

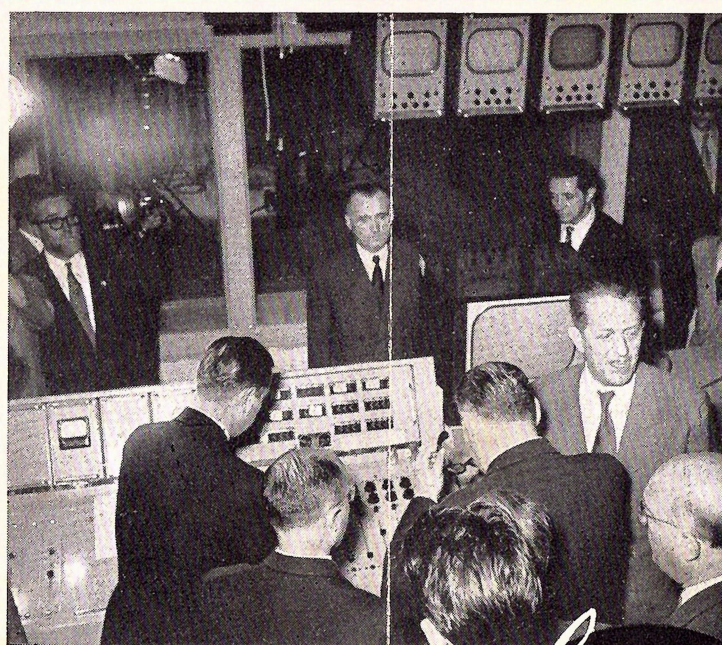
60^{Fr}

LE HAUT-PARLEUR

Journal de vulgarisation **RADIO
TÉLÉVISION**

DANS CE NUMÉRO:

- La Télévision à Marseille.
- Construction d'interphones simples.
- Réglez votre téléviseur sur la mire.
- Le « Télécât 55 », téléviseur à écran de 43 cm.
- Utilisation d'un micro sur un récepteur.
- L'« Aiglon », récepteur tous courants économique.
- Les magnétophones d'amateurs.
- Initiation aux hyperfréquences.
- Les secrets de la radio et de la T.V.



La
TELE
A
MARSEILLE



DIFFUSION TELEVISION
FRANCAISE
CENTRE DE TELEVISION
DE MARSEILLE
1, rue de la République, 13001 Marseille
MARRIGE & DOUTY

CIRQUE-RADIO S'AGRANDIT!

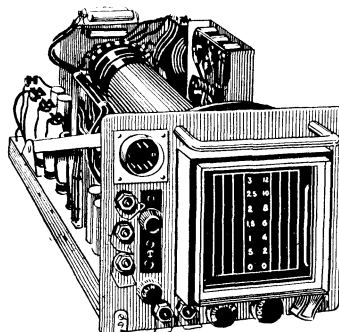
Pour satisfaire une clientèle toujours plus nombreuse et posséder des locaux dignes de ses stocks considérables et variés

CIRQUE-RADIO S'EST RENDU ACQUÉREUR DE RADIO-DÉPOT

dans les magasins duquel il a transféré sa succursale Radio Hôtel-de-Ville
(la garantie de tout le matériel vendu par cette dernière maison est assumée par CIRQUE-RADIO et RADIO-DEPOT)

Fabriquez vous-mêmes un

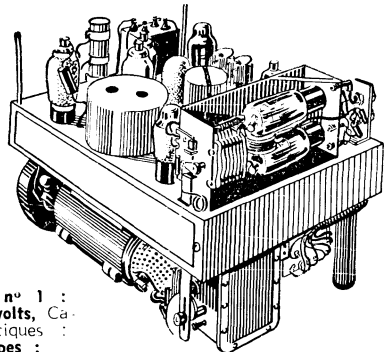
OSCILLOGRAPHES de grande classe



Applications multiples. Cet appareil comprend :
1 tube cathodique VCR97 sur écran gradué
Equipé de 10 lampes.
6 VR65 (équivalant à 6AC7 américaines ou 1852).
3 VR54 (équivalant à 6H6). 1 VR92 (équivalant à EA50).
11 potentiomètres bobinés, 3 potentiomètres graphite et un nombre incroyable de matériel sélectionné de haute à décrire. Dimensions : 470 x 230 x 200. Poids : 10 kg. Compl. dans son coffret. Valeur 200.000

10.500

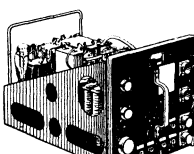
AFFAIRE POUR LES AMATEURS



TYPE n° 1 :
12-24 volts, Caractéristiques :
10 lampes :
2 triodes UHF-7193, 2 6J5, 4 VR65 = 6AC7, 2 VR92 = EA50.
2 relais 12-24 volts, 1 dynamoteur à ventilateur de refroidissement : entrée 12 V, sortie 225 V 100 MA, entrée 24 V, sortie 450 V, 50 MA.
1 régulateur de tension et 50 accessoires divers : Condensateurs, résistances, etc. Dimensions : 320 x 290 x 210 mm. Poids : 13 kg.
Prix incroyable **6.000**
TYPE n° 2 : 6-12 volts. Mêmes caractéristiques que le type 1, sauf pour la dynamoteur :
Entrée : 6 volts ; sortie : 225 volts, 100 MA
Entrée : 12 volts ; sortie : 500 volts, 50 MA **7.000**

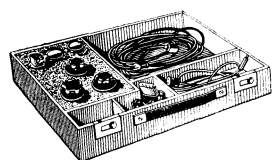
SENSATIONNEL

ENSEMBLE ANGLAIS comportant une quantité impressionnante de matériel :
2 transfo. d'alimentation, 1 transfo. chauffage filament, 5 selfs de filtrage gros débit, 2 condensateurs à huile, 1 MF, 2000 V service, 1-8 MF à huile 500 V service, 4 redresseurs Selenofer, 4 valves monoplaques spéciales THT, 1-5U4, 1 6K7, 6 relais montés sur stéatite dont 4 à coupure de circuit de 20 Amp. Le tout, câblé et monté sur châssis blindé.
Nota. Les 6 relais équipant cet appareil valent 15.000 fr.



6.000

MAGNIFIQUE ENSEMBLE SIEMENS POUR CONTROLE DE TEMPERATURE



Comportant tout un ensemble de câble de connexion.
● 1 appareil de mesures, diam. 65 mm à 2 sensibilités, milli de 0 à 2 MA et microamp. de 0 à 500.
● 1 deuxième app. de mesures de 0 à 100 MA, diam. 40 mm. Les 2 à cadre mobile.
● 1 contacteur de haute précision, monté sur plexiglas, 4 positions, 11 circuits.
● 1 contacteur sur plexiglas, 3 positions, 3 circuits.
● 1 contacteur, 2 Amp., 11 positions, 1 circuit.
● 1 relais, 1 contact repos.
● 13 shunts de haute précision, montés sur porcelaine. Le tout monté dans un coffret portable avec schéma d'emploi. Valeur 50.000. Prix **5.000**

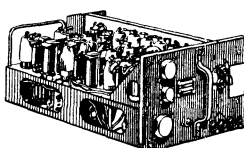
Un appareil unique au monde CONTROLEUR ELECTRONIQUE A SEUIL ONTARIO Exclusivité CIRQUE-RADIO



- Impédance d'entrée : 10 mégohms.
- Voltmètre à lampes continu et alternatif
- Sensibilités :
0 à 3 V résistance 3 MΩ 33, par volt à 3 V
0 à 15 V » 666000 ohms » 15 V
0 à 150 V » 66600 ohms » 150 V
150 à 300 V » 33300 ohms » 300 V
300 à 450 V » 22200 ohms » 450 V
450 à 600 V » 16650 ohms » 600 V
- Ampèremètre continu et alternatif
3 MA, 15 MA, 150 MA, 1 A, 5.
- Ohmmètre, mesures des résistances de 0 à 100 MΩ en 4 gammes.
- Capacimètre, mesures des condensateurs de 1000 PF à 2 MF.
- Galvanomètre à cadre avec remise à zéro de très haute précision.
- Cadran gradué permettant une lecture directe par 4 échelles de lecture.
- Alimentation secteur 110-240 V stabilisée par stabilovolt, 4 lampes d'équipement, matériel de première qualité. Coffret givré avec poignée. Dimensions : 231 x 150 x 130. Poids 4 kg.

DECRIE DANS LE PRESENT N° PAGE 42
Prix fantastique pour un appareil semblable **18.300**

RECEPTEUR UNIT, Type R. 3515



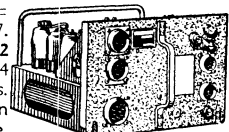
made in England, comportant :
● 21 lampes : 10-VR65 = 6AC7, 5-VR56 = 6J7, 3-VR55 = 6Q7, 1-VR53 = 6K7, 1-VR54 = 6H6, 1-VR92 = EA50.
● 2 relais montés sur stéatite, contacts platine.

● Transfo d'alimentation, 6 MF, 50 condensateurs tropicalisés toutes valeurs, 50 résistances, 30 selfs de choc, 2 transfo. BF de liaison, 2 CV ondes courtes, etc. Le tout câblé et monté sur châssis blindé. Valeur 100.000. Prix **6.000**

GENERATEUR D'ONDES

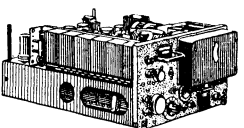
made in England.

13 lampes, soit : 7-VR65 = 6K7, 2-6C5, 4-VR56 = 6J7.
2 transfo. d'alimentation, 2 relais à contacts platine, 2 cont. travail et 1 cont. repos.
30 cond. tropicalisés et un matériel divers fantastique.
Le tout câblé sur châssis blindé. Incroyable **4.600**



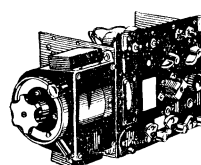
RECEPTEUR DE TRAFIC

made in England, type VHF



75 à 130 Mcs, comporte un matériel professionnel inouï, jamais vu, soit :
● 22 lampes : 15-EF50, 2-VR116 = 6K7, 3-VR54 = 6H6, 2-VR56 = 6J7.
● 1 potentiomètre double bobiné linéaire 10000 + 100000 ohms.
● 1 moteur de télécommande commandant 1 boîte de vitesses et contacteur à 27 positions, commande manuelle par câble Bowden.
● 11 potentiomètres bobinés étanches de 10000 ohms à 2 Mg.
● 3 relais, isolement stéatite, contacts platine.
● Transfo. antiparasites incorporés.
● 100 condensateurs et résistances tropicalisés.
● Bloc MF et HF sur châssis argenté. Le tout câblé sur châssis blindé dim. 530 x 350 x 220. Valeur 150.000 **9.000**

CERVEAU DE COMMANDE D'ALTIMETRE

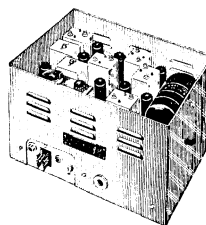


Made in England
de 0 à 40000 pieds, soit 12000 m. Commandé par 6 potentiomètres bobinés étanches, et 1 potentiomètre bobiné linéaire de 10000 ohms 20 watts. Commandé par double vernier, 4 contacteurs de 1 à 3 gal. et de 3 à 6 positions. Plusieurs voyants lumineux, plusieurs interrupteurs, 1 vernier à grande démultiplication, etc. Le tout monté sur châssis entièrement blindé **2.500**

REF. AMATEURS

RECEPTEUR PROFESSIONNEL

U.S.A., type BC-499



Modulation de fréquence et modulation d'amplitude. Triple changeur de fréquence. Permet la réception dans la bande de 7 à 22 Mcs. Peut être transformé à volonté. Livré en coffret métallique **3.000**

DYNAMO BLINDEE

6 volts 4 ampères, puissance 24 watts, permet la charge de batterie 6 volts sous 4 ampères. Eclairage de secours. Fonctionne avec manivelle. Peut fonctionner aussi avec moteur en bout d'arbre et éolienne. Dimensions : 190x80 mm **6.000**

100.000 QUARTZ SIEMENS

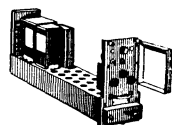
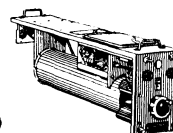
200 valeurs diverses

3.500 à 3.800 Kcs	500
6.500 à 6.580 Kcs	500
7.000 à 7.200 Kcs	500
Toutes autres valeurs de 800 à 9.000 Kcs	200

ENSEMBLE CONTROLE RADAR

U.S.A. - BC1073A et BC-1298 (Belmont Radio - Chicago)

Caractéristiques du BC 1073A :
Ondemètre radar et oscilateur, fréquences de 300 à 1000 Mcs. Cavité résonnante variable par double vernier à grande démultiplication et grande précision. Oscilateur entièrement blindé. Dim. : 670x195x135 **4.800**

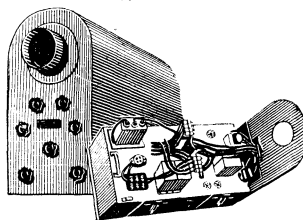


Caractéristiques du BC-1298 :
Amplificateur de mesure, radar sur châssis cadmié, comportant un transfo d'alimentation blindé, tropicalisé à sorties sur stéatite ; primaire 110-120 V, secondaire 2 x 330 V, 85 MA, 6,3 V, 7,5 Amp., 6,3 V, 0,3 Amp., 5 V, 2 Amp.
Self de filtre double blindée, sorties stéatite, 9,5 Henry 125 MA. Transfo BF de liaison blindé, sorties stéatite, rapport 1/1, 1 condensateur à huile blindé 2,5+2,5+5 MF, 600 VDC service, et une multitude de capa, mica et résistance miniature, potentiomètres switch, boutons de commande, etc., 15 supports de lampes Octal standard OC. Dimensions : 690x285x160 mm. **5.500**
Prix d'ensemble pour ces 2 appareils **9.000**

SANS PRECEDENT

OSCILLOGRAPHES

AMERICAN 9 LAMPES, entièrement blindé, « Western electric » type BC412A



peut être facilement remis en ordre de marche. Matériel de laboratoire comprenant :
— ampli horizontal : 2 6SJ7, 2L6,
— ampli vertical : 2 6L6,
— ampli de synchro : 1 6AC7.
— Générateur de balayage : 2 6L6.
Alimentation 2x450 volts, 200 MA. 2 Selfs de filtre 100 ohms, 250 MA. 7 potentiomètres de réglage avec flectors stéatite. Plusieurs condensateurs blindés haute tension. Redressement de la THT par valve 866 A. Et un important matériel trop long à décrire. Dimensions 650x520x310 mm. Pds 35 kg environ **8.000**
Prix incroyable

(Suite page ci-contre)

2 RECEPTEURS BENDIX

de grande classe. Absolument neufs.

TYPE MN. 26. Bandes couvertes :

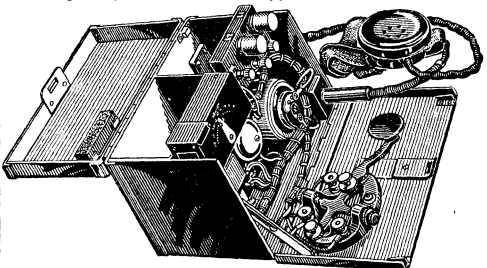
- Bande n° 1 = 150 Kcs à 350 Kcs.
 - Bande n° 2 = 335 Kcs à 650 Kcs.
 - Bande n° 3 = 635 Kcs à 1.000 Kcs.
 - 12 Tubes d'équipement : 5 6K7, 2 6N7, 2 6J5, 1 6L7, 1 6F6, 1 6B8.
 - 1 Commutatrice 24-28 volts, type BM-15, blindée.
 - 5 étages d'entrée
 - 2 étages MF. 2 étages de sortie.
 - Commande des gammes par servomoteur incorporé.
 - CV stéatite 5 cages avec dispositif de télé-commande.
- Recepteur blindé en coffret. Dimensions 400x300x170 mm. Poids 17 kg. Valeur : 200.000. Prix complet **15.000**

Même présentation que le récepteur MN.26.

TYPE RA. 10 DA.DB. Bandes couvertes :

- Bande n° 1 = 150 Kcs à 400 Kcs.
 - Bande n° 2 = 400 Kcs à 1100 Kcs.
 - Bande n° 3 = 2 Mcs à 5 Mcs.
 - Bande n° 4 = 5 Mcs à 10 Mcs.
 - 8 Tubes d'équipement = 1 6C5, 1 6K6, 1 6K8, 1 6H6, 1 6R7, 3 6SK7.
 - Commutatrice 24-28 volts, type SP-125 blindée.
 - 3 étages entrée, 2 étages MF, 2 étages de sortie.
 - Commandes de gammes par servomoteur incorporé.
 - CV stéatite 3 cages avec dispositif de télé-commande.
- Dimensions : 400x300x170 mm. Poids 12.000 14 kg. 500. Valeur : 200.000. **12.000**
- Appareil décrit dans le Haut-Parleur du 15 mai 1953.

ENSEMBLE DE TELEGRAPHIE U. S. A., entièrement blindé, tropicalisé, le tout incorporé dans un coffret, comprenant un manipulateur professionnel, un Buzzer à note réglable, une sonnerie d'appel.



Régla de puissance par volume contrôlé. Ecouteur avec fixations, cordon et jack. Le tout absolument neuf. Livré avec schéma dans une sacoche. **3.700**

ALIMENTATION TOTALE U.S.A. PE 157 A

- Blindée, tropicalisée, pouvant alimenter tous postes batteries jusqu'à 7 lampes.
- Alimentation prévue pour fonctionner sur 6 et 12 V par inverseur incorporé.
- Rigoureusement filtrée et antiparasitée.
- Redressement par vibreur synchrone.
- Chargeur incorporé pour recharger des batteries de 2 à 6 V. par vibreur de charge.

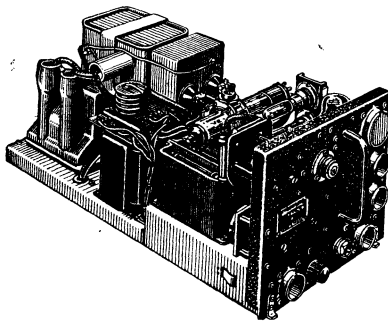
- Haut-parleur 12 cm aimant permanent avec transfo de modulation.
- Transfo de microphone haute fidélité.
- Contacteur permettant écoute ou microphone. Dim. 300x165x155. **6.600**

ALIMENTATION TOTALE Made in England

- Entièrement tropicalisée, pour alimentation d'émetteurs, modulateurs, amplis. Tensions continues redressées et filtrées par double cellule, sortant une tension de 230 V, 250 MA. Chauffage filament 6 V 3 5 Amp. Valve 5U4. Fusible de sécurité. Secteur 220-240 V, 50 périodes. Poids : 10 kgs. Prix **4.500**



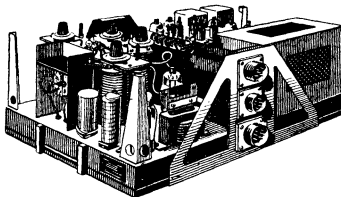
MODULATEUR GENERATEUR D'IMPULSIONS



Comportant 1 clistron à cavité résonnante 6 lampes 1-EF50, 1-5Z3, 3 Stabilovolts néon, 1 valve THT, 2 condensateurs à huile blindés 20000 V, 1 transfo gros débit, 2 grosses selfs, 2 redresseurs et un très important matériel. Le tout dans un coffret blindé et tropicalisé. Dimensions 52x23x20. Prix complet **7.000**

EMETTEUR-RECEPTEUR TR. 1196 RAF

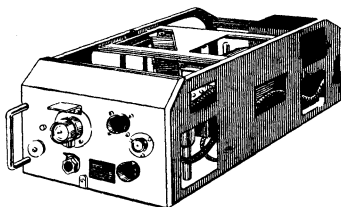
Made in England. Puissance 15 W - HF.



- 4 gammes émission, de 3 Mcs à 30 Mcs.
 - 4 gammes réception, de 1,8 à 31 Mcs.
 - Contrôle par 4 quartz différents.
 - Récepteur type super hétérodyne comportant 6 lampes 3-6K7, 1-6E8, 1-6Q7, 1-6F5.
 - Emetteur comportant 3 lampes : 1-EF50, piloté par quartz, 2-EL36.
 - Réglage des émissions- réceptions par 8 verniers doubles.
 - Relais d'antenne. Contrôle du courant antenne, commutation de gamme par moteur et relais.
 - Alimentation totale par commutatrice filtrée et antiparasitée.
- MATERIEL IMPECCABLE, monté en 4 blocs démontables instantanément. Le tout sur un seul châssis. Dimensions 460x270x180 mm. Poids 18 kg. **14.000**

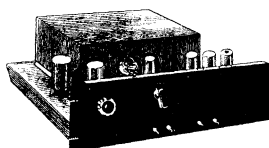
EMETTEUR-RECEPTEUR RADAR

Made in England

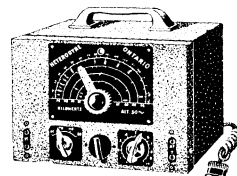


- 1 magnétron avec ventilateur de refroidissement.
- Alimentation THT, entièrement filtrée.
- Fréquences de 7 à 10 par variation de cavité résonnante.
- Récepteur comportant 1 klystron à cavité résonnante variable.
- Complet avec antenne coaxial et fiche de raccordement **9.500**

AFFAIRE pour les BRICOLEURS Amplificateur Made in England



- Comportant un très important matériel tropicalisé et étalonné
- 8 lampes : 4-6V6, 2-VR65 = 6K7, 1-VR116 = 6J7, 1-VR92 = EA50.
- 54 capacités mica étalonnées de 10 à 500 PF.
- 50 selfs de choc étalonnées de 20 M.H.
- 2 condensateurs 8MF 500 V, 4 condensateurs 25 MF 25 V.
- 20 condensateurs papier et mica 1500 V divers.
- 40 résistances, valeurs diverses.
- 1 contacteur, 1 potentiomètre, etc...
- Le tout sur châssis. Valeur 50.000 **4.400**



HETERODYNE « ONTARIO »

MODULEE, 4 gammes, type alternatif, 110-240 volts indéréglable.

MATERIEL DE PREMIERE QUALITE.

- 3 LAMPES d'équipement.
 - 1 GAMME G.O. couvrant de 100 à 264 kilocycles.
 - 1 GAMME M.F., couvrant de 400 à 500 kilocycles très étalée.
 - 1 GAMME O.C. couvrant de 5 à 20 mégacycles.
 - 1 GAMME P.O. couvrant de 500 à 1800 kilocycles.
 - SORTIE modulée ou non ● CADRAN étalonné en kilohertz.
 - SORTIE B.F. 1000 périodes ● ATTENUATEUR à grande efficacité.
 - COFFRET blindé avec poignée ● Dim. 225x150x130 mm.
 - Poids 4 kilos.
- Seul CIRQUE-RADIO peut vendre un APPAREIL de cette CLASSE au prix de **9.875**

CONTROLEUR UNIVERSEL « SIEMENS »

ALTERNATIF et CONTINU

- 2 Echelles alternatif de 1,5 V à 600 V, en 6 positions. 3 MA à 6 ampères.
- 2 Echelles continu de 1,5 V à 600 V en 6 positions. 3 MA à 6 ampères.
- Grande précision. boîtier bakélite, aiguille couteau. Miroir parallaxe. Vis de remise à zéro. Dim. 120x110x60 mm. Prix **9.000**

CHARGEURS AUTO

- en 20 minutes un chargeur de grande classe avec nos redresseurs SIEMENS à ailettes de refroidissement. Montage facile avec schéma
- Redresseur 6 V, 2,5 A. Dim. 120x60x60 mm. **1.350**
- Transfo 110-240 V, 2,5 ampères. Prix **1.490**
- Redresseur 6 V, 5 A. Dim. 140x80x80 mm. **1.870**
- Transfo 110-240 V, 5 ampères. Prix **1.680**
- Redresseur 12 V, 2,5 A. Dim. 140x80x80 mm. **1.870**
- Transfo 110-240 V, 2,5 ampères. Prix **1.870**

CHARGEUR

- avec pupitre de commande, comprenant :
- Coffret métallique avec poignée.
- Voltmètre à cadre mobile de 0 à 50 V.
- Ampèremètre » de 0 à 40 Amp.
- Disjoncteur-conjoncteur incorporé.
- Fusible de protection. Résistance à curseur à fort débit pour réglage de charge.
- Livré avec redresseur 12 V, 3,5 Amp. pour recharge de batteries 6 et 12 V. Transfo spécial 2x12 V. pr redresseur. Prix **9.000**

AFFAIRE FANTASTIQUE ! POMPE ELECTRO-MECANIQUE

- U.S.A. HAMILTON STANDARD, comportant une pompe spéciale pour variation du pas des hélices d'avion, actionnée par un moteur électrique de 1/10 CV. 2 micros switch incorporés pour marche avant et arrière. Relais de démarrage de haute précision. Engrainage multiple et vis hélicoïdale. Pompe blindée et étanche. Valeur 75.000. Prix **3.800**

PROFESSIONNELS
REMISE SUR
TOUS CES PRIX **10 %**

LE STOCK

Le plus important de tout PARIS en :
PIECES DETACHEES - ACCESSOIRES
ET LAMPES RADIO
Liste de nos articles sur simple demande

CIRQUE-RADIO

24, BOULEVARD DES FILLES-DU-CALVAIRE, PARIS-XI
Métro : Filles-du-Calvaire, Oberkampf. — C.C.P. PARIS 445-66

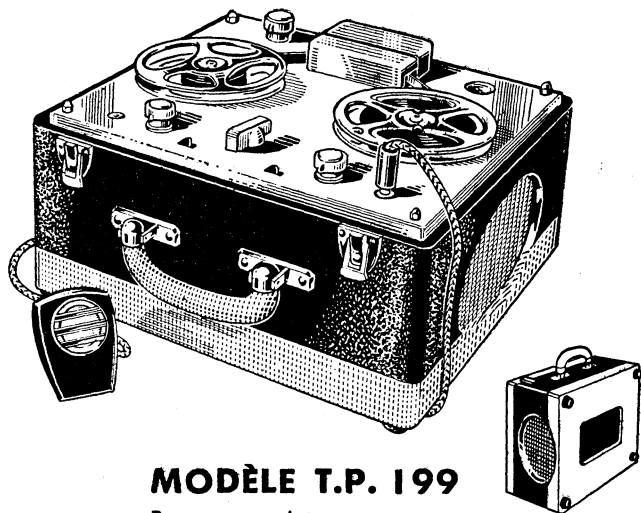
Téléphone : VOLtaire 22-76 et 22-77

Très important : dans tous les prix énumérés dans notre publicité, ne sont pas compris les frais de port, d'emballage et la taxe de transaction qui varient suivant l'importance de la commande.

RADIO - DEPOT

44, BOULEVARD DU TEMPLE, PARIS-XI
Métro : République. — C.C.P. PARIS 9663-60
Téléphone : ROquette 84-06

super-enregistreurs magnétiques sur bande



MODÈLE T.P. 199

Pour enregistrements
musicaux de haute qualité
et pour bureaux,
administrations,
conférences, etc.
Tous les avantages des
appareils professionnels,
mais avec grande facilité
de maniement.

Telectronic

Demandez
notre documentation n° 31

46, rue Vercingétorix, PARIS-14°
Tél. SEG. 75-75

Caractéristiques : Pour courant alternatif 50 périodes, 110 à 245 volts. Puissance de sortie 3 watts, tonalité réglable, 2 vitesses et rebobinage rapide dans les 2 sens, enregistrement en double piste et surimpression. Arrêt automatique. Possibilité commande à distance par pédale. Dimensions : 35 x 32 x 21 cm.

Autre modèle : T.T. 200, avec tous les dispositifs d'utilisation professionnelle.

fidèle... et pur

AU SERVICE DES LECTEURS DU HAUT-PARLEUR— Quelques montages spéciaux...

AMPLI DE GUITARE

DECRIE DANS LE N° 83 DE « RADIO-PLANS » (Septembre 1954) nous pouvons fournir le matériel strictement conforme à l'inventaire de la page 29 :
TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES : **5.360** LE JEU DE LAMPES **1.860**
MICROPHONE, type RONETTE K 407 spécial pour guitare, livré avec cordon « micro » et fiche **2.575**

Pour monter l'

EMETTEUR-RECEPTEUR PORTATIF

DECRIE DANS LE N° 82 DE « RADIO-PLANS » (août 1954) nous pouvons fournir le matériel strictement conforme à l'inventaire de la page 24.
LES PIÈCES DÉTACHÉES : **2.960** PILE HT' de 67 V : **1.040**
PILE CH de 1,5 V : **60**

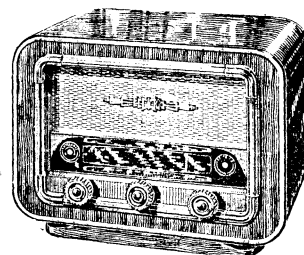
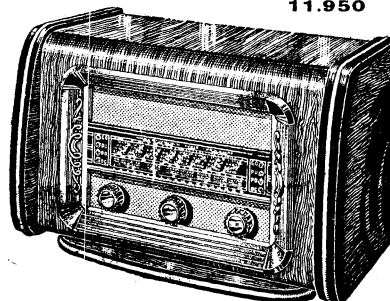
Nous ne saurions trop vous recommander

LE LUTIN (2 versions)

MONTAGE PARTICULIÈREMENT INDIQUE CAR IL REUNIT LES PERFORMANCES
DES ALTERNATIFS ET LES AVANTAGES DES TOUS COURANTS
Ses 4 lampes NOVAL faisant les fonctions réelles d'un 5 lampes (montage décrit dans le « Haut-Parleur » n° 949.

« LUTIN STANDARD »

Dimensions : 28x21x17 cm.
Le châssis complet **7.520**
Le jeu de lampes **2.450**
L'ébénisterie complète **1.980**
11.950



« LUTIN LUXE »

Dimensions : 35x24x18 cm.
Le châssis complet .. **8.610**
Le jeu de lampes **2.450**
L'ébénisterie complète .. **2.890**
13.950

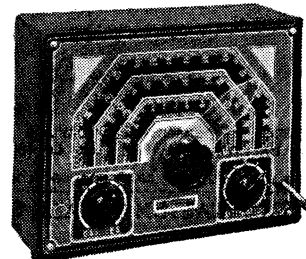
APPAREILS DE MESURES

GENERATEUR HF MODULE

TYPE « SERVICE »

- 3 gammes : 155-525 kHz ; 500-1600 kHz ; 6 à 20 MHz.
- Cadran de grand diamètre, gradué en fréquences et longueurs d'onde.
- Modulation B.F. utilisable extérieurement.
- Sortie sur atténuateur et cordon blindé.
- Alimentation sur alternatif et continu 110-120.
- Dimensions : 210x140x80 mm.

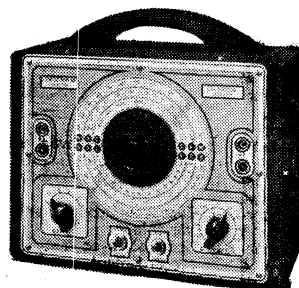
PRIX, COMPLET, ETALONNE .. **9.950**



GENERATEUR HF MODULE

TYPE « JUNIOR »

- 6 gammes (105 kHz à 33 MHz).
- Gamme M.F. étalée.
- Modulation B.F. à 400 périodes sinusoïdale.
- Sortie B.F. séparée.
- Possibilité modulation extérieure.
- Précision 1 %.
- Grand cadran étalonné en kHz et MHz.
- Dimensions : 270x210x150 mm.
- Pour secteur alternatif 110-125-145-220 V) **15.850**



Vous pouvez monter vous-même ce dernier modèle, la totalité des pièces vous étant fournie en un ensemble complet et indivisible
Instructions de montage et schémas contre 15 francs

12.900

VIENDE PARAITRE

NOTRE NOUVEAU CATALOGUE GENERAL « APPAREILS DE MESURES » 16 Pages FORMAT 13,5x21 cm. qui comporte la description de près de 80 appareils de mesures et de contrôle et illustré de 50 photographies. Vous y trouverez tous les appareils pour l'équipement de l'atelier et du laboratoire au meilleur prix, ainsi que blocs précablés et pré-régles, racks-pupitre, bancs de mesure, appareils combinés et multiples, etc., etc.

IL EST ADRESSE CONTRE 75 FRANCS EN TIMBRES POUR FRAIS.

Pour la protection efficace de tout poste radio, adoptez notre

HOUSSE TRANSPARENTE

en « plastiglacé », matière plastique qui laisse l'appareil protégé aussi visible que s'il était recouvert par du verre. Cette housse — lavable, infroissable et indestructible — est vendue aux dimensions désirées par l'utilisateur, et est conçue de façon à permettre le réglage du poste sans avoir à la retirer.
Renseignements et prix sur demande.

ATTENTION ! TOUS NOS PRIX S'ENTENDENT « TOUTES TAXES COMPRISES »

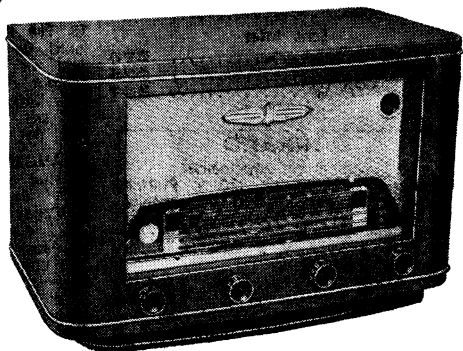
PERLOR-RADIO Direction : L. PERICONE

16, rue Hérold, PARIS-18° — Téléphone : CENTral 65-50
Ouvert tous les jours de 13 h. à 19 h., le samedi de 9 h. à 12 h. et de 13 h. à 19 h.
Fermé le dimanche.

PARINOR

PIÈCES

Des REALISATIONS de classe
Plus de 35 modèles



P. N. 103

Description dans R^e Constructeur
de novembre 1954

CARACTERISTIQUES

Superhétérodyne moderne et économique
utilisant au maximum des possibilités
des tubes Noval.
Montage inédit de la ECH 81 avec utilisation
de la triode en amplificatrice BF.
Contre-réaction à faux réglable et correction
de tonalité poussée. Musicalité
et puissance remarquables.

Ci-contre une de nos présentations
GRAND MODELE

Complet en pièces 13.270
détachées

GRAND SPÉCIALISTE de la PIÈCE DÉTACHÉE

LES PLUS GRANDES MARQUES :

PHILIPS - MAZDA - VISSEAUX - OREGA - OREOR
FERRIVOX - VEGA - MANOURY

CONDITIONS SPECIALES AUX CORPORATIONS

Avant d'acheter, demandez notre
DOCUMENTATION GRATUITE

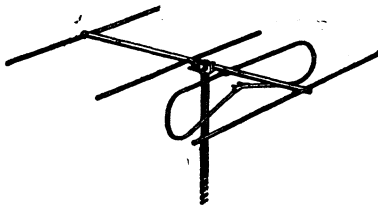
PARINOR-PIÈCES

104, Rue de Maubeuge, PARIS-X^e - TRU. 65-55
Entre les métros BARBÈS et GARE du NORD

PUBL. RAPPY

A VINGT MÈTRES DU BOULEVARD MAGENTA

LES MEILLEURS PRIX DANS LA MEILLEURE QUALITÉ



TÉLÉVISION

ANTENNES, MATERIEL,
RECEPTEURS 819 L.

« COZ ». Antenne intérieure, socle marbre, net	2.130
« M.C.T. ». Antennes extérieures, série légère « Duralinox »	
2 éléments, net	915
3 éléments, net	1.190
Bras balcon, rotation 360° pour ant. ci-dessus, net	1.020
Série lourde « Duralinox »	
4 éléments, net	1.800
5 éléments, net	2.390
Très longue distance. 2x7 éléments avec jarretière, transformateur d'impédance, net	8.100
Mat dural, diam. 32 mm, 3 mètres, net	1.700
Manchon acier pour mat ci-dessus, 2 fix., net	260
Mat soudé, diam. 25 mm, acier « Portenseigne », net	810
Cerclage cheminée, 2 tendeurs, net	1.000
4 tendeurs, net	1.250
4 tend. extensibles, net	1.450

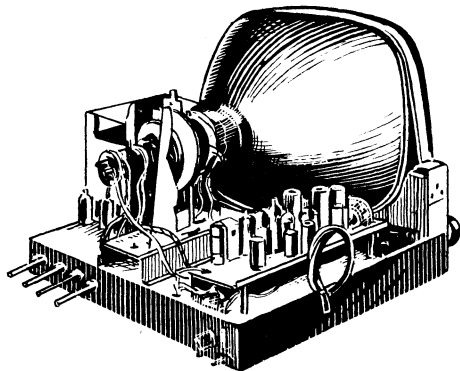
CABLES COAXIAUX 75 OHMS

Economique T.V.E., diam. 5 mm. Le mètre	60
Câble 75 PD. 1 ^{re} qualité, le mètre ..	90
Câble 75 MD faible perte, longue distance, le mètre	220

MATERIEL « OTEX »

Fiche coaxiale mâle n° 734, net	165
Fiche coaxiale femelle n° 734 J, net	175
Prise coaxiale châssis n° 604, net	140
Double raccord coaxial n° 616, net	170
Boîte coaxiale de raccordement n° 735, net	620
Atténuateur n° 729 (6/12/18/24/36 db), net	510
Prise coaxiale femelle moulée sur câble 20 cm, net	300
Boîte répartition 2 directions. 1.700	Boîte répartition 4 directions. 2.275
Boîte répartition 6 directions. 2.790	Boîte répartition 8 directions. 3.345
Trappe à ions mixte, net	440

TELEVISEUR 43 CM Production « PATHE-MARCONI »



TYPE 254 L.D. Haute définition. Longue distance. Livrable en pièces détachées, platine H.F. Câblée et préréglée. Tube 43 cm. rect. MW 43/24. Jeu de 18 lampes noval, ensemble déflexion, concentration, transfo ligne et image, châssis, résistances, condensats. Absolument complet, sans ébénisterie ni cache. Prix net professionnel **63.000**
Devis détaillé et recueil 20 pages, avec schémas, caractéristiques, réalisation et montage de ce téléviseur, net 100. Franco **125**

MODULATION DE FREQUENCE

SUPERSONIC. Ensemble châssis bloc AM/FM pour récepteur 8 lampes en modulation d'amplitude et en modulation de fréquence. Comprend : bloc Continental et ISM, démulti., CV, glace, ceinture, platine B.F.M. et cadre enjoliveur. (Partie HF câblée de l'antenne à sortie MF.) Tubes utilisés : EF80, ECC81 en F.M. et ECH81 en AM et 1^{re} MF ou F.M. L'ensemble, net **16.450**
(Notice sur demande.)

CONDENSATEUR

ALU	CARTON
8 MF 500 V	125
16	175
3+8	185
8+16	210
16+16	280
50 MF 165 V	140
50+50	21
MICA	PAPIER 1500 V.
50 pf ..	18
100 pf ..	19
200 pf ..	21
250 pf ..	22
500 pf ..	24
1000 pf ..	35
5000 pf ..	125
10000 pf ..	230
10 MF 40 V ..	60
25 MF	62
50 MF	90
100 MF	115
5 à 10000 ..	18
25000	21
50.000	21
3,1MF	24
3,25	40
0,5	60
1 MF	125
0,1MF 3000 V.	40

POTENTIOMETRES

Graphite « Matera », diam. 30 mm avec inter ..	105
Avec inter bipolaire ..	127
Pot. doubles axes indépendants ou solidaires (à spécifier).	
Avec inter ..	263
Avec inter bipolaire ..	238
Pot. simples avec prises.	
Avec inter ..	125
Avec inter bipolaire ..	110
Graphite « Matera » miniature, diam. 22. Avec inter ..	107
Sans inter ..	92
Avec inter bipolaire ..	129
Bobinés 4 W., diam. 42 mm :	
10 à 500 W. Avec inter ..	270
501 à 30000 W ..	285
30001 à 50000 ..	367
Sans inter ..	
10 à 500 V ..	270
501 à 30000 V ..	285
30001 à 50000 W ..	307

GARRARD

(Importation américaine)
Changeur 3 V. « RC 110 ». Platine 330x275. Moteur 110/220 V. Capacité 10 disques **18.650**

PLATINE « LESA », 3 vitesses, importation « italienne ».
Type 51RD, net **13.500**
Type F3U/D, net **15.000**

VALISES gainées pour platines T D (noir, bleu, bordeaux, marron), avec platine gainée.
PM 40x32x15,5 **2.550**
GM 44x36x16,5 **2.700**

HAUT-PARLEURS

A.P. 12 cm nu	745	Avec transfo mod.	1.015
17 cm nu	765	d°	1.035
21 cm nu	925	d°	1.305
24 cm nu	1.300	d°	2.080
H.P. 12 cm nu	800	Avec transfo mod.	1.070
17 cm nu	825	d°	1.095
21 cm nu	880	d°	1.260
Supplément pour transf. P.P. en 21 cm	60	En 24 cm	120



« AUDAX »

Cellule électrostatique « S8C » destinée à reproduire fréquences entre 4000 et 20000 hertz. Elément essentiel des réalisations où la perfection sonore est un souci majeur, diam. 80 mm. Net **725**

H.P. Statodynamique T19PA125. (Diam. 192 mm) de haute qualité, au centre duquel est disposée une cellule S8C. Performances exceptionnelles. Net **3.295**

Notice sur demande

SIARE A.P. 17 cm en ébénisterie bakélite, présentation luxueuse, pour HP supplémentaire. Net **2.463**

RADIO-CHAMPERRET

12, Place Porte-Champerret, PARIS-17°

Téléphone : GAL. 00-41

Métro : CHAMPERRET

« TELEFEL » (Magasin d'exposition TELE-RADIO)
25, Bd de la Somme, PARIS (17°).

Tous les prix indiqués sont nets pour patentés.
Par quantités, prix spéciaux.

Taxes 2,75 % et port en sus

Expéditions rapides France et Colonies.

C.C.P. PARIS 1568/33.

Ouvert de 8 à 12 h. 30 et de 14 à 20 h. Fermé dimanche et lundi matin.

40, Bd du Temple
PARIS (11^e)

C.C.P. 3919-86

Pas d'expéditions inférieures à 1.000 fr.
Les prix des lampes en réclame ne sont
valables qu'en fonction de notre stock, et
peuvent subir des fluctuations sans préavis.
Vu nos prix très étudiés et les frais très
élevés de manutention, nous vous prions
de grouper vos commandes. Demandez-nous
toutes pièces de radio dont vous pourriez
avoir besoin. Expéditions rapides.

JEUX COMPLETS EN RECLAME

6B66, 6BA6, 6AT6, 6AQ5, 6X4	1.790
12BE6, 12BA6, 12A1V6, 50B5, 35W4	1.865
1R5, 1T4 ou 1L4, 1S5, 3S4 ou 3Q4	1.680
UCH42, UF41 UAF42 ou UBC41, U41, UY41	1.885
EC42, EF41 EAF42 ou EBC41, E41, CZ41	1.845
ECB3, EF9, EF2, EL3, 18B3	2.775
ECB3, ECF1, EBL1, AL3	2.435
ECB3, ECF1, CBL6, CY2	2.670
6E8, 6M7, 6O7, 6V6, 5Y3GB	2.865
6E8, 6M7, 6H8, 6V6, 5Y3GB	2.975
6E8, 6M7, 6O7, 25L6, 25Z6	3.285
6E8, 6M7, 6H8, 25L6, 25L8	3.395
ECB81, 6F8, EBF80, EL84, EZ80	2.040
AK2, AF3, ABC1, AL4, AZ1	4.605
6A7, 6D6, 75, 42, 80	3.406
6A7, 6D6, 6B7, 42, 80	3.610
6A7, 6D6, 6C6, 43, 25Z5	3.790
6A7, 6D6, 75, 43, 25Z5	3.790

VIBREURS U.S.A.

OAK et MALLORY 6 volts et 12 volts.
La pièce **1.000**
Prix spéciaux par quantité
Nouveau : Nous disposons d'un banc d'essai
pour tous modèles de vibreurs. Profitez-en!

SUPPORTS « OCTAL »
STEATITE
Made in U.S.A.

la pièce	140
par 10	100

AMPLIS DE CINEMA

TRES GRANDE MARQUE. — Puissance 25 watts modulés 7 lampes. H.P. de contrôle 12 cms incorporé. Présentation luxueuse, coffret pupitre givré noir en tôle. Réglage « aigues » et « graves » séparés. Vendu complet en état de marche avec lampes, fiches **20.000**

Le H.P. géant 33 cms, aimant perm. (facultatif) **12.000**

Le jeu de lampes de rechange (facultatif) **4.900**

Matériel idéal pour tous ceux qui font de la sonorisation

Nous avons en stock des micros **Dynamiques** de haute fidélité.

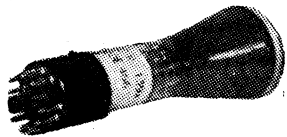
ACCUS 2 VOLTS

Qualité supérieure, très robuste. Bac en
plexi. Reversibles. Insulfatable.
Modèle A : 80x50x35 mm ... 900
Modèle B : 110x90x40 mm ... 1.200
Accu idéal pour poste à piles
et télécommande

TUBES CATHODIQUES

VCR 139 A (made in G.-B.)
Diamètre 64 mm. Couleur verte. Electrostatique. HT de 600 à 800 volts (pouvant être obtenue avec un classique transfo d'alimentation. Sensibilités verticale et horizontale : 0,217 mm p/volt. **Tube idéal pour oscillographe** (pouvant remplacer tous les autres modèles... difficiles à trouver ou valant beaucoup plus cher...).

Prix 3.500 frs
Attention : chaque VCR 139 A est essayé **sur place** sur un oscillo anglais d'origine soit en présence du client, soit avant expédition, donc : pas de surprises !
CADEAU : Les premiers 500 acheteurs d'un VCR 139 A recevront gratuitement (au choix) : une valve THT ou un thyatron.



AFFAIRES DU MOIS !!

Lampes avec défaut d'aspect, garanties
électriquement bonnes.
EL3, 543GB, 6M6 1883, ECF1, EBE2, 6V6,
25L6, ECH3, 42 et quelques autres types.

FORMIDABLE !!!

Les nouvelles **REGLETTES FLUORESCENTES** sont arrivées. Finies les pièces sombres, les lampes incandescentes et toutes les lumières aveuglantes. Modernisez à peu de frais votre installation électrique en posant vous-même rapidement nos réglettes.

- Simplicité : 2 fils à brancher 110/125 V (220 V sur demande).
- Allumage rapide par starter d'importation.
- Rapidité de pose : fixation par 2 simples vis.
- Sécurité : Transfo imprégné dans le brai le protégeant contre l'humidité.

● PRIX : REGLETTE 1 m 20 COMPLETE

Réglette 0 m 60

Réglette 0 m 37

Pas d'expéditions au-dessous de 3 réglettes

2.900 frs

2.200 frs

2.100 frs

[illegible]

MAGASIN OUVERT TOUS LES JOURS SAUF DIMANCHES ET FÊTES

Informations

Prix moyens comparés des récepteurs T.V. en divers pays

La revue « fff-Express » donne le tableau comparatif ci-dessous du prix de vente des récepteurs de télévision en divers pays. Il s'agit, dans cette statistique, d'un prix moyen établi pour chaque pays :

	En DM ou fr suisses
U.R.S.S.	2200
Belgique	1350
U.S.A.	1250
France	1150
Pays-Bas	1070
Italie	950
Allemagne	950
Royaume-Uni	720

Les récepteurs de télévision lourdement taxés au Japon

DANS le cadre de son programme national de restrictions en matière d'articles « de luxe », le gouvernement japonais a introduit une taxe spéciale sur les récepteurs de télévision.

Tout acheteur doit acquitter désormais une taxe de 12 % sur le prix de vente des récepteurs dont l'écran mesure jusqu'à 35 centimètres, et de 30 % sur ceux de 43 cm et au delà. Cette disposition est entrée en vigueur le 1^{er} avril.

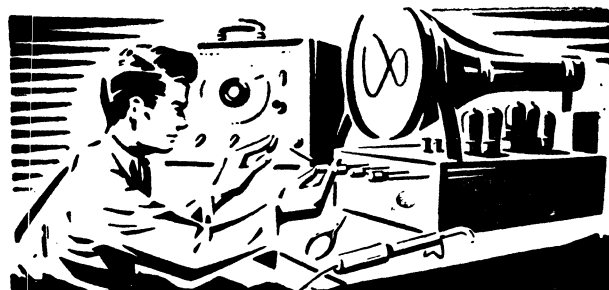
Une nouvelle méthode d'investigation utilisée en pathologie respiratoire

UNE nouvelle méthode électronique d'investigation en pathologie respiratoire, « la statidensigraphie », a été présentée récemment à l'Académie de médecine, par le docteur Kourilsky. Cette technique, imaginée par M. Marchal, consiste à enregistrer les modifications de densité optique du poumon au moyen d'une cellule photo-électrique fixée sur l'écran radioscopique. Les variations des photons sont envoyées à une série d'amplificateurs qui, au moyen d'oscillographes cathodique ou électromagnétique, enregistrent la valeur du courant sur une bande millimétrée. On peut ainsi étudier la ventilation du poumon région par région et faire avec une grande facilité le diagnostic de certains troubles, entre autres l'emphysème, ou des hypoventilations localisées quelle qu'en soit la cause (lésions du parenchyme pulmonaire, lésions pleurales ou obstructions bronchiques).

Coût comparé des programmes de radiodiffusion et de télévision

PRENANT pour base les chiffres publiés dans son rapport annuel pour l'exercice 1952-53, les services de la BBC viennent de déterminer les prix moyens de revient d'une heure d'émission de programmes radio métropolitains et émissions vers l'étranger et de télévision.

Coût moyen horaire :
Programmes métropolitains .. £ 435
Emissions vers l'étranger .. £ 151
Télévision £ 1.762



LE JOUR, LE SOIR
(EXTERNAT - INTERNAT)

ou par
CORRESPONDANCE
avec TRAVAUX PRATIQUES
CHEZ SOI

Guide des carrières gratuit N° H.P. 410

ECOLE CENTRALE DE TSF
ET D'ELECTRONIQUE

12 - RUE DE LA LUNE - TEL. CEN 7887
PARIS 2



R.P.E.

Comme on le voit, la télévision est de loin la plus chère : selon les conclusions de la BBC (rapportées encore par le « Manchester Guardian »), deux fois et demie plus coûteuse que la radiodiffusion sonore en ce qui concerne les dépenses de programmes, huit fois en ce qui concerne les dépenses techniques. Cela provient non seulement du plus grand nombre de répétitions et de la plus grande complexité technique des productions de télévision, mais aussi du coût élevé des liaisons entre studio et émetteurs.

systèmes compatibles de télévision en couleur.

L'un des systèmes présentés est purement et simplement l'adaptation au standard anglais à 405 lignes des normes américaines du NTSC. Comme la largeur du canal anglais est inférieure à celle du canal américain, les largeurs de bandes affectées aux signaux colorimétriques se trouvent évidemment réduites. Une véritable image à trois couleurs est transmise avec ses composantes depuis la composante continue jusqu'à 0,4 Mc/s (chiffre correspondant américain : 0,6 Mc/s). Les détails correspondant aux fréquences entre 0,4 et 1 Mc/s ne sont plus représentés en trois, mais seulement en deux couleurs. Il y a là une certaine perte de qualité mais que l'expérience a montré être acceptable (les chiffres américains correspondants sont de 0,6 à 1,5 Mc/s). Enfin, les détails correspondant à des composantes de fréquences plus élevées de 1 à 3 Mc/s ne sont représentés qu'en noir et blanc (chiffres correspondants) aux Etats-Unis : de 1,5 à 4 Mc/s.

