

Radio Plans

XVI^e ANNÉE
PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS
NOUVELLE SÉRIE, N° 3
JANVIER 1948

25

DANS CE NUMÉRO :

ÉMETTEURS, TRANSCETTEURS
ET RÉCEPTEURS DE POCHETTE

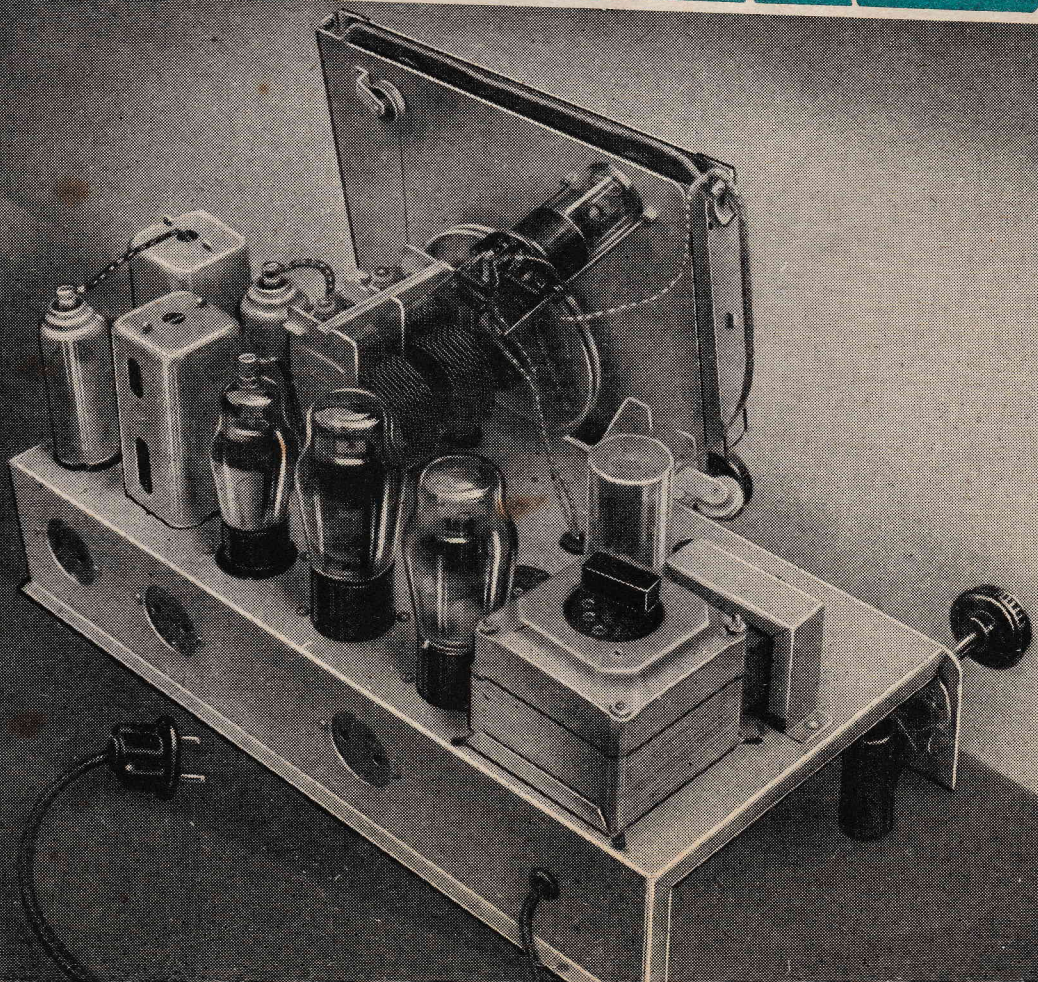
Déetectrice à réaction pour O. T. C.

LA TÉLÉVISION EN COULEUR

DE NOMBREUX ARTICLES PRATIQUES

et

LES PLANS DÉTAILLÉS
DE CE 6 LAMPES AMÉRICAINES



OUVRAGES TECHNIQUES

NOUVEAUTÉS

CONTROLE ET MESURE DES RADIO-FRÉQUENCES. Etude d'un étalon de fréquence primaire. Standards de fréquences secondaires et émissions de fréquences étalonnées. Méthodes de mesures des fréquences. Contrôle permanent des émetteurs. 90

THÉORIE ET PRATIQUE DE LA TÉLÉVISION. Généralités. Alimentation des tubes à rayons cathodiques. Oscillateur et relaxation. La réception. Réalisation, essais et appareillage de mise au point. Emission. Télécinéma. Réalisation pratique d'un récepteur et installation, etc. PRIX NET..... 290

TOUS LES MONTAGES DE T.S.F. Tome 1 : 25 schémas d'amplis et préamplis de 2 à 100 watts modulés, comportant les tout derniers perfectionnements de la technique moderne et utilisant les lampes européennes et américaines du marché actuel. Prix..... 96

SCHEMAS D'AMPLIFICATEURS B.F. montages pratiques d'amplificateurs pour radio, microphones et pick-up utilisés dans les installations de sonorisation, public adress et cinéma. Puissances de 2 à 120 watts..... 150

THÉORIE ET PRATIQUE DES LAMPES DE T.S.F. Tome I. Etude des lampes et de leurs électrodes. Le fonctionnement des organes. Les différents modèles de lampes. Prix..... 240

RÉSISTANCES, CONDENSATEURS, INDUCTANCES, TRANSFORMATEURS. Ouvrage essentiellement pratique 25 tableaux numériques. Codes des couleurs. Données numériques. Calculs. Vérifications. Réalisations. Réparations, etc..... 140

DICTIONNAIRE RADIOTECHNIQUE ANGLAIS-FRANÇAIS. Traduction des termes et expressions utilisés dans les ouvrages anglais et américains de radio et télévision..... 120

RADIO-ÉLECTRONIQUE. LES SUPERHÉTÉRODYNES MODERNES. Etude générale des fonctions et des circuits précédant l'amplificateur B.F. Etude des distorsions B.F. ayant leurs origines dans les dispositifs détecteurs changeurs de fréquence et amplis MF et HF..... 280

LABORATOIRE RADIO. Le laboratoire dans son ensemble. Sources de tension. Instruments de mesure. Voltmètres électroniques. Oscillographe cathodique. Etalons d'impédance. Tous les appareils décrits ont été réalisés et utilisés par l'auteur..... 300

MÉTHODES MODERNES DE RADIO-NAVIGATION. Radio-alignements fixes et tournants. Radio-phares omnidirectionnels. Radio goniomètres de bord. Détection électromagnétique : le Radar. Systèmes hyperboliques..... 100

COMMENT INSTALLER LA T.S.F. DANS LES AUTOMOBILES. Généralités, les parasites. Le récepteur. Connexions de chauffage. Quelques détails du schéma. Règles générales concernant l'installation. 99

NOMENCLATURE DES SPÉCIALITÉS RADIO. Toutes les adresses indispensables aux professionnels radio et concernant les fournisseurs de matières premières, appareils, accessoires; toutes les adresses des fabricants, des façonniers, des spécialistes et de tous les fournisseurs en général. Prix..... 675

LES UNITÉS ET LEUR EMPLOI EN RADIO. Unités géométriques, mécaniques, magnétiques, électriques, calorimétriques, photométriques et autres unités diverses. PRIX NET..... 100

L'AMPLIFICATION B.F. A LA PORTÉE DE TOUS. 6 schémas différents d'amplis. Schéma de polarisation fixe. Contre-réaction ordinaire et contre-réaction sélective. Commande de timbre. Expansion sonore. Montage de plusieurs H.P. Un préamplificateur simple et utile. Culots de quelques tubes peu connus. PRIX NET..... 125

OUVRAGES DIVERS

MATHÉMATIQUES SIMPLIFIÉES POUR ABORDER L'ÉTUDE DE L'ÉLECTRICITÉ ET DE LA RADIO. Cet ouvrage est la reproduction du cours, qu'après de nombreuses années consacrées à la préparation des candidats aux services techniques des P.T.T. l'auteur a mis au point et dont il a pu apprécier la grande efficacité. Elle a l'avantage de présenter d'une façon compréhensible à tous les notions élémentaires d'arithmétique, d'algèbre et de trigonométrie que doivent s'assimiler tous ceux qui veulent entreprendre sérieusement l'étude théorique de l'électricité et de la radio..... 165

ÉMETTEURS DE PETITE PUISSANCE SUR ONDES COURTES, par Edouard Cluquet (F8ZD). Tome I : Théorie élémentaire et montages pratiques. Les circuits oscillants. Les lampes. Les montages auto-oscillateurs. Les montages oscillateurs. Les montages oscillateurs à quartz. Les étages amplificateurs haute fréquence de puissance. 300 pages, 225 schémas. Prix..... 330

Voici un ouvrage simple et clair sur



CET OUVRAGE VOUS PERMETTRA DE VOUS FAMILIARISER AVEC LA TECHNIQUE DE LA RÉCEPTION PANORAMIQUE ET DE CONSTRUIRE VOUS-MÊME, SELON LES DONNÉES DE L'AUTEUR, UN RÉCEPTEUR A TUBE CATHODIQUE DONT VOUS TIREDREZ UN PROFIT IMMÉDIAT ET CERTAIN. LA RÉCEPTION PANORAMIQUE OFFRE EN EFFET DE

MULTIPLES APPLICATIONS

parmi lesquelles :

- Possibilité de « voir » toutes les émissions fonctionnant dans une gamme donnée, y compris les signaux très faibles à partir d'un microvolt.
- Réglage de la modulation d'un émetteur O.C. en amplitude ou en fréquence sans appareil de mesure.
- Réglage des antennes.
- Étude de la propagation.
- Répartition des fréquences pour l'utilisation rationnelle d'une gamme de trafic.
- Vérification avant l'emploi des émetteurs et récepteurs sur O.C.
- L'analyse cinématique, qui est une application de la réception panoramique qui est à la base du dépannage moderne (station-service modèle décrit dans l'ouvrage).
- Toutes les mesures de fréquences.
- Alignement des récepteurs.
- Moyen de contrôle pour la mise au point d'une hétérodyne ou d'un générateur.
- Le récepteur panoramique peut servir comme voltmètre à courant continu.
- Observation de la fréquence d'un signal ou de son amplitude et ceci dans tous les domaines.
- Un grand nombre d'applications industrielles : goniométrie, balisage, bloc-système, altimètre, etc...

N'IMPORTE QUEL RÉCEPTEUR O.C. PEUT ÊTRE TRANSFORMÉ EN RÉCEPTEUR PANORAMIQUE EN LE CONNECTANT AVEC UN ANALYSEUR CINÉMATIQUE (montage décrit dans l'ouvrage).

Un ouvrage de 100 pages, format 135 x 210. Préface de E. AISBERG, directeur de « Toute la Radio », comportant de nombreuses illustrations, couverture deux couleurs. Prix.....

150

NOTRE CATALOGUE N° 17

est adressé sur simple demande (joindre 15 francs en timbres). Vous y trouverez dans ses 80 pages les sommaires de plus de 1.000 ouvrages techniques, de vulgarisation scientifique et d'utilité pratique et parmi eux TOUS LES OUVRAGES MODERNES DE RADIO, actuellement disponibles.

LIBRAIRIE

SCIENCES & LOISIRS

TECHNIQUE

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

SAUF POUR LES PRIX PRÉCÉDÉS DE LA MENTION « PRIX NET », DÉDUIRE LA BAISSE OFFICIELLE DE 5 %.

PORT ET EMBALLAGE : 30 % jusqu'à 100 francs (avec minimum de 25 francs) : 25 % de 100 à 200 ; 20 % de 200 à 400

15 % de 400 à 1.000 ; 10 % de 1.000 à 3.000 et au-dessus de 3.000 francs, prix uniforme 300 francs.

Métro République. EXPÉDITIONS IMMÉDIATES CONTRE MANDAT C.C.P. Paris 3.793 - 13.

OUVRAGES DE A. PLANES-PY

MESURES PRATIQUES DES TENSIONS ALTERNATIVES : Voltmètres alternatifs. Appareils de mesures universels à redresseur. Voltmètres lampes, etc., etc., 155 pages, nombreux schémas. Prix..... 34

MESURES PRATIQUES DES RÉSISTANCES, CAPACITÉS ET INDUCTANCES. Notions essentielles. Mesure des résistances en continu, ohmmètre. Mesures simples en basse fréquence, ponts alternatifs et leurs applications. Ponts simples à 50 cycles. Pont universel XB5. Mesures en H.F. Compléments. Ce manuel de service constitue la seule documentation complète moderne et inédite sur ce sujet en langue française. Il comprend plus de 10 réalisations : ohmmètre, ponts de mesure, dynatrons. Qmeter, comparateur de bobinage, etc. 8 planches dépliantes, hors-texte..... 84

HÉTÉRODYNES GÉNÉRATEURS H.F. STANDARDS DE FRÉQUENCE. Hétérodyne modulées tous courants et alternatifs. Etalonnage de l'hétérodyne. Générateur H.F. Hétérodyne à fréquence fixes et à sélection d'harmoniques. Standard de fréquence secondaire, 176 pages. Nombreux schémas. Prix..... 42

TRAITÉ D'ALIGNEMENT PRATIQUE. Matériel nécessaire. Alignement des récepteurs à amplification directe, des superhétérodynes. Adaptation des bobinages. Nombreux conseils pratiques..... 30

CONTROLE PRATIQUE DES LAMPES. Vérification de lampes. Lampemètres universels (construction et emploi) 140 pages, nombreux schémas. 34

OUVRAGES DIVERS

RADIO-FORMULAIRE. Le plus complet et le plus moderne. Tous les symboles utilisés en Radio, les fondamentales de l'électricité, notions essentielles sur courants continu et alternatif, résistances, condensateurs, etc. Longueurs d'ondes et fréquences, circuits oscillants, bobines d'inductance, changements de fréquence, caractéristiques et fonctions des lampes, filtres, transformateurs, acoustique, etc. Tableaux et renseignements divers. Alphabet Morse, rappels notions de mathématiques, vocabulaire technique anglais, etc., etc..... 15

LES POSTES A GALÈNE et récepteurs à cristallins modernes : germanium et silicium. Initiation à la théorie de la Radio par l'étude et la réalisation de postes à cristal modernes..... 15

LA RADIO, MAIS C'EST TRÈS SIMPLE. Tous les « pourquoi » et « parce que » de la Radio. Le meilleur ouvrage de vulgarisation..... 15

LE DÉPANNAGE PAR L'IMAGE DES POSTES DE T.S.F. A CHANGEMENT DE FRÉQUENCE. Méthode logique et rapide pour la localisation des pannes et les remèdes à y apporter. Panne silencieuses et bruits symptomatiques. Alignement des montages particuliers..... 10

LA LECTURE AU SON DES SIGNAUX MORSE RENDUE FACILE. La meilleure méthode pour apprendre le morse chez soi, sans professeur..... 6

L'ART DU DÉPANNAGE ET DE LA MISE AU POINT DES POSTES DE RADIO, 36^e édition revue et corrigée avec un tableau et une table synoptique de dépannage..... 2

COMMENT RECEVOIR LES ONDES COURTES. Pratique des circuits O.C. Matériel spécial. Constitution de 80 types de bobinages O.C. Tableau des tensions O.C. mondiales..... 1

LES MAQUETTES ET LEUR CONSTRUCTION. Construction de planeurs, avions, bateaux anciens, modernes et chemins de fer. Télécommande, a commandé, 224 pages très illustrées..... 2

MANUEL TECHNIQUE DE LA RADIO. Formulaires, abaques, calcul des récepteurs, précis de dépannage, caractéristiques des lampes..... 1

L'ENCYCLOPÉDIE DE LA RADIO, par M. A. Dictionnaire et formulaire de la radioélectricité, contenant la définition, l'explication de tous les termes leur traduction en anglais et en allemand. Nouvelle édition entièrement refondue et mise à jour. Supplément avec fers spéciaux..... 1,2

RECUEILS DE SCHEMAS DE MONTAGE. Douze schémas de récepteurs et d'amplis classiques d'un fonctionnement éprouvé. Avec nomenclatures des pièces nécessaires à leur montage. Prix..... 1

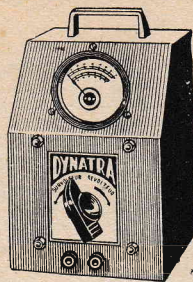
DEUX HÉTÉRODYNES MODULÉES DE SERVICE. Généralité. Réalisation, câblage et étalonnage. Prix.....

L'ART DE LA VÉRIFICATION DES RÉCEPTEURS ET DES MESURES PRATIQUES.

T.S.F. Emploi d'appareils de mesure. Essais des récepteurs. Prix.....

DYNATRA

41, rue des Bois, PARIS 19^e - Tél. : NORD 32-48



SURVOLTEURS-DÉVOLTEURS

1, 2, 3 et 5 ampères

- LAMPEMÈTRES ANALYSEURS TYPE 205 AVEC CONTRÔLEUR UNIVERSEL ET CAPACIMÈTRE A LECTURE DIRECTE
- LAMPEMÈTRES 205 bis ET 206 (SUPERLABO)
- TRANSFOS D'ALIMENTATION
- AMPLIS VALISE 9 watts
- AMPLIFICATEURS 15, 20 et 35 watts
- HAUT-PARLEURS A EXCITATION 21, 24 et 28 cm.

Ces articles sont en vente chez tous les grossistes de PARIS et de PROVINCE ainsi que chez le constructeur

Notice technique générale et prix contre 10 francs en timbres.

Expédition rapide Métropole, Colonies et Etranger.

PTÉ BONNANGE

GÉNÉRAL RADIO

1, Boulevard de Sébastopol, PARIS-I^{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, CONTRÔLEURS, LAMPEMÈTRES, 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-I^{er}

GUT. 03-07

— SUPER REXO IV T.C. —

LE POSTE « MOYEN » IDÉAL-MONTAGE RAPIDE SIMPLICITÉ EN EXCELLENCE

Châssis complet en p. détachées : 2.890. — Barrette spéciale (facult.) : 150. — Tube : 1.480. — Cache : 265. — H. P. 17 : 725. — Ébénisterie : 1.190. SUR DEMANDE : NOTICE - DESCRIPTION - DEVIS ET SCHÉMAS !

LE GÉNÉRATEUR "ULTRATRANSPORTABLE" G4 C'EST UNE HÉTÉRODYNE EXCEPTIONNELLE A LA PORTÉ DE TOUS LE PLUS GRAND SUCCÈS DE LA SAISON..... 2.890

OMNITEST T.5. Le contrôleur universel à sensibilité de 5.000 ohms par volt. Lecture directe sans calculer. Prix... 3.790

5 APPAREILS DE MESURE SANS RIVAUX

CERATEST pour mesurer toutes les résistances, impédances et condensateurs. Lecture directe sans commutation... 1.890

ELECTROTEST : Le vérificateur universel. 29 possibilités d'application. Prix exceptionnel... 700

OHMAMÈTRE : Pour les électriciens. Ohm, Amp. et Wattmètre dans une boîte. Prix... 1.845.

NOUS AVONS DES NOTICES POUR CES APPAREILS

TOURNE-DISQUE. MOTEUR SEUL AVEC BULLETIN GARANTI..... 3.480
CHASSIS BLOC AV. ARRET ET P.U..... 5.490 BRAS P.U..... 895 ETC

HAUT-PARLEUR

Aimant	Permanent	Excitation
12 cm. ..	660	670
17 cm. ..	725	695
19 cm. ..	965	795
21 cm. ..	995	930
24 cm. ..	1.460	1.360
24 cm. P.P. ..	1.495	1.395
28 cm. ..	4.370	3.250

BOBINAGES

BLOC PO-GO-OC, x 2 MF complet GRANDES MARQUES, avec SCHÉMAS. 775
Bloc avec 2 MF, extra..... 975
Bloc en carter blindé+2 MF petit mod. (Supersonic)..... 1.090
Le même mais grand modèle... 1.380
Bloc avec 2 OC et 2 MF..... 1.160
Bloc Chalutier et 2 MF..... 1.190

CADRANS

BABY-LUX 7x10 av. CV. 2x0,45, glace normale..... 510
Avec glace miroir..... 555
JUNIOR 12x10 or-blanc..... 340
REXO 13x18 noir-rouge..... 440
REXO 13x18 miroir..... 490
SUPER I : 19x19 noir-rouge..... 425
SUPER II : 19x19 miroir..... 475
SUPER III : 20x17 miroir inclinaison réglable à volonté..... 665
SUPER IV : 20x17 miroir inclinaison réglable à volonté pour 2 OC..... 695
SUPER V : 20x15 miroir..... 565
GYROSCOPIQUE : 18x14..... 790
GYROSCOPIQUE : 30x8..... 890
C.V. 2x0,46 grande marque..... 295
Nos cadrans sont prévus pour œil.

LAMPES

PRIX AU-DESSOUS de la HAUSSE 25%
5Y3 : 209 6H6 : 385 6M6 : 310
GB : 250 6H8 : 365 6M7 : 270
6L5 : 440 6J5 : 380 6Q7 : 310
6E8 : 395 6J7 : 380 6V6 : 310
6F5 : 365 6K7 : 310 25L6 : 365
6E6 : 365 6L6 : 625 25Z6 : 340
...ET TOUTES LES AUTRES

LAMPE de poche dynamo « Rotary ». Prix exceptionnel... 695

POTENTIOM. AI..... 96

— DEMANDEZ —

POTENTIOM. SI..... 84

NOS BULLETINS DE COMMANDE SPÉCIAUX et CARTE D'ACHETEUR

• • • ÉCHELLE DE PRIX • • • POUR TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES

NI LOT ! NI SOLDE ! UNIQUEMENT du MATÉRIEL de QUALITÉ !

N'ENVOYEZ PAS D'ARGENT
PASSEZ VOS COMMANDES :
EXPÉDITIONS
CONTRE REMBOURSEMENT
(sauf les gros volumes)

ENVOYEZ VOS H.P.
ET TRANSFOS DÉFECTUEUX
NOUS LES RÉPARERONS
ET RENDRONS COMME NEUFS

— LES PRIX —
CI-DESSUS SONT SANS ENGAGEMENT



STÉ RECTA

37, avenue Ledru-Rollin. PARIS-12^e

TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT NETS
SAUF MODIFICATIONS ULTÉRIEURES



MATÉRIEL DE PREMIÈRE QUALITÉ
FORMELLEMENT GARANTI

LAMPES

GARANTIES 3 MOIS

6E8.....	410	6A7.....	410	6K7.....	320
6M7.....	280	6Q7.....	320	6V6.....	320
5Y3GB..	250	6AF7.....	320	80.....	250
ECH3....	410	ECF1.....	410	EBF2.....	410
EBL1....	410	CBL6.....	410	EF9.....	280
EM4....	320	EL3.....	320	1883.....	250

Tous ces prix s'entendent hausse comprise.

TRANSFORMATEURS

Bobinages cuivre, fabrication impeccable digne de la fabrication d'avant-guerre. Ces transformateurs fonctionnent absolument sans chauffer.

65 millis.....	870	75 millis.....	940
100 millis.....	1.150	125 millis.....	1.350

Disponible en 6 volts 3, 4 volts, 2 volts 5 et 2x300 et 375.

TRANSFORMATEUR „Label“, 65 millis.... 675

CADRANS

CADRAN grande marque. Visibilité 190x150, forme inclinée.....	425
210x60.....	415
CV pour ce cadran 2x0,46.....	260

CADRAN, très belle qualité. Jolie glace 3 couleurs en noms de stations. Eclairage par la tranche, déplacement latéral de l'aiguille. Livré avec CV 2x0,46, modèle renforcé. 695

CADRAN „Wireless“, forme rectangulaire, très belle glace. Dimensions 170x85 avec CV..... 695

CADRAN „Wireless“, miniature pour Pygmée avec C.V..... 525

CADRAN „Wireless“, 2 vitesses. Très belle glace miroir. Dimensions 305x160. Avec C.V..... 995

CONDENSATEUR VARIABLE „Parme“, 2x0,46 pour cadran „Link“ ou „Cobra“..... 245

HAUT-PARLEURS

Aimant permanent, haute fidélité, toutes impédances.	
8 cm. A8A Audax.....	775
12 cm.....	1.150
24 cm.....	1.795

HAUT-PARLEURS A EXCITATION
(Prix divers sur demande.)

