

XX^e ANNÉE
PARAIT LE 1^{er} DE CHAQUE MOIS
N° 72 — OCTOBRE 1953

Dans ce numéro :

Thermistors

★

Un exemple d'utilisation
du Ferrocadre

★

Pour transformer
votre téléviseur

★

Précautions à prendre
dans l'emploi
des tubes métal-verre
etc., etc...

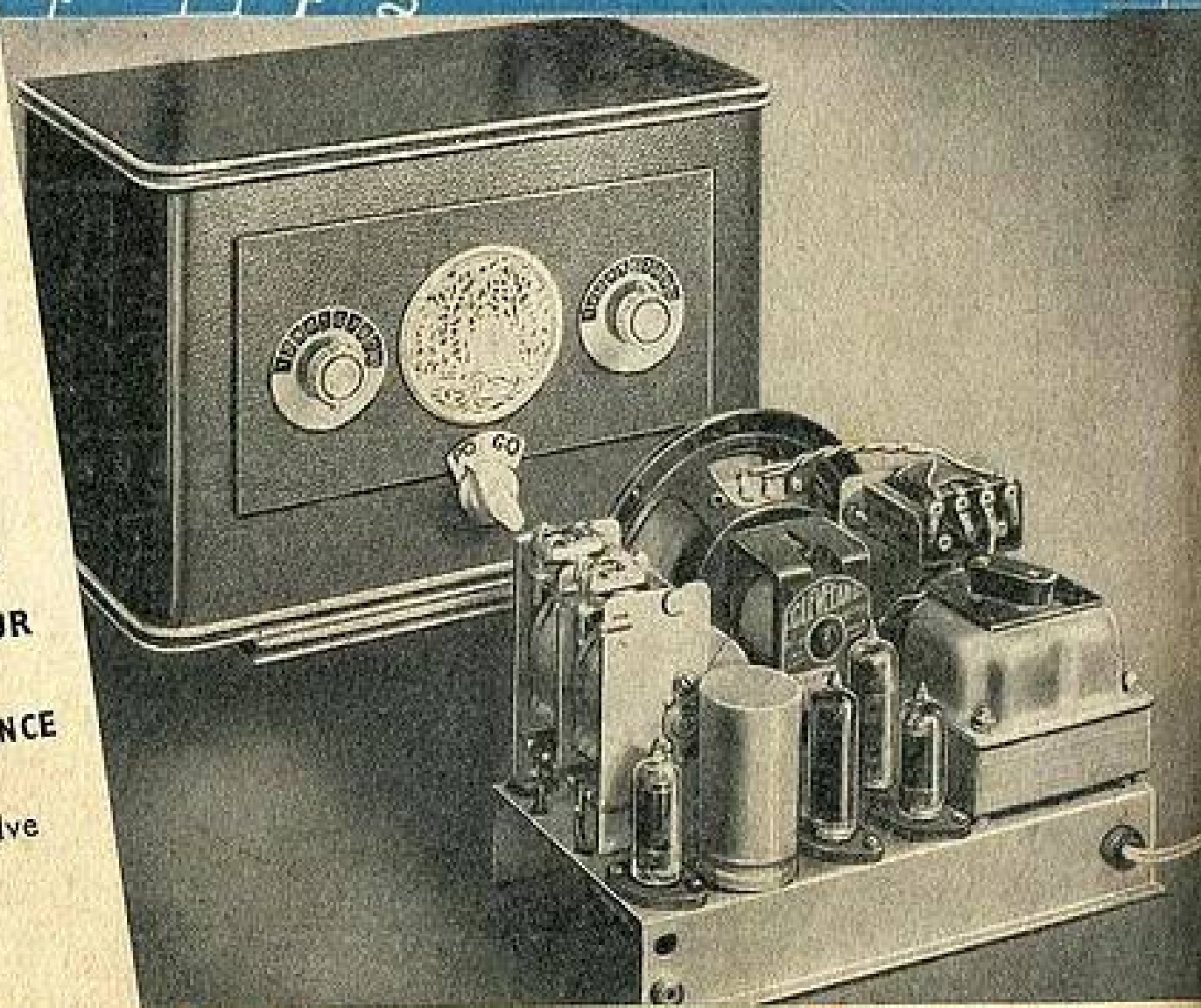
et

LES PLANS
EN VRAIE GRANDEUR
D'UN
CHANGEUR DE FRÉQUENCE
tous courants
4 lampes plus la valve
ET DE CE...

50^F

radio plans

AU SERVICE DE L'AMATEUR
DE RADIO ET DE TÉLÉVISION



Récepteur à amplification directe
3 lampes miniatures américaines
plus la valve

AMATEURS

15.000 LAMPES D'ÉCLAIRAGE

Garanties de tout premier choix

TYPE OIGNON, STANDARD CLAIR BAIGNETTE

75 watts, 115/125V....	80
150 watts, 115/125V....	135
200 watts, 115/125 V....	225
60 watts, 220/230 V....	60
75 watts, 220/230 V....	85
100 watts, 220/230 V....	105
150 watts, 220/230 V....	155
200 watts, 220/230 V....	260

TYPE OIGNON OPALÉ ATMOSPHÈRE ARGON

150 watts, 115/125 V....	150
200 watts, 115/125 V....	250
60 watts, 220/230 V....	70
150 watts, 220/230 V....	170
200 watts, 220/230 V....	280

TYPE OIGNON DEMI-ARGENT À RÉFLEXION

60 watts, 220/230 V....	115
75 watts, 220/230 V....	125
100 watts, 220/230 V....	150
150 watts, 220/230 V....	175

TYPE OIGNON LUMIÈRE DU JOUR ATMOSPHÈRE ARGON

75 watts, 220/230 V....	90
150 watts, 220/230 V....	170
200 watts, 220/230 V....	280

LAMPES LUMIÈRE NOIRE POUR PHOTO

35 watts, 115/125 V....	180
-------------------------	-----

BRAS DE PICK-UP MAGNÉTIQUE



Modèle moulé..... 750

TRANSFOS POUR ÉMETTEURS À PRISES VARIABLES

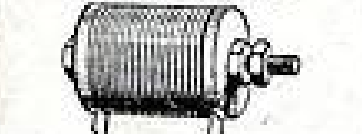
Primaire 90 V - 100 V - 110 V - 120 V - 130 V - 140 V - Secondaire 2x1.800 V - 250 MA. prises à 250 V - 500 V - 750 V - 1.000 V - 1.250 V..... 9.800

TRANSFOS D'ALIMENTATION



57 MA - 2x350 volts.	
6 V 3 - 5 V.....	625
65 MA - 2x350 V.	
6 V 3 - 5 V.....	650
65 MA - 2x250 V.	
6 V 3 - 5 V.....	650
65 MA - 2x300 V.	
6 V 3 - 5 V (pour valve 6X4).....	650

REDRESSEUR



Capacitance type Y-15, 60 MA. Prix..... 450

1AC6/	504...	970
DK92...	5Y3...	520
1L4...	5Y3G...	448
1R5...	5Y3S...	1.500
1S5...	5Z3...	973
1T4...	6A3...	1.491
2A3...	6A7...	975
2A5...	6AS...	975
2A6...	6A7...	448
2A7...	6AXS...	1.624
2B7...	6AXS...	890
2C21...	6AL5...	448
2X3/879...	6A0S...	448
3A4...	6A7S...	448
3Q4...	6A8...	448
354...	6AVS...	448
4AC61...	6BT...	1.057
5C15...	6BA6...	406

GENERAL-RADIO

1, boulevard Sébastopol, PARIS-1^{er}. Métro : Châtelet. Autobus : 21, 38, 47, 53, 67, 69, 72, 76, 81, 85, 93. TEL. GUY. 03-07. C.G.P. PARIS 7431-42. SERVICE RAPIDE PROVINCE (Frais de port et d'emballage en sus.) UNIQUEMENT A « CONTINENTAL-ELECTRONICS », 23, RUE DU ROCHER PARIS (8^e).

PROFITEZ DE NOS AFFAIRES

Importation directe des U.S.A.

TUBES FLUORESCENTS, STARTER CIRCLINE ET SLIMLINE

TUBES EN EMBALLAGE D'ORIGINE

0M36.....	820	Starter USA....	190
0M60.....	820	—	190
1M20.....	1.080	—	190

RÉGLETTES COMPLÈTES, SANS TUBE, AVEC STARTER

0M36.....	1.440	0M60.....	1.540
1M20.....	2.600		

RÉGLETTES ABSOLUMENT COMPLÈTES AVEC TUBE ET STARTER 110 V

0M36.....	2.100	0M60.....	2.200
1M20.....	3.250		

Tout ce matériel TUBES et RÉGLETTES est garanti comme étant la meilleure qualité du marché actuel.

CIRCLINE WESTINGHOUSE

22 watts.....	2.400	40 watts.....	3.600
32 watts.....	2.650		

STARTER USA correspondant..... 250

FICHE DE RACCORDEMENT spéciale..... 220

MONTURE COMPLÈTE

avec starter sans tube, pour tube 32 W 3.650

MONTURE DOUBLE COMPLÈTE avec starter

sans tube, pour combiné 32 et 22 watts... 4.560

L'ENSEMBLE 32 WATTS complet..... 6.500

L'ENSEMBLE DOUBLE complet 32 + 22 watts. Prix..... 9.000



TUBE CATHODIQUE

Rectangulaire, fond plat, made in U.S.A., dernier modèle 54 cms. En embal. d'origine. Prix..... 36.000

NOS COLIS RÉCLAME

COLIS A, comprenant :

20 condensateurs de filtrage assortis comprenant les valeurs suivantes : 8, 12, 16 Mfd. 500 V - 1x50 - 150 V - 2x50 - 150 V. Matériel garanti. 10 01 Mfd - 1.500 V, 5 mètres fil câblage.

Prix net port et emballage compris, le colis. 1.250

COLIS C, comprenant :

10 lampes d'éclairage color à vis 110/130 V - 40, 60, 75, 220 W assorties (lampes garanties de premier choix).

Prix net port et emballage compris, le colis. 900

COLIS B, comprenant :

20 condensateurs de filtrage assortis comprenant les valeurs suivantes : 8, 12, 16 Mfd. 500 V - 1x50 - 150 V - 2x50 - 150 V. Matériel garanti.

1 transformateur type Label tout cuivre 2x350, 60 Ma, chauffage 8 V, 9 V primaire 110/220, 50 ps.

1 tube EF9

1 tube EL3.

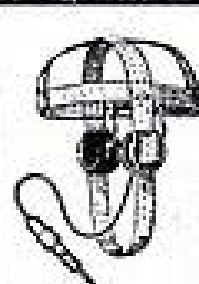
1 tube UF42 (tubes garantis).

3 mètres de souplesse.

5 mètres fil câblage.

Prix net port et emballage compris, le colis. 2.450

Ces colis s'entendent disponibles jusqu'à épuisement du stock. Règlement à la commande. — Aucun envoi contre remboursement.



CASQUE ELNO

2.000 OHMS

monté sur

serre-tête et

livré avec

cordon et jack

en sacoche de

toile... 750

U.S. ARMY HS-30



Casque ultra-léger,

écouteur

miniature

rentrant dans

l'oreille.

1.800

LARYNCOPHONE



U.

S.

A.

Prix :

2.100



Prix..... 2.800

A PROFITER !

(quantité limitée)

ENSEMBLE COMPRENANT :

1 bobine.

1 chaîne.

1 tube 28MC4 avec pièce à ions,

tube à fond plat pour 818 lignes.

1 bobine de déflexion.

1 bobine de concentration.

1 bloc très haute tens.

L'ensemble complet... 9.500

6E05/15	1.200	6P6...	800
6E15...	1.900	6V12P400	800
6E21...	850	6V24T800	800
6E23...	483	6V28S...	1.200
6E24...	609	6V31A...	800
6E25...	406	6V33C...	1.490
6E26...	448	6V34B...	1.000
6E27...	364	6V35...	448
6E28...	1.100	6V36...	448
6E29...	900	6V37...	587
6E30...	900	6V38...	973
6E31...	900	6V39...	406
6E32...	800	6V40...	686
6E33...	800	6V41...	483
6E34...	1.200	6V42...	283
6E35...	800	6V43...	406
6E36...	900	6V44...	900

CONTINENTAL-ELECTRONICS

23, rue du Rocher, PARIS-8^e, à 100 mètres de la gare Saint-Lazare. Métro : Gare Saint-Lazare. Aut. : 20, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 32, 43, 53, 68, 80, 81, 94, 95. TEL. : LAB. 24-04 et 03-52 C.G.P. PARIS 9453-22.

LES VAINQUEURS DE LA SÉRIE MUSICALE A QUATRE POSITIONS DE TONALITÉ

« TOSCA VI »	« VEUVE JOYEUSE V »	« DANUBE BLEU VI »	« CHOPIN VI »	« AIDA VI »
Grand Super 3 gammes + BE	Super Médium 3 gammes + BE	Super Médium 3 gammes + BE	Grand Super 3 gammes + 2BE	Grand Super 3 gammes + 2BE
Châssis en p. dét... 8.760	Châssis en p. dét... 7.580	Châssis en p. dét... 7.920	Châssis en p. dét... 9.470	Châssis en p. dét... 9.280
8 Tubes Rimlock... 3.190	8 Tubes Rimlock... 2.590	8 Tubes Miniature... 3.190	8 Tubes Miniature... 3.190	8 Tubes Rimlock... 3.190
Ebénisterie marquet... 2.690	Ebénist. V. J. luxe... 2.590	Ebénist. V. J. luxe... 2.590	Ebénist. L388... 3.290	Ebénist. L388... 3.290
Cache luxe transp... 840	Cache luxe transp... 840	Cache luxe transp... 890	Cache luxe transp... 1.090	Cache luxe transp... 1.090
HP 21 TIGONAL... 1.690	HP 17 EXCITATION... 1.390	HP 17 EXCITATION... 1.390	HP 21 TIGONAL... 1.690	HP 21 TIGONAL... 1.690
Dos : 50	Dos : 90	Dos : 90	Dos : 120	Dos : 120

FACULTATIF : Pour chaque montage, la barrette précablée : 300. Le bloc tonalité précablé : 300.

« BEETHOVEN PP 8 »
Puissance 500, dont 2BE, chât. piéce. dét.
8 tubes min. 4.190 HP 24 Exc. PP...
Ebénist. DB4 Luxe Stand. macassar.
(52 x 29 x 28) 4.290
ou ébén. gd luxe, gdes col. DB4 palis.
Cache luxe + fond métal. 1.490. Dos.
NOUVELLE RÉALISATION
MUSICALE ET PUISSANTE
5.390
140

... même un amateur peut câbler sans souci, sans erreur avec la

BARRETTE PRÉCABLÉE

(BREVETÉ S.G.D.G.)

qui comporte la majorité des résistances et condensateurs. Qu'y a-t-il de plus difficile et de plus délicat dans un montage ? C'est de placer les condensateurs et résistances judicieusement à leur place. Or, LA BARRETTE PRÉCABLÉE a résolu cette difficulté. Pas d'erreur possible ! Pas d'équivoque ! Même un montage de 8 lampes est réalisable facilement.

La BARRETTE PRÉCABLÉE est conçue pour les montages de la Série Musicale ci-dessous.

« INTERWORLD X »
10 gam. dont 7 OC.
Châssis pièces détachées...
7 tubes Rimlock...
HP 21 Exc...
Ebénist. DB4 Luxe Stand. type ma-
casar (52 x 29 x 28) 4.290
Cache + toile mét...
Dos...
1.490
140

ZOÉ-MIXTE

Le beau succès de la série portative. Châssis en p. dét. 6.130. Jou tubes 2.870. HP 10/14 Audax 1.340. Jou piles 860. Mallette simili cuir... 2.990. Prix except. ensemble... 14.990. Schémas-dévis contre 15 fr. en t. poste.

ZOÉ-PILE

Le beau succès de la série portative. Prix except. ensemble... 13.780. Schémas-dévis contre 15 fr. en t. poste. Barrette précablée pour les Zoé. 300

VAMPIRE VI-S3

EN UNE HEURE VOUS POUVEZ LE FINIR GRACE A LA PLATINE EXPRESS

Châssis en pièces détachées...	7.580
8 Tubes Miniatures...	2.940
HP 17 cm Excitation...	1.390
Mazilli ou Trapèze avec cache splendide	3.480
Confection : de la platine express...	900
Du bloc de tonalité...	300

2 POSTES PORTATIFS

du tonnerre !

Onze fils à câbler..!

QUI DIT MIEUX ?

Présentation des

BIARRITZ et MONTE-CARLO



OVALINE MACASSAR

Sobre et élégant.

(Dim. int. : 31 x 29 x 17.)

PETITES DIMENSIONS

VIRTUOSE VI P.P.

Musical et puissant (8W p. pull) Châssis en pièces détachées... 6.940 HP 24 cm Ticonal AUDAX... 2.190 6CBS - 6AU6 - 6AV6 - 6P9 - 6P9 - 6X4. Prix... 2.990. Schémas et dévis détaillé sur demande

ÉLECTROPHONE. On peut le constituer avec notre mallette spéciale très soignée, gainée léopard (48 x 28 x 27) pouvant contenir châssis, bloc moteur, HP, etc. 4.290

BLOC MOTEUR 3 vitesses extra... 11.490 ou MELODYNE PATHÉ-MARCONI. 14.900

SEUL LE SUCCÈS COMPTE !

SOBRE ÉLÉANT

LE BIARRITZ T.C. V

décrit dans ce numéro, page 21

EST DIGNE D'UN INTÉRIEUR RAFFINÉ

■ NOUVEAU TUBE RCA - GRAMMONT (12BAT)

■ NOUVEAU CADRAN JD OVALE petit modèle.

■ NOUVEAU BLOC 5TB ÉTUDIÉ pour 12BAT

■ NOUVELLES PRÉSENTATIONS

4 GAMMES dont 1 BE

COMPOSITION DU CHÂSSIS

Châssis cadmié spécial...	380	Cordon sect.+5 rel.+2 pl....	110
CADRAN + CV + glaces ov...	1.280	25 vis/écrt.+2 p. fils+1 amp...	120
Bloc 5TB+2MF Iso., 4 C....	1.890	Fils : câbl. 2 m+10' 4 cond.+bl.	
Potentiom. 0,5 A1...	150	1c+supl. 1 mm=0,20.....	90
2 cond. 50 Mfd à vis+2 supp.	490	CHÂSSIS EN PIÈCES	5.390
15 cond. min.+10 rés. m....	660	DÉTACHÉES.....	
4 supports min.+1 Noval...	130	TUBES : 12 BAT - 12 BA6 - 12 AV6 - 50 H5 - 35 W4 (ou lieu de 3.180).....	2.590
3 boutons luxe cristal.....	120	HP 12 cm A.P. TIGONAL GRANDE MARQUE et QUALITÉ.....	1.390
		SUPPLÉMENT pour la confection de la PLATINE EXPRESS.....	900

TOUTES LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE LIVRÉES SÉPARÉMENT

PRÉSENTATION HORS CLASSE

Ebénisteries : Ovaline Sycomore ou Palissandre.....	1.800
ou Ovaline Macassar avec fillet vinylex sur bords.....	2.300
Cache + dos	490

MONTE-CARLO T.C. 5

Même système de câblage av. Platine Express mais tubes Rimlock.

Châssis en pièces détachées..... 5.880

HP 12 cm : 1.390 - 8 Tubes Rimlock : 2.590 - Cache et dos : 490 - SUPPLÉMENT

pour la confection de la PLATINE EXPRESS..... 900

Schémas, dévis détaillé sur demande contre 15 fr. en timbres poste.

HOLIDAY VI

POSTE VOITURE 53

(PO-GO-OC. — HP accordée)

Châssis en p. dét. y compris le coffret blindé.....	12.380
Tubes EF41 - ECH2 - EF41 - EBC41 - EL42.....	2.990
HP 17 cm Audax sans transfo. 1.690	
Coffret métallique pour HP....	850
Alimentation en p. dét. : coffret blindé valve, vibreur compris.....	7.660
Poste voiture complet, avec alimentat.	23.890
Antenne télesc. escamotable	2.780

LE MERCURY VI

EN UNE HEURE VOUS POUVEZ LE FINIR !

GRACE A LA PLATINE EXPRESS

Châssis en pièces détachées...	7.580
8 Tubes Rimlock.....	2.940
HP 17 cm Excitation.....	1.390
Mazilli ou Trapèze av. cache splendide	3.480
Confection : de la Platine Express.....	900
Du bloc de tonalité.....	300

Schémas, dévis sur demande

2 POSTES PORTATIFS

les coqueluches

de la saison !

Onze fils à câbler !

QUI DIT MIEUX ?

Présentation des

BIARRITZ et MONTE-CARLO



OVALINE SYCOMORE

OU PALISSANDRE

Châssis et ultra-léger.

(Dim. int. : 31 x 16 x 10.)

POUR TOUS NOS MONTAGES LES PIÈCES PEUVENT ÊTRE FOURNIES SÉPARÉMENT

DEMANDEZ

« L'ÉCHELLE DES PRIX »

DERNIÈRE ÉDITION AVEC

SES 600 PRIX. COTATION

UNIQUE DU MATÉRIEL DE

QUALITÉ

(contre 15 fr. timbres).

NI LOT, NI FIN DE SÉRIE

METRO : Gare de Lyon, Bastille, Quai de la Râpée. AUTOBUS : de Montparnasse : 91 ; de Saint-Lazare : 20 ; des gares du Nord et de l'Est : 65.

EXPORTATION

3 MINUTES 30 3 GARES

SOCIÉTÉ RECTA

DIRECTEUR G. PETRIK

37, av. Ledru-Rollin - PARIS (XII^e)

Tél. DiDerot 84-14 C.G.P. 6963-89

S.A.R.L. AU CAPITAL D'UN MILLION

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

et du MINISTÈRE D'OUTRE-MER

SOCIÉTÉ RECTA

37, av. Ledru-Rollin, PARIS (XII^e)

Tél. DiDerot 84-14 C.G.P. 6963-89

S.A.R.L. AU CAPITAL D'UN MILLION

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

et du MINISTÈRE D'OUTRE-MER

COMMUNICATIONS TRÈS FACILES

COLONIES



DOCUMENTATION

GÉNÉRALE avec reproduction

des postes, 19 schémas

de montage de 5 à 8 lampes

alternatives et tous courants

ainsi que la documentation sur

la BARRETTE PRÉCABLÉE

et la PLATINE EXPRESS. Vous

verrez que tout est FACILE !

(C. 45 fr. timbres.)

CES PRIX SONT COMMUNIQUÉS SOUS RÉSERVE DE RECTIFICATIONS ET TAXES : 2,82%

DE LONGUES ÉTUDES NOUS PERMETTENT DE METTRE A VOTRE DISPOSITION
AVEC LE MAXIMUM DE GARANTIES

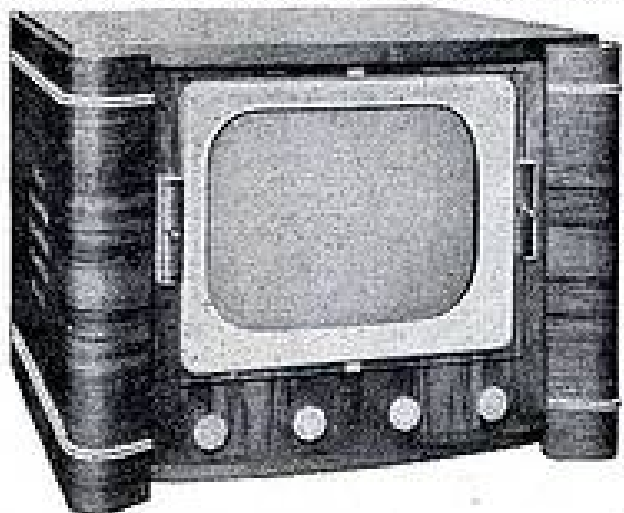
" LE PROGRÈS 819 "

UN TÉLÉVISEUR PARTICULIÈREMENT ÉCONOMIQUE
18 LAMPES (valves comprises).
DE CONSTRUCTION FACILE
D'UNE MISE AU POINT ne demandant AUCUN OUTILLAGE

SÉCURITÉ DE FONCTIONNEMENT ABSOLUE

(aucune possibilité de panne)

IMAGE DE HAUTE QUALITÉ - CONTRASTES PARTICULIÈREMENT POUSSÉS



- Amplification vidéo par filtre de bande bi-accordé au-dessus du couplage critique, bande passante 10 Mcs.
- AMPLIFICATION BF très soignée avec commande de réglage par contre-réaction sélective réglable.
- Circuits de stabilisation automatique.
- Asservissement des déflexions horizontales et verticales par amplificateurs saturés.
- Concentration magnétique par double céramique ferritique.

CE MÊME RÉCEPTEUR, SANS MODIFICATIONS

sert pour tous les tubes.

de 36 à 58 cm.

LA PLATINE, SON et VISION, câblée et RÉGLÉE.....	11.740
LE CHASSIS COMPLET, prêt à câbler	22.820
Toutes les lampes.....	9.395
LE TUBE 36 cm, fond plat.....	12.250

LE TÉLÉVISEUR « PROGRÈS 819 » complet..... **56.205**

avec TUBE 43 cm fond plat, supplément de francs.... 9.050

DÉMONSTRATIONS TOUS LES JOURS AUX HEURES D'ÉMISSIONS



48, rue Laffitte
PARIS (9*)
Tél.: TRU 44-12
C.C.P. 5715-73
PARIS

48, rue Laffitte
PARIS (9*)
Tél.: TRU 44-12
C.C.P. 5715-73
PARIS

Métre : Le Pelletier, Chaussée-d'Antin, Richelieu-Drouot, Notre-Dame-de-Lorette.

EN STOCK : TOUTES LES LAMPES en boîtes cachetées GARANTIES UN AN
Remise 25% sur les prix du tarif.

DES LIGNES HARMONIEUSES...

UNE TECHNIQUE DE CLASSE...

caractéristiques de nos NOUVEAUX MONTAGES SAISON 1953-54



UN APERÇU :

Notre modèle « FESTIVAL »

Vous trouverez toute une gamme dans notre

NOUVEAU CATALOGUE « Édition de luxe » qui vous sera adressé contre 75 fr.
pour participation aux frais.

Comme en Amérique!

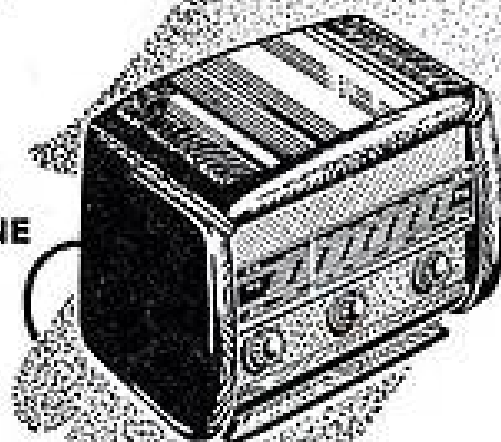
POUR LA 1^{re} FOIS EN FRANCE L'E. P. S. DONNE A SES ÉLÈVES

1^o DES COURS EN 50 LEÇONS

pour apprendre par correspondance
MONTAGE, CONSTRUCTION
et **DÉPANNAGE**
DE TOUS LES
POSTES DE T. S. F.

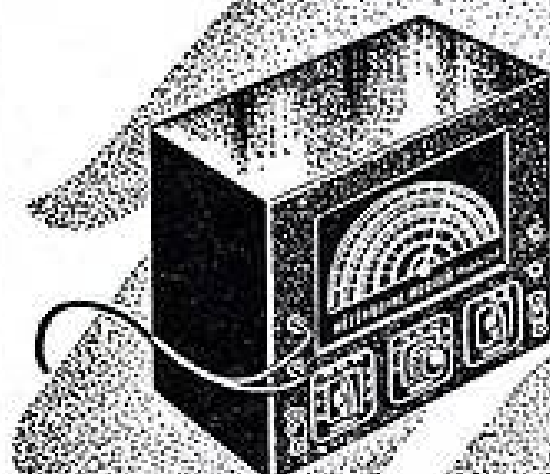
2^o

UN RÉCEPTEUR
ULTRA-MODERNE
COMPLET



3^o

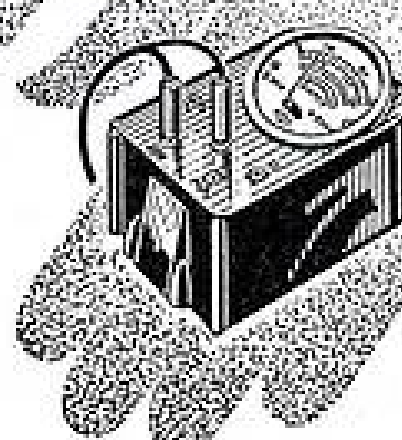
UNE VÉRITABLE
HÉTÉRODYNE
MODULÉE



4^o

TOUT
L'OUTILLAGE
NÉCESSAIRE

avec les schémas de
tous les postes cons-
truits en France.



5^o

UN APPAREIL DE MESURES

6^o

50 QUESTIONNAIRES auxquels vous répondrez
facilement afin d'obtenir le diplôme de **MONTEUR-DÉPANNÉUR**
RADIO-TECHNICIEN, délivré conformément à la loi

PRÉPARATIONS RADIO : Monteur-Dépanneur, Chef Monteur-Dépanneur, Sous-ingénieur
et Ingénieur Radio-Électricien, Opérateur Radio-Télégraphiste.

AUTRES PRÉPARATIONS : Automobile, Aviation, Dessin Industriel, Comptabilité.

QUELLE QUE SOIT VOTRE RÉSIDENCE : France, Colonies, Étranger, demandez
aujourd'hui même et sans engagement pour vous la documentation gratuite accom-
pagnée d'un ÉCHANTILLON DE MATÉRIEL qui vous permettra de connaître les
résistances américaines utilisées dans tous les postes modernes.

ÉCOLE PROFESSIONNELLE SUPÉRIEURE

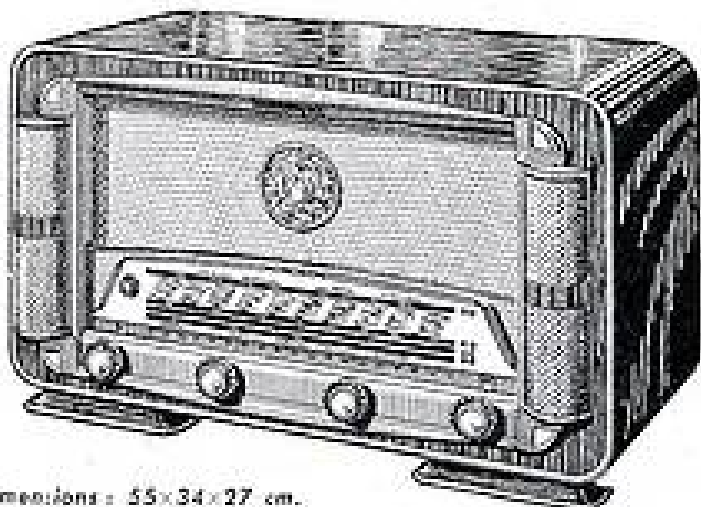
21, RUE DE CONSTANTINE, PARIS VII^e

NOUS OFFRONS LES MÊMES AVANTAGES A NOS ÉLÈVES BELGES ET SUISSES

Extraits de notre catalogue général...