Démonstration de télévision en couleur

DANS la première quinzaine du mois de mai, la Marconi Wireless Telegraph Company a présenté à la Marconi House, à Londres, une démonstration publique de deux

LE HAUT PARLEUR

Fondateur :

J.-G. POINCIGNON

Administrateur :

Georges VENTILLARD

Direction-Rédaction
PARIS

25, rue Louis-le-Grand
OPE 89-62 - CCP Paris 424-19

ABONNEMENTS

France et Colonies
Un an : 12 numéros ... 500 fr
Pour les changements d'adresse
prière de joindre 30 francs de
timbres et la dernière bande.



PUBLICITÉ

Pour la publicité et les
petites annonces s'adresser à la
SOCIÉTÉ AUXILIAIRE
DE PUBLICITÉ
142, rue Montmartre, Paris (2^e)
(Tél. : GUT. 17-28)
C.C.P. Paris 3793-60

Nos abonnés ont la possibilité de bénéficier de cinq lignes gratuites de petites annonces par an, et d'une réduction de 50 % pour les lignes suivantes, jusqu'à concurrence de 10 lignes au total. Prière de joindre au terte la dernière bande d'abonnement.

TUBES

EMISSION - RECEPTION - TELEVISION - SPECIAUX
IMPORTATION DIRECTE
U.S.A. - ANGLETERRE - ALLEMAGNE
LAMPES FRANÇAISES
EXPEDITION - FRANCE - UNION FRANÇAISE
COMPTOIR INDUSTRIEL DE L'ELECTRONIC
RADIO VALVES
140, rue Lafayette
PARIS-X^e C. I. E. L.
BOT.
84-48

NECROLOGIE

Nous apprenons le décès de Mme J. A. Nunes, épouse de M. Nunes, agent de publicité bien connu dans les milieux professionnels de la radio.

Nous présentons à M. Nunes et à sa famille nos condoléances émues.

UNE APPLICATION IMPORTANTE DE L'ÉLECTRONIQUE INDUSTRIELLE : le chauffage par courants de haute fréquence

LE développement de l'électronique dans l'industrie continue sa progression, avec des applications toujours plus vastes. Parmi celles-ci, le chauffage à haute-fréquence constitue un secteur important dans lequel on distingue deux champs bien séparés suivant qu'on utilise le chauffage diélectrique ou le chauffage inductif.

LE CHAUFFAGE DIELECTRIQUE

Un isolant, non diélectrique, placé dans un champ haute fréquence transforme en chaleur une quantité souvent petite de l'énergie qui le traverse. Ces phénomènes connus sous le nom d'hystérésis existent, dans une mesure plus ou moins grande dans tous les diélectriques. Dans les applications radioélectriques, on les évite, car ils peuvent donner lieu à des conséquences importantes, tout d'abord par la perte de puissance utile, mais aussi par la chaleur dégagée qui peut entraîner la destruction du diélectrique. La notion de qualité d'un isolant s'exprime par son angle de perte qui doit, bien entendu, être le plus faible possible.

Mais on conçoit qu'en appliquant des courants de haute fréquence à des substances ayant un angle de perte moyen, on réalise un type de chauffage ayant des caractéristiques particulières.

AVANTAGES DU CHAUFFAGE DIELECTRIQUE

Lorsqu'on expose une pièce à une source de chaleur ordinaire, flamme par exemple, la chaleur pénètre graduellement de l'extérieur vers l'intérieur. Pour atteindre la température voulue en ce dernier point, il est évidemment nécessaire de porter la surface à des températures plus élevées. Dans le chauffage diélectrique, au contraire, l'augmentation de température n'est plus la cause, mais la conséquence de la chaleur provoquée dans chaque molécule par la transformation de la puissance haute-fréquence. La répartition des températures est inverse du cas précédent : ce sont les surfaces superficielles qui, perdant une certaine quantité de chaleur par rayonnement, sont au minimum de température.

Les deux avantages essentiels du chauffage diélectrique peuvent donc se résumer ainsi :

- température maximum limitée en chaque point ;
- chauffage très rapide.

Dans la pratique, l'utilisation de ce procédé est limitée par la valeur de l'angle de perte de la substance à chauffer, par sa rigidité, par les problèmes d'isolement.

GENERATEURS ET APPLICATIONS

Dans le commerce, on trouve des générateurs dont la puissance peut atteindre plusieurs dizaines de kW, mais ces valeurs manquent d'applications et les générateurs à petite puissance sont les plus économiques. Ils ne diffèrent d'un émetteur ordinaire à O. C. que par leur plus grande simplicité car il n'y a pas de problème de stabilité d'alimentation, de stabilité de fréquence.

Parmi les applications, il faut citer la préparation de poudres de certains produits, le séchage du bois qui

permet d'éviter les longues immobilisations. Cette méthode, d'un coût assez élevé, est appliquée surtout aux bois précieux auxquels elle confère des qualités exceptionnelles de compacité et de polissage. Un chauffage uniforme et bien dosé permet d'éviter les distorsions et les fentes. Un autre champ intéressant est celui du collage des bois.

Cette méthode est encore employée dans la stérilisation ou la stabilisation des substances médicinales, alimentaires, biologiques solides ou liquides, pour tuer les bactéries, rendre inactifs les ferments. La rapidité du chauffage évite ou réduit au minimum les réactions chimiques indésirables qui pourraient apporter la perte des propriétés, l'altération du goût et des odeurs.

Les recherches actuellement en cours sur les méthodes de chauffage haute fréquence à impulsion sont particulièrement intéressantes à ce point de vue.

Parmi d'autres applications, il faut encore citer la déshydratation de certaines substances alimentaires, la dessiccation des moules de fonderie en terre, le séchage du tabac, la stérilisation des viandes en boîte. Le séchage des céramiques avant la cuisson en réduit la durée, avec les courants haute fréquence, d'une semaine à quelques heures.

En Amérique, on commence à utiliser ce procédé dans les restaurants pour la cuisson des mets. Citons encore la maturation des fromages, le vieillissement artificiel des vins, le traitement des céréales qui permet la destruction des parasites.

CHAUFFAGE INDUCTIF

Le chauffage inductif est basé sur la production des courants induits qui prennent naissance dans les parties superficielles des pièces métalliques, soumises à un champ haute fréquence. Etant donnée la faible épaisseur de la couche conductrice dans laquelle ils se développent, il se produit un fort échauffement de la pièce qui peut aller jusqu'à la faire rougir. Ce procédé est utilisé par divers traitements thermiques des métaux tels que les soudures, les brasages. Mais l'application la plus intéressante réside dans la trempe des métaux. On obtient des produits d'homogénéité parfaite, d'une structure beaucoup plus fine et elle permet de localiser la trempe sur de petites surfaces, ce qui est impossible avec les autres procédés.

CONCLUSIONS

Le chauffage par les courants haute-fréquence est certes un procédé coûteux, mais les nombreux avantages qu'il présente sont des arguments décisifs dans le choix de ce procédé. En plus des avantages techniques exposés, il faut ajouter la grande économie de temps et de manutention réalisée, la grande propreté et hygiène des opérations, l'encombrement réduit des appareils et l'économie de main-d'œuvre, du fait de la grande rapidité du procédé.

LE HAUT-PARLEUR.

LA TÉLÉVISION A MARSEILLE

Le 20 septembre, la première émission de la télévision marseillaise a été effectuée en présence de M. Ulver, ministre de l'Industrie et du Commerce. Il ne s'agit malheureusement que d'une première émission « expérimentale », avec un émetteur d'une puissance réduite (1,5 kW) et une antenne de fortune. Des retards dans la livraison du matériel ont empêché, malgré les efforts de tous les techniciens et en particulier du général Leschi, directeur des services techniques de la R.T.F., la mise en marche de l'émetteur prévu, d'une puissance de 20 kW.

blics mirent à l'étude la possibilité de réaliser un émetteur à Marseille. Après l'adoption par le Parlement du plan d'équipement, la réalisation de Marseille Grande Etoile devait être effective.

Avec le concours de la Chambre de Commerce, du Conseil Général et du Conseil Municipal, la part de 150 millions, que devait apporter la ville de Marseille pour la prise en considération du projet, fut rapidement trouvée.

fit ses études secondaires à Marseille et à qui la Télévision Provençale doit beaucoup, il fut décidé d'utiliser le piton rocheux de l'Etoile qui domine la région.

En ce qui concerne les studios, l'Administration de la Foire de Marseille, en accord avec la Ville, cédait à bail l'ancien Palais des Congrès qui, complètement modi-

mier coup de pioche au sommet de l'Etoile.

Comme le fait remarquer M. Monin, ce geste symbolique ouvrait la route de la télévision à Marseille. Ce n'est pas là une image, car les Services des Eaux et Forêts ont dû procéder à l'ouverture d'une voie de sept kilomètres de long pour accéder au lieu d'implantation de l'émetteur.

Cette nouvelle voie prend sur la droite de la Route Nationale n° 8, de Marseille à Aix, à hauteur du village de Septèmes. Les voitures de tourisme peuvent maintenant y accéder et le panorama que l'on y découvre vaut le déplacement. Du cap Sicié à Aix-en-Provence en

NOTRE CLICHE DE COUVERTURE

NOTRE photo de droite représente la Tour du Parc Chanot, qui constitue un relais destiné à transmettre les images et les sons du studio du Parc Chanot à la station émettrice de l'Etoile. La hauteur de cette tour est d'environ 60 mètres. Un escalier intérieur permet d'accéder au premier plancher et un ascenseur aux étages supérieurs. Les antennes paraboliques pour assurer la liaison sur ondes centimétriques à l'émetteur de l'Etoile sont disposées au deuxième étage (Photo R.T.F.).

La photo supérieure gauche a été prise lors de l'inauguration des studios du Parc Chanot le 20 septembre. On distingue la régie et les récepteurs de contrôle (Photo R.T.F.).

La photo inférieure est celle d'une maquette de l'émetteur de l'Etoile, actuellement en cours d'achèvement (Photo M. H. Del-leuse). Les plans des bâtiments de l'émetteur de l'Etoile sont l'œuvre de M. Chirié, et ceux des studios du Parc Chanot de MM. Lajarrige et Pontu, architectes.

Le véritable démarrage de TV Marseille doit avoir lieu, d'après les indications du général Leschi, le 1^{er} décembre, date à laquelle les relais hertziens permettant de transmettre les programmes de Paris devraient en principe être en fonctionnement.

L'histoire de TV Marseille

Marseille, deuxième ville de France, se devait d'avoir la télévision. Grâce à l'action d'une équipe de professionnels dynamiques à la tête de laquelle il nous fait citer M. Monin, Président du premier Syndicat professionnel de la Télévision, grâce au rôle important de la Presse marseillaise qui a largement participé à la vulgarisation de la télévision auprès du public, grâce aussi à la parfaite compréhension des différentes collectivités locales, les Pouvoirs Pu-

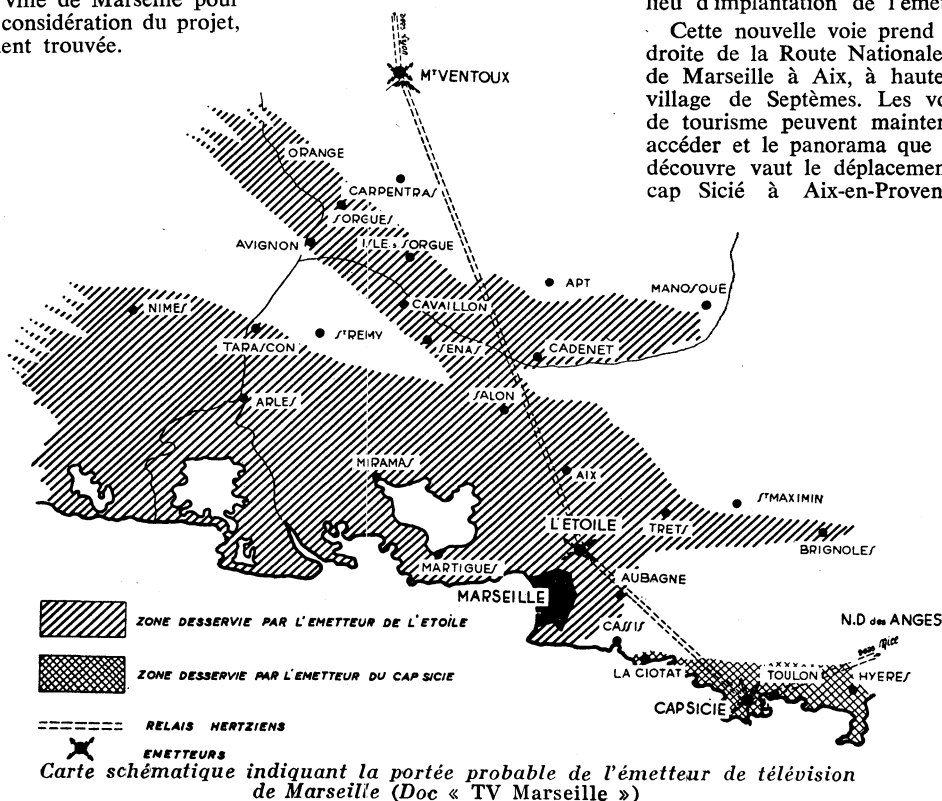
bles difficultés administratives résolues, il fallait étudier les nécessités pratiques, emplacement de l'émetteur et des studios.

Après l'étude technique de la question à laquelle participa le général Leschi, Directeur des Services techniques de la R.T.F., qui

fié, considérablement agrandi présente actuellement l'ensemble de la Maison de la Télévision et de la Radio.

L'émetteur de l'Etoile

C'est le 18 février dernier que le Général Leschi donna le pre-



RADIO-PEREIRE

159, Rue de Courcelles - PARIS (17^e)

CARnot : 89-58

C. C. P. 5195-15

DU MATÉRIEL SÉRIEX ★ UNE GARANTIE TOTALE DES PRIX ÉTUDIÉS

SENSATIONNEL

Poste 5 tubes Rimlock T.C. Haute fidélité, 4 gammes dont 1 Band-Spread. Position P.U. Sensibilité MF 35 microvolts. H.P. 8.000 gauss

COMPLET EN PIÈCES DÉTACHÉES 12.585
et SCHEMA :

CONDITIONS SPÉCIALES
POUR REVENDEURS

Envoi contre 30 fr. en timbres
de notre extrait de catalogue

PUBL. RAPH

passant par Notre-Dame de la Garde, les quartiers St-Louis et St-André, Carry, Miramas, Arles, Nîmes, Salon et Cavailon, l'œil embrasse une vue magnifique qui permet d'augurer du bon arrosage de Marseille TV sur la région.

Bâtie à 545 m au-dessus du niveau de la mer, la tour de l'émetteur est haute de 28 m. Un pylône métallique de 15 mètres, dont l'installation a dû être quelque peu retardée, se dressera à partir de la plateforme supérieure, ce qui portera l'aérien à 588 mètres d'altitude. Comme on le voit, celle-ci est presque le double de celle de l'aérien disposé sur la Tour Eiffel.

Cette situation privilégiée permettra de rayonner jusqu'à Nîmes, distant d'une centaine de km, ainsi qu'une large partie du Vaucluse, à l'exception des régions masquées par les hauteurs des massifs des Alpes et de Ste-Victoire.

Ajoutons que les derniers étages de la tour sont destinés à recevoir les ondes hertziennes provenant de Paris par le dernier maillon de la chaîne installé au Mont Ventoux, ou de l'émetteur

local du Parc Chanot, pour la diffusion des programmes locaux.

La tour du Parc Chanot

Le gros œuvre est terminé depuis quelque temps, ainsi que l'ensemble studio-tour-relais. Bien entendu, cette tour ne constitue pas l'émetteur proprement dit. Elle abrite un émetteur local de faible puissance, envoyant les signaux son-image à l'émetteur de l'Etoile, qui les reprend pour les amplifier et les rayonner dans toutes les directions.

Cette tour supporte trois étages auxquels on accède par un escalier intérieur en béton armé complété par un ascenseur. C'est au deuxième étage, complètement entouré en plexiglass que sont placées les antennes paraboliques en direction de l'émetteur de l'Etoile.

Le relais du Mont Ventoux n'étant pas terminé à cause des mauvaises conditions météorologiques d'un été exceptionnel, il ne sera pas possible de prendre le relais de Paris avant le 1^{er} décembre. En attendant cette date, TV Marseille sera obligé de faire appel au film : diffusion du journal télévisé, des émissions filmées en plus de quelques émissions locales.

Prochainement, la tour de l'Etoile sera complétée par un émetteur relais au cap Sicié qui desservira la région toulonnaise, et par celui de Notre-Dame des Anges (Massif des Maures) qui seront reliés à Marseille par faisceau hertzien. Ainsi, comme l'a affirmé le Général Leschi, la Télévision Française parviendra jusque sur la Côte d'Azur.

Il convient de remarquer au cours de cette période d'essais, que les parasites, si sensibles sur la radio dans Marseille, à cause de la profusion des trolleybus et des antiquités tramways qui sillonnent la ville, ne semblent pas affecter sensiblement la réception des émissions marseillaises de télévision.

Intérêt accordé par le Public

On pourrait craindre que, dans un pays où le soleil et une nature généreuse incitent à la vie en plein air, le Marseillais soit peu inté-

ressé par la télévision. Il n'en est heureusement rien. Grâce à un judicieux système de vente à crédit-épargne, offert depuis un an par quelques constructeurs, moyennant un versement mensuel de quelque 4 000 fr, près de 2 000 téléviseurs sont déjà vendus, et d'après les pronostics des milieux compétents, 2 000 autres seraient sur le point de l'être. Chiffres éloquentes qui, au moment du démarrage, laissent bien augurer du développement futur.

Il convient de noter également la parution de notre confrère « TV Marseille », à qui nous souhaitons longue et heureuse vie, qui se propose de servir et défendre la Télévision, en particulier, celle de Provence, qui veut être le trait d'union entre ceux qui reçoivent les programmes et ceux qui les font. Toutes nos félicitations et nos vifs remerciements à son sympathique Rédacteur en chef, M. Leclerc, qui a bien voulu faciliter notre enquête, ménager nos contacts avec les différentes personnalités marseillaises, avec une extrême complaisance.

Ajoutons qu'un Groupement des Téléspectateurs est déjà constitué sous la présidence de M. Gindre, avant même que la Télévision fonctionne, et ce fait est symptomatique de l'intérêt suscité par la mise en route de la télévision dans la région.

Au moment où Marseille TV démarre, signalons combien nous avons été frappé par le dynamisme d'une équipe qui croit avec ferveur à la télévision, depuis les professionnels jusqu'à la Direction Générale de la R.T.F. où M. Giraud, Ingénieur des Télécommunications joue une part prépondérante dans la bonne marche de cette réalisation.

Espérons que de nouveaux retards dans l'installation des équipements ne viendront pas décevoir le public qui manifeste un grand intérêt pour la télévision et les constructeurs et revendeurs marseillais, qui ont fait un remarquable effort de propagande pour la Télévision.

F. H.

MALLETTE - ELECTROPHONE

Platine 3 vitesses : 33-45-78 tours

19.500 fr.

Ets VEGO, 13, rue Meilhac PARIS XV.

Métro Cambronne — Tél.: SUF. 93-29

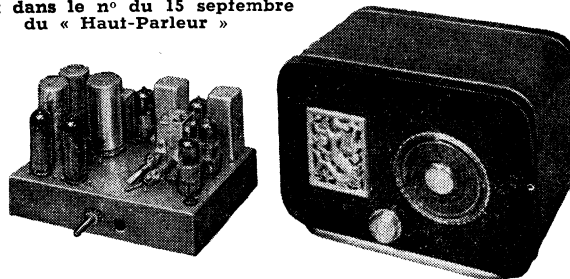
Expédition rapide contre remboursement ou mandat à la commande au C.C.P. Paris 5372-20

RADIO-VOLTAIRE

155, av. Ledru-Rollin, PARIS-XI^e - Tél. ROQ. 98-64 - C.C.P. 5608-71 Paris

Montez vous-mêmes, sans difficultés, votre ADAPTATEUR POUR MODULATION DE FREQUENCE

décrit dans le n° du 15 septembre
du « Haut-Parleur »



1) ADAPTATEUR F.M. « JUNIOR » 7 lampes « Noval »

S'adapte sur la prise P.U. de tout poste Radio
Complet en pièces détachées (comprenant bobinages spéciaux, CV. 2x10 pf, condensateurs céramiques et électrochimiques, résistances, self, petit matériel, lampes et ébénisterie) : **12.850 fr.**

Prix SPECIAL DE LANCEMENT

2) ADAPTATEUR MODULATION DE FREQUENCE AVEC BLOC D'ALIMENTATION ALTERNATIF, SEPARÉ

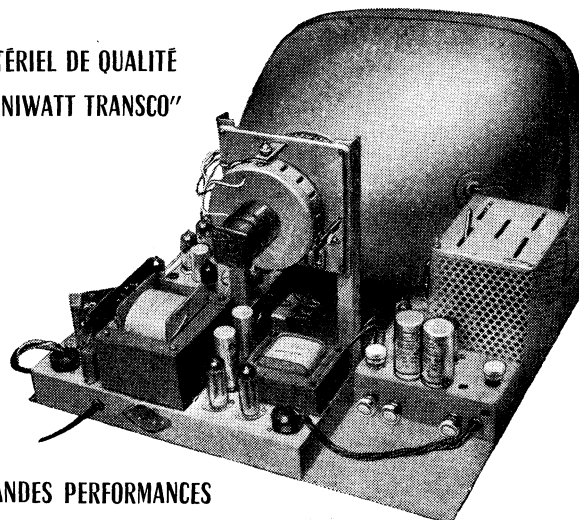
Chassis complet en pièces détachées **6.950**
Bloc d'alimentation en pièces détachées **2.750**
Notice sur demande

T R V UNIVERSEL

Téléviseur alternatif de luxe, modèle longue distance
A 3 CHASSIS SEPARÉS TRIBLOCS. Utilisant tous tubes de 43 à 54 cm
Description : Télévision pratique, N° d'octobre

MATÉRIEL DE QUALITÉ

“MINIWATT TRANSCO”



GRANDES PERFORMANCES

CHASSIS HF SON : 4 MF — 11 tubes « Noval » + diode, type longue distance.

CHASSIS BASE DE TEMPS : Transfos ligne (THT) EL 81 - BLOC-KINGS TRANSFO-IMAGE.

CHASSIS ALIMENTATION : Transfo 350 millis self, condensateurs de Filtrage-Valves.

Chassis complet (en pièces détachées)	Mw 43	72.000 Fr.
	Mw 51	82.000 Fr.
	Mw 54	89.000 Fr.

Platine HF Son câblée-alignée

TRV MIXTE 36/43 cm

Description et étude dans les numéros de Septembre, Octobre, Novembre, Décembre 1953 de RADIO-CONSTRUCTEUR
ECRAN A FOND PLAT - 19 TUBES NOVAL
86 cm **59.000 Fr.** 43 cm **65.000 Fr.**

NOS REALISATIONS RADIO

MAMBO, Super noval tous courants, 4 gammes, dont 1 BE, 4 lampes PL82, ECH81, EBF80, PY80. Allumage progressif par résistance C.T.N. Complet, en pièces détachées **11.500 Fr.**
ARPEGE Super rimlock noval alternatif décrit dans « Le Haut-Parleur » du 15 janvier. 4 gammes, BE, œil magique, cache lumineux. Complet, en pièces détachées. Prix **12.950 Fr.**
IMPERIAL RV Super 7 lampes « Noval », H.F., Cadre à air, BF, EL84. Complet en pièces détachées **19.500 Fr.**

CADRE A LAMPES, Amplificateur et Antiparasites BI-SPIRES 54

Notice et schéma sur demande. Complet, prêt à câbler. **4.750 Fr.**
Décrit dans « Radio Constructeur », octobre 54

GROSSISTE OFFICIEL TRANSCO-STOCK PERMANENT
CONDITIONS SPECIALES AUX DEPANNEURS. REVENDEURS. ARTISANS, ETC
PUBL. RAPPY

Nous avons d'ailleurs déjà publié de nombreuses réalisations, plus ou moins complexes, aux possibilités plus ou moins étendues et nous n'y reviendrons pas. Le but de cet article est, en quelque sorte, de faire un condensé sur la question, un condensé donnant plusieurs exemples-types de montages de techniques différentes ; il s'agit de réalisations simples et pouvant être entreprises par tout amateur, même débutant. Tous les montages décrits à la suite ne sont prévus que pour l'utilisation d'un seul poste secondaire, c'est-à-dire pour la liaison téléphonique entre deux locaux seulement. D'ailleurs pour l'utilisations de plusieurs postes secondaires (liaisons dans diverses directions), ce n'est qu'une question de communications ; le poste central ou poste directeur reste le même et nos lecteurs pourront alors se reporter à nos précédentes descriptions.

Comme nous l'avons dit, l'alimentation est du type « tous courants » ; tous les filaments sont en série pour le chauffage et le redressement HT est assuré par le tube UY 42. Du fait du principe même de ce genre d'alimentation,



FIG. 2

FIG. 3

La liaison entre les deux postes s'effectue à l'aide d'un câble sous plomb, la gaine de plomb étant connectée à la masse et à la terre) et tenant lieu de deuxième conducteur.

MODÈLES 55

LA PLUS BELLE COLLECTION D'ENSEMBLES PRÊTS A CABLER

Une organisation éprouvée dans la distribution des pièces détachées de 60 ENSEMBLES DE 5 A 11 LAMPES, avec et sans H.F., avec et sans cadre incorporé, avec un ou plusieurs hauts-parleurs. Vous trouverez ces appareils à construire dans notre CATALOGUE D'ENSEMBLES, réf. SC 54 contre Frs 100 en timbres. Accompagnant ce magnifique album illustré de 60 gravures, vous aurez à votre disposition des listes de matériels aux prix de vente en gros et en regard le prix de vente détail de chaque récepteur. Pour compléter cette généreuse documentation, nous tenons à votre disposition notre CATALOGUE GENERAL DE PIECES DETACHEES contre Frs 100 en timbres où se trouvent réunies toutes les pièces détachées pour la radio, l'électronique, la télévision.

REFERENCE :

CADREX 745

Longueur 46, Profondeur 22, Hauteur 29.

Ebénisterie noyer foncé. — Joints cuivre.

CARACTERISTIQUES : 8 lampes alternatif. H.F. accordée. — Cadre à air orientable (Cadrex). — 4 gammes dont une B.E.

Prix en pièces détachées : **22.830 fr.** — Remises habituelles.

Pour sa réalisation consulter R° Constructeur n° 98 de mai 1954

La conception même de ce récepteur illustre d'une façon particulièrement nette les tendances d'une nouvelle technique qui, sans conteste, améliore considérablement les qualités HF et BF des récepteurs actuels :

- 1° Absence de souffle même à l'écoute d'une station faible et éloignée ;
- 2° Sélectivité accrue et parasites éliminés en raison de l'angle de directivité très fermé du cadre ;
- 3° Une contre-réaction double lui confère une parfaite musicalité.



ETHERLUX-RADIO

9, Boulevard Rochechouart - PARIS (9^e) — Tél. TRU. 91-23 — C.C.P. Paris 1299-62
Métro : Anvers ou Barbès-Rochechouart — Autobus 54 - 85 - 30 - 56 — A 5 minutes des Gares de l'Est et du Nord.

Envois contre remboursement. - EXPEDITION DANS LES 24 HEURES.

PUBL. RAPH

Toutes les remarques faites au sujet du montage précédent s'appliquent in-extenso à la présente réalisation, notamment en ce qui concerne l'inverseur Inv.

Quelques mots concernant l'alimentation : le transformateur présente les caractéristiques suivantes : enroulement chauffage = 6,3 V 2 A ; enroulement HT = 2x275 V, 65 m A.

La bobine de filtrage n'est pas critique ; une classique « 300 Ω » ou « 500 Ω » convient parfaitement.

Int. 1 est l'interrupteur général du secteur, et Int 2 est l'interrupteur HT... permettant une économie substantielle de courant électrique. En effet l'interphone, pour être pratique, doit toujours être prêt à fonctionner (sans être obligé d'attendre le temps de chauffage des tubes) ; l'interphone est donc chauffé en permanence par la fermeture de Int 1 (consommation réduite), et pour l'utilisation (fonctionnement instantané), il suffit de fermer Int. 2 (consommation normale). En fin de communication on ouvre Int. 2. L'interrupteur Int. 1 est combiné avec le potentiomètre Pot. d'ajustable du gain BF ; quant à Int. 2, il s'agit d'un petit interrupteur tumbler. Un témoin (ampoule 6,3 V 0,1 A) accuse la mise sous tension de l'appareil.

Notre troisième montage-type est un interphone sur piles (figures 3). Il fonctionne donc partout, même en l'absence de courant électrique

distribué par l'E.D.F., mais il est moins puissant que le montage n° 2.

Deux tubes sont utilisés : 1 T 4 et 3 S 4 avec pile de chauffage 1,5 V et pile HT de 67 V. Le transformateur d'entrée Tr. 1 est toujours du même modèle préconisé jusqu'à maintenant (impédances 2,5 Ω — 11 000 Ω). Le transformateur de sortie Tr. 2 est du

montage n° 1, remarques concernant l'inverseur Inv. « écoute-parole », et les modifications mécaniques à apporter à cet inverseur, restent entièrement valables ici.

**

Nous en arrivons à la construction d'un interphone utilisant la partie basse fréquence d'un récep-

teur. Les adjonctions nécessaires se limitent donc à quelques commutations, à l'emploi d'un transformateur d'entrée Tr. E et d'un haut-parleur pour le poste secondaire d'interphone.

Le transformateur d'entrée Tr. E est toujours du même modèle (2,5 Ω/11 000 Ω).

Il faut évidemment prévoir un inverseur (Inv. 1) permettant, soit le fonctionnement en radio (l'entrée de l'amplificateur BF est alors attaquée par la détection), soit le fonctionnement en interphone (l'amplificateur BF étant attaqué par le secondaire de Tr. E). Cet inverseur peut d'ailleurs être supprimé, si le récepteur possède une prise « pick-up » commutée : on place le récepteur en position pick-up et le secondaire de Tr. E est alors connecté à cette prise.

Par ailleurs, bien entendu, nous avons toujours l'inverseur « écoute-parole » Inv. 2. Vues du poste central, les correspondances des dispositions sont les suivantes : position 1 = parole ; position 2 = écoute.

Indiquons aussi les possibilités offertes par l'inverseur Inv. 2, lorsque l'inverseur Inv. 1 est en position « radio ». Inv. 2 permet de canaliser l'audition radio, soit sur le haut-parleur normal du récepteur (position 2), soit sur le haut-parleur du poste secondaire, utilisé alors comme haut-parleur supplémentaire (position 1).

Roger A. RAFFIN.

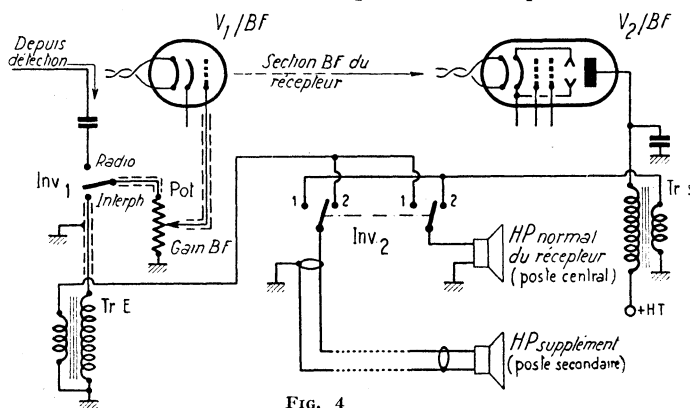


Fig. 4

type pour 3 S 4 (impédances 8 000 Ω — 2,5 Ω).

L'amplification s'ajuste par le potentiomètre Pot. de 1 M Ω. La mise en service, au moment des communications, s'effectue par l'interrupteur tumbler Int. fermant le circuit de chauffage uniquement et simplement. Il est préférable d'avoir un interrupteur Int. séparé et non pas jumelé avec le potentiomètre.

Les remarques faites pour le

teur de radio ordinaire. Il n'y a pas à envisager dans ce cas, la construction de la partie amplificatrice de l'interphone.

Reportons-nous à la figure 4.

V1 représente le premier tube BF du récepteur ; V2 est le dernier tube BF ; Tr. S est le transformateur de sortie du haut-parleur utilisé normalement sur le récepteur, et Pot. est le potentiomètre de gain BF du récepteur également.

Sans appareil de mesures, réglez votre téléviseur sur la mire de la R.T.F.

Les mesures visuelles

LA plupart des appareils de mesures utilisés dans la technique des mesures et du dépannage radio permettent de transformer en observation visuelle des phénomènes de nature différente, comme par exemple les sons, les courants, les tensions, les puissances, les phases, etc...

Les phénomènes visuels sont plus facilement analysés par l'œil et il est assez aisé de chiffrer certaines grandeurs qui les caractérisent. Les indications visuelles les plus simples sont celles qui comportent une aiguille qui dévie devant une graduation. Il suffit de lire la graduation devant laquelle s'arrête l'aiguille pour que le phénomène soit interprété numériquement, par conséquent avec précision.

Une autre manière d'appréciation visuelle est celle qui fait appel à la variation de brillance.

Il est généralement difficile de se rendre compte d'une manière absolue de la brillance d'une petite surface éclairée, mais par contre il est très facile de comparer deux surfaces et dire laquelle des deux est la plus brillante.

On peut apprécier avec une grande précision l'égalité des brillances des deux surfaces.

Cette faculté d'appréciation de l'œil est utilisée dans de nombreux appareils de mesure utilisés en physique et en chimie, comme par exemple les polarimètres, ainsi que dans les posographes.

L'œil sait aussi distinguer la symétrie d'une figure géométrique. Il reconnaît assez bien les angles droits, les carrés, les cercles et voit immédiatement si une figure régulière a subi des déformations.

La mire de la R.T.F.

Les techniciens de la Télévision française, tout comme ceux des Télévisions étrangères, ont mis au point des mires, sortes de tableaux comportant différents dessins géométriques, comme celle de la figure 1, qui est la mire française actuelle.

Cette mire est télévisée tout comme une image de TV quelconque en direct.

L'original de la mire représente l'image parfaite. Celle que l'on voit sur l'écran d'un téléviseur l'est beaucoup moins. L'observateur perçoit les différences qui existent entre les deux images et peut, grâce aux dessins de la mire, chiffrer avec une bonne précision les altérations subies par l'image.

Voici tout d'abord quelques détails sur la mire originale de la figure 1.

En mesurant la hauteur H et la largeur L , on trouve exactement le rapport :

$$\frac{L}{H} = \frac{4}{3}$$

Ceci est vérifié par le fait que la hauteur est divisée en six bandes égales de $H/6$ et la largeur en huit bandes larges de $H/8$. Il se constitue ainsi un quadrillage de $6 \times 8 = 48$ carrés parfaits dont un côté a comme largeur $H/6 = L/8$. Désignons, comme dans les mots croisés, par I à VIII les bandes verticales et par 1 à 6 les bandes horizontales, ce qui permettra d'identifier un carré déterminé. Ainsi, le premier carré en haut et à gauche est I-1, celui à traits parallèles verticaux de 300 à 550, en bas est le carré VI-5, etc...

Aux quatre angles, il y a des groupes de quatre carrés comportant des cercles et des

lignes en faisceau avec graduations : 300, 400, 500.

Des carrés tels que III-2 et IV-2 comportent les traits parallèles surmontés des nombres 300 à 850.

Ce sont les écartements qui correspondent au nombre de lignes pouvant remplir toute la hauteur de l'image.

Des carrés comme III-6 forment des damiers à carrés blancs et gris.

Remarquons encore le grand cercle du centre avec le rectangle. Le côté de ce rectangle est long de 4 d , c'est-à-dire 0,5 L ou 0,66 H .

personnage a une hauteur de 1,8 m et une tête de 0,25 m, le rapport étant $1,8/0,25 = 7,2$, il faut que sur l'image télévisée ce rapport soit respecté : si la tête mesure 2 cm, le corps doit avoir une longueur de 14,4 cm.

Si la linéarité n'est pas respectée, les carrés des mires ne sont pas égaux entre eux, et se transforment en rectangles.

On reconnaît immédiatement le manque de linéarité aux anomalies suivantes :

- a) Côtés des « carrés » de dimensions inégales ;
- b) Cercles transformés en ovales plus ou

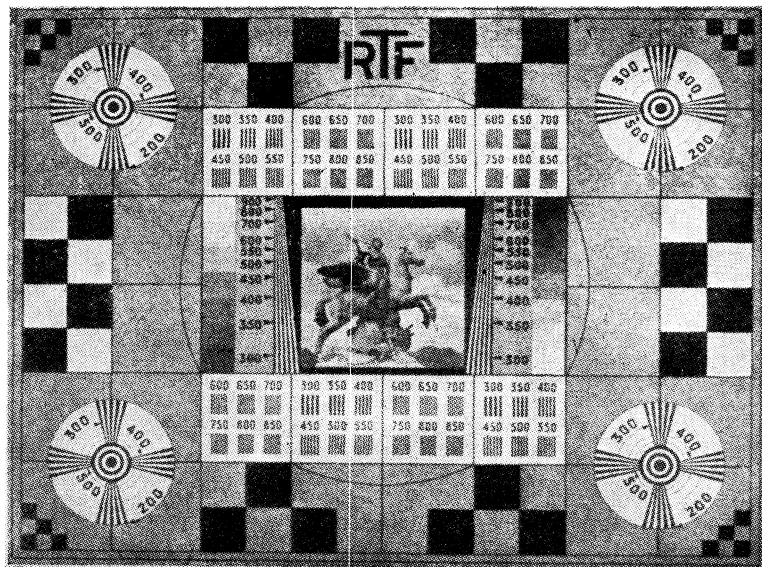


FIG 1. — Mire de réglage transmise par l'émetteur

A gauche et à droite, il y a encore des damiers, mais les gris sont remplacés par des blancs.

Particulièrement intéressantes sont les échelles à teintes de brillance variable comme celles que l'on voit dans les colonnes III (à gauche) et VI (à droite). La première comporte une diminution de brillance de haut en bas, tandis que pour la seconde, c'est le contraire qui a lieu. La gradation des teintes va du noir au blanc.

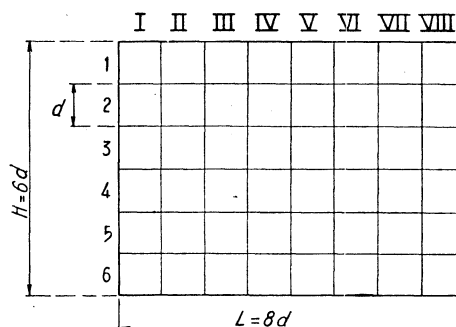


FIG. 2

Voici maintenant quelques vérifications visuelles qu'il est possible d'effectuer sans aucun appareil de mesure.

Vérification de la linéarité

On désigne sous le nom de linéarité, la reproduction fidèle des dimensions relatives des divers éléments d'une image. Ainsi, si un

moins irréguliers. L'observation du grand cercle du milieu renseigne immédiatement sur la linéarité de l'image dans le domaine du cercle, tout au moins.

Les causes de la non-linéarité sont à rechercher dans les dispositifs de déviation magnétique ou électrostatique : bases de temps, amplificateurs de bases de temps, bobinages de déviation et dans leur alimentation.

Lorsque le téléviseur a bien fonctionné primitivement, c'est le plus souvent une usure du tube redresseur qui peut provoquer le fonctionnement incorrect de la plupart des circuits d'un ensemble de réception. Le simple remplacement de ce tube redresseur suffit dans ce cas à tout remettre dans l'ordre.

Les déformations de linéarité sont évidemment causées par des « dents de scie » non linéaires. La figure 3 montre les diverses formes que peuvent prendre ces tensions périodiques. En A, on voit la dent de scie idéale avec le temps de retour nul. En B, la dent de scie est exagérément exponentielle. En C, on a mal corrigé la forme précédente.

Si la dent de scie a la forme A, toutes les dimensions conservent leurs rapports de longueurs correctes. Considérons la dent de scie ayant la forme ABCDEF indiquée par la figure 4 par exemple, cette dent de scie étant celle de la base de temps verticale. Divisons la durée totale de l'aller en six parties : t_0 , t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , t_5 . Les points OA B... F correspondent aux temps 0, t_0 , t_1 , t_2 , t_3 , t_4 , t_5 et aux déviations du spot dans son mouvement vertical sur l'écran. Les six carrés de la colonne I par exemple (fig. 2)

seront transformés en rectangles et auront la forme de quadrilatères 1 à 6 que l'on voit sur la figure 4 à gauche.

Sur la même figure, à droite, on a représenté les rectangles 1 à 6 qui sont presque des carrés parce qu'ils correspondent à une dent de scie pratiquement parfaite O a b c d e f.

Remarquons que les deux dents de scie peuvent être linéaires et que tous les carrés soient

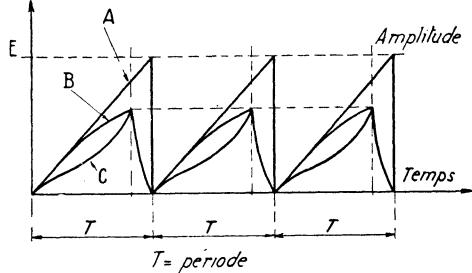


FIG. 3

transformés en rectangles, tous égaux dans ce cas. Il est évident que dans ce cas il n'y a là qu'un défaut de format. Une des bases de temps amplifie trop ou pas assez. En rectifiant son amplification on rétablit le format 4/3 et les rectangles redeviennent carrés.

On admet généralement un défaut de linéarité de 5 % comme acceptable.

Cela veut dire que la hauteur du rectangle 1 (à gauche de la figure 4) ne doit pas dépasser 1,05 de la hauteur du rectangle 4, qui est le plus aplati. Cela est loin d'être réalisé dans le cas de notre exemple qui, d'ailleurs, exagère fortement les déformations afin de mieux les mettre en évidence.

Pour chiffrer la déformation de la linéarité,

on mesure la hauteur de tous les rectangles. Soit h_1 la plus faible et h_2 la plus forte.

Le rapport h_2/h_1 ne doit pas dépasser 1,05, ce qui correspondrait à 5 % de déformation. Beaucoup de téléviseurs présentent toutefois une déformation atteignant 10 %, surtout verticalement.

Dans la direction horizontale, les bases de temps ont généralement une très bonne linéarité et le taux de déformations est le plus souvent inférieur à 5 %.

Vérification du contraste

Tout d'abord, rappelons que le contraste se caractérise par la différence de brillance qui existe entre les différentes parties d'une image.

Ainsi, si les carrés noirs et les carrés blancs sont reproduits à la réception comme carrés noirs et carrés blancs, le contraste est correct.

Si les noirs sont reproduits en gris, le contraste est mauvais.

Sur la mire de la figure 1, on peut voir qu'il y a plus de contraste entre les noirs et les blancs des damiers de gauche et de droite qu'entre les noirs et les gris des damiers placés haut et bas de la mire. Un autre aspect du contraste et la gradation des teintes. Les échelles verticales des colonnes III et VI comportent une progression de teintes allant du blanc au noir en passant par plusieurs nuances de gris. Le taux de variation de brillance est difficilement vérifiable par simple observation visuelle, mais il est très facile de se rendre compte si les sept teintes sont bien différentes et qu'il y a bien une progression de brillance de bas en haut à gauche et de haut en bas à droite.

On peut considérer que le contraste est bon :

a) Si les blancs et les noirs sont bien reproduits ;

b) Si deux teintes adjacentes des échelles sont nettement différentes.

Comment régler le contraste d'un téléviseur ? Il s'agit simplement de doser judicieusement les effets du réglage « contraste » et du réglage « brillance ». Le premier règle l'amplification, ce qui revient à augmenter ou diminuer le contraste qui existe entre les blancs et les noirs.

Le second règle la régularité de la progression des teintes et fixe la teinte de fond. Ainsi,

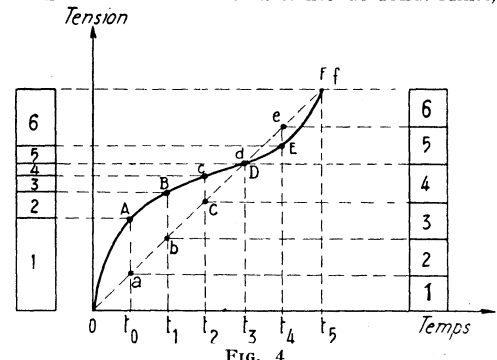


FIG. 4

si les blancs se reproduisent bien et les noirs sont gris, il faut augmenter le contraste. A ce moment, si les blancs sont corrects, mais les gris foncés se confondent avec les noirs, on augmentera la brillance jusqu'à obtention de teintes bien différenciées entre elles.

Dans la seconde partie de cette étude de mire, on trouvera des indications concernant la vérification de la largeur de bande.

Nous parlerons ensuite du réglage proprement dit à l'aide de la mire.

(A suivre.)

F. JUSTER.

RADIO-MANUFACTURE

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

Téléphone : VAUGIRARD 55-10

Métro : ALESIA

QUALITE

Toutes nos marchandises sont neuves et garanties. A toute demande de renseignements, veuillez joindre un timbre pour la réponse

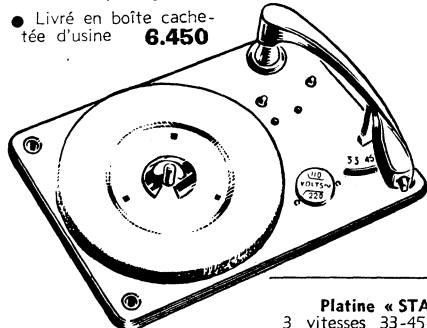
RAPIDITE

SENSATIONNEL ! Que de belles affaires !

TOURNE-DISQUES MICROSILLON

Platine « MILLS » 3 vitesses 33-45-78 tours • Bras piezo-électrique à 2 saphirs réversibles avec départ et arrêt automatiques • Absolument neuf.

• Livré en boîte cachetée d'usine 6.450



Platine « STAR » 3 vitesses 33-45-78

tours • Bras piezo-cristal à 2 saphirs • Départ et arrêt automatiques 8.500

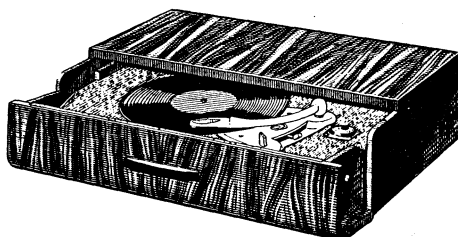
Platine « SUPERTONE » 3 vitesses 33-45-78 tours • Bras piezo-cristal à 2 saphirs • Départ, arrêt et rejet automatiques du bras 9.500

BRAS DE PICK-UP

A deux saphirs pour disques microsillons 33, 45, 78 tours, départ et arrêt automatiques incorporés 2.500

BRAS DE PICK-UP, 78 tours, magnétique. Couleur au choix : blanc, marron ou rouge 600

Tiroir Microsillon « PHILIPS »



Coffret noyer ou palissandre. Etudié pour supporter un poste de radio. Dim. : 520x357x136 mm. Modèle 2 vitesses : 33 et 78 tours 14.500

Modèle 3 vitesses : 33, 45, 78 tours 16.500

Contacteur 1 circuit, 2 positions 50

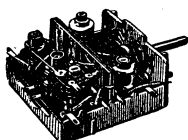
— 1 circuit, 12 positions 75

Potentiomètre 500 000 ohms avec interrupteur et prise médiane 250 000 100

Potentiomètre par capacité pour tonalité 90

Cordon secteur. Long. 1 m. 70 avec prise 75

Cordon secteur prolongateur avec 2 prises 125



BLOC et MF « ITAX »

Petit modèle 4 gammes pour lampes 6BE6, 6O, 6C et 2 OC dont 1 BE. Pour CV 2x0,49. Neuf et absolument garanti.

Le jeu 1.250

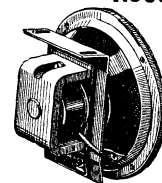
Prix spéciaux par quantité.

HAUT-PARLEURS excitation

- Haut-Parleur de grande classe américain « UTAH » à excitation 21 cm. Complet avec transfo 1.200
- 21 cm. Cleveland à excitation. Complet avec transfo 995
- 12 cm à excitation avec transfo 650
- 28 cm VEGA, impeccable, sans transfo 1.900

HAUT-PARLEUR « VEGA » Aimant permanent Sans transfo

- 12 cm. 650 | 16 cm. 850
- 21 cm. 950 | 24 cm. 1.700
- 21 cm. A.P. culasse inversée 1.200
- 12/19 elliptique A.P. 1.200



UTILISEZ AVEC VOTRE POSTE UN DEUXIEME H. P. A AIMANT PERMANENT En ébénisterie gainée et complet avec prise 12 cm. 1.425 - 16 cm. 2.000 - 21 cm. 2.400

TRANSFOS DE SORTIE 2 000 ohms 150 5 000 ohms 200 7 000 ohms 200

TOUS TRANSFOS sur DEMANDE

TRANSFOS D'ALIMENTATION Transfo 75 millis 2x550 V. Chauffage 2x6 V. ... 700

TOUS SPEAKERS « AVEC SUPER-MICRO »



Le seul microphone à cristal fonctionnant sans ampli spécial, par simple branchement sur la prise PU de votre poste. Prix 1.990

ENVOI CONTRE MANDAT A LA COMMANDE OU VIREMENT POSTAL. FRAIS D'EMBALLAGE ET PORT EN SUS (C. C. P. Paris 6037-64.)

Maison ouverte tous les jours de 9 h. 30 à 12 h. 30 et de 14 h. à 19 h. 30 saut dimanches et fêtes. PUBL. RAPPY

L'« AIGLON », récepteur tous courants économique

LE petit récepteur tous courants décrit ci-dessous constitue un poste de complément, de montage simple et d'un prix de revient intéressant, en raison du faible nombre d'éléments utilisés. Cette réalisation est à la portée des débutants qui seront séduits par la clarté du câblage.

Cet ensemble économique est équipé de la série bien connue de lampes rimlock tous-courants. Tous les filaments des lampes, alimentés sous la même intensité de 0,1 ampère, sont montés en série ; leur tension d'alimentation totale correspond à la tension du secteur. Aucune résistance chutrice n'est nécessaire, sauf pour l'alimentation des deux ampoules de cadran.

La présentation du récepteur est agréable, avec sa glace s'étendant sur toute la largeur du panneau avant et facilitant la recherche des stations.

Schéma de principe

Nous rappelons à l'intention des débutants le principe de fonctionnement de ce récepteur superhétérodyne, tout indiqué pour ceux qui ont déjà réalisé une détectrice à réaction et désirant monter un récepteur plus sensible et plus sélectif.

La triode hexode UCH41 est montée en changeuse de fréquence. Les tensions recueillies par l'antenne sont transmises à l'enroulement AB du bloc accord oscillateur, couplé par induction à l'enroulement CB du circuit d'accord. Le condensateur de 200 pF applique ces tensions sélectionnées par le condensateur

variable CV1 à la grille modulatrice de la triode hexode UCH41. La résistance de 1 M Ω sert à appliquer les tensions d'antifading à cette même grille.

