

radio Plans

XVII^e ANNÉE
PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS
NOUVELLE SÉRIE, N° 9
JUILLET 1948

25^f.

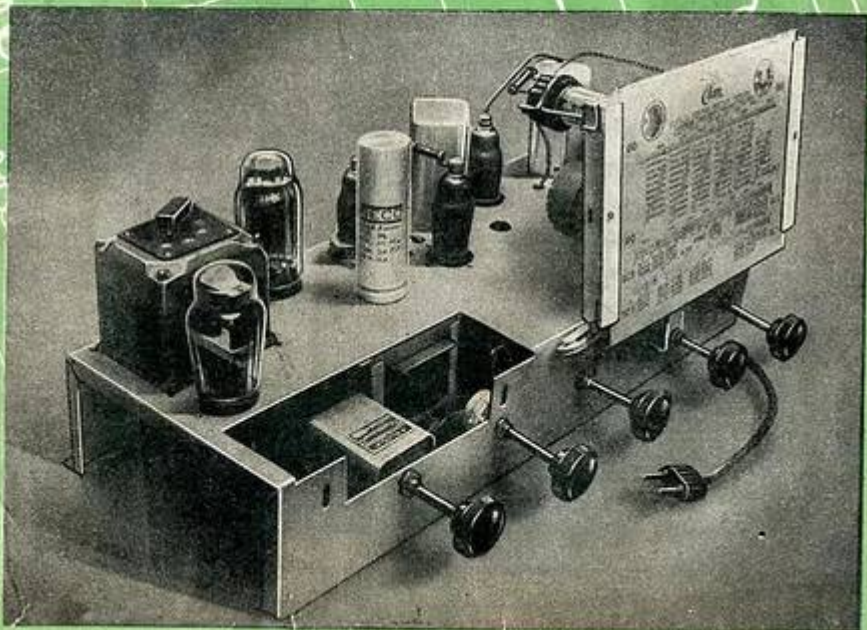
DANS CE NUMÉRO :

UN NOUVEAU RÉCEPTEUR DE POCHE
AMÉRICAIN

LA PRATIQUE DU DÉPHASAGE
LA CONSTRUCTION D'UN OSCILLATEUR BF
A BATTEMENT DE FRÉQUENCE
DE NOMBREUX ARTICLES PRATIQUES

et

LES PLANS DÉTAILLÉS DE CE 7 LAMPES
UTILISANT DES TUBES DE LA SÉRIE EUROPÉENNE



NOUS AVONS EN STOCK

TOUTS LES OUVRAGES DE RADIO ACTUELLEMENT DISPONIBLES EN FRANCE

LE NOUVEAU CATALOGUE GÉNÉRAL N° 17 VIENT DE PARAÎTRE. VOUS Y TROUVÉREZ DANS SES 85 PAGES FORMAT 135 x 218 LES NOUVEAUX OUVRAGES TECHNIQUE, DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE ET D'UTILITÉ PRATIQUE, PARMI LESQUELS TOUTS LES OUVRAGES MODERNES DE RADIO ACTUELLEMENT DISPONIBLES (ENVOI CONTRE 29 FRANCS EN TIMBRE).

LE COM
P R E N D
L'ÉLECTRI
CITÉ. Thé
or

une mathématique, expliquée à l'aide de très nombreux dessins. Ouvrage essentiellement à la portée de tous, spécialement recommandé à des débutants. 75

LA RADIO ET SES CARRIÈRES. Généralités sur les postes de radioélectricité et radiocommunication. Les carrières possibles. Postes de réception et d'émission. L'apprentissage de la radioélectricité. Le radio et ses débouchés. Les diplômés des écoles supérieures radio. Les carrières civiles et militaires de la radio. 160

LE MOTEUR ÉLECTRIQUE MODERNE. Toute la théorie et la pratique du moteur électrique. Constitution, montage, installation, réparation. L'ouvrage le plus moderne et le plus complet sur cette question. 780

LA LECTURE AU SONDEUR SIGNAUX MORSE RENDEU FACILE. La meilleure méthode pour apprendre la messe chez soi, sans professeur. 100

L'ENCYCLOPÉDIE DES RADIO. par M. Adon. L'ultimate et l'actualité de la Radio. Histoire depuis la découverte. L'application de la science et son développement en Amérique et en Allemagne. Nouvelle édition entièrement mise à jour et mise à jour. Superbe ouvrage aux très belles illustrations. 1.300

PROBLÈMES DE RADIOÉLECTRICITÉ accompagné de leurs solutions et d'exercices d'application.
Tome 1 : Electrostatique et électrocinétique généralisée. 160
Tome II : Éléments et fonctionnement des appareils radioélectriques. 180

COURS ÉLÉMENTAIRE DE R. F. P. Un traité complet appelé à rendre les plus grands services. 150

RADIO-ÉLECTRICITÉ GÉNÉRALE. Tome 1 : Les lois des circuits et la propagation. 480
Tome 2 : Fonctionnement des lampes triods et triodes. 480
Tome 3 : Tubes à rayons cathodiques. 500

LES CARRIÈRES DE LA RADIO
DE RADIO. Tome 1 : Calculs et schémas de radio-appareils. 96
Tome 2 : Calculs et schémas des appareils de radiocommunication. 96
Tome 3 : Théorie et pratique de la réception. 141
Tome 4 : Théorie et pratique de l'émission. 141

L'ŒIL ÉLECTRIQUE. Photo-électricité. Mesure sans utiliser les cellules. Commande automatique de l'éclairage nocturne et dispositifs divers, etc. 75

LA MODULATION DE FRÉQUENCE. Etude générale théorique de la modulation de fréquence. Caractéristiques et réalisation des différents récepteurs. Mesures. Applications diverses. 240

COURS ET MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN DES TÉLÉPHONES PRIVÉS. Principes de téléphonie, schémas de montage, appareillage et pratique du montage. Montages variés. Les interphones. Dépannage des installations. 100

AIDE-MÉMOIRE DU DÉPANNÉUR, RESISTANCES, CONDENSATEURS, INDUCTANCES ET TRANSFORMATEURS. Caractéristiques, réalisations et réparations. 20 tableaux résumés. 200

LE DÉPANNAGE PRATIQUE DES POSTES RECEPTEURS RADIO. Les causes et méthodes de dépannage par le plus grand vulgarisateur de la radio. Tout y est traité en détail et rien n'est oublié pour faciliter la compréhension des difficultés des amateurs, de tous les degrés de compétence, y compris militaires et militaires à l'étranger, ainsi qu'à la radio. 160

LA RÉCEPTION PARANORMALE. La nouvelle technique des études paranormales. Spécialement recommandée pour recevoir et dépanner les ondes courtes ainsi que pour le dépannage. 150

LA LAMPE DE RADIO. L'ouvrage le plus complet sur ce sujet. Les lampes à tube à vide. Fonctionnement des lampes. Caractéristiques générales. Propriétés et fonctions des divers types de lampes. Les lampes à électrode. Tableaux des caractéristiques. Plus de 400 pages et très beaux plans. 500

MATHÉMATIQUES SIMPLIFIÉES POUR AMATEURS UTILISANT DE L'ÉLECTRICITÉ ET DE LA RADIO.
Ce ouvrage est la simplification de ce qu'on appelle du monde un ouvrage consacré

NOUVEAUTÉ :
EMETTEURS DE PETITE PUISSANCE SUR ONDES COURTES (Tome 2). par Ed. CLÉMENT par Ed. CLÉMENT (1932) avec une préface de ROBERT LANGELOTTE, maître-ouvrier (V.E.P.). Ce deuxième tome est entièrement consacré aux circuits au tube : CHAPITRE 19 L'ALIMENTATION. Alimentation et courant électrique. Redressement d'un courant alternatif. Différents montages préleveurs. Utilisation des selfs, etc. Filtrage d'un courant redressé. Montage d'un oscillateur à haute fréquence. Régulation de puissance. Les régulateurs de tension. CHAPITRE 20 LA RADIOÉLECTRONIQUE. Principe de la modulation d'amplitude. Les modulations par la main et par la machine. L'impédance H. F. d'une oscillation de haute fréquence. CHAPITRE 21 Différents systèmes de modulation. Manipulation par simple et par double. Manipulation d'un émetteur à 200 pages format 135 x 218 mm., couverture 2 couleurs, illustrés de 275 figures. Prix... 390

NOUVEAUTÉ :
2 RÉCÉPTEURS DE TÉLÉVISION (Téléme de 7 et 22 cm.). Voici un ouvrage qui est appelé à obtenir un très grand succès car il présente sous un volume n'étant que des centaines de pages, les plans et les détails de 2 récepteurs en tube cathodique et en tube à faisceau électronique et plus d'un récepteur en tube cathodique à 25 lignes. Le premier est équipé d'un excellent montage parfaitement mis au point et utilisant le tube SFR de G. C. Ce tube permet d'obtenir des images de dimensions modestes, mais, par contre, d'une grande netteté. L'ouvrage, qui est composé par un expert des généralités sur la télévision, tous les plans du montage GRAND DÉGAGEMENT. 88 pages format 135 x 218 mm., grande planche dépliante, nombreuses illustrations, couverture 2 couleurs. 150

NOUVEAUTÉ :
MANUEL PRATIQUE D'ENREGISTREMENT ET DE SONORISATION. Généralités. Facteurs de qualité d'une transmission. Microphone sonal. Classification, fonctionnement et utilisation. Enregistrement sur cire et disques sonores. Répétition des sons. Enregistrement sur films photographiques. Enregistrement à l'aimant. PNEUMATIQUE. Enregistrement sonore sur ruban d'acier. Reproduction de disques d'enregistrement sonores. Matériels d'amplification H. F., isolation des images, découpage des circuits, montage et utilisation des appareils à ruban, sonification. Sonorisation. Montage et installation des H. F. Acoustique des salles. Rubans des caractéristiques d'un H. F. P. Installation des H. F., etc., etc. 128 pages, couverture 2 couleurs. 270

PRINCIPES DE L'OSCILOGRAPHIE À TUBES CATHODIQUES. Tout se

réfère aux principes et à la description des différents modèles de l'oscilloscope cathodique. 120

MANUEL TECHNIQUE DE LA RADIO. Algèbre. Tableaux numériques. Éléments de trigonométrie. 80

LA PRATIQUE RADIOÉLECTRIQUE. 1^{re} partie : La conception. Choix de mode d'alimentation des étages. Détermination des éléments. 120

COMMENT RECEVOIR LES ONDES COURTES. Principes des circuits O. C. Matériel spécial. Construction de 80 postes de laboratoires O. C. Tableaux des stations O. C. modulaires. 150

LE MULTISCOPE. Construction par tous d'un poste de mesure à indicateur cathodique. 75

DEUX MÉTHODES MODÈLES DE SERVICE. Construction silencieuse et réglage d'un microphone portable et d'un générateur d'essai. 75

VOLTIMÈTRES À LAMPES. Réalisation de voltmètres de laboratoire et de service. 75

LES LAMPES TRIODES. Fabrication, montage, lampes de service et d'un laboratoire de laboratoire. 75

MAQUETTES ET RADIOCIDAGE. Tout ce qui concerne le montage et le réglage des circuits et stations de commande, récepteurs, relais, sélecteurs commutés mécaniques, lampes et lampes, etc. 75

L'INDICATEUR DE NIVEAU. Tableaux de réglage des équipements des câbles. Généralités sur les appareils de réception. Tableaux de couverture des longueurs d'ondes, fréquences et rétroéclairage. Tableaux de concordance des heures. Généralités sur les émetteurs d'urgence, sur les fonctions diverses de réception. 100

THÉORIE ET PRATIQUE DE LA RADIO-ÉLECTRICITÉ. Le plus complet et le plus moderne des traités de radio, adapté par les meilleurs doctes.
Tome 1 : Les bases de la radioélectricité. 400
Tome 2 : Théorie de la radioélectricité. 320
Tome 3 : Théorie de la radioélectricité. 320
Tome 4 : Conclusions modernes. 260

LES POSTES À GALÈNE. Histoire à toute la chaîne de la radio par l'étude et la réalisation des différents postes de réception. 100

LA RADIO! MAIS C'EST TRÈS SIMPLE. Tout les "pourquoi" et "l'après" que la Radio. Le meilleur ouvrage de vulgarisation. 200

CYCLES DE CONFÉRENCES SUR LA TÉLÉVISION. Histoire et la pratique de la Télévision. 150

LECONS DE TÉLÉVISION MODERNE. Principes de la reproduction et simplifiés sur la télévision en vue de permettre une radiodiffusion des transmissions de qualité supérieure. 183

LENGUE OFFICIEL DES LAMPES RADIO. Caractéristiques de service. Collets et équivalents des principes basiques de récepteurs et émetteurs. 120

SCHEMAS D'AMPLIFICATEURS B. F. Montages pratiques d'amplificateurs pour radiocommunication, micro et pickup, réglage et montage de la résonance, public adressé et circuit. Préface de 2 à 130 pages. 150

LES TRUCS DES METIERS. Radio un ouvrage complet sur les trucs, réglage, tout ce que l'amateur doit savoir. Pages en couleurs sur la réparation. 200

L'ÉLECTRICITÉ ET L'AUTOMOBILE. Tous les aspects indispensables de l'électricité. Principes, construction, pièces, tests, branchement, entretien et dépannage. Principes mécaniques, usages, changements, démarrage, appareils, usages et réparations. 225

LA PRATIQUE DE LA MOTOCYCLE. Tout ce qui est relatif au montage et à différents accessoires. Catalogue, entretien et dépannage. Ouvrage essentiellement pratique. Ouvrage qui ne se trouve que chez les meilleurs spécialistes. 240

MA MARIAGE. Toute la construction et l'entretien de la maison, l'éclairage, les meubles, les meubles, les portes et fenêtres, charpente, toiture et occupation, etc., etc., etc. 210

à la préparation des candidats au service technique des P. T. T. l'autour à son matériel et à la pratique de la construction de tous les appareils de radio, y compris les appareils de radio à tubes et les appareils de radio à tubes et les appareils de radio à tubes. 165

RADIO-FORMULAIRE. Le plus complet et le plus moderne des formulaires de radio. Les lois fondamentales de l'électrocinétique appliquées aux circuits et appareils. Les lois fondamentales de l'électrocinétique appliquées aux circuits et appareils. Les lois fondamentales de l'électrocinétique appliquées aux circuits et appareils. 448

SCHEMATIQUE 1940/12. Schémas de circuits à l'usage des débutants. 200

SCHEMATIQUE DE TOUTE LA RADIO (sauf de l'ouvrage précédent). 22 appareils détaillés, montrant chacun une vingtaine de schémas de récepteurs, émetteurs et autres appareils indispensables en vue de leur dépannage. Prix du fascicule. 60

Le titre des récepteurs décrits est inscrit dans un tableau antique, selon convenance à ce sujet par lettre.)

SÉLECTEURS DE PETITE PUISSANCE SUR ONDES COURTES. par Edouard CLÉMENT (1932). Tome 1. Théorie élémentaire et montage pratiques. Les circuits oscillateurs à quartz. Les étages amplificateurs haute fréquence. Les circuits de liaison. 230

LES BLOCS BOBINAGES RADIO ET LEURS BRANCHEMENTS. Collection des schémas de blocs de récepteurs radio à usage des débutants radiophonistes. Les montages à l'usage des débutants. 150

TABLEAU DE DÉPANNAGE AUTOMATIQUE. Tableau de dépannage automatique des postes de récepteurs radio à tube et tube. 50

RADIO-DÉPANNAGE ET MISE AU POINT. Construction des postes de récepteurs radio et des éléments du poste. Tableaux synthétiques pour la recherche des pannes. Cas particuliers. 150

CONSTRUCTION DES APPAREILS DE MESURE DE RADIOÉLECTRICITÉ. Tous les renseignements utiles pour la construction et la mise au point d'un galvanomètre H. F., d'un télescope H. F., de l'oscilloscope H. F., du voltmètre H. F., de l'oscilloscope H. F., etc. 320

LIBRAIRIE SCIENCES & LOISIRS TECHNIQUE

17, avenue de la République, PARIS-XI^e. Téléphone OBERKAMP 07-41.

PORT ET EMBALLAGE : 30 % sur 1.000 francs (avec minimum de 25 francs); 25 % de 100 à 2.000; 20 % de 2.000 à 4.000; 15 % de 4.000 à 1.000; 10 % de 1.000 à 3.000; et maximum de 3.000 francs, plus minimum de 300 francs.

Miroir Républicain. EXPÉDITIONS IMMÉDIATES CONTRE MANDAT. C.C.P. Paris 57913X.

FERMEURTE ANNUELLE DU 1^{er} AU 29 AOUT 1948

COURRIER de RADIO-PLANS

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

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

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

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

● M. H. L... à Amiens.

Nous vous informons que le condensateur de 20 cm. dont vous nous parlez est en réalité un condensateur de Balou qui est sur le schéma annoté 25 cm. On peut utiliser l'une ou l'autre des valeurs sans remarquer de différence dans le rendement du récepteur. Les condensateurs d'antenne de 200 et 25 cm. peuvent être dix, mais on peut également les avoir ajustables.

Cet appareil étant un petit récepteur pour l'école locale, son amplification n'est pas suffisante pour reproduire correctement des disques. En conséquence nous ne vous engageons pas à modifier cet appareil d'une prise pick-up.

● M. P. C... à Dijon.

En P.O. — En vous accordant sur Paris-Inter, vous réglez les moyens des bobinages petites ondes, de manière à obtenir le maximum de puissance. L'équilibre du cadran se trouve sur le repère de cette station, vous passez ensuite à l'émission de la chaîne parisienne et vous réglez les condensateurs.

Un condensateur variable, vous pouvez ensuite revenir sur le réglage de Paris-Inter et retoucher, s'il le faut, le réglage des moyens; vous passez ensuite aux grandes ondes et après avoir accordé le poste sur Luxembourg, vous réglez sur les ondes grandes ondes de manière à obtenir le maximum de puissance.

● M. H. G... à Villers-Semeuse.

Nous vous engageons à vérifier les tensions appliquées aux lampes 6X7 ou 4V6. Essayez de remplacer le condensateur de liaison placé entre ces deux lampes, vérifiez également si le condensateur de découplage placé de ces lampes n'a pas de fuite; pour cela il vous suffira de le remplacer par un autre de même valeur. Enfin, il est possible que cette panne soit provoquée par une détérioration de ce haut-parleur transformateur de liaison ou mauvais état. Il serait intéressant de voir si le phénomène se produit avec un autre haut-parleur.

● M. C... à Garcheville.

Ne croyez-vous pas que le souffle que vous constatez en G.O. est dû à des parasites? Il est possible également que cela soit dû à une tension à l'aérotrochée. Vous pourriez peut-être réduire cet effet désagréable en installant une résistance de 200 ohms en série avec le condensateur de 50 cm. de la grille isolatrice de la 6 et 8. Les courants constants, pendant la manœuvre du potentiomètre de sensibilité sont causés très certainement par une mauvaise qualité de cet organe.

● M. L... à Boulogne-sur-Seine.

Nous pensons toutefois que le défaut que vous constatez sur votre appareil est dû certainement à un aérochape H.P. Nous vous conseillons de brancher un condensateur de 200 cm. entre le curseur du potentiomètre et la masse.

Vous pouvez essayer également d'augmenter les condensateurs de découplage des plaques triode ECF1 et CH16.

D'autre part, vérifiez soigneusement votre câblage en essayant d'isoler les connexions les unes des autres. Vous y serez et cela ne supprime pas le « grésillement » que vous constatez.

Il est possible également que cela soit dû à une détérioration d'une lampe. Il pourrait être intéressant de remplacer les EGH1 et CH16 par d'autres de même type.

● M. R. V... à Tintin.

La haute tension que procure votre transformateur conviendrait très bien pour le jeu de lampes que vous désirez utiliser.

D'ailleurs, pour adapter les tensions-plages à certaines lampes, vous pouvez toujours insérer dans le

circuit une résistance destinée à baisser la tension cette résistance étant, bien entendu, déconnectée par un condensateur 0,1 micro-farad.

Si vous faites une petite modification à l'encastrement locale tension de ce transformateur, vous n'obtiendrez plus que la moitié de la tension, c'est-à-dire 175 volts de haute tension.

D'autre part, un redressement monophasé, comme il semble être prévu, nécessiterait un réseau plus rigoureux. En conséquence, il semble que vous avez avantage à utiliser un autre transformateur prévu pour le redressement des deux alternances.

Un haut-parleur de 22 cm. conviendrait très bien pour ce poste.

Par ailleurs, il est préférable d'utiliser la D.G. 4141 comme détectrice.

Notre service de plans spéciaux peut vous établir le plan que vous désirez, contre la somme de 200 francs.

● M. F... à Gentilly.

L'effet de « Larsen » est très difficile à combattre, surtout avec un micro « à grenouilles » qui est particulièrement sensible à ce phénomène.

Vous pouvez essayer de modifier le microphone et le transformateur de modulation sur un support élastique et de modifier également le tourne-disques et le pick-up d'une suspension élastique.

Il est possible aussi qu'une certaine orientation du micro réduise cet effet désagréable et il vous sera facile, par tâtonnements, de déterminer la position la plus favorable.

Enfin, au cas où ces différentes mesures n'apparaissent aucune amélioration, nous pensons que la seule solution serait celle que vous avez adoptée, c'est-à-dire l'éloignement du micro et de l'appareil enregistreur.

Dans les limites d'enregistrement, le microphone et l'appareil enregistreur se trouvent placés dans des pièces différentes de manière justement à éviter ce phénomène.

● M. M... à Sédin.

Bien que les renseignements que vous nous donnez concernant votre récepteur soient un peu succincts et ne nous permettent pas de déterminer avec précision la panne, nous pensons que cette dernière est provoquée par la détérioration d'une lampe.

Dans ce cas, deux solutions s'offrent à vous; soit de faire essayer ces lampes sur un lampomètre, soit sur un autre récepteur destiné à recevoir le même type de lampes. Dans ce dernier cas, les lampes doivent être essayées une à une de façon à pouvoir d'identifier celle qui provoque ce phénomène.

La deuxième solution consistait à remplacer, l'une après l'autre, les lampes de votre récepteur par celles d'un jeu identique.

« Suite du Courrier page 22 »



**ESTABLISSEMENTS
RADIO
SOURCE**

82, AV. PARMENIER
PARIS XI^e

TARIF
EN BELLE LETTRE
T. A. P.

DEMANDEZ SANS TARDER NOTRE
CATALOGUE

qui contient une sélection de
PIÈCES DÉTACHÉES, ACCESSOIRES
ET APPAREILS DE MESURES
DE QUALITÉ

pour
CONSTRUCTEURS
DÉPANNÉURS ET ARTISANS

Envoi franco contre 15 francs.
C.C.P. PARIS 66-85

82 AV. PARMENIER

RADIO-SOURCE

PARIS XI^e

GROS

Accessoires
Pièces
détachées
Récepteurs
Amplificateurs
Appareils de
mesures

DEMI-GROS

**RADIO-
CHAMPERRET**

12, Place de la Porte Champerret
PARIS-XVII^e
TÉL. GAL. 60-41
MÉTRO
PORTE
CHAMPERRET

DÉTAIL

Schémas de
montage
de Postes
modernes
avec liste de
matériel de
réalisation

TOUT LE MATÉRIEL RADIO
pour la Construction et le Dépannage

**ÉLECTROLYTIQUES — BRAS PICK-UP
TRANSFOS — H.P. — CADRANS — C.V.
POTENTIOMÈTRES — CHASSIS, etc...
PETIT MATÉRIEL ÉLECTRIQUE**

Liste des prix franco sur demande.