AMPOULES DE CADRANS.

6V01 et 6V03.....	11	AV et AV5.....	11
-------------------	----	----------------	----

Par boîte de 25. La pièce..... 9

ANTENNE EXTENSIBLE CUIVRE ROUGE avec fiche banane..... 45

TOUT LE MATERIEL POUR ANTENNES, FIL DE DESCENTE BLINDE. BLOC D'INTER. POSITION POUR „DOUBLET“. TOUT LE MATERIEL POUR ANTENNE ET ANTI-PARASITES.

ÉBÉNISTERIES

Grand choix d'ébénisteries, noyer verni ou chêne massif de Hongrie. Tous modèles sur demande. Livraison rapide. 590x320..... 1.950 280x195..... 575

CACHES

CACHE CHROMÉ. Dimensions :	
2x190x150.....	250
2x190x170.....	250
Pour pygmée 225x125. Visibilité 75x110.....	190
Pour poste moyen en hauteur 275x225, visibilité du cadran 57x190.....	240

OUTILLAGE

FER A SOUDER, 75 et 100 w. Garanti 1 an.. 750

PERFORATEURS permettant de découper, dans de la tôle d'acier ou d'aluminium, des trous de 20 30 et 38%. Modèle à vis... 1.080 Modèle à choc... 870

TOUTES RESISTANCES ET DEBITS SUR DEMANDE

TRANSFOS ADAPTATEURS : 0 V. - 2 V. 5 - 4 V. - 6 V.3..... 150

BOBINAGES

« BRUNET » minibloc 48, 3 gammes avec M.F. PF47 1.100

« BRUNET », Super 46, 4 gammes dont 2 O.C. avec commutation P.U.+2MF « PF47 »..... 1.770

« BRUNET » Chalutier P.O. GO.+OC maritime + 2MF..... 1.770

FEROTEX bloc P33 pour T.C. 3 gammes P.O. et G.O. réglable spar noyaux + 2MF..... 850

FEROTEX bloc T 18, 3 gammes réglables par 6 noyaux à fer et 6 trimmers. Commutation P.U.+2MF..... 950

GAMMA. 9 gammes dont 6 O.C., 1 P.O., 1 G.O. et P.U. réglé sur toutes les gammes, absolument indérégable. Gammes couvertes :

OC1 de 16 à 17 mètres.	OC2 de 18 à 20 mètres.
OC3 de 24 à 26 mètres.	OC4 de 30 à 32 mètres.
OC5 de 40 à 42 mètres.	OC6 de 48 à 51 mètres.

+ 1 gamme O.C. sans trous de 18 à 50 mètres. P.O. et G.O. commutation P.U. livré avec 2 MF, C.V. et cadran spécial pour les 9 gammes. Visibilité 210x240. L'ensemble complet..... 4.700

GAMMA bloc L24, 3 gammes à fer+2MF..... 1.300

GAMMA bloc M28, miniature+2MF..... 1.200

CORALY bloc, 6 gammes dont 4 gammes étalées :

OC1 de 16 à 22 mètres.	OC2 de 22 à 30 mètres.
OC3 de 29 à 37 mètres.	OC4 de 37 à 51 mètres.

Les 4 gammes O.C. sont préalablement au laboratoire P.O. et G.O. normales. Prix avec 2 M.F..... 1.650

BOBINAGE « Itax » 63, 3 gammes OC-PO-GO. +2 MF..... 1.250

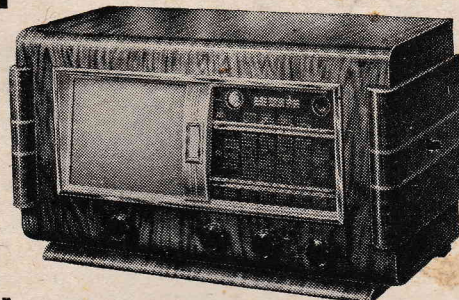
TOUS NOS BOBINAGES SONT LIVRES AVEC NOTICES DE BRANCHEMENT. NOUS AVONS EN STOCK TOUS LES CADRANS POUR CES BOBINAGES

SELS DE FILTRAGE.

Pour T.C.....	160 et 190
„Alter“.....	210 et 250

AMATEURS!...

MONTEZ VOUS-MEMES NOTRE POSTE 6 LAMPES ALTERNATIF A CONTRE-REACTION DÉCRIT DANS CE NUMÉRO



VUE DU POSTE MONTÉ EN ÉTAT DE MARCHÉ AVEC ÉBÉNISTERIE

DÉCOLLETAGE ET PIÈCES DÉTACHÉES

SUPPORTS DE LAMPES AMÉRICAINES :
2 broches... 7 6 broches... 8 7 broches... 10

Supports. Octaux... 10 Supports européens... 14

PLAQUETTES AT-PU-HPS. type Label..... 7

FICHES BANANES. Cuivre..... 12

DOUILLES POUR LAMPES DE CADRAN..... 9

BOUCHONS DE H.P., 4 broches. 18 6 broches.. 24

Nous possédons en STOCK, TOUTE LA VISSERIE OU TOUTES DIMENSIONS pour BOIS ET MÉTAUX.

POTENTIOMÈTRES

500.000 avec interrupteur.....	85
1 mégohm avec interrupteur.....	85
500.000 sans interrupteur.....	77
50.000 sans interrupteur.....	77

RÉSISTANCES CARBONE : 1/4 watts..... 5.5
1 watt..... 9 1/2 watt..... 7
2 watts..... 11

Résistances toutes valeurs sur demande.

BOUTONS 22^m, noir ou blanc..... 14 40^m marron..... 1
32^m, noir ou blanc..... 14

En stock : Boutons glace toutes couleurs.

CONDENSATEURS

CONDENSATEUR papier, isolement 1.500 volts. Tub. verre.

5.000 cm.....	10	250 cm.....	9
10.000.....	11	1.000.....	10
50.000.....	12	1 mf. P.T.T.....	15
0,1 mf.....	15	2 mf.....	20

CONDENSATEURS AU MICA.

100 cm.....	7.50	150 cm.....	8
200 cm.....	8	250 cm.....	9
25 cm.....	6.50	50 cm.....	10
500 cm.....	11	1.000 cm.....	11

CONDENSATEURS DE FILTRAGE, 500 volts.

8 mf. alu.....	80	Carton.....	75
2x8.....	135	4 mf carton.....	61
16 mf.....	170	32 mf.....	22

Carton : 32 mf.... 70 40 mf.... 80
Alu : 100 mf.... 140 2x100.... 270

CONDENSATEURS DE POLARISATION.
10 mf 50 volts..... 20 25 mf..... 2

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES. Départ et arrêt automatiques. Pick-up Cristal. Fonctionne sur alternatif 110/220 v. sensation luxueuse. Fidélité incomparable..... 5.5

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES nu avec platine, départ et arrêt automatiques. Plateau et Broc de Pick-up. Haute fidélité. Présentation impeccable..... 5.6

CHANGEUR DE DISQUES AUTOMATIQUE
Avec P. U. 10.9
Le même en valise..... 12.5

TOURNE-DISQUES, moteur type professionnel 220/110 v. natif..... 3.4

BRAS DE PICK-UP bakélite, puissance remarquable, fidélité incomparable..... 1.0

SURVOLTEUR-DÉVOLTEUR

Appareil d'une technique hors classe et d'une présentation inégalée.

110 + ou - 40 volts, 1 ampère.....	1.4
220 + ou - 40 volts, 1 ampère.....	1.8

ÉLECTRICITÉ

DOUILLE simple bague bakélite..... 2

DOUILLE double, bague bakélite..... 2

DOUILLE VOLEUSE..... 3

DOUILLE « EDISON »..... 2

DOUILLE A CLÉS..... 6

CORDON DE FER ÉLECTRIQUE OU RÉCHAUD, dimension extérieure 11 mm, très belle qualité. TOUTES DIMENSIONS SUR DEMANDE. Prix spéciaux par quantité

Longueur 2 mètres. Fil inter. C.R. 9/10..... 9

» 2 mètres. Fil inter. C.R. 12/10..... 9

FILS ET CABLES :

Fil blindé 1 conducteur. Le mètre..... 2

» 2 conducteurs. Le mètre..... 3

SOULISSO BLINDE. Diamètre 3 mm. Le mètre..... 2

CORDON PROLONGATEUR. Longueur 1 m. 50..... 6

» Longueur 2 m..... 7

FIL DE CABLAGE. 7/10 par rouleaux de 25 mètres. mètre..... 2

CORDONS DE H.P. 3 conducteurs..... 3

5 conducteurs..... 4

CORDONS CHAUFFANTS :

135 ohms..... 60 150 ohms..... 6

165 ohms..... 70 200 ohms..... 7

RÉDUCTEUR 220/100..... 130/110..... 7

CORDONS DE POSTES. Longueur 1 m. 50..... 4

Longueur 2 mètres..... 5

Catalogue Général : Radio ; Électricité ; Outillage ;
Décolletage, contre 15 francs en timbres.

TOUS CES PRIX S'ENTENDENT PORT ET EMBALLAGE EN PLUS. EXPÉDITIONS IMMÉDIATES CONTRE MANDAT A LA COMMANDE.
COMPTE CHÈQUES POSTAUX PARIS 658-42.

OMNIUM COMMERCIAL D'ÉLECTRICITÉ ET RADIO

11, rue Milton, PARIS (9^e).

R. C. Seine 260.768 B.

C. C. P. PARIS 658-42

Métro : Le Peletier ou Notre-Dame-de-Lorette.

ABONNEMENTS :

Un an..... 280 fr.
Six mois..... 140 fr.

C. C. Postal 259-10.

PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS

RADIO-PLANS

La Revue du Vritable Amateur Sans-Filiste.

DIRECTION-ADMINISTRATION :

43, rue de Dunkerque
PARIS (X^e)

Téléphone : TRU 09-92.

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

ÉMETTEURS, TRANSCÉPTEURS ET RÉCEPTEURS DE POCHE

par
R. TABARD



La construction d'appareils d'encombrement minima a toujours tenté les chercheurs.

Au temps de la réception sur cristal on a pu établir des récepteurs complets montés dans une boîte d'allumettes ou dans un tube s'aspirine.

A la suite, on a pu établir des récepteurs normaux à lampes à faible encombrement en tassant les circuits.

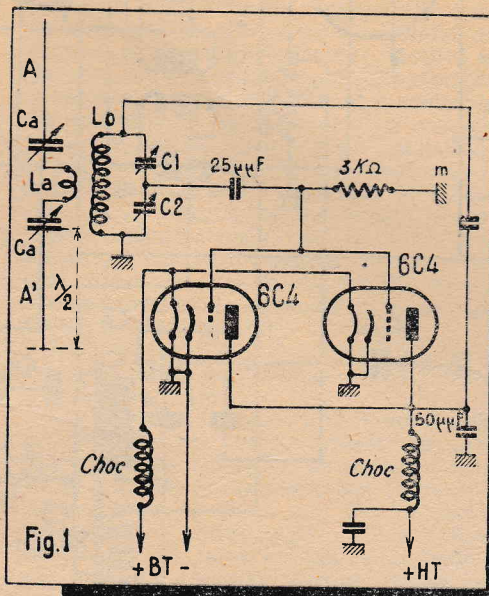
Les *radio-pockets* américains d'avant guerre illustrent le cas... mais les dimensions minima restaient conditionnées par l'encombrement des lampes.

La « dernière guerre » a permis de mettre au point des lampes minuscules, celles-ci destinées à équiper les postes de radar et similaires.

Les dernières barrières tombent et il est possible, aujourd'hui, d'établir des appareils dont l'encombrement est nul.

Nous nous expliquons : un émetteur-récepteur radiotéléphonique établi sur les nouvelles données se présente sous l'apparence d'un combiné de téléphone.

A une extrémité du combiné on trouve le microphone et à l'autre extrémité l'écouteur.



Rien de bien extraordinaire à cela... mais l'émetteur?

Il est tout simplement (!) contenu dans le corps du combiné sur lequel la main se referme.

Une chose pourtant décèle l'existence de l'émetteur : une tige métallique qui est l'antenne...

Ces préliminaires posés, nous allons donner maintenant toutes les indications utiles pour établir des appareils de ce genre.

Une difficulté existe, celle de se procurer les lampes nécessaires...

A défaut des lampes subminiatures utiles on pourra utiliser des lampes plus habituelles mais aux dépens de l'encombrement...

Émetteur 50 MC.

La λ correspondante est :
 $V = 300.000.000 \quad 30$

$\lambda = \frac{V}{F} = \frac{300.000.000}{50.000.000} = 6 \text{ mètres.}$

La figure 1 ci-dessus montre le schéma à utiliser.

Le circuit oscillant est constitué par la self L_0 : 3 ou 4 tours suivant diamètre. Shuntée par deux condensateurs C_1 et C_2 de $C = 25 \mu F$. C_3 : condensateur de grille de $C = 1/10.000$ de μF .

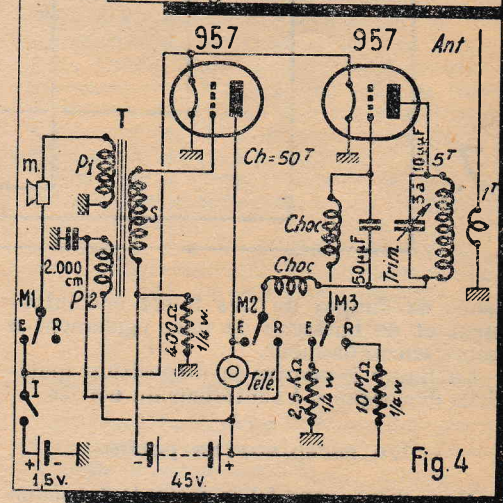
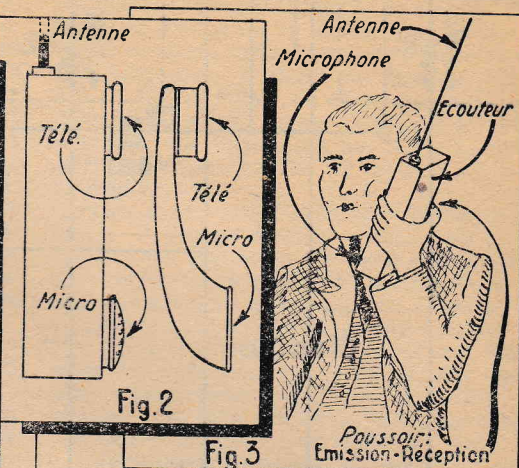
Fuite de grille à travers la résistance $r = 3 K$. Oscillatrice : deux lampes 6C4 en parallèle. Alimentation en shunt, circuit plaque bifurqué : $C_4 = 1/10.000$ de μF pour le passage de la HF et choc 1 pour l'arrêt de celle-ci. $C_5 = 2.000 \text{ cm.}$

Une self d'arrêt Ch_2 est également placée dans le circuit de chauffage.

Le radiateur d'ondes est un double E, dont les brins AA' ont une longueur égale à $1/2$ de la longueur d'ondes d'émission.

Self de couplage d'antenne $L_a = 2$ spires. Les capacités Ca et Ca' auront unitairement $25 \mu F$.

Le montage doit être établi avec beaucoup de soin, avec un matériel spécial pour ondes courtes, c'est-à-dire de très bonne qualité.



Le parcours des connexions doit être étudié pour éviter les capacités parasites.

De ce point de vue il est recommandé de monter directement la self L_0 aux bornes du système des capacités d'accord.

Sur le schéma aucun système de manipulation ou de modulation radiophonique n'est prévu.

En fait, n'importe quel dispositif classique de manipulation ou de modulation peut être utilisé.

Émetteur récepteur miniature.

Cet appareil a fait l'objet de notre entrée en matière.

La figure 2 montre la présentation du montage comparé à un combiné téléphonique ordinaire.

La figure 3 montre son utilisation.

La figure 4 montre le schéma à utiliser. Les deux lampes utilisées sont deux triodes 957.

Trois commutateurs M_1 , M_2 et M_3 sont prévus, ils sont commandés ensemble par un bouton poussoir.

Le montage utilise deux triodes 957.

Les valeurs des capacités et des résistances sont indiquées sur le schéma.

Un transformateur T à deux primaires P_1 et P_2 doit être prévu.

Le montage est rendu possible par l'exis-

SOMMAIRE DU N° 3 DE JANVIER

Émetteur, récepteur de poche.....	5
Déetectrice à réaction pour O.T.C.....	6
Fer à souder.....	7
Mesureur de champ.....	7
Télévision en couleurs.....	8
Récepteur 6 lampes américaines.....	11
Le poste universel.....	17
Contrôle automatique de sélectivité.....	19

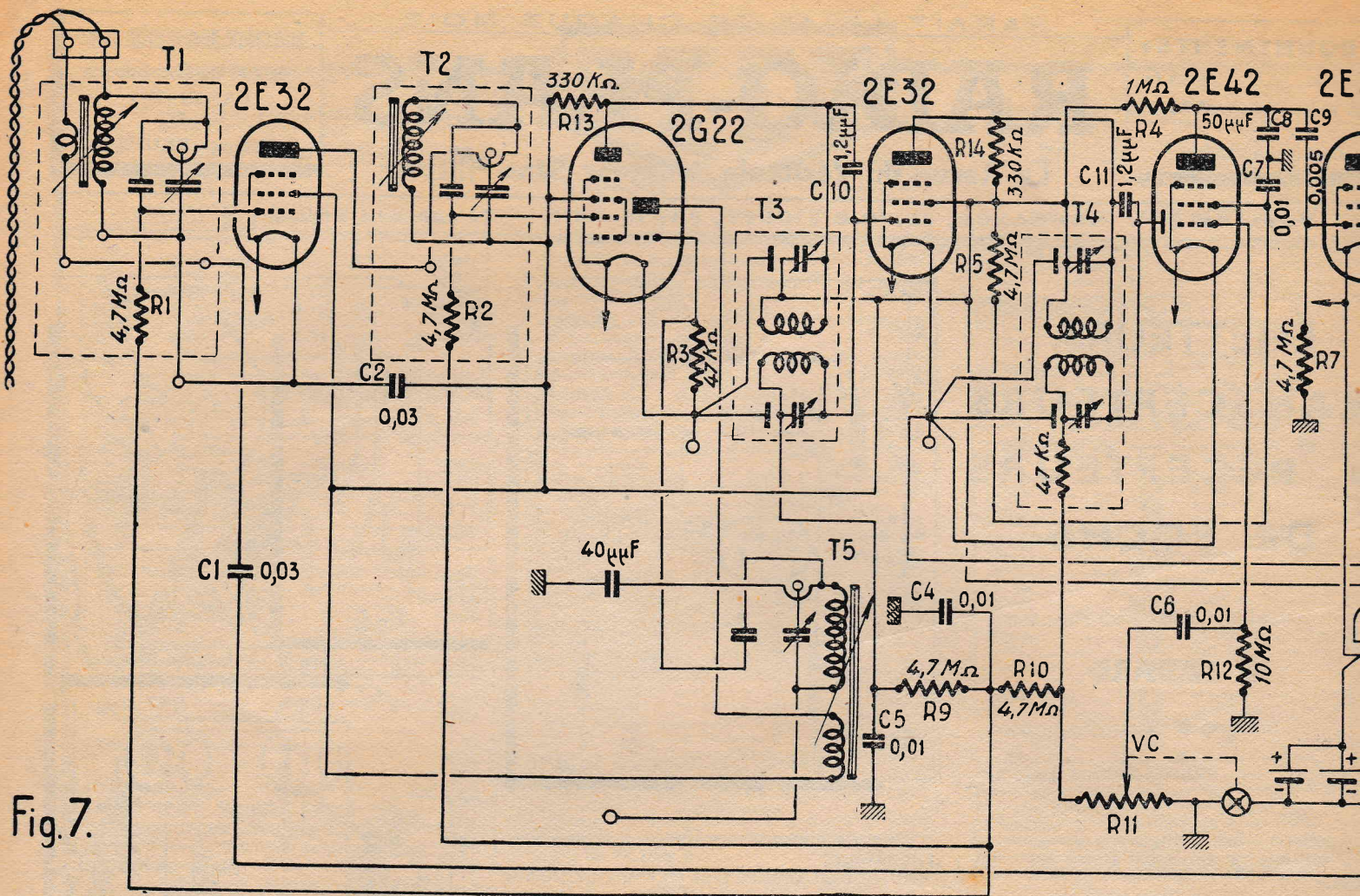


Fig. 7.

tence de lampes de très faible encombrement et de batteries de piles également à faible encombrement.

La figure 5 montre la disposition matérielle des organes à l'intérieur du boîtier.

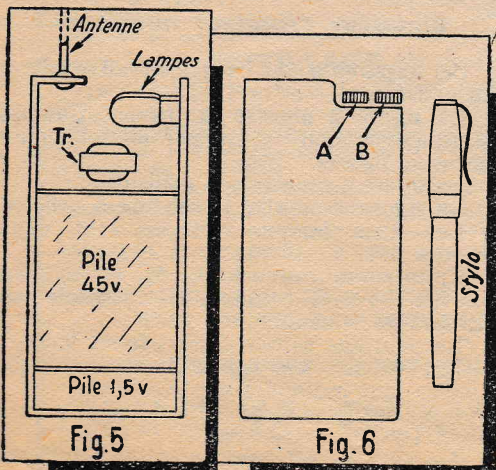
Un récepteur de poche.

Nous retrouvons ici la formule des *radio-pockets* d'avant guerre, mais définitivement mise au point.

La figure 6 montre l'encombrement d'un de ces appareils comparé à un stylographe. Deux boutons de réglage sont prévus, l'un de longueur d'onde, l'autre de puissance.

Il est fait usage de cinq lampes :

- Une 2E32 en HF.
- 2G22 changeuse de fréquence.
- 2E32 moyenne fréquence.
- 2E42 détectrice.
- 2E36 finale.



Nous reproduisons, figure 7, d'après *Radio Craft*, le schéma utilisé.

Comme on peut le voir, ledit montage comprend :

- a) Une 2E32 en HF.
- b) Une 2G22 en changement de fréquence.

- c) Une 2E32 en amplification MF.
 - d) Une 2E42 en détection et en première BF.
 - e) Une 2E36 en amplificatrice finale.
- En résumé, des montages nouveaux et faut connaître au moins documentaires.

R. TABARD

UNE DÉTECTRICE A RÉACTION pour ondes très courtes.

Les montages à utiliser sur ondes très courtes ne diffèrent des constructions classiques que par les lampes utilisées — à temps de transit très court — et par les faibles valeurs de self et capacités utilisées.

A titre d'exemple, nous donnons ci-contre le schéma d'une triode 955 montée en détectrice à réaction.

Les valeurs à utiliser sont les suivantes :

L : self d'accord, L' : self de réaction : quelques tours. La réaction est obtenue par couplage variable entre les deux bobines L et L'.

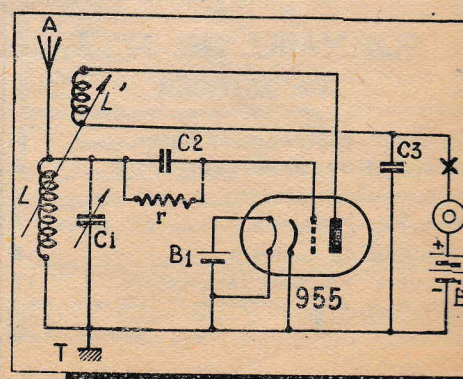
Cette façon de procéder a un inconvénient ; toute variation de couplage L, L' a pour effet de faire varier l'accord, ce qui oblige à retoucher le réglage du condensateur d'accord C1. Cette difficulté peut être tournée en faisant une réaction par condensateur.

Pour cela, ajouter une self de choc dans le circuit du téléphone, au point marqué par une croix. Remplacer le condensateur fixe C3 par un condensateur variable de faible capacité : 25 ou 50 μF.

