrique alternatif en une vibration élastique de mé-

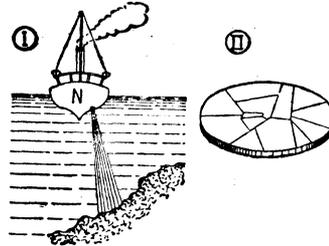


Fig. 1. — Sondage par ondes ultrasonores : I. Navire N opérant un sondage par le faisceau des ondes ultrasonores. — II. Lame de quartz piézoélectrique utilisée dans le sondeur.

me fréquence susceptible d'être transmise à l'eau, idée due à M. Chilowsky, a été mise en œuvre par le professeur Langevin, qui a utilisé à cette fin un condensateur microphoni-

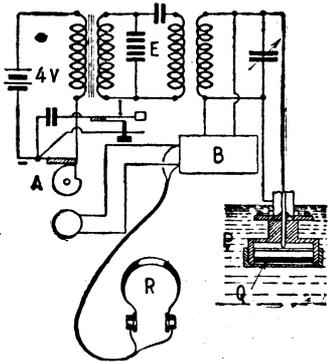


Fig. 2. — Schéma de principe de l'appareil de sondage ultrasonore : A) analyseur optique ; B) émetteur-récepteur radioélectrique ; E) éclateur à disques de tungstène ; P) projecteur ultrasonore ; Q) lame de quartz piézoélectrique ; R) écouteur.

que. Mais en raison de la valeur des tensions à appliquer, considérée comme excessive, on préféra se servir du quartz

piézoélectrique qui, étant réversible, peut fonctionner aussi bien comme résonateur que comme oscillateur.

L'utilisation des phénomènes de résonance permet d'abaisser la tension. On emploie, à cet effet, de larges disques de 10 cm de diamètre constitués par une mosaïque de lames de quartz de 2 mm d'épaisseur collée entre deux disques en acier de 3 cm d'épaisseur. Tout se passe comme si l'acier devenait piézoélectrique. L'ensemble vibre à la même fréquence qu'une lame de quartz

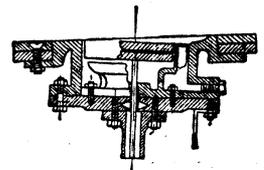


Fig. 3. — Coupe d'un projecteur de sondage par ondes ultrasonores, fixé sur la coque d'un navire (Système Langevin - Morisson - S.F.R.).

beaucoup plus épaisse, le facteur d'amplification de l'acier étant 5 fois plus élevé (25) que celui du quartz (5). Pour met-

Pour LE HOME LES COLONIES L'AUTO

LA SOLUTION VOUS EST DONNÉE PAR

CATALOGUE FRANCO SUR DEMANDE

TÉLÉCO-RADIO
175, RUE DE FLANDRE, PARIS. 19^e
TÉLÉPHONE : NORD 27-02-03

FOIRE DE PARIS - GROUPE RADIO - STAND 10-167

GODY CONTINUE...

Un incendie d'une rare violence s'est déclaré le vendredi 6 mai, au usines GODY, situées quai des Marais à Amboise. Malgré l'importance du sinistre, dont les dégâts sont évalués à 50 millions, le bâtiment contenant la principale chaîne de montage a été épargné par les flammes, et la fabrication continue.

Grâce à un magnifique effort d'organisation la plus ancienne usine de radio du monde maintient intégralement son personnel, et apporte ainsi une nouvelle preuve de sa vitalité.

L'ECOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE

21, r. de Constantine - Paris (7^e)
met à la disposition des lecteurs du HAUT-PARLEUR, indépendamment de ses cours par correspondance, les ouvrages suivants :

COURS DE MONTEUR-DEPANNEUR RADIO-TECHNICIEN	
Cours technique (15 leçons) ..	610
— pratique (15 leçons) ..	610
— de dépannage	330
— de télévision	330
— de français (20 leçons) ..	265
— de mathém. (20 leçons) ..	265
— de géomét. (12 leçons) ..	265
— de physique et chimie (20 leçons)	265
COURS DE CHEF MONTEUR DEPANNEUR	
Cours d'électric. (20 leçons) ..	495
— de radio-électricité (28 leçons)	590
— de français (32 leçons) ..	265
— de mathém. (30 leçons) ..	330
— de géomét. (18 leçons) ..	265
COURS DE SOUS-INGENIEUR RADIO-ELECTRICIEN	
Cours d'électricité générale (28 leçons)	975
— de radio-électricité (52 leçons)	1.575
— de dépann. (9 leçons) ..	350
DIVERS	
Cours de dessin industriel ..	600
— de technologie	800
— de mécanique générale ..	265
— de mécan. aéronautique ..	750
— de navigation aérienne ..	330
— de pilotage	500
— de météorologie	330
— de lect. au son (Morse) ..	300

TS CES PRIX S'ENTENDENT FRANCO
Expéditions contre mandat à la commande
C. C. Postal. PARIS 2334-55.

tre en jeu une puissance surfacique de 1 W/cm², il suffit alors d'une tension de 2.300 V.

L'amplitude des oscillations du quartz à l'émission, pour la fréquence de 40.000 p/s et la puissance de 1 W/cm² est de l'ordre de 5.10⁻⁵ cm. Une amplitude de 10⁻¹⁰ cm suffit pour lire de bons échos à la réception.

Grâce au procédé Langevin-Florisson, on peut désormais opérer des sondages même par très hauts fonds — quelques mètres de profondeur sous la quille du navire — au moyen des ondes ultrasonores. Le sondeur est constitué par un appareil de coque, par un projecteur ultrasonore, et par un appareil émetteur-récepteur à haute fréquence (fig. 2). Ce poste comprend un oscillateur à onde unique, un amplificateur et un analyseur optique. La vibration en demi-onde du condensateur piézoélectrique (fig. 3) est caractérisée par une amplitude nulle au centre du disque et maximum sur les bords. L'émetteur, travaillant sur la longueur d'onde de 8.000 m, est accordé exactement sur la fréquence du condensateur (37.500 p/s). Un

volts à l'émission, mais très faible à la réception, on utilise le phénomène de la saturation et on enregistre l'écho à l'oscillographe de l'analyseur. Par chronographie, on mesure le temps qui s'écoule entre le départ du signal et l'arrivée de l'écho et l'on en déduit par le calcul la distance du fond à sonder. Comme cette durée est faible — parfois de l'ordre de 0,01 s — il est nécessaire que l'appareil ait très peu d'inertie et donne une prompte réponse.

Les plus récents appareils de sondage ultrasonore (sondeur S.F.R.) utilisent des microphones à magnétostriction. L'émission est faite à la fréquence de 15 kilohertz. La sensibilité maximum est atteinte pour un niveau de réception réglé à 130 décibels environ. Les résultats sont analysés avec précision par le dispositif enregistreur qui complète les installations visuelles. Ce nouveau procédé, adaptable aux navires de faible tonnage (chalutiers et autres), évite le percement de la coque du bâtiment.

TELEPHONIE PAR ONDES ULTRASONORES DANS L'EAU

Le principe du système proposé par M. Mario Marro est analogue à celui du sondeur ultrasonore décrit ci-dessus. La longueur d'onde des oscillations élastiques est $\lambda = V/f$, avec $V = 1.490$ m/s environ, vitesse de propagation de ces ondes dans l'eau. Pour une fréquence alternative $f = 40.000$ p/s, l'oscillation élastique a donc une longueur d'onde de 3,75 cm. Les 9/10 de la puissance élastique engendrée par le condensateur piézoélectrique sont contenus dans un cône dont le demi-angle d'ouverture α satisfait à la condition

$$\sin \alpha = 1,2 \lambda/d,$$

λ étant la longueur d'onde des oscillations mécaniques, d le diamètre du condensateur piézoélectrique. Pratiquement, on prend $\alpha = 10^\circ$.

Le projecteur est constitué par le condensateur piézoélectrique de la figure 4, comprenant essentiellement une mosaïque de quartz serrée entre deux armatures en acier.

Le montage de l'émetteur

est indiqué par la figure 5. A l'issue du microphone, la modulation est amplifiée par une première lampe, puis transmise aux grilles de deux lampes modulatrices, montées en parallèle, qui attaquent l'oscillatrice selon le procédé dit à courant constant. L'oscillatrice, réglée à la fréquence de 40.000 p/s, commande par transformateur les armatures du condensateur piézoélectrique. Ce procédé permet ainsi de transmettre la voix dans l'eau de mer par ondes ultrasonores.

A la réception, les oscilla-

teur, à la condition de le faire suivre d'un circuit d'équilibre.

Des portées de 8 km ont pu être réalisées avec une puissance très faible de 25 W à l'émission et avec un amplificateur convenable à la réception. On estime cependant que la téléphonie sous-marine par ondes ultrasonores ne saurait atteindre de très grandes distances en raison de l'absorption notable. L'amplitude du courant recueilli est, en effet, de la forme

$$I = I_0 e^{-\lambda^2/r}$$

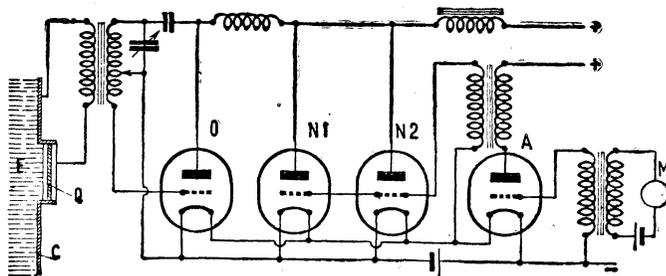


Fig. 5. — Schéma de principe du poste émetteur pour téléphonie ultrasonore sous-marine: E) eau; C) coque; Q) quartz; M) microphone; A) amplificatrice; N1, N2, modulatrices; O) oscillatrice à fréquence ultra acoustique (Système Mario Marro).

tions élastiques, frappant la plaque d'acier du récepteur en contact avec l'eau, induisent dans le condensateur piézoélectrique une force électromotrice modulée sur onde porteuse de 40.000 p/s. Le condensateur est suivi d'un détecteur et d'un amplificateur à lampes.

Le même condensateur piézoélectrique peut fonctionner comme émetteur et comme récep-

to étant l'intensité du courant émis, λ la longueur d'onde et r la distance considérée.

Ce procédé, qui permet d'atteindre des portées de plusieurs kilomètres avec une lampe d'émission d'une centaine de watts, paraît être le mieux approprié à la téléphonie sous-marine.

Michel ADAM.

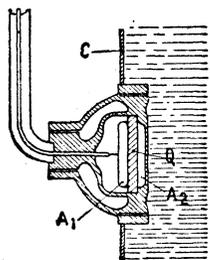


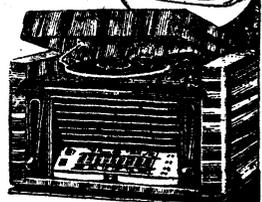
Fig. 4. — Détail du projecteur à ondes ultrasonores pour téléphonie sous-marine par ondes élastiques: A1 A2, plaques en acier; Q) lame de quartz; C) coque du navire; E) eau.

éclateur approprié, comptant sept rouleaux de tungstène, produit des trains d'ondes très amortis, durant 1/1.000 s environ, permettant de déceler l'écho. Etant donné que la tension de grille de la première lampe amplificatrice est de quelques milliers de

Clarville

INEGALABLE

A PRIX EGAL
un récepteur « CLARVILLE » vous offre davantage
C'est ainsi que pour le prix d'un récepteur ordinaire vous pouvez posséder un « CLARVILLE » haute qualité avec gammes ondes courtes étalées vous permettant de recevoir avec une extrême facilité les émissions lointaines qui vous étaient encore inconnues à ce jour.
Récepteurs et radiophones toutes ondes jusqu'à 3 gammes OC étalées. Prix à la portée de tous.
Documentation sur demande avec adresse de notre agent pour votre région.



Clarville Vente à crédit
6, IMP. DES CHEVALIERS PARIS-20^e MEN. 61-17
chez tous nos agents
FOIRE DE PARIS - Terrasse R - Hall 103 - Stand 10.326

22 SCHEMAS ET DEVIS, DE RÉALISATIONS MODERNES. UNE VÉRITABLE ENCYCLOPÉDIE DE 100 PAGES CONCERNANT TOUT LE MATÉRIEL DE T.S.F.

LES PLUS RÉCENTES FABRICATIONS
TOUTES LES MARQUES

ENVOI DE NOTRE CATALOGUE DE JUIN 1949 contre 50 francs en timbres.

RADIO-M.J.
NOUVEAU CATALOGUE
1949
PRIX 50^{frs}

RADIO-M.J.
19, RUE CLAUDE BERNARD (5^e)
ou 6, RUE BEAUGRENELLE (15^e) PARIS

UN RECEPTEUR DE TELEVISION SENSIBLE

LES revues spécialisées ont donné d'excellentes réalisations de récepteurs d'images, mais le reproche que nous voulons leur adresser amicalement réside dans le fait que les montages proposés sont d'une sensibilité insuffisante. Pratiquement, malgré le magnifique essor de la télévision en France depuis un an, on

avec une sensibilité fonction du champ de l'émetteur dans un rayon modeste. Et les « trois lampes à amplification directe » de prendre force de loin... ou presque.

Peut-on espérer recevoir des images acceptables à distance relativement grande ?

Pour qui est un peu curieux de nature, la question vail

be sous le coup d'aucun brevet (!). C'est pourquoi nous ne pouvons mieux faire que d'en donner la description complète, ainsi que le moyen de mener la construction à bonnes fins.

Etant donné l'importance de cette réalisation, il nous a semblé logique de scinder en plusieurs parties la description de l'ensemble.

la plus simple et donnera auditivement des renseignements utiles sur l'intensité du champ pour un point donné. C'est, pour le son, un superhétérodyne comportant un étage d'amplification haute fréquence, précédant une oscillatrice modulatrice 6K8. L'amplificateur MF est à étage unique, mais équipé d'une lampe à grande

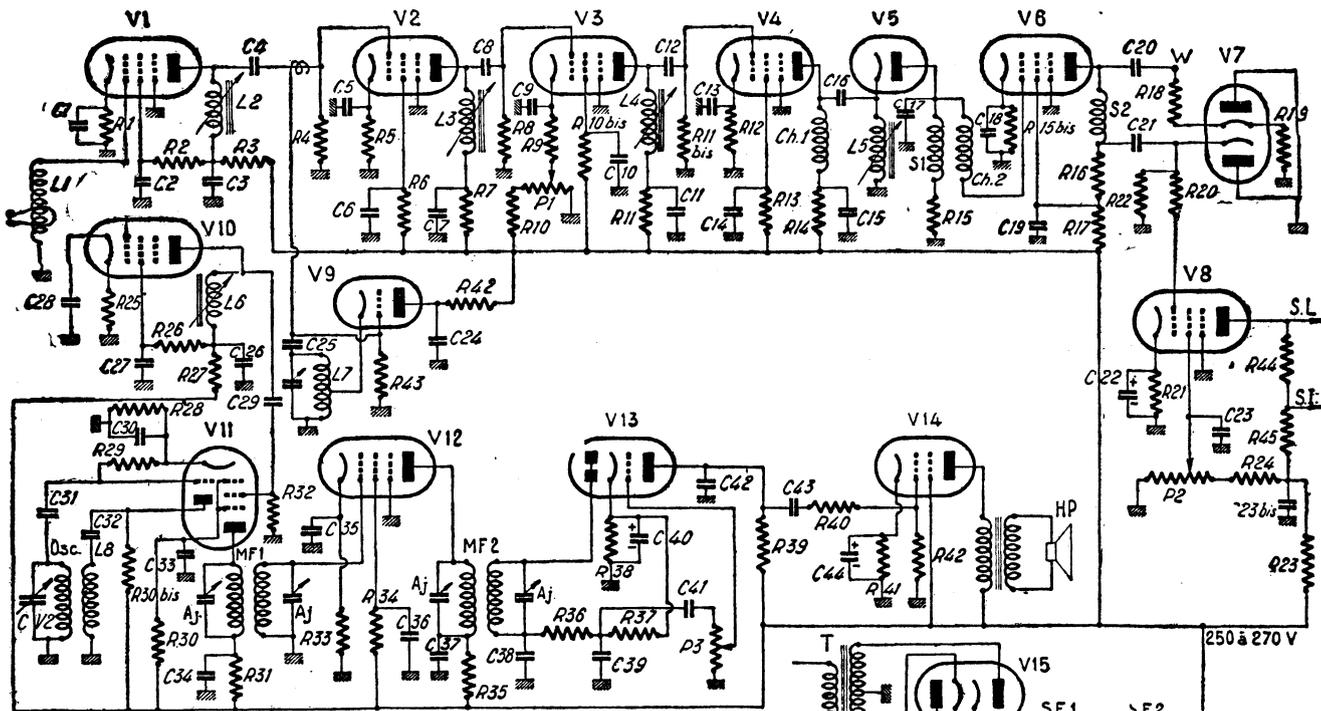
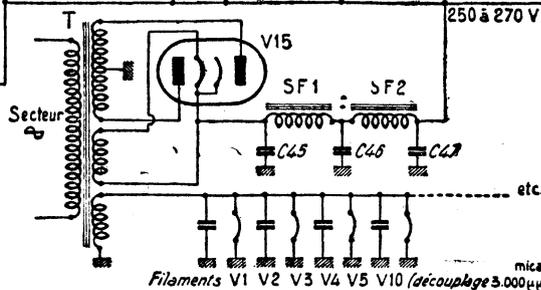


Figure 1

ne saurait garantir de réception confortable au delà des fatidiques 40 kilomètres — nombre qui est gravé dans l'esprit de tout Français moyen. Pourquoi 40 plutôt que 20 ou 50 ? Nul ne le saura jamais. Toujours est-il que bon nombre de gens, même éclairés, se croient irrémédiablement en dehors de toute atteinte. La vérité est qu'à l'origine, on n'a peut-être pas poussé les essais au delà de cette distance... tout simplement. Et les maquettes de récepteurs de voir le jour

d'être posée et étudiée sous tous ses angles.