RADIO-VOLTAIRE

155, Avenue Ledru-Rollin — PARIS (XI^e)
Téléphone : ROQ. 98-64

PUBL. RAYT

CIRQUE-RADIO

24, Boulevard des Filles-du-Calvaire — PARIS (XI^e)

DEMANDEZ D'URGENCE LA LISTE DE NOTRE MATÉRIEL
(Plus de 1.500 articles.)

PRIX — QUALITÉ — GARANTIE

700 types de lampes • 32 types d'appareils de mesures • 50 modèles de cadrans • 57 types de potentiomètres BOBINES ET AU GRAPHITE avec et sans INTERRUPTEUR • 27 modèles de bobinages • C.V. Transfos, Sells, HP, Condensateurs, Microphones, Amplis, Tourne-disques, etc., etc...

200 Articles TELEFUNKEN, SIEMENS, KARBOWID, ESCHO

REMISE SPÉCIALE aux Constructeurs, Dépanneurs, Artisans, Revendeurs.

Envoi de la liste complète contre 6 francs en timbres.

GÉNÉRAL RADIO

1, Boulevard de Sébastopol, PARIS-1^{er}

GUT. 03-07

PROFESSIONNELS RADIO

Votre intérêt est de centraliser tous vos achats de

PIÈCES DÉTACHÉES

TRANSFOS., H.P., C.V., CADRANS, CHIMIQUES
CHASSIS, LAMPES, etc.

APPAREILS DE MESURES

POLYMÈTRES, CONTROLEURS, LAMPÈMÈTRES,
GÉNÉRATEURS HF, OSCILLOGRAPHES etc.

AMPLIS ET POSTES

NOTICE AVEC PRIX SUR DEMANDE

chez un GROSSISTE
sérieux
compétent
et "bien placé".

GÉNÉRAL RADIO

1, Boulevard de Sébastopol, PARIS-1^{er}

GUT. 03-07

LE POSTE QUI A ÉTONNÉ L'AMÉRIQUE !...

"L'ATOMIC 48"

ÉQUIPÉ AVEC LES NOUVELLES LAMPES « RIMLOCK »



RÉCEPTEUR 5 LAMPES d'un rendement EXTRAORDINAIRE en O. C. Faible consommation et échauffement insignifiants. Présentation de grand luxe en ÉBÉNISTERIE BANDELITE, nouvelle forme AÉRODYNAMIQUE. Minuterie parfaite grâce à un HAUT-PARLEUR de 17 cm. à nouvelle suspension. Dimensions : Longueur 370. Largeur 230. Hauteur 190 mm.

LE POSTE PRÊT À CABLER avec lampes..... 9.500 »

MONTÉ CÂBLÉ et RÉGLÉ EN ORDRE DE MARCHÉ..... 7.500 »

Ces prix s'entendent ABSOLUMENT COMPLET avec ÉBÉNISTERIE.

ATTENTION ! PRIX SPÉCIAL DE LANCEMENT VALABLE
PENDANT LES MOIS DE JUILLET et AOUT SEULEMENT

Expéditions IMMÉDIATES contre remboursement ou mandat à la
commande, C. C. P. PARIS 1761-55.

C^{ie} F^{co} RAYLIA-PHONIC, 18, rue Ramey, PARIS-18^e.

Téléphone : MONTmartre 83.87

Samedi, Dimanche et Lundi. SELECTRA, 92, Av. Michelet, St-OUEN.



Mieux qu'un
catalogue

*Une véritable garantie pour
toutes vos transactions !*

L'édition 1948 de cet ouvrage, considérablement augmentée, qui vient de paraître sera pour vous un véritable outil de travail car il contient :

1^o L'ÉNUMÉRATION COMPLÈTE DE TOUTES
LES PIÈCES DÉTACHÉES, ACCESSOIRES, APPA-
REILS DE MESURES ET DE SONORISATION.

2^o TOUTS LES PRIX CORRESPONDANTS POUR
L'ACHAT EN GROS ET LA VENTE AU DÉTAIL
AINSI QUE TOUTS LES AUTRES PRIX INDIS-
PENSABLES CONCERNANT : DÉPANNAGE,
LOCATION D'AMPLIS, etc, etc.

3^o DES SCHÉMAS DE MONTAGE AVEC PLANS
DE CABLAGE DE RÉCEPTEURS ET AMPLIS.

4^o UN SCHÉMA AVEC PLAN DE CABLAGE
D'UN RÉCEPTEUR DE TÉLÉVISION
"BRUNET" UTILISANT AUX CHOIX LES
TUBES DE 22 et 31 CENTIMÈTRES

5^o UNE DOCUMENTATION TECHNIQUE COM-
PLÈTE SUR TOUTES LES LAMPES Y COMPRIS
LES NOUVEAUX TYPES AMÉRICAINS.

C'EST EN RÉSUMÉ L'OFFICIEL DE LA RADIO

QUI, EN PLUS D'UNE DOCUMENTATION TECHNIQUE
TRÈS IMPORTANTE, VOUS FERA CONNAÎTRE TOUTS
LES PRIX OFFICIELS DES TRANSACTIONS DANS
LE COMMERCE DE LA RADIO

ENVOI FRANCO contre mandat ou
virement à notre C.C.P. PARIS 1534-99
de 200 FRANCS

LE MATÉRIEL SIMPLEX

4, RUE DE LA BOURSE, PARIS (2^e)

Téléphone : RICHelleu 62-60

ABONNEMENTS :

Un an..... 200 fr.

Six mois..... 140 fr.

C. C. Postal 250-10.

PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS

RADIO-PLANS

La Revue du Véritable Amateur Sans-Filiste.

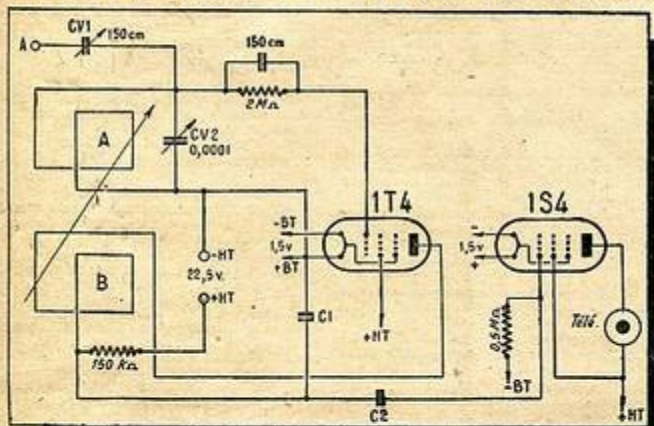
DIRECTION-ADMINISTRATION :

43, rue de Dunkerque
PARIS (X^e)

Téléphone : TRU 00-02.

PUBLICITÉ : J. BONNANGE, 62, RUE VIOLET, PARIS (15^e). — Téléphone : VAUgirard 15-00.

LE NOUVEAU RÉCÉPTEUR DE POCHE AMÉRICAIN



Le nouveau montage « de poche » américain est monté comme l'indique le schéma ci-contre.

Ce montage utilise deux lampes pentodes batteries, montées : la première en détectrice à réaction et la seconde en amplificatrice à basse fréquence.

Une certaine simplification est obtenue en utilisant comme bobine d'accord A et comme bobine de réaction B deux petits cadres montés à couplage variable. Le cadre A, qui sert, comme vu plus haut, de bobine d'accord, est utilisé également comme collecteur de signaux.

Mais sa faible surface limite son efficacité, de sorte qu'il est bon de prévoir l'emploi éventuel d'une antenne.

Celle-ci doit être reliée à une borne A mise en relation avec le sompact du cadre A à travers un condensateur CV1 qui peut être variable, ajustable ou fixe.

L'accord est obtenu par manœuvre du condensateur CV2.

La réaction est contrôlée par variation de couplage entre les cadres A et B.

L'écoute se fait au casque. Toutes les valeurs sont habituelles et admettent une assez grande tolérance. Ainsi les 22 volts 1/2 de tension plaque indiqués par le constructeur américain peuvent monter jusqu'à 30 ou 40 volts sans inconvénient.

D'une façon générale, le montage est réalisable avec le matériel européen usuel.

R. T.

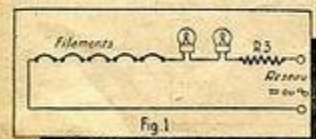
LA MEILLEURE SOLUTION POUR L'ÉCLAIRAGE DU CADRAN DES RÉCÉPTEURS TOUS COURANTS

Les petites ampoules prévues pour l'éclairage se branchent en général dans les récepteurs tous courants, en série avec les filaments des tubes du poste, et sont choisies pour absorber la même intensité. Leur schéma de branchement est représenté par la figure 1.

Cependant, avec cette disposition, il suffit que le filament d'une de ces ampoules vienne à griller (panne assez fréquente) pour provoquer la coupure du circuit d'alimentation des tubes et, de ce fait, l'arrêt du récepteur.

Pour éviter cet ennui, on a proposé l'alimentation de ces ampoules directement sur la tension du réseau, mais pour supporter la tension de 110 volts, ces lampes ont un encombrement trop important pour des récepteurs dont, en général, on cherche à réduire le volume.

La meilleure solution consiste à utiliser



le schéma de la figure 2, en adoptant des ampoules de cadran 6,3 volts, mais à faible consommation. Dans ce montage, ces dernières sont branchées en parallèle avec une résistance; de cette façon, même si le filament grille, le courant continue à passer à travers la résistance.

Supposons que les lampes de cadran adoptées absorbent 0,1 ampère sous 6,3 volts et qu'il s'agit d'un récepteur équipé de tubes exigeant 0,3 ampère pour le chauffage de leur filament, l'intensité qui traversera les résistances R1 et R2 sera de :
0,3 - 0,1 = 0,2 ampère.

Comme la tension aux bornes de chaque résistance doit être de 6,3 volts, la valeur de chacune sera :

$$\frac{6,3}{0,2} = 31,5 \text{ ohms.}$$

La puissance de dissipation de chaque résistance devra cependant être choisie en considérant qu'elle peut momentanément supporter un courant de 0,3 ampère (ce qui correspond à une puissance d'environ

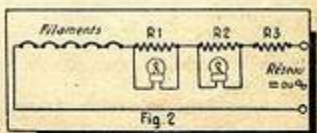


Fig. 2

3 watts). En effet, si l'ampoule vient à griller, c'est le courant total qui circule à travers la résistance et provoque son échauffement. Dans ces conditions, la chute de tension est également plus importante que lorsque la résistance se trouvait en parallèle avec l'ampoule. Néanmoins, cette chute, de l'ordre de 3 volts, ne diminue pas d'une façon sensible la puissance du récepteur, qui continue ainsi à fonctionner normalement.

Cette modification faite sur un récepteur initialement prévu suivant le schéma de la figure 1, s'éxécute sans qu'il soit nécessaire de changer la résistance existante R3, qui abaisse la tension du réseau à la valeur voulue pour l'ensemble des filaments.

SOMMAIRE DU N^o 9 DE JUILLET

Un nouveau r é cepteur de poche am é ricain.....	5
Éclairage du cadran des r é cepteurs tous courants.....	5
Pratique du d é phasage.....	6
Élimination des troubles de certains é metteurs.....	9
Comment avoir une meilleure repr é sentation des B. F.....	9
Un poste 7 lampes de grande classe.....	10
Un oscillateur B. F. à battement de fr é quence.....	16
Remplacement d'un tube A R P. 34.....	18
Pratique du montage push-pull.....	19

PERFECTIONNEMENTS DIVERS APPORTÉS AUX CIRCUITS DÉPHASEURS

Par R. TABARD.

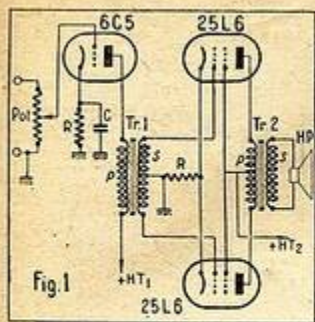


Fig. 1

La question se rapporte aux amplificateurs *push-pull*, lesquels réclament deux lampes par étage et l'application sur les grilles de tensions en opposition de phase.

Ce résultat est obtenu facilement avec un transformateur à prise médiane au secondaire ou à l'aide d'un auto-transformateur.

La figure 1 montre à titre d'exemple un étage moderne *push-pull*, classe A, utilisant deux lampes 25L6. La résistance commune de cathode R est de 75 ohms.

Pour tirer tout le parti possible de l'étage P. P., prévoir une préamplification triode. Il peut être utile de découpler le circuit primaire P de Tr 1 par résistance et capacité.

Accessoirement, on peut prévoir sur l'étage final une *contre-réaction* et un *contrôle de timbre*.

La figure 2 montre le cas où le déphasage est obtenu au moyen d'une *self* L montée en auto-transformateur.

Les montages des figures 1 et 2 sont excellents, mais ont l'inconvénient de faire intervenir des enroulements à fer nécessairement coûteux, car difficiles à établir.

On a donc cherché d'autres solutions, ceci avec un plein succès.

Des difficultés sont naturellement apparues dans les voies nouvelles où l'on s'engageait.

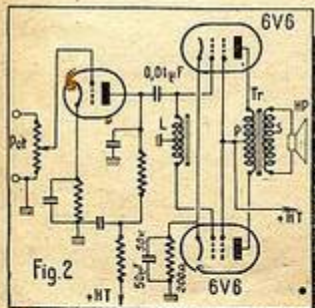


Fig. 2

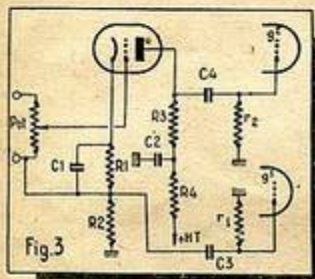


Fig. 3

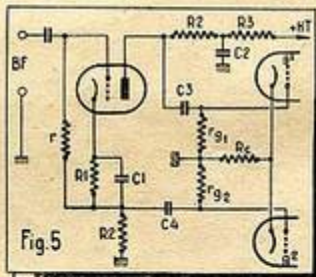


Fig. 5

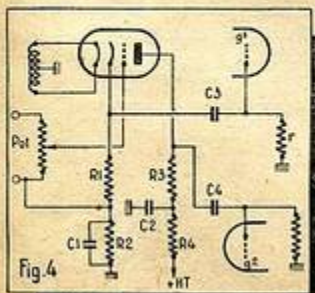


Fig. 4

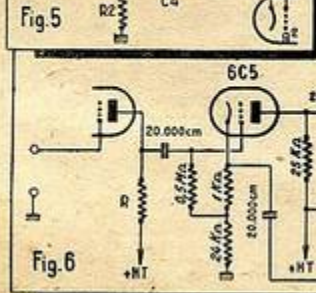


Fig. 6

Ces difficultés ont pu être surmontées et il est intéressant aujourd'hui de faire le bilan des résultats acquis.

La solution cathodique.

Cette solution indiquée par Aeschén exploite l'idée de l'existence de tensions en opposition sur les électrodes cathode et plaque d'une lampe amplificatrice.

La figure 3 montre le schéma de base utilisé.

Du point de vue des tensions du signal — et par voie de conséquence du déphasage — la résistance R1 est court-circuitée par C1 et la résistance R4 par C2.

Les mêmes résistances R1 et R4, n'intervenant pas, se trouvent par suite éliminées des calculs. La cathode et la plaque devraient nécessairement une même intensité de courant, il faut et il suffit que les résistances de charge, de cathode R2 et de plaque R3 soient égales. Du point de vue gain d'étage tout se passe comme si dans un montage normal le circuit plaque était chargé par une résistance de valeur R2+R3.

Ce fait permet de calculer très facilement les valeurs à donner aux différentes résistances de cathode et de plaque.

Appelons R la résistance de plaque en montage normal, il faudra répartir cette résistance moitié dans la plaque et moitié dans la cathode.

Il faudra donc (fig. 3) $R2=R3=1/2 R$ de la charge normale de plaque. Les résistances R1 et R4, la première de polarisation et la seconde de découplage, n'interviennent pas comme résistances de charge, car elles sont court-circuitées du point de vue BF pour les capacités C1 et C2.

Le montage de la figure 3 admet une variante indiquée par la figure 4.

Dans les montages des figures 3 et 4 la source de BF reliée aux bornes du potentiel Pot est « en l'air » par rapport à la masse. Il peut y avoir là une cause d'instabilité de fonctionnement, mais la difficulté peut être tournée en faisant une liaison par

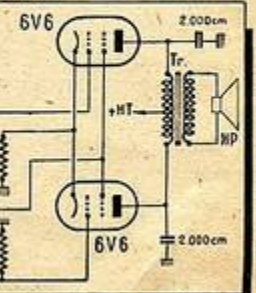


Fig. 6

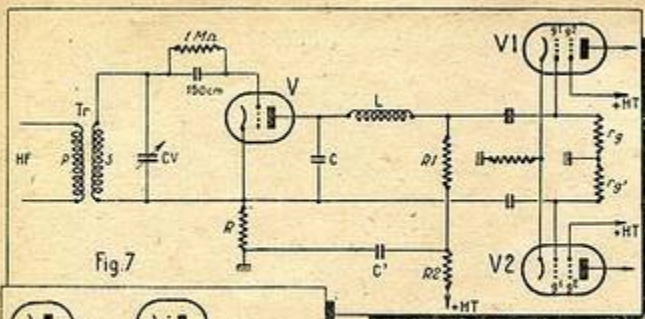


Fig. 7

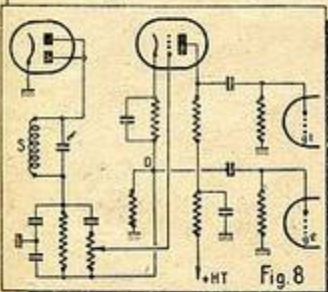


Fig. 8

résistance-capacité comme l'indique la figure 5.

Dans le cas où la source BF est le circuit plaque d'une lampe amplificatrice le montage se fait comme l'indique la figure 6.

Ce schéma nous donne l'occasion de calculer les résistances cathodiques suivant la méthode que nous avons indiquée plus haut. La lampe cathodique est une 6C5 dont la charge plaque normale est égale à 50 K. Nous aurons donc en répartissant cette valeur en parts égales sur l'anode et la cathode : R anode = 25 K et R cathode = R de polarisation + R nécessaire pour faire finalement 25 K.

Pour une tension plaque de 250 volts, la tension de polarisation doit être égale à - 8 volts, cas dans lequel le courant plaque est égal à 8 milli ou 0,008 ampère. On voit immédiatement que la résistance de polarisation doit être égale à R = tension de polarisation / courant plaque = 8,0/0,008 = 1.000 ohms ou 1 K. La résistance faisant suite à cette résistance de 1 K (et abouissant à la masse) aura donc 25 - 1 = 24.000 ohms.

Ce raisonnement est vrai pour une résistance de polarisation non shuntée.

Solution de la détectrice auto-déphaseuse.

Nous considérons maintenant le cas où la source de BF est une triode détectrice.

La figure 7 montre le schéma à utiliser.

Ce schéma montre comment il est possible d'attaquer à l'aide d'une triode détectrice V deux lampes montées en opposition V1 et V2.

Cathodine après diode.

Le plus souvent la détection est assurée par un diode, ce qui oblige à modifier assez profondément le schéma.

La figure 8 montre un exemple d'appli-

La solution de la lampe déphaseuse.

La mise au point des circuits cathodiques présente des difficultés quant au fonctionnement silencieux (sans ronflements) et à la stabilité. C'est pourquoi il peut être avantageux de tourner la difficulté au prix d'une lampe supplémentaire.

C'est là la solution de la lampe déphaseuse séparée.

Deux montages sont possibles :

a) Déphasage par la plaque, et b) Déphasage par la grille.

Nous allons examiner les circuits correspondants.

a) Déphasage par la plaque.

La figure 9 montre le schéma à utiliser. Les tensions U1 et U2 alternatives appliquées sur les grilles G1 et G2 des tubes V1 et V2 doivent être égales et en opposition de phase.

Ce résultat est obtenu quand le rapport $R2$

est égal au gain procuré par la

lampe V2, celui-ci de forme $G = K \frac{R}{R+R_2}$

avec G = un nombre, K coefficient d'amplification en volts de la lampe, R résistance interne de la lampe et R2 = Résistance de plaque (R3 sur la figure).

Il est indiqué de prendre $R3 = R1 + R2$.

Quand le système est équilibré, les courants délivrés par les lampes V1 et V2 sont égaux et en sens inverse; on peut donc utiliser une résistance de cathode commune Rc non shuntée.

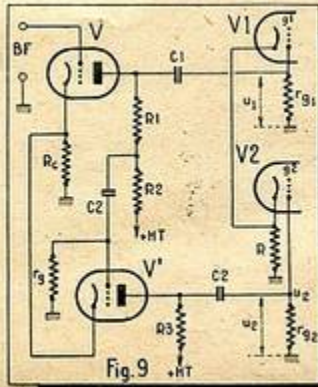
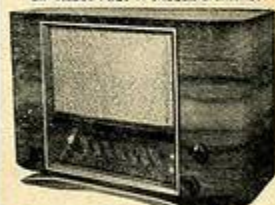


Fig. 9

SOUS 24 HEURES... VOUS RECEVREZ VOTRE COMMANDE

EN EMBLE PIÉ ET A CABLER 8 LAMPES



Référence E838 P.P. et centre station I.F., grand cadre équipé d'un mouvement synchrone bobinages + Bousil 412 + « Sélecto 520 ». Haut-parleur « Audion », nouvelle suspension. Dimensions : longueur, 50 cm ; hauteur, 40 cm ; profondeur, 23 cm.
Sans lampes... 12.505 Avec lampes... 16.320
LE POSTE MONTÉ, COMPLET EN ÉTAT DE MARCHÉ... 25.250

NOUVEAUTÉS DE LA SAISON 1948-1949

ENSEMBLES PRÊTS A CABLER

Référence 959. Super 9 lampes (2 postes G.E. 7.P.O., 1 C.O.). Bandes fixes avec I.F. - C.V. 3 cases de 150 P.P. Cadres « Antia » Bobinage « Artes », H.P. 24 cm « Audion », Iolo « Rochelle ». En pièces détachées, sans lampes... 14.890 Avec lampes... 19.125 Lampes utilisées (G.P. - E.C.H. - G.H. - G.M. - G.V. - 5.V.G.B. - 6.A.F.7.)

ENSEMBLE PRÊT A CABLER. Référence 799. Super 7 lampes identiques ou récepteur sélection 799, mais en 7 lampes. En pièces détachées, sans lampes... 13.980 Avec lampes... 17.135 Lampes utilisées (G.P. - E.C.H. - G.H. - G.M. - G.V. - 5.V.G.B. - 6.A.F.7.)

ENSEMBLE PRÊT A CABLER. Référence 6647. Super 6 lampes choisies toutes ondes. Bobinages « Optal », Cadres « C.V. » Super « H.P. 23 cm. à ressort ». En pièces détachées sans lampes... 8.590 Avec lampes... 11.135 Lampes utilisées (E.S. - G.C.7 - G.O.7 - G.V. - 5.V.G.B. - 6.A.F.7.)