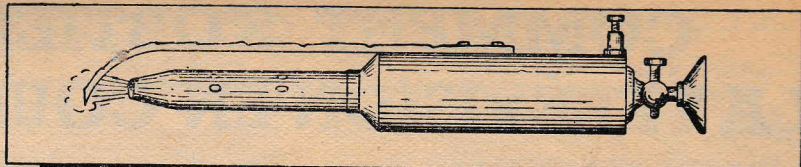
Les valeurs de capacité à utiliser sont :
C1 d'accord : 50 μF.
C2 de détection : 100 μF.
V. de grille : 1 MΩ.
C3 : 1.000 cm.

Alimentation sur batteries A : Antenne et T : Terre.

Montage très simple qui, bien construit, donne des résultats remarquables.



LE FER A SOUDER DU RADIO-BRICOLEUR



Lorsqu'on doit souder, par exemple, un robinet de cuivre à un tuyau de plomb, il faut bien se garder de chauffer à la lampe au point de contact à égale distance des deux corps, parce que le cuivre soutire plus de chaleur que le plomb. Il faut chauffer uniquement le cuivre, autrement il ne montera pas et vous passerez au travers du plomb. (Décapant : la bougie).

La forme des pièces est à considérer puisque la conductibilité calorifique augmente avec la section comme l'électrique. Si vous soudez à la pointe d'une corne, le fer ira, mais si c'est en plein corps de boisseau, n'allez pas vous y frotter. Chauffez, chauffez !

C'est le moment de parler des fers à souder. Beaucoup de lecteurs savent déjà que le fer à souder n'est pas un marteau, mais comment travaille-t-il ? A la conductibilité : c'est pourquoi on le fait de cuivre et pourquoi il est étamé. Si vous le laissez par malheur rougir, il se désétame et vous constatarez qu'alors, même plus chaud, il ne soude plus.

Dans certains cas, le fer à souder ne doit pas être en cuivre, notamment chez les soudeurs sur vitraux, parce que le verre est à ménager. Quand on se sert, en radio, de verre, ce qui est très conseillé, il faut éviter de souder à la flamme ou au fer de cuivre. On va doucement au fer en fer ; le grappin, si vous voulez.

Mais pour terminer cette étude, il faut présenter le bijou du radio : le petit fer à souder à essence, que nous pourrions faire sans frais, éteindre et rallumer, mettre dans la poche pour nos visites ; enfin, introduire sans crainte dans les entrailles toujours fragiles de n'importe quel récepteur.

En attendant qu'un constructeur chari-

table veuille bien nous soigner un tel joujou, nous allons nous-mêmes nous y essayer.

Le corps du récepteur se présentera avantagieusement dans les restes chers d'une pompe à vélo, et nous n'avons pas besoin de dire qu'il faut boucher l'extrémité avec un sou. Mais pour l'injecteur, il faut plus de soin. Nous avons trouvé plus simple de le tourner dans la masse, sauf le gicleur qui est amovible et qu'on perce d'un tout petit trou : un rien. Vous savez que les horlogers et joailliers percent ces petits trous avec une aiguille et un drille à conscience ou à balancier, mais pour faire les lèvres de cette mèche langue d'aspic, sur la pierre d'Arkansas, il faut bien regarder. D'abord deux plats comme un tournevis, ensuite les deux biseaux semblables en tenant la mèche après l'avoir tournée de 180°.

La lanterne d'entraînement d'air est un tube s'ajustant sur l'embase du gicleur sans même être vissée.

Les trous à faire sont à la hauteur même du jet, plus ou moins grands suivant le débit. On les agrandit, on en fait d'autres jusqu'à ce que la flamme cesse d'éclairer.

On remarque aussi que l'extrémité du tube soufflant est étranglée. Elle est *chokée*, comme on dit pour les canons de fusil. On voit encore à un centimètre en arrière deux ou trois trous qui ont l'air bien inutiles, puisque la flamme sort en pure perte. Pourquoi ces trous ? Eh bien ! si vous faites le tube tout droit, la flamme sort trop bien et ne chauffe pas assez le tube ni, par conséquent, le gicleur et le corps. Le chalumeau s'éteint. On peut obtenir le même résultat en donnant des coups de scie à un centimètre à l'extrémité et en ramenant un peu les portions à l'étranglement. Alors la

flamme contrainte sort par ces traits et réchauffe le tube et le tout. Néanmoins, il faut encore disposer le fer proprement dit de telle sorte qu'il ramène la chaleur en arrière sur le carburateur et le bassin. Une ceinture d'obus de 75 ou autre, s'il vous en reste, ou tout autre lame de cuivre rouge fait très bien. D'abord la flamme frappe à plat. Il faut éviter, en effet, que la flamme chauffe du rond, ça ne rend pas. Ensuite, elle se soude facilement au corps. L'extrémité utile est taillée en pointe avec la courbe désirée.

Nous avons soudé la langue de rosette au corps — pompe à vélo — qui a 12 centimètres sur une longueur de 9 centimètres. Elle est, en outre, soudée au col gazéificateur par une soudure bien empâtée. C'est de ces soudures que dépend la bonne marche du tout. S'il crache de l'essence, il faut diminuer l'empatement sur le corps ; s'il s'anémie, l'augmenter pour que le retour de chaleur soit bien distribué. Au demeurant, toutes ces soudures sont faites à l'étain.

Pour mettre l'essence, au lieu d'un bouchon à vis qui permettrait encore de changer la mèche, nous avons cherché la petite bête, mais nous n'avons nulle envie de recommencer. Nous avons mis un robinet à entonnoir. Flûte ! L'essence n'a jamais voulu entrer. Il fallut ajouter un pointeau d'évent. C'est trop compliqué.

On isole le corps chaud de la main avec de la corde ou une grille ou de l'amiante, si vous en avez.

Il n'y a pas de pointeau de réglage ; ce petit instrument étant fort raisonnable, a la bonne idée de se régler tout seul.

L. H.

UN MESUREUR DE CHAMP

Un mesureur d'intensité de champ destiné aux travaux des stations d'émission d'amateur, n'a pas besoin d'être extrêmement compliqué. Ce qui doit être avant tout de la meilleure qualité, c'est la caractéristique de radiation d'un système particulier d'antenne ou la « directivité » de celle-ci, mais toujours dans le voisinage immédiat.

Un dispositif qui satisfait à toutes les conditions peut être facilement réalisé avec un détecteur à cristal, un milliampèremètre et un circuit accordé.

L'ensemble, selon le goût ou les préférences du constructeur, pourra être fixé sur une petite planchette de bois ou, à défaut, dans un coffre métallique de faibles dimensions. Le milliampèremètre de 0-1 mA et le condensateur variable seront montés

sur le panneau. Le socle destiné aux bobines interchangeables se logera sur le couvercle du coffret, tandis que le détecteur à cristal tiendra à l'intérieur même de celui-ci. Le condensateur d'accord et la bobine respective devront posséder les valeurs convenables correspondant aux fréquences de travail. Dans la majorité des cas, un condensateur de 0,00025 mF servira pour toutes les bandes d'amateurs, supérieures à 2 mètres. Le circuit proprement dit

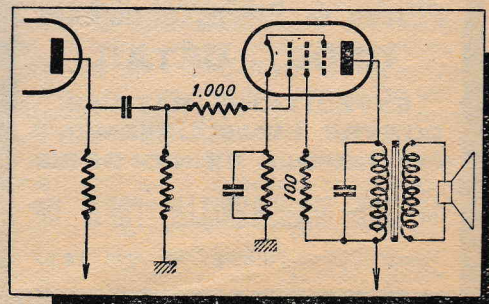
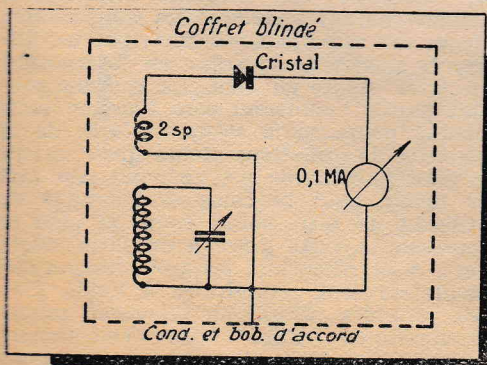
ainsi que la bobine d'absorption devront être bobinés sur le même support, de façon à avoir la même section.

Pour vérifier l'intensité de champ ou les caractéristiques de radiation d'une antenne, il suffit de mettre en place la bobine qui correspond à la fréquence d'émission, puis de noter les différentes lectures accusées par le milliampère pour des directions différentes par rapport à l'antenne, en prenant soin de régler à chaque fois le dispositif afin d'obtenir la meilleure indication. Il est ensuite possible, à l'aide des indications recueillies, de dresser un graphique.

AMÉLIORATION DES RÉCEPTIONS

On constate quelquefois dans les récepteurs modernes des auditions affectées de désagréables bruits, résultant de l'effet Barkhausen. Celui-ci se manifeste en particulier lorsqu'on emploie comme lampe amplificatrice basse fréquence des tubes à grande pente (penthode EL3 ou EL6 par exemple). Le remède, ou la méthode préventive, est fort simple ; il suffit d'ajouter en série avec la grille de commande du tube, une résistance de 1.000 à 2.000 ohms, et en série avec la grille écran une résistance de l'ordre de 100 ohms. La figure ci-contre indique le branchement de ces résistances supplémentaires dans un montage

normal de tube amplificateur avec liaison par résistance. MAD.



COMMENT S'OBTIENT LA TÉLÉVISION EN COULEURS

La télévision est à l'ordre du jour. Dans tous les pays, les problèmes que soulève la mise à la portée de l'usager de ce merveilleux moyen de distraction et d'éducation sont à l'étude.

Les États-Unis ont déjà un réseau assez complet de télévision. En France, si la guerre n'avait pas eu lieu, la télévision serait déjà entrée dans le domaine public. Malgré toutes les difficultés créées par les circonstances, nos laboratoires ont travaillé et notre retard en la matière n'est pas si grand qu'on aurait pu le craindre. Actuellement des émissions journalières sont faites à Paris et peuvent être captées dans la région parisienne.

Si elle est susceptible de modifications — même profondes — on peut néanmoins affirmer que la télévision en noir et blanc est au point et certains chercheurs, toujours en quête d'une solution plus parfaite, orientent leurs travaux vers la transmission et la réception des images en couleurs.

Sur quels principes est basée la télévision en couleurs

En télévision en noir et blanc, on n'a pu obtenir des résultats satisfaisants qu'en divisant la scène à transmettre en points élémentaires et en explorant ces points les uns après les autres dans un ordre déterminé. Les variations de brillances existant entre ces points sont traduites en variations de courant électrique par la camera de télévision. Ce courant est amplifié et sert à moduler l'onde porteuse de l'émetteur. A la réception, les variations de courant correspondant à la modulation sont traduites en variations de brillances et, par le système de balayage, les points auxquels correspondent ces différentes brillances sont projetés sur un écran dans le même ordre et à la même vitesse qu'ils avaient été explorés à l'émission de manière à reconstituer la scène.

Donc, l'astuce de base qui a rendu possible la télévision est la décomposition de l'image en éléments dont les dimensions déterminent la finesse de la réception.

Chaque point de la scène à transmettre a une couleur particulière, qui, en télévi-

sion en noir et blanc se traduit par une brillance plus ou moins grande pouvant aller de l'absence totale de brillance (noir) à la brillance maximum (blanc).

Pour permettre la restitution à la réception de la couleur de chaque point, il faut à l'émission procéder à une décomposition de plus : celle de la couleur de chaque point en couleurs élémentaires. A la récep-

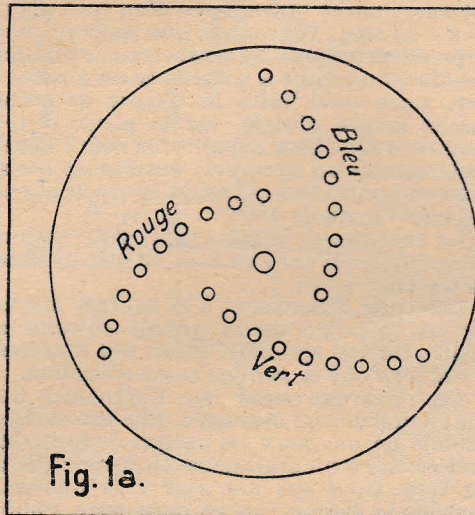


Fig. 1a.

absorbe toutes, il paraît noir. S'il réfléchit certaines radiations, il semble avoir la couleur des radiations qu'il réfléchit. Un objet qui réfléchit les radiations rouges paraît rouge.

La gamme infinie de coloration des choses qui nous entourent tient à ce qu'elles réfléchissent dans des proportions différentes les diverses radiations du spectre lumineux.

Il résulte de ceci que la couleur d'un corps ne dépend pas uniquement de sa nature mais aussi de la composition de la lumière que l'on projette sur lui.

Certains corps (par exemple des verres teintés) transmettent des gammes étroites de radiations. Si on regarde une so-

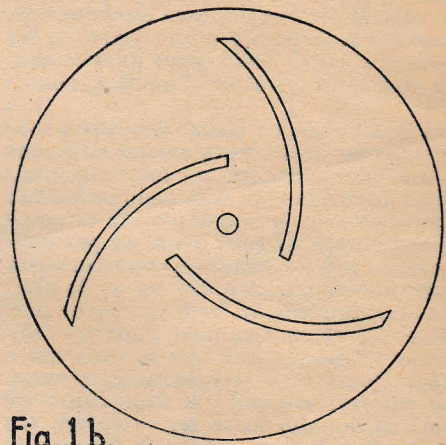


Fig. 1b.

tion, ces couleurs élémentaires seront mélangées pour donner la couleur du point transmis. L'ensemble des points diversement colorés forme une image en couleurs naturelles.

Afin de bien comprendre la suite de cet article, il nous faut rappeler certains principes généraux.

La lumière blanche est en réalité un mélange de radiations de longueurs d'onde différentes ; chaque radiation correspond à une lumière monochromatique. Les couleurs de ces radiations sont : violet, indigo, bleu, vert, jaune, orangé, rouge. On peut facilement mettre ces rayonnements en évidence en faisant passer un faisceau de lumière blanche dans un prisme. Ce dernier ne dévie pas chaque radiation composante de la même quantité et on obtient côte à côte, sur un écran placé derrière, les différentes couleurs indiquées ci-dessus, autrement dit, le spectre de la lumière émise par la source. Une autre expérience confirme la composition de la lumière blanche, c'est l'expérience classique du disque de Newton. Sur un disque on colore des secteurs avec les couleurs énumérées plus haut. En faisant tourner le disque à grande vitesse, la persistance opère leur mélange dans notre œil et nous avons l'impression d'un disque blanc.

En réalité, les couleurs élémentaires que nous venons d'indiquer sont des couleurs moyennes correspondant à des fréquences moyennes ; il existe entre elles toute une graduation de couleurs intermédiaires, de sorte que le spectre de la lumière blanche ne contient pas simplement sept couleurs mais une infinité. C'est un spectre continu et non discontinu, ce qui aurait lieu s'il n'y avait que sept composantes.

Un objet, un corps quelconque peut, suivant sa nature, réfléchir, transmettre ou absorber un certain nombre ou toutes les radiations du spectre lumineux ; s'il les réfléchit toutes, il semble blanc ; s'il les transmet toutes, il est transparent ; s'il les

lumineuse blanche à travers un tel corps, elle paraît n'émettre que les radiations comprises dans la bande que laisse passer le corps. Un verre bleu ne transmet que les radiations bleues. Un corps ayant cette propriété constitue un filtre coloré.

Si la télévision nécessitait pour la restitution de la couleur naturelle la décomposition de la couleur de chaque point de la scène en tous ses constituants élémentaires, ce serait un problème insoluble. Moyens, qui peuvent, nous l'avons vu, s'élever à sept dans le cas d'un point blanc, et la transmission séparée de ces constituants, cela ne serait pas possible en raison de la complexité du dispositif à utiliser. Mais les physiciens Young et Hilmholtz ont montré que toutes les sensations de couleurs peuvent être obtenues à l'aide de trois couleurs fondamentales telles que le bleu vert, le jaune et le rouge violacé. Avec ces trois couleurs, on peut les associer en des proportions variées déterminées, créer toutes les couleurs possibles.

Grâce à ce principe de la trichromie, en photographie, le cinéma et la télévision en couleur sont possibles.

En télévision on analyse la scène à transmettre séparément en fonction de chacune des couleurs fondamentales. Par exemple, on transmet au dispositif traducteur la lumière-courant seulement les composantes bleues des radiations réfléchies par les différents points de la scène en interposant un filtre coloré en bleu. Le courant produit par le traducteur sera fonction de la quantité de radiations bleues que contient la lumière réfléchie par ce point. On procède de même pour la composante rouge et la composante verte grâce à un filtre coloré rouge et un filtre coloré vert. A la réception, les trois images élémentaires sont reproduites à l'aide de dispositifs utilisés en télévision monochrome. Elles sont évidemment incomplètes. Mais elles sont recombina-

RADIO

MARINO

Postes -- Pièces détachées

GROS - DÉTAIL

EXPÉDITIONS RAPIDES

CONTRE REMBOURSEMENT

MÉTROPOLE ET COLONIES

14, RUE BEAUGRENELLE, PARIS 15^e

Métro : Charles-Michels. Tél. : VAU 16.65

RÉCEPTEURS en pièces détachées S. M. G.

N° 1. — PYGMÉE tous courants 3 gammes, 5 lampes : 6E8, 6K7, 6Q7, 25L6, 25Z6. Ébénisterie droite, vernie, 254×172×160, équipée de grille dorée métallique, cadran pygmée 80×110, aiguille centrale, C.V. 2×0,46. Bobinages OREOR ou SUPERSONIC, O.C. P.O. G.O. Potent. Draloid, H.P. excit. ou A.P. DUCKSON, 12 cm., etc... **5.595 fr.**

N° 2. — Moyen altern., 3 gammes, 5 lampes : 6E8, 6K7, 6Q7, 6F6 ou 6V6, 5Y3. Ébénisterie inclinée, vernie au tampon, 430×240×270, grille dorée, métal., cadran vertical ou horiz. Bobinages OREOR ou SUPERSONIC, H.P. DUCKSON, 17 cm., excit. ou A.P., transfo 65 millis, châssis très résistant..... **7.229 fr.**

N° 3. — Mod. Luxe, alt., 3 gammes, 6 lampes : 6E8, 6K7, 6Q7, 6F6 ou 6V6, 5Y3, 6AF7 (œil magique). Ébénist. inclinée, vernie au tampon, 520×300×260, grille dorée métal., cadran COBRA 150×200, glace miroir noire ou jaune. Bobinages OREOR ou SUPERSONIC, H.P. DUCKSON ou DYNATRA, 21 cm. excit. ou A.P., transfo 75 millis, condens. 1.500 V. L.M.C. verre, 2×8 Labrec, etc. **7.779 fr.**

N° 4. — Mod. gd luxe, alt. 3 gammes, 6 lampes : 6E8, 6K7, 6Q7, 6F6 ou 6V6, 5Y3GB, 6AF7, (œil). Ébénist. droite à colonnes, vernie au tampon, 550×300×270, grille dorée métal. inclinée, cadran COBRA, 185×215, glace miroir noire ou jaune. Bobinages OREOR ou SUPERSONIC, H.P. DYNATRA ou DUCKSON, excit. ou A.P., transfo 75 millis, 2×12 Labrec, etc..... **8.079 fr.**

N° 5. — Super grand luxe, label, 3 gammes, 6 lampes. Ébénisterie en hauteur, 520×380×270, grand cadran en longueur noir ou miroir situé au bas de la boîte, grille luxe. Bobinages OREOR G.-M., H.P., 21 cm. DYNATRA, excit. ou A.P., transfo 75 millis, châs. sp. étag., prés. impeccable..... **10.195 fr.**

N° 6. — Un nouvel ensemble économique très int., 3 lampes ECF1-CBL6-CY2. Prix sans lampes..... **2.275 fr.**

Tous ces postes sont équipés de tout le matériel nécessaire à leur construction, matériel de première qualité, entièrement garanti. La présentation, excessivement soignée, peut rivaliser avec les postes des grandes marques. Les prix, tirés au plus juste, sont réservés aux lecteurs de R.-P. Le succès obtenu par ces appareils nous permet d'en continuer la diffusion.

Les prix qui ont été légèrement majorés, par suite de la hausse sur les lampes, pourraient subir une autre légère augmentation si la nouvelle hausse doit avoir lieu. Toutefois, nous n'abuserons pas de la situation et tiendrons toujours à vendre au minimum, ce qui a contribué à notre succès. Paiement à la commande, majoration de 5 % pour frais d'envoi.

Toutes les autres pièces détachées pour dépannage et construction se trouvent également aux :

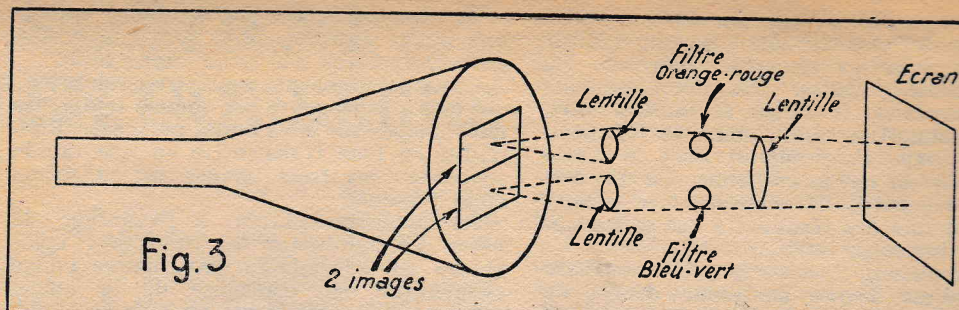
Établissements S. M. G.

88, rue de l'Ourcq, PARIS (19^e),

Service R

Métro : CRIMÉE

Catalogue rectif. : 25 francs en timbres.



jours dû au génie inventif de Baird, les différentes images élémentaires sont produites côte à côte sur l'écran d'un oscillographe cathodique. Un système optique assez minutieux à réaliser mélange les images après filtrage (fig. 3).

Encore plus récemment, M. Baird utilise à la réception pour réaliser la télévision en couleurs un tube cathodique à plusieurs faisceaux électroniques (fig. 4). L'écran de ce tube est formé par une mince feuille de mica transparent dont chaque face est recouverte d'une couche fluorescente de couleur différente. L'une des images est vue directement et l'autre par transparence à travers le mica, de sorte que les deux images se combinent pour donner au spectateur la sensation d'une image aux couleurs naturelles ou presque.

L'image peut être regardée sur les deux faces de l'écran. On peut aussi obtenir un tube, avec lequel l'écran ne peut être observé que d'un côté. Dans ce cas, la face non observée est recouverte d'une matière fluorescente blanche et le mica est coloré de manière à filtrer la lumière venant à travers lui.

Ce système, qui a servi aux expériences est une application du principe de la bichromie et comporte les imperfections que nous avons signalées à ce sujet. On peut prévoir un système analogue utilisant trois couleurs fondamentales. Pour cela le tube (fig. 5) doit posséder trois canons à électrons, chacun étant relatif à une image élémentaire; l'écran en mica transparent a une face lisse recouverte d'une couche fluorescente rouge par exemple. Sur cette face le balayage par le faisceau électronique A donne l'image rouge. L'autre face comporte des stries comme le montre la figure 5.

Les faces des stries orientées d'un certain côté sont recouvertes d'une matière fluorescente bleue et les faces orientées de l'autre côté sont recouvertes d'une matière fluorescente verte. Sur les premières le faisceau électronique B fait appa-

raître les images bleues et sur les autres le faisceau C engendre les images vertes. L'écran étant observé du côté de sa face lisse, les trois images se mélangent pour reconstituer une image aux couleurs naturelles.