Revenir sur les étapes que nous avons vécues serait trop long. Un fait est là : depuis mars, nous recevons régulièrement à 85 kilomètres de l'antenne, les images de la Tour Eiffel, bien que notre situation, dans une vallée passablement encaissée et hors de toute visibilité directe avec Paris, ne soit pas très enviable. Le matériel utilisé est classique et ne tom-



Châssis N° 1 : 1° Le récepteur-son 42 Mc/s; 2° Le récepteur-image 46 Mc/s; 3° La séparation des signaux de synchronisme; 4° L'antenne.

Châssis N° 2 : 5° Les bases de temps; 6° Le tube cathodique et son alimentation.

penté. Détection et amplification BF sont classiques. L'alimentation est assez largement calculée. Elle comporte un transformateur 2x315V - 150 mA 5V - 2A - 6,3V - 5A. De cette façon, les récepteurs son et image ont une alimentation commune. Le filtrage est prévu largement et le haut-parleur est à aimant permanent, ce qui ne présente que des avantages.

LE CHASSIS I

Il est logique de commencer par cette partie, puisqu'elle est

TELEVISION

TOUS NOS CLIENTS SONT D'ACCORD!...
 NOTRE MONTAGE 18 cm. « SUCCES GARANTI au 1^{er} ESSAI »
 A TOUTES LES QUALITES DU 22 cm.
MAIS PRIX MOITIE MOINDRE...
ET QUELLE SIMPLICITE DE REALISATION

JUGEZ VOUS-MEME :
 L'ENSEMBLE COMPLET DES PIECES DETACHEES 10.900
 TOUTES LES LAMPES et le TUBE 18 cm. 24.315
 ATTENTION ! Nous prions nos clients d'échanger leurs condensateurs 6.000 volts contre des 10.000.

Démonstration : Tous les jours à 12 h. 40 et 17 h. 30.

SERVICE DE CABLAGE ET DE MISE AU POINT
 DOCUMENTATION CONTRE TIMBRE
 AVIS : Nos émetteurs télévision et caches pour 18 cm sont disponibles
RADIO-TOUCOUR .6, rue Bleue, PARIS (9^e).
 PROVENCE 72-75.

Face Cité Trévise, COUR A GAUCHE.

S. A. DES LAMPES
NEOTRON
 3, rue Gesnouin
 CLICHY (Seine)
 Tél.: PER. 30-87

NEOTRON
 la lampe de qualité

Les deux chaînes son et image sont montées sur un même châssis avec leur alimentation commune. La disposition générale est représentée par la figure 1. Elle permet un câblage rationnel, minimise les causes de réaction entre étages et assure un encombrement assez réduit, eu égard à l'importance de l'ensemble. La place la plus importante est occupée par la chaîne image.

ne image, car les grilles de ces deux étages sont montées en parallèle, de façon à n'avoir qu'un seul circuit d'entrée. Celui-ci est passablement amorti par les lampes d'une part et par la charge d'antenne d'autre part, et sa bande passante est très large. De cette façon, nous utilisons la même antenne pour les deux chaînes. La cathode de V10 est à la masse par 150 Ω et l'autre broche cor-

Ce blindage se prolonge d'ailleurs jusque au delà de V1 et rejoint le châssis auquel il est soudé en tous points.

La même précaution sera prise pour tous les étages EF51 en HF ou en MF, ainsi que le montre la figure 1.

Il est bon de ne pas oublier que les retours de masse ne doivent pas être traités à la légère. Rien n'empêche de les faire de part et d'autre du blindage en un même point.

C'est ce que nous avons fait. Mais revenons au montage lui-même : la grille de commande de V10 est réunie à celle de V1, à laquelle arrive une extrémité de la bobine L1, dont l'autre va à la masse. L'écran va à la haute tension par 10 k Ω et est découplé à la masse de l'étage par un condensateur mica de 3.000 cm. Dans la plaque de V10, on trouve un circuit oscillant accordé sur 42 Mc/s, en série avec la HT, par une cellule de découplage de 2 k Ω et 3.000 cm.

D'une façon générale, pour alléger cette description, on notera que V1, V3, V4, V10 et V12 sont montées de la même façon (fig. 3) avec des éléments de valeurs identiques. Nous n'y reviendrons pas. La liaison sur la grille de la modulatrice se fait par résistance capacité (C = 50 pF - R = 50 k Ω).

Pour cet étage, très semblable à celui d'un changement de fréquence classique, on trouve le circuit oscillateur (CV2 - L8) qui comporte deux enroulements de sens contraires dont une extrémité va à la masse (fig. 4). Le primaire est accordé par CV2 et l'alimentation de la plaque oscillatrice se fait en parallèle. Rien que de très classique, comme on peut le voir. Il convient d'attacher une attention toute particulière à l'étage d'amplification moyenne fréquence qui suit, car nous en avons réalisé les transformateurs. La fréquence d'accord se situe aux environs de 8 Mc/s et cela implique pour le circuit oscillateur (CV2 - L8) une fréquence de 42 - 8 = 34 Mc/s. Les deux pièces sont identiques et les éléments ont été choisis de dimensions telles qu'ils tiennent dans un boîtier de MF standard. Chaque enroulement est accordé par un petit ajustable sur bakélite, de 100 pF. Le couplage a été volontairement serré pour avoir une courbe de réponse très aplatie et pallier tout glissement possible de l'oscillateur. Chaque enroulement est constitué par 25 spires de fil émaillé 20/100, jointives sur un mandrin de

carton bakérisé de 20 mm. de diamètre. La distance entre enroulements est de 3 mm. Le bobinage est vertical et l'accord des ajustables se fait sur une face latérale du boîtier. On fera des sorties par fils de couleurs différentes pour en permettre un repérage aisé. La fr

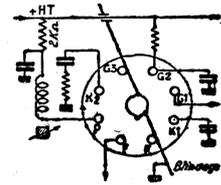


Fig. 3. — Brochage de la EF51 (vue dessous).

figure 5 donne l'aspect de l'un des transformateurs, terminé et vu en coupe. Rien à dire en ce qui concerne le branchement. Tout est simple et classique, et nous n'avons pas même prévu de régulation automatique. Le blindage entre grille et plaque de la lampe, comme pour l'étage HF, assure une stabilité parfaite et un gain important. La partie détection et BF est tout à fait identique à celle de n'importe quel récepteur. Nous remarquerons toutefois une cellule de découplage à la base du deuxième transfo MF, spécialement interposée pour éviter à quelque retour HF toujours possible de se promener là où il n'a que faire. On n'omettra pas davantage, et pour les mêmes

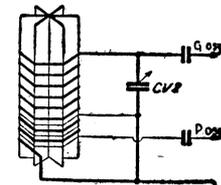


Fig. 4. — Oscillateur son.

raisons, de découpler la plaque de la préamplificatrice, mais juste de ce qu'il faut, de façon à laisser une excellente reproduction des aiguës. Le haut-parleur est à aimant permanent et on le choisira d'une marque sérieuse, car l'émission, quand elle est normale, est de très bonne qualité et mérite qu'on apporte quelque soin à la réalisation de la partie basse fréquence.

Modifications possibles. — La description qui précède est rigoureusement conforme à celle de la maquette actuelle, laquelle constitue autant une fin en soi qu'un banc d'essai qui nous a permis pendant un an de

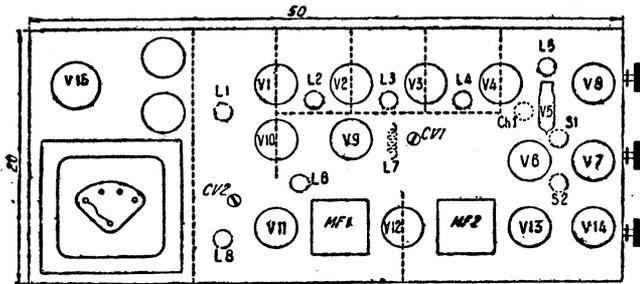


Fig. 2. — Disposition pratique de l'ensemble.

Elle débute par une amplificatrice haute fréquence, suivie d'un changement de fréquence par deux lampes et de deux étages d'amplification moyenne fréquence. La détection est assurée par une diode spéciale qui attaque en liaison directe la lampe amplificatrice finale (vidéo). Les lampes V7 et V8 assurent la séparation indispensable des signaux de synchronisme.

Après ce rapide examen d'ensemble, passons à la réalisation :

a) Le récepteur son. — L'étage amplificateur haute fréquence voisine d'aussi près que possible avec celui de la chaî-

respondant à la même électrode est reliée à la masse par un condensateur de découplage de 3.000 cm. au mica. La grille 3 est à la masse, de même que la cosse centrale de la lampe et la borne filament qui se trouve en ligne avec les deux précédentes.

Les supports de lampes EF51 du commerce ont une petite armature métallique à peu près inutile et fort mal disposée. Nous l'avons remplacée par une plaque de liaison épais, de 45 millimètres de large, qui est soudée à la masse sur toute sa longueur et passe justement par les coses G3, métallisation et filament qui lui sont soudées directement.



PUBL. RADY

SOCIÉTÉ OCEANIC

17, Rue des Boulets - PARIS XI^e - DOR. 70-48

FOIRE DE PARIS - GROUPE RADIO - STAND 10.182

ANTENNES ANTIPARASITÉS

et de
TÉLÉVISION

réalisées et installées par le spécialiste

M. PORTENSEIGNE

80, BOULEVARD SERURIER, PARIS (19^e) — BOT. 71-74

nous faire une idée sur la question. Est-ce à dire que, hors du matériel que nous avons utilisé, il n'est point de salut ? Il est possible, au contraire, d'adopter quelques variantes que nous suggérons. En premier lieu, V10 pourra être une lampe HF à grande pente, telle que 6AK5, EF50, qui sont excellentes, malgré un gain légèrement inférieur à celui de la EF51. Nous n'avons pas essayé les nouvelles « Rimlock » alternatif, mais la EF42 semblerait tout indiquée. De même, V11 pourra être une changeuse classique : 6E8, ECH3, ou mieux ECH41. Certains auteurs portent beaucoup d'intérêt à la 1.852. Pour notre part, elle nous a causé bien des ennuis : la résistance d'entrée à 42 Mc/s est très faible, de l'ordre de 5.000 ohms (contre 15.000 pour la EF51), la capacité d'entrée excessive et la tendance à l'accrochage nettement marquée. Pour toutes ces raisons, nous la déconseillons en HF, mais elle pourra prendre place comme amplificatrice moyenne fréquence en V12, moyennant quelques modifications des valeurs ($R_{34} = 60 \text{ k}\Omega$). Sur ces fréquences plus basses, elle est excellente. Nous avons essayé la pentode anglaise VR65 en MF. Ce tube nous a donné entière satisfaction également. Au brochage près, ses caractéristiques sont voisines de celles de la EF50. En V13, V14, toutes les combinaisons sont possibles et si le niveau de sortie est satisfaisant, rien n'empêche de monter un circuit de contre-réaction, de façon à obtenir une audition à très haute fidélité.

b) Le récepteur image. — L'étage amplificateur haute fréquence est monté de la même façon que celui de la chaîne son. Le circuit oscillant L2 est accordé sur 46 Mc/s, et la liaison à l'étage suivant se fait par capacité. La résistance de retour de grille R4 sert, en même temps, de résistance d'amortissement. On remarquera que R5 et R6 sont d'une valeur plus élevée que dans un étage amplificateur. Cet étage fonctionne en mélangeur et reçoit d'une part, le signal amplifié dans V1, et d'autre part, l'oscillation locale, produite par V9. Noter que le couplage entre V9 et V2 est fait par connexion parasite : une boucle de fil isolé autour de la liaison grille.

Le circuit-bouchon L3, dans la plaque de la mélangeuse, est à accorder sur la fréquence in-

termédiaire choisie. Il est bon d'éviter, pour cette fréquence, des valeurs dont les harmoniques « tombent » dans la bande de fréquence à transmettre. Si nous fixons 3 Mc/s de bande passante, on évitera de choisir des valeurs donnant, en harmonique 4, 46 à 49 Mc/s. La plage

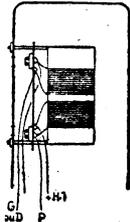


Fig. 5. — Transfo MF son.

à rejeter est donc 11,5 à 12,5 Mc/s. Nous avons préféré prendre une valeur supérieure à ce dernier chiffre (comme on le verra plus loin, la bande passante va de 12,6 à 15 Mc/s). Dans la cathode de V3, est disposée une commande de sensibilité. La résistance habituelle revient non à la masse, mais sur un système potentiométrique monté entre haute tension et masse. Ce procédé a l'avantage de la simplicité, mais n'est pas sans défaut, car il fait varier la capacitance d'entrée et modifie l'allure de la bande passante. A cela près, V3 et V4 sont montées de façon analogue. On notera que le circuit plaque de V4 est aperiodique et que le circuit oscillant est inséré dans la cathode de la diode V5, cependant que R15, dans le circuit plaque, sert concurremment de résistance de détection et d'amortissement. Il est bon de remarquer ici que le sens de branchement de la diode n'est pas indifférent. La modulation doit être de sens positif sur le Wehnelt du tube cathodique. Compte tenu du déphasage dû à l'amplificatrice V6, c'est une tension de sens négatif que doit fournir V5 et, de ce fait, c'est sur la plaque de la diode qu'elle apparaît. La liaison entre les deux tubes est directe et R15 sert également de résistance de retour et grille de l'étage vidéo-fréquence. Celui-ci est chargé de façon à avoir une bande passante appropriée et, dans son circuit plaque, on recueille la modulation image qui est appliquée au Wehnelt à travers un condensateur de liaison de bonne qualité et sans pertes. Sur la charge de plaque, apparaissent

également les tensions de synchronisme (lignes et images) — qui sont, pour mémoire, de polarité négative. Il convient donc de séparer l'une de l'autre. C'est ce qui explique la présence de V7 et V8. Un des éléments de V7 sert à « restaurer » la teinte de fond de l'image, tandis que l'autre assure, suivie de V8, l'écrêtage desdits signaux. On remarquera que la tension d'écran de cette dernière lampe est ajustable par P2.

V8 est une pentode à pente fixe, dont la tension écran est réglable et qui fonctionne en détectrice grille. On retrouve dans son circuit plaque les tops de synchronisation dont deux circuits, respectivement différentiateur pour les lignes et intégrateur pour les images, assurent la séparation.

Il est superflu de s'étendre d'avantage. Le schéma est assez explicite et on s'y reportera avec profit. La ligne de haute tension commune est à + 250 — 270 V et le filtrage ne demande pas de précautions particulières.

L'antenne. — Avant de procéder aux essais, il convient de s'arrêter à un point capital : l'antenne. Les résultats obtenus sont fonction de son efficacité et la réception convenable à grande distance n'est possible qu'avec un aérien soigné et bien dégagé.

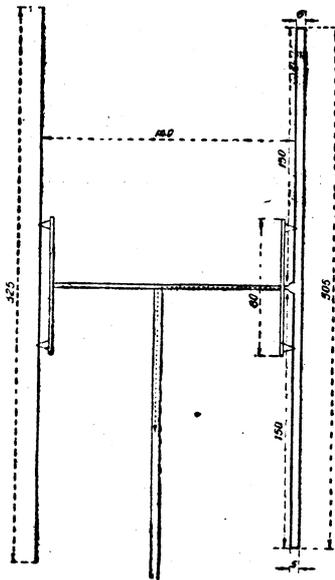


Fig. 6. — Les cotes sont en centimètres.

La pratique de l'émission d'amateur nous a donné l'occasion d'étudier et d'expérimenter un certain nombre d'aériens et si nous avons fixé notre choix sur celui décrit plus bas, c'est que son emploi en télévision (comme en modulation de fréquence) est tout indiqué : c'est la foiled-dipôle verticale (dipôle plié) avec réflecteur. Cette antenne n'est pas autre chose qu'un doublet classique court-circuité à ses deux extrémités. Cet artifice permet, entre autres, de porter l'impédance centrale à 300 Ω . La présence du réflecteur abaisse quelque peu cette valeur, mais le « mismatch » est pratiquement négligeable, au moins jusqu'à un espacement de $\lambda/5$.

Réalisation mécanique. — Il est indispensable de prévoir un support robuste, car l'action du vent à grande hauteur est considérable. Le bâti est en fer en U et le mât est un tube de chauffage central, qui met l'aérien à quelque 16 mètres au-dessus du sol.

Les éléments, supportés par des colonnettes genre émission, sont des tubes de dural de 10 millimètres de diamètre. Pour les dimensions, on se reportera à la figure 6, qui donne tous les détails. Le feeder 300 Ω reste perpendiculaire au brin rayonnant et descend à l'intérieur du mât. Pour les premiers essais, on orientera le plan de l'antenne dans la direction de Paris (doublet en avant). A noter que le rectangle du brin actif peut avoir son plan dans une direction quelconque.