LE "SYMPHONIE"

Alternatif toutes tensions. 5 lampes Rimlock : ECH42 - EF41 - EBC41 - CZ41 et EM34. Haut-parleur 21 cm de diamètre, 4 gammes d'ondes. Décor exécutif en ivoire et or comportant deux colonnes lumineuses.

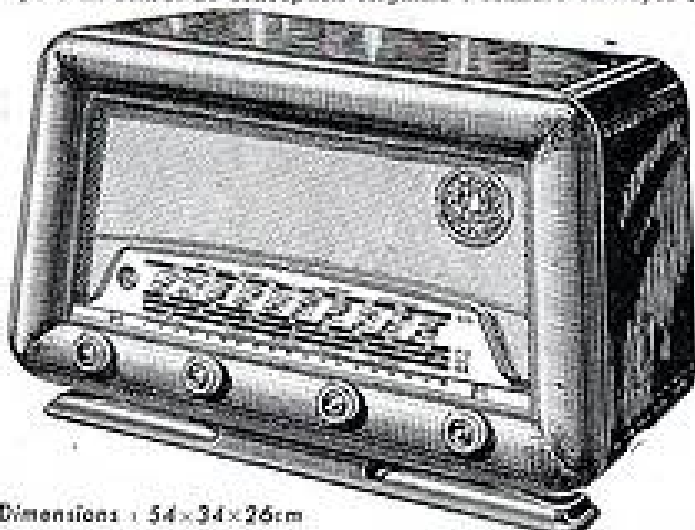


Dimensions : 55x34x27 cm.

Correcteur de timbre à 4 positions : GRAVE, AIGU, MEDIUM, NORMAL. Ce correcteur permet d'obtenir la meilleure reproduction des disques, de la parole et de la musique en radio. Glace de cadran en relief de 42 cm. Ebénisterie en noyer verni av. filets blancs. Le jeu de lampes..... 3.350
Le châssis complet..... 11.620 L'ébénisterie complète..... 5.400

LE "TÉNOR"

Cet appareil possède les mêmes caractéristiques que le « Symphonie », mais il est équipé d'un coffret de conception originale : coque en noyer ramageux.



Dimensions : 54x34x26 cm

encadrement et socle en bois laqué or pâle et orné or. L'ébénisterie est fournie toute décapée. Prix du châssis et du jeu de lampes comme ci-dessus. L'ébénisterie complète..... 4.900

SCHEMAS et PLANS joints gracieusement à chaque envoi, ou adressés contre 25 francs en timbres-poste.

**HÉTÉRODYNE
BT MODULÉE
GB 4**
Delivre 8 fré-
quences fixes :
455 et 472 kHz,
3 fréquences en
CO, 2 en PO et
2 en OC. Alim.
tous courants.
Prix. 6.760

**MULTIMÈTRE
M 15**
Contrôleur uni-
versel à cadre
mobile à 22 son-
dées, pour
mesures des
tensions cont. et
alt. de 0 à 1.000V
(1.000 ohms/V)
des intensités
cont. et alt. de 0 à 5 amp., des résis-
tances de 0 à 500.000 ohms
et des capacités de 0 à 2 µF. 9.480

LE "LUTIN"



Et n'oubliez pas le **LUTIN**, altern.
4 lampes NOVAL (décrit dans le
numéro de mai 53 de « Radio-Plans »).
Véritable poste alternatif toutes ten-
sions, dans les dimensions d'un « tous
courants ». 4 lampes Noval : 6EE8,
10F60, ECL80, PY62. 3 gammes d'ondes.
Ebénisterie en noyer verni avec filet
en matière plastique blanche. Décor
métallique ivoire-étor. Com-
plet en pièces détachées 11.950

Expéditions immédiates toutes directions contre mandat à la commande.
NOTRE CATALOGUE GÉNÉRAL contient un très grand choix de récepteurs
RADIO et AMPLIS (du 2 lampes au 16 gammes d'ondes), outillage, livres radio,
pièces détachées, etc. Envoi contre 100 fr. en timbres (par avion : 300 fr.).

PERLOR-RADIO

Direction : L. PÉRICONE.

16, RUE HÉROLD — PARIS (1^{er}) Tél. : CENTral 65-50

C.G.P. PARIS 5050-08. — Ouvert tous les jours sauf dimanche, de 13 h. à 19 h.
et le samedi de 9 h. à 12 h. et de 13 h. à 19 h.

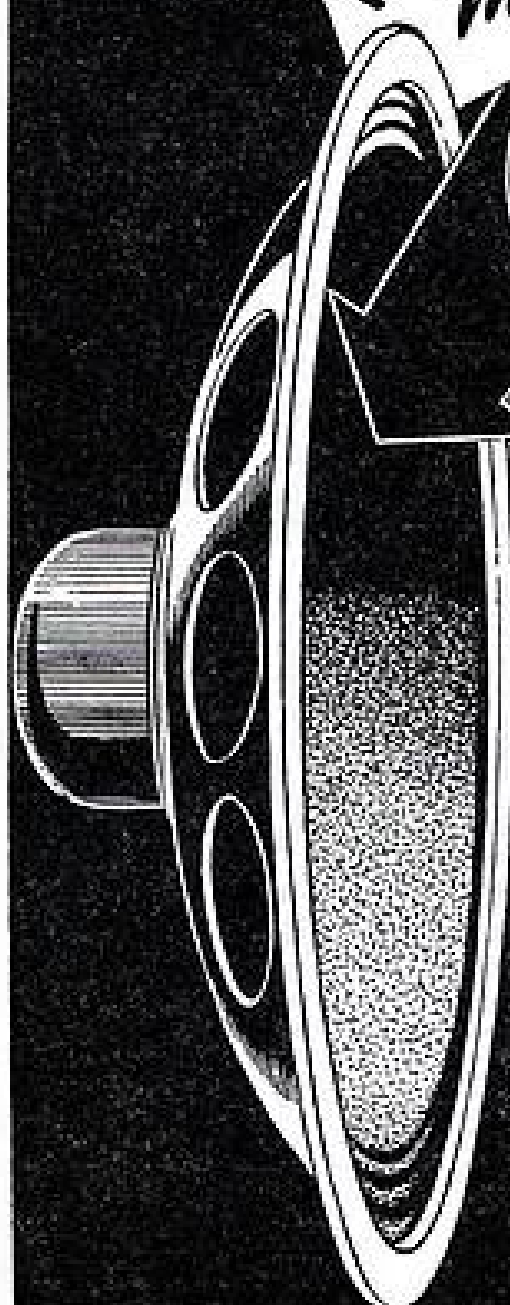
DES ENVOIS MINUTIEUSEMENT PRÉPARÉS
DES COLIS SOIGNEUSEMENT EMBALLÉS



La nouvelle
membrane

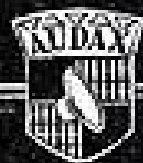


4 TEXTURE
TRIANGULÉE



INTÉGRITÉ DES
HARMONIQUES
RICHESSSE
DU TIMBRE
MUSICAL

C'est une production

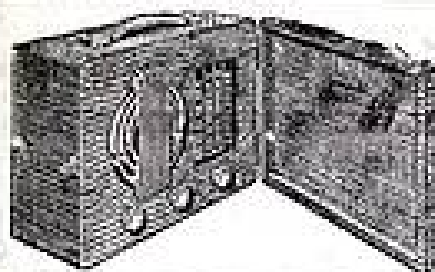


AUDAX

45, AV. PASTEUR • MONTREUIL (SEINE) AVR. 20-13, 14 & 15

Dép. Exportation :

62, RUE DE ROME • PARIS-8^e LAB. 00-76



« C.R. 51 PILES »

Dim. : 240 x 180 x 90 mm

EXCELLENT RÉCEPTEUR À PILES
3 gammes, 4 lampes.

LE RÉCEPTEUR COMPLET, en
pièces détachées, avec LAMPES,
HAUT-PARLEUR, PILES ET COFFRET.
Prix..... 12.100

« BABY 53 »



Dimensions : 285 x 180 x 100 mm.
SUPER 4 gammes, 5 lamp. « Rimlocks »
LE RÉCEPTEUR COMPLET, en pièces
détachées avec coffret..... 10.525

« C.R. 536 »



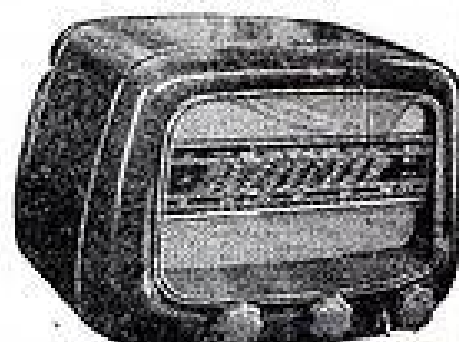
Dimensions : 340 x 180 x 170 mm.
ALTERNATIF 6 lampes à CADRE
ANTIPARASITES INCORPORÉ.
4 gammes d'ondes. COMPLET, en pièces
détachées, avec coffret..... 13.100
Avec BLOC 4 gammes, SANS CADRE.
Prix..... 12.300

« C.R. 53 PILES-SECTEUR »

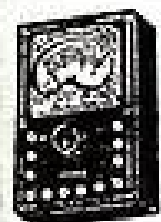


Dimensions : 235 x 200 x 125 mm.
PETIT PORTABLE PILES-SECTEUR
fonctionnant à volée sur PILES ou
TOUS SECTEURS, 5 lampes, 3 gammes.
LE RÉCEPTEUR COMPLET, en pièces
détachées avec coffret et piles. 14.900

« BABY 51 »



Dimensions : 285 x 180 x 180 mm.
SUPER 4 Gammes, 5 lampes « Rim-
locks ».
LE RÉCEPTEUR COMPLET, en pièces
détachées avec coffret..... 10.135



CONTROLEUR V.O.C.

16 sensibilité.

PRIX... 3.900

Notices spéciales
sur demande.



CONTROLEUR « MUXTRIX »

« triomphe sur précédent »

Le contrôleur..... 10.700
Le jeu de 8 LAMPES..... 1.355

CONTROLEUR 612

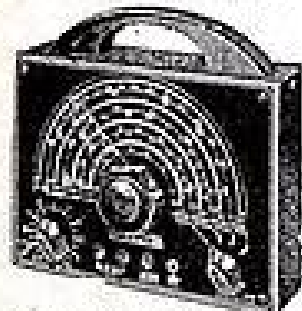


20 sensibilité.

PRIX..... 21.000

HETER V.O.C.

Hétérodyne miniature.



PRIX..... 10.400

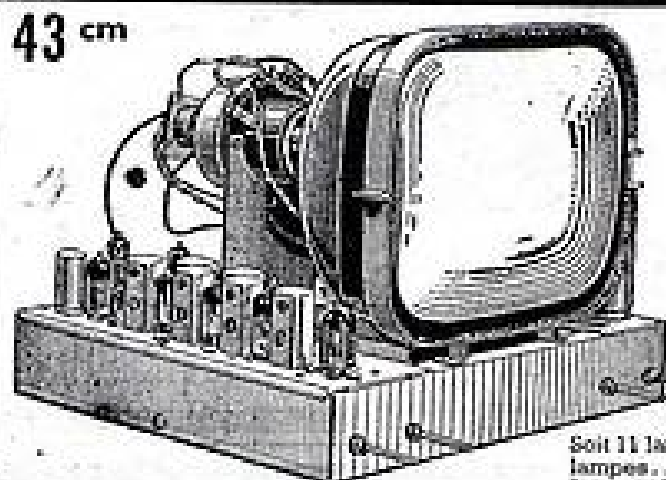
ASICTA

Fournit, à partir d'un socle 6, 12,
ou 24 volts, une tension 110 volts
alterna. 40 watts, filtrée, et permet
de recharger les accus sur secteur
alternatif 110 à 220 V... 14.800

TOUT LE MATÉRIEL RADIO et TÉLÉVISION • TOUTES LES LAMPES en BOITES CACHETÉES

POUR RECEVOIR LE CATALOGUE COMPLET « RADIO et TÉLÉVISION »

avec montages, Schémas, gravures, présentations, etc., etc...



43 cm

« NÉO-TÉLÉ 54 »

810 LIGNES • GRANDE DISTANCE

NOUVEAU MONTAGE

À TRÈS FAIBLE

CONSUMMATION

RENDIMENT GARANTI

UNE RÉALISATION FACILE

À LA PORTÉE DE TOUS

CERVEAU du TÉLÉVISEUR : Platine
SON et VISION, entièrement câblée et
réglée, comprenant :

- 1 Étage cascade à l'entrée.
- 4 Étages MF.
- 2 Étages VIDÉO.

Soit 11 lampes au total. PRIX, en ordre de marche, sans
lampes..... 13.460
Le jeu de 11 LAMPES..... 6.776

PARTIE ALIMENTATION et BASSES DE TEMPS

AUSSI FACILE À RÉGLER que la PARTIE HF d'un récepteur radio.

Notice explicative très détaillée à votre disposition.

LE CHASSIS COMPLET, en pièces détachées avec TOUS LES ACCESSOIRES..... 23.635
LE JEU DE 8 LAMPES pour alimentation et basses de temps..... 4.684
LE TUBE DE 43 cm, avec pôle à ions « SYLVANIA ». Garanti..... 21.300

LE NÉO-TÉLÉ 54 COMPLET, en pièces détachées, avec haut-parleur, CERVEAU monobloc réglé..... 71.600

MAGNÉTOGRAPHE

APPAREIL TRÈS COMPLET, se branchant sur la prise PU
d'un récepteur radio ou d'un amplificateur
pour la reproduction.

L'ENREGISTREMENT POUVANT ÊTRE EFFECTUÉ

d'une façon COMPLÈTEMENT AUTONOME.

Enregistrement par MICRO, par PICK-UP,

ou par RÉCEPTEUR RADIO

(détection sur la bobine mobile du haut-parleur).

EFFACEMENT AUTOMATIQUE PAR HF

REBOBINAGE AUTOMATIQUE et RAPIDE DANS LES

DEUX SENS.

COMPLET, en ordre de marche avec MICRO et BOBINE de RUBAN MAGNÉTIQUE.

PRIX..... 72.000
LA PLATINE MÉCANIQUE seule, avec SES DEUX TÊTES..... 39.500

POUR L'ENREGISTREMENT

RUBAN MAGNÉTIQUE

Bobine de 180 mètres..... 1.300
Bobine de 335 mètres..... 2.200
Bobine vide..... 420

FIL MAGNÉTIQUE

Bobine 1/2 heure..... 1.500
Bobine 1 heure..... 2.500
Bobine vide..... 250

HÉTÉRODYNE CENTRAD type 722

Cet appareil fonctionne sur 110/220 V.
Spécialement conçu pour le laboratoire, pouvant avoir un fonction-
nement prolongé, ayant une ventilation intérieure par canalisation
d'air. Notice sur demande..... 19.700



TOUTES LES LAMPES
anciennes et modernes
AUX MEILLEURES CONDITIONS

CIBOT-RADIO

« Rien que du matériel de qualité »

MICROPHONES

MICROPHONE PIÉZO-ÉLECTRIQUE

Fabrication impeccable,
sensibilité de
20 mA. D'une qua-
lité remarquable,
peut être utilisé dans
les stations d'émis-
sion, reproduction
d'orchestre, enregistrement,
etc. Prix..... 1.600



MICROPHONE

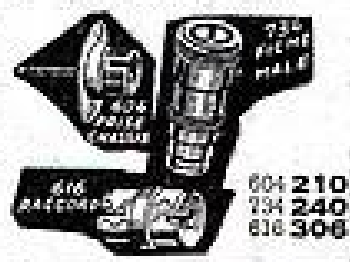
« EQUATOR »

Piézo-électrique de
haute qualité, com-
posé de 4 cellules à
haut-fidélité.

Convient pour re-
transmissions d'es-
tation.

Chambre..... 3.900
Tous ACCESSOIRES MICRO
sur demande.

PRISES de HAUTE QUALITÉ
pour TÉLÉVISION
et MAGNÉTOPHONE



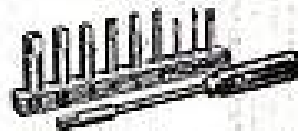
FER À SOUDER



Four démontable
accorde.
Fus à souder après 3 sec.
de chauffage.
Interrupteur à sécurité.
Fusible incorporé.

Modèle pour secteur 130 V.
Prix..... 4.400
Modèle pour secteur 220/110.
Prix..... 5.000

JEUX DE CLÉS ET OUTILS



Le jeu, complet..... 735

DÉCOUPEZ CE BON

BON GRATUIT RP 10-53

ENVOYEZ-MOI D'URGENCE
VOTRE CATALOGUE COMPLET

NOM :
ADRESSE :

CIBOT-RADIO

1, rue de Reuilly,
PARIS-XII.

Prérez de joindre 3 timbres pour frais d'envoi.

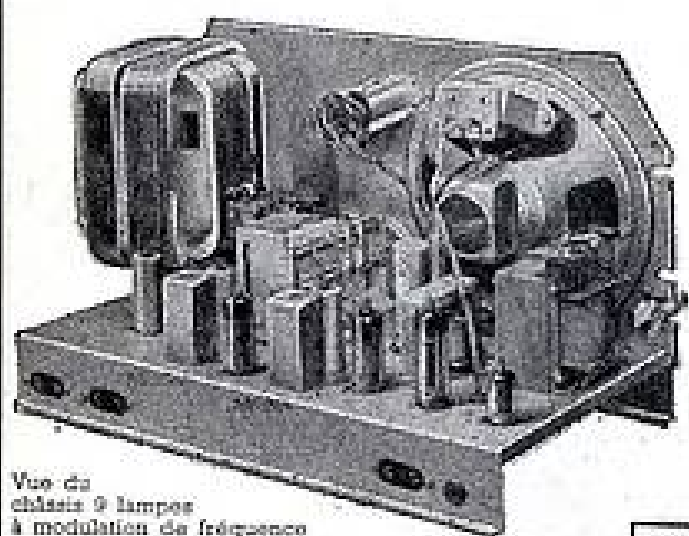
A DÉCOUPER

RÉVOLUTION DANS LE DOMAINE DE LA RÉCEPTION!...

TOUJOURS EN TÊTE DU PROGRÈS

S.O.C.

VOUS PRÉSENTE POUR LA SAISON 1953-54
DES MONTAGES DE TECHNIQUE ENTIÈREMENT NOUVELLE
ET DE CONCEPTION ULTRA-MODERNE :



Vue du
châssis 9 lampes
à modulation de fréquence

SENSATIONNEL!...

RÉALISEZ CE RÉCEPTEUR
permettant l'écoute des
GAMMES OC - PO - GO et BE
ainsi que les

ÉMISSIONS A MODULATION DE FRÉQUENCE

Description « LE HAUT-PARLEUR », N° 947 du 15-9-53.

LES AVANTAGES DE LA FRÉQUENCE MODULÉE

- Suppression des parasites par écrêtage de l'onde porteuse.
- Suppression des interférences par l'utilisation des ondes très courtes.
- Transmissions des fréquences musicales les plus élevées (12.000 périodes).
- Réception à très haute fidélité.
- Grande sensibilité obtenue par un ÉTAGE HF (monté sur le bloc FM) permettant l'audition des émetteurs situés à grande distance et donnant un rapport « signal-bruit » très réduit.

9 LAMPES

H.F. ACCORDÉE - CADRE ANTIPARASITES
Incorporé - 4 gammes d'ondes et
FRÉQUENCE MODULÉE

par simple manœuvre d'un commutateur.

LAMPES UTILISÉES : EF93 - ECH81 - EF83 -
EAB30 - EL84 - EZ91 - EM34 - 2xECH81.

COMPLET, en pièces détachées..... 17.260

Le jeu de lampes..... 5.776

PRÉSENTATION « RADIO »..... 5.500

PRÉSENTATION « COMBINÉ RADIO-
PHONO »..... 8.700

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Récepteurs alternatifs fonctionnant sur secteur 110 à
245 volts et utilisant les NOUVELLES LAMPES, adhés
NOVAL.

- Élimination des parasites par NOUVEAU CADRE
en polystyrène moulé.
Rotation sans fin. Connexion rigide entre CADRE
et BLOC. Utilisation d'une PENTODE MODERNE.
 - HAUT-PARLEUR 21 cm « PRINCEPS ».
 - Système de polarisation automatique.
 - 4 gammes d'ondes (OC - PO - GO + BE).
- (Caractéristiques valables sur 2 montages.)

7 LAMPES

H.F. ACCORDÉE - CADRE ANTIPARASITES
INCORPORÉ

4 gammes (OC - PO - GO + BE).

LAMPES UTILISÉES : 2 x EF93 - ECH81 - EBC91 -
EL84 - EZ91 - EM34.

COMPLET, en pièces détachées..... 11.336

Le jeu de 7 lampes..... 3.952

PRÉSENTATION « RADIO »..... 5.500

COMBINÉ RADIO-PHONO..... 8.700

DOCUMENTATION SUR NOS MONTAGES

avec SCHÉMAS, DEVIS DÉTAILLÉS et PRÉSENTATIONS contre 45 fr. pour frais d'envoi.

TÉLÉVISION

ALTERNATIF 819 LIGNES

TUBE RECTANGULAIRE 43 CM
fond plat.

MONTAGE ABSOLUMENT INÉDIT
permettant l'accès facile de toutes
les parties pour la mise au point sans
aucun démontage.

POUR LA PREMIÈRE FOIS
Régulation AUTOMATIQUE du secteur
assurant la

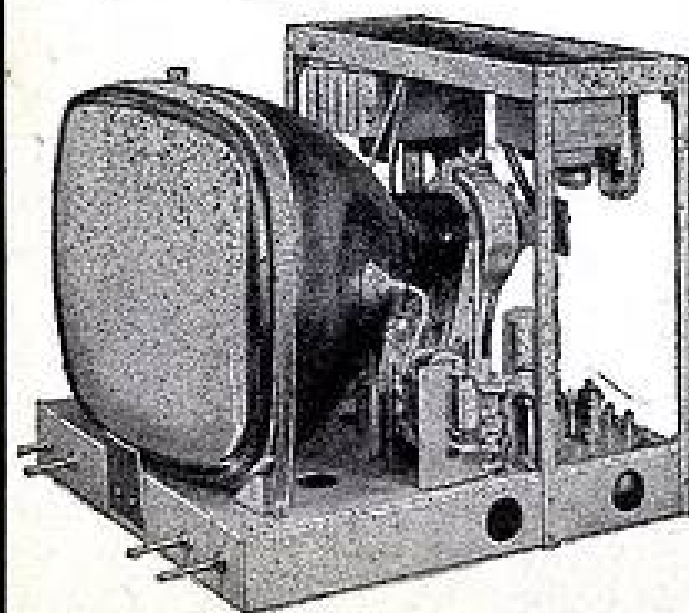
STABILISATION des FRÉQUENCES
lignes-image.

T.H.T. isolée par ENROUAGE spécial
à point de fusion élevé.

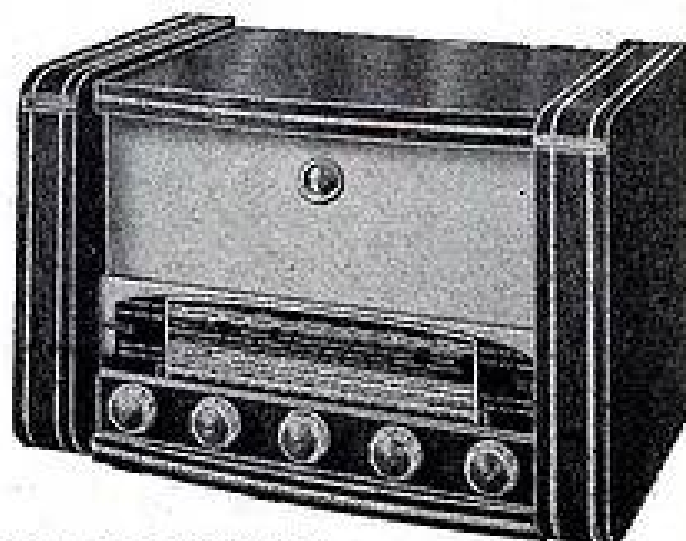
GARANTIE TOTALE DE 2 ANS

COMPLET, en pièces dé-
tachées, sans lampes..... **49.800**

Ce prix s'entend : CHÂSSIS VISION-SON
câblé et réglé en ORDRE de MARCHÉ

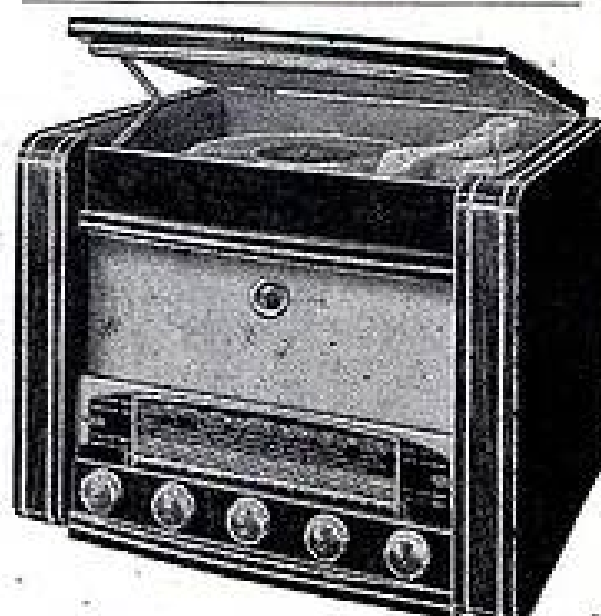


PRÉSENTATION « RADIO »



Dimensions : 500 x 295 x 290 mm.
AU CHOIX : ACAJOU - PALISSANDRE avec marqueterie
Sycamore ou RONCE DE NOYER flets Sycamore.

PRÉSENTATION « COMBINÉ RADIO-PHONO »



MÊMES ESSENCES que le modèle radio.
Dim. : 500 x 380 x 365 mm.

TOURNE-DISQUES
3 Vitesses (Microsilence).... 11.000

S. O. C.

143, AVENUE DE VERSAILLES
PARIS XVI*

Téléphone : JASmin 63.68

Métro : MIRABEAU ou EXELMANS

TOUS CES APPAREILS
SONT EN DÉMONSTRATION DANS
NOS MAGASINS

Tous les jours de 9 à 12 heures et de 14 à 19 heures.

Expéditions FRANCE et UNION FRANÇAISE.
Contre remboursement ou mandat à la commande (C.G.P.
7140-87 PARIS)

L'ACER NOVAL 1954

DESCRIPTIONS TECHNIQUES DANS :

TÉLÉVISION PRATIQUE, numéro de mai 1953.
T.S.F. et T.V., n° 286 et 287 (juin et juillet 1953).

UN MONTAGE UNIQUE pour 38-43 ou 54 cm.

319 LIGNES

AUSSI FACILE
A
RÉALISER
QU'UN
RÉCEPTEUR
RADIO
CLASSIQUE
par l'emploi de
NOTRE
PLAQUETTE
CABLÉE et
RÉGLÉE
composant :

1 HT - 1 CHANGEUSE -
3 MF - DÉTECTION -
2 VIDÉO et RF SON
PLAQUETTE HT câblée et réglée.
Les 11 lampes.....

12.110

6.950

19.060

(Pour votre garantie de succès... il est
recommandé de prendre l'ensemble avec
les lampes utilisées aux réglages.)

Platine séparatrice. Balayage
image et lignes. Ampli lignes
T.H.T. alimentation-déviator...
Le jeu de 7 lampes.....
Le haut-parleur.....

26.400

4.420

1.500

Complet, en pièces détachées. 51.380

TOUS LES TUBES SONT GARANTIS UN AN

Au choix, tube :

38 cm rectangulaire fond plat « MAZDA »..... 12.750
43 cm rectangulaire fond plat « MAZDA »..... 21.700

TOUS NOS ENSEMBLES « RADIO » et « TÉLÉVISION » sont fournis MONTAGE MÉCANIQUE EFFECTUÉ, sans supplément de prix.

MAGASIN DE VENTE

42 bis, rue Chabrol, PARIS-10^e

Métro : Poissonnière ou Gare de l'Est ou Nord.

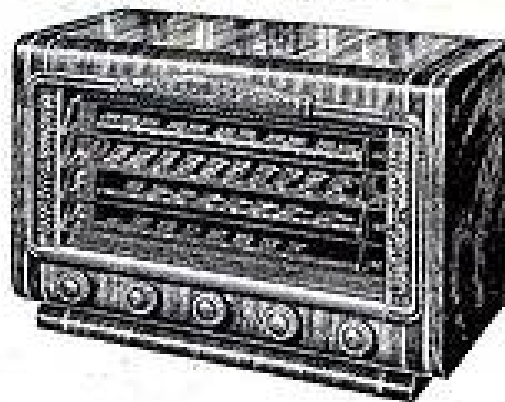
A.C.E.R.

LA PLUS FORTE VENTE
D'ENSEMBLES PRÊTS À CÂBLER

CATALOGUE GÉNÉRAL contre 50 FRANCS pour participation aux frais.

« LE H.P. 941 »

ÉBÉNISTERIE R&L 0850 DB8



ALTERNATIF
0 tubes. CADRE
ANTIPARASITES
INCORPORÉ
ORIENTABLE.

Mélangeur « grave »

aigu », 4 gammes d'ondes dont 1 DE.

LE CHASSIS COMPLET 10.065

LE JEU DE LAMPES (ECH31 -

EP41 - EBC41 - EL41 - GZ41 -

EM34)..... 3.190

LE HAUT-PARLEUR

« Audax » T21P88..... 1.870

L'ENSEMBLE COMPLET

sans ébénisterie..... 15.925

ÉBÉNISTERIE R&L TD950 DB8.

« LE H.P.937 »

ALTERNATIF 8 lampes. CADRE

ANTIPARASITES incorporé ORIENTABLE. 4 gammes d'ondes dont

1 BE. Mélangeur « graves-aigus ».

LE CHASSIS COMPLET 12.150

LE JEU DE LAMPES (ECH31 -

2 EP41 - 2 EL41 - EBC41 - SY308 -

EM34)..... 4.370

LE H.P. SPÉCIAL,

transfo géant. Prix..... 2.570

L'ENSEMBLE COMPLET

sans ébénisterie..... 19.090

ÉBÉNISTERIES CI-DESSUS

conviennent pour ces 2 modèles.

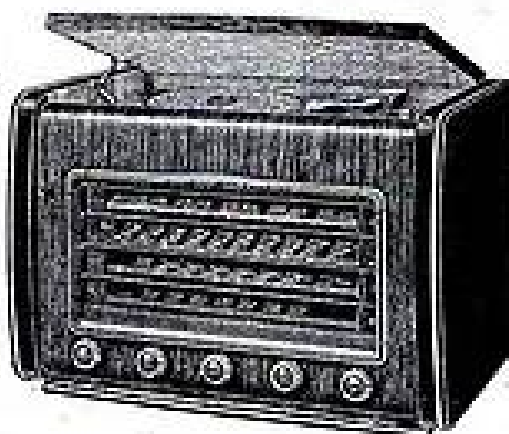
0850 DB8

(Dim. : 570x360x270)..... 5.080

TD950 DB8

(Dim. : 600x410x350)..... 9.480

(Complètes avec cache, décor, fond.)



CORRESPONDANCE

94, rue d'Hauteville, PARIS-10^e

Téléphone : PRO 28-31.

C.C.P. Paris 858-42.