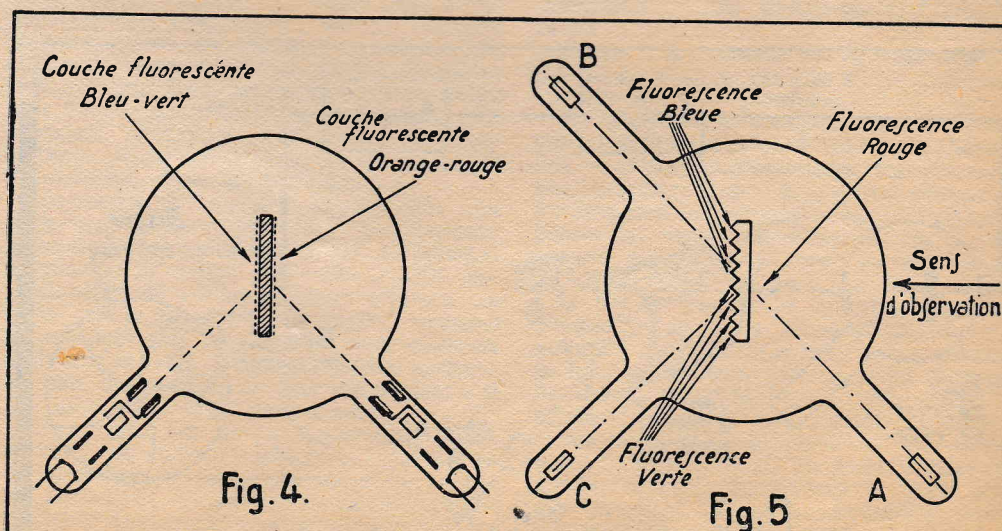
À l'émission le système est, dans son principe, semblable au Columbia Broadcasting System. Cependant la scène n'est pas éclairée entièrement, mais balayée par un spot, ce procédé a pour but de surmonter les difficultés relatives à l'utilisation de cameras très sensibles. Il a l'inconvénient de l'imiter assez rigide des déplacements des acteurs.

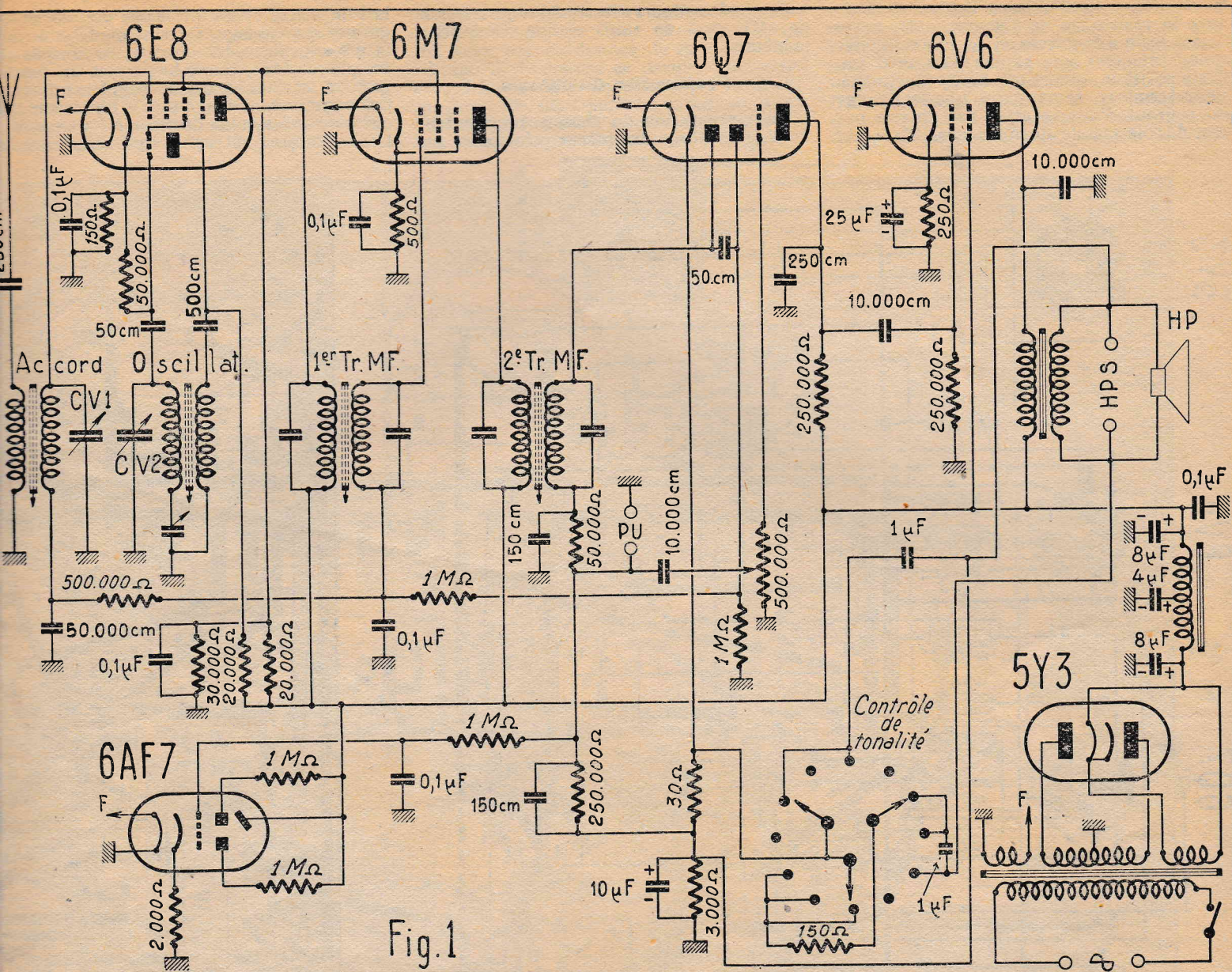
Le système Baird à tube cathodique à plusieurs faisceaux est très séduisant, mais sa construction est extrêmement délicate. En effet il faut que les trois rayons explorent l'écran d'une façon absolument identique sous peine d'obtenir des images floues bordées de franges.

Lorsque le rayon cathodique dans le tube n'est pas perpendiculaire au plan de l'écran, ce qui est le cas dans ce système, l'image obtenue n'est pas rectangulaire mais trapézoïdale. On corrige ce défaut en utilisant une tension de balayage variant à mesure que le faisceau électronique se déplace vers la petite base du trapèze. Or ici, en raison de la disparition des faisceaux, il faut que pour deux rayons le balayage augmente près du bas de l'image tandis que pour le troisième la tension de balayage doit croître à mesure que le spot se déplace vers le haut de l'image. Il faut donc des amplificateurs de balayage différents pour chaque rayon.

Cet exposé montre que bien des solutions ingénieuses ont été trouvées au problème délicat de la télévision en couleurs. Ne doutons pas que les chercheurs arrivent à trouver celle qui donnera entière satisfaction et que chacun, dans un avenir peut-être très éloigné, aura chez lui, grâce à un appareil simple à régler, un reflet vivant et coloré du monde.

A. BARAT





Le schéma.

RÉCEPTEUR 6 LAMPES SÉRIE AMÉRICAINE AVEC CONTROLE DE TONALITÉ PAR CONTRE-RÉACTION

que l'antifading, en raison de son principe, n'est pas en action.

Voyons maintenant le circuit de contre-réaction qui constitue véritablement la particularité de ce montage.

Vous pouvez constater que ce circuit est branché aux bornes de la bobine mobile du HP. Il est constitué principalement par un pont formé d'une résistance de 150 ohms et une de 30 ohms. Cette dernière est insérée dans le circuit cathode de la 6Q7. Il en résulte qu'une partie de la tension

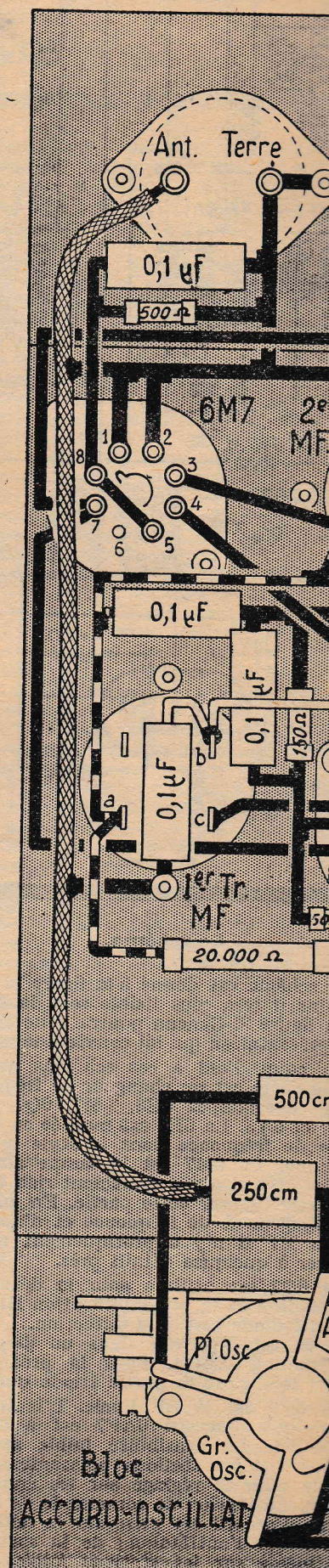
obtenue aux bornes de la bobine mobile est réinjectée dans le circuit d'entrée de l'amplificateur BF. Si le branchement de ce circuit sur la bobine mobile est fait dans le sens correct, cette tension est reportée sur le circuit d'entrée en opposition de phase avec le signal fourni par la détection. Cette façon d'agir a pour effet de réduire les distorsions qui prennent naissance dans l'amplificateur. Dans ce circuit de contre-réaction est incorporé un système de commutation. La position 1 du commutateur supprime la contre-réaction et facilite l'écoute des stations faibles ; en effet, vous ne l'ignorez pas, la C. R. réduit la puissance de sortie du poste.

La position 2 shunte la résistance de 30 ohms par un condensateur de 1MF. Ce condensateur réduit le taux de contre-réaction à mesure que la fréquence BF augmente : cela procure un renforcement des notes aiguës. Cette position doit être utilisée surtout pour les émissions parlées. Dans la position 3, un condensateur de 1MF est placé en série avec la résistance de 150 ohms. Il s'ensuit que le taux de C. R. diminue avec la fréquence du courant BF et les notes graves sont donc avantagées. On aura intérêt à utiliser cette position lors de l'écoute de stations accompagnées de parasites. Enfin la quatrième position met en service les deux condensateurs de 1MF, l'un en shunt sur

trois condensateurs électrochimiques (deux de 8MF et 1 de 4MF) et une self à prise médiane.

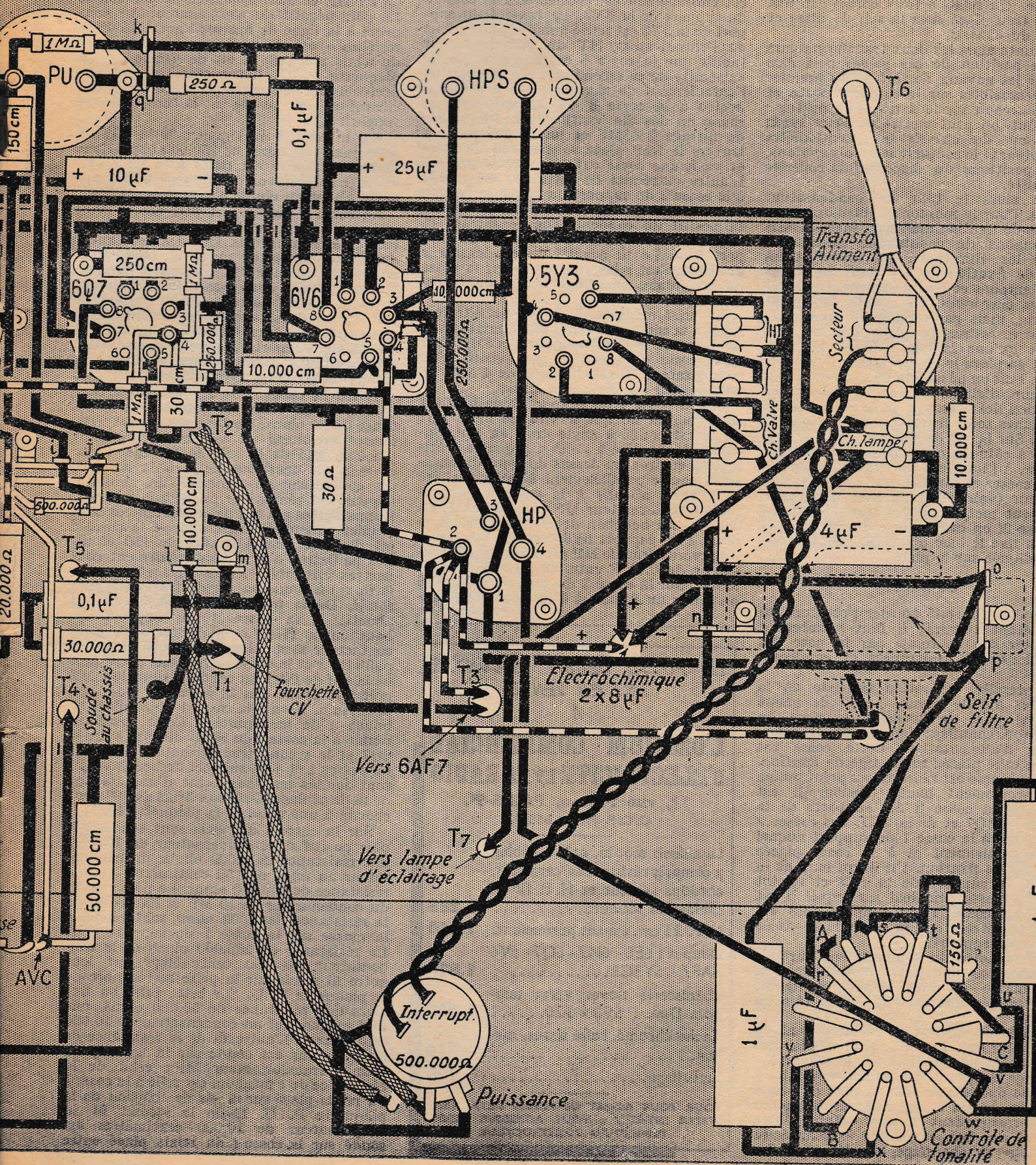
Par préparation du châssis, nous entendons le montage des pièces principales sur

la tôle. Cette opération est le prélud
gatoire du câblage. Ce travail débu
la mise en place des supports de lam
des plaquettes antenne-ferre, pick-up
parleur et haut-parleur supplém
Ces organes sont boulonnés à l'intéri
châssis sur les trous destinés à les re
Leurs ferrures et cosse sont dirigée



on place un relais à deux cosses. Plusieurs relais sont utilisés dans ce montage, ils ont pour but de donner de la rigidité au câblage et de rendre ce dernier plus aisé. Pour les supports de lampes et celui du bouchon de haut-parleur, nous attirons votre attention sur l'intérêt à respecter le sens d'orientation adopté sur la maquette

car c'est le plus rationnel, celui qui de faire des connexions aussi courtes que possible. Les avantages de cette disposition sont de clarifier le câblage, rendre le montage et le dépannage éventuels faciles et aussi d'augmenter le rendement du récepteur. L'orientation des surfaces de lampe se repère à la position du



aux
prise

ten-
sur

la tôle. Cette opération est le prélude obligatoire du câblage. Ce travail débute par la mise en place des supports de lampes et des plaquettes antenne-terre, pick-up, haut-parleur et haut-parleur supplémentaires. Ces organes sont boulonnés à l'intérieur du châssis sur les trous destinés à les recevoir. Leurs ferrures et cosses sont dirigées vers

l'intérieur de manière que les fiches et les lampes qui viendront s'y adapter puissent être introduites de l'extérieur. La position de ces pièces est indiquée clairement sur le plan de câblage de la figure 3 et la vue arrière figure 4. Il en est d'ailleurs de même pour les autres organes. Sur un des boulons de fixation de la plaquette PU

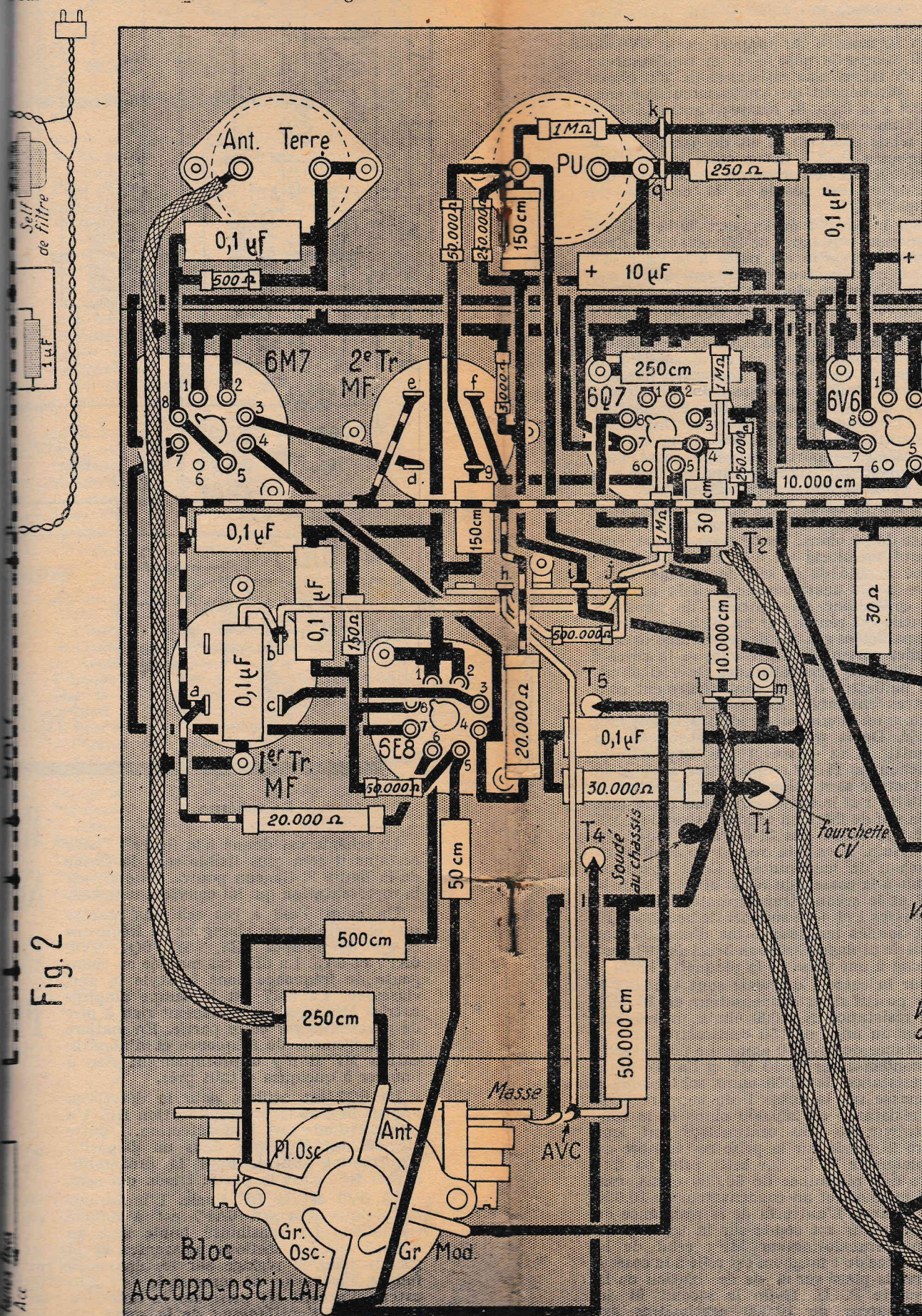


Fig. 2

coche que comporte le trou central. Vous voyez sur le plan qu'une des vis de fixation des supports des lampes 6E8, 6M7, 6Q7 et 6V6 porte une cosse sur laquelle sera soudé un fil de masse. Il n'est pas superflu de recommander que les boulons doivent être serrés énergiquement.

Entre le support de la 6Q7 et le trou destiné à recevoir le second transformateur MF on place un relais à cinq cosSES dont une sert à sa fixation. Entre les trous T1 et T2, un relais à deux cosSES est également boulonné. Un relais à trois cosSES est fixé entre le trou placé sous la self de filtre et le bord du châssis.

On monte alors les deux transformateurs MF. La position de ces pièces doit être telle que les noyaux de réglage du premier soient accessibles sur le côté du poste et ceux du second sur le derrière du poste.

Ceci fait, on peut mettre en place sur la face avant du châssis le potentiomètre interrupteur et le contacteur à trois sections, quatre positions du dispositif de contrôle de tonalité.

Vient alors le tour du condensateur variable. Pour le monter on introduit dans les trous de fixation aménagés sur le châssis des tampons de caoutchouc destinés à amortir les vibrations. On introduit les pattes de fixation du CV dans les trous de ces tampons et on l'y maintient par des clavettes élastiques. On monte également le cadran, mais par mesure de précaution on pourra retirer la glace qui ne sera remplacée qu'une fois le câblage terminé. On met en place le condensateur double de filtrage. Puis on passe à la fixation du transformateur d'alimentation, en respectant la position des cosSES et de la self de filtre. Ces organes sont disposés sur le dessus du châssis. Sur la vis de fixation de la self de filtrage à côté du condensateur de filtrage on place, à l'intérieur du châssis, un relais à deux cosSES et sur une des tiges du transformateur (voir plan) on met une cosse.

On peut mettre sur les trous T3 et T4 un passe-fil en caoutchouc. Enfin, en dernier, on fixe le bloc d'accord dans la position indiquée sur le plan.

Câblage.

Ce qu'on pourrait appeler l'ossature du poste étant terminé, il faut maintenant compléter son anatomie par la pose des connexions, des résistances et condensateurs.

La première opération consiste en la pose des fils de masse. Le fil de masse principal part de la cosse extrême du secondaire chauffage lampes du transformateur d'alimentation. Cette cosse est reliée à celle placée sur la tige de fixation. Le fil de masse est raccordé au point milieu de l'enroulement haute tension. Il est soudé sur la cosse 2 des supports de la 6V6, de la 6Q7 et de la 6M7. Ces cosSES 2 sont reliées à la cosse 1 du support auquel elles appartiennent et à la cosse placée sur la vis de fixation. Un fil nu part de la cosse 1 du support de la 6E8 et rejoint le fil de masse principal sur lequel il est soudé. La cosse 1 du support 6E8 est reliée à la cosse 2 et à la cosse de la vis de fixation du support.

La fourchette du condensateur variable est réunie par une tresse métallique à la cosse masse du bloc accord oscillateur et est soudée directement sur la tôle du châssis.

On procède ensuite à l'établissement du circuit filament. Les filaments des lampes sont montés en parallèle sur le secondaire chauffage lampes (6V3) du transformateur. Le fil de masse que nous venons de poser, reliant les cosSES 2 des supports de lampes (qui correspondent à une extrémité du filament des lampes) à une extrémité du secondaire de chauffage, constitue un des

côtés de la ligne. Pour établir l'autre côté on réunit l'autre extrémité du secondaire de chauffage du transformateur à la cosse 7 du support de la 6V6, puis cette cosse 7 à la cosse 7 du support 6Q7, laquelle est réunie par une connexion à la cosse 7 du support 6M7, laquelle enfin est connectée à la cosse 7 du support 6E8.

On continue par l'alimentation. La cosse 2 du support de la 5Y3 est reliée à une des cosSES de l'enroulement chauffage valve du transformateur. L'autre cosse de cet enroulement est connectée à la cosse 8 du support de la 5Y3. La cosse 4 du support de la 5Y3 est reliée à une cosse extrême de l'enroulement HT du transformateur tandis que la cosse 6 est réunie à l'autre extrémité de ce secondaire. Sur la cosse de l'enroulement de chauffage qui a été connectée à la cosse 8 du support 5Y3 on soude un des fils positifs du condensateur de filtrage $2 \times 8MF$ et un fil qui passe à travers le trou placé sous la self de filtre et va à une cosse extrême de cet organe. L'autre extrémité de cette self est réunie à la cosse 2 du support du bouchon de HP. Sur cette cosse on soude aussi le second fil positif du condensateur de filtrage et une connexion qui va à la cosse 4 du support 6V6. Le fil négatif du condensateur de filtrage est relié à la masse sur la cosse du secondaire chauffage lampe du transformateur.