Mise en marche. — Il est indispensable de disposer d'un bon générateur allant jusqu'à 50 Mc/s ou, à défaut, jusqu'à 25 Mc/s, ce qui implique l'utilisation de son harmonique 2 et comporte un certain nombre d'erreurs possibles.

Avant toute chose, on contrôlera les tensions. La HT doit être de 260 à 270 volts. Insérer un casque entre la sortie vidéo et la masse. Régler l'hétérodyne sur 14,7 Mc/s et accorder le circuit L5 en agissant sur le noyau de fer. Procéder pareillement pour L3 (13,5 Mc/s) et L4 (12,5 Mc/s). L'amplificateur moyenne fréquence est réglé approximativement. Attaquer le circuit d'entrée L1 par un signal 46 Mc/s et, par rotation de CV1, chercher à entendre au casque la modulation du générateur. Améliorer par alignement de L1 et L2. Première constatation : si on coupe le générateur, on doit entendre les parasites causés par les allumages des moteurs de voitures. La partie son ne sera pas autrement délicate à régler. On commencera par les MF, qu'on calera au voisinage de 8 Mc/s. La fréquence n'est pas critique.

Régler le générateur sur 42 Mc/s (ou sur 21) et, par variation de l'oscillateur CV2, chercher à entendre le signal dans le HP; attaquer alors l'antenne et, par variation du plongeur de L6, chercher le meilleur réglage. L'alignement est terminé.

LE
"LITTLE KING"
Le plus petit des postes à piles
RESULTATS MERVEILLEUX
Prix incroyable
En Pièces détachées... 2.750
En ordre de marche... 2.900
Documentation générale N° H de tous nos postes complets ou en pièces détachées du 4 au 9 lampes.
contre 35 fr. en timbres à
S.M.G. 88, r. de l'Ouercq
PARIS (19^e)
BOT. 01-36
Métro : Crimée

CONSTRUCTEURS, DÉPANNEURS, ARTISANS!...
LES MEILLEURS CONDENSATEURS...
AU MEILLEUR PRIX
"AGEX" 75, rue Rochechouart, Paris-9^e. Tél. : TRU 23-80
Métro : Barbès-Rochechouart.
Documentation gratuite sur simple demande.

A l'heure de l'émission, et même 15 à 20 minutes avant, on passera à l'écoute des signaux de l'émetteur. Il y aura lieu de retoucher légèrement CV1 pour obtenir une porteuse image aussi puissante que possible. Peut-être même une retouche à L1 et L2 sera-t-elle nécessaire ? De la même façon, une légère modification du réglage de CV2 permettra d'entendre la modulation son, qu'on améliorera en retouchant peu à peu le réglage de L6.

Enfin, par l'entremise d'un condensateur, le casque renseignera sur le fonctionnement de la séparatrice V8 — derrière laquelle on distinguera nettement entre SL et masse le sifflement de tonalité élevée : 11.000 périodes, et entre SI et masse le roulement 50 périodes des signaux d'images.

Dernier essai : modifier quelque peu l'orientation de l'antenne pour obtenir le maximum, et nous voilà au terme de la première étape. Comme on le voit, c'est affaire de temps, de soin et de bon sens, mais le résultat ne fait aucun doute.

Dans un prochain article, nous décrirons les bases de temps, leur alimentation et leur mise au point, ainsi que l'alimentation à très haute tension du tube cathodique et sa mise en service. Nous terminerons par quelques compléments et notes utiles qui permettront à tous ceux que la question intéresse de démarrer un téléviseur à beaucoup « plus de 40 » kilomètres de Paris... et nous croyons savoir qu'ils sont nombreux.

Robert PIAT,
F3XY.

Résistances

R1 : 150 Ω ; R2 : 10 kΩ ; R3 : 2 kΩ ; R4 : 5 kΩ ; R5 : 300 Ω ; R6 : 25 kΩ ; R7 : 2 kΩ ; R8 : 3 kΩ ; R9 : 150 Ω ; R10 : 100 kΩ ; R10 bis : 10 kΩ ; R11 : 2 kΩ ; R11 bis : 3 kΩ ; R12 : 150 Ω ; R13 : 10 kΩ ; R14 : 2 kΩ ; R15 : 5 kΩ ; R15 bis : 150 Ω ; R16 : 3 kΩ ; R17 : 2 kΩ ; R18 : 10 kΩ ; R19 : 500 kΩ ; R20 : 100 kΩ ; R21 : 1 kΩ (ajustable) ; R22 : 1 MΩ ; R23 : 10 kΩ ; R24 : 100 kΩ ; R25 : 150 Ω ; R26 : 10 kΩ

R27 : 2 kΩ ; R28 : 250 Ω ; R29 : 50 kΩ ; R30 : 25 kΩ ; R30 bis : 20 kΩ ; R31 : 2 kΩ ; R32 : 150 kΩ ; R33 : 150 Ω ; R34 : 10 kΩ ; R35 : 2 kΩ ; R36 : 25 kΩ ; R37 : 500 kΩ ; R38 : 3 kΩ ; R39 : 100 kΩ ; R40 : 10 kΩ ; R41 : 150 kΩ ; R42 : 20 kΩ ; R43 : 50 kΩ ; R44 : 20 kΩ ; R45 : 20 kΩ ; P1 : 5 kΩ ; P2 : 50 kΩ ; P3 : 500 kΩ.

Condensateurs

CV1, CV2 : ajustable à air 50 pF sur stéatite (U.S.A.) ; C1, C2, C3 : 3.000 pF ; C4 : 100 pF ; C5, C6, C7 : 3.000 pF ; C8 : 500 pF ; C9, C10, C11 : 3.000 pF ; C12 : 500 pF ; C13, C14, C15 : 3.000 pF ; C16 : 500 pF ; C17 : 20 pF ; C18 : 50 μF - 50 V ; C19 : 16 μF ; C20 : 0,1 μF ; C21 : 0,1 μF ; C22 : 10 μF ; C23 : 0,1 μF ; C23 bis : 16 μF ; C24 : 3.000 pF ; C25 : 100 pF ; C26, C27, C28 : 3.000 pF ; C29 : 50 pF ; C30 : 3.000 pF ; C31 : 50 pF ; C32 : 100 pF ; C33 : 0,1 μF ; C34 : 3.000 pF ; C35, C36 : 0,1 μF ; C37 : 3.000 pF ; C38 : 100 pF ; C39 : 200 pF ; C40 : 10 μF - 30 V ; C41 : 20.000 pF ; C42 : 200 pF ; C43 : 20.000 pF ; C44 : 50 μF - 50 V ; C45 : 8 μF (chimique) ; C46 : 16 μF (chimique) ; C47 : 32 μF (chimique) ; AJ ajustable bakélite : 100 cm.

Note. — Toutes les valeurs inférieures à 20.000 cm sont des condensateurs au mica

Lampes

Image. — V1 : EF51 ; V2 : EF51 ; V3 : EF51 ; V4 : EF51 ; V5 : EA50 ; V6 : EF51 ; V7 : 6H6 ; V8 : EF6 ; V9 : 6C5.

Son. — V10 : EF51 ; V11 : 6K8 ; V12 : EF51 ; V13 : 6Q7 ; V14 : EL3 ; V15 : 5Y3GB ; T : 2x315 V = 200 mA 5 V - 2 A 6.3 V 5 A = SF1 = SF2 : self de filtrage : 200 Ω - 150 mA.

CARACTERISTIQUES DES BOBINAGES

1° Mandrin trolitul de 14 mm de diamètre (à noyau de fer plongeur). Fil 8 à — mm émaillé, spires jointives.

L1, primaire une spire, côté masse (à ajuster), L2, L6 : 6 spires.

L7 : 8 spires fil cuivre 20/10 mm, nu, diamètre 20 mm, soudée aux bornes de CV1.

L8 = Osc (son). Primaire = 8 spires 1/2 sur mandrin stéatite. Fil 10/10 mm émaillé. Secondaire 3 spires, fil fin, sous soie, bobiné entre les spires du primaire, côté masse. (Noter que le sens de branchement est capital pour obtenir l'oscillation, fig. 4.) Suivant la qualité du câblage et les capacités de la lampe, il peut être nécessaire de mettre une petite capacité en parallèle sur CV2 pour obtenir la fréquence désirée.

2° Mandrin trolitul de 14 mm de diamètre (à noyau plongeur). Fil émaillé de 25/100 mm. Spires jointives.

L3, L4, L5 = 22 (à modifier éventuellement suivant la qualité du câblage et les capacités parasites de tous ordres).

3° Mandrin trolitul de 14 mm de diamètre (sans plongeur). Fil émaillé de 25/100 mm environ. Spires jointives.

Ch1 : 90 spires ; Ch2 : 80 spires ; S1 : 110 spires ; S2 : 100 spires.

4° MF1 et MF2 (voir texte et fig. 5).

UN ISOLANT DE SECURITE

LE VERRE TEXTILE

La fibre de verre, obtenue ainsi qu'on sait, par étirage à grande vitesse d'un verre spécial en fusion, est un matériau véritablement prodigieux, dont les applications multiples n'ont pas fini d'étonner le monde.

Il y a moins d'une dizaine d'années il n'était guère utilisé, sous forme de matelas et de feutres, que pour le calorifugeage et l'isolant acoustique. Puis, tandis qu'il s'affinait et se régularisait, se prêtant ainsi avec une souplesse accrue aux opérations de filature et de tissage, on le voyait aborder avec succès les domaines les plus éclectiques, depuis la construction électrique jusqu'à l'ameublement et la décoration, en passant par les industries les plus variées (courroies convoyeuses, revêtements anticorrosion, etc...)

Pour la seule construction électrique, les résultats obtenus sont surprenants. Les fils de verre utilisés pour le guipage des conducteurs peuvent être d'une extrême ténuité et permettre, sous une faible couche, d'atteindre à des rigidités diélectriques considérables que les élévations de température n'altèrent pas.

Avec de tels fils, les tisseurs sont parvenus, d'autre part, à fabriquer des toiles de verre d'une finesse comparable à celle de la soie (leur épaisseur peut descendre jusqu'à 2/100 de mm). Ces toiles sont généralement enduites de vernis isolants appropriés ou recouverts de splits de mica, puis découpées en rubans qui sont employés pour l'isolation des conducteurs de forte section.

On tisse parfois des rubans de verre du type Jaconas destinés, sans autre préparation, à la protection externe des conducteurs. Enfin, il existe des gaines de verre de modèles variés semblables par leur texture

aux tresses fabriquées à partir des autres textiles.

Tous ces produits possèdent la propriété, précieuse entre toutes pour les engins électriques « poussés » ou susceptibles de subir de fortes surcharges (moteurs de traction notamment) ou encore appelés à assurer leur service sans défaillance (moto - pompes, moteurs d'aviation, etc...), de résister à de hautes températures. Ils sont en outre d'une hygroscopicité à peu près nulle et inattaquables par la plupart des bases et acides, ce qui permet de les employer dans les atmosphères les plus spéciales.

Ajoutons qu'au surplus le verre textile est très résistant aux efforts de traction et peut, en conséquence, subir sans crainte de rupture les manipulations auxquelles sont soumis les isolants diélectriques.

Ces quelques propriétés, parmi bien d'autres, ont amené au verre textile, isolant de sécurité, les organismes industriels les plus notoires (S.N.C.F. pour ses moteurs de traction, E.D.F. pour ses alternateurs, mines, houillères, etc...).

Elles continuent de susciter l'intérêt des firmes, très diverses, qui cherchent à se documenter sur les possibilités d'application à leur cas particulier du nouveau matériau. Aussi, les tisseurs de verre groupés en syndicat, ont-ils jugé nécessaire, pour répondre à cette demande grandissante, de créer un organisme d'information et d'étude qui fonctionne depuis plusieurs mois sous le label « Verre Textile Information » et dont le siège se trouve 3, rue La Boétie, Paris (8^e). Tél. : Anjou : 60-02. Nul doute que cette station-service ne soit une aide précieuse pour les industriels désireux de compléter leurs connaissances quant aux propriétés du verre textile et à ses débouchés parfois insoupçonnés.

ENSEMBLE PORTATIF

piles - secteur

prêt à câbler

SUPER TOUTES ONDES CADRE ET ANTENNE

- 4 lampes + Oxymétal
- H.P. 10 cm ticonal
- Bloc 3 g. et 2 MF
- Cadran pupitre
- Piles 90 V
- Coffret gaine avec cadre spécial.

Dimensions : 24x18x12

Complet avec schéma 9.950

Chaque pièce peut être vendue séparément.

Cet ensemble existe également câblé en ordre de marche.

RADIO - VOLTAIRE

155, av. Ledru-Rollin (près la place Voltaire), PARIS-XI.
Autobus 65, 69, 76. ROQ 98-64. C.C.P. 5608-71 Paris.

PUBL. RAPPY

Colonial T.S.F.



UNIQUE EN SON GENRE
Idéal pour larousse et régions isolées
Coffret dural laqué inaltérable
Fonctionne indifféremment :
1° - sur son accu incorporé rechargeable ;
2° - sur accu voiture ;
3° - sur sec-

teur alt. 110 v. 220 v.
O.C. descendantes jusqu'à 13 m. Dim. 255 x 340 x 180 — Poids 9 kg.

Ce poste, tout en supprimant l'emploi coûteux des piles, permet, par son dispositif, d'être utilisé aussi bien pour la campagne que pour la voiture ou l'appartement.

Demandez documentation Sté Radio-Électrique
« UNIVERS »
62, r. Saint-Lazare, PARIS. TR. 58-88
Foire de Paris, Terrasse R.
HALL 106 — STAND 106-36

DEVIS des pièces détachées nécessaires à la construction DU SUPER HP 348

CHASSIS pour lampes « RIM-LOCK » (235x123x41).....	180
BLOC 3 gammes +1 jeu de M.F. (B.T.H.).....	1.220
ENSEMBLE CADRAN, CV. 2 X 0,49 (protégé par Plexiglas), aiguille déplac. vert. Glace miroir (75x110).....	715
SELF DE FILTRAGE 250 ohms	160
5 SUPPORTS « RIMLOCK ».....	125
1 POTENTIOMETRE 500 k.	
A. I.	95
DECOLLETAGE (vis, écrous, relais, plaquettes, etc.)....	120

LE CHASSIS AVEC LES PIÈCES CI-DESSUS MONTÉES... 2.700
Toutes les pièces peuvent être acquises séparément.

HAUT-PARLEUR 13 cm. A.P.	850
ou 13 cm. « TICONAL ».....	950
CORDON SECT., FILS, SOUDURE	165
CONDENSATEURS, RÉSISTANCES, CHIMIQUES	530
POUR LE MODÈLE ALTERNATIF AUTO-TRANSFO	490

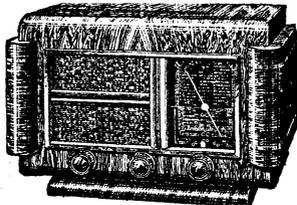
LE CHASSIS EN PIÈCES DÉTACHÉES. Mod. TOUS COURANTS.
Prix 4.300
PAR 5 ENSEMBLES... 4.000
Modèle ALTERNATIF... 4.800
PAR 5 ENSEMBLES... 4.500

LE JEU DE LAMPES : UCH41, UAF41, UF41, UY42 ou UY41 + ampoule de cadran 2.280

CHASSIS CABLES et REGLES EN ORDRE DE MARCHÉ SANS LAMPES
MODELE T. C. 5.300
MODELE ALTERNATIF... 5.800
REMISE 5 % POUR 5 CHASSIS.

EVENISTERIES

4 PRESENTATIONS AU CHOIX	
1° BAKELITE, couleur marron. Long. 250, Larg. 150, haut. 180 mm.	825
2° BAKELITE, couleur blanche. Mêmes dimensions	900
3° NOYER VERNI TAMPON Long. 290, Larg. 170, Haut. 210 mm.	1.050
4° NOYER VERNI TAMPON LUXE	



Long. 210, Larg. 170, Haut. 210 mm. 1.350

EXPEDITION IMMEDIATEES CONTRE MANDAT ou CONTRE REMBOURSEMENT FRANCE ET COLONIES.

Catalogue général, Ensembles et Pièces détachées contre 30 francs en timbres.

CIBOT-RADIO

1, rue de Reuilly - PARIS (XII^e).
Métro : Faidherbe-Chaligny ou Reuilly-Diderot.

Ouvert tous les jours, sauf dimanche, de 9 h. à 12 h. et de 14 h. à 19 h. 30.

Le Super HP 348

Le Super HP 348, dont la figure 1 donne le schéma de principe, est un changeur de fréquence 4 + 1 équipé de tubes Rimlock série U, et que l'on peut réaliser avec alimentation sur tous courants ou sur alter-

le T de la masse générale et du châssis.

Nota : Généralement, les récepteurs tous courants ne comportent pas de fusible ; il convient de féliciter le constructeur du Super HP348, qui n'a

serait catastrophique — le +HT après filtrage.