EN PRÉPARATION

1^{er} UN POSTE BATTERIE, en valves, type « Camélin » avec lampes 195 - F14 - 195 et 3F4.

2nd UN RÉCEPTEUR DE TÉLÉVISION avec tube de 22 cm.

DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE, DIX-SEPT MILLES PRÊTS A CABLER CONTRE 20 FRANCS EN TIMBRES

Attention! Ceci-ci ne sont pas individuels et nous prions commander toute pièce détachée de votre choix strictement G.P.P. ou cadrons en classe, etc.)

QUELQUES EXTRAITS DE NOTRE CATALOGUE DE PIÈCES DÉTACHÉES

AIGUILLES P.M. La boîte de 200.....	150
MOTEUR de P.M. avec arrêt automatique. Boboute.....	2.680
BRAS de P.M. avec volume incorporé au bras.....	1.250
HÉTÉRODYNE A POINTS FIXES 6 fréquences (sur D.C. P.O., G.O.). Très robuste.....	8.500
LAMPES SÉRIE RIMLOCK	
UAF11... 520 UCH1... 250 UCH11... 550	
UV41... 480 UCH11... 385	
TRANSFORMATEUR pour série Rimlock, taille normale (7x5x4).....	950
Support pour lampes « Rochelle ».....	20
TUBE pour autographe 2G7.....	3.300
TUBE TELEVISION 7P22.....	9.850

Catalogue pièces détachées contre 10 francs en timbre.

ATTENTION !...
FERMETURE ANNUELLE !
DU 1^{er} AU 31 AOÛT

Écrivez contre remboursement.
Tous ces prix d'entente sont en plus
Expéditions FRANCE METROPOLITAINE

ETHERLUX-RADIO

9, boul. Rochechouart, PARIS-IX^e
Où se trouvent les magasins à 5 min. de la GARE DU NORD
Téléphone : TRUDAINE 31-21
PUBL. BONNANGE

INTERPHONE "HERGER"



SOBRE
—
ROBUSTE
—
ÉLÉGANT

POSTE CENTRAL, type PA 2, prévu pour 10 directions, régulation lumineuse et signal sonore.

LE PLUS MODERNE DES INTERPHONES

Installation très simple que celle de la lumière.

POSTE SECONDAIRE



Tarif et documentation sur demande.

Ets **HERGER**
10, rue de l'Hôpital, 10
FIRMINY (Loire).

Depuis 1922

CENTRAL RADIO

35, R. de Rome, PARIS. T. Laborde 12.00



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

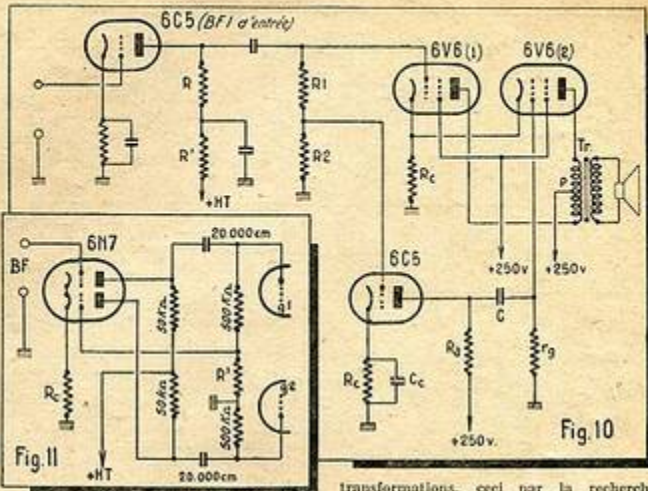
AMPLIS - POSTES ET... TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES DE T. S. F.
IMPORTANT RAYON D'OUVRAGES DE RADIO

CATALOGUE AVEC PRIX CONTRE 15 FRANCS EN TIMBRES

Seul agent distributeur pour Paris et la Seine de **RADIO-CONTROL (Polystat, Master, Serviceaux)**

GROS DÉTAIL

Centralise toute la Radio



Des restrictions sont à faire du point de vue théorique : les montages à lampes déphasées sont en fait des *pseudo-push-pulls*, les deux lampes V et VI (Fig. 9) travaillant chacune « pour son compte » avec leurs distorsions propres.

b) Déphasage par la grille.

Dans le montage *déphasage par la plaque*, la tension à appliquer sur la grille de la déphaseuse est obtenue au moyen d'un montage potentiométrique de la résistance de plaque.

Dans le montage *déphasage par la grille*, on utilise la même méthode sauf que la résistance potentiométrique est celle de la grille de l'entrée.

La figure 10 montre le schéma à utiliser.

Solutions les plus récentes.

Il y a lieu de distinguer de ce point de vue l'emploi : a) de lampes doubles et b) de lampes à émission secondaire.

a) Emploi de lampes doubles.

La lampe double la plus universelle est la *duo-triode* 6N7 aux multiples emplois.

La figure 11 montre son emploi en *étage déphaseur* d'une duo-triode 6N7.

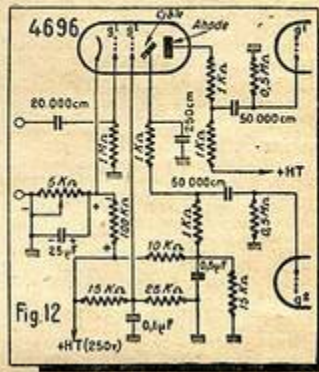
b) Emploi de lampes à émission secondaire.

La figure 12 montre le montage en *auto-déphaseuse* d'une lampe à émission secondaire 4696.

Une phase est prise sur la *câble* et l'autre phase prise sur la *plaque*.

Le montage de la figure 12 qui nous conduit aux possibilités les plus extrêmes de la technique est par ailleurs susceptible de

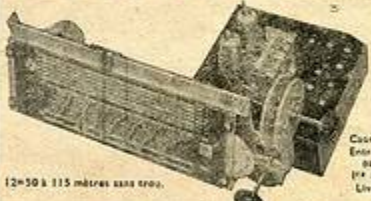
transformations, ceci par la recherche de schémas équivalents, en tenant compte



des impédances d'entrée et de sortie et des grandeurs paramétriques du tube.

R. T.

BLOC M. F. et M. F. "MONDIAL 48"



P.O. G.O.
200/600
900/2.000

Couleur 34x12 cm.
Entièrement en CV
sur six ans fin.
P.M.F. Incorporée.
Livré entièrement réglé.

12x50 à 115 mètres sans trou.

Notice technique et Tarif sur demande.

Ets **HERGER**, 10, rue de l'Hôpital, FIRMINY (Loire).

Comment obtenir l'élimination des troubles apportés par certains émetteurs

Il convient de considérer deux sortes de perturbations apportées par les émetteurs voisins sur les auditeurs.

Les premières sont dues à des émetteurs puissants, de longueur d'onde peu différente de la station que l'on désire écouter. En général la sélectivité des récepteurs modernes est suffisante pour l'élimination complète de ces perturbations.

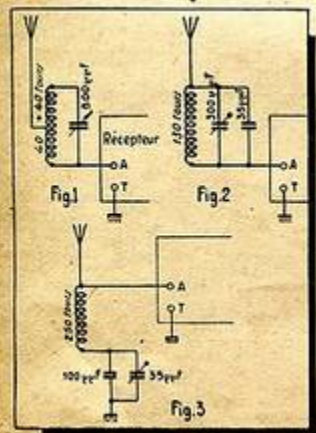
Aux récepteurs plus anciens qui sont perturbés par une émission voisine, le circuit bouillon, quoique d'une efficacité assez limitée, peut, dans certains cas, apporter une amélioration, nous en donnons donc la description.

Un circuit bouillon comprend un circuit oscillant constitué d'une bobine d'inductance à prise médiane et d'un condensateur variable. Cet ensemble, comme le représente la figure 1, se branche en série dans le circuit d'antenne, cette dernière étant réunie à la prise médiane du bobinage.

Pour éliminer une émission de la gamme P. O., il convient d'utiliser un condensateur variable de 500 $\mu\mu\text{F}$ environ et un bobinage comportant 80 à 120 tours de fil de cuivre émaillé de 20 à 25/100^e, bobiné en une seule couche à spires jointives sur un mandrin ayant un diamètre de l'ordre de 2,5 cm. Il sera nécessaire de faire quelques essais pour déterminer exactement le nombre de tours convenant le mieux suivant la fréquence à absorber.

Si le circuit bouillon que nous venons de décrire est un organe désuet pour la majorité des récepteurs, par contre les circuits bouillons et éliminateurs sont toujours d'actualité pour l'élimination des perturbations dues aux émissions télégraphiques qui agissent directement sur les litres moyenne fréquence. Placés eux aussi dans le circuit d'antenne, ils diminuent fortement les interférences provoquées par les émissions télégraphiques, et pour les auditeurs voisins de ces stations leur intérêt est incontestable.

Deux sortes de circuits sont utilisés dans ce cas. Le premier est le circuit bouillon représenté par la figure 2. S'il est destiné



à un superhétérodyne avec moyenne fréquence comprise entre 450 et 480 kcs, la bobine d'inductance devra comporter environ 130 spires enroulées sur un tube de 1 cm. 5 de diamètre, les condensateurs sont au nombre de deux : un condensateur fixe de 300 $\mu\mu\text{F}$ en parallèle avec un condensateur ajustable au minimum de 35 $\mu\mu\text{F}$, ce dernier permet d'accorder exactement le circuit sur la fréquence de l'oscillation perturbatrice afin de la bloquer complètement. Ainsi qu'on peut le voir sur la figure 2, ce circuit se branche en série dans le circuit d'antenne sans apporter aucune modification au récepteur.

Le deuxième circuit employé pour l'élimination des émissions télégraphiques a

un effet entièrement différent du premier, car il est prévu pour dériver à la terre le signal parasite. Ceci nous explique pourquoi il se branche en dérivation sur le circuit d'antenne comme le représente la figure 3. Ce circuit comporte une bobine d'inductance en série avec un condensateur.

Comme pour le cas précédent, on pourra utiliser pour la confection du bobinage un mandrin en carton isolant de 1 cm. 5 de diamètre, mais un plus grand nombre de tours est nécessaire : environ 250. Ce bobinage peut être exécuté avec un fil de cuivre 15/100^e émaillé. La capacité voulue sera obtenue par un condensateur fixe de 100 $\mu\mu\text{F}$ en parallèle avec un condensateur ajustable d'au moins 35 $\mu\mu\text{F}$.

Quelques modifications aux valeurs de nombre de tours que nous indiquons peuvent être nécessaires pour obtenir, suivant la fréquence de réglage des circuits moyenne fréquence, du récepteur et la fréquence de l'émission perturbatrice, les résultats optimaux.

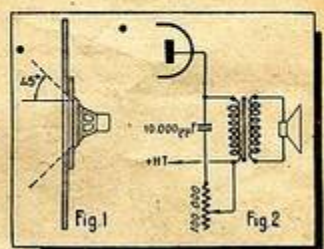
Pour une meilleure reproduction des basses fréquences

Dans toutes les installations sonores où le haut-parleur n'est pas incorporé au récepteur ou à l'amplificateur, l'emploi d'une baffle est indispensable pour reproduire correctement les basses fréquences correspondant aux sons graves. Nous allons en expliquer les raisons.

L'action du cône dans un haut-parleur peut se comparer à celle d'une pompe à double effet. Chaque déplacement de l'ensemble de la bobine mobile et du cône engendre des ondes contraires résultant à l'avant de la compression, et à l'arrière de la décompression. L'air comprimé tend à siffler vers la partie où il se trouve raréfié. Il existe ainsi un mouvement d'air opposé au mouvement du cône, qui se fait surtout sentir sur les basses fréquences du fait de leur période de temps plus longue. Ce phénomène influence défavorablement, non seulement le rendement, mais également la qualité de l'audition, les différentes fréquences n'étant pas uniformément reproduites.

Pour éviter cet ennui, on pourrait adopter des haut-parleurs avec cône de grand diamètre, mais cette solution serait néfaste à la reproduction des fréquences aiguës. On pourrait aussi placer le haut-parleur dans une boîte fermée, ou adopter un boîtier en forme de labyrinthe acoustique. Cependant, lorsqu'on dispose de l'emplacement voulu, il est préférable d'adopter une baffle (ce mot vient de l'anglais *to baffle* : déjouer), c'est-à-dire un écran plan, insonore, séparant les ondes sonores antérieures et postérieures.

Plus la baffle est grand, plus son efficacité s'accroît. Pour obtenir l'annulation complète des effets de la décompression, même sur les très basses fréquences, il faudrait utiliser un écran de très grandes dimensions. Pratiquement un panneau de 1 X 1 mètre, avec au centre, comme le représente la figure 1, une ouverture d'un diamètre correspondant au cône du haut-parleur, augmente suffisamment le volume d'air intéressé et fournit d'excellents résultats.

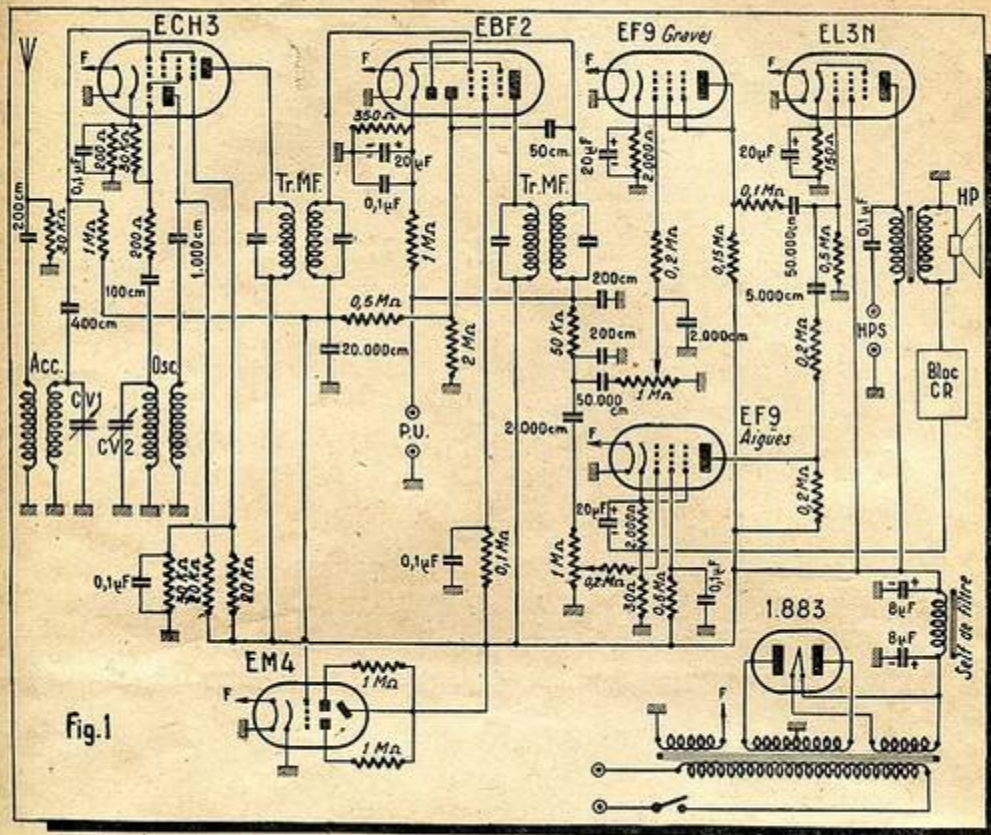


Ce panneau doit être découpé dans une substance inerte, en d'autres termes sans vibration propre, par exemple de l'aggloméré de paille. Le contre-plaqué de 2 centimètres d'épaisseur, ou plus, convient également très bien.

Cette nécessité de grandes surfaces planes pour une bonne reproduction sonore nous indique pourquoi les récepteurs miniatures reproduisent sur tout les sons aigus et pourquoi pour eux l'intérêt d'un contrôle de tonalité se fait plus particulièrement sentir.

Le contrôle de tonalité dans sa forme la plus simple, comprend, comme l'illustre la figure 2, un condensateur et une résistance variable que l'on branche en parallèle avec le primaire du transformateur du haut-parleur. Ce dispositif fait varier la tonalité en supprimant plus ou moins les fréquences trop aiguës qui sont écoulées à la terre au lieu d'être transmises au haut-parleur.

Le contrôle de tonalité n'est donc qu'un compromis. En permettant de supprimer les fréquences aiguës, il rend moins sensible l'absence des fréquences graves, mais la fidélité de l'audition n'en est pas accrue. Théoriquement, elle est au contraire diminuée.



POSTE 7 LAMPES DE GRANDE CLASSE ÉQUIPÉ AVEC DES TUBES DE LA SÉRIE EUROPÉENNE

De nombreux lecteurs nous ont demandé la description d'un récepteur pouvant rivaliser avec les appareils de luxe que les constructeurs professionnels mettent maintenant sur le marché. Le présent article a pour objet de répondre à ces désirs. Désirs d'ailleurs tout à fait légitimes. En effet, la plupart des amateurs ont déjà réalisé à de nombreux exemplaires le classique 5 lampes plus valve et il est très naturel qu'ils veuillent entreprendre la construction d'un récepteur plus perfectionné et, partant, de qualité supérieure.

Le récepteur que nous leur présentons aujourd'hui permet la réception de 4 gammes dont deux d'O. C. Les bobinages que nous préconisons procurent sur chacune de ces gammes une très grande sensibilité. Le jeu

de lampes utilisées contribue d'ailleurs grandement à cette sensibilité. En effet, on sait que les tubes de la série rouge ont des caractéristiques très poussées qui permettent de tirer d'un montage le maximum.

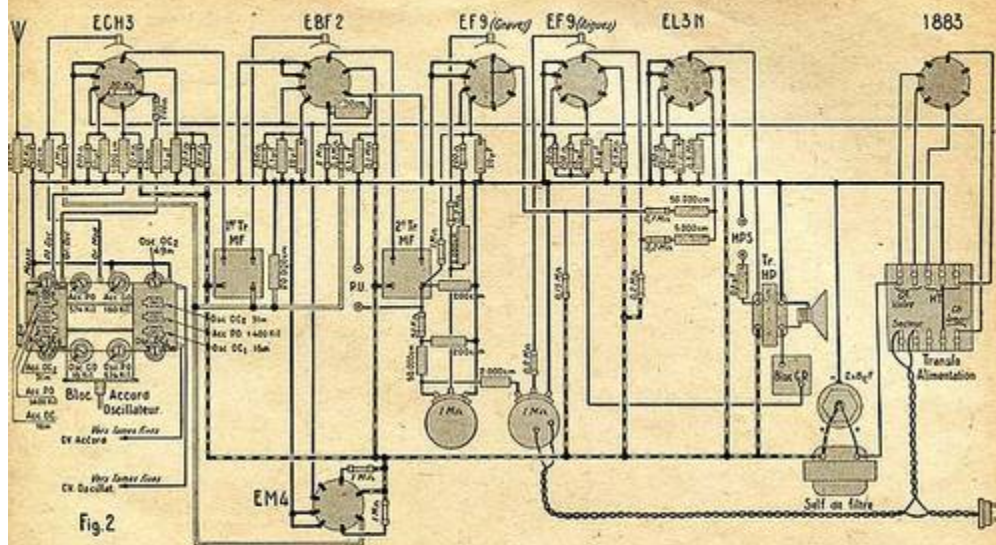
Mais la grande particularité de ce poste est son amplificateur B. F. à deux canaux. En effet, comme nous le montrera l'examen du schéma, il a été prévu deux lampes préamplificatrices B. F. L'une est réservée à l'amplification des graves, l'autre à l'amplification des aigus. Chacun de ces étages est muni d'un potentiomètre qui permet d'en faire varier le gain.

L'auditeur a ainsi à sa disposition un moyen particulièrement efficace de doser les fréquences des deux principaux registres de la gamme de fréquences musicales. Il

peut ainsi régler d'une façon rationnelle la tonalité de la réception suivant son goût personnel et, si son oreille est vraiment musicale, il pourra obtenir une reproduction remarquable. Ajoutons qu'un dispositif de contre-réaction a été prévu pour améliorer encore la musicalité. Ce rapide aperçu montre que rien n'a été négligé pour faire de ce poste un récepteur de grande classe, et nous sommes persuadés que sa construction tentera beaucoup de nos lecteurs, toujours soucieux d'aller vers la perfection.

Étude du schéma.

La figure 1 montre le schéma de principe ; la figure 2 représente ce que nous pouvons appeler le schéma de montage. On peut



suivre les explications ci-dessous sur l'une ou l'autre figure.

La partie changement de fréquence est classique. Signalons toutefois quelques particularités. Vous pouvez remarquer dans le circuit d'antenne une résistance de 30.000 ohms et un condensateur de liaison de 200 centimètres. Ce dispositif permet d'éviter les sifflements que l'on constate parfois lors de la manœuvre du condensateur variable lorsque l'antenne est trop courte.

En série dans le circuit grille oscillatrice, on a prévu une résistance de 200 ohms. Cela a pour but de supprimer les accrochages qui ont parfois tendance à se produire dans le haut des gammes O. C. Pour la même raison, la résistance de fuite de cette grille n'a que 30.000 ohms.

L'écran de la ECH3 est alimenté par un pont de résistances. Cette disposition permet d'obtenir une grande constance de la tension appliquée à cette électrode.

Enfin, la tension d'antifading est appliquée directement à la grille modulatrice et non à la base du bobinage d'accord.

Le second étage est à double fonction. Il effectue l'amplification moyenne fréquence et la détection. A cet effet, la lampe qui l'équipe est une EBF2, qui comporte une partie pentode à pente basculante qui sert à l'amplification M. F. et une partie double diode qui est utilisée pour la détection et l'antifading.

En raison de son emploi, le circuit cathode de cette lampe est parcouru par du courant basse fréquence et du courant moyenne fréquence. L'existence de courant basse fréquence oblige à shunter la résistance de polarisation placée entre cathode et masse par un condensateur de forte capacité (20 M. F.). Ce condensateur est donc du type électrochimique. Mais un tel condensateur ne présente pas une impédance négligeable aux courants M. F. et, pour cette raison, nous l'avons shunté par un condensateur de 0,1MF qui offre, lui, un passage aisé à ces courants.

L'alimentation de l'écran de cette lampe est fait à travers une résistance découplée par un condensateur. Cette disposition

permet d'obtenir l'effet de pente basculante qui commande la sensibilité de l'étage.

La détection est classique. Une cellule de découplage formée de la résistance de

50.000 ohms et de deux condensateurs de 200 centimètres élimine les résidus de courants M. F. qui, autrement, circuleraient dans la partie B. F. du poste et créeraient des accrochages. L'un des condensateurs de 200 centimètres, (celui placé à la base du bobinage M. F.) sert aussi de capacité de détection.

L'antifading est du type retardé, il est obtenu en attaquant la seconde diode de la lampe par un condensateur de 50 centimètres. La tension d'antifading est obtenue aux bornes d'une résistance de 2 mégohms placée entre cette plaque diode et la masse. Elle est appliquée à la grille modulatrice de la ECH3.

L'indicateur d'accord cathodique est aussi commandé par la tension antifading. C'est un tube à double sensibilité EM4. Son montage est des plus classiques.