La prise médiane de la self de filtre est reliée à la cosse n du relais placé entre la self de filtre et le condensateur $2 \times 3MF$. Sur cette cosse on soude le pôle positif d'un condensateur électrochimique de 4 MF. Le pôle négatif est réuni à la masse.

Sur la cosse 4 du support de la 6V6 est soudé un fil nu qui servira de ligne HT. Ce fil est coudé à angle droit en trois endroits de manière à s'élever à quatre centimètres environ au-dessus du fond du châssis, à courir parallèlement à la face arrière et à venir aboutir à la cosse a du premier transformateur MF. La cosse 2 du support du bouchon de HP est reliée à la cosse 4 du support 6V6. Près de la cosse a du premier transfo MF on soude un condensateur de 0,1MF entre la ligne HT et la masse. Sur la cosse 3 du support de la 6V6 on soude un fil allant à la cosse 3 du sup-

port HP, et un condensateur de 10.000 centimètres dont l'autre fil est relié au fil masse.

Sur la cosse 5 du même support condensateur de 10.000 centimètres et une résistance de 250.000 ohms sont soudés. Le condensateur a son autre extrémité reliée à la cosse 3 du support de la 6Q7; quant à la résistance son autre fil est réuni à la masse.

A la cosse 8 du support de la 6V6 doit souder le pôle + d'un condensateur de 25 MF et une résistance de 250 ohms. Le pôle négatif du condensateur est relié à la ligne de masse; l'autre fil de la résistance est à souder sur la cosse du relais placé sur la vis de fixation de la plaquette P. U. Cette cosse q est connectée à une des prises de la plaquette elle-même est réunie à la cosse 1 du support 6Q7.

Sur la cosse 3 du support de la 6Q7 soude une résistance de 250.000 ohms et l'autre extrémité est reliée à la ligne et un condensateur de 250 cm. ayant une armature réunie à la masse.

La cosse 4 du support 6Q7 reçoit des résistances de 1 mégohm et un condensateur de 50 centimètres. Une des résistances d'un mégohm a son autre fil soudé à la masse; la seconde est connectée par son autre extrémité à la cosse j du relais placé entre la 6Q7 et le second transformateur MF. Le condensateur de 50 centimètres a son autre armature soudée sur la cosse du même support. De cette cosse également une connexion qui aboutit à la cosse f du second transformateur MF.

Entre la cosse 8 du même support et la cosse j du relais est soudée une résistance de 30 ohms. De la cosse 8 part également un fil qui va à la cosse o du relais placé à côté de la self de filtrage. La cosse o est aussi connectée à la cosse du contacteur de contrôle de tonalité laquelle est réunie par un fil à la cosse r du contacteur. Les paillettes r , s et t de ce contacteur sont réunies ensemble. Entre elles et la cosse u est disposée une résistance de 150 ohms. Les paillettes u et v sont également réunies ensemble. Entre elles et la paillette w un condensateur de 1 MF doit être soudé. De la paillette w part un fil qui aboutit à la cosse 4 du support du bouchon de HP. Les paillettes x et y du contacteur sont reliées ensemble. Entre la paillette x et la cosse p du relais placée de la self de filtre un condensateur de 1 MF doit être soudé. Un fil est aussi soudé à la cosse p . Il va à la cosse 1 du support du bouchon du haut-parleur. Cette cosse est réunie à la cosse i du relais disposé entre la 6Q7 et le second transformateur MF. Les cosSES 1 et 4 du support de bouchon sont soudés les deux brins d'une tige de fil de câblage. Ces deux brins aboutissent chacun à une prise de la plaquette H.

Sur la cosse i du relais sont soudés le pôle positif d'un condensateur de 10 MF et une résistance de 3.000 ohms, un condensateur au mica de 150 centimètres et une résistance de 250.000 ohms. Le pôle négatif du condensateur de 10 MF et l'autre fil de la résistance de 3.000 ohms sont reliés à la masse sur la cosse 1 du support. La résistance de 250.000 ohms et le condensateur de 150 centimètres ont leur autre fil soudé sur la prise restée libre de la plaquette P. U. Sur cette prise on soude alors une résistance de 50.000 ohms et un condensateur de 1 mégohm et un condensateur de 50 centimètres. L'autre fil de la résistance de 50.000 ohms est soudé sur la cosse du second transformateur MF; celui de la résistance de 1 mégohm est relié à la cosse du relais placé sur la vis de fixation de la plaquette P. U. Enfin le second condensateur de 10.000 centimètres est soudé sur la cosse l du relais placé

LE POSTE DÉCRIT CI-CONTRE EST EN VENTE

A

L'OMNIUM COMMERCIAL D'ÉLECTRICITÉ ET DE RADIO

11, rue Milton, PARIS-9^e.

C. C. P. PARIS 658.42.

Le châssis monté, prêt à câbler y compris résistances, capacités, cordons secteur et H. P. fil de câblage et soudure.....	5.285
H. P. 21 cm. aimant permanent.	1.150
Lampes : 6E8 - 6M7 - 6Q7 - 6V6 6AF7 - 5Y3GB.....	1.815
Ébénisterie noyer verni tampon. Dim. : 590 x 320.....	1.950
Cache chromé, baffle tissus, carton.....	340
Emballage.....	135

POUR TOUT ACHAT DE PIÈCES DÉTACHÉES,
VOTRE INTÉRÊT : VOUS ADRESSER DIRECTEMENT AU CONSTRUCTEUR

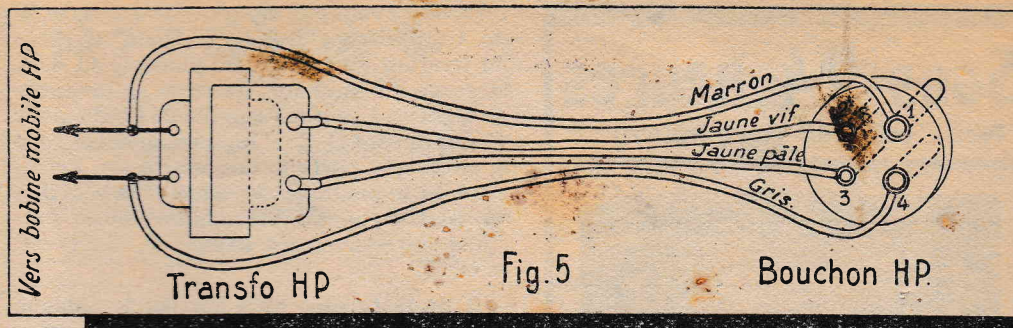
les trous T1 et T2. Entre la cosse *k* du relais et la masse il faut mettre un condensateur de 0,1 MF et entre la cosse *g* du deuxième transformateur MF et la masse un condensateur de 150 centimètres.

De la cosse *e* du relais part un fil blindé qui va à une cosse extrême du potentiomètre de puissance. Sur la cosse du curseur de ce potentiomètre, on soude un fil blindé qui est soudé sur la cosse *m* du relais, passe par le trou T2 et émerge sur le dessus du châssis d'une longueur suffisante pour atteindre la corne de la 6Q7. A l'extrémité de ce fil on soude un collier de grille qui viendra s'adapter sur la corne de la lampe. Il faut veiller à ce que les huit gaines blindées soient supprimées à chaque extrémité des fils de manière à laisser apparaître l'isolant sur un centimètre environ, de cette façon on ne risque pas que le conducteur vienne en contact avec la gaine. Les blindages des deux connexions sont soudés ensemble. La cosse extrême restée libre du potentiomètre est reliée à la masse par un fil soudé sur le boîtier du potentiomètre et sur la gaine métallique du fil qui passe par le trou T2.

La cosse *e* du deuxième transformateur MF est reliée à la ligne HT. Quant à la cosse *d* elle est connectée à la cosse 3 du support de la 6M7. La cosse 4 du support de la 6M7 est reliée à la cosse 4 du support de la 6E8. La cosse 5 du support 6M7 est réunie par une connexion à la cosse 8 de ce même support. Sur cette cosse 8 sont soudés une résistance de 500 ohms et un condensateur de 0,1 MF. L'autre fil de ces organes est relié à la ligne de masse.

La cosse 3 du support de la 6E8 est réunie à la cosse *c* du premier transformateur MF. Sur la cosse 4 qui a déjà reçu un fil on soude une résistance de 30.000 ohms, une résistance de 20.000 ohms et un condensateur de 0,1 MF. L'autre fil de la résistance de 30.000 ohms et celui du condensateur de 0,1 MF sont soudés à la masse. L'autre extrémité de la résistance de 20.000 ohms est réunie à la ligne HT. Sur la cosse 8 du support de la 6E8, on soude une résistance de 150 ohms et un condensateur de 0,1 MF. L'autre fil de ces organes est soudé à la masse sur la cosse 2 du support. Entre la cosse 8 et la cosse 5 on place une résistance de 50.000 ohms. La cosse 5 est réunie à la cosse Gr. osc. du bloc d'accord par un condensateur au mica de 50 centimètres.

De la cosse Gr. osc. part un fil qui passe



par le trou T4 et va se souder sur la cosse de la cage du CV la plus proche du cadran.

La cosse 6 du même support est reliée à la ligne haute tension par une résistance de 20.000 ohms et à la cosse Pe. osc. du bloc par un condensateur au mica de 500 centimètres.

La cosse *b* du premier transformateur MF est réunie à la cosse *j* du relais placé entre le second transfo MF et la 6Q7. Sur la cosse *c* est aussi soudé un condensateur de 0,1 MF dont l'autre armature est à la masse sur la cosse placée sur la vis de fixation du premier transformateur MF.

Entre la cosse *j* et la cosse *h* du relais on place une résistance de 500.000 ohms. De la cosse *h* part un fil qui aboutit à la cosse AVC du bloc d'accord. Entre cette cosse et la masse on soude un condensateur de 50.000 centimètres.

Sur la cosse Gr. mod. du bloc on soude un fil qui passe par le trou T5 et va à la cosse de la cage de CV la plus éloignée du cadran. Sur la cosse placée sur le dessus de cette cage on met un fil de câblage de longueur suffisante pour atteindre le sommet de la 6E8. A l'extrémité de ce fil on soude un collier de grille qui viendra s'adapter sur la corne de la lampe.

Sur la cosse Ant du bloc on soude un condensateur au mica de 250 centimètres. Sur l'autre armature de cette capacité on soude l'extrémité d'un fil blindé dont l'autre extrémité va à la prise antenne. La gaine est soudée d'une part à une cosse placée sur une des tiges du bloc et à la masse sur la cosse de la vis de fixation du premier transformateur MF et d'autre part à la prise terre et à la ligne de masse. Il faut maintenant mettre en place le

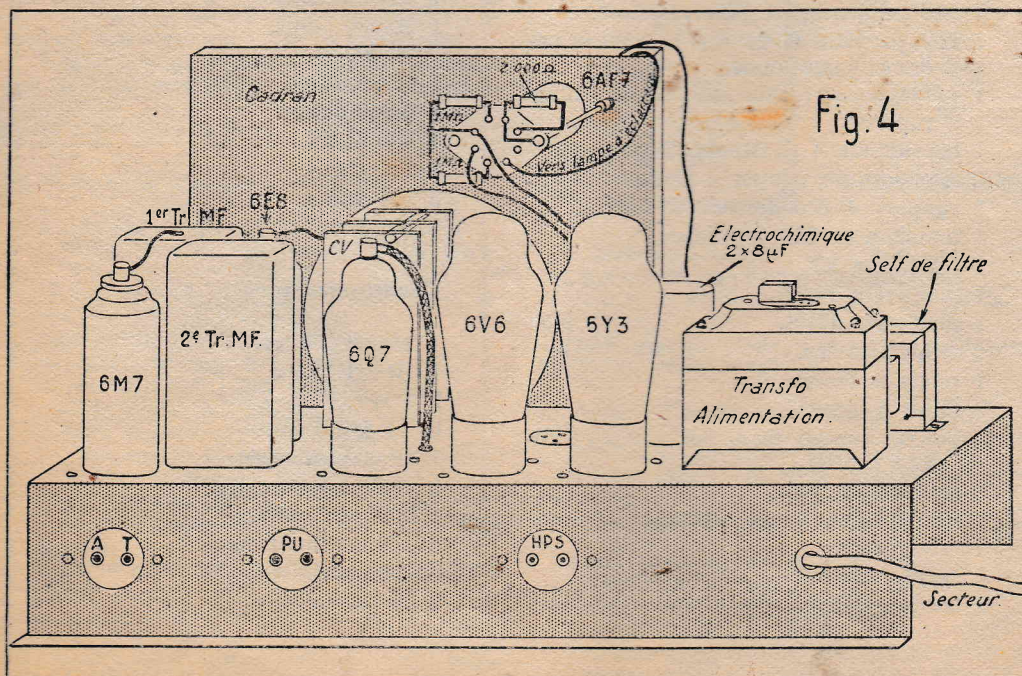
cordon secteur. Pour cela, on le fait passer par le trou T6. A cette extrémité on fait un nœud et on soude un des brins sur un des cosses secteur du transformateur et l'autre brin sur la cosse libre placée entre celles de l'enroulement secteur et celles de l'enroulement chauffage-lampes. Sur cette cosse est soudé un condensateur de 10.000 centimètres dont l'autre fil est réuni à la masse. Sur la cosse libre et la cosse non encore utilisée de l'enroulement secteur on soude les deux brins d'une torsade de fil de câblage. Les brins de l'autre extrémité sont reliés aux cosses de l'interrupteur du potentiomètre.

Reste à câbler la rampe d'éclairage du cadran, l'indicateur cathodique d'accord et le haut-parleur. Commençons par la rampe d'éclairage. On soude un fil de connexion sur la cosse de l'enroulement de chauffage du transformateur d'alimentation qui n'est pas réunie à la masse. Ce fil passe par le trou T7 et va à une cosse d'un support de lampe-cadran. Cette cosse est reliée à une des cosses de l'autre support de lampe-cadran. On y soude également un fil qui sera relié à la cosse 2 du support de l'indicateur d'accord. L'autre cosse de chaque support de lampe-cadran est soudé à la masse sur la pince de fixation. Pour l'indicateur d'accord on prend un support de lampe. Sur la cosse 5 on soude deux résistances d'un mégohm. Ces résistances sont d'autre part soudées l'une sur la cosse 3 et l'autre sur la cosse 6. Entre les cosses 7 et 8, on soude une résistance de 2.000 ohms. On place alors le support sur les tiges filetées destinées à sa fixation. Sur la cosse 2 on soude le fil venant de la rampe d'éclairage.

Sur la cosse 5 on soude un fil qui passe par le trou T3 et va à la cosse 2 du support du bouchon de haut-parleur. La cosse 4 est reliée par un fil passant par le trou T1 à la cosse *k* du relais fixé sur la vis de la plaquette P. U. Enfin la cosse 7 est réunie à la masse sur la tige de fixation de l'indicateur d'accord.

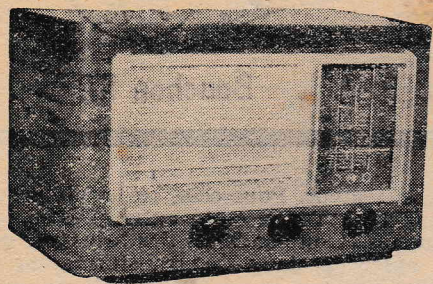
Pour le haut-parleur on prend un cordon à 4 fils et un bouchon à quatre broches. La figure 5 montre le branchement. Le fil jaune vif du cordon est soudé d'une part à la broche 2 du bouchon et d'autre part à une des cosses primaires du transfo de HP. Le fil jaune pâle est soudé sur la broche 3 du bouchon et sur l'autre cosse du primaire du transformateur. Le fil marron est relié à la broche 1 du bouchon et le fil gris à la cosse 4. Ces deux fils sont soudés à leur autre extrémité sur le secondaire du transformateur du HP, enroulement qui attaque la bobine mobile. Pour commencer on adopte un sens de branchement quelconque, se réservant de déterminer le bon aux essais.

Le câblage étant terminé on replace la glace du cadran. On monte la commande de l'indicateur de gammes. Cet indicateur est commandé par un tambour semi-circulaire serré sur l'axe du bloc d'accord. On amène le bloc dans la position O. C., c'est-à-dire tourné à fond à gauche lorsqu'on



Sous 24 heures

Nous pouvons vous fournir :



ENSEMBLE PRÊT A CABLER, 5 lampes alternatif, pièces cuivre de haute qualité. Transformateur « Label », H.P. 17 cm. permanent, ébénisterie noyer, grille métal or. Dimensions : Longueur : 39 cm. Largeur : 22 cm. Hauteur : 25 cm. Complet avec lampes.
Prix **8.075**

6 MODÈLES PRÊTS A CABLER de 5 à 8 lampes. Demandez gravures, schémas et liste des pièces détachées composant les ensembles. POUR LES ÉBÉNISTERIES, voir notices de nos ensembles.

TOLE POUR AMPLIFICATEURS 12, 25, 30 watts avec possibilité de montage d'un tourne-disques et avec couvercle et poignée.
Prix professionnel **2.700**
Sans couvercle **2.200**

LAMPES			
6E8	423	1883	270
5Y3GB	270	ECH3	423
6H8	397	6V6	335
EF9	294	EL3	397
EBF2	397	6Q7	335
6AF7	335	6K7	335
ECF1	423	CBL6	423
CY2			
364			

LAMPES AMÉRICAINES « SYLVANIA » d'origine. Prix à la taxe. EN STOCK.

HAUT-PARLEURS	
12 cm. permanent	775
17 cm. permanent, grosse culasse	900
21 cm. permanent, grosse culasse	1.150
24 cm. permanent, grosse culasse	1.475
28 cm. permanent	3.200

RASOIR ÉLECTRIQUE **2.240**

ASPIRATEUR **7.790**

PERFORATEURS 22 cm. **485**
30 cm. **585** 37 cm. **665**

BOBINAGES
« Renard » 3 gammes avec M.F. type 411. **998**
3 — — — — — 412. **1.120**
« Itax » 3 — — — — — 63P. **1.180**
3 — — — — — prise PU. **1.260**
« Brunet », 3 gammes pour poste miniature.
Prix **1.070**
« Supersonic » 4 gammes dont 2 O.C. **1.620**
avec M.F., type compétition.

CHANGEUR DE DISQUES AUTOMATIQUE américain d'origine. Bras cristal (10 disques). Présentation sur coffret. Fonctionne sur courant 110-220 volts. **13.775**

TOURNE-DISQUES AMÉRICAIN. Départ et arrêt automatiques. Bras cristal. Fonctionne sur courant 110-220 volts **5.970**

UNE AFFAIRE UNIQUE
PILE AMÉRICAINNE tension 105 volts, débit 10 millis. Dimensions : Longueur 29 cm., largeur au carré 3 cm. Durée sans aucune polarisation des éléments : 500 heures. **165**
Prix incroyable

Demandez notre Catalogue général illustré avec prix contre 15 francs en timbres.

Envois contre remboursement

Tous ces prix s'entendent port en plus.
Expéditions FRANCE METROPOLITAINE

ETHERLUX-RADIO

9, boul. Rochechouart, PARIS-IX^e

(Métro : Barbès-Rochechouart.)

A 5 minutes de la GARE DU NORD

Téléphone : TRUDaine 91-238.

PUBL. BONNANGE

regarde l'avant du châssis. On passe le fil de transmission par le trou de la patte de fixation du cadran, on place ce fil dans la gorge du tambour, on règle sa longueur de manière à ce que l'aiguille de l'indicateur vienne devant O. C. et on serre le câble sous la patte que porte le tambour à son extrémité. Si le montage est correct, la rotation du contacteur du bloc doit amener l'aiguille successivement devant P. O., G. O. et P. U.

Il ne reste plus qu'à vérifier le câblage qui doit être sans erreur si on a bien suivi les indications données, à mettre le bouchon du HP, les lampes y compris celles de cadran sur leur support respectif à fixer le support de l'indicateur d'accord sur ses tiges par quatre écrous, à placer les boutons sur les axes et le fusible du transformateur dans la position correspondant à la tension du secteur, le poste est prêt pour les essais.

Mise au point.

Le poste étant mis sous tension, les cathodes des lampes sont chaudes, les cas peuvent se présenter : le haut-parleur fait entendre des hurlements dus à un accrochage BF ou bien le fonctionnement est normal. Dans le premier cas, la contre-réaction est branchée à l'envers et il faut d'inverser les fils marron et gris du secondaire du transformateur de puissance pour que tout rentre dans l'ordre. Il faut alors retoucher l'accord des transformateurs MF, soit à l'aide d'un générateur HF, soit en écoutant une station. Après cela on règle les trimmers du condensateur variable en P. O., puis pour chaque gamme les noyaux des bobines accord oscillatrice des différentes gammes. Le poste est alors prêt à être placé dans l'ébénisterie et à faire la joie de son propriétaire.

A. BAR

LISTE DU MATÉRIEL NÉCESSAIRE A LA CONSTRUCTION DU RÉCEPTEUR 6 LAMPES SÉRIE AMÉRICAINNE AVEC CONTRÔLE DE TONALITÉ PAR CONTRE-RÉACTION

- 1 châssis tôle.
- 1 transformateur d'alimentation HT, 2x250 v., 65 milli, ch. filament 6 v. 3 ; ch. valve, 5 v.
- 1 bloc accord oscillateur et 2 transformateurs MF 472 kcls.
- 1 condensateur variable 2x0,46/1.000 avec son cadran.
- 1 condensateur de filtrage 2x8 MF, 500 v.
- 1 condensateur de filtrage 4 MF, 500 v.
- 1 self de filtrage à prise médiane.
- 1 HP permanent 21 ou 24 cm. impédance 5.000 ohms.
- 1 potentiomètre 500.000 ohms interrupteur.
- 1 contacteur 4 positions, 3 sections.
- 6 supports de lampes « Octal ».
- 1 support 4 broches.
- 1 bouchon de HP 4 broches.
- 1 plaquette AT.
- 1 plaquette PU.
- 1 plaquette HPS.
- 1 relais 5 cosses.
- 1 relais 3 cosses.
- 3 relais 2 cosses.
- 1 jeu de lampes 6E8, 6M7, 6Q7, 6V6, 6AF7, 5Y3.
- 3 colliers de grille.
- Fils de masse, de câblage, blindés, souples.
- 1 cordon secteur.
- 1 cordon HP à 4 fils.

- Vis, écrous, cosses.
- 4 boutons.
- 1 cavalier fusible.
- 2 ampoules cadran.

Résistances :

- 5 1 mégohm.
- 1 0,5 mégohm.
- 3 250.000 ohms.
- 2 50.000 ohms.
- 1 30.000 ohms.
- 2 20.000 ohms.
- 1 3.000 ohms.
- 1 2.000 ohms.
- 1 500 ohms.
- 1 250 ohms.
- 2 150 ohms.
- 1 30 ohms.

Condensateurs :

- 1 25 MF 50 v.
- 1 10 MF 50 v.
- 2 1 MF.
- 6 0,1 MF.
- 1 50.000 centimètres.
- 3 10.000 centimètres.
- 1 500 centimètres.
- 2 250 centimètres.
- 2 150 centimètres.
- 2 50 centimètres.

V. — Bloc « BF finale ».

1° GÉNÉRALITÉS. LAMPES UTILISÉES.

Cet étage final du récepteur est équipé d'une pentode de puissance moderne montée de façon classique. Un grand nombre de lampes sont à notre disposition ; cependant certains tubes répondent parfaitement aux besoins de l'audition d'amateur et nous avons choisi les suivants :

Série transcontinentale :
Montage alternatif : EL3N.
Montage tous courants : CBL6.
Série américaine :
Montage alternatif : 6V6 (octal), 7C5 (loktal).

Montage tous courants : 25L6.
La puissance modulée obtenue est d'environ 3,5 watts pour les modèles alternatifs et 2 watts pour les « tous-courants », ce qui suffit amplement pour une audition d'appartement.

2° INDICATIONS GÉNÉRALES POUR LE MONTAGE.

Le schéma général de ce bloc est celui de la figure 16. Il est identique pour les cinq catégories de bloc.

Ce bloc « BF Finale » comporte 5 liaisons avec l'extérieur :

— 1 entrée GF raccordée au préamplificateur BF.

— 2 sorties allant aux 2 bornes du transformateur de modulation du haut-parleur.