La résistance située à l'extrême gauche de la figure 3 et à mi-hauteur est R14 ; elle permet d'éviter la coupure du circuit de chauffage, au cas où

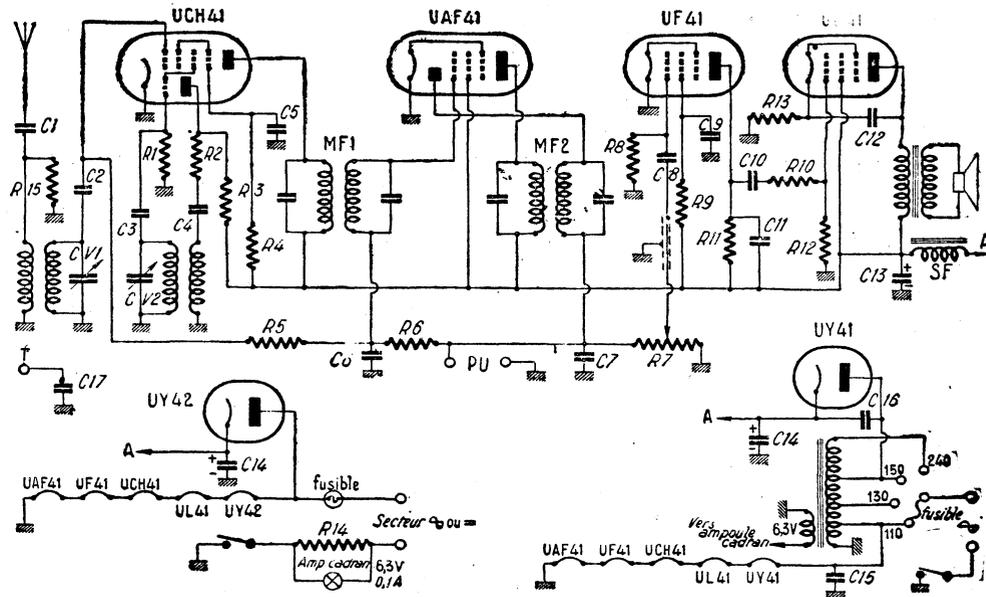


Figure 1

natif. Dans le second cas, un autotransfo permet d'élever la tension alternative appliquée à la valve UY41 ; il en résulte que la lampe finale peut délivrer une puissance modulée plus importante.

Le montage des tubes UCH 41 et UAF41 est absolument classique : accord Bourne ; oscillateur à self d'entretien dans la plaque, qui est alimentée en parallèle ; polarisation fournie par la tension continue de CAV développée aux bornes de R7.

L'UF41 est polarisée par courant grille ; quant à l'étage final, il comporte une résistance cathodique non shuntée, d'où effet de contre-réaction.

On remarquera, d'autre part, que le condensateur C11 est en shunt sur R11 ; mais comme, au point de vue alternatif, l'impédance de la source HT est négligeable, cette disposition équivaut au classique montage en fuite du condensateur by-pass.

Côté alimentation, la valve est une UY41 dans le cas de la réalisation alimentée sur alternatif ; dans le cas du montage tous courants, il vaut mieux prendre une UY42, qui donne une tension redressée plus élevée.

La prise de terre n'a pas d'utilité ; toutefois, par habitude, certains amateurs seraient chagrinés de laisser sans emploi le fil de terre de l'installation déjà existante. Afin d'éviter un « coup dur », le condensateur de protection C17 isole la douil-

pas oublié d'en prévoir un sur sa maquette.

REALISATION ET MISE AU POINT

Le Super HP 348 est très facile à réaliser ; qu'on en juge plutôt par les figures 2 et 3, donnant la vue de dessus et le plan de câblage. La connexion blindée qui part de R8, C8 pour

l'ampoule serait grillée, voire seulement dévissée.

Le condensateur placé à gauche de l'UY42 est C16, connecté entre plaque et masse (au lieu d'être entre plaque et cathode, comme sur la figure 1 ; les deux montages donnent d'ailleurs des résultats équivalents).

Nos essais en amplification phonographique ont été faits

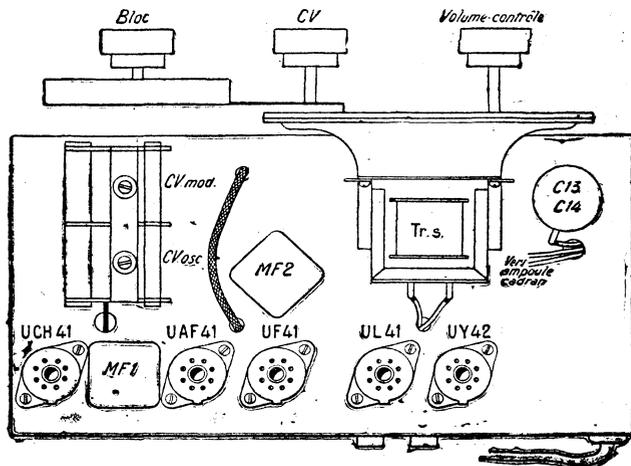


Figure 2

aboutir à la grille de l'UF41 traverse le châssis en deux points ; cette disposition, fort commode, empêche un contact accidentel du blindage avec la ligne d'antifading et — ce qui

avec un pick-up muni de son volume-contrôle : la sortie a donc été connectée entre grille UF41 et masse. Il va de soi que si l'amateur ne dispose pas d'un volume-contrôle sur son bras,

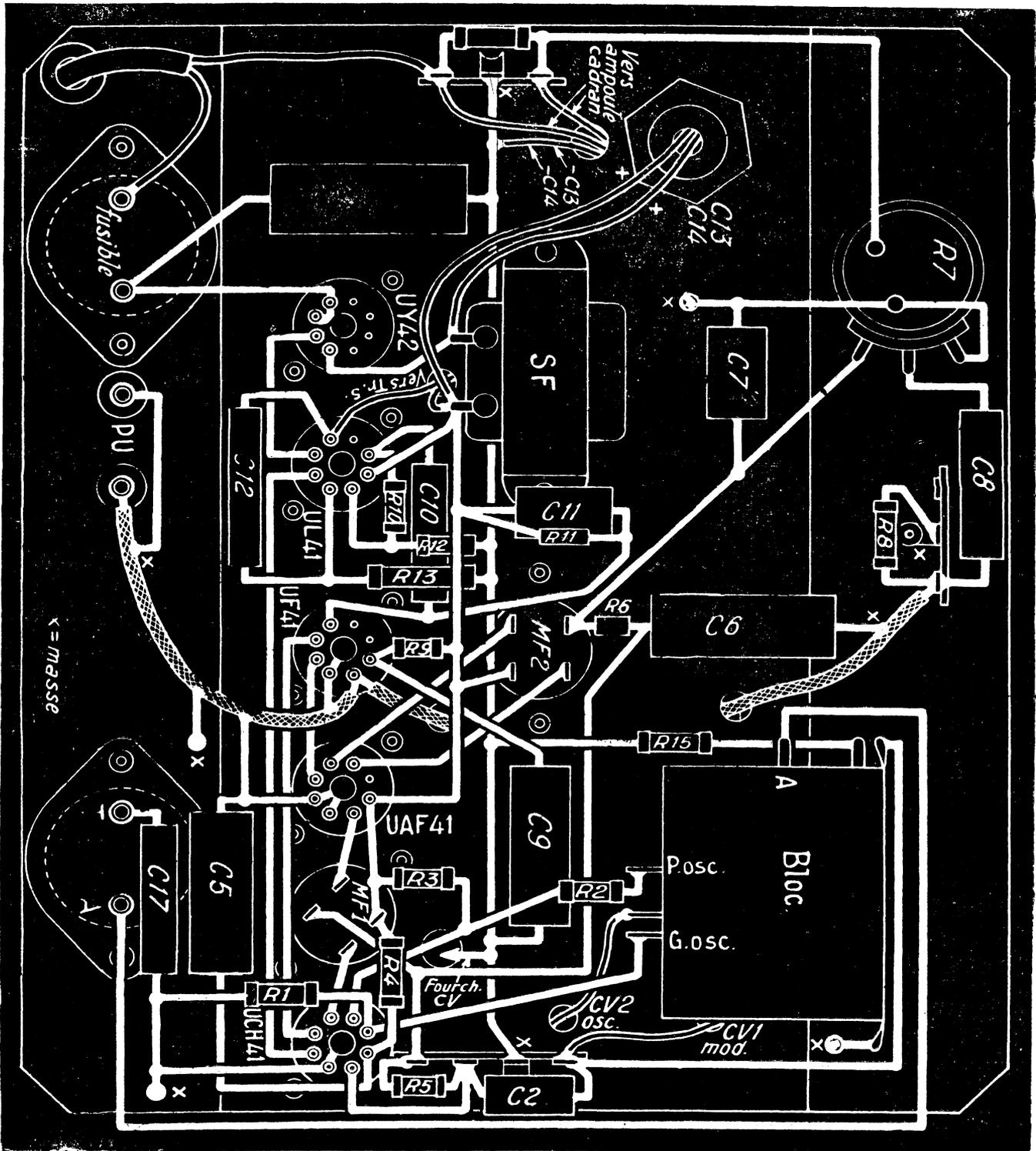


Figure 3

il lui est loisible d'employer R7 à la place ; il faut alors se baser sur le schéma de la figure 1 et régler le récepteur en dehors des stations.

Le tube UCH 41 oscille dans de bonnes conditions en alimentant la plaque triode à travers une résistance de 10.000 Ω (R3), mais on peut aussi remplacer cette résistance par une self de choc, ce qui permet d'obtenir

une tension continue plus élevée.

La valeur de 200 Ω indiquée pour R2 est une valeur moyenne, qui convient à la majorité des cas. Le meilleur rendement sur O.C. est obtenu avec un courant grille de 175 μA sur 16 Mc/s.

Nous n'insisterons pas sur le détail des réglages, toute les indications étant contenues dans la notice du bloc.

Jean-François LE PUILE.

VALEURS DES ELEMENTS

Résistances : R1 = 30.000 Ω ; R2 = 200 Ω ; R3 = 10.000 Ω ; R4 = 50.000 Ω ; R5 = 1 MΩ ; R6 = 2 MΩ ; R8 = 1 MΩ ; R9 = 1,5 MΩ ; R10 = 10.000 Ω ; R11 = 0,27 MΩ ; R12 = 0,5 MΩ ; R13 = 150 Ω ; R14 = 25 Ω.

Potentiomètre : R7 = 0,5 MΩ à interrupteur.

Condensateurs : C2 = 200 pF ; C5 = 0,1 μF ; C6 = 0,1 μF ; C7

= 200 pF ; C8 = 0,02 μF ; C9 = 0,1 μF ; C10 = 0,01 μF ; C11 = 200 pF ; C12 = 0,01 μF ; C13 = C14 = 50 μF -200 V (électrochimique double) ; C15 = 0,1 μF ; C16 = 0,01 μF ; C17 = 0,1 μF.

Bobinages B.T.H. — Les condensateurs C1, C3 et C4 sont incorporés dans le bloc accord-oscillateur, du type 6Z4. Les MF sont repérées p1 et + au primaire, Gr et - au secondaire.

HP 215 J 8. — Caractéristiques et brochages des tubes VT 171, 172, 173 et 174 ?

M. Rouvière, Dieppe.

La VT 171 est une octode batteries; équivalence : DK91 Mullard. Caractéristiques : Chauffage sous 1,4V — 50 mA; Vp = 67,5; Ip = 1,4 mA; Vg2 = 67,5 V; Polarisation = 0 à 14V; Vg3-5 = 67,5 V; S conversion = 0,28 mA/V; Ri = 0,6 MΩ; Igl = 250 μA; Rg1 = 0,1 MΩ.

La VT 172 est une diode-pente batteries, chauffée également sous 1,4V — 50 mA; équivalence : DAF 91 Mullard. Vp = 67,5 V; Ip = 1,6 mA; Vg1 = 0V; Vg2 = 17,5 V; Ig2 = 0,4 mA; S = 0,625 mA/V; Ri = 0,6 MΩ (utilisation en HF ou MF). En BF, porter de préférence Vp à 90V; Rg1 = 10 MΩ; Rg2 = 3 MΩ; Rp = 1 MΩ.

La VT 173 est une pentode HF batteries à pente variable; mêmes tension et courant de chauffage; équivalence : DF91 Mullard. Vp = 90V; Ip = 3,5 mA; Vg1 = 0 à — 16V; Vg2 = 67,5 V; Ig2 = 1,4 mA; S = 0,9 mA/V; Ri = 0,5 MΩ.

Enfin, la VT 174 est une pentode finale chauffée sous 2,8V — 50 mA ou 1,4V — 100 mA (le filament comporte un point milieu). Elle correspond à la 3S4 américaine, dont nous avons parlé à maintes reprises.

HP 310 J 8. — Veuillez me donner les caractéristiques et le brochage des tubes américains 25Z4 et VR56.

M. Georges Bridier, Riscle.

La 25Z4 est une valve bipolaire tous courants chauffée sous 25V — 0,3A. Elle peut redresser 125V — 125mA.

Les caractéristiques du tube VR56 ont été données dans le Courrier technique du n° 830, page 766 (réponse à M. Sauriat).

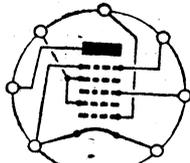
Quant au tube RS384, dont nous ignorons le brochage, c'est une pentode d'émission chauffée sous 12,6V — 9,5A. Vp = 3.000V; Ip = 600mA; Vg2 = 600V; S = 5,5 mA/V; Wp = 450W; Wo = 800 W; λ minimum d'emploi = 6 mètres.

HP 404 J 8. — Caractéristiques et brochages des tubes allemands EF11, EB11, EF12, EDD11, UCH11 et EBL21N ?
M. Gabut, Issy-les-Moulineaux.

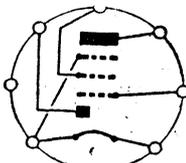
J d 8, rubriques « Lampes » et « Caractéristiques de lampes » (numéros 809, 810, 812, 820, 821 et 834 pour *Le Haut-Parleur*; 813, 814, 822 et 835 pour *Le Journal des 8*). Voir en outre la collection à partir du 1^{er} janvier 1949.

HP 412 J 8. — Je possède un tube Valvo de la Wehrmacht qui porte sur son ampoule les indications : Wa A 801 — BI — 36.42. Quelles sont ses caractéristiques ? Connaissez-vous aussi son brochage ?
Caporal-chef Lalire, Alger.

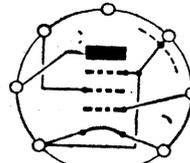
Nous ne connaissons pas ce tube; il est d'ailleurs probable que sa dénomination exacte est moins compliquée (peut-être Wa A 801 ?). Une partie de l'immatriculation doit avoir un caractère commercial.



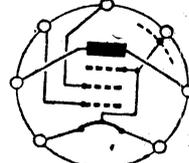
VT 171



VT 172



VT 173



VT 174

J d 8 214 J 8. — Caractéristiques des tubes RS384 et Ph875, de la Kriegsmarine, et PE1/75 Philips ?

M. Ch. Rivière, Lyon.

Les caractéristiques du tube PE1/75 ont été données dans cette rubrique, numéro 811, page 41 (réponse à M. Louis Masson, de Sancerques).

Nous n'avons aucune documentation sur la Ph875.

Les caractéristiques et brochages de tous ces tubes ont été donnés dans le Courrier Technique du n° 840, page 271 (réponse à M. Léon Mettetal, de Saint-Laurent-du-Pont).

Profitez de l'occasion pour inciter nos correspondants à éviter de nous demander les caractéristiques de tubes dont nous avons parlé antérieurement. Prière de consulter nos tables des matières H. P. et

J. d. 8 405 H. — M. Hubert, de Brisisis, nous demande d'une part des renseignements sur un poste récepteur qu'il a eu entre les mains, d'autre part, quelques conseils pour l'alimentation de son futur émetteur.

Nous ne connaissons pas le récepteur dont vous nous entre-tenez, mais il doit s'apparenter au « Tom-Tit », dont nous avons donné la description dans le n° 840.

Vos alimentations sont classiques. Prévoyez une alimentation pour le pilote et le PA, équipée de valves 80, 5Y3... pour une tension allant jusqu'à 350 V ou 400 volts. Si vous voulez alimenter le PA sous une tension maximum de 750 V sous 120 mA, prévoyez une valve 5Z3. Quant au modulateur, il sera également équipé d'une 5Z3.

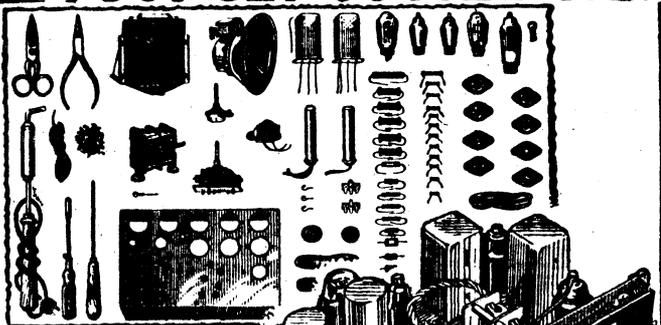
DEMONSTRATIONS DE TELEVISION

Pendant la durée de la Foire de Paris (du 21 mai au 6 juin), la Société PHILIPS organise des démonstrations de Télévision, accompagnées de projections de films et de conférences documentaires, au Cinéma « Le Versailles », 39 bis, rue de Vaugirard (Porte de Versailles).

Les séances ont lieu tous les jours, sauf les mardi, dimanche et jours de fêtes, à 12 h. 30 et 16 h. 20.

Entrée gratuite, cartes d'invitation au cinéma « Le Versailles » et au stand « PHILIPS RADIO », à la Foire de Paris.