Les enroulements couplés DB et EB du bloc constituent la partie oscillatrice, la triode de l'UCH41 assurant cette fonction. Le couplage entre les

circuits grille et plaque est tel qu'il y a entretien d'oscillations par une fréquence qui correspond à celle du circuit accordé par le condensateur variable CV1, condensateur d'accord. Les bobinages de l'oscillateur sont conçus de telle sorte que la fréquence de l'oscillateur est supérieure de 455 kc/s à la fréquence d'accord. Après changement de fréquence, on recueille sur le circuit plaque des tensions de fréquence fixe égale à 455 kc/s, qui correspondent à la différence de fréquence entre la station reçue et la fréquence de l'oscillateur local.

Le bloc accord oscillateur permet la réception des trois gammes normales OC, PO et GO. Il est représenté séparément par la figure qui montre la disposition de ses cosses de sortie : les deux cosses B sont reliées à la masse (châssis), la cosse A à l'antenne, par un condensateur de 200 pF ; la cosse C à la grille modulatrice, par un condensateur de 200 pF et directement aux lames fixes du condensateur d'accord CV1 ; la cosse D à la grille oscillatrice triode de l'UCH41 par un condensateur de 50 pF et directement aux lames fixes du condensateur variable CV2 ; la cosse E à la plaque triode oscillatrice, par un condensateur de 500 pF.

La pentode UF41 est montée

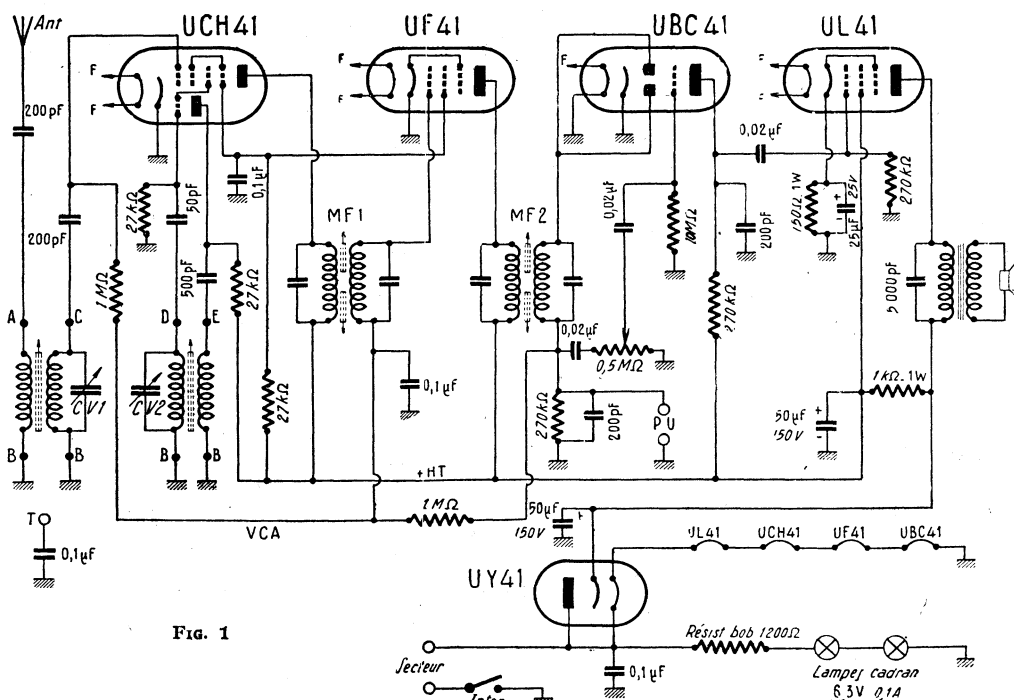
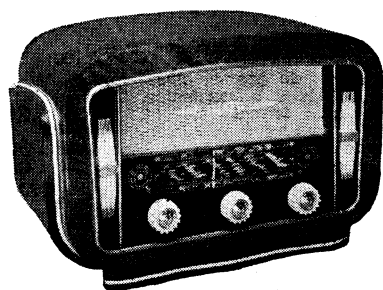


Fig. 1



L'« AIGLON » DÉCRIT DANS CE NUMÉRO

Superhétérodyne 5 lampes « rimlock » T. C., 115 volts, 3 gammes

Présentation inédite

Absolument complet en pièces détachées (y compris ébénisterie, lampes, fils, soudure, etc...). Livré avec schéma et plan de câblage :

FRANCO pour la métropole contre remboursement ou mandat à la commande 10.500

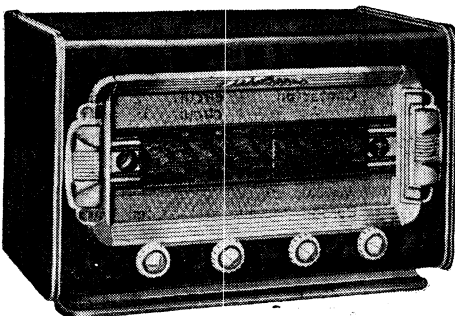
LE BOLÉRO

Superhétérodyne 6 lampes « rimlock » alternatif 50 p. 110 à 240 volts, 4 gammes d'ondes. Prises P.U. et H.P.S. Haut-Parleur 17 cm, transfo type Label 75 mA. Dimensions : 470×240×280

Excellent rendement et montage simple

Absolument complet en pièces détachées (y compris ébénisterie, lampes, etc...). Livré avec schéma, plan de câblage, description complète :

FRANCO pour la métropole contre remboursement ou mandat à la commande 13.900



DIFFUSION-RADIO
163, Boulevard de la Villette - PARIS
Face au Métro STALINGRAD

Ouvert tous les jours de la semaine sauf le lundi matin

PUBL. RAPH

correspond à un véritable court-circuit.

La partie triode UBC41 amplifie les tensions BF détectées qui sont ensuite transmises à la grille de commande de la lampe de puissance UL41 actionnant le haut-parleur. La pentode UL41 est polarisée par la résistance cathodique de 150 Ω -1 watt, découplée par le condensateur électrochimique de 25 μ F-25 V.

La plaque UL41 est alimentée, par l'intermédiaire du primaire du transformateur de sortie, avant filtrage de la haute tension, prélevée sur la cathode de la valve redresseuse UY41. L'écran est alimenté après filtrage par la cellule

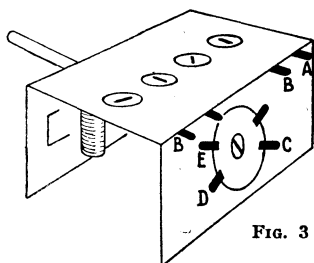


Fig. 3

1 k Ω -1 W-électrolytique de 2 $\times$ 50 μ F 150 V. On économise par ce procédé une self de filtrage sans qu'il en résulte un ronflement indésirable dans le haut-parleur.

La valve UY41 est montée en redresseuse d'une alternance du secteur alternatif : la valve ne redresse en effet que lorsque sa plaque est positive par

rapport à sa cathode, c'est-à-dire pendant les alternances positives. Le condensateur de 0,1 μ F entre plaque et masse sert à éviter les ronflements dus à une modulation parasite par le secteur.

L'ordre de chauffage des filaments branchés en série entre secteur et masse doit être respecté : UY41, UL41, UF41, UBC41. La détectrice préamplificatrice basse fréquence est toujours la dernière de la chaîne pour éviter les ronflements.

Montage et câblage

Il est difficile de concevoir un récepteur superhétérodyne d'un montage plus simple en raison de son faible nombre d'éléments. Commencer par fixer tous les supports Rimlock en respectant l'orientation indiquée par la vue de dessus. Fixer aux emplacements indiqués le bloc accord oscillateur, le potentiomètre, les plaquettes antenne-terre et pick-up, le condensateur électrolytique de 2 $\times$ 50 μ F-150 V. Un fil de sortie marron correspond au pôle commun et deux fils verts à chaque élément + 50 μ F.

Les transformateurs seront fixés de telle sorte que les noyaux de réglage soient accessibles vers l'arrière du récepteur. Le transformateur MF1 est marqué *Tesla* alors que l'indication *Diode* est ins-

crite sur le boîtier cylindrique du transformateur MF2.

L'ensemble de démultiplication et d'entraînement du condensateur variable est fourni monté sur plaquette isorel servant à la fixation du haut-parleur. Le condensateur variable est donc tout monté sur le panneau avant du récepteur qu'il suffit de fixer sur le côté avant du châssis par deux boulons et deux vis. Deux rondelles d'écartement de 6 mm d'épaisseur environ maintiennent le panneau isorel à la

également sur le plan, et symétrique par rapport aux deux broches filament permet de repérer l'emplacement des broches lorsque le support est vu par dessous.

Une ligne de masse sera réalisée en fil nu et soudée comme indiqué par les lettres x en plusieurs points du châssis. Toutes les collerettes des supports de lampes, sauf celle du support de la valve UY41 sont réunies à cette ligne de masse.

La ligne haute tension est

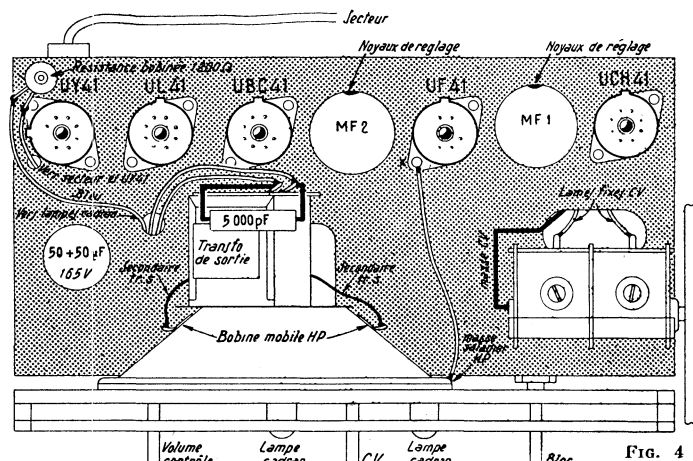


Fig. 4

distance suffisante du côté avant du châssis. Les deux supports de douilles des lampes de cadran sont fournis fixés au panneau.

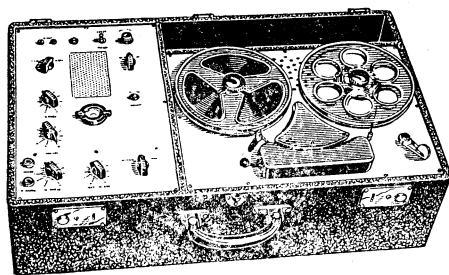
Commencer le câblage par celui de l'alimentation filaments de toutes les lampes, en veillant à ce qu'il n'y ait pas de contact accidentel entre les broches des supports et la masse, sauf bien entendu pour la broche filaments de l'UBC41, reliée à la masse. Un petit trait sur les supports, indiqué

également réalisée en fil nu ; elle est maintenue à deux centimètres du châssis par ses liaisons aux deux cosses + HT du transformateur et à une cosse isolée d'une barrette relais à 3 cosses. Ces liaisons effectuées en fil nu de même section, d'environ 15/10 de mm maintiennent la ligne haute tension de façon rigide.

Rien de particulier n'est à signaler concernant le branchement des cosses du bloc que nous avons précisé.

MAGNETOPHONE

HAUTE-FIDELITE



Dimensions : 635 $\times$ 375 $\times$ 275 mm.

QUELQUES PIECES DETACHEES
pouvant être acquises séparément

Jeu de têtes WW avec bobinage oscillateur ...	12.000	Moteur de Rebobinage.	8.330
Moteur d'entraînement à vitesse rigoureusement constante	10.500	Dispositif 3 vitesses ...	4.400
● La platine complète, têtes comprises, en ordre de marche	73.000	Cabestan	4.990
● L'ampli seul, câblé, avec lampes mais sans H.P.	69.000		
(Plan contre 2 timbres à 15 francs).	36.000		
— Transfo de sortie spécial push-pull EL84	1.900		

GARANTIE TOTALE GRATUITE PENDANT 1 AN

Expédition : contre remboursement. Virement postal à la commande.
Remise : aux professionnels, artisans, élèves des écoles Radio.

RADIO BEAUMARCHAIS 85, Bd Beaumarchais
Paris (3^e), C.C.P. 3140-92
Tél. : ARCH. 52-56

PLATINES

- 3 MOTEURS
- 3 VITESSES

9,5 - 19 et 38

Semi-professionnelles

Têtes d'importation WW

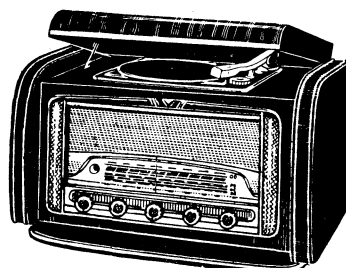
Double piste

Rebobinage rapide dans les 2 sens

Freinage immédiat très souple

NOUS NE VENDONS PAS

toute la pièce détachée, mais nous sommes SPECIALISTES DE LA FOURNITURE D'ENSEMBLES CONSTRUCTEURS comprenant : Ebénisterie découpée avec son décor, cadran C.V. et glace, châssis nu pour rimlock, fond de poste, boutons et feutres. Chaque ensemble vous permet d'obtenir une présentation impeccable.



L'ensemble RP 40 F

Nombreux modèles pour Radio. Radio-phonos avec ou sans tourne-disques, coffrets télévision, petits meubles combinés et tables sur roulettes.

FABRICATION TRES SOIGNEE — PRIX TRES ETUDIES

Expéditions contre remboursement

Catalogue envoyé contre 1 timbre de 15 frs

MARCEL GUET Ebéniste

5, rue Voltaire, PARIS (11^e) — Tél. : VOL. 07-91

Magasin ouvert tous les jours, sauf le samedi après-midi
MM. les Professionnels ont intérêt à faire connaître leur numéro R.C. ou R.M.

SERVICE
COMMERCIAL GROS
74 RUE JOSEPH-DE-MAISTRE
PARIS 18^e

DE **GIALLULY** S.A.

USINES :
MEGA FER
9 BIS, VILLA SAINT-MANDÉ
PARIS 12^e

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 42.500.000 FR\$ MAISON FONDÉE EN 1925

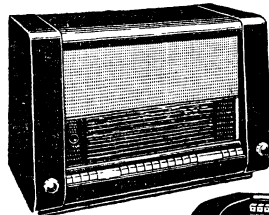
1 BIS, RUE WASHINGTON, PARIS (Métro George V) • BALzac 39-56

ET LA
SUITE

Fournisseur des Hôpitaux de Paris et de l'École supérieure d'Artillerie

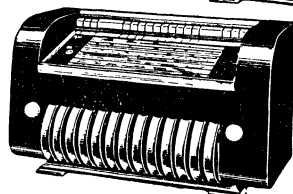
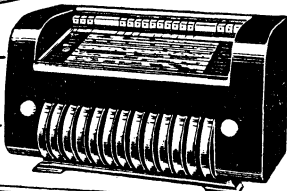
La gamme la plus complète de postes de radio

MEGA (la très haute qualité)
COMPORTANT TOUS UN MULTIPLICATEUR DE CIRCUITS
(BREVET DE GIALLULY)

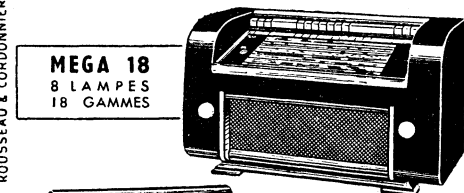


MEGASUPER
22 LAMPES
24 GAMMES
2 HAUT-PARLEURS
MODULATION DE FRÉQUENCE

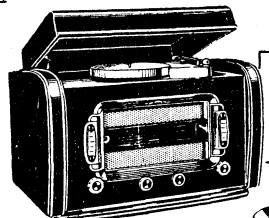
MEGA 25 TYPE 1800
10 LAMPES
24 GAMMES



MEGA 21
8 LAMPES
22 GAMMES



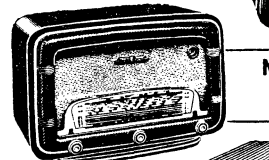
MEGA 18
8 LAMPES
18 GAMMES



**RADIO-PHONO
MEGAREFLEX**
6 LAMPES
11 GAMMES
PICK-UP 33 ET 78 TOURS



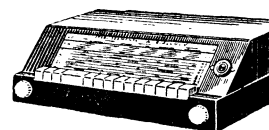
MEGAREFLEX
6 LAMPES
11 GAMMES



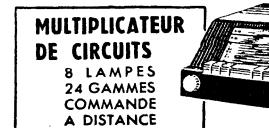
MEGAREX-LUXE
4 LAMPES
6 GAMMES



MEGA CONGO
13 LAMPES
28 GAMMES
TROPICALISE



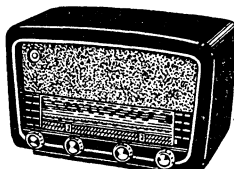
**MEGA
EQUATORIAL**
9 LAMPES
24 GAMMES
TROPICALISE



**MULTIPLICATEUR
DE CIRCUITS**
8 LAMPES
24 GAMMES
COMMANDE
A DISTANCE

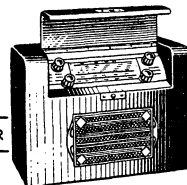
MARQUETT

ANJOU RÉCEPTEUR DE CHEVET
5 LAMPES - TOUS COURANTS - MUSICAL

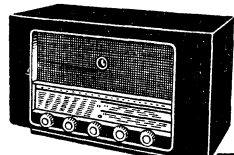


CADET 5 LAMPES
ALTERNATIF
ANTENNE INCORPORÉE

ALSACE 6 LAMPES
ALTERNATIF
ANTENNE INCORPORÉE

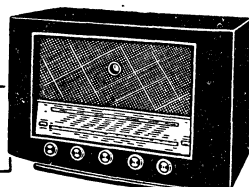


TAHITI PORTATIF PILES-SECTEUR

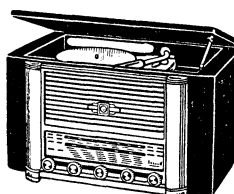


SUPER - LORRAINE
7 LAMPES A CADRE A AIR
INCORPORÉ A HAUTE
IMPÉDANCE - AMPLIFICA-
TION HAUTE FRÉQUENCE

LANGUEDOC
7 LAMPES A CADRE A AIR
INCORPORÉ A HAUTE IMPÉDANCE
HAUTE FRÉQUENCE ACCORDÉE
HAUTE FIDÉLITÉ

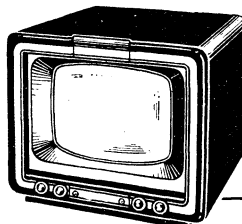


EUROPE RÉCEPTEUR
A MODULATION DE
FRÉQUENCE A GRANDE
SENSIBILITÉ



**RADIO-PHONO
SUPER-DAUPHINE**
7 LAMPES - CADRE A AIR

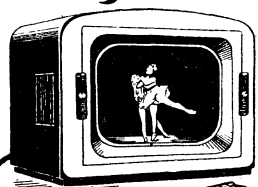
**RADIO-PHONO
ILE-DE-FRANCE**
7 LAMPES 5 GAMMES



TÉLÉVISEURS
36 ET 43 CM.
819 ET 625 LIGNES
LONGUE DISTANCE A
ROTACTEUR (12 CANAUX)
BI-STANDARD A
ROTACTEUR (12 CANAUX)

Megavision

LE TÉLÉVISEUR
LE MOINS CHER
ÉCRAN 36 cm **65.000 F**
ÉCRAN 43 cm **84.500 F**

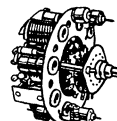
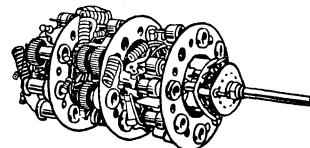


TÉLÉCOMMANDE

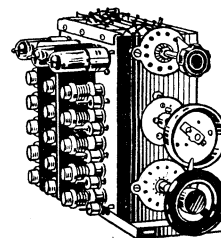
le plus sûr
le plus perfectionné

MEGA FER
PIÈCES DÉTACHÉES RADIO

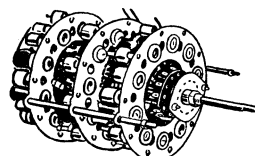
BLOC M 11
PERFORMANCE
11 GAMMES HF



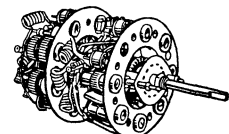
BLOC R 6
6 GAMMES



BLOC M C - 30 GAMMES
OC - HF PROFESSIONNEL



BLOC M 25 PERFORMANCE
HF - 30 GAMMES



BLOC M 11 - 11 GAMMES

PIÈCES DÉTACHÉES TÉLÉVISION

PLATINE H.F. • BASE DE TEMPS IMAGE • VI-
DEO SÉPARATRICE • BASE DE TEMPS LIGNE •
TRANSFOS T. H. T. • BLOCKING
IMAGE • TRANSFOS M.F. SON • BOBINAGES
PLATINE H. F. • CONCENTRATION • TRANS-
FOS T. B. I. • TRANSFOS SORTIE SON •
BLOCKING LIGNE • DÉFLECTION • ENSEMBLE
DÉFLECTION-CONCENTRATION • SELF DE FIL-
TRAGE • TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION

PRIX DE NOS POSTES DE RADIO :
14.000 frs A 120.000 frs

Enfin ! DISPARAIT L'ELEMENT FRAGI-
LE DANS LES SYSTEMES D'ALI-
MENTATION SUR BATTERIE

PLUS DE VIBREURS !...

AVEC LE CONVERTISSEUR « MEGA FER »

à Ancho magnétique - Brevet de Gialluly

ROBUSTE — REGLABLE — INUSABLE

PLUS DE PANNE POSSIBLE...

... avec son Anode spéciale - Brevet de Gialluly

LE CONFORT DU COURANT SECTEUR

SUR VOTRE VOITURE SUR VOTRE BATEAU

SUR VOTRE AUTOCAR DANS VOTRE FERME

EN BROUSSE

TOUJOURS PRET :

Il répondra chaque fois à VOS BESOINS

Postes auto émetteurs et ré-

cepteurs portatifs, Tourne dis-

ques changeurs, Magnétophones,

Postes radio amplis, Publicité

lumineuse et sonore, Rasoirs

électriques, Eclairages fluores-

cents, Lampes germicides, Ven-

tilateurs et tout matériel élec-

trique de petite puissance.

Nombreux modèles

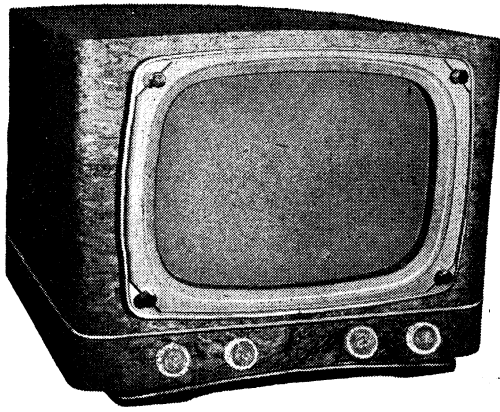
(Documentation et prix sur demande)

« MEGA FER » Département Convertisseur.

9 bis, villa Saint-Mandé, PARIS (12^e)

Tél. DOR. 64-53

VENTE A CRÉDIT ASSURÉE
POUR TOUS NOS REVENDEURS



LE "TÉLÉCAT 55"

Téléviseur de grande classe à écran rectangulaire de 43 cm de diagonale

Le Téléviseur que nous décrivons aujourd'hui est un récepteur professionnel qui a déjà fait ses preuves et que l'amateur a la possibilité de se procurer, soit en pièces détachées, soit en ordre de marche pour un prix intéressant.

Pour ceux qui désirent monter ce récepteur, une platine comprenant toutes les parties du récepteur dont les réglages nécessitent obligatoirement l'utilisation d'appareils de mesures est fournie précablée et préréglée. Il ne reste donc à câbler que l'alimentation HT, les éléments de la lampe de synchronisation, des bases de temps lignes et images avec leurs amplificateurs correspondants et les transformateurs de liaison aux bobines de déviation du bloc de déflexion. Ce dernier, associé aux transformateurs de lignes et d'images a été conçu, ainsi que la platine précablée, par un constructeur spécialisé qui a une grande

expérience en matière de télévision. Les amateurs peuvent donc entreprendre cette réalisation avec toutes les chances de succès, en étant assurés de disposer d'un téléviseur sensible, dont les images sont bien contrastées, de grande finesse, et de linéarité satisfaisante, c'est-à-dire exemptes de déformations.

La platine précablée

Nous ne publions pas le schéma de la platine précablée, estimant que trop peu d'amateurs seraient en mesure non de la câbler, mais de la régler, en raison du manque d'appareils de mesure. A titre documentaire, nous indiquons ci-dessous les lampes équipant cette platine ainsi que leurs fonctions respectives :

EF 80, pentode amplificatrice haute fréquence ;

EF 80, pentode convertisseuse, avec circuit oscillateur disposé en-

tre grille de commande et grille écran ;

Trois EF 80, pentodes amplificatrices moyenne fréquence image, à circuits surcouplés à grand gain et de large bande ;

6 AL 5, double diode miniature, dont une diode est montée en détectrice image et l'autre en restructrice de la composante continue (teinte de fond).

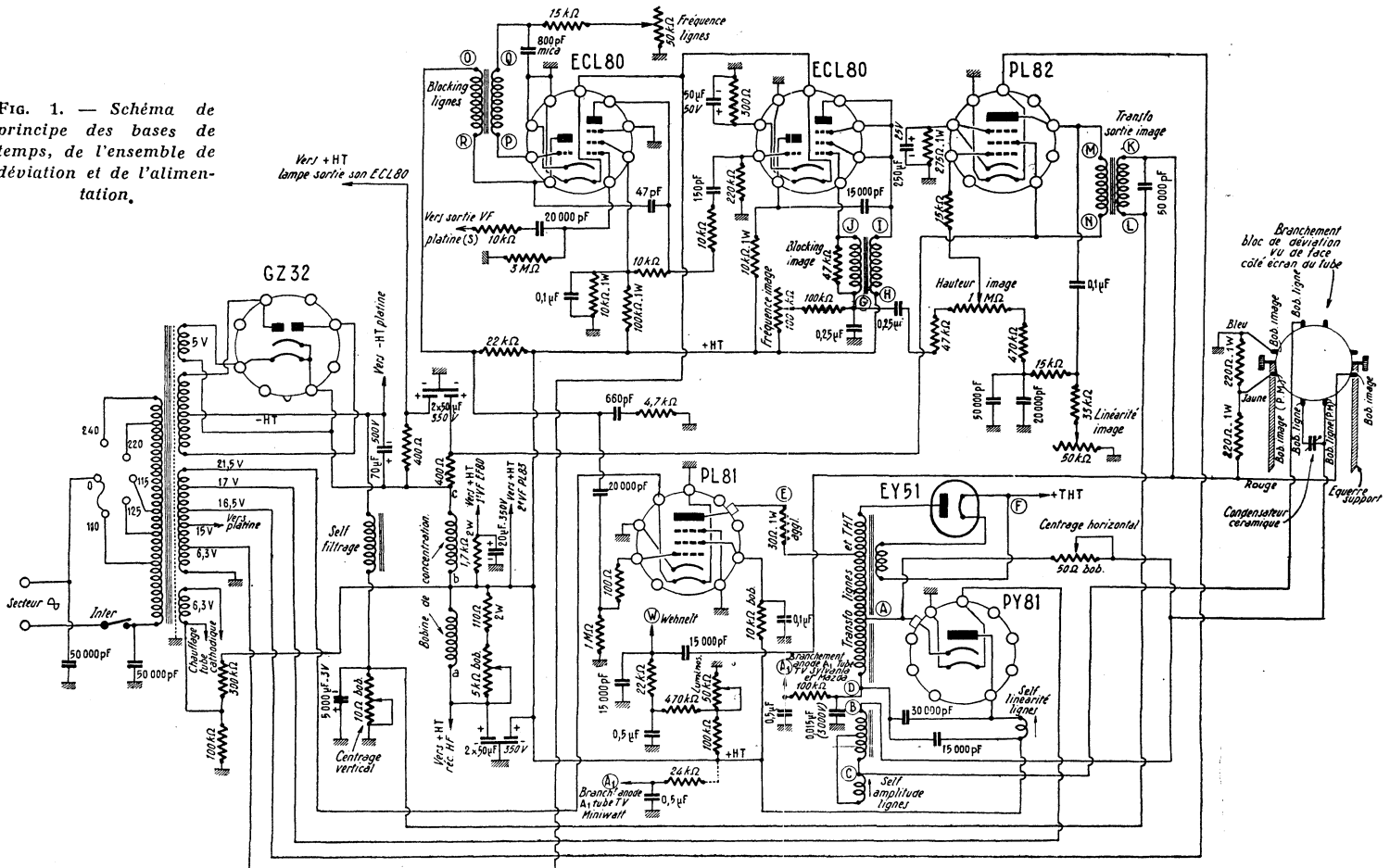
Les tensions MF correspondant au son, sont prélevées sur le circuit plaque de la deuxième amplificatrice MF image et appliquées à la grille d'une pentode EF 80 amplificatrice MF son. La détection son est assurée par une diode au germanium et la partie triode d'une triode pentode ECL 80 est montée en préamplificatrice basse fréquence, alors que sa partie pentode est montée en amplificatrice finale basse fréquence. Le transformateur de sortie, d'impédance 11 kΩ est

disposé sur la platine et il suffit de relier son enroulement secondaire à la bobine mobile d'un haut-parleur.

L'amplificateur vidéo fréquence est à deux étages. Après détection image par une partie diode de la 6 AL 5 précitée les tensions VF sont amplifiées par une pentode EF 80 et par une pentode PL 83. Des selfs de correction du circuit détecteur et des deux circuits plaques des étages VF relèvent le gain pour les fréquences élevées correspondant aux détails fins des images. La sortie plaque de la PL 83 est reliée par un bobinage de correction à la cathode du tube cathodique, qui se trouve donc portée au point de vue continu à la même tension positive que la plaque de la PL 83.

Plusieurs sorties haute tension de l'alimentation sont reliées à la platine, afin de réaliser des découplages soignés :

FIG. 1. — Schéma de principe des bases de temps, de l'ensemble de déviation et de l'alimentation.



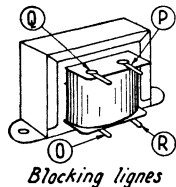
— prise HT d'alimentation, des étages HF, CF, MF image et son ;
— prise HT d'alimentation plaque de la première amplifiatrice vidéo fréquence PL 83 ;

— prise HT d'alimentation plaque de la deuxième amplifiatrice vidéo fréquence PL 80 ;

— prise HT d'alimentation de l'ECL 80 basse fréquence.

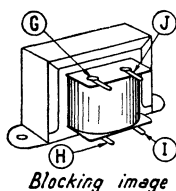
Les filaments de toutes les lampes de la platine sont alimentés sous 6,3 V, sauf celui de la PL 83 sous 15 V 0,3A.

Nous détaillons plus loin toutes les liaisons à effectuer entre la platine et les autres éléments du montage.

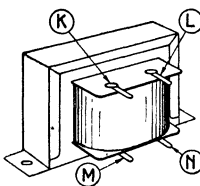


Blocking lignes

FIG. 2. — Cosses de sortie des blockings lignes et images et du transformateur image.



Blocking image



Transfo image

pulsions sont transmises à la plaque de la partie triode de la même lampe, montée en oscillatrice blocking lignes. La fréquence de l'oscillateur blocking est réglable en modifiant la constante de temps du circuit grille par le potentiomètre 50 k Ω . Le condensateur de grille, de 800 pF, doit être obligatoirement au mica.

Les tensions de sortie du blocking sont prélevées sur le circuit plaque, aux bornes de la résistance de charge de 22 k Ω . Elles sont appliquées par un condensateur de 20 000 pF à la grille de l'amplifiatrice de puissance lignes PL 81. L'ensemble série 660 pF - 4,7 k Ω entre le condensateur de liaison et la masse constitue le circuit « peaking » de forme, destiné à modifier la forme des tensions appliquées à l'amplifiatrice de puissance ligne, pour que le courant dans les bobines de déviations soit en dents de scie (balayage linéaire).

La deuxième ECL 80 a sa partie triode montée en amplifiatrice des impulsions de synchronisation où plus exactement en amplifiatrice des impulsions images différenciées. Le circuit différentiateur comprend le condensateur de 150 pF et la résistance de 220 k Ω . Au moment des tops de synchronisation image, il y a formation de fronts avant et arrière, c'est-à-dire de pointes de tensions positives et négatives correspondant aux fronts avant et arrière des impulsions.

Seules les pointes de tension positives débloquent la partie triode qui se trouve assez fortement polarisée par la résistance de 300 k Ω . Il faut tenir compte en effet

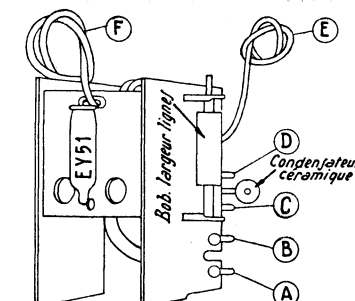


FIG. 3. — Cosses de sortie du transformateur de lignes.

que cette résistance est traversée également par le courant anodique de la partie pentode de la même ECL 80, montée en oscillatrice blocking image. A la plaque triode, les impulsions de lignes, de durée plus courte, qui ne sont pas différenciées, sont de sens négatif et appliquées par un condensateur de 15 000 pF sur la plaque de l'oscillatrice blocking image montée en triode avec grille écran, supresseuse et plaque reliées.

On remarquera que le montage du blocking est différent de celui de lignes : la haute tension est appliquée au circuit grille par la résistance de 100 k Ω et le potentiomètre de même valeur, monté en résistance série et modifiant la

constante de temps donc la fréquence image. Etant donnée la fréquence plus faible de travail (50 c/s) le condensateur de charge est de valeur plus élevée : 0,25 μ F.

Les tensions de sortie de la base de temps image sont transmises par l'intermédiaire d'un potentiomètre de 1 M Ω (hauteur d'image) jouant le rôle de diviseur de tension, à la grille de l'amplifiatrice finale image PL 82.

L'amplifiatrice de puissance lignes est une PL 81 spécialement prévue pour cet usage. Dans son circuit plaque, est disposé le primaire du transformateur de sortie de lignes et THT, un enroulement élévateur permettant d'obtenir la THT, redressée par une EY 51. Les cosses A, B, C, D, E et F constituent les sorties du transformateur de lignes et sont seules à relier ; la résistance de 30 Ω fait également partie du transformateur de lignes.

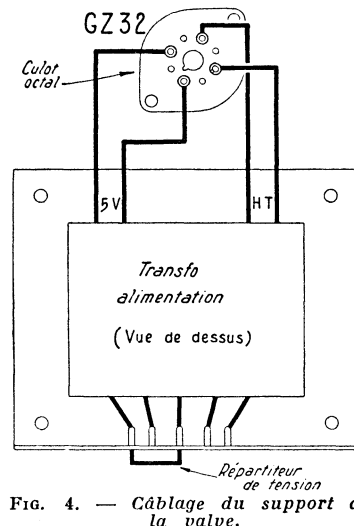


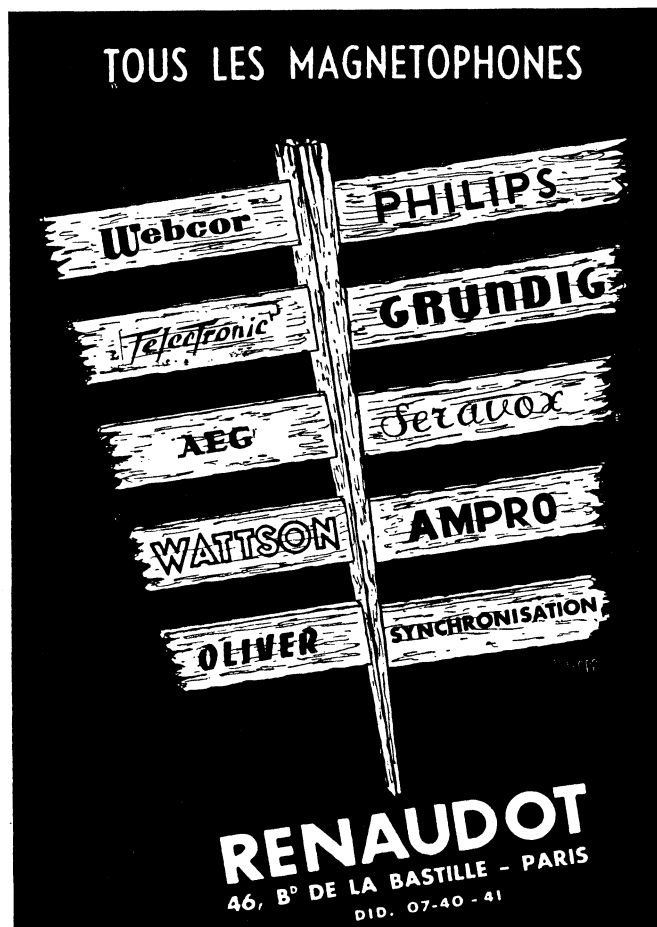
FIG. 4. — Câblage du support de la valve.

tage. Signalons que la platine peut selon la demande être prévue pour la réception de Paris, Lille, Strasbourg, Marseille ou Lyon ainsi que de tous les émetteurs qui seront prochainement en service.

Synchronisation et bases de temps

Le schéma complet des bases de temps, de l'alimentation haute tension, des amplificateurs de balayage et du branchement du bloc de déviation indiqué par la figure 1 qui correspond au câblage complet à réaliser.

L'ECL 80 de la partie supérieure gauche du schéma a sa partie pentode montée en séparatrice des impulsions de synchronisation. Les tensions VF sont prélevées sur la résistance de charge de la PL 83 faisant partie de la platine et appliquée par une résistance de 10 k Ω et un condensateur de 20 000 pF sur la grille de commande de la partie pentode. L'écran est alimenté sous faible tension (pont de deux résistances de 100 k Ω et 10 k Ω) ainsi que la plaque, dont la résistance de charge de 10 k Ω est connectée au point commun des deux résistances du pont. Les impulsions de synchronisation négative en tension sont recueillies sur la plaque, les tensions correspondant à la modulation de lumière n'étant pas amplifiées par cette lampe, étant donné qu'elles se trouvent au-dessous du cut-off. Ces im-



La valve de récupération est une PY 81, dont la sortie cathode s'effectue sur le téton supérieur de l'ampoule.

On remarquera le potentiomètre de centrage horizontal de 50 Ω , assurant le cadrage électrique dans le sens horizontal en faisant traverser les bobines de la déviation par une composante continue réglable.

Le bloc de déviation ou plus exactement les bobines de déviation sont représentées avec toutes leurs cosses de sortie. Le bloc est vu de face, du côté de l'écran du tube. Les bobines lignes ont trois cosses de sortie reliées comme indiqué. Le condensateur céramique, en parallèle sur une moitié des bobinages lignes, est destiné à éviter les oscillations parasites. Il est fixé au transformateur de lignes.

L'amplifiatrice de puissance d'image est une pentode PL 82 noval. Un transformateur réalise l'adaptation aux bobines de déviation image, dont le branchement est indiqué comme celui des bobines lignes. Trois cosses, dont les emplacement sont mentionnés, sont à connecter, la cosse PM correspond au point milieu commun des deux bobines images.

(Suite page 35).



Les SECRETS DE LA RADIO ET DE LA TÉLÉVISION dévoilés aux débutants

N° 20

UTILISATION D'UN MICROPHONE SUR UN RÉCEPTEUR

NOMBREUX sont nos lecteurs qui aimeraient pouvoir utiliser un microphone connecté à la prise « pick-up » de leur appareil de T.S.F. Les multiples demandes de renseignements concernant cette question, reçues au « Courrier Technique » nous le démontrent. Aussi avons-nous décidé de publier un petit article qui, nous l'espérons, fournira tous renseignements utiles aux lecteurs intéressés par ce sujet.

n'est à prévoir, et on pourra connecter ce genre de microphone directement à la prise « P. U. » du récepteur.

Mais... car il y a un mais, un microphone à charbon sera d'autant plus fidèle qu'il fonctionnera loin de sa limite de sensibilité. Ce qui signifie que, du point de vue pratique, pour obtenir une bonne qualité de reproduction, il est préférable de faire travailler l'ampli-

de masse. Pour la connexion à la prise « pick-up » du récepteur, ne pas se tromper de sens, le fil du blindage devant bien entendu être relié à la douille connectée à la masse du châssis. Était-il nécessaire de le préciser ?

Il est possible de supprimer la pile d'excitation microphonique et de la remplacer par une tension continue soigneusement filtrée provenant, soit de la haute tension d'alimentation du récepteur, soit d'une tension de polarisation (cathode). La figure 2 montre cette dernière solution, la plus répandue. Ici, nous utilisons la chute de tension dans la résistance cathodique de polarisation du tube final.

Les valeurs des résistances sont valables pour un tube 6V6 ou

6AQ5. Pour tout autre tube final BF utilisé sur le récepteur, il faut évidemment veiller à ce que le système d'alimentation du microphone lui assure, malgré tout, une polarisation correcte. On ajustera cette dernière en agissant sur la valeur de la résistance R.

Nous avons signalé ce procédé d'excitation microphonique à toutes fins utiles. Mais bien souvent, le bricoleur débutant préférera utiliser une pile... et ne pas tripoter l'intérieur de son récepteur !

Le microphone à charbon, du fait de son principe et de sa membrane, présente une fréquence de résonance propre très accentuée. C'est pour cette raison que le microphone à charbon ordinaire est impropre à la reproduction correcte

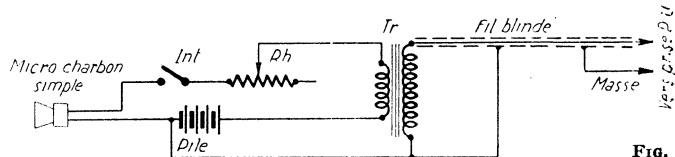


FIG. 1

Sur un récepteur de radio, la prise « pick up » est établie de façon à obtenir une amplification convenable à partir du « lecteur de disque » qui s'y trouve normalement connecté. Mais, au lieu du lecteur de disque, si nous branchons un microphone, que va-t-il se passer ? L'amplification basse fréquence maximum que peut procurer le récepteur conviendra pour certains types de microphones (tels que microphones à charbon) et sera insuffisante pour les autres microphones : d'où nécessité d'employer un préamplificateur BF en supplément.

ficateur BF (du récepteur) à son maximum de gain (ouvrir le potentiomètre à fond), et de réduire le plus possible la tension continue d'alimentation du microphone (appelée aussi, parfois, tension d'excitation microphonique).

Le montage d'un microphone à charbon, type ordinaire, est extrêmement simple et montré sur notre figure 1. La tension d'alimentation du microphone est fournie par une pile de 4.5 V maximum ; le sens de connexion de cette pile (polarité) est absolument sans importance. Comme nous l'avons dit, on ajuste cette tension au minimum, compa-

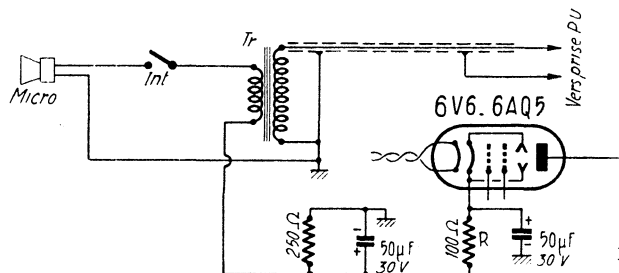


FIG. 2

Nous allons donc commencer par le cas le plus simple, celui du populaire microphone à charbon. S'il est convenablement adapté et utilisé, ce microphone a une sensibilité voisine de celle du pick-up lecteur de disque ; en d'autres termes, sa tension BF de sortie délivrée pour l'attaque de l'amplificateur est à peu près équivalente. Aussi, aucun étage amplificateur

tible avec un bon fonctionnement de l'ensemble, par le réglage du rhéostat bobiné Rh de 500 ohms. Le transformateur Tr réalise l'adaptation des impédances pour l'attaque de grille ; son rapport élévateur de transformation est de l'ordre de 30 ou 40.

La liaison au récepteur est faite à l'aide d'un fil blindé souple, le blindage tenant lieu de conducteur

Dépanneurs!

Vous trouverez chez

NEOTRON

tous les anciens types de tubes européens, américains, les rimlock, les miniatures, et en particulier

les types suivants :

2 A 3	6 G 5	46	81
2 A 5	6 L 7	50	82
2 A 6	10	56	83
2 A 7	24	57	84
2 B 7	25 A 6	58	89
6 B 7	26	76	1561
6 B 8	27	77	1851
6 C 6	35	78	E 446
6 D 6	41	80 B	E 447
6 F 7	43	80 S	

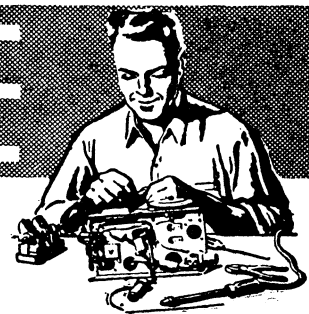
S. A. DES LAMPES NEOTRON

3, RUE GESNOUIN - CLICHY (Seine)

TÉL. : PEReire 30-87

LE DÉPANNAGE

à la portée de tous



L'examen rationnel rapide (Suite, voir n° 959)

A défaut d'un générateur HF, nous pouvons simplement employer la lampe changeuse de fréquence d'un autre récepteur que nous possédons ou qu'un ami nous a prêté, et il n'y a aucun démontage à effectuer. Bien entendu, cette opération est encore plus facile avec les postes déjà un peu anciens, et qui comportent une lampe changeuse de fréquence avec téton au sommet de l'ampoule, genre 6E8, par exemple.

si une distorsion se manifeste seulement pour des signaux intenses, elle est due généralement à une saturation de la grille d'une lampe d'entrée, à une polarisation inexacte de grille trop faible, ou à des potentiels d'écran trop élevés.

Une méthode de choc curieuse

Lorsqu'on veut essayer efficacement une automobile, on la soumet

leur, est-il surchauffé, la plaque de la valve rougit-elle, n'y a-t-il pas de fumée ou d'odeur suspecte ? Toutes les ampoules des lampes sont-elles chaudes et les bobinages intacts ? Les enveloppes des condensateurs sont-elles bien sèches ?

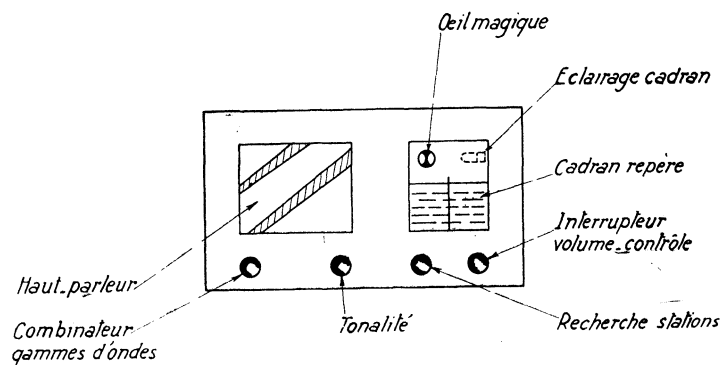
Ce sont, bien souvent, des déformations mécaniques des pièces métalliques qui produisent des mauvais contacts ou des court-circuits, se traduisant par des arrêts de fonctionnement ou des troubles. En accentuant volontairement des déformations, en appuyant légèrement sur le châssis, les blindages, ou les connexions, on peut faire varier ces symptômes, et les déceler avec plus de précision.

Avec un bout de bois sec taillé en pointe, nous essayerons de déplacer légèrement les connexions, les condensateurs fixes et les résis-

tances. Tout contact défectueux se traduit par une variation d'audition, des claquements, ou des craquements. On décèlera, de même, les soudures « sèches », c'est-à-dire les soudures défectueuses, sans contact efficace, par suite d'un défaut initial ou accidentel.

Tels sont déjà d'assez nombreux moyens, dont l'énoncé est plus long sans doute que l'exécution, et qui permettent, sans aucun démontage, ni appareil de mesure spécialisé, de déceler pourtant les causes d'un grand nombre de pannes et de troubles d'audition. Toujours, dans le même esprit, mais en considérant cette fois chaque catégorie de troubles spécialement, un examen rapide est également possible; c'est ce que nous vous montrerons.

R. S.



Tout cela ne nous a pas encore donné de résultat; il faut aller plus loin dans la localisation. Connexions un écouteur téléphonique quelconque, par l'intermédiaire d'un petit condensateur, d'une capacité de l'ordre de 1/1000 de microfarad, à la grille de la première lampe BF, ou au curseur du potentiomètre de volume-contrôle. Si nous n'entendons aucun signal, les étages HF et MF sont en faute; vérifions-les comme nous venons de l'indiquer. Les arrêts d'audition, les déformations ne sont pas seuls à craindre; il est bien d'autres troubles dont la recherche est plus ou moins facile.

Il en est ainsi pour les accrochages, c'est-à-dire des sifflements violents, de tonalité variable, empêchant toute audition, et qui peuvent provenir d'oscillations parasites d'un étage HF ou plutôt MF. Pour le localiser, il suffit de toucher avec un crayon le fil de plaque des connexions du support de la lampe MF. Pour faire cesser une oscillation de ce genre, il suffit de relier une résistance de 50000 ohms aux bornes du primaire du transformateur MF, ce qui produit l'amortissement nécessaire.

Un bourdonnement déformé est dû généralement aux étages MF, un bourdonnement distinct et clair, aux étages HF ou MF, et,

à des conditions d'utilisation très dures, de façon à faire apparaître ses défauts possibles. De même, sur certains malades, le médecin applique des procédés d'essai, qui ont justement pour but de faire apparaître volontairement les troubles suspectés. C'est ainsi que pour étudier les troubles du foie, on administre au malade des œufs provoquant des réactions de cet organe.

Pour mieux faire apparaître, de même, les défauts de fonctionnement peu visibles d'un radio-récepteur, il est bon de le soumettre à un régime de fonctionnement intensif, à la chaleur, à des surtensions, ou même à des chocs, à condition, bien entendu, que l'appareil ne présente pas des symptômes graves et essentiels de court-circuits ou de claquages dénotés, par exemple, par des odeurs de brûlé ou des fumées suspectes.

Cette méthode d'essai intensive est, d'ailleurs, appliquée par les praticiens, qui laissent l'appareil suspect en fonctionnement pendant plusieurs heures, avant de commencer son essai rationnel. Pour augmenter l'échauffement normal, nous pouvons même recouvrir le poste d'une couverture, d'un linge, ou d'un grand journal.

Etudions, maintenant, minutieusement les différents organes. Le transformateur d'alimentation ou de sortie, ou la culasse du haut-par-

Symptômes	Causes possibles de la panne	Essais à effectuer
Valve de redressement froide. Pas de lueur	Valve « claquée »	Remplacer par une autre neuve ou essayée
Echauffement anormal de la valve et de la culasse du haut-parleur	Claquage d'un condensateur de filtrage. Court-circuit du bobinage de filtre. Condensateur de découplage de sortie claqué	Vérification des tensions
Echauffement du transformateur	Court-circuit de l'enroulement	Tension réduite au secondaire
Audition nulle ou anormale en pick-up	Partie BF du poste détériorée	Vérifier d'abord la lampe de sortie par substitution
Lampe de sortie froide. Sans lueur	Lampe hors service	Remplacer la lampe par une autre neuve ou essayée
Odeur de fumée et de roussi	Court-circuit. Echauffement d'une résistance ou d'un bobinage	Tourner tout de suite l'interrupteur. Examen méthodique
Lames du condensateur d'accord faussées	Montage défectueux ou choc mécanique	Vérification méthodique en tournant le bouton progressivement

COMMENT EFFECTUER DE BONNES SOUDURES

(SUITE, VOIR N° 959)

Les pistolets-soudeurs

LE pistolet-soudeur ou soudeur-revolver dont le nom illustre la présentation, est maintenant bien connu en France. De récentes publicités l'ont largement vulgarisé. A notre époque de « miniaturisation », à l'ère des V.H.F. et de la TV, le pistolet-soudeur est vraiment le bienvenu. S'il n'existait pas, il faudrait l'inventer ! En fait, il est des montages où tout autre appareil de soudure, si petit soit-il, est encore trop gros. Le pistolet-soudeur groupe les avantages de la soudeuse base tension à charbon et du fer à souder, sans en avoir les inconvénients. On ne peut lui reprocher que son incapacité dans l'exécution des grosses soudures au châssis par exemple ; précisons cependant que l'on arrive à souder deux fils de cuivre de 16/10 de mm... ce qui est déjà fort respectable.