— 2 liaisons (masse et + HT) avec le bloc d'alimentation.

Ce bloc se place donc entre le bloc « Préampli BF » et le haut-parleur.

Fonctionnement du bloc.

La tension alternative BF préamplifiée est appliquée à la grille de commande de la pentode (liaison GF), à travers une résistance de 1.000 ohms (1/4 watt) destinée à bloquer une éventuelle fuite de HF. La grille de commande est, d'autre part, polarisée à la masse à travers une résistance de 500.000 ohms. La grille-écran G2 est reliée directement au + HT. La plaque est alimentée en HT à travers le transformateur de modulation du HP qui est shunté par un condensateur de 5.000 centimètres.

Quant à la polarisation, elle est obtenue par la résistance RK shuntée du condensateur de 25 MF (type électrochimique isolé à 50 volts) dans le circuit cathodique.

3° BLOC « BF FINALE » TYPE AE.

Schéma de la figure 16.

Alimentation en alternatif. Tube européen.

Lampe utilisée : EL3. N. (brochage en figure 17).

Tension de chauffage : 6,3 volts.
Intensité de chauffage : 1,2 ampère.
Tension plaque : 250 volts.
Intensité plaque : 36 Ma.
Tension écran (G2) : 250 volts.
Tension grille de commande : — 6 volts.
Puissance modulée : 4,3 watts.
Impédance de charge : 7.000 ohms.
Valeur de RK pour le bloc AE : 150 ohms (1 watt).

Haut-parleur avec bobine d'excitation de 2.500 ohms.

(1) Voir les 4°, 5° et 6° Cahiers des documents de Radio-Plans, envoi franco de cahier contre 25 francs en mandat-poste.

4° BLOC « BF FINALE » TYPE AA OCTAL.

Schéma de la figure 16.

Alimentation en alternatif. Tube américain octal.

Lampe utilisée : 6V6 (brochage en figure 18).

Tension de chauffage : 6,3 volts.
Intensité de chauffage : 0,45 ampères.
Tension plaque : 250 volts.
Intensité plaque : 45 Ma.
Tension écran (G2) : 250 volts.
Tension grille de commande : — 12,5 volts.
Puissance modulée : 4,5 watts.
Impédance de charge : 5.000 ohms.

Valeur de RK pour le bloc AA octal : 350 ohms (1/2 watt).

Haut-parleur avec bobine d'excitation de 2.500 ohms.

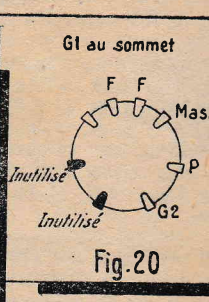
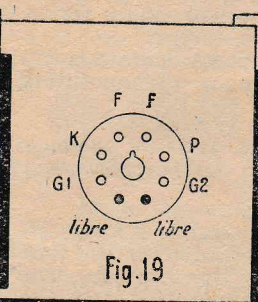
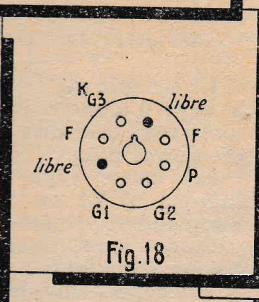
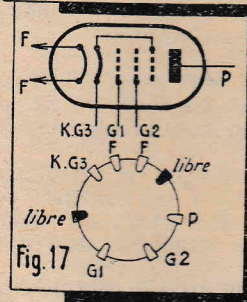
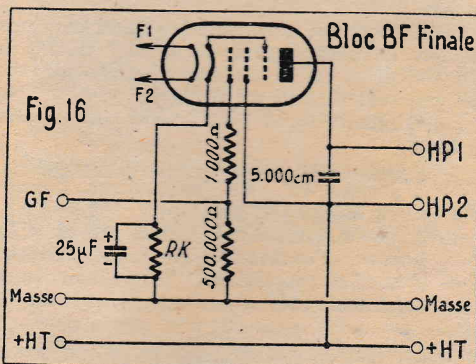
5° BLOC « BF FINALE » TYPE AA LOKTAL.

Schéma de la figure 16.

Alimentation en alternatif. Tube américain loktal.

Lampe utilisée : 7C5 (brochage figure 19).

Tension de chauffage : 7 volts.
Intensité de chauffage : 0,48 ampères.
Tension plaque : 250 volts.
Intensité plaque : 45 Ma.
Tension écran (G2) : 250 volts.
Tension grille de commande : — 12,5 volts.



Puissance modulée : 4,25 watts.
Impédance de charge : 5.000 ohms.
Valeur de RK pour le bloc AA loktal : 250 ohms.
Haut-parleur avec bobine d'excitation de 25.000 ohms.

6° BLOC « BF FINALE » TYPE TC. E.

Schéma de la figure 16.

Alimentation en tous courants. Tube européen.

Lampe utilisée : CBL6 (culot en figure 20).

Tension de chauffage : 35 volts.
Intensité de chauffage : 0,2 ampère.
Tension plaque : 100 volts.
Intensité plaque : 50 Ma.
Tension écran (G2) : 100 volts.
Tension grille de commande : — 8,3 volts.

Puissance modulée : 2,1 watts.
Impédance de charge : 2.000 ohms.

Valeur de RK pour le bloc TC 150 ohms (1/2 watt).

Nota. — Les deux éléments diode CBL. 6 sont inutilisés.

Le haut-parleur possède une d'excitation de 3.000 ohms.

7° BLOC « BF FINALE » TYPE TC. A.

Schéma de la figure 16.

Alimentation en « tous courants ».

Tube américain.

Lampe utilisée : 25L6 (culot en figure 20).

Tension de chauffage : 25 volts.
Intensité de chauffage : 0,3 ampère.
Tension plaque : 100 volts.
Intensité plaque : 49 Ma.
Tension écran (G2) : 100 volts.
Tension grille de commande : — 7,5 volts.
Puissance modulée : 2,2 watts.
Impédance de charge : 2.000 ohms.
Valeur de RK pour le bloc TC 140 ohms (1/2 watt).
Le haut-parleur possède une d'excitation de 3.000 ohms.

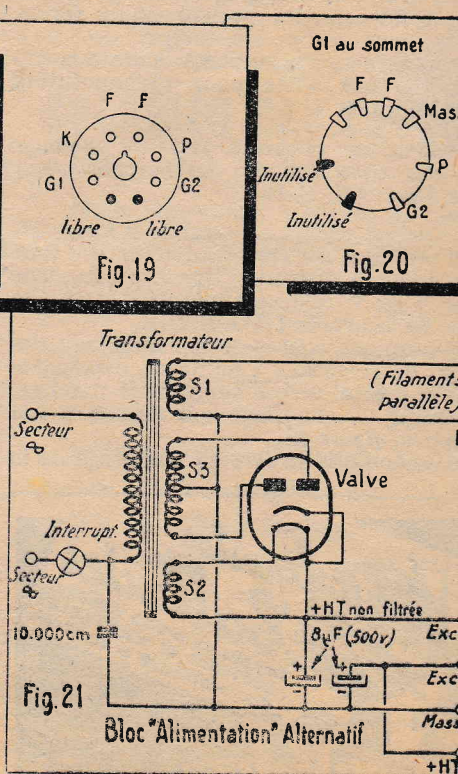
VI. — Bloc « Alimentation ».

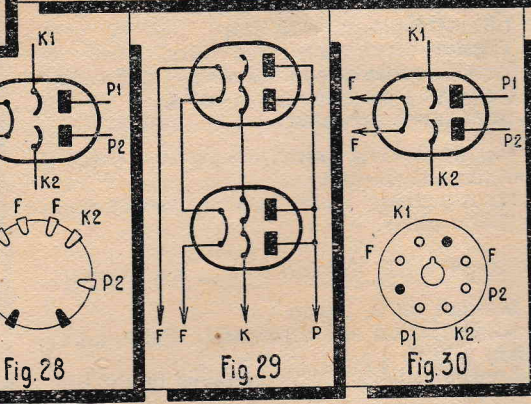
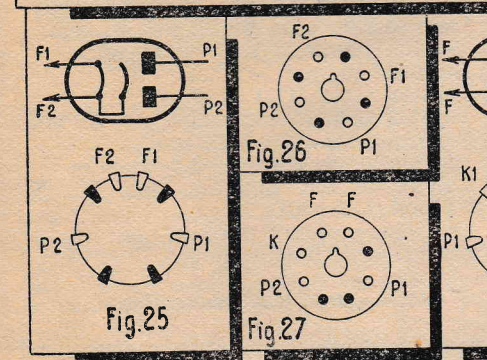
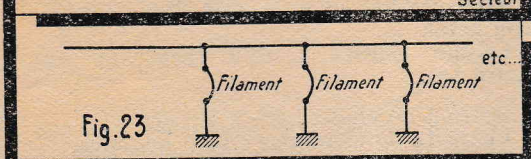
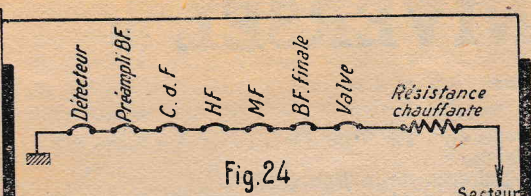
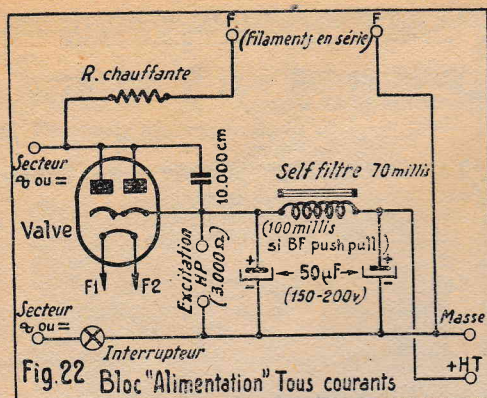
1° GÉNÉRALITÉS. LAMPES UTILISÉES.

Le bloc alimentation, destiné à fournir au récepteur la tension de chauffage des filaments et la haute tension (HT) pour le montage alternatif, est conçu de deux façons différentes selon l'on se servira d'un montage alternatif ou d'un montage « tous courants ».

Dans chacun de ces deux montages aura lieu de tenir compte du nombre de lampes du récepteur, c'est-à-dire du nombre de « blocs » que nous aurons accolés les uns des autres. En effet, plus le nombre de lampes est élevé, plus la somme de courant augmente ; par conséquent, l'alimentation doit être calculée en conséquence, pour fonctionner sans échauffement ni risque de détérioration.

Nous indiquerons les valeurs pour chaque cas.





Les différentes valves redresseuses utilisées seront :

Pour montage sur transformateur (alternatif) :

Européen : 1883.

Américain : 513 GB (octal).

7Z4 (loktal).

Pour montage sans transformateur (tous courants) :

Européen : CY2.

Américain : 25Z6.

Toutes ces valves sont à chauffage indirect, évitant ainsi le risque de claquage des condensateurs de filtrage lors de l'allumage (la valve ne débitant pas avant que les autres lampes ne soient chaudes).

Les transformateurs d'alimentation utilisés (suivant la consommation) ne comportent rien de spécial, mais devront être choisis chez un fabricant sérieux. Pour les caractéristiques à indiquer lors de l'achat, se référer aux indications données plus loin.

Les condensateurs électrolytiques seront choisis sous tube aluminium, isolés à 500 volts pour l'alimentation sur transfo et à 150/200 volts pour l'alimentation « tous courants ».

2° Indications générales pour le montage du « bloc alimentation » sur transformateur (pour blocs AE, AA).

Le schéma adopté est celui de la figure 21. C'est le type d'alimentation classique des récepteurs tous courants sur lequel nous ne nous étendrons pas.

La valve type biplaque à chauffage indirect (CY2 ou 25Z6) est montée en monoplaque, c'est-à-dire que les deux cathodes sont réunies ensemble ainsi que les deux plaques.

Un condensateur de 10.000 centimètres entre plaques et cathodes améliore le filtrage en évitant la naissance d'une composante alternative à travers la résistance interne de la valve.

Le filtrage est assuré par une self de filtre de 70 à 100 millis et deux condensateurs électrochimiques de 50 MF (isolés à 150/200 volts).

L'excitation du HP, qui doit être de 3.000 ohms, se branche entre « masse » et le « + HT » non filtré. Il est d'ailleurs recommandé d'utiliser sur les « tous courants » un HP à aimant permanent (auquel cas aucun branchement n'est à faire entre masse et +HT) ce qui économise le courant redressé par la valve et évite de surcharger celle-ci.

Le chauffage des filaments des lampes de réception se fait ici en branchant ceux-ci en série avec une résistance abaisseuse (dite résistance chauffante). Il est indispensable,

valve. La cathode de celle-ci étant reliée à une extrémité du secondaire S2, ce qui donne le point + HT non filtrée.

Le secondaire S3 donne la tension anodique de la valve appliquée entre les deux plaques. Le point milieu de cet enroulement est à la masse.

Le filtrage est composé des deux condensateurs électrolytiques de 8 MF (isolés à 500 volts) et de la bobine d'excitation du HP qui sert de self de filtrage.

Les liaisons avec l'extérieur sont, pour ce bloc :

— 2 sorties en liaison avec le secteur.

— 2 sorties F1, F2 (masse) en liaison avec le circuit filament.

— 2 sorties (Exc1 et Exc2) allant à la bobine d'excitation du haut-parleur.

— 2 sorties (masse et +HT) alimentant tous les blocs du montage.

3° INDICATIONS GÉNÉRALES POUR LE MONTAGE DU BLOC « ALIMENTATION » SANS TRANSFORMATEUR (tous courants).

Le schéma est celui de la figure 22. C'est le type d'alimentation classique des récepteurs tous courants sur lequel nous ne nous étendrons pas.

La valve type biplaque à chauffage indirect (CY2 ou 25Z6) est montée en monoplaque, c'est-à-dire que les deux cathodes sont réunies ensemble ainsi que les deux plaques.

Un condensateur de 10.000 centimètres entre plaques et cathodes améliore le filtrage en évitant la naissance d'une composante alternative à travers la résistance interne de la valve.

Le filtrage est assuré par une self de filtre de 70 à 100 millis et deux condensateurs électrochimiques de 50 MF (isolés à 150/200 volts).

L'excitation du HP, qui doit être de 3.000 ohms, se branche entre « masse » et le « + HT » non filtré. Il est d'ailleurs recommandé d'utiliser sur les « tous courants » un HP à aimant permanent (auquel cas aucun branchement n'est à faire entre masse et +HT) ce qui économise le courant redressé par la valve et évite de surcharger celle-ci.

Le chauffage des filaments des lampes de réception se fait ici en branchant ceux-ci en série avec une résistance abaisseuse (dite résistance chauffante). Il est indispensable,

pour éviter les ronflements, de respecter l'ordre suivant, dans lequel doivent être placés les filaments (figure 24) :

Masse, étage détecteur, étage préampli BF, changement de fréquence, HF, BF finale, valve, résistance chauffante.

La valeur de la résistance chauffante se calcule de la façon la plus simple par la formule :

$$R = \frac{110 - E}{I}$$

formule dans laquelle R est la valeur en ohms de la résistance chauffante, E le total des tensions de chauffage de toutes les lampes du récepteur, I l'intensité de chauffage, soit 0,2 A pour la série européenne et 0,3 A pour la série américaine.

Voici un exemple simple de calcul pour un poste équipé de : 6E8 (6 v. 3), 6E8 (6 v. 3), 6H8 (6 v. 3), 25L6 (25 v.), 25L6 (25 v.).

La somme des tensions est : 6,3 + 6,3 + 25 + 25 = 68,9 volts, soit en arrondis : 70 volts.

I est de 0,3 amp. puisque c'est la série américaine, donc :

$$R = \frac{110 - 70}{0,3} = \frac{40}{0,3} = 133 \text{ ohms.}$$

Il sera très simple en partant de cet exemple de calculer R pour chaque

4° Bloc « ALIMENTATION » TYPE AE.

Pour récepteur sur alternatif équipé de lampes européennes. Le schéma à suivre est celui de la figure 21. La valve à utiliser : 1883. Cette valve est chauffée à 5 volts avec une intensité de 1,6 amp. Son brochage est donné en figure 25.

Pour le transformateur, les caractéristiques sont les suivantes :

Depuis 1921

CENTRAL RADIO

35, R. de Rome. PARIS. 8^e Tél: Laborde 10-11

Angle de la R. de Stockholm

35, RUE DE ROME

R. S^t LAZARE

APPAREILS DE MESURE

de toutes marques aux meilleurs prix

ÉLECTRICITÉ et RADIO

AMPLIS - POSTES

ET... TOUTES LES PIÈCES

DÉTACHÉES DE TOUTES

IMPORTANT RAYON D'OUVRAGES DE

CATALOGUE avec PRIX

gratuitement sur demande

Seul agent dépositaire pour Paris et la Seine

RADIO-CONTROLE

Service

GROS DÉTAIL

Centralise toute la Radio

Marshall postes batteries

Chassis et postes complets

SECTEUR et BATTERIES

documentation s. demande

CERT

84 rue S^t-Lazare

PARIS 9^e TEL: TRI 72-24

S1 : 6,3 volts (indiquer le nombre de lampes).

S3 : 2×350 volts (entre 60 et 100 millis suivant le nombre d'étages — et 120 millis si l'on utilise un push-pull BF).

S2 : 5 volts sous 1,6 ampère à 2 ampères.

5° BLOC « ALIMENTATION » TYPE AA OCTAL.

Pour récepteur alternatif équipé de lampes américaines « Octal », le schéma à suivre est celui de la figure 21.

La valve à utiliser est la 5Y3GB qui est chauffée sous 5 volts, 2 ampères. (Brochage indiqué à la figure 26.)

Le transformateur aura les mêmes caractéristiques que celui du bloc AE « Alimentation ».

6° BLOC « ALIMENTATION » TYPE AA LOKTAL.

Pour récepteur alternatif équipé de lampes américaines « Loktal ».

Le schéma à suivre est celui de la figure 21.

La valve à utiliser est la 7Z4 qui est chauffée sous 7 volts et 0,96 ampère (brochage à la figure 27.)

Le transformateur aura les caractéristiques suivantes :

S1 : 7 volts (indiquer le nombre de lampes).

S2 : 7 volts sous 0,96 ampère.

S3 : 2×350 volts (entre 60 et 100 millis suivant le nombre d'étages, et 120 millis si l'on utilise un push-pull BF).

7° BLOC « ALIMENTATION » TYPE TC. E.

Pour récepteur « tous courants » équipé de tubes européens.

Le schéma à suivre est celui de la figure 22.

La valve à utiliser : CY2.

Cette valve est chauffée sous 30 volts, 0,2 ampère. Son brochage est celui de la figure 28.

Ce bloc est identique, quel que soit le nombre de lampes du récepteur (sauf la valeur de R qui doit être calculée suivant les indications données plus haut).

Dans le cas d'un récepteur équipé avec un étage BF push-pull, on utilise deux valves branchées en parallèle, suivant la figure 29. Ceci afin d'avoir un débit HT suffisant.

8° BLOC « ALIMENTATION » TYPE TC. A.

Pour récepteurs « tous courants » équipé de tubes américains.

Le schéma à suivre est celui de la figure 22.

La valve à utiliser : 25Z6.

Cette valve est chauffée sous 25 volts et 0,3 ampère. Son brochage est indiqué à la figure 30.

Ce bloc est identique, quel que soit le nombre de lampes du récepteur (sauf la valeur de R qui est à calculer suivant les indications données plus haut).

Dans les cas d'un récepteur équipé d'un étage BF push-pull, on utilise deux valves branchées en parallèle, suivant le schéma de la figure 29, afin d'avoir un débit suffisant de courant HT.

Nous en avons terminé avec la description des « blocs » essentiels à la réalisation d'un récepteur classique :

Changement de fréquence.

Moyenne fréquence. Détection.

Préamplification BF.

BF Finale.

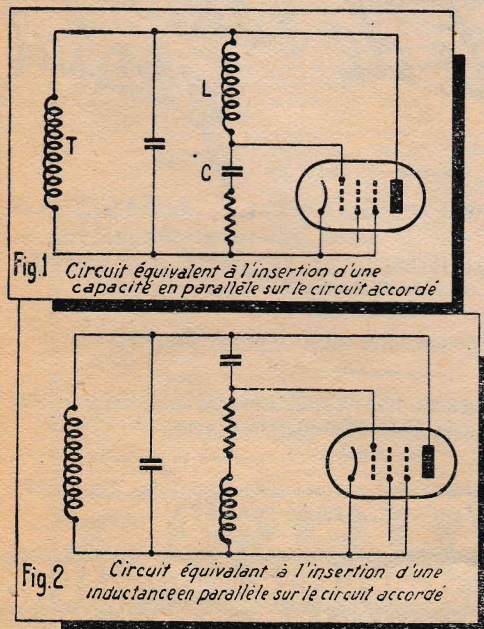
Alimentation.

Dans le prochain article nous étudierons les blocs supplémentaires pouvant être ajoutés au récepteur ci-dessus pour en améliorer la qualité musicale (bloc « BF push-pull », bloc « Contre-Réaction »), ou la sensibilité (bloc « HF », bloc « 2° MF »), ou la présentation (bloc « Indicateur visuel »).

CONTROLE AUTOMATIQUE DE SÉLECTIVITÉ

La sélectivité peut être contrôlée au moyen d'un système purement électronique, en utilisant un tube qui se comporte comme une réactance variable. Ce principe a été étudié, et mis en pratique par les ingénieurs de la General Electric Company.

Pour illustrer le fonctionnement, sup-



posons qu'un tube est branché dans un circuit accordé, comme celui de la figure ci-contre, offrant un effet équivalent à une capacité en parallèle. Le résultat que nous obtiendrons sera une fréquence de résonance inférieure sur le circuit accordé. Si nous utilisons le circuit représenté par notre schéma, l'effet produit est comparable à celui d'une inductance en parallèle, augmentant la fréquence. Dans les deux cas, l'effet d'inductance ou de capacité est variable.

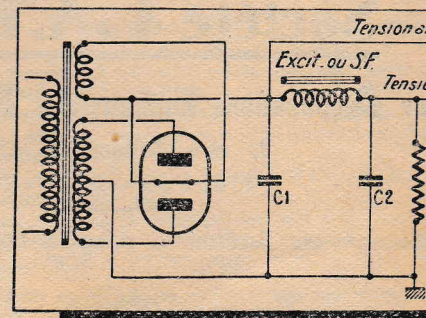
Appliquons ces circuits à un système destiné à fournir un contrôle automatique de sélectivité, les primaires des transformateurs à fréquence intermédiaire étant désaccordés dans un sens et les secondaires dans l'autre. C'est alors qu'il est indispensable d'avoir une seule tension de contrôle pour alimenter les grilles des tubes de contrôle. On obtiendra alors, pour des signaux intenses, une courbe de sélectivité bien plate qui, tous nos lecteurs le savent, permet suffisamment le passage des fréquences élevées pour la réception de haute fidélité. En même temps le gain des étages contrôlés reste faible pour le désaccord. On évite ainsi la surcharge du détecteur et des étages contrôlés par la commande automatique. Pour des signaux faibles, le gain sera maximum, et la sélectivité sera élevée ; beaucoup de parasites disparaîtront et cela d'autant plus que la sélectivité sera grande. En outre, dans le cas de réception de stations éloignées ou très faibles, il est évident qu'on ne peut prétendre les recevoir en haute fidélité.

ALIMENTATION SIMPLIFIÉE POUR AMPLIFICATEURS CLASSIQUES

La tension anodique pour les étages de sortie d'un amplificateur basse fréquence peut être prise au filament de la lampe avant la self de filtre habituelle.

Dans les amplificateurs en classe B, fréquentes sont les grandes variations de courant anodique dues aux caractéristiques propres du tube.

Une quelconque résistance présente dans le circuit de filtre, donne lieu à des fluctuations de la tension anodique entraînant de grandes variations de courant. Et comme les étages de sortie, du moins en généra-



qu'un gain assez faible, on peut se permettre l'inconvénient de supprimer la self de filtre, puisque la tension ronflée (compensée par une alternative) qui subsiste donne lieu à un léger courant dans la résistance de filtre. Le filtrage au moyen du condensateur (entrée de filtre) est, dans la plupart des cas, suffisant pour maintenir la tension du secteur à un niveau acceptable.