La tension BF recueillie après détection est appliquée aux grilles de commande de 2 EF9. Pour une de ces lampes, la liaison se fait par un condensateur de 50.000 centimètres et un potentiomètre de 1 mégohm. En série dans le fil de grille est placée une cellule formée d'une résistance de 0,2 mégohm et un condensateur en fuite de 2.000 centimètres. Le condensateur de 50.000 centimètres permet aux fréquences graves d'atteindre la grille de commande. Quant au condensateur de 2.000 centimètres il élimine les fréquences aiguës. Cet étage est donc réservé à l'amplification du registre grave. Cette EF9 est montée en triode, c'est-à-dire que sa plaque, son écran et sa grille supprimeuse sont reliés ensemble. Elle attaque la grille de commande de la EL3 à travers une résistance de 0,1 mégohm et un condensateur — 50.000 centimètres.

La tension BF issue de la détection est appliquée à la grille de commande de la seconde EF9 par l'intermédiaire d'un condensateur de 2.000 centimètres et d'un potentiomètre de 1 mégohm. Elle est amenée à la grille par une résistance de

DEVIS des PIÈCES DÉTACHÉES

nécessaires à la

construction de

SUPER J. L. 48

JEU DE LAMPES ECH3, EF9, EBF2, EL3, EM4, 1883.....	3.142
1 Châssis 7 lampes.....	610
1 Travaux d'assemblage.....	1.095
7 Supports transconducteurs.....	196
3 Plaqueaux A. T. P. U.-H. P. S.....	15
1 Jeu de bobinages 4 gammes.....	1.970
1 Ensemble C. V. et Cadran plein.....	1.025
1 Potentiomètre 1 imp. avec inter.....	114
1 Potentiomètre 1 imp sans inter.....	95
1 Filr contre-oscillation.....	560
2 Inductances de 5 Mh. 500 volts.....	185
1 Self de filtrage 1.600 ohms.....	950
1 H. P. à aimant permanent 24 cm.....	1.430
1 Jeu de condensateurs.....	425
1 Jeu de résistances.....	108
1 Foudre. Triode.....	12
1 Pense-ét.....	75
4 Cordons soyeux.....	8
4 Cordons grille.....	8
2 mètres fil de soude.....	30
5 mètres fil soudé.....	40
1 jeu de câbles.....	65
Soudure, vis et foras.....	10
5 Bougies.....	100
2 Ampoules.....	40
1 Jeu de pentes.....	25
1 Échantillon.....	3.000
1 Câble.....	490
1 Tube.....	25
1 Tissu.....	15.493
Self.....	25
Post locale de 2 1/2.....	310
Tout et emballage.....	497
TOTAL NET.....	16.300

Toutes ces pièces peuvent être vendues séparément.
Livre contre mandats à la commande à notre
C. P. 44.319 à Paris.

**COMPTOIR M. B.
RADIOPHONIQUE**
160, Rue Montmartre, PARIS (2^e)
DÉPÔTEUR : MONTBAULTIER

0,2 mégohm. La présence du condensateur de 2.000 centimètres a pour résultat de ne transmettre à la grille que les fréquences du registre aigu. Cette lampe est donc plus spécialement affectée à l'amplification de ces fréquences. Elle est montée en pentode. De plus, dans son circuit cathode, est appliquée une tension de contre-réaction, cette tension est une fraction de celle développée aux bornes du secondaire du transformateur de haut-parleur. Elle est obtenue grâce à un bloc de contre-réaction monté suivant le système Télégen. Ce bloc comporte un commutateur à quatre positions qui permet de doser le taux de contre-réaction en fonction de la fréquence. En agissant sur ce commutateur et sur les potentiomètres des deux étages de EF9, on peut modifier à volonté la courbe de réponse de l'amplificateur BF et lui permettre une grande fidélité.

La seconde EF9 attaque la grille de la EL3 à travers une résistance de 0,2 mégohms et un condensateur de 5.000 centimètres.

Le montage de l'étage final n'offre aucune particularité, l'impédance de charge que doit présenter le transformateur de haut-parleur est 7.000 ohms. Une prise de haut-parleur supplémentaire est prévue.

L'alimentation est aussi des plus orthodoxes, le filtrage est obtenu à l'aide d'une cellule formée de deux condensateurs de 8 MF et d'une grosse self de filtrage de 1.800 ohms de résistance. Ce filtrage rigoureux procure des auditions absolument exemptes de roulement, ce qui est une condition indispensable sur un poste de cette catégorie.

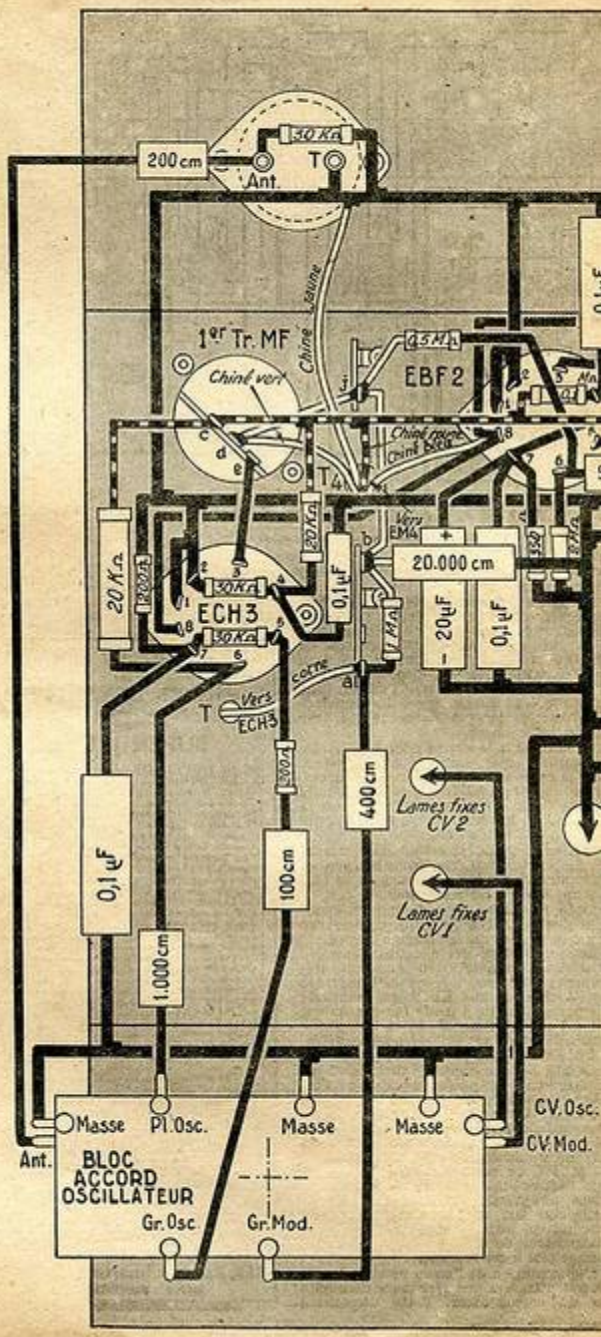
Signalons, pour terminer, qu'une prise pick-up a été prévue. Un tel récepteur permet, en effet, une reproduction remarquable de la musique enregistrée.

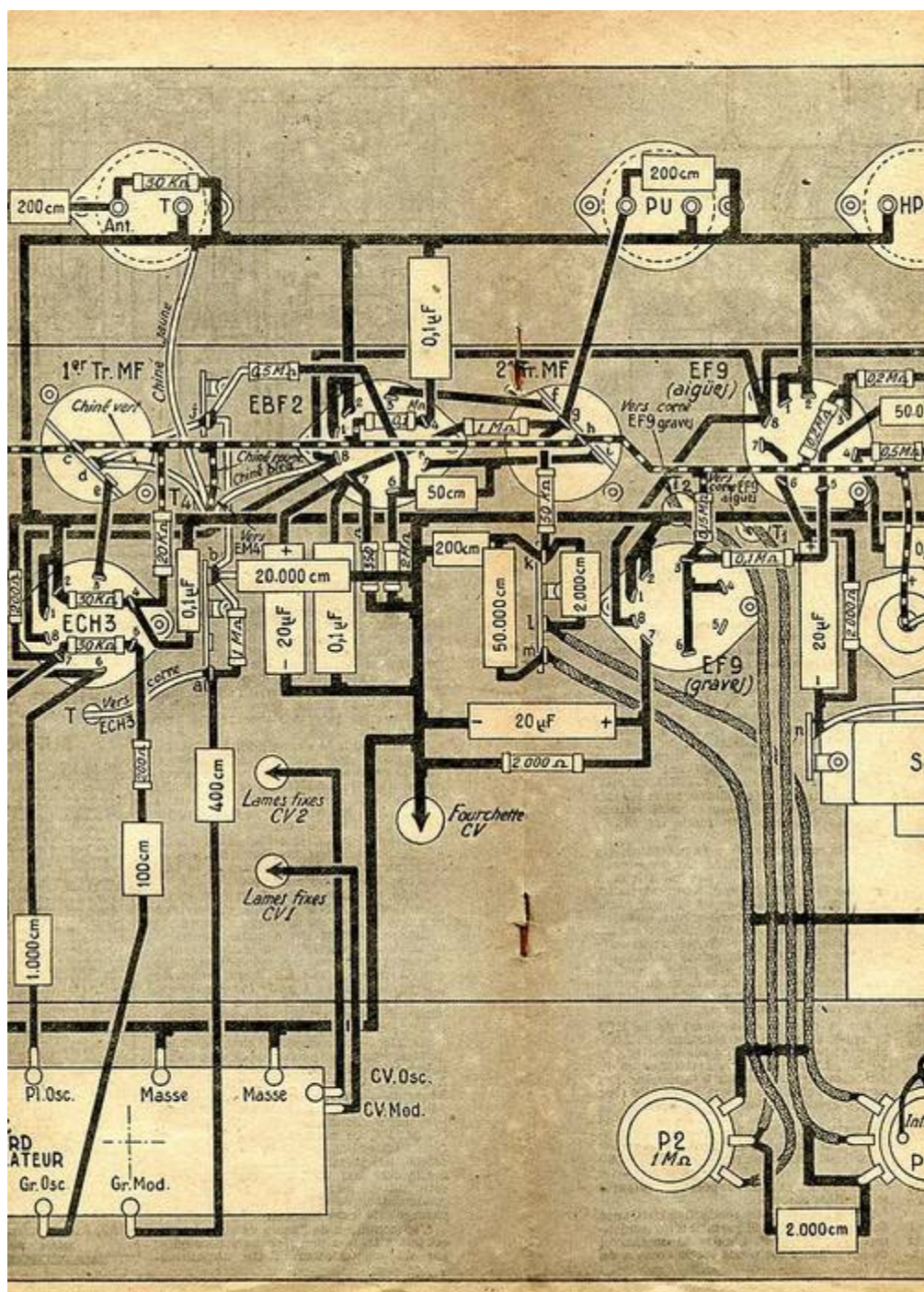
Équipement du châssis.

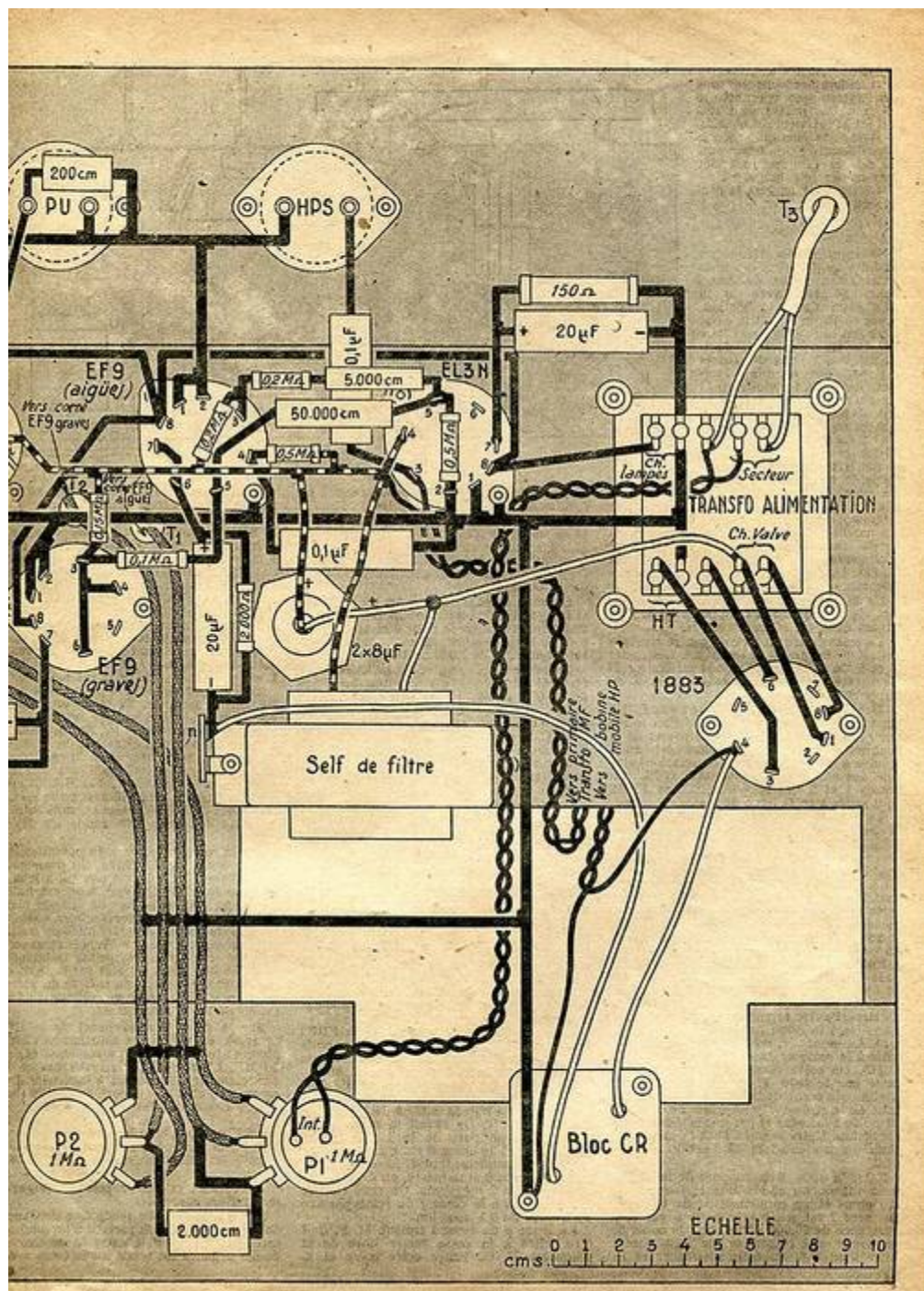
L'équipement du châssis consiste à fixer sur la platine les principales pièces de montage.

On commence par monter sur leurs trous respectifs les différents supports de lampes transcontinentaux. Au cours de cette opération, on aura soin de respecter le sens d'orientation des supports qui est clairement indiqué sur le plan de câblage de la figure 3. A noter qu'une des vis de fixation du support de la EL3N et du support EF9 est munie d'une cosse. On met ensuite en place les plaquettes A, T, P. U. et HPS sur les trous de la face arrière du châssis. Sur une des vis de fixation de la plaquette P. U. est placée une cosse. On monte les transformateurs M. F. Celui qui possède une cosse au sommet du blindage est placé sur le trou prévu entre les supports ECH3 et EBF2, l'autre est placé sur le trou existant entre les supports EBF2 et EF9. Pour ces organes, le sens d'orientation est aussi donné par la figure 3. Il convient de le respecter, car c'est celui qui permet les connexions les plus courtes. Une cosse doit être prévue sur une des pattes de fixation de chacun de ces organes. Sur la face avant du châssis, on fixe les potentiomètres et le bloc de contre-réaction. Sur le dessus du châssis on place le condensateur de filtrage 2 x 8 MF, puis le transformateur d'alimentation. Pour cet organe, il faut encore tenir compte de la disposition des coses de la figure 3. A l'intérieur du châssis, on peut monter la self de filtre. Sur une des vis de fixation de cette pièce, on place un relais. Un relais est aussi fixé près du support de la seconde EF9; un autre est disposé entre le premier transfo M. F. et la première EF9; enfin, un autre est boulonné près du support de la ECH3.

Toutes ces pièces étant montées, on peut mettre en place le condensateur variable. Les pattes de fixation de cet organe sont







relais placés près de la self de filtre. Sur cette cosse est aussi soudé le fil rouge du bloc de contre-réaction.

Entre la cosse 4 du support de la EP9 (aiguës) et la ligne H. T., on dispose une résistance de 0,5 mégohm. Cette cosse est reliée à la ligne de masse par un condensateur de 0,1 MF.

Entre la cosse 3 du support EP9 et la ligne H. T., on soude une résistance de 200.000 ohms. Sur la cosse 3, on soude également une résistance de 200.000 ohms. Entre l'autre extrémité de cette résistance et la cosse 5 du support EL3, on soude un condensateur de 5.000 centimètres.

Entre la cosse 5 du support de cette lampe et la cosse 5 du support de la EL3, on soude un condensateur de 50.000 centimètres. La cosse 5 du support EL3 est reliée à la masse par une résistance de 0,5 mégohm.

Entre la cosse 4 du support de la EP9 (aiguës) et la ligne H.T., on soude une résistance de 0,5 mégohm. Entre cette cosse et la masse, on dispose un condensateur de 0,1 M. F.

Entre la cosse 7 du support de la EL3 et la masse, on soude une résistance de 150 ohms et un condensateur de 20 M. F., le fil positif de cette capacité étant relié à la cosse 7.

La cosse 3 du support EL3 est reliée à la cosse restée libre de la plaquette HPS par un condensateur de 0,1 M. F.

Sur la cosse 4 du support de la 1883, on soude le second fil du bloc de contre-réaction.

Les cosse 1 et 8 du support de la 1883 sont reliées chacune à une des cosse chauffage lampes du transformateur d'alimentation. Sur une des cosse chauffage lampe, on soude un des fils positifs du condensateur de filtrage et un des fils de la self de filtrage. L'autre fil du condensateur de filtrage et l'autre fil de la self sont soudés sur la ligne H. T.

Les cosse 3 et 6 de la 1883 sont réunies par des connexions aux cosse extrêmes de l'enroulement H. T. du transformateur d'alimentation. Près des cosse « Secteur » du transformateur, se trouve une cosse libre. Sur cette cosse et sur une des cosse secteur, on soude les deux brins d'une torsade. Les brins de cette torsade sont soudés à l'autre extrémité sur les cosse de l'Interrupteur du potentiomètre P1. Sur la cosse libre et l'autre cosse secteur du transformateur, on soude les deux fils du cordon secteur. Ce cordon passe par le trou T3.

Passons maintenant au câblage de l'indicateur cathodique d'accord. Ce tube est un EM4 et, par conséquent, se monte sur un support transcontinental. Ce support est relié au reste du montage par un cordon à 4 conducteurs. Sur la cosse 1, on soude le fil chiné bleu du cordon, sur les cosse 7 et 8 le fil chiné jaune, sur la cosse 5 le fil chiné vert et sur la cosse 4 le fil chiné rouge. Entre la cosse 4 et la cosse 3, on soude une résistance de 1 mégohm; une résistance de même valeur doit être soudée entre la cosse 4 et la cosse 6. Le cordon de l'indicateur d'accord passe par le trou T4. Le fil chiné bleu est soudé à l'intérieur du châssis sur la cosse 8 du support de la EBF2, le fil chiné jaune est soudé sur la ligne de masse, le fil chiné vert sur la cosse 4, du premier transfo M. F. et le fil chiné rouge sur la ligne H. T.

Le support de l'indicateur d'accord sur lequel on monte l'EM4 peut alors être fixé sur le cadran du poste par des liges filetées. Cela fait, on peut câbler l'alimentation de la lampe d'éclairage. Une des cosse des supports de lampes cadran est soudée sur la pince de fixation de ces supports; de cette façon, elle est réunie à la masse lorsque les supports sont en place. Les cosse des supports restées libres sont reliées entre elles par une connexion. La ligne ainsi

formée est reliée par un fil à la cosse 1 du support EM4.

Pour que le câblage soit terminé, il ne reste plus qu'à brancher le haut-parleur.

Ce branchement se fait avec un cordon à quatre conducteurs. Le fil chiné rouge et celui chiné vert sont soudés sur les cosse du primaire du transfo du haut-parleur. L'autre extrémité du fil rouge est soudée sur la ligne H. T. du poste et l'autre extrémité du fil chiné vert est soudée sur la cosse 3 du support de la EL3.

Les fils chinés bleu et jaune sont soudés sur le secondaire du transfo de haut-parleur. A l'intérieur du châssis, le fil chiné bleu est relié à la cosse 4 du support de la 1883 qui a déjà reçu un des fils du bloc de contre-réaction; quant au fil chiné jaune, il est soudé à la masse.

L'indicateur de gamme du cadran doit être commandé par l'axe du bloc d'accord. Sur cet axe, on place un tambour en métal. Le câble de l'indicateur de gamme est enroulé sur lui et fixé de manière à ce que, pour chacune des positions du commutateur du bloc, le voyant de l'indicateur soit en regard de la désignation sur le cadran de la gamme correspondant à cette position.

Essais.

Le câblage soigneusement vérifié, les lampes mises sur leurs supports respectifs, le fusible du transformateur d'alimentation placé dans la position correspondant à la tension du secteur, il ne reste plus qu'à procéder à la mise sous tension du poste et à sa mise au point.

Il est possible qu'au début de l'essai le poste fasse entendre un hurlement qui est le signe d'un accrochage B. F. Il faudra en débiter que le sens de branchement du circuit de contre-réaction est mauvais. Pour remettre tout dans l'ordre, il suffira d'inverser le sens de branchement des fils chinés jaune et bleu sur le secondaire du transformateur de haut-parleur, c'est-à-dire de souder le fil chiné jaune à la place du fil chiné bleu et inversement.

Lorsque tout est normal au point de vue basse fréquence, on procède au réglage des transformateurs M. F. et à l'alignement des circuits accord et oscillateur pour les différents gammes. Cette opération est maintenant suffisamment connue des amateurs pour que nous n'ayons pas à insister.

A. BARAT.

LISTE DU MATÉRIEL

1 châssis tôle suivant plan figure 3.	Tiges filetées.
1 transformateur d'alimentation.	Vrs, érous.
1 jeu de bobinages 4 gammes avec transfo M. F.	Soudure.
1 ensemble condensateur variable 2x0,46/1000 avec cadran.	Resistances :
1 potentiomètre 1 mégohm avec interrupteur.	1 2 mégohms.
1 potentiomètre 1 mégohm sans interrupteur.	4 1 mégohm.
1 bloc contre-réaction.	3 0,5 mégohm.
1 condensateur 2x8 M. F. 500 v.	4 0,2 mégohm.
1 self de filtrage 1.800 ohms.	1 0,15 mégohm.
1 H. P. à aimant permanent 24 cm.	2 0,1 mégohm.
1 jeu de lampes ECH3-EBF2-EP9-EP9-EL3-EM4-1883.	1 50.000 ohms.
1 cordon secteur.	3 30.000 ohms.
1 plaquette AT.	2 20.000 ohms.
1 plaquette PU.	1 350 ohms.
1 plaquette HPS.	4 200 ohms.
1 fusible de transformateur.	1 150 ohms.
4 clips de grille.	1 30 ohms.
1 passe-fil caoutchouc.	Condensateurs :
3 relais 3 cosse.	4 20 M. F. 50 v.
2 ampoules cadran.	6 0,1 M. F.
5 boutons.	2 50.000 cm.
7 supports transcontinentaux.	1 20.000 cm.
Fil de masse, fil de câblage.	1 5.000 cm.
Cordons 4 fils pour H. P. et indicateur d'accord.	2 2.000 cm. mica.
	1 1.000 cm. mica.
	1 400 cm. mica.
	3 200 cm. mica.
	2 50 cm. mica.