TOUT CE MATERIEL ! TOUT CET OUTILLAGE !



Voilà ce que vous recevrez GRATUITEMENT en suivant par correspondance les cours de l'E.P.S. Ce poste, construit de vos propres mains sous la direction de GEO - MOUSSERON, puis vérifié et aligné dans les laboratoires de l'Ecole, restera votre propriété.

Avant de vous inscrire dans une école, visitez-la !... Vous comprendrez alors pourquoi

l'Ecole que vous choisirez sera toujours l'ECOLE PROFESSIONNELLE SUPERIEURE

Par son expérience, par la qualité de ses professeurs, par le matériel didactique dont elle dispose et par le nombre de ses élèves, l'E.S.P. est la première école de France par correspondance.

DOCUMENTATION GRATUITE SUR DEMANDE

ECOLE PROFESSIONNELLE SUPERIEURE

21, RUE DE CONSTANTINE, PARIS (VII^e)

HP 1.101 J 8. — Avez-vous les caractéristiques du tube cathodique allemand A.E.G. HR 2/100/1,5A ?

M. E. Beaury, Mitry-le-Neuf.

Non, nous n'avons pas ces caractéristiques, mais nous avons celles du tube HR 2/100/1,5, qui doit être sensiblement identique :

Chauffage sous 4V — 1,2A; Polarisation Wehnelt = — 40V; Va1 = 320V; Va2 = 400V; écran de 10 cm.

HP 207 J 8. — 1° Adresses de Thodaron, Film et Radio, U. T. C. et Léry ?

2° Caractéristiques d'un transfo intervalve destiné à attaquer quatre 6L6 montées deux à deux, push-pull classe AB1 ? Le tube driver est un 6C5 alimentant le primaire du transfo de sortie, impédance plaque à plaque 3.300Ω, le taux de contre-réaction étant égal à 10 % ?

M. Baux, Castelnaudary.

1° Film et Radio : 5, rue Denis-Poisson, Paris (17^e); ces établissements représentent en France la marque U.T.C.

Thodaron : 500 W, Huron Street, Chicago (U.S.A.).

Nous ne connaissons pas la marque Léry; il s'agit sans doute de Déri; 181, boulevard Lefebvre, Paris (15^e).

2^{et} 3° Ces questions ne peuvent être traitées en quelques lignes; voyez l'ouvrage de Mark sur l'amplification B.F., édité par la Librairie Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris (6^e).

HP 1.203 J 8. — Existe-t-il des ouvrages traitant de la téléphonie HF sur les lignes à haute tension ?

M.-J. L., Reims.

Il existe plusieurs ouvrages sur cette question, mais nous n'avons malheureusement pas leurs titres. Veuillez consulter les catalogues généraux des grands éditeurs techniques, entre autres ceux de :

Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris (6°) ;
Eyrolles, 61, boulevard St-Germain, Paris (6°) ;
Gauthier-Villars, 55, quai des Grands-Augustins, Paris (6°).

HP 311 J8. — 1° Je désire réaliser le Super TC 812. Je pense qu'il est possible, sans changer les valeurs des éléments, d'apporter au schéma les modifications suivantes :

a) Remplacer le tube V6 par une valve CY2.
b) Supprimer le tube V5.
c) Remplacer V3 par la section triode d'une ECF1.
d) Remplacer V4 par la section pentode de cette même ECF1.

2° Pouvez-vous me fournir un plan de réalisation tenant compte de ces modifications ?
3° Caractéristiques des différents bobinages ?

X..., Puteaux.

1° a) Oui, vous pouvez utiliser une CY2 ;

b) Oui, mais il faudra vous contenter de l'écoute au casque ;

c) et d) Parfaitement.

2° Nous pensons vous fournir ce plan ; il vous suffira, pour cela, d'écrire à notre collaborateur Marcel Charrier, aux bureaux du journal ;

3° Il s'agit de matériel allemand que nous n'avons pas « désossé ». Toutefois, on peut utiliser d'autres bobinages ; notre collègue Charrier se fera un plaisir de vous renseigner.

HP 304 J 9. — J'ai réalisé un monolampe bigrille alimenté avec trois piles de poche (une pour le chauffage, deux pour la tension plaque). Le coffret a un encombrement de 18 x 9,5 x 7 cm.

1° Existe-t-il des lampes miniatures fonctionnant sous faible HT et permettant d'obtenir un volume encore plus faible ?

2° Quel serait le schéma à adopter ?

3° Le schéma que je vous soumetts — et qui est celui de

mon montage actuel — est-il correct ?

M. Pierre, La Réole.

1° Il n'existe pas de lampes miniatures bigrilles prévues pour fonctionner sous faible HT. Vous pourriez essayer de monter une 1T4 en pseudo-bigrille : grille 1 à + 4,5 V, plaque à + 9 V, la grille 2 étant utilisée comme grille de commande. Nous n'avons fait aucun essai dans ce sens, mais pensons que cela devrait fonctionner ;

2° Vous pourriez employer votre schéma ;

3° Oui, sauf en ce qui concerne le branchement des deux grilles, que vous avez inversées probablement par erreur.

HP 810 J 8. — Qui peut me procurer le schéma et le plan de câblage du récepteur Miracle série 33, n° 10.816 ?

M.-G., Lefèvre, Paris (13°).

D'une façon générale, nous ne pouvons pas procurer les schémas et plans de câblage des récepteurs commerciaux ; il convient de voir le constructeur. En l'occurrence, veuillez vous adresser aux Etablissements Radio-Lyon, 4, Cité Griset, Paris (11°).

HP 813 J 8. — Où peut-on trouver la notice d'emploi du lampemètre américain de la marque « Supreme », type 504A ?

M. Serge Roux, à Noisy.

Veuillez écrire au constructeur, dont voici l'adresse :
Supreme instruments corporation, Greenwood, Mississippi (Etats-Unis).

HP 901 J 8. — Je désire réaliser un interphone simple à deux postes directeurs. Pouvez-vous m'en procurer le schéma ?

M. D. Levesque, Neuilly-s.-S.

Nous avons publié plusieurs études sur les interphones. Voyez en particulier :

Un interphone simple, de F. Juster (n° 763) ;

Un interphone à deux postes simple et économique, de A.-P. Perrette (n° 791) ;

Interphone alternatif ou duplex à intercommunication totale, de Roger A. Raffin-Roanne (n° 809).

HP 1012 J 8. — Peut-on utiliser deux tubes 1T4 avec un bloc DR 347 ? Si oui, que me conseillez-vous et qui pourra me procurer le schéma ?

M. Ch. M., Paris.

Oui, vous pouvez utiliser deux tubes 1T4 avec un bloc DR 347. Nous vous conseillons la formule : détectrice grille + EF à résistances. En agissant sur la tension écran du premier tube, on commande à volonté l'accrochage et le décrochage. Pour le schéma, écrivez à notre collaborateur Villard, aux bureaux du journal.

HP 312 J 8. — 1° Je voudrais changer un potentiomètre double sur un récepteur provenant de la Manufacture Française de St-Etienne. Pourriez-vous me donner les valeurs ?

2° Serait-il possible d'utiliser à la place un potentiomètre simple ordinaire ?

3° Caractéristiques des tubes GL 4/1 et NC4 ?

4° Ayant construit un super toutes ondes muni d'un push-pull de 6V6, je constate une vibration anormale du haut-parleur après une heure et demie à deux heures de fonctionnement, vibration désagréable surtout à basse puissance. Que faire ?

5° Pourrait-on ajouter un second haut-parleur à ce montage ? Si oui, est-il possible de prendre un h. p. à excitation en utilisant celle-ci pour une deuxième cellule de filtrage ?

6° Le secteur étant très irrégulier, comment pourrait-on adjoindre une régulatrice ?

E. H., Sin-le-Noble.

1° Potentiomètre double de deux fois 0,5 MΩ ;

2° Impossible avec ce schéma particulier ;

3° La GL 4/1 est une valve biplaque à chauffage direct chauffée sous 4V — 1A, analogue à la 506 Philips, dont les caractéristiques se trouvent dans tous les lexiques.

La NC4 est une lampe à écran à chauffage indirect chauffée sous 4V, sensiblement analogue à la E452T, Philips, mais nous n'avons malheureusement pas ses caractéristiques exactes ;

4° La culasse de l'excitation se dilate anormalement, et la bobine mobile frotte légèrement contre elle au bout d'un certain temps. Vous pourriez essayer de sous-exciter le haut-parleur, en le shuntant par une résistance de 5.000Ω — 10 W, de façon à réduire le

courant d'excitation, mais il est préférable de le changer ;

5° Oui, on peut ajouter un second h. p. ; le prendre du type à aimant permanent. Un h. p. à excitation donnerait lieu à une chute trop importante ;

6° Remplacez le transformateur d'alimentation par un sur-voit-eur-dévoit-eur muni d'un voltmètre de contrôle.

HP 301 J 9. — Pourriez-vous me donner le schéma d'une changeuse de fréquence 1LC6 avec valeurs des éléments ?

Claude M., Herblay.

La disposition des grilles de la 1LC6 est la même que celles de la 6A8 ; vous pouvez donc adopter un schéma identique.

A titre indicatif, voici les tensions à appliquer :

Plaque = 90V ; Ecrans (G3 et G5) = 35V ; Plaque oscillatrice (G2) = 45V.

La pente de conversion, pour une polarisation de G1 nulle, atteint 275 micromhos.

J. d 8 313 J 8. — 1° Caractéristiques des tubes CV118, NF2, PH100 et TM3G50 ?

2° Le tube TM3G50 est-il l'équivalent de l'OE3G50 ? Quelles sont ses conditions d'emploi ?

a) En étage B.F. unique ?

b) En modulation par la plaque ?

c) En modulation par la grille de commande ?

d) En modulation par la grille supprimeuse ?

Abonné 6180, St-Leu-la-Forêt.

1° La NF2 est une pentode HF à pente fixe, chauffée sous 12,6 V — 0,195 A ; autres caractéristiques identiques à celles du tube transcontinental AF7.

La PH100 est une valve monoplaque à vapeur de mercure chauffée sous 4V — 3A, pouvant redresser une tension alternative de 1400V sous un débit de 200 mA ; elle était utilisée en particulier sur les émetteurs E53 de l'armée.

La TM3G50 est une pentode d'émission de 50 watts, dont nous n'avons pas les caractéristiques ; nous savons seulement qu'elle était employée dans les émetteurs E13 (modèle 36) et E30.

Le tube CV118 ne figure pas dans notre documentation.

2° Nous ne pouvons l'assurer ; voyez la réponse ci-dessus. Quant aux conditions d'emploi, nous ne pouvons les donner en l'absence de caractéristiques.

Les Réalisations R.L.C.

remportent un TRÈS GRAND SUCCÈS par leur
PRÉSENTATION — PRIX ET QUALITÉ

- 1° LE TOURISTE 49 B : Poste batteries 4 lampes décrit dans le H.P. 837 du 24 février 1949. En PIÈCES DÉTACHÉES 11.200
2° LE TOURISTE 49 B.S : Batteries-secteur 4 lampes en PIÈCES DÉTACHÉES 14.000

FOIRE DE PARIS

Terrasse R. - Hall 106 - Stand 10.697

Renseignements et catalogue général : 50 francs en timbres aux
Ets R. L. C. 102, rue de l'Ourq, PARIS (XIX°)
Métro : CRIMEE - Tél. : NORD 11-29

Groupez vos ACHATS chez un

DÉPOSITAIRE d'USINE

- OMEGA : Bobinages et Matériels B. E.
- WIRELESS-THOMAS Condensateurs et Matériels Profession.
- HAAS et Cie Coffrets bakélite.
- FILS et CABLES ainsi que toutes fournitures.

Ets. ILLEL - 38, rue de l'Église

PARIS XV° - Tél. VAU. 55-70

O.I.P.R.

PERFECTIONNEMENTS AU "SUPER R. H. V. 49"

NOTRE récente description du « Super R.H.V. 49 » nous a valu un important courrier. Les correspondants, qui ont réalisé ce récepteur, témoignent de leur satisfaction devant les résultats obtenus. Pour répondre au désir exprimé par certains, nous allons successivement examiner les perfectionnements qu'il est possible d'apporter.

OSCILLATEUR DE BATTEMENT (B.F.O.)

Tel qu'il a été décrit, le Super R.H.V. 49 permet uniquement l'écoute des stations en ondes entretenues modulées (téléphonie ou télégraphie modulée). Pour l'écoute de la télégraphie entretenue pure, il est nécessaire de faire « hétérodyner » la moyenne fréquence 472 kc/s par une émission locale de fréquence très voisine. Le battement des deux donnera, comme il a déjà été expliqué, une fréquence intermédiaire qu'il sera aisé de rendre audible. Il suffira d'approcher suffisamment de la valeur de la moyenne fréquence. S et C (fig. 1) constituent le circuit oscillant de l'oscillateur de battement. Lorsqu'il sera accordé, en ajustant C, sur 471 kc/s, toutes les émissions télégraphiques se trouveront modulées à $472-471 = 1$ kc/s = 1.000 périodes.

Etant donné le champ relativement important créé par l'oscillateur local, l'antifading apporte une certaine tension négative supplémentaire sur la

grille de la MF 6Q7. C'est pourquoi il est utile de prévoir un interrupteur permettant de court-circuiter la tension d'antifading à la masse.

L'oscillateur de battement sera connecté très simplement à la détection par un fil soudé à la plaque d'une part, et enroulé autour du fil allant aux diodes, d'autre part. Le plus souvent, cette liaison est inutile, les capacités parasites et les fils d'alimentation suffisant à créer un couplage convena-

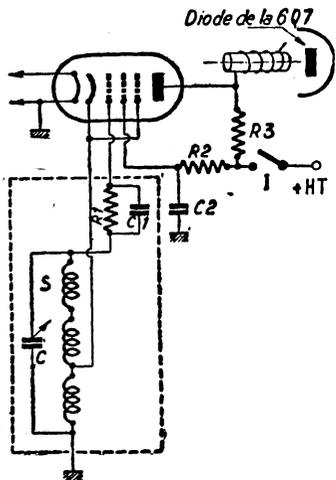


Figure 1

ble. La réalisation de cet auxiliaire précieux est aussi simple que le reste du montage.

La lampe est une pentode H. F. (pente fixe ou variable). Dans notre réalisation, c'est une 6J7.

Inutile de la blinder. Le bobinage S est un vieux transfo MF 472 kc/s, dont nous avons débobiné le secondaire. Le primaire et son ou ses ajustables sont restés intacts. Il comporte trois galettes; nous avons fait une prise entre les galettes n° 1 et n° 2. La base va à la masse. La prise va à la cathode, et l'autre extrémité rejoint la grille de la 6J7 à travers un condensateur C1 de 200 cm., shunté par une résistance de 50.000 ohms, R1, l'un et l'autre étant assez petits pour tenir dans le boîtier de l'ancien transfo, dont nous n'avons aucune raison de nous séparer. La connexion grille sort sur le haut du transformateur. La plaque est alimentée par R2 = 100.000 ohms, l'écran par R3 = 250.000 ohms, découplé par C2 = 0,1 µF. Les résistances R2 et R3 ont un point commun à la haute tension, qu'il suffira de couper pour mettre hors circuit l'oscillateur de battement.

QRK-METRES ET INDICATEURS D'ACCORD

Un récepteur de trafic possède généralement un indicateur appelé QRK-mètre, permettant de mesurer la puissance relative du signal reçu. Ses indications sont fonction de la tension d'antifading développée et, partant, de l'intensité du signal reçu.

Le plus simple de ces appareils est bien connu de tous: c'est l'œil magique sous tous ses aspects (œil simple, trèfle cathodique, trèfle à deux sensibilités).

On en trouvera, fig. 2, le schéma classique. Les plaques sont chargées par des résistances de 2 MΩ. L'écran est au + HT et la grille de commande reçoit la tension d'antifading, cependant que la cathode va à la masse.

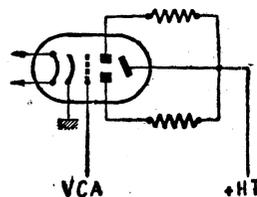


Figure 2

L'œil magique est de réalisation économique, mais il ne peut être étalonné avec précision.

On utilisera de préférence un indicateur d'accord avec milliampermètre inséré dans le cir-

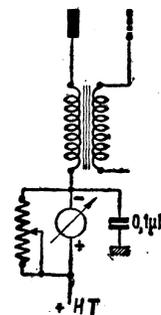


Figure 3

cuit plaque de la ou des lampes MF commandées par le circuit antifading. Comme le courant plaque de ces tubes varie avec la tension de régulation, le milliampermètre indiquera un courant d'autant plus faible que la station à contrôler sera plus puissamment reçue. Un milliampermètre de 0 à 10 mA de déviation totale fera très bien l'affaire. Le potentiomètre Pot (fig. 2) en shunt sur ce milli-aura une résistance totale d'environ 10 fois celle de l'appareil. Il servira à placer le zéro de lecture à déviation maximum. Il est évident que, même pour les stations aussi puissantes que possible, le courant plaque ne s'annule pas. Pour que la lecture et la force du signal croissent ensemble, on utilise un montage en pont, représenté fig. 4. Un milliampermètre 0-1 mA donne, cette fois, des indications dans le bon sens, c'est-à-dire que la déviation de

RADIO-TOUCOUR

6, rue Bleue, PARIS-9^e.
Tél. : PROvence 72-75.