GRANDE RÉCLAME :

JEUX DE LAMPES GARANTIES 6 MOIS

CADEAU

HP 12-17-21 cm ex. compl.

Par jeux ou
par 8 lampes

ou transfo 75 millis
ou jeu de bobinages

2.800

francs

Soit : 8E8, 8M7, 8O7, 8V8, 8Y3,
ou : ECH3, EP9, EP92, EL3, 10B3,
ou : ECH42, EP41, EAP42, EL41, GZ41,
ou : UCH42, UP41, UBC41, UL41, UY41.

LAMPES GARANTIES 6 MOIS

VALVES : 8Y3, GZ41, UY41, AZ1

5Y308, 18B3, 80..... 400

AMÉRICAINES : 8E8, 8A8, 8A7,

8A7, 8F7, 8F8,

8H8, 8O7, 8M7, 8V8, 8E8A, 8E1, 42, 43, 47, 57, 58,

75, 77, 78, 8F7, 8C3, 8H8, 8F5, 8M8, 8F8, 8B7,

8D8, 8C8, 8F5, 84, 27, 35..... 500

EUROPÉENNES RIMLOCKS

AL4, ECH3, 8E8, 8E1, 8C1, EL3, EM4, C8L4,

EP9, AF3, AK2, AP7, EBC3

ECH42, EAP42, EP41, EP42, EBC41, EL41,

UCH42, UP41, UBC41, UAP41, UL41..... 450

BLOCS BOBINAGES

GRANDES MARQUES

472 Kc..... 575

455 Kc..... 595

Avec BE..... 850

Jeu MF 472 Kc..... 395

455 Kc..... 495

RÉCLAME

Blac + MF comp... 950

TOURNE-DISQUES

GRANDES MARQUES

Composant : Moteur, Bras arrêt automatique très

robustes. 1 vitesse, 4.795 3 vitesses, 9.800

VOTRE INTÉRÊT...

GROUPEZ VOS ACHATS

Vous bénéficierez de la remise

EXCEPTIONNELLE

accordée pour tout achat supérieur à

5.000 FRANCS

RÉGLETTES FLUOR. « Révolution »

Long. : 0,60 m. à double : complète..... 1.850



ENSEMBLES « TIGRE »



Composant :
● Ébénisterie moderne sans colonnes.
● Dimensions : 430x210x250.
● Cadran GM Gidel, DLS19, BE, CV 2x430, visibilté 370x160.
● Cache voyant lumineux.
● Châssis UNIVERSAL.

● Bobinages BE avec MF 455 Kc, HP excit. 17 cm avec transfo de sortie ● Transfo 80 millis STANDARD ● Quatre boutons LUXE. Et toutes les pièces complémentaires (Potenti, supports, condensat. de filtrage), etc.

FRUX..... 8.980

ENSEMBLE FRÉGATE complet en pièces

détachées sans lampes..... 9.480

RENOV 14, rue CHAMPIONNET,
RADIO PARIS-18^e.

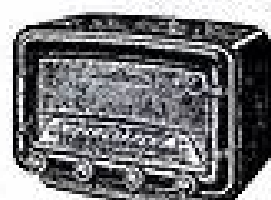
Métro : Simplet et Pie-Clignancourt, Exp. Paris Province

contre remboursement ou mandat à la commande.

POUR PROFESSIONNELS QUELQUES BONNES AFFAIRES

POSTES COMPLETS

EN ÉTAT DE MARCHÉ



FIGMET T.C. 5 lampes.

Prix..... 10.500

FRÉGATE Alter 8 L.

Prix..... 14.500

VIDETTE grand luxe Alter

6 lampes..... 15.000

SEIGNOR Alter 8 L.

Prix..... 17.900

COMBINÉ r. photo..... 24.500

Tous ces postes sont en montage RIMLOCKS et

MINIATURES

CADRAN miroir en longueur avec BE

MATÉRIEL DE HAUTE QUALITÉ

CESS ENSEMBLES PEUVENT ÊTRE

VENDUS EN PIÈCES DÉTACHÉES

HAUT-PARLEURS

12 cm excit. + transfo..... 575

17 cm excit. + transfo..... 850

21 cm excit. + transfo..... 950

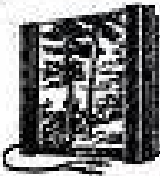
24 cm excit. + transfo..... 1.100



CADRES

Grand modèle luxe..... 995

A lampes..... 2.850



TRANSFOS CUIVRE

GARANTIE 1 AN.
LABEL ou STANDARD

60 millis 2x350-6,3 V, 5 V..... 575

70 millis 2x350-6,3 V, 5 V..... 825

80 millis 2x350-6,3 V, 5 V..... 925

100 millis 2x350-6,3 V, 5 V..... 1.250

120 millis 2x350-6,3 V, 5 V..... 1.450

REMISES : 5 à 10 % pour 10 à

25 pièces.



RÉPARATIONS

et ÉCHANGES STANDARD

QUELQUES PRIX

Échange standard transfo 80 millis..... 595

Échange standard HP 31 excit..... 425

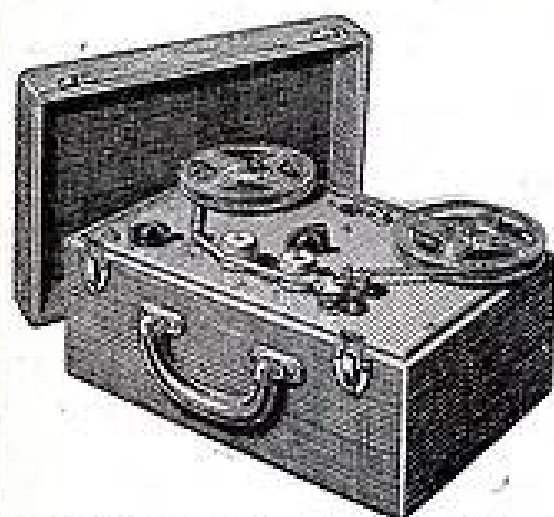
Tous HP et TRANSFOS, TRANSFOS SUR SCHEMA.

DELAI de réparation : IMMÉDIAT ou 8 JOURS.

PRIX ÉTUDIÉS PAR QUANTITÉ

L'ENREGISTREMENT MAGNÉTIQUE A LA PORTÉE DE TOUS

MAGNÉTOPHONES



Peut être acquis en pièces détachées.

A. P. R.

CE MAGNÉTOPHONE S'ADAPTE SUR TOUS LES POSTES DE RADIO ALTERNATIFS ET TOUS COURANTS

Anciens et nouveaux modèles Présenté en mallette, équipé d'un moteur asynchrone de grande puissance.

- **CONTROLE** d'amplification par tube néon.
- **PRISES** micro et PU.
- Défilement 9,5 et 19 cm. double piste.
- 2 têtes magnétiques **WATTSON**, donnant une courbe de réponse de 60 à 8.000 périodes avec + ou - 3DB.

UTILISATION d'une bobine de 180 ou 360 m double piste, permettant 1 ou 2 heures d'enregistrement ou de lecture.

ENCOMBREMENT total de l'appareil : Long. 350, larg. 230, haut. 170, poids 3 kg 800.

PRIX COMPLET EN ÉTAT DE MARCHÉ avec micro haute fidélité, 39.500

MÊME MODÈLE AVEC REBOBINAGE RAPIDE 45.500

CONCERTO

MAGNÉTOPHONE complet, présenté dans une luxueuse mallette gainée à couvercle dégonflable.

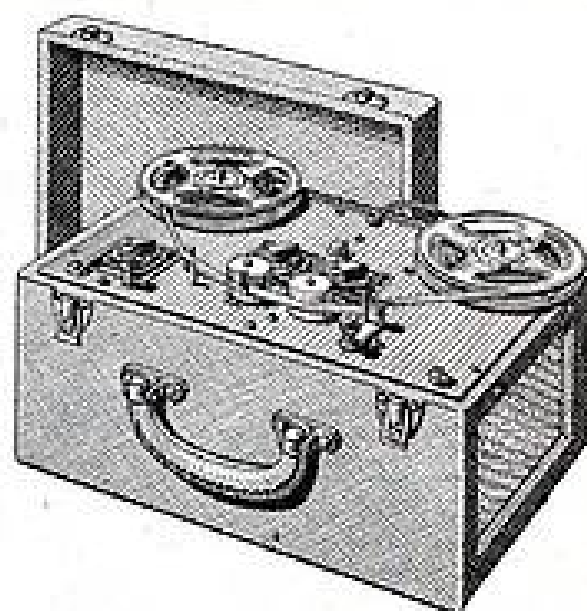
- Équipé d'un moteur asynchrone à grande puissance.
- Contrôle d'amplification par tube néon.
- Prise d'enregistrement PU-Micro - Radio.
- Têtes magnétiques **WATTSON**.
- Courbe de réponse 60 à 8.000 périodes, avec + ou - 3 DB.
- Défilement 9,5 et 19 cm.
- Ampli 5 lampes.
- Puissance 4 watts modulés.
- HP elliptique **TICONAL**.
- Utilisation de petites et grandes bobines donnant 1 ou 2 heures d'enregistrement ou de lecture.

ENCOMBREMENT : Long. 350, larg. 240, haut. 210.

Prix, complet en état de marche avec 1 micro et 1 bande magnétique... 56.000

Prix du même modèle, mais à rebobinage rapide... 62.000

CET APPAREIL PEUT ÊTRE LIVRÉ AVEC UNE PRISE SYNCHRO WATTSON PERMETTANT DE L'UTILISER POUR LA SYNCHRONISATION DES FILMS D'AMATEURS



DOCUMENTATION SPÉCIALE CONTRE 15 FRANCS EN TIMBRES

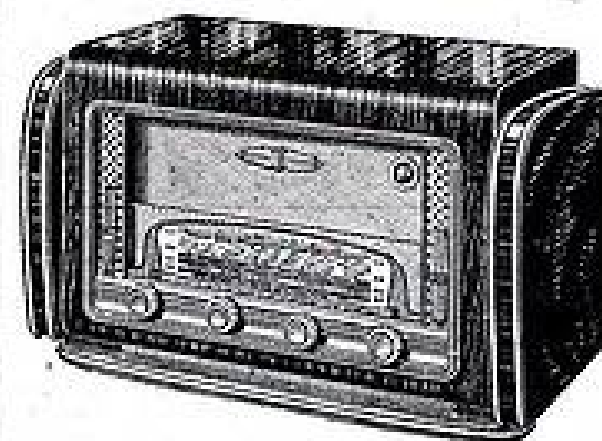
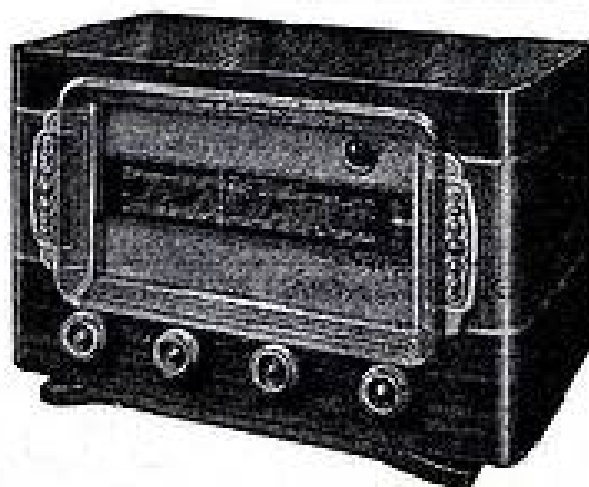
RÉALISEZ VOUS-MÊMES CES APPAREILS

A.P.R. platine 24.800
Matériel complet pour la construction de l'électronique, livré avec plan de câblage. 9.900
Prix... 9.900
Valise gainée... 3.200

CONCERTO platine complète, rebobinage rapide 29.800
Matériel complet pour la construction de l'électronique et de l'ampli, livré avec plan de câblage. 11.900
Prix... 11.900
Valise gainée... 4.200

ENSEMBLE "ARENA"

composant :
Ébénisterie cache lumineux.
Long. 430, Prof. 230, Haut. 270.
Prix... 3.025
HP 17 cm excit. 1.150
1 jeu bobinages 40 + MF.
Prix... 1.510
1 transfo aliment. excit. 63 millis type lourd... 1.030
1 cadran I Arena Cx2x40.
Prix... 1.450
1 jeu de lampes ECH82, EF41, 6X4, 6L4, 6Z4, 6AF7.
Prix... 2.700
Pièces détachées diverses.
Prix... 1.975



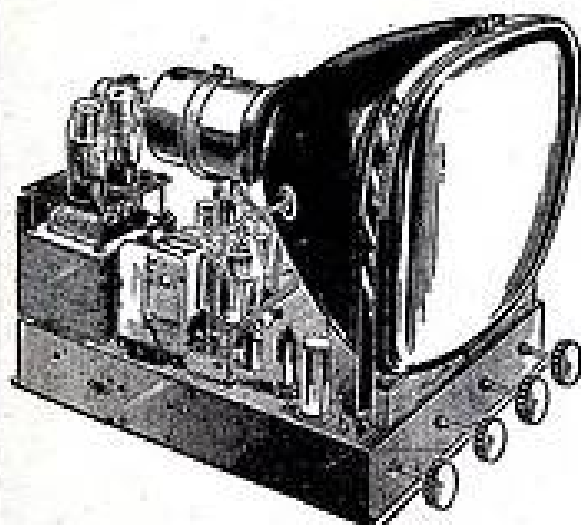
ENSEMBLE "ARENA"

composant :
Ébénisterie, cache, décor, chassis, boutons, cadran et fond... 6.200
HP 17 cm axe Ticonal 1.150
Transfo aliment. 63 millis... 950
1 jeu de 6 lampes Rimlock.
Prix... 2.700
1 jeu de bobinages 4 gammes.
Prix... 1.510
Pièces détachées diverses.
Prix... 1.950
Supplément pour cadre antiparasites... 840

LIVRÉ AVEC PLAN DE CÂBLAGE

RÉALISATION DANS LE H.P. N° 928.

CADRES ANTIPARASITES « A LAMPE » INCORPORÉE OC - PO - GO livrés avec bouchon. PRÉCISER LE NUMÉRO DE LA LAMPE DE PUISSANCE. 2.800



TÉLÉVISION

MATÉRIEL SÉCURIT

Platine HF. Image et son câblé et réglé sans lampes.
Prix... 13.500
Avec lampes (11 tubes).
Prix... 19.060
Chassis complet câblé, réglé.
Prix... 49.000
Tube 30 cm fond plat U.S.A.
Prix... 13.800
1 jeu de lampes (10 tubes).
Prix... 11.770
Tube de 43 cm... 19.500

PIÈCES DÉTACHÉES SÉCURIT

Chassis câblé...	2.600	Transfo sortie image...	670
Transfo alimentation...	4.450	Transfo Blocking ligne...	280
Sali de frappe...	580	Transfo Blocking image...	375
Transfo THT avec valve EY81	3.250	Ensemble de déflexion av. pied	7.450
Antenne 1616 75 ohms.		Coaxial. Le mètre...	95
À partir de...	2.000		

TABLE DE TÉLÉVISION NOYER VERNI

Dimensions :
Longueur : 700.
Largeur : 610.
Hauteur : 690.

Prix : 9.750 fr.

CONSOLE ROULANTE

pour tubes de 38-43-50.
SE FAIT EN TOUTES ESSENCES
Dimensions pour tubes

De.....	38	43-50
Hauteur...	1.000	1.110
Largeur...	550	590
Profondeur...	450	500

Prix en 38 cm... 23.750
Prix en 43-50 cm... 24.150



REMISE SPÉCIALE A MM. LES REVENDEURS

Ébénisteries, Meubles Radio et Télévision Tous modèles spéciaux sur demande.

EN STOCK :

Tourne-disques et chassis câblés, fils, lampes, condensateurs, résistances, etc.

TOUTES FOURNITURES RADIO

Catalogue spécial contre 15 frs en timbres. EXPÉDITION France-Union française-Étranger. Paiement : Chèque virement postal à la commande ou contre remboursement.

RADIOBOIS

175, rue du Temple. PARIS-III^e

C. C. P. PARIS 1875-41. Tél. ARC. 10-74. Métro : Temple et République

ABONNEMENTS :

Un an..... 580 fr.

Six mois..... 300 fr.

Étranger, 1 an 640 fr.

C. C. Postal : 259-10

PARAIT LE PREMIER DE CHAQUE MOIS

radio plans

la revue du véritable amateur sans-filiste

LE DIRECTEUR DE PUBLICATION : Raymond SCHALIT

DIRECTION-
ADMINISTRATION

ABONNEMENTS

43, r. de Dunkerque,
PARIS-X^e. Tél : TRU 09-92

COURRIER DE RADIO-PLANS

Nous répondons par la voie du journal et dans le numéro du mois suivant à toutes les questions nous parvenant avant le 5 de chaque mois et dans les dix jours aux questions posées par lettre par les lecteurs et les abonnés de RADIO-PLANS, aux conditions suivantes :

1^o Chaque lettre ne devra contenir qu'une question.

2^o Si la question consiste simplement en une demande d'adresse de fournisseur quelconque, d'un numéro du journal ayant contenu un article déterminé ou d'un ouvrage de librairie, joindre simplement à la demande une enveloppe timbrée à votre adresse, écrite lisiblement, un bon réponse, une bande d'abonnement, ou un coupon réponse pour les lecteurs habitant l'étranger.

3^o S'il s'agit d'une question d'ordre technique, joindre en plus un mandat de 100 francs.

● M. H..., à Gien. Peut-on, sur un récepteur batterie ou batterie secteur, remplacer une 3S4 par une 3Q4 ?

La 3Q4 a le même brochage que la 3S4. Le chauffage se fait dans les mêmes conditions, c'est-à-dire 1,4 V, 0,1 A. si on monte les deux parties du filament en parallèle ou 2,8 V, 0,05 A si on les monte en série. Les autres caractéristiques sont légèrement différentes, à savoir pour la 3Q4 : Tension plaque 90 V ; courant plaque 7,7 mA. Tension écran 90 V ; courant écran 1,7 mA. Polarisation 4,5 V. Impédance de charge 10.000 ohms.

On peut donc à la rigueur effectuer simplement la substitution, les résultats doivent être excellents. Cependant, si on veut obtenir le maximum de rendement, on ramènera la tension de polarisation à la valeur que nous venons d'indiquer alors que pour la 3S4, elle est de 7 V et on changera le transformateur d'adaptation du HP car pour la 3S4 il doit être de 7.000 ohms.

● M. L. P..., Marseille. Mon récepteur est équipé d'un haut-parleur électrodynamique de 2.500 ohms de résistance d'excitation ; puis-je remplacer ce dernier par un à aimant permanent sans changer le transformateur d'alimentation du poste ?

Le remplacement que vous envisagez est tout à fait possible. Le primaire du transformateur d'adaptation se monte comme précédemment dans le circuit plaque de la lampe finale. La bobine d'excitation qui servait de self de filtrage doit être remplacée par une véritable self. Il faut évidemment obtenir à la sortie du filtrage la même tension, soit 250 V. Il faut donc provoquer une chute de tension de l'ordre de 100 V. Pour cela vous pouvez utiliser une self de filtrage de 1.800 ohms de résistance ou encore prendre une self de 500 ohms et constituer une seconde cellule de filtrage formée d'une résistance de 2.000 ohms, 10 W et d'un condensateur électrochimique de 8 MF, 500 V.

● M. L..., Sedan, possède un récepteur changeur de fréquence qui s'arrête fréquemment au bout d'un certain temps de fonctionnement. La manœuvre du commutateur de gamme le remet immédiatement en fonctionnement.

La panne de votre appareil provient sans aucun doute de l'arrêt de l'oscillation locale. Nous vous conseillons tout d'abord d'essayer de nettoyer le contacteur en versant sur les palettes du trébuchement du carbone ou de l'éther et en le manœuvrant plusieurs fois dans un sens et dans l'autre. Ce qui est plus probable, c'est que la lampe changeuse de fréquence est fatiguée. Nous vous engageons donc à la changer et tout doit rentrer dans l'ordre.

● M. B..., Cusset (Allier), voudrait réaliser le récepteur de poche monolampe paru dans le numéro 67 de Radio-Plans pour la réception PO-GO et il désire connaître la capacité des condensateurs à diélectrique solide C1 et C2.

La constitution du bobinage PO-GO (nombre de spires des bobines, écartement entre celles-ci, longueur du tube de carton nécessaire ainsi que son diamètre). Les deux condensateurs variables C1 et C2 feront 0,5/1000^e.

Les bobinages seront exécutés sur deux tubes de bakélite de 20 mm de diamètre et 50 mm de longueur.

La bobine GO comportera 300 tours et la bobine PO, 80 tours en fil émaillé soie de 15/100^e. La distance entre les deux bobines sera de 25 mm. Elles seront raccourcies comme les selfs L1 et L2 de la figure 2 de l'article.

Pour passer de PO à GO, il suffira pour chaque bobine de court-circuiter les fils 2 et 3.

Un ensemble de bobinages compris sur un tube constituant le bobinage L1 de la figure 5 et l'autre ensemble le bobinage L2.

● J. R..., Pau. Que signifie exactement le wattage d'une résistance et comment déterminer cette caractéristique ?

Une résistance est définie par sa résistance en ohms. Mais on sait que le passage dans une résistance d'un courant y provoque une perte d'énergie par effet Joule qui se traduit par l'échauffement de la résistance. Si l'échauffement est exagéré, il peut provoquer la détérioration de la résistance ou pour le moins la variation de sa résistance nominale. L'échauffement de la résistance est fonction de l'intensité du courant : on donne donc à la résistance une taille d'autant plus grande que le courant qui doit la parcourir est plus important. L'énergie dissipée en chaleur s'évalue en watt. Une résistance 1/4 W peut dissiper sans échauffement excessif 1/4 W, une de 1/2 W peut dissiper 1/2 W, etc...

Pour calculer la puissance d'une résistance, on élève au carré l'intensité du courant qui doit la traverser, ce courant étant exprimé en ampère, et on multiplie le nombre ainsi trouvé par la valeur en ohms de la résistance.

Ainsi une résistance de 10.000 ohms traversée par un courant de 0,005 A doit avoir un wattage de $10.000 \times 0,005 \times 0,005 = 0,25$ W soit 1/4 de W. Par mesure de sécurité, on prend toujours un wattage supérieur à celui nécessaire.

● M. A. R..., Reims, demande comment déterminer l'importance du transformateur d'alimentation nécessaire à un récepteur.

Un transformateur est déterminé d'une part par les tensions que doivent délivrer les secondaires et par les intensités que ces secondaires doivent pouvoir débiter. Les tensions sont maintenant à peu près standard, à savoir 5 V pour le chauffage de la valve, 6,3 V pour le chauffage des lampes 2 x 350 V ou 2 x 300 V pour la haute tension. Suivant l'importance du récepteur à alimenter, les intensités que doivent débiter les secondaires haute tension et chauffage lampes sont plus ou moins grandes. Elles dépendent l'une et l'autre du nombre de lampes à alimenter, de sorte qu'à une certaine intensité de la haute tension correspond une certaine intensité du secondaire chauffage lampe. Pour cette raison, on définit un transformateur par l'intensité que peut débiter son secondaire HT. Un transformateur de 65 MA est un transformateur dont l'enroulement HT peut fournir une telle intensité. A notre avis, il serait plus logique d'utiliser la puissance primaire mais tel n'est pas l'usage.

Pour déterminer l'importance d'un transformateur, il suffit donc de faire la somme des différents courants de toutes les lampes du récepteur : courant plaque, courant écran, etc. Le nombre ainsi trouvé donne la valeur du transformateur.

● M. R. G..., Vesoul, demande la raison pour laquelle l'indicateur d'accord de son poste bat au rythme de la modulation.

Un indicateur d'accord est commandé par la tension antilading qui est transmise à sa grille de contrôle par une cellule de base de temps généralement formée d'une résistance de 0,5 à 1 mégohm et un condensateur de 50.000 em à 0,1 MF. Cette cellule a justement pour effet de supprimer l'ondulation du courant due à la modulation. Le phénomène que vous constatez est occasionné par une défectuosité du condensateur qui, pour une raison ou pour une autre, a une valeur nulle ou trop faible. Nous vous conseillons de le changer et tout rentrera dans l'ordre.

● M. G..., Besançon, demande pourquoi sur son récepteur la réception des stations lointaines est gênée par un souffle assez intense alors que ce bruit de fond n'existe pas sur les émetteurs puissants.

Cet état de chose est malheureusement tout à fait normal. Cela tient à ce que, pour les stations éloignées, l'antifading n'agit pas et l'amplification est maximum tandis que, pour les stations puissantes, ce dispositif est mis en action et réduit la sensibilité du poste récepteur, ce qui réduit la réception des bruits parasites. Vous pouvez à tout hasard essayer de réaligner les circuits du poste et en particulier les transformateurs MF. Essayez une autre lampe changeuse de fréquence.

BON RÉPONSES DE Radio-Plans



PUBLICITÉ :
J. BONNANGE
62, rue Violet
— PARIS (XV^e) —
Tél. VAUGIRARD 15-60

Le précédent n° a été tiré à 37.171 exemplaires
Imprimerie de Sceaux à SCEAUX (Seine)
P. A. C. 7-655. H. N° 26.623 — 9-53

● M. J. G..., Bethel (Ardennes).

Voici les caractéristiques du tube 832 A :

Chauffage : 6 V 3/1,6 A.

Tension plaque : 750 V.

Courant plaque : 20 mA.

Tension écran : 200 V.

Courant écran : 2 mA.

Polarisation : — 60 V.

Puissance modulée : 8,5 W.

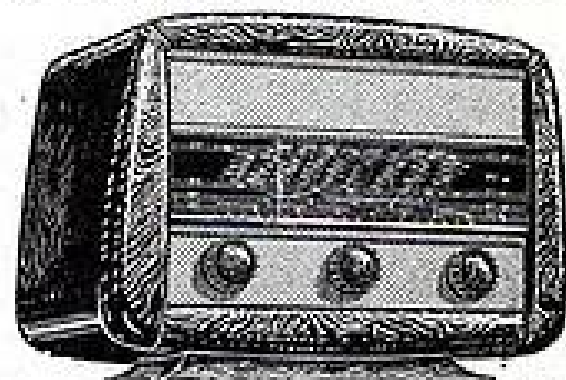
La 832, à notre avis, n'est pas suffisante pour pouvoir modular à fond une 832 A, et il faudrait prévoir un étage intermédiaire équipé, par exemple, de : 20V6 ou 2 6P6 montées en triode.

Les caractéristiques de chauffage que nous vous avons données sont celles pour le branchement en parallèle de deux parties du filament. On peut également alimenter ces deux parties en série sous 12 V 6/0,8 A.

SOMMAIRE DU N° 72 D'OCTOBRE

Thermistors (et résistances N.T.C.)...	15
Comment brancher un récepteur 25 c/s sur un réseau 50 c/s.....	16
Ferrocadre	17
Remplacement d'une lampe diode...	19
Nouvelle lampe à éclat.....	20
Pourquoi blinder.....	20
Changeur de fréquence. Tous courants. Lampes miniature.....	21
Caractéristiques d'un redresseur au sélénium.....	24
Précautions à prendre dans l'emploi des tubes métal-verre.....	25
Pour transformer votre téléviseur....	26
Nouveau type de piège à ions.....	28
Récepteur à lampes Noval.....	29
Comment reconnaître la forme d'un courant.....	31
Une antenne de balcon pour la T.S.F.	31
Réalisation d'un ohmmètre.....	32
Récepteur à amplification directe.....	33

CONSTRUISEZ VOUS-MÊME ce récepteur ultra-moderne



Ce poste, étudié et mis au point par GÉO-MOUSERON, et d'un rendement supérieur, est d'une telle simplicité de montage que même un enfant peut le construire facilement.

Matériel complet avec lampes, haut-parleur, ébénisterie de grand luxe, accompagné des schémas et plans de câblage. Franco. 9.500 fr. (Réduction de 10 %, si ce matériel est pris dans nos magasins.)

Documentation gratuite sur demande au
PALAIS DE L'ÉLECTRONIQUE
11, Rue du 4-Septembre, PARIS (2^e)

THERMISTORS (ET RÉSISTANCES N. T. C.)

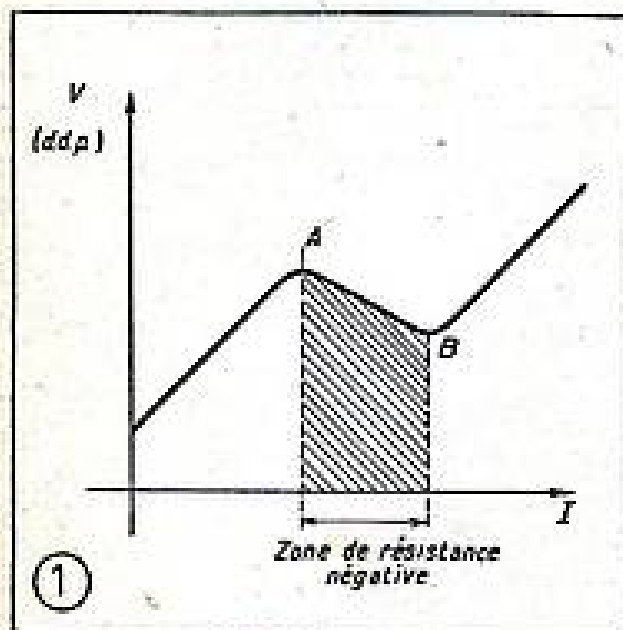
Le nom de *thermistor* est d'origine anglo-saxonne, ainsi d'ailleurs que beaucoup de mots du vocabulaire radio-électrique. C'est en quelque sorte une contraction de l'expression « thermal sensitive resistance ».

Un vocable français prend forme, d'ailleurs, à partir de la même origine : *thermistance*, qui prouve une fois de plus la grande souplesse de notre langue quant à sa faculté d'ingérer les racines étrangères.

Qu'est-ce qu'une thermistance ?

C'est un élément résistant qui n'obéit pas à la loi d'Ohm. C'est-à-dire que la valeur ohmique de la résistance (au lieu d'être fixe, comme dans les résistances normales) est fonction de la température et, par suite, du courant qui la traverse.

On représente par une courbe le potentiel aux bornes de la résistance (c'est-à-dire



la chute de tension dans cette résistance) en fonction de l'intensité qui la traverse. Cela donne une courbe analogue à celle de la figure 1, où l'on voit que l'intensité traversant la résistance n'est nullement proportionnelle à la différence de potentiel aux bornes. Il existe même une zone (entre A et B) où, si la tension augmente, l'intensité diminue, c'est-à-dire une zone (entre A et B) où la résistance est *négative*.

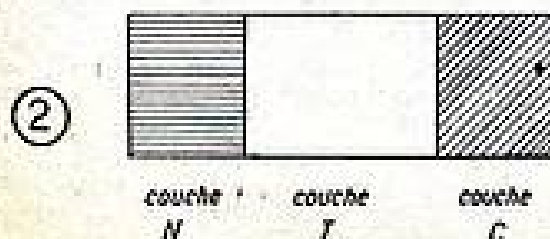
Constitution des thermistances.

Ce sont des résistances céramiques à bases de *ferrites*, du même type que le ferrocube.

Elles se composent généralement de trois couches différentes :

- Une couche normale N.
- Une couche intermédiaire I.
- Une couche conductrice C.