NOTRE SERVICE DE PLANS SPÉCIAUX

De nombreux lecteurs nous demandent journellement de leur fournir des plans de montage répondant à des désirs déterminés ce leur permettant d'utiliser tel matériel dont ils disposent.

Dans le but de faciliter leur travail, nous avons créé un service de

PLANS SPÉCIAUX ÉTABLIS SUR DEMANDE

Le tarif de ces plans est le suivant : 100 frs et 50 frs à ajouter par lampe supplémentaire, après la première.

Antifading ou préfecteur, ou toute autre modification entraînant l'établissement d'un circuit supplémentaire, 30 frs chacun. Toute demande de plans spéciaux

doira être adressée avec tous les détails nécessaires et accompagnée de son montant en mandat-poste à M. le Directeur de Radio-Picard, 43, rue de Denkerque, Paris (10^e).

AVIS IMPORTANT. — Il est évident qu'étant donné la modicité du prix de ces Plans spéciaux, les montages auxquels ils correspondent ne seront pas toujours des montages réalisés et essayés.

Ce seront des montages sérieusement étudiés et calculés et qui, THEORIQUEMENT, DEVRONT donner satisfaction.

Nous remercions d'ailleurs à la disposition de nos lecteurs jusqu'à la mise au point complète du montage conseillé.

Nous demandons un délai de 15 jours pour établir ces plans.



LA MARQUE DE QUALITÉ

MONTEZ NOTRE
4 LAMPES EUROPÉENNES, ALTERNATIF, RENDE-
MENT ET PUISSANCE D'UN 4 LAMPES



Récepteur de grand luxe, TRÈS ÉCONOMIQUE, équipé avec
du MATÉRIEL DE TOUTE PREMIÈRE QUALITÉ. Dimensions
sans cadre 32 cm. Long. 40 cm. Profondeur 28 cm.
Lampes américaines - ÉCLAIRÉC LÉGE L'ÉCLAIRÉ, ASSURÉMENT
COMPLÈT PRÊT À CÂBLER, toutes pièces FINES SUR
LE CHASSIS (toutes montages mécaniques à faire). ÉCLAIRÉ,
TÉRIE ET CHASSIS MÉS EN FLAÏC.
Prix usinés sans lampes..... 10.000
SANS LAMPES..... 8.000
(Toutes les pièces peuvent être vendues séparément. Nous
consultez.)

MONTEZ VOUS-MÊMES.

NOTRE AMPLIFICATEUR 12 WATTS MODULÉS
Réalisation délicate dans le "HAUT-PARLEUR" de 7 cent.



Amplificateur 12 watts modulés, P. U. et ultra par incandescence.
Fonctionne avec 1 ou 2 HAUT-PARLEURS 24 cm. alimenté
permanente. Passant et musical. Encastrement idéal. Protection
par capot.
Abonnement complet en pièces détachées avec fond et accessoires
pour 4 tubes..... 6.900
Dont les tubes 6M7, 6M6, 6M5, 6M6, 6M7, 6M8, 6M9, 6M10, 6M11, 6M12, 6M13, 6M14, 6M15, 6M16, 6M17, 6M18, 6M19, 6M20, 6M21, 6M22, 6M23, 6M24, 6M25, 6M26, 6M27, 6M28, 6M29, 6M30, 6M31, 6M32, 6M33, 6M34, 6M35, 6M36, 6M37, 6M38, 6M39, 6M40, 6M41, 6M42, 6M43, 6M44, 6M45, 6M46, 6M47, 6M48, 6M49, 6M50, 6M51, 6M52, 6M53, 6M54, 6M55, 6M56, 6M57, 6M58, 6M59, 6M60, 6M61, 6M62, 6M63, 6M64, 6M65, 6M66, 6M67, 6M68, 6M69, 6M70, 6M71, 6M72, 6M73, 6M74, 6M75, 6M76, 6M77, 6M78, 6M79, 6M80, 6M81, 6M82, 6M83, 6M84, 6M85, 6M86, 6M87, 6M88, 6M89, 6M90, 6M91, 6M92, 6M93, 6M94, 6M95, 6M96, 6M97, 6M98, 6M99, 6M100, 6M101, 6M102, 6M103, 6M104, 6M105, 6M106, 6M107, 6M108, 6M109, 6M110, 6M111, 6M112, 6M113, 6M114, 6M115, 6M116, 6M117, 6M118, 6M119, 6M120, 6M121, 6M122, 6M123, 6M124, 6M125, 6M126, 6M127, 6M128, 6M129, 6M130, 6M131, 6M132, 6M133, 6M134, 6M135, 6M136, 6M137, 6M138, 6M139, 6M140, 6M141, 6M142, 6M143, 6M144, 6M145, 6M146, 6M147, 6M148, 6M149, 6M150, 6M151, 6M152, 6M153, 6M154, 6M155, 6M156, 6M157, 6M158, 6M159, 6M160, 6M161, 6M162, 6M163, 6M164, 6M165, 6M166, 6M167, 6M168, 6M169, 6M170, 6M171, 6M172, 6M173, 6M174, 6M175, 6M176, 6M177, 6M178, 6M179, 6M180, 6M181, 6M182, 6M183, 6M184, 6M185, 6M186, 6M187, 6M188, 6M189, 6M190, 6M191, 6M192, 6M193, 6M194, 6M195, 6M196, 6M197, 6M198, 6M199, 6M200, 6M201, 6M202, 6M203, 6M204, 6M205, 6M206, 6M207, 6M208, 6M209, 6M210, 6M211, 6M212, 6M213, 6M214, 6M215, 6M216, 6M217, 6M218, 6M219, 6M220, 6M221, 6M222, 6M223, 6M224, 6M225, 6M226, 6M227, 6M228, 6M229, 6M230, 6M231, 6M232, 6M233, 6M234, 6M235, 6M236, 6M237, 6M238, 6M239, 6M240, 6M241, 6M242, 6M243, 6M244, 6M245, 6M246, 6M247, 6M248, 6M249, 6M250, 6M251, 6M252, 6M253, 6M254, 6M255, 6M256, 6M257, 6M258, 6M259, 6M260, 6M261, 6M262, 6M263, 6M264, 6M265, 6M266, 6M267, 6M268, 6M269, 6M270, 6M271, 6M272, 6M273, 6M274, 6M275, 6M276, 6M277, 6M278, 6M279, 6M280, 6M281, 6M282, 6M283, 6M284, 6M285, 6M286, 6M287, 6M288, 6M289, 6M290, 6M291, 6M292, 6M293, 6M294, 6M295, 6M296, 6M297, 6M298, 6M299, 6M300, 6M301, 6M302, 6M303, 6M304, 6M305, 6M306, 6M307, 6M308, 6M309, 6M310, 6M311, 6M312, 6M313, 6M314, 6M315, 6M316, 6M317, 6M318, 6M319, 6M320, 6M321, 6M322, 6M323, 6M324, 6M325, 6M326, 6M327, 6M328, 6M329, 6M330, 6M331, 6M332, 6M333, 6M334, 6M335, 6M336, 6M337, 6M338, 6M339, 6M340, 6M341, 6M342, 6M343, 6M344, 6M345, 6M346, 6M347, 6M348, 6M349, 6M350, 6M351, 6M352, 6M353, 6M354, 6M355, 6M356, 6M357, 6M358, 6M359, 6M360, 6M361, 6M362, 6M363, 6M364, 6M365, 6M366, 6M367, 6M368, 6M369, 6M370, 6M371, 6M372, 6M373, 6M374, 6M375, 6M376, 6M377, 6M378, 6M379, 6M380, 6M381, 6M382, 6M383, 6M384, 6M385, 6M386, 6M387, 6M388, 6M389, 6M390, 6M391, 6M392, 6M393, 6M394, 6M395, 6M396, 6M397, 6M398, 6M399, 6M400, 6M401, 6M402, 6M403, 6M404, 6M405, 6M406, 6M407, 6M408, 6M409, 6M410, 6M411, 6M412, 6M413, 6M414, 6M415, 6M416, 6M417, 6M418, 6M419, 6M420, 6M421, 6M422, 6M423, 6M424, 6M425, 6M426, 6M427, 6M428, 6M429, 6M430, 6M431, 6M432, 6M433, 6M434, 6M435, 6M436, 6M437, 6M438, 6M439, 6M440, 6M441, 6M442, 6M443, 6M444, 6M445, 6M446, 6M447, 6M448, 6M449, 6M450, 6M451, 6M452, 6M453, 6M454, 6M455, 6M456, 6M457, 6M458, 6M459, 6M460, 6M461, 6M462, 6M463, 6M464, 6M465, 6M466, 6M467, 6M468, 6M469, 6M470, 6M471, 6M472, 6M473, 6M474, 6M475, 6M476, 6M477, 6M478, 6M479, 6M480, 6M481, 6M482, 6M483, 6M484, 6M485, 6M486, 6M487, 6M488, 6M489, 6M490, 6M491, 6M492, 6M493, 6M494, 6M495, 6M496, 6M497, 6M498, 6M499, 6M500, 6M501, 6M502, 6M503, 6M504, 6M505, 6M506, 6M507, 6M508, 6M509, 6M510, 6M511, 6M512, 6M513, 6M514, 6M515, 6M516, 6M517, 6M518, 6M519, 6M520, 6M521, 6M522, 6M523, 6M524, 6M525, 6M526, 6M527, 6M528, 6M529, 6M530, 6M531, 6M532, 6M533, 6M534, 6M535, 6M536, 6M537, 6M538, 6M539, 6M540, 6M541, 6M542, 6M543, 6M544, 6M545, 6M546, 6M547, 6M548, 6M549, 6M550, 6M551, 6M552, 6M553, 6M554, 6M555, 6M556, 6M557, 6M558, 6M559, 6M560, 6M561, 6M562, 6M563, 6M564, 6M565, 6M566, 6M567, 6M568, 6M569, 6M570, 6M571, 6M572, 6M573, 6M574, 6M575, 6M576, 6M577, 6M578, 6M579, 6M580, 6M581, 6M582, 6M583, 6M584, 6M585, 6M586, 6M587, 6M588, 6M589, 6M590, 6M591, 6M592, 6M593, 6M594, 6M595, 6M596, 6M597, 6M598, 6M599, 6M600, 6M601, 6M602, 6M603, 6M604, 6M605, 6M606, 6M607, 6M608, 6M609, 6M610, 6M611, 6M612, 6M613, 6M614, 6M615, 6M616, 6M617, 6M618, 6M619, 6M620, 6M621, 6M622, 6M623, 6M624, 6M625, 6M626, 6M627, 6M628, 6M629, 6M630, 6M631, 6M632, 6M633, 6M634, 6M635, 6M636, 6M637, 6M638, 6M639, 6M640, 6M641, 6M642, 6M643, 6M644, 6M645, 6M646, 6M647, 6M648, 6M649, 6M650, 6M651, 6M652, 6M653, 6M654, 6M655, 6M656, 6M657, 6M658, 6M659, 6M660, 6M661, 6M662, 6M663, 6M664, 6M665, 6M666, 6M667, 6M668, 6M669, 6M670, 6M671, 6M672, 6M673, 6M674, 6M675, 6M676, 6M677, 6M678, 6M679, 6M680, 6M681, 6M682, 6M683, 6M684, 6M685, 6M686, 6M687, 6M688, 6M689, 6M690, 6M691, 6M692, 6M693, 6M694, 6M695, 6M696, 6M697, 6M698, 6M699, 6M700, 6M701, 6M702, 6M703, 6M704, 6M705, 6M706, 6M707, 6M708, 6M709, 6M710, 6M711, 6M712, 6M713, 6M714, 6M715, 6M716, 6M717, 6M718, 6M719, 6M720, 6M721, 6M722, 6M723, 6M724, 6M725, 6M726, 6M727, 6M728, 6M729, 6M730, 6M731, 6M732, 6M733, 6M734, 6M735, 6M736, 6M737, 6M738, 6M739, 6M740, 6M741, 6M742, 6M743, 6M744, 6M745, 6M746, 6M747, 6M748, 6M749, 6M750, 6M751, 6M752, 6M753, 6M754, 6M755, 6M756, 6M757, 6M758, 6M759, 6M760, 6M761, 6M762, 6M763, 6M764, 6M765, 6M766, 6M767, 6M768, 6M769, 6M770, 6M771, 6M772, 6M773, 6M774, 6M775, 6M776, 6M777, 6M778, 6M779, 6M780, 6M781, 6M782, 6M783, 6M784, 6M785, 6M786, 6M787, 6M788, 6M789, 6M790, 6M791, 6M792, 6M793, 6M794, 6M795, 6M796, 6M797, 6M798, 6M799, 6M800, 6M801, 6M802, 6M803, 6M804, 6M805, 6M806, 6M807, 6M808, 6M809, 6M810, 6M811, 6M812, 6M813, 6M814, 6M815, 6M816, 6M817, 6M818, 6M819, 6M820, 6M821, 6M822, 6M823, 6M824, 6M825, 6M826, 6M827, 6M828, 6M829, 6M830, 6M831, 6M832, 6M833, 6M834, 6M835, 6M836, 6M837, 6M838, 6M839, 6M840, 6M841, 6M842, 6M843, 6M844, 6M845, 6M846, 6M847, 6M848, 6M849, 6M850, 6M851, 6M852, 6M853, 6M854, 6M855, 6M856, 6M857, 6M858, 6M859, 6M860, 6M861, 6M862, 6M863, 6M864, 6M865, 6M866, 6M867, 6M868, 6M869, 6M870, 6M871, 6M872, 6M873, 6M874, 6M875, 6M876, 6M877, 6M878, 6M879, 6M880, 6M881, 6M882, 6M883, 6M884, 6M885, 6M886, 6M887, 6M888, 6M889, 6M890, 6M891, 6M892, 6M893, 6M894, 6M895, 6M896, 6M897, 6M898, 6M899, 6M900, 6M901, 6M902, 6M903, 6M904, 6M905, 6M906, 6M907, 6M908, 6M909, 6M910, 6M911, 6M912, 6M913, 6M914, 6M915, 6M916, 6M917, 6M918, 6M919, 6M920, 6M921, 6M922, 6M923, 6M924, 6M925, 6M926, 6M927, 6M928, 6M929, 6M930, 6M931, 6M932, 6M933, 6M934, 6M935, 6M936, 6M937, 6M938, 6M939, 6M940, 6M941, 6M942, 6M943, 6M944, 6M945, 6M946, 6M947, 6M948, 6M949, 6M950, 6M951, 6M952, 6M953, 6M954, 6M955, 6M956, 6M957, 6M958, 6M959, 6M960, 6M961, 6M962, 6M963, 6M964, 6M965, 6M966, 6M967, 6M968, 6M969, 6M970, 6M971, 6M972, 6M973, 6M974, 6M975, 6M976, 6M977, 6M978, 6M979, 6M980, 6M981, 6M982, 6M983, 6M984, 6M985, 6M986, 6M987, 6M988, 6M989, 6M990, 6M991, 6M992, 6M993, 6M994, 6M995, 6M996, 6M997, 6M998, 6M999, 6M1000, 6M1001, 6M1002, 6M1003, 6M1004, 6M1005, 6M1006, 6M1007, 6M1008, 6M1009, 6M1010, 6M1011, 6M1012, 6M1013, 6M1014, 6M1015, 6M1016, 6M1017, 6M1018, 6M1019, 6M1020, 6M1021, 6M1022, 6M1023, 6M1024, 6M1025, 6M1026, 6M1027, 6M1028, 6M1029, 6M1030, 6M1031, 6M1032, 6M1033, 6M1034, 6M1035, 6M1036, 6M1037, 6M1038, 6M1039, 6M1040, 6M1041, 6M1042, 6M1043, 6M1044, 6M1045, 6M1046, 6M1047, 6M1048, 6M1049, 6M1050, 6M1051, 6M1052, 6M1053, 6M1054, 6M1055, 6M1056, 6M1057, 6M1058, 6M1059, 6M1060, 6M1061, 6M1062, 6M1063, 6M1064, 6M1065, 6M1066, 6M1067, 6M1068, 6M1069, 6M1070, 6M1071, 6M1072, 6M1073, 6M1074, 6M1075, 6M1076, 6M1077, 6M1078, 6M1079, 6M1080, 6M1081, 6M1082, 6M1083, 6M1084, 6M1085, 6M1086, 6M1087, 6M1088, 6M1089, 6M1090, 6M1091, 6M1092, 6M1093, 6M1094, 6M1095, 6M1096, 6M1097, 6M1098, 6M1099, 6M1100, 6M1101, 6M1102, 6M1103, 6M1104, 6M1105, 6M1106, 6M1107, 6M1108, 6M1109, 6M1110, 6M1111, 6M1112, 6M1113, 6M1114, 6M1115, 6M1116, 6M1117, 6M1118, 6M1119, 6M1120, 6M1121, 6M1122, 6M1123, 6M1124, 6M1125, 6M1126, 6M1127, 6M1128, 6M1129, 6M1130, 6M1131, 6M1132, 6M1133, 6M1134, 6M1135, 6M1136, 6M1137, 6M1138, 6M1139, 6M1140, 6M1141, 6M1142, 6M1143, 6M1144, 6M1145, 6M1146, 6M1147, 6M1148, 6M1149, 6M1150, 6M1151, 6M1152, 6M1153, 6M1154, 6M1155, 6M1156, 6M1157, 6M1158, 6M1159, 6M1160, 6M1161, 6M1162, 6M1163, 6M1164, 6M1165, 6M1166, 6M1167, 6M1168, 6M1169, 6M1170, 6M1171, 6M1172, 6M1173, 6M1174, 6M1175, 6M1176, 6M1177, 6M1178, 6M1179, 6M1180, 6M1181, 6M1182, 6M1183, 6M1184, 6M1185, 6M1186, 6M1187, 6M1188, 6M1189, 6M1190, 6M1191, 6M1192, 6M1193, 6M1194, 6M1195, 6M1196, 6M1197, 6M1198, 6M1199, 6M1200, 6M1201, 6M1202, 6M1203, 6M1204, 6M1205, 6M1206, 6M1207, 6M1208, 6M1209, 6M1210, 6M1211, 6M1212, 6M1213, 6M1214, 6M1215, 6M1216, 6M1217, 6M1218, 6M1219, 6M1220, 6M1221, 6M1222, 6M1223, 6M1224, 6M1225, 6M1226, 6M1227, 6M1228, 6M1229, 6M1230, 6M1231, 6M1232, 6M1233, 6M1234, 6M1235, 6M1236, 6M1237, 6M1238, 6M1239, 6M1240, 6M1241, 6M1242, 6M1243, 6M1244, 6M1245, 6M1246, 6M1247, 6M1248, 6M1249, 6M1250, 6M1251, 6M1252, 6M1253, 6M1254, 6M1255, 6M1256, 6M1257, 6M1258, 6M1259, 6M1260, 6M1261, 6M1262, 6M1263, 6M1264, 6M1265, 6M1266, 6M1267, 6M1268, 6M1269, 6M1270, 6M1271, 6M1272, 6M1273, 6M1274, 6M1275, 6M1276, 6M1277, 6M1278, 6M1279, 6M1280, 6M1281, 6M1282, 6M1283, 6M1284, 6M1285, 6M1286, 6M1287, 6M1288, 6M1289, 6M1290, 6M1291, 6M1292, 6M1293, 6M1294, 6M1295, 6M1296, 6M1297, 6M1298, 6M1299, 6M1300, 6M1301, 6M1302, 6M1303, 6M1304, 6M1305, 6M1306, 6M1307, 6M1308, 6M1309, 6M1310, 6M1311, 6M1312, 6M1313, 6M1314, 6M1315, 6M1316, 6M1317, 6M1318, 6M1319, 6M1320, 6M1321, 6M1322, 6M1323, 6M1324, 6M1325, 6M1326, 6M1327, 6M1328, 6M1329, 6M1330, 6M1331, 6M1332, 6M1333, 6M1334, 6M1335, 6M1336, 6M1337, 6M1338, 6M1339, 6M1340, 6M1341, 6M1342, 6M1343, 6M1344, 6M1345, 6M1346, 6M1347, 6M1348, 6M1349, 6M1350, 6M1351, 6M1352, 6M1353, 6M1354, 6M1355, 6M1356, 6M1357, 6M1358, 6M1359, 6M1360, 6M1361, 6M1362, 6M1363, 6M1364, 6M1365, 6M1366, 6M1367, 6M1368, 6M1369, 6M1370, 6M1371, 6M1372, 6M1373, 6M1374, 6M1375, 6M1376, 6M1377, 6M1378, 6M1379, 6M1380, 6M1381, 6M1382, 6M1383, 6M1384, 6M1385, 6M1386, 6M1387, 6M1388, 6M1389, 6M1390, 6M1391, 6M1392, 6M1393, 6M1394, 6M1395, 6M1396, 6M1397, 6M1398, 6M1399, 6M1400, 6M1401, 6M1402, 6M1403, 6M1404, 6M1405, 6M1406, 6M1407, 6M1408, 6M1409, 6M1410, 6M1411, 6M1412, 6M1413, 6M1414, 6M1415, 6M1416, 6M1417, 6M1418, 6M1419, 6M1420, 6M1421, 6M1422, 6M1423, 6M1424, 6M1425, 6M1426, 6M1427, 6M1428, 6M1429, 6M1430, 6M1431, 6M1432, 6M1433, 6M1434, 6M1435, 6M1436, 6M1437, 6M1438, 6M1439, 6M1440, 6M1441, 6M1442, 6M1443, 6M1444, 6M1445, 6M1446, 6M1447, 6M1448, 6M1449, 6M1450, 6M1451, 6M1452, 6M1453, 6M1454, 6M1455, 6M1456, 6M1457, 6M1458, 6M1459, 6M1460, 6M1461, 6M1462, 6M1463, 6M1464, 6M1465, 6M1466, 6M1467, 6M1468, 6M1469, 6M1470, 6M1471, 6M1472, 6M1473, 6M1474, 6M1475, 6M1476, 6M1477, 6M1478, 6M1479, 6M1480, 6M1481, 6M1482, 6M1483, 6M1484, 6M1485, 6M1486, 6M1487, 6M1488, 6M1489, 6M1490, 6M1491, 6M1492, 6M1493, 6M1494, 6M1495, 6M1496, 6M1497, 6M1498, 6M1499, 6M1500, 6M1501, 6M1502, 6M1503, 6M1504, 6M1505, 6M1506, 6M1507, 6M1508, 6M1509, 6M1510, 6M1511, 6M1512, 6M1513, 6M1514, 6M1515, 6M1516, 6M1517, 6M1518, 6M1519, 6M1520, 6M1521, 6M1522, 6M1523, 6M1524, 6M1525, 6M1526, 6M1527, 6M1528, 6M1529, 6M1530, 6M1531, 6M1532, 6M1533, 6M1534, 6M1535, 6M1536, 6M1537, 6M1538, 6M1539, 6M1540, 6M1541, 6M1542, 6M1543, 6M1544, 6M1545, 6M1546, 6M1547, 6M1548, 6M1549, 6M1550, 6M1551, 6M1552, 6M1553, 6M1554, 6M1555, 6M1556, 6M1557, 6M1558, 6M1559, 6M1560, 6M1561, 6M1562, 6M1563, 6M1564, 6M1565, 6M1566, 6M1567, 6M1568, 6M1569, 6M1570, 6M1571, 6M1572, 6M1573, 6M1574, 6M1575, 6M1576, 6M1577, 6M1578, 6M1579, 6M1580, 6M1581, 6M1582, 6M1583, 6M1584, 6M1585, 6M1586, 6M1587, 6M1588, 6M1589, 6M1590, 6M1591, 6M1592, 6M1593, 6M1594, 6M1595, 6M1596, 6M1597, 6M1598, 6M1

paraitre, mais la valeur de C_1 doit être choisie en fonction du cristal.