Dans le pistolet-soudeur, c'est un courant de basse tension et d'intensité très élevée qui, en traversant la panne elle-même, de forme spéciale, provoque l'échauffement. Cette panne est un gros conducteur en métal spécial, replié en forme d'épingle à cheveux. L'extrémité pliée est aplatie (bec) et seule cette extrémité chauffe. On peut donc « infiltrer » le pistolet à travers un dédale d'organes (bobinages, condensateurs, résistances, etc.) sans le moindre danger puisque, nous le répétons, seule la partie extrême chauffe. De plus, par ses dimensions, cette panne convient à merveille pour les travaux avec les éléments miniatures actuels (supports de lampes, etc...).

Le transformateur abaisseur de tension est incorporé dans la poignée du soudeur ; sa mise en service s'opère en pressant une gâchette fermant le circuit primaire. Certains modèles peuvent fonctionner sur 110 ou 220 volts, par la simple manœuvre d'un poussoir encastré.

La panne se trouve à la température convenable pour la soudure dès 5 secondes après la fermeture de la gâchette. L'appareil est donc toujours prêt à servir d'une manière pratiquement instantanée. De plus, il ne consomme du courant électrique que durant les soudures. La transmission de la chaleur à l'endroit de la soudure doit s'effectuer par le contact de l'une des parties plates de la panne ; il ne faut pas chercher à obtenir un échauffement convenable en n'appliquant que l'arête du bec. Pratiquement, on opère comme avec un fer à souder : après fermeture de la gâchette et chauffage du bec, on applique un peu d'étain sur la panne de façon à bien la garnir d'étain fondu, puis on relâche la

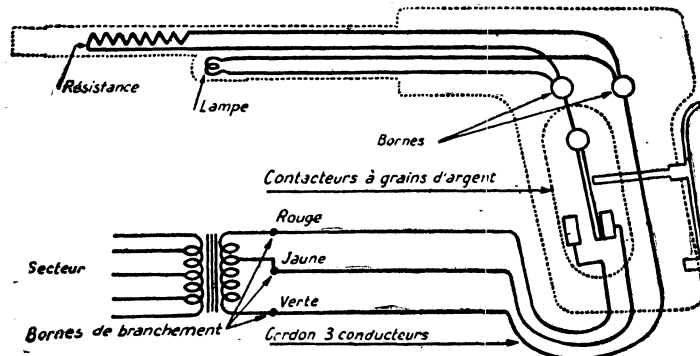
gâchette. On approche alors le bec contre les parties à souder et on presse de nouveau la gâchette. Comme précédemment, en cas de deux parties ayant des sections différentes, il faut toujours assurer le contact thermique sur la partie la plus grosse. L'étain apporté par le bec du soudeur fond rapidement et facilite la conduction de la chaleur en se répandant. Ajouter ensuite un peu d'étain sur le bec et les parties à souder, afin que la soudure enrobe bien les connexions. Lâcher

de la bonne soudure. Cet alliage pour usages radio est présenté sous forme de fil comportant lui-même, dans son âme, le décapant nécessaire (décapant plus ou moins complexe, mais toujours à base de résine).

Ce métal d'apport et son décapant permettent toujours de faire de l'excellent travail lorsque les éléments à souder sont parfaitement propres, sans oxydation et correctement étamés. Dans le cas des grosses soudures sur la tôle

le plonger aussitôt, le plus vite possible, dans de l'alcool à brûler ou de l'alcool dénaturé à 95°. Ensuite, l'émail de chaque brin s'enlève simplement en faisant passer le fil entre deux doigts (entre l'ongle du pouce et l'index). Bien veiller à ne pas casser un brin, car le coefficient de surtension de la bobine baisserait sérieusement. Torsader légèrement les brins ensemble et étamer avant de souder vers la connexion définitive. Il n'est évidemment pas question de souder le fil divisé avec une soudeuse électrique à charbon !

Pour terminer, nous dirons encore que pour réussir une excellente soudure, il faut un chauffage correct, sans excès de température qui grille tout, mais un chauffage d'un temps suffisant. Ceci pour que les pièces en présence soient toutes suffisamment chaudes. Se méfier des pièces « collées » ou enveloppées d'étain, mais non soudées. Tous les éléments doivent être bien pris ; l'étain doit avoir coulé facilement, il doit être bien étendu, bien fluide. Pendant le court instant du refroidissement, les pièces à souder ne doivent pas être remuées. Il faut très peu d'étain pour faire une bonne soudure (les débutants en mettent toujours trop) ; si non, c'est encore le paquet d'étain qui enveloppe, qui enserre des connexions... mais aucune d'elles n'est réellement soudée. Après refroidissement, une bonne soudure doit être lisse et absolument brillante.



Coupe d'un fer à souder du type pistolet : modèle Automatique 6/35 des Etablissements MICAFER

la gâchette et retirer le soudeur (qui sera aussi vite froid qu'il a été chaud).

La pointe à souder est en métal tout à fait spécial ; normalement, il convient d'éviter de presser trop longtemps la gâchette s'il n'y a pas absorption de la chaleur de la panne par un travail de soudure. Si toutefois, par mégarde, il arrivait que la pointe soit devenue rouge, que l'étain soit brûlé et que les plans de la panne soient oxydés, il suffit de nettoyer le bec, **durant un refroidissement**, avec un chiffon propre ou avec du papier. La panne est immédiatement décapée, brillante, sans la moindre détérioration, et prête à recevoir de nouveau l'étain. Le bec-soudeur est donc pratiquement inusable et, en aucun cas, il ne doit être nettoyé à la lime ; il conservera toujours sa forme commode.

Conseils généraux

Les conseils et tours de main que nous allons exposer ci-après s'appliquent d'une manière générale à la technique de la soudure, et ce, quel que soit l'appareil utilisé (soudeuse, fer ou pistolet).

En voulant désigner le fil de soudure, qui techniquement s'appelle métal d'apport, nous avons parfois utilisé le mot **étain** tout court. Ce n'est pas très exact, car le métal d'apport ou la soudure, si l'on préfère, n'est pas de l'étain pur. Il s'agit d'un alliage fait de 60 % de plomb et de 40 % d'étain seulement, et encore pour

des châssis, il faut généralement avoir recours à un décapant supplémentaire plus énergique (pâte à souder du commerce) ; on étale ce décapant à l'endroit de la tôle où doit être effectuée la soudure, endroit qui aura été préalablement nettoyé et poli évidemment. Puis, à l'aide d'un gros fer à souder, on étame ce point du châssis ; ensuite, on effectuera la soudure normalement avec l'autre élément.

Dans tous les cas de soudure, nous tenons à le répéter, les parties en présence doivent être absolument propres et étamées auparavant. Pour les résistances, condensateurs, etc..., leurs fils de connexion sont toujours étamés actuellement ; le travail est donc facile. Mais ce n'est pas le cas de certains fils de cuivre de bobinages, de transformateurs ou autres. Après avoir enlevé l'isolant éventuel et poli le fil à la toile émeri, il faut étamer l'extrémité **avant** de la souder à l'élément (cosse ou autre) qui doit lui être connecté.

Une note spéciale maintenant pour le fil divisé. On sait toute la difficulté qu'il y a pour décapier proprement et correctement ce genre de fil utilisé dans les bobinages H. F. ou M. F. modernes. Voici un procédé couramment mis en pratique : A l'aide d'un briquet ou d'une allumette, porter la partie à dénuder au **rouge sombre**. Attention de ne pas griller le fil ; pour atteindre le rouge sombre, une fraction de seconde suffit ! Lorsque le fil a atteint cette teinte,



Le pistolet soudeur Supertone

Bibliographie

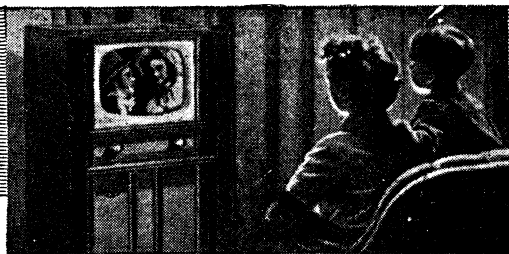
« Technique Nouvelle du Dépannage Rationnel », de Roger A. Raffin.

« Pratique du Dépannage Radio et Télévision », du même auteur. (Librairie de la Radio, à Paris).

GABY BERR.

TÉLÉ

Un mois de



REVUE

Télévision

JOURNAL TÉLÉVISÉ

● Les scènes filmées par l'équipe spéciale de reporters-cameramen de la TV française continuent à figurer en minorité — sauf de rares exceptions — dans le « Journal Télévisé ». Faute de crédits — et peut-être aussi d'organisation — seule la région parisienne est « couverte » de façon permanente par les opérateurs du Journal. Résultat : lors du séisme d'Orléansville, la TV française dut faire appel à la presse filmée pour passer, le lendemain soir, les premières images enregistrées sur les lieux de la catastrophe...

● Les reportages généralement assurés par l'équipe du « Journal Télévisé » sont les cérémonies officielles, les inaugurations et surtout les grandes épreuves sportives dont le compte rendu est ici, très supérieur, parce que plus complet — peut-être parfois trop — aux brefs flashes projetés dans les salles de cinéma.

● Naturellement, malgré la laborieuse acquisition de caméras de prises de vues sonores, la plupart des séquences continuent à être tournées en muet. Rares, très rares sont celles où le son est enregistré en même temps que l'image : en septembre, à part les deux discours du Président du Conseil à Nevers et Strasbourg, une interview du Général de Castries, et un appel du Président du Conseil Général de la Seine en faveur des sinistrés d'Orléansville, presque toute la partie sonore du « Journal Télévisé » a été postsynchronisée en studio.

● Parmi les meilleurs reportages du mois citons celui de la « Course Cycliste Paris-Bordeaux », qui reste l'un des grands succès annuels du « Journal », et qu'on put voir sur les écrans des récepteurs, de façon très complète, quelques heures après l'arrivée du vainqueur au Parc des Princes ; les séquences du grand incendie de la rue de Reuilly, à Paris, projetées également dès le soir ; le Tour d'Europe Cycliste qui a permis aux téléspectateurs de faire, dans leur fauteuil, un très beau voyage, un peu pluvieux peut-être, de Paris à Strasbourg en passant par la Belgique, le Luxembourg, la Sarre, la Bavière, l'Autriche, l'Italie et la Suisse.

DÉBUT DE SAISON

A PRES la période des vacances pendant laquelle, pour la première fois, la Télévision française n'a pas arrêté ses émissions, se contentant d'en réduire la durée hebdomadaire, les principaux programmes, notamment ceux donnés en public qui avaient été suspendus pendant l'été, font à tour de rôle leur réapparition sur les écrans.

« Oui ou Non » d'André Gillois aura été la seule émission publique de septembre. « La Joie de Vivre », de Spade et Chazal qui devait faire sa rentrée le samedi 18 septembre, fut victime, avec d'autres programmes, de la grève des Techniciens, qui, pendant 48 heures, priva les spectateurs de toute émission télévisée.

Il ne s'agit pas de discuter à cette place la légitimité des revendications des techniciens de la R.T.F. Ce que nous déplorons une fois de plus ce sont les conséquences de ces grèves qui, à la radio et à la télévision comme pour les transports et les P.T.T. touchent essentiellement les usagers. Cette désinvolture avec lequel est traité le public, quels que soient les vrais responsables, est absolument inconcevable.

On comprend que les téléspectateurs qui payent une redevance annuelle de 4.000 francs, n'apprécient pas du tout ce genre de traitement.

On trouvera ci-dessous l'analyse détaillée des émissions de septembre, mais nous voudrions auparavant insister sur la composition des programmes, qui à notre avis, n'est pas toujours des plus heureuses. Il est inadmissible par exemple que des soirées entières soient consacrées exclusivement à des émissions documentaires dont certaines n'intéressent qu'un nombre limité de téléspectateurs, et cela sans aucun moment de détente. Le cas se produit très souvent. Il semble bien qu'il reste beaucoup à faire quant à l'équilibre des programmes.

En ce qui concerne la nouvelle saison 1954-55, peu d'émissions nouvelles sont prévues. Un gros effort va être apporté aux programmes dramatiques. On annonce cependant une nouvelle émission-jeu d'André Gillois « Télé-Match » qui sera publique et consistera en une forme renouvelée du jeu de l'oie avec participation de grandes vedettes.

P. A.

TÉLÉ PARIS

● Après son mois de vacances à Vichy puis à Deauville, « Télé-Paris », animé comme précédemment par Roger Féral et Jacques Chabannes, a depuis le 5 septembre, repris sa place rue Cognac-Jay. L'émission a lieu à l'heure du déjeuner, au moment où beaucoup de téléspectateurs sont à table. Aussi, pourrait-on éviter que les « invités » viennent chanter des chansons (comme cela s'est produit le samedi 11 septembre) où l'on parle entre autres de vomir (sic)... C'est assez peu indiqué...

● La publicité est rigoureusement interdite à la Télévision française comme aussi à la Radio. Nous ne discuterons pas ce principe, mais il serait bon de préciser une fois pour toutes la frontière exacte qui sépare le domaine de l'information de celui de la publicité. Quand le même directeur d'un music-hall et d'un théâtre parisien, d'ailleurs voisins, vient présenter le même jour à « Télé-Paris » (émission du 25 septembre) les vedettes des nouveaux spectacles de ces deux établissements, avec détails complets sur le programme ou la pièce, est-ce de la publicité ou de l'information ? En tous cas,

quelle que soit la réponse, il est certain que le public de la télévision a vu et entendu avec joie Georges Brassens dans deux chansons inédites dont l'une fut malheureusement interrompue par la voix de la speakerine prévenant que les images étaient mauvaises, (ce dont on s'était bien aperçu), de la même façon qu'il a assisté avec plaisir aux interviews « express » de Denise Gray, Lucien Baroux, Catherine Evrard, Evelynne Rey, Michel François, Duvallet et Fernand Ledoux. Pour les spectateurs c'est bien la seule chose qui compte...

MAGAZINE DU TEMPS PASSÉ

● Le « Magazine du Temps Passé », constitué par une sélection d'actualités du numéro hebdomadaire de « Pathé Journal » d'il y a vingt ans, pourrait devenir une des émissions les plus passionnantes de la Télévision. Cependant, il appelle toujours les mêmes observations. Peu nombreux, en effet, sont les événements d'autrefois que l'on y trouve qui aient gardé un véritable intérêt. Rien ne ressemble plus à une course cycliste ou à une fête folklorique de 1934 qu'une course cycliste ou

une fête folklorique de 1934. On préférerait, nous l'avons déjà dit, revoir des aspects caractéristiques de la vie quotidienne du temps passé. Mais, malheureusement, ces éléments ne figurent guère dans les journaux filmés. Pourquoi, alors, la Télévision ne présenterait-elle pas plutôt un « Magazine du Temps passé », réunissant des actualités du même mois, datant de 20, 30 et même 40 ans qui existent certainement dans les cinémathèques de la presse filmée, en ne gardant que les éléments vraiment valables ? Cette suggestion est-elle irréalisable ?

● A noter parmi les numéros du « Magazine du Temps Passé » de septembre, un appel d'Hitler avant le plébiscite sarrois, des manœuvres aériennes dans la région parisienne avec des « zincs » qui paraissent aujourd'hui bien démodés (le « Bourget » fut fictivement deux fois anéanti !) la traditionnelle traversée de Paris à la nage, l'ouverture de la chasse, une plongée sous-marine de 900 mètres dans une sphère d'acier aux Bermudes, les obsèques de l'escrimeur Lucien Gaudin, de violentes bagarres en Caroline du Nord à propos d'une grève du textile, le premier vol d'un avion géant en U.R.S.S. Le « Maxime-Gorki », qui avec ses 8 moteurs, pouvait enlever 60 passagers à plus de 240 kilomètres à l'heure, et possédait à son bord une imprimerie, un atelier de photogravure et un cinéma...

MAGAZINE FÉMININ

● La composition du magazine de Mme Maïté Célérier de Sanois est immuable : sport ou gymnastique, cours de coupe, recettes culinaires, présentations de mode et quelquefois exercice de décoration pratique. L'accompagnement musical est toujours très éclectique.

● Le Magazine Féminin semble en ce début de saison en progrès, en ce sens qu'il est plus à la portée des téléspectatrices moyennes. D'abord, un bon choix des présentations de collections réconciliera beaucoup de nos compagnes avec une « ligne haricot vert » qui en définitive est moins filiforme que certaines photos de choc ne l'avaient laissé prévoir.

Le cour de coupe « éclair » a pu, pour une fois, être apprécié ; il est vrai que c'était une chemise de nuit.

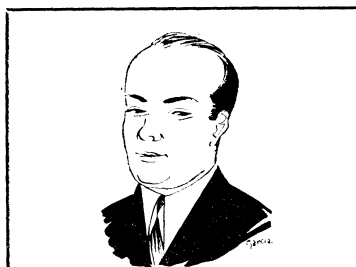
● Deux recettes de cuisine relativement faciles à faire et savoureuses sont à noter : la poularde au champagne et les côtes de volaille panées de Sam, le cuisinier-troubadour-écrivain. La séquence de gymnastique intéresse tout particulièrement les téléspectateurs. De belles filles en maillot évoluent gracieusement aux barres parallèles ou avec des ballons, dans un parc.

● En décoration, le Magazine Féminin fait fausse route. Que dire de ces « trouvailles » soi-disant décoratives ? Un porte-manteau de style « Administration » peint de couleurs vives, même servant de support de pots de fleurs, n'est pas de la décoration sérieuse, pas plus que celle qui consiste à arranger un coin de chambre en boutique de fleuriste avec un cadre et trois lattes de bois. En décoration il faut montrer comment marier l'ancien et le moderne, assortir des tissus, dénicher dans un bric à brac un objet inattendu, apprendre à connaître les tapis. Il y a tant de choses à savoir, mais de grâce pas de ces bricolages farfelus. Des choses valables et sérieuses.

LA JOIE DE VIVRE

(tous les deux samedis)

● La populaire émission publique d'Henri Spade et Robert Chazal devait reprendre samedi 18 septembre avec les « Joies de Vi-



Henri SPADE

Il fut d'abord journaliste à L'Aurore. Avec son complice Jacques Robert — l'auteur des Dents longues — il organisait dans la salle de rédaction des matches « à celui qui en ferait le moins ». Résultat : au bout de six mois, on les flanqua à la porte.

Spade entra alors à la radio, dans les émissions de Paris vous parle. Puis, avec l'ancien rédacteur en chef de Cinémonde, Robert Chazal, il commença une série d'émissions de variétés intitulées Sept, huit, neuf, bientôt suivie de Grand Orchestre et de La Joie de vivre.

Cette dernière connut un tel succès qu'elle a été adoptée par la Télévision britannique, qui l'a rebaptisée Spices of life (Les Epices de la vie).

vre » de Marcel Merckès et Gabriello. La grève des techniciens qui, pendant deux jours, priva les spectateurs de tout programme télévisé, a fait reporter au 2 octobre cette rentrée attendue.

● On avait vu, une semaine plus tôt, en « différé », l'enregistrement filmé de l'émission spéciale de « La Joie de Vivre » qui avait eu lieu à Cannes début septembre, dans le cadre du Festival International de la Radio et de la Télévision, et était donnée au profit du village d'artistes de Maurice Chevalier à la Bocca. Cette intéressante expérience technique, réalisée à l'aide de trois caméras de prises de vues 16 mm et d'un enregistreur sonore à bande magnétique n'alla pas sans défauts : photo souvent dure, son inégal et, pour certains passages, manque de synchronisme entre la parole et les images. Cependant grâce à cette heureuse initiative, il fut ainsi permis d'assister à un spectacle de variétés hors-série réunissant les plus grandes vedettes de la chanson et du music-hall : Andrex, André Dassary, Lucienne Boyer, Francis Blanche, l'imitateur Jean Raymond (dont le pastiche de Brassens fut sensationnel), ainsi que les compositeurs Borel-Clerc, le librettiste Albert Willemetz dont Maurice Chevalier chanta en finale un pot pourri des plus célèbres refrains...

LES RECETTES DE M. X

(lundi à 18 h. 30)

● Depuis le 27 septembre, c'est désormais à 18 h. 30, au lieu de 20 h. 30, que sont données le lundi « Les Recettes de Monsieur X... ». Malgré les nombreuses demandes de spectateurs qui, par suite de ce changement d'horaire, se trouvent dans l'impossibilité de suivre la populaire émission de Georges Adet, la direction de la Télévision en a décidé ainsi. Nous pensons, avec le public, qu'il aurait beaucoup mieux valu décaler en fin d'après-midi des programmes comme « Voyage sans Passeport » ou autres films documentaires sans intérêt (parce que vieux et mal faits), qui meublent les « trous » de la soirée et laisser les « Recettes » à leur place. Mystères de la rue Cognacq-Jay...

● A moins que la TV ne revienne sur cette déplorable décision, les spectateurs qui rentrent chez eux à l'heure du dîner ne verront plus le sympathique Georges Adet « mijoter » ses plats tout en racontant de savoureuses anecdotes qui font tout le « sel » (c'est le cas de le dire) de son émission. Le 6 septembre, il avait profité d'une assez longue préparation de conserves de sardines, dites « à l'escabeche » pour rappeler que la légendaire sardine qui avait — soi-disant — bouché le vieux port de Marseille n'était pas, en

réalité, un poisson mais un vaisseau échoué qui portait le nom de « Sardine ». Le saviez-vous ?

● Le 20 septembre, à l'occasion de l'ouverture de la chasse (Monsieur X... suit de très près l'actualité... culinaire), Georges Adet chanta quelques airs de circonstance tandis qu'il nous apprenait à faire des « perdreaux sur double canapé ». Il faut se presser de manger des perdreaux a affirmé M. X... car, suivant le proverbe : « A la Saint Rémi (le 1^{er} octobre) tous les perdreaux sont perdrix... ».

● Au cours de cette même émission, Georges Adet a lancé l'idée d'un « Groupement des amis de M. X... » qui tiendrait des réunions gastronomiques et artistiques dans des restaurants parisiens, à tour de rôle. Lui écrire à ce sujet : Télévision française, 15, rue Cognacq-Jay.

REPORTAGES SPORTIFS

● Ceux-ci ont été encore peu nombreux en septembre. Les matches d'athlétisme France-Allemagne au stade de Colombes nous valurent les samedi et dimanche après midi 11 et 12 septembre un reportage — sous la pluie — qui, il est bon de le préciser, était relayé par les T.V. belge et allemande de l'Ouest. Le 26 septembre, ce fut la transmission en direct du match de rugby à XIII Celtic contre Lyon au Stade de St-Ouen, devant des tribunes assez peu garnies, soi dit en passant.

● Le meilleur reportage sportif du mois a été de loin celui du match de boxe qui eut lieu le lundi soir 20 septembre au Palais des Sports et qui permit aux téléspectateurs de suivre « mieux que s'ils y étaient » le combat qui valut à Ray Famechon, au troisième round, de reprendre à Jean Sneyers son titre de Champion d'Europe « poids plume ». On aime ou on n'aime pas les ironiques commentaires de Georges de Caunes qui peuvent quelquefois agacer les sportifs. Pour les profanes, ils apportent l'humour indispensable à une exhibition qui, autrement, pourrait paraître un peu fastidieuse.

EMISSIONS THEATRALES

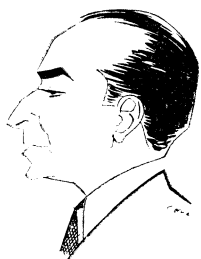
● GEORGE ET MARGARET (4 septembre). — Les téléspectateurs ont pu enfin voir l'amusante pièce adaptée de l'anglais par Marc-Gilbert Sauvageon et Jean Wall, dont la transmission, le 27 juillet dernier, avait été brusquement interrompue au milieu d'une scène par une « grève-surprise » des techniciens de la R.T.F. On y a retrouvé avec plaisir ce « climat » fantaisiste et ces personnages quelque peu « loufoques » qui firent le succès de tant de comédies cinématographiques

américaines d'avant-guerre. Interprétation très enlevée avec en tête Jean Wall, Fernande Albany, Michel Français, Huguette Vergne (charmante ingénue) et Ginette Pigeon (une bonne actrice, très « pin-up »). Beaucoup de bons mots. Relevons celui-ci « Comment apprendre à des garçons à devenir des hommes si on les laisse toujours avec des filles... ». Soirée réussie.

● LA PART DU FEU (11 septembre). — C'était la dernière émission théâtrale de la série de Jacques Chabannes « Histoires d'amour ». Ce fut l'une des meilleures, sans doute en raison de l'intérêt de la pièce de Louis Ducreux, mais aussi grâce à des éléments de qualité dont l'intelligente réalisation de Jean Kerchbron et l'éblouissante interprétation de Grégoire Aslan qui, dans le rôle de Klapotermann, a littéralement « crevé l'écran ». A noter dans l'adaptation une ingénieuse idée, typiquement « télévision » : l'intervention, au cours de l'action, pour présenter le personnage de l'auteur arrivé, d'émissions (fictives naturellement) de « Lectures pour Tous » et de « Télé-Paris », avec leurs animateurs habituels. Voilà du bon travail. Dommage qu'un spectacle de cette valeur n'ait pas été enregistré sur film par « kinescope » au moment où il se déroulait, et soit définitivement perdu après son unique représentation...

● LE BONHEUR DES HOMMES (18 septembre). — Cette pièce de Claude Vermorel, directement écrite pour la télévision, devait effectivement être transmise samedi soir 18 septembre. Mais l'auteur propose... et les techniciens disposent. Il y eut grève ce jour-là ; on ne joua donc pas l'œuvre inédite de Vermorel et les téléspectateurs restèrent devant leur poste fermé. On pensait — logiquement — que cette représentation serait tout naturellement reportée à une autre date. Mais la logique n'ayant rien à voir avec les services de la TV française, sous prétexte qu'il était impossible de décaler les programmes établis, on a préféré supprimer purement et simplement l'émission et détruire les coûteux décors spécialement conçus par Marcel Dieulot. Trois semaines de répétitions avec des acteurs réputés, tout un travail minutieusement préparé, auront eu lieu en vain. Résultat : trois millions gaspillés dont les téléspectateurs font les frais puisqu'ils ne verront jamais cette pièce pourtant payée avec la redevance annuelle qu'ils versent à la R.T.F. Qui dit mieux ?

● LA COMPAGNIE MADELEINE RENAULT - JEAN-LOUIS BARRAULT (25 septembre). — La Compagnie théâtrale de Madeleine Renault et Jean-Louis Barrault a effectué cette année, d'avril à juillet, une grande tournée de trois mois dans les principaux pays d'Amérique du Sud, faisant applaudir une dou-



André GILLOIS

NOUVEAU venu à la Télé, où il anime depuis quelques mois, avec Jean-Jacques Vital, l'émission *Oui ou Non*, il est bien connu dans les milieux radiophoniques.

Avant guerre, au Poste Parisien, il était le producteur d'En Correctionnelle, avec Marguerite Moreno, Claude Dauphin et Jean Nohain; de Suivez le Guide, Sous la lampe (avec Mady Berry et Larquey). Les Frères Jacasse. A quoi rêvez-vous ? Il s'appelait alors Maurice Diamant-Berger et il venait du cinéma où il avait fait ses premières armes aux côtés de son frère Henri.

Pendant la guerre, on l'entendait à la B.B.C., dans l'équipe « Les Français parlent aux Français ». C'est là qu'il prit le pseudonyme d'André Gillois, qu'un récent arrêté du Conseil d'Etat lui a permis d'adopter définitivement pour patronyme.

Après la Libération, il a repris sa place devant les micros français. Il a produit successivement *Qui êtes-vous ?* Cas de conscience, *Les Enfants du siècle*, *Séance tenante, etc...* Son *Oui ou Non* n'est qu'une transposition télévision de son *Qui est-ce ?* radiophonique.

Il a, en outre écrit deux pièces de théâtre, *Araignée du soir* et *Frère Jacques et deux romans*, dont l'un, *La Souricière*, a été porté à l'écran par Henri Calef.

zaine de pièces classiques et modernes, françaises et étrangères. Pour fêter son retour en France, qui eut lieu courant août, toute la compagnie s'était donné rendez-vous l'autre samedi, dans les studios de la Télévision évoquant ses souvenirs et assistant, avec les téléspectateurs, à la relation filmée de cette triomphale tournée, enregistrée par l'un des membres de la troupe, cinéaste à ses heures : Jean Desailly.

● Présentée par Pierre Dumayet, qui n'eut d'ailleurs pas grand'chose à faire ni à dire, cette émission marquera parmi les meilleurs de la Télévision française. Groupés (en tenue de soirée) dans le studio autour de leurs deux chefs de file, comme pour un traditionnel portrait de famille, les comédiens répondirent d'abord « présent » à l'appel de leur nom. Puis, ce fut, alternée avec une conversation à bâtons rompus en studio, où chacun racontait quelques incidents pittoresques, la projection du film, depuis le départ de Bordeaux à bord du « Provence » avec la cérémonie burlesque du passage de la ligne, l'arrivée à Rio, le voyage en autocar pour Sao-Paulo, la réception à Montevideo, l'accueil à Buenos-Aires, et les représentations finales à Santiago du Chili.

LECTURES POUR TOUS

(le jeudi soir)

● « Jamais, je n'ai éprouvé tant de colère en écrivant un livre », a déclaré Serge Groussard à Pierre Desgraupes, au cours de l'émission de « *Lectures pour Tous* » du 9 septembre, à propos de son nouveau roman « *Un Officier de Tradition* ». C'est l'histoire d'un Officier de la Wehrmacht devenu Waffen S.S., qui, après la chute de l'Allemagne, échappe à la Justice et doit faire tous les métiers jusqu'au jour où il sera châtié par le frère de sa victime. Livre à polémique...

● Très intéressante interview d'Alain Decaux sur « *La Belle Histoire de Versailles* » avec illustration d'estampes et de gravures d'époque. Sait-on que pour édifier le château et ses dépendances 36.000 ouvriers — soit l'effectif des Usines Renault — furent employés simultanément ? Le coût total de Versailles est évalué à 90 milliards de francs actuels, ce qui, affirme Alain Decaux, n'est pas si élevé. Détail curieux : la flotte du grand Canal fut une idée de Colbert pour intéresser à la marine Louis XIV, qui n'avait jamais vu la mer ! Enfin on apprendra avec étonnement que la Révolution a sauvé Versailles, car Louis XVI voulait modifier complètement le château qu'il trouvait démodé. Mais il n'en eut pas le temps...

● Emouvante présentation du livre posthume du Colonel Rozanof « *Double Bang* » présenté par son co-auteur Marcel Julian avec des extraits du film faisant revivre l'héroïque figure du pilote d'essai, tragiquement disparu : « Si le mur du son est désormais vaincu, il reste encore tout le champ au delà à défricher » a déclaré le Commandant Bouguier, continuateur du travail de Rozanof, qui participait également à l'émission.

● Parlant de son premier roman « *Où vas-tu papillon* », la jeune Arlette Bobel (?), qui abandonna le journalisme pour danser et la danse pour écrire, a répondu à Pierre Dumayet : « J'ai écrit parce que je m'ennuyais... Je me suis raconté une histoire... »

● J.P. Clébert a présenté aux téléspectateurs la nouvelle édition abondamment et pittoresquement illustrée de son si original livre « *Paris Insolite* ». On y voit toute une curieuse collection de clochers dans les cadres parisiens des plus étranges. Ce ne fut pas une petite affaire que de saisir sur le vif ce monde extraordinaire et notamment les arabes qui voulaient s'emparer de la camera du photographe pour détruire les films.

● « *L'Exposition de l'Art Sponané* », réunissant les dessins de jeunes enfants des écoles maternelles de la Seine, à qui on ne demande pas réellement de dessiner

mais de « s'exprimer », nous a valu une démonstration intéressante mais beaucoup trop longue. L'idée est curieuse et les résultats ne le sont pas moins, surtout quand on demande à des enfants de cinq ans d'exprimer par l'image « Qu'est-ce que j'étais avant ma naissance ? ».

● La publication du bel album de photos de Jacques Lacarrière sur le célèbre monastère grec du Mont Athos a donné lieu à une attachante relation illustrée de projections. Deux faits originaux : le monastère est interdit à tout représentant du sexe féminin, animaux compris ; la plupart des moines sont des analphabètes, anciens pêcheurs ou paysans de la région dont la connaissance et l'étude des évangiles se fait uniquement par tradition orale.

● Parallèlement à la sortie dans deux cinémas parisiens du film de Walt Disney « *Désert Vivant* », a paru un album de photographies en couleurs extraites de cette merveilleuse réalisation. Pierre Desgraupes qui l'a présenté au cours des « *Lectures pour Tous* » du 30 septembre, a précisé que des textes d'écrivains français réputés — André Maurois, François Mauriac, Henri de Montherlant et d'autres — « légendaient avec humour les images du livre. C'est ainsi que la scène des deux tortues rivales qui se battent pour les beaux yeux d'une « dame tortue », est accompagnée de cette phrase d'André Maurois : « Le Désert est vaste... les femmes sont rares ». A cette occasion, et toujours à propos d'un texte de Maurois, on projeta la fameuse séquence du lynx poursuivi par les pécariés et qui se réfugie au sommet d'un cactus...

● Le dialogue hebdomadaire de Nicole Védres et de Pierre Dumayet est devenu l'une des bonnes « attractions » de « *Lectures pour Tous* ». Le sujet en est toujours original et traité sur le ton du non-conformisme, qu'il s'agisse des crapauds « que Jean Rostand a appris à Nicole Védres à trouver beaux » ou de l'Abbaye de Royaumont « où l'on compte un écrivain par habitant ».

● On a attendu en vain Max-Pol Fouchet annoncé (sans doute par erreur) à l'émission de « *Lectures pour Tous* » du 2 septembre. Il vint, pour de bon cette fois, huit jours plus tard, nous entretenir du livre du Lama Yongdun (ou quelque chose d'approchant), « véritable roman policier tibétain » auquel on pourrait donner le sous-titre « Ne touchez pas au Yogi »...

● A l'actif également de Max-Pol Fouchet, dont le talent de conteur fait l'un des charmes de « *Lectures pour Tous* », la présentation d'un livre sur les Mascareignes, ce qui lui permit d'évoquer de pittoresques souvenirs de son passage à l'île Maurice, et celle de l'humoristique roman anglais de Edgar Mittlehauser qui se déroule à l'île de la Trinité (Antilles).

● On le voit, « *Lectures pour tous* » reste l'une des meilleures

émissions de la TV française. Malgré des sujets souvent très élevés, elle plaît à tous les publics parce que d'une conception intelligente et accessible à tous. Il est dommage qu'un horaire trop tardif en prive beaucoup de téléspectateurs.

A VOUS DE JUGER

● Cette émission hebdomadaire, réalisée par Jean Lhote, qui montre des extraits des nouveautés cinématographiques projetées à Paris (spirituellement présentées par l'ironique François Chalais), garde tout son intérêt. Elle constitue pour les téléspectateurs une indication souvent précieuse, suivant leurs goûts et leurs préférences, sur les films à voir ou ne pas voir. On regrettera sans doute que, pour des raisons tout à fait indépendantes de la volonté des auteurs de cette émission, ces présentations ne correspondent pas toujours exactement à l'actualité, venant soit trop tôt avant la sortie du film, soit quand son exclusivité est déjà terminée.

● Signalons, à l'actif de cette émission, qu'elle a permis de voir en septembre d'importantes séquences de productions de qualité comme « *La Pensionnaire* », « *La Roulotte du Plaisir* », « *Une Fille nommée Madeleine* », « *Ouragan sur la Chine* », « *Désert Vivant* », « *Les Bérêts Rouges* », « *Quand la Marabunta gronde* », « *L'Air de Paris* » et « *Châteaux en Espagne* », véritable palmarès des meilleurs films du mois...

LES FILMS

● La Télévision n'est pas le cinéma à domicile a déclaré récemment à l'un de nos confrères, M. Jean d'Arcy, directeur des programmes de la TV Française. Ce n'est pas l'avis général des spectateurs dont beaucoup (les lettres qu'ils nous adressent le prouvent) considèrent les présentations de grands films comme une part essentielle des programmes de la Télévision.

● 16 productions cinématographiques dont certaines assez récentes, ont été projetées au cours du mois de septembre. On a revu avec émotion le regretté Harry Baur dans « *Tarass Boulba* ». Notons également « *Les Frères Bouquinquant* », « *Eugénie Grandet* », « *L'Homme de la Tour Eiffel* », « *Singoalla* » et l'amusant « *Piedalu à Paris* », qui constituaient d'agréables spectacles. Si l'on note avec satisfaction une amélioration sensible de la qualité des films présentés par rapport aux mois d'été, déplorons encore la transmission sur les écrans de productions médiocres, dont chacun se serait bien volontiers passé, comme « *Le Prince Rebelle* » (vieille bande italienne qui remplaça au pied levé un film danois inédit), « *Cité sans*

Hommes, « La Dernière Chevauchée » et autres « navetons » assez peu comestibles...

ÉMISSIONS DIVERSES

« OUI OU NON »
(tous les deux lundis)

● L'émission-jeu d'André Gillois et de J.-J. Vital a repris le 13 septembre sur un rythme hebdomadaire provisoire avec le même jury composé de Marthe Mercadier, Max Favalleli, Jacques Grello, Robert Rocca (remplacé depuis par Saint-Granier) et André Gillois lui-même. Il s'agit, pour ce jury, on ne l'a pas oublié, de découvrir le métier d'un candidat — homme ou femme — en lui posant des questions auxquelles il ne doit répondre que par oui ou par non. L'émission qui est publiée à lieu cette année au Théâtre de la Porte-St-Martin.

● Si les métiers à deviner deviennent de plus en plus difficiles et inattendus — doreur sur tranche, repiqueuse de balais, casseur et désosseur de têtes aux Halles, membre du Conseil de Revision, éclusier, — les questions posées par les membres du jury se répètent forcément, surtout au début de l'interrogatoire : « Appartenez-vous à l'administration ? », « Votre travail est-il manuel ? », « Avez-vous un diplôme ? », « Portez-vous un uniforme ? », etc. Tout l'intérêt de l'émission, qui pourrait ainsi devenir vite monotone, réside dans l'entrain et l'esprit déployés par le jury et par les « coqs à l'âne » qui peuvent résulter de l'énormité des questions posées pour les spectateurs qui, eux, sont informés du métier du candidat. Après deux semaines assez ternes, qui nous avaient fait douter du renouveau succès de « Oui ou Non », l'émission de lundi 27 septembre fut très réussie. Ce soir-là Jean-Jacques Vital fit une magnifique blague à ses amis du jury qui, les yeux masqués, faillirent bien ne pas reconnaître la vedette ou personnalité à découvrir, car c'était lui !

● **PLAISIRS DE LA CHASSE** (22 septembre). — Cette nouvelle rubrique hebdomadaire qui a coïncidé avec l'ouverture de la chasse, présente peu d'intérêt pour ceux qui ne pratiquent pas ce sport. Au cours de la première émission, on nous a montré comment on préparait une grande battue. Dans la seconde, nous avons vu l'élevage des faisans et la façon dont il fallait nettoyer son fusil. Qu'en pensent les chasseurs ?

● **MAGAZINE DES EXPLORATEURS** (8 septembre). — Paul-Emile Victor a été l'invité de l'émission de rentrée (un peu longue) de Pierre Sabbagh, qui comprenait une très intéressante partie cinématographique avec de charmants ébats de jeunes phoques, impressionnantes vues de débacle

d'icebergs, une pêche au narval et de pittoresques scènes sur la vie des Esquimaux.

TROIS OBJETS, UNE VIE

● Deux émissions en septembre. Au cours de la première (7 septembre), Jean Thévenot, qui a le mérite de savoir « dénicher » des personnalités aussi curieuses qu'intéressantes, présenta un médecin fort original, le Dr Dhotel, dont le violon d'Ingres est la prestidigitatation comme les spectateurs ont pu en juger par les tours qu'il a exécutés devant eux (il préside d'ailleurs l'association française des artistes prestidigitateurs). C'est également un inventeur et il pourrait faire bonne figure dans l'émission de Jean-Marie Coldefy. On lui doit une presse hydraulique, des ampoules directement injectables, une pince spéciale pour le badigeonnage au fond de la gorge. Il joue de la scie musicale et nous fit entendre un « Pater Noster » dont il est l'auteur... Le Dr Dhotel a 75 ans mais il est resté foncièrement jeune, trop occupé pour vieillir. C'est un peu sa conclusion : « La vie semble vraiment courte quand elle a été employée comme la mienne ! »

● « Qui est René Wheeler », tel a été le thème de l'émission de Jean Thévenot du 21 septembre en présentant ce scénariste et metteur en scène de cinéma dans une véritable autobiographie, existence qui débuta de façon fort dure, avec son abandon par une mère qu'il ne connut jamais et plus tard à l'âge de 17 ans un pénible apprentissage à l'école des jockeys que Wheeler a décrit dans son film « Premières Armes », dont nous vîmes quelques scènes particulièrement réalistes et fort peu faites pour un public familial (espérons que les enfants étaient tous couchés à l'heure tardive où passa cette émission). — A 20 ans employé dans un bureau où il devait établir des fiches de performances de chevaux, René Wheeler n'y passait qu'une heure et demie par jour, ayant adopté cette devise : « Le loisir est mon occupation principale et le travail mon violon d'Ingres ». Aujourd'hui, grâce à la rencontre qu'il fit de Noël-Noël pour lequel il écrivit des chansons et qui décida de sa carrière, c'est un « cinéaste » arrivé, mais encore inquiet. Sa mascotte : un petit jouet représentant « Fanfan la Tulipe » dont il écrivit le scénario... Emission intéressante mais qui aurait pourtant gagné à être écourtée...

● **RELAIS DE LONDRES : RECITAL DE PIANO.** — En attendant la reprise, plus ou moins lointaine, des échanges internationaux de programmes, la TV française va relayer « en direct » un certain nombre d'émissions anglaises de la BBC-TV. Et d'abord une série de récitals musicaux par de grands artistes internationaux. Le premier a eu lieu mercredi 29 septembre avec le pianiste chilien Claudio Arrau... Curieuse idée, assez imprévue, d'assurer le relais anglais pour des émissions qui

n'ont rien de britannique. On pensait — bien naïvement sans doute — que ce relais était avant tout destiné à faire connaître aux spectateurs français des spectacles ou des « events » typiques d'Outre-Manche. On préfère s'en servir pour nous faire entendre des virtuoses chiliens, russe, italien, allemand... Comprenez qui pourra !

● **REPOSE A L'ŒIL.** — L'émission de Robert Beauvais nous paraît tout à fait rodée, si l'on en juge par celle qu'il a présentée le 30 septembre, et qui était très supérieure aux précédentes, assez inégales. Il a bien fait d'éliminer la jeune personne qui récitait ses réponses en clignant de l'œil et le groom qui bafouillait... Sur le thème-prétexte de satisfaire les demandes ou les souhaits des téléspectateurs, Robert Beauvais a composé un programme-magazine très varié touchant aux sujets les plus divers, et faisant intervenir des vedettes de la scène, du cinéma et de la chanson, avec visites en extérieurs ou chez telle personnalité, grâce à l'enregistrement préfilmé. Yves Montant parla de ses projets théâtraux et ne chanta pas, Juliette Greco, dans un décor de rue, chanta son fameux « Ça va ». Colette Marchand était également présente. Gisèle Parry donna un numéro dialogué extrêmement drôle illustré de dessins humoristiques à propos d'un enfant « qui ne peut concentrer sa pensée »... On apprit d'autre part que Paris comptait 2.700.000 habitants au dernier recensement et René Georgin précisa comment il fallait accorder « bleu » dans l'expression « un paquet de gauloises bleues »... On peut attendre beaucoup de ce programme d'une formule très « télévision », qui a le mérite de durer à peine trois quarts d'heure. Continuez Robert Beauvais...

● **RENDEZ-VOUS AVEC...** — Inutile maintenant d'insister sur la qualité de cette émission de Jacqueline Joubert, dont nous avons déjà dit tout le bien mérité. En 20 minutes, la présentatrice N° 1 de la TV française réussit chaque quinzaine ce tour de force de faire en toute simplicité la synthèse de la carrière d'une vedette de la chanson ou de la scène. Le 13 septembre ce fut celle du sympathique Albert Préjean qui évoqua avec sa simplicité coutumière ses souvenirs de cinéma pour lesquels il recherche un titre... Deux semaines plus tard, c'était le tour de Cora Vaucaire qui, entre deux chansons, parla de Béranger dont « Les Cinq Etages » figurent maintenant à son répertoire.

● **AIRS DE FRANCE.** — La grande émission publique d'Henri Spade, qui a repris le 24 septembre à la Gaité Lyrique s'adresse avant tout aux amateurs de musique d'opérette qui sont fort nombreux. Ce programme de rentrée comprenait trois « digests » de comédies musicales, chacune d'une époque différente, cela pour plaire à tous les goûts : une ancienne : « La Mascotte » d'Audran, une

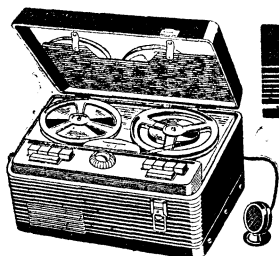
d'avant-guerre : « Coups de Roulis » de Messager, et enfin une très récente : « Andalousie » de Francis Lopez. Les amateurs y ont certainement trouvé leur plaisir.

ÉMISSIONS EXTÉRIEURES

● **DU COTE DE CHEZ-VOUS** (2 septembre). — Cette émission, commencée avec près d'un quart d'heure de retard, (ce qui nous infligea les éternels et interminables « interludes » de la rivière et du moulin) se déroulait aux Bains Deligny. Programme décousu et d'un intérêt discutable, où se mêlaient des interviews en direct du Directeur de la piscine, un numéro des « petits rats » de Saint-Germain-des-Prés et autres attractions n'ayant en réalité rien à voir avec le cadre du programme.

● **VISITE CHEZ UN LUTHIER** (16 septembre). — Bonne idée que ce reportage en direct chez les frères Millant, luthiers parisiens de père en fils depuis le XVIII^e siècle. Malheureusement, une fois de plus, les auteurs n'ont pas su se limiter : en dépit de tous les éléments variés qu'ils ont apportés à leur programme — exhibition de Maurice Baquet au violoncelle, audition d'une formation de musique de chambre, leçon de danse par Jacques Charon du « Bourgeois Gentilhomme », — l'émission fut beaucoup trop longue et d'un caractère trop technique, convenant plus à des amateurs spécialisés qu'au grand public de la Télévision.

● **VISITE A LA REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT** (29 septembre). — A l'occasion du dixième anniversaire de la création de la Régie Renault et préluant au Salon de l'Automobile, la TV française, sous la conduite de Pierre Desgraupes et Jean Thévenot, nous a fait visiter les Usines de Billancourt. Emission en direct particulièrement difficile car, trop technique, elle ne pouvait intéresser qu'un nombre limité de spectateurs ; au contraire, un traitement superficiel lui faisait perdre le meilleur de son attrait. Réalisateur et commentateurs ont certainement fait de leur mieux. Néanmoins de cette heure passée aux usines Renault, l'impression qui se dégage reste assez confuse. Passons rapidement sur les interminables bavardages dans les bureaux avec les « huiles » de l'affaire, qui ont farci leurs interviews de statistiques peu digestes pour en venir à la meilleure partie de l'émission : la visite aux ateliers d'emboutissage et à la chaîne de montage, dont on a pu assister au travail saisissant. Regrettons que ce reportage, comme la plupart de ceux du même genre d'ailleurs, ait pêché aussi bien par le manque de clarté dans le plan que par l'excès de détails dans l'exposé. A vouloir trop montrer, on risque de lasser le public, et c'est bien un peu ce qui s'est passé avec cette émission.



LES MAGNÉTOPHONES D'AMATEUR

LES TÊTES MAGNÉTIQUES

(SUITE) VOIR N° 958

Dans nos précédents articles, nous avons examiné d'une façon assez détaillée les différents éléments constitutifs d'un magnétophone et nous avons terminé par une étude générale sur les têtes magnétiques. Nous allons maintenant voir comment fonctionnent les têtes. Nous scinderons le problème en deux parties : celui de la tête d'enregistrement/lecture, et celui de la tête d'effacement.

Tête d'enregistrement/lecture

Pour comprendre le fonctionnement d'une tête d'enregistrement, la meilleure méthode est d'étudier un amplificateur de magnétophone, aussi simple que possible, car une tête magnétique n'est qu'un organe intermédiaire entre la bande et l'amplificateur.

Le schéma de la figure 1 est celui d'un amplificateur d'enregistrement que les Ets Olivères viennent de présenter pour fonctionner avec leurs nouvelles platines Junior et TD.

Dans ces deux types de platine, l'effacement est fait par un aimant permanent escamotable ; nous nous trouvons donc en présence d'un amplificateur ne comportant pas de haute fréquence pour l'effacement.

C'est donc l'amplificateur idéal en raison de sa grande simplicité, pour étudier le fonctionnement de la tête d'enregistrement/lecture.

Comme nos lecteurs le savent bien, tous les amplificateurs d'enregistrement de magnétophones sont réversibles et servent à la lecture. Cet amplificateur d'enregistrement n'échappe pas à la règle et il sert de préamplificateur de lecture. Etudions bien ce schéma dans l'ensemble d'abord.

Nous y trouvons 3 tubes triodes : — 1 tube 6AV6 qui est un préamplificateur à grand gain, comportant deux diodes, — 1 tube ECL80, tube qui comporte une partie triode et une partie pentode avec une cathode commune. — 1 tube EM34, indicateur cathodique bien connu sous le nom d'œil magique.

A remarquer que nous ne trouvons pas de valve. Cette absence de valve nous conduit à étudier immédiatement l'alimentation.

Alimentation

Nous trouvons un transformateur 110 V/6,3 V pour le chauffage des filaments des tubes, et nous remarquons que la haute tension provient de l'extérieur.

Ceci parce que cet appareil ne peut servir que de préamplificateur de lecture, donc il doit être utilisé avec un poste de radio ou un amplificateur de P.U. pour l'écoute. Rien n'empêche donc, puisqu'il ne peut pas fonctionner d'une façon autonome, de prélever la haute tension sur l'amplificateur d'écoute.

Etant donné la faible consommation de l'ensemble, 12 milliampères maximum, on peut prélever sans aucun inconvénient cette intensité sur la plupart des postes de radio et à plus forte raison sur les amplificateurs de P.U. ou de cinéma.

Par contre, nos 3 lampes exigent pour l'alimentation des filaments

pe attaque la grille de la partie pentode de la lampe ECL80. Cette lampe contient une triode et une pentode ; la partie triode est utilisée en oscillatrice et la partie pentode, d'ailleurs branchée aussi en triode, est montée en amplificateur.