Ces couches sont disposées suivant la figure 2, les thermistances étant de petites dimensions (entre 1 mm et 1 cm) et se présentant sous forme de disques, de barrettes ou de pastilles incluses dans une ampoule à vide ou à gaz.



En fait, la thermistance est un *semi-conducteur*, et son fonctionnement peut s'apparenter à celui des autres *semi-*

conducteurs : redresseur cuivre-oxyde de cuivre, redresseur fer-sélénium, cellules à couche d'arrêt, diodes au germanium ou au silicium, transistors ponctuels et transistors-transferts, photo-transistors, etc.

Comme dans les appareils que nous venons d'énumérer, le rôle des impuretés contenues dans les constituants d'origine est capital. Elles permettent ainsi d'avoir affaire à un *semi-conducteur électronique* (si les électrons dominent) ou à un *semi-conducteur ionique* (si dominent les « trous d'électrons »).

Les thermistances sont obtenues par pressage dans des moules et frittage dans une atmosphère et à une température bien définies, puis elles subissent un vieillissement artificiel destiné à les stabiliser.

Applications des thermistances.

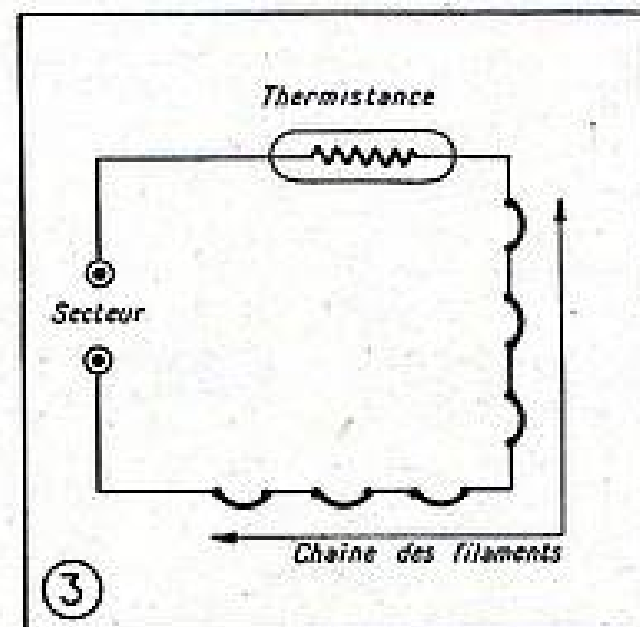
On conçoit que la thermistance est l'appareil idéal pour détecter électriquement toute variation de température et, indirectement, toute cause pouvant avoir pour effet une élévation de température (par exemple l'augmentation de tension aux bornes d'une résistance : le courant qui la traverse augmente et la température croît).

Le nombre des applications des thermistances croît chaque jour, mais nous pouvons indiquer les principales :

1° Régulation de l'intensité d'un circuit.

Par exemple, le ou les circuits de chauffage d'un récepteur de télévision (lampes chauffées en série).

On sait qu'à froid le filament de tungstène des lampes est beaucoup moins résistant qu'à chaud, d'où une surintensité considérable à l'allumage. Pour éviter celle-ci, qui est très préjudiciable à la vie des filaments, on insère en série avec la chaîne des filaments une « thermistance » qui, au départ, présentera une résistance assez



élevée pour présenter à chaud une résistance infime.

Le montage est celui de la figure 3.

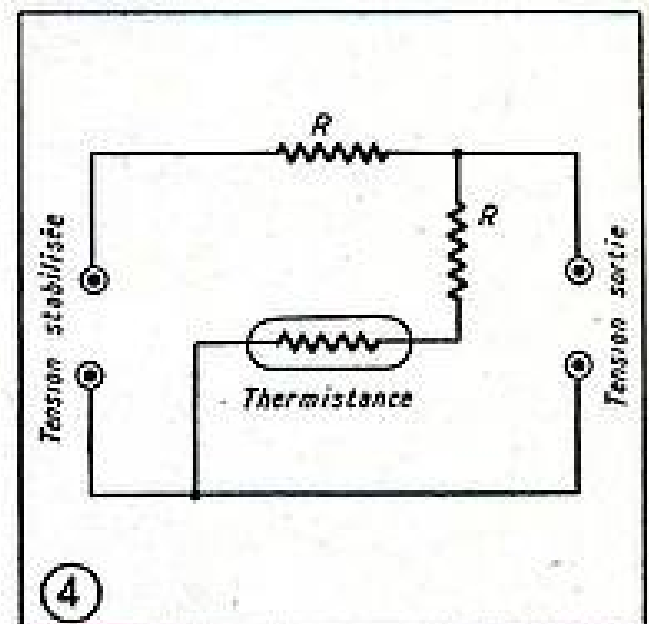
La thermistance peut aussi être montée en régulatrice de tension, suivant la figure 4.

2° Relais temporisés.

En introduisant une thermistance dans le circuit d'excitation d'un relais électromagnétique, un retard (différence) pour être apporté dans l'action du relais (attraction de la palette) par la variation calculée de la thermistance, en fonction du courant d'excitation du relais.

3° Sonde thermométrique.

En intercalant une thermistance dans



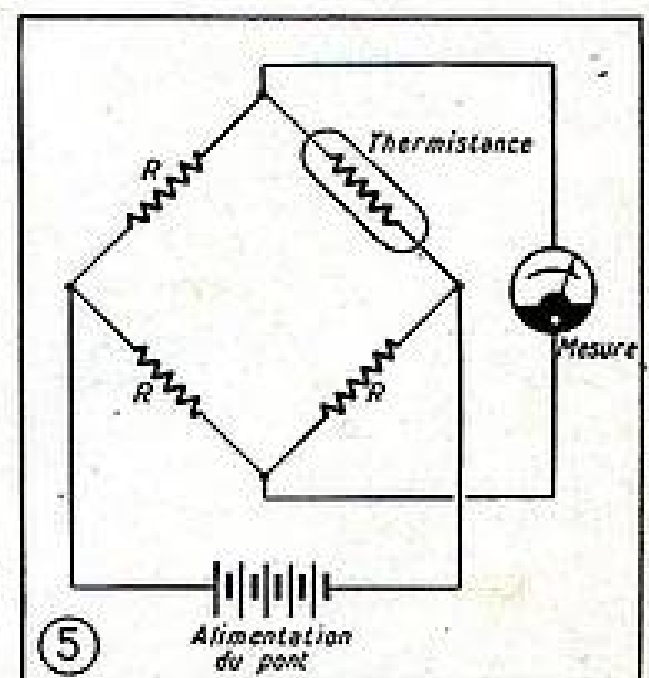
une branche d'un pont de Wheatstone (fig. 5), on pourra détecter avec une grande précision les variations de la température extérieure. Cette précision peut atteindre 0,00005 degré centigrade, et la simplicité de l'appareil permet son utilisation dans des cas aussi variés que la mesure de la température de l'atmosphère et celle d'une partie d'un organisme vivant.

4° Mesure de vitesse d'un avion.

En plaçant la thermistance à une température déterminée, à l'aide d'un courant constant la traversant, on conçoit que le « refroidissement » de la thermistance pourra être fonction de la vitesse d'un courant d'air dans lequel il est plongé. Donc, en mesurant la baisse de température de la thermistance, on mesure la vitesse de l'air de refroidissement (dont on connaît par ailleurs la température). Ainsi la thermistance peut servir à mesurer soit la vitesse d'un vent quelconque par rapport au sol, soit la vitesse d'un mobile (avion) par rapport à l'air, en mesurant ce qu'on appelle sa « constante de dissipation ».

5° Commande automatique du gain d'un amplificateur.

En dissipant une certaine partie de la puissance de sortie d'un amplificateur dans



une thermistance, la résistance de celle-ci sera fonction de cette puissance de sortie et on pourra l'utiliser pour influencer la tension d'entrée de l'amplificateur, qui se trouvera ainsi automatiquement régulé.

Construisez un modèle réduit
qui sera votre chef-d'œuvre
en utilisant notre brochure :

UNE PETITE MACHINE A VAPEUR
1/20 de cheval et sa chaudière
génératrice.

UN MODÈLE RÉDUIT DE CARGO
pouvant utiliser cette machine.

COLLECTIONS « LES SÉLECTIONS DE SYSTÈME D »

24 pages - 20 illustrations

PRIX : 40 francs.

Ajoutez 10 francs en plus pour frais d'envoi à votre
chèque postal (C.C.P. 259-10) adressé à « Tout-Le
Système D », 43, rue de Dunkerque, Paris-10^e, ou
demandez-la à votre librairie qui vous la procurera.
(Exclusivité Hachette.)

POUR LA NOUVELLE SAISON !...

LES POINTS DE SUPÉRIORITÉ
de la Gamme des Téléviseurs

OSCAR

319 LIGNES - TUBES RECTANGULAIRES
SUR NOS TÉLÉBLOCS

● Sonnerie accrue.

● Bande passante plus grande grâce au
montage CASCODE.

UNE NOUVEAUTÉ
TÉLÉBLOCS TRÈS GRANDE DISTANCE

● Entrée CASCODE.

● 4 M.F. à circuits surcouplés.

● Détection « SYLVANIA ».

Réception assurée jusqu'à plus de 100 km. de
l'émetteur.

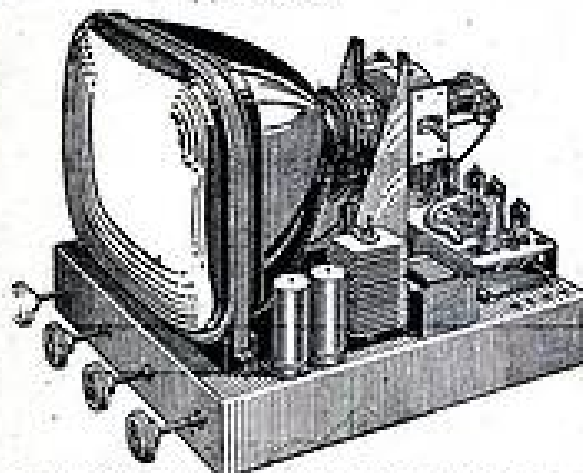
RÉSULTATS ÉPROUVÉS À
MANTES - BEAUVAIS - ORLÉANS

RENSEIGNEZ-VOUS !...

"L'OSCAR 54"

DESCRIPTIONS
TECHNIQUES

Le Haut-Parleur N° 303 et 304.
Nov. 52.
Télévision Pratique N° 90.
Janvier 53.



● LE CHASSIS ALIMENTATION, BASES DE
TEMPS et SON, comprenant tous les transfo, sup-
ports, redresseurs, potentiomètres, condensateurs,
résistances, fils, supports, etc. 17.530
● LE BLOC DE DÉFLEXION 7.650
● LE TRANSFO-LIGNES à récupération (T.L.R.)
avec lampe EY51 (14.000 V) 4.500
● Les lampes équipant le châssis 4.920
● LE TÉLÉBLOC 319 LIGNES (Pièces et châssis).
Prix 5.300
● Les lampes du télébloc 5.200
● LE TUBE CATHODIQUE 30 cm en diagonale
fond plat « MADRA » 12.750

LE TÉLÉVISEUR COMPLET 57.850
en pièces détachées.
TUBE 36 cm « U.S.A. » Suppl. de fr. 1.050

LE MÊME MONTAGE

Avec TUBE 43 cm. COMPLET 68.900
Avec TUBE 51 cm. COMPLET 89.000

Nota. — Les téléblocs peuvent être livrés CÂBLÉS
« RÉGLÉS. RÉCEPTION ASSURÉE À LA MOSE
EN ROUTE

Catalogue général contre 4 timbres pour frais.

RADIO-ROBUR 84, boul. Beaumarchais.
PARIS-XI^e, 800, 71-31.
R. BAUDOIN Ex. Profes. E.C.T.S.F.

Les résistances N. T. C.

Ces résistances, fabriquées (en France)
par Miniwatt, sont des céramiques à grand
coefficient de température négatif. Les
lettres N. T. C. sont les initiales de « négati-
ve, température, coefficient ».

Ces résistances N. T. C. peuvent être
employées dans des limites de températures
de -100° à $+300^{\circ}$. Elles sont réalisées
sous forme de bâtonnets, perles et fils, et
sont généralement montées en ampoules
remplies d'hélium.

Leurs applications entrent dans le même
cadre que celles des thermistances.

On citera :

1^o La stabilisation de tension.

Montage similaire à celui de la figure 4.
L'effet régulateur est obtenu en conjuguant
l'effet d'une résistance avec celui d'une
N. T. C., qui donne une courbe identique
à celle de la figure 6, où la plage A. B.
présente l'effet de stabilisation recherché.

2^o Résistance de protection sur les sous- courants.

C'est notre schéma de la figure 3, où
une résistance N. T. C. remplit le rôle de
régulateur d'intensité.

3^o Thermomètres à résistance.

La N. T. C. permet la réalisation de tous
thermomètres électriques où l'élément sensi-
ble est une résistance.

On peut également réaliser sur ce prin-
cipe des thermostats extrêmement sensibles.

4^o Bolomètres.

Basés sur le même principe que la mesure
des températures, on mesure ici la cha-
leur produite par divers rayonnements
(ondes électromagnétiques, rayons infra-
rouges, etc.).

5^o Résistance variable sans contact mobile.

Dans certaines installations, le classique
rhéostat présente le grave défaut de son
contact mobile qui, par définition, ne
peut être parfait.

On le remplace alors par une N. T. C.
dont on fait varier la valeur de résistance
en faisant varier la température (à l'aide,

par exemple, d'un enroulement chauffant
parcouru par un courant).

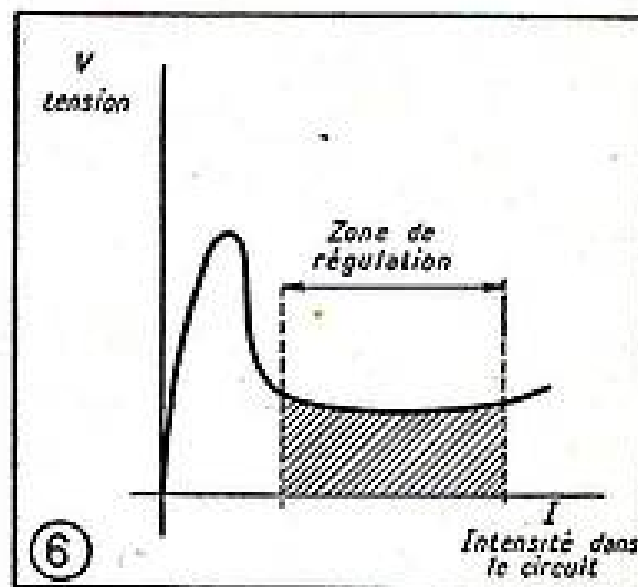
Ainsi, non seulement le contact est par-
fait, mais le « rhéostat » peut être commandé
à distance par l'intermédiaire de son courant
auxiliaire de chauffage.

6^o Mesure du vide.

Le procédé employé est identique à celui
utilisé pour la mesure des vitesses. C'est
en fait le « coefficient de dissipation » que
l'on mesure. Ce coefficient étant évidem-
ment fonction de la pression du gaz de
refroidissement et nul dans le cas du vide
parfait.

Bien d'autres applications que nous ne
pouvons décrire ici sont utilisées et quantité
d'autres sont encore imprévisibles.

Une conclusion est à tirer de tout cela :
c'est que les semi-conducteurs n'ont pas
fini de nous étonner et nous ramènent dou-
cement vers la vieille « galène » et le « cohé-
reur de Branly » qui furent bien, au sens
propre du mot, les ancêtres *incompris* de la
radio. Personne ne peut plus dire aujourd'hui
de quoi la radio de demain sera faite,
et il est prudent de s'attendre aux pires
bouleversements d'une technique qui, il y
a quelques années, pouvait paraître stabi-
lisée. Personne, certes, ne s'en plaindra,
et l'amateur encore moins, qui est le pre-
mier à se réjouir de ces perpétuelles con-
quêtes sur l'Inconnu.



Pour les sans-filistes méridionaux.

COMMENT BRANCHER UN RÉCEPTEUR 25 C/S SUR UN RÉSEAU 50 C/S

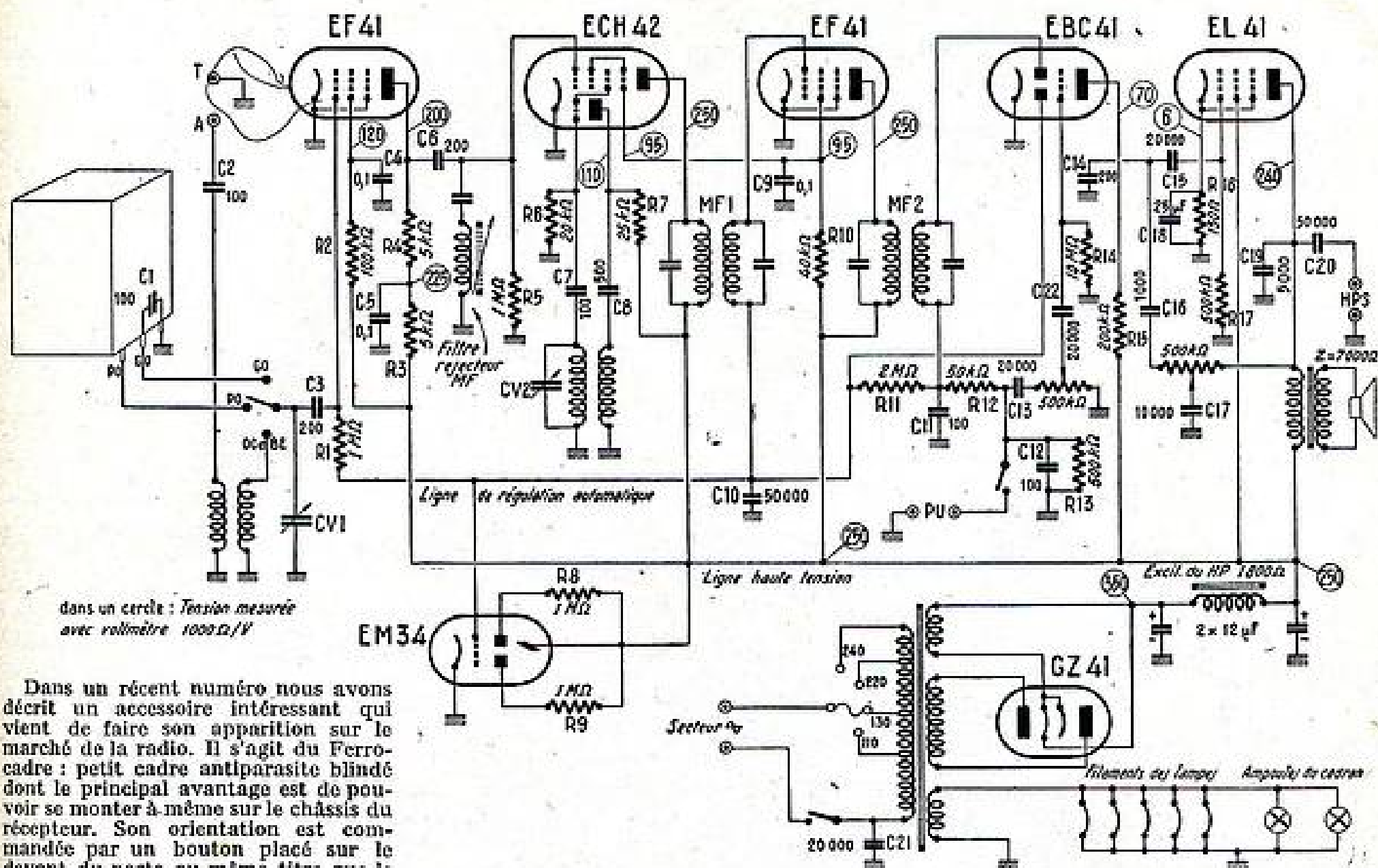
Toute une partie du midi de la France
— la Provence et le littoral méditerranéen —
est ou était alimentée par un réseau 25 c/s,
mais les secteurs pour cette fréquence
tendent de plus en plus à disparaître,
l'EDF ayant entrepris l'unification de la
fréquence. Mesure qui deviendra du reste
indispensable lorsque les émetteurs de
télévision fonctionneront dans cette région.

En ce qui concerne les récepteurs de
radio, cette modification de fréquence ne
peut avoir aucune influence fâcheuse. On
le conçoit facilement s'il s'agit d'un récep-
teur tous courants, mais cela semble moins
évident lorsqu'il s'agit d'un récepteur fonc-
tionnant sur courant alternatif et les inté-
ressés craignent quelquefois de détériorer
le transformateur que comportent ces
appareils. Il est évident qu'un transfor-
mateur prévu pour 50 c/s, branché sur

un secteur 25 c/s, se carbonise au bout de
peu de temps, mais l'inverse n'est pas vrai,
car plus la fréquence est faible, plus le
transformateur doit avoir un gros noyau
de fer ou un grand nombre de tours, ce qui
fait qu'un transformateur 25 c/s branché
sur un secteur 50 c/s le supporte sans
inconvenient ; il se comporte, dans ces
conditions, comme un transformateur 50 c/s
largement dimensionné, c'est-à-dire qu'il
s'échauffe peu et aura de ce fait une chute
de tension en charge un peu plus faible.
Il sera donc prudent, pour ne pas risquer
de survolter les lampes d'un récepteur,
de placer le répartiteur de tension sur une
prise correspondant à une tension un peu
plus élevée que celle du réseau, par exemple
utiliser la prise 130 V pour un secteur
120 V.

MAD.

UN EXEMPLE D'UTILISATION DU FERROCADRE



Dans un récent numéro nous avons décrit un accessoire intéressant qui vient de faire son apparition sur le marché de la radio. Il s'agit du Ferrocadre : petit cadre antiparasite blindé dont le principal avantage est de pouvoir se monter à même sur le châssis du récepteur. Son orientation est commandée par un bouton placé sur le devant du poste au même titre que le bouton de commande du CV ou du potentiomètre de puissance. On évite ainsi l'emploi d'un cadre extérieur encombrant et d'un effet esthétique tout à fait discutable.

Les avantages de ce dispositif ont été commentés assez longuement dans l'article précédent pour que nous ayons besoin d'y revenir. D'après le courrier que nous avons reçu à la suite de cette communication, nous sommes certains de répondre au désir d'un grand nombre de nos lecteurs en présentant maintenant le schéma d'un radio récepteur étudié spécialement pour fonctionner avec le Ferrocadre.

Le schéma de ce récepteur est donné à la figure 1. Nous allons l'examiner ensemble. Avec la plupart des cadres antiparasites ordinaires, ce dernier attaque directement l'étage changeur de fréquence du récepteur. Cette façon de procéder a l'inconvénient de faire perdre une grande partie de la sensibilité qui caractérise les superhétérodynes. Cela est dû à ce que généralement le pouvoir collecteur d'un cadre est moins grand que celui d'une antenne. Pour remédier à cette perte de sensibilité, on a conçu les cadres à lampe. Ces cadres possèdent une lampe amplificatrice HF dont le gain compense la perte de sensibilité provoquée par l'utilisation du cadre. Dans le même but le Festival comporte un étage HF équipé par une EF41 qui précède l'étage changeur de fréquence lequel utilise comme tube une ECH42.

La cathode de la EF41 HF, ainsi d'ailleurs que celle de toutes les autres lampes à l'exception de la finale, est reliée directement à la masse. Nous verrons plus loin comment est obtenue la polarisation de ces lampes.

En position OC et BE, la réception se fait sur antenne et les enroulements correspon-

dants du circuit accord du bloc sont utilisés. En position PO et GO, la réception se fait à l'aide du Ferrocadre. Ce dernier est branché sur le commutateur du bloc de bobinages à la place des enroulements accord PO et GO comme il a été indiqué dans l'article précédent. Le circuit accord, que ce soit les bobinages OC et BE du bloc ou les enroulements PO et GO du Ferrocadre, est accordé par CV1 et attaque la grille de commande à travers un condensateur de 200 cm. La tension antifading est appliquée à cette grille à travers une résistance de 1 MΩ. La grille écran de la EF41 est alimentée par une résistance de 100.000 Ω à partir de la haute tension, ce qui permet d'obtenir une tension de 120 V sur cette électrode. Cette résistance est découplée par un condensateur de 0,1 μF.

La liaison entre l'étage HF et l'étage changeur de fréquence est du type apériodique. La charge de la EF41 est constituée par une résistance de 5.000 Ω. Entre cette résistance et la haute tension, on a prévu une cellule de découplage formée d'une résistance de 5.000 Ω et un condensateur de 0,1 μF. On sait que l'emploi d'un étage haute fréquence risque, si certaines précautions ne sont pas prises, de provoquer des accrochages. La cellule de découplage dont nous venons de parler fait partie de ces précautions. La liaison entre la plaque de la lampe HF et la grille modulatrice de la ECH42 se fait par un condensateur de 200 cm, et une résistance de fuite de 1 MΩ. Pour éviter les accrochages et particulièrement le motor boating en PO, vers les fréquences les moins élevées de cette gamme, un filtre réjecteur MF a été prévu dans le circuit grille modulatrice de la ECH42. Ce réjecteur est constitué par un condensateur et un bobinage à noyau de fer

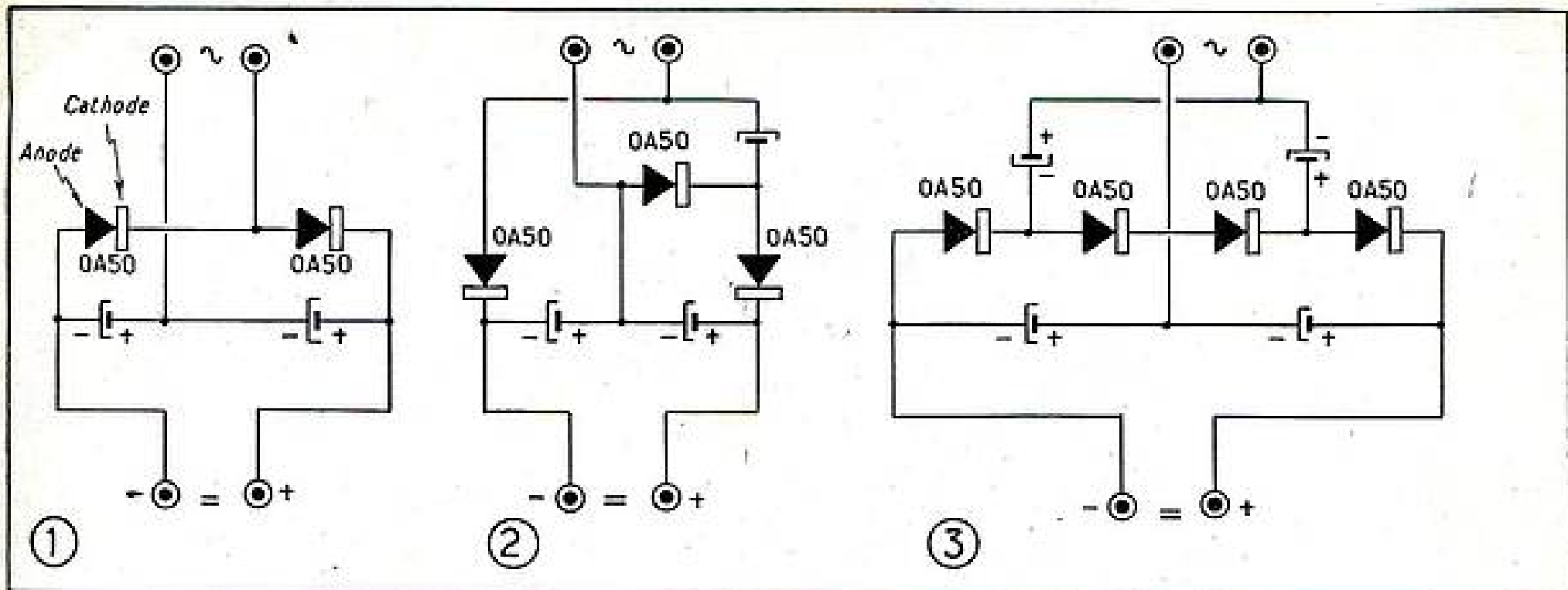
réglable. Ce circuit doit être accordé sur la valeur de la moyenne fréquence soit 455 Ke.

L'étage changeur de fréquence qui, nous l'avons dit, est équipé par une ECH42 est classique. La grille écran de la partie hexode est alimentée en même temps que celui de la lampe MF. Les valeurs des éléments sont ceux que l'on rencontre sur tous les schémas. Signalons que la tension de régulation antifading n'est pas appliquée à la grille modulatrice de l'hexode, puisque la résistance de fuite à sa base en liaison directe avec la masse. Les étages asservis par le VCA sont l'étage HF et l'étage MF, ce qui assure une régulation suffisamment énergique pour être efficace.

L'étage amplificateur MF qui est équipé par une EF41 n'est pas moins classique que l'étage changeur de fréquence. Nous avons vu que la grille écran était alimentée concurrentement avec celle de l'hexode de la ECH42. La tension sur ces électrodes doit être de 95 V. Cette tension est obtenue par chute de la haute tension dans une résistance de 40.000 Ω découplée par un condensateur de 0,1 μF. Les transformateurs MF sont accordés sur 455 Ke.

À la suite de l'étage amplificateur MF, nous voyons l'étage détecteur et préamplificateur BF. C'est aussi cet étage qui délivre la tension antifading. La lampe est une double diode triode EBC41. Voyons tout d'abord la partie détection et antifading qui offre quelques particularités. Une des diodes de la EBC41 est utilisée normalement pour la détection. La tension BF détectée apparaît aux bornes de l'ensemble formé d'une résistance de 500.000 Ω et d'un condensateur de 100 cm. Entre cet ensemble et la base du secondaire du deuxième transformateur MF, nous trou-

(Suite page 18.)



..... DOUBLEUR, TRIPLEUR ET QUADRUPEUR DE TENSION

On sait que les circuits multiplicateurs de tension permettent d'obtenir des tensions redressées plusieurs fois supérieures à la tension alternative appliquée.

Ces circuits peuvent être utilisés avec des diodes à cristal 0A50, 0A60 ou 1N34 pour obtenir des tensions relativement élevées sous de faibles intensités. Ils sont intéressants par le fait qu'ils peuvent convenir aussi bien avec des courants à haute ou à basse fréquence ou encore à fréquence industrielle.

Pour des fréquences comprises entre 50 et 1.000 c/s il faut adopter des condensateurs de 8 μF isolés au papier, ou électrolytiques; pour le branchement de ces derniers il importe de respecter les polarités indiquées sur les schémas des figures 1, 2 et 3. S'il s'agit de haute fréquence il convient au contraire d'utiliser des condensateurs de faible capacité isolés au mica (0,01 μF).

Si le débit demandé est très faible la tension de sortie est égale à environ 2,8 fois la tension alternative appliquée à l'entrée

pour le montage en doubleur de la figure 1 avec deux diodes et deux condensateurs, à 4,2 fois pour le montage en tripleur de la figure 2 avec trois diodes et trois condensateurs et à 5,6 fois pour le montage en quadrupleur de la figure 3 avec quatre diodes et quatre condensateurs.

A noter que ces schémas sont valables pour n'importe quel autre type d'éléments redresseurs.