Ainsi que le lecteur l'aura remarqué, on se trouve en présence d'un système E. C. O. (Electron coupled oscillator) tout à fait classique. La résistance R_1 a pour valeur 500.000 ohms et C_1 pourra être compris entre 200 et 300 pF (mica).

b) Oscillateur variable.

L'oscillateur variable comprend la self L_1 shuntée par un groupe de trois capacités : CV_1 , CV_2 , CV_3 , ceci dans le but d'assurer une stabilité satisfaisante. CV_1 est d'assez forte capacité (au moins 300 pF), de sorte que des variations accidentelles de capacité du circuit par élévation de température, effet de main, choc mécanique resteront faibles devant CV_1 et n'occasionneront qu'une très faible variation de fréquence. CV_2 (50 pF) permet de parfaire le réglage, enfin CV_3 (10 pF) muni d'un bon démultipliateur (1/400) assure l'exploration de la bande de fréquences.

R_2 est égale à 0,5 mégohm et C_2 sera compris, ici aussi, entre 200 et 300 pF (mica).

Les oscillateurs ayant un montage identique (E. C. O.) fonctionnent de la même façon, qui est la suivante :

La cathode, la grille de contrôle et la plaque constituent un oscillateur Hartley série avec un circuit oscillant L_1 , CV_1 ou L_1 , CV_2 .

Les oscillations prennent naissance entre grille et plaque, le circuit étant fermé (au point de vue HF) grâce à la capacité C_1 . Les résistances R_1 et R_2 assurent le blocage de la HF vers l'alimentation. Les oscillations ainsi engendrées se retrouvent sur la plaque grâce à la self de choc (ch) et les capacités C_4 et C_5 signalent les tensions HF recueillies sur les grilles G_1 et G_2 du tube amplificateur V_3 .

Cet oscillateur est très stable et des

variations de charge n'ont que peu d'effet sur la fréquence (toute augmentation de tension anodique entraînant une augmentation de fréquence). C'est pourquoi il est préférable, pour plus de sécurité, de contrôler l'oscillateur fixe par quartz.

Mélange des tensions HF.

C'est dans le tube V_2 que s'opère le mélange des tensions HF produites par les deux oscillateurs. Une tension est appliquée à la G_1 , l'autre à la G_2 . La résultante BF (battement) est recueillie sur R_3 , pour être appliquée au tube final V_3 , chargé de la dernière amplification.

Ce dernier tube est évidemment facultatif, car on obtient une tension BF suffisamment élevée en valeur absolue à la sortie de V_2 pour se dispenser de l'amplifier. Nous avons cependant tenu à faire figurer le dernier tube, pour ceux de nos lecteurs qui ont besoin de pratiquer des essais sur amplis de grande puissance.

Bobinages.

L_1 : sur un mandrin en carton bakélaïté de 25 millimètres de diamètre on bobinera, à spires jointives, 220 spires de fil divisé (Litz) 12 brins 0,05.

L_2 : sur un mandrin identique, on bobinera 120 spires de même fil.

Il conviendra de prévoir, en cours de bobinage, une prise à la 70^e spire pour L_1 , et à la 40^e spire pour L_2 .

On s'arrangera pour éloigner les quatre dernières spires du reste du bobinage afin de faciliter le réglage (fig. 3).

Enfin, quatre cosses, à la base du mandrin, assureront la fixation rigide de l'ensemble. Les selfs de choc seront réalisées en nid d'abeilles selon les données de la figure 4.

Matériel divers.

Nous conseillons vivement au lecteur

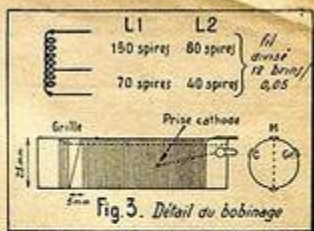


Fig. 3. Détail du bobinage

désireux d'obtenir un rendement impeccable de réaliser cet appareil à l'aide de pièces détachées de première qualité. Il vaut mieux ne pas lésiner sur le prix lorsqu'il s'agit d'un appareil destiné à rendre de grands services.

On choisira des supports de lampe en stéatite, des CV pour stéatite et, si cela est possible, des mandrins en stéatite ou trolitul.

Il faudra que CV_1 soit muni d'un bon démultipliateur genre Wireless-Thomas (1/1.000 ou 1/2.000), afin d'obtenir le maximum de souplesse dans l'exploration de la bande.

Les tubes utilisés, surtout les 6C5, seront de préférence du type tout-métal ou, au moins, métal-glass, ceci pour éviter les réactions de l'un à l'autre; encore faudra-t-il prendre soin de blinder soigneusement chaque étage oscillateur.

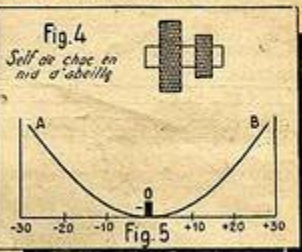


Fig. 4

Self en nid d'abeilles

Fig. 5

Mise au point

A l'aide d'un oscillateur HF auxiliaire, vérifier la bande couverte par chacun des oscillateurs et, si besoin est, la modifier en plus ou moins par simple déplacement de spires du côté grille du bobinage.

Régler l'oscillateur fixe sur la fréquence choisie.

Pour mener cette opération à bien, il faut évidemment que la sortie de l'appareil (bornes SS) soit appliquée à la partie BF d'un récepteur ou à un amplificateur de puissance.

A l'aide de CV_2 , chercher le battement et tendre à l'amener dans la zone de silence, ce qu'on obtiendra facilement au moyen de CV_3 .

La manœuvre douce de CV_1 permettra de faire varier la note (correspondant à la fréquence de battement).

On a représenté figure 5 un type de réglage. On voit que le point O correspond à la zone de silence et que pour des graduations de CV_1 (-10, -20, -30 ou +10, +20, +30) s'éloignant de O, la hauteur du son croît vers A ou B.

Un contrôle très simple permettra de constater que l'appareil couvre sans difficulté une bande de fréquences BF comprise entre 50 et 10.000 périodes/sec.

Nous restons à la disposition des lecteurs que cette réalisation intéresse pour leur donner tous renseignements dont ils auraient

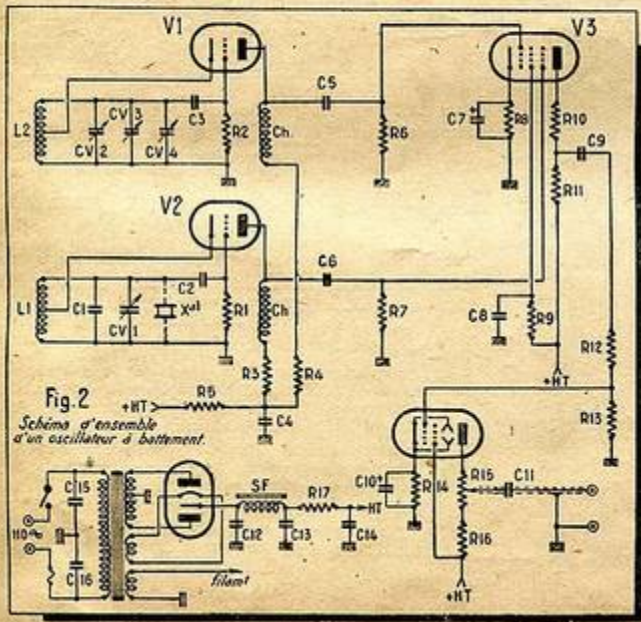


Fig. 2

Schema d'ensemble d'un oscillateur à battement.

besoin soit pour la réalisation pratique, soit pour la mise au point ou l'utilisation de cet appareil.

L. H.

NOMENCLATURE DU MATÉRIEL

- 1 châssis tôle.
- 2 tubes 6K5 TM.
- 1 tube 6K7.
- 1 tube 6V6.
- 1 tube 5Y3.
- 4 supports octal stéatite.
- 1 support octal ordinaire.
- 1 CV 300 pF.
- 2 CV 10 pF.
- 1 ajustable 50 pF.
- 1 cadran Wireless-Thomas 4253 ou 4257.
- 1 jeu de bobinages.
- 2 sets de choc.
- 1 self de filtre.
- 1 transformateur.
- 1 quartz.

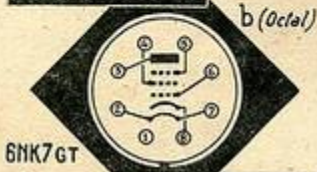
R ₁ 0,5 MΩ	C ₁ 50 pF (mica).
R ₂ 0,05 MΩ	C ₂ 300 pF (mica).
R ₃ 0,015 MΩ	C ₃ 300 pF (mica).
R ₄ 0,015 MΩ	C ₄ 0,1 μF.
R ₅ 0,01 MΩ	C ₅ 0,01 μF.
R ₆ 0,25 MΩ	C ₆ 0,01 μF.
R ₇ 0,25 MΩ	C ₇ 5 μF.
R ₈ 300 Ω	C ₈ 0,1 μF.
R ₉ 0,03 MΩ	C ₉ 0,05 μF.
R ₁₀ 0,01 MΩ	C ₁₀ 10 μF (50 volts).
R ₁₁ 0,2 MΩ	C ₁₁ 0,01 μF.
R ₁₂ 0,1 MΩ	C ₁₂ 16 μF (500 volts).
R ₁₃ 0,2 MΩ	C ₁₃ 8 μF (500 volts).
R ₁₄ 350 Ω	C ₁₄ 8 μF (500 volts).
R ₁₅ 3 KΩ	C ₁₅ 0,1 μF.
R ₁₆ 10 KΩ	C ₁₆ 0,1 μF.
R ₁₇ 250 Ω	

ARP 34



a

Fig.1



b (Octal)

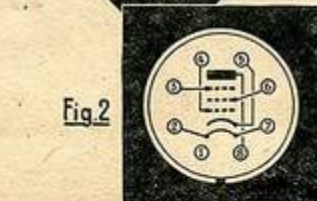


Fig.2

6SK7GT

Remplacement d'un tube ARP 34 par le 6NK7 GT ou 6SK7 GT

On nous a demandé s'il était possible de remplacer le tube ARP 34 par un autre tube plus courant. Nous pensons que, ce cas est susceptible d'intéresser un assez grand nombre de lecteurs, c'est pourquoi nous donnons ci-dessous les indications suivantes :

Le ARP 34 est un tube pentode à coefficient d'amplification variable, réservé à l'amplification HF ou MF ; par sa structure et son fonctionnement, il est identique au tube 6NK7GT, exception faite pour le courant filament qui est de 0,2 A pour le premier tube contre 0,3 A pour le second. Une telle différence d'intensité, si le tube est destiné à équiper un récepteur dans lequel on dispose d'un circuit à filaments en parallèle, est de peu d'importance. En effet, n'importe quel transformateur doit être en mesure de supporter une augmentation d'environ 5 % du courant de chauffage (pour un récepteur normal). Une autre différence apparaît à l'examen des figures 1a et 1b qui représentent les connexions du culot de chacun de ces tubes.

Il est donc suffisant, pour le remplacement d'un ARP 34 par un 6NK7GT, de changer le support de tube par un modèle octal en réalisant les connexions selon la figure ci-contre.

Le tube 6SK7GT, pour n'être pas électriquement identique, a cependant des valeurs statiques très voisines de celles des deux tubes sus-indiqués, et son fonctionnement sur un appareil est pratiquement le même.

Pour ce tube, les observations précédemment faites au sujet du courant filament et de la substitution d'un ARP 34 par un 6NK7GT, sont valables et il suffit, ici encore, de remplacer le support de tube et de câbler selon le schéma de la figure 2.

En écrivant aux Annonceurs, recommandez-vous de

ERRATUM

Une erreur de mise en page, dont nos lecteurs voudront bien nous excuser, s'est glissée dans notre précédent numéro.

Le tableau intitulé :

AUTRE SYSTÈME DE COUPLAGE en bas de la colonne du milieu, en page 7, accompagne en réalité l'article :

UN EXCELLENT ÉMETTEUR POUR PETITES DISTANCES, en page 19.

TRÈS IMPORTANT

Les Éts S.M.G. communiquent :

100 récepteurs "Lutin" en pièces détachées restent encore disponibles. Ce modèle, qui a obtenu un grand succès, ne sera pas renouvelé avant un certain temps. Hâtez-vous donc de passer votre commande. Renseignements par retour.

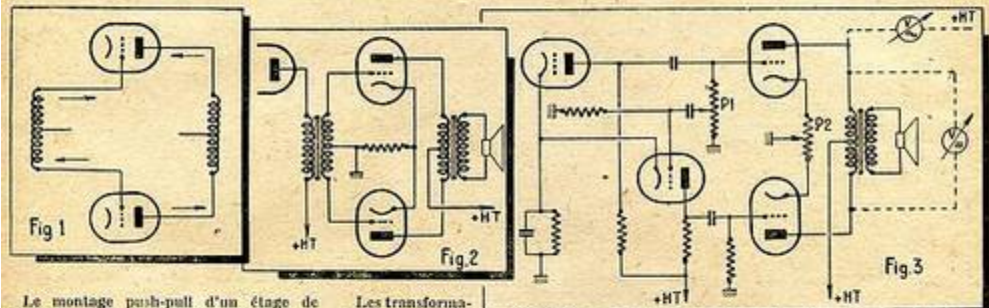
Les autres récepteurs 8092 à 8096 (Radio-Plans, de Mai), ainsi que toutes pièces détachées pour la construction et le dépannage, sont livrés dans les délais les plus courts.

S.M.G.

88, rue de l'Ourcq, Paris (19^e).
Métro : CRIMÉE. Tél. : BOT. 01-36.

Catalogue contre 25 francs.

LE PUSH-PULL EST LA MEILLEURE SOLUTION POUR UN AMPLI SUSCEPTIBLE DE FOURNIR PLUS DE 5 WATTS DE PUISSANCE SONORE



Le montage push-pull d'un étage de puissance n'est pas indispensable pour un récepteur, mais dès qu'il s'agit d'un amplificateur susceptible de fournir une puissance sonore supérieure à 5 watts, il n'existe pas de meilleure solution.

Le montage push-pull offre non seulement l'avantage de fournir une puissance importante, mais il élimine certaines causes de distorsion. Il utilise deux tubes identiques, triodes ou pentodes, travaillant en opposition; pour cela ils doivent recevoir respectivement sur leur grille de commande une tension variable de mêmes forme et amplitude, mais à tout instant de phase opposée. En d'autres termes, lorsqu'une grille se trouve polarisée positivement, l'autre doit l'être négativement. De ce fait, les courants basse fréquence résultants sont donc dans les circuits d'anode également en opposition de phase et ils engendrent, par induction, des courants en concordance dans le secondaire du transformateur de sortie. Mais les composantes continues sont en opposition et leurs actions se compensent, ce qui évite la saturation du fer du transformateur et atténue les ronflements dus à un filtrage insuffisant du courant d'alimentation.

Avec deux lampes montées en opposition, comme avec deux lampes en parallèle, la puissance de sortie, par rapport à un montage à une seule lampe, se trouve doublée. Mais pour obtenir ce résultat il importe que la tension d'entrée soit aussi le double de celle qu'il aurait été nécessaire d'adopter pour un montage à une seule lampe.

Il est donc indispensable de disposer d'une préamplification de tension importante pour obtenir, d'un montage push-pull, la puissance voulue.

Nous avons vu que deux tensions en opposition étaient nécessaires pour le fonctionnement de deux lampes en push-pull. Celles-ci peuvent être obtenues soit au moyen d'un transformateur de liaison avec prise médiane, soit par une lampe supplémentaire et des résistances (montage par lampe déphasée), soit par un artifice de montage (autodéphaseur).

Les transformateurs pour push-pull sont basés sur le fait que le sens de passage d'un courant dans un bobinage dépend de son sens d'enroulement. Donc, lorsqu'un bobinage secondaire est enroulé dans un sens, et un autre enroulé en sens contraire, les courants circulant dans les deux enroulements sont en opposition. Cependant, pour obtenir ce résultat, deux enroulements séparés ne sont pas indispensables; il suffit d'exécuter l'enroulement secondaire avec prise médiane: en effet, par rapport à celle-ci, les deux portions de bobinage se trouvent bien enroulées en sens inverse.

Le schéma de principe d'un étage push-pull attaqué par un transformateur est donné par la figure 2. L'inversion de phase par lampe et résistances est basée sur l'opposition de phase qui existe entre les différentes électrodes d'une lampe. Divers montages sont utilisés différenciant par les électrodes utilisées pour obtenir le déphasage.

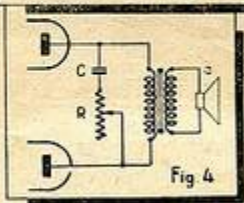
Ce sont généralement des considérations économiques qui guident pour le choix du mode d'inversion de phase. Pour les récepteurs on utilise plutôt la lampe déphasée dont l'encombrement et le prix sont moins élevés. Par contre, les amplificateurs sont généralement équipés d'un transformateur de liaison, celui-ci permet d'obtenir de bons résultats à condition d'être d'excellente qualité. Il faut bien se garder, sous prétexte d'augmenter la tension d'attaque, d'adopter des transformateurs à rapport élevé, car la reproduction en souffrirait beaucoup. Le rapport 2 pour chaque portion du secondaire est celui que l'on adopte souvent pour les transformateurs de liaison d'amplificateurs travaillant en classe A (c'est-à-dire sans courant de grille).

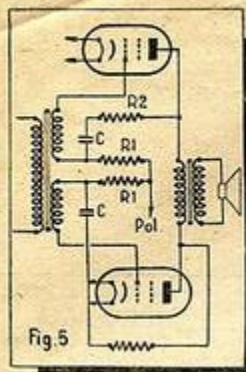
Quel que soit le montage adopté, pour qu'un étage en push-pull fournisse de bons résultats il faut qu'il soit parfaitement équilibré, c'est-à-dire que les deux tubes engendrent des tensions de même amplitude exactement en opposition. En premier, il convient donc de vérifier si les tubes ont bien les mêmes caractéristiques, car les lampes d'une même série présentent entre elles des différences sensibles.

Lorsque le déphasage est obtenu par un transformateur, si son enroulement secondaire est divisé en deux parties égales, les conditions pour un parfait équilibrage sont automatiquement remplies. Il n'en est pas de même avec l'emploi d'une lampe déphasée, c'est pourquoi ce genre de montage ne peut être adopté si l'on ne dispose pas des instruments de mesure nécessaires à la vérification de l'équilibrage.

Cet équilibrage ne peut être fait correctement sur une émission; il faut donc appliquer à l'entrée un signal fourni par une hétérodyné modulée ou par un pick-up fonctionnant avec un disque de fréquence ou un générateur B. F. s'il s'agit seulement d'un amplificateur. Pour vérifier si les tensions sont bien en opposition, on place le voltmètre V1 pour courant continu de la façon indiquée par la figure 3: en dérivation sur le primaire du transformateur de sortie.

En principe, l'aiguille du voltmètre ne doit pas dévier; si l'on enregistre une déviation, on peut la corriger en agissant sur la polarisation au moyen d'un potentiomètre P2 branché comme l'indique la figure 3. Ensuite, pour contrôler si l'amplification des deux tubes est bien identique, on insère alternativement entre le +HT et chaque anode un voltmètre pour courant alternatif, en série avec un condensateur de 2 μ F, qui a pour mission de bloquer le courant continu. Le voltmètre doit donner une déviation identique quelle que soit la plaque intéressée.





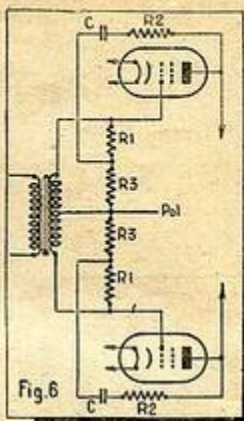
sihon il convient de prévoir un potentiomètre P1 comme résistance de grille et de le régler pour obtenir une amplification identique pour les deux tubes.

Tout comme les étages à une seule lampe, les push-pull peuvent comporter un contrôle de tonalité.

Celui-ci dans sa forme la plus simple comprend une résistance variable en série avec un condensateur branché entre plaques comme le représente le schéma de la figure 4. On peut adopter un potentiomètre de 50.000 ohms et un condensateur de 20.000 μ F.

La contre-réaction peut également être appliquée.

On utilise pour cela un transformateur de liaison à enroulements secondaires séparés et on applique à chaque plaque une contre-réaction de tension avec renforcement des fréquences graves en réalisant le montage illustré par la figure 5, dans lequel R1 égale 100.000 ohms, R2, 500.000 ohms, et C, 0,1 μ F.



DIVERSES CAUSES DU MANQUE DE SENSIBILITÉ D'UN RÉCEPTEUR

On nous demande souvent à quel attribuer le manque de sensibilité à un récepteur.

Les causes en sont fort nombreuses. Le manque de sensibilité peut être imputé, par exemple, à la partie amplificatrice M. F., du poste. Il se peut aussi que, du fait de leur construction, les transformateurs M. F. n'aient pas un coefficient de surtension suffisant.

L'alignement doit toujours être vérifié. Dans certains cas, c'est sur la gamme O. C. que l'on rencontre des difficultés, particulièrement si l'on emploie une 6A8, beaucoup moins nerveuse sur cette gamme qu'une 6E8, par exemple.

Enfin, on doit toujours considérer que le manque de sensibilité de l'œil magique n'est qu'une conséquence du manque de sensibilité du récepteur.

À défaut de transformateur à enroulements séparés, il convient d'adopter le schéma de la figure 6, qui comprend les mêmes éléments pour le circuit de contre-réaction (R1, R2 et C) que le montage de la figure 5, mais auquel on adjoint les deux résistances R3 afin d'obtenir deux prises potentiométriques. L'emploi d'un transformateur à enroulements secondaires séparés est cependant, quand on le peut, bien préférable.

M. A. D.

VIENT DE PARAITRE

DANS LA

COLLECTION SCIENTIFIQUE MODERNE

PROMENADE A TRAVERS LA CHIMIE

C'est pour répondre au vœu du grand public, à la curiosité si légitime de l'immense armée des profanes, avides de "comprendre" plus que "d'apprendre", que nous avons écrit ce petit livre. C'est assez dire qu'il n'est pas destiné aux techniciens pour qui, nombreux, copieux, indigestes et rébarbatifs à souhait, existent des "Traité spéciaux" dans lesquels figurent cependant bien peu de renseignements d'ordre pratique à dessein accumulés par nous ci-après.