Partie triode : Nous trouvons un branchement d'oscillateur Hartley classique, un bobinage nid d'abeille avec point milieu, branché à la haute tension, une extrémité du bobinage branché à la plaque, l'autre extrémité à la grille à travers un condensateur de 2000 pF, le condensateur d'oscillation de 5000 pF est branché entre les extrémités de bobinage. A

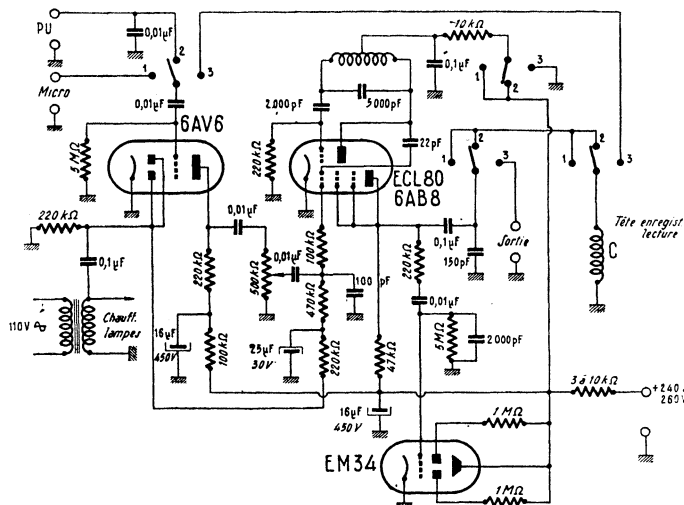


Fig. 1

presque un ampère sous 6,3 volts et là nous risquerions de venir troubler la tension de chauffage de l'amplificateur final. C'est pourquoi, un transformateur spécial d'alimentation des filaments a été prévu.

Sur le circuit de chauffage des filaments, nous apercevons un condensateur de 0,1 μ F, qui relie le circuit aux diodes de la 6AV6 et à une cellule de filtrage. Sans aller plus loin pour l'instant, précisons que c'est là un circuit complet de redressement pour la polarisation de notre tube ECL80.

Enregistrement

Tous les contacteurs sont dans la position 1 pour l'enregistrement à partir du microphone, dans la position 2 pour l'enregistrement à partir d'un pick-up ou de la radio.

Le signal attaque la grille du tube 6AV6 dont la cathode est à la masse. La polarisation de cette lampe est obtenue par charge d'espace et par la résistance de fuite de grille de 5 M Ω .

Le signal amplifié par cette lam-

re remarquer que la haute tension est découplée au moyen d'une résistance de 10 k Ω d'un condensateur de 0,1 μ F. La résistance de fuite de grille est une 220 k Ω . La cathode est à la masse.

La fréquence d'oscillation peut être réglée entre 48 000 et 52 000 c/s par déplacement du noyau magnétique du bobinage. Cette oscillation supersonique est prélevée sur la plaque par un condensateur céramique de 22 pF et introduite dans la grille de la partie pentode en même temps que le signal BF provenant de la lampe 6AV6.

Partie pentode : La cathode commune avec la partie triode est à la masse. L'écran, le supresseur et la plaque sont réunis, notre pentode est donc montée en triode. La cathode étant à la masse, nous devons polariser la grille et c'est là où nous allons donner quelques explications sur le circuit de polarisation dont nous avons parlé au chapitre « Alimentation ».

La tension alternative de 6,3 volts de chauffage est envoyée

sur les diodes de la 6AV6 à travers un condensateur de 0,1 μ F shunté par rapport à la masse par une résistance de 220 k Ω . Nous recueillerons donc aux bornes de nos diodes une tension continue due au redressement des alternances 6,3 V du secteur.

Ce courant filtré par la cellule 220 k Ω et 25 μ F va nous servir à polariser négativement notre grille ECL80 par l'intermédiaire d'une résistance de 470 k Ω .

Le signal provenant de la 6AV6 est appliqué par l'intermédiaire d'un potentiomètre de 0,5 M Ω et d'un condensateur de 0,01 μ F aux bornes de cette résistance de 470 k Ω . Il parvient à la grille ECL80 à travers une cellule de découplage 100 pF et 100 k Ω , qui a pour effet d'empêcher la tension supersonique appliquée à cette grille de remonter jusqu'à la plaque de la 6AV6 ou d'être court-circuitée par une faible valeur du potentiomètre 500 k Ω .

Nous allons laisser complètement de côté l'œil magique et nous allons étudier maintenant le fonctionnement de notre pentode ECL80 en présence de ces 2 tensions (signal et supersonique) par rapport à la tête et à la bande. Les enregistrements magnétiques exigent, en effet, la superposition d'un courant supersonique sur courant basse fréquence.

Nous avons appliqué, nous l'avons vu, à la grille de notre lampe ECL80 ces deux courants dans une proportion convenable.

Ces deux courants seront amplifiés et si nous branchons un oscilloscope à la plaque ECL80, nous avons une superposition des courants qui nous donnera une figure ayant la forme d'un drapeau classique où les pointes et les creux sont en phase et non en opposition comme dans le cas de la modulation d'amplitude.

Dans le cas particulier de cet amplificateur d'enregistrement et pour des têtes Oliver type D, la tension supersonique est de 45 volts, la tension BF maximum ne doit pas dépasser 4,5 volts ; nous avons là le rapport classique de 10 entre ces deux tensions.

La plaque ECL80 est chargée par une résistance de 47 k Ω et la tête d'enregistrement est attaquée par un condensateur de 0,1 μ F.

Influence du courant supersonique

Quel est le rôle imparté à ce courant supersonique ? Diverses théories ont été émises, en réalité aucune d'elles ne donne entière satisfaction à l'esprit.

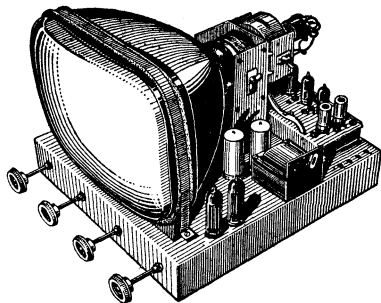
MEME EN PIECES DETACHEES... VOUS DEVEZ POUVOIR CHOISIR VOTRE TELEVISEUR SEUL RADIO-ROBUR VOUS PROPOSE

UNE GAMME AUSSI COMPLETE :

Convenant à tous les standards :
(Strasbourg-Lyon-Marseille-Paris)

« LE TELE-POPULAIRE 55 » TELEVISEUR ECONOMIQUE 819 LIGNES

TUBE RECTANGULAIRE
36 cm en diagonale.
ABSOLUMENT COMPLET, en
pièces détachées avec tube
cathodique et le jeu de 17 lampes,
etc., etc...
AU PRIX SENSATIONNEL DE **49.750**
VENEZ VOUS RENDRE COMPTE
SUR PLACE, aux heures d'émissions,
DE LA QUALITE DE CE
RECEPTEUR...



« L'OSCAR 55 » ALTERNATIF

Description parue dans « LE HAUT-PARLEUR » n° 950.
819 LIGNES. TUBE 43 CM. MONTAGE
CASCODE

Téléviseur intégralement alternatif,
fonctionne sur secteur 110 à 245 volts.
ABSOLUMENT COMPLET, en pièces
détachées y compris lampes et tube
cathodique **61.600**

LES TELEBLOCS

peuvent être livrés
CABLES ET REGLES
(Réception assurée à la mise en
route.)

« L'OSCAR 55 »

Alimentation par redresseur. Peut
être équipé au choix d'un tube de
36 ou 43 cm (existe également en
54 cm). 819 LIGNES. Fonctionne sur
secteur 110 à 130 VOLTS.

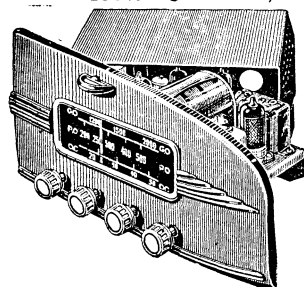
ABSOLUMENT COMPLET, en pièces
détachées y compris tube cathodique
et lampes.
En 36 cm **54.250**
En 43 cm **58.950**
En 54 cm **79.950**

Sur demande :
**NOUS POUVONS FOURNIR
UN TELEBLOC
LONGUE DISTANCE**
Sensibilité 20 microvolts.
Renseignements sur demande

EN CAS DE DIFFICULTES... MISE AU POINT assurée PAR NOS SOINS

« POSTE AUTO »

adaptable à TOUS LES MODELES DE VOITURES (4 CV • ARONDE •
PEUGEOT • CITROEN, etc...)



(A spécifier à la demande S.V.P.)
L'ENSEMBLE : Coffret, châssis, cadran
CV **3.950**
Le jeu de bobinages + MF **2.120**
Boîtier antenne + self BT et choc
Potent. condensateurs et résistances
Supports, relais, vis, écrous, etc. **855**
Fils de câblage, soudure, souplisso
et divers **180**

TOUTES LES PIECES DETACHEES **8.100**

Le jeu de 5 lampes **3.060**
Le H.P. 17 cm AP inversé avec transfo.
Prix **1.885**

← Modèle « 203 PEUGEOT »

BOITE D'ALIMENTATION

Châssis avec blindage **1.450**
Transfo + 2 selfs B.T. **2.250**
Vibreux (6 ou 12 V) **1.100**
Supports, fils, relais, soudure,
etc **400**

TOUS LES ACCESSOIRES AUTO RADIO SUR DEMANDE
(Antennes, antiparasites, bougies ou Delco, etc., etc...)

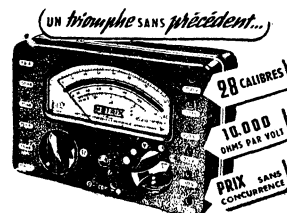
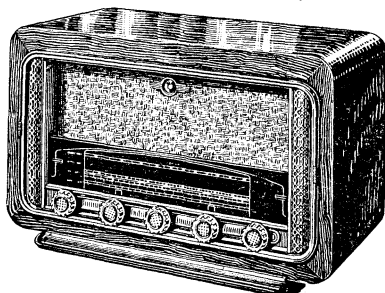
« LE ROBUR 7HF »

CADRE ANTIPARASITE A AIR
incorporé et orientable
H.F. ACCORDEE

7 lampes « Rimlock ». Alternatif
110 à 245 volts. 4 gammes d'on-
des. Présentation sobre (gravure ci-
contre). Dimensions : 480 x 270
x 230 mm.

L'ENSEMBLE CONSTRUCTEUR
comprenant : Ebénisterie complète,
châssis. Cadran. Avec glace et CV. Prix **6.615**

LE RECEPTEUR ABSOLUMENT
COMPLET, prêt à câbler **19.500**



Un appareil à la portée
de tous et de grand
service :

CONTROLEUR « V.O.C. »

— 16 sensibilités.
— Prix **3.900**

A toute demande de documentation
joindre timbre pour réponse S.V.P.

RADIO-ROBUR

R. BAUDOUIN Ex-professeur E. C. T. S. F. E.
84, boulevard Beaumarchais, PARIS-XI.
Expéditions à lettre lue. FRANCE et UNION FRANÇAISE. C.C.P. 7062.05 PARIS

Si nous pouvons faire un rapprochement avec un phénomène bien connu en matière de chimie, c'est le rôle du catalyseur. On sait que certaines réactions entre deux corps ne se produisent qu'en présence d'un troisième appelé catalyseur qui donne l'impression de n'intervenir pour rien puisqu'on retrouve la totalité du catalyseur à la fin de l'opération.

En l'état des connaissances actuelles, nous croyons donc plus sage de demander à nos lecteurs de considérer que le courant supersonique agit dans le cas de l'enregistrement magnétique comme un catalyseur en chimie. La seule chose dont on soit sûr c'est qu'il est nécessaire.

Ce courant supersonique nécessaire est appelé indifféremment courant de préamplification ou

convient de se reporter aux indications données par les schémas des constructeurs.

Heureusement, les valeurs du courant H.F. diffèrent assez peu d'une marque de bande à l'autre, ce qui permet des réglages moyens, mais nous avons été très souvent consultés par des utilisateurs qui s'étonnaient que la bande X, bonne sur l'appareil d'un ami, ne donnait pas de bons résultats sur leur appareil qui fonctionnait parfaitement avec la bande Z. La cause est dans le réglage du courant H.F.

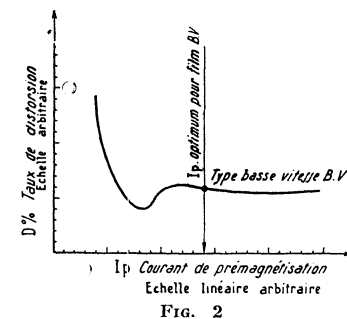
Mesure du courant H.F.

Pour l'amateur, la mesure du courant H.F. de préamplification présente beaucoup de difficultés, si celui-ci ne dispose pas d'un voltmètre à lampe.

En effet, il ne peut être question de mesurer du courant à 50 kilocycles avec un voltmètre ordinaire, quelle que soit sa sensibilité. D'abord les cellules redresseuses de ces appareils ne sont pas prévues pour cela, et ensuite, à cause des pertes par capacité.

Donc, si vous n'avez pas de voltmètre à lampe, conformez-vous scrupuleusement aux indications des schémas d'amplificateurs ou procédez par tâtonnement pour trouver la valeur optimum.

Commencez par enregistrer sans H.F. et faites-la apparaître progressivement ; (dans le cas particulier de l'amplificateur décrit ci-dessus, un petit condensateur variable de 50 pF pourrait être mis à la place du 22 pF d'introduction de la H.F. dans la grille ECL80. Les essais pour une valeur donnée du condensateur seront faits de la façon suivante : d'abord enregistrement, ensuite une lecture jusqu'à ce qu'on ait obtenu la perfection).



courant de polarisation : on le dit H.F. (haute fréquence) simplement par opposition à B.F., mais dans aucun magnétophone cette fréquence n'a dépassé 80 000 c/s.

Supposons que dans un amplificateur nous puissions faire varier la valeur de ce courant H.F. d'une façon continue et que nous traçons la courbe de distorsion de la bande à 400 périodes en abscisses la valeur du courant HF et en ordonnées le taux de distorsion (voir figure 2).

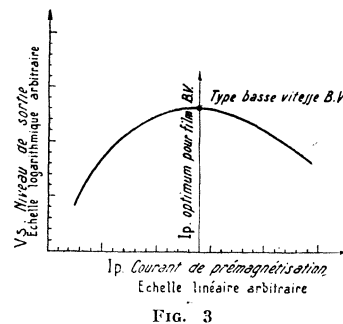
Nous voyons qu'en l'absence de courant H.F. le taux de distorsion est énorme puis brusquement, la courbe forme un coude et le taux de distorsion devient infime.

Si au lieu de tracer la courbe de distorsion harmonique, nous traçons la courbe du niveau de sortie, nous avons la courbe représentée sur la figure 3 et nous voyons en rapprochant les deux courbes que le courant H.F. a une valeur optimum.

Il convient également d'étudier l'influence de la valeur du courant H.F. sur le niveau de sortie des aigus et la valeur exacte du courant H.F. est obtenue en rapprochant les courbes. Pour ne pas surcharger cet article, nous n'avons pas tracé les courbes de réponse qui seront étudiées au chapitre des bandes.

Ceci est parfait et nous permet de déterminer d'une façon empirique le meilleur taux de courant H.F. à appliquer à une bande en fonction d'une tête déterminée. Mais la valeur de ce courant varie en fonction des marques de bande et des fabrications de têtes.

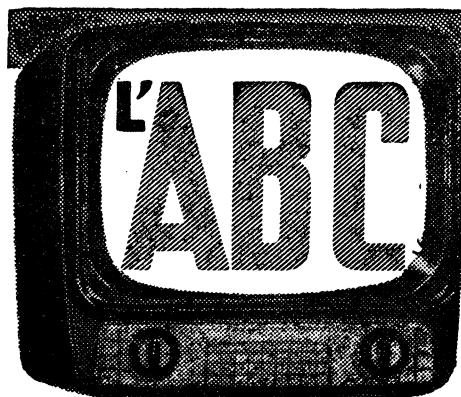
Il n'y a donc rien d'absolu et il



Pour ceux qui ont un voltmètre à lampe, la mesure peut se faire en tension ou en intensité. En tension pas de difficulté, mais attention, la sonde doit être mise aux bornes de la tête et cela n'est pas toujours commode. Pour faire la mesure en intensité, il faut disposer d'une résistance non selfique d'une valeur faible par rapport à l'impédance de la tête et mesurer la tension aux bornes de cette résistance qui aura été insérée entre tête et masse, et en déduire par la loi d'Ohm l'intensité H.F. Dans les deux cas l'ajustage à la valeur donnée par le constructeur est facile.

(A suivre.)

C. OLIVÉRES.



de la TELEVISION

Le changement de fréquence

1) Superhétérodynes

LA composition d'un superhétérodyne a été indiquée dans l'ABC de notre numéro 958 et l'on a vu que dans chaque récepteur superhétérodyne il y a un amplificateur HF commun à l'image et au son, un dispositif de changement de fréquence également commun et immédiatement après deux voies MF, l'une amplifiant la MF image, produite par le changeur de fréquence, l'autre la MF son, produite par le même dispositif.

On trouve ensuite des voies séparées : les détecteurs et les amplificateurs VF et BF.

Voici quelques explications sur le fonctionnement des changeurs de fréquence :

2) Période et fréquence

On sait qu'un phénomène est dit « périodique » lorsqu'il se reproduit régulièrement à des intervalles de temps T tous égaux. T est la période. Les phases de la lune, le jour et la nuit, la rotation de la terre autour de son axe et celle autour du soleil, sont des phénomènes périodiques. Pour le dernier par exemple, la période est $T = 1$ an, ce qui donne un nombre impressionnant de secondes.

En télévision les phénomènes sont plus rapides et la période peut être très courte, par exemple $1/1\,000\,000$ seconde et moins encore.

La fréquence est l'inverse de la période mesurée en secondes. Si la période est, par exemple, $1/1\,000\,000$ seconde la fréquence f est $1\,000\,000$ et on la mesure en cycles par seconde, en écrivant $f = 1\,000\,000$ c/s.

Le sens physique de la fréquence est très bien défini : c'est le nombre de fois que le phénomène se reproduit dans une seconde. Ainsi, dans notre exemple, si $T = 1/1\,000\,000$ seconde, on a $f = 1\,000\,000$ c/s et il se reproduit un million de fois, par seconde. Cela est évident puisque sa durée est d'un millionième de seconde.

Les tensions reçues par l'antenne et provenant de l'émetteur sont périodiques et ont une fréquence élevée. En télévision la fréquence est comprise, suivant l'émission reçue, entre $40\,000\,000$ c/s et $250\,000\,000$ c/s. Pour sim-

plifier l'écriture nous utilisons l'unité Mc/s dont nous avons déjà parlé et qui vaut $1\,000\,000$ c/s. Dans ces conditions, la fréquence reçue est comprise entre 4 Mc/s et 250 Mc/s.

3) Emissions actuelles

Il existe dans le monde entier des centaines d'émissions de télévision dont la majorité (plus de 80 % du total) se trouvent aux

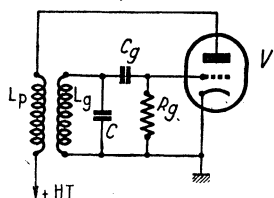


FIG. 1

Etats-Unis. Dans ce pays, on reçoit également des émissions comprises entre 450 et 950 Mc/s. La bande 40 à 250 Mc/s est nommée la bande VHF ou THF (très haute fréquence) tandis que la bande 450 à 950 Mc/s se nomme UHF (ultra hautes fréquences).

On sait que la longueur d'onde

est d'autant plus petite que la fréquence est élevée. Pratiquement il est facile de la trouver : il suffit de diviser 300 par la fréquence mesurée en Mc/s pour obtenir la longueur d'onde en mètres. Exemple : $f = 50$ Mc/s, $\lambda = 6$ m ; $f = 180$ Mc/s, $\lambda = 1,66$ m.

Les émissions françaises actuelles s'effectuent sur diverses fréquences de la bande VHF.

Celles de Paris sont au nombre de deux, l'une sur 46 Mc/s et l'autre sur 185,25 Mc/s. Sur des fréquences égales ou voisines de 185,25 Mc/s, on émet à Lille, Strasbourg, Marseille.

Dans les régions frontalières, on reçoit souvent très bien, les émissions des pays voisins : Belgique, Allemagne, Suisse, Italie, Sarre et bientôt Luxembourg. Les régions côtières face à l'Angleterre, peuvent recevoir dans des conditions plus ou moins bonnes, certaines émissions de ce pays.

4) Oscillateur local

Dans tout superhétérodyne il y a un oscillateur local. Qu'est-ce que ce montage ? C'est tout sim-

plement un tout petit émetteur c'est-à-dire un générateur de tensions ayant une fréquence déterminée exactement comme les émetteurs.

Il y a cependant des différences considérables entre ces derniers et les oscillateurs.

La puissance électrique fournie par un émetteur peut atteindre 100 kW, c'est-à-dire 100 000 watts tandis que celle d'un oscillateur est de l'ordre du watt soit 100 000 fois moins.

Une puissance de 100 kW est rayonnée par l'antenne de l'émetteur sous forme d'ondes transportant de l'énergie et l'antenne du récepteur en recueille une toute petite part, de l'ordre du milli-watt (millième de watt). Cela se traduit par une très faible tension aux bornes d'entrée du téléviseur, de l'ordre de 50 à 1 000 microvolts (le microvolt s'écrit μ V et vaut la millionième partie d'un volt).

Après amplification par la lampe HF et éventuellement par un pré-amplificateur spécial, la tension atteint environ $10\,000 \mu$ V, c'est-à-dire $1/100$ volt. Une autre lampe dite modulatrice reçoit cette tension en même temps que celle fournie par l'oscillateur local. Elle

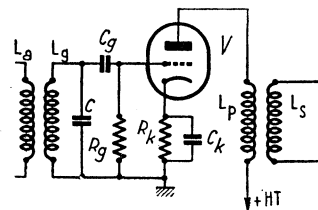


FIG. 2

les mélange et fournit à la sortie la tension à moyenne fréquence comme il a été indiqué dans un précédent « ABC » (voir numéro 958).

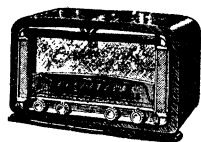
Voici tout d'abord (figure 1) le schéma d'un oscillateur. Il ne diffère de celui d'un amplificateur (voir figure 2) que par la disposition des bobines de grille L_g et de plaque L_p .

Dans un amplificateur, la tension à amplifier est transmise à l'aide d'une autre bobine L_a à la bobine L_g . La lampe amplifie et la tension amplifiée se trouve aux bornes de L_p et de L_a .

Pour obtenir un bon fonctionnement en amplification, on a prévu le dispositif de polarisation $R_k C_k$.

Passons maintenant à la figure 1. On voit que L_a et L_s ont été sup-

LE RECEPTEUR DE L'AVENIR. Combiné A.M./F.M. :



« LE CONTINENT 55 »
(Décrit dans le HAUT-PARLEUR n° 958 du 15-8-1954)
● Fonctionne sur TOUT LE RESEAU FUTUR de la F.M.
● Aucune surprise en cas de changement de fréquence d'émission.

TOUTE LA PARTIE H.F. ET CHANGEMENT DE FREQUENCE CABLEE ET PREREGLEE

Et pourtant, le RECEPTEUR COMPLET, en pièces détachées, au prix accessible de Frs 25.765
(Renseignements complémentaires contre enveloppe timbrée)

Nous fournissons également un vrai
ADAPTATEUR F.M.
comportant :
● H.F. ● CHANG. DE FREQUENCE ●
M.F. ● DETECTION
à brancher sur la prise P.U. de votre récepteur.

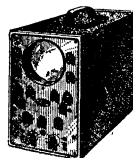
COMPLET en pièces détachées avec lampes (sans coffret) 7.135

Démonstrations à toutes les émissions de la journée.

Réalisez votre Laboratoire avec nos appareils de mesures en pièces détachées !...

OSCILLOSCOPE SERVICE 97

Tube grand diamètre (16 cm.). Synchro intérieure. 6 bandes de fréquence. Attaque symétrique des plaques. Ampli. large bande horizontale ou verticale. Aucune mise au point. Fonctionnement très simple. COMPLET en pièces détach. 27.310



VOLTMETRE A LAMPE « VL53 »

Comparable aux appareils du commerce 5 fois plus chers. Convient parfaitement pour RADIO-TELE-FM. Grand cadran, (visibilité 140 m/m). Microampèremètre amorti. 250 Microampères. Entrée permanente 10 Mégohms. Attaque symétrique. 6 gammes de tension de 3 à 1.500 V. COMPLET en pièces détachées, avec SA SONDE .. 19.730

RADIO-TOUCOUR

75, rue Vauvargues PARIS XVIII^e

Téléphone : MARcadet 47-39
OUVERT TOUTS LES JOURS de 9 à 12 et de 14 à 19 heures (sauf Dimanche)
Métro : Porte de Saint-Ouen - Autobus : 31, 81 et PC - C.C. Postal 5956-66 Paris

LES NOUVEAUTES de la SAISON 1954-55, (12 modèles de postes avec la plupart des schémas) VOUS SERONT ADRESSEES contre 3 timbres.

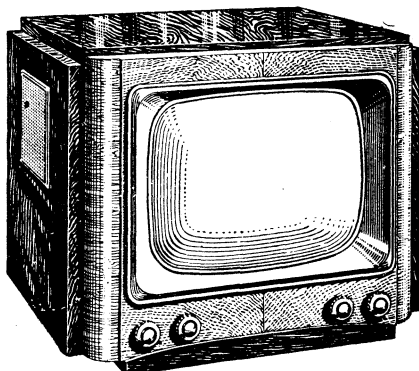
- LA TELEVISION ce n'est pas la Radio
- L'ŒIL ne supporte pas la médiocrité.

N'HESITEZ PAS !...

CHOISISSEZ LE MEILLEUR

" LE NÉO-TÉLÉ 55 "

Description technique parue dans « Le Haut-Parleur » n° 959 du 15-9-54



Dimensions : 610 X 475 X 475 mm

UN RECEPTEUR DE
TELEVISION SENSATIONNEL !
A LA PORTEE DE TOUS

Tube de 43 ou 54 cm
819 lignes

LE DERNIER MOT
DE LA TECHNIQUE
RECEPTION ASSUREE
A GRANDE DISTANCE

Alimentation de tous les fila-
ments de lampes en parallèle.
Transformateur largement cal-
culé pour secteur 110 à 245
volts.
Nouvelles lampes « Noval »
(19 + tube cathodique).

Se décompose en 2 parties :

- 1° Châssis SON-VISION et VIDEO, entièrement câblé et réglé.
Bande passante 9,5 Mégacycles. Sensibilité 20 microvolts. Adaptable instan-
tément à tous les canaux :
STRASBOURG-LYON-MARSEILLE, etc..., etc...
- 2° Châssis alimentation et bases de temps.

DEVIS DES PIECES

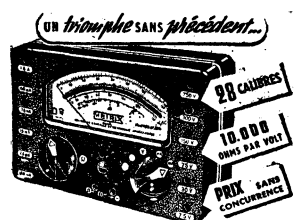
- CHASSIS COMPLET, entrée CASCODE : 2 X ECC81 - Ampli MF image 3 X EF80
- Détection EB91 - Ampli vidéo : EL84 - Ampli MF son EF80 - Détection
EBF80 - Ampli BF son : ECL80. En ordre de marche 10.200
Le jeu de 10 lampes 5.440
- CHASSIS GENERAL (Aliment. et Bases de temps)
En pièces détachées, avec HAUT-PARLEUR 21 cm 23.588
Le jeu de lampes (2 X ECL80-EF80-EL84-EL81-EY81-2 X GZ32) 4.795
- Le tube cathodique 43 cm avec piège à ions 16.800
- Ébénisterie de luxe (voir gravure) avec décor, glace et motifs 14.500
- « LE NÉO-TELE 55 » COMPLET, avec platine HF précablée et partie
alimentation et bases de temps en pièces détachées avec tube
43 cm « PHILIPS » 60.823
Avec tube 51 ou 54 cm 76.000
- NEO-TELE 55 COMPLETS, en ORDRE DE MARCHE.
43 cm. Sans ébénisterie 75.000 Avec tube 54 cm 95.000

TOUTES LES PIECES PEUVENT ETRE ACQUISES SEPAREMENT
SCHEMAS DE PRINCIPE fournis gracieusement. PLANS DE CABLEAGE, grandeur réelle
fournis avec TOUT ou PARTIE des pièces.

LABORATOIRE DE MISE AU POINT et
SERVICE D'INSTALLATION D'ANTENNE à votre disposition

TOUTES LES PIECES POUR INSTALLATION D'ANTENNES
GROS OPTEX DETAIL

CONTROLEUR « METRIX »



Le contrôleur 10.700
Le sac cuir 1.300

CONTROLEUR « METRIX » Type 470 C

53 calibres.
Instrument de
base du dé-
panneur radio,
et du labora-
toire.
Résistances.
Capacités.
Echelles en dé-
cibels.
Outputmètre.



Appareil de aute précision
Dim. : 24X20X14 cm. Poids 2 k. 900.
PRIX 21.300

CIBOT-RADIO

1 et 3, rue de Reuilly, PARIS-XII^e
Tél. : DID. 66-90

SPECIALISTE DES ENSEMBLES
EN PIECES DETACHEES

POUR RECEVOIR
LE CATALOGUE COMPLET :

Appareils de mesures
Radio — Télévision — Pile —
Secteur avec plans, gravures,
prix, etc...

DECOUPEZ CE BON

BON GRATUIT HP 960

ENVOYEZ-MOI D'URGENCE
VOTRE CATALOGUE COMPLET

NOM :
ADRESSE :

CIBOT-RADIO 1, rue de Reuilly,
PARIS-XII^e

Prière de joindre 3 timbres pour frais d'envoi

primées et que d'autre part on a
tout simplement couplé L_p à L_g .

Ce couplage à pour effet de re-
porter au circuit de grille la tension
qui existe au circuit de plaque.
Avant la mise en marche de l'oscil-
lateur, il n'y a évidemment aucune
tension à haute fréquence ni aux
bornes de L_p ni à celles de L_g mais
le fait même de mettre sous tension

mène des battements bien connu
en physique, la fréquence résul-
tante est la MF si l'oscillateur
est accordé comme indiqué plus
haut.

La figure 3 donne le schéma
d'un ensemble complet de télévi-
sion depuis les bornes antenne
jusqu'à l'entrée de l'amplificateur
moyenne fréquence.

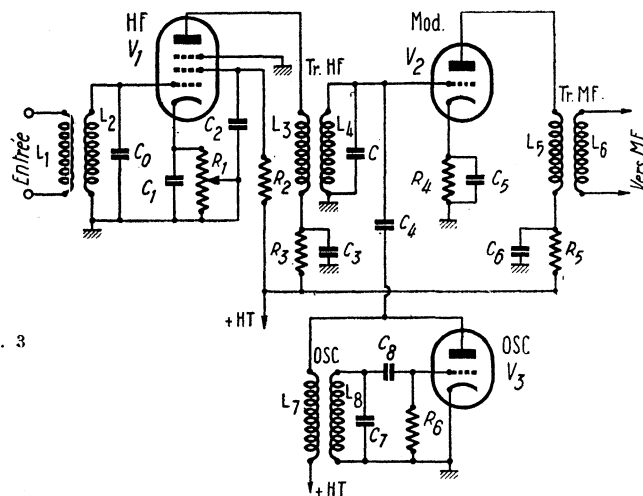


FIG. 3

le montage crée l'amorçage du phé-
nomène d'oscillation, c'est-à-dire
qu'une très faible tension HF
prend naissance aux bornes de L_g
si certaines conditions particulières
sont remplies. Cette faible tension
est amplifiée par la lampe et une
tension plus élevée existe aux bor-
nes de L_p qui la transmet à L_g ,
étant donné que ces deux bobines
sont couplées. Cette tension am-
plifiée renforce la tension primi-
tive et une plus forte tension am-
plifiée est créée aux bornes de
 L_p qui la transmet comme précé-
demment à L_g . Théoriquement, si
ce phénomène se poursuivait sans
aucun frein, les tensions aux bor-
nes de L_g et de L_p augmenteraient

Les bornes antenne sont mar-
quées « entrée » sur le schéma.
La tension fournie par l'antenne
est appliquée aux bornes de L_1
qui la transmet à L_2 . Cette bobine
est accordée par C_0 sur la fré-
quence à recevoir, par exemple
180 Mc/s. La lampe HF, V_1 am-
plifie et la tension amplifiée à la
fréquence 180 Mc/s est transmise
par L_3 à L_4 accordée également

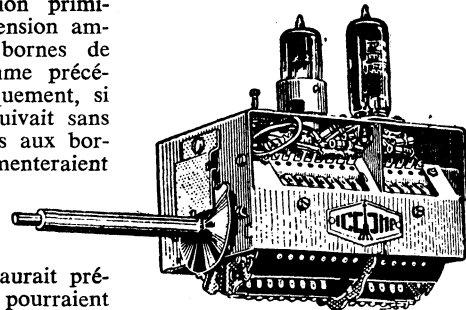


FIG. 4

indéfiniment et on ne saurait pré-
voir les catastrophes qui pourraient
en résulter !

Très rapidement, toutefois la
tension HF dite « oscillante »
atteint une valeur maximum de
l'ordre de 0,1 volt et quelquefois
plus.

Quelle est la fréquence de cette
tension ? C'est celle du circuit
accordé $L_g C_g$ et on peut calculer
sa valeur à l'aide de la formule
de Thomson ou à l'aide d'un aba-
que.

L'oscillateur local de télévision
produit une fréquence très élevée
du même ordre de grandeur que
celle de l'émetteur. Plus précisé-
ment, la fréquence de l'oscillateur
est telle que si on lui ajoute ou
soustrait la fréquence de l'ampli-
ficateur MF, on obtient la fré-
quence de l'émission reçue. Exem-
ple : on veut recevoir une émission
à 180 Mc/s et la MF est accordée
sur 30 Mc/s. L'oscillateur sera ac-
cordé sur 150 Mc/s ($180 - 30 =$
150) ou bien sur 210 Mc/s ($180 +$
30 = 210).

La modulatrice reçoit les deux
fréquences et en vertu du phéno-

sur 180 Mc/s par le condensateur
C et appliquée à la grille de V_2
lampe modulatrice.

D'autre part V_3 , la lampe oscil-
lante produit une tension oscil-
lante, à la fréquence 150 Mc/s par
exemple, grâce aux valeurs conve-
nables de L_5 et C_7 . Le condensateur
 C_4 transmet cette tension à 150
Mc/s, à la grille de la lampe mo-
dulatrice qui, on l'a vu plus haut,
reçoit également la HF amplifiée,
à 180 Mc/s.

Le battement entre ces deux fré-
quences, 180 et 150 Mc/s donne
lieu à la fréquence MF à 30 Mc/s
qui se retrouve dans L_6 et L_8 . La
tension aux bornes de L_6 sera am-
plifiée en MF comme on le verra
par la suite. On remarquera les
éléments de découplage $C_2 R_2$, C_3
 R_3 , $C_5 R_5$, $C_6 R_6$ ainsi que $C_1 R_1$.
La résistance R_1 est variable ce
qui permet de régler l'amplifica-
tion de V_1 . La figure 4 montre
un bloc de bobinages pour plu-
sieurs émissions.

Le "TÉLÉCAT 55"

(Suite de la page 21)

Un réglage de linéarité verticale est obtenu par le potentiomètre de 50 k Ω , modifiant le taux de contre-réaction. Une fraction des tensions de sortie, prélevées sur la plaque par le condensateur 0,1 μ F, est appliquée à l'entrée du même étage.

Les bobines de déviation lignes et images parcourues par des courants périodiques en dents de scie engendrent des champs magnétiques tels que le faisceau électronique du tube, convergeant normalement au centre de l'écran, est dévié, ce qui permet d'obtenir le balayage complet de l'écran (trame de lignes parallèles en l'absence d'émissions).

Alimentation

L'alimentation est du type alternatif et aucun filament n'est monté en série avec un autre. Le transformateur comporte un primaire 0, 110, 125, 145, 220, 140 V et quatre secondaires :

Enroulement HT avec prise médiane ;

Enroulement 5 V de chauffage de la valve GZ 32 ;

Enroulement de chauffage 6,3 du tube cathodique ;

Enroulement de chauffage des lampes comprenant les prises 6,3 V, 15 V, 16,5 V, 17 V, 21,5 V.

Les lampes sont alimentées sous des tensions différentes, ce qui rend nécessaire l'utilisation de cet enroulement à prises, dont une extrémité est à la masse. C'est ainsi que la PL 83 de la platine VF est alimentée sous 15 V ; la PL 82 sous 16,5 V ; la PY 81 sous 17 V ; la PL 81 sous 21,5 V, tous les autres filaments étant alimentés sous 6,3 V.

Le montage de la valve redresseuse GZ 32 est classique. Le filtrage se fait en disposant la self de filtrage entre -HT, le potentiomètre de centrage vertical et la masse. Le potentiomètre de centrage règle la composante continue de courant traversant les bobines images, ce qui permet de centrer l'image dans le sens vertical. La chute de tension négative, dans la self de filtrage est utilisée pour polariser les parties triodes et pentodes de l'ECL 80 préamplificatrice BF et lampe finale son de la platine. Un pont diviseur de la tension négative disponible fait partie de la platine précablée, donc n'est pas représenté sur le schéma.

On remarquera les différents découplages dans l'alimentation HT : 400 Ω , 50 μ F pour l'alimentation de la PL 82 ; 400 Ω , 50 μ F pour l'alimentation de l'ECL 80 son de la platine.

La partie C B de l'enroulement de concentration se trouve traversée par le courant HT des lampes synchro et blocking lignes et images, PL 81 et ses circuits associés, courant anodique de la première et de la deuxième amplificatrice VF PL 83.

La partie B A du même enroulement est traversée par le courant des lampes HF, CF, MF son et image de la platine. Le potentiomètre de shunt de 5 k Ω , bobine, en série avec la résistance de 100 Ω (deux 220 Ω - 1 W en parallèle), permet de régler la concentration.

L'enroulement de chauffage séparé 6,3 V du tube cathodique est porté à une tension positive par le pont 300 k Ω - 100 k Ω pour diminuer la différence de potentiel filament-cathode, cette dernière étant portée à la tension positive de la plaque VF PL 83.

Alimentation du tube cathodique : L'anode A₁ du tube cathodique américain 17 BP4 de 17 inches de diagonale (43 cm) est alimentée par une résistance série de 100 k Ω reliée au point D du transformateur de lignes (+ HT gonflée). Le condensateur de découplage est un 0,5 μ F. Ce montage est également valable pour un tube Mazda. Pour un tube cathodique Miniwatt, utiliser une résistance série de 24 k Ω reliée à la ligne + HT, comme indiqué par le pointillé.

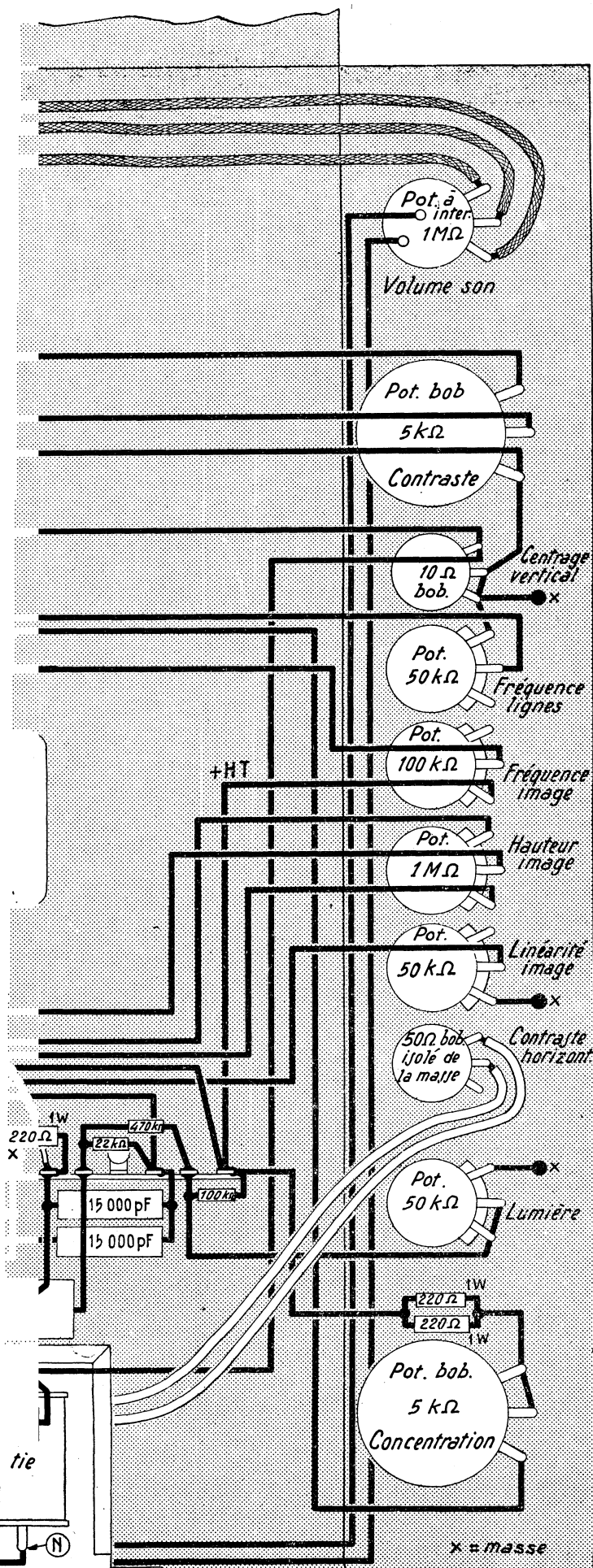
Le wehnelt est porté à une tension positive variable (réglage de lumière) par le potentiomètre de 50 k Ω faisant partie d'un pont entre + HT et masse. La suppression de la trace de retour image est assurée par le condensateur de 15 000 pF relié aux bobines images. Le deuxième condensateur de 15 000 pF constitue avec le premier un diviseur de tension capacitif, pour que les tensions de suppression ne soient pas excessives.

Montage et câblage

Le plan de câblage de la figure 2 correspond aux éléments du schéma de principe de la figure 1. Le câblage de la platine n'est pas représenté, mais seulement celui de ses éléments à relier au reste du montage.

On commencera par fixer au châssis les supports de lampe du type noval. Deux supports en stéatite sont employés pour les tubes PL 81 et PY 81, les autres sont en carton bakélinisé. On fixera également les condensateurs électrolytiques et l'électrochimique de 5 000 μ F 3 V qui est sous boîtier alu. Ne pas oublier de prévoir une rondelle isolante à la partie supérieure du châssis pour le premier électrolytique de filtrage de 70 μ F, dont le pôle négatif est relié au point milieu de l'enroulement haute tension.

Le boîtier de l'électrochimique 5 000 μ F - 3 V doit être également isolé du châssis par une rondelle de carton bakélinisé étant donné que c'est son pôle positif qui est à la masse. En fixant les différents potentiomètres, prévoir deux rondelles isolantes afin d'isoler du châssis l'axe de celui qui est destiné au centrage horizontal.



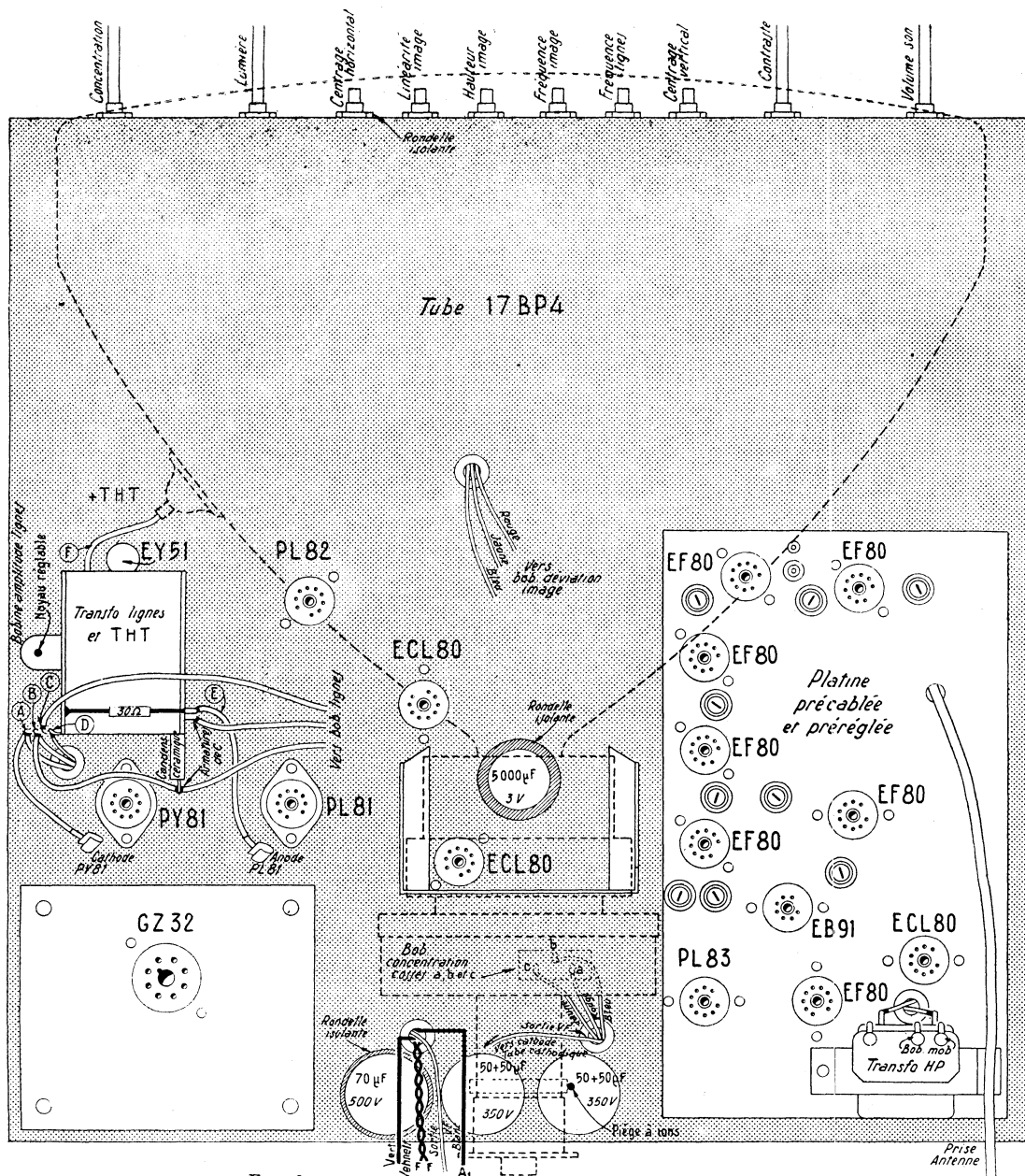


Fig. 6

La correspondance des cosses de sortie des transformateurs blocking lignes et images et du transformateur de sortie image est indiquée par des lettres sur le schéma de principe et sur le plan de câblage. Pour faciliter le branchement du transformateur de sortie lignes, nous l'avons représenté avec les lettres correspondant à ses cosses ou fils de sortie, sur le plan (vue de dessus) et sur la figure 3.

Sur la vue de dessus, on voit la disposition des cosses AB et C de l'enroulement de concentration comportant une prise. On se reportera au schéma de principe pour le branchement des bobines de déviation : les bobines sont vues de face, du côté de l'écran du tube. Trois cosses sont à relier pour les bobines images (fils bleu, jaune et rouge) et trois cosses pour les bobines lignes. Ces dernières liaisons seront effectuées obligatoirement en fil isolé sous polythène pour éviter tout amorçage d'arc. Il en est de même pour

la liaison au potentiomètre de centrage horizontal.

On remarquera que le fil de liaison à la cosse B du transformateur de lignes est également

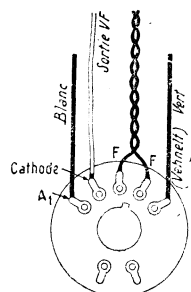


Fig. 7 Support Tube cathodique

connecté à une armature du condensateur céramique, fixé sur le transfo lignes, alors que l'autre armature est reliée au point milieu des bobines de déviation lignes. Le câblage de la valve GZ 32, fixée sur une plaquette au-dessus du transformateur d'alimentation est

représenté séparément par la figure 4. Le transformateur est vu par dessus.

La dernière phase du câblage consistera à effectuer la liaison à la platine précablée. 15 liaisons sont à effectuer et les cosses de branchement et fils de sortie sont clairement repérés. Ces liaisons sont les suivantes :

1°) 6,3 V, à relier à la ligne de chauffage 6,3 V ;

2°) — HT, à relier au point milieu de l'enroulement HT du transfo ;

3°) + HT lampe de sortie son, à relier à la sortie de la cellule 400 Ω - 50 μ F ;

4°) 15 Valt, à relier à la sortie 15 V du transformateur d'alimentation ;

5°) + HT première VF EF 80, à relier à la sortie de la cellule 1,7 k Ω - 20 μ F ;

6°) + HT deuxième VF PL 83, à relier à la ligne HT (point b de la concentration ;

7°) + HT récepteur HF, à relier à l'extrémité à de l'enroulement de concentration ;

8°) Sortie VF, à relier à la cathode du tube cathodique ;

9°) Synchro S, à relier à l'ensemble 10 k Ω - 20 000 pF ;

10°) 11°) et 12°) potentiomètre de contraste. Une petite barrette à trois cosses est utilisée ; la cosse inférieure correspond au curseur du potentiomètre de 5 k Ω , la cosse médiane à la masse et à une extrémité du potentiomètre et l'autre cosse (cosse supérieure) à l'autre extrémité du potentiomètre ;

13°) 14°) et 15°) ces trois dernières liaisons correspondent au potentiomètre de volume contrôle son. Les trois fils blindés font partie de la platine et ont la longueur suffisante. Il ne reste donc qu'à les souder aux cosses du potentiomètre de 1 M Ω .

Réglages mécaniques de l'ensemble de déviation

Réglage de la hauteur : Grâce aux deux glissières de la potence et au blocage par deux vis, la hauteur est réglable. On peut utiliser toutes les tailles de tubes ainsi que les tubes encastrés à l'avant ou montés sur des cales.

Réglage de l'horizontalité de l'image : Sur le blindage entourant les déviateurs, deux lumières permettent la rotation des bobines autour du col du tube ; deux vis assurent l'immobilisation au point convenable.

Réglage du positionnement de la concentration : La concentration est orientable par pivotement en tous sens sur le col du tube, elle avance ou recule, déterminant le point exact de l'entrefer par rapport aux bobines de déviation. Deux écrous à oreilles et la rondelle caoutchouc bloquent le tout facilement.

Avant de brancher le tube cathodique, vérifier en particulier la tension de la cathode, qui doit être supérieure à la tension positive réglable du wehnelt. Disposer ensuite le tube cathodique sans oublier le piège à ions près du culot du tube. Son orientation est telle que l'aimant du piège se trouve à gauche en regardant le tube par l'arrière, et du côté de la prise THT. La vis de serrage du piège doit se trouver sur la partie supérieure, du côté opposé à l'aimant. On orientera le piège de façon à obtenir le maximum de lumière en diminuant progressivement la commande de lumière au cours du réglage. La haute tension étant obtenue par retour de lignes il est évident qu'un réglage préalable de la fréquence lignes, sur une fréquence voisine de la fréquence de travail, est nécessaire pour obtenir la très haute tension et la trame. Le réglage de la linéarité horizontale et verticale, assurant une image exempte de déformation se fera au moment de l'émission de la mire selon les méthodes que nous avons déjà eu l'occasion d'exposer.