M. A. D.

UN EXEMPLE D'UTILISATION DU FERROCADRE (Suite de la page 17.)

vons une cellule de découplage HF formée d'une résistance de 50.000 Ω et d'un condensateur de 100 cm destinée à éliminer les résidus de HF. La tension BF est transmise à la grille de commande de la triode par un condensateur de 20.000 cm et un potentiomètre de volume sonore de 500.000 Ω . Entre la seconde diode et la base du secondaire du deuxième transformateur MF, nous voyons une résistance de 2 M Ω . Cette disposition permet d'obtenir sur la ligne antifading une tension négative d'autant plus importante que la puissance de l'émission reçue est elle-même élevée. On réalise ainsi une régulation automatique de volume particulièrement efficace.

Entre le curseur du potentiomètre de puissance et la grille de la partie triode de la EBC41, se trouve un condensateur de liaison de 20.000 cm. La résistance de fuite de cette grille a une valeur élevée (10 M Ω), ce qui assure la polarisation de la grille de la lampe à une valeur convenable.

La résistance de charge anodique de la triode EBC41 est de 200.000 Ω . La liaison avec la grille de la lampe finale se fait par un condensateur de 20.000 cm et une résistance de fuite de 500.000 Ω . La plaque de la EBC41 est découplée par un condensateur de 200 cm toujours pour éliminer les résidus de haute fréquence.

La lampe finale est une EL41. Elle est polarisée par une résistance de cathode de 150 Ω shuntée par un condensateur de 25 μF . La grille écran est reliée selon l'usage à la ligne haute tension, et dans le circuit plaque nous trouvons le haut-parleur et son transformateur d'adaptation dont l'impédance primaire est de 7.000 Ω . La plaque de la EL41 est découplée par un condensateur de 5.000 cm. Une prise de haut-parleur supplémentaire a été prévue.

Le réglage de tonalité est ici constitué par un système de contre-réaction variable

comprenant un potentiomètre de 500.000 Ω et un condensateur de 1.000 cm branchés en série entre la plaque de la préamplificatrice BF et celle de la lampe finale. Entre le curseur du potentiomètre et la masse, se trouve un condensateur de 10.000 cm. Ce procédé augmente progressivement le taux de contre-réaction sur les fréquences aiguës, ce qui fait apparaître une musicalité plus agréable, plus riche qu'avec le classique « étouffeur d'aiguës » qui, en fait, n'agit qu'en mutilant la musique.

L'alimentation ne présente aucune particularité, c'est celle que l'on rencontre sur n'importe quel montage. Le redressement de la haute tension se fait par une valve GZ41, et le filtrage par une cellule formée de la bobine d'excitation du haut-parleur et deux condensateurs électrochimiques de 12 μF . La bobine d'excitation a une résistance ohmique de 1.800 Ω . Le haut-parleur comporte une bobine « anti-ronflement » qui élimine tout risque de ronflement pouvant être provoqué par cet organe.

L'indicateur d'accord est une EM34, commandée par la ligne antifading.

Quelques conseils pratiques.

Nous allons maintenant donner quelques conseils pratiques de manière à faciliter le travail de tous ceux qui entreprendront ce montage.

Les cosses du cadre doivent être reliées au bloc d'accord par des fils souples qu'il faut faire aussi courts que possible afin qu'ils n'agissent comme antenne et ne recueillent des parasites, ce qui détruirait en partie l'efficacité du cadre. Dans ce but, ce dernier doit être placé aussi près que possible du bloc. Les fils auront juste la longueur nécessaire pour que le cadre puisse effectuer un tour complet. Il faut aussi éviter de torsader ces fils entre eux

ou de les enrouler autour du pied du cadre ce qui ne manquerait pas de créer des capacités parasites qui nuiraient au bon alignement.

Le flexible qui commande la rotation du cadre aboutit à un système fixé directement sur l'ébénisterie; ce système comporte une butée qui limite la rotation à un seul tour.

Pour éviter les accrochages ou sifflements divers, il est recommandé d'effectuer un câblage soigné. On établira des connexions très courtes. Le filtre réjecteur MF sera placé tout près de la grille de la ECH42. Les lignes de masse devront être très soignées. Elles seront exécutées avec du fil étamé de forte section et les soudures devront être impeccables. En respectant toutes ces précautions qui, d'ailleurs, ne sont pas particulières à ce montage, mais à observer chaque fois qu'on entreprend la construction d'un récepteur, vous serez assuré d'obtenir immédiatement un fonctionnement absolument impeccable et des résultats extrêmement satisfaisants.

Alignement.

L'alignement de ce récepteur ne présente aucune difficulté particulière et s'opère de la même façon que pour un autre poste. On observera simplement que le bloc d'accord ne comporte plus les réglages accord PO et GO puisque ces bobinages ont été mis hors circuit. Ils sont remplacés par les noyaux ferrocubes qui sont sur le cadre. Rappelons que ces noyaux se règlent par simple déplacement à l'intérieur de leur logement.

Comme indicateur d'accord on ne peut mettre un voltmètre sur la résistance de cathode de la lampe MF puisque cette cathode est reliée directement à la masse. Mais on a l'indicateur d'accord cathodique du poste qui est d'un emploi commode.

Le maximum de fermeture des secteurs d'ombre indiquant l'accord optimum.

Pour l'alignement on pourra procéder de la façon suivante :

En haut de la gamme des PO sur 1.400 Kc on agit sur les trimmers accord et oscillateur du condensateur variable.

En bas de la gamme PO, sur 574 Kc, on règle le noyau oscillateur du bloc d'accord et le noyau PO du cadre.

En bas de la gamme GO, sur 160 Kc, on agit sur le noyau oscillateur du bloc de bobinages et sur la noyau GO du cadre.

En bas de la gamme OC, on règle les noyaux accord et oscillateur OC du bloc de bobinages.

Les résultats obtenus.

L'efficacité antiparasite de ce cadre est tout à fait remarquable. Pour en juger pleinement, il est intéressant de comparer les résultats d'écoute qu'il procure avec ceux d'un autre récepteur fonctionnant sur antenne. Ainsi dans un même local, où sévissent de violents parasites rendant

l'écoute de Radio-Luxembourg très gênante avec le second appareil, on constate qu'avec le Festival on a une audition extrêmement pure. Nous avons d'ailleurs effectué cet essai à plusieurs reprises devant des auditeurs qui tous ont été unanimes à reconnaître que le contraste était saisissant. Dans un endroit très défavorisé on a obtenu une réception très confortable de Londres, Bruxelles, la Suisse, l'Italie, etc... tout cela sans aucune gêne. Nous ne parlons évidemment pas des émissions locales qui sont toujours parfaitement reçues.

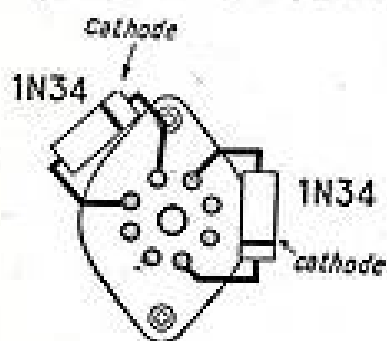
L'utilisation du Ferrocadre qui équipe le Festival est extrêmement simple et même un auditeur non averti peut régler l'orientation du cadre, soit au son sur le maximum de réception, soit encore en observant le maximum de fermeture des secteurs d'ombre de l'indicateur d'accord du poste qui réagit nettement lorsqu'on tourne le cadre.

En résumé, ce récepteur est l'appareil idéal pour tous ceux qui désirent obtenir des auditions exemptes de parasites et par cela agréable à écouter. Nous avons tout lieu de croire qu'ils sont nombreux.

REEMPLACEMENT D'UNE LAMPE DIODE

par une diode au germanium

Les lampes électroniques, diodes ou doubles-diodes, utilisées pour la détection dans les récepteurs de radio et les téléviseurs, peuvent être remplacées par des diodes au germanium. Le prix de ces dernières est encore assez élevé, mais divers avantages résultant de cette substitution, on peut malgré tout l'envisager. Outre l'économie du courant de chauffage filament et une grande robustesse, les diodes au germanium offrent l'intérêt de n'engendrer aucune chaleur ni aucun souffle, ce qui concourt à une meilleure reproduction. On peut les conseiller pour le remplacement des lampes suivantes : 6AL5, 6H6, 6H6G, EB1, EB4, KB2, EB41, EA40 et EA50.



Quelques soudures sont souvent suffisantes pour opérer ce changement. Cependant il peut arriver que quelques petites modifications du circuit soient nécessaires pour assurer un meilleur rendement. En particulier, dans le cas où le cristal de germanium donnerait un niveau de signal nettement inférieur, il conviendrait de contrôler la valeur de la résistance de charge, car les diodes au germanium travaillent dans de bonnes conditions avec des résistances de l'ordre de 50.000 à 100.000 Ω , alors que pour les lampes correspondantes on adopte généralement des résistances de charge de 250.000 Ω . Si la lampe à remplacer est une double-diode, il faut, bien entendu, utiliser deux éléments au germanium.

Voici comment pratiquement il faut procéder pour cette modification : sur le socle de la lampe initiale, après avoir déconnecté le chauffage, on branche les diodes au germanium (1N34 ou 0A60) en plaçant l'anode et la cathode respectivement à la place de l'anode et de la cathode de la lampe. Rappelons que la sortie cor-

respondant à la cathode d'une diode à cristal est repérée par un large anneau sur l'enveloppe pour les modèles américains, ou par des anneaux marqués au code des couleurs (Miniwatt).

La figure ci-contre indique à titre d'exemple le montage de deux diodes à cristal pour le remplacement d'une lampe 6H6.

Pour les récepteurs tous courants, la substitution d'une lampe diode par un cristal offre moins d'intérêt puisqu'il faut remplacer le filament par une résistance absorbant la même puissance.

A noter pour l'emploi des diodes à cristal qu'elles sont sensibles à l'échauffement : celui-ci peut altérer leurs caractéristiques ou même détruire l'élément. Il faut donc prendre garde en les montant de ne pas les faire voisiner avec le fer à souder.

Grâce à notre

SÉLECTION DE SYSTÈME D N° 14

vous pourrez construire :

9 PETITS MOTEURS ÉLECTRIQUES JOUETS

POUR COURANTS DE 2 A 110 VOLTS

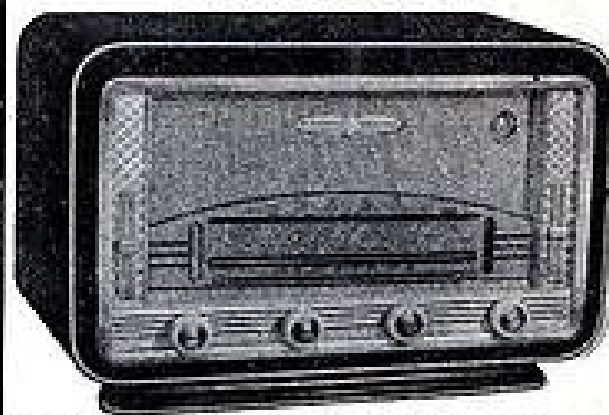
fonctionnant sur alternatif ou continu et pouvant convenir à faire des expériences, à actionner des modèles réduits et un tourne-disques.

Réunis par J. RAPHE

PRIX : 40 francs.

Ajoutez pour frais d'envoi 10 francs et adressez commande à TOUT-le Système D, 43, rue de Dunkerque, Paris-X^e, par versement à notre Compte chèque postal : Paris 259-10 en utilisant la partie « Correspondance » de la formule du chèque. (Les timbres et chèques bancaires ne sont pas acceptés.) Aucun envoi contre remboursement. Ou demandez-la à votre libraire qui vous la procurera. (Exclusivité Hachette.)

CARAVELLE



Super 6 lampes Rimlock ou Noval. 4 gammes BE, H, P, 17 ou 10 cm. Prêt à câbler (pièces, lampes, ébénisterie). Prix..... 15.500

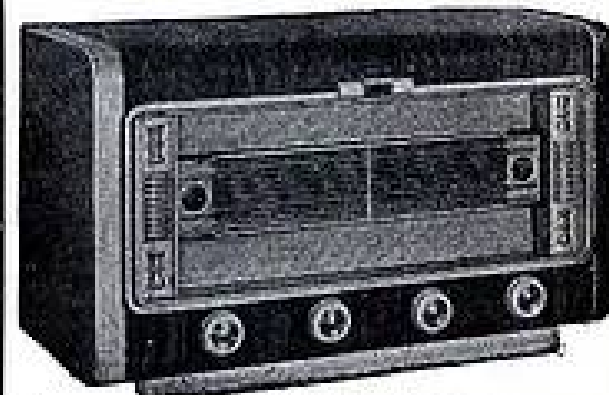
PRESTIGE

SUPERHÉTÉRODYNE 6 LAMPES RIMLOCK ET NOVAL. Ébénisterie luxe rence de noyer flots macassar. Facade façon cuivre rouge et crème. Boutons translucides avec cache cuivre. Haut-parleur 10 cm. Présentation sobre et luxueuse. 4 gammes d'ondes GO-PO-OC et bande étalée 48 à 50 m. Contre-réaction à musicalité améliorée. Courant alternatif 50 p (ou 25 p sur demande). 110 à 250 volts. Prise P.U. et cill magique.

Ensemble complet sans lampes..... 12.700
— avec lampes..... 15.500

PRÉLUDE

RÉCEPTEUR 6 LAMPES RIMLOCK ALTERNATIF



4 gammes GO-PO-OC-BE. Cadran JD DL 519 — Visibilité 320x60 mm — HP 165 mm excit. Ensemble absolument complet, prêt à câbler. Sans lampes..... 11.700
Avec lampes..... 14.500

MAMBO

Décrit dans Radio-Constructeur et dans le Rép. Parleur de juin 1953. SUPER NOVAL. Tous courants. 4 gammes dont 1 BE. 4 lampes PL82 - ECH81 - EHF30 - PY80. Allumage progressif par résistance C.T.H. Montage inédit. Absolument complet en pièces détachées..... 11.500

TRV 43

décrit dans les numéros de septembre et d'octobre de « Radio-Constructeur ».

TÉLÉVISOR 43 cm A FOND PLAT.

- 10 tubes NOVAL.
- PLATINE HF CABLÉE, RÉGLÉE, ALIGNÉE.
- Alimentation alternatif.
- Transform. ligne, image, concentration « Miniwatt Transco ».

Complet avec tubes..... 72.000

(Chaque élément peut être acquis séparément.)

LISTE DÉTAILLÉE DES PRIX SUR DEMANDE

COMÈTE

Décrit dans « Radio-Constructeur » de novembre 1951. Superhétérodyne 8 lampes Rimlock. Ébénisterie luxe rence de noyer avec bandes macassar - Facade laque crème et or, grand cadran glacé - Haut-parleur 50 p (ou 25 p sur demande) - 4 gammes d'ondes GO-PO-OC et bande étalée de 48 à 50 m - Prise PU et cill magique. Hauteur : 335 mm. Longueur : 510 mm. Largeur : 250 mm. En pièces détachées, sans lampes..... 14.500
Avec lampes..... 17.500

DOCUMENTATION de nos NOMBREUSES RÉALISATIONS sur demande.

— Dépositaire « MINIWATT-TRANSCO » —
TOUT LE MATÉRIEL ÉLECTRIQUE

RADIO - VOLTAIRE

155, avenue Ledra-Rollin, PARIS-XI^e

Tél. : BOO. 98-84

C.G.P. 5508-71 Paris

PUBL. RAPHY

UNE NOUVELLE LAMPE A ÉCLAT

qui met le flash électronique à la portée de tous les amateurs

Dans un précédent numéro de *Radio-Plans* nous avons donné les schémas de montage pour les lampes à éclat TE 50 et montré par ailleurs que le flash électronique prend une place de plus en plus importante dans les techniques photographiques les plus diverses. Or, il est à noter que la France figure parmi les pays privilégiés en ce qui concerne les lampes à éclat pour flash électronique et la gamme de ces sources, qui allaient de la TE 50 à 100 joules, amorçable sous des tensions remarquablement basses, jusqu'à la puis-

sante TE 1.000 pour signalisation d'aéroport et studios, vient encore de s'enrichir d'une nouvelle lampe destinée aux appareils d'amateur les plus simples qui se puissent concevoir. Répondant à un besoin évident de la clientèle, demandée par tous les spécialistes du flash électronique, cette lampe nécessite une minutieuse mise au point car elle avait une réputation bien établie à soutenir : celle des autres lampes de la série dont la robustesse à l'usage est maintenant bien connue, ces lampes permettant en pratique plus de 10.000 éclairs.

La lampe à éclat Mazda TE 30 est en fait l'aboutissement de recherches prolongées dans les laboratoires de la Compagnie des Lampes.

Elle est constituée par un tube en U contenant du xénon. A l'une des extrémités de ce tube se trouve l'anode formée d'une petite tige en métal poli ; à l'autre extrémité est placée la cathode qui se présente sous l'aspect d'une petite lamelle recourbée. Cette lampe se présente sous trois formes :

— La lampe nue constituée seulement du tube en U muni d'entrées de courant en tungstène. Une bande d'amorçage, servant d'électrode auxiliaire, est placée à l'intérieur de l'U.

- La lampe en cloche cylindrique claire avec culot type CL 179.
- La lampe en ampoule argentée servant de réflecteur.

Cette dernière présentation est nouvelle et originale. Elle simplifie la mise en place de la lampe sur une torche et conduit à une grande souplesse d'emploi car la forme du miroir a été étudiée pour donner un faisceau lumineux parfaitement uniforme dont le champ angulaire couvre celui des objectifs photographiques courants, avec l'avantage d'un pouvoir de réflexion supérieur dû à l'argenture. Les résultats pratiques en ont confirmé l'excellente dispersion et le bon rendement.

Cette nouvelle lampe à éclat est construite pour permettre deux modes de fonctionnement suivant des schémas devenus classiques et dont nous nous contentons de donner le principe, que chacun peut adapter sans difficulté selon ses désirs.

Une présentation de grand luxe !

Une musicalité incomparable !

Des prix imbattables !

NEW-LUX

Le cadre antiparasites amplificateur. Destiné aux récepteurs alternatifs, il permet un accord sur la gamme OC 17 à 59 m. PO 187 à 582 m. GO 1.000 à 2.000 m. Présentation très luxueuse en trois finitions : bordeaux, vert et gold. L'ensemble, en pièces détachées... **2.500**

Se fait aussi avec alimentation directe sur secteur 120-220 V avec un supplément.

FLEUR-BLEUE



5 lampes alternatif - 4 gammes O.C. BE - PO - GO - PU - HP 13 cm. aimant permanent. Musicalité et sensibilité surprenantes. Complet en pièces détachées..... **12.500**

RADIOPHONO 3 vitesses.

Modèle luxe..... **37.500**

Modèle junior..... **31.500**

Sur demande nos modèles sont livrés montés.

GARANTIE 1 AN

Remise aux professionnels.

- TOURNE-DISQUES 78 TOURS... **4.500**
- TOURNE-DISQUES 3 VITESSES présenté en mallette gracie... **13.500**
- ELECTROPHONE + MICROSILLON + alt. 110 à 240 V véritable transformateur HP 19 cm..... **28.000**

Documentation de tous nos ensembles sur demande.

Téléviseurs 36, 43, 54 cm. 819 lignes.

Nos conditions de paiement s'entendent : taxe de transaction en sus, port d'â, contre remboursement. Remise spéciale sur présentations de la carte professionnelle.

RADIO J.S.

107 & 109, rue des Haies, PARIS-20^e

Tél. VOL. 03-15 - Métro : Maréchers

Expéditions Métropole et Union Française

PUBL. RAPHY

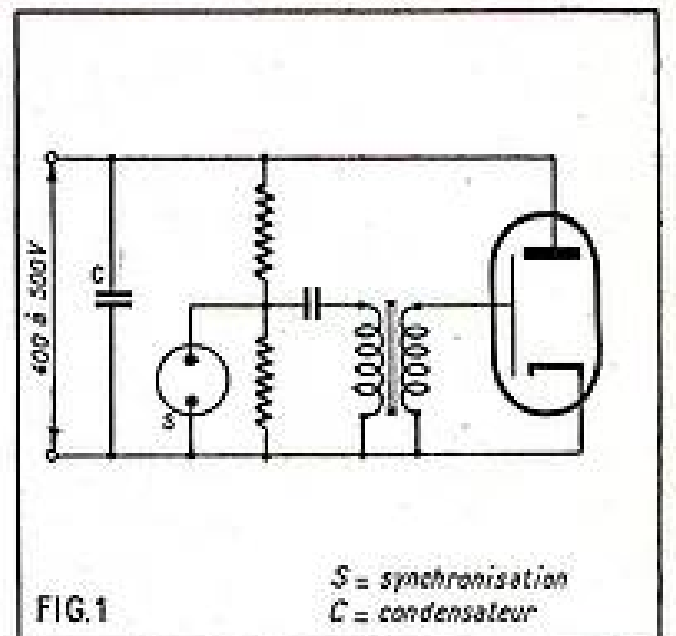
POURQUOI BLINDER ?

C'est une question que se posent bien des débutants qui ne réalisent pas toujours pourquoi certains organes des récepteurs ont un blindage en alliage ferreux et d'autres en cuivre ou en aluminium.

Les blindages en fer sont efficaces contre les champs électriques et doivent être utilisés pour les transformateurs d'alimentation et les bobines de filtrage. Par contre, le cuivre et l'aluminium doivent être employés lorsqu'il s'agit d'arrêter le rayonnement des champs magnétiques variables à haute fréquence. Dans ce dernier cas, un simple écran n'est jamais suffisant comme il peut l'être avec les champs électriques et il faut que le blindage soit une enveloppe sans discontinuité (cylindrique généralement).

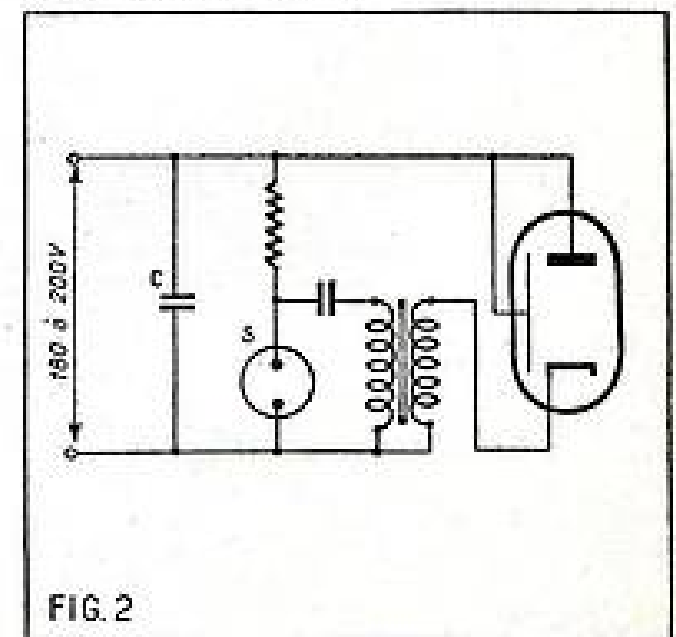
Les blindages des transformateurs haute fréquence et moyenne fréquence s'ils ont l'inconvénient de réduire un peu le gain des étages, évitent la production des oscillations parasites cause de sifflements et de ronflements ; pour cette raison ils doivent être réalisés avec soin. Afin de diminuer les pertes qu'ils peuvent provoquer, il faut qu'ils soient aussi peu résistants que possible. C'est pour cette raison que le cuivre serait le meilleur métal usuel à employer pour leur confection, mais l'aluminium peut malgré tout convenir. Egalement, plus l'épaisseur de l'écran est grande, plus les pertes et l'amortissement qui en résulte sont faibles.

Cependant, il existe d'autres causes d'accrochage que les couplages parasites par les bobinages et avec lesquelles il ne faut pas les confondre. Le mauvais filtrage du courant redressé, l'emploi de résistances communes à plusieurs circuits peuvent être à l'origine de sifflements ; la commande automatique de volume peut être aussi la cause d'un couplage parasite. Rappelons que ces accrochages sont supprimés en découplant les circuits, c'est-à-dire en insérant des condensateurs pour l'écoulement à la terre des composantes alternatives indésirables qui les provoquent.



I. Allumage par impulsion de tension appliquée entre l'électrode auxiliaire d'amorçage et la cathode (impulsion parallèle). La tension d'utilisation est de 450 à 500 V.

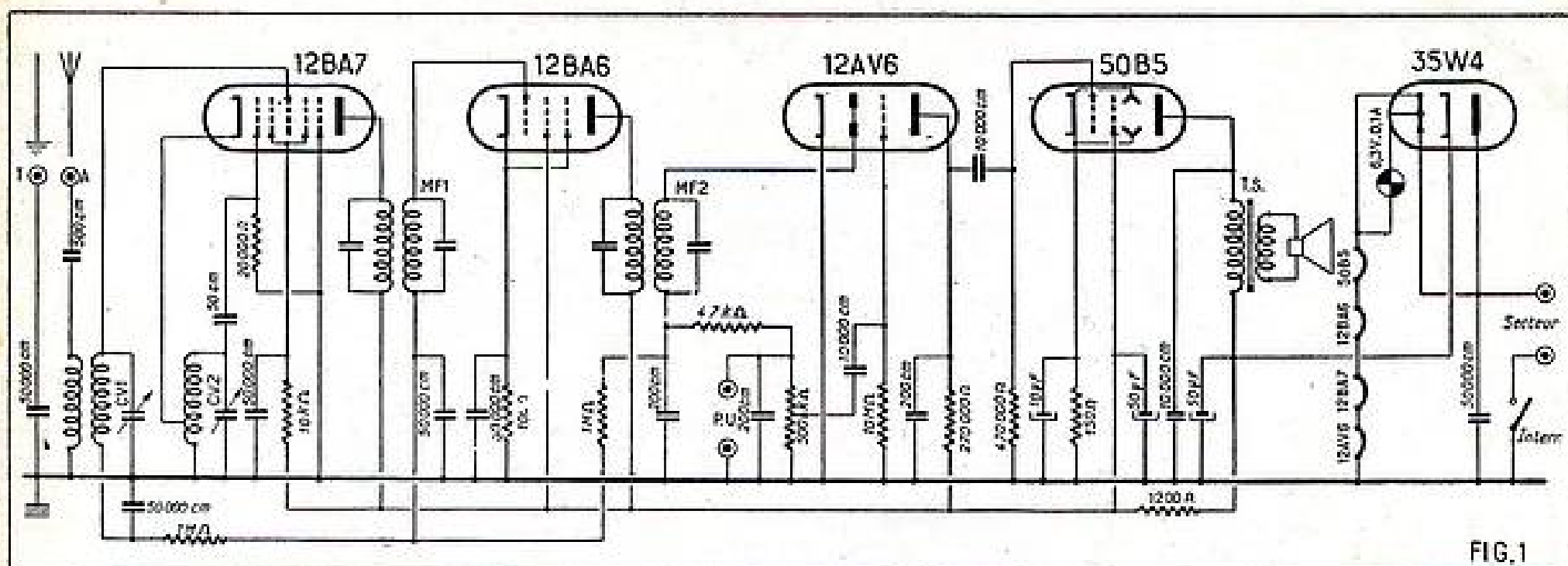
II. Allumage par impulsion de tension appliquée entre l'anode et la cathode (impulsion série). L'électrode auxiliaire d'amorçage est alors réunie à l'anode par une connexion. Dans ce cas, la tension d'utilisation est abaissée à 180/200 V d'une manière courante. Il est même possible, en employant des bobines d'induction spéciales, de descendre jusqu'à une tension de 150 V.



Il est certain que ces caractéristiques, particulièrement étudiées, permettront l'utilisation de cette source dans un dispositif simple, peu encombrant, qui pourra faire l'objet d'une grande diffusion parmi la clientèle amateur.

MAD.

M. Darnéfé.



CHANGEUR DE FRÉQUENCE

TOUS COURANTS

4 lampes miniatures plus la valve — 3 gammes d'ondes plus une bande OC étalée.

Grâce à l'utilisation d'une plaquette précâblée, ce récepteur peut être monté en trente minutes.

L'appareil que nous allons décrire, s'il ne comporte pas, comme d'ailleurs la plupart des montages actuels, de circuits révolutionnaires, présente cependant un intérêt véritable en raison de ses particularités de montage. Tout d'abord, il est équipé des plus récents tubes de la série miniature américaine et de bobinages à haut rendement, qui lui assurent des qualités rarement obtenues avec un montage de cette catégorie. Il permet la réception des trois gammes d'ondes classiques, plus une gamme d'ondes courtes étalée si utile pour la réception confortable des stations du haut de la gamme OC. Malgré sa petite taille il possède une prise pick-up qui offre la possibilité de le transformer immédiatement en amplificateur de salon.

Mais l'intérêt de cet appareil réside dans la manière dont a été conçu son montage. On a, en effet, adopté une disposition qui a été utilisée dans quelques réalisations précédentes. L'âme du montage est constituée par une platine (platine express) qui comporte la plupart des éléments du montage. Cette platine peut être achetée toute câblée et réglée. De cette façon, le professionnel pressé de livrer un poste ou l'amateur peu expérimenté qui craint des déboires ont toute facilité pour monter cet appareil très rapidement et avec la certitude d'un plein succès final. Il est évident que ceux qui voudront monter entièrement leur récepteur pourront câbler eux-mêmes cette platine dont la disposition et surtout l'absence de rebord qui rend tous les points parfaitement accessibles facilitent le travail à l'extrême. Une fois la platine posée sur le châssis, le raccordement avec les autres organes se fait par deux condensateurs et quelques connexions. Enfin, l'utilisation de la platine précâblée affranchit de l'obligation de régler les transformateurs MF qui, étant compris sur cette platine, ont été accordés par le constructeur.

Leischéma.

Si nous nous reportons à la figure 1, nous avons le schéma de ce récepteur sous les yeux.

Les lampes qui l'équipent sont une 12BA7, une 12BA6, une 12AV6, une 50B5 et la valve une 35W4.

La 12BA7 est une nouvelle pentagride miniature, destinée au changement de fréquence. Disons en passant que son culot comporte 9 broches comme les lampes de la série Noval. Elle possède sur les lampes qui l'ont précédée l'avantage d'un souffle très faible et d'une pente de conversion élevée. On obtient ainsi une très grande sensibilité et une réduction notable du bruit de fond. Pour les gammes PO et GO, son rendement est sensiblement le même que celui des nouvelles triodes-heptodes. Mais où sa supériorité s'affirme, c'est sur la gamme OC, où elle ne présente pratiquement pas de glissement de fréquence et où sa sensibilité est plus constante. Enfin, elle n'a pas de tendance au blocage.

Cette lampe se monte normalement pour la partie oscillateur local en ECO, c'est donc cette formule qui a été adoptée. On voit que le circuit oscillant a été placé dans le circuit de la première grille avec le classique condensateur de 50 cm et la résistance de fuite de 20.000 Ω . Une prise est prévue sur le bobinage à laquelle on relie la cathode de la lampe. Le circuit accord est du type courant, il comporte un primaire attaqué par l'antenne à travers un condensateur de 500 cm et un secondaire accordé par un condensateur variable de 490 pF (même valeur que pour celui de l'oscillateur). Comme l'appareil est un tous courants, la prise de terre est protégée par un condensateur de 50.000 cm. L'écran de la 12BA7, qui est constitué par les grilles 2 et 4 et fait en même temps fonction de plaque pour la partie oscillatrice de la

lampe, est alimenté à travers une résistance de 10.000 Ω , décomplée par un condensateur de 50.000 cm. La tension antifading est appliquée à la base du secondaire du circuit d'accord par une cellule formée d'une résistance de 1 M Ω et un condensateur de 50.000 cm. Le sommet de cet enroulement attaque la grille modulatrice (la troisième) de la 12BA7.