Ceci n'est donc pas un livre "d'enseignement" pour futurs chimistes, mais, en quelque sorte, le récit, aussi peu rebutant que possible, d'une simple "vite-promenade", guidée, à travers l'édifice imposant de la chimie, monument dont nous nous sommes efforcés d'ouvrir toutes grandes les portes et les fenêtres pour que l'harmonie des perspectives et la filiation logique des branches s'échappant, si touffues, du tronc sans fin, en demeurent bien sensibles aux yeux les moins experts.

Un volume In-8° Jésus de 264 pages.

200 FRANCS

Envoi franco contre 200 francs en mandat ou chèque postal (259-10) adressés à la Société Parisienne d'Édition, 43, rue de Dunkerque; ou demandez-le à votre libraire qui vous le procurera.

LA BRABRE PARISIENNE

43, rue de Dunkerque, PARIS (X^e)

vous offre l'assortiment le plus complet de tous les livres techniques et pour le bricoleur.

Voici aujourd'hui un premier aperçu de son rayon RADIO :

MESURES ET APPAREILS DE MESURES

AMAL. Les mesures en radiotechnique, 100 pages, illustrées, broché, 95 pages... 150

AUGER. Schémas réalisés des appareils de mesure... 96

CANNON. Construction des appareils de mesure de radio-télégraphie, 176 pages, illustrées... 320

CHÉRIEN. L'art de la calibration des résistances et des mesures pratiques en T.S.F., 138 pages, 75 figures... 140

FIEBIGER. Contrôle et mesure des radio-éléments, 48 pages, 21 figures... 110

FISCHER. Mesures en radiotechnique, 660 pages, 475 figures... 2.200

HALL. Laboratoire-radio, 178 pages, nombreuses figures... 300

MOORE. Méthodes de mesure appliquées à l'usage de radiotechniciens, 262 p., 183 fig... 700

PLANÈS-PY & GILV. Méthodes pratiques des résistances, condensés et condensateurs, 286 pages, 131 figures, 8 planches plâtres et 5 autres hors texte... 1.440

HALL. Les condensateurs, 62 p., 48 fig... 100

PLANÈS-PY & GILV. Micrologies, photomètres N.F. et standards de fréquence, 177 pages, 47 figures, 8 planches plâtres et 3 autres hors-texte... 420

CANNON. Deux méthodes nouvelles de mesure, 42 pages, 27 figures... 75

DUBOIS. Le multimètre, mode de mesure à indication continue, 52 pages, 17 figures... 75

Stabilisation et contrôle de l'alimentation, contrôle automatique, 71 pages, 40 figures... 75

AUGER & GOSWAMY. Principes de l'électrologie cathodique, 66 pages, 126 figures... 120

PLANÈS-PY & GILV. L'oscilloscope pratique, 252 pages, 220 figures, 1 table et 11 planches hors texte en dépliants... 1.180

HALL. Fabriques à l'usage, 40 p., 38 fig... 60

PLANÈS-PY & GILV. Mesures pratiques des tensions alternatives, méthodes à référence et sans référence et leurs, 147 pages, 22 figures, 7 planches dépliants et 2 autres hors texte... 420

ALIGNEMENT ET MISE AU POINT

PLANÈS-PY & GILV. Traités d'alignement pratique, 112 pages, 30 figures... 300

SORBIER. Alignement des résistances, 48 pages, 41 figures... 75

ZILBERT. Manuel pratique de mise au point et d'alignement, 237 pages, 119 figures... 700

DÉPANNAGE

AUGER. Dépannage professionnel radio, 85 pages, et figures... 160

AUGER ET NOËL. Méthode nouvelle de diagnostic et de mise au point, 120 pages, 33 figures, 1 planche dépliante... 200

BREMANCQ. Le dépannage des postes professionnels de T.S.F., 198 pages, 131 figures... 250

CHÉRIEN. L'art de dépanner et de la mise au point des postes de T.S.F., 192 p., 45 fig... 240

LAFOR ET JACQUENOT. La technique moderne de dépannage à la portée de tous, 119 pages, 64 figures... 150

MORISON. Le dépannage pratique des postes récepteurs radio, 109 p., 38 fig... 165

SCHNEIDER. Radiodépannage et mise au point, 214 pages, 108 figures... 150

SORBIER. Aide-mémoire du dépanneur, articles, conditions pratiques, 198 pages, 25 illustrations, 200 notes... 148 pages, 621 figures... 150

THEIS. Le dépannage par l'analyse des postes de T.S.F., 4 dépannage de fréquence, 113 pages, tableaux nombreux... 165

SCHNEIDER. de l'Etat la Parle. Documentation technique de 142 articles, 48 pages, 200 Facsimiles reproductions, 22 illustrations de 32 pages, chacun 20 à 25 schémas par Facsimile

CHAMPEL. 100 pages... 100

AUGER. Analyse et modernisation des résistances, 100 pages, figures... 75

LAMPES

AMAL. Le lampe de port et d'éclairage, 435 pages, 279 figures, 35 tableaux et schémas... 500

AUGER. L'état de l'art, 100 pages... 100

1. Généralités, circuits, tubes, procédés de modulation, 120 pages... 165

2. Circuits N.F., 120 pages... 165

3. Circuits H.F., 120 pages... 165

4. Applications à profils de réception... 141

5. Applications à profils de transmission... 141

CHARBONNIÈRE OFFICIELLE DES LAMPES RADIO:

1. Lampes aérodynamiques, série standard... 120

2. Lampes électrodynamiques, série standard... 120

3. Lampes à incandescence, série standard... 120

COCHET. Théorie et pratique des lampes de T.S.F., L'Etat des lampes et de leurs circuits, 224 pages, 133 figures... 270

CONSTRUCTION DES RADIO-RÉCEPTEURS

DUBOIS. Assurer la radio en réalisant des récepteurs, 96 pages, 112 figures... 150

AUGER. Calcul et schémas des radio-récepteurs, 96 pages... 150

Les récepteurs professionnels, 100 p., 55 fig... 140

CLAR. Le récepteur radiodiffusion, 120 pages... 180

1. La construction, 96 pages, 97 figures... 120

2. La réalisation, 99 pages, 119 figures... 120

GIBILLI. Schéma de radiotechnique, fascicule 1, 32 pages... 120

MORISON. Radio-montages, 16 pages, 11 schémas, grandeur d'exécution... 300

RATON-PLANS. Le meilleur recueil de schémas pour la pratique. Actuellement disponibles :

Diverses de Radio-Plans

Calibre 5 et 6, chacun... 19

Calibre 2 et 4, chacun... 25

Radio-Plans, nouvelle édition, 2 numéros, chacun... 25

POSTES A GALÈNE

DUBOIS. Queize notices pratiques à réaliser et construire soi-même, 31 pages, 34 figures... 45

GENAIS. Les postes à galène et récepteurs à cristaux modernes. Première partie de soi-même, 93 pages, 59 figures... 111

FORMULAIRES ET DICTIONNAIRES

Formules et tables. Tableaux de service... 50

DUBOIS. Radio-montages, 128 p., 64 fig... 150

HENRIERRE. Aide-mémoire, Schéma, radiotechnique, 208 p., 131 p. et la Courant... 290

AUGER, GILLES & SORBIER. Manuel technique de la radio, 245 pages, figures... 150

BREMANCQ. Aide-mémoire de renseignements et des professionnels de la radio, XVI-230 pages... 400

AUGER. Facilité de la radiotechnique, 120 pages, guide et formulaire de la radio, XVI-232 pages, guide en 4^e, 3.740 articles, 2.597 figures, 133 schémas, 345 schémas, 153 tableaux, 164 tables... 1.300

GIBILLI. Dictionnaire radiotechnique explicatif, 83 pages... 120

BUTAUD. Dictionnaire technique de la radio explicatif, 84 pages... 150

FRANÇOIS. Dictionnaire technique de la radio francophone, 212 pages, 71 p... 75

PARRETT. Les unités et leur emploi en radio, 40 pages... 100

MONTAGES SPÉCIAUX

AUGER. La modulation de fréquence et sa application, 144 pages, 85 figures... 150

BODIN. La modulation de fréquence... 240

AUGER. La réception automatique, 89 pages, nombreuses figures... 150

BASTIENNE. Les radiotechniques modernes, 168 pages... 200

ANTENNES, ROBINAGES, TRANSFORMATEURS, ETC.

CANNON. Les antennes de réception, 64 pages, 30 figures... 100

GILLES. Les bobines radio, 128 p., 90 fig... 150

DUBOIS. La construction des petits transformateurs, 139 pages, 85 figures, 19 figures et 19 schémas... 150

CHÉRIEN. Comment construire un récepteur de radio... 99

RADIOTECHNIQUE AERONAUTIQUE

DUBOIS. Méthodes modernes de radiodiffusion, 63 pages, 43 figures... 120

FRANÇOIS. Radiotechnique aéronautique, 139 pages, 640 figures... 150

LAFOR. Facilité de l'électrologie et de la T.S.F. à bord des avions modernes, 1 et la T.S.F. et l'application électrique matériel, 160 p., 136 fig... 320

BREMANCQ. Les postes de T.S.F., 98 pages... 150

FIVE. Théorie et application des tubes électroniques, 206 pages... 1.160

GIBILLI. Les tubes électroniques des lampes radio, 64 p... 100

JANARD. Tout les lampes, tableau format 65 x 90 mm... 60

HEINRICH. 25 pages... 25

MALVERN. Les applications de l'électrologie, application pratique et illustrées des cellules photoconductrices et lampes radio, 179 pages, nombreuses figures... 200

PLANÈS-PY & GILV. Fiche technique des tubes radio, 100 pages... 400

— Carte pratique des lampes, lampes et notices, 126 pages, 31 figures, 2 schémas dépliants hors texte... 420

MANUELS DE VULGARISATION ET D'INITIATION

AMAL. Cours élémentaire de radiotechnique, 249 pages... 320

ACQUER. Manuel technique de radiotechnique, 429 pages, 129 figures... 265

AUGER. Les radiotechniques, 1 et 2, 194 pages, 119 figures... 250

CHÉRIEN. Comment construire soi-même et comment faire fonctionner les récepteurs actuels de T. S. F., 132 pages, 147 figures et dessins de H. Gillet... 250

HEINRICH. T.S.F., Description et montage des postes récepteurs, 64 pages, 187 figures... 50

CHÉRIEN. La T. S. F., ses mathématiques, initiation aux éléments radiotechniques, 250 pages... 220

CHÉRIEN. Méthode Temporelle, volume 1 et II, 280 pages, 145 pages, nombreuses figures et tableaux... 280

— Volume III, 406 pages... 25

DUBOIS. Cours élémentaire de T.S.F., 1 : Électrique, 191 pages, 143 figures... 220

DUBOIS. Préface de T.S.F. à la portée de tous, 224 pages... 90

— La T.S.F. à la portée de tous 1

1. Le poste des ondes, 240 p., 206 fig... 105

2. Les montages pratiques, 224 p., 189 fig... 105

3. Radiotechnique moderne, 224 p., 143 fig... 105

GIBILLI. Cours complet pour la formation technique des radiotechniciens et civils, 504 pages, 328 figures... 420

— Cours d'électrologie générale, radiotechnique, 155 pages... 165

GENAIS. Théorie et technique de la radio, 191 pages, 97 figures... 220

HENRIERRE. La T.S.F., en trois tomes : 1. Électrotechnique et radiotechnique, 220 pages, 97 figures... 220

2. Principes généraux de la radiotechnique, 202 pages, 102 figures... 240

3. Principes et fonctionnement des appareils radio-électroniques, 136 p., 202 fig... 350

A chacun de ces trois tomes correspond un volume de Problèmes de radiotechnique et de radio-électronique : 1. 182 pages, 43 figures... 160

2. 160 pages, 32 figures... 180

3. 112 pages, 26 figures... 180

— Ce qu'il faut savoir en radio, 311 pages, 134 figures... 350

LAURENT. Fiches techniques, 150 pages... 150

LAURENT. La radio électrique, 104 pages... 175

LAURENT. De l'électrologie à la radio : 1. L'électrologie, 71 pages, 96 figures... 200

2. La radio, 139 pages, 229 figures... 200

MOORE. Le radio de débutant, 192 pages, 196 figures... 195

TRAITES PLUS AVANCÉS

BREMANCQ. Préface et théorie de la T.S.F., 1.120 pages, 1.064 figures, tableaux, etc... 1.600

— Complément, par Louis Bœt, 119 pages, 93 figures... 150

BREMANCQ. Ondules, 184 pages, 184 figures... 600

CHÉRIEN. Théorie et pratique de la radiotechnique, 1.678 pages, tableaux... 1.200

DUBOIS. Préface de radiotechnique, 222 pages, 177 figures... 430

DUBOIS. Théorie de la radio, 190 pages... 400

148 figures... 430

FORTIAT. Leçon de radio-électronique, 448 p., 730 figures... 1.600

LAURENT. Radiotechnique moderne, 260 pages, 107 figures, 424 figures... 1.600

MILLET. Cours de radiotechnique radiotechnique, 312 pages, 412 figures, 32 illustrations... 1.000

MILLET. Radiotechnique générale : 1. Etude des circuits et de la propagation, 126 pages... 1.000

2. Etude des circuits et de la propagation, 126 pages... 1.000

PLANÈS-PY & GILV. Théorie radiotechnique, 2 tomes de 3 fascicules chacun, très nombreuses figures et schémas hors texte... 450

CHAMPEL. Théorie radiotechnique... 90

PARAIRES

BAUL. Guide de l'initiation pour l'initiation des candidats initiatés, 76 pages, 15 figures... 45

DAVID. Les parasites en T.S.F., 34 pages, 14 figures... 60

DEMANIS. Les parasites induits, 58 pages, 16 figures, 6 tableaux... 150

PLANÈS-PY & GILV. Radiotechnique moderne et applications, 113 pages, 55 figures, 3 schémas hors texte... 300

SOUVERAIN. La panne aux parasites, 71 pages, 37 figures... 100

Envoi franco de port et d'emballage. L'ouvrage est en vente au maximum de 10 francs par envoi. Placé dans la commande par mandat, chèque ou chèque postal (Paris 4-949-76). Avez-vous un compte bancaire, nous le pouvons parer la livraison des ouvrages annoncés qui seront fournis jusqu'à épuisement. Les prix sont susceptibles de variation et sont toujours ceux en vigueur à la date de l'impression.

Tous nos envois sortent aux régions et ports de destination. Recommandation : 10 francs en plus par envoi.

Uniquement chez les libraires, les revendeurs et les techniciens, aux meilleurs prix. A deux cents mètres de l'avenue de la République, 12 heures et de 13 h. 30 à 18 h. 30, sans dimanche et férié.

3 LIVRES A SUCCÈS

LILY MARLÈNE

de Jack AISTROP

J'étais le grand port allemand devant de Hambourg, sous l'occupation anglaise, les drames de l'amour et de la "fraternisation", de la misère, du marché noir et du nazisme résistants...

Un roman et un document.

LE BAR DE MINUIT PASSÉ

de Pierre HUMBourg
— Prix Cazès 1948 —

Un musicien aveugle revolt avec les yeux d'un assassin, trouve l'amour et le perd... Une extraordinaire confession.

LA TABLE aux HORS-D'ŒUVRE

Nouvelle extraite des "Chimériques" de Jacques NÉLIS. Une étrange aventure de vacances...

Vous pourrez lire les condensés de
LILY MARLÈNE

LE BAR DE MINUIT PASSÉ

ainsi que
LA TABLE AUX HORS-D'ŒUVRE

LES ROMANS À

Succès CONDENSÉS

64 PAGES
format de poche : **20 francs.**

— LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS —

En vente partout et à SUCCÈS, 43, rue de Dunkerque, PARIS (X^e).

Envoi franco contre 20 francs en mandat ou chèque postal.

Compte Paris 259-10.

COURRIER DE RADIO-PLANS

(Suite de la page 3.)

En ce qui concerne votre second récepteur en panne, vous pourrez aussi faire l'essai des lampes. D'autre part, nous vous engageons à vérifier les tensions appliquées aux différents électrodes des lampes afin de voir si elles sont conformes à celles indiquées par le constructeur.

Une façon simple de pouvoir localiser l'étage qui peut être en panne consiste à froter les grilles des lampes avec une pièce métallique (un tournevis, par exemple) en partant de la B.P. et en remontant jusqu'à la lampe d'entrée ; cette opération doit provoquer des crachements dans le haut-parleur. L'étage pour lequel les crachements ne se produisent pas est, en toute vraisemblance, celui dans lequel a lieu la panne.

● M. F. G., à Blanc-Mesnil (Nord), voudrait transformer son récepteur J.C. en alternatif.

Le transformateur que vous possédez ne peut être monté sur votre poste. D'ailleurs, la transformation de ce récepteur lors courants en poste alternatif nécessiterait des modifications considérables dans le câblage et le réglage de la lampe finale et de la valve, par d'autres de types différents.

En conséquence nous ne vous conseillons pas cette modification.

Notre service des plans spéciaux est à votre disposition pour vous établir un plan utilisant les lampes suivantes :

— E 447 en H.F., E 446 en détectrice, et E 443 H en lampe finale, le tout est alimenté par une valve 5 V 3, que nous pouvons vous fournir au prix de 250 francs, contre mandat.

Néanmoins, nous vous conseillons de vous renseigner pour savoir si vous pourriez vous procurer des lampes, car vous n'ignoriez pas que les tubes chauffés sous 5 v. deviennent de plus en plus rares.

● M. G. H., à Périgueux, nous demande des précisions au sujet du schéma paru dans le quatrième cahier, page 11.

1^{er} La résistance de cathode de la lampe basse fréquence devra pouvoir dissiper 2 watt ; les autres résistances, pour lesquelles la puissance n'a pas été indiquée, seront des résistances de 1/2 watt.

2^o Le 60^o récepteur munis d'une bonne antenne et d'une bonne prise de terre permet la réception de nombreuses émissions musicales.

3^o Le schéma de filtrage à utiliser à la place de l'excitation du haut-parleur devra avoir une résistance de 1.200 ohms.

4^o Il est préférable de monter les condensateurs variables séparément, ce qui procure une plus grande précision de réglage et permet de tirer le maximum du récepteur.

5^o Il vous suffira de brider les lampes haute fréquence et détectrice. Dans bien des cas il est inutile de séparer ces deux étages par un blindage.

● M. M. F., à Montreuil-sous-Bois, nous demande quelle alimentation employer sur poste 6 volts.

Nous vous informons que sur les postes fonctionnant sur 6 volts on utilise une alimentation à vibrator. Le vibrator boche le courant fourni par la batterie.

À la sortie de ce vibrator on n'est plus en présence d'un courant continu mais d'un courant variable qui peut être appliqué à un transformateur qui élève sa tension, de manière à obtenir les 250 volts qui sont généralement nécessaires à l'alimentation haute tension d'un poste. Ce courant est redressé à l'aide d'une valve et filtré de manière à le rendre continu.

Le dispositif de filtrage doit être particulièrement soigné, car un courant haché est beaucoup plus difficile à filtrer qu'un courant sinusoïdal.

M. H. S., à Béziers-7^e Étape, nous demande des détails sur la construction de récepteur contre-réaction décrit dans le n^o 6 de Radio-Plans.

Nous vous informons que, dans votre cas, il faudrait pouvoir déterminer si le montage de puissance du récepteur vient de la partie B.P. du poste, ou de la partie M.P. et changeuse de fréquence.

Nous vous conseillons donc d'essayer ce récepteur au pick-up ; si l'aiguille est normale, il faudra chercher du côté M.P.

Verifiez si les tensions appliquées aux différents électrodes des lampes sont correctes et vous aidant si possible d'une hétéroscopie. Vérifiez si les transformateurs M.P. sont correctement accouplés. Enfin, nous ne saurions trop vous conseiller de souder les différents condensateurs et résistances et de vérifier encore une fois soigneusement votre montage.

● M. A. E., à Paris, nous demande à quel atterrir le schéma que produit son poste.

Ce phénomène est dû à un accrocage.

Nous vous conseillons, nous citons sur le schéma, de placer entre le bobinage P.L. du deuxième transformateur M.P. et le potentiomètre P.L., un filier formé par une résistance de 50.000 ohms et un condensateur de 100 centimètres, comme nous vous l'indiquons sur le schéma.

D'autre part, la plaque entre le condensateur de la B.P. et la masse un condensateur de 500 centimètres.

Si vous entendez la même station sur toutes les positions du C.V., cela est dû à ce que l'accord des transformateurs de M.P. est incorrect.

Lorsque vous aurez supprimé l'accrocage, il vous sera possible d'effectuer l'alignement de ce circuit et l'anomalie constatée disparaîtra.

● M. C., à Rennes, nous demande la manière d'ajuster son haut-parleur sur le 7 lampes aéro dit décrit dans notre revue.

Nous vous accusons réception de votre lettre du 11 courant et vous informons que le réglage de 7 lampes aéro vous pouvez utiliser le haut-parleur que vous possédez, sans changer la bobine d'excitation par une autre.

La haute tension après filtrage sera peut-être légèrement inférieure à 250 volts, mais cela ne nuira pas au bon fonctionnement de l'appareil.

Par contre, si vous placez une résistance en parallèle sur l'excitation, cela réduira l'intensité du courant dans cette bobine, de sorte que la puissance fournie soit amoindrie. De cette façon, vous pouvez jouer sur un accroissement de la haute tension, vous ne perdrez pas le masque d'excitation qui résulterait de l'opération.

● M. J. G., à Bueil-Malaucourt, nous demande des précisions sur le poste économique 1 lampe décrit dans notre numéro de mai.

Nous vous conseillons de vérifier si vous avez de la H.F. sur les plaques de la G.H.T. en branchant un voltmètre (150 V, environ) entre la broche 3 du support de cette lampe et la masse.

Au cas où vous n'auriez pas de tension en ce point, il est possible que vous avez coupé un des fils du bloc d'accord, ce qui serait la cause de la panne.

Vérifiez également si votre condensateur variable n'est pas en court-circuit.

Enfin, il serait bon également de voir si les lampes que vous possédez sont en bon état.

● M. M., à Sedan, nous demande des conseils pour obtenir à une panne de son récepteur.

Nous pensons que cette dernière est provoquée par la déficience d'une lampe.

Dans ce cas, deux solutions s'offrent à vous : soit de faire essayer ces lampes sur un lampemètre, soit sur un autre récepteur destiné à recevoir le même type de lampes. Dans ce dernier cas, les lampes doivent être essayées une à une de façon à pouvoir déterminer celle qui provoque ce phénomène.

La deuxième solution consisterait à remplacer, l'une après l'autre, les lampes de votre récepteur par celles d'un autre modèle.

En ce qui concerne votre second récepteur en panne, vous pourrez aussi faire l'essai des lampes. D'autre part, nous vous engageons à vérifier les tensions appliquées aux différents électrodes des lampes afin de voir si elles sont conformes à celles indiquées par le constructeur.