H. F.

VENEZ VOIR
A L'HEURE
D'EMISSION

TÉLÉVISION !

UN ENSEMBLE ABSOLUMENT PARFAIT

VENEZ VOIR
A L'HEURE
D'EMISSION

CONÇU AVEC LE NOUVEAU MATÉRIEL INDUSTRIEL DE GRANDE QUALITÉ

TOUS REGLAGES
FACE AVANT !

ALTERNATIF !

ATTENTION !

LE CHASSIS

« TELECAT 55 »

CABLE-REGLÉ

ENTIEREMENT

TERMINE :

AVEC SES 16 TUBES
ET ECRAN PLAT 43 cm.

67.800

POSTE COMPLET

79.800

FACILITES

DE PAIEMENT

LE

◆◆ "TELECAT 55" ◆◆

FINESSE ET BRILLANCE HORS PAIR

◆ ECRAN FOND PLAT 43 cm. ◆

TELEVISEUR ALTERNATIF DE GRANDE CLASSE

COMPOSITION EN PIECES DETACHEES

Transfo alimentation spécial	3.690	Châssis spécial	1.430
Transfo d'image	750	10 potentiomètres	2.220
Transfo lignes THT	3.200	8 condensateurs chimiques	2.160
Blocking image	620	23 condensateurs pap./céram. ...	860
Blocking ligne	320	34 résistances diverses	470
Self de filtre	990	Mat. fixat. + 11 supp.	960
Self de linéarité	260	Mat. div. + fils	1.190
Déviat. - Concentration	6.700	CHASSIS EN PIECES DETACHEES	
PLATINE H F entièrement		AVEC 10 lampes de plat. HF.	
CABLEE, ETALONNEE avec			
ses LAMPES	15.590		41.390

LES PIECES ESSENTIELLES PEUVENT ETRE LIVREES SEPAREMENT

6 Tubes de « Base de Temps » (2 ECL80, 1 PL82, 1 PL81, 1 PY81) + CZ32	3.560
1 Tube fond plat 43 cm de grande qualité	19.990
HP TICONAL Grande Marque	1.480
EBENISTERIE avec glace, masque, décoration, etc.	13.440

LE TELEVISEUR COMPLET EN PIECES DETACHEES PRIS EN
UNE SEULE FOIS : PRIX EXCEPTIONNEL AU LIEU DE : 79.860 69.800

(Le schéma et les prix sont communiqués sous réserve de modification)

ATTENTION !! N'attendez pas !
Bonne QUALITE... Peu de DISPONIBILITES !!!

FOCALISATION
POUSSEE

ALTERNATIF !

ATTENTION !

« RECTA » a retardé son
démarrage en Télé — car
toujours soucieux des inté-
rêts de ses clients, il a
voulu vous présenter quel-
que chose de solide, sûr et
industriel. Voilà c'est fait !

ET UN AUTRE EFFORT :

FACILITES

DE PAIEMENT

EST ENVISAGE POUR
LE CHASSIS CABLE ET
POSTE COMPLET

VENEZ VOIR LE FONCTIONNEMENT DU "TELECAT 55" A L'HEURE D'EMISSION

BAISSE...!
DES TUBES

« CORIOLAN 6 »
CHAMPION DES POSTES SUPER MEDIUM 54
A CADRE INCORPORE
Châssis en pièces détachées : 9.390 ; 6 tubes Novals : 2.680 ; H.-P. 19 Tic. : 1.980

BAISSE...!
DES TUBES

PORTATIF LUXE
TOUS COURANTS

30 minutes - 15 fils à câbler

BIARRITZ T. C. 5

Portatif luxe tous courants

Châssis en pièces détachées 4.990
5 Miniât.: 2.180 HP 12 Tic.: 1.390

MONTE-CARLO T. C. 5

Portatif luxe tous courants

Châssis en pièces détachées .. 5.290
5 Riml. : 2.280 HP 12 Tic.: 1.390
Schémas-devis sur demande

DON JUAN 5 A

Portatif luxe, alternatif

Châssis en pièces détachées .. 5.990
5 Novals : 1.880 HP 12 Tic.: 1.390

ZOE LUXE 54

Pile-secteur portable

Le plus grand succès de la série portatif.
Châssis en pièces détachées .. 6.730
4 miniât. : 2.280 HP Audax : 1.890
Mallette luxe : 2.990 Piles .. 1.150

MONTAGE ULTRA-FACILE

TOUTES LES PIECES
de tous nos montages
peuvent être livrées séparément

NOS SUPER « MEDIUM »
à 4 gammes, 4 tonalités

VAMPIR VI

Châssis en pièces détachées .. 7.340
6 tub. min. 2.680 HP 17 exc. 1.390

MERCURY VI

Châssis en pièces détachées .. 7.590
6 tub. Riml. 2.680 HP 17 exc. 1.390

VERDI V

Grand super économique

Châssis en pièces détachées .. 7.790
5 tub. nov. 2.280 HP 21 Tic. 1.690

NOS GRANDS SUPERS
PUSH-PULL :

PUISSANTS ET MUSICAUX

BEETHOVEN PP 8

5 gammes - 2 BE - 8 watts

Châssis en pièces détachées .. 11.870
8 tub. min. 3.580 HP 25. 2.590

WAGNER PP 10

10 gammes - 7 OC étalées - 12 watts

Châssis en pièces détachées .. 22.300
10 tub. noval 4.580 HP 24. 2.590

SCHEMAS CLAIRS, FACILES !..

LA PLUPART DE NOS MONTAGES

Vous les finirez en 30 MINUTES

Grâce à LA PLATINE EXPRESS PRECABLEE

Procédé breveté n° 1.009.486 (S.G.D.G.)

DOCUMENTEZ-VOUS DONC SUR NOTRE METHODE

Demandez le schéma qui vous intéresse (15-TP)
ou mieux LA DOCUMENTATION COMPLETE

AVEC LES 19 SCHEMAS EXPRESS

LE DEPLIANT avec 30 images des postes et Echelle des Prix
pour le matériel des grandes marques. Envoi contre 4 timbres de 15 francs.
Avec nos schémas Lecture : Aisée. - Montage : Un jeu d'enfant.

GRANDE SPECIALITE
DE NOTRE MAISON

POSTE-VOITURE 54

HOLIDAY VI

(PO - GO - OC - HF accordée)
Châssis en pièces détachées, y compris
le coffret blindé 12.380 || EF41, ECH42, EF41, EBC41, EL42 | 2.580 |
HP 17 cm AUDAX s/tsfo ..	1.690
Coffret métallique pour HP ..	850
Alimentation en p. dét., coffret blindé, valve, vibreur compris.	7.660
Poste voiture avec alimentation, complet. Prix	23.490
Antenne télesc. escamotable ..	2.790

LE PLUS PETIT AMPLI PUISSANT

AMPLI VIRTUEUSE VI PP

Musical, puissant (8 W p.-pull)
Châssis en pièces détachées .. 6.940
HP 24 cm Ticonal AUDAX .. 2.890
6CB6, 6AU6, 6AV6, 6P9, 6P9, 6x4. 2.680

L'ELECTROPHONE

Pour constituer votre électrophone
MALLETT très soignée, gainée lézard
(dim. : 48x28x27) pouvant contenir
châssis s. capot, bloc moteur bras et HP
elliptique 4.290 || Bloc 3 vit. microsillon complet, Star Prélude : 9.900 Pathé. 12.500 | |

SCHEMAS-DEVIS SUR DEMANDE



SOCIÉTÉ RECTA : 37, av. Ledru-Rollin, Paris (12^e)

COLONIES

S.A.R.L. AU CAPITAL DE UN MILLION

COMMUNICATIONS TRÈS FACILES

EXPORTATION

METRO : Gare de Lyon, Bastille, Quai de la Rapée

AUTOBUS de Montparnasse : 91 ; de Saint-Lazare : 20 ; des gares du Nord et de l'Est : 65

Fournisseur des P.T.T., de la S.N.C.F. et du MINISTÈRE D'OUTRE-MER

DiDerot 84-14

LES PRIX SONT COMMUNIQUÉS sous RÉSERVE de RECTIFICATION ET TAXES 2,82 % en sus

C.C.P. 6963-99



A travers la Presse Etrangère

CIRCUITS PHOTOELECTRIQUES ALIMENTES EN ALTERNATIF

Il n'est pas toujours facile d'utiliser les cellules photoélectriques dans les circuits par suite de la nécessité de les alimenter en

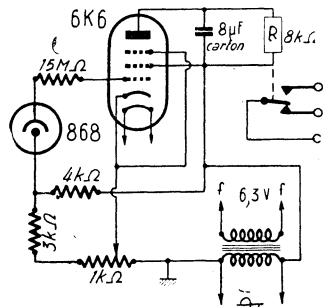


Fig. 1

courant continu, ce qui suppose, bien souvent, l'utilisation d'un redresseur. Parmi les dispositifs de contrôle ou d'alarme, ceux qui sont alimentés en courant alternatif ne sont pas nombreux. Le circuit reproduit par la fig. 1 permet la dé-

saimantation du relais anodique R chaque fois que le faisceau lumineux projeté sur la photocathode de la cellule 686 est intercepté, le dispositif s'utilise en particulier quand on veut préserver la vie humaine dans des zones dangereuses, par exemple à proximité de machines industrielles, circuits à haute tension ou bien ouverture ou fermeture automatique de portes. Un tube quelconque de puissance peut être substitué au tube 6K6 employé sur la figure, le choix étant orienté par le type de relais utilisés. Le répartiteur à résistance ($4\text{ k}\Omega + 3\text{ k}\Omega$) détermine la tension anodique instantanée existant sur la cellule, cette tension sera réglée au moyen du potentiomètre de $1\text{ k}\Omega$, qui en même temps introduira une contre-réaction de courant à la pentode qui offre l'avantage d'une constance du fonctionnement aussi bien aux variations des caractéristiques du tube quand ce dernier vieillit. Une avarie quelconque provoque le fonctionnement du système d'alarme ce qui préserve du péril que peuvent présenter alors les circuits hors service non

protégés qui en même temps risquent de se détériorer.

La fig. 2 représente un autre système de contrôle photoélectrique avec alimentation en C.A. Il utilise un phototube à impédance élevée qui contrôle un étage séparateur amplificateur commandant à son tour un tube de puissance. La tension filament du tube séparateur est maintenue à une valeur plus basse que la normale pour diminuer la température de la grille et réduire ainsi l'émission électronique de grille. La tension négative de grille de cet étage est obtenue par l'action rectificatrice de la grille même. Cette méthode permet de maintenir constante aussi bien la tension négative que le courant

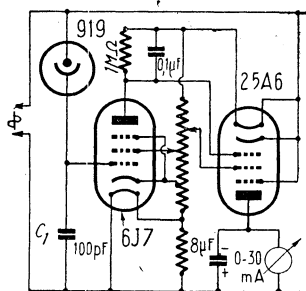


Fig. 2

anodique indépendamment des grandes variations de potentiel entre la grille et l'anode.

La réactance de C1 fonctionne comme impédance de charge du phototube. Ce condensateur C1 est porté à un potentiel négatif déterminé dans une demi-période de la tension alternative et dans la suivante demi-période de décharge à travers le phototube rendu conducteur par un panneau lumineux. La

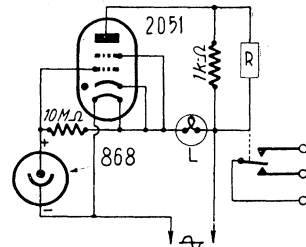
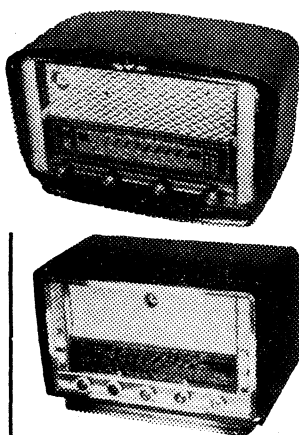


Fig. 3

valeur de cette décharge dépend de l'énergie lumineuse qui a rendu conducteur le phototube, et de cette décharge dépend le potentiel de grille de travail de l'étage séparateur. La valeur de C1 détermine la gamme de sensibilité du circuit. Dans le circuit anodique, on peut placer un relais fonctionnant à 30 mA. Les utilisations de ce circuit sont les mêmes que celles du précédent de la fig. 1. Toutefois le second est plus sensible que le premier.

La fig. 3 donne le schéma d'un circuit photoélectrique qui agit di-



SENSATIONNEL

RECEPTEUR 5L ALTERNATIF

rectif : œil magique 4g-HP 17 cm dim. ext., h. 275, l. 435, p. 200, poids 8 kg. Net 14.000 Fr.

ISOGYRE 454 OREGA

décrit dans le « Haut-Parleur » n° 959 du 15 septembre
Ensemble en pièces détachées 18.150 Fr.
Le Poste câblé en ordre de marche 24.000 Fr.

Platine 3 vitesses en valise matière moulée, réglage micro-métrique, fonctionnant sur 110 V ou 220 V. alt. 13.320
AP 17 CM sans transfo pour haut-parleur supplémentaire... 850
Boîtier gainé pour haut-parleur supplémentaire 600
L'ensemble 1.400

TRANSFOS type LABEL

57MA/300V	900	57MA/350V	950
65MA/300V	925	65MA/350V	975
75MA/300V	975	75MA/350V	1.025

BLOC POUR CV 460 Grande marque 695
Le jeu avec MF 472 kcs rond Ø 30 1.150
Tournevis Néo'Voc 690
Contrôleur de Poche Voc 3.900
Hétéro'Voc 10.400
Contrôleur 414 Centrad 10.400

EN STOCK TOUT LE MATERIEL RADIO ET TELEVISION
LAMPES UNIQUEMENT EN EMBALLAGE CACHETE D'ORIGINE

DEPOSITAIRE « CAPTE »

Etude de tous devis — Expédition en province

RADIO-BEAUGRENELLE

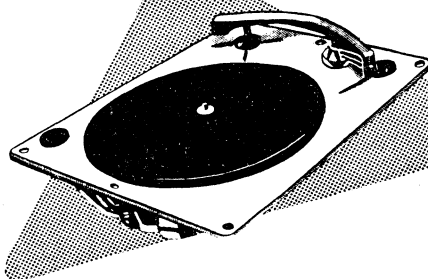
6, rue Beaugrenelle, 6
(Métro Charles-Michels)

PARIS (15^e) — Tél. VAU. 58-30
C.C.P. 4148-26 PARIS

LA PLATINE-MELODYNE 3 VITESSES

équipe tous

les bons appareils



PRODUCTION

Pathé-Marconi

251, FAUBOURG SAINT-MARTIN - PARIS X^e

rectement sur une tétrode à gaz. Dans ce circuit, la lampe L, en plus de son rôle de lampe témoin, sert aussi de résistance de charge pour le chauffage des filaments du thyatron. La résistance placée en parallèle sur l'enroulement du relais R, de 1 k Ω , sert à abaisser les transitions de tensions au moment de l'ouverture et de la fermeture du circuit.

Le circuit de la fig. 4 est établi pour qu'une brève impulsion lumineuse de 1/50 de seconde provoque la fermeture du relais; dans le cas où l'impulsion lumineuse tombe en phase appropriée avec la tension alternative d'alimentation, l'inertie de fonctionnement est portée à 1/100 de seconde. Dans l'alternance négative et en absence d'énergie lumineuse sur le phototube, la cathode du tube 6F5 de-

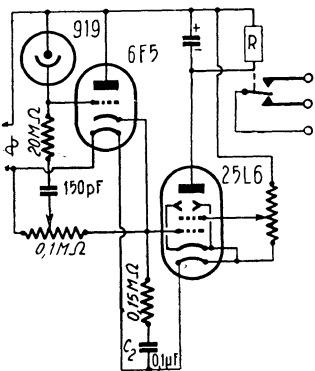


FIG. 4

vient négative par rapport à la grille; on a ainsi un courant de grille qui, au cours de quelques périodes chargent négativement aux valeurs de pointes, le condensateur C 1. Cette tension ajoutée à la tension alternative appliquée entre grille et cathode est suffisante pour réduire à zéro le courant du dernier tube. Quand une brève impulsion lumineuse excite la photocathode de la cellule, on a deux effets simultanés :

1) On observe une chute instantanée aux bornes de la résistance R. 1.

2) Le courant du phototube dans le condensateur C1 s'oppose à celui de la grille de l'amplificateur, ce qui détermine une charge négative aux bornes de C1, dont la valeur varie avec la valeur de pointe du signal grille.

Le potentiel aux bornes de C2 est déterminé de manière analogue entre les variations provoquées par le courant de grille de charge et le courant de grille de décharge du tube séparateur. Une vibration lumineuse qui arrive avec l'alternance positive détermine une brusque chute aux bornes de R1 et une brusque variation du courant dans le circuit anodique de l'étage séparateur et une variation instantanée de la tension de grille dans l'amplificateur final.

Cette étude est extraite d'un excellent article paru dans la revue italienne « L'Antenna » de mai 1954.

COMMENT EMPLOYER LES REDRESSEURS AU SELENIUM

DEPUIS déjà quelques années, comme on le sait, les redresseurs au sélénium rendent de précieux services dans de nombreuses applications industrielles exigeant un élément redresseur de rendement élevé, aussi bien pour des petites que des grandes intensités de courant. Dans ces derniers temps, la diffusion des redresseurs s'est étendue à un champ toujours plus vaste, en électronique, en radio, en télévision. Les redresseurs peuvent être utilisés pour la charge des accumulateurs, pour l'alimentation des différents circuits exigeant un courant continu, pour le fonctionnement des relais, etc. Dans l'article qui suit, sont passés en revue quelques-uns des circuits fondamentaux les plus typiques.

Redresseur à une demi-onde

La fig. 1 montre le circuit d'un simple redresseur à une demi-onde muni d'une capacité électrolytique de filtrage. Si ce circuit est relié à la ligne d'alimentation à courant alternatif, sans avoir mis à sa place le redresseur, la capacité de filtre se charge durant la première demi-période jusqu'à atteindre la tension de pointe, et puis se décharge sur la ligne même durant le décroissement de la première demi-période et jusqu'à la période suivante. La pulsation du courant à travers la capacité serait dans

un tel cas égale, en cycles, à la fréquence du réseau d'alimentation. Si au contraire, le circuit est réalisé intégralement comme l'indique le schéma, le redresseur laissera passer seulement la demi-onde positive et bloquera la demi-onde négative, si le redresseur est monté suivant les polarités indiquées sur le schéma. Dans ce cas,

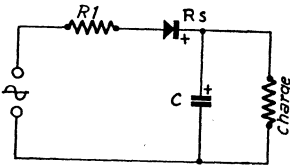


FIG. 1

la capacité se charge jusqu'à une tension qui, suivant l'absorption du circuit de charge, s'approchera plus ou moins de la tension de pointe de la tension d'alimentation (V de pointe = $V_{\text{eff}} \times 1,41$) ou bien, par la chute de tension à travers R1 et RS, sera inférieure à la tension efficace du réseau d'alimentation. Le courant disponible aux extrémités de la charge sera à pulsation unidirectionnelle : la fréquence de pulsation est égale à celle du courant alternatif d'alimentation ; le niveau de la pulsation dépend de la valeur de la capacité et est inversement proportionnel à celle-ci. En prenant une valeur beaucoup plus élevée de la capacité, on améliore le fonctionnement du dispositif. La valeur minimum doit être calculée d'après le courant absorbé par la charge.

Le rôle de R est de réduire à une certaine limite la tension du courant durant le passage de la demi-onde. Ce courant, en effet, en traversant R, détermine une chute de tension, et ceci se répercute sur la charge du condensateur, augmentant le temps théorique de charge et évitant la surcharge instantanée du redresseur. R, enfin, a une autre importante fonction : celle de protéger le circuit comme le fait un fusible dans le cas où la résistance de charge deviendrait nulle par un court-circuit.

La variation de la tension, suivant les valeurs du circuit, peut être de 15 à 20 %. La chute de

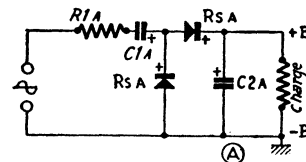


FIG. 2 A

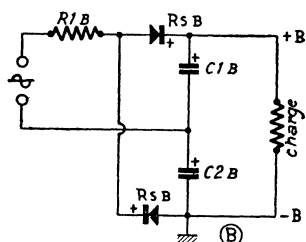


FIG. 2 B

tension nominale pour un redresseur au sélénium classique avec une tension d'alimentation de 130 V alternatif, est d'environ 5 V.

Doubleur de tension

Le doubleur de tension est un circuit fréquemment utilisé pour augmenter la valeur de la tension sans employer un transformateur élévateur. La tension nominale

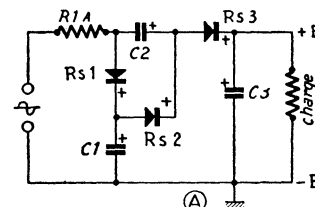


FIG. 3 A

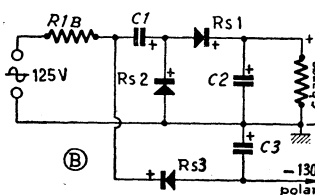


FIG. 3 B

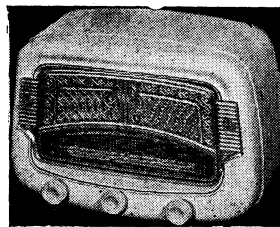
obtenue à la sortie est d'environ 2,82 fois la valeur de celle appliquée à l'entrée du circuit. Deux circuits fondamentaux sont généralement employés à cet effet. Celui qui représente la fig. 2A redresse une seule demi-onde; celui de la fig. 2B donne au contraire un dispositif pour le redressement de l'onde complète. Le premier a la particularité d'avoir l'extrémité négative commune avec un conducteur de la ligne à c. a.; ce qui

CENTRAL-RADIO

LE PLUS GRAND STOCK DE POSTES ET DE PIÈCES DÉTACHÉES,
POUR LA RADIO, L'ENREGISTREMENT
ET LA TÉLÉVISION

RCR 54 TC

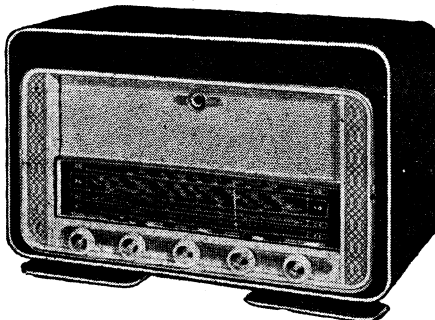
Belle présentation moderne, coffret bakélite 2 couleurs. 5 lampes Rimlock tous-courants avec cadre incorporé (Isocadre Oréga). H.P. 12 cm Ticonal, 4 gammes (O.C. - P.O. - G.O. - B.E.). L'ensemble complet, prix net 11.730 Fr.



RCR 64

Coffret sobre et de grande élégance. 6 lampes Noval alternatif à cadre Ferroxcube Oréga. H.P. 19 cm. Ticonal. Amplification à haute fidélité. 4 gammes (O.C. - P.O. - G.O. - B.E.).

L'ensemble complet, prix net ..19.950 Fr.



ENREGISTREMENT

CONCESSIONNAIRE pour la FRANCE des grandes marques
PHONELAC — PHONOLUX — PHONOMAG

Productions LIE

DISTRIBUTEUR de : WATTSON, PERFECTONE, ERSON, AMPRO

CONDITIONS SPECIALES AUX REVENDEURS, ARTISANS, CINE-CLUBS AMATEURS
CATALOGUE GENERAL CONTRE 100 FRs

35, Rue de Rome, PARIS 8^e - LAB. 12-00 et 12-01

C.C.P. PARIS 728-45

Ouvert tous les jours sauf le dimanche et le lundi matin
de 9 h. à 12 h. 15 et de 13 h. 30 à 19 h.

PUBL. RAPPY

permet une simplification dans certains cas et aussi de réduire l'introduction des ronflements dus à la ligne. Il offre en outre l'avantage d'exiger une seule capacité de filtrage, et non deux, comme dans le second filtrage. Celui de la fig. 2 B, comme il a été dit, redresse les deux demi-onde du courant alternatif. L'extrémité négative, comme on le voit, n'est plus commune avec un condensateur de ligne et ceci peut introduire un certain niveau de ronflement si le dispositif est utilisé dans un am-

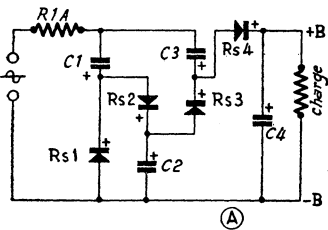


FIG. 4 A

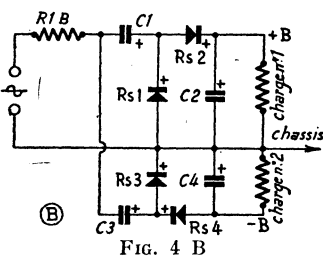


FIG. 4 B

plificateur ayant une assez forte amplification. Les avantages de ce circuit sont : une réduction de la composante alternative, une augmentation de la fréquence de cette composante (ce qui facilite le filtrage) et un fonctionnement plus régulier de la distribution.

Il est important dans ce dispositif que les capacités C1 B et C2B aient une valeur identique, de manière à équilibrer la charge entre les deux redresseurs. Les résistances R1 A et R1 B ont, dans ce dispositif, la même fonction que R dans le circuit de la fig. 1, c'est-à-dire une fonction limitatrice du courant de charge de la capacité et de protéger en cas de court-circuits. Le maximum de régularité de distribution et la plus petite composante alternative sont obtenus avec des valeurs élevées de la capacité.

Tripleur de tension

Bien qu'ils soient moins employés que les doubleurs de tension, les tripleurs donnent d'excellents résultats dans les cas où l'on recherche une tension continue de sortie supérieure à celle que peut fournir un simple doubleur.

La fig. 3A représente le schéma typique d'un circuit tripleur de tension. Le circuit donné à la fig. 3B, différent dans sa forme, est largement utilisé, dans les récepteurs de TV pour obtenir la tension pour le tube à rayons cathodiques et la tension HT pour la partie amplificatrice. Les caractéristiques de l'élément RS doivent être établies suivant l'intensité du courant exigé, lequel est généralement de l'ordre de 50 à 65 mA.

Les valeurs de RS1 et RS2 sont en rapport avec le courant absorbé par le tube et le récepteur utilisés. La régulation de la tension et le pourcentage de la composante alternative dépendent des valeurs des capacités utilisées. R1A et R1B fonctionnent comme résistances limitatrices de courant.

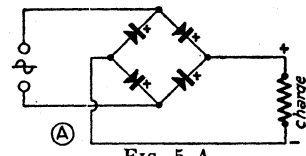


FIG. 5 A

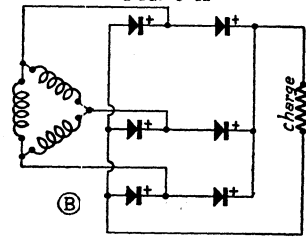


FIG. 5 B

Quadrupleur de tension

Théoriquement il est possible d'ajouter n'importe quel nombre d'étages redresseurs-capacités jusqu'à ce qu'on obtienne une valeur élevée de tension ; toutefois, les limites d'économie et de fonctionnement pour les applications commerciales sont atteintes avec les quadrupleurs de tension. La tension continue obtenue au moyen des circuits quadrupleurs, avec une charge absorbante pratiquement nulle, est d'une valeur égale à environ 5,65 fois la tension efficace alternative du circuit d'alimentation (soit 4 fois environ la valeur de pointe de la tension alternative d'alimentation, en admettant que celle-ci a une forme pratiquement sinusoïdale). La fig. 4 donne un circuit typique quadrupleur de tension dans lequel l'extrémité négative du courant continu est commune avec un des conducteurs de ligne. La fig. 4 B indique un circuit quadrupleur ayant une disposition équipotentielle par rapport au châssis.

Redresseur à pont

Le redresseur à pont, fig. 5, est particulièrement indiqué pour tous les circuits qui exigent une bonne régulation par rapport à l'intensité du courant et un bas pourcentage de la composante alternative.

La fréquence élevée de la composante alternative, égale à deux fois la fréquence de la ligne, et le rendement des deux demi-ondes, permettent l'utilisation d'une capacité de filtrage de valeur relativement basse.

Le rendement d'un pont pour une seule phase, indiqué à la figure 5 A, est approximativement de 70 % et atteint 90 % pour un redresseur triphasé comme celui de la fig. 5 B.

Les circuits à pont sont utilisés principalement dans les applications pour lesquelles on demande de fortes distributions de courant ; les meilleurs résultats sont aussi obtenus avec les faibles courants de circuits basse fréquence, pourvu que le pont soit formé avec quatre redresseurs du type radio.

Radio et Télévision,

RECEPTEUR REFLEX A 1 TUBE

LA triode-pentode ECL80 présente de nombreuses possibilités d'utilisation. La partie triode peut être montée en détectrice à réaction et la partie pentode en amplificatrice finale basse fréquence, permettant l'écoute en haut-parleur. Le récepteur simplifié ainsi constitué ne comporte qu'une lampe plus redresseur sec ou valve pour l'alimentation.

Le récepteur dont le schéma est

IL SORTIRA le 25 OCTOBRE !..

LE MEMENTO « A.C.E.R. »



- UN OUVRAGE PARTICULIÈREMENT DOCUMENTÉ
- UN AUXILIAIRE INDISPENSABLE, UNIQUE SUR LA PLACE, QUI VOUS FERA GAGNER UN TEMPS PRÉCIEUX.

VOUS Y TROUVEREZ :

- Une **IMPORTANTÉ** documentation **ILLUSTRÉE** détaillée sur **TOUT LE MATÉRIEL** radio-électrique.
- Les différentes **FORMULES** courantes utilisées en Radio.
- DE **NOMBREUX CONSEILS PRATIQUES** de **MON-TAGE** et de **REGLAGE** plus spécialement destinés à Messieurs les Amateurs.

- **TOUTES LES CARACTÉRISTIQUES** et **BROCHAGES** des tubes Radio des plus anciens aux plus modernes.
- **DE NOMBREUSES PLANCHES** de **CABLAGE** et **SCHEMAS THÉORIQUES** des lampes avec indications des valeurs de résistances et capacités couramment utilisées et classées par fonction :
 - Changement de fréquence ● Amplification MF ● Préampli BF et détection ● Amplification basse fréquence ● Valves, etc., etc...
- **ET UNE VINGTAINE DE SCHEMAS** sur nos **REALISATIONS** : Récepteurs T.C. - Alternatifs - Piles et Piles Secteur - Poste Auto-Amplis - TÉLÉVISEURS et **ENSEMBLE MODULATION DE FRÉQUENCE**.

DÈS MAINTENANT !

Adressez votre demande en joignant 200 francs pour **PARTICIPATION AUX FRAIS**

MAGASIN DE VENTE

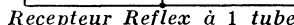
A.C.E.R.

CORRESPONDANCE

42 bis, rue de Chabrol, Paris-10^e | 94, rue d'Hauteville, Paris-10^e
Mét. : Poissonnière ou Gare de l'Est | Tél. : PRO 28-31. C.C.P. 658.42 Paris

e'."/>

la liaison pour bloquer les tensions HF appliquées sur la même grille par le condensateur de 100 pF. Le primaire du transformateur de sortie du haut-parleur est connecté en série avec le primaire



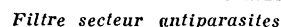
du transformateur de liaison. Le condensateur de 5000 pF relie à la masse au point de vue haute fréquence l'extrémité inférieure du primaire du transformateur de liaison. Les tensions détectées étant appliquées à la partie pentode, cette dernière travaille ainsi non seulement en amplificatrice haute fréquence, mais encore en amplificatrice finale de puissance, permettant la réception en haut-parleur. L'impédance du transformateur de sortie est de 11 k Ω .

(D'après **Radio Bulletin**).

LES parasites sont souvent transmis à un récepteur par le secteur. Des condensateurs, disposés à l'entrée du récepteur entre chaque fil du secteur et le châssis ne sont pas d'une efficacité suffisante pour supprimer certains parasites. Le filtre dont le schéma est indiqué par la figure 1 permet d'alimenter des récepteurs dont la consommation est d'environ 100 watts.

séparées par une cloison, comme
indiqué sur le schéma.

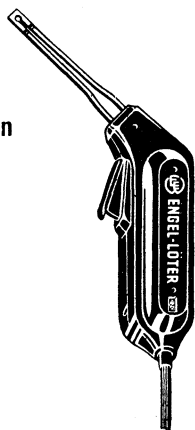
Les bobines de 1,5 mH comprennent 300 spires de fil isolé coton 5/10 bobiné en galette sur un mandrin de 12 mm de diamètre. On peut utiliser des selfs de choc HF classiques, prévues pour être traversées par un courant de 150 mA au minimum. Les selfs de choc de 10 μ H ne comprennent que 30 spires jointives bobinées sur un mandrin de 6 mm de diamètre. Les fils de connexion des condensateurs doivent être d'une longueur minimum pour que les capacités et inductances parasites de ces connexions ne constituent



pas un circuit résonnant sur une fréquence correspondant à celle des parasites, ce qui augmenterait ces derniers au lieu de les atténuer.

(D'après **Radio-électronics**).

- Puissance de chauffe augmentée
Supérieur de 30 % à toute imitation
Prêt à souder en 5 secondes
- Boîtier en matière plastique-fibre
absolument incassable
- Consommation 60 watts
- Poids 620 grammes



1°) 110 volts
2°) Réglable 110 & 220 volts

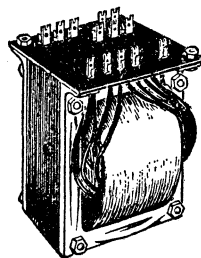
Agent Général de la Société Impatex de Sarrebrück (Sa-re)

PUBL. REF.

à contre-réaction compensée. Equipée d'un tourne-disques 3 vitesses ultra moderne avec P.U. léger à saphir. Prise micro avec inverseur. Réglage de tonalité. Voyant de contrôle. Haute fidélité. Le haut-parleur 24 cm. à aimant perm. est monté dans le couvercle détachable de la mallette. Matériel de première qualité, absolument neuf. Sonorisation parfaite d'une grande salle ou à l'extérieur.



MALLETTE-ELECTROPHONE	6 Watts	29.000
12 Watts (avec prise p. 3 H.-P.)		34.000
Amplificateur blindé seul	6 Watts	14.500
« « « 12 «		17.000



TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION p. ampli-
 P 100, 110, 120, 130 V. 50 F. 3 A. S. 2x425 V.
 180 mA avec m. 5 V. 3 A. et 6 V. 3 A.
 3 A. Ecran électrostatique. Imprimée à cœur.
 Bob. cuivre. Rigidité d'essai 2000 V. Avec
 joues et pattes de fix. Sorties à cosses. Garanti
 neuf. Encombrement 130x96x96 mm. Poids :
 3 kg. **PRIX 2.200**

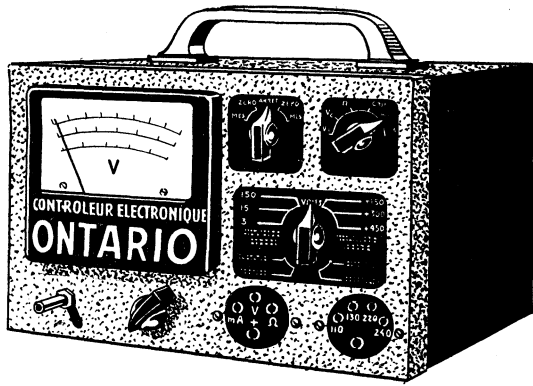
TRANSFORMATEUR D'ENTREE d'amplificateur pour lignes, micros, P.U., etc... à basse imp. Entrée : 50, 250 et 500 ohms. Secondaire grille : 20000, 30000, et 50000 ohms. Tropicalisé, en carter tôle d'acier. Dim. 55×55×90 mm. Plaque de fixation avec cosse **700**

Magasin de vente et Service province :

Métro : Gare de Lyon - Reuilly-Diderot — Autobus : 20, 61, 63, 65, 66 et 91
Ouvert tous les jours sauf dimanche et fêtes

PUBL. RAPY

LE CONTROLEUR UNIVERSEL ÉLECTRONIQUE A SEUIL ONTARIO



IL nous paraît superflu de rappeler l'utilité d'un contrôleur universel pour la mise au point ou le dépannage des récepteurs de radio ou des téléviseurs.

Un contrôleur universel ordinaire présente l'inconvénient d'être d'une résistance interne non négligeable, qui vient souvent fausser les mesures lorsque l'on branche l'appareil sur un circuit de haute impédance. De plus, la fréquence maximum de travail des contrôleurs classiques est assez faible, ce qui limite les possibilités d'utilisation.

Le contrôleur universel électronique à seuil *Ontario* (1) permet de remédier à ces inconvénients et de disposer d'un appareil de mesure complet, aux multiples possibilités. Nous indiquons ci-dessous son principe de fonctionnement et ses caractéristiques essentielles.

Principe

Le voltmètre à lampes proprement dit est un pont de Wheatstone dont un bras est constitué par la résistance interne d'une lampe penthode, montée en triode. Pour une tension donnée de la grille, il existe un rapport des bras B et C, lesquels constituent le diviseur de tension branché sur la tension anodique, pour lequel le pont est équilibré, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de différence de potentiel aux bornes du galvanomètre et celui-ci est au zéro. Si la tension appliquée à la grille varie, l'équilibre est rompu et le galvanomètre accuse le passage d'un certain courant qui est fonction de la tension appliquée à la grille.

Mesure des tensions continues

La tension continue est appliquée aux bornes d'une chaîne de résistances totalisant 10 mégohms, le plus étant relié à la masse de l'appareil. Les résistances, formant diviseur de tension, sont reliées à un contacteur, de telle sorte que la tension négative appliquée à la grille soit au maximum de 1,5 V, valeur pour laquelle le galvanomètre de 500 microampères dévie à fond.

La valeur de la résistance r , insérée entre cathode et masse a été choisie pour faire travailler la lampe dans la partie droite de sa caractéristique tension-grille courant-plaque, de façon à obtenir une échelle sensiblement linéaire ;

(1) En vente exclusive aux **Ets Cirque-Radio**.

et, d'autre part, sa valeur implique que l'aiguille du galvanomètre soit amenée au zéro à l'aide du bouton de remise à zéro, pour une tension nulle appliquée à la grille dans l'utilisation des trois premières sensibilités du voltmètre : 0 — 3 V, 0 15 V, 0 150 V.

Dans ces conditions, lorsque la tension extérieure est de 150 V, la tension sur la grille est de 1,5 V, conformément à ce qui a été dit plus haut.

Si l'on désire, à ce moment, ramener l'aiguille à zéro sans toucher au bouton de remise à zéro,

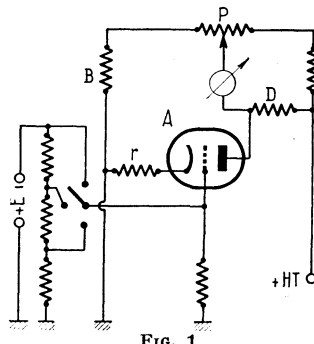


Fig. 1

il suffit d'augmenter de 1,5 V, par rapport à la masse, la tension négative de la cathode ; c'est ce qui se produit lorsque l'on passe sur la position + 150 du commutateur, grâce à l'insertion entre cathode et masse, d'une partie de la résistance fractionnée q branchée entre masse et moins haute tension. Pour évaluer la valeur de la tension, il suffit d'ajouter 150 à la valeur lue sur le cadran gradué

de 0 à 150 ; au maximum d'élongation de l'aiguille la tension sera de 300 V et, au minimum de 150 V. C'est la raison pour laquelle ce contrôleur est appelé à « seuil », le seuil correspondant à cette tension minimum dépendant de la position du commutateur de sensibilité. Etant donné qu'il faut une variation de tension de 150 V aux bornes de la chaîne de 10 mégohms pour provoquer une variation de tension de 1,5 V aux bornes de la résistance de 0,1 mégohm et que la grille est reliée à l'extrémité négative de cette dernière résistance pour les trois dernières sensibilités du voltmètre, il suffit d'augmenter, pour la position + 300, la tension négative de la cathode par rapport à la masse pour ramener l'aiguille du galvanomètre au zéro, alors qu'une tension de 300 V est appliquée aux bornes de la chaîne de 10 mégohms. Pour évaluer la tension on ajoute 300 à la lecture sur le cadran ; au maximum de l'échelle, on a 450 V.

De même pour la sensibilité + 450, on ajoute 450 à la lecture ; en fin d'échelle, cela représente 600 V.

Tous ces changements de polarisation se font automatiquement par la manœuvre du commutateur des sensibilités.

Mesure des tensions alternatives

Le redressement est obtenu, à l'aide d'une diode EA50 et la tension continue négative ainsi obtenue est appliquée de la même façon que précédemment à la grille de la lampe triode.

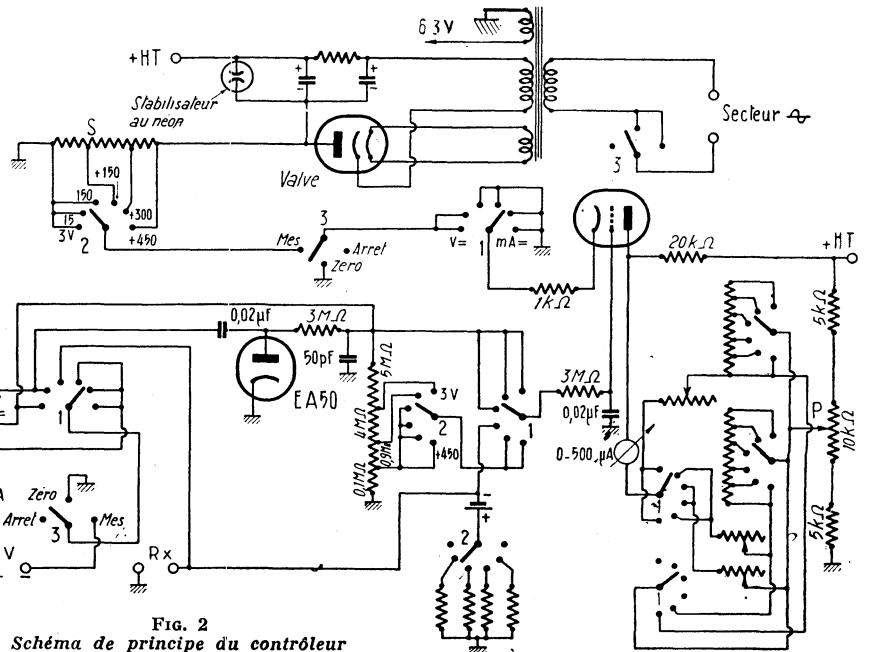


Fig. 2
Schéma de principe du contrôleur

Mesure des intensités

Le courant à mesurer traverse un shunt universel à 4 prises correspondant aux différentes sensibilités 3 mA, 15mA, 150 mA, 1,5 A et la tension aux bornes de chaque shunt est appliquée au voltmètre électronique dans les mêmes conditions que pour la mesure des tensions.

L'ajustement du zéro se fait toujours par la manœuvre du bouton de remise à zéro, cité ci-dessus.

Mesure des résistances

On applique une tension continue à un ensemble constitué par une résistance fixe R et la résistance inconnue R_x et l'on mesure la différence de potentiel aux bornes de la résistance inconnue avec le voltmètre à lampes, partie courant continu ; la valeur de cette tension est évidemment fonction de la valeur de la résistance R_x . Quatre sensibilités sont prévues, grâce au changement de la résistance fixe R . Un potentiomètre de tarage permet d'amener l'aiguille au maximum de déviation quand il n'y a pas de résistance R_x ; dans ce cas la totalité de la tension continue e est appliquée à la grille, quelle que soit la valeur de la résistance R , puisque le circuit grille ne consomme pratiquement aucun courant.

Même raisonnement que pour les résistances, mais la tension continue est remplacée par une tension alternative.

FONCTIONNEMENT DES TRIODES

A côté des magnétrons utilisés surtout à l'émission et des tubes à modulation de vitesse (klystrons), utilisés plus particulièrement dans les récepteurs, il existe d'autres sources d'hyperfréquences, en particulier les triodes spéciales prévues pour les très hautes fréquences.

On sait que les triodes usuelles fonctionnent difficilement au-dessus de 300 MHz et c'est ce qui a incité les chercheurs à explorer d'autres voies qui les ont conduits vers le magnétron et le klystron, mais à la lumière des résultats nouveaux, on a « repensé » le problème de la triode et en étudiant de plus près la constitution du tube et surtout des circuits associés, on a pu obtenir avec des triodes spécialement construites des fonctionnements parfaitement corrects dans le domaine des hyperfréquences. Cela a été obtenu en étudiant le tube comme une portion même du circuit oscillant.

Si l'on veut obtenir un bon fonctionnement d'une triode en hyperfréquences il faut réduire le plus possible :

- a) la capacité interélectrodes ;
- b) la self-induction des connexions ;
- c) la durée du temps de transit ;
- d) la pente de la lampe ;
- e) l'émission cathodique ;
- f) la surface de dissipation de chaleur de l'anode.

par contre il faut rendre maxima :

Ces différentes conditions sont contradictoires ; c'est ainsi que si l'on veut diminuer la capacité interélectrodes, il faut réduire les dimensions des électrodes et accroître leurs écartements, mais si l'on réduit les dimensions, on réduit la quantité de chaleur qui peut être dissipée, ce qui revient à réduire la puissance que peut fournir la lampe ; en outre si l'on écarte les électrodes, on augmente la durée du temps de transit et, de ce fait, on ne peut plus fonctionner sur des fréquences très élevées.

Pour une distance entre électrodes bien déterminée, on peut réduire la durée du temps de transit en augmentant la tension appliquée sur l'anode par rapport aux autres électrodes ; toutefois, on se trouve limité dans cette voie par la puissance que peut dissiper la lampe et par la tension de claquage entre électrodes.

En ce qui concerne la réduction de la self-induction des fils de liaison aux électrodes, on y parvient en utilisant des fils gros et courts et surtout en plaçant les circuits directement sur les sorties d'électrodes qui se trouvent fermer sur elles-mêmes le circuit extérieur.

Bien entendu, on réduira les pertes au maximum, en utilisant des scellements de sortie à faibles pertes.

L'étude des lampes montre que si l'on maintient constantes les tensions appliquées à une lampe mais si l'on divise toutes les dimensions linéaires par un même nombre, on ne change ni la valeur du courant anodique, ni celles de la pente et du facteur d'amplification ; on aura bien diminué la valeur de la capacité interélectrode, de la self induction des liaisons et du temps de transit et on pourra fonctionner à une fréquence plus élevée ; toutefois, on aura réduit la puissance admissible sur la lampe.

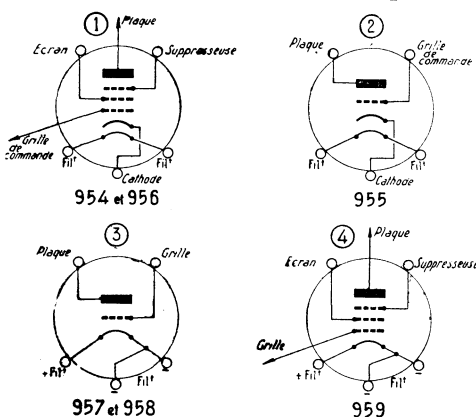


FIG. 1. — Brochages des lampes glands vus par dessous. Dans les pentodes, la grille de commande sort par la pointe inférieure et la plaque par la pointe supérieure.

L'existence du temps de transit a pour effet de réduire l'impédance d'entrée de la lampe. En effet, si l'on applique une tension alternative entre cathode et grille et si à un instant la grille est positive, elle accélère les électrons entre cathode et grille et les freine entre grille et anode ; si la durée de transit est négligeable vis-à-vis de la période, l'énergie prélevée à la source appliquée sur la grille lorsque l'électron s'approche de la grille est compensée par l'énergie restituée lorsque l'électron s'éloigne ; mais si, pendant la durée du parcours, la polarité de la grille change, il n'y aura plus restitution d'énergie. Au contraire, la source appliquée sur la grille fournit constamment de l'énergie et cela se traduit par une diminution de l'impédance d'entrée.

Si maintenant on examine ce qui se produit sur le circuit plaque, on constate que normalement les électrons doivent restituer de l'énergie pendant leur parcours grille-plaque et, de ce fait, fournir de l'énergie à la source anodique, c'est-à-dire en fait à la charge anodique. Mais par suite de la durée du temps de transit en hyperfréquences, il se peut qu'au

cours du temps mis par l'électron pour atteindre la plaque, la phase du potentiel de plaque se soit inversée et, dans ce cas, c'est la source anodique qui fournit de la puissance à l'électron en mouvement ; cette puissance sera prélevée aux dépens de la puissance de sortie de la lampe et par conséquent la lampe aura pour une même puissance d'alimentation, une puissance utile moindre et son rendement sera diminué.

En conclusion on peut dire que la durée non négligeable du temps de transit a pour effet de réduire l'impédance d'entrée de la lampe, d'une part, et, d'autre part, de réduire la puissance utile de sortie, ainsi que le rendement de la lampe.

La réduction de l'impédance d'entrée a pour effet d'amortir le circuit oscillant d'entrée, c'est-à-dire d'aplatir sa courbe de résonance et, de ce fait, d'élargir la bande passante reçue ; dans certains cas, cela est un inconvénient grave, comme, par exemple, pour la réception de la télégraphie ou de la téléphonie. Par contre, dans la réception des liaisons à large bande : télévision, multiplex ou radar, où l'on doit recevoir une bande large cet amortissement n'est pas gênant.

Si, par suite de l'existence de ce temps de transit, la quantité d'électrons qui s'approchent de la grille est différente de la quantité d'électrons qui s'en éloignent, il y a apparition d'un courant de grille qui amortit le circuit d'entrée.

Lorsqu'on veut réduire le temps de transit, il faut accroître la haute tension anodique ou réduire les distances interélectrodes. Si l'on accroît la haute tension, il faut éviter le claquage, d'autre part pour ne pas accroître la dissipation anodique, on est conduit à réduire le courant anodique et par suite, il y a réduction de la pente.

Si l'on veut réduire l'espace interélectrode, on augmente la capacité interélectrode et l'on ne peut l'éviter qu'en réduisant la surface des électrodes, ce qui conduit à réduire la puissance disponible.

Après avoir considéré le problème sous ces divers aspects, il semble qu'il soit impossible de produire de la puissance aux fréquences très élevées. En fait, il faut distinguer deux types de fonctionnements des tubes en hyperfréquences :

— Le tube fonctionne en régime continu, ce sera par exemple le cas d'un oscillateur local de récepteur, qui ne doit produire qu'une puissance faible pour obtenir le changement de fréquence, ou encore celui d'un étage amplificateur de haute-fréquence à l'entrée d'un récepteur, qui, lui aussi, fonctionnera à très faible puissance.

— Le tube fonctionne en régime d'impulsion, c'est-à-dire qu'il va émettre une puissance importante pendant un temps très court vis-à-vis du temps de repos ; par exemple le tube émet toutes les 1 000 microsecondes, pendant 1 microseconde.