Vient ensuite l'étage amplificateur MF, équipé de la 12BA6 et dont les transformateurs sont accordés sur 455 Kc. La lampe est polarisée par une résistance de cathode de 100 Ω shuntée par un condensateur de 50.000 cm. La tension anti-fading est appliquée à la base du secondaire du premier transformateur MF qui la transmet à la grille de commande de la lampe. La grille écran est alimentée directement à partir de la haute tension. La 12BA6 a une pente élevée, le gain de l'étage est donc important et contribue à la sensibilité de l'ensemble. A la suite, nous trouvons l'étage détecteur qui utilise les deux éléments diodes d'une 12AV6. Le circuit ne comporte aucune particularité. Nous trouvons la résistance de blocage HF de 47.000 Ω , le condensateur de fuite de 200 cm et le bloc de détection constitué par un potentiomètre de 0,5 M Ω , avec en parallèle un condensateur de 200 cm. La tension antifading est prise à la base du secondaire du deuxième transformateur MF. La tension détectée est prise sur le curseur du potentiomètre et appliquée à la grille de commande de la section triode de la lampe par un condensateur de liaison de 10.000 cm et une résistance de fuite de 10 M Ω . La cathode de la lampe est reliée à la masse, la polarisation est obtenue grâce à la valeur élevée de la résistance de fuite. Dans le circuit plaque de la 12AV6, la résistance de charge fait 270.000 Ω . Il existe dans ce circuit un découplage HF, constitué par un conden-

sauf de 200 ohm en dérivation vers la masse. Le signal RF amplifié par le tube de la 12AV6 est appliqué à la grille de commande de la lampe de puissance par un condensateur de 10.000 cm et une résistance de fuite de 470.000 Ω. La lampe de puissance est la 50B5. Elle est polarisée par une résistance de cathode de 150 Ω, débranchée par un condensateur de 10 μF. La grille-écran est alimentée directement à partir de la haute tension. Dans le circuit plaque à y a le tout-petit, dont la transformation d'adaptation a une impédance moyenne de 2.500 Ω.

L'alimentation comprend une valve 35W4 destinée au redressement des courants dans le cas de l'utilisation sur un secteur alternatif. La tension moyenne est prise sur la cathode de cette lampe, elle est filtrée à l'aide d'une résine ferree d'une résistance de 1.200 Ω et de deux condensateurs électrochimiques de 50 MF. La tension plaque de la 50B5 est prise avant filtrage, de manière à ne pas provoquer une chute trop grande dans la résistance, en raison de l'importance du courant plaque de ce tube.

Les filaments sont alimentés en série comme il est d'usage sur les tubes rectifiés. D'autr demand que la somme des tensions appliquées à ces filaments est rigée à la tension du secteur (120 V environ), il n'est pas nécessaire de prévoir une résistance shuntée. L'ordre de branchement des filaments doit nécessairement être celui indiqué sur le schéma.

La valve 35W4 comporte une prise sur son filament qui permet d'alimenter une ampoule cadran de 6,3 V 0,1 A. Ce mode d'alimentation de la lampe d'éclairage est très pratique. Il a l'avantage de ne pas provoquer la surtension au départ qui échauffe beaucoup de grille cette ampoule. Apparemment, on s'est sougé de prévoir une alimentation séparée des lampes de radior avec une résistance de chute, ce qui constituerait une perte d'énergie électrique, qui aggraverait notablement la consommation de l'équipement.

Pour éviter certains inconvénients et, par-dessus, le secteur est débranché par un condensateur de 50.000 cm.

Voici maintenant maintenant un moyen d'apprécier les qualités de cet appareil, à tel temps de donner son montage. Nous allons commencer par la platine. Il est évident que ce paragraphe s'adresse aux

seux qui se proposent cet ensemble portable. Ils devront donc posséder immédiatement un paragraphe «équipement et câblage des chaînes».

Équipement et câblage de la platine.

La platine est constituée par une plaque de tôle dont on voit schématiquement le contour sur la figure 2. C'est en essence une portion de châssis et comme telle, elle est percée de trous destinés à recevoir les principaux pivots. Il s'agit tout d'abord de fourrer ces trous à leur emplacement. On commence par les 5 supports de lampes, en posant la répartition et l'orientation représentées figure 2. A noter que ces supports sont placés sous la platine. Entre les supports 12BA7 et 12BA6 d'une part et les supports 12BA6 et 12AV6 d'autre part, se trouvent deux grands trous circulaires, destinés à recevoir les transformateurs MF. On commence par dessiner sous les plaquettes d'adaptation des transformateurs, puis on soude les transformateurs sur ces plaquettes. Le premier transformateur, celui marqué «Télé», se place sous les supports 12BA7 et 12BA6 et le second, marqué «Audio», sous les supports 12BA6 et 12AV6. La fixation de ces organes se fait pas par des vis hexagon, mais par des points que l'on introduit dans des ouvertures décalagées des plaquettes d'adaptation et que l'on fond.

On s'occupe ensuite les deux supports de condensateurs électrochimiques et on soude aux emplacements indiqués sur la figure 3 les relais A, B, C, D, E, F. A ce moment, la platine est prête pour le câblage.

Voici schématiquement le câblage par l'installation du réseau de chauffage des lampes. On revient à la masse, par exemple sur le châssis, les connex 2, 4 et le blindage central du support de 12AV6. Avec du fil de câblage isolé, on relie la conn 3 de ce support à la conn 2 du support de 12BA7.

La conn 3 de ce dernier est reliée à la même façon à la conn 3 du support de 12BA6. La conn 4 du support de 12BA6 est connectée à la conn 3 du support de 50B5. Entre la conn 1 du support de 50B5 et la conn 5 du support de 12AV6.

Les connex 6 et 8 du support de 12BA7 sont reliées au blindage central et à la masse, par conductes directs sur la platine. Entre la conn 2 de ce support et la masse, on dispose une résistance de 20.000 Ω et entre cette conn 2 et la conn 6 du relai A, un condensateur électrochimique de 50 cm. La conn 3 du support est connectée à la conn 1 du relai A. La conn 5 du support

de 12BA7 est reliée à la conn 4 du relai A. La conn 7 de ce support est reliée à la conn 1 du premier transformateur MF. Entre la conn 1 du support de lampe et la conn 112 du premier transformateur MF, on soude une résistance de 10.000 Ω et entre cette conn 1 et la masse un condensateur de 50.000 cm. La conn 112 du premier transformateur MF est reliée à la conn 5 du support de 50B5.

La conn C du premier transformateur MF est reliée à la conn 1 du support de 12BA6. Entre la conn 50 du transformateur MF et la masse, on soude un condensateur de 50.000 cm. Cette conn M est aussi reliée d'une part à la conn d du relai A par une résistance de 10 Ω et d'autre part à la conn 6 du relai B par une résistance de 1 MΩ également. Entre la conn d du relai A et la masse, on dispose un condensateur de 50.000 cm et entre la conn 6 du relai B et la masse un condensateur électrochimique de 50 cm. Cette conn 1 du relai B doit être reliée à la conn M du second transformateur MF. Entre cette conn M et la conn 6 du relai B on soude une résistance de 10.000 Ω et entre la conn 1 du relai B et la masse un condensateur électrochimique de 50 cm.

Les connex 2 et 7 du support de 12BA6 sont reliées ensemble. Pour éviter un court-circuit avec le blindage central, on soude sous de chaque fil fil avec du soudage. Entre la conn 2 de ce support et la masse on soude une résistance de 100 Ω et un condensateur de 50.000 cm. Le blindage central du support de 12BA6 est mis à la masse. La conn 5 du support de lampe est connectée à la conn 1 du second transformateur MF, tandis que la conn 6 du support est reliée à la conn 112 de ce support.

La conn G du second transformateur MF est reliée par un fil protégé par du soudage sous-cathode à la conn 1 du premier transformateur MF. Entre la conn 1 de ce support et la masse on soude une résistance de 10 MΩ et entre cette conn 1 et la conn 6 du relai C on dispose un condensateur de 50.000 cm. Entre la conn 1 du support de 12AV6 et la masse, on soude un condensateur électrochimique de 50 cm. Entre la conn 7 de ce support et la conn 5 du support de condensateur électrochimique (1) on soude une résistance de 20.000 Ω. La conn 7 du support de 12AV6 est également reliée à la conn 3 du support de 50B5 par un condensateur de 10.000 cm. Entre la conn 1 de ce support et la masse on soude une résistance de 470.000 Ω. Entre la conn 2 du support de 50B5 et la masse, on place

une résistance de 150 Ω. Sur cette conn 2 on soude aussi la prise positif d'un condensateur de 10 μF 50 V. Le pôle négatif de ce condensateur est soude à la masse. La conn 4 du support de 50B5 est reliée à la conn du support d'électrochimique (1). La conn 5 de ce support est connectée à la conn 6 du relai D. Entre cette conn 5 et la masse on soude un condensateur de 10.000 cm.

Entre les conn des deux supports de condensateurs électrochimiques, on soude une résistance totale de 1.500 Ω. La conn du support de condensateur électrochimique (2) est connectée, d'une part, à la conn 1 du relai D et, d'autre part, à la conn 7 du support de 35W4. Les connex 2 et 3 de ce support sont reliées ensemble par un fil protégé par du soudage. La

LISTE DU MATÉRIEL

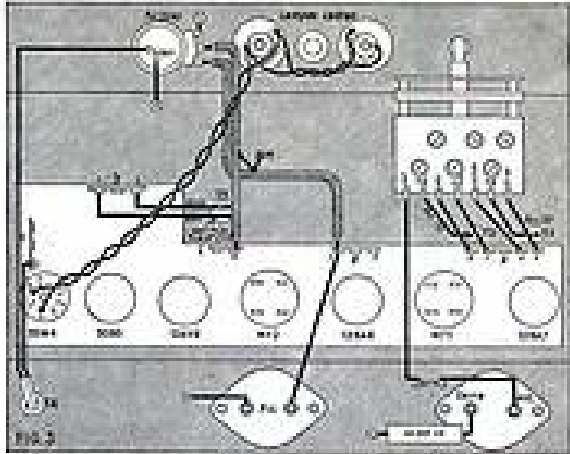
- châssis.
- condensateur variable 2 x 100 pF, avec cadran.
- fil de bobinage 3 passes +DEL.
- transformateurs MF 615 Ka.
- haut-parleur électro permanent 12 cm avec son transformateur 2.000 Ω.
- potentiomètre 0,5 MΩ avec interrupteur.
- condensateurs électrochimiques 50 μF 50 V.
- supports de condensateurs électrochimiques.
- les de lampes comprenant : 12BA7, 12BA6, 12AV6, 50B5, 35W4.
- supports de lampes existants.
- support de lampe isolé.
- plaquette A-T.
- plaquette PU.
- pous-à-coup-à-coup.
- ampoule cadran 6,3 V 0,1 A.
- bornes.
- relais 4 connex isolés.
- relais 2 connex isolés.
- relais 2 connex isolés.
- cordons isolés.
- fil de câblage, fil blindé, fil de masse souples isolés.
- Vis, écrous, rondelles.

Résistances.

- 20 360 résistances.
- 1 360 résistances.
- 470.000 Ω résistances.
- 270.000 Ω résistances.
- 42.000 Ω résistances.
- 50.000 Ω résistances.
- 10.000 Ω résistances.
- 1.500 Ω bobines.
- 150 Ω résistances.
- 100 Ω résistances.

Condensateurs.

- 10 μF 50 V.
- 50.000 cm.
- 10.000 cm.
- 50 cm électrochimique.
- 200 cm électrochimique.
- 50 cm électrochimique.



conn 5 est connectée à la conn f du relai E. Entre cette conn 5 et la masse, on soude un condensateur de 50.000 cm.

Voici le câblage de la platine terminée. On a pu constater que le nombre relatif de condensateurs et de résistances, la disposition soignée de toutes les pièces réalisées, ce travail soigneusement fait, ce

travail soigné de cette façon prouve l'usage d'une façon impossible les condensateurs, les résistances et les condensateurs. On obtiendra ainsi un ensemble d'appareil qui donnera une impression de son qu'en se remémorant pas l'ensemble, dans les récepteurs radio commerciaux.

Par un certain à deux condensateurs qui passent par le tube T4, on relie les connex 4 et 5 du relai B aux connex du transformateur de haut-parleur. A l'aide d'un autre

Équipement et câblage des chaînes.

Il faut maintenant prendre le schéma proprement dit et y faire par quatre fois, dans la platine que nous venons de fabriquer, sur la face avant on soude les plaquettes A-T et PU et on met sur le tube T4 un pous-à-coup en soudage. Sur la face avant on dispose le potentiomètre interrupteur et le fil de bobinage.

Le condensateur variable et ses câbles sont isolés l'un de l'autre ; lorsque l'on fixe le cadran on met également un pous à CV. Ce cadran comporte un fil de bobinage sur lequel il convient tout d'abord de souder le fil de bobinage. Le cadran est fixé sur le châssis en trois points ; on le dévise du châssis par deux petites vis hexagonales en métal et sur le dessus par une éprouvette.

Pour effectuer le câblage, on procède de la façon suivante : On relie par un morceau de fil métallique la conn du même modèle du condensateur variable au châssis. La conn CV est du fil de bobinage, est reliée à la conn de la cage CV du condensateur variable par un fil qui passe par le tube T4. La conn CV est du fil de bobinage et le fil de bobinage est reliée à la conn du relai B. La conn CV est du fil de bobinage et le fil de bobinage est reliée à la conn du relai B.

Entre la borne T4 de la plaquette A-T et la masse, on soude un condensateur de 10.000 cm. La conn A-T de cette plaquette est reliée à la conn A-T du fil de bobinage par l'intermédiaire d'un condensateur de 500 cm électrochimique. La conn A-T est du fil de bobinage et la conn A-T du relai A, la conn

cathode du tube est connectée à la conn 4 du même relai. La conn 4 est reliée à la conn 5 du relai B et la conn 5 du relai B est reliée à la conn 6 du relai B.

Une des bornes de la plaquette PU est reliée à la masse. L'autre borne de cette plaquette est connectée à la conn f du relai B. Avec du fil blindé on relie cette conn f à une des connes extrêmes du potentiomètre de 0,5 MΩ. L'autre conn extrême du potentiomètre est reliée à la masse sur le châssis. La conn du cadran est reliée par du fil blindé à la conn 6 du relai B. Les connex des deux fil sont soigneusement et en câbles.

Par un certain à deux condensateurs qui passent par le tube T4, on relie les connex 4 et 5 du relai B aux connex du transformateur de haut-parleur. A l'aide d'un autre cadran, à deux conducteurs on soude les connex du support d'ampoule cadran aux connex 4 et 5 du support de 35W4. On place le cadran arrière par le tube T4. On fait à l'intérieur du châssis un trou d'accès et on soude un des bornes sur la conn 1 du relai B et l'autre borne sur une des connes du transformateur du potentiomètre. L'autre conn 6 est reliée à la masse.

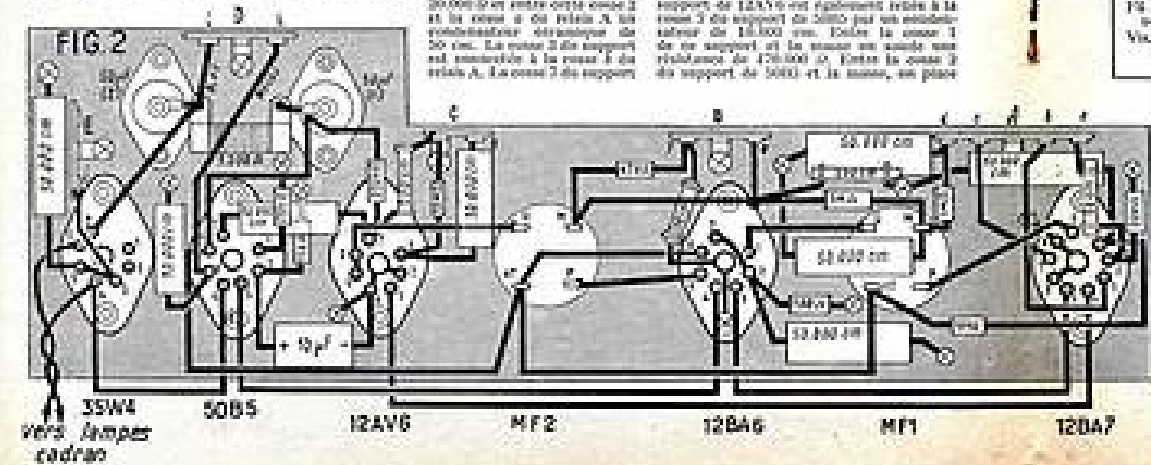
Ensuite l'on soude des résistances aux câbles, le câblage est terminé. Il est évident que ce travail soigné prouve l'usage de la simplicité de construction et est prouvé d'ailleurs une vérification minutieuse de tous les circuits.

Bornes et mise au point.

Ensuite l'on soude des résistances aux câbles, le câblage est terminé. Il est évident que ce travail soigné prouve l'usage de la simplicité de construction et est prouvé d'ailleurs une vérification minutieuse de tous les circuits.

Ensuite l'on soude des résistances aux câbles, le câblage est terminé. Il est évident que ce travail soigné prouve l'usage de la simplicité de construction et est prouvé d'ailleurs une vérification minutieuse de tous les circuits.

Un bon moyen de s'assurer du fonctionnement correct consiste à essayer de capter quelques stations dans les différentes gammes. On doit, évidemment, essayer pour cela le pous à-coup d'une ampoule. Lorsque ces premiers essais sont acquis, il ne reste plus qu'à procéder à l'ajustement des résistances, opérations qui doivent se terminer toutes les semaines et toutes les semaines.



Pour ceux qui auront réalisé eux-mêmes la platine, il faudra accorder les transformateurs MF sur 455 Kc. Les autres n'auront pas à le faire, puisque la platine qu'ils auront acquise est réglée d'avance. L'opération suivante qui est le réglage des circuits accord et oscilateur des différentes gammes doit être faite par tous. Nous allons donner les points d'alignements. Ces fréquences seront obtenues de préférence à l'aide d'une hétérodyne. Mais à défaut, on pourra utiliser des émissions dont la fréquence sera voisine de celles que nous allons indiquer.

Les trimmers du condensateur variable sont réglés sur 1.400 Kc.

Les noyaux PO du bloc sur 574 Kc.

Les noyaux GO sur 200 Kc.

Les gammes OC et BE sont réglées en même temps. Il est préférable de se placer en position BE où on obtient une précision plus grande. Le réglage des noyaux se fait sur 6 Mc.

Les tensions qu'on doit trouver aux différents points.

Il peut être utile pour un dépannage éventuel de savoir les tensions qui doivent exister normalement aux différents points du récepteur. Les voici donc telles que nous les avons mesurées avec un contrôleur de 100 Ω par volt. Il est évident qu'elles dépendent de la tension nominale du secteur qui peut varier sensiblement suivant la région; néanmoins elles constituent un ordre d'idée auquel on peut se référer.

Haute tension avant filtrage 120 V.

Haute tension après filtrage 100 V.

50B5 : tension plaque 115 V; tension écran 100 V; tension de polarisation 8 V.

12AV5 : tension plaque 30 V.

12BA6 : tension plaque 100 V.

12BA6 : tension plaque 100 V; tension écran 100 V; tension polarisation 2 V.

12BA7 : tension plaque 100 V; tension écran 50 V.

- ◆ Un livre est un ami que l'on aime conserver.
- ◆ Une reliure est indispensable pour le garder en bon état.
- ◆ Vous pourrez la confectionner vous-même à peu de frais en lisant :

Comment relier soi-même LIVRES, JOURNAUX, REVUES

NOUVELLE EDITION

par H. BOURDELON

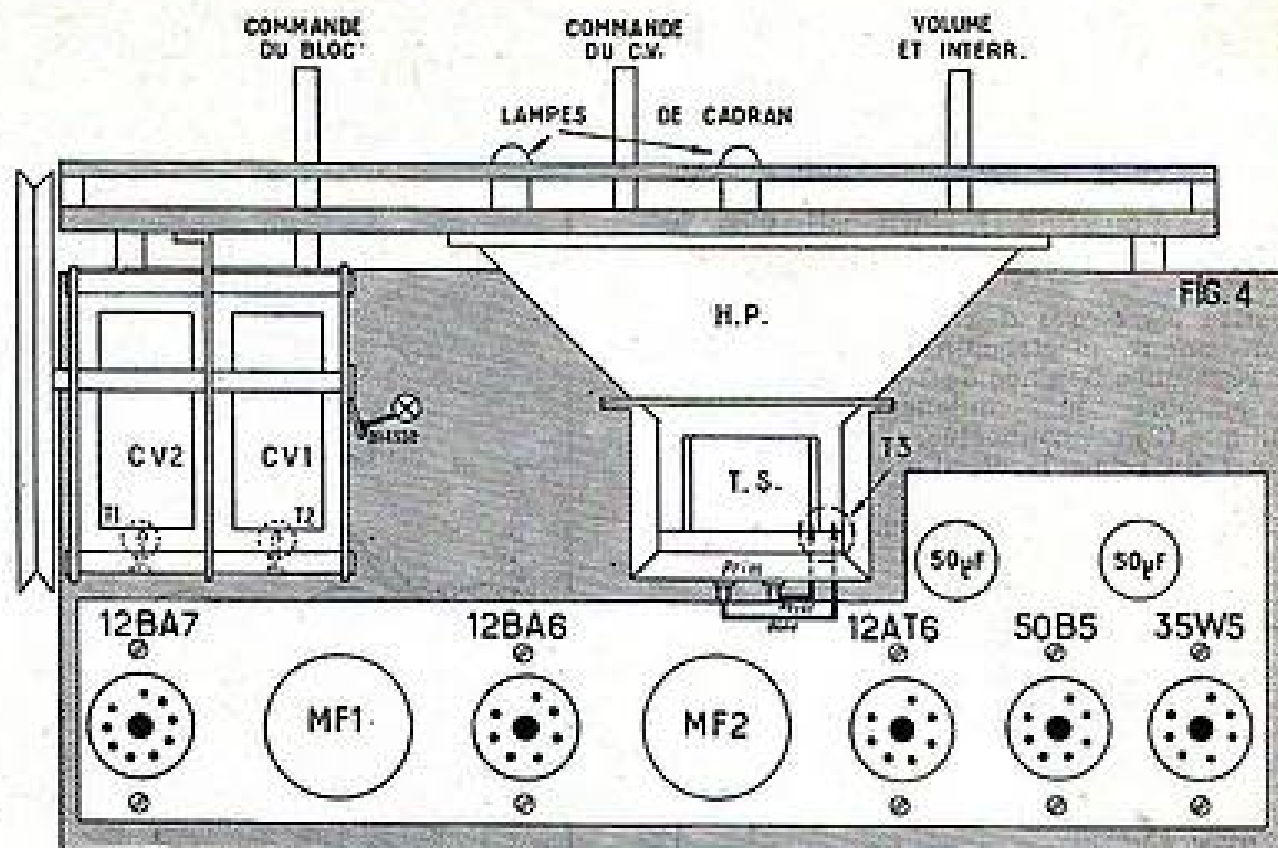
Indispensable à tous les amateurs d'art, de souvenirs et les bibliophiles.

160 pages et 80 illustrations.

LE VOLUME : 200 francs.

Ajoutez 30 francs pour frais d'expédition et adressez commande à la Société Parisienne d'Édition, 43, rue de Dunkerque, Paris-10^e par versement à notre Compte Chèque Postal Paris 259-10 ou utilisant la partie « correspondance » de la formule du chèque.

Aucun envoi contre remboursement. Ou demandez-le à votre libraire qui vous le procurera. (Exclusivité Hachette.)



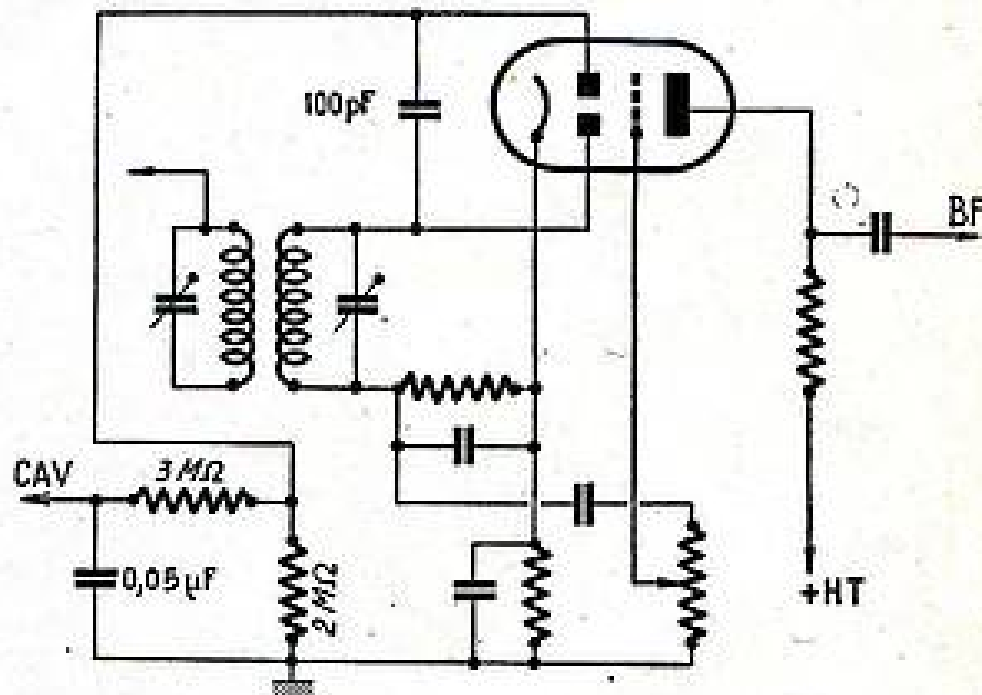
Pour une plus grande sensibilité

Admettons que nous possédions un récepteur superhétérodyne classique, bien étudié, et possédant des bobines de qualité susceptibles de lui donner la sensibilité que normalement on peut attendre d'un tel appareil, et que nous désirions cependant accroître encore plus sa sensibilité pour capter des stations très éloignées ou peu puissantes.

La première et la plus simple condition pour augmenter la sensibilité est d'avoir une bonne antenne, mais cela n'est pas toujours possible. En dehors d'elle que pouvons-nous envisager ?

L'adjonction d'un étage haute fréquence est théoriquement la meilleure solution. Elle convient pratiquement pour un récepteur avec lequel la réception petites ondes est primordiale, car c'est sur cette gamme qu'elle offre le plus d'intérêt. Pour les grandes ondes on peut lui reprocher d'amplifier, en même temps que le signal utile, les nombreux parasites atmosphériques qui troublent cette gamme. Enfin si l'on considère la gamme ondes courtes, l'établissement d'un étage amplificateur haute fréquence est toujours délicat et il arrive même, s'il n'est pas parfaitement étudié, que l'on obtienne un effet contraire à celui désiré.

N'oublions pas dans les solutions possibles que l'on peut augmenter la sensibilité apparente en remplaçant un antifading simple par un antifading différé. Dans ces conditions le rapport signal, bruit de fond, n'est pas modifié, mais le rayon d'action du récepteur est augmenté.



Avec un antifading simple, tout signal capté par l'antenne, aussi faible soit-il, déclenche l'effet antifading et réduit la sensibilité; alors qu'avec un antifading différé le récepteur conserve sa sensibilité maximum pour les signaux faibles, car il n'agit que sur les signaux moyens et forts. Il permet donc de capter des stations plus éloignées mais leur audition ne sera pas exempte de fading.

Quoi qu'il en soit, bien réalisé pour ne pas introduire de distorsion, l'antifading différé est une solution bien connue qui peut être essayée car elle est très facile à réaliser.

L'antifading différé, rappelons-le, exige deux diodes distinctes : l'une servant à la détection proprement dite et l'autre à la détection antifading. La figure ci-dessus indique le montage classique avec une lampe double-diode et triode. C'est le plus simple à réaliser puisqu'il suffit d'adjoindre aux éléments de l'antifading simple une résistance de charge de la diode antifading, de l'ordre de 2 MΩ comme l'indique le schéma et un petit condensateur de 100 pF qui sert à amener à la plaque de la diode antifading l'oscillation haute fréquence. Il faut aussi remarquer que dans ce montage la résistance de détection n'est pas réunie à la masse mais à la cathode.

M. A. D.

(D'après Tout le Système-D.)

Télévision

PRÉCAUTIONS A PRENDRE DANS L'EMPLOI DES TUBES MÉTAL-VERRE

Et voici que l'on reparle de ces fameux tubes métal-verre, dont l'Amérique, naguère, nous avait si copieusement dotés. Nous avouons, pour notre part, n'en avoir pas très bien saisi les avantages, si ce n'est leur poids quelque peu inférieur. On nous avait bien fait miroiter un abaissement du

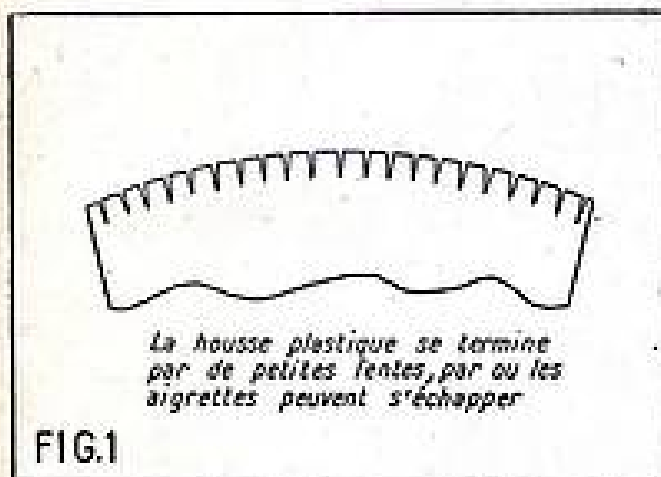
prix de revient, mais, hélas! au stade du consommateur les effets ne se sont pas fait sentir pour l'instant. Enfin, espérons.

Toujours est-il que ces tubes existent maintenant sur le marché, sous une forme rectangulaire et, tôt ou tard, vous aurez donc à vous en servir.

En nous rapprochant du col du tube, nous rencontrons une zone de verre (sa couleur extérieure fait souvent penser à une continuation de la partie métallique) contre laquelle seront appuyées les bobines de déviation qui, toutefois, n'empiéteront pas sur elle (fig. 4). Ici, il serait indiqué d'éviter de trop nombreux contacts avec les mains, si l'on ne désire pas introduire des possibilités de charge statique.

Une housse en matière plastique.