La tension d'écran sera prise à la sortie d'une petite self de filtre, puisque le courant exigé par ce circuit reste faible et la possibilité de saturation du noyau est évitée.

L. H.

COURRIER DES LECTEURS

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 parvient avant le 1^{er} de chaque mois. Une lettre dans les six jours, aux conditions suivantes :

1° Joindre à la demande un bon-répense ou une bande d'abonnement ;

2° Joindre, pour les réponses par courrier, une enveloppe affranchie ou un coupon de réponse international.

3° Chaque lettre ne devra contenir qu'une question et être accompagnée de 50

BON-RÉPONSE de Radio-Plans

● G. H. à Audiesis.

Les micros « à grenaille », en raison de leur principe, procurent énormément d'effet de « Larsen ». Vous améliorerez cependant la reproduction de votre appareil en remplaçant votre micro « à grenaille » par un micro « à ruban » ou « dynamique » qui a un effet directionnel beaucoup plus prononcé que les micros « à grenaille ». Néanmoins ces micros nécessitent une préamplification plus importante et peut-être serait-il nécessaire d'ajouter un étage préamplificateur à votre ampli. Toutefois, ces micros sont également sujets à l'effet de « Larsen » mais dans une proportion moindre, et il s'agirait de chercher, en déplaçant

le haut-parleur, l'emplacement par lequel ce dernier réagirait le moins sur le microphone et la position qui vous donnera l'effet de « Larsen » minimum.

Enfin, vous pourrez aussi envelopper le microphone, sauf dans la direction de l'orchestre ou du chanteur, par une matière insonore, telle que de la laine de verre, par exemple. Des tentures, comme écran, entre le haut-parleur et le microphone pourront également améliorer considérablement l'audition.

De toutes façons, l'effet de « Larsen » est toujours très difficile à supprimer complètement, mais les différentes indications que nous vous donnons doivent vous permettre de le réduire dans

de grandes proportions et nous espérons que vous aiderez à obtenir un résultat satisfaisant.

● P. T. T. à Tourcoing.

Sur le schéma que nous vous donnons, la lampe 6F7, 1^{re} B. F. n'est pas posée. Il faudrait de remédier à cet oubli. De plus, il faut shunter le filament de la C.B. par une résistance de 435 ohms, étant donné que la somme de la résistance du filament et de la résistance de la C.B. n'est que de 0.42 alors que la somme des autres lampes est de 0.43.

En somme, nous ne sommes pas parvenus à obtenir une double diode dans le cas d'un poste à modulation directe car ce mode de détectage nécessite une sélectivité de 100%. Nous pensons qu'il serait préférable d'utiliser la seconde 6F7 utilisée en détecteur et de ne pas employer les diodes de la 6F7. D'autre part, la 6F7 H.F. étant à pente variable, il serait intéressant d'ajouter une commande de la tension de polarisation à faire varier la sensibilité de

Société L.A.I.R.E.

Les Applications Industrielles Radio-Électriques

3, rue Jacquard, Lyon.

Téléphone B : 12-47

Récepteurs Radio. — Amplis toutes puissances.

Marque



Déposée.

GROS

DEMI-GROS

DÉT

Accessoires
Pièces
détachées
Récepteurs
Amplificateurs
Appareils de
mesures

RADIO-CHAMPERRET

12, Place de la Porte Champerret

PARIS-XVII^e

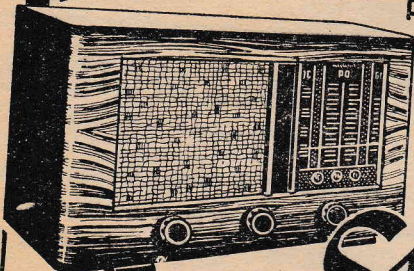
TÉL. GAL. 60-41

MÉTRO: PORTE CHAMPERRET

Schéma
mon
de Po
mode
avec list
matérie
réalisat

Imbattable!!

PAR SON PRIX
PAR SA QUALITÉ



le Super 48

TOUTES ONDES
ALTERNATIF

Un poste pour satisfaire toutes les demandes.

PRIX DE DÉTAIL: 7.900.-

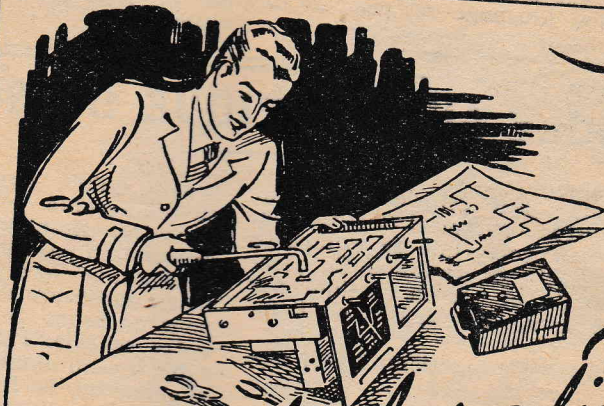


DEMANDEZ NOS CATALOGUES ET CONDITIONS

ETABLISSEMENTS RADIO-L.G.

48, RUE DE MALTE, PARIS (XI^e)

TÉL. OBERKAMPF 13-32



Un poste de radio gratuit

Comme en 1937

seule **L'ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE** fournit gratuitement à tous ses élèves le matériel complet pour la construction d'un SUPERHÉTÉRODYNE MODERNE, avec **LAMPE** et **HAUT-PARLEUR**

CE POSTE, TERMINÉ, RESTERA VOTRE PROPRIÉTÉ

LES COURS TECHNIQUES ET PRATIQUES PAR CORRESPONDANCE SONT DIRIGÉS PAR **GÉO-MOISSERON**

Demandez les renseignements et la documentation GRATUITE à la **PREMIÈRE ÉCOLE DE FRANCE**

ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE
9, AVENUE DE VILLARS, PARIS (VII^e)

RADIO-PAPYRUS

Tél. ROQ 53-31 - 25, boul. Voltaire, PARIS (XI^e) - C. C. P. Paris 2812.74

SPECIALISÉ DEPUIS 20 ANS DANS LA FOURNITURE
DE MATÉRIEL ET PIÈCES DÉTACHÉES POUR
CONSTRUCTION ET DÉPANNAGE.

Transfos, bobinages, condensateurs, cadrans, potentiomètres, etc.

Envoi de notre CATALOGUE GÉNÉRAL avec tarif
contre 20 francs en timbres.

AFFAIRES DU MOIS A PROFITER

1° LAMPES NEUVES (garanties 3 mois)	
89 (remplaçant 42, 6V6, 6F6).....	245 fr.
6F7 (remplaçant 6B7, 6H8).....	245 »
6J5.....	235 »
6F5.....	245 »

Prix spéciaux par quantité.

2° ENSEMBLES PRÊTS A CABLER

- 5 lampes (alternatif) 5Y3, 6V6, 6Q7, 6K7, 6E8.
3 gammes avec ébénisterie à colonne prête à recevoir le châssis.
Complet en pièces détachées 6.400 fr.

MATÉRIEL PHILIPS

Hauts-parleurs, aimant permanent, avec cône antidirectionnel pour la diffusion des aiguës.	
6 watts 23 cm. poids 2 kg. 600.....	2.700 fr.
15 » 28 » » 6 kg. 100.....	5.100 »
25 » 31 » » 7 kg.	6.200 »

avec transfo de modulation à la demande.

PUBL. RAPHY

SOUS 48 HEURES...

VOUS RECEVREZ VOTRE COMMANDE

CADRANS

CADRAN « Wireless » forme rectangulaire, très belle présentation, entraînement par friction indérégable. Très jolie glace en noms de stations, emplacement œil magique. Indicateur d'ondes. Dim. : 170x85 mm. Ensemble comprenant cadran et CV 2x0,46..... 535
Cadran seul..... 315

CADRAN « Wireless » miniature, comprenant cadran et C. V. entraînement par friction, modèle standard, très robuste, glace en noms de stations. Dimensions : 120x185. Ensemble cadran et CV. Prix..... 490
Cadran seul..... 260

CADRAN grande marque 3 gammes. Contacteur P. U. et indicateur de puissance et de gamme. Emplacement œil magique. Commande centrale. Aiguille à déplacement horizontal. Très jolie glace en noms de stations.
Dimensions 220x170..... 350

CONDENSATEURS ÉLECTROLYTIQUES

200, 500, 600 volts	
8 M.F. alu.....	100
8 M.F. carton.....	90
2x8 M.F. alu.....	150
2x12 M.F. alu.....	190
20 M.F. carton 200 v.....	60
50 M.F. carton 200 v.....	85
2x50 M.F. alu.....	205

EXCEPTIONNEL ! Une affaire jusqu'à épuisement du stock : CONDENSATEURS électrolytiques, grande marque, tube alu, encombrement réduit. GARANTIS 3 MOIS.

8 M.F. 500 volts..... 80
Par 10 pièces et 25 pièces..... 70
16 M.F. 500 volts..... 95
Par 10 ou 25 pièces..... 85

BOITE DE DÉRIVATIONS à usages divers. Fabrication impeccable. Marque L. M. T. 24 cosses relais double. 2 fusibles de sécurité, 4 entrées et 4 sorties. Capot de protection, fermeture automatique permettant un démontage rapide. Dimensions 135x125x35..... 250

DEUX

APPAREILS DE MESURES INDISPENSABLES A TOUTS RADIOTECHNICIENS

OHMMÈTRE, muni d'un ampèremètre à lecture directe, continu et alternatif 0 à 3 ampères. Ohmmètre à lecture directe de 1 à 200 ohms. Wattmètre continu et alternatif de 0 à 330 watts et de 0 à 660 watts. Livré dans un coffre, métal givré noir, avec pointes de touche, couvercle et poignée. Prix, avec notice..... 1.850

GÉNÉRATEUR UNIVERSEL. Caractéristiques : 7 points fixes H.F. Permet l'alignement et la mise au point de tout poste. Tension B. F. de l'ordre de 800 Ps de voltage. Une émission H. F. sans trous couvrant les gammes G. O., M. O., P. O., O. C. Atténuateur gradué. Blindages très étudiés éliminant les fuites. Coffret métal givré avec couvercle et poignée. Livré avec câble blindé. Prix complet avec notice..... 2.680

Notice de ces appareils contre 12 frs en timbres.

MICROPHONE STANDARD à grenaille très sensible, belle reproduction, montage facile sur poste et ampli, boîtier en laiton chromé, diamètre 60 mm..... 375
Transfo pour ce micro..... 150

MICROPHONE à grenaille très sensible, patte de fixation. Boîtier cuivre chromé, utilisation rapide. Livré avec schéma d'emploi. Diamètre du micro 80 mm. Prix..... 425
Transfo spécial pour ce micro..... 150

TRÈS IMPORTANT. Nous prions nos clients de nous excuser, mais l'instabilité des prix actuels ne nous permet pas l'édition complète de notre catalogue. DES qu'une NOUVELLE ÉDITION SERA POSSIBLE, tous nos clients qui en ont fait la demande le recevront directement.

EXCEPTIONNEL ! JUSQU'À ÉPUISEMENT

STOCK. RADIO-COMPAS L. M. T. pouvant servir à construire une petite HÉTÉRODYNE. Cet appareil comprend un cadran PHOSPHORESCENT gradué de 0 à 100 divisions. Démultiplication, rapport 1/100. Cadran et manivelles commande chromés, frein d'arrêt permettant un réglage impeccable. Diamètre du cadran 95 mm. Dimensions totales de l'appareil 175x175x50 mm. Cet appareil comporte 4 interrupteurs unipolaires, 1 interrupteur bipolaire, 3 potentiomètres de précision, 1 plaquette bakélite à 16 cosses, dimensions 90x60. 1 mandrin stéatite fileté. Diamètre 23 mm., longueur 40 mm., un milliampère gradué de 0 à 6, modèle à encas cadre mobile, 3 boutons de commande, le tout monté dans un coffret métallique peint en gris. Prix de l'ensemble. 1.400

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES, mécanisme de précision, extrêmement SILENCIEUX, fonctionne sur 220 volts, 25 et 50 PERIODES, modèle synchrone. Alim.

liment indérégable, très robuste, toutes pièces INTERCHANGEABLES. Le moteur peut tourner sans arrêt sans crainte LE MOINDRE ÉCHAUFFEMENT. Plateau de 250 mm. recouvert d'un tissu. Arrêt automatique de précision, bras pick-up. PIÉZO-ÉLECTRIQUE fabriqué en Hollande. CRISTAL RHONNETTE extra-léger (matière mouleuse). Le cristal de ce pick-up est interchangeable. Livré avec notices. L'ensemble..... 4.98
Prix du moteur avec arrêt automatique..... 3.70
Prix du bras de pick-up..... 1.40

EXCEPTIONNEL ! Jusqu'à épuisement du stock :

INTERRUPTEURS UNIPOLAIRES, modèle miniature bakélite pour appareils de mesures provenant des SURPAMÉRICAINS.....
Par 10 pièces.....
Par 25 pièces et plus.....



UNE VÉRITÉ
GARANTIE
TOUTES
TRANSACTIONS

ENVOI FRANCO
mandat ou virement
C. C. P. PARIS 153

100 francs

Cet ouvrage, qui sera pour vous un véritable outil de travail, contient :

- 1° L'énumération complète de toutes les pièces détachées, accessoires, appareils de mesures et de sonorisation.
- 2° Tous les prix correspondants pour l'achat en gros et la vente au détail ainsi que tous les autres prix indispensables concernant le dépannage, location d'amplis, etc., etc.
- 3° Des schémas de montage : 5 lampes alternatif, 6 lampes alternatif et 8 lampes alternatif. Push-pull.
- 4° Une documentation technique complète sur toutes les lampes, 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 tous les PRIX OFFICIELS DES TRANSACTIONS DANS LE COMMERCE DE LA RADIO.

LE MATÉRIEL SIMPLE

4, RUE DE LA BOURSE A PARIS-2^e -- Tél. : RICHელი 6

CIRQUE-RADIO

Maison fondée en 1920. Une des plus vieilles maisons de France. Fournisseur de la Marine, S. N. C. F., P. T. T., Radiodiffusion, Métro, Air-France, Faculté des Sciences, de toutes les Administrations et des grandes Firmes : « Sadir Carpentier », Radiotechnique, etc., etc.

Tous ces prix s'entendent port et emballage en plus. Expédition immédiate contre remboursement ou contre mandat à la commande.

TOUS CES PRIX S'ENTENDENT NETS DE TOUTE BAISSE

24, boulevard des Filles-du-Calvaire, PARIS-XI^e.
Téléphone : ROquette 61-08. — C. C. P. PARIS 445-66

Métro : Filles-du-Calvaire et Oberkampf.

A 15 minutes des gares Austerlitz, Lyon, Saint-Lazare, du Nord et de l'Est.

RADIO-MANUFACTURE

Téléphone : VAU. 55-10

104, Avenue d'Orléans, PARIS (XIV^e).

Métro : ALÉS

"Qualité et Rapidité"

RÉSISTANCES 1/4 : 6 fr. — 1/2 : 8 fr. — 1 w. : 9 fr. — 2 w. : 12 fr.

10 ohms	150 ohms	600 ohms	1.750 ohms	7.000 ohms	50.000 ohms	400.000 ohms
20 —	175 —	650 —	2.000 —	8.000 —	100.000 —	500.000 —
30 —	200 —	700 —	2.500 —	9.000 —	150.000 —	700.000 —
40 —	250 —	750 —	3.000 —	10.000 —	175.000 —	1 — 2 — 3 mghm
50 —	300 —	800 —	3.500 —	12.500 —	200.000 —	4 — 5 — 10 —
60 —	350 —	850 —	4.000 —	15.000 —	225.000 —	Résistances à collier
70 —	400 —	900 —	4.500 —	20.000 —	250.000 —	190 ohms 32 fr.
80 —	450 —	1.000 —	5.000 —	25.000 —	275.000 —	350 — 35 "
90 —	500 —	1.250 —	5.500 —	30.000 —	300.000 —	Résistances pour lampes de cadran
100 —	550 —	1.500 —	6.000 —	40.000 —	350.000 —	25 et 40 ohms 15 fr.

CONDENSATEURS

MICA	PAPIER	ALU	ALU	CARTON	ALU spéc.
5 et 20 CM	50 à 5.000 CM.....	25 MF 300 volts	2 x 8 — 500 volts.	8 MF 200 volts.	50 MF 100 volts.
50 —	10.000 CM.....	40 — 300 —	2 x 10 — 500 —	12 — 150 —	70 — 200 —
100 —	15.000 à 40.000 CM.....	8 — 350 —	2 x 12 — 500 —	16 — 200 —	100 — 50 —
150 —	50.000 à 90.000 CM.....	16 — 350 —	2 x 14 — 500 —	20 — 165 —	150 — 10 —
200 —	100.000 CM.....	20 — 400 —	2 x 16 — 500 —	25 — 165 —	150 — 24 —
250 —	200 à 500.000 CM.....	25 — 400 —	2 x 50 — 200 —	32 — 165 —	150 — 50 —
300 —		8 — 500 —		40 — 165 —	200 — 50 —
400 —		12 — 500 —		50 — 165 —	250 — 8 —
500 —		16 — 500 —		8 — 500 —	250 — 60 —
1.000 —		20 — 500 —			300 — 50 —
2.000 —		30 — 500 —			
	POLARISATION		TYPE P. T. T.		
	10 MF 30 volts.....		1 MF 1.500 volts.		
	25 — 30 —		2 — 1.500 —		
	50 — 30 —		4 — 1.500 —		
	60 - 80 - 100 MF 10 volts.				

FILS

Blindé 2 conducteurs.....	le m.	18 fr.
Sous gaine 2 conduct.....	le m.	22 »
Torsadé sous soie 2 conduct.....	le m.	13 »
Américain paraffiné.....	le m.	8 »
Américain sous caoutchouc.....	les 10 m.	70 »
Fil antenne sous soie.....	le m.	4 »
Antenne intérieure complète av. descente.		25 »
Antenne spéciale extérieure se posant sur la barre d'une fenêtre, pose facile....		580 »

BOUTONS

Poste miniature rond.....	12 fr.
— pointu.....	12 »
— standard rond.....	16 »
— octogonal.....	16 »
— cercle blanc.....	18 »
Abaisseur de courant 130/110.....	80 »
Abaisseur de courant 220/110.....	85 »
Transfo-adaptateur.....	160 »
Transfo sorti HP.....	180 »

Fiche banane cuivre.....	6 fr.
Douille à fixer sur châssis.....	9 »
Douille à fixer isolé.....	10 »
Casque complet.....	500 »
Détecteur sous verre.....	100 »
Ampoule de cadran.....	11 »
Soudure résine, le mètre.....	8 »
Prise de courant double.....	15 »
Pince croco.....	8 »
Isolateur appartement.....	9 »

POTENTIOMÈTRES

5.000 avec inter.....	90 fr.
10.000 —	90 »
25.000 —	90 »
50.000 —	90 »
100.000 —	90 »
250 et 500.000 —	90 »
1 mghm.....	95 »
50.000 sans inter.....	85 »
500.000 —	85 »

LAMPES

5Y3.....	213 fr.	6A8.....	413 fr.	6J7.....	384 fr.	6H6.....	384 fr.	AZ1.....	213 fr.	1883.....	263 fr.	AF3.....	470 fr.
5Y3 GB.....	263 »	6E8.....	413 »	42.....	384 »	6C5.....	442 »	1882.....	213 »	EL3.....	328 »	EBL1.....	413 »
6F6.....	384 »	25Z6.....	357 »	43.....	413 »	6L6.....	656 »	AL4.....	442 »	EF9.....	286 »	506.....	263 »
6V6.....	328 »	25L6.....	384 »	75.....	442 »	89.....	590 »	CBL1.....	528 »	EBF2.....	384 »	1561.....	286 »
6H8.....	384 »	25A6.....	470 »	78.....	442 »	6J5.....	384 »	CBL6.....	413 »	ECF1.....	413 »	1802.....	213 »
6Q7.....	328 »	523.....	528 »	77.....	442 »	6M6.....	328 »	CY2.....	356 »	ECH3.....	413 »	EF5.....	442 »
6K7.....	328 »	5X4.....	590 »	76.....	356 »	6N7.....	771 »	E446.....	528 »	EM4.....	328 »	EF6.....	384 »
6M7.....	286 »	6L7.....	656 »	6A7.....	413 »	25Z5.....	442 »	E447.....	528 »	EL2.....	528 »	AF7.....	470 »

CHASSIS

Petit modèle tous courants 5 lampes, long. 23 cm, 5, larg. 12, haut 4,5	140 fr.
Modèle moyen alt. 5 lampes : long. 37 cm, larg. 17,5, haut. 7,5	250 »
Grand modèle 6 ou 7 lampes : long. 46 cm, larg. 21, haut. 8,5	300 »
Reclame châssis, 4 à 6 lampes. Soldés.	100 »
Condensateur variable 2 x 0,46.	300 »

CADRANS pour :

Cadran et C.V. pour pygmé.....	540 fr.
Modèle hauteur : haut. 19 cm, larg. 15 cm.....	540 »
Modèle vertical : long. 23 cm, haut. 18 cm.....	600 »
Modèle standard : long. 19 cm, haut. 15 cm.....	600 »
Modèle haut : haut. 13 cm, long. 10 cm.....	400 »

PICK-UP

Pick-up complet, comprenant moteur, bras, arrêt automatique marchant sur 110 et 220 volts alternatif.....	4.900 fr.
---	-----------

CACHES

Double incliné pour cadran : larg. 19 cm, haut. 15 cm.....	280 fr.
Double droit pour cadran : larg. 19 cm, haut. 15 cm.....	250 »
Double modèle miniature.....	200 »
Double droit pour cadran : larg. 21 cm, haut. 17 cm.....	250 »

HAUT-PARLEUR

9 cm. Aimant Permanent Vega ST.....	540 fr.
12 cm. — — Vega.....	720 »
16 cm. Excitation Vega.....	750 »
21 cm. — — Vega.....	850 »

ÉBÉNISTERIE

Ébénisterie inclinée, vernis tampon : haut 28,5, larg. 48, prof. 27.....	1.440 fr.
Ébénisterie luxe à colonne, vernis tampon : haut. 29,5, larg. 61, prof. 29.....	2.400 »

AFFAIRES DE LA SAISON

HAUT-PARLEUR :	
16 cm - excitation 2.000 ohms.....	600 fr.
21 cm —	700 »
Prise de courant cuivre et bakélite.....	10 »
Fil américain isolé, étamé cuivre, le mètre.....	5 »
LOT, marchandise non suivie :	
Disjoncteur "Siemens" 6 ampères.....	650 »
— 12 —	700 »

LIVRES

La Radio? Mais c'est très simple.....	150 fr.	Construction des appareils de mesure.....	320 fr.
Manuel construction radio.....	60 »	Schémas d'amplificateurs B.F.....	150 »
Deux hétérodynes modulées.....	50 »	Résistances, Condensateurs, Transfos.....	140 »
Les antennes de réception.....	60 »	Manuel technique de la radio.....	100 »
Lampemètres.....	50 »	Manuel pratique de mise au point.....	150 »
Schémas de récepteurs 1 à 8 lampes.....	60 »	Voltmètres à lampes.....	45 »
Lexique officiel des lampes.....	80 »	Radio formulaire.....	150 »
100 pannes.....	75 »	Emetteurs de petite puissance sur O. C.....	330 »
Dépannage professionnel radio.....	60 »	Méthodes modernes de radio navigation.....	100 »
Schématique de toute la radio.....	200 »	Vade-mecum des lampes de T. S. F.....	390 »

Ces prix peuvent être changés en cas de hausse ou de baisse.

Expédition immédiate contre remboursement ou mandat à la commande. Port et emballage en sus.

PUBL. RAPHY

QUELQUES NOUVEAUTÉS...

«L'ÉLECTROTEST», le vérificateur universel : permet 29 possibilités d'utilisation. Vérification du secteur 110-220-380 volts en courant continu et alternatif. Recherche des pôles positifs. Fréquences. Essais des isollements, essais des bougies. Vérification des postes radio et plusieurs autres mesures. Prix... **700**

Notice contre 10 francs en timbres.