A. Les lampes en régime permanent

On a vu qu'en réduisant les dimensions, on pouvait fonctionner aux fréquences élevées, à condition de fonctionner à faible puissance, pour que les électrodes de petites dimensions soient néanmoins capables de dissiper la chaleur sans se mettre à rougir et à se détruire. Or, dans des récepteurs, la puissance nécessaire pour l'amplification d'entrée ou pour produire l'oscillation locale est très faible ; il sera donc possible d'utiliser des lampes de dimensions très réduites.

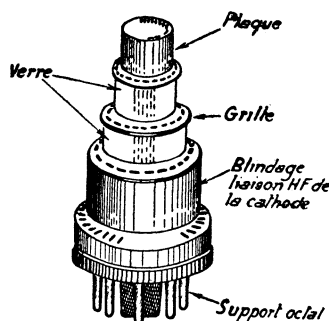


Fig. 2. — Vue extérieure de la lampe coaxiale (light house tube) type 2C43.

Une tentative avait été faite avec les lampes « glands », qui ont connu un grand succès pendant quelques années. Ces lampes, du type triode 955 ou pentodes 954 et 956, pouvaient fonctionner sans difficulté jusqu'à 300 MHz, soit une longueur d'onde de 1 mètre ; moyennant quelques précautions, il était possible de fonctionner jusqu'à 600 et même 700 MHz, soit jusqu'à 40 cm environ. On les a utilisées dans certains modèles de radar, comme amplificatrices à 200 MHz. La construction de ces lampes est analogue à celle des triodes et pentodes classiques, mais les dimensions des électro-

des sont particulièrement réduites ; les espaces interélectrodes très faibles permettent de réduire le temps de transit, les liaisons très courtes sortent directement à travers l'enveloppe en verre.

Ces lampes, après avoir connu une grande vogue sont devenues actuellement d'un emploi plus restreint, car on a réalisé des modèles miniatures et sub-miniatures, qui ont très sensiblement les mêmes performances et qui peuvent être utilisées dans les mêmes fonctions.

Parmi les autres types de lampes spécialement étudiées pour les hyperfréquences, nous devons citer la lampe coaxiale, étudiée en Angleterre (et aux Etats-Unis et connue dans ces pays sous le nom de « Light house tube », c'est-à-dire « lampe phare » à cause de sa forme extérieure (fig. 2). C'est une triode ayant une distance interélectrode extrêmement réduite : c'est ainsi que l'espace grille-plaque est de l'ordre du 1/10^e de millimètre. On a pu, avec ce type de lampe, réaliser des amplificateurs à haute fréquence travaillant jusqu'à 1 000 MHz (soit une longueur d'onde de 30 centimètres).

La structure de la lampe coaxiale permet de lui associer un circuit accordé coaxial branché directement sur les électrodes (fig. 3), l'emploi d'un tel circuit permet de réduire considérablement les pertes par rayonnement. Ce circuit est en fait constitué par 3 tubes concentriques qui constituent pratiquement deux circuits résonnants coaxiaux accordables à l'aide de pistons annulaires. On branche un premier circuit entre la cathode et la grille et le second entre la grille et la plaque, cette dernière est reliée au tube coaxial par l'intermédiaire d'un condensateur annulaire fixé sur la sortie de plaque, ce qui permet de ne pas appliquer de haute tension sur le tube coaxial, l'arrivée de la haute tension s'effectue par un fil placé au centre du tube de plaque et relié à une bobine d'arrêt qui empêche la haute fréquence de passer vers la source de haute tension. La cathode est par construction reliée à l'enveloppe de base de la lampe par une capacité annu-

laire intérieure de l'ordre de 30 pF, ce qui suffit largement pour assurer un bon découplage en hyperfréquences.

Le couplage à cette lampe peut s'effectuer soit par une prise convenablement

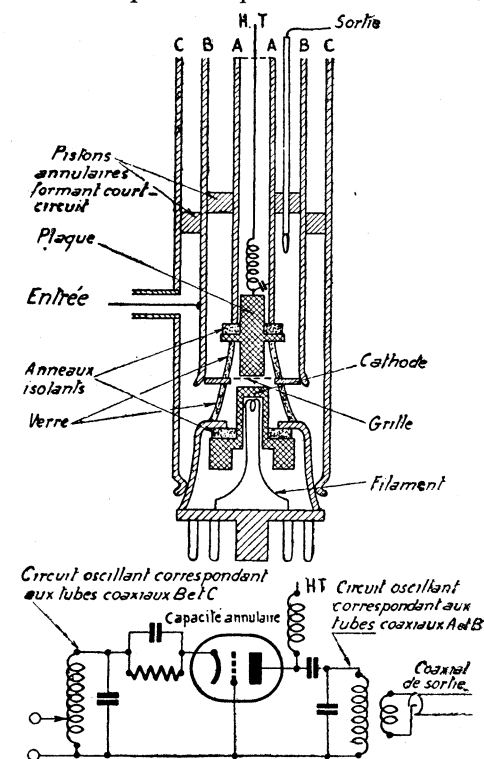


Fig. 3. — Circuit coaxial monté sur une lampe 2C43 et son équivalent électrique.

placée sur un tube coaxial, soit par une bande qui pénètre entre deux tubes et placée suivant un plan radial, ce dernier procédé est plus simple que le précédent et permet de prélever la puissance maximum en faisant varier le degré de couplage.

Si l'on examine le montage réel, on voit qu'il est équivalent au circuit représenté au-dessus ; on remarquera en particulier que dans ce montage, on a la grille à la masse. Cela permet de supprimer les circuits de neutrodynage, car la grille peut alors être considérée comme un écran qui sépare les deux parties de la

L'avenir est là —> Radio, Électricité, Mécanique

L'AVENIR est dans la Radio, l'électricité, la mécanique. Là sont les professions qui paient le mieux, les plus passionnantes, les plus faciles d'accès. Mais il faut y exceller, tant qu'à faire.

Le meilleur moyen, c'est de suivre les cours par correspondance de l'ECOLE DU GÉNIE CIVIL. Véritables leçons particulières, ils ont le don de rendre clair, simple, accessible ce qui semble compliqué aux profanes.

Pas besoin d'y consacrer longtemps ; 1 ou 2 heures par jour, à temps perdu, feront de vous, rapidement un technicien d'élite, apprécié et tranquille pour son avenir. L'ECOLE DU GÉNIE CIVIL prépare les carrières de : monteur, réparateur, technicien, dessinateur, sous-ingénieur, ingénieur.

Cours gradué de mathématiques (résultats étonnants, même pour les

Tranquille pour mon avenir grâce à l'E.G.C.



« non-doués ») et de sciences appliquées. Préparation aux brevets d'opérateur-radio de la Marine Marchande et de l'Aviation, aux concours de l'Armée de l'Air et Marine Nationale. L'ECOLE DU GÉNIE CIVIL prépare aux C.A.P. et Brevet Professionnel.

Demandez le programme n° 17 H, contre 15 fr., en indiquant la section qui vous intéresse.

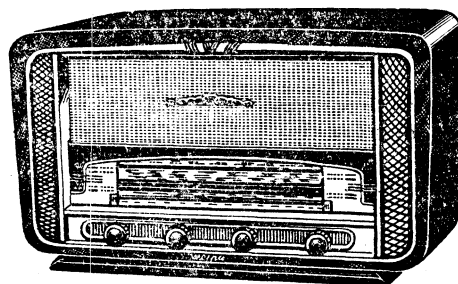
ECOLE DU GÉNIE CIVIL,
152, avenue de Wagram, Paris (17^e)

REVENDEURS !...

ASSUREZ-VOUS

● SECURITE, GARANTIE et SATISFACTION TOTALES

avec les récepteurs « WELPA »



PILECO 5 MIXTE même alimentation que PILECO 5, fonctionne également sur secteur 110/220 volts

Autres modèles : Radio-phono, postes coloniaux accus et mixtes

AGENTS PATENTES EXCLUSIFS DEMANDES POUR QUELQUES REGIONS

Renseignements sur simple demande sans engagement

WELPA - RADIO 5, Passo Touzelin, PARIS (17^e)
CONSTRUCTEUR Gal. 82-66

- Matériel 1^{er} choix.
- CONTROLE RIGOREUX de fabrication.
- EBENISTERIES très soignées. Présentation quatre teintes : Noyer, Palissandre, façon lézard vert ou serpent.

« MAMBO 5 » Alternatif, modèle réduit, grandes performances.

« TOSCA 6 » 6 lampes. Collecteur ferromagnétique.

« PILECO 5 » Grand super, alimentation par piles 90 V. 10 ma et 1,4 téléphonique longue durée.

lampe, la capacité cathode-plaque se trouve réduite à 0,05 pF, tandis qu'avec le montage classique le couplage grille-plaque se ferait avec une capacité interne de 1,4 pF, suffisante pour faire osciller le circuit; le montage avec grille à la masse permet de réaliser un amplificateur HF qui n'accroche pas et c'est un montage particulièrement intéressant dès que l'on travaille au-dessus de 300 MHz.

B. Les lampes en régime d'impulsions.

Dans les lampes fonctionnant en régime d'impulsions, comme c'est le cas pour les lampes utilisées dans les radars et dans les systèmes de multiplex à impulsions modulées, on peut atteindre plus facilement les fréquences très élevées même avec de fortes puissances.

En effet, dans ce type de fonctionne-

ment, la lampe travaille pendant un temps très court, qui est celui de la durée de l'impulsion, généralement de quelques dixièmes de microsecondes à 5 microsecondes au plus, et ces impulsions sont séparées par un temps de repos de 100 à 1 000 fois plus grand, on peut donc produire une grosse quantité d'énergie pendant l'impulsion et la dissiper pendant le temps de repos. Si, par exemple, on utilise des impulsions de 1 microseconde, espacées de 1 000 microsecondes, on dit que le facteur travail est égal à 1 000 et si la lampe pouvait dissiper 10 watts en régime permanent, elle peut dissiper 10 kilowatts avec ce régime d'impulsions.

C'est grâce à ce type de fonctionnement que l'on a pu réaliser des radars travaillant en ondes décimétriques avec des lampes voisines des triodes classiques.

Remarquons que cette très grande puissance produite pendant un temps très

court sera obtenue avec une tension anodique très élevée; par suite, le temps de transit des électrons va se trouver fortement réduit par rapport à ce qu'il serait en fonctionnement permanent. On peut donc dire qu'une lampe de dimensions données sera capable, en régime d'impulsions, de fournir une fréquence beaucoup plus élevée qu'en régime permanent et cette fréquence sera d'autant plus grande que la tension sera élevée ou, ce qui revient au même, que son facteur de travail sera grand. Il résulte de ces remarques que bien souvent, lors de la mise au point d'un oscillateur à hyperfréquences en impulsions, il ne sera pas possible d'effectuer les premiers essais à tension réduite sur la fréquence de travail. On sera obligé de démarrer à fréquence plus basse et de l'augmenter progressivement avec la tension appliquée.

A. de GOUVENAIN.

LA SOURCE

BLOCS BOBINAGES
Grandes marques

472 kcs ..	775
455 kcs ..	695
Avec BE ..	850

JEU DE M.F.
472 kcs .. 450
455 kcs .. 495

RECLAME
Bloc + MF
complet .. 1.150

CADRES ANTI-PARASITES

Grand modèle luxe 995
A lampes 2.850

ELECTROPHONE
« MELODY 54 »
Voir « H-P » du 15 mai

Haute fidélité et musicalité (3 W.) Ampli alternatif 110 à 220 V. L'ampli complet en pièces détachées avec lampes et HP de 17 cm inversé. **6.500**

Ampli complet en ordre de marche **6.980**

La valise avec Mélodyne Micro-sillons 3 vitesses **12.800**

MELODY 54 en ordre de marche **21.800**



HAUT-PARLEURS
Complets avec transfo

	Excit.	AP
12 cm	775	975
17 cm	950	1.150
21 cm	1.050	1.250
24 cm	1.500	2.500

TRANSFOS CUIVRE - GAR. 1 AN Label ou Standard

57 millis 2x250-6,3 V, 5 V	650
60 » 2x350 »	725
70 » 2x300 »	795
80 » 2x350 »	925
85 » » »	975
100 » » »	1.350
120 » » »	1.550

REGLETTE FLUORESCENTE « REVOLUTION »

avec tube de 0 m. 60. **1.850**

ECHANGES STANDARD
REPARATIONS

QUELQUES Ech. stand. transfo 80 mil. **595**
PRIX HP 21 cm exc. **475**

Tous HP et TRANSFOS. TRANSFOS SUR SCHEMA
DE LAI de réparation : IMMEDIAT ou 8 jours
PRIX ETUDIES PAR QUANTITES

LAMPES

GARANTIE : 6 MOIS

AF3 ...	750	EBF11 ..	1.000	ECF1 ..	600	EF6 ...	625	EK2 ...	725	EL41 ..	450
AF7 ...	750	EBF80 ..	480	ECH3 ..	570	EF9 ...	680	EK3 ...	1.000	EL42 ..	550
AK2 ...	1.000	EBL1 ...	680	ECH42 ..	450	EF41 ...	405	EL2 ...	750	EM4 ...	450
AZ1 ...	480	ECC40 ..	650	ECH81 ..	480	EF42 ...	500	EL3 ...	580	EM34 ..	680
CF3 ...	750	ECC81 ..	620	ECL80 ..	450	EF50 ...	580	EL38 ..	950	EY51 ...	450
CF7 ...	850	ECC82 ..	680	EF5 ...	650	EF80 ...	420	EL39 ..	1.350	EZ40 ...	370
CK1 ...	850									EZ80 ...	325
CY2 ...	880									GZ32 ...	620
CBL1 ...	740									GZ40 ...	340
CBL6 ...	740									GZ41 ...	340
E406 ...	740									PL81 ...	800
E415 ...	740									PL82 ...	480
E424 ...	740									PL83 ...	600
E438 ...	740									PY80 ...	400
E442 ...	950									PY82 ...	360
E446 ...	900									UAF41 ..	450
E447 ...	950									UAF42 ..	440
E452 ...	940									UBC41 ..	440
E450 ...	490									UCH41 ..	440
EAF41 ...	450									UCH42 ..	540
EAF42 ...	440									UF41 ...	440
EB3 ...	690									UF42 ...	475
EB341 ...	445									UL41 ...	500
EBF2 ...	475									UY41 ...	290

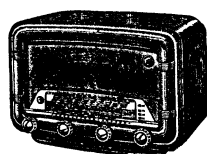
GRANDE RECLAME

CADEAU PAR JEU TRANSFO 75 millis standard ou BOBINAGE 472 ou 455 Kcs ou HAUT-PARLEUR 12-17 ou 21 cm complet.

● 6A7 - 6D6 - 75 - 42 - 80
● 6A7 - 6D6 - 75 - 43 - 25Z5
● 6A8 - 6K7 - 6Q7 - 6F6 - 5Y3
● 6E8 - 6M7 - 6H8 - 6V6 - 5Y3CB
● 6E8 - 6M7 - 6H8 - 25L6 - 25Z6
● ECH3 - EF9 - EBF2 - EL3 - 1883
● ECH3 - EF9 - CBL6 - CY2
● ECH42 - EF41 - EAF42 - EL41 - GZ40
● UCH41 - UF41 - UBC41 - UL41 - UY41
● 6BE6 - 6BA6 - 6AT6 - 6AQ5 - 6X4
● 1R5 - 1T4 - 1S5 - 354 ou 3Q4

2.800 fr.
2.300 fr.

AMERICAINS	5Y3G ..	510	6C5 ...	500	6L6 ...	750	24 ...	725	AMERICAINS
1A3 ...	600	5Y3GB ..	410	6C6 ...	740	6L7 ...	750	25L6 ..	650
1L4 ...	540	5Z3 ...	850	6D6 ...	740	6M6 ...	490	25Z5 ..	750
1R5 ...	540	5Z4 ...	450	6E8 ...	615	6M7 ...	640	25Z6 ..	680
1S5 ...	540	6A7 ...	830	6F5 ...	810	6N7 ...	940	27 ...	750
1T4 ...	540	6A8 ...	725	6F6 ...	725	6Q7 ...	550	35 ...	725
2A6 ...	750	6AF7 ...	470	6F7 ...	900	6TH8 ..	1.200	35W4 ..	300
2A7 ...	800	6AK5 ...	840	6G5 ...	600	6V6 ...	550	41 ...	750
2B7 ...	900	6AL5 ...	450	6H6 ...	450	6X4 ...	300	42 ...	675
2X2 ...	680	6AQ5 ...	380	6H8 ...	585	6X5 ...	350	43 ...	740
3Q4 ...	580	6AT6 ...	450	6J5 ...	750	12AT6 ..	445	45 ...	900
3S4 ...	625	6AU6 ...	450	6J6 ...	600	12AT7 ..	625	47 ...	690
3V4 ...	600	6BA6 ...	350	6J7 ...	600	12AU7 ..	740	50 ...	1.500
4Y25 ...	1.500	6BE6 ...	380	6K6 ...	630	12BA6 ..	400	50B5 ..	480
5U4 ...	840	6B7 ...	725	6K7 ...	700	12BE6 ..	565	55 ...	750

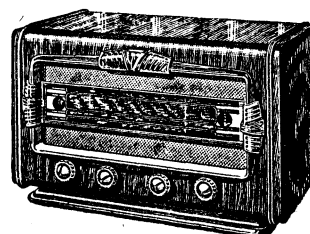


ENSEMBLE PIGMET
TC 5 lampes Rimlock

L'ensemble complet, monté mécaniquement et comprenant :

- Ebénisterie dim. 34x20x21
- Châssis ● Cadran, CV ● Boutons ● Fond ● Bobinage ● HP ● Potentiom. ● Chimiques ● Supports ● Prix .. **6.980**

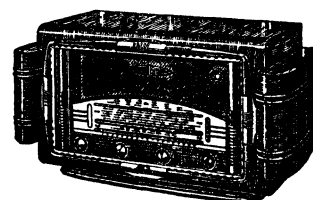
En ordre de marche. **11.800**



Les Ensembles « TIGRE »

L'ENSEMBLE COMPLET, monté mécaniquement et comprenant :

- Ebénisterie (430x210x260) ● Cadran, CV ● Cache ● Châssis ● Bobinage ● Transfo alim. ● HP ● Pot chim. ● Supports ● PRIX. **9.480**



QUELQUES POSTES en ORDRE DE MARCHE :

PIGNET T.C. 5 lampes 11.800

FREGATE Alter, 6 lampes .. 13.900

VEDETTE Alter, luxe 14.900

SEIGNOR Alter, luxe 18.900

COMBINE Microsilons 30.500

R.E.N.O.V. 14, RUE CHAMPIONNET, 14
R.A.D.I.O. PARIS - 18°

Métro : Simplon - Clignancourt. Expéditions Paris, Province contre remboursement ou mandat à la commande
CATALOGUE GRATUIT SUR DEMANDE

Un voltmètre à diode de grande simplicité

UNE simple diode, un microampèremètre 0 à 200 μ A, un potentiomètre et une pile, voilà à peu près tout ce qu'il faut pour réaliser un petit instrument de mesure.

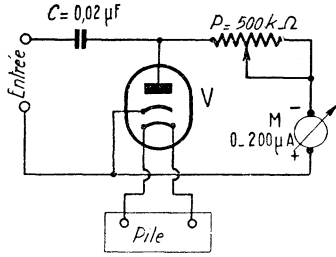


FIG. 1

sure qui rendra de grands services. La figure 1 montre le schéma de l'appareil. On voit que la tension à redresser et à mesurer est appliquée à l'entrée. La diode V la redresse et un courant continu traverse le microampèremètre M gradué de 0 à 200 μ A.

Les valeurs des éléments sont :
Entrée : deux bornes ou mieux : un probe renfermant C et V.
V = diode miniature 1A 3 ou

6AL 5, ou à la rigueur toute diode métallique ou rouge (6H 6 ou EB 4) ou rimlock (EB 41), ou bien une triode miniature montée en diode en reliant la plaque à la grille (6J 6, 12AT 7, etc.).

P = potentiomètre de 500 000 Ω linéaire au graphite.

I = interrupteur du circuit filament, séparé du potentiomètre.

C = 0,02 μ F au mica.

Pile de 1,5 V pour 1 A 3 ou 6,3 V pour lampes 6,3 V. Il est préférable d'utiliser la 1 A 3 qui consomme moins.

Pour la construction, utiliser une petite boîte métallique contenant le tout et éventuellement une petite

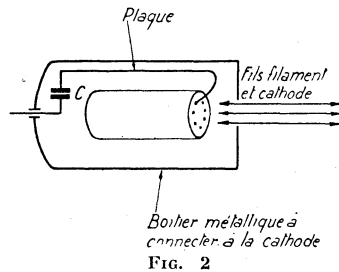


FIG. 2

boîte cylindrique servant de probe (voir figure 2).

On règle P de façon que le microampèremètre dévie de 200 μ A lorsque la tension alternative d'entrée est de 100 volts efficaces.

Étalonnage

Remplacer provisoirement C par un condensateur d'excellente qua-

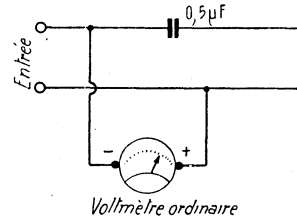


FIG. 3

lité de 0,5 μ F et utiliser le secteur à 50 c/s pour effectuer l'étalonnage par comparaison avec un voltmètre ordinaire connecté à l'entrée (voir figure 3). On règle d'abord le potentiomètre de façon qu'il indique 200 μ A lorsque le

voltmètre ordinaire d'entrée indiquera 100 V.

On étalonnera ensuite en notant les valeurs respectives des deux indicateurs. Remarque que si la lampe est une 1 A 3, les graduations du microampèremètre sont à peu près proportionnelles aux tensions suivant le tableau ci-après :

Volts efficaces	Microampères
0	0
25	50
50	100
75	150
100	200

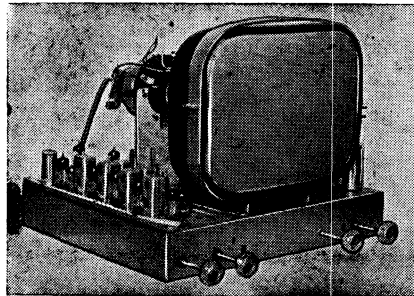
Les tensions mesurables avec cet appareil peuvent avoir une fréquence comprise entre 100 c/s et 10 Mc/s. Pour des fréquences plus basses, il faudrait placer un condensateur de 2 μ F, ce qui diminuerait la précision des résultats aux fréquences élevées en raison de l'encombrement de ce condensateur qui donnerait lieu à des capacités parasites aux bornes d'entrée.

C. RAPHAEL.

TÉLÉVISION

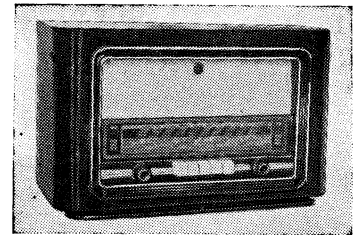
MB 55 - TYPE REGIONAL

Prévu pour la réception entre 35 et 40 km. de l'émetteur.
Platine HF câblée, réglée. Prix **6.925**
1 jeu de lampes NOVAL : ECL80 - ECC81 - EBF80 - 3xEF80. Prix **3.050**
Châssis balayage image avec bloc de déflection T.H.T. et alimentation **21.750**
1 jeu de 7 tubes NOVAL : ECL80 - ECC82 - PL81 - PY81 - 2xPY82 **3.700**
Le Haut-parleur **1.590**
Pièces complémentaires (résist., condens., supp., etc.) **2.500**
EN ORDRE DE MARCHE, châssis Nu, sans lampes **37.000**
TUBE CATHODIQUE 43 cm **16.850**



TYPE : LONGUES DISTANCES (100 km de l'émetteur)

Platine HF câblée réglée **10.200**
1 jeu de lampes 4xEF80 - EB91 - 2xECC81 - EL84 - EBF80 - ECL80 **5.200**
Châssis balayage image avec bloc de déflection T.H.T., alimentation. Complet **23.500**
1 jeu de lampes : EF80 - 2xECL80 - PL80 - PY81 - PL82 - 2xPY82 **3.950**
Le Haut-Parleur **1.590**
Pièces complètes (résist., condens., etc.) **2.800**
TUBE CATHODIQUE **16.850**
EBENISTERIE convenant à ces deux ensembles, avec glace et attaches **12.790**
EN ORDRE DE MARCHE, châssis Nu, sans lampes **46.000**
ANTENNES 2 éléments + fixation **1.424**
» 3 » **1.770**
» 4 » **2.063**



DIM. : 500x320x235 m/m

MB 155 (modèle à clavier), très belle ébénisterie, décor laiton bruni. Cadran MC24. Cadre HF à air incorporé. 4 G., dont BE. HP 17 cm, excit., transfo, boutons, fond. Condens. 2x8 supp., plaquettes, etc. Prix sans les lampes **13.790**
» avec les 7 lampes Noval ECH81 - 2xEBF80 - EF80 - EL84 - EZ80 - EM34 **16.840**
Pièces complémentaires (condens., résistances supp., etc.) **1.400**

MB 115. Coffret bakélite (bordeaux, vert ou blanc, sup. de 500 pour ce dernier), Alter. 4.1. 110/220, 4 G., dont BE. HP 12 cm, excit., cadran x2 boutons, fond, transfo, cond. 2x16 supports. Plaquette **7.190**
» avec les lampes ECH42 - EAF42 - ECL80 - 6x4 **8.900**
Pièces complémentaires (résist., condens., fils) **1.200**

DIM. : 250x135x185 m/m

Prix sans lampes **7.190**

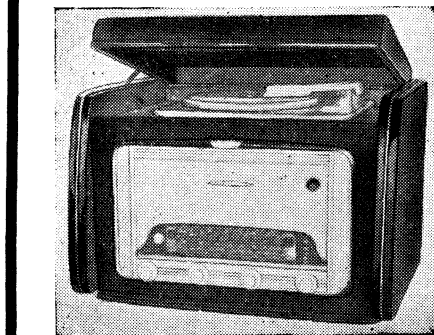
» avec les lampes ECH42 - EAF42 - ECL80 - 6x4 **8.900**

Pièces complémentaires (résist., condens., fils) **1.200**

Tous nos ensembles sont livrés avec le PLAN DE CABLAGE
TOUTES LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE ACQUISES SEPARÈMENT
MATÉRIEL 1^{er} Choix, garanti 1 AN
LAMPES LIVRÉES EN BOÎTES CACHETÉES

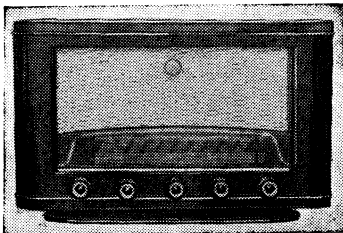
MABEL-RADIO

35, rue d'Alsace,
PARIS-X^e. Tél. : NOR 88-25.
Métro : Gare de l'Est, Gare du Nord
C. C. Postal : 3246-25 - PARIS.



Dim. : 510x355x365 m/m

MB 165 Combiné radio-phonos, ébénisterie macassar, colonnes filet cuivre, grille à voyants lumineux. **Super 6 lampes**, 4 Gammes dont BE. HP 17 cm. Excit., Cadran T178, boutons, fond transfo, cond. 2x8, support, plaquettes, etc. Prix sans lampes, sans TD. **15.190**
Prix avec les lampes (ECH42 - EAF42 - EF41 - EL41 - GZ41 - EM34 sans TD. **17.631**
Pièces compl. (résist., cond., etc.) **1.300**
COMPLÈT, prêt à câbler, Avec TD STAR **28.600**



DIM. : 480x305x235 m/m

MB 150. Modèle HF à cadre à air orientable incorporé. Cadran B24. Bloc 4 g. dont BE. HP 17 cm excit., bouton, fond, transfo, cond. 2x8, supports plaquettes, etc. Prix sans lampes **12.660**
Avec lampes (voir MB155) **15.710**
Pièces complément. (résist., cond.) **1.400**
Les MB 150 et 155 peuvent être livrés sans cadre, à la demande, soit 1.600 moins cher.

BON N° 960

Veuillez m'adresser sans engagement VOTRE NOUVEAU CATALOGUE

NOM
ADRESSE
RC ou RM (si professionnel).

★ LES RELAIS POLARISÉS ★

UTILISES pour la commande à distance, les relais ont fait l'objet de plusieurs articles dans nos colonnes. Nous donnons aujourd'hui quelques indications sur les relais polarisés.

Principe de fonctionnement.

Le flux d'un aimant permanent est superposé dans l'entrefer, au flux de commande (excitation). Ce flux permanent traverse l'armature et bifurque de telle façon que le flux de commande et le flux permanent s'additionnent dans une partie de l'entrefer et se soustraient dans l'autre. L'armature mobile est toujours basculée dans le sens où le flux est le plus puissant (fig. 1).

c) Relais polarisés avantagés sur la position de repos de l'armature :

Ces relais dans lesquels l'armature maintient fermé le même contact, lorsque le relais n'est pas excité. Suivant le sens du courant, l'armature bascule ou reste sur sa

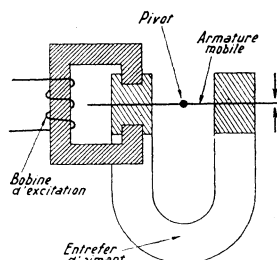


Fig. 1

Avantages.

Cette superposition du flux magnétique due au courant d'excitation et du flux d'un aimant permanent, présente sur les relais magnéto-électriques, plusieurs avantages :

- 1° Sensibilité au sens du courant ;
- 2° Augmentation de la sensibilité et réduction de la puissance (10⁻⁶W).
- 3° Constante de temps faible minimum 8 millisecondes d'où fréquence élevée.

Ces valeurs sont celles du relais Siemens.

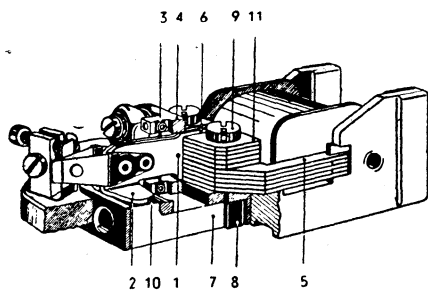


Fig. 2

Réglages.

Trois modes de réglage de l'armature mobile sont possibles.

a) Relais polarisés à deux positions de repos de l'armature, dans lesquels celle-ci se maintient sur l'un des deux contacts si le relais n'est pas excité. Dans le cas contraire, l'armature bascule ou reste immobile suivant le sens du courant et reste sur cette position après que le courant d'excitation est coupé.

b) Relais polarisés à une position médiane repos et deux positions travail :

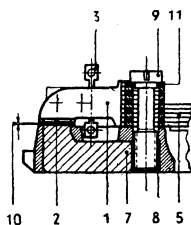
Ces relais dans lesquels l'armature se maintient entre les deux positions travail, lorsque le relais n'est pas excité ; si le relais est excité, l'armature ferme un des deux contacts travail, suivant le sens du courant.

position de repos. dans le premier cas, l'armature revient à la position de repos dès que l'excitation cesse.

La puissance de coupure :

La puissance caractérisée par la tension et le courant de coupure, ainsi que par la pointe de courant, n'est pas une valeur bien déterminée. Elle est donnée :

1° par la surtension pouvant se produire lorsque le circuit est coupé par suite des selfs alors que les condensateurs provoquent de grandes pointes de courant.



2° par la nature et la forme des contacts.

3° par la fréquence de fonctionnement du relais.

Le courant de coupure admissible pour une tension donnée, se déduit de la fréquence de fonctionnement du relais et du nombre de fonctionnements.

Les possibilités de ce relais sont multiples. Il serait extrêmement long de les énumérer toutes.

En voici quelques unes :

Monté dans les branches d'un pont de Westone, il peut être un régulateur de tension ou de température. On peut aussi l'utiliser en répéteur et amplificateur de signaux. Il peut être employé en disjoncteur mini/maxi, mis en série dans une tension écran. Il peut servir de protection en cas de surtension. Convenablement excité, il peut servir de générateur d'impulsion à très basse fréquence.

En vibreur :

Télécommande (par ex. faire des mélanges de différentes commandes en utilisant les différents enroulements.

En fréquences par charge et décharge de condensateurs.

La figure 2 montre une coupe partielle du relais polarisé Siemens, que l'on peut se procurer chez « Radio Relais », grand spécialiste des relais de tous types.

Voici les composantes de cet accessoire :

à gauche :

- 1 Armature,
- 2 Palette de champ,
- 3 Ressort de torsion,
- 4 Etrier de tension,

à droite :

- 5 Culasse,
- 6 Entrefer actif,
- 7 Aimant permanent,
- 8 Répartiteur de flux,
- 9 Boulon de flexion,
- 10 Entrefer,
- 11 Pièce polaire.

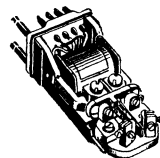
RADIO-RELAIS



RADIO-RELAIS dispose pour vous d'un choix unique de relais

En voici quelques-uns :

R.S.6 : Relais polarisé « SIEMENS » sous capot alu. (caractéristiques et utilisations : voir l'article ci-contre) 3.750

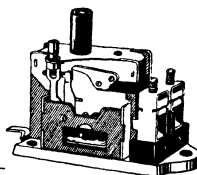


R.C.1 : Relais SELECTEUR « Strowger » 24 V., 4 bras à 25 contacts 2.500

R.C.2 : Relais SELECTEUR « Siemens » 4 bras à 11 contacts + 1 bras plein 5.000

R.C.3 : Relais SELECTEUR « Siemens » 4 bras à 11 contacts + 1 bras plein 2.500

R.C.4 : Compteur à impulsion sous capot — 4 chiffres — fonctionne à partir de 6 volts 1.000



R.C.11 : Relais DISJONCTEUR « Siemens » thermique, contacts argent, 6, 10, 15, et 30 Ampères 750
50 et 75 Ampères 1.000

Visitez nos Comptoirs de Libre Service

MATÉRIEL - T S F

TÉLÉCOMMANDE-TÉLÉPHONIE

Magasin de Vente et Service Province :

18, Rue Crozatier, PARIS- 2^e Tél. : DIDerot 98-89

Métro: Gare de Lyon — Reuilly-Diderot — Autobus 20, 61, 63, 65, 66 et 91

(Ouvert tous les jours, sauf dimanches et fêtes)

PUBL. RAPH

notre COURRIER TECHNIQUE

HR — 6.16. — M. R. Chaudourne, à Paris (18^e) sollicite divers renseignements concernant du matériel de sonorisation.

1^o) Il s'agit d'un microphone électrodynamique ; son fonctionnement, vérifiez à l'ohmmètre que d'une pile, mais il doit être connecté obligatoirement à la grille d'entrée de l'amplificateur par l'intermédiaire d'un transformateur convenable (primaire pour micro dynamique ; secondaire pour grille).

2^o) En cas de non fonctionnement, vérifiez l'ohmmètre que l'enroulement du micro et les enroulements primaire et secondaire du transformateur ne soient pas coupés (rupture du fil ou mauvaise soudure).

3^o) En montant en lampe d'entrée, du tube 6N7, à la place du tube 6F5, vous pourriez avoir deux entrées, avec mélange éventuel.

4^o) Nous n'avons pas de renseignements sur le matériel indiqué dans votre lettre.

5^o) L'explication du phénomène est simple : ligne de micro avec blindage non ou mal relié à la masse, ligne formant antenne, premier tube fonctionnant en détecteur par la plaque... d'où audition de radiodiffusion dans les haut-parleurs !

HR — 7.01. — M. L. Gasquet, à Paris (6^e) a remarqué dans notre numéro 870, la description d'un enregistreur sur fil qui l'a vivement intéressé. Notre lecteur désirerait le schéma d'un enregistreur similaire, mais utilisant des tubes miniatures récents.

Veuillez vous reporter à la description qui a été faite, plus récemment, dans notre numéro 922.

HR — 7.04. — M. Serge Querret, à Saint-Brieuc se plaint des variations de tension du secteur qu'un survolteur-dévolteur ordinaire n'arrive pas à compenser, et nous demande conseil.

Les phénomènes exposés dans votre lettre sont fort connus et c'est pourquoi il a été créé des survolteurs-dévolteurs automatiques. Veuillez consulter, par exemple, les Etablissements « Dynatra », 41, rue des Bois, à Paris (19^e).

HR — 7.05. — Un lecteur (signature illisible) qui oublie de nous donner son nom et son adresse, nous demande le schéma du récepteur Grammont 5.115 et des conseils pour son dépannage.

Nous n'avons pas le schéma de cet appareil, mais vous pourriez utilement le demander directement au établissements Grammont.

Le « rougissement » interne du tube 6AQ5 (plaque et écran) indique, soit que la valeur de la H.T. est trop élevée (intercaler une résistance chutrice de valeur plus grande que celle existant), soit que la polarisation est incorrecte ou inexistante (rétablir cette polarisation).

HR — 7.06. — M. C. Guilbert, à Orléans, nous écrit : « J'ai été extrêmement intéressé et séduit par la nouvelle antenne 144 Mc/s dite « Yagi-Berr » décrite dans votre numéro 957 page 44. J'ai déjà groupé le matériel nécessaire à sa construction, mais je désirerais connaître la marque du feeder bifilaire 300 Ω que vous avez employé. Cette question peut vous paraître saugrenue, mais j'ai remarqué, parmi les diverses fabrications de feeders bifilaires vendus pour 300 Ω , des différences importantes de caractéristiques.

Nous avons employé du ruban méplat polythène Diéla type 88. Les dimensions données de l'antenne Yagi Berr permettent une

adaptation parfaite (antenne/feeder) avec ce type de feeder bifilaire.

De toutes façons, comme il est dit dans le texte, même avec un feeder de caractéristiques légèrement différentes, il est possible d'obtenir une adaptation également parfaite par déplacement du directeur D.

HR — 7.07. — M. Félix Cavinac à Pugnac (Gironde), nous demande divers renseignements pour la construction d'un récepteur décrit dans notre revue, mais en utilisant divers organes déjà en sa possession.

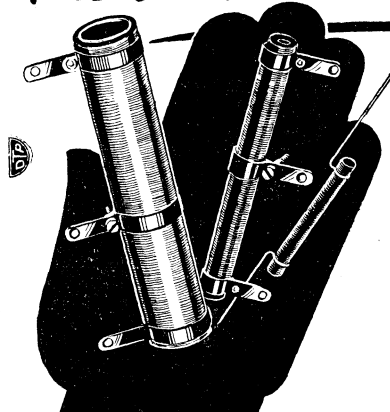
Comme on le dit souvent : un montage est un montage et les salades ne font rien de bon !

C'est ainsi que le bloc de bobines proposé ne convient pas pour le tube changeur de fréquence employé.

Même observation en ce qui concerne le transformateur du haut-parleur dont l'impédance ne convient pas.

Par contre, vous pouvez remplacer le tube EBC 41 par un tube EAF 41, si vous tenez à utiliser ce dernier. Il vous suffira d'opérer la détection BF et la C.A.V. par

Faites-leur confiance!



LES RESISTANCES BOBINEES "UMBI"

fabriquées à l'aide d'un outillage ultra-moderne atteignent une remarquable continuité de qualité

- Fil soudé sur les colliers d'extrémité
- Etalonnage précis
- Grande marge de sécurité
- Protection tropicale

Modèles fixes - Types réglables par colliers mobiles - Résistances « chutrices » pour récepteurs tous courants Valeurs 4 à 50 watts

Documentation HP sur demande

UMBI

Distributeur général
Sigma Jacob

58, F^o9 POISSONNIÈRE - PARIS - X^e PRO. 82-42 & 78-38



SOUDURE DE SÉCURITÉ

5 CANAUX DE DÉCAPANT

NON CORROSIF

SURACTIVE

notices et échantillons sur demande



suivant alliage fusion à 145° 179°, 185°, et 296°

conforme aux spécifications of shore

TOURNE-DISQUES & CHANGEURS GARRARD
PICK-UP A RÉLUCTANCE VARIABLE "GE"
TRANSFOS SONOLUX & PARTRIDGE pour WILLIAMSON

FILM & RADIO

6, RUE DENIS-POISSON - PARIS (17^e) — ÉTOILE 24-62

J.A. NUNES

la même et unique diode disponible dans le tube EAF 41, et de connecter la section pentode de ce tube en triode.

HR — 7.08. — M. Joseph Muquet, à Martignat (Ain), nous écrit au sujet du préamplificateur-correcteur pour pick-up décrit page 9 de notre numéro 953, car certaines valeurs de résistances et condensateurs lui sont apparues... extraordinaires.

Il n'y a absolument aucune erreur d'impression sur le schéma, et c'est bien 4,7 M Ω , 470 k Ω , 560 k Ω , 33 k Ω , etc..., qu'il faut lire. Ce sont des valeurs normalisées, normalisation dont nous avons déjà entretenu nos lecteurs.

Par contre, les condensateurs de 30 pF et 170 pF doivent être ajustés le plus exactement possible aux capacités indiquées (condensateurs grattables ou groupement de condensateurs).

Les tubes 6C5 et 6J5 ne conviennent pas à la place du tube 6AT6 — ou alors il faudrait complètement remanier les valeurs des éléments constitutifs (R et C).

HR — 7.09. — M. Lucien Moreau, à Nanterre (Seine), nous écrit : Bien que n'étant pas titulaire d'une licence d'émission, je prenais toujours beaucoup de plaisir à écouter les QSO entre amateurs français sur la bande 40 mètres. Or, depuis de nombreux mois, depuis quelques années même, je n'entends presque plus d'amateurs français sur cette bande ou, en tous cas, ils se font de plus en plus rares. Que se passe-t-il ? Les amateurs français ne feraient-ils plus QSO entre eux, ou abandonneraient-ils l'émission ?

Non, Cher lecteur, il n'y a rien de tout cela, fort heureusement ! Certes, il faut reconnaître que les amateurs français ont presque tous abandonné la bande 40 m maintenant complètement envahie par les émetteurs de radiodiffusion. Par ailleurs, la propagation sur 40 m est généralement à « longue distance » et ne permet plus les liaisons entre stations françaises.

En conséquence, les amateurs français, pour discuter technique, se sont réfugiés sur la bande 80 m. Prenez l'écoute de cette bande et vous verrez que les O.M. français n'ont pas tourné le dos à l'émission et qu'ils sont toujours très nombreux dans de très sympathiques QSO.

HR — 8.01. — M. Louis Roblin, à Cosne-sur-Loire (Nièvre), nous demande divers renseignements concernant les colonnes sonores (Stentor) utilisées parfois dans les installations de sonorisation.

Ce sont des haut-parleurs ordinaires qui sont groupés verticalement dans des baffles fermés en forme de colonne. On obtient ainsi un faisceau sonore dirigé ; d'où, possibilité de réduction notable de l'écho ou de l'effet Larsen, par orientation judicieuse.

Pour plus de renseignements, consulter les Ets Paul Bouyer, 7, rue Henri-Gautier, à Montauban.

HR — 8.02. — M. Baujois P., à Lyon 7^e, nous soumet deux schémas de modifications de relais-minute pour réaliser un comptepose pour agrandisseur photographique, et nous demande notre avis.

Ces adjonctions de cellules photoélectriques ne donneront rien de bon. A toutes fins utiles, nous vous signalons qu'un schéma de comptepose électronique pour agrandisseur photographique a été donné dans la réponse HR 404 F page 29 de notre numéro 922.

HR — 8.04. — M. Maurice Charvoz, à St-Michel-de-Maurienne (Savoie) nous demande divers renseignements concernant un récepteur.

Nous sommes navrés de ne pouvoir vous renseigner utilement ; mais à la vérité, nous n'avons absolument rien compris dans votre assemblage de cadre, d'antenne, de câble coaxial et de récepteur. Veuillez avoir la gentillesse de nous poser votre question en joignant un schéma de cet assemblage ou de cette installation.

Par contre, sans hésitation, vous pouvez remplacer un condensateur électrochimique de 14 + 14 μ F par un modèle de 16 + 16 μ F.

HR — 8.06. — M. Alain Mabilite à Epinay-sur-Seine (Seine) sollicite divers renseignements que nous lui donnons ci-dessous.

1° Cette fermeture progressive de l'indicateur d'accord de votre récepteur, en ondes courtes, lorsque vous manœuvrez les condensateurs variables, indique : soit un mauvais réglage des circuits accord et oscillateur de la bande ondes courtes ; soit une défectuosité du bloc de bobinages lui-même. Vérifiez donc les réglages des circuits indiqués (trimmers et noyaux). Si le défaut persiste, changez le bloc de bobinages.

2° Le déplacement lent et progressif de l'image sur l'écran de votre téléviseur provient certainement d'un défaut de cadrage. Avant que l'image ne soit trop décalée, vous devez pouvoir la replacer correctement en agissant sur la ou les commandes de cadrage. De toutes façons, il faut vérifier l'état et la valeur des résistances déterminant les tensions de cadrage, car l'une d'entre elles doit vraisemblablement changer de valeur en cours de fonctionnement (par échauffement, par exemple).

3° Vous ne nous donnez aucune précision concernant l'émetteur dont vous projetez la construction. Nous pensons qu'il s'agit d'un émetteur pour trafic entre stations d'amateurs, et dans ce cas, les tubes RV 2 P 800 ne vous donneront que de bien maigres résultats.

HR — 8.07. — MM. Kader-Karoul et Alger, J.H. Karft, à Paris (9^e) et beaucoup d'autres lecteurs encore, nous demandent des renseignements concernant le récepteur de poche décrit dans notre n° 957.

1° Les bobinages L₁ et L₂ sont des bobinages type nid d'abeille prélevés sur une bobine d'arrêt national R 100 (bien connue des amateurs-émetteurs). Une telle bo-

SENSATIONNEL !!

INAUGURATION !!

APRES AGRANDISSEMENTS
ET TRANSFORMATIONS DES PLUS
VASTES ETABLISSEMENTS DE PIÉCES
DETACHEES RADIO, TELE, etc...

RADIO-PRIM

UNE VERITABLE EXPOSITION DE
PIÉCES DETACHEES SUR 1.256 M.
(Mille deux cent cinquante-six m. !!)
DE RAYONS!! — PRIX MARQUES SUR
CHAQUE ARTICLE !

« SYSTEME
LIBRE-SERVICE »

PRIME A TOUT VISITEUR

RADIO-PRIM

5, rue de l'Aqueduc, PARIS-10^e
NOR. 05-15

à deux pas des Gares de l'Est
et du Nord. Magasins ouverts
tous les jours (sauf dimanche) de 9 h.
à 12 h. 30 et de 13 h. 30 à 19 h. 30.

2 CATALOGUES GRATUITS
SUR SIMPLE DEMANDE !!

Mêmes transformations et système
de vente aux

Ets Radio M. J.

19, rue Cl.-Bernard, PARIS-5^e

QUELQUES EXEMPLES DE PRIX !!

Jeux : 1T4, 1R5, 1S5, 3Q4 1.000
Garantis 1 ans.

Transfo d'alimentation 65
mA AP 2x6,3 v 450

Valves 5Y3 GB et 1883 .. 225
Garanties 1 an.

Interphones grande mar-
que, Complets : ampli-
poste central maître - 14
directions - 5 HP en cof-
frets. Prix exceptionnel . 25.000

Platines 3 v grande marque 8.950

Stock limité !... Electro-
phones - Magnétophones
combinés en valise, très
grande marque 25.000

Milliampèremètres 300 mA
diam. 45 mm/m 750

Ampèremètres thermiques
3A5, diam. 45 mm/m 750

ETC., ETC...

PROFESSIONNELS, EMETTEURS,
AMATEURS, BRICOLEURS !!!

CHOIX « FORMIDABLE » de CONDENSATEURS : porcelaine, céramique, Hescho, assiette, pavés, MICA : étalonnés, fort isolement, type bouton. RESISTANCES : graphite, bobinées, étalonnées, vitrifiées, wattage industriel. ISOLANTS : plexiglas, micalex, quartz fondu, bakélite HF, stéatite. COFFRETS : pour amplis, appareils de mesures, HPS, interphones (poste-maître avec ou sans contacteurs). APPAREILS DE MESURES : ampèremètres, milli, voltmètres. RELAIS : complets et pièces détachées. QUARTZ. DISJONCTEURS. MATERIEL TELEPHONIQUE. PROJECTEURS. RHEOSTATS. CONVERTISSEURS. CONNECTEURS. CV. OC. DECOLLETAGE, etc., etc...

VISITEZ-NOUS !!

SORELEC

J.-A. NUNES 10

39, BOULEVARD DE LA VILLETTE - PARIS (X^e)

C. C. P. PARIS 11049 80

met à votre disposition

TÉLÉPHONE : BOL. 61-73

TOUTES LES PIÉCES DÉTACHÉES DE PREMIÈRES MARQUES
AUX PRIX LES MIEUX ÉTUDIÉS

LAMPES IMPORTÉES DES U.S.A.

ENSEMBLES PRÊTS A CABLER COMPLETS OU CONSTRUCTEUR

PLATINES TOURNE-DISQUES 3 VITESSES

TOUT MATÉRIEL D'ÉMISSION, RÉCEPTION, TÉLÉCOMMANDE

TOUT L'OUTILLAGE QUI VOUS EST INDISPENSABLE

Clés et pinces pour tous travaux — Perceuses électriques petit modèle — Tournevis — etc...

REMISES HABITUELLES

EXPÉDITION IMMÉDIATE FRANCE ET UNION FRANÇAISE

bine d'arrêt peut être trouvée aisément chez nos annonceurs.

2° Le réglage sur la station à recevoir est plus facile à obtenir en montant en C_2 un condensateur variable de 500 pF. Après mise au point, on remplace le CV par une capacité fixe de valeur équivalente à la capacité du CV dans la position considérée.

3° Ce récepteur ne saurait donner des résultats que dans un rayon assez restreint près d'un émetteur puissant.

4° Il est évidemment possible de connecter une petite antenne au sommet de la bobine L_1 pour augmenter la sensibilité. Mais la sélectivité risque de devenir insuffisante. De plus, du fait du fil d'antenne, ce ne sera plus un récepteur de poche comme l'a voulu l'auteur.

5° Il est préférable d'utiliser une pile de 22,5 volts (et non 4,5 V) comme source de HT.

6° Les caractéristiques de chauff-

fage du tube 958 A sont : 1,25 V 100 mA.

7° N'importe quel bobinage (parmi les quatre d'un jeu de transformateurs M.F.) peut être utilisé pour L_2 .

8° Il est exact que les montages à super-réaction donnent de meilleurs résultats au fur et à me-

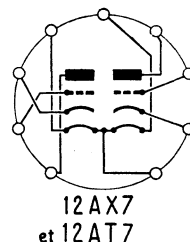
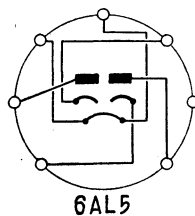
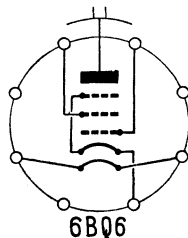


Fig. HR 501.

sure que la fréquence de réception augmente.

9° Il n'est nullement question d'utiliser un haut-parleur dynamique... même de petit diamètre, sur ce récepteur.

10° Pour utiliser un écouteur de prothèse auditive (à basse impédance), il faut obligatoirement prévoir un transformateur adaptateur, comme il est indiqué sur le schéma.

11° Aucun potentiomètre n'a été prévu, l'audition ne risquant nullement de crever le tympan de l'utilisateur !

riable selon la fabrication) se situe généralement vers 50 ou 60 cycles/seconde.

HR — 8.08. — M. Ph. Bonin (F9DC), à Paris (20°), nous demande divers renseignements concernant la technique de l'émission en régime d'impulsions.