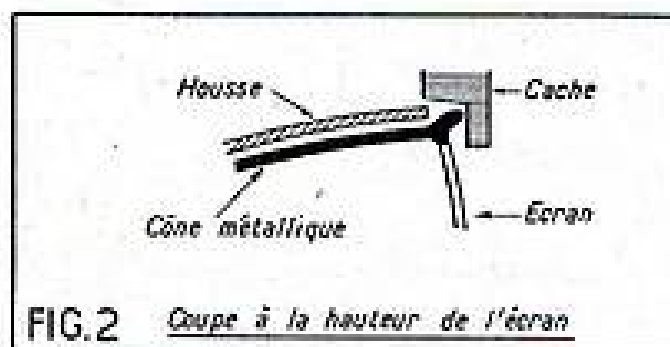
L'inconvénient majeur, à nos yeux, c'est le fait que tout le cône métallique est porté au potentiel de la THT. Si vous vous rappelez les ennuis que l'on peut rencontrer déjà avec le pauvre petit téton sur lequel on applique cette THT, vous aurez une idée de toutes les précautions à prendre ici.



On préconise bien l'emploi d'une housse en matière plastique (celles que l'on fournit actuellement ne semblent pas avoir été étudiées exactement pour le modèle de tube, mais, là aussi, une amélioration est à espérer), mais même l'utilisation d'une telle housse n'empêche pas, bien souvent, l'effet corona bien gênant. Malgré elle,

par temps humide, ce cône risque de se couvrir de petites aigrettes qui, pour ne pas être dangereuses, constituent néanmoins une gêne certaine, ne serait-ce que par l'odeur caractéristique de l'ozone.

Cette housse également, pour bien adhérer au cône, porte à son extrémité de petites fentes (fig. 1) par où les aigrettes ne demandent qu'à s'échapper; un soin particulier devra donc être apporté à la fixation. Pourtant nous n'avons pas beaucoup de moyens à notre disposition. Pratiquement même, si réellement nous désirons nous assurer contre tout risque d'amorçages (ces amorçages tireraient dangereu-

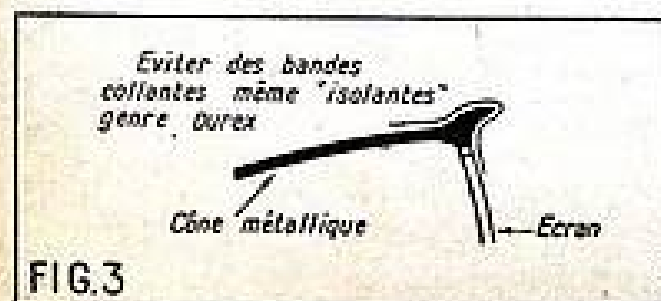


sement sur la THT), nous devons nous borner à enserrer ce revêtement du cône dans le cache qui sera chargé de parfaire l'isolement, côté écran (fig. 2).

Un verre de sécurité est nécessaire.

Vous vous doutez bien, en effet, que l'écran, lui, est resté en verre; mais cette surface de verre doit être rattachée au cône métallique. Pour ce faire, celui-ci débordé sur l'écran et transmet donc à l'avant une bonne partie du danger qu'il présente (fig. 3). Nous disons mieux, la face avant, elle-même, bien qu'en verre, donc théoriquement isolante, devient quelque peu conductrice. Suffisamment pour provoquer un petit chatouillement désagréable, si, en le touchant, vous établissez à travers votre corps le contact avec le sol. Plus que jamais, la présence d'un verre de sécurité à l'avant du meuble sera nécessaire.

Cette même charge statique introduit encore un petit ennui supplémentaire,

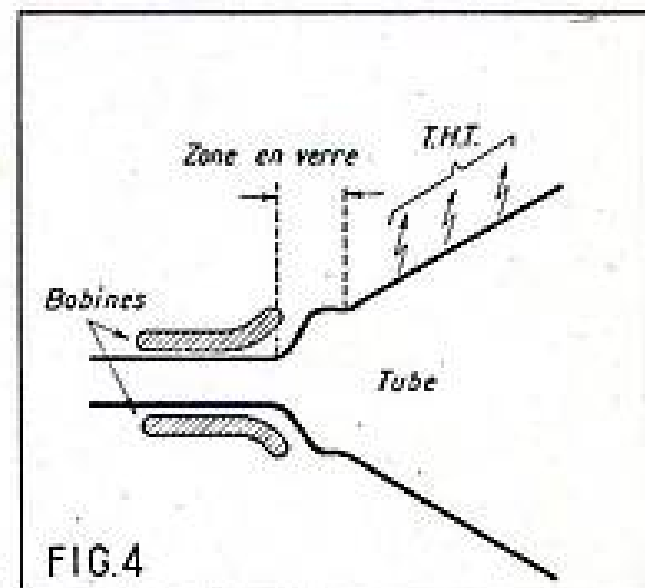


auquel on ne prête pas toujours attention: l'écran du tube attire la poussière, par endroits, souvent le long d'un cercle passant au milieu de l'écran.

Influence des champs magnétiques.

Ces tubes, comme tous leurs congénères, utilisent la déviation magnétique. Une pensée vient immédiatement à l'esprit: et si le cône métallique, à force d'être soumis à divers champs magnétiques, finissait par s'aimanter? Cette objection est à retenir en elle-même.

En effet, si les champs magnétiques des balayages ne constituent pas précisément une gêne, il n'en est pas de même de ceux qui pourraient être créés à l'extérieur. En premier lieu, il faudra toujours veiller à tenir ces tubes éloignés de toute masse magnétique, en particulier de haut-parleurs à aimant permanent. Les modèles utilisés dans un téléviseur équipé d'un tel tube devront être particulièrement sélectionnés. Et, de plus, il y aura lieu de s'assurer que les transfo d'alimentation présentent bien des qualités de tôle suffisantes pour éviter un trop fort rayonnement extérieur.



En dehors de ces particularités, il nous avait semblé, au cours de quelques essais, que ces tubes présentaient une concentration, sinon meilleure, du moins plus uniforme sur une grande partie de l'écran. Dans cet ordre d'idées, le potentiel appliqué à A1 (en quelque sorte une électrode de concentration statique) paraît assez critique. Mais comme actuellement la plupart des montages font pour cela appel à la THT gonflée, il est relativement facile de déterminer cette tension par un résultat optimum.

Les autres caractéristiques de ces tubes ne diffèrent guère de celles dont nous avons l'habitude et il est donc pratiquement possible de les substituer à tout autre type de même angle de déviation.

E. L.

LES PELLICULES SONT CHÈRES! Ne les gaspillez pas!

Évitez les échecs et la médiocrité en lisant

LA PHOTOGRAPHIE A LA PORTÉE DE TOUS

Par Pierre DAHAN

Un volume de 144 pages et 50 illustrations.

Grâce à sa documentation complète sur les appareils, les prises de vues, les temps de pose, l'installation du laboratoire, les accessoires, les agrandissements, les formules des différents types de révélateurs, fixateurs, renforçateurs, etc., etc., cet ouvrage sera votre guide indispensable pour obtenir des résultats impeccables.

PRIX : 200 FRANCS

Ajoutez pour frais d'envoi 30 francs et adressez commande à la Société Parisienne d'Édition, 43, rue de Dunkerque, Paris-10^e par versement à notre compte chèque postal Paris 259-10 en utilisant la partie « correspondance » de la formule du chèque. Aucun envoi contre remboursement. Ou demandez-le à votre libraire qui vous le procurera. (Exclusivité Hachette.)

(Lire le début de cette étude
dans le numéro d'août.)

	Ancien	Nouveau
Déviatiou.	statique	magnétique
Diamètre.	18 cm au max. (7,9 et 11)	22 cm ou 31, 36 cm
Définition.	inchangé	



En image, notre lampe de sortie sera tout simplement du même type que nos lampes finales de basse fréquence. Les valeurs que nous trouvons dans leurs électrodes différeront cependant quelque peu et, en règle générale, notre figure 15 restera valable pour tout ce genre de lampes EL41, 6AQ5, etc. Toutefois, la fonction amplificatrice doit s'accomplir suivant des lois bien déterminées. Et nous nous montrons en particulier absolument intraitables sur la parfaite linéarité de notre image. Cette linéarité, nous ne pourrions l'obtenir qu'en agissant

sur les diverses résistances de cet étage. Mais nous tenons à signaler qu'en grande partie l'inégalité des fabrications de lampes sera responsable de défauts de ce genre. Nous présumons, dès le départ, que la self de choc insérée dans le circuit-plaque est de parfaite qualité. A ses bornes naissent les tensions à transmettre aux bobines de déflection qui, elles aussi, bénéficient de notre préjugé favorable.

Ces bobines font en réalité partie de l'ensemble de déflection, organe nouveau dans notre montage. Nous y trouvons également les bobines de déviation-lignes et la bobine chargée de la concentration, par voie magnétique également. L'étage de sortie-lignes, dans son principe, ressemble à celui que nous venons d'évoquer. Les lampes préconisées ne sortiront probablement pas de notre stock habituel. Ici elles auront nom : 807, EL38, PL82, etc., vraies lampes de puissance, à fort débit. D'importantes tensions risquent de naître à cet endroit et, dès le début, il y aura lieu de prévoir un isolement plus que sérieux.

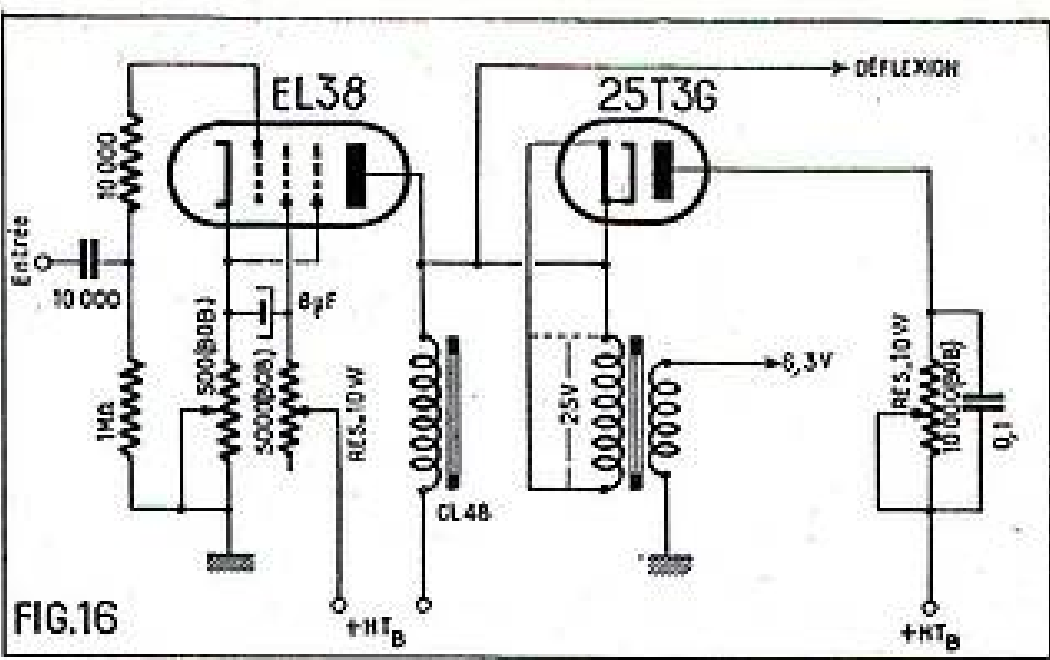


FIG.16

Nous aurons à compléter ce montage par un système d'amortissement. Pour cette fonction, il faudrait théoriquement employer une triode de grande puissance, double triode même. Mais, pour des raisons dictées essentiellement par un souci d'économie, on y place une diode dont la particularité consiste en un isolement sérieux de l'espace filament, cathode et cathode-plaque. Hélas ! bien des lampes vendues pour un tel travail ne supportent même pas la tension du secteur ; pour ne faire de peine à personne nous ne les nommerons pas. Mais indiquons tout de même la PY81, comme convenant le mieux actuellement à cet endroit. La plu-

part du temps ces diodes nécessitent des tensions de chauffage peu courantes : un transfo spécial s'impose donc.

Si vous cherchez d'autres montages, vous trouverez certainement de nombreux autres tubes utilisés comme diode de surtension. Certaines valves de redressement en particulier semblent éluës, telles que UY41, 6X4, etc. En principe, nous sommes formellement opposés à leur utilisation qui ne se traduit même pas par une économie sensible, mais nous vous accordons que dans certains montages elles résistent. L'explication ? C'est que tout simplement l'ensemble de déviation doit avoir un rendement déplorable. Et notre souci est d'équiper notre nouveau récepteur de pièces de haute qualité, donc une vraie diode de surtension pour nous.

De l'emploi de ces deux nouvelles lampes découle directement une révision complète de notre partie d'alimentation HT. A elles seules, en effet, ces deux lampes introduisent une consommation supplémentaire minimum de 150 mA, autrement dit guère plus que notre HT totale précédente. Comme il s'agit ici d'une transformation, d'une adaptation, nous ajouterons, à l'alimentation HT déjà existante, une autre similaire.

Leur branchement pourra être réalisé de deux façons distinctes où chacune garde son autonomie, l'une continuant à alimenter la même partie que précédemment, et l'autre étant chargée seulement des lampes de puissance (fig. 17). Ou encore on les branche toutes deux en parallèle, et la distribution des intensités se fait automatiquement suivant les besoins de chaque partie de notre récepteur (fig. 17 bis).

Peut-être la première solution est-elle plus simple à réaliser, car l'alimentation nouvelle assumera alors l'approvisionnement de toutes les parties (concentration, cadrage, etc.) exigées par la modification.

Enfin, une dernière nouveauté devra y être introduite : la THT. Au minimum il nous faudra 5.000 V, mais 7.000 seront mieux adaptés aux exigences du fabricant de tubes cathodiques. Pour garder à chaque partie son indépendance, permettant entre autres des transformations ultérieures, nous reprendrons ici le principe déjà appliqué au deuxième cas : l'oscillateur HF. Le même schéma sera maintenu, tout au plus y placerons-nous une EL41, par exemple, pour arriver à une oscillation plus énergique. Comme plus haut, toute cette partie sera soigneusement enfermée dans un blindage pour ne pas gêner le voisinage, ni même notre propre récepteur.

Pour résumer tout le travail effectué ici, nous allons changer quelque peu la forme de notre tableau :

Parties à ajouter entièrement : Alimentation THT ; 2^e alimentation HT.

Parties à modifier : Etages de sortie des balayages.

Parties maintenues intactes : Son, vision.

Cinquième cas. — Votre tube cathodique magnétique de diamètre respectable vous semble encore en bon état. On vous promet bien encore les joies du 441 lignes pour cinq ans, mais vous préférez, dès maintenant, jouir des qualités indéniables de la haute définition.

Voici le problème posé :

	Ancien	Nouveau
Déviations..	inchangé	inchangé (magnétique)
Diamètre..	inchangé	inchangé
Définition..	441 lignes	819 lignes

Il est évident, dès le début, que pour changer de définition, les fréquences mêmes de la porteuse du 441 lignes ne peuvent plus faire l'affaire. Plus haut (deuxième cas) nous avons même condamné tous les montages acrobatiques à double changement de fréquence qui, pratiquement, ne

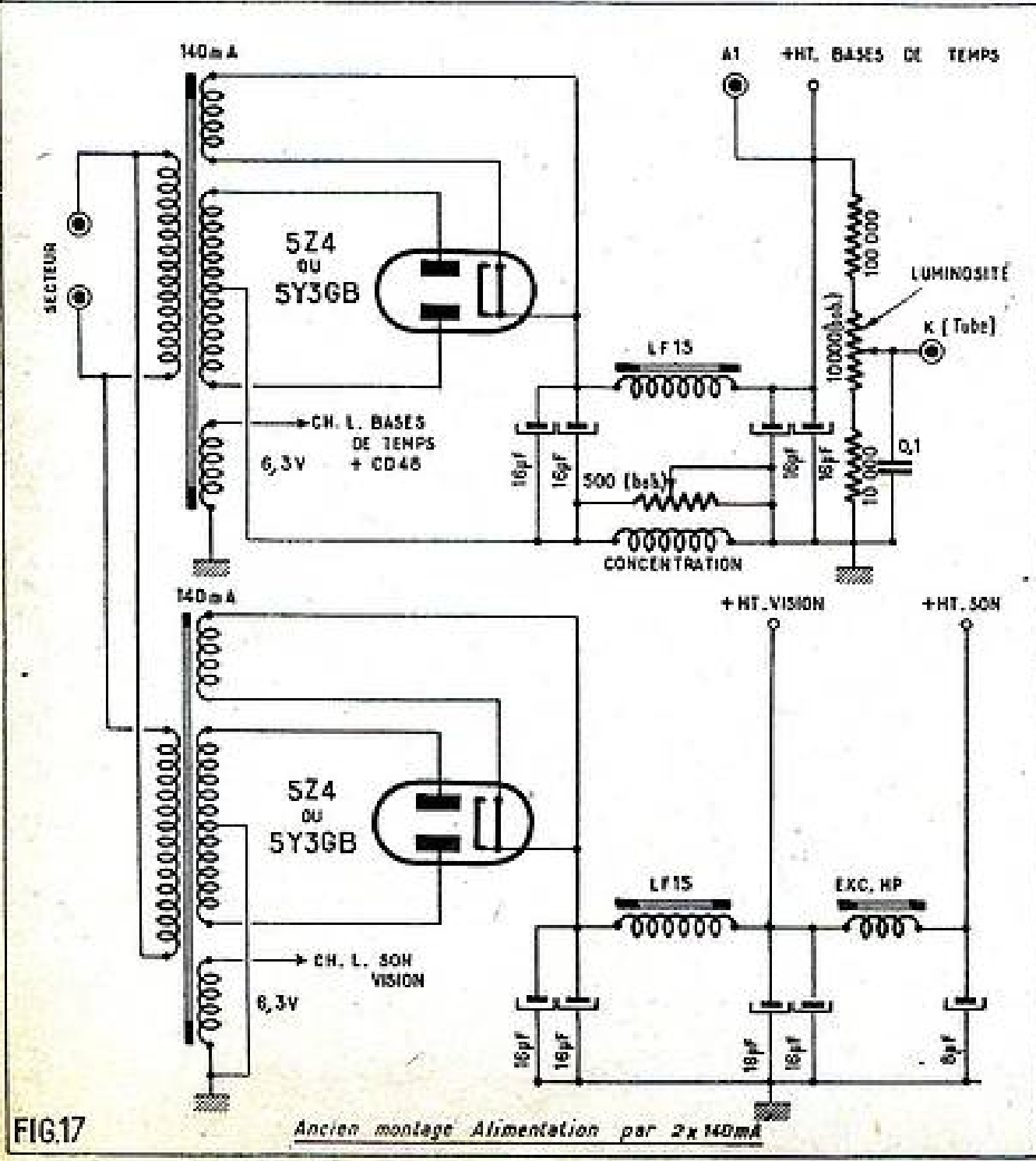
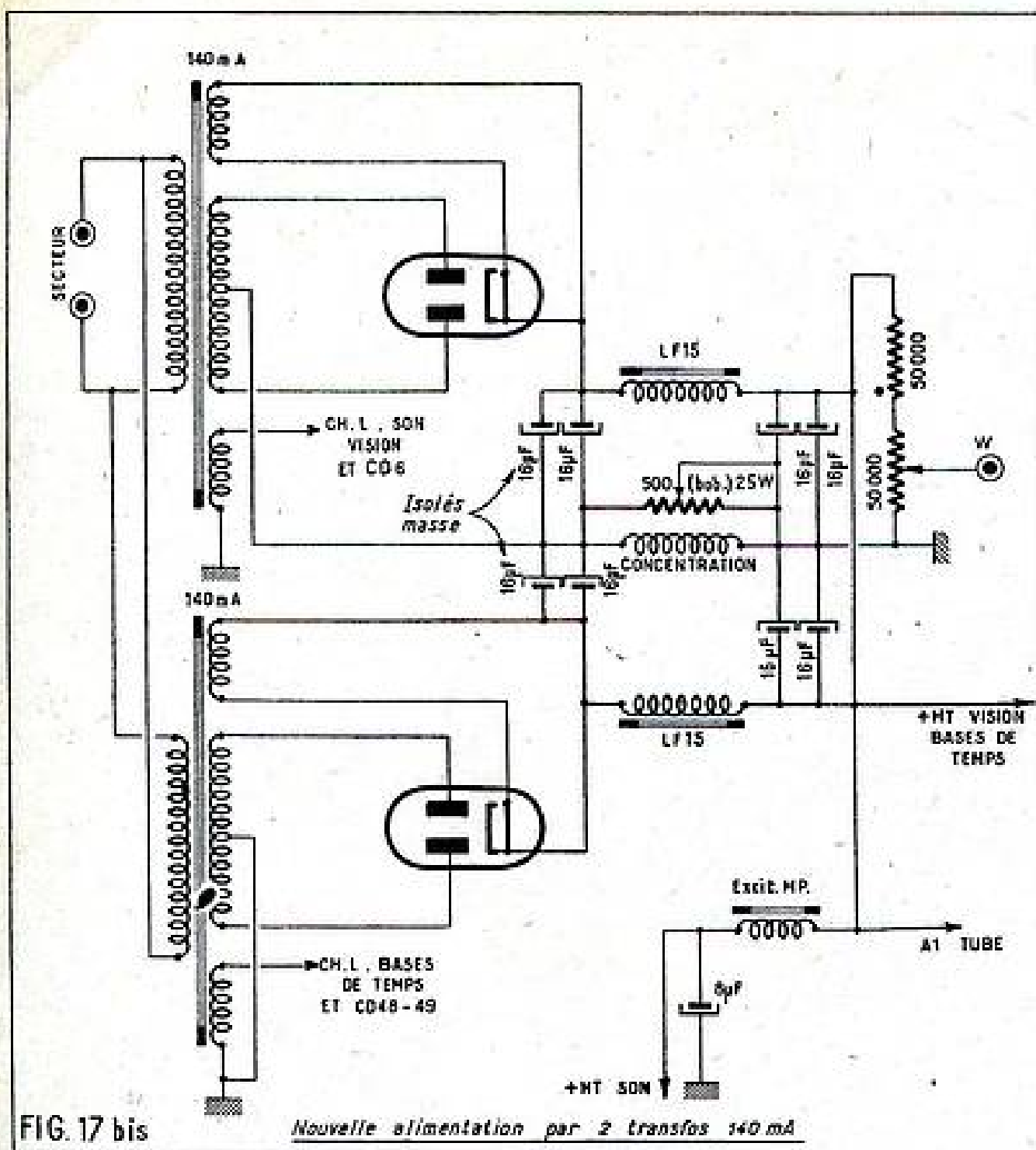


FIG.17

Ancien montage Alimentation par 2x 140mA



donnent jamais rien de bon. La meilleure solution consistera donc à faire précéder notre tube cathodique d'un vrai changeur de fréquence, y compris une sérieuse MF. Le châssis décrit à notre figure 8 conviendra ici aussi, du moins jusqu'à sa détection. Au delà, il sera préférable de loger deux étages vidéo pour bénéficier au maximum de la bande passante du 819. Le son, lui, ne subira aucune modification. Pourquoi d'ailleurs?

En envisageant notre troisième cas, nous sommes arrivés à la conclusion suivante : pour balayer largement, seule la basse impédance nous convient. Nous pourrions élargir cette loi, en disant, que pour produire la puissance supplémentaire nécessaire au 819, seule la basse impédance nous convient. Aussitôt dit, aussitôt fait. Et tout aussi peu que plus haut, nous allons nous lancer dans des explications sur la constitution de ce nouvel ensemble de déviation. Son grand mérite sera de nous fournir en même temps une THT beaucoup plus importante, de l'ordre de ces 10 Kv, minimum dont la haute définition semble ne pas pouvoir se passer quel que soit le diamètre du tube employé. Dès lors, rien ne s'opposera, par la suite, à l'emploi d'un tube rectangulaire et, pratiquement, il n'y aura rien d'autre à changer.

Le remplacement de cet organe ne nécessitera pratiquement aucun travail du côté de l'alimentation HT. Il est vrai que notre partie vision consommera plus que l'amplification directe qui l'a précédée. Mais d'un autre côté on supprimera l'oscillateur HF qui ne trouve plus sa raison d'être.

Si donc, l'enroulement de chauffage est capable d'assumer la consommation supplémentaire, nous n'aurons réellement rien d'autre à faire.

Relativement simple sur le papier, ce travail bouleverse cependant toutes nos habitudes, car les réactions des nouveaux organes sont bien déroutantes, et nous changera complètement des habitudes acquises.

Un bref résumé pour en finir avec ce cas.

- Remplacement de la partie son et vision.
- Remplacement de l'ensemble de déflexion.
- Suppression de la THT par oscillateur.

CONCLUSION

Nous avons essayé de « découper » ici les divers cas qui peuvent se produire. Pratiquement, nous avons ainsi couvert toutes les possibilités. Si, par exemple, vous êtes particulièrement ambitieux et que vous désiriez remplacer votre récepteur 441 lignes statique par un 36 cm rectangulaire haute définition, alors vous passerez par le changement de définition d'abord (deuxième cas).

Mais permettez-nous alors un conseil, désintéressé : Gardez votre ancien récepteur comme pièce de musée et recommencez à zéro. Notre revue, par de nombreux montages, a largement prévu ce cas, somme toute, courant.

E. LAFRET.

UN NOUVEAU TYPE DE PIÈGE A IONS

On n'a pas beaucoup parlé, à notre avis, de ce nouveau type de piège à ions qui, sans introduire des modifications fondamentales, apporte tout de même quelques améliorations fort intéressantes.

Pour la fixation, plusieurs artifices étaient utilisés jusqu'à présent, peu pratiques les uns comme les autres. Le puissant ressort que montre notre figure 1 était trop puissant précisément pour permettre le déplacement facile sur le col. En raison même de ce ressort, on munissait le piège de deux amortisseurs en caoutchouc, qui, par trop fortement coincés contre le verre, rendaient assez rapidement l'âme et cessaient, de ce fait, de remplir leur office.

Le piège du type 2 pêchait par l'autre extrême car, s'il était facile de le placer au bon endroit, on ne parvenait pas toujours, pour autant, à l'immobiliser sérieusement. Bien souvent, après un long transport, le réglage était à refaire.

Dans le modèle qui nous intéresse (fig. 3), les deux bras entourant le col sont maintenus, mais le cercle se termine par une petite lamelle assez souple pour laisser coulisser le piège. Cette lamelle peut cependant être resserrée par une petite vis et ainsi le piège ne peut absolument plus bouger après détermination de la meilleure position.

Vous n'ignorez pas que, suivant leur nature et leur constitution intérieure, les tubes cathodiques demandent un piège à aimant simple ou, au contraire, à champ double. La question de l'intensité de ce champ a été résolue ici de façon fort élégante. L'aimant proprement dit est recouvert d'une sorte de petit capuchon qui peut, par la manœuvre d'une petite tige filetée, l'obscurcir plus ou moins. La présence de cette « masse » métallique à proximité de l'aimant fait varier les caractéristiques et l'effet désiré est ainsi obtenu.

Rappelons encore, en terminant, le rôle capital que joue le réglage du piège sur l'apparition même de toute trace lumineuse. Ne vous dites pas que vous commencez par mettre au point votre téléviseur, et qu'il sera toujours temps, ensuite, de le signaler avec le piège. Non, vous risquez de ne rien mettre au point du tout, si, après vous être assuré de la présence de la THT, vous ne vous attaquez pas immédiatement à la recherche de la bonne position du piège.

E. L.

Dans les Sélections de « Système D »

Voici deux titres qui vous intéressent :

N° 25

REDRESSEURS de COURANT

DE TOUS SYSTÈMES

où vous trouverez les descriptions de 7 modèles faciles à réaliser ainsi que celle d'un DISJONCTEUR et de 2 modèles de MINUTERIE

PRIX : 40 francs

N° 27

LA SOUDURE ÉLECTRIQUE

Vous trouverez la description d'un poste à souder fonctionnant par points et de 3 postes à arc.

PRIX : 40 francs

Ajoutez pour frais d'expédition 10 francs pour une brochure et 5 francs par brochure supplémentaire à votre chèque postal (C.C.P. 259-10), adressé à TOUT LE SYSTÈME D, 43, rue de Dunkerque, Paris-XI. Ou demandez-les à votre libraire qui vous les procurera. (Exclusivité HACHETTE.)

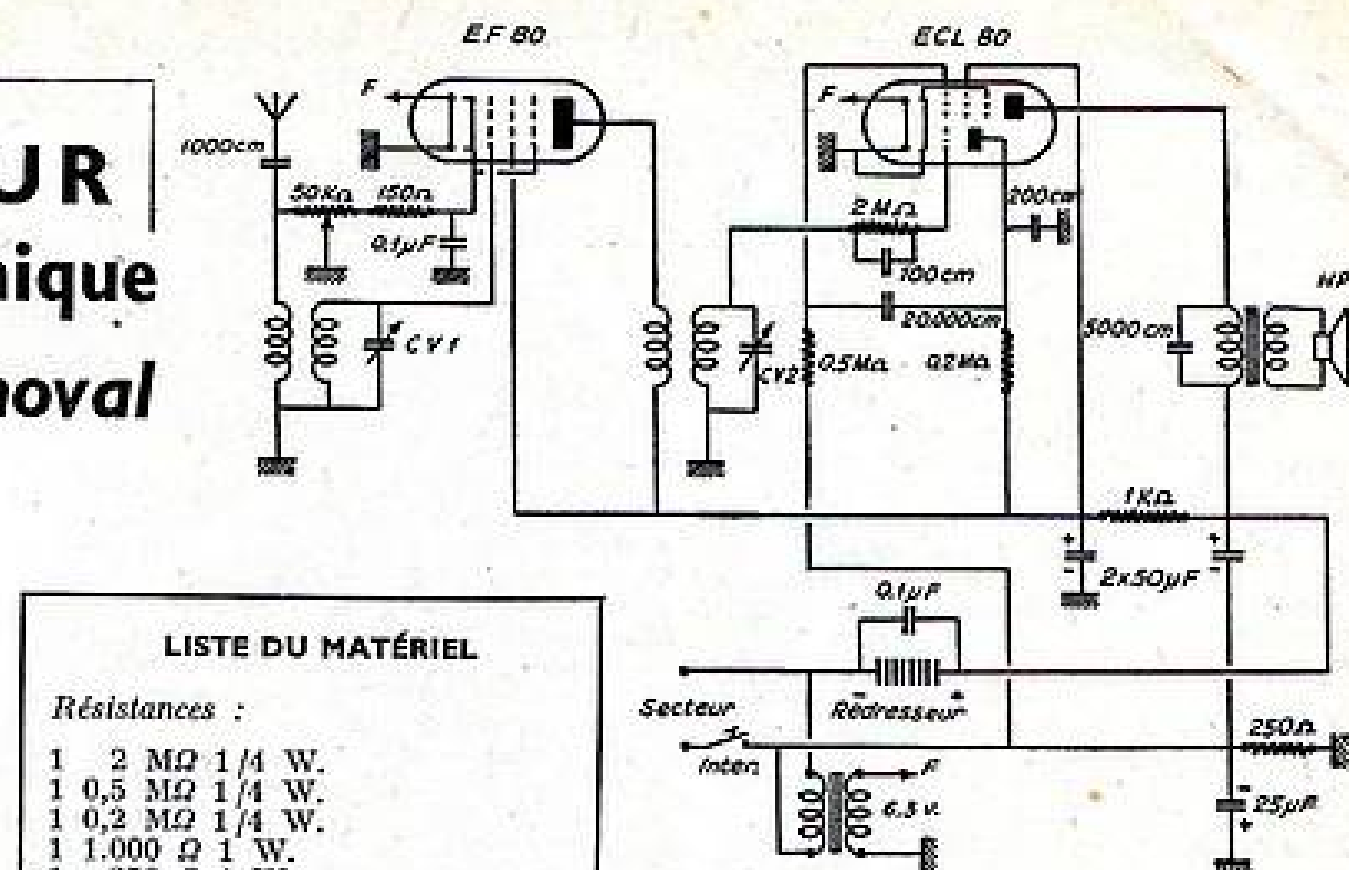
Construisons UN RÉCEPTEUR sensible et économique grâce aux lampes noval

Les lampes Noval sont les dernières venues en radio. Pour cette raison, elles possèdent des qualités indiscutables, bénéficiant de l'expérience passée et des perfectionnements dus aux études des laboratoires. Cette série de lampes a été spécialement conçue pour équiper les récepteurs de télévision, mais rien ne s'oppose à son utilisation sur des appareils de radio-diffusion.