GRAND CHOIX DE HAUT-PARLEURS

MUSICALITÉ INCOMPARABLE.
TRÈS GRANDE FIDÉLITÉ

Excitation :

Aimant permanent :

12 cm....	630	12 cm....	585
17 cm....	710	17 cm....	630
21 cm....	845	21 cm....	825
24 cm....	1.290	24 cm....	1.065
24 cm P.P.	1.420	28 cm....	3.500
28 cm P.P.	4.160	30 cm....	9.360

BOBINAGES

BOBINAGE pour petit montage 1 à 4 lampes. Accord et H.F. modèle très réduit accordable en P.O. et G.O. par inductance variable. Nouvelle conception. Livré avec schéma de montage... **245**

POUR MONOLAMPE tous courants P.O.-G.O. à réaction, par potentiomètre. Montage facile, livré avec schéma complet de montage... **90**

BOBINAGE à galène, noyau de fer magnétique monté sur plaquette. Montage facile... **57**

BOBINAGE POUR DÉTECTRICE A RÉACTION, monté sur contact à noyau de fer. Permet plusieurs montages monolampe, poste à galène, 2 et 3 lampes avec P.O.-G.O. O.C... **390**

NOTRE FAMEUX BOBINAGE B.T.H. 3 gammes. 472 kcs réglables par noyaux. Fil de Litz 6 inductances. Livré avec M.F. Prix sensationnel... **1.085**

BOBINAGE pour poste miniature super P.O.-G.O.-O.C. encombrement réduit, comprenant 6 circuits réglables par noyaux de fer. Livré avec 2 M.F., petit modèle de 35 mm. pot fermé d'une conception nouvelle et rationnelle. Livré avec schéma de branchement... **1.025**

BOBINAGE BRUNET 4 gammes dont 2 O.C., 1 P.O. et G.O... **1.635**

BOBINAGE 6 gammes B.E., comprenant 1 P.O., 1 G.O. et 4 gammes O.C., grande facilité de réglage, repérage précis et aisé. Gammes couvertes : O.C. 1 de 37 à 51 m., O.C. 2 de 29 à 37 m., O.C. 3 de 22 à 29 m., O.C. 4 de 11 à 22 mètres. Livré avec 2 M.F., à noyaux de fer réglables et schéma de branchement bien explicatifs. L'ensemble... **1.550**

BLOC GAMMA. Modèle spécial 9 gammes, dont 6 étalées, avec position P.U. Ce bloc dispose des gammes suivantes : 6 gammes étalées : 16-19-25, 31-41-49 mètres. 1 gamme O.C. normale de 18 à 50 mètres, 1 gamme P.O. normale de 187 à 576, 1 gamme G.O. normale de 967 à 2.000 mètres. Ce bloc est livré avec son C.V. spécial, son cadran avec glace 9 gammes. L'ensemble avec schéma explicatif de montage... **4.300**

CONDENSATEURS

CONDENSATEURS FIXES

Jusqu'à 5.000 cm.	9	Jusqu'à 10.000 cm.	13
— 20.000 cm.	13,50	— 50.000 cm.	15
0,1 MF.....	20	0,25 MF.....	28
0,6 MF.....	43	1 MF.....	59

CONDENSATEURS MICA :

100 cm.....	7,70	301 à 500	11,30
100 à 200 cm....	8,70	501 à 1.000....	13,90
201 à 300.....	9,60	2.000.....	20
3.000.....	25	4.000.....	35

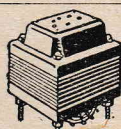
CONDENSATEURS ALU :

1 fois 8 mfd 600 volts.....	90
1 — 16 — 600 ».....	125
1 — 25 — 200 ».....	85
1 — 50 — 200 ».....	90

TRANSFOS ADAPTATEURS permettant le remplacement d'une ou deux lampes anciennes (2V5-4V) par une ou deux lampes modernes (6V3)... **165**

TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION enroulements fil de cuivre. Matériel de premier choix.

50 périodes 6V3, 80 millis... **827**
Le même : 50 périodes, 6V3, 120 millis... **1.250**



LES COUPURES DE COURANT VAINCUES par l'appareil à souder à basse tension. Outil perfectionné fonctionnant sur 6 volts. Bobine soudure intérieure interchangeable. Utile et pratique. Livré avec notice d'emploi. Prix de lancement... **1.980**

LAMPES

TYPES LES PLUS COURANTS :

5Y3G - AZ1 - 1882.....	214
80 - 506 - 5Y3GB - 1883.....	264
6M7 - 1561.....	287
6AF7 - 6K7 - 6Q7 - 6V6.....	329
25Z6 - 56 - 27 - 76.....	357
6F5 - 6F6 - 6H8 - 6J7 - 25L6 - 42 - EZ4.....	386
6A7 - 6A8 - 6E8 - 43 - 47.....	415
2A6 - 6C5 - 6C6 - 6D6 - 25Z5 - 55 - 57 - 58 - 75 - 77 - 78 - 85.....	443
2A7 - 25A6.....	472
5Z3.....	529
2B7 - 6B7 - 6B8.....	558
6F7 - 89.....	601
6L6 - 6L7.....	659

Série rouge européenne. PRIX SUR DEMANDE
SRIE SPECIAUX PAR 25 - 50 - 100 LAMPES

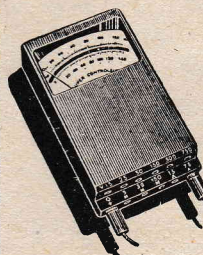
Toutes nos lampes sont garanties 3 mois.

SUPPORTS POUR LAMPES

contacts laiton argenté.

4 broches pour lampes américaines.....	15
5 — — — — —.....	9
6 — — — — —.....	15
8 — octal.....	11
8 — transcontinental.....	17

CONTROLEUR UNIVERSEL

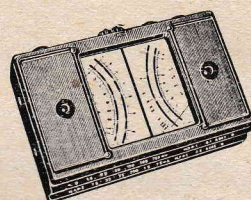


Appareil pour la radio et l'industrie, offrant les possibilités suivantes : Sensibilités, volts : 3-15 v. Circuit basse tension, contrôle des batteries d'accus. Tension de polarisation et d'électrolyse. 150 mA-300 v. Contrôle des tensions de réseaux. Forces électromotrices des générateurs et alternateurs 750 v. Tensions anodiques et tensions de claquage. Ampères 3-15-150-600 mA. Courants grilles et plaques d'enclenchement des relais, circuits téléphoniques, etc. L5 - 7 SA. Mesures industrielles. Principales caractéristiques des moteurs. Précision : courant continu 1,5 % du maximum de l'échelle ; courant alternatif 2 à 4 %.

6.594

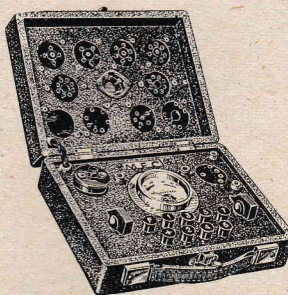
POLYMÈTRE Type 24

Appareil de mesure comportant deux galvanomètres. Galvanomètre de gauche pour la mesure de tensions et d'intensité. Galvanomètre de droite pour les mesures de résistance et de capacités. Fonctionne sur courant alternatif et continu. Protection des galvanomètres par volets métalliques.



Prix..... **14.584**

LAMPÈMÈTRE SPÉCIAL POUR LE DÉPANNAGE A DOMICILE



Révéle l'état mécanique du filament. Contrôle séparément chaque électrode. Décele les courts-circuits. Mesure l'émission cathodique. Indique l'isolement filament cathode. Comporte tous les supports de lampes, y compris les supports américains. Local et gland. Ne pèse que 950 grammes. Fonctionne sur courants continu et alternatif 25 ou 50 périodes, sous 110 ou 220 volts. Livré avec **4.320**

notice d'emploi.

BLOC

« CONTRE-RÉACTION »

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

445



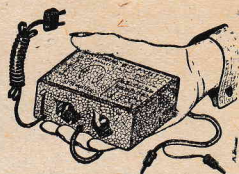
REDRESSEURS X-15 pour récepteur T. S. F. TOUS COURANTS, remplace les valves 25Z6-25Z5-CY1-CY2, 150 milliam-pères. Robustesse à toute épreuve... **405**

REDRESSEUR Y-15 pour petits postes récepteurs tous courants. Prévu pour un débit ne devant pas dépasser 50 milliam-pères. Prix... **390**

UNE NOUVELLE CREATION !

L'HÉTÉRODYNE « VEST-POCKET »

Cette hétérodyne est un appareil de mesures SÉRIEX, PRÉCIS, TRANSPORTABLE, étudié pour le réglage facile et précis de tous postes. Oscille sur 14 fréquences « Etalon », et les alignements obtenus sont rigoureusement exacts. Cet appareil, très puissant, est entièrement blindé. Très étudié mécaniquement et électriquement, fonctionne sur réseaux alternatifs 110 et 220 volts avec une consommation de 3 watts. Livrée avec notice d'emploi... **4.500**

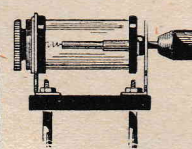


SURVOLTEUR DÉVOLTEUR

LE RÉGULATEUR DES TENSIONS

En coffret métallique avec voltmètre et tension réglable jusqu'à 1 ampère. Modèle 110 volts... **1.650**
Modèle 220 volts... **1.775**

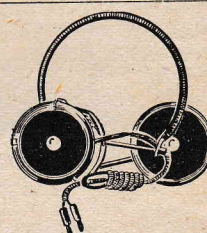
COFFRET CONTENANT TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES POUR CONSTRUIRE UN POSTE A GALÈNE. Réalisation très simple. Fixation par vis. Livré avec un écouteur et plan de câblage... **525**



DÉTECTEUR A GALÈNE SOUS VERRE.

Très sensible... **104**

CASQUE DEUX ÉCOUTEURS. Livré avec cordon. 2.000 ohms. Léger et sensible. Prix... **550**



ÉCOUTEUR DE GRANDE QUALITÉ POUR POSTE A GALÈNE. 500 ohms... **220**

BOUCHONS DÉVOLTEURS, qualité supérieure, pour 220/110 volts... **87**



MICROPHONE d'une grande sensibilité, modèle 60 %. Protège-membrane nickelé. Prix... **425**

TRANSFO DE MICROPHONE spécial pour notre micro. Prix... **95**

CLÉS A TUBES. Jeu de 4 clés avec manche. Robustesse à toute épreuve. 5-6-7-8 mm... **335**

PERFORATEUR. Outil indispensable aux radio-techniciens. Permet de découper des trous de 20-30-38 % de diamètre dans de la tôle d'acier ou d'aluminium. D'une conception mécanique parfaite. Modèle à choc, complet... **870**
Modèle à vis, complet... **1.080**

AFFAIRE EXCEPTIONNELLE

QUANTITÉ LIMITÉE

COMPTEUR ÉLECTRIQUE provenant de récupération. Complet avec coffret. 1 ampère. 220 volts... **700**

MANIPULATEUR BUZER, combiné sur boîtier, fabrication très soignée, fonctionne avec pile de poche... **640**

FIL AMÉRICAIN DE CÂBLAGE étamé, très bon isolement. Cuivre 8/10. Le mètre... **6**

FIL POUR H. P. CUIVRE, 3 conducteurs. Le mètre... **22**
4 conducteurs. Le mètre... **28**

FIL POUR SONNERIE aluminium. Par 100 mètres. Le mètre... **0.50**

FIL DEUX CONDUCTEURS sous rayonne :
7/10, par 50 mètres. Le mètre... **11**
9/10, par 25 mètres. Le mètre... **14**
12/10, par 50 mètres. Le mètre... **16**
CORDON CHAUFFANT 2+1. Le mètre... **32**

EXCEPTIONNEL

PILE HAUTE TENSION 103 volts, 10 millis. Longueur, 29 cm. (faculté de séparation des éléments pour réduire cette longueur) largeur au carré, 3 cm. Prix spécial... **150**

NOTA : Aucun envoi contre remboursement. **PORT, EMBALLAGE, ASSURANCE ET TAXE LOCALE** de 2 % EN SUS. — **POUR ÉVITER TOUT RETARD DANS LES EXPÉDITIONS,** prière d'indiquer la gare desservant votre localité.

ATTENTION ! AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT

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

AVIS IMPORTANT

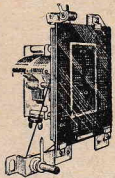
LES CIRCONSTANCES ACTUELLES ET L'INSTABILITÉ DES PRIX NE NOUS PERMETTENT PAS L'ÉDITION DE NOTRE TARIF COMPLET. AU CAS OU SUR NOTRE PUBLI-CITÉ, VOUS NE TROUVERIEZ PAS L'ARTICLE DÉSIRÉ, FAITES-NOUS PART DE VOS DESIRS, ET NOUS VOUS DONNERONS SATISFACTION, AU MEILLEUR PRIX, PAR RETOUR.

TOUTES CES MARCHANDISES SONT NEUVES ET ABSOLUMENT GARANTIES, avec facilité d'échange en cas de non convenance. Nous disposons DE TOUTES LES PIÈCES NÉCESSAIRES, POUR TOUTES LES RÉALISATIONS, ANCIENNES OU MODERNES. De plus, NOS SERVICES TECHNIQUES SONT À VOTRE ENTÈRE DISPOSITION, pour tous renseignements ou conseils que vous voudrez bien leur soumettre. Nous serions heureux de faire naître entre nous un désir d'assistance réciproque, ET NOUS EXCUSONS AUPRÈS DE NOS CLIENTS DES RETARDS OCCASIONNÉS CES DERNIERS TEMPS PAR L'AFFLUX DE COMMANDES !

NOTRE NOUVELLE ORGANISATION NOUS PERMET, À L'HEURE ACTUELLE, DE VOUS DONNER SATISFACTION PAR RETOUR DU COURRIER.

CADRANS C. V.

CADRAN pour poste uxe, entraînement par engrenage. Glace comportant P.O.-G.O., 2 gammes O.C. Visibilité 300×190 avec C. V. 2×0,46. Indicateur P.O.-G.O.-O.C. indicateur tonalité. Avec C. V. 2×0,46 et châssis. L'ensemble..... **800**



CADRAN DÉMULTIPLIFICATEUR. Type PYGMÉE. Aiguille rotative, commande à gauche. 3 gammes P.O.-G.O.-O.C. monté avec C. V. 2 cases 2×0,46. Visibilité 85×115..... **385**

CADRAN POUR POSTE MOYEN, aiguille à déplacement vertical, monté avec C. V. 2×0,46. Visibilité 110×140. Prix de l'ensemble..... **450**

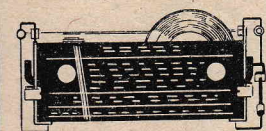
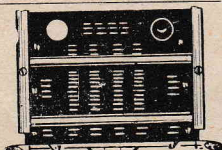
CADRAN À AIGUILLE DÉPLACEMENT VERTICAL. Avec ouverture œil magique visibilité 150×200 (sans C.V.)..... **325**

CADRAN 200×150, impression moderne, aiguille à déplacement horizontal (sans C.V.)..... **450**

CADRAN À AIGUILLE ROTATIVE, commande centrale 190×190 (sans C.V.)..... **450**

CADRAN POUR POSTE MOYEN. Aiguille rotative avec ouverture pour œil magique. Visibilité 130×180 (sans C.V.)..... **386**

CADRAN, BELLE PRÉSENTATION, 190×240 mm. Aiguille à déplacement latéral. Glace avec 6 gammes : P.O. G.O., 2 gammes O.C. (Nous avons le bobinage conforme). Livré avec C.V. 2×0,46. Prix de l'ensemble..... **700**



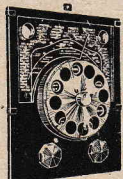
CADRAN « PUPITRE » 3 gammes, commande droite, aiguille à déplacement horizontal. Visibilité 66×200 mm. Sans C.V..... **463**

CADRAN « PUPITRE », 3 gammes, commande à droite, aiguille à déplacement horizontal. Visibilité 90×220. (Sans C.V.)..... **556**

CADRAN « PUPITRE » inclinable pour poste grand luxe, avec butée d'arrêt à fond de course. Visibilité 280×110. Peut être livré avec glaces 3 gammes ou 4 gammes dont 2 O.C. (Sans C.V.)..... **625**

ADOPTEZ NOS CADRANS AUTOMATIQUES !

Réglage des stations préférées effectué sur le cadran par vous-même.



Type **TÉLÉPHONIQUE** Luxe, commande à droite 195 mm.×234 mm. Prix..... **275**



Type **JUNIOR** Luxe. Commande à droite mm. × 234 mm. Prix..... **257**

CONDENSATEURS VARIABLES GRANDES MARQUES 1 case 0,50..... **185** 2 cases 2×0,46... **240** 2 cases 2×0,46 en réclame..... **75**

CACHES-DÉCORS

CACHE POUR POSTE MINIATURE (cadran H.P.), très belle présentation 210×105..... **175**
CACHE POUR POSTE MOYEN 395×140..... **190**

CACHES POUR POSTE STANDARD. Barettes mobiles 420×150..... **295**
— fixes 420×170..... **290**
— — 400×150..... **195**
— — 440×170..... **290**

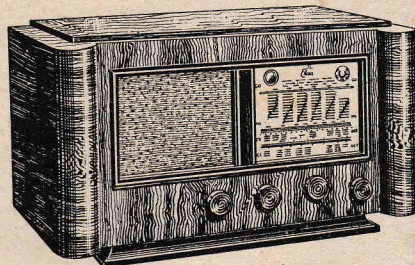
CACHES INCLINÉS GRAND LUXE. Barettes fixes 420×170..... **375**
— — 420×150..... **315**

MICROPHONE PIEZO-CRISTAL B.-110, forme ogive, qualité supérieure..... **1.880**

LE GRAND SUCCÈS DE L'ANNÉE :

Réalisation du **HAUT-PARLEUR, RADIO-PLANS, SCHÉMAS, etc...**
CONSTRUISEZ VOUS-MÊMES CE POSTE DE GRAND LUXE, MUNI DE TOUS LES DERNIERS PERFECTIONNEMENTS, sans risque d'erreurs, à l'aide de notre plan de câblage détaillé.

L'ÉLAN J. L. 47



Ce superhétérodyne est d'une conception nouvelle avec tous les perfectionnements techniques actuels comportant 2 gammes O.C. à bandes étalées, d'une musicalité parfaite. H.P. de 24 cm., contre réaction B.F., montage général de l'appareil effectué en fil de cuivre, transistors, bobinages. Comprend 7 lampes dont un œil magique. Ébénisterie de luxe. Encombrement 62×34×36 cm. **DEVIS ET SCHÉMAS ADRESSÉS CONTRE 15 FRANCS.** Toutes les pièces peuvent être fournies séparément.



ENSEMBLE TOURNE-DISQUES sur platine avec arrêt automatique. Bras de pick-up haute fidélité. 110-220 volts. Prix de l'ensemble... **4.750**

ENSEMBLE TOURNE-DISQUES sur platine nickelée avec bras de pick-up Piezo. Modèle très léger. Moteur blindé. Fabrication qualité inégalable..... **5.830**

MOTEUR TOURNE-DISQUES type professionnel monophasé 50 périodes 110×220 v. alternatif. Conçu et réalisé pour un service intensif et de longue durée. Bobinages cuivre de première qualité. Avec plateau..... **3.370**

MOTEUR TOURNE-DISQUES alternatif 110-220 volts, avec plateau. Silencieux..... **2.800**

TÊTE PICK-UP s'adaptant sur votre phonographe sans aucune transformation, et remplacement du diaphragme..... **990**

BRAS DE PICK-UP magnétique bakélite haute fidélité. Art. recommandé. Prix..... **1.055**



BRAS DE PICK-UP, matière moulée, Piezo-Cristal. Très léger. Qualité supérieure..... **1.460**

GRANDE NOUVEAUTÉ POUR LES USAGERS DU DISQUE, AIGUILLE à pointe saphir naturel pour disques à aiguilles et pour pick-up. Cette aiguille est en anti-corodal et permet 2.000 à 3.000 auditions avec usure infime du disque. La pièce..... **330**

POUR VOS SONORISATIONS, ADOPTÉZ NOTRE MICROPHONE À RUBAN D'UNE QUALITÉ INCOMPARABLE ET D'UNE HAUTE FIDÉLITÉ. 3.935
Pied spécial pour ce micro..... **1.800**



UNE RÉVOLUTION DANS L'UTILISATION DE LA RADIO

“MINUVOX” LE REVEIL MUSICAL peut s'adapter sur votre récepteur pour votre réveil le matin : coupera et rétablira automatiquement l'émission de votre récepteur, pour multiples usages commerciaux, ménagers, etc..... **1.990**

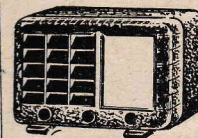
CHASSIS

CHASSIS POUR POSTE MINIATURE T.C. 5 lampes. 23×12×5..... **125**
CHASSIS CADMIÉS 5 trous 23×12×5 pour plusieurs montages. Exceptionnel..... **65**
CHASSIS STANDARD, ALTERNATIF 5 LAMPES. 310×205×70. Recommandé..... **185**
CHASSIS PAN COUPÉ ALTERNATIF 6-7 lampes 400×180×65..... **185**
CHASSIS 5 lampes ALTERNATIF avec ouverture pour bobinage 310×204×80..... **115**
CHASSIS 6 lampes alternatif 310×130×80..... **90**

OCCASION UNIQUE

CHASSIS POUR PETITS MONTAGES 1-2-3 lampes 213×165×90 mm..... **15**

ÉBÉNISTERIES



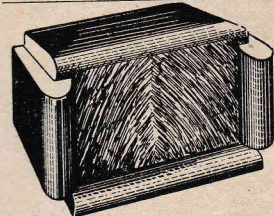
ÉBÉNISTERIE MATIÈRE MOULÉE, très belle qualité 245×180×140 mm. Ouverture du cadran 67×95 mm. Prix..... **690**

ÉBÉNISTERIE, bois vernis 275×159×150 avec cache doré et tissus. Ouverture du cadran : 75×107. Prix..... **690**



ÉBÉNISTERIE POUR POSTE MOYEN, légèrement incliné. Dimensions extérieures : 515×260×265 mm. Prix.... **950**

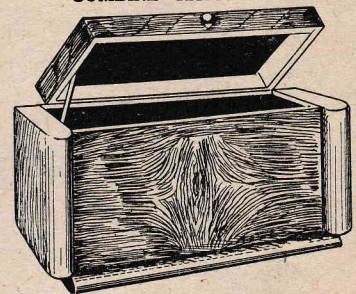
ÉBÉNISTERIE STANDARD DROITE, fabrication impeccable. Dimensions : 555×260×305 mm..... **1.350**



BELLES ÉBÉNISTERIES en noyer vernies au tampon. Fabrication soignée. Panneau avant non percé afin d'en permettre l'utilisation dans tous les montages. Modèle luxe. Dimensions 440×275×325. Prix..... **2.500**

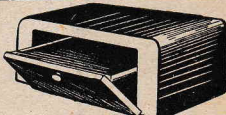
ÉBÉNISTERIE grand luxe, noyer verni foncé. Dimensions : longueur 60 cm., hauteur 35 cm., profondeur 30 cm.... **1.500**

COMBINÉ « RADIO-PHONO »



Dimensions extérieures : 600×270×330 mm..... **5.800**

COFFRET À GLISSIÈRE POUR MONTAGE d'un ensemble moteur tourne-disques, pick-up 490×360×190..... **2.750**



MALLETTE TOURNE-DISQUES AVEC AMPLI (portatif) 7 watts 110-220 volts avec H.P. 24 cm aimant permanent placé dans le couvercle. Prise de micro contre-réaction. Dimensions 420×380×250. Poids 14 kg. Prix..... **19.400**

AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT

Taxes locales, 2 %, port et emballage en sus. Tous ces prix, étant donné l'instabilité des cours, sont sujets à variations.

ATTENTION ! AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT

COMPTOIR M B RADIOPHONIQUE

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

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