1° Vous pouvez consulter les articles « La technique du radar » et la « technique des impulsions » parus dans notre revue à partir du numéro 783. Voir également, pour ce qui vous intéresse directement, « La Modulation Multichannel », page 187 de l'ouvrage « Vues sur la Radio » de Marc Seignette (Librairie de la Radio).

2° La France, pour les amateurs, l'émission en régime d'impulsion n'est autorisée que sur la bande 435 M c/s. D'autres conditions sont à respecter ; voir « L'Emission et la Réception d'Amateur », deuxième édition, page 440, de Roger A. Raffin (Librairie de la Radio).

3° Le tube SFR type P2 × 40 ou 2P40 est identique au tube 829B d'origine U.S.A. dont vous nous parlez.

JH — 202. — M. Philippot, à Troyes, nous soumet le schéma d'un appareil de mesure et pose les questions suivantes :

1) Par quels tubes peut-on remplacer les lampes EK2, EBC3 et CY1.

2) Modifications à apporter.

1) EK2 peut être remplacée par ECH42 avec tension maximum oscillatrice 100 V. EBC3 = EBC41 ou 6AT6 et CY1 par UY41.

2) En ce qui concerne l'appareil de mesure dont vous nous avez entretenu, veuillez préciser vos intentions et les modifications que vous entendez y apporter.

HR — 5.0.-F. — M. Louis Laguzzi, Paris (15°), désire les caractéristiques et le brochage des tubes 6BQ6 et 6AL5 et nous demande la différence existant entre les tubes 12AX7 et 12AT7.

1° Tube 6BQ6 (généralement employé sur les amplificateurs d'oscillographes). Chauffage 6,3 V 1,2 A. $V_a = 250$ V; $V_{g2} = 150$ V; $I_a = 45$ mA; $I_{g2} = 2,1$ mA; Résistance cathodique de polarisation = 47 Ω ; Pente = 5,5 mA/V.

2° Tube 6AL5. — Double diode. Chauffage 6,3 V 0,3 A. Tension de crête maximum = 150 V; intensité maximum par plaque = 10 mA.

3° Les brochages des tubes 12AX7 et 12AT7 sont identiques, mais les caractéristiques sont très différentes.

Les voici, pour un élément triode :

12AX7. — Chauffage 12,6 V 0,15 A ou 6,3 V 0,3 A.

$V_a = 250$ V; $V_g = -2$ V; $I_a = 1,2$ mA;

$\rho = 62,5$ k Ω ; $S = 1,6$ mA/V; $k = 100$.

12AT7. — Chauffage identique.

$V_a = 250$ V; $V_g = -2$ V; $I_a = 10$ mA; $\rho = 10$ k Ω ; $S = 5,5$ mA/V; $k = 55$.

Les brochages des tubes ci-dessus sont donnés sur la figure HR — 5.01.

3. Voyez nos annonceurs Cirque Radio ou Radio-Hôtel-de-Ville. En Belgique, voyez le Dépôt Central de Matériel Electronique, 39, avenue de la Porte-de-Hal, Bruxelles.

4. Oui, le schéma soumis est exact.

HR — 7.03. — M. Lucien Rodicq à Villerupt (M.-et-M.) se plaint du mauvais fonctionnement d'une alimentation 6 V continus/110 volts alternatifs à vibreur.

Il est absolument normal que la tension à vide soit supérieure à la tension en charge ; mais l'écart ne doit être que de 5 à 10 volts maximum... et non pas de 50 volts comme vous l'avez constaté. Ceci indique tout simplement que votre transformateur ne convient pas : section trop faible du noyau magnétique et sections trop faibles des fils des enroulements (évidemment, nous supposons l'accumulateur en parfait état).

La fréquence des vibreurs (va-

Qui fait mieux actuellement ?

En Télévision : 9 MODÈLES

La gamme des TELE-METEOR à canal interchangeable pour tubes de 36-43-54 cm nous place loin en tête du progrès
REALISATION TECHNIQUE DES PLUS HOMOGÈNES

3 PLATINES HF MF CABLEES ET REGLEES

INTERCHANGEABLES (TOUTES FREQUENCES)

Standard bande passante	9 Mcs 2	Sensibilité 150 μ V
Luxe	10 Mcs 2	65 μ V
Longue distance	10 Mcs 2	15 μ V

Alimentation par autotransfo avec chauffage séparé du tube et redresseurs secs. Nombreux perfectionnements de linéarité, synchronisation, etc...

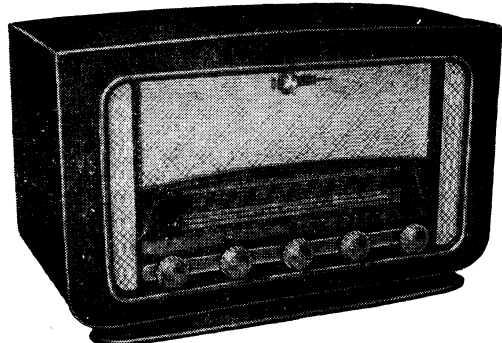
Attention ; Prix en baisse !

36 cm châssis, lampes et tube	50.820
43 » — — — — —	58.020
54 » — — — — —	71.770

Fournisseur de la Radio-Télévision Française

En Radio ; Importante baisse !

BIJOU 55	Super alternatif avec transfo 5 tubes miniature. Châssis en pièces détachées	5.660
ÉCLAIR 55	Super alternatif avec transfo 6 tubes miniature. Châssis en pièces détachées	6.580



ÉCLAIR cadre 55

Grand cadre antiparasite orientable, 6 tubes miniature. Châssis en pièces détachées 8.030

MÉTÉOR cadre 55 (photo)

Grand cadre antiparasite orientable, HF accordée, 7 tubes miniature. Châssis en pièces détachées 10.210

MÉTÉOR 9 FM Décrit dans R^e Constructeur, n° de septembre 54. — 9 tubes, HF accordée, F.M., Contacteur à Clavier, Grand cadre incorporé, B.F. haute fidélité, 2 H.P. Châssis en pièces détachées 18.910 (Châssis nu, câblé, réglé) 24.500

Modèles Accu-Secteur - Modèles PILES A TRES FAIBLE CONSOMMATION (6,5 millis)

MODÈLES TYPE "EXPORT" TROPICALISÉS

RADIO-PHONOS et TOURNE-DISQUES 3 vitesses microsillon sur ACCU 6 V et SECTEUR

Documentation contre 50 fr. en timbres

E^{ts} GAILLARD 5, rue Charles-Lecocq PARIS-15° - Tél. : Lec. 87-25

PUBL. RAPHY

ÉCLAIREZ-VOUS MIEUX !

en dépensant moins de courant avec

La DIFFUSETTE
éclairage idéal

AUSSI SIMPLE A POSER qu'une ampoule ordinaire

PRIX : 2.400 fr.

Remise aux lecteurs Port en sus

DIFFUSION RADIO

163, Bd. de la Villette - PARIS-X°

Tél. : COMbat 67-57

PUBL. RAPHY

Émetteur 144 Mc/s de 10 à 20 watts

Principe

La première triode est montée en oscillatrice 3^e overtone et oscille directement sur 24 Mc/s à partir d'un quartz FT 243 de la série 8 000 kc/s.

La deuxième moitié de la lampe ECC 81 ou ECL 80 double à 48 Mc/s et attaque le second étage fonctionnant en tripleur et driver pour l'étage final, ampli push-pull neutrodyné. Avec une ECC 81, l'input est de 10 watts pour 6 watts sortie; avec une ECC 82, l'input est de 12 watts pour 7 à 8 watts de sortie, pour une alimentation de 275 à 300 V.

Réalisation

Elle s'effectue sur une plaquette d'aluminium pliée en forme de U, comme l'indique le plan de perçage. Cette forme de construction, outre son économie, présente une grande facilité de câblage. En regardant le châssis par dessous, on remarque de gauche à droite le circuit plaque du PA, L 5-C 10, et le link L 6 d'antenne, le socket de la lampe PA en travers duquel se trouvent les deux trimmers de neutrodynage.

Si le socket est bien orienté, les trimmers en question seront disposés comme deux sabres croisés, c'est-à-dire que le stator du trimmer de gauche est relié à la grille d'une triode. A l'anode de cette même triode sera soudé le rotor du trimmer de droite. Ainsi le rotor du trimmer de gauche et le stator du trimmer de droite seront juste au-dessus des cosses respectives, anode et grille, de la 2^e triode. Ce point de détail facilite le câblage et la symétrie du montage.

A droite du socket PA, on trouve le circuit L 3-4 au-dessus du split C 7; à côté, le socket du tripleur, puis la self L 2 au-dessus de C 4, le socket de la lampe-oscillatrice-doubleuse; à droite, en bas, le socket octal support du cristal; en haut, la self L 1 et le trimmer C 1 à droite. Derrière L 1, on place la résistance R 1 et le long du bord supérieur, le support avec cosses à souder où aboutissent les différentes tensions.

Les sockets de lampes sont montés en dessous du châssis pour donner un peu plus d'aération au câblage, les cosses des sockets se rapprochant plus des CV, bobinages, etc...

Le plan de perçage du châssis montre l'orientation à donner aux

sockets, dans notre cas, des Mycalex ou Philips céramiques, type 5908/103. Malheureusement, les sockets Noval, d'autres marques n'ont pas la même disposition des broches par rapport aux trous de fixation. Vérifier le type de socket avant le perçage.

L'axe passant par les broches 1-2 et 6-7 sera perpendiculaire à l'axe du châssis pour les lampes driver et PA, et sera parallèle pour la lampe oscillatrice doubleuse.

Les CV sont en réalité de petits trimmers à air, type APC, que beaucoup d'om connaissent et que certains possèdent. Ils sont modifiés comme suit : pour C 7 et C 10, choisir des trimmers ayant 4 lames au stator et 3 au rotor (APC 25).

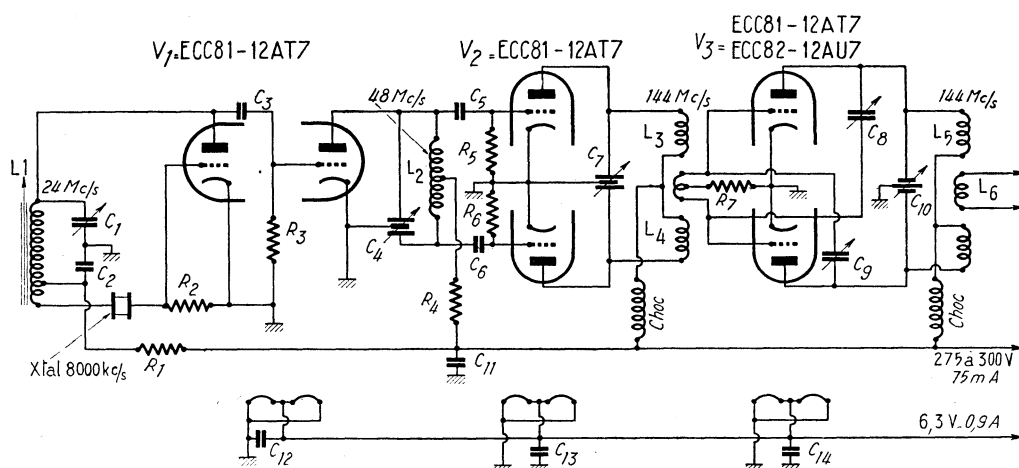


FIG. 2. — Emetteur 144 Mc/s 10 à 20 W

Entre les extrémités des piliers du stator, souder un fil de 1 mm de diamètre, fixer la base du trimmer dans un étai, rotor et stator

vers le haut (ne pas serrer trop fort !).

A l'aide d'une scie à découper le triplex, scier sans exercer d'autre pression que le poids de la scie seule, l'attache des 2 premières lames stator à l'un des piliers, ensuite scier l'attache des 2 autres lames au palier opposé.

Les lames stator resteront maintenues deux par deux et par une attache seulement, aux deux piliers qui deviennent les extrémités du « split ».

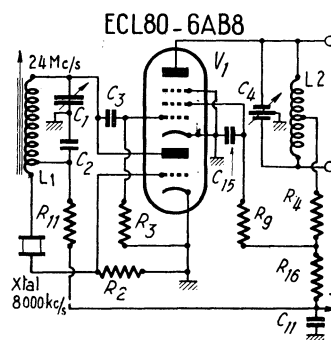
Avec une fine lime à ongles (type XYL), enlever les bavures et s'assurer qu'il n'y a pas de court-circuit.

Le petit fil soudé au début de l'opération maintiendra les stators en place pendant toute la durée de l'assemblage et ne sera enlevé qu'au moment où l'on soudera les selfs L 2-L 3-L 5.

Pour C 4 procéder de la même façon à partir d'un trimmer ayant 7 lames au stator et 6 lames au rotor (APC-50).

Dans ce cas, scier 4 attaches à un pilier stator, puis 4 à l'autre pilier. La lame stator du centre, c'est-à-dire la 4^e, s'enlèvera complètement, laissant trois lames attachées à chaque pilier avec un intervalle d'une lame au centre.

On pourra utiliser des trimmers ayant plus de lames que ceux mentionnés plus haut; le type APC-100 ou 140, plus courant et beaucoup moins utilisé, conviendra parfaitement. Il suffira de supprimer simplement le nombre de lames superflues.



Un autre avantage des APC-100 ou 140 est qu'ils possèdent des colonnettes de fixation plus longues que les APC-25, soit 8 mm. En cas d'emploi des APC-25, intercaler entre les colonnettes et le châssis des rondelles d'épaisseur pour avoir une distance de 8 mm environ entre la base en stéatite du trimmer et le châssis, afin d'éviter que les soudures des stators ne soient trop rapprochées du châssis.

Les selfs L2-L3 et L5 seront faites de telle manière que leurs extrémités aient l'écartement voulu pour le placer contre les piliers, ou extrémités des stators, auxquels elles seront soudées à plat. Il y a lieu de bien les étamer avant le câblage. Ne pas écarter ou comprimer les selfs ce qui pourrait faire pivoter les piliers stators.

Ces petits CV split, bien que paraissant fragiles, une fois fixés et leurs circuits mis en place, résistent à toutes les vibrations normales.

La self L1 est réalisée sur un mandrin serrant des MF des Set 38. Elle aussi est fixée au châssis en intercalant des épaisseurs (non métalliques) de 10 mm d'épaisseur, ayant pour but de diminuer l'amortissement du facteur « Q » quand le bobinage est trop rapproché du châssis.

Le côté « réaction » de la self est du côté de ce dernier.

Nous avons conservé le noyau en ferrocarril original, ce qui permet de régler le degré de la réaction du circuit et l'accord avec C1, et cela pour tenir compte de la différence d'activité rencontrée dans les cristaux type FT 243.

L'asymétrie du circuit de liaison L2-C4 n'est qu'apparente, le point central où arrive R4 est un peu « flottant » et rétablit l'équilibre des tensions aux extrémités de L2.

Entre l'étage driver et le PA, nous avons primitivement employé un couplage capacitif ; le couplage inductif nous a donné un « drive » plus que double, mais surtout le neutrodynage est devenu symétrique et indépendant des accords de L3 ou L5.

Mise au point

Pour ceux qui disposent d'un grid-dip mètre : seuls les filaments

seront sous tension.

Régler le trimmer C1 pour accorder L1 entre 24 800 et 25 Mc/s, le noyau étant enfoncé au tiers, côté cristal.

Accorder successivement L2 sur 48 Mc/s, L3 avec L4 couplé sur 144 Mc/s.

Enlever les lampes V2-V3, mettre V1 sous HT de 250 V environ, vérifier si l'oscillateur overtone fonctionne en écoutant la 3^e harmonique dans un récepteur, BFO en marche, contrôler si la fréquence est commandée par le cristal. La fréquence en overtone doit tou-

à la fois et en passant C10 par l'accord. Répéter plusieurs fois cette dernière opération.

La variation de courant grille ira en diminuant jusqu'au moment où elle deviendra très faible. A ce moment, coupler L4 au maximum avec L3, retoucher l'accord par C7, puis varier légèrement l'accord de C10 et visser d'un rien C8-C9, tout en variant C10 jusqu'à ce qu'il n'y ait plus du tout de variation de courant grille.

Ce neutrodynage convient pour ECC 81 ou ECC 82 sans retouches, sauf l'accord de C7 et C10 ;

832 ou une QQE 06/40 (7 à 8 millis avec une résistance de grille de 22 kΩ), V3 étant une ECC 81.

Pour exciter une 829 B, il est préférable d'employer une ECC 82 pour V3.

Une autre formule consisterait à remplacer V3 par 2 fois ECC 81 en push-pull parallèle, V2 fournissant assez de drive pour avoir un input de 20 watts, soit sensiblement la même chose qu'une 832, coûtant à peu près le même prix que les quatre lampes ECC 81 ensemble.

ON 4XB, l'auteur de cet article, nous promet prochainement le modulateur, frère jumeau de ce petit zinc.

Bobinages

(Voir tableau ci-dessous.)

Les extrémités de L3 et L5 auront 20 mm de longueur et seront étamées ainsi que la prise médiane.

CH : 20 0,2 à 0,3 mm jointifs sur résistance 100 kΩ min, par exemple type Vitrohm 1 W carbone.

Liste du matériel

C1 = trimmer à air 3 à 30 pF ou variable de 50 pF max.

C2 = céramique disque de 5 000 pF (Erie ou similaire).

C3 = céramique tubulaire 47 ou 50 pF, 500 V.

C4 = trimmer à air 50 pF, Hammarlund type APC ou OAK modifié en split, soit 2×22 pF (voir texte).

C5-C6 = céramique tubulaire 33 ou 47 pF, 500 V.

C7-C10 = trimmer à air 3 à 25 pF, Hammarlund APC ou similaire modifié en split, soit 2×13 pF (voir texte).

C8-C9 = trimmer à air Philips 3 à 30 pF dont deux anneaux du stator enlevés, soit 2 à 7 pF ou ajustable Philips 1 à 7 pF type coaxial à vis hélicoïdale.

C11-C12-C13-C14-C15 = céramique disque ou tubulaire hypass de 500 à 1 500 pF.

R1 = 20 000 Ω 2 à 3 W ; R2 = 10 000 Ω 1/2 ; R3 = 47 000 Ω 1/2 W ; R4 = 1 000 Ω 1/2 W ; R5-R6 = 25 000 à 33 000 Ω 1/4 W ; R7 = 4 700 ou 5 000 Ω 1/2 W ; R8 = 68 000 Ω 1/2 W ; R9 = 10 000 Ω 1/2 W ; (R8-R9 = pour ECL 80 seulement).

D'après ON 4XB, - QSO juillet 1953.

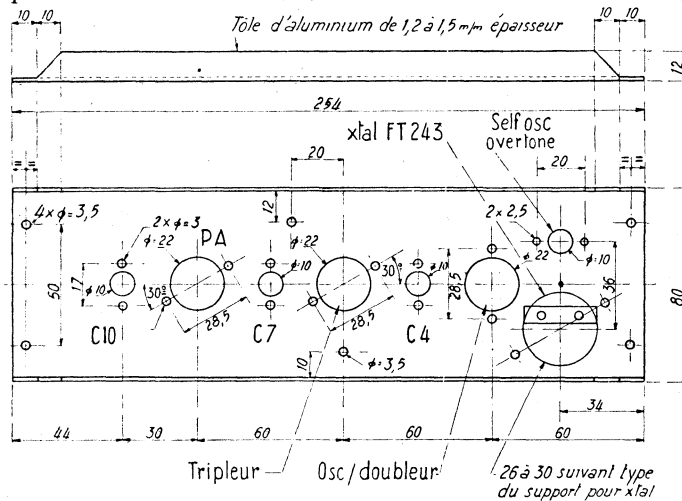


Fig. 3. — Plan de perçage

jours être inférieure en fréquence à l'harmonique de la fondamentale.

Exemple : un cristal marque 8040, 3^e harmonique 24 120, en troisième overtone sera près de 24 110. Utiliser le grid-dip en « diode » pour régler L2 et vérifier l'accord sur 48 Mc/s ; mettre V2 en place, rebrancher L2 et régler rapidement L3-L4, toujours avec le grid-dip en diode.

Avant de neutrodyn le PA, insérer un milli 0-5 mA en série avec R7. Mettre V3 en place, C10 au minimum, retoucher l'accord de L3-L4 au maximum de courant dans R7.

Tourner C10 vers le maximum de capacité, observer le milli de grille, en passant par l'accord L5-C10 ; il y a neuf chances sur dix pour que le courant grille tombe au cinquième, sinon plus, de sa valeur initiale.

Couper la HT, dévisser entièrement les trimmers C8-C9. Revisser ces trimmers un quart de tour

ceux-ci seront un peu plus ouverts pour ECC 82. En raccordant l'antenne on devra retoucher l'accord de C10 seulement.

La méthode de réglage ci-dessus tient compte du fait que les lampes ne sont polarisées que par le courant grille, autrement dit par l'excitation venant des étages précédents.

C'est pourquoi il est préférable de n'utiliser pour les réglages qu'une tension de 250 V maximum sur la triode oscillatrice de V1, et pour les autres lampes, entre 100 et 200 V de façon à lire un courant grille de V3 de 2 à 3 mA.

Après réglage, appliquer la tension normale sans oublier de coupler le PA à une charge réelle ou fictive, sinon vous risquez de voir les cathodes de V3 à travers les anodes rougies de V3 !

Couplé directement au circuit grille d'un PA plus QRO, ce petit émetteur devenu « driver » fournit largement le drive nécessaire à une

BOBINAGES

Self	Tours	Fil	Longueur	Diamètre intérieur	Observations
L1	14	1 mm	Jointifs	Voir texte	Avec noyau ferrocarril. Prise à 4 tours.
L2	13	1 mm	24 mm	Comme L1	Prise médiane.
L3	2×2	1,5 mm	1 mm entre spires	10 mm à air	Espace au centre de 6 à 8 mm pour link.
L4	3	0,7 mm	Jointifs	10 mm à air	Longueur du fil étiré 22 cm.
L5	identique	à L3	Jointifs	10 mm à air	Longueur des extrémités ± 3,5 cm.
L6	3	1 mm			Couplage d'antenne au centre de L5.

ABONNEMENTS

Les abonnements ne peuvent être mis en service qu'après réception du versement.

Nos fidèles abonnés ayant déjà renouvelé leur abonnement en cours sont priés de ne tenir aucun compte de la bande verte : leur service sera continué comme précédemment ces bandes étant imprimées un mois à l'avance.

Tous les anciens numéros sont fournis sur demande accompagnée de 60 fr. en timbres par exemplaire.

D'autre part, aucune suite n'est donnée aux demandes de numéros qui ne sont pas accompagnées de la somme nécessaire. Les numéros suivants sont épuisés : 747, 748, 749, 760, 762, 763, 778, 796, 816, 818, 917, 934, 941, 942, 943 et 945.

Petites ANNONCES

200 fr. la ligne de 33 lettres, signes ou espaces toutes taxes comprises

Vends Générat. HF Modul. Typ. GH12. E.N.B. Neuf. val. 23.900. Px à débattre. CHOUQUET H.L.M., n° 11 Aubagne (B.-du-R.).

Echanges poste piles secteur R.C.A. contre bloc Atlas ou similaire. HOO-RELBECQ, 139, rue Maurice-Arnoux, MONTROUGE (Seine).

Vends des tourne-disques Mills, 3 v. M025. 6.500 fr. FACO, bld E.-Quinet, Roanne.

Ferais câblages à domicile d'appareils électriques et radio électrique. Ecire Moreau Joseph, Radio électrique, Sérignac-s.-Garonne (Lot-et-Garonne).

Vds rais. santé magnét. enreg. reprod. ACEC, état neuf 9,5 et 19 à bande; gdes et ptes bobines; servi 2 mois. Cplet: 98.000. Vis sur rdz-vous. Paris: SACQUET, 3, rue Ste-Beuve.

A louer chambre meublée M. POTHER, 22, av. de la Chézine, au fond du couloir. Nantes (Loire-Inférieure).

Vds bloc Am. band étal. 9 AF Mat. Em. Rec. CV. Tub. Rack, etc. Pr. intér. Liste. Moriametz ERGM. Châteaudun.

Vends récept. trafic S.F.R. RU-93. 10 gammes 60 Mc/s à 50 K 10 lps sél. var. quartz, bon état 35.000. SESE, 5, rue Cognac-Jay, Paris (7°).

A V. lot matériel radio électricité et divers, neuf et occ. liste complète contre enveloppement timbré: TELLIER P. 6, rue du Parc-Rochet, ALBERT (S.).

Vends changeur de disques « La Voix de son Maître » type C.D.11. Cadre antiparasite « Capte ». Microphone « Microspeaker ». Le tout état neuf. Grégoire Marcel, facteur, Domfront (Orne).

Vends appareil ciné 9 mm-16 mm (Ciné Gel), sonore avec films. Très bon état. Naboulet Roland SP 54.301.

Ech. agr. Noxa 2 obj. 85 et 105 et malette HF Ixu BP 10 élect. p. soins cont. bon poste radio et contrôleur. Birkel, Les Limons Couronnés par Jouy-s-Morin (S.-et-M.).

A VENDRE: Electrophone 10 W. équipé d'un tourne-disques 78 tours, haut-parleur détachable et micro, le tout en valise, état neuf. Ampli comprenant tourne-disque 78 tours et HP. marque « Philips ». S'adresser au Journal qui transmettra.

Cherche fonds radio Télé ménager, Paris avec logement possibilité relogement dans petit appartement. ARC 75-73, 13 à 14 1/2 ou écr. Radio Réparation, 7, r. des Lions (4°) ou venir même adresse métro Sully-Morland de 17 à 19 h.

Cse dble empl. vds garant. réc. 1954 gde classe nf. Point Bleu type 226, 6 lamp. min. excel. music. sélec. var. H.P. 21 cm, ébénist. luxe val. 48.000, cédé 38.000. Bettini, 8, r. Delizy, Pantin.

A V. Lampemètre analyseur Serviceman avec accessoires Pomytest (Radio contrôle). Hétérodyne Cartex 915. Chauvin Arnoux Voltmètre D. 150 à 250 V. continu et alternatif. Ampèremètre 0 à 10 A.C. et A. Ec. HAVAS, PERIGUEUX n° 1818.

ach. pièce. dét. nf orig. allem. préfér. liq. par prof ou amat. écrire apr. 1er déc. à CASTOLDI H. Montreux-Château. T. de Belfort.

Vds B.C. 312 non bricolé, sect. 110/245 HP ex. Entièrement au point. CAUFORIER F. 3WZ, 140 Cours de la République Le Havre (S.-I.).

L'Etat recrute services techniques et administratifs, concours faciles. Indicateur des professions administratives, St-Maur (Seine).

Vends platine magnétophone neuve, 3 moteurs. 42.000. OBS. 29-10.

Nous prions nos annonceurs de bien vouloir noter que le montant des petites annonces doit être obligatoirement joint au texte envoyé, le tout devant être adressé à la Société Auxiliaire de Publicité, 142, rue Montmartre, Paris (2°). C. C. P. Paris 3793-60

PORTE CLIGNANCOURT ÉCHANGE STANDARD

tous vos transfos et H.-P.

ou réparations de tous modèles

RENOV' RADIO

14, rue Championnet - Paris (18°)

Vds cellules photo, électriques neuves. Projecteur 16 mm, Super Rural neuf 85.000. Rocher 16 ampli 15 W. 85.000. Pathé Junior 37.000. BESSE, ISIGNY (Calvados).

TAXES. Barèmes multiplicateurs, fr. 340. MALEYRE, CAMBLANES (Gde).

OFFRE D'EMPLOIS: Centre de formation adultes pr profess. MONTEUR-CABLEUR. Stage rémunéré pendant tte la période de formation. Se prés. le mardi matin de 9 à 12 h. ou écrire C.F.T.H. 6, rue du Fossé Blanc à Gennevilliers.

On demande un dépanneur-radio débutant, avec C.A.P. Station-Service PHILIPS. R. GROSSEUX, rue Aristide-Briand, VITRY-LE-FRANÇOIS.

Ts transfos et selfs, nf, réparation, ouv. t.l.j. ap.-midi sauf lundi. RE-NAUD, 6, pass. du Sud, Paris (19°).

OFFRE D'EMPLOIS: 1° TECHNICIENS b. au courant de l'électron. et plus spécialement, appar. de mesure: Oscilloscopes, Voltmètres électronique, Générateurs H.F. et B.F., etc.

2° TECHNICIENS en mécaniq. et électricité ayt surtout gde pratique mécanique.

3° CONTRÔLEUR Mécanicien.

4° O.P.1 et O.P.2 Radio niveau aligneur règleur se pres. de 8 h. 30 à 12 h. (sf samedi). Sté PHILIPS, 20, avenue H.-Barbusse à BOBIGNY.

Vds lampemètre analyseur Dynatra, état neuf 10.000. Moteur P.U. 2.000, poste pile amateur, bon matériel, 4.000. GRANÇON, 14, rue Courtalon, Troyes.

Vends div. appar. mes. et matériel radio excellent état. FARGETTE, 24, rue Voltaire, PARIS (11°).

V. poste portatif à piles 4 lampes neuf. Garantie 15.000 fr. franco. CREUSOT Daniel, Granges de PLOMBIERES-les-BAINS (Vosges).

Vds volt. Electron. CIT Type 59 A/ Pont Impedances CIT Type 55 A. Les deux 30.000. Ecire Journal.

Vds stock lampes neuves octal. métal, transco et divers à 250 fr. Ampli BF, PP 6V6 6F6 ou 6L6 à câbler Les deux 30.000. Ecire Journal.

Cède hétérodyne HF Eco modulée matériel prof. parfait. Ec. Garrec Marc, 2, r. du Bourget, Nantes (L.-I.).

Recherche câblage récepteurs dans atelier à Paris. M. STENGER, 33 a, 4, rue Janot, St-Denis (Seine).

A vendre mat. enregist. Magnétoph. rub. Audibel Micros divs. Grav. disq. vierges. Vis. le soir après 19 h. Salzberg, 35, r. Montgallet, Paris (12°).

Achetons, meilleures conditions. BC 342, BC 348, BC 312, BC 221, DM 21, DM 34, DM 35, DM 28, RA 20, MICROS T 17. Faire offres à « SONECTRAD », 4, boulevard de Grenelle. — Tél.: SUF. 68-29.

Le Gérant:
J.-G. POINCIGNON

Société Parisienne d'Imprimerie
2 bis, imp. Mont-Tonnerre
Paris (15°)

Distribué par
« Transports-Presse »

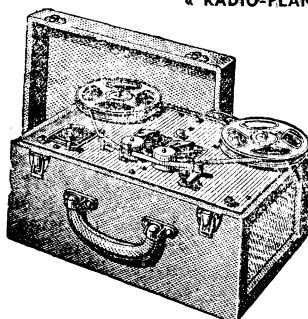
RÉALISEZ VOTRE ENREGISTREUR MAGNÉTIQUE!...

" CONCERTO "

DESCRIPTION TECHNIQUE (Parties MÉCANIQUE et ÉLECTRONIQUE)
parue dans le « HAUT-PARLEUR » N° 948
« RADIO-PLANS » N° 81 de juillet 1954

CARACTERISTIQUES GÉNÉRALES

- Courbe de réponse de 60 à 8.000 périodes avec ± 3 db.
- Vitesse de défilement: 9,5 et 19 cm.
- Amplificateur 5 watts modulés ● H. P. elliptique ticonal.
- Utilisation de petites et grandes bobines (500 mètres) donnant 3 heures d'enregistrement ou de lecture.
- Rebobinage rapide A. R.
- Moteur asynchrone à grande puissance.
- Contrôle d'amplification par tube néon.
- Prises d'enregistrement: PU - MICRO - RADIO.
- Têtes magnétiques « WATTSON ».
- Dimensions: 350x240x210 mm/m.
- Poids: 9 k. 500.



DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES NÉCESSAIRES À LA RÉALISATION DE :

La partie électronique	La partie mécanique
Châssis 650	Platine nue 860
Transfo et selfs 1.770	Moteur avec poulie et entre-toise 6.200
Résistances, condensateurs et chimiques 1.935	Rotary avec cabestan 4.100
Jeu de lampes et ampoule néon 2.336	Système galet presseur 1.080
Potentiomètres et contacteurs 710	Système de rebobinage rapide avec plateau 3.720
Bobine d'oscillateur 580	Courroies, presseur de têtes, guide-film, enjoleur néon et visserie 950
Haut-parleur elliptique et transfo de modulation 1.750	Un jeu de têtes: effacement, enregistrement, lecture 8.200
Toutes les pièces complémentaires (supports, Jacks, visserie, etc...) 1.560	
La partie électronique COMPLÈTE, en pièces détachées 11.290	

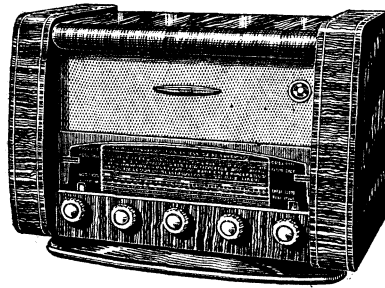
TOUTES LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE ACQUISES SEPARÉMENT
TOUTE LA PIÈCE DÉTACHÉE MAGNETOPHONE

NOUVELLES TÊTES

- ENREGISTREMENT « MICROTÊTE » HAUTE FIDÉLITÉ de 40 à 15.000 per. 1/2 PISTE 2.275
- VÉRITABLE TÊTE D'EFFACEMENT HAUTE FRÉQUENCE 1/2 PISTE 1.600

« ENSEMBLE AG »

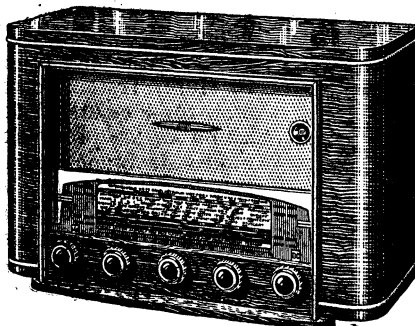
Récepteur Alternatif 7 lamp. NOVAL, 4 gammes d'ondes avec cadre H.F. incorporé. ENSEMBLE CONSTRUCTEUR comprenant: Ebénisterie, CV, cadran, fond, boutons. Prix 6.445
H.P. 19 cm AP 1.500
Transfo 75 mA blindé .. 1.050
Bloc HYPSONINE avec cadre, MF, flexible 2.950
1 jeu de lampes 3.370
Pièces complém. (résis. condens., supports, etc.) 2.200
TOTAL 17.515
Monté, câblé, réglé en ordre de marche 19.000



Dim.: L. 460 - H. 275 - P. 200 mm/m

« ENSEMBLE ROTOFLEX »

Alternatif 6 lampes NOVAL: 4 gammes d'ondes. Cadre antiparasites incorporé. ENSEMBLE CONSTRUCTEUR comprenant: Ebénisterie, châssis, cadran, CV 5.900
Toutes les pièces complémentaires 9.100
LE RÉCEPTEUR COMPLÈTE, en pièces détachées 15.000
MONTE, CÂBLE, RÉGLE, en ordre de marche .. 16.500



Dim.: 420x280x200 mm/m

NOUVEAU CATALOGUE 1954-55

ENSEMBLES PRÊTS À CÂBLER RADIO-TELEVISION - PORTATIFS
MAGNETOPHONES - PIÈCES DÉTACHÉES.
EBÉNISTERIE - MEUBLES RADIO et TELEVISION
(Tous modèles spéciaux sur commande).
ENVOI CONTRE 100 francs pour participation aux frais

RADIOBOIS

175, rue du Temple, PARIS-III°

C. C. P. PARIS 1875-41. Tél.: ARC. 10-74 - Métro: Temple et République
EXPÉDITIONS: France - Union Française - Étranger.
PAIEMENT: Chaque virement postal à la commande ou contre remboursement.

Les Éts OLIVÈRES ont étudié pour les lecteurs du « HAUT-PARLEUR » les réalisations ci-dessous qui, tout en étant simples à réaliser, donneront néanmoins satisfaction aux amateurs les plus difficiles

Pour moins de 25.000 frs vous pouvez avoir un vrai magnétophone.

DEVIS :

Platine JUNIOR	17.470
Préampli d'enregistrement en pièces détachées	4.428
1 jeu de lampes	1.475
1 bande 180 m. Westinghouse	1.304
1 bobine plastique	173
	24.850

Pour moins de 16.000 frs vous aurez un magnétophone adaptable si vous avez un tourne-disque.

DEVIS :

Platine OLIVER adaptable ..	7.708
Préampli d'enregistrement en pièces détachées	4.428
1 jeu de lampes	1.475
1 bande 180 m. Westinghouse	1.304
1 bobine plastique	173
	15.038

Pour moins de 39.000 frs vous aurez un appareil indépendant.

DEVIS :

Platine OLIVER JUNIOR	17.470
Ampli 30 en pièces détachées.	9.972
1 jeu de lampes	3.175
1 haut-parleur Ticonal 12x19	1.872
1 bande 180 m. Westinghouse	1.304
1 bobine plastique	173
1 valise	4.070
	38.036

Pour environ 50.000 frs vous aurez un appareil de grande classe muni de tous les perfectionnements.

DEVIS :

Platine OLIVER BABY	27.246
Ampli BABY en pièces détachées	13.300
1 jeu de lampes	3.540
1 bande 180 m. Westinghouse	1.304
1 bobine plastique	173
1 valise	4.503
	50.066

Tous les amplis peuvent être livrés câblés et réglés.

Il existe encore d'autres réalisations OLIVER, en particulier : les dispositifs de postsonorisation des films amateurs, le dispositif permettant le film d'amateur 100 % parlant ; les dispositifs de surimpression sur les bandes enregistrées ; les dispositifs de mixage ; tous couverts par des brevets mais que les Ets OLIVERES mettent à la disposition des amateurs.

Tous ces appareils sont abondamment décrits dans une luxueuse brochure comportant les plans cotés de tous les appareils et platines, les schémas de 7 amplificateurs, etc., qui sera envoyée contre 150 francs en timbres.

Cette somme sera remboursée pour tout achat de 2.000 francs.

CH. OLIVÈRES

5, avenue de la République

— PARIS - XI^e —

(OBE. 19-97 et 44-35)

LIBRAIRIE DE LA RADIO

NOUVEAUTÉS

FERNAND HURE

F3RH

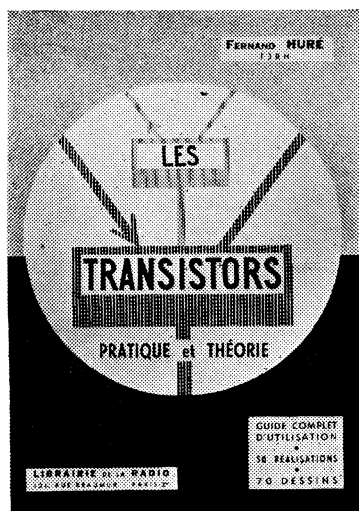
LES TRANSISTORS PRATIQUE ET THÉORIE

Si les transistors ne semblent pas devoir se substituer dans l'immédiat aux lampes, on peut les considérer à l'heure actuelle comme un complément aux tubes électroniques.

C'est en fonction de ce principe essentiel qu'est conçu l'ouvrage de F. Huré. Traitant d'abord dans un exposé théorique simple des propriétés des corps semi-conducteurs, il étudie les différents types de transistors : leurs conditions d'utilisation et les précautions à prendre dans leur emploi. Après l'exposé des différents modes de branchement et des circuits fondamentaux l'auteur aborde, au chapitre II, l'étude détaillée de 50 réalisations pratiques du récepteur de poche à une seule batterie à l'orgue électronique miniature, en passant par le générateur d'onde quadrangulaire et les appareils pour sourd.

Ce livre vient à point pour mettre à la portée de tous une documentation simple et essentiellement pratique sur les transistors.

Un volume 14,5 × 21, de 96 pages, 70 figures. Prix 300 fr.



EXERCICES ET PROBLÈMES DE RADIOÉLECTRICITÉ A L'USAGE DE L'INGÉNIEUR, par J. Baseras. — Calcul matriciel. Calcul opérationnel. Circuits, selfs, condensateurs, transformateurs. Circuits d'alimentation. Amplificateurs de puissance. Amplificateurs de tension. Critérium de Nyquist. Théorème de Routh. Oscillateurs. Générateurs de signaux non

sinusoïdaux. Emission. Réception. Lignes et guides. Antennes 2.250 fr.

LA PRATIQUE DE LA CONSTRUCTION RADIO, par E.-S. Frechet. — Les pièces détachées. Le choix du schéma. Apprentissage du câblage. La mise au point. Les améliorations 360 fr.

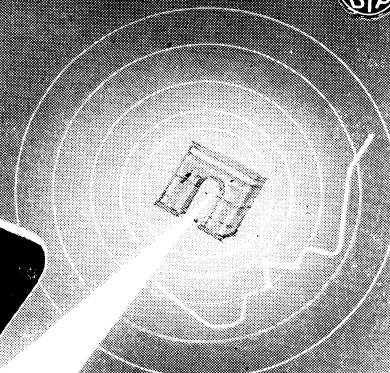
Tous les ouvrages de votre choix vous seront expédiés dès réception d'un mandat, représentant le montant de votre commande, augmenté de 10 % pour frais d'envoi avec un minimum de 30 fr., et prix uniforme de 250 fr., pour toutes commandes supérieures à 2.500 fr. — LIBRAIRIE DE LA RADIO - 101, rue Réaumur, Paris (2^e) - C.C.P. 2026.99 PARIS.

Pas d'envois contre remboursement

Catalogue général envoyé gratuitement sur demande

DTP

La "voix" du succès!



Le Métal A, la Membrane Redoflex, le Ticonal, le Moteur Inversé, la Membrane K, le Ionophone...

autant d'étapes, autant de succès qui témoignent de la prestigieuse avance technique des

Hauts-Parleurs A U D A X

et maintenant... la

MODULATION DE FRÉQUENCE

dans toute sa perfection avec le

**Haut-Parleur
ÉLECTRO-STATIQUE**

et

**COAXIAL
STATO-DYNAMIQUE
AUDAX**

AUDAX

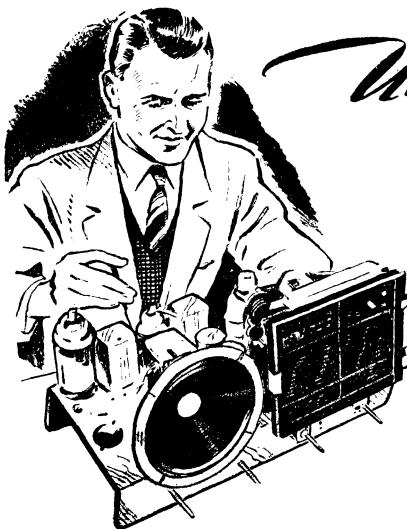
45, AV. PASTEUR
MONTREUIL (SEINE)
AVR. 57-03 (5 lign. groupées)

Dép. Exportation: SIEMAR
62, RUE DE ROME • PARIS-8^e
LAB. 00-76

S.A. AU CAPITAL DE 82 MILLIONS DE FRANCS

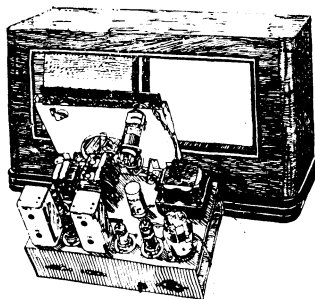
ÉLECTRO-STATIQUE

ÉLECTRO-DYNAMIQUE



*Une Economie certaine
un passe-temps agréable
une source de revenus!*

REALISATION HP 441



**SUPER
6 LAMPES
ALTERNATIF
RIMLOCK**

3 GAMMES

Ebenis, baffle
tissu **2.500**
Châssis **650**
Cadran et CV
Prix **2.125**
Jeu de bobinage
BM avec MF
Prix **1.735**

Haut-parleur 21
cm **1.650**

Jeu de lampes : ECH42, EF41, EAF42, EL41,
EM34 286 **2.995**
Transformateur 6 V **925**
Jeu résistances **270**
Jeu condensateurs **440**
Pièces complémentaires **1.435**

Taxes 2,82 % **315**
Emballage, port métropole **600**
15.640

REALISATION HP 452

**RECEPTEUR
MINIATURE**

à Amplification
directe
alimenté par
Autotransfo

4 LAMPES

Série normale

Coffret matière moulée : 250x160x150 **1.200**
Châssis et plaquettes **450**
Cadran et CV **890**
Bloc HF 6 - HF 7 **350**
Haut-parleur avec transfo **1.250**
Jeu de lampes : 6BA6 - 6BA6 - 6AQ5 - 6X4 **1.380**
Transfo et fusible **990**
Pièces complémentaires **1.741**
Jeu de résistances **105**
Jeu de condensateurs **220**

Taxes 2,82 % **8.576**
Emballage **242**
Port Métropole **220**
9.288

REALISATION HP 321

3 LAMPES RIMLOCK

Coffret - châssis-
plaquettes **1.310**

Jeu de lampes :
UF41 - UL41 et
UY41 **1.350**

Haut-parleur 6
cm avec transfo **1.500**

Pièces complémentaires **1.775**

5.935

Taxes 2,82 %, emballage, port métropole **482**

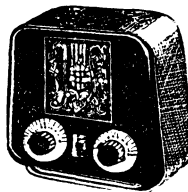
6.417

PLANS - DEVIS - SCHEMAS

Contre 100 francs en timbres

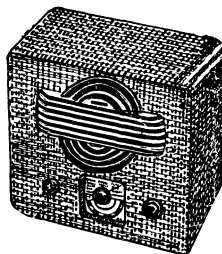
LE DISCRET

1 lampe + valve
Déetectrice à réaction
PO - GO



Coffret gainé avec motifs fleurs
Dim. : 170x160x85 **950**
Châssis **315**
2 lampes P482-ECL80 **1.025**
H.P. 8 cm avec transfo **1.480**
1 bobinage PO-GO **250**
1 chimique 2 x 50 **270**
Pièces détachées, divers **1.580**
5.870
Taxes 2,82 % **160**
Emb., port **420**
6.450

REALISATION HP 411



Récepteur à grande musi-
calité à amplification di-
recte. Coffret gainé, di-
mensions : 210x190x100
avec motif. Prix **950**
Châssis avec
plaquette **470**
Bloc AD47 **650**
Jeu de lampes
UF41 - UF41 **1.590**
UL41 - LY41 **1.590**
Haut-parleur
12 cm A. P. **1.500**
CV 2 x 490 **865**
Pièces détachées
diverses **1.495**

Taxes 2,82 % **7.520**
Emballage **213**
Port **200**
8.183

REALISATION HP 431



**MONTAGE
D'UN OSCILLO-
SCOPE 70 mm.**

Devis

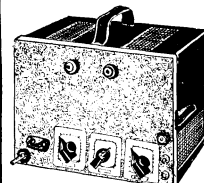
Coffret - plaque
avant, châssis -
blindage - Di-
mensions : 485 x
225x180 **9.800**
Transformateur d'alimentation **1.650**
Tube cathodique DG7-2 net **5.400**
Jeu de lampes AZ1 - 6AU6 - 2D21 - EF9 **3.315**
7 potentiomètres **1.125**
Cordon secteur avec fiches **150**
1 jeu cordon avec fiches **675**
1 jeu de condensateurs **445**
1 jeu de résistances **410**
Accessoires complémentaires **1.465**
24.435
Taxes 2,82 % **689**
Emball. métropole **300**
Port métropole **400**
25.824

REALISATION 391

**AMPLIFICATEUR MODELE REDUIT
D'UN RENDEMENT INCOMPARABLE**

Encombrement du coffret :
240 x 190 x 155 mm.

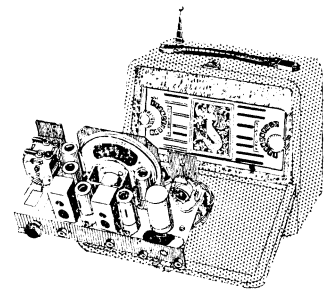
DEVIS



Coffret tôle givrée avec poi-
gnée et châssis in-
corporé **2.500**
Transfo avec fusible
Self de filtrage
1500 ohms **850**
Transf. H. P. 7000
ohms **450**
Jeu de lampes : GZ41, EL41, EAF42, EF41 **1.860**
2 potentiomètres 500 k Ω S.I. **260**
1 potentiomètre 500 k Ω A.I. **150**
3 cadrans avec 3 boutons **360**
2 chimiques 2 x 16 MF **590**
Pièces complémentaires **1.485**
Jeu de résistances **215**
Jeu de condensateurs **270**
9.990
Taxes 2,82 % **281**
Emballage port métropole **500**
10.771

REALISATION HP 461

**RECEPTEUR
PORTATIF
PILES :**



**Super
5 lampes
miniature**

Avec antenne
escamotable

Dimensions :
260 x 195 x 150

Coffret-cadran-châssis-plaquette **3.450**
Bloc et 2 MF (P1) **1.895**
1 CV 0,49 **865**
1 antenne télescopique **790**
1 HP 10 cm avec transfo **1.480**
1 jeu de piles 90 et 1,5 V **1.510**
Accessoires complémentaires **1.520**
Jeu de lampes **2.830**
Jeu de condensateurs **360**
Jeu de résistances **150**
Taxes 2,82 % **415**
Emballage **300**
Port **300**
15.865

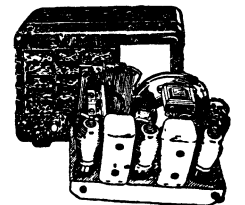
REALISATION HP 381

**SUPER
TOUS COURANTS**

CINQ LAMPES

américaines

TROIS GAMMES

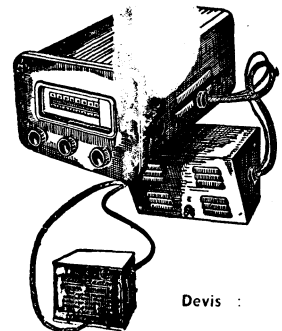


Coffret matière moulée (dim. : 250x160
150) **1.200**
Châssis **350**
Ensemble CV et cadran **920**
Jeu de bobinage AF47 avec 2MF **1.740**
Haut-parleur 12 cm AP **1.250**
Jeu de lampes : 6E8 - 6M7 - 6H8 - 25L6 -
25Z6, net **3.150**
Pièces complémentaires **1.201**
Jeu résistances **230**
Jeu condensateurs **405**
10.446
Taxes 2,82 %, emballage, port mêt **995**
11.441

REALISATION HP 82

POSTE VOITURE

**5 lampes avec HF
accordée**



Encomb. du coffret :
190 x 144 x 102 mm

Encomb. du coffret HP
150 x 110 x 100 mm

Devis :

Coffret-châssis avec devant **1.950**
Coffret HP **1.000**
Jeu de lampes EF41 - ECH42 -
EF41 - EBC41 - EL41 **2.575**
Bloc P8 p/3x490 self et acc. **1.385**
Jeu 2 MF Rimlock **845**
Haut-parleur T10 - 14PB9 avec
transfo. Prix **2.200**
Cadran et CV 3x490 (indivisib) **1.760**
2 redresseurs 65 millis **1.280**
2 condensateurs 2x12 **530**
1 condensateur 32 mF **280**
1 condensateur 50 mF 165 V **165**
1 jeu résistances **250**
1 jeu condensateurs **575**
Pièces complémentaires **1.385**
16.180
Taxes 2,82 % **456**
Emb. **350**
Port **300**
17.286
Alimentat. par vibreur 6 ou 12 V **9.250**
Antenne Télescope voiture nickelée importation, fabri-
cation parfaite. Livrée avec câble pour branchement
Long ouverte 1 m 20 **3.250**