Face Cité Trévise : Cour à gauche

24 SOUDURES 30 VOLTS
FONCTIONNENT sur PILE de POCHÉ
STANDARD 4 VOLTS 5.

« LE PITCHOUNET »

Le poste IDEAL pour CAMPEURS.
Montage simplifié à l'extrême. Présen-
tation coquette. ECOUTE AU
C A S Q U E. Fonctionne en HAUTE-
TENSION SUR 30 VOLTS. Complet
EN PIÈCES DETACHÉES... 2.340
LE CASQUE 450

« LE PITCHOUNE »

Même conception que le précédent,
mais ECOUTE PAR HAUT-PARLEUR,
aimant spécial. Une lampe supplém.
L'ENSEMBLE COMPLET EN PIÈCES
DETACHÉES 4.650
CES 2 RECEPTEURS SONT LIVRES
AVEC PLANS DE CABLAGE GRAN-
DEUR REELLE.

5 MONTAGES DIFFÉRENTS

Documentation « MONTAGE » et
« PIÈCES DETACHÉES MINIATURES »
contre 40 fr. en timbres.

Les prix s'entendent FRAIS DE
PORT et D'EMBALLAGE en plus

TOUTE LA PIÈCE DETACHÉE RADIO Matériel de Qualité

ALTER — VEGA

WIRELESS — ARENA

RADIOHM — SECURIT

MATERIEL B.B. — etc...

"Supervox"

129, boulevard de Grenelle - PARIS XV

Métro : Cambroune et la Motte-Picquet Autobus : 49 et 80.

Importantes remises aux artisans et anciens élèves
des écoles de radio sur présentation de leur carte.

● EXPEDITIONS PROVINCE ET COLONIES ●

PUBL. RAPY

l'aiguille est d'autant plus grande que la station reçue est plus puissante. Le potentiomètre P sert au calage du zéro. Avec le « Supersonic R.H.V. 49 », qui comporte un étage HF, et deux étages MF, les valeurs des éléments sont les suivantes : R1 = 250 ohms, R2 = 350 ohms, P = 1.000 ohms. En

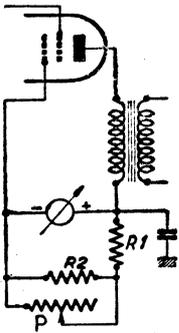


Figure 4

augmentant les valeurs de R1 et R2, le système devient plus sensible.

Il existe également des voltmètres à lampe, attaqués par la tension d'antifading. Mais ce système utilise un tube supplémentaire et nous pensons que nos correspondants seront satisfaits avec les deux schémas donnés ci-dessus.

ANTIPARASITES

Un amateur nous écrit que ce récepteur est très sensible aux parasites. Ne croyez pas qu'il s'agisse là d'un défaut inhérent au montage. Chaque médaille a son revers, et qui dit récepteur sensible à tous les signaux dit réception amplifiée

des parasites de tout acabit, particulièrement au-dessus de 7 Mc/s. Il existe plusieurs dispositifs permettant de s'opposer à la perception des parasites, dont le plus fréquent est certainement celui qui est causé par l'allumage des moteurs à explosion. Les récepteurs situés au voisinage des routes ou rues à grande circulation sont ainsi très gênés par une pétarade presque continue, dont le niveau atteint celui des meilleures stations écoutées. Par bonheur, les parasites en forme de rafales ou de crépitements sont les plus faciles, sinon à éviter, du moins à atténuer.

Il n'existe pas, à notre connaissance, de circuit antiparasite parfait ; aussi nous arrêtons-nous à un circuit simple, schématisé fig. 5 et qui donne des résultats satisfaisants sans

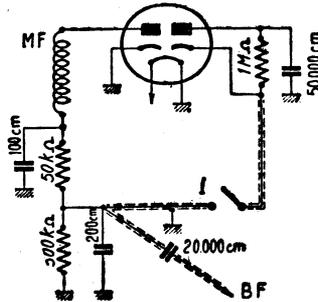


Figure 5

complication. La lampe utilisée est une double diode dont tous les éléments sont indépendants (6H6, EB4). L'un de ceux-ci assure la détection du signal, l'autre fonctionne en antiparasites. Cela implique que la tension

Chronique du DX

Période du 25 avril au 8 mai

NT participé à cette chronique : F8AT, F8BY, F8 F.E., F3NB, F9BA, F9DW, F9PC. U.H.F. — F8BY nous fait part de ses liaisons régulières sur 72 Mc/s avec les stations F8GH, F8LO, F8OL. Par ailleurs des contacts ont été établis sur 144 Mc/s avec F9FT de Reims qui a QRK également F8YZ de Nancy. Des liaisons de l'ordre de 150 km semblent réalisables actuellement sur ces fréquences.

28 Mc/s. — Propagation très capricieuse, certains jours, comme le 1^{er} mai, où tous les continents sont entendus de 9 h. à 12 h., et le contact n'est établi qu'à 12 h. 30 avec les W. Au début de cette quinzaine, le soir, de 18 h. à 20 h., W6 et 7 sortent très puissamment et les QSO sont d'une extrême facilité, en raison du peu de QRM sur la bande. Depuis les W ne font que des apparitions sporadiques et sont très souvent absents. La propagation, qualifiée de mauvaise par plusieurs OM, offre

encore de très bons DX. A 20 h. 40 GMT, F8BY, QSO le 7 une station ZL et un LU et à 21 h. 35 CN8BA.

Des QSO duplex locaux sont établis par des stations qui de bonne foi croient la bande bouchée. Mais les « converters » et les « rotary » fouillent l'éther et trouvent des DX. Aussi est-il recommandé de ne pas s'installer entre 28.000 et 28.200.

L'Océanie arrive généralement à partir de 9 h. 30, et dans l'après-midi ; Amérique du Sud et Afrique du Sud sont QSO et QRK jusque tard dans la soirée.

F8AT QSO en cw VU2JP (18 h. 30), tous les districts W de 12 h. 30 à 20 h. avec le maximum de W6 et 7 de 16 h. à 19 h. F8BY QSO VU2, 4X4, OQ5, ZL, CX, LU, CN.

F8FE juge la propagation mauvaise depuis le début de mai et nous signale un beau DX en cw : KR6AZ le 26-4 à 8 h. 45 en compagnie de F8JR et F8WB, et parmi quelques autres W6 UVD (20 h. 45), W6ZTB (20.55), W7AMX (21 h. 40) le 21-4, ZS1H (13 h. 50), PY2OE (16 h. 22), ZS1EB (17 h. 45), F8EAB (10 h.), W5PTZ vers 16 h., W6NVV (18 h. 37), ZS1EB 17 h. 07 du 23 au 28.

F3NB QSO également en cw HOIHM, ST2WX, OQ5BX, 4X4, nombreux ZS, W5, PY2, VK, VO2JH et F8EAB ZS à l'actif de F9BA.

F9PC a encore QSO tous les continents en cw, sauf l'Asie qu'il espérait bien contacter avec TA3GVU (Ankara) qui arrivait très fort, mais une malencontreuse panne de secteur l'en a empêché. QSO avec W, VK, ZL, ZS, LU.

14 Mc/s. — Bande souvent très QRM le soir vers 19 h. où VS et VU sont QRK. QSO faciles des stations URSS d'Asie (toujours les mêmes). Plus tard vers 21 h., PY et LU sont QRK dans le QRM W. Le matin W6 et 7 sortent en même temps que ZL et VK.

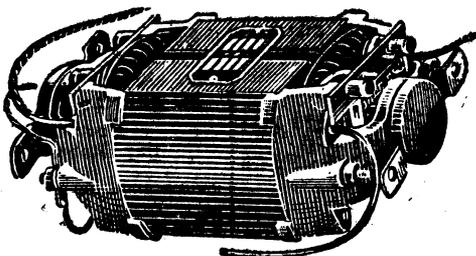
F8AT QSO en cw UF6PA (6 h. 30). De 18 h. à 21 h. : UG6 WD, UA0PA, U18AA, UA9KCC. De 6 h. à 8 h. : ZL1MB, ZL2

d'antifading doit être fournie par un autre élément diode. Ce pourra être l'affaire de la diode triode fonctionnant également en préamplificatrice basse fréquence. Naturellement le dispositif limiteur peut être mis hors circuit, à tout moment, par la manœuvre de l'interrupteur I.

Ces différents perfectionnements apportés à notre « Supersonic R.H.V. 49 » en font un super de trafic de haute qualité, susceptible de donner satisfaction aux plus difficiles. Pour répondre au désir exprimé par certains, nous donnerons prochainement la réalisation d'un récepteur équipé du même bloc, mais comportant un changement de fréquence par deux tubes et trois MF. Il constituera un super de grande classe. Rappelons pour terminer que Radio-Hôtel de Ville, 13, rue du Temple, à Paris, peut livrer immédiatement tout bloc ou MF Supersonic ainsi que toutes les pièces nécessaires aux différents perfectionnements exposés dans cet article.

F3RH.

Votre poste secteur tous courants (RIMLOCK)



peut aussi fonctionner sur accumulateur de voiture avec le Dynamotor

ELECTRO-PULLMAN

Type T. 44

LE PLUS MODERNE DES CONVERTISSEURS ROTATIFS

EN VENTE :

Comptoir M.B. - 160, Rue Montmartre, PARIS - Cen. 41-32

Matériel Simplex - 4, Rue de la Bourse, PARIS - R. 6, 62-60

Radio M. J. - 19, Rue Claude-Bernard, PARIS - Gob. 47-69

Y. PERDRIAU

CQ de F3KW

L'AMI « F3KW » A SPÉCIALEMENT ETUDIÉ POUR VOUS "LA CAISSE A L'OM"

3 JULIENAS 1947 — 3 CHATEAUNEUF DU PAPE 1945
3 MOULIN A VENT 1945 — 3 POUILLY FUISSE 1943

les 12 bouteilles : 2.800 fr. Prix absolument net taxes comprises, franco domicile, verrerie et emballage compris. Règlement à volonté : versement à C. G. P. LYON 1622-61, chèque bancaire ou contre remboursement

GOUTEZ ÉGALEMENT SES EXCELLENTS VINS DE TABLE :

Beaujolais 11°5, fin et fruité. Le litre fr. : 95 franco
Mâcon Village blanc 13°, sec et corsé. Le litre fr. : 125 franco
par fûts de 30, 40, 50, 60, 70, litres - 1/2 barriques-barriques faites confiance à l'OM ! passez - lui vos commandes

HENRI GONARD F3KW
« Domaine du Trugey »
LACHAPPELLE-DE-GUINCHAY
(Saône-et-Loire)

Propriétaire récoltant
au Moulin à Vent et Juliéna
au centre du vignoble
Bourguignon et Beaujolais

J.-A. NUNES—10

LE, ZL2BV, ZL2ACV, ZL3DK, ZL4JA, VK3GA, VK3YL, VK3VW, VK3JE, VK3XO, VK5JS, ZL3GU (18 h. 30).

Tous districts W de 5 h. à 7 h. avec très nombreux W6, 7 et VE7; de 18 h. à 21 h. districts Atlantique seulement.

Vers 22 h., PY2AC, PY7LN
F8FE, également en cw, contacte KH6LG (8 h.), W6FUF (7 h. 23) W6SR (7 h. 37), KH6SC (8 h. 30), W7ETK (14 h. 15, rare à cette heure-là), W6NZ (18 heures 15), W6TEZ (8 h. 30), FE8 AB (18 h. 20), ZS2CH (18 h. 50), ZS1ME (19 h.), ZS1JE (19 h. 15), W6DEC (6 h. 15), W9FLH (8 h.) et W6OZ (8 h. 15).

TIVS QSO en phonie : LU5AR (22 h.), LUIDV (21 h. 30), CX2 CV (21 h. 45), LU2LA (22 h. 50), LU5OB (22 h. 55), FA, CN8, EA9.

F9PC travaille la télégraphie et collectionne quelques beaux DX; parmi eux : ZS1FK, PY7 WS, NY4JB, UN1AB, VK et ZL.

Voici quelques résultats obtenus par cet OM avec un seul étage 6L6, montage à réaction cathodique : VE3BSF, W2RRRT, W1AZY, W1QGZ, W8CXN, W4 JIL. De quoi encourager les débutants en quête d'un montage économique.

7 Mc/s. — F9PC a reçu confirmation de plusieurs QSO DX mentionnés précédemment, notamment W2GVP et autres W, et ZC6UNJ. Par ailleurs une QSL de BERS 195 de Tasmanie

donne un compte rendu d'un QSO DTNG d'octobre 1948. A cette époque le TX était composé d'une 6L6 et d'une 807, antenne Windom 20,07 m.

Echos et nouvelles. — Océanie: Comme suite aux décisions d'Atlantic-City, les amateurs des Philippines ont changé leur indicatif. Ce dernier est maintenant DU. L'ancien KAI VVS est devenu DU1VVS.

Amérique du Sud : Un indicatif spécial a été attribué aux stations portables argentines : c'est LUO.

Du monde entier : K4USA, la station d'amateur officielle de l'armée américaine, a commencé son trafic direct avec des amateurs et travaillera tous les jours sur 3, 5, 7, 14 et 28 Mc/s en graphie et phonie. La station se trouve dans le Pentagone à Washington, et utilise pour les bandes 14 et 28 Mc/s, un émetteur de l'armée BC 610 E et une antenne rotary à trois éléments. Les émetteurs pour 3, 5 et 7 Mc/s se trouvent sur le territoire de l'émetteur de l'armée WAR à Battery Cove et Fort Myer, Va.

A la suite de l'ordonnance du 23 mars 1949, 1.000 amateurs allemands sont de nouveau actifs. Le bureau QSL est dorénavant DARC QSL Büro, Box 99, München 27.

HURE F3RH.

UNE VERSION ORIGINALE DU RECEPTEUR A CRISTAL

A LA suite d'une demande très imprécise faite par un lecteur du H. P., il y a quelque temps déjà, un de nos correspondants nous a fort aimablement communiqué le schéma du récepteur qu'il a construit. tend nullement à l'exclusivité et chacun pourra modifier les éléments selon les lampes qu'il possède. Voici les types proposés (en 1,4 V) :

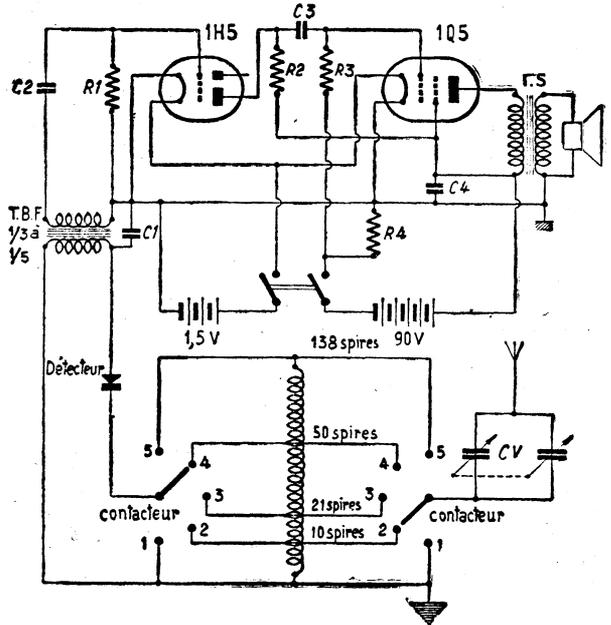


Fig. 1

C'est une formule économique et originale à la fois, qui met en œuvre les nouveaux éléments détecteurs à cristal, assez répandus en Europe depuis quelques années et qui remplacent avantageusement le détecteur à galène de mise au point délicate.

La tension détectée est recueillie après le cristal et appliquée à une chaîne basse fréquence comportant une amplificatrice de tension, qui attaque par résistance-capacité une amplificatrice finale à polarisation semi-automatique.

Valeurs :

R1 = 10 MΩ; R2 = 250 kΩ; R3 = 500 kΩ; R4 = 450 Ω.
C1 = 1 μF; C2 = 0,05 μF; C3 = 0,1 μF; C4 = 0,1 μF.

Détecteur : 1N34.

La self comporte 138 spires sur un mandrin bakélite de 180 mm de long et 32 mm de diamètre. Le fil utilisé est du 0,8 mm sous coton, bobiné à spires jointives. Les différentes prises sont reliées aux 4 positions d'un contacteur à 2 galettes.

Le condensateur est un deux cages standard dont les éléments sont montés en parallèle. Le haut-parleur est un petit modèle à aimant permanent, de 7 cm et sa carcasse est réunie à la masse.

Il est évident qu'à moins d'être très près de l'émetteur, il faut une bonne antenne extérieure et une prise de terre sérieuse.

Variantes. — Le matériel préconisé par notre lecteur ne pré-

1H5 = 1LH4. Pentodes 1T4, 1LN5, 1N5.

1Q5 = 1C5 (750), 1LB4 (1.500), 1S4 (800), 3D6 (1.000 avec 135 V), 3S4 (800), 3C5 (1.100), 3Q5 (400), 1A5 (1.000).

Les valeurs entre parenthèses sont celles de R4 pour chaque type de lampe considéré.

Il existe sur le marché des cristaux intéressants comme le 1N23. On peut également essayer les anciens Westector type W6.

Bonne chance à tous nos lecteurs et comme à l'habitude nous restons à leur disposition.