Une façon simple de pouvoir localiser l'étage qui peut être en panne consiste à froter les grilles des lampes avec une pièce métallique (un tournevis par exemple) en partant de la B.P. et en remontant jusqu'à la lampe d'entrée. Cette opération doit provoquer des crachements dans le haut-parleur. L'étage pour lequel les crachements ne se produisent pas est, en toute vraisemblance, celui dans lequel a lieu la panne.

● M. M. M., à Avion (Puy-de-Dôme), nous demande les caractéristiques de certaines lampes. Les voici ci-dessous :

Type	Chauffage	Tension plaque	Courant plaque	Polarisation	Tension écran	Courant écran
RV 12 P 2.000	12 V. 6 0,68 A.	210 V.	2 milli	2,4 V.	75 V.	
RV 2 P. 800	1 V. 9 0,18 A.	120 V.	3,5 milli	2,5 V.	280 V.	0,8 milli
HL 12 P 35	12 V. 6 0,63 A.	600 V.	6 3 milli	28 V.	200 V.	
HL 12 T 15	12 V. 6 0,55 A.	250 V.	50 milli	3 V.		

BON-RÉPONSE de Radio-Plans.

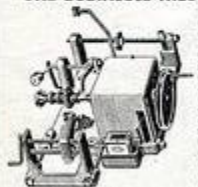
Vous pouvez utiliser la HL 12 005 comme oscillatrice pour émetteur et la RV 12 200 comme modulatrice pour émetteur.

TRÈS IMPORTANT

Nous vous conseillons de grouper vos commandes, car, étant donné l'importance des frais entraînés, (port, emballage, manutention, correspondance, etc...) Il ne nous est plus possible d'expédier de commandes en province INFÉRIEURES A 500 francs.
Catalogue général R. P. 7 contre 25 francs en timbres.

Encore et toujours des Nouveautés!

UNE BOBINEUSE NIDS D'ABEILLES

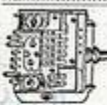


Petit modèle conçu pour l'union, le décapage, l'assemblage. Permet de constituer des bobines jusqu'à 6 mm de la py, croûtes de fil réglable à volonté. Un dispositif à adhésif permet également de le braver en acier, tôle, aluminium, etc., mais en aluminium, fonte, acier, etc., etc., mais en aluminium, fonte, acier, etc., etc., mais en aluminium, fonte, acier, etc., etc.

à la norme d'une seule d'entraînement pour moteur. Le bobineuse... 7.500
Dispositif supplémentaire pour moteur de traction... 1.000

BOBINAGES

BOBINAGE amplification directe, support magnétique. Prix... 300
BOBINAGE FOUR DÉTECTEUR A RÉACTION. monté sur contact à noyau de fer. Permet plusieurs montages monophasé, poste à piles, 2 et 3 lampes avec P.O., G.O., O.C. 500



BOBINAGE pour poste récepteur, Super P.O., G.O., O.C. soigneusement réglé, comprenant 6 circuits réglables par noyau de fer. Léger avec 2 M.F., peut mesurer de 15 mm, peut faire d'une conception nouvelle et soignée. Léger avec schéma de branchement... 1.350

BOBINAGE BRUNET 4 gammes Duet P.O., I.F.O., et G.O. 1.350
BOBINAGE 6 gammes H.F., comprenant P.O., I.G.O., et 4 gammes O.C. grande facilité de réglage, respirer précis et sûr. Gammes courtes: O.C. 1 de 12 à 15 m, O.C. 2 de 12 à 17 m, O.C. 3 de 12 à 22 m, O.C. 4 de 12 à 22 m. Léger avec 2 M.F. à noyau de fer réglable et schéma de branchement. Un exemplaire... 2.015

BLOC GAMMA. Modèle simplifié 9 gammes dont 6 réglées avec pentode P.U. Ce bloc dispose des gammes suivantes: 6 gammes étalées à 14-17-25, 31-41-49 mètres, 1 gamme O.C. normale de 18 à 50 mètres, 1 gamme P.O. normale de 112 à 150, 1 gamme G.O. normale de 967 à 2.000 mètres. Ce bloc est livré avec son C.V. réglable, nos radicaux avec piles 7.500
L'ensemble avec schéma explicatif de montage... 5.970

BOBINAGE type ADIT pour amplification directe monté sur contacteur P.O., G.O. Réglage par noyau magnétique. Emballage soigné... 440

BOBINAGE SUPRA-SENSITIVE pour postes batteries, voiture, portable, etc... comprenant 2 M.F. 25 x 25 x 1 bobine 80 oscillateur, 1 cadre 80 oscillateur... 1.040

GRANDE NOUVEAUTÉ

BOBINAGE POUR TÉLÉVISION comprenant un bloc 4 gammes dont 1 position pour TÉLÉVISION sur 412 MHz, 13 circuits accordés avec 2 M.F. à gros coefficient d'amplification. Réglage par noyau de fer. Pile fermée. Remontage instantané. Prix de l'ensemble... 1.895

MOTEUR TOURNE-DISQUES type professionnel, métallique 50 x 25 mm, 110 x 220 x 5 mm, alternatif, conçu et réglé pour un service intensif et de longue durée. Bobinage robuste de première qualité. Avec radicaux. Prix... 4.760

MOTEUR TOURNE-DISQUES alternatif 110 et 220 volts, SYNCHRONÉ. Qualité supérieure... 3.950

ENSEMBLES TOURNE-DISQUES

SUR PLATINE avec arrêt automatique. Bras de pick-up magnétique, réglable, silencieux. Prix... 5.750

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES MARCONI - Moteur à induction avec platine et bras de pick-up supra légers (15 grammes) permettant l'usage au choix soit d'une aiguille soit au capot. Ce pick-up permet la reproduction des fréquences les plus élevées. Ce ensemble est livré avec standard de vitesse, accessoires et bloc d'aiguille. L'ensemble... 8.545

LE COLONIAL HÉRALD C. M. 4

Récepteur TROPICALISÉ de grande classe.



PRÉSENTATION. Coffret métallique traité et laqué. d'une grande résistance, muni d'ouvertures d'aération grillagées. Peinture de soignée en permettant un transport facile.
MONTAGE. Superhétérodyne à 4 LAMPES AMÉRICAINES (6E2-AMJ 44E-5V6) montées sur supports statiques. Bobinages IMPRÉGNÉS. Tous les condensateurs sont du type BLINDÉ-TROPICALISÉS. Les circuits sont impregnés de vernis.
LONGUEURS D'ONDES. 1 gamme O.C. 501, 24 à 146 Mts. 1 gamme P.O. 2, 14,5 à 5,8 mètres.
1 gamme ONDES MOYENNES. 6E2C-50 à 1.600 Kcs.
ENROULEMENTS du récepteur 1 45-23-24 cm.
Poids total 15 kilos.

NOUS POUVONS VOUS FOURNIR UN DES DEUX MODÈLES
Pdt. CM4B5, sur courant alternatif du secteur 110/240 V... 32.500
Pdt. CM4B4, sur batterie d'accumulateurs 6 volts à l'aide d'un convertisseur silencieux monté à l'intérieur du récepteur... 42.900

DEUX NOUVEAUTÉS !..

L'OMNISTET Type T5
CONTROLLEUR UNIVERSEL MODERNE



Tensions courantes - Déviation totale pour 6-18-60-100-600-1.000 volts. Intégralité conditions - Déviation totale pour 200 microampères, 2,5A-18-60-100-600 ma; 1,8 amp. Ohmmètre - Deux gammes de 50 hcs à 1 mégohm.

Précision de lecture: 2% au minimum. Microampéromètre intégré à la pile à radiocellule à haute précision, dotée d'une aiguille centrifugeuse et à flux variable. Remise à zéro. Sensibilité: 5.000 GEMAS PAR VOLT.

L'OMNISTET s'est vu précédé par son succès dans les tensions en alternatif. LE MODE D'EMPLOI DONNE LES INDICATIONS NECESSAIRES pour arriver à l'aide d'une lampe 225 v ou 220 v les tensions alternatives et capotées.

L'APPAREIL EST LIVRÉ COMPLET, EN ORDRE DE MARCHÉ, BOÎTE NOIR GIVRE, AVEC POIGNONS. Prix: 125-180-90. Prix... 5.250

LE PLUS SIMPLE ET LE PLUS PRATIQUE DES HÉTÉRODYNES ! LE GEMECA G4

CARACTÉRISTIQUES: Antenne et circuit (tension de sortie constante) 7 points sans H. F.

Une fonction B. F. atténuable. Une émission en Modulateur x, d'extrême précision sans bruits les fréquences depuis les G.O. jusqu'aux O.C. Blindage et étanchéité. Fuites nulles. Alimentation locale.

UTILISATIONS: Déplacement et mise au point dynamique en H.F. et R.F. Réglage après transport. Léger des poids. Alévement simple etc.

Présenté dans un coffret métallique noir avec couvercle. Poids 600 grammes. Dimensions 125 x 190 x 90. Poids 1 kg. 400 centim. Prix... 3.690

POUR VOS SONORISATIONS, UTILISEZ NOS MICROPHONES DE PREMIERE QUALITE



MICROPHONE A RUBAN, haute fidélité... 3.935
PIED SPECIAL POUR CE MICRO, 1.700

MEME MODELE SUR SOCLE PIEZO CRISTAL HAUTE SENSIBILITE. Prix... 2.015

DEMANDEZ NOS BULLETINS DE COMMANDES ET NOUS VOUS ÉTABLIRONS VOS DEVIS POUR ACTIVER L'ENVOI DE VOS ORDRES

NOUS SOMMES A MEME DE VOUS FOURNIR TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES

LES JOIES DE LA MUSIQUE EN CAMPING ET CANOE

avec notre poste batterie et secteur de fabrication française mais TECHNIQUE AMÉRICAINNE, super 3 lampes plus une valve pour fonctionnement sur un moteur alternatif ou secteur 110 volts O.C. - P.O. - G.O. Cadre incurvé. Dimensions 35 x 26 x 34 cm. avec volant cuir... 19.500



CADRANS C.V.

CADRAN pour poste fixe, entraînement par engrenage. Classe compacte P.O.-G.O. 2 gammes O.C. Visibilité 100 x 190, avec V.P. 2 x 0,4k. Indicateur P.O.-G.O.-O.C. Indicateur tour à tour. Avec C.V. 2 x 0,4k et chaîne. L'ensemble... 1.200

CADRAN DEMULTIPLIQUATEUR. Type PYGMEE. Aiguille rotative, commande à gauche, 3 gammes P.O.-G.O., monté sur C.V. 2 x 0,4k. Visibilité 100 x 110. 925

CADRAN POUR POSTE MOYEN, aiguille à déplacement vertical, monté avec C.V. 2 x 0,4k. Visibilité 110 x 140. Prix de l'ensemble... 955

CADRAN A AIGUILLE DÉPLACEMENT VERTICAL. Avec ouverture au maximum visibilité 150 x 200 (sans C.V.)... 885

CADRAN A AIGUILLE DÉPLACEMENT C.V.... 635

CADRAN A AIGUILLE ROTATIVE, commande central 100 x 150 (sans C.V.)... 635

CADRAN POUR POSTE MOYEN, aiguille à déplacement vertical, monté avec C.V. 2 x 0,4k. Visibilité 110 x 140 (sans C.V.) 885

CADRAN, BELLE PRÉSENTATION, 190 x 240 avec aiguille à déplacement vertical. Cadre avec 4 gammes P.O.-G.O. 4 gammes O.C. (Omnistet avec 1 bobinage conforme). Prix... 1.125

CADRAN « PUPITRE » 3 gammes, commande à droite, aiguille à déplacement horizontal. Visibilité 66 x 200 mm. Prix... 525

CADRAN « PUPITRE » 3 gammes, commande à droite, aiguille à déplacement horizontal. Visibilité 66 x 200 mm. Prix... 525

CADRAN « PUPITRE » 3 gammes, commande à droite, aiguille à déplacement horizontal. Visibilité 66 x 200 mm. Prix... 525

CADRAN « PUPITRE » 3 gammes, commande à droite, aiguille à déplacement horizontal. Visibilité 66 x 200 mm. Prix... 525

CADRAN « PUPITRE » 3 gammes, commande à droite, aiguille à déplacement horizontal. Visibilité 66 x 200 mm. Prix... 525

CADRAN « PUPITRE » 3 gammes, commande à droite, aiguille à déplacement horizontal. Visibilité 66 x 200 mm. Prix... 525

CONDENSATEURS VARIABLES. GRANDES MARQUES, 1 case 0,50. 190
2 cases 2-0,4k. En réglage... 320
2 cases 2-0,4k. En réglage... 95

BRAS DE PICK-UP magnétique, modèle moderne. Sensibilité remarquable... 1.400

BRAS DE PICK-UP Pâte - Cristal. Prix... 1.785

ARRÊTS AUTOMATIQUES pour moteur tourne-disques. Modèle métallique... 417
Modèle à contact sur moteur... 680
Modèle... 610

AIGUILLE PERMANENTE pour pick-up métallique d'aiguille... 260

LE FILTRE MATEUR « ÉLAN » Estérilisé aux rayons venant du réseau la route de votre récepteur. Vous procurez ainsi une écoute plus claire et puissante. Emballage soigné (75 x 55 x 40) avec notices de lecture... 510

NOUS CONSENTEONS UNE REMISE DE 10% SUR TOUTS NOS ARTICLES AUX REVENDEURS CONSTRUCTEURS-DÉPANNEURS

ATTENTION ! AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT

COMPTOIR M.B. RADIOPHONIQUE. Voir suite de nos articles page suivante (4^e couverture.)

MEILLEURE QUALITÉ... MEILLEURS PRIX...

PROFITEZ DE LA PÉRIODE DES VACANCES POUR MONTER VOTRE POSTE VOUS-MÊME
NOUS VOUS PRÉSENTONS QUATRE MODÈLES SÉLECTIONNÉS AYANT OBTENU LES SUFFRAGES
DE TOUS LES AMATEURS DE RADIO

LES 4 MEILLEURES RÉALISATIONS DE L'ANNÉE

D'UNE CONSTRUCTION FACILE, D'UNE QUALITÉ INCOMPARABLE ET SURTOUT D'UN PRIX ABORDABLE

L'ÉLAN J. L. 47

Décrit dans « Radio-Plans » de Novembre-Décembre.



SUPERHÉTÉRODYNE d'une conception nouvelle avec les derniers perfectionnements. 2 gammas O. C., H. P. 24 cm. A. P. Montage spécial en caissette. 2 lampes à tube au magnésium. Diam. 105 x 140 mm. CÉT ENSEMBLE PEUT ÊTRE MONTÉ EN COMBINAISON RADIO-PHONO (sans modification aux dessus d'écouter).

SUPER MINIATURE M. B.

Décrit dans « Radio-Plans » de Janvier



SUPER TOUTS COURANTS, quatre lampes tubes (6X4-EC7-4BE-CY7). Haut-parleur 12 cm. sans pression, 3 gammes d'accord. Excellente réalisation.

LE R. C. S. T. C.

Décrit dans « Radio-Constructeur » de mai.



Reçoit par grand super, tous courants 3 tubes à valve plus récepteur. Contrôle sélectif. Lampes sélectives (6X4-EC7-4BE-CY7-8X4). Présentation lumineuse.

LE R. P. 7

Décrit dans « Radio-Plans » de mai.



Prend poste économique à lampes tous courants (116 P. 1 détecteur B.F. et la valve). Ce récepteur procure des réceptions très pures et d'une exactitude supérieure à celle de tous des petits super tous courants.

DEMANDEZ SANS TARDER DEVIS-SCHEMAS, PLANS DE CÂBLAGE ABSOLUMENT COMPLETS VOUS PERMETTANT LA CONSTRUCTION FACILE DE CES MODÈLES AVEC UNE FACILITÉ QUI VOUS ÉTONNERA. NOUS GARANTISONS LES PIÈCES DÉTACHÉES ÉQUIPANT NOS POSTES SONT DE GRANDES MARCHES ET DE PREMIÈRE QUALITÉ. DE PLUS CES ENSEMBLES SONT DIVISIBLES, AVANTAGE VOUS PERMETTANT D'UTILISER DES PIÈCES DÉJÀ EN VOTRE POSSESSION D'UNE ÉCONOMIE APPRÉCIABLE.

PENDANT LES MOIS DE JUILLET et AOUT, REMISE SPÉCIALE SUR CES ENSEMBLES COMPLETS DE PIÈCES DÉTACHÉES

Essai de chaque PLAN-DEVIS contre 20 francs en timbres. LES QUATRE PLANS : 40 francs.

LE COIN DES BONNES OCCASIONS

ENSEMBLES à CAMBRES comprenant : grand cabinet ARENA modèle 210-120, 4 colonnes, 2 gammas O. C., 2 P. O., 1 G. O., une C. V. 3x135 pour bobinage 5 gammes « Plan du Caire », 1 BLOC 357 convertit 5 gammes standard. Compte tous les éléments couplés antenne, oscillateur sélectifs aux différentes gammes. Dimensions du bloc : haut, 70 mm. large : 120, long : 110.

1 BRU de 2 MF à ressort réglables accordés sur 425 les assurent une amplification parfaite. L'ensemble... **13.575**

ENSEMBLE TOURNE-RECORDS avec moteur silencieux silencieux. Fonctionne sur 110-220 V. SYNCHRONISÉ. Robustes à toute vitesse. Plateau 250 mm. Écoute avec arrêt automatique, double contact et BRAS DE PICK-UP soignée montée sur socle PIEZO-CRISTAL. Très haut... **73.100**

LE MOTEUR ET PLATEAU... **1.500**
LE BRAS DE PICK-UP... **620**
Circuit automatique... **800**
L'ensemble... **6.000**

POSTE MINIATURE, passant d'une grande machine. 5 lampes TOUTS COURANTS, LAQUE BLANC, soignée excellente. Très belle présentation... **7.500**

UN CHASSIS CABLE en bois de fabrication soignée... 1 cabinet, 1 support externe, 1 jeu de bobinages avec M. F. grande marque, 1 condensateur 2x8, 1 cadran 3 gammes 1 CV, 2 gammes 5 LAMPES, Condensateurs lents et résistances. L'ensemble ABLE AU PRIX SENSATIONNEL DE... **2.900**

MATÉRIEL À PRENDRE UNIQUEMENT DANS NOS MAGASINS. ENSEMBLES DIVERSES DIMENSIONS À PARTIR DE 20 Francs. UN LOT DE CHASSIS CABLES, nos terminés, vendus par moitié prix de leurs valeurs. (à prendre sur place. NOUS CONSULTER)

UNE AFFAIRE À SAISIR DE SUITE MEUBLE RADIO-PHONO

Superbe ensemble en bois verni avec parties à ébène. Hauteur 90 cm. Largeur 187 cm. Prof. 43 cm. Comportant UN POSTE à 5 LAMPES avec 2 gammes P. O., 2 gammes O. C., 1 gamma G. O. avec H. P. L'ensemble tourne-records grande marque. Prix un unique. Prix... **35.000**

À PROFITER DE SUITE

Quantité limitée.

LAMPES NEUVES, garanties 1 mois à des prix défiant toute concurrence :			
6X4	475	6L6	535 487
21A	445	6V5	445 323
6AN	315	2A3	660 324
6B7	590	50C5	520 27
6X5	450	58B7	445 479
6X4	370	18B7	290 443

OCCASION UNIQUE !!!

UNE ÉBÉNISTERIE lègue moderne. Dimensions : hauteur 492 mm, largeur 345 mm, profondeur 240 mm. Avec suspension cadran pointer. Visibilité 220x80. Livré avec UN CHASSIS CADRAGE 5 LAMPES sélectif, 1 CV 2x540 grande marque. Tendeur d'accordement, aiguille et four avec enroulement au magnésium. RAPLE pour 21 cm. Prix exceptionnel... **3.400**
N'oubliez pas d'ajouter taxes 7%. Emballage et port.

TÉLÉVISION

DEUX CHASSIS sont sortis de la réalisation d'une superbe radio dans « Radio-Plans » et « Radio-Montage 1949 » équipé d'un TUBE COVER 181. Fonctionnement parfait. Valeur... **85.000** PRIX EXCEPTIONNEL... **59.000**

PROJECTEUR 18" PARLANT, dernier modèle, impossible à égaler. L'ensemble complet avec trépid. stabilis. AMPLIFICATEUR 20 WATTS. Fonctionne sans ou avec piles, etc. Valeur... **120.000** SACRIFIÉ... **85.000**

ENREGISTREUR « DUAL » nouveau modèle. Grande et précise. Livré avec amplificateur. Valeur... **45.000** Prix... **49.000**

CHANGEUR DE DISQUES, modèle d'origine, marque « COLLARON » LA PLUS GRANDE SENSIBILITÉ MONDIALE. En parfait état. Valeur... **65.000** PRIX SENSATIONNEL... **24.000**

MEUBLE « RADIO-PHONO » en bois tournés-ébène « STAR » Prix... **19.500**

LAMPETRE GUEPILLON. Modèle 422 pour vérification de l'état réel des lampes... **16.500**

VALISE PORTABLE, gainée soie, comportant POSTE RECEPTEUR T. C. 5 lampes, TUNING-DIODES avec BRAS de P. U. haute fidélité. Complet en ordre de marche. **12.100**

MALETTE PHONOGRAPHIQUE, gainée bois grand luxe, en ordre de marche. Marque « CLIFTOPHONO » soignée et d'excellentes. Occasion à saisir... **9.500**

AMPLIFICATEUR 17 watts. Coffret bois. PUISSANT avec 1 6C5, 1 6E7, 2 6AV, 1 5Y2GB et HAUT-PARLEUR lantane de 17 cm. A PROUITER... **12.500**

POSTE AUTO COMPLET « SONORA ». Superlativisme à lampes enroulant exceptionnel. LE POSTE ALTO VIBRATOR avec FILTRAGE-CADRAN avec FLEXIBLES... **16.500**

POSTE AUTO MODERNE à pentodes pour batteries 6 volts. Doublemonté 300x150x160 mm. Complet en ordre de marche. Prix... **16.500**

MATÉRIEL POUR LES AMATEURS

DES O. C.

MANITTES lattes nickel, avec index aux 6 mm. Longueur totale 65	22
MANDRINS NERVIRES EN STEATITE complètes avec support fixation 28	95
TRANSFORMATEURS pour amplificateurs en deux éléments H. T. 250 V - 150 milliv. - CV 3 V.C. 200 - 60 milliv. l'ensemble	2.250
VARIOMÈTRE	400
BOBINAGE ACCORD O. C. monté complet	180
BOBINAGE ACCORD O. C. avec padding	88
BOBINAGE ACCORD O. C.	80
CONDENSATEURS VARIABLES aux stèles, blancs, 1 gamma	245
CONDENSATEURS VARIABLES aux stèles, blancs, 2 gamma	320
GROSSK BOBINE O. C. enroulée, matériel solide avec sélect. Lampes 243	400
SELF DE CHOC blanc. Émission Auto 821-14	400
SELF DE CHOC. Auto 823	280
POTENTIOMÈTRE BOBINE grande marque. 4000 ohms x 1. 20.000 ohms x 1	220
CONDENSATEUR VARIABLE enroulé sur stèle 2. WIRE. LESS	550

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

160, RUE MONTMARTRE-PARIS OUVERT TOUTS LES JOURS, SAUF DIMANCHE, DE 9 H. 30 à 12 H. ET DE 14 H. à 18 H. 30

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

ATTENTION ! AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT