

LE HAUT-PARLEUR

RADIO

Electronique

TÉLÉVISION

Jean-Gabriel POINCIGNON Directeur-Fondateur

30 Frs



XXV^e Année

N° 842

5 Mai 1949

NOUS AVONS EN STOCK

TOUS LES OUVRAGES DE RADIO ACTUELLEMENT DISPONIBLES EN FRANCE

RADIO-FORMULAIRE. 2^e édition, considérablement augmentée. Electricité, Radio, Renseignements pratiques. Vocabulaire anglais, français, éléments de mathématiques. Toutes les nouvelles lampes. Codes et correspondances. Les ponts de mesures. La Piezo Electricité, les atténuateurs, les baffles, etc., etc.
Un ouvrage indispensable à tous les radio-techniciens. 200 pages, format 100 x 150.
Cartonné, reliure « Intégrale » **300**

PRECIS DE T.S.F. A LA PORTEE DE TOUS. Exposé complet de la radio. Choix d'un récepteur. Construction d'appareils. Dépannage des postes. Les antennes antiparasites. **105**

LE FORMULAIRE DU FROID. Un guide essentiellement pratique, tout particulièrement recommandé aux monteurs et dépanneurs d'installations frigorifiques ménagères, industrielles et commerciales. 264 pages, format de poche 100 x 150 mm., cartonné avec reliure métallique « Intégrale », 95 figures, 35 grands tableaux. Prix **450**

RECUEIL DES PLANS DE POSE ET SCHEMAS D'ELECTRICITE INDUSTRIELLE. Sonneries, Téléphones, Lumière, Dynamos et moteurs, Alternateurs, Transfos, Cuisinières électriques, etc. **410**

LE COURANT CONTINU. Notions fondamentales. Piles. Accus. Aimants. Les machines dynamo-électr. **210**

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

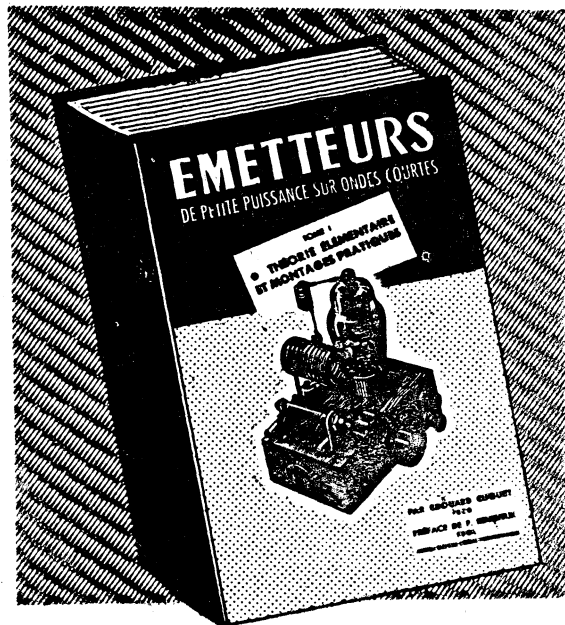
RADIO-MESURES. Description, mode d'emploi, principales utilisations et montage pratique de 7 appareils de mesures. Aligneur, Lampemètre, oscillographe, Pont universel, Hétérodyne modulée, Valise de dépannage et Contrôleur universel.
Les prescriptions de montage sont accompagnées pour chaque appareil de plans de câblage Grandeur d'exécution et de tous les schémas nécessaires. Aucun détail n'a été négligé, afin de permettre aux amateurs, même dépourvus de connaissances théoriques, de réaliser et d'utiliser au mieux tous ces appareils **435**

MON ELECTRICIEN C'EST MOI! Equipement électrique d'un appartement (outillage, canalisations, Schémas d'installations, Réalisations, panes et dérangements. Les sonneries) Prix **150**

COURS COMPLET POUR LA FORMATION TECHNIQUE DES RADIOS MILITAIRES ET CIVILES. Toute la théorie de la radio. Emission et réception. Pratique des installations et mise en service. Lecture au son et manipulation. Un fort volume de 800 pages, grand format. **480**

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

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



VOICI LA 2^e EDITION DU TOME I

Cette 2^e édition devenue nécessaire ne reproduit pas uniquement le premier texte. Elle est complètement remaniée, augmentée et non seulement revue et corrigée comme le veut la tradition. L'auteur, EDOUARD CLIQUET, a jugé ce travail indispensable pour plusieurs raisons.

La technique radioélectrique est en constante évolution. Celle des émetteurs de petite puissance est encore plus sujette que d'autres à des perfectionnements importants. De nouvelles lampes ont fait leur apparition ou se sont généralisées, qui étaient inconnues lorsque, pendant l'occupation, a été écrit le précédent ouvrage. Des montages sont devenus d'un emploi courant.

Ainsi, le V.F.O., soigneusement réalisé, assure une stabilité d'émission comparable à celle que procure un cristal. Il est maintenant indispensable dans le trafic d'amateur.

L'auteur a donc développé le chapitre consacré aux auto-oscillateurs et indiqué de nombreux exemples de montages maître-oscillateurs, utilisant soit des lampes classiques, soit des tubes récents.

De nouvelles applications de ces tubes ont également été données dans les autres chapitres. Les exemples portent sur des cas pratiques et aboutissent à des résultats précis, ou à des schémas détaillés d'utilisation.

L'auteur a essayé en cela de satisfaire le mieux aux désirs des lecteurs qui souhaitent des schémas toujours plus nombreux. Les lecteurs trouveront également dans cet ouvrage DIX PAGES DE TABLEAUX des caractéristiques des lampes d'émission de petite puissance (TRIODES, TETRODES ou PENTODES).

Les compléments ainsi apportés sont très importants. La seconde édition de cet ouvrage paraît avec plus de 75 nouvelles figures. Elle est augmentée de 100 pages, le tiers du nombre de celles de la première édition. **555**

Prix **555**

DU MEME OUVRAGE : LE TOME II EST DISPONIBLE

CHAPITRE 1 : L'ALIMENTATION.

Alimentation en courant chauffage et en courant anodique. Redressement d'un courant alternatif. Différents montages redresseurs. Utilisation des redresseurs. Filtrage d'un courant redressé. Montages pratiques des redresseurs de haute tension. Polarisation de grille. Les régulateurs de tension.

CHAPITRE 2 : LA RADIODÉPHONIE.

Principe de la modulation d'amplitude. Modulations par la grille. Amplification H. F. d'une oscillation déjà modulée. Modulations par la plaque, par la cathode. Les modulateurs.

CHAPITRE 3 : LA MANIPULATION.

Différents systèmes de manipulation. Manipulation par coupure. Manipulation par blocage. Manipulation d'un émetteur, etc., etc.

UN OUVRAGE FORMAT 135x210 mm. 288 PAGES. COUVERTURE 2 COULEURS. 273 FIGURES. **390**

Prix **390**

L'ECLAIRAGE ELECTRIQUE MODERNE. Principes d'éclairagisme. Différents systèmes d'éclairage. Installations pratiques. Législation et réglementation. **360**

LA TECHNOLOGIE ELECTRIQUE. Matériaux utilisés. Construction de machines. Production d'énergie. Transmission, distribution, transformation et transport d'énergie. La Galvano-plastie, etc., etc. Le plus moderne et le plus complet des ouvrages de ce genre. Les 2 volumes. **680**

COURS DE RADIOELECTRICITE (DEPANNAGE DES POSTES RECEPTEURS) Généralités. Outils et instruments de dépannage. Vérification et mesures. Basse tension et alimentation. Vérification de la haute tension. Localisation d'une panne complexe. Auditions irrégulières et bruits parasites. Mesures et condensateurs. Vérification systématique des organes du poste. Mise au point et alignement. Montage et réparations. Memento de dépannage. **150**

LE CONTROLE PRATIQUE DES LAMPES. Vérificateur de lampes. Lampemètres universels (construction et emploi, nombreux schémas) **480**

TRAITE D'ALIGNEMENT PRATIQUE. Matériel nécessaire. Alignement des récepteurs à amplification directe. Adaptation des bobinages. Nombreux conseils pratiques. **300**

DEUX RECEPTEURS DE TELEVISION TECHNIQUE 1948. Voici un ouvrage qui va permettre aux bougres modestes de goûter enfin aux joies de la télévision. Si, en effet, le premier récepteur est équipé d'un tube de 32 cm, le deuxième, par contre, utilisant un tube de 7 cm, donne la possibilité à l'amateur de réaliser un excellent montage pour 22.000 francs environ. Tous les plans sont grandeur d'exécution **150**

RADIO-MONTAGES 1948. Recueil de montages modernes contenant la description et les schémas grandeur d'exécution de 8 récepteurs de 2 à 7 lampes, alternatifs et tous courants, d'un récepteur batterie, équipé avec les nouvelles lampes miniature, d'un amplificateur de 30 W et d'un récepteur de télévision **300**

THEORIE ET PRATIQUE DES ONDES COURTES. Radio et Télévision. Principes fondamentaux. Mesures des fréquences en O.T.C., des impédances en O.C. Réalisation d'un émetteur, etc., etc. **225**

LES POSTES A GALENE et récepteurs à cristaux modernes : germanium et silicium. Initiation à toute la théorie de la Radio par l'étude et la réalisation de postes à cristal modernes **135**

COMMENT RECOVER LES ONDES COURTES. FASCICULE I. Pratique des circuits O.C. Matériel spécial. Construction de 80 types de bobinages O.C. Tableau des stations O.C. mondiales. **180**

FASCICULE II. Installation et antennes O.C. et O.T.C. Réalisation de : 3 récepteurs 2 et 3 lampes O.C. Un émetteur récepteur O.T.C. sur 5 mètres. Un récepteur super 6 lampes. Colonial etc., au total 17 appareils munis des dispositifs les plus modernes. **315**

MANUEL DE CONSTRUCTIONS RADIO. Tout le montage expliqué de A à Z. Soudure, perçage, rivetage, sciage, colles et vernis. Choix des pièces. Vérification des plans, etc. **150**

NOTRE NOUVEAU CATALOGUE No 15 de mars 1949 (Couverture VERTE) vient de paraître. Il constitue la documentation la plus importante actuellement éditée en FRANCE sur les livres techniques. Vous y trouverez les sommaires détaillés de plus de 1.600 ouvrages dont TOUS LES LIVRES D'ELECTRICITE et de RADIO actuellement disponibles **40**

LIBRAIRIE SCIENCES & LOISIRS TECHNIQUE

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

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

Métro : République

EXPEDITIONS IMMEDIATES CONTRE MANDAT

C.C.P. Paris 3.793-13

RETOUR SUR LE NOUVEAU VOCABULAIRE

« D E quoi s'agit-il ? » avait coutume de dire Foch, préalablement à toute discussion. Et effectivement, c'est bien la première question qui se pose lorsqu'on prétend discuter d'un problème. Il faut convenir que nous sommes loin, oh combien, de la pureté de langage du XVII^e et du XVIII^e siècle ! En ce temps-là, un mot avait une signification précise et l'on n'avait pas coutume d'employer un terme pour un autre. L'extraordinaire prolifération des sciences a fait naître autant de jargons et d'idiomes. Et les poètes ont tout compliqué, car ils ont adopté les mots nouveaux, préalablement dépouillés de leur signification précise, pour ne plus s'en servir que comme des cymbales retentissantes.

Nous autres, de la Radio, nous voici plongés dans un cruel embarras. Nées de la guerre, les techniques nouvelles nous ont envahi en apportant dans leurs fourgons les vocabulaires forgés outre-Manche et outre-Atlantique.

Jadis, le français, par son universalité, son élégance et sa précision, était considéré comme une langue internationale. Il l'est tout de même resté, bien que partageant ce privilège avec l'anglais. Mais là où les choses se gâtent, c'est lorsque l'Anglais et l'Américain ne parlent pas la même langue. Et le cas, en radio, est plus fréquent qu'on ne pense.

Par exemple une lampe de radio, c'est une valve à Londres et c'est un tube à New-York. Il y a aussi quelque subtilité de différence entre la masse (ground) qui est aussi souvent la terre, et la vraie terre qu'on appelle earth.

On se bat aussi souvent à propos de plaque et d'anode. Très souvent, l'anode d'une lampe a la forme d'une plaque métallique. Et c'est pourquoi il a paru technique d'employer le premier terme. Cependant, dans certains tubes, la plaque est négative, ce n'est donc plus une anode. Par contre, certaines grilles sont amenées à jouer le rôle d'anode.

Autre querelle à propos de la télévision. Il existe un terme anglais, frame, qui n'a pas le même sens aux Etats-Unis et en Grande-Bretagne. A New-York, il signifie la surface totale occupée par l'image qui est balayée avant l'effacement. A Londres, cette défini-

tion est celle de l'image elle-même (picture), tandis que le terme de frame est réservé à ce que nous appelons la trame (qui se dit fied en « américain »). C'est l'une des images élémentaires en lesquelles se décompose l'image totale en télévision entrelacée.

On voit que le problème n'est pas si simple, puisqu'au sein d'une même langue, il faut d'abord accorder les violons d'Albion avec la symphonie du Nouveau Monde ! A moins que nos amis anglais et américains ne consentent à nous prendre pour arbitres.

Là où nous pouvons approuver « 100 pour 100 » les Américains, c'est lorsqu'ils forgent rationnellement des mots nouveaux à partir des racines gréco-latines. C'est d'ailleurs une voie où nous les avons précédés et où nous ne demandons qu'à les suivre, car ainsi se créera un langage technique universel.

Il faut entrer résolument dans cette voie, sous peine de ne plus pouvoir suivre... Nos périphrases nous écrasent. Nous ne pouvons plus parler d'une « lampe à électrodes multiples ». Nous disons une polyode et ce terme est d'ailleurs retenu par la nouvelle édition, en voie d'élaboration, du Vocabulaire électrotechnique français.

De même, nous dirons adieu, sans aucun regret, au « tube à rayons cathodiques » ou au « tube à rayons électroniques », qui est devenu, très élégamment, un cinéscope. Quelle affaire !

Allons-nous maintenant conserver la « détection électromagnétique », terme long et pompeux que le jeune radar a détrôné ? Evidemment, c'est assez regrettable pour la France, car cela laisse à penser que le radar serait une invention étrangère. Il est vrai que nous avons radiodétection, mais ce terme évoque fâcheusement le phénomène de détection des ondes, qui est tout différent.

Certains nous objecteront que bien des mots nouveaux : télécran, Shoran et autres sont des marques de fabrique. Bien sûr ! N'empêche que si l'on écrit encore « triode à gaz », on dit tout de même thyatron.

Parmi les plus belles inventions étymologiques, je signalerai la cybernétique (alias gubernétique ou gouvernétique), qui est la science du comportement électronique des organismes vivants.

Il y a déjà de l'encombrement dans les colonnes des lexiques, comme nos lecteurs ont pu s'en rendre compte en feuilletant ceux de télévision et de modulation de fréquence que nous venons de publier. C'est ainsi qu'il ne faut pas confondre le transitron, tube électronique à temps de transit, avec le transitrol, nouveau montage, et avec le transistor, triode à cristal de germanium.

Enfin, nous sommes inondés de termes britanniques qui font image et qu'il n'est pas toujours facile d'adapter au français. Il y a la cascade qui est un montage en cascade cathode-anode, le bootstrap ou montage en « tige de botte », le « flip-flop » qui fait image, le « yoke », joug ou collier formé par les bobines de déviation, le « piédestal »...

J'en passe et des meilleurs. Les écluses sont ouvertes au torrent des termes nouveaux. Bien malin qui pourra réparer les ravages de l'apprenti sorcier.

Jean-Gabriel PONCIGNON.

SOMMAIRE

Le dépannage rapide	HEMARDINQUER.
De l'acoustique à l'électroacoustique..	O. LEBGEUF.
Cours de télévision	F. JUSTER.
Caméra pour oscilloscope	Richard WARNER.
Récepteur voiture	R. RAFFIN
Un convertisseur stable pour le 28 Mc/s	F3RN.
Courrier technique J. des 8 et H.F..	

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

COMPAREZ NOS PRIX... ILS SONT SANS CONCURRENCE !...

EXCEPTIONNEL
SPLLENDE COMMUTATRICE ALLEMANDE « LORENTZ ». Entrée 12 volts. Sortie 110 volts continu 75 millis. 6V3 Alternatif 2 ampères. Emballage d'origine. Dimens. : 180 mm. Long. 90 mm. Poids 2 kg. 900 **4.500**
 Quantité limitée

ENSEMBLES
ENSEMBLE « RIMLOCK » Baby-Lux, comprenant : 1 EBENISTERIE spéciale à face arrondie, très belle présentation, ouverture pour cadran — H.P. 4 pieds en caoutchouc, 3 trous. Peinture cellulosique. Dimensions de l'ébenisterie 235x135x160 mm. — 1 JOLI CADRAN, glace 3 gammes OC-PO-GO, 3 couleurs, en noms de stations (dimensions : 90x65 mm.). — 1 CV MINIATURE 2x0,46 monté sur cadran et châssis. — 1 CHASSIS spécial, modèle miniature avec pattes de fixation sur l'ébenisterie. — 1 BAFLE épais prévu pour H.P. de 12 cm. Ebénisterie en 3 teintes : IVOIRE, ROUGE ou BLEU.
 Cet ensemble ne peut être vendu par éléments séparés, tous les articles indiqués étant prévus pour être montés ensemble **1.950**

CIRQUE-RADIO
NE VOUS FOURNIRA QUE DU MATERIEL DE QUALITE

ENSEMBLE MINIATURE PORTABLE pour poste batterie. Teintes chinées : Gris-bleu, Vert-Rouge, Havane, comprenant :
 Ebénisterie — 2 boutons dont 1 gradué pour stations — Les supports de piles — Support transfo de modulation — Support d'oscillateur. CHASSIS comportant : Supports de lampes. Oscillateur — Cadre spécial bobiné en fil de Litz — Allumage automatique — 2 MF miniature à fer en fil de Litz. Dimensions de l'ensemble 240x115x85 .. **4.500**

M.F. SUPER - MINIATURES
S.F.B. Spéciales pour postes batterie, modèle de poche. Enroulement fil de Litz sur noyaux de fer réglable. Dimensions 60x22x22. Les 2 pièces **620**

UNE REVOLUTION !...
LE BOBINAGE « MICRO-CAMPING ». Pour poste à pile, LE PLUS PETIT DU MONDE. Un ingénieur de « Cirque-Radio » a créé le plus PETIT BLOC existant. Nous en avons confié la fabrication à la maison S.F.B.
CARACTERISTIQUES : Bloc super pour P.O.-G.O. monté sur contacteur miniature rotatif, réglable par 4 NOYAUX PLONGEURS à fer SUBMINIATURE. Enroulement fil de Litz avec boucle antenne à HAUTE IMPEDANCE. Très sélectif. Grande sensibilité. Livré complet avec sa boucle antenne et schéma. Encombrement : 40x17x22 mm.
LE BLOC SEUL 495
LES 2 MF SUBMINIATURE spéciale 590
EXCLUSIVITE « CIRQUE-RADIO »

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

UNIQUE !
POSTE T. C. MINIATURE
 Complet. 4 lampes transcontinentales avec ébenisterie portable. Fonctionne sur tous courants 3 gammes (OC-PO-GO). Récepteur décrit dans « LE HAUT-PARLEUR » N° 808 du 15-1-1948). L'ensemble des pièces détachées, avec LAMPES et HAUT-PARLEUR **4.675**

EXCEPTIONNEL
 jusqu'à épaisseur du STOCK
HAUT-PARLEURS excitation « AUDAUX » et « SUSSEX », 12 cm. Impédance 2.000 ohms. **PRIX EXCEPTIONNEL 600**

CONSTRUCTEURS - DEPANNEURS
REVENDEURS

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

Exclusivité « CIRQUE RADIO »



8 MF-500-600 VDC	105
10 MF-500-600 VDC	110
12 MF-500-600 VDC	115
16 MF-500-600 VDC	120
50 MF-200 VDC	95
SÉRIE 200 VOLTS pour tous courants	
50 MF carton .. 95	50 MF alu 130
2x50 alu	220

CONDENSATEURS ELECTROCHIMIQUES série 500-600 volts fabrication française :

8 MF alu .. 80	16 MF alu .. 115
12 MF alu .. 100	2x12 alu .. 180
2x8 alu 120	32 MF alu .. 200
2x16 alu 200	8 MF carton 75

CONDENSATEURS « SIEMENS » modèle réduit. Boîtier aluminium sorties par fils ou par coses. Pattes de fixation, haute qualité.

1x0,5 - 750 volts	25
2x0,5 - 750 volts 30	3x0,5 - 750 v. 35
4 MF 150 volts	45

SENSATIONNEL
CONDENSATEURS « SIEMENS » pour poste de grande classe TROPICALISES

—200+600° TUBE ALUMINIUM.

50 MF 15 volts	40
32 MF 50 volts	50
32 MF 175 volts	120
100 MF 50 volts	65
1.000 MF 10 volts sorties sous perles de verre	250

UNIQUE !...
5.000 CONDENSATEURS 8 MF 400 VOLTS
 Tube carton « TRES GRANDE MARQUE » Ces condensateurs sont MARQUES et GARANTIS au même TITRE QUE TOUT NOTRE MATERIEL.
 Prix **65**
 Par 10 **60**
 Par 50 et plus **50**

CONDENSATEURS BLINDES
1.500 VOLTS
 Type P.T.T. Faible encombrement
 6x0,25 **25** 1 MF **20**

CONDENSATEURS VARIABLES
 C.V. mica. Modèle carré 0,25 **100**
 C.V. mica. Modèle triangulaire 0,25-05 **125**
 C.V. 0,25 monté sur quartz **245**
 C.V. 1x0,46 p app. mesures **280**
 C.V. 2x0,46 miniature **300**
 C.V. 2x0,46 standard **280**
 C.V. 2x0,49 miniature **395**
 C.V. 2x0,49 standard **395**
 C.V. 2x130 pour O.C. étalées **280**
 C.V. 3x115 stéatite **760**
 C.V. 3x330 monté s. quartz. 700
 C.V. 360x130 fractionné **850**

HAUT-PARLEURS
 Grandes marques

8 cm. aimant permanent	715
9 cm. —	795
10 cm. —	800
12 cm. —	825
17 cm. —	900
21 cm. —	1.100
24 cm. —	1.475
H.P. 21 cm. 1.050	24 cm. 1.275
H.P. 12 cm. excitat. 600	17 cm. 820
24 cm. P.P.	1.500

ACCUMULATEURS AMERICAINS
 6 Volts 20 Ampères. Bac en PLEXIGLAS recouvert d'un blindage. RIGOREUSEMENT NEUFS. Encombrement réduit avec indicateur de CHARGE et de DECHARGE. Dimensions 200x200x70 mm. Poids : 4 kg. 400. Valeur 2.800. Prix .. **1.400**
 Il est recommandé pour la première charge, de ne mettre que de l'EAU DISTILLÉE.

TRANSFORMATEURS
TRANSFORMATEURS D'ALIMENTATION, BOBINAGES CUIVRE :

65 millis 6V3 2x350 volts	995
85 — — 2x375 —	1.350
100 — — 2x400 —	1.620
120 — — 2x400 —	1.800
150 — — 2x400 —	2.500
200 — — 2x400 —	3.700
250 — — 2x450 —	3.900
350 — — 2x450 —	4.500
65 millis 2 ou 4 volts	1.100
65 millis 6V3. 25 périodes	1.380

Tous ces transfos fonctionnent sur 110-130-220-240 volts et sont munis d'un répartiteur de tensions.
TRANSFORMATEUR « RIMLOCK » 1.100

CIRQUE-RADIO POSSEDE EN STOCK L'ARTICLE QUI VOUS MANQUE

AUTO-TRANSFO permettant d'obtenir du 220 volts sur le secteur 110 volts et inversement .. **1.125**

SELS DE FILTRAGE

100 ohms 100 millis	575
100 — 150 —	575
350 — 100 —	575
350 — 75 —	280
200 — 60 —	160
500 — 60 —	280

SELF SPECIALE à grand filtrage à fers divisés. 250 ohms, 60 millis **280**

SELS 1.200 et 1.500 ohms 75 millis remplaçant l'excitation **800**

SELF D'AMPLI GROS MODELE entièrement blindée 400 ohms 150 millis **950**

REPARER VOS SELS DE FILTRAGE

BOBINE 200 ohms 60 millis	110
— 250 — 60 —	110
— 300 — 70 —	160
— 350 — 70 —	160

ATTENTION !...
 500 NOUVEAUX MODELES DE FERS A SOUDER. Modèle TRES ROBUSTE, 220, 240 volts, 150 W. Panne cuivre biseauté. Résistance bobinée sur STEATITE. Entièrement démontable.
ARTICLE RECOMMANDE.
PRIX EXCEPTIONNEL 300

POTENTIOMETRES
AU GRAPHITE
 RADIOHM - SIDE, etc., etc...
 Toutes valeurs de 1.000 Ω à 2 mégohms
AVEC INTERRUPTEUR 90
SANS INTERRUPTEUR 80

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

BOBINES
STANDARD et MINIATURE
 TOUS LES TYPES de 10 ohms à 50.000 ohms
AVEC et SANS INTER.
 Prix variant de 150 à 350 fr. suivant modèle.
100 VALEURS DE POTENTIOMETRES EN STOCK.

3.000 ARTICLES DIFFERENTS EN STOCK

MATÉRIEL SÉLECTIONNÉ DES PLUS GRANDES MARQUES

UNE SPLENDEIDE AFFAIRE

AMPLIS « TELEFUNKEN » 25 WATTS
à reconditionner ou pour récupération des pièces.
MATÉRIEL ABSOLUMENT NEUF

Chaque ampli comprend :

- 1°) UN TRANSFO alimentation 6 V. 3 200 millis.
- 2°) UN TRANSFO DE SORTIE PUSH-PULL 25 Watts, impédance 7.000 ohms de plaque à pl.
- 3°) UN TRANSFO DRIVER BLINDE, résistance du primaire en continu 1.500 ohms.
- 4°) UN TRANSFO de micro à blindage renforcé. ORIENTABLE sur pivot. Double entrée pour micro et pick-up.
- 5°) 2 SELFS DE FILTRAGE de 15.000 ohms, 20 millis.
- 6°) 3 POTENTIOMÈTRES : 1 de 200.000 ohms, 1 de 300.000 ohms S.I., 1 bobiné de 20 ohms.

● 12 CHIMIQUES DIVERS ● 10 RESISTANCES ● SUPPORTS DE LAMPES ● 1 CHASSIS TOLE avec capot. Dimensions : 410x220x158 m/m. Valeur réelle : 10.500 fr. Prix 4.500
Quantité limitée.

MICROPHONES « TELEFUNKEN » Qualité. Fidélité. Reproduction INTEGRALE, SENSIBILITE extrême. C'est un microphone de GRANDE CLASSE. Forme ogive, grille antipoussière. Chromé. Livré avec pattes de fixation et CERCLE de suspension. Avec son transfo spécial 2.960



LE MEME MICROPHONE à manche pour public adress 1.875

TRANSFO DE MICROPHONE « SIEMENS » grand coefficient d'amplification. Rapport 1/80 Primaire 18 ohms secondaire 2.730 ohms. Alliage spécial au silicium 250

TRANSFO DE MICROPHONE, double bobine. Grand coefficient d'amplification. Primaire 25 ohms, secondaire 2.000 ohms. Rapport 1/90, fer divisé au silicium 250

TRANSFO DE MICROPHONE « TELEFUNKEN » à impédances multiples. Très haute qualité. Rendement impeccable 225

TRANSFO MICROPHONIQUE rapport 1/1 pour récupération du fil sous soie. Valeur 150 fr. Prix ... 70

MICROPHONE A GRENAILLE standard. Très sensible. Reproduction impeccable. Montage facile sur poste et ampli. Boîtier laiton chromé. Diamètre, 60 mm. 250

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

UN GRAND SUCCES !...



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

TOURNE-DISQUES

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

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

SPLENDEIDE BRAS DE PICK-UP PIEZO-CRISTAL à haut rendement. Musicalité incomparable. Très puissant. MODELE LUXE. Métal bronze avec CHROME. Excessivement léger. Avec compensateur 1.975

TETE DE PICK-UP « TELEFUNKEN » PIEZO-CRISTAL. Grande sensibilité. Très musical. Très léger. 975

POSTE BATTERIES

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

TYPE BA40 : Prises 1 V. 5, 90 V., 15 millis blind. (175x135x115) 425

TYPE BA70 : 4 V 5, 60 V. 90 V. 30 millis blind. Dim. : 265x200x115 600

TYPE BA203U : 6 V., 1.200 millis 325

TYPE BA701 : 4 V. 5, 90 V., 30 millis blind. (265x200x115) 500

TYPE BA38 : 103 V., 8 mil. (295x35x35) 125

DEBIT LONG. LARG.

BA 30 100 millis. 55 mm. 34 mm. ... 24

BA 37 300 millis. 150 mm. 34 mm. ... 28

BA 101 200 millis. 85 mm. 34 mm. ... 60

BA 102 250 millis. 100 mm. 34 mm. ... 35

BA 103 280 millis. 240 mm. 34 mm. ... 45

2 ELEMENTS MINIATURE DE PILES intéressants pour H.T. de postes batteries. Elém: BA 380, 34 V., 8 mil. (80x32x32) 45

Elément BA 390, 25 volts, 15 millis. Dim. : 130x40x40 50

FUSIBLES « WICKMANN » de protection sous verre, bouts en cuivre. Très utile pour la protection de POSTES BATTERIES. (Mettre en série dans la H.T.).

Modèle N° 1. Dimensions : 5x20 mm. 30 millis. PRIX : Le paquet de 10 pièces. 50
La pièce 7

Modèle N° 2. Dimensions : 5x30 mm. 6 Ampères. PRIX : Le paquet de 10 pièces. 70
La pièce 8

Modèle N° 3. Dimensions : 7x30 mm. PRIX : Le paquet de 10 pièces. 80
La pièce 10

POSTE VOITURE



VIBREUR « SIEMENS »

qualité incomparable
Encombrement réduit (DIMENSIONS D'UN ELECTROCHIMIQUE 2x8 MF).
Modèle DOUBLE. Redresse la H.T. donc supprime la VALVE. Très silencieux. Fonctionne sur 2 V. 5, en direct. Fonctionne sur 4 V., av. une résistance 50 Ω en série.
Fonctionne sur 6 V., av. une résistance de 100 Ω en série. 1.200

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

TRANSFO SPECIAL pour vibreur 6 volts, 70 millis 1.200

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

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

DES AFFAIRES

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

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

UNE PETITE MERVEILLE



SURPLUS AMERICAINS
LAMPÉ TORCHE DE POCHE en laiton, complètement étanche. Fabrication impeccable. Verre en PLEXIGLAS. Emploi une seule pile-torche, modèle standard. Longueur 100%. PRIX COMPLETE avec AN POULE et 1 PILE 195
Cette lampe peut être également équipée avec des piles de fabrication française : « WONDER », « HYDRA », « LECLANCHE », etc.

PRIX SPECIAUX PAR QUANTITES

A PROFITER DE SUITE...

10.000 BOITIERS POUR LAMPE DE POCHE STANDARD PROVENANT DES SURPLUS
Type officier avec système d'accrochage. Modèle plat avec projecteur de face. Piles STANDARD 4 volts 5 WONDER, HYDRA, LECLANCHE et toute autre marque. Valeur 110 francs.
PRIX LA PIECE 60
PAR 10 50 PAR 25 40
PAR 50 et PLUS 35

MATERIEL DIVERS

RESISTANCES DIVERSES

SIEMENS - TELEFUNKEN - KARBOWID - RADIOHM
Tolérance variant de 1 à 5 %
1/4 de watt à 3 watts de 8 à 15
RESISTANCE CHAUFFANTE bobinée de 150 à 350 ohms. 65
RESISTANCE SPECIALE 50.000 ohms bobinée à collier 15 watts 100
— SPECIALE 5.000 et 10.000 ohms bobinée 15 watts 65
— SPECIALE 1.200 et 1.500 ohms bobinée 15 watts 30 millis remplaçant excitation 65

RECOMMANDE !...

CORDON SOUS CAOUTCHOUC. Diamètre 7 mm. 1 Conducteur cuivre à brins multiples 12-10. Long. deux mètres 25
Les 10 pièces 200

CORDONS 8 BRINS de couleurs diverses sous tresse coton. Section 9/10. Grand isolement, convient pour câblage impeccable. Longueur de chaque brin 65 cm., soit une longueur totale de 5 mm. 20. Le cordon 35
Les 10 300

CORDON 1 CONDUCTEUR 12/10 sous caoutchouc à brins multiples cuivre. Très souple avec une fiche à écartement variable par vis assurant un contact impeccable. Diamètre du fil 4 mm. Longueur 75 cm., convient pour appareils de mesures 30

CORDON DE H.P. 3 CONDUCTEURS sous caoutchouc fil cuivre étamé. Longueur 60 cm. Grand isolement. Prix 20

FIL DE GRANDE QUALITE 16/10 à brins multiples cuivre rouge gupé-vernissé. Le mètre 10
Par 25 mètres 225

FIL D'ANTENNE EXTERIEURE, 7 brins de 50/100, cuivre étamé qualité d'avant-guerre. Par 10 m. 95
Par 25 mètres 225
Par 100 m. et plus. Le mètre 850

PLAQUETTES A RESISTANCE en carton baké pour dix résistances. Cosses laiton étamé. Long. 110 mm. Largeur 50 mm. La pièce 15
Par dix pièces 120

BOBINE ACCORD « TELEFUNKEN » en fil de Litz 30 brins pour poste à galène à grand coefficient de surtension 30

SELF P.O. « TELEFUNKEN » convient pour oscillateur ou circuit bouchon 45

SELF DE CHOC P.O. « TELEFUNKEN » montée sur mandrin bakélite à 3 gorges 35

INTERRUPTEUR « TELEFUNKEN » UNIPOLAIRE à encastrer. Modèle miniature 55

MANDRIN MINIATURE pour fabrication de selfs de choc P.O., G.O., O.C. 10

AJUSTABLES STEATITE 25, 30, 40, 50, 100 cm. Capacité résiduelle très faible 25

REDRESSEUR OXYMETAL MINIATURE AU SELENIUM S.A.F. 1 alternance pour appareils de mesures. 150

MAGNIFIQUE EBENISTERIE « TELEFUNKEN » convient pour poste O.C., amplis et autres usages. Bois traité tropicalisé. Angles munis de coins renforcés. Fond étanche à fermeture de sûreté. Poignée portable. Dim. 475x380x270.
ARTICLE RECOMMANDE 595

AMPOULES DE CADRAN 2-4 et 6 V 25

— LONGUES A VIS 110 volts 72

— ECLAIRAGE 1 V. 5 17

— POCHE 3 V. 5 17

ANTENNE SPIRALE P.M. avec descente 30

— M.M. avec 35

— G.M. avec 40

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

Quelques INFORMATIONS

LE jeudi 2 juin, vingt bourses d'études, de 6.000 à 24.000 fr., seront attribuées aux candidats les mieux classés au concours qui aura lieu à l'Ecole professionnelle de dessin industriel, reconnue par l'Etat, 163, rue Saint-Maur, Paris (11^e). Les inscriptions seront reçues à l'Ecole jusqu'au 1^{er} juin 1949.

L'Ecole professionnelle de dessin industriel est spécialisée dans la formation de techniciens de bureaux et d'études : dessinateurs et dessinateurs industriels, de publicité et d'architecture. Le placement des élèves est absolument garanti.

PAR arrêté ministériel du 1^{er} avril 1949 paru dans le « Journal officiel » du 8 avril 1949, un Salon international du matériel radioélectrique se tiendra du lundi 26 septembre 1949 au dimanche 2 octobre 1949 à la Maison de la Chimie, à Paris.

C'est à la Fédération française de l'Industrie de l'artisanat et du Commerce radioélectriques (F.E.R.A.D.), service

administratif, 10, rue de Lancry, Paris-X^e, que cette autorisation ministérielle a été accordée.

ON a relevé en Hongrie les pourcentages suivants d'auditeurs : agriculteurs 7 % ; artisans 15 % ; employés 5 % ; ouvriers 12 % ; mineurs 2,5 % ; commerçants 12 % ; transports 3,7 % ; fonctionnaires 10 % ; professions libérales 8,8 % ; retraités 6 % ; militaires 1,8 % ; ménagères 2 % ; hôpitaux et écoles 0,23 %.

LA radiodiffusion suisse paie les droits d'auteur suivants, en milliers de francs suisses : auteurs 400 ; enregistrements 165 ; éditeurs 144 ; fabricants de disques 120 ; S.A.C.E.M. 14,5, en tout 843,5 milliers de francs, qui monteront sans doute à 1 million et plus en 1949.

LA Suisse a exporté en 1947 pour 9.179.000 fr., soit 2.170.000 de plus qu'en 1946. Elle a importé, cette même année, 15.579.000, soit 6.256.000 de plus qu'en 1946.

LA convention franco-hollandaise autorise l'importation de matériel hollandais en France à des prix et qualités normaux, ce qui permet à l'industrie française de disposer des pièces détachées nécessaires qui ne sont pas toujours disponibles dans notre pays. Il va sans dire que les utilisateurs français sont engagés à faire appel par priorité à l'industrie nationale.

ON vient de lancer aux Etats-Unis le fac-similé multiplex, consistant à accompagner la transmission graphique d'un autre par le son à modulation de fréquence. Ainsi peut-on émettre un

LE GRAND SPECIALISTE DES CARROSSERIES RADIO
ET DES ENSEMBLES

chez Raphaël

206, Faubourg Saint-Antoine - PARIS (XII^e)
Métro : Faidherbe-Chaligny, Reuilly-Diderot - Tél. DID. 1 15-00

**EBENISTERIES, MEUBLES
RADIOPHONOS, TIROIRS P.U. etc.**

Toutes nos ébénisteries sont prévues en ENSEMBLES, grille posée, châssis, cadran cv, etc... en matériel de grandes marques, premier choix

23 MODÈLES D'ENSEMBLES
d'une présentation impeccable

N'achetez plus de "caisse à savon"...
mais de véritables ébénisteries !

TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES

AFFAIRES EXCEPTIONNELLES !

MATERIEL NEUF ET GARANTI

H.P. VEGA, 21 cm, excit. ou A.P.....	975
— — 17 cm, A.P. 6V6 ou 25L6.....	790
— — 12 cm, A.P.....	695

Demandez catalogue 49

PUBL. RAPH.

LE HAUT-PARLEUR

Directeur-Fondateur :
J.-G. POINCIGNON

Administrateur :
Georges VENTILLARD

Direction-Rédaction :
PARIS

25, rue Louis-le-Grand
OPE. 89-62 - C.P. Paris 424-19
Provisoirement
tous les deux jours

ABONNEMENTS
France et Colonies

Un an, 26 numéros : **500 fr.**

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

PUBLICITE

Pour la publicité seulement
s'adresser à la

**SOCIETE AUXILIAIRE
DE PUBLICITE**

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

POSTES PILES et PILE-SECTEUR

Demandez devis et plans de câblages des
VADEMECUM UNIVERSEL
décrits dans les n^{os} 40 et 45 de « Radio-Constructeur »
août 1948 et janvier 1949
contre 30 francs en timbres-poste

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

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

PUBL. RAPH.

programme scolaire avec documentation graphique en fac-similé, explications orales, programme musical, etc... Le prix des récepteurs de fac-similé serait de l'ordre de 25 dollars.

LA N.B.C. va procéder aux premières émissions de télévision scolaire. Ces émissions, qui seront transmises à la fin de l'après-midi, s'inspireront de la formule « college by radio » et porteront sur toutes les activités des jeunes enfants auxquels elles sont destinées. Les programmes seront conçus en coopération avec les personnalités du monde enseignant de chaque ville. Ils ont déjà reçu une approbation de principe de la National Education Society (Variety). — O.I.R.

LES grands magasins américains Macy viennent de lancer le téléviseur portable à 99,5 dollars (30.000 fr. environ). Il pèse 7 kg. seulement et on le paie en douze mensualités. Seulement, il faut regarder l'image à la loupe ! Mais la sensibilité est telle que toutes les émissions de télévision sont reçues dans un rayon de plusieurs centaines de kilomètres (dit la notice !)

Avec l'ANTIPARASITE "RAP"

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

Vente en gros : RAP

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

LE DEPANNAGE RAPIDE SIMPLIFIE :

LES ANTECEDENTS DE LA PANNE

Le problème essentiel du dépannage, nous l'avons montré dans un article précédent, consiste à localiser la cause de la panne, c'est-à-dire à rechercher le point faible du montage, l'élément défectueux, la partie du circuit hors d'usage. Mais, cette recherche peut, bien souvent, être rapide, et effectuée, en principe, presque sans démontage du châssis, et sans aucun instrument de contrôle spécial.

Nou, avons déjà comparé, suivant l'exemple classique, le poste en panne à un malade, et le dépanneur, qui recherche la cause de la panne, au médecin qui veut formuler son diagnostic.

Que fait le médecin lorsqu'il visite son malade ? Il examine le patient, l'ausculte, s'il y a lieu, et, d'abord, l'interroge sur les symptômes de la maladie dont il se plaint, et même sur son état de santé et ses maladies antérieures. N'exagérons rien, à ce sujet, mais rappelons-nous, cependant, le fameux interrogatoire du docteur Knock, de Jules Romains; il s'agit, sans doute, d'une parodie amusante, mais qui présente cependant une base sérieuse.

UNE PREMIERE SELECTION RAPIDE : LES FAUSSES PANNES

Avant de rechercher les causes possibles de la panne d'un radiorecepteur, il faut, d'abord, se rendre compte si cette panne existe réellement ! Dans bien des cas, plus fréquents qu'on pourrait le croire, elle n'est qu'apparente.

Le silence ou la faiblesse de la réception peuvent très simplement provenir de l'émission elle-même. L'émetteur peut, lui-même, être en panne, ou la diffusion être interrompue pour permettre une synchronisation. S'il s'agit d'un poste à faible puissance ou lointain, les conditions de transmission dépendent, d'ailleurs, des phénomènes atmosphériques ou locaux.

Comment se rendre compte si le trouble provient du récepteur ou de l'émission ? Il suffit de tourner le bouton de recherche. Si l'on reçoit normalement une autre émission de longueur d'onde voisine, le récepteur est évidemment en bon état.

Beaucoup de fausses pannes proviennent du secteur. Attention donc aux pannes de distribution; on les décèle immédiatement en essayant de mettre en marche des appareils électriques, dans la même pièce que le poste.

La tension d'alimentation peut, également, être trop faible, surtout sur certains secteurs de province ou de campagne; l'emploi d'un survoiteur rétablit alors le fonctionnement normal.

Les connexions inexactes, les fausses manœuvres, sont fréquentes, même pour un usager averti, mais distraité. La fiche de prise de courant peut être deserrée ou mal enfoncée, à

moins que l'interrupteur de mise en marche ait été oublié ! A ce moment, les ampoules d'éclairage du cadran ne s'éclairent pas, ce qui constitue un critérium nécessaire, mais non suffisant. Pour un poste fonctionnant sur continu, le sens du courant doit, en outre, être correct, et la fiche de prise de courant peut simplement avoir été enfoncée à l'envers.

Le signal peut encore ne pas parvenir à l'entrée du récepteur. La bobine d'antenne est déconnectée, ou reliée par erreur à la double de « terre », le câble de prise de terre est en contact avec celui d'antenne, l'antenne est reliée à la prise de pick-up (sur un poste neuf !). Un examen visuel rapide permet de remettre tout en place.

Une lampe mal enfoncée sur son support, un collier métallique de connexion mal enfoncé sur le téton d'une ampoule, suffit pour interrompre le fonctionnement, ou provoquer des bruits continuels.

Enfin, certains modèles d'appareils plus ou moins complexes, présentent des organes de commande particuliers, dont le rôle doit d'abord être connu de l'utilisateur. Ainsi, les récepteurs dits « de trafic » comportent généralement un interrupteur particulier pour la haute tension,

ce qui est, d'ailleurs, préférable; mais, si cet interrupteur est ouvert, l'appareil ne fonctionne évidemment pas.

Les appareils de cette catégorie comportent également un haut-parleur séparé, réuni à la sortie du récepteur par un câble avec une fiche de jack; le mauvais état d'isolement de ce câble interrompt ou trouble l'audition. Sur les postes complexes, nous trouvons également des combinatoires de sélectivité, dont la manœuvre incorrecte peut interrompre toute réception.

Enfin, avant d'accuser les organes du récepteur d'être la cause de troubles d'audition, et, en particulier, de bruits parasites, assurons-nous qu'ils ne proviennent pas de phénomènes extérieurs, et surtout de parasites industriels.

Il suffit, généralement, de manœuvrer le bouton potentiomètre de volume contrôle permettant de faire varier l'intensité sonore. Si ce réglage modifie l'intensité des bruits parasites, il est probable que ces derniers sont dus à des causes extérieures au montage; si l'intensité ne varie pas, il s'agit certainement d'une vraie panne.

Il y a, cependant, des cas curieux d'apparence très complexe;

rappelons, par exemple, le suivant :

Un auditeur se plaignait à nous de bruissements intermittents toute audition normale, et s'imaginait que ce phénomène provenait d'un défaut de son récepteur.

Aucun moteur ne se trouvait dans les environs, et le bruit se produisait continuellement; on pouvait difficilement accuser un appareil extérieur, et, pourtant, les organes du récepteur étaient en excellent état.

On finit par découvrir que la cause du trouble provenait de l'ampoule à incandescence éclairant la pièce où se trouvait l'appareil. L'auditeur travaillait au dehors toute la journée, et n'utilisait son récepteur que la nuit; l'ampoule déjà très usée avait un filament défectueux. Il en résultait de petites étincelles continues, engendrant des oscillations haute fréquence amorties à la manière d'un petit émetteur minuscule, et, par suite, la production de craquements correspondants dans le récepteur.

LA PREMIERE ENQUETE INDISPENSABLE

Si les essais précédents nous ont montré que le poste était réellement malade, il s'agit bien d'une vraie panne, et, pour pouvoir formuler un diagnostic, il faut, comme pour un malade, essayer de déterminer les conditions dans lesquelles est survenue la maladie ou plutôt la panne, c'est-à-dire sa durée, son intensité, et ses caractéristiques particulières.

S'il s'agit d'un poste personnel, il nous est facile d'avoir des précisions; mais, si l'appareil ne nous appartient pas, il faut interroger son propriétaire, et la valeur des renseignements obtenus est alors souvent beaucoup plus douteuse. L'utilisateur n'a pas toujours des connaissances suffisantes pour avoir observé les faits avec précision, et, encore, bien plus, pour les décrire exactement.

Quelquefois aussi, la panne peut être due, en partie, à une négligence ou à une maladresse de l'auditeur. Par un amour-propre mal placé, celui-ci, volontairement ou inconsciemment, a tendance à déformer les faits. Ses opinions fantaisistes au sujet des causes de la panne ont pour seul effet de rendre les recherches plus embrouillées et plus difficiles. Dans ce cas trop fréquent, faisons donc une sélection indispensable entre les renseignements trop abondants comme on dit vulgairement, « il faut en prendre et en laisser ».

Pour obtenir un résultat efficace, il faut établir d'abord, soit par écrit, soit mentalement, un petit questionnaire bien précis, et qui portera sur les faits suivants :

1° Quelle est exactement la panne de l'appareil ?

Beaucoup d'auditeurs peu avertis reprochent à leur appareil des défauts imaginaires. Les meilleurs récepteurs ne peuvent

De la qualité...

E. R. T.

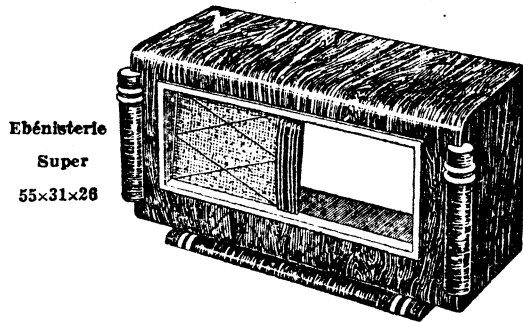
6, Rue Git-le-Cœur, PARIS-6

(à 2 pas de la place St-Michel)

Métro : St-Michel ou Odéon

Tél. ODE. : 02-88.

VOUS PRESENTE SES ENSEMBLES REPUTES :



Ebénisterie
Super
55x31x28

Visibilité
190x150

LE SUPERLUXE comprenant ebénisterie, cadran C.V., ebénisterie noyer verni, incrustations filets blancs, cache blanc et baffle pour H.P. 21 cm. 4.400

LE 45 LUXE comprenant ebénisterie 45x23x30, noyer verni, incrustations filets blancs, pieds et cache blanc, visibilité 180x110, baffle posé pour H.P. 17 cm. 3.300

C.V. et DEMULTI STARE Type H. 3, glace miroir 970

PILES 67 v. 5 pour postes batterie 230

SURVOLTEURS-DEVOLTEURS 50 pps, luxe, 110-125 v. 1.200

TRANSFORMATEURS ENTIEREMENT CUIVRE :

65 millis Frs 780

75 " Frs 835

ET TOUT LE MATERIEL RADIOELECTRIQUE

Expéditions Province contre remboursement. Colonies, après règlement facture pro-forma.

● Envoi de notre tarif, contre enveloppe timbrée ●

Ouverts tous les jours de 9 à 12 h. et de 14 à 18 h. 30

PUBL. RAPPY

pas tout réaliser ; ils ne permettent pas à toute heure la réception de toutes les émissions mondiales, sans aucun parasite !

2° La panne s'est-elle manifestée seulement depuis peu ?

Des symptômes précurseurs avaient-ils pu être remarqués auparavant ?

3° Des troubles analogues ont-ils déjà eu lieu ? Ont-ils nécessité ou non une première réparation ?

4° L'arrêt de l'audition a-t-il été soudain ? ou s'est-il produit progressivement ?

S'il ne s'agit pas d'une panne franche, d'un arrêt d'audition complet, mais d'un affaiblissement progressif ou variable, ou d'une réception intermittente, les questions ci-dessous doivent également être élucidées :

A) L'audition s'affaiblit-elle progressivement ? Ou bien est-elle interrompue brusquement ?

B) Quelle est la durée des silences ou des affaiblissements ? En général, quelle est la nature du phénomène ?

C) Peut-on ramener l'audition par un moyen quelconque, plus ou moins anormal, manœuvre d'un contacteur, choc contre le boîtier, élévation de la tension d'alimentation, etc. ?

D) Quelle est la fréquence du phénomène ? S'agit-il de variations rapides ou lentes ?

E) Le phénomène se produit-il dès la mise en marche de l'appareil ? A-t-il lieu, au contraire, plusieurs minutes seulement après cette mise en marche normale ?

F) Ces variations d'intensité d'audition sont-elles accompagnées d'autres bruits : Claquements, crépitements, craquements, etc. ?

Enfin, s'il s'agit de troubles d'audition, de bruits parasites, les questions suivantes se posent également :

a) Le trouble constaté existe-t-il depuis longtemps ? Depuis combien de temps ? S'est-il manifesté brusquement ?

b) Le bruit est-il continu ou intermittent ? Dans ce dernier cas, dans quelles circonstances, ou à quel moment se produit-il ?

c) Quelle est la nature exacte du bruit ? Craquements, grésillements, bruissements, ronflements sifflements ?

d) A quelle heure du jour ou de la nuit le bruit se manifeste-t-il avec plus d'intensité, s'il y a variation ?

LES ANTECEDENTS ESSENTIELS

Pour formuler le diagnostic d'une maladie, il faut d'abord connaître, généralement, les maladies antérieures du malade, et, de même, les antécédents de l'appareil en panne ont une grande importance. Certains montages présentent, par leur principe même, des points faibles particuliers, qui les exposent plus spécialement à des

pannes bien définies. Certains appareils de marque, construits en grande série, présentent également des points faibles particuliers, et toujours les mêmes, pour une série donnée. La connaissance de ces points faibles assure des indications immédiates et précises pour la localisation d'un grand nombre de pannes.

Un malade qui a l'estomac délicat peut souffrir d'indigestions répétées. Un poste de T.S.F., dont les combineurs ne comportent pas des contacts auto-nettoyants bien étudiés, peut présenter à plusieurs reprises des pannes de contact.

Si d'autres pannes ont déjà été constatées, il faut savoir en quoi elles consistaient, et comment elles ont été réparées. Il peut survenir seulement une « rechute », directe ou indirecte ; la première panne a pu laisser des traces visibles ou non, qui se manifesteront par une deuxième panne, conséquence, en réalité, de la première.

Ainsi, il y a eu court-circuit d'alimentation une première fois, et le premier condensateur électro chimique de filtrage a été remplacé. La valve de redressement a pu souffrir de cet accident ; un affaiblissement ultérieur de l'audition, ou un silence complet, peut tout d'abord être ainsi attribué avec vraisemblance à la mise hors service de cette valve.

Même si une première panne n'a pas laissé de traces aussi graves, la réparation ou le remplacement des pièces hors d'usage a pu ne pas être effectuée dans des conditions convenables, et au moyen de pièces de caractéristiques exactement semblables. Une lampe n'a pu être remplacée, par exemple, par une autre identique, parce qu'elle était de modèle ancien ou étranger, ou une résistance cathodique de polarisation a été modifiée.

Si le poste présente simplement des troubles de fonctionnement, réception faible ou irrégulière, déformation musicale, accrochage ou ronflement, il faut avant tout vérifier les organes remplacés ou précédemment réparés.

Les traitements subis par le récepteur avant la panne ont également leur importance. Le poste a-t-il été abandonné pendant plusieurs mois à la poussière, à l'humidité, et à la chaleur ? Cela peut expliquer bien des mauvais contacts, des connexions défectueuses ou inexistantes, des condensateurs desséchés, ou même des bruits microphoniques des cellules du condensateur variable.

L'appareil peut également avoir été transporté avec plus ou moins de ménagements. Les chocs, les vibrations, les trépidations ont pu déterminer la rupture d'une connexion, ou, en tout cas, un mauvais contact,

un défaut d'enfoncement d'une ou plusieurs lampes sur leurs supports, le détachement du chapeau métallique du tétou d'une lampe.

Les fausses manœuvres, les réglages trop brutaux, les essais intempestifs de l'utilisateur, de sa famille, ou de ses amis, ont pu avoir une importance plus ou moins grande, et parfois aussi nuisible.

La liaison inconsiderée du récepteur, d'une tension ou d'une fréquence particulière, sans adaptation correspondante du circuit d'alimentation, est extrêmement dangereuse dans ses effets immédiats (220 volts, au lieu de 110 volts), ou plus ou moins lointains (25 périodes au lieu de 50 périodes).

L'utilisateur n'a-t-il pas voulu nettoyer lui-même son récepteur, au grand dommage des lames mobiles du condensateur variable ? N'a-t-il pas essayé de changer lui-même une lampe ? Ce remplacement n'a pas toujours été effectué avec une lampe de modèle exactement semblable ; par exemple, une changeuse de fréquence 6E8 a été remplacée par 6A8, une amplificatrice MF 6M7 par une 6K7, une lampe de puissance de sortie 6F6, par une 6V6, ou même une 6M6, sinon une 6L6.

Les tensions de polarisation ne doivent pas demeurer les mêmes, lorsque les lampes varient, et les courants anodiques ne sont pas constants ; la résistance cathodique est surchargée, elle s'échauffe, elle peut « griller » ; le condensateur de découplage lui-même peut « claquer ». En tout cas, il en résulte une diminution du rendement, et des déformations musicales de l'audition.

UN INDICE PRECIEUX COMMENT LA PANNE S'EST-ELLE PRODUITE ?

Ces premiers renseignements sont généralement insuffisants pour localiser la cause de la panne ; plus importante est la détermination aussi exacte que possible des conditions dans lesquelles s'est produite la panne.

Il s'agit, d'abord, de savoir si l'arrêt plus ou moins complet, ou le trouble d'audition, s'est produit au cours même d'une réception, dès la mise en marche, ou au bout de quelques instants.

La panne s'est-elle produite brusquement, brutalement ou progressivement, ou même très lentement ? Le trouble est-il permanent ? Son intensité varie-t-elle ? Ne constate-t-on pas des retours spontanés à l'état normal ?

Certaines pannes-types ont ainsi détectées immédiatement avec une probabilité satisfaisante, d'après ces premiers symptômes.

Un arrêt brusque peut être produit par une cause mécanique, qui a déterminé une rup-

ture brutale d'une connexion, supprimé un contact, mis une lampe hors de service, ou, tout au moins, l'a fait sortir hors de son support, a fait sauter le chapeau du tétou d'une ampoule.

Cette panne mécanique est moins à craindre, en général, sur un poste fixe ; on ne peut la constater au cours d'une audition que pour un appareil autoradio. La panne mécanique franche est produite plus généralement au cours d'un transport ou d'un déménagement, et elle n'est constatée qu'au moment où l'on veut remettre le récepteur en marche.

Ce genre de pannes mécaniques se manifeste souvent, pendant, avant un arrêt brutal, par des crépitements, des craquements, dans le haut-parleur, corrépondants aux mauvais contacts des connexions. Un simple contact défectueux d'un combinatoire de gammes suffit à interrompre la réception ; en déplaçant le bouton de ce commutateur autour de la position normale, en-deçà et en-delà, on rétablit plus ou moins temporairement l'audition.

Un arrêt brutal, se produisant en une fraction de seconde, ou en 10 ou 15 secondes au maximum, au cours d'une audition, avec un claquement ou un craquement plus ou moins violent, décèle généralement la mise hors service brusque d'une lampe, spécialement de la lampe de sortie, ou de la valve de redressement haute tension ; il peut également provenir de la mise en court-circuit (claquage) d'un condensateur chimique de filtrage (accompagné de ronflements), de la coupure d'un condensateur de liaison, de l'enroulement d'un transformateur. Le poste est alors complètement muet.

Cette panne brutale peut être due également à un court-circuit dans l'appareil même (par suite d'une autre cause initiale) ou dans l'installation électrique. Elle est alors accompagnée de phénomènes visibles simultanés : extinction des ampoules de cadran, ou même des lampes d'éclairage de la pièce où l'appareil est installé, ou rupture du fusible.

La panne rapide, mais plus progressive, se produisant en quelques secondes, est encore provoquée généralement par la mise hors service d'une lampe à chauffage indirect, mais, amplificatrice H.F. ou M.F., et non plus spécialement de la valve ou de la lampe de sortie. Le fonctionnement normal est arrêté, mais le poste n'est pas complètement muet ; on entend quelques bruits dans le haut-parleur.

Dans le cas d'un poste alternatif, seule la lampe défectueuse cesse d'être éclairée, et son ampoule se refroidit. Cependant, il y a des cas où la dé-

Pour la Construction et le Dépannage

EXIGEZ LES HAUT-PARLEURS
EXCITATION ET À AIMANT TICONAL

SIARE

20, Rue Jean Moulin
VINCENNES (Seine) DAU. 15-98

térioration ne consiste pas dans une rupture du filament, et seulement dans un court-circuit interne des électrodes. L'examen au lampemètre, ou une substitution rationnelle par des lampes neuves ou essayées au préalable, permet de préciser cette panne.

Une panne se produisant plus lentement ou plus progressivement, en une demi-heure, ou même en une heure, par exemple, et accompagnée d'un ronflement, d'une modulation plus ou moins violents, indique presque toujours le vieillissement, le dessèchement, puis la mise hors service, d'un condensateur électrochimique de filtrage. Le ronflement peut avoir commencé à se manifester sous une forme atténuée, depuis plusieurs semaines, ou même plusieurs mois.

Cette panne est essentielle. La mise hors service du condensateur de filtrage peut amener, à son tour, la destruction brusque de la valve de redressement, et même le « grillage » de l'enroulement secondaire du transformateur d'alimentation. Il faut donc arrêter le fonctionnement du poste pendant qu'il est encore temps, et remplacer le condensateur, ou les condensateurs défaillants.

Une panne très lente à se manifester en plusieurs semaines ou plusieurs mois, et consistant en un affaiblissement progressif de l'audition avec, quelquefois, des crépitements et des craquements parasites plus ou moins fréquents et intenses, est due presque toujours à l'usure progressive d'une lampe, et, plus spécialement, d'une lampe amplificatrice H.F. ou M.F. Le phénomène se manifeste donc d'abord pour la réception des émissions faibles, ou provenant de stations lointaines.

L'usure de la lampe changeuse de fréquence dans les superhétérodynes se manifeste, d'abord, en général, par la difficulté de plus en plus grande de recevoir les émissions sur ondes courtes, surtout en haut de la gamme (capacité plus grande en circuit); cette difficulté est encore accentuée par une tension d'alimentation assez faible.

Il est encore des cas où le trouble d'audition ne se manifeste pas au moment de la mise en marche du poste, mais seulement quelques minutes après. Si l'on met l'appareil au repos, ensuite, pendant quelques minutes, tout semble être rentré dans l'ordre, au moment d'une deuxième mise en marche, mais le phénomène se reproduit dans les mêmes conditions.

Ce genre de panne intermittente est presque toujours dû à une cause thermique (lame de thermostat). Il se produit quelque part un court-circuit dans le poste, ou une rupture de contact, mais seulement lorsqu'un élément mobile de l'organe défectueux est chaud, ce qui l'amène à se dilater.

La cathode froide ne provoque pas de court-circuit, mais, à chaud, elle se déforme et vient toucher une grille. Nous avons remarqué souvent ce phénomène sur des postes « tous courants » montés avec des lampes 25L6 de sortie. Une fois le poste éteint, la cathode revient à sa place primitive, et le poste peut à nouveau fonctionner... pendant quelques minutes...

Ces divers phénomènes sonores, plus ou moins brusques, peuvent être accompagnés de symptômes électriques ou mécaniques divers : lurs dans les lampes, échauffement anormal, fumée, odeur de brûlé suspecte, etc...

Avant même le début de la panne, on a pu aussi noter des anomalies de fonctionnement, et des symptômes avertisseurs. Une lueur colorée caractéristique, violette ou bleuâtre, a pu apparaître dans une lampe, des grésillements violents, des craquements, des ronflements ont pu se manifester avant toute audition dans le haut-parleur. Une audition plus normale a même pu « revenir » momentanément ensuite, et l'usager n'a pas porté généralement à ces symptômes une attention particulière.

L'ensemble des premières indications obtenues de cette manière, et dont quelques-unes sont résumées dans le tableau ci-dessous, permet souvent une première identification rapide de quelques pannes simples, en particulier lorsqu'il s'agit de détérioration de lampes. Il reste ensuite à localiser avec précision l'organe défectueux, ce qui est réalisé pour les lampes, par la simple méthode de substitution et, ensuite, à remplacer la pièce hors d'usage.

P. HEMARDINQUER.

Comment a eu lieu la panne ?

Caractéristiques de la panne	Diverses causes possibles.	Essais de localisation.
Arrêt avant une réception. Le poste ne peut être mis en marche.	Détérioration mécanique provoquée par une vibration ou un choc.	Examen visuel. Vérification de l'enfoncement des lampes sur les supports et des colliers des tétens.
Arrêt brusque. Silence complet, immédiat, en quelques secondes, au cours d'une réception.	Détérioration de la lampe de sortie ou de la valve de redressement. Claquage d'un condensateur de filtrage (court-circuit) Panne de l'émetteur Panne du secteur. Fusible du poste ou de la chambre sauté. Court-circuit.	Vérification par la méthode de substitution. Démontage immédiat et contrôlé. Essayer autre réception. Vérifier l'arrivée du courant avec la sonnette haute tension. Odeur de fumée. Echauffement anormal.
Arrêt brusque en quelques secondes. Pas de réception normale, mais on entend des bruits dans le haut-parleur.	Détérioration d'une lampe H.F. ou M.F. Contact défectueux, spécialement dans un combinateur ou un potentiomètre.	Contrôle des lampes par substitution. Manœuvrer les boutons du combinateur de gammes et du contrôleur d'intensité sonore.
Arrêt d'audition progressif (quelques heures au maximum) avec ronflement plus ou moins violent.	Vieillessement, dessèchement d'un condensateur électrochimique de filtrage pouvant amener un claquage.	Démontage et essais par substitution.
Arrêt progressif et lent.	Usure d'une lampe H.F. ou M.F.	Essai par substitution.
Affaiblissement progressif surtout en haut de gammes O.C.	Usure de la lampe changeuse de fréquence.	Essai par substitution.
Fonctionnement uniquement au moment de la mise en marche.	Mauvais contact ou court-circuit par suite d'échauffement et de dilatation.	Essai des lampes par substitution et contrôle des organes par chocs.

FERS A SOUDER



ELIC

**FER CHAUDRONNIER
TYPE PROFESSIONNEL**

TRÈS ROBUSTE
TRÈS HAUT RENDEMENT
PANNE CUIVRE NICKELÉ

INDUSTRIEL • STANDARD • RADIO



28, RUE DEBUCOURT, PARIS-17^e TEL. GAL. 87-36

RAPIDEMENT A VOTRE DISPOSITION !..

- PIÈCES DÉTACHÉES GRANDES MARQUES
- ENSEMBLES PRÊTS A CABLER (8 MODELES)
- TUBES « VISSEAUX » - « MAZDA », etc..., etc...

DEMANDEZ NOS « PRIX COURANTS » - AVRIL 1949
contre 30 francs EN TIMBRES

ARTISANS — DEPANNEURS !..
INDIQUEZ-NOUS VOTRE R. M. OU R. C.

LE MATERIEL SONEX

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

EXPEDITIONS FRANCE et UNION FRANÇAISE
BORDEREAU-DEVIS contre 15 francs.

LE TOURISTE 49 B.S.

A la suite de nombreuses demandes de nos lecteurs ayant réalisé le *Touriste 49 B*, décrit dans le numéro 837, et étant très satisfaits des résultats obtenus, nous publions aujourd'hui la description du *Touriste 49 B.S.*, récepteur portatif fonctionnant sur batteries ou sur secteur. Tous ceux qui ont monté le *Touriste 49 B* peuvent, s'ils désirent avoir un récepteur mixte, modifier le schéma de l'alimentation en conséquence et prévoir une petite boîte séparée comprenant le redresseur et les divers éléments de l'alimentation secteur. Cette solution, utilisée sur certains récepteurs américains, nous paraît intéressante. Elle permet en effet de disposer d'un récepteur plus léger et moins encombrant pour le camping, tout en pro-

fitant des avantages de l'alimentation par le secteur, lorsque ce dernier peut être utilisé. Les amateurs ingénieux peuvent facilement monter un tel dispositif. Le *Touriste 49 B.S.* comprend l'alimentation batteries et secteur dans

1R5 pentagrigille changeuse de fréquence ;

1T4 pentode amplificatrice moyenne fréquence ;

1S5 diode pentode, détectrice-préamplificatrice basse fréquence ;

EXAMEN DU SCHEMA

Selon notre habitude, nous commencerons par étudier le dispositif d'alimentation des filaments et haute tension, sur batteries et sur secteur. Sur un récepteur mixte, cette

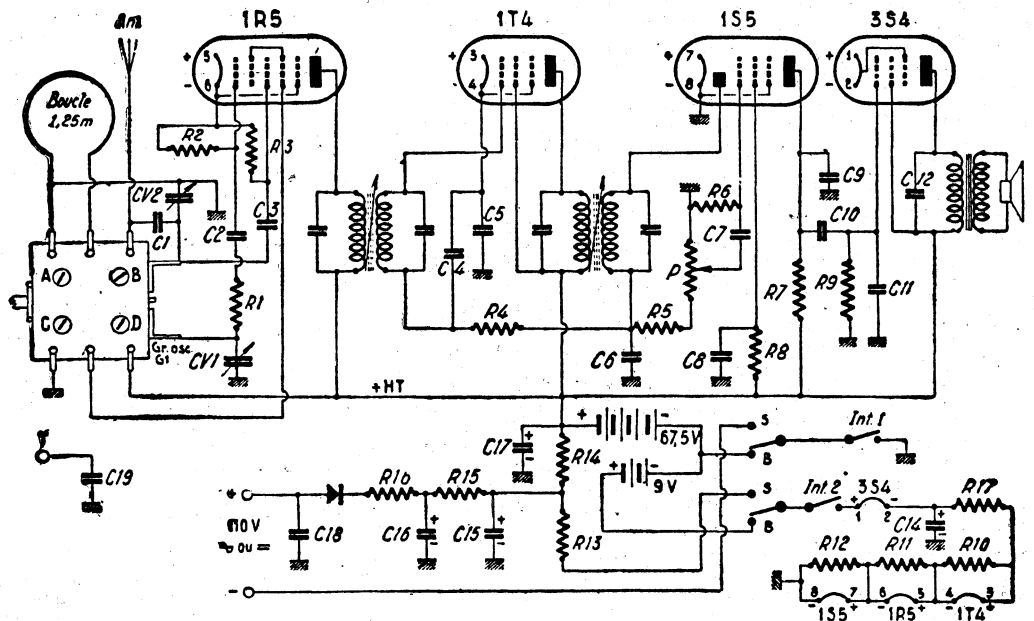


Figure 1

le même coffret ; c'est une réalisation professionnelle, telle qu'elle est montée en série, qui a donc déjà fait ses preuves. Son montage et son câblage très étudiés permettent à tout amateur de le réaliser facilement.

Les tubes équipant le *Touriste 49 B.S.* sont ceux de la série miniature classique :

3S4 pentode amplificatrice finale basse fréquence.

Le choix de ces tubes est tout indiqué sur un récepteur de ce type, étant donné leur faible consommation. D'autre part, ils sont très courants actuellement en France et le problème du remplacement en cas d'accident d'un tube est facilement résolu.

partie du montage est la plus délicate et la plus dangereuse pour la vie des tubes, en cas d'un branchement défectueux. Nous conseillons donc aux amateurs de se concentrer plus particulièrement sur le montage utilisé et de vérifier les connexions plutôt deux fois qu'une, pour éviter tout accident.

ALIMENTATION BATTERIES

Un simple commutateur à deux circuits et deux positions permet le passage de la position secteur (S) à la position batteries (B). L'interrupteur Int 1, fermé lorsque le récepteur est en service sur l'une des deux positions, relie à la masse le -9V et le -67,5V connectés à la cosse B du commutateur. Le deuxième circuit du commutateur relie le +9V aux filaments de tous les tubes chauffés en série. Entre le +9V et la masse, l'ordre de chauffage est le suivant : 3S4, 1T4, 1R5, 1S5. Une résis-

Montez vous-même

le poste Batterie-Secteur décrit dans cette page

LE TOURISTE 49 B.-S.

Prix en pièces détachées Professionnelles ... 14.000

Prix complet en ordre de marche . 18.000

Ainsi que le poste Batterie décrit dans le HP 837

" LE TOURISTE 49 B "

Prix en pièces détachées Professionnelles 11.200

Prix complet en ordre de marche . 14.800

Présentation très luxueuse avec une gamme de 5 couleurs différentes au choix de nos clients

Les amateurs peuvent commander tout ou partie des pièces détachées.

Documentation et Catalogue général : 50 fr. en timb. aux

Ets R. L. C.

102, rue de l'Oureq, PARIS (19)
Métro : Crimée. Tél. NOR. 11-29.

Foire de Paris : Stand 10.69.



RADIO-ENERGIF

75, rue de la Glacière
PARIS-13

LIVRE DE SUITE

CONVERTISSEURS

SECTEUR

12/115 volts 50 p/s

24/115 volts 50 p/s

et autres tensions

de 100 à 400 watts

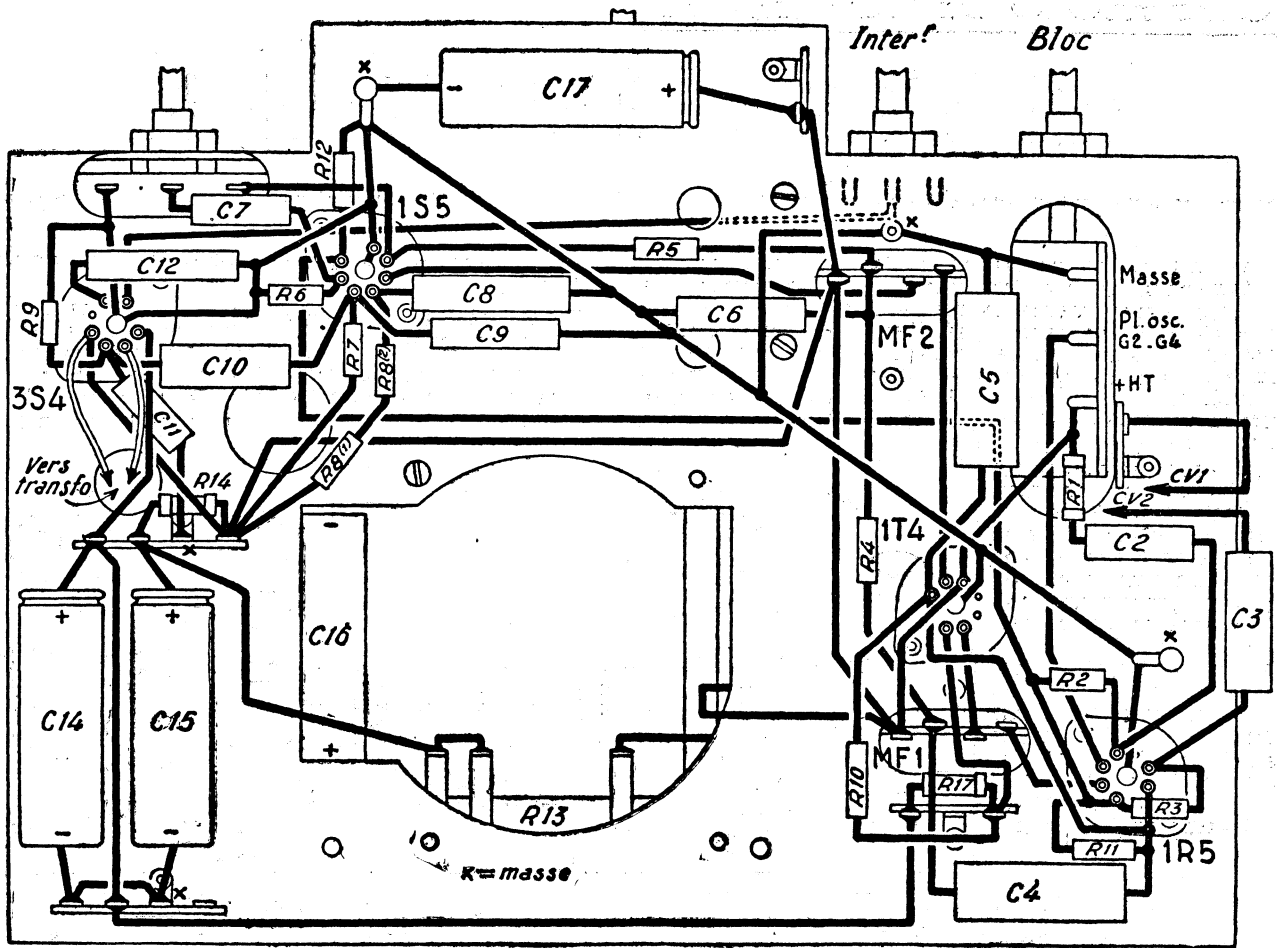


Figure 2

tance R17, de 30 Ω chute l'excédent de tension, la tension d'alimentation étant de 9V au lieu des 7,5V nécessaires pour tous les filaments. Cette résistance est disposée entre le filament du tube 3S4 et celui du tube 1T4, de façon que la polarisation du tube final soit correcte. Dans un tube à chauffage direct, la polarisation dépend de la tension à laquelle est portée le filament de chauffage : on peut utiliser d'autres dispositifs, par exemple grille de commande négative en polarisant par le -HT, mais il est nécessaire de tenir compte de la tension à laquelle est portée le filament, pour appliquer la polarisation voulue.

Rappelons que lorsque le tube 3S4 est chauffé avec ses deux moitiés de filament en

parallèle, sous 1,5V, la polarisation indiquée par le constructeur est la différence de potentiel devant exister entre grille de commande et point milieu. Par contre, dans le cas d'une alimentation du filament sous 3V, avec les deux moitiés du filament en série, la polarisation est la différence de potentiel grille de commande point négatif du filament. Les extrémités des filaments des tubes 1T4, 1R5 et 1S5, reliées aux grilles supprimeuses respectives doivent être portées au potentiel le plus négatif (sorties 4, 6, 8).

Le filament d'un tube à chauffage direct constitue sa cathode : il en résulte, lorsque tous les filaments sont alimentés en série, que le courant anodique de certains tubes traverse le filament d'autres, d'où surtensions de certains filaments et danger de couplages parasites. C'est la raison pour laquelle les filaments des tubes 1T4, 1R5 et 1S5 sont respectivement shuntés par R10, R11 et R12. Les condensateurs C14 et C5 assurent le découplage nécessaire pour éviter un couplage parasite. C14 et R17 forment en

outre une cellule de découplage supplémentaire, dérivant vers la masse des tensions indésirables pouvant engendrer un accrochage, par suite du couplage par les filaments.

ALIMENTATION SECTEUR

Un oxymétal assure le redressement de la tension du secteur alternatif 110V. Le filtrage se fait par deux cellules : R15, C16, C15 et R14, C15, C17. R14 et R15 sont toutes deux de 500 Ω , mais leur « wattage » est différent, R15 est en effet de 10 W, car elle est traversée par le courant nécessaire à l'alimentation des filaments (50 mA) qui est beaucoup plus important que le courant anodique de tous les tubes (de l'ordre de 12 mA) R14, traversée seulement par ce courant, est de 0,5 W.

Une deuxième cellule est utilisée pour l'alimentation en continu des filaments : elle est constituée par R13, de 1.800 Ω 10 W et les condensateurs C14 et C5, tous deux de 40 μ F 150 V. Il aurait été possible d'utiliser un simple électrochimique pour C14, isolé à 50 V. Il est toutefois plus pru-

dent de s'en tenir à la première tension de pointe, car en cas de claquage du filament d'un tube, l'alimentation HT serait en court-circuit; Signalons une précaution importante concernant les filaments. Il est absolument nécessaire de décharger les condensateurs électrochimiques ou d'attendre quelques secondes qu'ils se déchargent eux-mêmes, si l'on désire enlever et replacer un tube.

Abonnez-vous
500 francs
par an

ONDNETT
CADRE ANTIPARASITE
PERFECTIONNE

Reception parfaitement pure de vos émissions préférées grâce à l'élimination totale des parasites. Augmentation du nombre des stations reçues.

SANS TERRE
SANS ANTENNE
Présentation soignée

VENTE EN GROS
G.M.P. RADIO
133, Fg St-Denis - NORD 92-33
PUBL. RAPHY

Le récepteur peut fonctionner normalement sur la position batteries tout en laissant le cordon secteur branché ; de plus, il n'est pas nécessaire de retirer la prise de courant à l'arrêt, par crainte que les électrolytiques ne subissent une surtension éventuelle du secteur : le circuit est en effet complètement coupé par l'interrupteur Int 1.

est classique dans ses grandes lignes, pensant avoir suffisamment insisté depuis quelque temps sur des réalisations similaires. Nous ne reviendrons donc pas sur le fonctionnement de la pentagrigille 1R5, présentant des avantages par rapport aux pentagrigilles des anciens types. Ne pas oublier que g1 est la grille oscillatrice et que la grille

d'accord dans le cas de l'utilisation d'une antenne. R1, de 100 Ω , en série dans le circuit cosse grille oscillatrice, C2 et grille oscillatrice, évite les blocages en O.C.

Le bloc accord oscillateur utilisé est un bloc spécial pour récepteur portatif, fonctionnant sur les trois gammes O.C., P.O. et G.O. La réception se fait sur cadre mono-

l'1T4 est reliée à la masse par l'intermédiaire de la résistance R5 du filtre MF et du potentiomètre P, monté en résistance de détection.

La fuite de grille R6 du tube détecteur préamplificateur BF 1S5 est de forte valeur, pour qu'il y ait polarisation par courant grille. Le tube 1S5, du côté de la masse, est en effet moins polarisé. Le

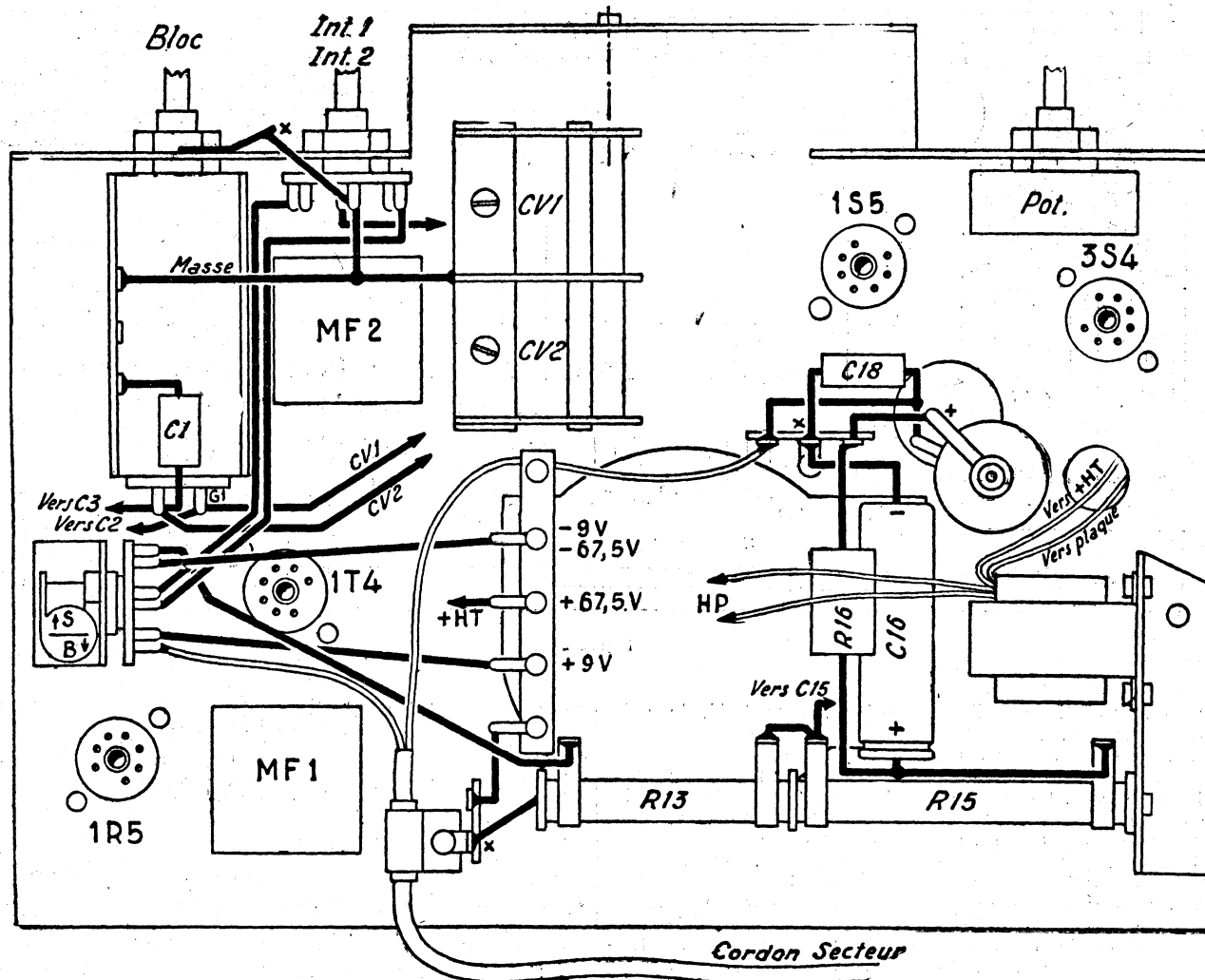


Figure 3

Ces derniers avantages ont une grande importance, car l'appareil peut sans crainte être mis entre les mains d'un usager même profane, alors que dans le cas contraire, seuls les initiés peuvent se servir du récepteur sans danger d'accident. Il faut, de plus, tenir compte que malgré la simplicité des manœuvres, l'initiation de certaines femmes en particulier, est parfois difficile...

PARTICULARITES DU SCHEMA

Nous ne ferons qu'examiner rapidement le schéma

modulatrice est g3. Les fuites des grilles oscillatrice et modulatrice sont reliées au point négatif du filament (point 6). La fuite de grille R3 de la modulatrice n'est donc pas reliée à l'antifading, comme sur les montages précédemment décrits. Les oscillations HF sont transmises par C3, de 250 pF. Le condensateur variable d'accord est CV2, relié à la cosse correspondante du bloc. On remarquera la présence de C1, de 100 pF, entre la cosse antenne et la cosse grille modulatrice du bloc, pour augmenter le couplage circuit d'entrée, circuit

boucle à basse impédance, constitué par une sangle transformable en bandoulière ou en poignée, pour transport sur l'épaule ou à la main. Le cadre est placé en shunt sur une fraction du bobinage d'entrée, améliorant notablement la sensibilité.

Le tube amplificateur moyenne fréquence 1T4 a son écran relié directement au + HT. L'antifading est appliqué au secondaire du premier transformateur MF. Le condensateur de découplage C4 est relié au - du filament 1T4. Au point de vue continu, la grille de commande de

condensateur de liaison C7, étant donné la valeur élevée de R6, n'est que de 500 pF. C10 a la même valeur, la fuite de grille de la 3S4 étant de 2M Ω . C9 et C11 éliminent les tensions MF résiduelles indésirables et évitent tout accrochage. On remarquera la faible valeur de C11 (50 pF), offrant malgré tout une réactance assez faible aux tensions MF par rapport aux 2M Ω de la fuite de grille R9.

Le haut-parleur utilisé est un 10 cm à aimant permanent au Ticonal, d'une excellente sensibilité.

MONTAGE ET MISE AU POINT

S'inspirer pour le câblage de la disposition des divers éléments donnée par les figures 2 et 3. Nous conseillons aux amateurs de câbler d'après le schéma de principe, en commençant par l'alimentation par exemple, et de bien vérifier cette partie du montage. Le plan de câblage ne doit, à notre avis, servir que pour disposer de façon rationnelle les divers éléments, sans avoir de surprises désagréables pour trouver une place aux éléments les plus encombrants. Le câblage est d'ailleurs assez aéré, malgré les dimensions réduites de l'ensemble. Il est évident que les amateurs pourront s'en écarter, à condition toutefois de respecter les principes élémentaires de câblage, maintes fois exposés dans ces colonnes.

Les points d'alignement du bloc sont les suivants :

Trimmers de CV1 et CV2 sur 1.400 kc/s ;

Noyau B : accord P.O. sur 300 kc/s ;

Noyau A : accord G.O. sur 200 kc/s ;

Noyau D : oscillateur G.O. sur 200 kc/s ;

Noyau C : oscillateur P.O. sur 600 kc/s.

H. F.

VALEURS DES ÉLÉMENTS

Résistances :

R1 : 150 Ω-0,25 W ; R2 : 40 kΩ-0,25 W ; R3 : 1 MΩ 0,25 W ; R4 : 2 MΩ-0,25 W ; R5 : 40 kΩ-0,25 W ; R6 : 5 MΩ -0,25 W ; R7 : 1 MΩ-0,25 W ; R8 : 3 MΩ-0,25 W ; R9 : 2 MΩ -0,25 W ; R10, R11 : 250 Ω-0,25 W ; R12 : 150 Ω-0,25 W ; R13 : 1.800 Ω-10 W ; R14 : 500 Ω-0,25 W ; R15 : 500 Ω-10 W ; R16 : 30 Ω bobinée ; R17 : 30 Ω-0,5 W.

P. potentiomètre 1 MΩ sans inter. Int1, Int2 : inter. double.

Condensateurs :

C1 : 100 cm mica ; C2 : 100 cm mica ; C3 : 250 cm mica ; C4 : 50.000 cm papier ; C5 : 50.000 cm papier ; C6 : 250 cm mica ; C7 : 500 cm mica ; C8 : 1.000 cm papier ; C9 : 100 cm mica ; C10 : 500 cm mica ; C11 : 50 cm mica ; C12 : 1.000 cm papier ; C14, C15, C16, C17 : 40 μF 150 électrolytiques ; C18 : 10.000 cm papier ; C19 : 10.000 cm papier.

DE L'ACOUSTIQUE A L'ÉLECTROACOUSTIQUE

(suite)

NOUS avons examiné quelques propriétés de l'oreille ; il est utile d'avoir quelques notions de musique physique. En musique, les sons rangés par hauteurs croissantes présentent des intervalles déterminés les uns par rapport aux autres. Ils constituent ce qu'on appelle des gammes.

Dans la musique occidentale, on considère deux sortes de gammes principales : la gamme naturelle ou de Zarlin, dite encore naturelle majeure, et la gamme tempérée.

La gamme de Zarlin est une succession de huit notes de

fréquences croissantes, remplissant une octave et présentant par rapport à la première d'entre elles, appelée tonique, des intervalles :

DO RE MI FA SOL LA SI DO
1 9/8 5/4 4/3 3/2 5/3 15/8 2

Connaissant la fréquence de la tonique, il est facile de calculer celle des diverses notes de la gamme. Les notes ne sont pas espacées régulièrement ; l'intervalle 9/8 = 1,125, appelé ton majeur, est plus élevé que l'intervalle 10/9 = 1,111, appelé ton mineur. L'intervalle 16/15 = 1,067 est appelé demi-ton majeur et 25/24 demi-ton mineur ;

le comma 81/80 est l'intervalle le plus petit qu'une oreille moyennement exercée peut apprécier.

Les besoins de la musique ont conduit à intercaler des notes entre celles de la gamme naturelle : notes diésées, notes bémolisées. Pour diéser une note, on multiplie sa fréquence par 25/24 ; pour la bémoliser, on multiplie sa fréquence par 24/25. On obtient ainsi une nouvelle gamme comprenant vingt-deux notes au lieu de huit : on l'appelle *gamme chromatique*. Seuls les instruments à sons mobiles (dont la fréquence peut varier

RADIOÉLECTRICIENS

Pour vos
CONSTRUCTIONS

Pour vos
DEPANNAGES

Aucun Achat sans nous consulter

NOTRE SPECIALITE

LE MATÉRIEL DES GRANDES MARQUES
aux Meilleurs Prix - Garantie totale

HAUT-PARLEURS

G.V. et DEMULTIPLICATEUR

TRANSFORMATEURS

BOBINAGES

S. E. M.
Audax
Philips

Toute la gamme
STARE

S. G. C. T.
S. I. F. E. M.

Oméga
Supersonic
S. G. T.

POTENTIOMÈTRES
RESISTANCES
TUBES

«Dralwid»
«MAZDA»

CONDENSATEURS MICA
ELECTROLYTIQUE

«Dralco»
PAPIER «ELEMER»

et tous autres accessoires de meilleure qualité
nécessaires à la construction et au dépannage

Ensembles châssis-ébénisterie Prêts à câbler

Nos techniciens ont étudié et réalisé pour vous
10 MODÈLES DE PRÉSENTATIONS DIVERSES

8 - 7 - 6 - 5 et 4 lampes

Châssis démultiplificateur

formant bloc — CV monté
Glace Miroir ou Négative

Conception technique parfaite

Réalisation industrielle

Ebénisteries de luxe

Fonds de poste imprimés et perforés
Boutons élégants

Décorations spéciales - Tissu

Ces différents éléments, montés et ajustés par nos soins vous permettent de donner une personnalité à vos récepteurs et obtenir le Meilleur Prix

4 à 5 heures étant seulement nécessaires pour le montage et la mise au point

Catalogues et Tarifs gratuits sur demande

LE MATRAID

20 ANNÉES D'EXPÉRIENCE

81, rue du Faubourg Poissonnière - PARIS 9^e

LIVRAISONS RAPIDES FRANCE ET UNION FRANÇAISE

PUBL. RAPHY

d'une manière continue) et la voix humaine peuvent réaliser ces intervalles.

Les instruments à sons fixes comme le piano, l'orgue utilisent la gamme tempérée. C'est une gamme comportant douze notes, soit douze demi-tons égaux. Cinq de ces notes sont accidentées et représentent à la fois le dièse et le bémol. Si nous appelons X la valeur du demi-ton dans cette gamme tempérée, nous pouvons écrire que les douze demi-tons remplissent une octave, on obtient :

$$x^{12} = 2$$

en extrayant la racine on a :
 $x = 1,05$

Les fréquences des notes sont proportionnelles aux termes de la progression géométrique : 1, x, x², x³, ..., x¹¹. 2. Pour plus de simplicité, on représente chaque intervalle par son logarithme multiplié par 1.000. Nous avons $\log 2 = 0,30103$; on fixe l'intervalle d'octave à 300. Le demi-ton est représenté par $\log x = 300 \times 12 = 25$ et le ton par 50. Dans cette échelle, l'intervalle correspondant au nombre 1 se nomme le savart. C'est un intervalle très petit qu'une oreille très exercée peut à peine distinguer. Il s'ensuit qu'une octave vaut 300 savarts; un ton 50; un demi-ton 25, un comma 5. Si l'on exprime en savarts les intervalles de la gamme naturelle et si l'on compare avec la gamme tempérée, le plus grand

écart est de trois savarts, donc inférieur à un comma :

Gamme tempérée :
 0 50 100 125 175 225 275 300
 Gamme naturelle :
 0 51 97 125 176 222 273 300
 doré mi fa sol la si do

L'échelle musicale est une suite de gammes semblables entre elles, telles que la dernière note de chacune est la première note de la gamme suivante. Les notes de chaque gamme sont les octaves aiguës des notes de gamme précédente et les octaves graves des notes de la gamme suivante. En physique, on distingue chaque gamme par un indice. En musique, les fréquences des diverses gammes sont fixées par rapport au la de la gamme moyenne (la3 des physiciens). En Amérique, on adopte 440 p/s; en Europe, 435. Les physiciens utilisent une échelle musicale dont les do sont les puissances successives de 2 : do-1 = 16; do0 = 32; do1 = 64; do2 = 128; do3 = 256; do4 = 512, etc., ce qui fait le la3 à 427 périodes/s. Nous développons cette question, afin de préciser l'ordre de grandeur des fréquences des instruments à sons fixes, d'aucuns s'en servant pour étalonner leurs appareils de mesures.

VITESSE DU SON

Le son ne se propage pas instantanément; mais tous les sons se propagent dans le

même milieu avec la même vitesse. Nous ne nous étendrons pas sur cette question, nous nous bornerons à rappeler l'essentiel. Dans l'air en l'absence de vent, les expériences montrent que le son se propage à la vitesse de 330,8 m/s, à 0° C. Cette vitesse est la même pour toutes les fréquences audibles.

A) Influence des conditions atmosphériques :

a) *température* : La valeur de la vitesse à t° C est égale à la vitesse à 0° C multipliée par le binôme de dilatation :

$$V_t = V_0 (1 + \alpha t)$$

b) *pression* : L'influence de la pression sur la vitesse du son dans un gaz n'est sensible que si ce dernier cesse franchement d'obéir à la loi de Mariotte; à l'air libre la propagation est donc indépendante de la pression. Rappelons que le son ne se propage pas dans le vide.

c) *Humidité* : Pour des mesures rigoureuses, il faut tenir compte de la variation de la masse spécifique.

B) Influences diverses :

a) *densité* : Pour des gaz de même atomicité pris à la même température, le produit de la vitesse de propagation par la racine carrée de la densité est un nombre constant.

b) *atmosphère hétérogène*. Nous prendrons pour exemple une atmosphère dans laquelle

les températures sont irrégulièrement réparties: elle joue pour le son le même rôle que tient, pour la lumière, une juxtaposition de milieux inégalement réfringents; elle sera acoustiquement trouble, le son n'y aura pas une grande portée: c'est le silence de « midi, roi des étés » où le bruit ne se propage pas.

c) *influence du vent* : Dans un vent uniforme, la vitesse du son s'accroît de la composante de la vitesse du vent suivant la direction de propagation du son.

Vitesse du son dans les liquides et les solides

La vitesse du son dans l'eau est de 1.435 m/s. Dans les solides elle est plus grande encore : 3.570 m/s, dans la fonte, par exemple.

EFFET DOPPLER

Suivant les déplacements relatifs de l'observateur et de la source, la fréquence du son, change. Ce phénomène est connu de tous les automobilistes entre autres : lors du croisement de deux véhicules se déplaçant en sens inverse, on observe une baisse de fréquence de la source sonore (avertisseur). C'est l'effet Doppler.

(A suivre).

O. LEBCEUF.



LE TARIF 10 A
 CONFIDENTIEL

est paru



Attention !!

Ce catalogue est la propriété de la Société Anonyme SIGMA-JACOB, sise à Paris (X), 58, Fbg Poissonnière et 17, rue Martel. — La reproduction en est interdite en tout ou en partie. Cette interdiction s'entend non seulement pour la reproduction du texte et des notices techniques, mais aussi pour celle de tous dessins, schémas ou documents graphiques, tableaux divers ainsi que des numéros de désignation des articles utilisés par les éditeurs.

Demandez son envoi franco, en indiquant n° R.C. ou R.M.

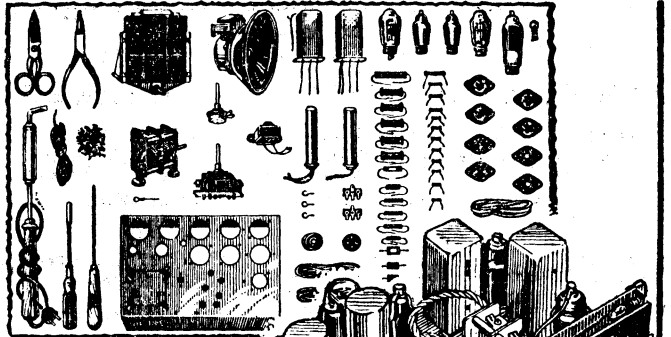
SIGMA-JACOB S.A.

58, Faubourg Poissonnière - PARIS-X°

Tél. : PRO. 82-42 et 78-38

PUBL. RAPH

TOUT CE MATERIEL!
TOUT CET OUTILLAGE!



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

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

l'Ecole que vous choisirez sera toujours l'ECOLE PROFESSIONNELLE SUPERIEURE Par son expérience, par la qualité de ses professeurs, par le matériel didactique dont elle dispose et par le nombre de ses élèves, l'E.S.P. est la première école de France par correspondance.

DOCUMENTATION GRATUITE SUR DEMANDE

ECOLE PROFESSIONNELLE SUPERIEURE
 21, RUE DE CONSTANTINE, PARIS (VII^e)

COURS DE TÉLÉVISION

CHAPITRE XXIII (suite) : Concentration magnétique.

H. — ALIMENTATION DES BOBINES DE CONCENTRATION

La seule chose qui compte, au point de vue concentration, c'est la valeur du champ produit. Il importe donc peu que la bobine ait beaucoup de spires avec un courant faible ou peu de spires avec un courant élevé.

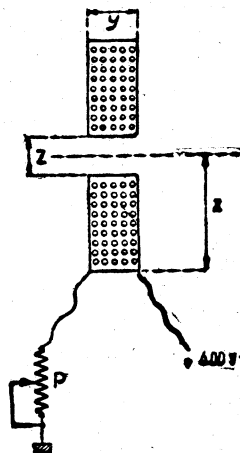


Fig. XXIII-14

Dans la pratique, on réalise les bobines suivant la méthode la plus commode dont on dispose pour les alimenter. On recherche, bien entendu, à leur consacrer le moins de watts possible, à moins que leur consommation ne soit utile aussi à un autre circuit.

On peut donc monter les bobines, soit directement entre deux points ayant une différence de potentiel constante, soit dans un circuit où elle sert de résistance.

Dans le premier cas, le réglage de la concentration influe très peu sur le reste de l'appareil, tandis que dans le second, son réglage peut dérégler un autre circuit.

La figure XXIII-14 montre comment on connecte une bobine de concentration entre la masse et le +HT du récepteur et bases de temps, point qui est en général à 380 ou 400 volts par rapport à la masse.

Les caractéristiques de la bobine sont les suivantes : fil 8/100 mm, émaillé ; courant moyen 20 mA ; épaisseur $y = 30$ mm ; diamètre intérieur égal à celui du col du tube, avec une petite marge de 1 mm, permettant le déplacement de la bobine. Le diamètre extérieur z dépend de la manière plus ou moins régulière dont on aura effectué le bobinage. Il suffit de prévoir des joues ayant un diamètre de 12 cm, le bobinage n'en exigeant rarement pas plus de 10.

Le potentiomètre R a une valeur de 20.000 Ω . Il doit être bobiné et supporter un courant maximum de 20 mA, dans le cas de l'utilisation des tubes européens courants Miniwatt ou Mazda.

On peut facilement estimer la résistance de la bobine. Le fil de cuivre 8/100 a une résistance de 3,5 Ω par mè-

tre. Le diamètre moyen d'une spire étant de 6 cm environ, la longueur d'une spire est de 20 cm. La longueur totale du fil est donc approximativement de $30.000 \times 0,2$ mètres, soit 6.000 mètres. La résistance est donc :

$$R = 6.000 \times 3,5 = 21.000 \Omega$$

Avec le potentiomètre de 20.000 Ω en court-circuit, le courant maximum est de :

$$400$$

— A = 19 mA environ, ce qui cor-

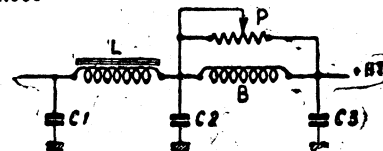


Fig. XXIII-15

respond à :

$$30.000 \cdot 0,019 = 570 \text{ A.t.}$$

Avec le potentiomètre entièrement en circuit, le courant est :

$$400$$

— A = 9,8 mA environ, ce qui cor-

41.000

respond à :

$$30.000 \cdot 0,0098 = 294 \text{ A.t.}$$

Dans d'autres réalisations pratiques, on utilise la bobine de concentration comme self de filtrage ou en série avec une telle self.

Dans ce cas, il est intéressant que la chute de tension soit faible dans la bobine, tout en obtenant le nombre voulu d'ampères-tours. En général, les

RADIO-TOUCOUR

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

Devant le SUCCES REMPORTÉ PAR NOS RECEPTEURS «NET» « Port et emballage COMPRIS POUR TOUTE LA METROPOLE » Donc PAS DE SURPRISE à la réception de VOTRE COMMANDE

Nous vous proposons une nouvelle série d'ensembles :

« SONATINE LUXE »

Récepteur grand luxe. PUSH-PULL nouvelle conception à lampes rouges. Antifading. HAUT-PARLEUR excitation. Ebénisterie de grand luxe.

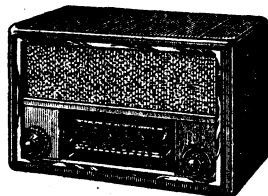
Glace miroir en 4 couleurs. Indicateur gammes à tambour éclairé. Cache or et chromé incliné.

COMPLÈT EN PIÈCES DÉTACHÉES et INDIVIS... 13.370 NET

SONATINE 5 lampes avec œil magique... 8.530 NET

« MEDIUM »

PRESENTATION ORIGINALE 110/250 volts altern. à lampes « RIMLOCK ». H.P. 170 mm. Contre-réaction 2 étages variables. Transfo. Label. Ebénisterie lastique. Cadran pupitre. Glace miroir ou ivoire. Cache or et noir (155x48). Boutons glace. COMPLÈT EN PIÈCES DÉTACHÉES et INDIVIS... 10.170 NET



LE MEME MODELE EN TOUS COURANTS... 9.455 NET

CES RECEPTEURS, comme nos autres ensembles UTILISENT LA METHODE 1, 2, 3 (3 plans de câblage, PAR ENSEMBLE GRANDEUR REELLE, permettant le montage PAR ETAPES).

A PARTIR DU 15 MAI, Nous sortons notre série de POSTES BATTERIES (Documentation sur demande). EXPEDITIONS : Ctre rembours., ou ctre mandat à la cde. OUVERT TOUTS LES JOURS — DIMANCHE DE 10 h. à 12 h.

CONSTRUCTEURS - REVENEURS - DEPANNEURS

DYNATRA

41, rue des Bois, Paris 19* - Tél. : NORD 32-48

Vous présente SES SPECIALITES REPUTÉES

NOUVEAUTES
FOIRE DE PARIS

1949

??



SURVOLTEURS
DEVOLTEURS

1, 2, 3, 5, 10, 15 et 20 ampères

- LAMPETRES ANALYSEURS
Type 205 avec contrôleur universel et capacimètre à lecture directe.
Types 205 bis ● 206 (Superlabo nouveau modèle).
- HAUT-PARLEURS à excit. et à A. P. 12, 17, 21, 24 et 28 cm.
- AMPLIS VALISE 9 et 15 watts.
- AMPLIFICATEURS 15, 20 et 35 watts.

Notice technique générale et prix contre 15 francs en timbres

Expédition rapide Métropole. Colonies et Etranger

PUBL. RAPPY

caractéristiques de la bobine sont déterminées par le courant qui doit la traverser. Ce courant n'est qu'une partie du courant total disponible, car il est nécessaire de pouvoir le régler entre deux limites.

On réalise le montage de la figure XXIII-15, dans laquelle C1, C2, C3 sont des condensateurs de filtrage, L une des selfs de filtrage, B la bobine de concentration, P un potentiomètre bobiné, permettant de régler le courant traversant la bobine B.

Ce système présente l'avantage de ne pas consommer un courant supplémentaire, mais provoque une certaine chute de tension, car la bobine intervient peu dans le filtrage et ne permet pas de supprimer l'une des véritables selfs de filtrage. La bobine peut aussi être placée, avec plus d'avantage, dans un circuit dans lequel on désire obtenir une chute de tension, par exemple entre le +400 et le point « haute tension » du récepteur d'image ou de son, qui est à +250 V environ.

Dans ce cas, la bobine remplace simplement une résistance dont la présence eût été obligatoire et on peut donc considérer qu'elle n'occasionne aucune dépense de courant supplémentaire.

Un inconvénient du dispositif réside dans la variation de tension aux bornes

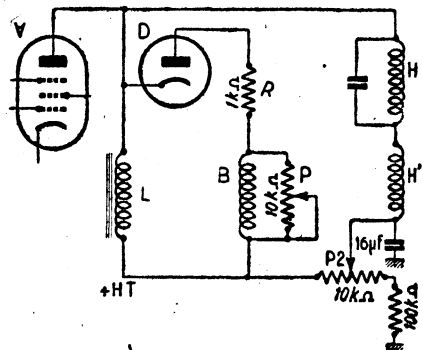


Fig. XXIII-16

de la bobine, lorsqu'on agit sur P pour obtenir la concentration. On pallie cet inconvénient en mettant au point l'appareil lorsque la concentration la meilleure est obtenue et en limitant la variation de tension due à P au strict minimum.

Un troisième montage très usité consiste à disposer la bobine de concentration en série avec la diode d'amortissement que l'on monte dans le circuit

plaque de la lampe de puissance amplificatrice de la base de temps ligne.

La figure XXIII-16 donne le schéma d'un tel montage dans lequel V est la lampe de puissance, D la diode d'amortissement (« Damping »), R une partie de la résistance en série avec la diode, l'ensemble B (bobine de concentration) et P (potentiomètre de réglage de la concentration) qui, avec R, constitue la résistance totale en série avec D. Les

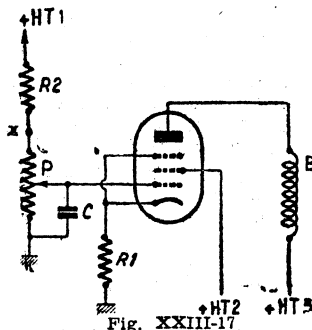


Fig. XXIII-17

selfs H et H' sont les bobines de déviation horizontale et P2 le potentiomètre de cadrage.

Ce montage présente l'avantage de ne pas nécessiter une consommation spéciale pour la bobine. L'inconvénient, qui peut être très atténué, réside dans le dérèglement du circuit lorsque l'on règle la concentration avec P.

I. — DISPOSITIF DE REGULATION

Il y a deux manières d'aborder le problème qui consiste à éviter la déconcentration du spot dans le temps.

Dans la première, on suppose que toutes les caractéristiques du montage du téléviseur ne varient pas, et que seul le courant qui passe dans la bobine de concentration doit être maintenu constant.

La seconde suppose que la tension de l'anode 2 du tube cathodique varie et qu'il est nécessaire que cette variation soit suivie d'une variation de nature convenable du courant de concentration afin que ce dernier reste toujours optimum.

Dans le premier cas, courant constant, il suffit de prévoir en série avec la bobine de concentration un dispositif de régulation de courant, par exemple une lampe de puissance.

La figure XXIII-17 indique un schéma utilisant une lampe pentode dans le circuit plaque de laquelle on a con-

necté la bobine de concentration B.

On sait que le courant plaque dépend de la tension de la grille et de celle de l'écran.

Il suffit donc que les points +HT1 et +HT2 soient portés à des tensions fixes au moyen d'un dispositif de régulation de tension classique. Par contre, le point +HT3 peut être connecté à une source de courant non régulée. Le potentiomètre P (100.000 Ω) permet de régler le courant passant dans la bobine B, par conséquent la concentration.

La valeur de P1 est de 2.000 Ω, celle de C de 10.000 pF; R2 est telle que le diviseur de tension R2 P ne permette pas à la grille d'être portée à une tension supérieure à celle de la cathode, qui est déjà positive par rapport à la masse, grâce à R1. On peut confondre les points + HT1 et + HT2. La résistance de B est telle que le nombre des ampères-tours voulu soit obtenu et que le courant qui la traverse soit celui alimentant la pentode dans des conditions normales. Par exemple, si l'on adopte une EL3-N ou 6M6, on peut prendre I = 30 à 40 mA; avec une EL2, une valeur plus faible suffit (20 à 25 mA).

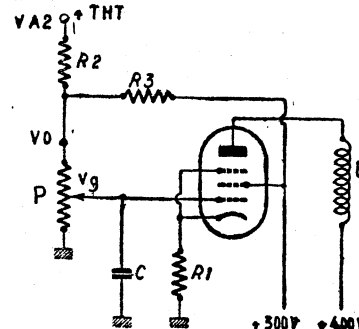


Fig. XXIII-18

Remarquer que ce qui nous intéresse pour obtenir la constance de la concentration, c'est seulement la constance du courant dont dépend le champ H. Il importe donc peu qu'il y ait variation de la résistance du fil et, par conséquent, de la tension aux bornes de la bobine, si cette dernière s'échauffe.

Si l'on se place au second point de vue, il convient de se rappeler la formule :

$$\frac{1}{f} = \frac{0,022}{V} \text{ intégrale de A et B Hz dz,}$$

TÉLÉVISEUR 18 cm blanc statique
 décrit dans le H. P. N° 839 du 24 mars 1949
 Ensemble en pièces détachées son et vision. 14.517 fr.
 Jeu de lampes et tube cathodique. 23.733 fr.
Total. 38.250 fr.

ABSOLUMENT COMPLET, SON ET VISION
 A tous nos clients, nous remettons gratuitement SCHEMA, PLAN DE CABLAGE ET DESCRIPTION de l'appareil.
RECEPTION ASSURÉE: Rayon de 60 kilomètres.

REGLAGE GRATUIT de tous nos Appareils
ENSEMBLE DIVISIBLES selon possibilités d'achats.
 Rendez-nous visite à nos ateliers : Télé-Paris et à 17 h.
FOIRE DE PARIS - TERRASSER - Hall 104 - Stand 10.497

CICOR 5, rue d'Alsace, Paris-10° - B01. 40-88
 au pied de la gare de l'Est

ETABLISSEMENTS RADIO-SOURCE

82 Av. PARMENTIER
 PARIS XI^e

TARIF DES PIÈCES DÉTACHÉES

MAGASIN DE VENTE OUVERTS DE 9 H. à 12 H. et de 14 H. à 19 H.

Téléph. S.O.U.R.C.E. 62 60 et 62 61

RADIO-SOURCE
 PARIS XI^e

Chèques Post. Paris 664-49

DEMANDEZ SANS TARDER NOTRE CATALOGUE

qui contient une sélection de
PIÈCES DÉTACHÉES, ACCESSOIRES
 et **APPAREILS DE MESURES**
DE QUALITÉ
 pour
CONSTRUCTEURS
DÉPANNEURS
 et **ARTISANS**
 Envoi franco contre 15 francs
C.C.P. PARIS 664-49

82 Av. PARMENTIER
RADIO-SOURCE
 PARIS XI^e

Chèques Post. Paris 664-49

qui montre que f restant constant, le courant I qui est proportionnel à H , est par conséquent proportionnel à \sqrt{V} .

On a donc : $I = A \sqrt{V}$, A étant leur rapport.

$$D'où : dI = \frac{1}{2} A V^{-1/2} dV$$

La dérivée logarithmique est donc :

$$\frac{dI}{I} = \frac{1}{2} \frac{dV}{V}; \text{ d'où : } \frac{dI}{dV} = \frac{1}{2} \frac{I}{V}$$

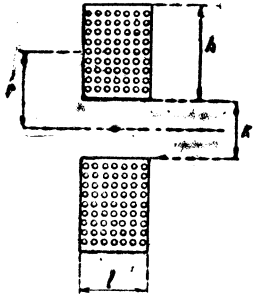


Fig. XXIII-19

On voit que si l'on veut que la concentration soit conservée, il faut que le rapport des variations de I et V soit égal à la moitié du rapport I/V .

Soit par exemple $I = 20 \text{ mA}$, $V = 5.000 \text{ V}$. Leur rapport est $1/250$. Si V varie de 100 volts, par exemple, on a dV (ou plus correctement ΔV) = 100 et dI (ou ΔI) égal à

$$\frac{1}{2} \cdot 100/250 = 0,2 \text{ mA}$$

La figure XXIII-18 donne un schéma de montage permettant d'obtenir ce genre de régulation. Les valeurs des

éléments ci-dessus conviennent dans le cas d'un tube dont l'anode 2 est à 5.000 V : $C = 0,1 \mu\text{F}$; $R_1 = 2.000 \Omega$; $V_{a2} = 5.000 \text{ V}$, $R_2 = 10 \text{ M}\Omega$; $P = 1 \text{ M}\Omega$; $R_3 = 600.000 \Omega$; $B =$ bobine de déviation. La tension + 300 est fixe, celle de 400 V peut ne pas être réglée. Si V_{a2} varie, il suffira que l'on ait la condition générale $V_{a2}/R_2 = V_{g2}/R_3$.

On voit que les valeurs des éléments de la figure 18 correspondent bien à l'égalité ci-dessus, qui est valable pour d'autres valeurs et est indépendante de la valeur de P .

Un tel dispositif n'est évidemment pas parfait, mais on a constaté expérimentalement que si V_{a2} varie de 500 V en plus ou en moins de 5.000 V, le diamètre du spot varie de 0,65 à 0,7 mm dans le cas envisagé, ce qui est tout à fait acceptable.

J. — DETERMINATION DES CARACTERISTIQUES D'UNE BOBINE DE CONCENTRATION

Quelle que soit la manière dont on monte une bobine de concentration, ses dimensions restent sensiblement les mêmes et son nombre d'ampères-tours constant.

Par contre, suivant le circuit dans lequel la bobine est montée, un courant ou une résistance déterminés peuvent être imposés.

Les cas suivants peuvent se présenter :

- 1° Le courant maximum est imposé ;
- 2° La résistance de la bobine est imposée.

Premier cas

Courant imposé d'avance. — Soit I_0 ce courant. Le nombre des ampères-tours N est indiqué par le fabricant du tube. On a donc immédiatement le nombre n des spires de la bobine

$$n = \frac{N}{I_0}$$

avec I_0 en ampères.

On adopte ensuite le diamètre du fil qui admet un courant maximum I_0 . Soit

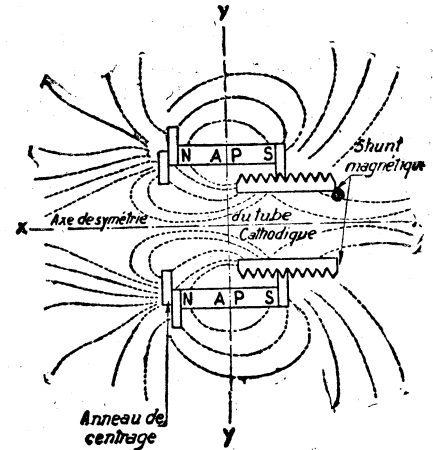


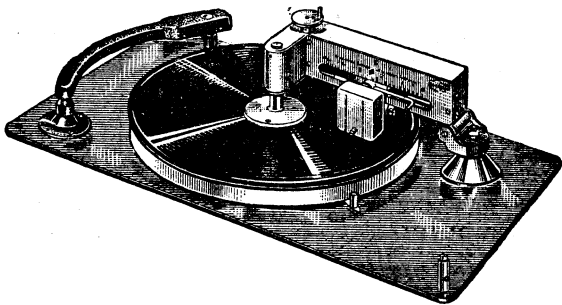
Fig. XXIII-20

de ce diamètre. Si l est l'épaisseur de la bobine (voir figure XXIII-19), le nombre des spires par couche est l/d . Le nombre des couches est nd/l . La dimension h a pour valeur nd^2/l , toutes les longueurs étant, bien entendu, mesurées avec la même unité. La longueur du fil est égale à :

AMATEURS, ARTISANS, PROFESSIONNELS...

L.I.E.R.R.E.

SPECIALISTE DU MATERIEL D'ENREGISTREMENT



met à votre disposition un matériel de haute qualité, mais très simple, qui vous permettra d'enregistrer vous-même vos disques et de monter vous-même votre ampli

- Notice franco sur demande -

12, rue Saint-Maur, PARIS (XI^e)

Téléphone : ROquette 24.08.

PUBL. RAPHY.

Construisez dès maintenant les
RECEPTEURS DE 1950

ECO V alternatif 5 lampes miniatures américaines
R.C.A. d'origine

ECO UNIVERSEL tous courants 5 lampes miniatures américaines
R. C. A. d'origine

601 M alternatif haute fidélité 6 lampes série tout acier R.C.A. d'origine.

Equipés de lampes RCA d'origine, ces ensembles réalisés avec les meilleures pièces détachées, comportent les derniers perfectionnements techniques et sont présentés dans des ébénisteries de haut luxe inédites.

Documentation complète : chaque modèle 20 francs.

50 TYPES DE TUBES
D'ORIGINE DISPONIBLES

RCA

RADIO S^T-LAZARE

3, rue de Rome - PARIS (8^e) - EUR. 61-10

• Demandez notre catalogue gratuit •

PUBL. RAPHY

$L = \frac{2\pi rn}{2k + h}$, r étant le rayon moyen égal à $\frac{2k + h}{2}$. La résistance de la bobine sera :

$R = \rho L$ (L en centimètres)
 ρ étant la résistivité du conducteur. La résistivité est, on le sait, la résistance d'un conducteur long de 1 cm et dont la section est de 1 cm².

Second cas

Résistance imposée d'avance

Le calcul est un peu plus long. Nous supposons, comme dans le cas précédent, que les spires sont bien rangées et que la section de la bobine est divisée en carrés élémentaires dans lesquels s'inscrivent des sections circulaires des spires. Le diamètre d'une spire, d , sera donc égal au côté d'un carré élémentaire.

Dans le cas présent, nous connaissons la résistance R , les dimensions l et h de la section de la bobine, le nom-

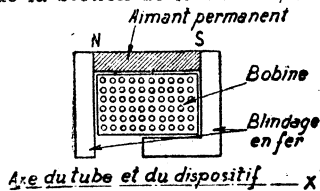


Fig. XXIII-21

bre N des ampères-tours, et le rayon moyen n (figure XXIII-19). La section de la bobine est également connue et égale à : $S = lh$.

Soit I le courant, n le nombre des spires.

La longueur du fil utilisé est :

$$L = 2\pi rn \quad (1)$$

La résistance R de ce fil est égale à :

$$R = \rho \frac{L}{s} \quad (2)$$

s étant la section du fil.

Le courant qui traverse la bobine est :

$$I = \frac{N}{n} \quad (3)$$

La section S de la bobine est égale à :

$$S = ns \quad (4)$$

Nous avons donc les quatre équations ci-dessus et les quatre inconnues : n , L , s et I .

Éliminons L entre (1) et (2). Nous obtenons :

$$\frac{Rs}{\rho} = 2\pi rn \quad (5)$$

Les équations (4) et (5) donnent par élimination de s :

$$\frac{RS}{\rho} = 2\pi rn \quad (6) \quad \text{ce qui donne la valeur de } n :$$

$$n = \sqrt{\frac{RS}{2\pi r \rho}} \quad (7)$$

On a ensuite d'après (4) :

$$s = \frac{S}{n} = \sqrt{\frac{2\pi Sr \rho}{R}}$$

d'après (3) et (7) :

$$I = \frac{N}{n} = \frac{N}{\sqrt{\frac{RS}{2\pi r \rho}}}$$

Le diamètre du fil est évidemment égal à :

$$d = 2 \sqrt{\frac{S}{\pi}}$$

et il faut comprendre dans d le diamètre du fil avec son isolant.

Si ce diamètre correspond bien à un courant égal ou supérieur à I indiqué par les tables, tout va bien. Si d est trop faible, on recommence le calcul avec une section S plus élevée.

K. — CONCENTRATION AVEC UN AIMANT PERMANENT

La principale quantité à invoquer en faveur de l'aimant permanent est sa consommation nulle, et le principal défaut l'impossibilité de régler la concentration.

En réalité, on peut parfaitement faire varier l'intensité du champ produit par un aimant permanent au moyen d'un shunt magnétique ajustable.

La figure XXIII-20 montre un dispositif de concentration comportant un aimant permanent de forme cylindrique (comme celui des haut-parleurs à aimant permanent) désigné par A. P., chaque pôle se trouvant à une extrémité du cylindre.

Le système comporte un anneau de fer ou autre métal qui permet de centrer l'ensemble sur le col du tube. Le shunt magnétique est un second cylindre en fer, fileté, qui peut s'enfoncer plus ou moins dans l'espace intérieur de l'aimant, région qui correspond au maximum d'intensité du champ. Celui-ci se déplace dans la même direction que le shunt magnétique, ainsi que le montre la disposition des lignes de force de la figure XXIII-20. En l'absence du shunt magnétique, les lignes de force se présentent comme une figure symé-

trique par rapport à l'axe γ . C'est ce déplacement de lignes de force qui donne lieu à une variation de champ et règle la concentration magnétique.

Il est possible de blinder ce dispositif de concentration, afin de réduire le champ magnétique vers le côté opposé à l'axe X.

D'après les spécialistes de la question, il résulterait qu'en général, une concentration moins bonne serait obtenue avec un aimant permanent qu'avec un électro-aimant.

Il est d'ailleurs possible de prévoir un dispositif mixte, comprenant un aimant permanent et une bobine, comme l'indique la figure XXIII-21, qui représente une section de l'ensemble.

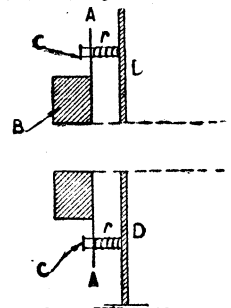


Fig. XXIII-22

L. — DISPOSITIFS MECANIQUES D'ORIENTATION

Pour que le spot soit bien centré au repos, la bobine doit être placée de telle façon que son axe de symétrie perpendiculaire à ses faces coïncide avec celui du tube cathodique.


En premier lieu, il faut que le diamètre intérieur du dispositif de concentration ne soit pas trop différent de celui du tube. En second lieu, l'orientation exacte de la bobine est obtenue au moyen de trois ou quatre vis et ressorts, comme indiqué sur la figure XXIII-22.

B est la bobine avec ou sans blindage. A cette bobine est fixé le disque A percé de trois ou quatre trous, à travers lesquels passent des vis C, qui peuvent s'enfoncer plus ou moins dans la plaque D, fixée au châssis. Des ressorts de rappel r permettent de repousser le disque A lorsqu'on agit sur les vis dans le sens de l'éloignement de A par rapport à D.

On peut donc, par ce dispositif, donner à la bobine l'orientation la plus favorable et la placer à la distance voulue par rapport à l'écran du tube cathodique.

(A suivre.)

F. JUSTER.

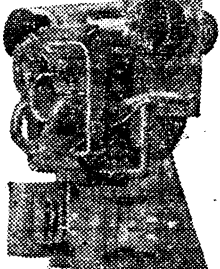


TELEVISION

BLOC DE DEFLECTION magnétique COMPLET avec ou sans cache.

Le MOINS CHER à l'achat
Le PLUS ECONOMIQUE à l'utilisation

TOUTES PIÈCES DETACHÉES
et Accessoires.



OPTIKA

61 bis, rue Paul-Bert,
Nogent-sur-Marne, Seine
TRÉ. : 02-58.

GÉNÉRATEUR H.F. MODULÉE

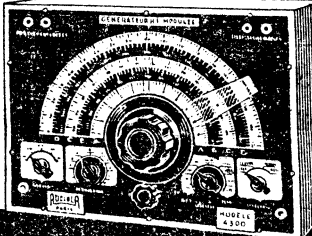
MODELE 4300 PUSL RAPH

100 Kcy. A 50 Mcy EN
9 BANDES DONT UNE M.F.
ÉTALEE

PRÉCISION EN FREQUENCE 1%
ATTÉNUATEUR ÉTALONNÉ
PRÉCISION 20%

AU PRIX D'UN SIMPLE
HÉTÉRODYNE

NOTICES FRANCO



AUDIOLA

5-7, RUE ORDENER
PARIS 18° BOT 83-14

LA TELEVISION AURA-T-ELLE SON STATUT PARTICULIER ?

LA question s'est posée dès le début de l'élaboration d'un statut de la Radiodiffusion, entreprise par le sous-secrétaire à l'Information : ce statut concernerait-il uniquement la Radio, ou bien engloberait-il la télévision, dont les services ne sont pas encore définitivement organisés ?

Nous croyons pouvoir affirmer que M. Mitterand s'est prononcé sans hésiter pour un statut commun.

La thèse est défendable et a beaucoup de partisans. Mais nombreux aussi sont les partisans d'une nette séparation entre la Télévision, qui naît à la vie active, et la Radiodiffusion en plein fonctionnement. Il est vrai que de ce fonctionnement n'est pas venue une expérience qui puisse s'imposer. Au contraire ! La Radio en est toujours aux tâtonnements et aux essais parfois désastreux. Il importe de faire du neuf dans l'organisation et dans la gestion de ce grand service d'Etat.

Or, radio et télévision ont tellement de points communs

et d'intérêts aussi, qu'un même statut peut résoudre toutes les questions administratives qui les concernent. Quant à la direction, elle peut faire l'objet de chapitres spéciaux, soit qu'il y ait deux directeurs, soit qu'un seul reste chargé de centraliser les services.

Au surplus, qu'il y ait une ou deux têtes, ce n'est pas ce qui importe le plus. Ce qui importe, c'est le choix de ces têtes et, cela, aucun statut ne peut le déterminer d'avance.

Depuis la Libération, la Radiodiffusion française a changé plusieurs fois de directeur général. Ces hauts fonctionnaires ont donné successivement

leur mesure. Mais les plus compétents et les mieux avisés n'ont pu vaincre certaines difficultés issues de défauts d'organisation. Ces défauts corrigés par le statut, il restera encore au gouvernement à trouver l'homme capable de mener la machine, d'en surveiller tous les rouages. Et, surtout, de tenir tête à un personnel très nombreux, parmi lequel on a vu se glisser trop... d'indésirables.

Mais revenons aux questions de principe.

Ce qui sépare surtout la télévision de la radio, c'est le point de vue financier.

La télévision, dont les tenants veulent assurer un

grand démarrage en trombe, a besoin immédiatement de très gros capitaux. L'Etat ne peut les fournir, mais on peut les trouver tout de suite dans le privé. Des propositions concrètes ont été faites dans ce sens. Mais les capitalistes ne veulent pas que leur argent tombe dans le gouffre de la Radio. De là le projet d'une société d'économie mixte pour financer la télévision. Un statut commun aux deux services risquerait de compromettre l'opération.

Comment résoudre le problème ? Il y a le Parlement, c'est évident. Mais les hommes compétents et directement intéressés — dans le sens le plus honnête du mot — à la prospérité de la télévision, doivent faire connaître leur avis.

Fabricants, vendeurs de postes, dites-nous votre opinion sur le statut de la télévision.

Pierre CIAIS.

Adressez la correspondance sur cette enquête à M. Pierre Ciais, rédacteur au Haut-Parleur, 25, rue Louis-le-Grand, Paris (2^e).

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

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

NOTRE DERNIER « NE » :

Rexy-Mixt super 5 lamp. secteur-piles portatif PO-GO-OC

Châssis en pièces détachées	4.390
Ebenisterie (24 x 18 x 16), fermeture par panneau coulissant	
poignée gainée en différents tons, dos y compris	1.090
H.P. 10 cm; 690 Tubes; 2.990 Piles; 540	

Pour toutes réalisations, schéma, description et devis s. dem.

A paraître en Mai 2 réalisations splendides

RIMLUX 5A et GRAMLUX TC5 - présentation hors-ligne

AMPLIREX III

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

AMPLIREX IV

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

PARTICIPEZ AU CONCOURS

DU " MEILLEUR PRIX DE L'ECHELLE "

REGLEMENT DU CONCOURS

Nous avons déposé chez M^r BOURSIER, huissier, 45, rue de Lyon, Paris XII^e, une liste de dix articles les plus avantageux par leur prix, choisis dans l'ECHELLE DES PRIX PRINTEMPS 1949. Pour participer à ce concours, il est nécessaire de dresser une LISTE EN CHERCHANT dans l'ECHELLE, de ces dix articles. La personne qui trouvera les dix articles dans l'ordre désigné

GAGNERA 30.000 fr. EN ESPECES

MÉTROPOLE

3 MINUTES NOUS MÈNE À LA GARE

AGENCE

RECTA

DIRECTEUR G. PETRIK

72, Avenue Ledru-Rollin, Paris (XII^e)

EXPORTATION

C.C.P. 6963-99 DID. 84-14

Au cas où aucun des participants ne parviendrait à reconstituer exactement la liste-type déposée, la REPONSE SE RAPPROCHANT le plus de la liste recevra DIX MILLE FRANCS EN ESPECES, et le solde sera réparti entre les autres concurrents même AYANT TROUVÉ UN SEUL ARTICLE faisant partie de la liste déposée.

Chers Amis et Clients, consultez NOTRE ECHELLE, constituez votre liste de dix articles sur une feuille de papier, format carte postale, où vous n'omettrez pas de mentionner au bas vos nom et adresse, lisibles et exacts. Tous les concurrents ont le droit de dresser deux listes.

SOCIETE RECTA: 37, Avenue Ledru-Rollin, Paris (XII^e)

Fournisseur des P.T.T. et de la S.N.C.F.

COLONIES

RECTA

RAPID TOUTES PROVINCES COLONIES

TOUTES PIÈCES DÉTACHÉES

EXPORTATION

DID. 84-14 C.C.P. 6963-99

Si vous n'avez pas l'ECHELLE des PRIX PRINTEMPS 1949 sous la main demandez-la d'urgence à la Société RECTA



Les éditions de la LIBRAIRIE DE LA RADIO

présentent
LEUR DOCUMENTATION 1949

LEGISLATION ET REGLEMENTATION DES TRANSMISSIONS RADIOELECTRIQUES, de Jean Brun. - Ouvrage indispensable à tous les candidats aux certificats internationaux d'opérateurs radiotélégraphistes et radiotéléphonistes. Principaux chapitres : Convention internationale des télécommunications. Règlement sur la sécurité de la vie humaine, Taxation et transmission des radiotélégrammes, Géographie générale appliquée aux télécommunications, Convention d'Atlantic-City (1947), Codes et abréviations utilisés par les services de navigation aérienne.

Relié **680**
Broché **580**
Port **50**

L'EMISSIION ET LA RECEPTION D'AMATEUR, de Roger A. Raffin-Roanne, ex-F3AV. Ce très important ouvrage véritable « Handbook » français, expose les bases techniques sur lesquelles devrait s'appuyer la formation de tous les O.M.

Relié **790**
Broché **690**
Port **50**

APPRENEZ A VOUS SERVIR DE LA REGLE A CALCUL, de Paul Berché - 4^e édition revue et complétée par Louis Boë. - Plaquette extrêmement intéressante et donnant en plus des utilisations classiques, de précieuses indications sur des emplois peu connus de ce petit instrument si pratique : échelle log-og, échelle volts, rendement des dynamos et des moteurs, applications radio.

Prix **150**
Port **35**

LES INSTALLATIONS SONORES, de Louis Boë. - Traité complet, bien que concis, de l'amplification BF de puissance : Microphones, cellules, pick-up, haut-parleurs et éléments d'un amplificateur y sont successivement étudiés. L'ouvrage contient en outre 21 schémas d'amplificateurs de puissances diverses; il se termine par deux chapitres consacrés à l'acoustique architecturale et à la pratique des installations.

Prix **200**
Port **35**

XIII^e édition de

PRATIQUE ET THÉORIE DE LA T. S. F.

de Paul BERCHÉ

modernisée et complétée par F. Juster
avec un cours complet de télévision
Le volume relié : **1500 fr.** - Port : **120 fr.**

L'AMPLIFICATION BASSE FREQUENCE A LA PORTEE DE TOUS, de Robert Lador. - Recueil essentiellement pratique contenant de nombreux schémas d'amplificateurs, depuis le petit 2+1 jusqu'au push-pull de 6L6. L'auteur examine également sous une forme condensée les principes de la contre-réaction, de la commande de timbre et de l'expansion sonore.

Prix **150**
Port **35**

LES UNITES ET LEUR EMPLOI EN RADIO, de A.-P. Perrette. - L'étude des unités constitue un des chapitres les plus rébarbatifs de la physique. Et pourtant, leur connaissance est absolument indispensable ! On ne saurait donc trop féliciter l'auteur d'avoir exposé aussi clairement son sujet. Un index alphabétique permet de retrouver automatiquement la définition d'une unité quelconque citée dans cet opuscule.

Prix **120**
Port **35**

APPRENEZ LA RADIO EN REALISANT DES RECEPTEURS, de Marthe Douriau - 2^e édition. - Traité pratique rédigé en termes simples, permettant d'acquérir les notions indispensables à la construction

Prix **150**
Port **35**

COURS ELEMENTAIRE DE RADIOTECHNIQUE, de Michel Adam - 2^e édition. - Cours professé aux élèves-ingénieurs et techniciens de l'Ecole Violet, de l'Ecole Centrale de T.S.F. et de la section Radio des Ateliers-Ecoles de la Chambre de Commerce de Paris.

Prix **380**
Port **35**

LA TECHNIQUE MODERNE DU DEPANNAGE A LA PORTEE DE TOUS, de Robert Lador et Edouard Jouanneau. - Un traité de dépannage simple contenant de nombreux renseignements pratiques concernant non seulement le dépannage, mais encore la réception des ondes courtes, l'amplification B.F., etc

Prix **180**
Port **35**

NOTIONS DE MATHÉMATIQUES ET DE PHYSIQUE INDISPENSABLES POUR COMPRENDRE LA T.S.F., de Louis Boë - 2^e édition révisée. - Tous ceux qui désirent étudier la radio sans posséder un bagage mathématique suffisant, se doivent d'étudier à fond cet important ouvrage.

Prix **150**
Port **35**

VUES SUR LA RADIO, de Marc Seignette +. - Recueil d'études techniques sur les sujets les plus divers : Accord par perméabilité, Découplage, Commande unique, Théorie du transformateur, Théorie des filtres, Calcul des distorsions, Amplificateurs polyphasés, Théorie du haut-parleur, Oscillations de relaxation Distorsions en télévision, etc.

Relié **700**
Broché **600**
Port **50**

LA CONSTRUCTION DES PETITS TRANSFORMATEURS, de Marthe Douriau - 5^e édition. - Tout ce que l'amateur doit savoir pour construire lui-même ses transformateurs d'alimentation, de chargeurs, etc..

Prix **220**
Port **35**

LA RECEPTION ET L'EMISSIION D'AMATEURS A LA PORTEE DE TOUS, de Fernand Huré (F3RH) et Robert Piat (F3XY). - Comme son titre l'indique, ce volume, d'un niveau technique élémentaire, met à la portée de tous la technique de l'émission et de la réception sur ondes courtes.

Prix **250**
Port **35**

VOCABULAIRE DE RADIO - TECHNIQUE EN SIX LANGUES, de Michel Adam. - Indispensable à tous ceux qui lisent les revues étrangères.

Prix **60**
Port **35**

LA LAMPE DE RADIO, de Michel Adam - 3^e édition. - Un ouvrage complet, mis à jour, et contenant la liste, les correspondances et la description des principaux modèles de lampes actuellement utilisées.

Prix **500**
Port **75**

LA HAUTE FREQUENCE ET SES MULTIPLES APPLICATIONS, de Michel Adam. - Fours industriels - Chauffage diélectrique, Télémechanique, Signalisation, Balisage, Musique électronique, Ultrasons, Détection des obstacles, Courants porteurs, Applications médicales.

Prix **400**
Port **50**

La librairie ne fait pas d'envois contre remboursement. Les frais de port sont indiqués pour les colis ordinaires. Pour les colis recommandés, ajouter 40 francs. Il est avantageux de grouper les commandes de plusieurs ouvrages.

LIBRAIRIE DE LA RADIO, 101, rue Réaumur, PARIS (2^e)

Téléphone : OPÉra 89-62

C. Ch. post. : Paris 2026-99

LE HP 842

À la fin d'une conférence faite à l'Association des Anciens de la Radio, le 25 mai 1935, sur l'histoire du poste de T.S.F. de la Tour Eiffel, le colonel Brenot, collaborateur du général Ferrié et ancien chef du centre radiotélégraphique de Paris, rappelant que les progrès de la technique et les conditions des guerres modernes ne permettraient plus de maintenir une grande station de T.S.R. dans un jardin public, au centre de la capitale, suggéra que les locaux souterrains du poste en question soient, dès que possible, utilisés pour y rassembler, dans un musée, tous les souvenirs des premières évolutions de la radioélectricité. L'Association des Anciens de la Radio fut unanime à approuver cette idée, mais les circonstances empêchèrent alors d'y donner suite.

En septembre 1947, notre excellent confrère *Toute la Radio* reprit la même idée, et les questions qu'il posa à d'importantes personnalités ont montré que le projet était considéré comme très intéressant.

La Société des Radioélectriciens et l'Association des Anciens de la Radio ont jugé qu'elles se devaient d'en poursuivre elles-mêmes la réalisation, en coopération étroite avec toutes les administrations, tous les groupements et toutes les personnalités susceptibles soit de le patronner, soit de lui apporter une aide efficace.

Il y aurait de grands inconvénients à différer davantage les premiers efforts, dont l'aboutissement sera d'autant plus long et plus difficile que les anciennes personnalités de la Radio pouvant donner des indications précieuses, disparaissent peu à peu, et que les souvenirs et appareils intéressants se dispersent.

Le Musée à créer, et qui embrasserait non seulement la radiotélégraphie militaire, mais toute la radio dans ses multiples applications, devrait être organisé d'une manière aussi vivante que possible et constituer, à la fois, un centre de documentation historique et un centre d'enseignement pour les générations d'aujourd'hui et pour celles de demain. Les locaux à lui affecter dépendront des possibilités de l'Etat, et aucune décision à ce sujet ne peut être prise actuellement.

Le HP 842 est un récepteur alternatif moderne, équipé de la série E. Rimlock, comprenant certaines particularités de schéma qui permet-

thodes des divers tubes et masses la polarisation étant effectuée par le -HT. On n'a pas cherché pour cette réalisation, à réduire l'encombre-

que permettent d'obtenir les nouveaux tubes actuellement disponibles. Il est évident que le schéma est classique dans ses grandes lignes : c'est celui

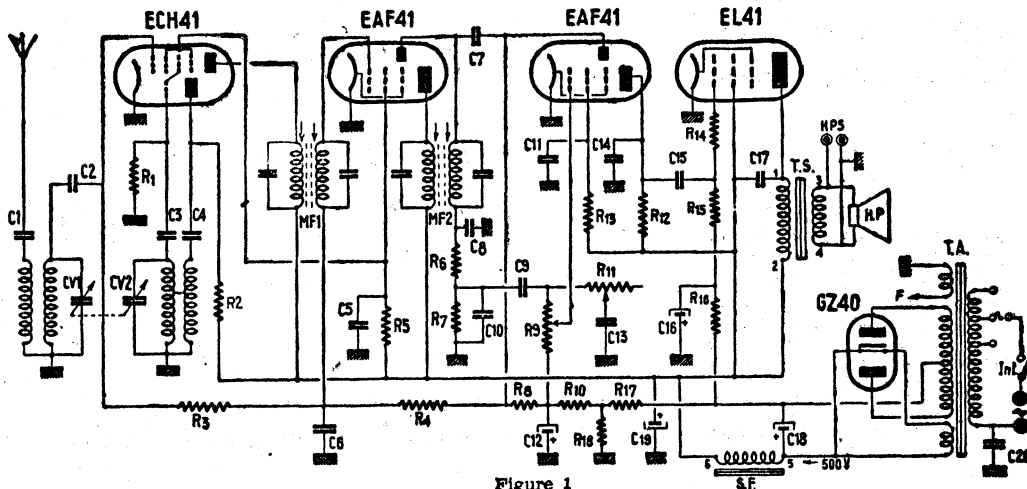


Figure 1

tent de simplifier beaucoup le câblage. On constate en effet l'absence de résistances de polarisation et de condensateurs de découplage entre ca-

ment, mais à utiliser du matériel moderne et de qualité et à soigner la présentation. Le HP 842 a donc été étudié pour être du rendement maximum

d'un super « quatre plus une » avec polarisation par le -HT, qui a déjà été étudié avec d'autres séries de tubes. Il n'en diffère que par la valeur de certains éléments. Rien ne servirait d'ailleurs de séparer du super « quatre plus une », puisqu'il a été reconnu que ce montage universellement adopté est celui qui procure le meilleur rendement pour un récepteur économique.

Les tubes équipant le HP 842 sont les suivants :

ECH41, triode hexode changeuse de fréquence ;

EAF41 diode pentode, détectrice et amplificatrice moyenne fréquence ;

EAF41, diode pentode, détectrice d'antifading et préamplificatrice basse fréquence ;

EL41, pentode amplificatrice finale BF.

DEVENEZ UN VRAI TECHNICIEN

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

COURS de RADIO-MONTAGE (section RADIO)

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

Ce matériel restera votre propriété.

Section **ELECTRICITÉ** avec travaux pratiques.

INSTITUT ELECTRO-RADIO

6 RUE DE TÉHERAN - PARIS (8^e)

Veillez m'envoyer, de suite, sans engagement de ma part votre album illustré en couleur contre 10 francs. - "Electricité-Radio-Télévision-Cinéma"

NOM : _____

ADRESSE : _____

Bon à découper ou à copier

Abonnements et réassortiment

Les abonnements ne peuvent être mis en service qu'après réception du versement.

Tous les numéros antérieurs seront fournis sur demande accompagnée de 30 fr. par exemplaire.

D'autre part, nous prions nos lecteurs de bien vouloir noter que les numéros suivants sont épuisés : 747, 748, 749, 760, 768, 816.

CZ40 valve biplaque redresseuse, à chauffage indirect.

On remarquera l'utilisation de deux EAF41, au lieu d'une EF41 et d'une EAF41. En examinant le schéma, nous verrons que cette solution était nécessaire pour assurer une polarisation correcte par le HT des tubes changeur de fréquence et amplificateur MF et pour avoir un antifading du type différé.

EXAMEN DU SCHEMA

Changement de fréquence

Le tube triode hexode ECH41 est monté de façon classique. C'est le circuit plaque de l'oscillatrice qui est accordé. On remarquera que la résistance de fuite de la grille oscillatrice n'est que de 20 kΩ au lieu des 50 kΩ habituels avec une 6E8. L'alimentation de la plaque oscillatrice se fait par la résistance série R2 de 20 kΩ. Une résistance série R5, de 25 kΩ alimente les écrans des tubes ECH41 et EAF41 (amplificateur MF). La cathode est reliée directement à la masse, la polarisation étant assurée par la chute de tension du courant anodique total traversant la résistance R18, de 25Ω, insérée avec R17, de 50Ω, entre - HT et masse. La tension négative disponible au point de jonction de R17 et R18 est égale au tiers de la tension sur la prise médiane de l'enroulement HT du transformateur d'alimentation. La tension de polarisation nécessaire au tube final EL41 est bien supérieure à celles des autres tubes.

L'antifading est appliqué sur la grille modulatrice de l'ECH41, les tensions HF étant transmises par C2, de 200 pF, par l'intermédiaire de la résistance de blocage R3, et après filtrage par l'ensemble R4 C6.

La diode utilisée pour l'antifading est celle de la deuxième EAF41, montée en préamplificatrice BF. La résistance de fuite R8 de cette diode est reliée par la cellule de découplage R10 C12, au point de jonction de R17 et R18. La diode est donc portée à une tension négative égale à la chute de tension aux bornes de R18. Il en résulte qu'au repos les deux premiers tubes sont toujours polarisés, ce qui n'aurait pas été le cas avec le système de polarisation adopté, en appliquant uniquement les tensions d'antifading prélevées par exemple, à l'extrémité de la résistance de détection, une même diode servant à la détection et à l'antifading. On voit de plus que l'antifading est du type différé, la tension de délai étant égale à la tension aux bornes de R18. Il aurait été impossible de prévoir un

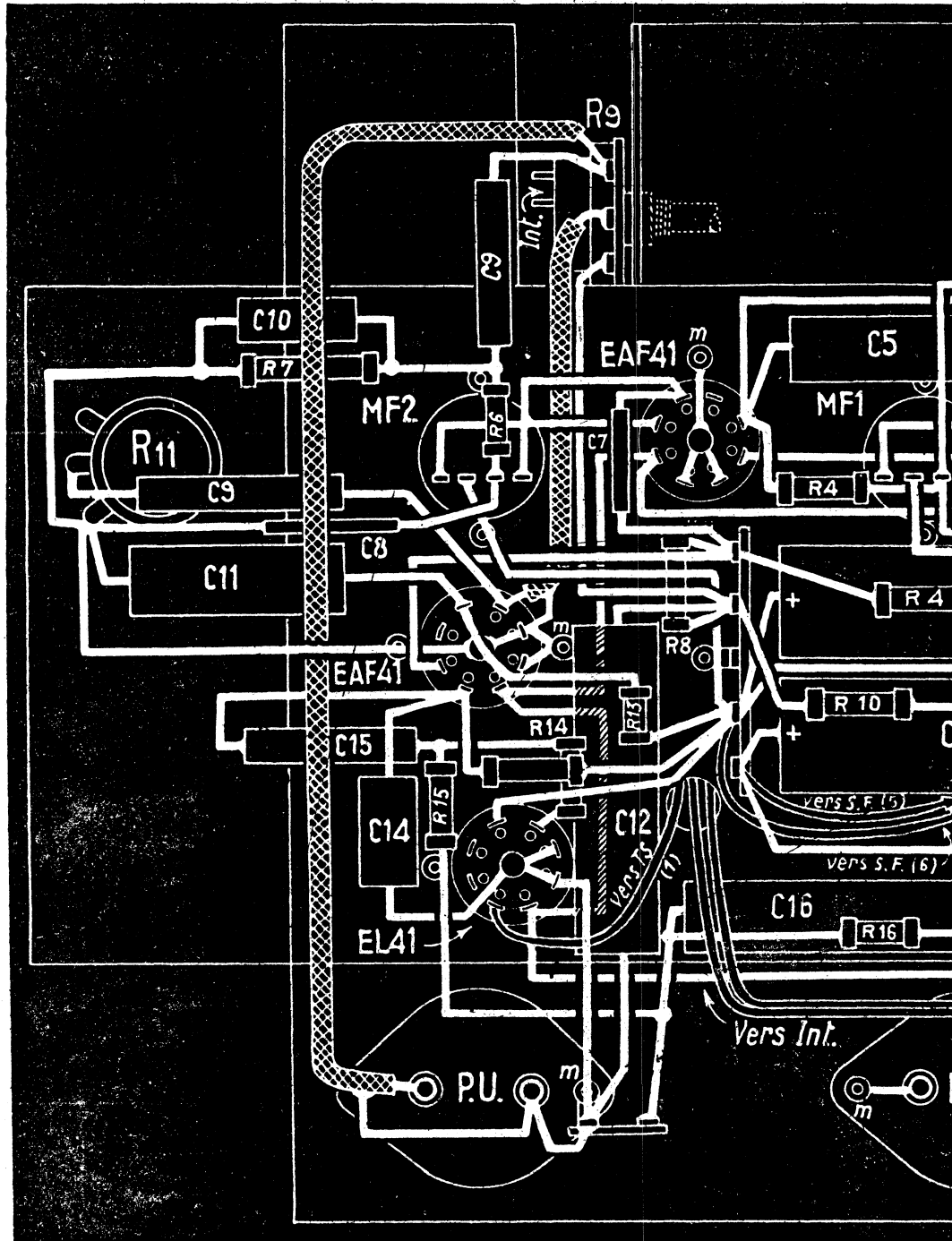
antifading retardé en utilisant une EAF41 et une EF41, l'EAF41 ne comportant qu'une seule diode. Les tensions de détection auraient en effet été retardées en portant la diode de détection à une tension négative et en reliant la cathode à la masse.

tance R5 n'est que de 25 kΩ, au lieu des 100 kΩ conseillés par le constructeur, car il faut tenir compte de la chute de tension dans cette résistance du courant consommé par l'écran de l'ECH41.

Le secondaire du deuxième transformateur moyenne fré-

quence est relié à la diode détectrice d'une part à l'ensemble R7 C10, d'autre part, par l'intermédiaire de la cellule de détection d'une part, d'autre part à l'ensemble R7 C10, par viennent à la grille de l'étage préamplificateur, elles sont amplifiées et il peut en résul-

ter un accrochage par suite de l'impédance commune due à l'alimentation, par exemple. Avec ce montage de détecteur, qui est le plus classique, la tension totale MF ne se trouve pas aux bornes de R7; l'action du condensateur C10 est donc plus efficace.



Moyenne fréquence et détection

Le premier tube EAF41 est monté en amplificateur MF et détecteur. L'écran est alimenté par la résistance série R5 et le mode de polarisation est le même que celui de la changeur de fréquence. La résis-

quence est relié à la diode détectrice d'une part à l'ensemble R7 C10, d'autre part, par l'intermédiaire de la cellule de détection d'une part, d'autre part à l'ensemble R7 C10, par viennent à la grille de l'étage préamplificateur, elles sont amplifiées et il peut en résul-

Préamplification BF et antifading

Le condensateur C9 transmet les tensions détectées au potentiomètre R9, monté en fuite de grille variable de la préamplificatrice BF EAF41. L'autre extrémité de ce potentiomètre n'est pas reliée

à la masse, mais à la cellule de découplage R10 - C12 et au point de jonction de R17 et R18, porté à une tension négative. Au point de vue alternatif, cette extrémité de R9 est à la masse, en raison de la valeur élevée de C12 (50 μ F). La présence de ce condensateur

à la grille de commande de la préamplificatrice ne seraient plus dosables dans la proportion voulue. Il serait impossible de diminuer suffisamment l'amplification, car pour la position du curseur de R9 correspondant au minimum, les deux tiers environ des ten-

une fraction plus ou moins élevée par la manœuvre du curseur. Cette commande de timbre est encore plus efficace que celle que l'on dispose habituellement entre la plaque de la lampe de sortie et la masse, ou, ce qui est équivalent, en shunt sur le primaire

amplifiant encore plus que d'autres les tensions de fréquences élevées; ces deux précautions évitent tout accrochage.

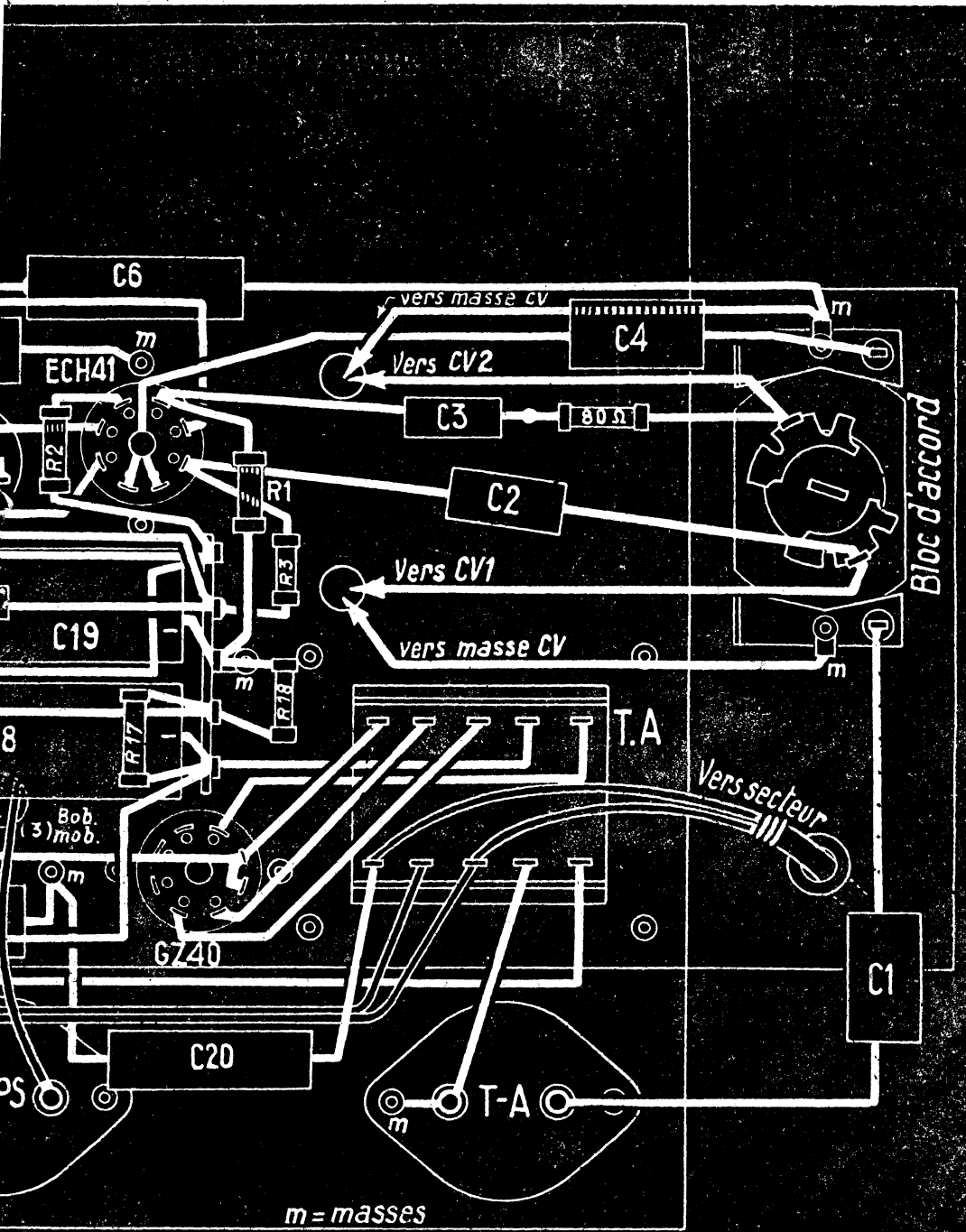
Amplificateur final et alimentation

L'amplification que permet d'obtenir la partie pentode de l'EAF41 montée en préamplificateur BF est plus que suffisante pour attaquer l'étage final comprenant la pentode à grande pente EL41, de caractéristiques à peu près équivalentes à celles de l'EL3N. On remarquera la présence de la résistance série R14 entre C15 et la grille de commande de l'EL41, évitant toute oscillation parasite.

La polarisation est effectuée par le - HT. On prélève pour l'étage final nécessitant le maximum de polarisation, la totalité de la tension négative disponible. L'extrémité inférieure de la fuite de la grille de commande est donc reliée au point milieu de l'enroulement HT, par l'intermédiaire d'une cellule de filtrage R16 - C16.

Le transformateur de sortie a une impédance de 7 k Ω , comme dans le cas de l'utilisation d'une EL3N. Malgré les faibles dimensions de l'EL41, la puissance modulée est importante : elle est de l'ordre de 3,9 watts pour une tension d'attaque de grille de 3,8 Veff. Pratiquement, on n'a pas à exiger de l'amplificateur une telle puissance dans une salle de dimensions même assez importantes.

Le haut-parleur utilisé contribue dans une grande mesure à la musicalité de cet ensemble. Il vaut beaucoup mieux utiliser un haut-parleur sans résonances parasites et ne défavorisant pas une gamme de fréquences déterminée plutôt que de prévoir des dispositifs de correction dont l'efficacité n'est parfois pas suffisante. Le haut-par-



est nécessaire non seulement pour le découplage de la tension de polarisation, mais pour que l'extrémité inférieure de R9 soit à la masse au point de vue alternatif. Dans le cas contraire, l'ensemble R9 - R10 formerait un diviseur de tension et les tensions transmises

sions disponibles après détection seraient transmises.

Le potentiomètre R11, monté en résistance variable, avec C13, de 5.000 pF, en série, shunte au point de vue alternatif le potentiomètre R9. La réactance de C13 est faible pour les fréquences élevées, ce qui permet d'en supprimer

du transformateur de sortie.

L'écran de l'EAF41 est alimenté par la résistance série R13, de 400 k Ω , découplée par C11, de 0,1 μ F.

Ne pas oublier le condensateur C14, entre plaque et masse, malgré la présence du filtre MF. Les tubes Rimlock, aux faibles capacités parasites

AVIS A NOS LECTEURS

Un certain nombre de lecteurs font parvenir le courrier destiné au « Haut-Parleur » à notre imprimerie, 7, rue du Sergent-Blandan, à Issy-les-Moulineaux. Nous leur serions reconnaissants d'adresser la correspondance qui concerne la publicité et les petites annonces à la Société Auxiliaire de Publicité, 142, rue Montmartre, Paris (II^e). Pour les abonnements et le service technique, écrire au 25, rue Louis-le-Grand, Paris (II^e).

PRIERE DE N'ADRESSER AUCUNE LETTRE A L'IMPRIMERIE.

DEVIS DES PIÈCES DÉTACHÉES pour la réalisation du SUPER EXCELSIOR RIMLOCK

DECRIE DANS CE NUMERO

Ebénisterie, grille et cuvettes	2.614
Haut-parleur Ticonal 17cm..	1.100
Châssis	400
Bloc Pretty	700
Jeu de M.F. miniature	550
Transfo d'alim. pour Rimlock	1.000
Ensemble C.V. et cadran R49H	906
5 supports Rimlock	135
3 plaquettes	21
2 chimiques M.I.C.R.O. 32M.F.	400
Self de filtrage	240
Potentiomètre à inter	101
« sans »	80
2 prolongateurs	30
2 polarisations 50/50 V	84
Cordon secteur	65
Fil câblage et blindé	65
Vis et écrous	40
Cavalier fusible	10
2 boutons miroir	56
2 ampoules	40
Jeu de résistances	96
« capacités »	191

8.924

Jeu de 5 lampes Rimlock
ECH41, EAF41, EAF41,
EL41, 6Z40

2.185

11.109

Taxe locale 1 1/2 %

166

Emballage

300

11.575

Cet ensemble est en vente chez

Général-Radio

1, Bd de Sébastopol - PARIS (1^{er})

Métro Châtelet

Tél. GUT 03.07

PUBL. RAPPY

leur du HP 842 est un des derniers modèles de la marque Audax; son encombrement est très réduit en profondeur. Cette réduction a été rendue possible grâce à l'utilisation d'un aimant au ticonal.

L'alimentation est classique:

il faut donc relier extérieurement l'une des extrémités du filament et la cathode.

Le brochage du GZ40 est à peu près semblable à celui de l'AZ41; les broches de sortie des deux anodes sont les mêmes. Les broches filaments

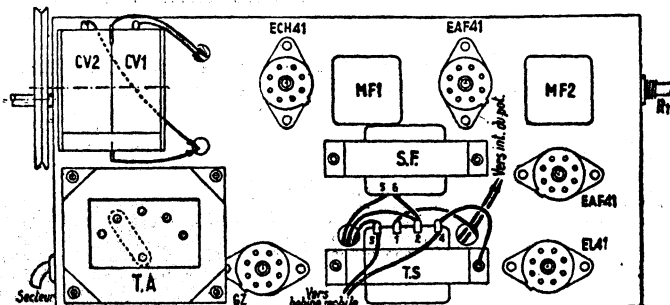


Figure 3

Les caractéristiques du transformateur d'alimentation sont les suivantes :

Primaires : 0, 110, 120, 130, 240 V.

Secondaires : 2 x 350 V, 75 mA; 6,3 V, 2 A; 5V, 1 A.

La valve utilisée pour l'alimentation HT est une Rimlock GZ40, à chauffage indirect, préférable, pour les condensateurs électrolytiques, à la Rimlock à chauffage direct AZ41. Cette dernière présente, de plus, l'inconvénient d'être alimentée sous 4V, ce qui nécessite un enroulement secondaire du transformateur d'alimentation prévu pour cette tension, ou l'emploi d'une résistance pour chuter l'excédent de tension.

Les broches 1 et 8, symétriques par rapport à l'ergot de guidage, et la broche cathode est la broche 7, correspondant à une extrémité filament de l'AZ41.

Rappelons que, dans tous les tubes de construction tout

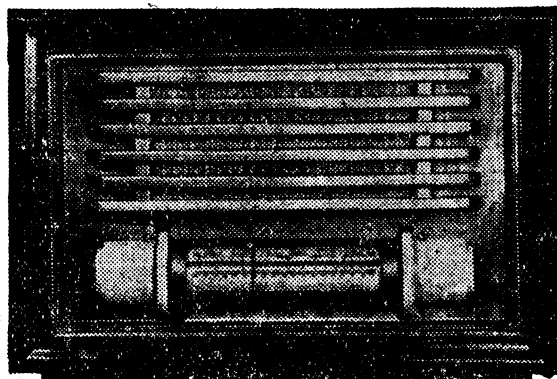


Figure 4

La GZ40 est alimentée sous 5 V-0,75 A; elle a donc une consommation plus faible qu'une 5Y3GB, alimentée sous 5 V-2 A. Le courant redressé maximum est de 90 mA, ce qui est plus que suffisant pour cet ensemble.

Contrairement à ce qui est indiqué sur le schéma de principe de la figure 1, le filament de la GZ40 n'est pas relié à la cathode à l'intérieur du tube, comme c'est le cas pour la 5Y3GB. La différence de potentiel filament cathode devant être nulle, d'après les indications du constructeur,

verre à fond plat, aucune des broches sans affectation ne doit être utilisée comme relais, certaines d'entre elles servant de supports d'électrodes.

VALEURS DES ELEMENTS

Résistances

R1 : 20 kΩ - 0,25 W; R2 : 20 kΩ - 0,5 W; R3, R4 : 1 MΩ - 0,25 W; R5 : 25 kΩ - 1 W; R6 : 50 kΩ - 0,25 W; R7 : 200 kΩ - 0,25 W; R8 : 1 MΩ - 0,25 W; R9 : pot 0,5 MΩ; R10 : 1 MΩ - 0,25 W; R11 : pot 0,5 MΩ; R12 : 100 kΩ - 0,25 W; R13 : 400 kΩ - 0,25 W; R14 : 10 kΩ - 0,25 W; R15, R16 : 1 MΩ - 0,25 W; R17 : 50 Ω - 1 W; R18 : 25 Ω - 0,5 W.

Condensateurs

C1 : 500 pF mica; C2 : 200 pF, mica; C3 : 50 pF, mica; C4 : 500 pF, mica; C5, C6 : 0,05 μF, papier; C7 : 10 pF, mica; C8 : 100 pF, mica; C9 : 5.000 pF, papier; C10 : 100 pF, mica; C11 : 0,1 μF, papier; C12 : électrochimique 50 μF - 50 V; C13 : 5.000 pF, papier; C14 : 500 pF, mica; C15 : 0,01 μF, papier; C16 : 50 μF - 50 V; C17 : 5.000 pF, papier; C18, C19 : électrolytiques 32 μF - 500 V; C20 : 0,1 μF, papier.

PRESSE ÉTRANGÈRE: Une camera pour oscilloscope, d'après Electronics de juin 1948

La plupart des enregistrements des traces observées sur les écrans d'oscilloscope sont réalisés à l'aide de « caméras » ou appareils photographiques ordinaires, qui ne sont pas spécialement étudiés pour cet usage particulier.

La caméra qui va être décrite est conçue à la fois pour l'enregistrement des images immobiles et pour la photographie sur un film se déplaçant continuellement. Quand on fait des photos fixes d'images immobiles, ou des clichés uniques d'images transitoires ou de grandeurs de référence, on fait usage d'un volet ou obturateur dont la rapidité est de 1/400 à 1 sec. avec un déclencheur et une minuterie. Le volet doit rester ouvert quand on fait de l'enregistrement continu, de sorte qu'il est nécessaire de prévoir un verrouillage pour empêcher que l'on ne puisse faire circuler le film quand l'obturateur est fermé ou que par mégarde on laisse l'obturateur ouvert quand on prend une série d'images fixes.

On réalise, quand on fait de l'enregistrement continu, une

gamme de vitesses dans le rapport de 3.600, allant de 2,5 cm par minute à 1,5 m par seconde, au moyen d'une commande électronique spécialement conçue et d'un changement de vitesse à deux allures. La commande électronique permet d'obtenir un mouvement uniforme régulier dont la vitesse peut varier d'une manière continue sous l'action d'une seule commande à cadran entre 2,5 cm et 150 cm par minute, ou entre 2,5 cm et 150 cm par seconde, suivant la position du changement de vitesse.

Pour réaliser cette caméra, on a essayé plusieurs systèmes d'entraînement mécaniques variables, y compris les boîtes de vitesses, les poulies coniques et analogues, mais on a trouvé que la commande électronique donnait non seulement les meilleurs résultats, mais aussi revenait meilleur marché. En outre, la commande électronique réalise une variation de vitesse continue et permet de maintenir toute vitesse fixée sans fluctuation provenant des variations de la charge ou des surtensions du réseau. Cette

commande précise est absolument indispensable pour être certain que toute variation de l'image enregistrée est due effectivement à des modifications de l'image et non à des fluctuations de la vitesse du film.

Quand on photographie des images fixes, le film avance à la main au moyen d'un levier muni d'une butée réglable, qui permet l'avance d'un quart au double de la hauteur d'une image standard de 35 mm (5 à 39 mm). Mais si l'on désire prendre successivement un grand nombre de clichés d'images fixes, on peut se servir de l'entraînement continu du film en le réglant à une vitesse qui sépare les images successives de la quantité voulue et en effaçant l'image sur l'écran par une modulation suivant l'axe des Z, sauf pendant la période où on désire effectuer l'enregistrement. Le signal d'effacement peut être éliminé par le phénomène transitoire devant être enregistré, ou par un relais ou un commutateur à action rapide.

La caméra est montée sur le dessus de l'oscilloscope, avec un système de miroirs réfléchissants dans un boîtier fermé qui lui renvoie l'image formée sur

l'écran. Ce montage « périscope » n'est pas encombrant pour l'opérateur et on peut simultanément enregistrer et voir l'image, grâce à une ouverture pratiquée au-dessus du miroir inférieur.

Il est prévu qu'on peut enregistrer des repères portés sur un carton.

On utilise dans la caméra du film ou du papier standard de 85 mm; la capacité interne est de 30 m et on peut aussi monter extérieurement un magasin de 300 m. Avec les bobines de 30 m, la caméra fonctionne pendant 20 secondes à la vitesse maximum ou 20 heures à la vitesse minimum; avec un magasin de 300 m, elle fonctionne de même 3 minutes 1/4 ou 8 jours 1/3.

Un compteur indique la longueur exposée, que ce soit avec des bobines de 30 m ou de 300 m, ou que le film avance à la main ou au moteur. La caméra peut être chargée en plein jour et on peut enlever le film dans les mêmes conditions.

COMMANDE ELECTRONIQUE

Le principe du montage utilisé pour la commande électronique de vitesse de la caméra est le suivant. Un thyatron

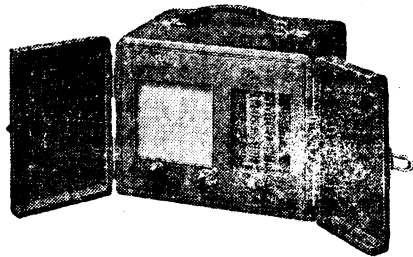
SOUS 24 HEURES...
NOUS POUVONS VOUS FOURNIR

ETHERLUX-RADIO, fidèle à sa devise «PERFECTION» PRESENTE AUJOURD'HUI « LE CAMPING BV 16 »

Comparable aux meilleurs postes portatifs Américains.

TOUTES LES STATIONS SUR O.C., P.O., G.O.

Des références : RADIO-LUXEMBOURG à la perfection à BREST — NANTES — LA ROCHELLE — BORDEAUX — MONTPELLIER, etc.



Présentation en valise gainée à portes ouvrantes. (Dimensions 250x250x200 mm.) avec fermeture et poignée.

ABSOLUMENT COMPLET EN PIÈCES DÉTACHÉES y compris lampes, Haut-Parleur, et valise 11.120

MONTE, CABLE et REGLE EN ORDRE DE MARCHÉ .. 16.600

VENEZ L'ÉCOUTER... VOUS SEREZ ÉMERVEILLÉ...

PILES DE RECHANGE

PILE AMÉRICAINE 105 VOLTS 120
PILE 1 VOLT 5, grosse capacité 150
PILE POLARISATION AMÉRICAINE 40

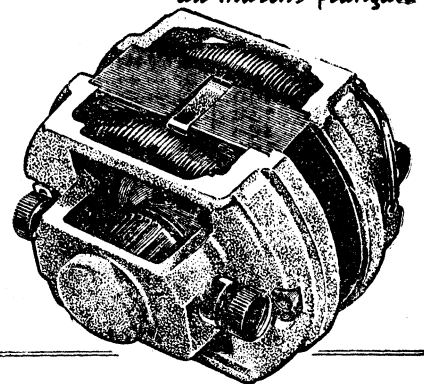
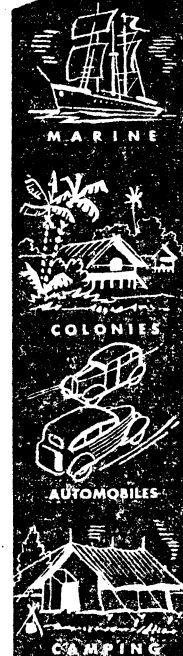
EXPÉDITIONS IMMÉDIATES contre REMBOURS, emballage soigné.

Recueil d'ensembles et catalogues contre 60 francs en timbres.

ETHERLUX-RADIO

9, Bd Rochechouart - PARIS (IX^e) - Tél. : TRUDAINE 91-23.
à 5 minutes des gares NORD et EST. Métro : Barbès-Rochechouart.

LES CONVERTISSEURS rotatifs SICOR adaptent LA TECHNIQUE AMÉRICAINE au marché français !



ILS FONCTIONNENT SI PARFAITEMENT !
QU'ILS SE FONT OUBLIER A L'USAGE !

Rendement - Durée - Pas d'entretien
Consommation et Encombrement réduits
Très silencieux

Seul modèle utilisé sur les voitures publicitaires du Tour de France n'ayant nécessité aucune intervention du Service Officiel de Dépannage pendant toute la durée du Tour.

MODÈLES POUR RÉCEPTEURS - ÉMETTEURS ET AMPLIS
* DEMANDEZ LA DOC. H.P. 549. AUX ÉTABLIS^S

SICOR 119, RUE BRANCION - PARIS
(15^e) TÉL. VAUGIRARD 39-77

S. V. 649

S. V. 749

type C1B alimente en tension l'induit du moteur. La tension de commande est obtenue à partir d'une redresseuse 11723 munie d'un stabilisateur de tension OB2, employé pour éliminer les effets de la fluctuation de la tension du réseau. La tension de polarisation est fournie par un redresseur au sélénium et deux autres redresseurs au sélénium alimentent l'excitation du moteur. Un deuxième tube stabilisateur OB2 maintient constante la tension de polarisation. Le courant d'excitation du moteur reste constant grâce à un tube régulateur de courant. Le 11723 alimente également un relais à temps qui empêche l'application de la tension sur le thyatron avant un intervalle de temps suffisant pour son chauffage.

En plus de la tension continue appliquée sur la grille du thyatron pour commander la vitesse du moteur, on superpose une faible tension alternative. Quand la tension continue seule est appliquée, la partie la plus petite d'un cycle pendant laquelle peut s'amorcer le thyatron, s'il s'amorce effectivement, est de 1/4 de cycle et son maximum atteint 1/2 cycle.

En superposant une faible tension alternative ayant une phase convenable, on peut provoquer l'amorçage plus tard dans le cycle, de sorte que le courant ne passe que pendant une très faible fraction de cycle quand la puissance à fournir est faible. De cette manière, au lieu que le moteur reçoive une grande quantité de puissance, puis une puissance nulle pendant plusieurs cycles, une petite quantité d'énergie est fournie à chaque période. Ainsi, on évite les à-coups qui, autrement, provoqueraient un déroulement inégal du film. En outre, on obtient de la sorte une commande de vitesse parfaite sur une large gamme de vitesses et de conditions de charges.

METHODES D'ENREGISTREMENT

Les méthodes d'enregistrement fondamentalement possibles avec la caméra sont : l'exposition d'une image unique sur un film immobile, la photographie en mouvement continu en employant le mouvement du film comme base de temps (cette méthode sera appelée la première méthode), et la photographie en mouvement continu en employant le balayage de l'oscilloscope comme base de temps, transversalement par rapport au déplacement du film (cette méthode sera appelée la deuxième méthode).

MOUVEMENT DU FILM COMME BASE DE TEMPS

Pour effectuer l'enregistrement suivant cette méthode, le signal doit apparaître comme une déflexion horizontale du spot sur l'écran du tube cathodique, puisque le mouvement du film dans la présente caméra s'effectue verticalement vers le haut. Cela s'obtient commodément en renversant les connexions aux plaques de déviation horizontale et verticale du tube ou en faisant tourner le tube cathodique de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre. De ce fait, au lieu d'alimenter simplement l'amplificateur des X par le signal, celui-ci peut être observé avant de commencer l'enregistrement, en utilisant le balayage de l'oscilloscope.

Cette méthode d'enregistrement est utile lorsque le signal à photographier se produit trop rapidement pour qu'un observateur puisse l'étudier, même sur un écran à grande persistance, ou lorsque le signal consiste en un phénomène récurrent non uniforme, ou si le signal se produit au hasard.

POUR LES PHENOMENES TRANSITOIRES

Dans une troisième méthode d'enregistrement en mouvement continu, on fait usage d'un seul balayage contrôlé de l'oscilloscope pour dévier rapidement et verticalement vers le haut le spot au début du phénomène, lorsque le film se déplace lentement dans la caméra dans la même direction. Le signal est appliqué horizontalement sur le spot ; à la fin du balayage unique, le spot n'est pas effacé, mais reste en place. La vitesse effective de la base de temps pendant le balayage est égale à la somme vectorielle de la vitesse de balayage, réduite optiquement, et de la vitesse du film ; après le balayage, elle est égale à la vitesse du film seul. Les vitesses de balayage et du film doivent être choisies de manière à réaliser l'étalement optimum du phénomène transitoire rapide, ainsi que de la partie à variation lente. Il n'existe, par suite, qu'une discontinuité à l'extrémité de la course de balayage. Cette discontinuité elle-même peut être évitée en faisant usage d'un balayage exponentiel plutôt que d'un balayage linéaire, c'est-à-dire que la courbe exponentielle de l'allure du balayage peut être rendue asymptotique à la vitesse du film. S'il se produit au hasard plusieurs épisodes transitoires à grande vitesse pendant un phénomène qui est par ailleurs à variation lente, on peut faire en sorte que le balayage de l'oscilloscope se déclenche seulement pendant les épisodes transitoires et revienne rapidement à sa position première pour enregistrer la partie à variation lente. Il est indispensable d'avoir des repères de chronométrage pour se rendre compte du déroulement du temps quand on étudie ensuite l'enregistrement.

Une autre application, dans le domaine de l'industrie électrique, de la caméra pour oscilloscope à mouvement continu, est le relevé d'un oscillogramme qui représente les caractéristiques de tension et de courant au démarrage d'une lampe fluorescente. L'enregistrement simultané de la tension et du courant est obtenu au moyen d'un tube cathodique à double faisceau BSP ; la trace supérieure représente la tension aux bornes du tube fluorescent et la trace inférieure, le courant total consommé par le dispositif. Ici encore, le mouvement du film fournit la base de temps.

ETUDE DE LAMPE FLUORESCENTE

Les deux spots lumineux sur l'écran du tube furent placés sur une ligne horizontale, de manière à obtenir la relation convenable dans le temps entre tension et courant sur l'enregistrement. Quand on tourne le commutateur pour allumer le dispositif, une tension apparaît immédiatement aux bornes du tube et le montage comprend le tube fluorescent, un ballast inductif série, un dispositif bilame et le tube. Au début, le courant est limité par la résistance du bilame, celle du ballast et celle des filaments du tube fluorescent, situés à son extrémité. Après 1,4 sec. environ, (temps déterminé par le nombre de crêtes à 60 périodes), la tension tombe soudainement aux bornes du tube, tandis que le courant consommé par le montage prend une valeur élevée. Cela est dû au fait que le bilame chaud a court-circuité la capacité. Le courant n'est plus limité que par les filaments et le ballast.

Les filaments s'échauffent rapidement, tandis que le bilame se refroidit. Puis, au bout d'un dixième de seconde, le bilame s'est suffisamment refroidi. Il en résulte que le courant passant dans le ballast inductif tombe et la chute du champ magnétique provoque l'apparition d'une surtension résonnante aux bornes de la capacité et du tube, comme le montre la première tension transitoire qu'on relève sur l'oscillogramme.

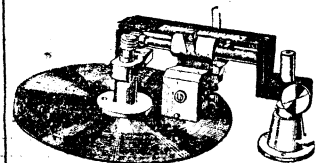
Pendant la 1/2 seconde suivante, il se produit environ cinq autres tensions transitoires, correspondant aux scintillations du tube, jusqu'à ce que finalement le tube fluorescent s'amorce et reste allumé. La fin de l'enregistrement montre qu'une tension constante reste appliquée aux bornes du tube ; le courant est alors limité par le ballast et la résistance du gaz dans le tube. La pente de chaque pointe de la caractéristique de tension résulte de la charge et de la décharge de la capacité pendant chaque période.

Grâce à un enregistrement de ce genre, le fabricant de tubes possède les moyens d'apprécier convenablement le fonctionnement du dispositif bilame à gaz, ainsi que d'étudier les caractéristiques du tube et de déterminer les constantes optimales pour le ballast et la capacité. Comme la vie d'un dispositif bilame et celle d'un tube fluorescent dépendent pour beaucoup du nombre de mises en route, il est intéressant de pouvoir étudier en détail ces phénomènes transitoires.

Richard WARNER.

Enregistrez le son, aussi facilement que vous photographiez l'image avec

"Le Discographe"



Ponts d'enregistrement amateurs, Pick-up et graveurs haute fidélité. Enregistreurs semi-professionnels (valvés et combinés) et toujours dans tous les modèles, la qualité « Discographe » Demandez notices

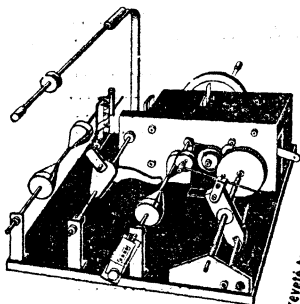
L. Dauphin constructeur

10, villa Collet, PARIS (14^e)

VAU : 86 60

Y. PERDRIAU

"BOBINEX" MACHINE A BOBINER



Brevet tous pays

POUR TOUS LES BOBINAGES ENVOI DE NOTICES TECHNIQUES CONDITIONS AUX GROSSISTES

DIFUSIA

12, CHAUSSEE D'ANTIN PARIS - PROV. 67-00

RADIO-PRIM

"Le grand spécialiste"

5, rue de l'Aqueduc - PARIS (10^e) Nord 05-15

TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES

aux meilleurs prix

POUR LA CONSTRUCTION ET LE DEPANNAGE

Un choix sélectionné

POSTES - AMPLIS - APPAREILS DE MESURE PHOTO - CINEMA - APPAREILS MENAGERS

● CROS ● 1/2 GROS ● DETAIL ●

PUBL. RAPPY

CIRQUE-RADIO LANCE SUR LE MARCHÉ 25.000 LAMPES

ABSOLUMENT NEUVES - 1^{er} CHOIX GARANTIES 6 MOIS

A DES PRIX SENSATIONNELS

CAMPING...



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

1A7GT. Détectrice 350
1C6-GT. Basse fréquence 450
1N5-GT. Préamplificatrice ... 450
LE JEU 1.200

JAMAIS VU !...

LAMPE NF2. Penthode à pente fixe. Chauffage 12V6-0.195. Plaque 200 volts. Intensité plaque 3 millis. Volt grille 1 = 2 volts. Volt grille 2 = 150 volts. Pente 2,2. Résistance cathode 2 = 500 ohms. Dissipation 1 Watt. Valeur 850 francs. Prix ... 250

PRIX SPECIAUX PAR QUANTITES
MARQUES « TELEFUNKEN » et « VALVO »
Emballages d'origine.

CF1 Valeur 1.051 francs } Prix unitaire : 450
CF2 » 1.051 » } PRIX SPECIAUX
CF3 » 753 » } PAR QUANTITES
CF7 » 1.051 » }

EMISSION

RL12 P35 « TELEFUNKEN »
Valeur 2.500. Prix 1.000
RL12 P10. « TELEFUNKEN »
Valeur 950. Prix 500
P75 B ou TM 100 S.F.R.
Valeur 22.300. Prix 3.000
E60 M. ou TM 3G 100 S.F.R.
Valeur 8.570. Prix 1.800
5x35 MAZDA. Valeur 2.500. Prix ... 600
PH 60. Valeur 700 350

LAMPE R.G.N. 354

« TELEFUNKEN ». Remplace les lampes 1801 et 506
Valeur 458 francs. Prix 250
PRIX SPECIAUX PAR QUANTITES

OSCILLOGRAPHIE

TELEVISION

C95 « MAZDA ». Diamètre 95 mm.
Valeur 6.500. Prix 4.000

UNE BELLE AFFAIRE

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

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

SUPPORTS DE LAMPES DIVERS

Type OCTAL bakélite 10
— moulée 20
— stéatite 68



Type CACAHUETE stéatite. Lpe 174-185, etc. 60
SUPPORTS « Rimlock » 35



Type TRANSCONTINENTAL moulé 18
Type TRANSCONTINENTAL Plexiglas OC 45
Type AMERICAIN 4, 5, 6, 7 broches 12
Type EUROPEEN ancien modèle de 8 à 12

BLINDAGE AMERICAIN 27
— EUROPEEN 27

TOUS CES PRIX S'ENTENDENT frais de port et d'emballage en sus.

ATTENTION !...

NOUS NE FAISONS LA REMISE DE 20 % et 10 % QUE SUR LES LAMPES SUIVANTES INDIQUEES CI-DESSOUS :

- SERIE AMERICAINNE
- SERIE TRANSCONTINENTALE
- SERIE RIMLOCK

SUR TOUS LES AUTRES TYPES :
REMISE HABITUELLE

SERIE AMERICAINNE	SERIE TRANSCONTINENTALE
6A8. 662	EC50. 799
6E8. 662	ECH3. 662
6H8. 616	EBF2. 616
6K7. 524	EK2. 753
6K6. 616	EBL1. 662
607. 524	EF9. 458
6H6. 616	EF6. 616
6C5. 708	EL3. 524
25Z5. 708	EM4. 524
25Z6. 570	1883. 433
6F5. 616	ECF1. 662
25L6. 616	EBC3 663
6J5. 616	EF5 708
6V6. 524	EL2 845
6L6. 1.051	EZ4 616
6M7 458	EB4 616
5Z3. 845	CBL1 960
42 616	CBL6 662
6F7. 960	CY2. 570
43 662	ABL1 845
89. 560	AF3 753
57 708	AF7 753
47. 662	AL4 708
58 708	AD1. 341
55. 753	AZI. 1.603
6D6. 708	
75. 753	
6C6. 708	
77. 708	
2A5. 708	
78. 708	
2A7. 891	
6B7. 891	
287. 443	
6X5. 341	
708 5Y3. 341	
5Z4 443	
35L6. 667	
616 80S. 667	
35Z4. 753	
570 25A6. 753	
807. 845	
1.051 5U4. 845	
GA7. 891	
524 83. 891	
6L7. 799	
1.051 6C5. 799	
688 891	

UNE LAMPE UNIVERSELLE
TM2. Remplace A409 - A410. Prix. 70

REMISE AUX PROFESSIONNELS. 20 %
MUNIS DE LA CARTE
REMISE AUX AMATEURS 10 %

SERIE « RIMLOCK »

EF42. 1.450	ECH21. 775
ECH41 662	EF22 535
EAF41 570	EL42 795
EF41. 458	UCH41. 662
EL41 524	UAF41. 570
AZ41 341	UL41. 570
GZ40 341	UF41 458
ECC40. 1.270	UY41 458
EBL21 725	UY42 458

REMISE AUX PROFESSIONNELS. 20 %
REMISE AUX AMATEURS 10 %

TOUTES NOS LAMPES SONT NEUVES EN BOITES CACHETÉES OU EMBALLAGE CONSTRUCTEUR SUIVANT LES TYPES

NOUS NE VENDONS QUE DES LAMPES NEUVES EN PROVENANCE DIRECTE DE L'USINE

W ESTECTOR « SIEMENS » permet le remplacement des lampes 6H6-AB1-AB2-EB4 et remplace avantageusement la galène, en permettant un réglage à point fixe d'une précision rigoureuse. 200

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

SUPPORTS DE LAMPES (suite)

Type pour TUBE CATHODIQUE matière moulée, 9 broches, type LC9 340
Type pour TUBE CATHODIQUE matière moulée, 11 broches, type LC11 355
Type LOCTAL en trolitul 70
— en matière moulée 15
SUPPORT RV12, P2.000 25
SUPPORT AZ11, ECH11, VCL11 30
SUPPORT LV1 40
SUPPORT RV12, P400 35
SUPPORT STEATITE pour lampes « ACORN », types 954, 955 70
SUPPORT RL12, P35 230
SUPPORT stéatite pour lampe type E443H-E446, etc. 25

MATERIEL DIVERS



BOUTON DE POSTE MINIATURE 19
— MOYEN 21
— GRAND MODELE. 25
— LUXE pour poste ou app. de mesures.
Flèche noir ou marron P.M. 20
Flèche noir ou marron G.M. 22
BOUTON DOUBLE pour Potent. double 45

CLIPS DE LAMPE OCTAL « 6E8 ». Le ct. .. 125
— EUROPEEN ECHL3. 100 .. 125

CLOU ANTENNE 10
CABLE ACIER entraînement cadran. Le m. .. 15
Les 10 mètres 120

DOUILLE DE FICHE BANANE ISOLEE 13
— Ampoule de cadran 12

VIS DE 3. Le cent 75
— 4. Le cent 90
ECROUS de 3 mm. Le cent 75
— de 4 mm. Le cent 90

FICHE BANANE DECOLLETEE 9
FUSIBLE de 3 et 4. Bakélite 14
— CAVALIER de 3 et 4 acier 4

FICHE MALE 16
FLECTOR cuivre et krisokal. La pièce 12

FILIN NYLON entraînement cadran. Le m. .. 15
Les 10 mètres 120

ISOLATEURS antenne extérieure 12
PINCE CROCO à vis 10
— à fiche 12
— gros modèles accus 18

PLAQUETTES AT-PU-HPS. Sect. B.-trous 8
— Secteur avec diviseur 15

PROLONGATEUR D'AXES 15
POINTE DE TOUCHE G.M. Long. 200 mm. Les 2 170

RELAIS 2, 3, 4 et 5 cosses de 5 à 10
Le mètre 125

SOUDURE. Le mètre. 25
— Le kilog. 750

TIGE FILETEE 3 mm. Le mètre 40

CONTACTEURS

CONTACTEUR P.O.-G.O., modèle rond. 50
CONTACTEUR P.O.-G.O., modèle rectang. 78
Cont. 1 Cal. 120
— 2 195
— 3 290
— 4 325
— 5 410

(Se font de 2 à 12 Pos., à spécifier)

UN CHOIX FORMIDABLE D'APPAREILS DE MESURES MAGNETIQUE ET A CADRE MOBILE

UNIQUE

MILLIAMPEREMETRE BRION - LEROUX type professionnel à cadre mobile de 0 à 1. Remise à zéro. Cadran miroir, aiguille couteau. Pivoteur sur rubis. Boîtier bakélite. Colerette de fixation. Diamètre total 200 mm. Très gros aimant. Diamètre de lecture : 150 mm. **6.000**

MILLIAMPEREMETRE BRION - LEROUX PROFESSIONNEL à cadre mobile de 0 à 1. Remise à zéro. Boîtier bakélite. Modèle à encasturer. Pivoteur sur rubis. Colerette de fixation. Gros aimant. Diam. 85 mm. **2.400**

MILLIAMPEREMETRE « SIEMENS » de 0 à 30 à cadre mobile. Montage sur rubis. Mouvement de précision. Remise à zéro. Boîtier bakélite, type à encasturer. Diam. 65 m/m. **950**

MEME MODELE de 0 à 25 **950**

MILLIAMPEREMETRE « TELEFUNKEN », mêmes caractéristiq. de 0 à 25. Diam. 85 m/m. **1.900**



MILLIAMPEREMETRE de 0 à 1. Angle de lecture 200 degrés permettant une lecture précise. Cadre mobile tournant autour d'un aimant. Boîtier matière moulée avec colerette de fixation. Diamètre 50 m/m. Prix **900**

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

MILLIAMPEREMETRE « SIEMENS » de 0 à 2. Grande précision. Montage sur rubis. Boîtier matière moulée avec colerette de fixation. Diamètre 65 m/m. Prix **1.200**

MILLIAMPEREMETRE « SIEMENS » 0 à 2 à cadre mobile. Montage de précision. Remise à zéro par vis. Boîtier bakélite. Modèle à encasturer. Diamètre 45 m/m. **990**

MILLIAMPEREMETRE « SIEMENS » de 0 à 4 à lecture directe. Précision absolue. Pivoteur sur rubis. Aimant cobalt. Remise à zéro. Modèle à encasturer. Cadre mobile, boîtier métal. Diamètre 65 m/m. Prix **1.100**

MILLIAMPEREMETRE « TELEFUNKEN » 0 à 1. Haute précision, cadre mobile. Fabrication impeccable. Remise à zéro. Equipage sur rubis spécial. Modèle à encasturer. Diamètre 65 m/m. **1.500**

MILLIAMPEREMETRE « TELEFUNKEN ». Cadre mobile. 2 lectures de 0 à 15 et 0 à 150. Pivoteur sur rubis. Haute précision. Remise à zéro. Boîtier bakélite. Type à encasturer. Diam. 100 m/m. ... **2.300**

LE MEME, 2 lectures de 0 à 10 et de 0 à 100. Mêmes caractéristiq. Diam. 100 m/m. ... **2.400**

MILLIAMPEREMETRE « TELEFUNKEN » 2 lectures de 0 à 3 et de 0 à 30. Cadre mobile. Pivoteur sur rubis. Grande précision. Remise à zéro. Boîtier bakélite. Modèle à encasturer. Diam. 85 m/m. **2.200**

MILLIAMPEREMETRE « TELEFUNKEN » de 0 à 500. Mêmes caractéristiques. Diam. 85 m/m. ... **1.500**

MILLIAMPEREMETRE « TELEFUNKEN » de 0 à 12. Mêmes caractéristiques. Diam. 85 m/m. ... **1.900**

TROIS APPAREILS UNIQUES !...

MILLIAMPEREMETRE « TELEFUNKEN », H.F. alternatif et continu avec « THERMO-COUPLE » incorporé. 2 lectures par commutateur de 0 à 150 et de 0 à 1.500. Boîtier bakélite forme pupitre. Remise à zéro. Equipage à cadre mobile monté sur rubis. Modèle en saillie. Diamètre 100 m/m. Prix **5.900**

LE MEME MODELE, 1 lecture de 0 à 150. Diamètre 100 m/m. **4.300**

AMPEREMETRE « TELEFUNKEN » H.F. alternatif et continu, avec THERMO-COUPLE incorporé. 2 intensités de 0 à 2 amp. et de 0 à 6 amp par commutateur. Equipage à cadre mobile, remise à zéro. Boîtier bakélite, forme pupitre, mod. en saillie. Diam. 100 m/m. **4.900**

AMPEREMETRE « TELEFUNKEN » de 0 à 7 à cadre mobile. Remise à zéro. Modèle PROFESSIONNEL. Grande précision. Boîtier métallique. Type à encasturer. Diamètre 100 m/m. **1.400**

3 SUCCES

VOLTMETRE A LAMPES

« ONTARIO »

A montage spécial, très robuste. Présenté dans un coffret métallique vernis noir givré. Gammas des mesures continu et alternatif 6V-20V-60V et 200 volts. Microampèremètre de haute précision à cadre mobile. Aiguille couteau avec vis de remise à zéro. Alimentation tous courants 110 volts. Pour 220 volts, adjoindre un bouchon dévolteur 220-110 volts.

Complètement INDEREGLABLE, même en cas de FAUSSE MANGUERE. Toutes les sensibilités à lecture directe. Cadran gradué en volts, CONTINU et ALTERNATIF. Impédance d'entrée : 11 Mégohms. Prix unique **11.500**

GENERATEUR B.F. « ONTARIO »

Appareil d'une conception nouvelle. Oscillateur à résistances-capacités. Pont de Tuttlér U.S.A. à Oscillateur d'une précision rigoureuse couvrant 20 P/S à 20.000 P/S en 5 gam. Atténuateur gradué en volts et millivolts. Distorsion pratiquement nulle. Permet tous dépannages B.F. sur postes et amplis. Analyse dynamique B.F. très précise. Mise au point complète. Aliment. appareils de mesures. Courbes de réponses. Lecture au son. Présenté dans un coffret givré noir avec poignée. Livré avec notice **9.900**

HETERODYNE « ONTARIO »

La plus petite Hétérodyne à LAMPES de PRECISION couvrant 4 gammes modulées à 100 c/s.

- 1) gamme : 1.000 à 3.000 mètres.
- 2) — : 200 à 600 kc/s.
- 3) — : 200 à 600 mètres.
- 4) — : 16 à 50 mètres.

Grand cadran à lecture directe étalonné individuellement par comparaison avec un STANDARD A QUARTZ. Sortie BF à 100 c/s. Alimentation sur secteur alt. et continu 110-130 volts. Pour 220 volts, adjoindre un bouchon dévolteur. Blindages très étudiés entièrement isolés du secteur. Atténuateur très efficace ETALONNE pour dépannage DYNAMIQUE. Dim. 195x125x90 **5.990**

MAGNETO D'OHMMETRE CHAUVIN et ARNOUX, en emballage d'origine permettant la fabrication d'un ohmmètre avec microampèremètre de 100 micros à 1 milliampère, avec résistances et shunts.

Sortie H.T. 500 volts. Cette magnéto permet de faire des essais de Laboratoire, etc., etc. Valeur 4.000 francs. PRIX **800**

TOUJOURS DES NOUVEAUTÉS

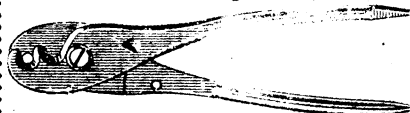
DES PRIX SENSATIONNELS DE LA QUALITÉ...

UNE GARANTIE

CHEZ

CIRQUE-RADIO

Un succès sans précédent !...



MADE IN U.S.A.

PINCE ACIER A USAGES MULTIPLES aux utilisations suivantes :

- 1) PINCE COUPANTE ;
- 2) PINCE A DENUDER ;
- 3) TOURNE-VIS ;
- 4) POINÇON ;

Longueur 175 mm **150**

Prix spéciaux par 50, 100 et 1.000 pièces.

COMMISSION - EXPORTATION COLONIES - ETRANGER

UNE SERIE UNIQUE

D'APPAREILS DE MESURES

AMPEREMETRE MAGNETIQUE « S.I.F.A.M. » de 0 à 60. Modèle à encasturer. Boîtier métallique. Colerette de fixation. Eclairage par la tranche. Diamètre 52 m/m. **600**

MEME MODELE de 0 à 30 **600**

MEME MODELE avec charge et décharge de 0 à 20 à gauche - de 0 à 60 à droite. Prix **675**

VOLTMETRE même modèle de 0 à 30 V **600**

VOLTMETRE à cadre mobile « DA et DUTILH » 0 à 35 à encasturer. Boîtier métallique. Colerette de fixation. Eclairage par la tranche. Diamètre 52 m/m. Prix **850**

AMPEREMETRE même modèle de 0 à 30 **850**

AMPEREMETRE TELEFUNKEN de 0 à 15 ampères avec son shunt et de 0 à 1,5 mA, sans shunt. Cadre mobile, très gros aimant. Pivoteur sur rubis. Boîtier métallique. Modèle à encasturer. Diamètre 65 mm. **1.000**

MICROAMPEREMETRE SIEMENS de 0 à 500. Cadre mobile, remise à zéro. Grande précision. Pivoteur sur rubis. Boîtier bakélite, type à encasturer. Diamètre 100 mm **1.900**

MILLIAMPEREMETRE TELEFUNKEN à cadre mobile, 2 lectures de 0 à 5 et de 0 à 500. Modèle rectangulaire à encasturer. Boîtier métallique, remise à zéro. Pivoteur sur rubis. Diam. 130 mm. **2.100**

VOLTMETRES

VOLTMETRE « SIEMENS » de 0 à 250 volts. Electromagnétique de grande précision, avec remise à zéro. Montage spécial sur pivots sélectionnés. Boîtier bakélite. Modèle à encasturer. Diamètre 85 m/m **1.200**

VOLTMETRE « TELEFUNKEN » de 0 à 10 volts à cadre mobile. Pivoteur sur rubis. Boîtier bakélite. Remise à zéro. Type à encasturer. Diamètre 65 m/m. Prix **900**

VOLTMETRE « TELEFUNKEN » de 0 à 40 volts. Mêmes caractéristiques. Diamètre 65 m/m **800**

VOLTMETRE « SIEMENS » électromagnétique de 0 à 30 volts. Type de précision. Pivoteur sur rubis. Boîtier bakélite. Remise à zéro. Modèle à encasturer. Diamètre 100 m/m. **1.100**

VOLTMETRE ELECTROMAGNETIQUE RICHARD de 0 à 14 volts. Très robuste. Boîtier métallique. Modèle en saillie. Diam. 100 mm. **900**

VOLTMETRE « SIEMENS » électromagnétique de 0 à 250 volts. Muni de sa RESISTANCE ADDITIONNELLE. Pivoteur sur rubis. Boîtier bakélite. Modèle à encasturer. Remise à zéro. Diam. 100 m/m **1.200**

UN APPAREIL DE MESURE

UNIQUE

MICROAMPEREMETRE DE 0 à 100. Cadre mobile. Remise à zéro. Pivoteur sur rubis. FORME PROFIL d'une qualité exceptionnelle. Aiguille couteau. Modèle à encasturer. Diamètre lecture 110 mm. Diamètre total 170 mm. Largeur 60 mm. Très robuste. Très gros aimant. Equipage de grande précision. Valeur 7.000 francs. Prix **4.000**

MAISON FONDÉE EN 1920

FOURNISSEUR DE :

MINISTRE DE L'AIR - MINISTRE DE LA MARINE - MINISTRE DE LA GUERRE - P.T.T. S.N.C.F. - METRO - ELECTRICITE DE FRANCE PRESIDENCE DU CONSEIL - RADIODIFFUSION LABORATOIRE DES RECHERCHES ATOMIQUES AIR-FRANCE - etc., etc.

Expéditions CONTRE REMBOURSEMENT ou MANDAT A LA COMMANDE - POUR LES COLONIES : 1/2 A LA COMMANDE. Le solde contre REMBOURSEMENT.

CIRQUE-RADIO

MAISON OUVERTE TOUTS LES JOURS Y COMPRIS SAMEDI ET LUNDI

Fermée Dimanche et Jours de fêtes

24, Boulevard des Filles-du-Calvaire. PARIS 11^e - Métro Filles-du-Calvaire-Oberkamp - C.C.P. PARIS 44566

Téléphone ROquette 61-08, à 15 minutes des Gares d'Austerlitz, Lyon, Saint-Lazare, Nord et Est.

PUBL. BONNANGE

UN RECEPTEUR VOITURE

L'AUTO-TOURING R. A. R. R.

DES à présent, il est temps de songer à l'équipement radioélectrique de votre voiture, afin de pouvoir en profiter dès les premiers beaux jours.

La construction du poste-voiture effraie de nombreux radioélectriciens (même chevronnés !),

la route et ayant fait ses preuves.

Le schéma de l'ensemble est donné par la figure 1. Comme on peut le voir, il s'agit d'un récepteur comportant un étage H.F. muni d'un tube EF8 ; nous ne sommes pas partisan, en effet, des postes voitures sans

spéciaux pour récepteur voitures. D'autre part, le bricoleur pourra, soit construire un petit bloc de toutes pièces avec les bobinages de deux autres blocs, par exemple, soit tourner la difficulté en utilisant un bloc miniature ordinaire, et en ajoutant une galette et des bobines

manche unique). Par un système mécanique simple, l'entraînement du cadran est facile à réaliser (suivant le type employé).

L'étage changeur de fréquence est équipé d'un tube ECH3, et l'étage M.F., d'un EF9 ; les transformateurs MF1 et MF2

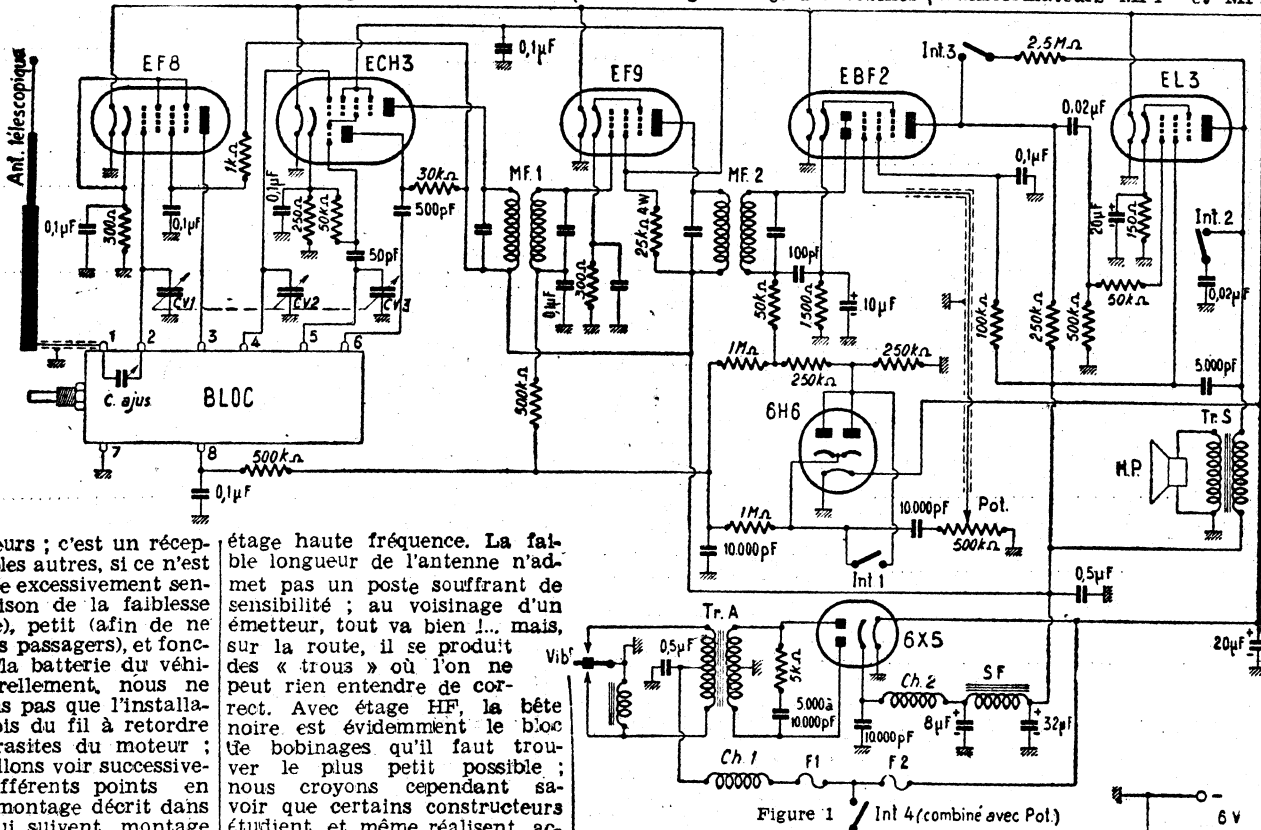


Figure 1

à tort d'ailleurs ; c'est un récepteur comme les autres, si ce n'est qu'il doit être excessivement sensible (en raison de la faiblesse de l'antenne), petit (afin de ne pas gêner les passagers), et fonctionner sur la batterie du véhicule. Naturellement, nous ne dissimulerons pas que l'installateur a parfois du fil à retordre avec les parasites du moteur ; mais nous allons voir successivement ces différents points en étudiant le montage décrit dans les lignes qui suivent, montage réalisé pour divers usagers de

étage haute fréquence. La faible longueur de l'antenne n'admet pas un poste souffrant de sensibilité ; au voisinage d'un émetteur, tout va bien !... mais, sur la route, il se produit des « trous » où l'on ne peut rien entendre de correct. Avec étage HF, la bête noire est évidemment le bloc des bobinages qu'il faut trouver le plus petit possible ; nous croyons cependant savoir que certains constructeurs étudient, et même réalisent, actuellement, des blocs miniatures

supplémentaires, comme il a déjà été indiqué pages 645 et 646 du « H.-P. » numéro 827.

Voici les connexions du bloc représenté sur notre figure :

Antenne voiture type télescopique : 1 ; grille H.F. accordée par CV1 : 2 ; plaque H.F. : 3 ; grille changeuse de fréquence accordée par CV2 : 4 ; grille oscillatrice accordée par CV3 : 5 ; plaque oscillatrice : 6 ; masse : 7 ; antifading : 8.

Outre sa connexion au châssis, la borne 7 doit être reliée aux masses et fourchettes de contact de CV1, CV2 et CV3 par une tresse de cuivre ; ces condensateurs variables sont évidemment 3 cages de 460 pF calées sur le même axe (com-

sont accordés sur la fréquence standard 472 kc/s. A la sortie de MF2, nous avons la détection habituelle fournie par les diodes d'un tube EBF2, la partie pentode de ce dernier fonctionnant en première amplificatrice basse fréquence.

Mais, d'autre part, à la sortie de MF2, nous avons également un système écrêteur (noise-limiter) équipé d'un tube double diode 6H6. Cet écrêteur permet de venir à bout de certains parasites de bougies du moteur qui pourraient gêner l'audition de certains émetteurs reçus faiblement. Le choix du tube 6H6 est assez délicat ; il faut parfois en essayer plusieurs avant d'en retenir un dont le fonctionnement est correct. Comme on le

LA PLUS GRANDE FIDÉLITÉ
SUR LE RÉGISTRE SONORE
LE PLUS ÉTENDU

Le premier Haut-Parleur ayant utilisé la suspension ultra-souple à toile moulée imprégnée et actuellement adoptée sur les modèles de 9 à 28 cm.

MUSICALPHA

ETS P. HUGUET D'AMOUR
 51, RUE DES NOUETTES - PARIS XV^e TÉL. LEC. 97-55

TOUT POUR LA RADIO
 86, Cours La Fayette M 26-23 LYON

TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES EN T S F

SPECIALITÉ D'ENSEMBLES COMPRENANT
 LE CHASSIS, LE CADRAN, LE C. V.,
 ET L'ÉCRÉTEUR. LE PRI INTÉRESSANT

voit, le montage de ce « noise limiter » est relativement simple et son efficacité n'est pas à dédaigner ; on peut d'ailleurs en supprimer l'effet par la manœuvre de l'interrupteur bouton-poussoir Int. 1.

Le réglage du gain B.F. s'effectue par le potentiomètre Pot. de 500.000 Ω .

L'étage B.F. de sortie est équipé d'un tube EL3 actionnant un petit haut-parleur à champ permanent de 13 à 16 centimètres H.P. Deux interrupteurs boutons-poussoirs Int. 2 et Int. 3 permettent d'agir sur la courbe de réponse de la partie basse fréquence : le premier, fonctionnant en tonalité, coupe les fréquences aiguës en shuntant l'anode du tube EL3 par une capacité de 0,02 μ F ; le second opère, en le fermant, une contre-réaction partielle de plaque à plaque des tubes B.F.

Les boutons-poussoirs Int. 1, Int. 2 et Int. 3 sont réunis côte à côte sur le panneau avant (voir figure 2) ; ils permettent toujours d'éliminer divers souffles, bruits de fond, parasites, etc., et leur manœuvre judicieuse amène une amélioration appréciable de l'audition des émetteurs faibles ou lointains.

Le transformateur de sortie Tr. S. est adapté pour le H-P utilisé et le tube EL3 : primaire 7.000 ohms, et, en général, secondaire 6 ohms environ.

Passons maintenant à la partie alimentation représentée au bas de la figure 1.

Tr. A. est le transformateur H.T. habituel spécial pour vibreur (primaire). Le vibreur employé est du type simple, le redressement étant effectué par une valve type 6X5.

La self d'arrêt Ch 1 est réalisée en bobinant 55 tours de fil 20/10 de mm. cuivre émaillé sur un mandrin de 25 mm de diamètre (enroulement à spires jointives).

Ch 2 est une R 100 de National ; quant à la self de filtrage S.F., elle doit présenter une inductance de 10 henrys environ à 100 mA. (résistance en courant continu 100 ohms).

A la sortie de S.F., on doit avoir une tension redressée et filtrée de 250 à 275 volts.

F1 et F2 sont des fusibles ca- librés sous tube de verre de respectivement 10 et 15 ampères.

La consommation totale de ce récepteur se situe aux environs de 7 ampères. La mise en service s'opère par Int. 4, interrupteur combiné avec le potentiomètre Pot.

La partie alimentation, montée évidemment dans le même coffret que le récepteur, sera néanmoins câblée dans un coin du châssis et, ensuite, cloisonnée à l'aide d'écrans en aluminium.

Le fil d'alimentation, reliant le récepteur à la borne + de la batterie, est constitué par un câble souple de 20/10 de mm sous caoutchouc avec blindage soigneusement connecté à la masse. A ce sujet, précisons qu'il est nécessaire de réaliser partout d'excellentes masses, de parfaits retours à la carrosse-

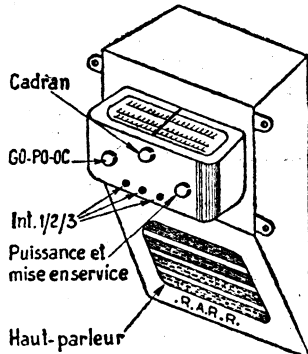


Figure 2

rie et au châssis de la voiture, chaque fois que cela est possible. Il est parfois utile de relier le poste lui-même directement à la borne - de la batterie par un gros fil de cuivre nu.

Encore une recommandation : l'antenne télescopique étant nécessairement fixée extérieurement à la carrosserie, il est indispensable de relier la borne « antenne » du récepteur à la base de la tige télescopique par un câble blindé à faibles pertes (blindage à la masse), comme l'indique la figure 1. Il est parfois nécessaire aussi, pour augmenter encore la sensibilité et

compenser les faibles dimensions de l'aérien, de placer, entre antenne et grille de l'étage H.F., une petite capacité ajustable C. aj. de 30 pF. maximum, capacité indiquée sur le dessin.

L'ensemble est monté dans un coffret métallique formant blindage parfait (figure 2) ; en haut, le récepteur proprement dit sur un petit châssis ; sur ce même châssis, mais dessous et couchés (!), la valve et le vibreur, en un mot l'alimentation bien cloisonnée à part. En bas, le haut-parleur est placé sur la face inclinée ; on perce, soit un trou unique que l'on « ferme » aux parasites par un grillage à mailles fines, soit des ouvertures genre « persiennes ».

Toutes les commandes sont réunies sur la partie proéminente du coffret ; la confection de ce dernier n'est évidemment pas à la portée de tous les radioélectriciens ; par contre, tout tôlier sera à même de faire quelque chose de propre. La présentation de ce récepteur peut d'ailleurs parfaitement être modifiée au goût de chacun.

Pour l'installation sur la voiture, il suffit de découper dans le tableau de bord un rectangle aux dimensions de la partie en saillie du coffret, et de fixer le récepteur par derrière aux moyens des pattes prévues à cet effet.

Avant de passer aux dispositifs antiparasites à monter sur le véhicule, disons qu'il est sage de prévoir la fixation du condensateur variable et du haut-parleur de manière très souple : l'emploi du caoutchouc mousse est particulièrement recommandé.

DISPOSITIFS ANTIPARASITES

Malgré le dispositif écréteur du récepteur, il est évidemment nécessaire de réduire le plus possible les parasites à leur source même, c'est-à-dire sur les circuits électriques du moteur. Voici les précautions à prendre :

- 1) Monter entre la borne de la bobine de « Delco » allant au tableau de bord et la masse un condensateur de l'ordre de 0,5 μ F au papier (bien isolé).
- 2) Monter, éventuellement, aux bornes de la batterie, un condensateur de 0,5 μ F.
- 3) Vérifier que la distance entre les pointes des bougies est correcte (7/10 de mm environ).
- 4) Nettoyer parfaitement les contacts du rupteur.
- 5) Vérifier que les fils et câbles des appareils électriques du moteur sont en bon état et convenablement soudés aux cosses, ces dernières devant être parfaitement bloquées sous les bornes.
- 6) Eloigner le fil allant au primaire du « Delco » de tous les autres fils haute tension.
- 7) Essayer, éventuellement, de brancher un condensateur au mica de 2 à 6.000 pF, aux bornes du rupteur.
- 8) Vérifier la dynamo, les charbons, l'état du collecteur, etc. ; brancher un condensateur de 0,5 μ F au papier entre la sortie de la dynamo et la masse.
- 9) Vérifier que les masses du bloc moteur, des tubes et tiges de commande traversant la cloison entre le moteur et l'intérieur de la voiture, du capot, etc., sont correctes. Si besoin est, relier tous ces éléments métalliques au châssis à la voiture, à l'aide de tresses en cuivre soigneusement soudées.

SITUATIONS D'AVENIR...

**dans L'ÉLECTRICITÉ
LA MÉCANIQUE
LA RADIO**

Vous deviendrez rapidement en suivant nos cours par correspondance

— MONTEUR — DEPANNEUR — TECHNICIEN —
— DESSINATEUR — SOUS-INGENIEUR et INGENIEUR

Cours gradués de Mathématiques et de Sciences appliquées — Préparation aux Brevets de Navigateur aérien, d'Opérateurs Radio de la Marine marchande et de l'Aviation commerciale

Demandez le programme N° 7 H contre 15 francs en indiquant la section qui vous intéresse

à l'ÉCOLE du GENIE CIVIL

152, av. de Wagram - PARIS XVII

Demander

DEVIS

du matériel
pour toutes les

RÉALISATIONS

anciennes et récentes
parues

dans cette Revue

Joindre timbre de 10 F

RADIO-M.J.

19, RUE CLAUDE BERNARD - PARIS 5^e

PUBL. RADY

Un moyen très efficace, mais assez complexe, consiste à placer un capot en tôle perforée sur tout le système d'allumage : bobine, distributeur, rupteur et bougies. Ce capot est relié à la masse par une tresse de cuivre soudée. Blinder également les fils H.T. : fil allant de la bobine au distributeur et fil allant du distributeur aux bougies (gaine blindée).

11) Enfin, il existe un autre moyen, aussi très énergique, mais que nous n'aimons pas beaucoup, car il affaiblit l'allumage et rend les départs difficiles. Il consiste à intercaler en série dans le fil allant de la bobine au distributeur, et également en série dans le fil de chaque bougie, une résistance suppressive de l'ordre, de 20.000 ohms environ.

Nous arrêtons ici la description de ce récepteur voiture ; nos lecteurs auront certainement compris que la construction de cet appareil ne présente aucune difficulté insurmontable ; seule, l'installation sur la voiture présente quelques fois des tâtonnements pour l'élimination des crachements (cela dépendant évidemment du type de la voiture et de l'état de celle-ci).

Et maintenant, le récepteur voiture sera votre compagnon de route en vous apportant les joies de l'auto-touring.

Roger A. RAFFIN-ROANNE.

Télé. D.X.

AVEC le dernier numéro de mars, notre chronique a vu le jour. Elle a porté à la connaissance de certains, les magnifiques possibilités, parfois insoupçonnées de l'émetteur actuel. Nous voudrions surtout qu'elle soit le trait d'union entre ceux qui reçoivent des images à grande distance et ceux qui brûlent de l'ardent désir de les imiter. La construction d'un récepteur requiert un matériel important et coûteux, et nous voudrions que les descriptions pratiques qui vont suivre leur évitent autant que possible les tâtonnements et les errements qu'ont connu ceux qui ont défriché le terrain. Il nous est agréable, pour commencer, de donner la première place à un de ces pionniers du DX télévison, qui connaît également les subtilités du DX émission, puisqu'il s'agit de F3GL, Maurice Bernard, qui étudie les possibilités du 46 Mc/s depuis 1945 et a résolu un certain

nombre de problèmes qui lui permettent d'obtenir une image stable. Voici les grandes lignes de son installation.

Auxerre : 150 km. Récepteur

par un transformateur séparé.

La réalisation de l'antenne a donné lieu à de nombreux essais. L'aérien définitif est un doublet vertical, attaqué par un câble coaxial à 72 ohms,

avec réflecteur à $\frac{\lambda}{4}$.

Une antenne trois éléments $\frac{\lambda}{4}$ avec directeur à $\frac{\lambda}{10}$ et réflec-

teur à $0,15 \lambda$ n'a pas, pour un

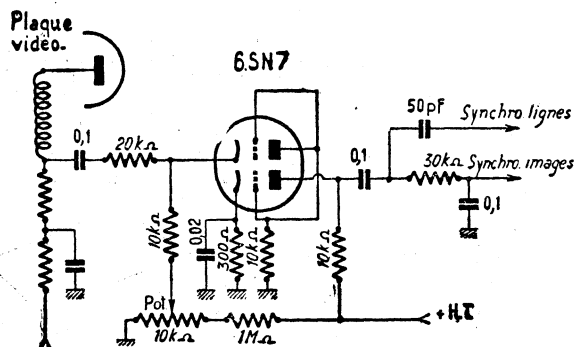


image = superhétérodyne. Etage HF unique EF50.

Changement de fréquence par deux lampes : mélangeuse EF50 oscillatrice 6J5 (montage Colpitts).

L'amplificateur moyenne fréquence comporte 5 étages équipés de lampes VR65 (SP.41 Mazda) dont les caractéristiques sont voisines de celles de la EF50.

Détection EA50.

Amplificatrice vidéo-fréquence : un seul étage VR65. La très importante question de séparation des signaux de synchronisation a donné lieu à de nombreux essais qui ont conduit au schéma ci-dessus. On remarquera la commande du seuil d'écrêtage.

Les relaxateurs (images et lignes) sont des thyratrons EC50. L'amplificatrice images est une 6L6 et l'amplificatrice lignes une 807.

A noter que, des essais sérieux faits sur les multivibrateurs ont montré que ce genre de relaxateurs se synchronise difficilement. C'est ce qui a conduit à l'utilisation des EC50.

Les circuits de déflexion sont à basse impédance et le tube cathodique est un MW31, dont l'alimentation THT est fournie

encore important, donné de gain appréciable sur la deux éléments. Il est vrai que des difficultés d'adaptation se présentent du fait de la très basse impédance au centre.

En raison de la distance, on note des fluctuations dans la réception de l'image, fluctuations dues au fading et qui affectent le contraste et la luminosité ; cependant dans l'ensemble, une réception régulière est assurée.

Voilà des résultats qui font honneur à la fois à l'émetteur et au réalisateur.

Afin d'en faire profiter les amateurs que la question intéresse, nous accueillerons avec plaisir et publierons toutes les descriptions que nos aimables correspondants voudront bien nous adresser.

F3XY (90 km de Paris).

SOUPES (S.-et-M.).

Ets RADIO-TUBES

132, rue-Amélot, Paris-11^e.
Téléphone ROQ. : 23-30.
METRO : République, Oberkampf, Filles-du-Calvaire.

AFFAIRES du MOIS

TYPES	PRIX OFFICIELS	PRIX Rad.-Tubes
LAMPES - BATTERIES		
1A7		450
1N5		450
1G6		350
1LC6		450
1LN5		450
1LH4		450
3D6		350

LAMPES EUROPEENNES ANCIENNES

A409	459	279
A410	459	279
A415	459	279
A441	571	381
A441N ...		381
AF2	1.053	600
AF3	755	500
AF7	755	500
CF1	1.053	600
CF2	1.053	600
CF3	755	450
CF7	1.053	600
F410 (remplace E443H E443N)		600
E442-E442S-E445		600
E446-E447-E452T		600

LAMPES EUROPEENNES MODERNES

EL2	846	546
EZ4	617	575
ECH3	662	450
ECF1	662	450

LAMPES AMERICAINES MODERNES

5Y3	342	290
6E8	662	450
6F6	617	308
6H8	617	425
6M6	527	425
6Q7	527	425
6V6	527	425
25L6	617	425
25Z5	755	503
25Z6	570	450

LAMPES absolument NEUVES

la plupart dans leur emballage d'origine GARANTIE FORMELLE de trois MOIS
Expédition à lettre LUE, CONTRE REMBOURSEMENT

Pour les petites commandes, nous prions nos clients d'envoyer le montant en timbres-poste (plus frais de port et d'emballage, de 80 à 250 francs, par colis recommandé).

Vu les frais élevés de port. GROUPEZ vos besoins en lampes en UNE SEULE COMMANDE C'est votre intérêt.

Cette liste ne constitue qu'un petit aperçu de nos DISPONIBILITES en LAMPES. CHOIX très étendu de LAMPES de toutes les techniques, des PLUS ANCIENNES aux PLUS MODERNES.

Nous possédons encore un stock de lampes hors garantie d'une valeur de plusieurs centaines de milliers de francs, avec des remises allant de 33 à 50 %. Prière de préciser le choix désiré.

Vous avez intérêt à conserver cette annonce, pour avoir un aperçu des PRIX officiels des TUBES RADIO.

Remises supplémentaires par QUANTITES

LAMPES avec remises exceptionnelles

TYPES	PRIX OFFICIELS	PRIX Rad.-Tubes
5Z3	846	426
6A6	1.752	726
6C5	709	354
6F5	617	400
6J5	617	400
6I7	617	450
6L6	1.053	527
6L6 Amér.		900
80	433	300
506	433	350

SOMMES ACHETEURS

Tout lot matériel Radio Lampes diverses ou en jeu, Haut-Parleurs, Pièces détachées, etc. Neufs et Occasions.

PARIS PIÈCES

39, r. de Châteaudun - PARIS
Trinité : 88-96

POSTE DEUX LAMPES A PILES

Un Succès Fou !!!
"Le LITTLE KING"

Prix en pièces détachées 2.450
Prix complet en ordre de marche 2.900

Documentation illustrée de tous nos ensembles contre 35 francs en timbres.

S.M.G. 88, rue de l'Ourcq
PARIS-19^e. BCT 01-36
Métro : PRIMEE

L'Economic HP 248

Récepteurs tous courants à amplification directe PO-GO comportant un étage HF, un étage détecteur et un étage BF de puissance.

Le débutant est toujours attiré par la simplicité des récepteurs à amplification directe, mais la vogue du super relègue

seur de R1. Lorsque le curseur est poussé à fond sur la droite, l'étage est polarisé à -2V environ; lorsque la résistance du potentiomètre est engagée complètement, la polarisation monte à -11 V. Cette variation, quoique appréciable, serait insuffisante pour

une sensible diminution de sélectivité. Objection exacte théoriquement, mais n'ayant aucune portée pratique, car le champ des stations locales est beaucoup plus important que celui des autres émetteurs; et dans l'évaluation de la sélectivité relative, ce facteur entre en jeu.

La détectrice rectifie les oscillations HF par la courbure inférieure de sa caractéristique anodique. Ce procédé était classique jadis, mais le débutant moderne n'est pas familiarisé avec lui. Nous croyons utile d'établir un parallèle avec la détection grille:

La détection grille procure une bonne sensibilité, mais le circuit d'entrée est amorti par le courant grille. Sur les aiguës, la constante de temps de la résistance shuntée amène une distorsion gênante. Accessoirement — cette possibilité jouée peu dans les récepteurs modernes — elle se prête aisément au montage d'un dispositif de réaction.

La détection plaque est moins sensible que la détection grille, mais l'étage HF réduit cet inconvénient. Son circuit d'entrée travaille à vide, sans courant grille: il n'y a donc pas d'amortissement, et, avec les mêmes bobinages, la sélectivité est plus grande qu'avec une dé-

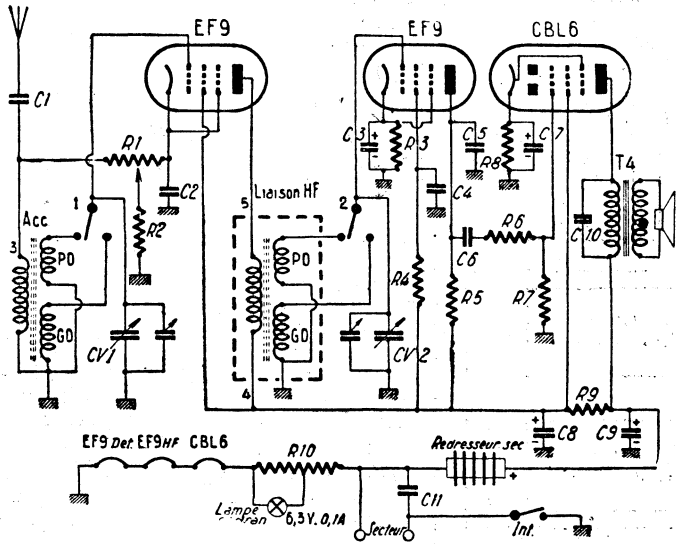


Figure 1

ces appareils au rang des parents pauvres. Il suffit, pour s'en convaincre, de consulter la collection des journaux spécialisés dans les descriptions de montages accompagnées de plans de réalisation. De ce fait, nous croyons qu'il est utile de présenter aujourd'hui un petit poste économique.

LE SCHEMA DE PRINCIPE

L'Economic HP 248 comporte seulement trois lampes:

- Une haute fréquence EF9;
- Une détectrice, également du type EF9;
- Une basse fréquence finale CBL6.

Le redressement du courant, dans le cas de l'utilisation sur alternatif, est confié à un redresseur sec au cuivre-oxyde ou au sélénium (et non sélium, comme il nous est arrivé de le lire sous la plume d'un confrère!)

Du montage de la HF, il y a peu à dire: l'accord Bourne et la liaison par transfo à secondaire accordé sont on ne peut plus classiques. Remarquons seulement le réglage de puissance par action sur le cur-

l'écoute des stations rapprochées si R1 agissait seulement sur la tension cathodique. Aussi a-t-on prévu la liaison classique à l'antenne qui, accroissant l'amor-

tiement, amoindrit en même temps la surtension et le gain du circuit d'entrée.

On pourrait rétorquer à cela que l'augmentation d'amortissement entraîne

la détection grille. La reproduction des aiguës est excellente; celle des basses serait moins bonne si l'on ne prenait pas la précaution de shunter la résistance cathodique à l'aide d'une capacité

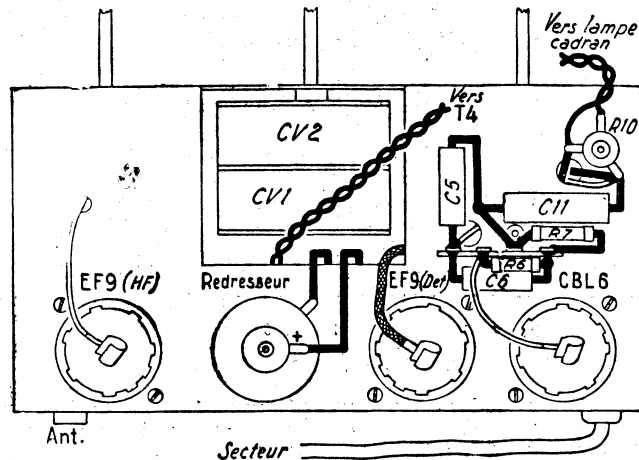


Figure 2

la détection grille. La reproduction des aiguës est excellente; celle des basses serait moins bonne si l'on ne prenait pas la précaution de shunter la résistance cathodique à l'aide d'une capacité

DEVIS DÉTAILLÉ DU RÉCEPTEUR ÉCONOMIC H.P. 248

Ebénisterie, glace et fixation	640
Tissu	25
Châssis spécial avec équerre pour H.P. ...	165
Fond de cadran	25
Aiguille et prolongateur d'axe	40
Dynamique aimant permanent 12 cm.	890
Potentiom. 10.000 ohms av. int.	104
Bloc AD 47	485
CV de 2x0,46	320
Jeu de lampes (2xEF9 + CBL6)	1.712
Oxymetal haute tension 3 supp. transco à 22 fr.	560
2 pinces grille à 2 fr. ...	66
1 chapeau grille blindé 2 électrochim. 40 µF, 200 V. à 90 fr.	4
3 boutons à 17 fr.	18
1 relais 4 cosses	180
Douille banane isolée ..	51
Supp. ampoule cadran	8
Ampoule 6,3 V, 0,1 A.	15
Passe-fil	15
Cordon secteur	24
Résistance à collier 240 ohms	2
8 résistances	75
9 condensateurs	40
Vis et écrous 3 mm.	82
Fil blindé (0,5 m)	193
Fil câblage (5 m)	50
Fil masse (1 m)	20
Soupliso, soudure	50
.....	4
.....	35
Total net	5.898
Taxe locale (2,56 %)	151
Emballage	210
Port (France métrop.) ..	315
.....	6.574

Toutes ces pièces peuvent être vendues séparément

Envoi contre mandat à la commande à notre C.C.P. n° 44-339 Paris

COMPTOIR M. B. RADIOPHONIQUE

160, RUE MONTMARTRE, PARIS 2-Méto : Montmartre

élevée (1). Enfin, la réalisation d'une réaction souple se heurte à des difficultés, mais cet inconvénient n'a que peu d'importance, puisque, nous le répétons, cet artifice s'emploie rarement sur les récepteurs modernes.

On a écrit un peu partout qu'une détectrice plaque doit travailler avec un courant cathodique nul au repos.

Ce n'est pas exact : la

le courant plaque, il faudrait polariser fortement la détectrice, ce qui annulerait également le courant écran ; mais alors, on ne pourrait plus polariser par résistance cathodique.

Du montage de la BF, nous ne retiendrons rien de spécial ; en ce qui concerne l'alimentation, le remplacement de la classique CY2 par un redresseur sec ne

REALISATION ET MISE AU POINT

La figure 2 donne la disposition des éléments sur le châssis. Les deux fils torsadés vont au primaire du transformateur de sortie ; bien entendu, aucune polarité n'est à respecter.

La cosse de gauche de la résistance R10 correspond à l'extrémité gauche de la

de la HF est reliée à la cosse numéro 1 du bloc de bobinages.

Le plan de la figure 3 est excessivement simple ; nous n'insistons pas, persuadés que le débutant pourra « s'en sortir » sans difficulté. Au besoin, ne pas hésiter à nous écrire pour compléments d'informations.

Après avoir vérifié le câblage, placé les lampes et

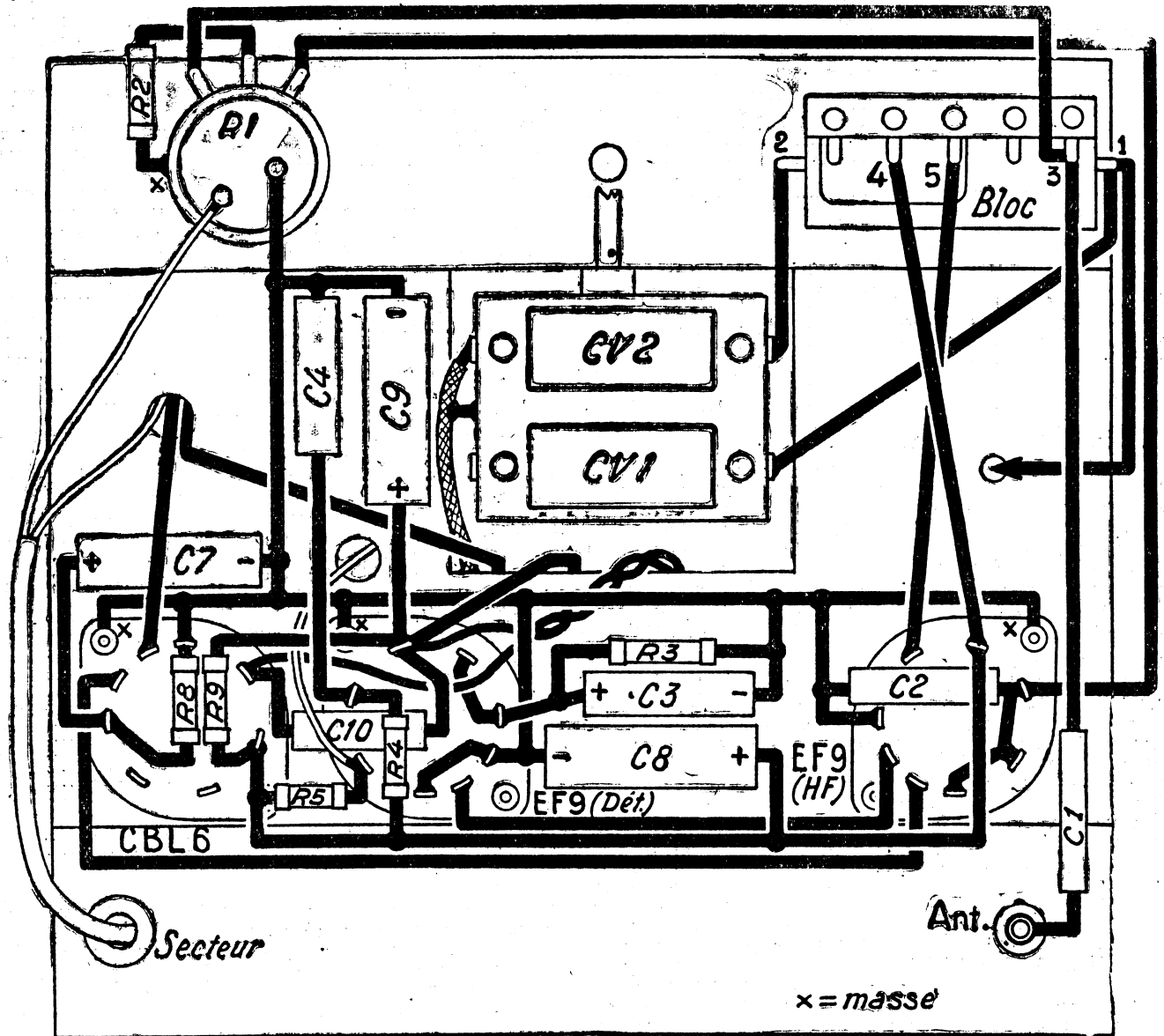


Figure 2

théorie montre que la détection optimum s'obtient en plaçant le point de fonctionnement au repos au plus faible rayon de courbure de la caractéristique $I_p = f(V_p)$; ce dernier ne coïncide pas avec le point d'annulation de I_p . Si l'on voulait annuler

(1) Cet inconvénient ne serait d'ailleurs pas imputable à la détection proprement dite, mais à l'amplification BF de tension qui lui fait suite.

constitue pas davantage une innovation. Peut-être l'amateur regrettera-t-il la présence d'une résistance (R9) dans la cellule de filtrage, ce en quoi il aura tort, puisque le courant anodique de la CBL6 ne traverse pas ladite résistance.

Important : Le pôle + du redresseur sec correspond à l'électrode de sortie et à la cosse centrale.

figure 1, c'est-à-dire celle qui est reliée au filament de la CBL 6. La cosse inférieure droite est reliée : d'une part à un pôle de secteur (pôle + s'il s'agit d'un secteur continu), d'autre part au redresseur sec, cosse extérieure. Le fil isolé qui part de la cosse de gauche du relais, traverse le châssis et rejoint la plaque de l'EF9 détectrice. Enfin, la corne

l'antenne, l'amateur procédera aux premiers essais. Pour cela, il devra régler le curseur de R10 de façon à obtenir un éclairage normal de l'ampoule. Le courant de chauffage étant de 0,2 A, on voit que la portion de R10 shuntée par l'ampoule doit être parcourue par une intensité de 0,1 A, d'où une valeur de 63 ohms, ou 60 en arrondissant ; par

conséquent, le curseur se trouvera au quart de R10, à partir de l'extrémité reliée à la CBL 6.

L'alignement est très simple, comme sur tous les récepteurs à amplification directe. Voici l'ordre des opérations à effectuer :

1° Se mettre sur PO ; accorder le récepteur sur 500 mètres, de préférence avec un générateur ;

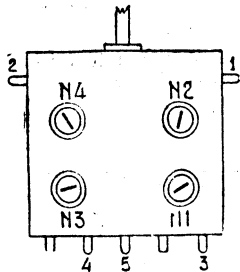


Figure 4

2° Régler le noyau N1 (accord PO, figure 4) de manière qu'il affleure l'orifice. Régler ensuite N3 (secondaire PO du transformateur HF) en agissant doucement sur le bouton du CV ; rechercher le maximum d'audition ;

3° Accorder le récepteur vers 215 mètres à l'aide du générateur ou, à la rigueur, en se référant à une station du bas de gamme PO. Ajuster le trimmer de CV1 en retouchant légèrement le réglage du CV ;

4° Se mettre sur GO et procéder de même que ci-dessus pour régler N2 et N4 en se basant sur Luxembourg ou Droitwich. Un générateur HF n'est pas nécessaire, car le réglage des GO est flou, surtout dans le cas des récepteurs à amplification directe.

Lucien DUBOURG.

VALEUR DES ELEMENTS

Résistances : R2 = 150 Ω-0,25 W ; R3 = 20.000 Ω-0,25 W ; R4 = 2 MΩ-0,25 W ; R5 = 0,2 MΩ-0,25 W ; R6 = 1.000 Ω-0,25 W ; R7 = 0,5 MΩ W ; R8 = 150 Ω-0,5 W ; R9 = 1.000 Ω-0,25 W ; R10 = 240 Ω bobinée.

Potentiomètre : R1 = 10.000 Ω.

Condensateurs : C1 = 1.000 pF ; C2 = 0,05 μF ; C3 = 10 μF-50 V (électrochimique) ; C4 = 0,1 μF ; C5 = 200 pF ; C6 = 0,02 μF ; (7 = 10 μF-50 V (électrochimique) ; C8 = C9 = 40 μF-200 V (électrochimiques) ; C10 = 5.000 pF, C11 = 0,1 μF.

HP 403 J8. — 1° Comment redresser une tension de 6,3 volts pour obtenir 6 volts continus, dans le but d'alimenter un petit moteur d'essuie-glace ? Autant que possible, j'aimerais mieux ne pas employer de redresseur sec, celui-ci étant trop onéreux ;

2° Je possède un poste classique 4+1 ; peut-on y adjoindre un deuxième h. p., excitation 1.250 ohms ? J'ignore l'importance du transfo de sortie de ce h. p., qui est monté sur un vieux montage dont la lampe de sortie est une 47.

3° Sur un poste employant une 6M6 à l'étage final, quel genre de haut-parleur supplémentaire à aimant permanent pourrait-on adopter ?

L. B., St-Mandé.

1° La meilleure solution consiste à employer un redresseur sec, et celui-ci n'est pas plus onéreux qu'une valve à vapeur de mercure avec transformateur à deux secondaires. De toute façon, la tension continue obtenue sera nettement inférieure à 6 volts si vous partez de 6,3 volts alternatifs (efficaces ou maxima ?) En outre, il faudrait savoir quelle est l'intensité désirée.

2° La résistance de l'excitation n'a aucune importance ; ce qui compte, c'est d'alimenter cet enroulement sous une intensité convenable, d'où nécessité d'un redresseur indépendant ; système dispendieux, par conséquent. Prenez plutôt un dynamique à aimant permanent comme second h. p. En principe, la charge devrait être de 7.000 ohms avec un ou deux h. p. ; cependant, il faudrait un transfo de sortie à prises multiples, et cette solution n'est guère adoptée, bien que ce soit la seule logique.

Lorsque vous mettez un second haut-parleur en shunt sur le h. p. normal, la charge de l'étage final diminue ; une sérieuse distorsion apparaît alors inévitablement en poussant à fond la puissance. Mais il est rare que l'on demande à la lampe de donner son maximum, heureusement !

3° Qu'entendez-vous par « genre » ? S'agit-il du diamètre ? Celui-ci importe peu. L'essentiel est d'utiliser un haut-parleur de bonne fabrication, capable d'admettre largement la puissance que vous lui demanderez de fournir. Si vous voulez faire du relief musical, assez grossièrement d'ailleurs, vous pouvez utiliser comme h. p. s. un dynamique de 16 cm., qui travaillera en haut-parleur aigu, à condition que votre ampli BF ne coupe pas au delà de 3.000 ou 4.000 périodes.

H. P. 205 J 9. — Plusieurs lecteurs, en particulier M. Marrot d'El Biar (Alger), et M. Laurent, de Paris (XI^e) nous communiquent les caractéristiques du tube DH 63 Gevalve, que nous n'avons pu fournir à l'un de nos correspondants, M. Vigneulle, de Fontainebleau (HP n° 837).

La DH63 a le même brochage que la célèbre 6Q7 américaine, qu'elle peut d'ailleurs remplacer. Chauffage sous 6,3V-0,3 A ; Vp = 250 V ; Vg = -3. Pour une charge anodique de 0,25 MΩ, prendre une résistance cathodique de 2.000 Ω.

D'autre part, M. Marrot nous donne les indications suivantes relatives au tube VCR 139A (pour M. Carré, de Sidi-Abdallah) :

La dénomination militaire VCR 139A correspond au tube anglais 23 D 4101 ; ce tube à rayon cathodique est à déflexion électrostatique.

Chauffage filament : 4V-1,1A, tension d'anode A3 : 1.000 V ; écran fluorescent vert de D = 70 mm ; sensibilité verticale et horizontale : 170 mm par volt ; culot à 12 broches à ergot genre octal : 1 = cathode, 2 = grille, 3 et 4 = filament, 5 = anode A2, 6 = sans liaison, 7 = plaque de déviation horizontale Y2, 8 = plaque de déviation verticale X2, 9 = anode A3, 10 = plaque de déviation verticale X1, 11 = plaque de déviation horizontale, 12 = sans liaison.

HP 306 J 9. — 1° Connaissez-vous un ouvrage sur la construction et l'utilisation des appareils de mesure ?

2° Pourquoi, dans un contrôleur universel, existe-t-il un commutateur pour mettre en service le redresseur sur alternatif, puisqu'il existe des milliampèremètres universels à redresseur incorporé ?

3° Le schéma de détectrice à réaction que je vous soumets est-il exact ? Y a-t-il intérêt à accorder le primaire ?

4° Jusqu'à quelle longueur d'onde la E424 peut-elle descendre ?

5° Puis-je recevoir les amateurs avec mon montage ? Si oui, quelles sont les valeurs des condensateurs et des résistances ?

M. J.-P. Fouilloy, Aubervilliers.

1° Quels appareils de mesure ? S'il s'agit de milliampèremètres ou de voltmètres, nous ne connaissons aucun ouvrage de ce genre ; s'il s'agit d'hété-

rodynes, voltmètres à lampes, etc., il n'y a que l'embaras du choix. Voyez à ce sujet, de notre part, la Librairie de la Radio, 101, rue Réaumur, Paris (2^e).

2° Nous ne comprenons pas votre question : contrôleur universel à redresseur et milliampèremètre à redresseur, c'est blanc bonnet et bonnet blanc.

3° Schéma exact ; c'est une variante du Schnell, mais vous auriez intérêt à supprimer C1, qui peut contrarier l'accrochage. N'accordez pas le primaire ; cela compliquerait le réglage et vous n'observeriez aucun gain ;

4° La E424 est une lampe de l'époque héroïque ; nous n'avons pas eu l'occasion de la faire « descendre », mais on peut présumer qu'elle est capable d'aller jusqu'à 5 mètres, peut-être même moins. Pour réduire les pertes, vous pourriez supprimer le culot et souder les connexions directement aux électrodes, en prévoyant un petit montage mécanique de consolidation ;

5° Oui, C1 : supprimé ; C2 : 5.000 à 10.000 cm ; C3 : 500 cm ; CV d'accord : 250 cm ; condensateur de détection : 100 à 200 cm ; R1 : 0,1 MΩ ; résistance de détection : 1 à 3 MΩ.

RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

Nous prions nos correspondants de bien vouloir se conformer aux prescriptions suivantes :

Réponses par lettres : Pour toute demande de renseignements, de schéma ou de plan, joindre une enveloppe timbrée portant l'adresse du destinataire. Nous fixons notre tarif dans un délai très bref. Les lettres qui ne sont pas accompagnées d'une enveloppe timbrée reçoivent une réponse dans l'une des rubriques « Courrier technique H.P. » ou « Courrier technique J. d. 8 ».

Réponses par le journal Poser des questions claires, avec le maximum de concision ; n'écrire que d'un seul côté de la feuille. Le nombre de demandes reçues étant considérable, il nous est impossible de fixer un délai de parution, même approximativement.

Consultations verbales : Les consultations verbales sont données à nos bureaux tous les lundis, de 16 à 18 h

H. P. 223-J8. — *Veillez me donner le schéma d'un super batterie utilisant quatre tubes RV 12P 800 et des bobinages commerciaux ordinaires.*
M. Hugues Rolutti, Antibes.

Nous ne vous conseillons pas l'emploi de tubes d'un même modèle — quel qu'il soit — pour remplir des fonctions aussi différentes que changement de fréquence et amplification BF de puissance! Jadis, lorsqu'il disposait uniquement de lampes TM, l'amateur était bien obligé de s'en contenter; mais la technique a fait quelques progrès en vingt-cinq ans... Soyez donc raisonnable et utilisez des tubes convenables pour chaque fonction; vous n'aurez pas à le regretter.

Pour l'établissement d'un schéma, veuillez écrire à notre collaborateur R. Villard, aux bureaux du journal.

H. P. 225 J8. — *M. Edward Lewis, de Paris (13^e) nous soumet le schéma d'un monolampe bigrille et nous demande :*

1° *Si ce schéma est correct. Valeurs des selfs pour P. O. et O. C. ?*

2° *Différence entre les montages à réaction et les montages à superréaction ?*

3° *Valeurs des selfs et du CV pour couvrir de 10 à 180 m. avec le montage du n° 771 ?*

4° *Principe de l'étalement des bandes en O. C. ? Comment l'obtenir avec ce montage ?*

1° Oui, votre schéma est correct. Les nombres de tours des selfs dépendent du diamètre des mandrins dont vous disposez. Pour tous renseignements à ce sujet, voyez « L'Emission et la Réception d'Amateur », de Roger A. Raffin-Roanne, en vente à la Librairie de la Radio.

2° Dans les montages à réaction, la détectrice travaille « en décroché », c'est-à-dire que la réaction ne doit pas être poussée jusqu'à l'auto-oscillation; la résistance apparente du circuit grille diminue, et son coefficient de surtension augmente. Il n'est cependant pas possible de se tenir très près de l'accrochage, car la qualité de reproduction deviendrait alors déplorable, en raison de l'accroissement de la constante de temps.

Dans les montages à superréaction, au contraire, la détectrice fonctionne *périodiquement* « en accroché »; elle amplifie alors davantage, mais il faut la faire accrocher et décrocher à une fréquence ultra-audible. Ces montages s'avèrent très intéressants en UHF, voire en ondes courtes. Par contre, ils ne sont guère recommandés en PO et GO.

Pour tous renseignements complémentaires, voyez un cours de radio, par exemple la dernière édition de « Pratique et Théorie de la T.S.F. ».

3° Vous pouvez prendre des CV de 100 pF. Pour les bobinages, voyez la réponse n° 1.

4° L'étalement consiste à jouer sur une variation très lente de capacité, ce qui permet de figurer le réglage aisément. Il existe différents procédés. Sur le montage cité, le plus simple est d'utiliser en shunt sur les CV des petits trimmers de quelques pF agissant à la façon de verniers.

HP 301 J8. — *Veillez me donner le schéma d'un bon ampli B.F. pouvant être utilisé pour des sonorisations ou la modulation d'un émetteur; puissance désirée : 60 watts. Prévoir seulement une entrée micro et une entrée pick-up.*

M. Claude P.,
St-Pierre-les-Elbeuf,

Vous omettez de nous donner une liste du matériel que vous possédez; il ne nous est donc pas possible de vous renseigner avec précision. Vous trouverez différents schémas répondant à ce que vous désirez dans « Les Installations Sonores », de Louis Boë, et « L'Amplification BF à la Portée de Tous », de Robert Lador. Ces deux ouvrages sont en vente à la Librairie de la Radio, 101, rue Réaumur, Paris (2^e).

HP 316 J8. — 1° *Avez-vous le schéma du poste midjet 36.1 Miniature Communication Receiver (MCR 1) équipé d'un tube 1R5 et de quatre 1T4 ?*

2° *Peut-on obtenir 9 volts continus sous 50 mA en partant d'une batterie d'auto de 6 volts ?*

Abonné 6996.

1° Nous n'avons pas le schéma de ce récepteur commercial. La meilleure solution est d'écrire au constructeur ou de consulter la personne qui vous a vendu cet appareil;

2° Oui, mais pas directement. Il faut, pour cela, utiliser un vibreur autoredresseur et un transformateur, sans compter le filtre. Avouez qu'une telle complication ne se justifie guère. Nous vous conseillons plutôt de monter deux batteries de 6 volts en série, ou encore une 6 volts et une 4 volts. Il suffit de prévoir une

résistance de 60 ohms dans le premier cas, de 20 ohms dans le second, ladite résistance devant être capable de laisser passer 50 milliampères sans échauffement anormal.

HP 602 J8. — *Pouvez-vous me donner les caractéristiques du vibreur anglais WW 12 volts type NS 12—ZA 3231 ?*
Cl. Fecha, Caen.

Nous n'avons malheureusement aucun renseignement sur ce vibreur, que nous n'avons jamais eu entre les mains. Veuillez écrire à notre confrère anglais *The Wireless World*, qui pourra sans doute vous donner l'adresse du constructeur.

The Wireless World, Dorset House, Stamford Street, London SE 1.

HP 613 J8. — *J'ai acheté chez l'un de vos annonceurs, qui ignore le branchement, un récepteur OC d'aviation allemand équipé de cinq tubes NF 2. Le matériel semble être de première qualité, mais je reste perplexe devant les deux câbles d'alimentation à huit fils chacun que comporte le poste; j'ai seulement pu repérer le chauffage. Avec une tension de 75 volts, les tubes semblent chauffés normalement. Pourriez-vous me renseigner et me dire, en outre :*

a) *A quoi sert le petit redresseur ?*

b) *Quelle antenne faut-il utiliser ?*

M. René Pin, Les Cités.

Sur quoi vous basez-vous pour estimer que le chauffage semble normal avec une tension de 75 V ? Le tube NF 2 se chauffe normalement sous 12,6 V. En associant les cinq filaments en série, on obtient 63 V, et nous pensons que ce chiffre est celui qui devrait être adopté, à moins de prévoir une résistance chutrice en série.

Vous trouverez dans le courrier technique Jd8 du numéro 836, page 113, d'utiles indications sur l'emploi de votre récepteur. Si celles-ci ne vous suffisent pas, vous pouvez écrire de notre part à M. Blakely, 55, avenue Diderot, Savigny-sur-Orge (S. et O.); joindre une enveloppe timbrée à votre adresse pour la réponse, S. V. P.

Bibliographie

ELEMENTS FONDAMENTAUX DE RECEPTION RADIOELECTRIQUE, par M. Maurer. Un volume de VI-226 pages, format 14x22, avec 189 figures, 1949. Edité par Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris (6^e). Prix : 640 francs.

EN partant des lois générales de l'électrotechnique, l'objet du présent ouvrage est d'atteindre les fondements de la radiotechnique et d'aboutir aux principes qui sont à la base de la composition et de la construction des postes de réception. Les quelques lois ou formules qui servent à étayer le texte peuvent être comprises par la généralité des lecteurs, de sorte qu'il s'adresse aux étudiants, aux ingénieurs non spécialistes, aux dépanneurs débutants, et enfin à tous ceux qui, ayant des connaissances élémentaires en électricité, veulent savoir comment fonctionne un récepteur.

TECHNIQUE DES ONDES TRES COURTES ET ULTRA-COURTES, par L. Liot, contrôleur I.R.E. du O.N.E.T., section Marine — Tome 1 : Circuits oscillants et tubes à vide — VIII-260 pages, format 14x22, avec 192 figures et de nombreux tableaux — Edité par Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris (6^e). — En vente à la Librairie de la Radio, 101, rue Réaumur, Paris (2^e). — Prix broché : 780 francs.

DANS cet ouvrage, sans équivalent en France, l'auteur a rassemblé une documentation moderne, complète et concise où sont examinés, point par point, les divers éléments composant l'appareillage nécessaire à la production des très hautes fréquences. Partant de notions fondamentales sur les circuits oscillants pour très hautes fréquences, il amène progressivement le lecteur à la réalisation d'appareils permettant la production d'ondes très courtes et indique des méthodes pratiques de calcul, avec exemples numériques, permettant de déterminer à l'avance les caractéristiques et performances de divers éléments constituant un émetteur à très haute fréquence. Une place importante est réservée aux mesures et à la construction de l'appareillage nécessaire à celles-ci. Cette documentation d'ensemble, dont la lecture ne nécessite pas la connaissance des mathématiques supérieures, est destinée aux agents techniques, techniciens et praticiens, désireux d'entreprendre des études poussées dans le domaine des très hautes fréquences; elle s'adresse également aux ingénieurs qui désirent acquérir rapidement la pratique des très hautes fréquences.

COMMUNIQUE IMPORTANT

RADIO-TOUCOUR 6, rue Bleue, 6 PARIS (IX^e)

TELEPHONE : PROVence 72-75 (Face Cité Trévise, cour à gauche).

TELEVISION

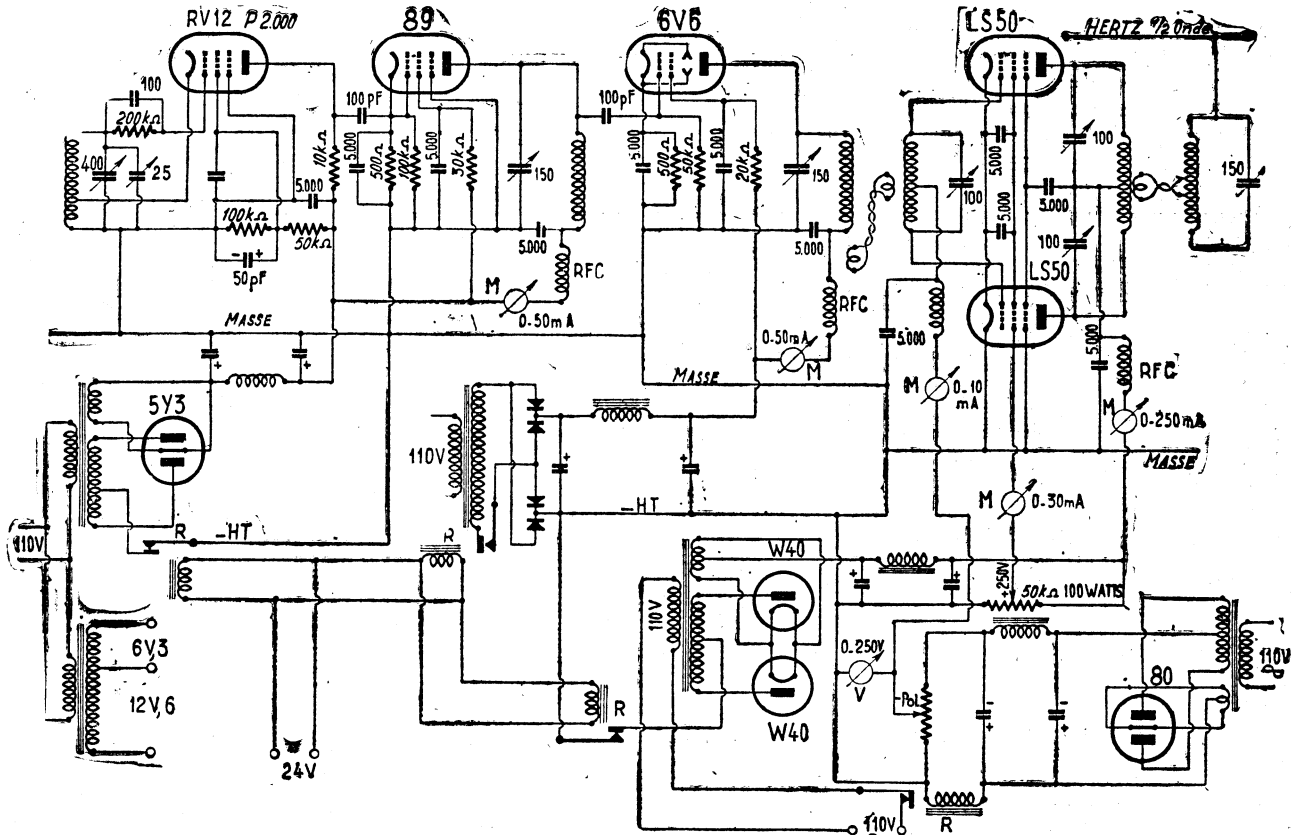
VOUS RAPPELLE LA CREATION de son SERVICE DE CABLAGE A DES CONDITIONS INTERESSANTES

DEMANDEZ NOTRE DOCUMENTATION... OU VENEZ NOUS VOIR !...

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

TOUJOURS DISPONIBLE : Notre gamme de TELEVISEURS, en pièces détachées : 95, 130, 180, 220 et 310 mm. par CHASSIS FRANCHISSIONNES POUVANT ETRE ACQUIS SEPAREMENT.

Description de la station F3US



La station F3US est située à Rambouillet (Seine-et-Oise). L'émetteur comporte quatre étages :

- 1) Pilote ECO équipé d'une lampe RV 12 P.2.000 ;
- 2) Etage tampon ou doubleur équipé d'une 89 ;
- 3) Etage doubleur 6V6 ;
- 4) Etage PA, push-pull de LS50.

La modulation s'effectue dans les plaques des LS50 à l'aide d'un ampli comprenant deux NF2 en préamplificatrices, NF2 déphaseuse attaquant par transformateur un push-pull de EL6,

classe AB2. Le micro est du type dynamique.

En télégraphie, la manipulation s'effectue par blocage des grilles des LS50, la totalité de la haute tension fournie par le redresseur spécial étant appliquée dans les « blancs ».

Chaque étage possède son alimentation propre et le maximum de puissance autorisée est obtenu sur les différentes bandes.

L'émetteur est monté dans un meuble métallique séparé en trois étages dans le sens de la hauteur : en bas, toutes les alimentations, au-dessus les étages pilote, séparateur, doubleur. Enfin, à l'étage supérieur, le P.A. Un tableau de commande comporte uniquement deux interrupteurs.

Le premier enclenche le chauffage de tous les filaments des tubes de l'émetteur, valves, ampli. Le second commande tous les relais appliquant la haute tension sur les étages, ce qui permet le travail en break-in.

Un relais de sécurité est prévu sur la polarisation. Au cas où celle-ci viendrait à être coupée, claquage d'un condensateur de polarisation par exemple, la haute tension sur l'étage P.A. est également coupée automati-

quement, ce qui préserve les LS50 d'un débit exagéré.

Le récepteur est un super 10 tubes : HF EF8, oscillatrice EK3, deux étages MP 472 kc/s avec EF9, détectrice EB4, première BF EF6, BF finale EL6, EBC3 en BFO, 6C5 en S mètre. Bloc d'accord construction F3US donnant un résultat OK sur 10, 20, 40, 80 mètres. Un casque, branché sur la plaque de la pre-

mière BF par l'intermédiaire d'un jack coupant, la bobine mobile complète le récepteur.

L'antenne, type Hertz-Conrad-Window de 20,40 m, est utilisée à la fois à l'émission et à la réception.

F3US adresse ses supers 73 à tous et expédie carte QSL à tous les OM qui lui adressent un contrôle.

CQ de F3KW

L'AMI « F3KW » A SPECIALEMENT ETUDIE POUR VOUS
" LA CAISSE A L'OM "

3 JULIENAS 1947 — 3 CHATEAUNEUF DU PAPE 1945
3 MOULIN A VENT 1945 — 3 POUILLY FUISSE 1943

les 12 bouteilles : 2.800 fr. Prix absolument net taxes comprises, franco domicile, verrerie et emballage compris. Règlement à volonté : versement à C. C. P. LYON 1622-61, chèque bancaire ou contre remboursement

GOUTEZ EGALEMENT SES EXCELLENTS VINS DE TABLE :

Beaujolais 11°5, fin et fruité. Le litre fr. : 95 franco
Mâcon Village blanc 13°, sec et corsé. Le litre fr. : 125 franco
par fûts de 30, 40, 50, 60, 70, litres - 1/2 barriques-barriques faites confiance à l'OM ! passez - lui vos commandes

HENRI GONARD F3KW
« Domaine du Truge »,
LA CHAPELLE-DE-GUINCHAY
(Saône-et-Loire)

Propriétaire récoltant
au Moulin à Vent et Juliéas
au centre du vignoble
Bourguignon et Beaujolais

J.-A. NUNES-10

* Calibrez votre voltage

- Les écarts de tension coûtent cher.
- Pour prolonger la vie de vos lampes,
- avoir de bonnes auditions,
- effectuer des mesures précises,
- éviter les survoltages et les dévoltages.

Utilisez un SUPER C. B 2
Survolté et dévolté
à réglage normal.

"FERRIX"

S.A.F.A.R.E - FERRIX
Siège social :
98, av. St-Lambert - NICE (A.M.)
Agence de Paris :
172, rue Legendre 17° - MAR. 99-21



UN CONVERTISSEUR STABLE POUR LE 28 Mc/s

La bande « Ten » jouit de plus en plus de la faveur des OM, amateurs de DX; il suffit, pour s'en convaincre, de passer à l'écoute et d'entendre les nombreux QSO auxquels participent les stations françaises. Rien d'étonnant à cela. Comme nous l'avons déjà dit, la bande 10 m. est, à notre avis, la meilleure bande DX. Il y a toujours quelques bons QSO à réaliser, même pendant la période d'été, à laquelle est attribuée à tort, bien souvent, une « propagation bouchée ». En effet, si les QSO sont plus rares, moins stables, peut-être, un bon récepteur vous apporte toujours quelque chose. Et nous touchons là, la question délicate de la réception du Ten. Bien souvent l'amateur possède un excellent récepteur quatre gammes : 80, 40, 20, 10 mètres. S'il lui donne un rendement appréciable sur les trois premières, il est bien rare qu'il en soit de même sur la dernière. On accuse souvent la propagation, alors que seul, le récepteur, est à incriminer. Beaucoup ne fonctionnent pas correctement sur cette bande, parce que les bobines sont mal établies, les connexions trop longues. Ils souffrent, pour la plupart, d'instabilité et d'un manque de sensibilité.

Comment remédier à cette insuffisance ? La solution est simple et économique. Elle consiste à faire précéder notre récepteur d'un convertisseur, qui n'est, en réalité, qu'un changeur de fréquence supplémentaire. On connaît déjà les avantages de ce système, notamment la suppression du deuxième bat-

tement. Des descriptions de tels montages ont déjà été données dans les revues spécialisées. Mais bien souvent, tout en reconnaissant l'excellence du rendement, leurs réalisateurs se plaignent du même défaut : l'instabilité. Cela résulte de l'utilisation en oscillateur local du système ECO. Il existe un moyen bien simple de pallier cet inconvénient.

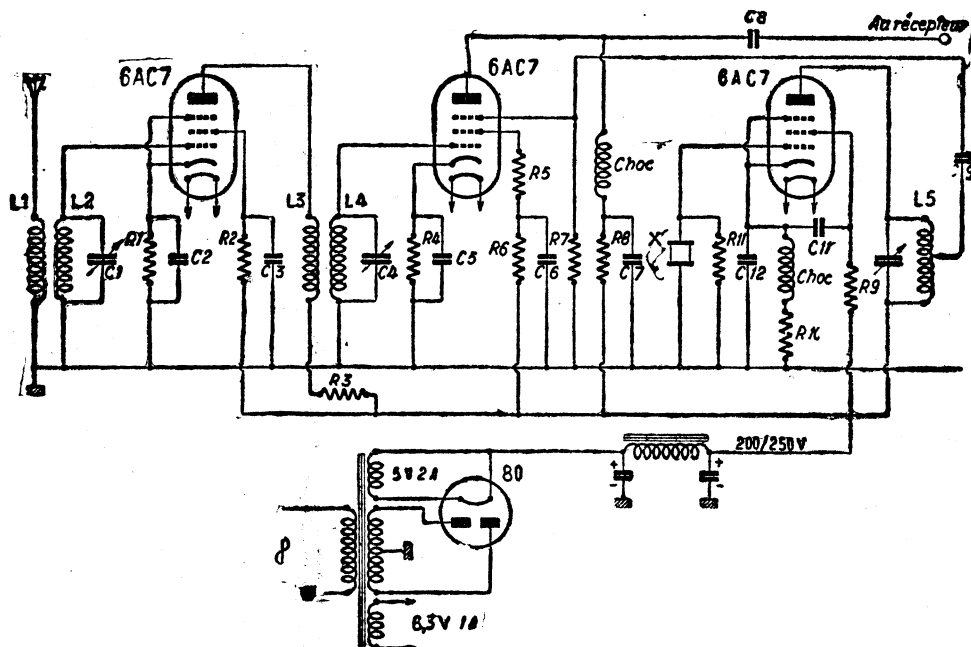
Comment obtenir cette fréquence fixe ? Nous ferons appel aux merveilleuses qualités du quartz. La moyenne fréquence sera égale à la différence existant entre la fréquence propre de l'oscillateur local, et celle reçue effectivement dans le récepteur. Elle dépendra donc de la fréquence du cristal utilisé.

de façon différente. Votre récepteur est-il plus sensible aux fréquences voisines de 7.100 kc/s. ?

Dans ce cas, si nous désignons par X, la fréquence locale, nous avons :

$$28.000 - x = 7.100 \text{ kc/s.}$$

$$\text{soit } x = 20.900 \text{ kc/s. et le cristal.}$$



L'ECOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE

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

COURS DE MONTEUR-DEPANNEUR RADIO-TECHNICIEN

Cours technique (15 leçons)...	610
— pratique (15 leçons)...	610
— de dépannage	330
— de télévision	330
— de français (20 leçons)	265
— de mathém. (20 leçons)	265
— de géomét. (12 leçons)	265
— de physique et chimie (20 leçons)	265

COURS DE CHEF MONTEUR DEPANNEUR

Cours d'électric. (20 leçons)	495
— de radio-électricité (28 leçons)	590
— de français (32 leçons)	265
— de mathém. (30 leçons)	330
— de géomét. (18 leçons)	265

COURS DE SOUS-INGÉNIEUR RADIO-ELECTRICIEN

Cours d'électricité générale (28 leçons)	975
— de radio-électricité (52 leçons)	1.575
— de dépann. (9 leçons)	350

DIVERS

Cours de dessin industriel ..	600
— de technologie	800
— de mécanique générale	265
— de mécan. aéronautique	750
— de navigation aérienne	330
— de pilotage	500
— de météorologie	330
— de lect. au son (Morse)	300

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

tement. Des descriptions de tels montages ont déjà été données dans les revues spécialisées. Mais bien souvent, tout en reconnaissant l'excellence du rendement, leurs réalisateurs se plaignent du même défaut : l'instabilité. Cela résulte de l'utilisation en oscillateur local du système ECO. Il existe un moyen bien simple de pallier cet inconvénient.

Dans tout changeur de fréquence, il y a deux variables et une constante. C'est la moyenne fréquence qui est constante, tandis que l'oscillateur et la mélangeuse sont variables. Dans notre montage, c'est l'oscillateur qui est à fréquence fixe, tandis que la moyenne fréquence est variable.

Nous aurons là une possibilité d'emploi de certains cristaux, abandonnés par les Américains au cours de leur passage en France, et dont la fondamentale ne tombe pas dans les gammes amateurs. Soit, par exemple, un quartz 6.500 kc/s. Nous en tirerons le quatrième harmonique, soit 26.000 kc/s. Par conséquent, la bande Ten sera obtenue, sur le récepteur habituel constituant maintenant la moyenne fréquence variable, entre :

$$28.000 - 26.000 = 2.000 \text{ kc/s.}$$

$$30.000 - 26.000 = 4.000 \text{ kc/s.}$$

Il faudra donc balayer, sur le récepteur, entre 2.000 et 4.000 kc/s., pour étaler la bande 10 m. Le problème peut se présenter

aura sa fréquence fondamentale sur 20.900 : 4 = 5.225 kc/s.

Comme vous le voyez, diverses combinaisons sont possibles.

CONSTITUTION DU CONVERTISSEUR

Nous y trouverons :

- 1) l'oscillateur local 6AC7 à cristal;
- 2) une seconde 6AC7 qui, recevant sur sa grille, les deux fréquences, joue le rôle de mélangeuse;

UNIQUE en France

LA SELF EMISSION A COUPLAGE VARIABLE

pour circuit symétrique

PRIX 2 500

S'adresser à :

Radio Hôtel de Ville
LA MAISON DE L'O.C.
13, rue du Temple, Paris-4.
TUR. 89-97.

SEUL DEPOSITAIRE

Pour toute correspondance joindre timbre pour la réponse.

TOUT LE MATÉRIEL RADIO pour la Construction et le Dépannage

ELECTROLYTIQUES — BRAS PICK-UP
TRANSFOS — H.P. — CADRANS — C.V.
POTENTIOMETRES — CHASSIS, etc...

PETIT MATERIEL ELECTRIQUE
Liste des prix franco sur demande

RADIO - VOLTAIRE

155, Avenue Ledru-Rollin — PARIS (11).
Téléphone : ROQ. 98-64.

PUBL. RAPPY

3) un étage amplificateur haute fréquence 6AC7.

Le schéma est très explicite.

L'étage haute fréquence n'est pas indispensable, mais son utilisation est à conseiller. Il augmente le rapport signal-bruit de fond dans des proportions appréciables et il élimine la réception des signaux compris dans la bande moyenne fréquence sur laquelle est accordé le récepteur. L'injection se fait dans la grille suppressor de la mélangeuse en partant de la prise milieu de l'oscillateur. La réalisation pourra être très compacte et devra présenter, au point de vue mécanique, une extrême rigidité. Il faut que l'ensemble se tienne. Chaque étage devra être blindé. Les condensateurs variables pourront être des petits condensateurs type « midget », réglables par tournevis.

Réglages. — S'assurer, tout d'abord, de l'oscillation du cristal. Pour cela, placer uniquement la 6AC7 de cet étage et écouter sur le récepteur, le deuxième harmonique, par exemple. Placer ensuite le tube mélangeur, le récepteur étant réglé sur 2.000 kc/s, dans le cas de l'emploi d'un quartz 6.500 kc/s. La manœuvre du CV doit amener une augmentation du bruit de fond. Placer ensuite le tube HF, brancher l'antenne, établir la liaison entre le convertisseur et le récepteur. Régler le CV H.F. C'est tout.

En tournant le condensateur variable de votre récepteur, vous devrez obtenir l'étalement de toute la bande Ten, et pour peu que la propagation soit bonne, vous allez faire votre WAC en quelques minutes. C'est la récompense que je vous souhaite.

F3RH.

VALEURS DES ELEMENTS

R1 = 300 Ω ; R2 = 25.000 Ω ;
R3-5 = 1.000 Ω ; R4 = 700 Ω ;
R6 = 30.000 Ω ; R7 = 100.000 Ω ;
R8 = 10.000 Ω ; R9 = 15.000 Ω ;
R10 = 400 Ω ; R11 = 80.000 Ω.

C1-4-10-12 : 50 pF ; C2-3 :
20.000 pF ; C5-6-11 : 5.000 pF ;
C7 : 10.000 pF ; C8 : 250 pF mica ;
C9 : 100 pF mica.

Self : L1 - L3 = 3 spires ;
L2 - L4 = 7 spires ;
L5 = 6 spires,

sur mandrins trolitul de 27 mm de diamètre.

INITIATION AU DX

CET article se propose d'apporter aux nouveaux OM quelques conseils pour la réusite du DX.

Que faut-il pour effectuer des liaisons à grande distance ? D'abord, une station bien au point ; ensuite, une méthode de trafic adaptée au but recherché. Quand nous disons station bien au point, cela sous-entend l'ensemble émission-réception, c'est-à-dire, émetteur, récepteur et aériens. Voyons en détails ces différents points.

La qualité de l'émetteur est indépendante de sa puissance. Il faut se convaincre qu'il est presque aussi facile de faire des QSO DX avec 25 watts, qu'avec 100 watts. Sachez que pour augmenter le QRK d'un point, il faut multiplier la puissance par quatre, ce qui revient à dire que si vous êtes reçus R7 avec 25 watts, vous le serez R8 avec 100 watts ! Une puissance élevée permet seulement de passer plus facilement à travers le QRM. Mais ce qui importe, c'est le rendement de l'émetteur. La législation actuelle restreint vos puissances à 50 et 100 watts respectivement sur 20 et 10 mètres, bandes plus spécialement consacrées au DX. Il importe de tirer de votre Xmiter, toute la puissance HF maximum. Cela implique quelques règles qu'il n'est pas inutile de rappeler.

Le pilote doit être parfaitement stable et la fréquence émise absolument constante. Prévoir le nombre d'étages « tampon ou doubleur » nécessaires pour ne pas trop tirer sur le pilote et avoir une excitation

suffisante. Régler convenablement l'étage PA : polarisation, neutrodynage, etc. Bien entendu, les pertes ont été réduites au minimum : connexions courtes pour tous les circuits HF, isolants éprouvés.

Une autre condition de réussite du DX réside dans l'antenne. Celle-ci est souvent le parent pauvre de l'installation d'une station d'amateur. C'est à tort qu'on lui fait jouer les seconds plans. En vérité, c'est la partie de la station la moins accessible, puisqu'on a l'habitude de la loger le plus haut possible, et aussi, celle qui permet le moins l'observation directe de son fonctionnement. Et il est inutile de dire qu'il est tout à fait illogique de produire 50 watts HF, si 25 sont effectivement rayonnés. Vous savez que pour qu'une antenne fonctionne correctement dans la limite des bandes imposées, il y a une longueur critique à respecter qui est conditionnée par la limite de la bande sur laquelle on travaille. Calculez donc exactement les conditions d'établissement optima de votre antenne. Veillez à un bon couplage avec l'émetteur. Et si vous le pouvez, montez une Rotary-Beam, qui permet de placer le lobe de rayonnement dans la direction de la station à contacter et concentre, sous un faible angle, toute l'énergie qu'une demi-onde ordinaire disperse dans l'espace.

Mais il ne suffit pas d'avoir des watts HF et de les rayonner pour faire du DX. Il est un mode opératoire à adopter et des remarques qu'il ne faut pas oublier.

Considérations générales. — Lorsqu'on lance un « CQ DX », il y a quatre-vingt-dix chances sur cent pour que les répondants soient des W. Pour des DX plus rares, il faut écouter les stations et répondre ensuite à leur appel. N'oubliez pas que vous serez nombreux et que la station appelante choisira parmi vous. Ce qui signifie que pour être l'élu, votre signal doit, avant tout, être impeccable. Si votre note n'est pas pure, si vos signaux sont mal demodulés, vos chances sont minces. Cela n'implique pas que vos signaux doivent être puissants. Quand on chasse le DX, on recherche plutôt les stations faibles dans l'espoir d'un indicatif rare et éloigné.

Où se placer ? — Si vous êtes « piloté cristal », vous n'avez pas le souci de choisir votre fréquence. Toutefois, votre cristal est choisi dans la partie réservée au mode de trafic télégraphie ou téléphonie. Respectez les sous-bandes.

Si vous disposez d'un VFO, mettez-le en fonctionnement et écoutez sur votre récepteur. Explorez toute la bande et vous entendrez les sifflements qui dénotent des stations dont l'existence n'était pas même soupçonnée. Si vous trouvez un « trou » qui semble libre, placez-vous y et lancez appel. Vous avez toutes chances de ne pas être QRM.

Comment appeler. — Si vous pratiquez la télégraphie, manipulez lentement. Ne lancez pas trop de CQ, trois en principe, suivis de votre indicatif répété trois fois.

Comment répondre à un CQ DX. — Beaucoup appellent de nombreuses fois avant de passer leur propre indicatif. N'oubliez pas que la station a hâte de savoir qui lui répond. Vous risquez de la lasser par des appels trop prolongés et de la voir passer à l'écoute d'une autre station trafiquant plus intelligemment. La pratique devenue courante d'appeler près de la fréquence évite l'utilité des appels de grande longueur. Vous serez entendus dans les trente première secondes, ou vous ne serez pas entendus du tout. Les chances d'un appel plus long sont nulles. Ceux qui peuvent trafiquer en break-in ont intérêt à le faire rapidement par ce procédé plutôt que d'appeler plusieurs minutes en transmission continue. Autre conseil : évitez de vous placer sur la fréquence exacte de votre correspondant, c'est-à-dire au battement zéro, pour la raison bien simple que si chacun en fait autant, de trop nombreuses stations se trouveront réunies sur un même réglage et il n'en sortira, à l'écoute, qu'un QRM incompréhensible.

N'oubliez pas la QSL. — Rappelez-vous qu'une QSL promise est une QSL due. Si celle-ci ne vous intéresse pas, précisez-le à votre correspondant. Mais si vous en recevez une, la politesse exige d'y répondre. Peut-être avez-vous déjà touché le pays d'où elle émane et une QSL ultérieure en témoigne. Votre correspondant, lui, touche peut-être le vôtre pour la première fois. Il attend votre QSL. Ne le décevez pas !

Fernand HURE.

ELECTRICITE

DEMI-GROS VENTE EN GROS DETAIL

S¹⁶ SORADEL

49, rue des Entrepreneurs, PARIS-15^e
Téléphone : VAU. 83-91.

PROFESSIONNELS ! ATTENTION...

REMISES MAXIMA SUR TOUS NOS ARTICLES

APPAREILLAGE : Remise 30 %
AMPOULES TOUS TYPES : Remise 26 %
TUBES FLUORESCENTS : Remise 25 %

TUBES FLUORESCENTS CLAUDE PAZ et SILVA
complets avec réglette et transfo
En 110-125-220 volts.

Longueur 0 m. 47	2.700	} REMISE AUX PROFESSIONNELS 25 %
Longueur 0 m. 60	3.400	
Longueur 1 m.	3.470	

" PHILIPS "		} REMISE AUX PROFESSIONNELS 25 %
En 110 et 125 volts	En 220 volts	
Longueur 1 m.	3.590	
Longueur 1 m. 20	4.260	3.660

Expéditions immédiates contre remboursement
ou contre mandat à la commande
C.C.P. Postal : PARIS 6568-30

ATTENTION ! FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE
Jusqu'à 30.000 fr.: Emballage 3 % + PORT.
à partir de 30.000 fr. — 3 % — FRANCO DE PORT.
à partir de 50.000 fr. — 1,5 % — FRANCO DE PORT.
Emballages spéciaux pour tubes fluorescents et autres objets fragiles

Liste N° 9 (MAI 1949) de notre MATERIEL EN STOCK
AVEC PRIX, contre timbres.

Abonnez vous

au

Haut-Parleur

Chronique du DX

Période du 10 au 24 avril 1949

ONT participé à cette chronique ; F8AT, F8BO, F8FE, F3CT, F3LG, F3XY.

28 Mc/s. — La propagation entre dans sa phase d'été. Les W entendus parfois à partir de 10 h., ne sont contactés qu'en fin d'après-midi, en même temps que l'Amérique du Sud. Certains jours, ils sont complètement absents, certains autres ils passent tard le soir. Le 19, les W6 passaient encore à 19 h. Mais c'est toujours l'Amérique du Sud qui domine.

F8AT a encore QSO en cw tous les districts W entre 16 h. et 20 h., en particulier nombreux W6 et 7, ainsi que VP5 AY (17 h.), PY2AQ (16 h. 30), CE6AB (18 h. 30).

F8FE en phone touche tous les continents. Amérique du Nord ; WOREX (18 h. 32), W6EPO (19 h. 20), W4SLJ (16 h. 15), W6VSU (17 h. 55). Amérique centrale : KP4HV (18 h. 05). Amérique du Sud : OA4CD (17 h. 45), PY2AQ (15 h. 15), PYIII (19 h. 45), CE6AB (20 h. 07), CE3DZ (20 h. 30). Afrique : ZS6SN (15 h. 12). Asie : UI8KAA

(11 h. 32). Océanie : VK3PG (11 h. 12).

14 Mc/s. — La propagation a été bien moins bonne que pendant la première décade d'avril. En particulier, plus rien de FO8AC que F8FE entendait auparavant tous les matins à partir de 7 h. 30 sur 14.030 kc/s et qui a été QRK pour la dernière fois le 10, en QSO avec deux W5, mais impossible à QSO par suite du QRM Coupe du REF. Durant cette période, Océanie, Amérique du Sud et Asie ont été contactés plus difficilement. Par contre, W6 et 7 et VE7 ont été QSO tous les matins avec régularité, ce que confirme F3CT pour l'ensemble des U.S.A. F8FE signale qu'il entend depuis plusieurs mois une émission en A.C. brut, trait continu qui se promène dans la bande graphie 15 Mc/s et qui paraît se fixer sur les DX. Or, si souvent cette émission est assez faible, à certains moments, elle gêne de façon considérable. Y a-t-il des OM ayant remarqué ce brouilleur qui doit être assez éloigné, car il est affecté de OSB ?

Voici quelques DX réalisés pour chaque continent.

Afrique. — Nombreux FA et CN durant la coupe du REF, ZS1CI à 18 h. 55 par F8FE.

Asie. — UA9KCC (18 h.) par F8AT et UA9CA (20 h.), Amérique du Nord. — De 5 h. à 6 h., tous les districts W, avec nombreux W6 et 7, de 18 h. à 21 h., W côte atlantique par F8AT, et F3CT. F8FE QSO en phone KL7NK (18 h. 30), W2CLC (22 h. 05), W6LS à 8 heures.

Amérique centrale. — CM2 WP (22 h.), FM8AD par F8AT, KZ5MZ, par F3CT, CM2 GR (9 h. 47), VP4TBA (22 h. 40) par F8FE.

Amérique du Sud. — LU8 EN (21 h. 30) par F8AT, LU3 LD (21 h. 45), LU6AF (6 h. 37), LU8EN (22 h. 23) par F8FE.

Océanie. — De 5 h. 30 à 8 h. ZL2BV, ZL3DK, VK3JD, VK6DX et vers 21 h. VK2ZF, VK7OM par F8AT, ZL4IH (9 h. 25), VK7LJ (8 h. 50), VK3 BG (21 h. 40), KH6IJ (9 h. 25) par F8FE auxquels il faut ajouter VK2ABU à 21 h. 45 sur 14.348 kc/s par F8BO qui essaye sa nouvelle antenne Lévy deux fois 20 m.

7 Mc/s. — Toujours l'Amérique du Nord, très tôt le matin, F3CT signale W1WU QSO à 6 h. 30.

Vos prochains CR pour le 7 mai à F3RH, Champceuil Seine-et-Oise. F3RH.

Courrier des OM

L'OFFICE de contrôle de la bizonne a approuvé la loi sur les amateurs. Aux termes de cette loi, toute personne âgée de dix-huit ans accomplis et n'ayant pas encouru de condamnation, pourra, après examen, obtenir une licence d'émission.

SECTION 16. — Dimanche 8 mai 1949 à 10 h. 30, aérodrome de Beauvais, réunion des amateurs-émetteurs, sympathisants, des départements de l'Aisne, de l'Oise et de la Somme. Tous les amateurs pouvant se rendre à Beauvais le 8 mai seront les bienvenus.

Un QSO gastro étant au programme, prière de prévenir F3NM (R. Desportes, 52 stand de la Manufacture à Beauvais) de votre participation.

F9RY officiel adresse ses super 73 à tous, et prie F9RY noir de bien vouloir QRT en attendant son call ; une plainte a d'ailleurs été déposée.

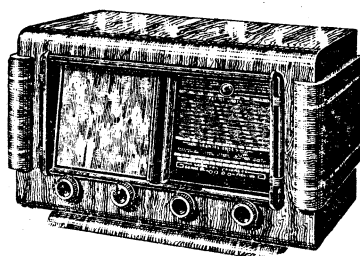
CIBOT-RADIO

1, r. de Reuilly - PARIS-XII
Métro : Faidherbe-Chaligny

OUV. TS LES JOURS, sauf dimanche, de 9 à 12 h. et de 14 à 19 h. 30

Un récepteur d'une qualité exceptionnelle... à un prix défiant toute concurrence

L'IDEAL 49 ALTER



Dimensions : 455x255x285

COMPLET, EN ORDRE DE MARCHÉ, GARANTI UN AN
PRIX SENSATIONNEL 12.500

CE RECEPTEUR PEUT-ETRE ACQUIS PAR GROUPES SEPARÉS, A MONTER PAR VOS SOINS, AUX CONDITIONS SUIVANTES :

L'EBENISTERIE AVEC CACHE et TISSU	2.200
LE CHASSIS, CV et CADRAN	1.100
(Ce châssis existe également pour être équipé avec lampes Américaines ou Européennes SUR DEMANDE)	
TOUTES LES AUTRES PIÈCES (H.P., condensateurs, transfo, résistances, soudure, etc., etc.)	4.940
LE JEU DE 6 LAMPES	2.760

TOTAL 11.000

EXPEDITIONS IMMEDIATES CONTRE MANDAT ou CONTRE REMBOUR.

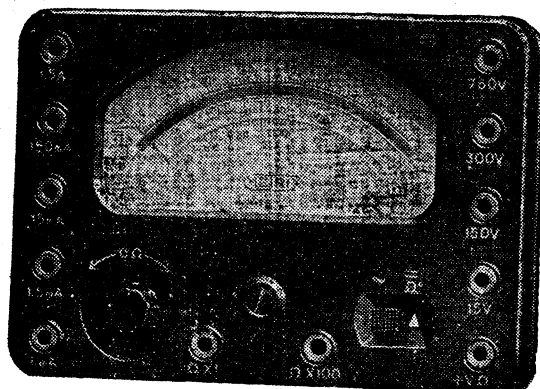
TOUTES LES LAMPES AUX MEILLEURES CONDITIONS
TOUTES LES PIÈCES DETACHEES ANCIENNES et MODERNES pour la construction et le dépannage.
UNE GAMME COMPLETE D'ENSEMBLES PRETS A CABLER, etc.
Catalogue contre 30 fr. Expéditions France et Colonies

Poste prévu pour fonctionner sur secteur ALTERNATIF de 110 à 240 volts.

Equipé de 5 LAMPES RIM-LOCK, plus œil magique. MATERIEL DE PREMIER CHOIX, RIGOLREUSEMENT GARANTI. BOBINAGE « ITAX », 3 gammes (O.C.-P.O.-G.O.) et position P.U.

HAUT-PARLEUR 17 cm. TICONAL à trempe magnétique. Cadran en noms de stations et boutons miroir.

CONTRÔLEUR de poche 450



Nouveau... Précis... Robuste

...et... BON MARCHÉ !

Tous les techniciens le posséderont bientôt
18 sensibilités

- TENSIONS 15, 150, 300, 750 volts continu et alternatif ; résistance interne 2.000 ohms par volt.
- INTENSITÉS 1,5, 15, 150 milliampères - 1,5 ampères continu et alternatif.
- RESISTANCES 0-10.000 ohms (100 au centre) et 0-1 mégohm.
- DIMENSIONS 140 x 100 x 40 mm. POIDS 575 grammes.
- AUTRES FABRICATIONS : lampemètres, générateurs H.F., voltmètres à lampes, ponts de mesure pour condensateurs, résistances et inductances, contrôleurs universels, etc...

Demandez la documentation H.P. 549 à la

COMPAGNIE GÉNÉRALE DE MÉTROLOGIE

S.A.R.L. au capital de 5.000.000 de fr.

Ch. de la C.-Rouge (SEYNOD) ANNECY (H.-Sav.) Téléphone : 8-61



AGENT PARIS Seine et S.-et-O. R. MANÇA IS 15 fg Montmartre PARIS (9e) Tél. : PRO 79-00

AGENCE PUBLÉDITEC DOMENACH
FOIRE DE PARIS - Terrasse R. - Hall 104 - STAND 10.419

J. d. 8 352 R. — M. Madeleine, à Creully (Calvados), nous demande le schéma d'un récepteur très portatif pouvant être dissimulé sous des vêtements et destiné à recevoir l'émission d'un appareil genre « Emirex » dans un rayon restreint.

Nous relevons, pour vous dans la revue « Radio Craft » de mars 1948, sous la signature de D. E. Sawyer, le schéma d'un récepteur de poche satisfaisant exactement vos désirs. Le montage est donné sur la figure ci-contre. Il comporte deux tubes : un 1T4 monté en détectrice à réaction, suivi d'un IS4 en tube de sortie.

Le collecteur d'ondes prévu est un cadre incorporé au boîtier. Ainsi réalisé, ce récepteur permet une excellente écoute au casque des stations de radiodiffusion dans un rayon de 50 km environ (selon la puissance de l'émetteur).

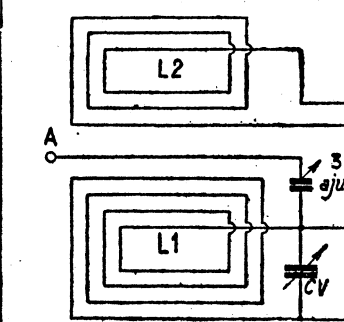
De plus, en ajoutant un fil de 3 à 4 mètres à la borne A, le nombre des stations reçues confortablement sera nettement accru. La nuit, on reçoit aisément des émetteurs étrangers.

Le coffret est un boîtier en bois (contreplaqué à 4 à 5 mm), mesurant 140 x 65 x 40 environ.

Les bobinages L1 et L2 montés en forme de cadre sont construits de la façon suivante : sur une planche on trace un rectangle de 12 x 6 cm ; aux quatre angles, on cloue une pointe ; sur le « moule » ainsi fait, on bobine 28 tours pour L1, et 12 tours pour L2 en fil émaillé de 30/100 de mm. On

maintient chaque bobine par un léger enrubannage ; puis, toujours à l'aide d'un ruban, on les fixe l'une contre l'autre.

Bien respecter le sens des connexions pour obtenir la réaction par la manœuvre du potentiomètre P1 de 500 kΩ.



Comme CV, on peut utiliser un 100 pF miniature à air. Mais, dans ce cas, la bande couverte est réduite entre 200 et 335 m environ.

J. d. 8 403 H. — M. Devagel à Béthune désire savoir s'il y a possibilité de monter le bloc colonial Supersonic 63 sur le récepteur décrit dans le n° 795. En cas d'impossibilité, quelles seraient les caractéristiques des selfs interchangeables à employer.

Le « Colonial 63 » ne convient pas à ce montage. Utilisez de préférence des selfs interchangeables dont voici les caractéristiques.

L1 et L2 sont les selfs d'antenne. L3 et L4 les selfs de l'oscillateur.

	L1	L2	L3	L4	
80 m.	6	25	30	9	spires
40 m.	5	15	18	6	—
20 m.	4	8	10	4	—
10 m.	2	5 1/2	4 1/2	2	—

Pour 40 et 80 m., vous pour-

J. d. 8 401 H. — M. Hubert Frossard, à Fayl-Billot (Hte-Marne), demande s'il existe des stations donnant des cours de lecture au son.

Le poste militaire FAV transmet des cours de lecture au son dont nous vous donnons ci-des-

rez utiliser des mandrins en carton bakélisé (tube carton de 30 mm. de diamètre environ). Pour les deux autres bandes, utilisez les mandrins filetés du commerce de même diamètre. Prenez du fil 10/10 émaillé. Notez que L3 et L4 sont bobinées en sens inverses. Si elles sont bobinées dans le même sens, leur branchement sera inversé ; faute de quoi, il n'y aurait aucune oscillation et, partant, aucun fonctionnement.

sous l'horaire et les fréquences : 3875 kc/s ; cours pour débutants, lundi à 20 h. GMT ; cours pour moyens, mardi à 20 h. ; cours pour moyens, mercredi à 20 h. ; cours pour forts, jeudi à 20 h. ; cours pour débutants, vendredi à 20 h. ; 6.285 kc/s ; cours pour débutants, samedi à 13 h. 30 (sur disque) ; 6.830 kc/s ; cours pour forts, dimanche à 8 h. ; 6.285 kc/s ; cours pour débutants, dimanche à 9 h. 15.

Le réseau des émetteurs belges donne également un cours de lecture au son, tous les jours entre 19 h. 30 et 20 h. TMG sur 3.515 kc/s. L'émission est précédée de CQ U.B.A. de ON4 UF.

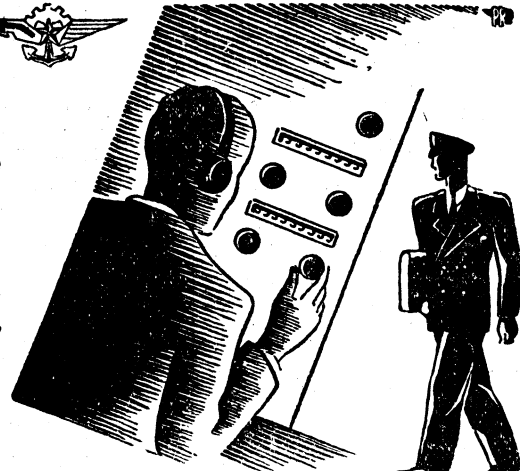
Par ailleurs, plusieurs amateurs anglais font des émissions en Morse lent, pour ceux qui désirent apprendre à lire le Morse. En voici la liste. Les heures sont indiquées en TMG

- Lundi 20 h., 1.900 kc/s : G2 AJU ; 20 h., 1.896 kc/s : G8TL ; 21 h., 1.900 kc/s : G3BLN ; mardi 22 h., 1.896 kc/s : G3DLC ; jeudi 22 h., 1.896 kc/s : G2BCX ; 22 h. 30, 1.803 kc/s : G3OB ; 23 h., 1.820 kc/s : GM4AN ; mercredi 22 h., 1.800 kc/s : G3DLC ; vendredi 19 h., 1.900 kc/s : G3 BLN ; 20 h., 1.900 kc/s : G2AJU ; 20 h., 1.860 kc/s : G3AKW ; 20 h. 30, 1.868 kc/s : G8LZ ; 23 h., 1.820 kc/s : G3MAN

J. d. 8 404 H. — M. Téry à Guerpont, par Tronville (Meuse) demande :

- 1° L'adresse de la firme fabricant le matériel National ;
 - 2° Les caractéristiques des lampes VR 78, 10E, 11.510.
- 1° National, 27, rue de Mari-gnan, Paris ;
- 2° VR78 = ARD2 = D1 type civil. Nous ne connaissons rien sur les autres types demandés.

Bénéficier...
toute votre vie du renom d'une
Grande Ecole Technique
Devenir...
un de ces spécialistes si recher-
chés, un technicien compétent,
En suivant...
les cours de l'



ECOLE CENTRALE DE TSF
12, RUE DE LA LUNE PARIS
COURS DU JOUR, DU SOIR
OU PAR CORRESPONDANCE
Demandez le Guide des Carrières gratuit

La Radio scolaire en France

Sous la signature de M. Gantelme, nous trouvons dans le numéro d'avril de « La Radio dans le Monde », une importante étude sur les « Derniers développements de la radiodiffusion éducative en Europe ». Dans cet article, l'auteur essaie « de caractériser les moyens mis en œuvre et les techniques employées, en s'efforçant d'éclaircir pour le lecteur des données souvent confuses, grâce à la description des initiatives les plus originales entreprises dans les divers pays. »

Tout d'abord, M. Gantelme définit la radio scolaire et la radio-éducation populaire, deux grands moyens de diffusion systématique du savoir, auxquels les organismes de radiodiffusion recourent pour instruire les masses et les élever progressivement à un niveau intellectuel supérieur.

« La radio scolaire s'adresse à des groupes très homogènes d'écoliers qui, à l'école ou en dehors de l'école travaillent sous la tutelle d'un éducateur. La radio-éducation populaire s'adresse à des groupes peu homogènes d'auditeurs généralement adultes, livrés à eux-mêmes au domicile familial. Alors que la radio scolaire vise à compléter directement l'enseignement donné à l'école (sans toutefois le remplacer), la radio-éducation populaire vise à parfaire les

connaissances du grand public. »

Et l'auteur examine tout d'abord la radio scolaire britannique. Nous en avons ici même exposé toute l'importance et dit tout le bien que nous pensions de cet organisme.

Puis, et c'est là, ce qui nous intéresse particulièrement, le chapitre suivant traite de la France. Ce n'est pas sans surprise que nous y lisons ces lignes :

« Si les émissions de culture générale (information, chroniques littéraires, artistiques, scientifiques, musique, théâtre) occupent une place importante dans les programmes de la Radiodiffusion française, les émissions de caractère purement éducatif sont généralement peu nombreuses et conçues dans un esprit différent de celui qui anime les autres organismes de radiodiffusion. En effet, la radio scolaire est peu utilisée sur les ondes françaises. Seule, Radio-Sorbonne, qui s'adresse aux étudiants, peut se ranger dans la catégorie des émissions scolaires. »

Sur ce point, nous sommes tout à fait d'accord. Mais attendez la suite :

« De l'avis de M. Lutigneux, spécialiste français des émissions éducatives, l'organisation d'émissions pour les écoliers se heurterait en France à de tel

difficultés qu'il ne serait pas possible de les envisager aujourd'hui. D'une part, les établissements d'enseignement — plus de 72.000 — ne seraient pas, pour la grande majorité, pourvus des installations nécessaires à la réception. D'autre part, les horaires suivis dans les classes ne coïncideraient pas. Enfin, et c'est là nous semble-t-il — dit l'auteur — la justification la meilleure, les programmes scolaires seraient surchargés et il aurait paru malaisé d'y ménager une place à la réception d'émissions radiophoniques, même de la plus haute qualité. Le public scolaire ne serait donc pas, à l'heure qu'il est, celui auquel peut songer la Radiodiffusion française, du moins à l'échelle qui conviendrait. Le public auquel il lui faut consacrer ses moyens actuels est le « grand public » de tout âge, de toute condition, de toute formation et orientation, dont le nombre et la composition varient d'ailleurs avec les différentes heures de la journée, mais qui reste, pour la plus grande part, à tout instant, un public d'adultes. C'est à ce public que s'adressent les émissions éducatives diffusées tous les jours de la semaine sous le titre « L'Heure de la culture française. » Ces émissions quotidiennes, dont on peut regretter qu'elles ne soient diffusées en dehors des heures ouvrables, possèdent un auditoire étendu qui comprend, outre les femmes qui ne travaillent pas, un grand nombre d'intellectuels et d'artisans travaillant chez eux, de retraités, de rentiers, de cultivateurs, de personnes immobilisées par leur état de santé, enfin, des ouvriers qui, occupés par équipes et ayant un service dans l'après-midi ou le soir, sont libres le matin. »

Arrêtons là, la citation de l'article de M. Gantelme.

Nous ne discuterons pas sur « l'auditoire étendu » de l'heure de culture française. Disons seulement que ses réalisations, à notre humble avis de primaire présent en général un intérêt très réduit, parce qu'elles sont des cours parés. Elles ne se préoccupent pas de faire « vivre » par un moyen sonore.

Mais revenons à l'opinion prêtée à M. Lutigneux sur les possibilités ou... plus exactement, sur l'impossibilité d'organiser, en France, des émissions pour les écoliers. Nous émettons, pour notre part, une opinion tout à fait opposée, et les arguments de l'honorable spécialiste des émissions éducatives n'arrivent pas à nous convaincre. Nous affirmons que rien de s'oppose à la réalisation de telles émissions.

Le fait que la grande majorité des établissements d'enseignement ne serait pas pourvue d'appareils récepteurs n'étonnera personne, mais ne justifie rien. Ce sont les émissions qui provoqueront l'achat des appareils et non le nombre de ceux-ci qui appelleront celles-là. En généralisant ce principe, il n'y aurait jamais eu de Radiodiffusion ! A-t-on créé des émissions de télévision parce qu'il y avait de nombreux récepteurs susceptibles de les recevoir ? A-t-on réalisé des appareils de projec-

tion parce qu'il existait des films sur le marché ? Mais non ! Cela ne tient pas ! Quelle école se soucierait, à l'heure actuelle, d'envisager l'achat d'un appareil récepteur alors qu'elle n'aurait aucune émission à se mettre sous la dent, disons... dans l'oreille ! Cette argumentation ne tient pas ! Pas plus d'ailleurs que le fait que tous les horaires ne coïncident pas dans toutes les classes. S'ils ne coïncident pas, il ne doit pas être difficile de les faire coïncider.

Mais venons-en à l'argumentation massue, celle qui justifie « le mieux », aux dires de l'auteur, l'opinion de M. Lutigneux : « les programmes scolaires seraient trop chargés ». Là, nous sommes entièrement d'accord. Mais nous ne le sommes plus quand il est dit qu'il serait malaisé d'y ménager une place à la réception. A cela, nous répliquons qu'une radio scolaire bien comprise allégerait les programmes. Des émissions, prenant la forme de reportage, faisant vivre de manière encore une page de notre histoire ou de notre littérature, par l'intérêt qu'elles apporteraient, donneraient à nos élèves des acquisitions nouvelles, sans efforts apparents. Nous nous rangerions à l'avis de M. Lutigneux si ces émissions devaient prendre le caractère de cours parés. Mais ce n'est pas cela que nous attendons d'une radio scolaire ! Ce que le maître demanderait à ces émissions, ce serait d'apporter quelque chose qu'il ne peut donner lui-même et de compléter le travail de l'école sur le plan de l'imagination.

Même sans l'aide de la vue, le son peut suggérer un tableau plein de vie, comme la visite d'une usine, en racontant ce qui s'y passe. Bref, en toutes matières, l'émission, si elle atteignait son but, enrichirait les cours et apporterait dans l'école un souffle du monde extérieur. Elle trouverait sa place dans les programmes actuels, sans augmentation de l'horaire scolaire. Il suffit de vouloir ! — ne serait-ce que par amour-propre national ! Serions-nous inférieurs aux autres pays ? La radio scolaire existe dans de nombreux pays : Angleterre, Belgique, Australie, Canada, U.S.A., etc. Elle fonctionne depuis peu en Italie et en Allemagne ! Mais oui, quatre ans après la défaite, il y a en Bavière, 1.875 écoles équipées de récepteurs pour l'écoute des émissions scolaires. Chaque mois, près de cinquante nouvelles écoles bénéficient des mêmes facilités.

Ne pourrions-nous faire comme eux ? Des instituteurs sont prêts à répondre affirmativement à cette question. Ils sont tout disposés à établir et à réaliser bénévolement, aux cours de leurs vacances, un plan déjà esquissé de radio scolaire. Il suffit qu'on mette à leur disposition une valise d'enregistrement et des facilités de circulation.

Au 1^{er} octobre prochain, ils se font forts de présenter une radio scolaire française !

F. HURE, Instituteur.

Petites ANNONCES

125 fr. la ligne de 33 lettres, signes ou espaces.

Ventes Achat Echanges

Vds ou éch. oscilloscope Philips neuf contre postes T.S.F. ou matériel radio. SINET, Saint-Pourçain (Allier).

Tous schémas réc. 100 fr. par lampe. J. BARNATO, 8, rue Stanislas-Meunier, Paris (20^e). C.C. Postal : 1567-70 Paris.

Tri porteur 1 CV Peugeot 47 état neuf. ALEXANDRE, Allée Centrale, Lorient (Morbihan). Livrerai Paris.

Vds Téléviseur MW31-5 visible en fonct. 30.000 francs. GOB. 16-90.

URG. part. Etr. cède prix intéressant fonds Electricité T.S.F. com. Isère. Gr. gains assurés. S'adresser au journal qui transmettra.

ANNONCES GRATUITES
Chânes div. Notice c. timbre S.V.P.
Ecr. A.E.I.G.A. Roger GOUDRON, Pont-de-Roide (Doubs).

Nous prions nos annonceurs de bien vouloir noter que le montant des petites annonces doit être obligatoirement joint au texte envoyé le tout devant être adressé à la Société Auxiliaire de Publicité, 142, rue Montmartre, Paris (2^e) C.C.P. Paris 3793-60

Pour les réponses domiciliées au Journal, adresser 75 fr. supplémentaires pour frais de timbres.

Ets Emm. de JOUVANCOURT Importation-Exportation Commission-Saint-Pierre (Réunion) rech. représentation T.S.F. sur batt. spéc. colonie av. réf. sérieuses.

A céder bout. 1 p. et cuis. 18^e arrt. conviendrait pour T.S.F. Prix 550.000. Facilités. S'adr. à « LORETTE TEXTILE » 15, rue Notre-Dame-de-Lorette, Paris (9^e) Tél. TRUdaine 79-94.

RADIO-AUTOS
Antiparasites bougies et Delco. COSCIAPEL, 18, boulevard Carnot, Toulouse.

Offres et Demandes d'Emplois

Sous-ingén. radio cherche gérance mag. radioélect. Ecr. au journal. qui transm.

Le Directeur-Garant : J-G POINÇIGNON

S.P.L. 7, rue du Sergent-Blandan Issy-les-Moulineaux

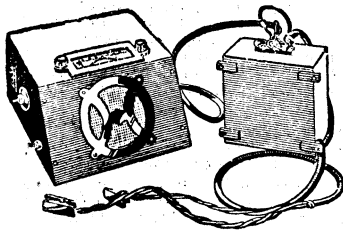
LES MEILLEURES REALISATIONS DE L'ANNEE

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

DEMANDEZ SANS TARDER DEVIS SCHEMAS, PLANS DE CABLAGE ABSOLUMENT COMPLETS VOUS PERMETTANT LA CONSTRUCTION FACILE DE CES MODELES AVEC UNE FACILITE QUI VOUS ETONNERA. SUCCES GARANTI TOUTES LES PIECES DETACHEES EQUIPANT NOS POSTES SONT DE GRANDES MARQUES ET DE PREMIERE QUALITE. DE PLUS CES ENSEMBLES SONT DIVISIBLES, AVANTAGE VOUS PERMETTANT D'UTILISER DES PIECES DEJA EN VOTRE POSSESSION D'OU UNE ECONOMIE APPRECIABLE.

Envoi de chaque PLAN-DEVIS contre 40 francs en timbres.

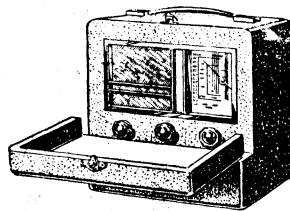
LA REALISATION D'UN POSTE VOITURE



Description complète dans la revue Radio-Constructeur de juillet. Vendu en pièces détachées y compris coffret et cadran d'une conception nouvelle.

LES JOIES DE LA MUSIQUE EN CAMPING ET CANOE LE NOUVEAU RECEPTEUR MIXTE BABY « MAX »

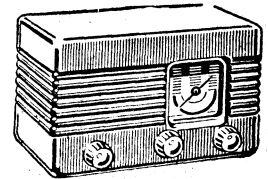
P
I
L
E
S



S
E
C
T
E
U
R

LE POSTE PORTATIF REVE POUR LA SAISON 3 gammes d'ondes. Muni des derniers perfectionnements. Description complète avec plans de câblage et devis dans « Radio-Plans » N° 19, du mois de mai. DIMENSIONS : 205x160x200

SUPER « RIMLOCK »



Décrit dans Radio-Plans de novembre 1948.

Petit super 5 LAMPES « Rimlock » T.C. dernière conception avec les nouvelles lampes « Rimlock » série tous courants : UL41 - UAF41 - UF41 - UY42 - UCH41. H.P. 9 cm. Nouvelle présentat. Dim. réduit. (22x10x13).

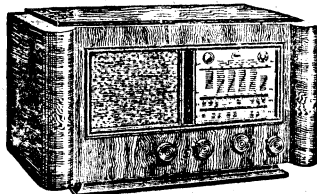
A l'aide d'un convertisseur 6 ou 12 volts, 150 millis, vous pouvez adapter ce poste sur votre voiture sans aucune modification. Rendement incomparable.

Prix du convertisseur 8.900

2 PRÉSENTATIONS - 4 RÉALISATIONS

J. L. 47

SUPERHETERODYNE D'UNE CONCEPTION NOUVELLE. AVEC TOUS LES DERNIERS PERFECTIONNEMENTS. 4 gammes d'ondes dont 2 O.C. AVEC H.P. 24 cm. HAUTE FIDELITE. MONTAGE ENTIEREMENT CUIVRE. 7 lampes américaines plus cell magique. Dimensions 62 x 34 x 36. DECRIE DANS RADIO-PLANS NOV.-DEC.



J. L. 48

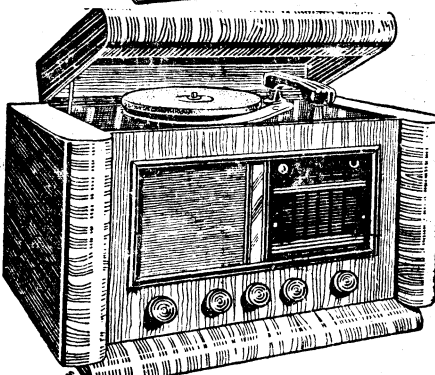
MEME CONCEPTION QUE LE JL 47, MEMES CARACTERISTIQUES. EQUIPE AVEC 7 lampes EUROPENNES : ECH3, EF9, EF9, EBF2, EL3, EM4, 1883. 1 H.P. 24 cm grande marque, contre-réaction. Système TELEGEN par Bloc LABOR.

DECRIE DANS RADIO-PLANS JUILLET 48.

J. M. 48

SUPER JM 48 7 lampes, équipé avec ECH3, 6K7, 6H8, 6C5, 6L6, 5Y3, EM4, 6 gammes dont 4 bandes O.C. étalées, avec contre-réaction réglable, avec H.P. 24 cm. Haute fidélité. Ce récepteur offre le gros avantage d'utiliser un bloc 6 gammes d'une construction facile à la portée de tous les amateurs, c'est un récepteur de classe tant par sa sensibilité et sa facilité de réglage en O.C. que par sa musicalité remarquable.

DECRIE DANS RADIO-PLANS SEPTEMB.



Ces quatre magnifiques réalisations peuvent être montées soit en ébénisterie à colonnes, soit en meuble radio-phono, que nous pouvons fournir ainsi que l'ensemble tourne-disques, bras de pick-up, magnétique ou piézo-cristal. Nous consulter.

J. L. 49

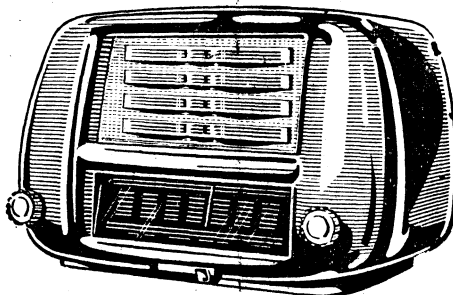
Récepteur 9 gammes d'ondes dont 6 gammes O.C. étalées utilisant 7 lampes de la série américaine. Cette superbe réalisation ne donnera pas satisfaction uniquement aux amateurs de réceptions lointaines car son amplificateur basse fréquence a été étudié pour procurer le maximum de fidélité et recommandé aux amateurs de belle musique. EQUIPE AVEC LAMPES 6E8, 6M7, 6H8, 6J5, 6L6, 5Y3, 6AF7. AVEC H.P. 24 cm. Haute fidélité.

DECRIE DANS RADIO-PLANS OCTOBRE.

1 - PRÉSENTATION NOUVELLE — 2 - RÉALISATIONS

RIMAX 49

SUPERHETERODYNE A CINQ LAMPES - UTILISANT LES NOUVELLES LAMPES RIMLOCK - POUR ALTERNATIF. REALISATION FAITE SUR RADIO-CONSTRUCTEUR N° 43 de novembre 1948. LAMPES UTILISEES : ECH41, EF41, EAF41, EL41, AZ41. Dimensions ébénisterie : 365x235x205.



ALTERNATIF (5 lampes)

SUPERHETERODYNE A 4 LAMPES américaines + 1 valve. Fonctionne sur COURANT ALTERNATIF. Lampes utilisées 6E8, 6K7, 6H8, 6V6, 5Y3. D'UN RENDEMENT PARFAIT, D'UNE MUSICALITE TRES POUSSÉE, GRAND SELECTIVITE.

La réalisation en a été décrite dans RADIO-PLANS, N° 16 de février 1949.

COMPTOIR M B RADIOPHONIQUE

60 Rue MONTMARTRE-PARIS OUVERT TOUTS LES JOURS, SAUF DIMANCHE De 8 h. 30 à 12 h. et de 14 h. à 18 h. 30

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

NOUVEAUTÉ POUR LES ARTISANS, MONTEURS, AMATEURS ET BRICOLEURS

Contre 1100 fr. en timbres NOUS VOUS ADRESSERONS 10 plans de câblage et schémas pratiques et théoriques de nos réalisations sélectionnées vous donnant des résultats les plus satisfaisants: Montages simples et d'un grand rendement. Postes de 3 à 7 lampes.