M. Julienne, à Nort-sur-Edre.

Recueilli et adapté par Robert PIAT, F3XY.

Des Prix... de l'Ambiance... du Service.

Ensemble SON et VISION pour 31 cm. 51.658
Condensateur miniature de 1.000 pF à 0,25, à partir de 15
Condensateur miniature extra plat enrobé cire de 1.000 pF à 50 T. Prix 18.50 à 23
Bloc 3 gammes pr lampe 1,5 v. 670
Jeu de M.F. miniature 569
Et bien d'autres Pièces Détachées à :

Radio Hôtel de Ville
13, rue du Temple, PARIS-4
TUR 89-97

Pour toute correspondance joindre timbre pour la réponse

ELECTRICITE

DEMI-GROS VENTE EN GROS DETAIL

S^{te} SORADEL

49, rue des Entrepreneurs, PARIS-15^e
Téléphone : VAU. 83-91.

PROFESSIONNELS! ATTENTION...

REMISES MAXIMA SUR TOUS NOS ARTICLES

CABLE SOUS PLOMB 1 - 2 - 3 PAIRES, et au-dessus.

DOUILLES LAITON

Simple bague	36	A clé	115
Double bague	42	« Edison »	60
« Goliath »		189	

FIL cuivre, 12/10. Le mètre. 9.20	FIL souple 2 cond. 7/10. Le m. 13.24
FIL rapide, 2 cond. 12/10. Le m. 4.9	CORDON. 2 cond. 9/10. Le m. ... 19
CORDON 2 conducteurs 12/10. Le mètre	23.72

TOUS AUTRES CABLES, FILS, etc., etc... DISPONIBLES.

TOUTES AMPOULES ELECTRIQUES, STANDARD ou FANTAISIE (Linolite - Micatub, etc., etc...). REMISE AUX PROFESSIONNELS : 26 %.

IMPORTANT

Pour UNE COMMANDE DE 100 AMPOULES, standard ou fantaisie DE MEME CATEGORIE ou 200 AMPOULES DIVERSES :
EMBALLAGE GRATUIT
FRANCO DE PORT

LAMPES FLUORESCENTES « PHILIPS » et « CLAUDE PAZ et SILVA ». REMISE AUX PROFESSIONNELS : 25 %.

TOUT L'APPAREILLAGE ELECTRIQUE DISPONIBLE.

Expéditions immédiates contre remboursement ou contre mandat à la commande - C.C.P. Postal : PARIS 6568-30.

POUR LA FRANCE

Jusqu'à 30.000 Francs : Emballage 3 % - Port dû.
A partir de 30.000 Francs : Emballage 3 % - FRANCO DE PORT.
A partir de 50.000 Francs : Emballage 1,5 % - FRANCO DE PORT.

POUR L'EXPORTATION

EN SUSPENSION DE TOUTES TAXES.
Paiement par Crédit documentaire.

FOIRE DE PARIS 1949. A l'occasion de votre passage à Paris, venez nous rendre visite. Nous vous remettrons NOTRE TARIF N° 9. Ouvert de 9 h. à 12 h. 30 et de 14 h. à 19 heures.

(Autobus 69) (Métro : Charles-Michels ou Commerce).

Liste N° 9 (MAI 1949) de notre MATERIEL EN STOCK
AVEC PRIX contre timbres.

J. d. 8 304 H. M. — Dairoux, à Coxyde-Bains, (Belgique) sollicite les renseignements suivants concernant le R.H.V.6 des numéros 767-768.

1° Veuillez me communiquer les renseignements nécessaires à la réalisation des bobinages, de façon à recevoir les gammes amaleurs 10, 20, 40 et 80 m. étalées, les P.O. et G.O. normales en utilisant un CV de 3×130 cm ;

2° Schéma simple de montage sur contacteur. Un blindage entre chaque étage est-il suffisant ? Y aurait-il intérêt à introduire des noyaux magnétiques dans les mandrins ?

3° Renseignements nécessaires pour la réalisation des MF 1.600 kc/s ;

4° Entre la cathode et la grille écran de la 1852, il y a deux condensateurs reliés à la masse. Quelles sont leurs valeurs ?

5° Est-il possible d'ajouter un S mètre sans triode supplémentaire ?

6° Dans le cas de deux étages M.F., est-il utile d'insérer un potentiomètre de 25.000 Ω en série avec la résistance de polarisation du second M.F. ? Si oui, que devient la valeur de cette résistance ?

1) Le problème que vous nous posez exigerait un trop long développement que nous ne pouvons entreprendre dans ces colonnes. D'ailleurs la réalisation d'un tel bloc d'accord présente des difficultés techniques que l'amateur peut difficilement résoudre lui-même. Voyez le « colonial 63 » de la Maison Super-sonic, à Paris, qui semble le mieux répondre à votre désir. Toutefois, ce bloc ne possède pas de gamme G.O. ;

2) Chaque étage doit être blindé en effet, et il y aurait évidemment intérêt à utiliser des noyaux magnétiques ;

3) Même observation que pour la question n° 1 ;

4) 0,1 μ F ;

5) Oui, voyez schéma ci-dessus. Un milliampèremètre est inséré dans le circuit plaque de la ou des lampes MF commandées par le circuit antiaffinage. Comme le courant plaque de ces tubes varie avec la tension de régulation, le milliampèremètre indiquera un courant d'autant plus faible que la station à contrôler sera plus puissamment reçue. Un milli de 0 à 5 ou 10 mA de déviation totale fera très bien l'affaire. Le potentiomètre, en shunt sur ce milli, aura une résistance totale d'environ 10 fois celle de l'appareil. Il servira à placer le zéro de lecture à déviation maximum.

Il est évident que, même pour les stations aussi puissantes que possible, le courant plaque ne s'annule pas. Dans le second schéma, un milliampèremètre de 0,1 mA est monté en pont. Il donne cette fois, des indications dans le bon sens, c'est-à-dire que la déviation de l'aiguille est d'autant plus grande que la station reçue est plus puissante ;

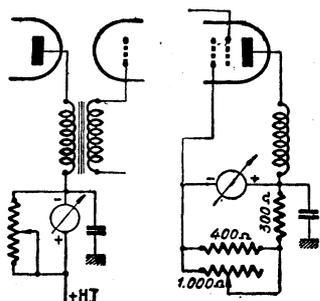


Figure 1

6) La résistance de polarisation du premier tube MF comportera une résistance fixe de 1.000 Ω , et en série, une résistance variable (potentiomètre) de 5.000 Ω ;

J. d. 8. - 551 - R. — M. Roussel André à Inchy-en-Artois, nous demande :

1° divers renseignements concernant des pièces détachées pour la remise en état d'une tête de graveur sur disques souples ;

2° un transformateur pour haut-parleur conviendrait-il comme organe de liaison entre la sortie de l'amplificateur et la tête graveuse ?

1° le plus sage est d'écrire directement à nos divers annonceurs pour leur demander s'ils possèdent de telles pièces.

2° un transformateur de haut-parleur peut convenir, à condition que l'enroulement de la tête graveuse soit fait avec peu de tours et en gros fil, c'est-à-dire, en termes plus techniques, que cet enroulement présente une faible impédance. Or, vous ne nous dites rien à ce sujet.

Les transfos pour H.P. sont généralement conçus pour attaquer des bobines mobiles de 4 à 6 ohms d'impédance.

Mesurez donc l'impédance du graveur, et voyez si cela correspond. Sinon, il vaus faudra avoir recours à un transforma-

teur spécial : primaire adapté à la lampe de sortie de l'amplificateur (par exemple : impédance 5.000 Ω , s'il s'agit d'un tube final 6V6). Quant à l'impédance secondaire du transfo, elle sera égale à l'impédance mesurée sur le graveur.

J. d. 8. - 552 - R. — Divers renseignements nous sont demandés par M. P. de Saint-Yan, à Dunkerque, à savoir :

1° étalonnage d'un S-mètre sans réaliser l'étalonnage par comparaison, à partir du S-mètre d'un autre récepteur ;

2° utilisation d'un cadran de « super » sur un récepteur à amplification directe ;

3° au sujet d'un tube EM4 ou 6AF7, que signifie l'expression « les trèfles s'entrecroisent » ?

4° schéma d'une cellule de filtrage en π paraissant douteux.

1° placez le récepteur en O.C. et attaquez l'entrée d'antenne par un générateur H.F. étalonné, à tension de sortie réglable et mesurée par un voltmètre à lampe.

En doublant la valeur du champ électromagnétique, c'est-à-dire, dans le cas de l'étalonnage, en doublant la tension H.F. appliquée, on réalise une augmentation de 1 unité « S » du code international.

Ainsi à 2 microvolts, vous notez S1 ; à 4 μ V : S2 ; à 8 μ V : S3 ; à 16 μ V : S4... etc., jusqu'à S9.

Le « S mètre » proprement dit est constitué par un milliampèremètre à cadre mobile de déviation totale 1 mA ;

2° cette utilisation ne risque absolument rien ! Néanmoins, nous doutons fort que vous puissiez faire « coller » les stations reçues avec les noms inscrits sur le cadran !

3° cette expression n'a certes pas beaucoup de faveur dans les milieux techniques. C'est plutôt un terme des plus argotiques, signifiant que les secteurs lumineux se rejoignent, et même, se chevauchent ;

4° le schéma concernant la cellule de filtrage en π est correct ; la résistance intercalée dans le « moins HT » est nécessaire pour créer les tensions négatives de polarisation ; c'est pourquoi les « moins » des condensateurs de filtrage ne sont pas reliés directement à la masse.

Revendeurs plus de concurrence...

si vous vendez le nouveau

6 LAMPES. RIMLOCK ALTERNATIF - TOUTES ONDES

Dimensions 45 cm. x 26 cm. x 21 cm. 5

moins cher qu'un 4 lampes!

Catalogue sur demande PUBL. RAPPY

RADIO-L.G.

48, Rue de Malte-PARIS XIe. OBE. 13-32

FOIRE DE PARIS - GROUPE RADIO - Stand N° 10.340

HAUT-PARLEURS neufs garantis

21 cm. Ex. 875	690
17 cm. — 700	600
13 cm. — 600	500
Transfos de sortie G.M.	195

Réparation tous Haut-Parleurs
Radio F.C., 153, Bd de la Villette
Paris X^e. Métro : STALINGRAD

UN FILTRE ELIMINATEUR DE SIFFLEMENTS SUR 9 kc/s

par P. A. CHILDS, « Electronic Engineering », Octobre 1948

Sur les superhétérodynes, le sifflement le plus scourant est celui de 9 kc/s, qui est dû à l'interférence de la station écoutée avec un émetteur de fréquence trop voisine. Le degré d'atténuation nécessaire pour réduire ce sifflement de façon à obtenir une écoute acceptable, est de l'ordre de 40 dB. Un simple filtre à résistances et capacités est donc insuffisant.

Le filtre à utiliser doit produire l'atténuation indiquée sur la fréquence de 9 kc/s, mais modifier le moins possible la courbe de réponse BF sur les autres fréquences. Le problème consiste à choisir la partie du circuit dans laquelle l'adjonction du dispositif est à la fois efficace et économique. Certains montages ont déjà été décrits, mais présentaient l'inconvénient de réduire le gain de l'amplificateur final de 2 à 3 dB, ce qui obligeait à le compenser en doublant la puissance modulée, d'où une augmentation du prix de revient de l'ensemble.

Un filtre disposé entre la détectrice et l'étage préamplificateur BF ne réduirait pas la puissance de sortie dans le même rapport, mais sa mise au point serait plus difficile, en raison de l'impédance élevée des circuits.

Le filtre proposé ne présente pas ces inconvénients; il donne l'atténuation nécessaire de la fréquence de sifflement, sans modifier de façon appréciable la courbe de réponse pour les autres fréquences BF. Comme le montre la figure 1, il consiste essentiellement en un pont dont fait partie le détecteur, de telle sorte que son adjonction sur un récepteur comprenant un détecteur du type cathode follower ne nécessite que peu d'éléments supplémentaires. La partie principale est une self L, d'environ 30 mH, qui n'a pas besoin d'avoir un Q très élevé, et une capacité fixe C3, de 0,01 µF. Le montage de la figure 1 est utilisé comme détecteur et comme

leur séparé, on peut le faire suivre par ce montage, en supprimant le condensateur shunt C1 et en modifiant la polarisation pour qu'il n'y ait pas détection.

Un circuit résonnant comprenant L et C3, et accordé sur 9 kc/s, est connecté entre le + HT et la plaque de la 6J5. La charge de cathode, R1, est shuntée par C1, le condensateur de détection. Un potentiomètre R2 R3 est relié entre anode et cation

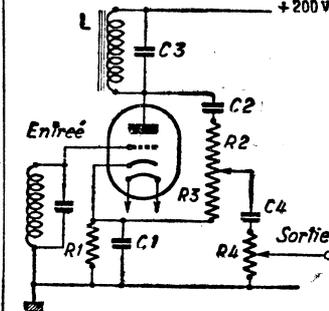


Figure 1

thode par l'intermédiaire de C2 supprimant la composante continue. Les tensions de sortie sont prélevées au point de jonction de R2 et R3, et transmises par C4 au potentiomètre de volume contrôle R4, dont le curseur est relié à la grille de commande de l'étage préamplificateur.

Considérons le fonctionnement du circuit lorsqu'une tension modulée est transmise au détecteur. Il y a détection et les tensions de la cathode suivent l'enveloppe de la modulation. Supposons que $R2 = R3$ et que la réactance de C2 soit très faible. La tension de sortie sera alors égale à la moitié de la somme des vecteurs représentatifs de la tension de cathode Ek et de la tension alternative d'anode Ep. Pour les fréquences de modulation les plus nombreuses, Ep sera de beaucoup la plus petite, car la réactance de L est très faible en comparaison de R1. De plus, Ep est déphasé de 90° par rapport à Ek. La tension de sortie est approximativement égale à $Ek/2$.

Pour la fréquence 9 kc/s, en supposant que $Ek = Ep$, la tension de sortie est nulle, parce que les deux vecteurs sont déphasés de 180°. Si le Q de L est égal à 15, à 8.400 p/s, $Ep = 0,707 Ek$ et les deux vecteurs sont déphasés de 135°. L'affaiblissement est seulement de 3 dB. On voit ainsi que ce filtre est efficace pour la fréquence à éliminer et a peu d'influence sur les autres fréquences.

La valeur de C1 est telle que sa réactance est beaucoup plus petite que R1 pour la fréquence du signal (472 kc/s par exemple) et beaucoup plus grande à 9 kc/s. Avec les valeurs indiquées, Ek est en retard de 7° environ sur le courant anodique.

La valeur de C2 est telle que sa réactance est approximative-

ment égale à $R2 + R3$ pour la fréquence BF transmise la plus faible, par exemple 50 p/s. Si sa réactance est plus élevée, il y a suramplification des basses. Si elle est trop faible, il y a danger de couplage par l'impédance commune de l'alimentation HT, d'où une instabilité possible. De la valeur de C2 dépend l'angle de phase de la tension aux bornes de R3 avec le courant, qui doit être en avance sur ce dernier d'une fraction de degré.

Il en résulte que pour équilibrer le pont à 9 kc/s, (Ep doit être égal à Ek et en opposition de phase), Ep doit être en avance de phase sur le courant anodique de sept degrés environ, pour compenser le retard de Ek. Pour obtenir ce résultat, il suffit d'accorder le circuit L C3 sur une fréquence légèrement inférieure à 9 kc/s, environ 8.900 p/s. Il n'en résulte pas de variation sensible d'amplitude de Ep. On peut d'ailleurs régler ce circuit oscillant lorsque le récepteur est en fonctionnement. Le curseur du potentiomètre R2, R3 est à ajuster pour obtenir la meilleure élimination, qui a lieu lorsque l'amplitude des vecteurs Ep et Ek est égale.

La fabrication de L n'est pas critique; on aura intérêt à utiliser un noyau en poudre de fer. Le condensateur C3 doit être au mica et de grande stabilité.

Ce filtre est tout indiqué sur les récepteurs à haute fidélité, pouvant reproduire des fréquences supérieures à 9 kc/s.

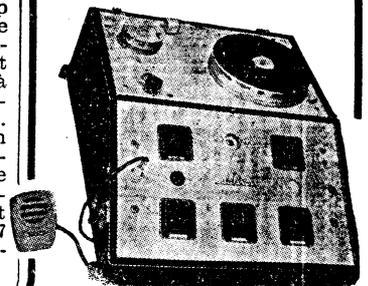
H. F.

VALEURS DES ELEMENTS

R1 : 22 kΩ; R2 + R3 : pot 250 kΩ; R4 pot 500 kΩ; L : 32 mH, C1 : 100 pF; C2 : 0,02 µF; C3, C4 : 0,01 µF.

Enregistreur sur Fil Magnétique LE MAGNETONE

(Marque déposée)



S.A.M.A.S.

7, Bd St-Denis, PARIS-3^e. ARC. 15-83

Haute fidélité - Vitesses multiples

Efficacement à volonté

Valeur portable

RENDEMENT : PROFESSIONNEL

PRIX : AMATEUR

FIL A LA DEMANDE

INDISPENSABLE aux :

Industriels, Avocats, Médecins,

Cinéastes, Artistes, etc...

FOIRE DE PARIS, Hall 55

Stand 5.553 bis

Petites ANNONCES

125 fr. la ligne de 33 lettres, signes ou espaces.

Ventes Achats Echanges

Vds 2 comm. 18V, 450V, 60mA, 1c, 24V, 540V, 250mA, 1c, 6V, 540V, 250mA, 1c, 12V, 220V, 70mA, 1c, 24V, 250V, 60mA, 2c, 24V, 300V, 260mA, 150V, 10mA, 14,5 VSA. Harel, 46, r. Neubourg, Elbeuf(S.-I.)

V. p. trafic local 7-4 OC. nf ss coff. av. lps 17.000, s. 12.000. Ec. au journal.

LAMPES RADIO

Conditions exceptionnelles. Provenant : Ventes douanes, domaines, réalisations stock, garanties après nouvel essai. Vente aux seuls professionn. grossistes. Ecrire Boîte Postale 53, Neuilly-s.-Seine.

Ets Emm. de Jouvaucourt. Importation-Exportation. Commission, SAINT-PIERRE (Réunion), rech. représentation T.S.F., sur batt. spéc. colonie av. réf. sérieuse.

A vdre pour cause départ, mat. radio, lampes, transfos, HP, potent. Cond. résist. tt mat. nf à bas px. S'adres. au journal.

A vdre 2 amplis le 1^o 40W., av. 2 HP et micro et le 2^o 25W seul. A bas prix. S'adresser au journal.

Ach. ts tubes 1,4V. sér. 1A7, 1LC6, 1R5. LASSERRE, B.P.31, TOULOUSE.

Vds Hétérodyne, lampem. HP. Universel bloc secteur. Survolt, dévolt. 150.000. DUGUEY, La Chapelle, FLERS (Orne).

Disponible stock œil magique 6Q5. Bas prix. Boîte Postale 53, Neuilly (Seine).

Nous prions nos annonceurs de bien vouloir noter que le montant des petites annonces doit être obligatoirement joint au texte envoyé le tout devant être adressé à la Société Auxiliaire de Publicité, 142, rue Montmartre, Paris (2^e) C.C.P. Paris 3793-60

Pour les réponses domiciliées au Journal, adresser 75 fr. supplémentaires pour frais de timbres.

Suis ach. machine à bobiner autom. Faire offre à : Dombroy, Electro-Acoustique, 74, r. de l'Ourcq, PARIS (19^e).

2 WALKIE TALKIE 5 l. compl. 6.000 pièce. 1 TRAFIC 9 l. Amé. tous perfect. 10.200, 5 gam. Réception impeccable DX 25.000. Le tout parfait état de marche. MATERIEL DIVERS pour TELEVISION. TELEVISION, 9, av. Taillebourg, PARIS-11^e, Nation.

Rech. lps nves DCH11, DAF11, DF11, DL11. Demarez, 162, r. de Dunkerque, Saint-Omer (P.-de-C.).

Offres et Demandes d'Emplois

Cherche câblage domicile ou chez constructeur. Ecrire au journal.

J. H. 26 ans, dip. C.A.P., méc. vérif. cherche situation avenir dans radio. Pour colonies françaises. Ecrire au journal.

J. H. 21 ans, ch. place monteur-câbleur radio. Ecrire au journal.

OFFRES D'EMPLOIS

Sté Coloniale recherche pour poste technico-commercial Afrique, excellent électricien (préf. célibat et conn. anglais), capable électr. gle, dépannages radio, froid, etc. Ecr. av. réf. et curr. vitæ, sans timbre réponse, au journal N° 5383.

Le Directeur-Gérant : J.-G. POINÇIGNON



S.P.I. 7 rue du Sergent-Blandan Issy-les-Moulineaux

BOBINAGES

BOBINAGE 801-802. Nouveau modèle, fil de Litz pour amplification directe. Modèle réduit. **270**

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

BOBINAGE 1003 ter pour détectrice à réaction avec P.O.-G.O. Livré avec schéma de montage **125**

SELECTOBLOC spécial pour détectrice à réaction monté sur contacteur. Couvrant 3 gammes O.C.-P.O.-G.O. Livré avec self de choc et schéma de montage **425**

BOBINAGE pour poste miniature. Super P.O.-G.O.-O.C. encombrement réduit, comprenant 6 circuits réglables par noyau 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 O.C. 1 P.O. et G.O. **2.270**

BOBINAGE 6 gammes B.E., comprenant 1 P.O., 1 G.O. et 4 gammes, O.C. grande facilité de réglage, repérage précis et aisé. Gammes couvertes : O.C. 1 de 37 à 51 m., O.C. 2 de 29 à 37 m., O.C. 3 de 22 à 29 m., O.C. 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 8 étalées avec position P.U. Ce bloc dispose des gammes suivantes : 6 gammes étalées : 18-19-25, 31-41-49 mètres, 1 gamme O.C. normale de 18 à 56 mètres, 1 gamme P.O. normale de 187 à 576, 1 gamme G.O. normale de 967 à 2.000 mètres. Ce bloc est livré avec son C.V. spécial, son cadran avec glace 9 gammes. L'ensemble avec schéma explicatif de montage **6.195**

BOBINAGE type AD47 pour amplification directe monté sur contacteur P.O.-G.O. Réglage par noyaux magnétiques. Encombrement réduit : 65x55x39 **485**

BOBINAGE SUPRA-MINIATURE pour postes batteries voiture, portatif, etc., comprenant 2 M.F. 25x25, 1 bobinage PO oscillateur, 1 cadre oscillateur **1.070**

MOYENNES FREQUENCES pour postes batteries. Réglage par noyaux magnétiques à pots fermés. Gammes fil de Litz. Impédance 450.000 ohms par circuit. Fréquence d'utilisation 472 kc/s avec marge ± 10 Kc/s. Le jeu de 2 M.F. **680**

CONDENSATEURS VARIABLES

C.V. pour poste à gaènes 0.5 et 0.25 **110**
C.V. 2x0,46 isolement stéatite..... **290**
C.V. 2x0,49 **325**
C.V. 2x0,46 standard **320**

SERIE RECLAME

2x460 **115** 1x0,75/1000 **95**

CHASSIS

MODELE POUR 4 LAMPES ROUGES **165**
" " " " AMERICAINES **165**
" " " " BATTERIES **165**

CHASSIS PETITS MODELES pour petits montages 2-3 lampes.
240 x 122 x 55 **110** 250 x 124 x 42 ... **110**

CACHES-DÉCORS

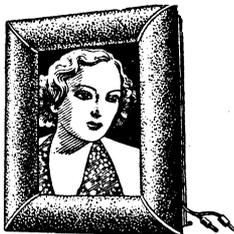
CACHE POUR POSTE MINIATURE (cadran H.P.) très belle présentation, 210x105..... **250**

CACHES A TRAVERSÉES FIXES (cotes intérieures)
380x170 pour cadran 170x170..... **550**
320x140 " " 140x100..... **370**
350x120 " " 170x120..... **545**
420x150 " " 190x150..... **550**
440x170 " " 200x170..... **430**

CACHES INCLINES GRAND LUXE
Barrettes fixes 440x170 **507**
Barrettes fixes 420x150 **490**

NOUS SOMMES A MEME DE VOUS FOURNIR TOUTES LES PIÉCES DÉTACHÉES RADIO des PLUS ANCIENNES aux PLUS MODERNES

SANS DIMINUTION DE PUISSANCE SUPPRESSION DES PARASITES



Élimine les brouillages et augmente la pureté. **1.500**

CE SUPERBE CADRE ANTI-PARASITE VOUS PERMETTRA D'ENTENDRE AVEC PURETÉ TOUS VOS POSTES PRÉFÉRÉS.

Sur grandes ondes : Luxembourg Droitwich et sur petites ondes : toute la gamme des émetteurs français et étrangers. Dispositif spécial : Selfradar.

CADRANS

MODELE « ARENA », 3 gammes. Visibilité 210 x 160. Commande à droite **554**

CADRAN pour poste luxe, entraînement par engrenage. Glace comportant PO-GO, 2 gammes O.C. Visibilité 300x190 avec C.V. 2x0,46. Indicateur PO-GO-O.C. indicateur tonalité. Avec C.V. 2x0,46 et châssis. L'ensemble **790**



CADRAN DEMULTIPLIQUATEUR. Type PYGMEE. Aiguille rotative, commande à gauche, 3 gamme PO-GO-O.C. monté avec C.V. 2 cases 2x0,46. Visibilité 85x115. Prix **625**

CADRAN POUR POSTE MOYEN aiguille à déplacement vertical monté avec C.V. 2x0,46. Visibilité 110x140. Px de l'ensemble. **755**

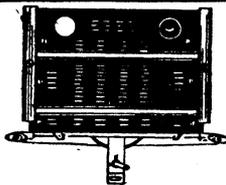
CADRAN A AIGUILLE DÉPLACEMENT VERTICAL. Avec ouverture « œil magique » visibilité 150x200 (sans C.V.)..... **585**

CADRAN RECTANGULAIRE incliné avec trou œil magique et changement d'ondes. 3 gammes. Commande à gauche. Aiguille déplacement latéral. Visibilité 200x195 **585**

CADRAN A AIGUILLE ROTATIVE commande centrale. 190x190. Sans C.V. **635**

CADRAN POUR POSTE MOYEN, Aiguille rotative avec ouverture pour œil magique. Visibilité 130x180 (sans C.V.)..... **585**

CADRAN, BELLE PRÉSENTATION, 190x240 mm. Aiguille à déplacement latéral. Glace avec 6 gammes : PO-GO, 4 gammes O.C. (Nous avons le bobinage conforme). Livré avec C.V. 2 x 0,46. Prix de l'ens. **1.125**



CADRAN « PUPITRE » 3 gammes, inclinable. Commande centrale. Glace miroir avec trou œil magique. Visibilité 280x90. Sans C.V. **490**

CADRAN « PUPITRE » inclinable pour poste grand luxe avec butée d'arrêt à fond de course. Visibilité 290x110. Peut être livré avec glace 3 ou 4 gammes dont 2 O.C. (sans C.V.) ... **920**

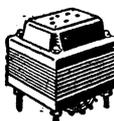
TRANSFORMATEURS

ENTIÈREMENT CUIVRE — Travail soigné.

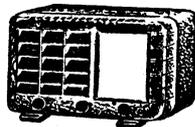
60 millis 6V3 **790**
65 millis 6V3 avec prise de 4 volts **845**
75 millis 6V3 **890**
100 millis 6V3 **1.145**
130 millis 6V3 **1.600**
150 millis 6V3 **2.245**
200 millis 6V3 **3.250**

Modèles 25 périodes sur demande
TRANSFOS 4 volts **1.180**
" 2 volts 5 **1.180**
TRANSFOS LAMPOMETRE **1.120**

SELS DE FILTRAGE
1.200 ohms **520** 1.500 ohms **550**
1.800 ohms **550** Modèle géant.



ÉBÉNISTERIES - ENSEMBLES MEUBLES

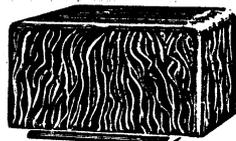


EBENISTERIE MATIERE MOULÉE, très belle qualité, 245x180x140 mm. Ouverture du cadran 67x95 mm. Prix **795**

EBENISTERIE GAINÉE découpée avec cache doré et tissus. 275x159x150. Ouverture cadran 75x107..... **970**

EBENISTERIE GAINÉE, poste miniature avec 2 ports s'ouvrant, découpée avec cache et tissu, ouverture du cadran 75x107. Dimensions intérieures 260x160x180, avec 2 fermetures et polignée façon cuir **1.070**

EBENISTERIE POUR POSTE MOYEN NOYER VERNI non découpé. Dim. intérieures 400x210x220... **1.525**

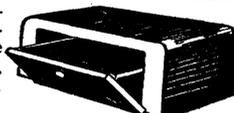


EBENISTERIE STANDARD DROITE, fabrication impeccable. Dimensions : 555x260x305 mm..... **1.700**

BELLES EBENISTERIES en noyer vernies à tampon. Fabrication soignée. Panneau avant non percé afin d'en permettre l'utilisation dans tous les montages. Modèle luxe marqueterie. Dimensions intérieures 600x265x295 **3.000**

COMBINE « RADIO-PHONO » Le même modèle, en COMBINE « RADIO-PHONO », avec dessus s'ouvrant. Dimensions intérieures 600x270x330 **6.900**

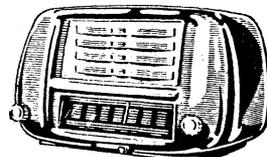
COFFRET A GLISSIERE POUR MONTAGE d'un ensemble moteur tourne-disques, pick-up 490x360x190. Prix **3.250**
Modèle RECLAME (480x350x190) jusqu'à épuisement du stock **1.900**



ENSEMBLES

Comprenant :
UNE EBENISTERIE bakélite miniature. Encombrement 220x105x135.
UN CHASSIS prévu pour 5 lampes.
UN CADRAN (dimensions 60x60).
UN C.V. MINIA-TURE. L'ENSEMBLE **1.950**
Se fait en 4 couleurs (marron clair, marron foncé, rouge clair, rouge foncé).

EBENISTERIE BAKELITE FORME MODERNE. Livré avec un châssis prévu pour lampes série « RIM LOCK » ou « TRANSCONTINENTALES » en alternatif ou tous courants (à spécifier à la commande) avec cadran pupitre nouvelle présentation, changement d'ondes central, un C.V. 2x0,46, 2 boutons et tissus. 3 v. L'ensemble **3.250**



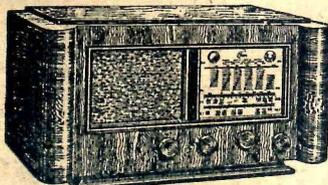
Pour toutes demandes de renseignements, joindre 30 fr. en timbres.

ATTENTION !
Ne pas omettre à la commande : Taxe 2,56 % Emballage et Port, suivant articles.

une vague de baisse profitez de nos offres...

INCROYABLE !!!

JAMAIS VU SUR LE MARCHÉ
PROVENANT D'UNE GRANDE MARQUE
MOINS CHER QUE L'ACHAT DE CE POSTE EN PIÈCES
DÉTACHÉES. IMPOSSIBLE A CONSTRUIRE SOI-MÊME
A CE PRIX



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 tampon, à colonnes. Dimensions : 570x300x345. Haut-Parleur 21 cm. VEGA. Haute fidélité. Cadran Star 3 gammes incliné. Transformateur alimentation 90 milli. Bobinage OMEGA ou OREOR. Lampes modernes 6E8-6M7-6H8-6V6-5Y3 GB-6AF7. QUANTITÉ LIMITÉE : VALEUR 19.500. Vendu PRIX SPECIAL 13.900 AJOUTER A LA COMMANDE : Taxe 2,56 % ; Emballage 220 fr. ; Port, pour la Métropole 370 fr.

Pour toutes demandes de renseignements Joindre 30 fr. en timb.

Pour être servi rapidement ne pas omettre d'ajouter à la commande Taxe 2,56 % Emballage et port suivant les articles.

CONTRE 100 francs EN TIMBRES NOUS VOUS ADRESSERONS

10

PLANS de CABLAGE SCHEMAS PRATIQUES, THEORIQUES DE NOS REALISATIONS SELECTIONNEES POSTES de 3 à 9 ipes. VOUS ASSURANT DES RESULTATS les plus satisfaisants

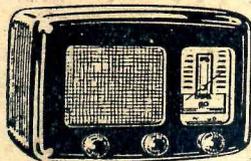
DE LA QUALITE

DES PRIX SENSATIONNELS

UNE AFFAIRE UNIQUE

MAGNIFIQUE 4 LAMPES AMERICAINES

FORME NOUVELLE
COFFRET METAL LEGER
PUISSANCE
ET MUSICALITE
« INCOMPARABLES »



ELEGANT et SOBRE

CARACTERISTIQUES :
TOUS COURANTS
EQUIPE avec 6M7, 25L6, 25Z6, 6F5.
H. P. 12 cm. A. P. grande marque
GAMMES P. O. - G. O.
MONTAGE HAUTE FREQUENCE
DIMENSIONS : 240x150x170.
PRIX 4.250

Un regard sur notre **TARIF DE LAMPES** vous convaincra
REMISES COMPRISES DE 20 A 45 %

SERIE AMERICAINE	Prix taxés	Vendues		Prix taxés	Vendues
6A7	662	345	42	616	345
6A8	662	345	43	662	345
6E8	662	345	47	662	345
6K7	524	345	27	570	345
6E5	616	345	56	570	345
6Q7	524	345	57	708	380
6V6	524	345	58	708	380
6F5	616	345			
6F6	616	345	ECH3	662	345
6L6	1,051	445	ECH1	662	345
6M6	524	345	EMF2	616	345
6F7	960	445	EP9	458	345
6L7	1,051	445	EP5	708	380
6B7	891	445	EP6	616	345
5Y3	341	280	EK2	753	445
5Y3GB	433	345	EL3	524	345
6D6	708	380	EBL1	662	345
6C6	708	380	1883	433	345

BARANTIE TOTALE

PRIX SANS PRECEDENT

NOUS ENGAGEONS VIVEMENT NOTRE CLIENTÈLE A PROTITER DE CES ARTICLES DONT LA QUANTITÉ EST LIMITÉE ET LES PRIX PEUVENT ÊTRE MODIFIÉS SANS PRÉAVIS

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

160 Rue MONTMARTRE-PARIS OUVERT TOUTS JOURS, SAUF DIMANCHE De 8 h. 30 à 12 h. et de 14 h. à 19 h. 30

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