En raison de leur nouveauté, toutes les combinaisons qu'il est possible de réaliser avec ces tubes sont loin d'être épuisées et le petit appareil que nous allons décrire en est une qui nous a paru particulièrement intéressante.

Pour être économique, un récepteur doit comporter le moins possible d'organes et surtout de lampes. Comme on va pouvoir en juger bientôt, notre montage remplit pleinement cette condition. Mais, tout d'abord, quel type de montage avons-nous adopté ? L'amplification directe. En effet, ce genre de réception se prête admirablement à une réalisation économique. Le réglage est très souple, comparable à celui d'un changeur de fréquence. Si le schéma est rationnel et les pièces de bonne qualité, la sensibilité et la sélectivité sont largement suffisantes pour permettre une écoute confortable des stations régionales et de quelques postes étrangers. La qualité essentielle de ce mode de réception, beaucoup s'accordent à le reconnaître, est la pureté des auditions, due à l'absence de souffle. Dans notre cas, ces qualités sont considérablement renforcées grâce à l'emploi des lampes Noval.

Un récepteur à amplification directe comporte un étage amplificateur HF, dont le but est d'amplifier le signal HF capté par l'antenne et sélectionné par le système d'accord. L'avantage de cette amplification haute fréquence est double. Tout d'abord, elle contribue à la sensibilité et à la puissance de l'ensemble en raison du gain d'amplitude qu'elle fournit. On objectera que le même résultat pourrait être acquis à l'aide d'un étage préamplificateur basse fréquence, mais c'est là qu'apparaît le second intérêt de l'amplification HF. Avec ce procédé on amplifie le signal avant la détection. On sait qu'un système détecteur est un dispositif qui laisse passer très facilement une alternance du courant HF et s'oppose plus ou moins au passage de l'autre alternance. Si on trace, pour un tel dispositif, la courbe du courant transmis en fonction du signal appliqué à l'entrée, on constate que cette courbe comporte deux parties : une ayant une faible pente et qui correspond à la transmission atténuée d'une alternance, et l'autre ayant une plus grande pente et qui correspond à la transmission complète de l'autre alternance. Pour un détecteur idéal, cette courbe serait une ligne brisée et dans ce cas les signaux, même les plus faibles, seraient parfaitement détectés. Mais il n'en est pas ainsi dans la réalité. Les deux parties de la courbe sont en effet raccordées par une courbe plus



LISTE DU MATÉRIEL

Résistances :

- 1 2 MΩ 1/4 W.
- 1 0,5 MΩ 1/4 W.
- 1 0,2 MΩ 1/4 W.
- 1 1.000 Ω 1 W.
- 1 250 Ω 1 W.
- 1 150 Ω 1/2 W.

Condensateurs :

- 1 25 μF 50 V.
- 2 0,1 μF.
- 1 20.000 cm.
- 1 5.000 cm.
- 1 1.000 cm mica.
- 1 200 cm mica.
- 1 100 cm mica.
- 1 châssis.
- 1 condensateur variable 2 x 490 pF, avec son cadran.
- 1 bloc AD-47.
- 1 transformateur 110 V-6,3 V.
- 1 haut-parleur aimant permanent 9 cm.
- 1 transformateur de haut-parleur, impédance 11.000 Ω.
- 2 condensateurs électrochimiques 50 μF 200 V.
- 1 potentiomètre interrupteur 50.000 Ω.
- 2 supports de lampes Noval.
- 1 jeu de lampes EF80, ECL80.
- 1 redresseur.
- 1 douille antenne isolée.
- 2 relais 2 cosses isolées.
- 3 boutons.
- 1 cordon secteur.
- Fil de câblage, souplesse, soudure.
- Vis, écrous, cosses.

ou moins grande, suivant la qualité du détecteur, et pour les signaux faibles il n'y a pas une différence assez nette dans la transmission des deux alternances, le rendement du détecteur est donc mauvais. Si on a soin d'amplifier le signal avant de l'appliquer à la détection, il est évident que ce défaut disparaît.

Si nous nous reportons à la figure 1, qui représente le schéma de notre petit récepteur, nous voyons que l'étage HF est équipé avec une EF80. C'est une pentode à grande pente qui de ce fait donne une amplification très importante. La grille de commande de cette lampe est attaquée par le circuit accord qui comprend un primaire relié à l'antenne par un condensateur de 1.000 cm et un secondaire accordé par un condensateur de 490 pF. La grille écran de cette lampe est reliée directement à la haute tension. Dans le circuit plaque se trouve le primaire d'un transformateur HF dont le secondaire est accordé par un autre condensateur de 490 pF. Ces deux condensateurs sont montés sur le même axe, de manière à obtenir la commande unique.

Le circuit d'accord et le transformateur HF sont contenus en pratique dans un petit bloc muni d'un contacteur et permettant la réception des gammes PO et GO.

La EF80 est une lampe à pente variable. En faisant varier la pente de cette lampe, on règle l'amplification de l'étage et, par suite, la sensibilité et la puissance du poste. Pour obtenir la variation de pente, nous utilisons un potentiomètre de 50.000 Ω, branché entre la cathode de la lampe et la prise antenne du circuit d'accord ; le curseur de ce potentiomètre étant à la masse. De cette manière, le réglage de la sensibilité est très souple, car tandis que la partie du potentiomètre comprise entre la cathode et le curseur augmente, celle entre l'antenne et ce curseur diminue. L'augmentation de la résistance entre la cathode et le curseur a pour effet d'augmenter la polarisation de la lampe et par conséquent de diminuer la pente et la sensibilité. La diminution de la résistance entre la prise antenne et le curseur amortit de plus en plus le circuit d'entrée, ce qui aussi réduit la sensibilité. Les deux actions étant conjuguées, l'efficacité est très grande. Pour fonctionner correctement, la EF80, comme d'ailleurs toutes les lampes à pente variable, ne doit jamais avoir une polarisation nulle. Pour obtenir une polarisation minimum différente de zéro, nous avons intercalé entre le potentiomètre et la cathode une résistance de 150 Ω. La cathode est découplée par un condensateur de 0,1 μF.

Le secondaire du transformateur HF attaque la détectrice. La seconde lampe que nous utilisons est une ECL80. L'intérêt de cette lampe est qu'elle est double. Elle comporte une partie triode et une partie pentode, dont les caractéristiques ont été étudiées de manière à pouvoir équiper un étage de puissance. Nous utilisons la partie triode pour l'étage détecteur. La détection adoptée est du type « à coude de grille ». Pour cela, entre la grille de la triode et le secondaire du transformateur HF, on a placé une résistance de 2 MΩ, shuntée par un condensateur de 100 cm. Le signal détecté est recueilli dans le circuit plaque de cette triode aux bornes d'une résistance de 200.000 Ω. Pour éliminer les résidus de HF on a prévu, entre la plaque de cette lampe et la masse, un condensateur de 200 cm. Le signal détecté est transmis à la grille de commande de la partie pentode de la ECL80 par un condensateur de 20.000 cm et une résistance de fuite de 0,5 MΩ. La grille écran de cette pentode est reliée à la

L'alimentation du filament des deux lampes se fait par un petit transformateur qui délivre 6,3 V au secondaire. On évite ainsi une résistance entrée qui, dans ce cas,

Avec du fil de câblage isolé, on relie la cosse 5 du support de EF80 à la cosse 5 du support de ECL80. Cette cosse 5 est réunie

Entre la douille ant. et la cosse ant. du bloc de bobinages, on soude un condensateur de 1.000 cm au mica. La cosse masse de ce bloc est reliée au châssis. La cosse Gr HF est connectée d'une part à la cosse 2 du support de EF80, et d'autre part à la cage CV1 du condensateur variable. La cosse P1 HF du bloc est réunie à la cosse 7 du support de EF80. La cosse HT du bloc est connectée à la cosse d du relais B. La cosse Gr détec. est réunie d'une part à la cosse 2 du support de ECL80 par un ensemble formé d'une résistance de 2 M Ω et un condensateur de 100 cm au mica, montés en parallèle et, d'autre part, à la cage CV2 du condensateur variable. La cosse 8 du support de EF80 est reliée à la cosse d du relais B. Les cosSES 1 et 9 de ce support sont réunies ensemble. Entre la cosse 9 et une des cosSES extrêmes du potentiomètre, on soude une résistance de 150 Ω . Entre la cosse 9 du support et la masse on dispose un condensateur



UN RÉCEPTEUR A AMPLIFICATION DIRECTE

3 lampes miniatures américaines + la valve.

Alimentation sur secteur alternatif.

Le poste à amplification directe constitue un montage simple qui peut être réalisé avec succès par n'importe quel amateur même débutant. Sa mise au point se résume uniquement dans l'alignement des circuits. Il est d'un réglage très souple, au cours de son utilisation ; en effet, la recherche des stations ne nécessite aucun doigté spécial et se fait aussi aisément qu'avec un changeur de fréquence. Voilà donc un premier point en sa faveur : aucune difficulté de construction, de mise au point et d'utilisation.

Il est économique car il met en jeu un nombre réduit de lampes et de pièces détachées. A noter que ces pièces sont par ailleurs peu onéreuses.

S'il ne prétend pas recevoir autant de stations lointaines que le changeur de fréquence, il permet une écoute très confortable des stations locales, auxquelles viennent s'ajouter, surtout le soir, un certain nombre d'émetteurs étrangers. Ces réceptions sont très pures et d'une grande musicalité.

Ce rapide exposé montre que le récepteur à amplification directe n'est pas un montage

désuet et qu'il répond encore aux désirs de nombreux amateurs. D'ailleurs, pour s'en persuader il suffit de voir le succès qu'ont toujours obtenu les réalisations de ce genre que nous avons déjà données.

Celui que nous présentons aujourd'hui utilise du matériel très moderne et par conséquent il possède des qualités accrues. Le jeu de lampes en particulier est pris dans la série miniature américaine. Ces tubes ont des caractéristiques très poussées et la sensibilité qu'elles confèrent au montage est excellente.

L'alimentation a été prévue du type « alternatif ». Elle offre l'avantage de permettre d'obtenir une haute tension de l'ordre de 220 V. Avec une telle tension les lampes fonctionnent dans des conditions beaucoup plus favorables qu'avec 100 V. La sensibilité et la musicalité sont dans ce cas bien meilleures. Comme nous le verrons par la suite, cette alimentation n'utilise pas un transformateur, mais un autotransformateur dont le prix de revient est moindre. Il ne faut pas oublier que nous avons cherché à faire un montage économique.

Examen du schéma.

Le schéma de ce récepteur est donné à la figure 1. Nous voyons dès le premier coup d'œil que les lampes utilisées sont : deux 6BA6, une 6AQ5 et une valve 6X4.

La première 6BA6 équipe l'étage haute fréquence. Voyons comment est constitué cet étage. L'antenne attaque le primaire du circuit d'accord à travers un condensateur de 1.000 cm. Le secondaire de ce circuit est accordé par un condensateur variable de 490 pF. Ce circuit est compris dans un bloc de bobinages muni d'un contacteur et qui permet la réception des gammes petites ondes et grandes ondes.

Le secondaire du circuit d'accord attaque la grille de commande de la 6BA6. Cette lampe est à pente variable, donc le contrôle de la polarisation permet de faire varier la sensibilité du récepteur et par voie de conséquence la puissance de la réception. Cette variation de la polarisation est obtenue par un potentiomètre de 50.000 Ω

branché entre la prise antenne du bobinage et la cathode de la lampe. Le curseur du potentiomètre est relié à la masse. Avec cette disposition on augmente l'amortissement du circuit d'entrée en même temps qu'on accroît la valeur de la polarisation, on obtient donc un réglage très souple de la sensibilité. En série avec le potentiomètre du côté de la cathode, vous remarquerez une résistance de 200 Ω destinée à assurer la polarisation minimum de la lampe. La cathode est découplée par un condensateur de 0,1 μ F. La grille écran de la 6BA6 est alimentée à travers une résistance de 50.000 Ω découplée par un condensateur de 0,1 μ F. Pour fonctionner correctement en amplificatrice HF la 6BA6 doit avoir une tension écran multipliée, environ, de la tension plaque. La résistance de 50.000 Ω permet de remplir cette condition.

Dans le circuit plaque de la 6BA6 HF, nous voyons le primaire d'un transforma-

teur HF. Ce transformateur est pratiquement incorporé dans le bloc de bobinages. Son secondaire est accordé par un condensateur variable de 490 pF, monté sur le même axe que celui du circuit d'accord. Ce secondaire attaque la grille de commande de la seconde 6BA6 qui fonctionne en détectrice « par coude de plaque ». Pour cela la grille de commande est polarisée par une résistance de 3.000 Ω placée dans le circuit cathode et découplée par un condensateur de 25 μ F. La résistance de charge plaque de cette lampe est de 0,25 M Ω . Dans ces conditions on conçoit que la tension sur la plaque est faible. Il faut donc obtenir une tension écran encore plus faible. On utilise pour cela un pont formé d'une résistance de 25.000 Ω (côté masse) et d'une résistance de 200.000 Ω (côté + HT). La grille écran est découplée par un condensateur de 0,1 μ F. La plaque de la 6BA6 est découplée au point de vue HF par un condensateur de 250 cm.

La lampe de puissance est la 6AQ5 qui est un tube à faisceaux dirigés. Sa grille de commande est attaquée à partir du circuit plaque de la 6BA6 détectrice, par l'intermédiaire d'un condensateur de liaison de 10.000 cm et une résistance de fuite de 0,5 M Ω . Sa polarisation est assurée par une résistance de cathode de 250 Ω découplée par un condensateur de 25 μ F. Sa grille écran est alimentée directement à partir de la haute tension. Dans le circuit plaque se trouvent le haut-parleur et son transformateur d'adaptation, qui doit présenter une impédance moyenne de 7.000 Ω . Entre la plaque de la 6AQ5 et la masse on a mis un condensateur de 10.000 cm destiné à éviter les accrochages BF et à donner une tonalité plus grave au récepteur.

L'alimentation, avons-nous dit, comprend un auto-transformateur qui permet d'utiliser plusieurs tensions du réseau de distribution électrique. Une des extrémités de l'enroulement de cet auto-transformateur est reliée à la masse. A son autre extrémité, on obtient une tension de l'ordre de 300 V qui est appliquée aux plaques de la 6X4 pour le redressement. La tension redressée est recueillie sur la cathode de cette valve. Elle est filtrée par une cellule formée d'une résistance de 2.200 Ω et deux condensateurs électrochimiques de 16 μ F chacun.

L'auto-transformateur comporte un secondaire donnant 6,3 V qui sert à alimenter les filaments des lampes y compris celui de la valve. Evidemment ces filaments sont montés en parallèle. L'isolement filament cathode de la valve 6X4 est suffisamment grand pour permettre sans risque une telle disposition.

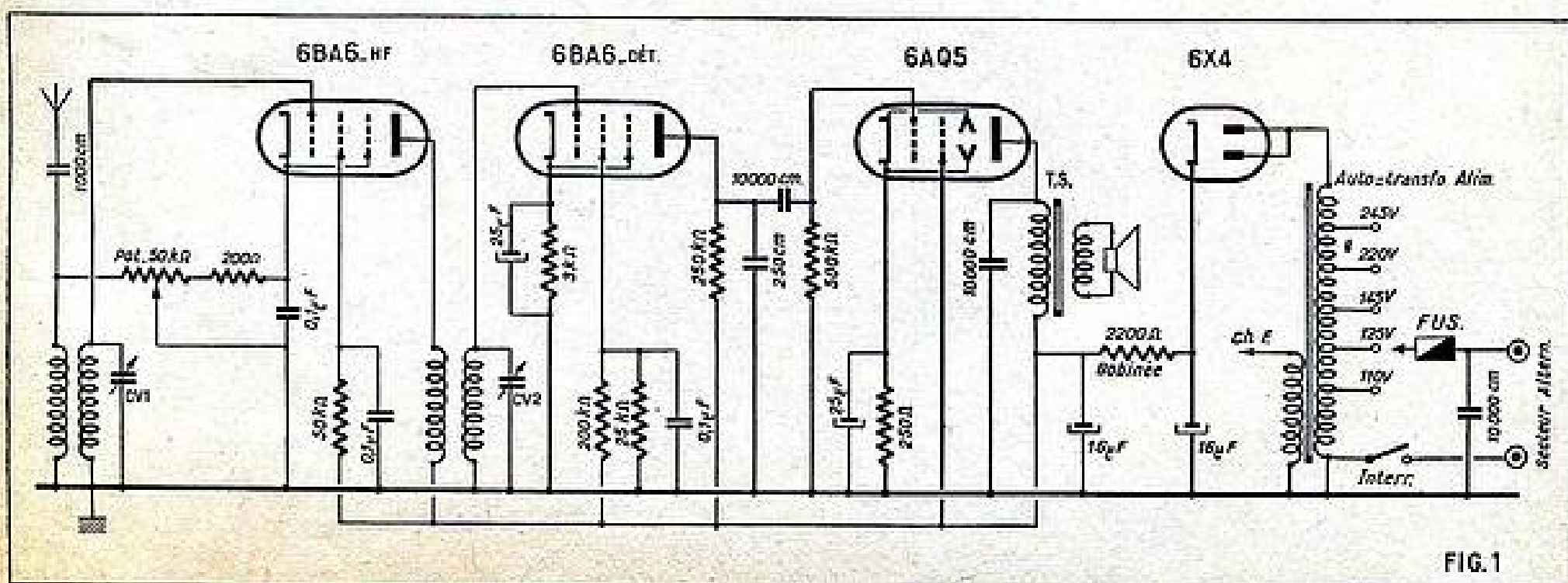


FIG. 1

Notons pour terminer le condensateur de 10.000 cm placé entre un côté du secteur et la masse.

Équipement du châssis.

L'ensemble du montage est supporté par un châssis en tôle qui figure dans la liste du matériel que nous donnons en fin d'article. Il faut tout d'abord y placer les quatre supports de lampes miniatures. Par un coup d'œil sur le plan de câblage de la figure 2, vous voyez que ces supports ont une certaine orientation qui peut facilement se déterminer par l'écart plus grand qui existe entre les cosses 1 et 7. L'orientation que nous avons adoptée est logique car c'est elle qui permet les connexions les plus courtes; vous devez donc la respecter. Entre les supports 6BA6 HF et 6BA6 détectrice vous montez, sur le dessus du châssis, le condensateur électrochimique $2 \times 16 \mu F$. Disons en passant que ce condensateur a été mis à cette place de manière à former blindage entre les deux lampes afin de réduire les risques d'accrochage. Nous signalons cela pour ceux de nos lecteurs qui pourraient s'étonner que cet organe soit si éloigné de l'alimentation dont il fait partie. Sur le dessus du châssis, on monte également le

condensateur variable. Ce condensateur est placé sur des tampons de caoutchouc afin d'éviter que les vibrations du haut-parleur ne lui soient transmises. A l'autre extrémité du châssis se trouve une plaquette métallique qui en quelque sorte prolonge la face avant dans le sens de la hauteur. Sur cette plaque on fixe le potentiomètre interrupteur de 50.000 Ω et le transformateur d'adaptation du haut-parleur.

Sur la face interne du châssis, on soude les relais A et B et sur la face arrière, on place la douille isolée d'antenne. Le trou T6 est muni d'un passe-fil en caoutchouc.

Revenons au dessus du châssis pour y fixer le haut-parleur et l'auto-transformateur d'alimentation. Le haut-parleur doit être légèrement surélevé de manière à dégager le passage de l'axe du bloc de bobinages. On utilise pour cela de petites entretoises tubulaires, que l'on place sur les vis de fixation entre le châssis et la patte de fixation du HP. Enfin, à l'intérieur du châssis sur la face avant, on fixe le bloc de bobinage.

Cableco.

Le câblage de ce poste est représenté aux figures 2 et 3.

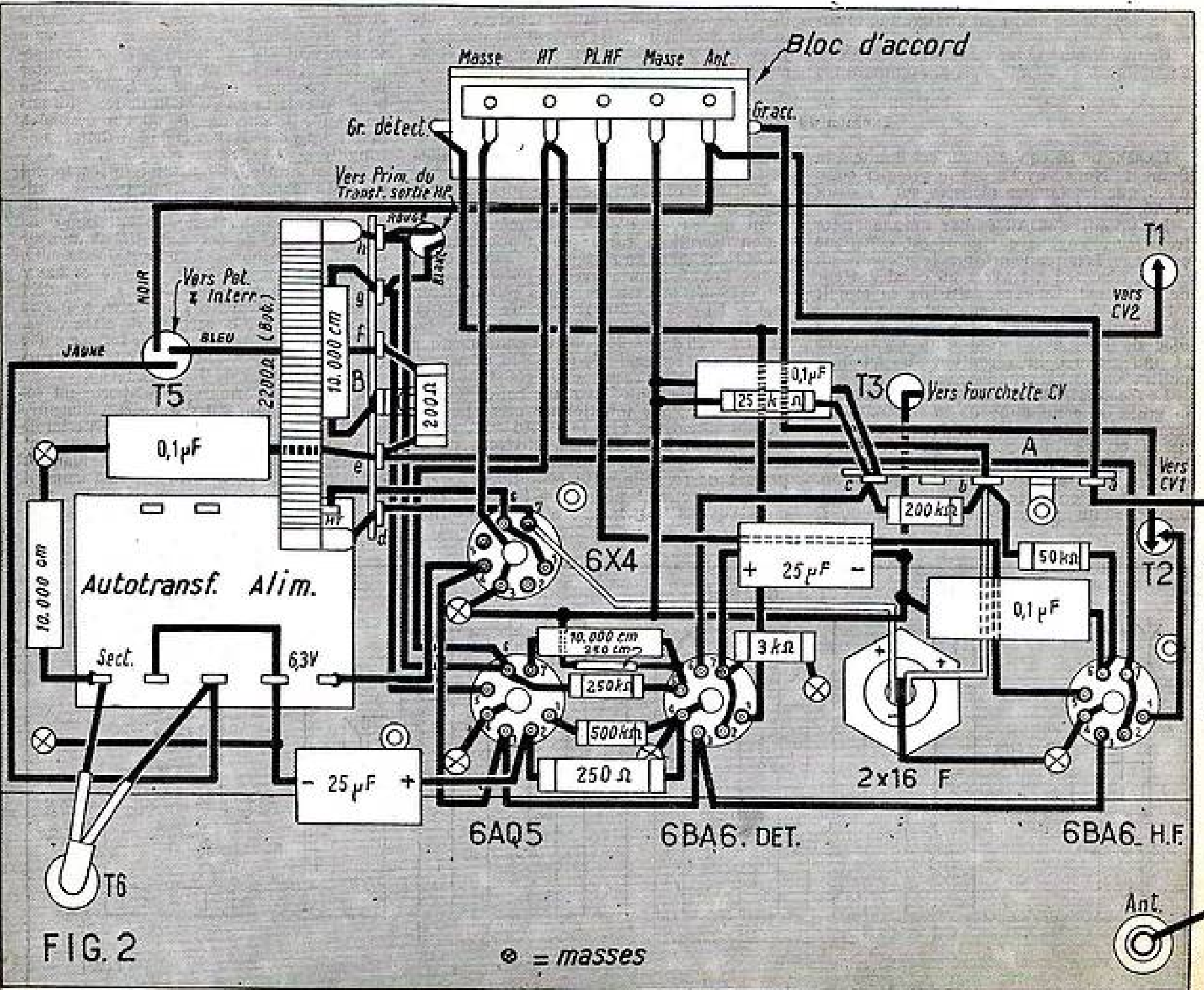
Toutes les connexions, les résistances et

les condensateurs que nous allons énumérer au cours de cet exposé seront soudés sur les cosses où ils aboutissent. Les soudures devront évidemment être bien faites de manière à assurer des contacts parfaits.

Avec du fil nu on relie une des cosse secteur et une des cosse de l'enroulement 6,3 V de l'auto-transformateur d'alimentation à la masse. Signalons que certains points de masse de ce récepteur sont obtenus par soudure directe sur la tôle du châssis. On relie également à la masse la cosse 3 et le blindage central du support de 6X4 et la cosse 4 et le blindage central des supports 5AQ5 et 6BA6. On tend une ligne de masse en fil nu entre une des vis de fixation du support 6X4 et la fourchette du CV. Cette ligne est soudée sur une des vis de fixation du support de 6BA6 détectrice.

La seconde cosse 6,3 V de l'auto-transformateur d'alimentation est reliée par du fil isolé à la cosse 4 du support de 6X4. Cette cosse est réunie de la même façon à la cosse 3 du support de 6AQ5, laquelle est connectée à la cosse 3 du support de 6BA6 détectrice laquelle est reliée à la cosse 3 du support de 6BA6 HF.

Entre la douille antenne et la cosse a du relais A, on soude un condensateur



de 1.000 cm. Cette cosse a resté reliée à la cosse Ant du bloc de bobinages. La cosse Ant de ce bloc est réunie à une des cosse extrêmes du potentiomètre de 50.000 Ω , par un fil qui passe par le trou T5. La cosse du curseur de ce potentiomètre est soudée à la masse sur le boîtier. L'autre cosse extrême du potentiomètre est connectée à la cosse / du relais B et le fil passe aussi par le trou T5. Entre les cosse e et / de ce relais on soude une résistance de 200 Ω 1/4 W. La cosse e du relais est connectée à la cosse 7 du support de 6BA6 HF, laquelle est réunie à la cosse 2 du même support. Ce fil de liaison entre ces deux cosse sera protégé par du souplisso, afin d'éviter un court-circuit avec le blindage central. Entre la cosse e du relais B et la masse, on soude un condensateur de 0,1 μ F.

La cosse 1 du support de 6BA6 HF est reliée à la cosse de la cage du CV la plus éloignée de la face avant du poste par un fil qui passe par le trou T2. Cette cosse du CV est réunie à la cosse Gr acc. du bloc de bobinages. Le fil passe aussi par le trou T2. La cosse de la seconde cage du condensateur variable est reliée à la cosse Gr détect. du bloc de bobinages par un fil qui passe par le trou T1. La cosse Gr. détect. du bloc est reliée à la cosse 1 du support de la 6BA6 détect.

Entre la cosse 6 du support de 6BA6 HF et la cosse b du relais A, on soude une résistance de 50.000 Ω 1/4 W. Entre la cosse 6 du support et la masse, on dispose un condensateur de 0,1 μ F. Sur la cosse b du relais A, on soude des fils positifs du condensateur électrochimique 2 x 16 μ F. Le fil négatif de ce condensateur est soudé à la masse. La cosse b du relais A est connectée à la cosse HT du bloc de bobinages, laquelle est réunie à la cosse 6 du support de 6AQ5. La cosse 5 du support de 6BA6 HF est connectée à la cosse P1 du bloc de bobinages. Les cosse masse de ce bloc sont reliées, une au blindage central du support de 6X4 et l'autre à la ligne de masse.

Les cosse 2 et 7 du support de 6BA6 détectrice sont reliées ensemble par un fil protégé par du souplisso. Sur la cosse 7, on soude une résistance de 3.000 Ω 1/4 W et le pôle positif d'un condensateur de 25 μ F 50 V. L'autre fil de la résistance et le pôle négatif du condensateur sont soudés à la masse. La cosse 6 du support de 6BA6 détectrice est connectée à la cosse c du relais A. Entre les cosse b et c de ce relais, on soude une résistance de 200.000 Ω 1/4 W et entre la cosse c et la cosse de fixation du relais (masse), on soude une résistance de 25.000 Ω 1/4 W et un condensateur de 0,1 μ F.

Entre la cosse 5 du support de 6BA6 détectrice et la cosse 6 du support de 6AQ5, on dispose une résistance de 250.000 Ω 1/4 W. Cette cosse 5 du support de 6BA5 est reliée d'une part à la cosse 7 du support de 6AQ5 par un condensateur de 10.000 cm et d'autre part à la masse par un condensateur au mica de 250 cm. Entre la cosse 1 du support de la 6AQ5 et la masse, on place une résistance de 0,5 M Ω 1/4 W.

Sur la cosse 2 du support de 6AQ5, on soude une résistance de 250 Ω 1/2 W et le pôle positif d'un condensateur de 25 μ F 50 V. L'autre fil de cette résistance et le pôle négatif du condensateur sont soudés à la masse. La cosse 5 du support de 6AQ5 est connectée à la cosse g du relais B. Entre cette cosse g et la masse on dispose un condensateur de 10.000 cm. La cosse 6 du support de 6AQ5 est reliée à la cosse h du relais B. A l'aide d'un cordon à deux conducteurs, on relie les cosse g et h du relais B aux cosse primaires du transformateur du haut-parleur. Ce conducteur traverse le châssis par le trou T4. Les cosse secondaires du transformateur de haut-parleur sont reliées par un cordon à deux

LISTE DU MATÉRIEL

- 1 châssis selon figure 2.
- 1 condensateur variable 2 x 490 pF.
- 1 bloc de bobinages AD47.
- 1 auto-transformateur d'alimentation.
- 1 condensateur électrochimique 2 x 16 μ F 500 V.
- 1 potentiomètre 50.000 Ω avec interrupteur.
- 1 haut-parleur à aimant permanent 12 cm.
- 1 transformateur pour haut-parleur, impédance 7.000 Ω .
- 4 supports de lampes miniature.
- 1 jeu de lampes comprenant 2 6BA6, 1 6AQ5, 1 6X4.
- 1 relais, 4 cosse isolées.
- 1 relais 5 cosse isolées.
- 1 douille isolée.
- 1 fusible pour transformateur.
- 1 passe-fil caoutchouc.
- 1 cordon secteur avec fiche.
- 3 boutons.
- Vis, écrous, rondelles.
- Fil de câblage, fil de masse, cordon deux conducteurs, soudure.

Résistances :

- 1 2.200 Ω bobinée.
- 1 250 Ω 1/2 W.
- 1 0,5 M Ω 1/4 W.
- 1 250.000 Ω 1/4 W.
- 1 200.000 Ω 1/4 W.
- 1 50.000 Ω 1/4 W.
- 1 25.000 Ω 1/4 W.
- 1 3.000 Ω 1/4 W.
- 1 200 Ω 1/4 W.

Condensateurs :

- 2 25 μ F 50 V.
- 3 0,1 μ F 1.500 V papier.
- 3 10.000 cm 1.500 V papier.
- 1 1.000 cm 1.500 V papier.
- 1 250 cm mica.

conducteurs aux cosse de la bobine mobile du haut-parleur.

Entre les cosse d et h du relais B, on soude une résistance bobinée de 2.200 Ω . La cosse d du relais est reliée à la cosse 7 du support de 6X4. Sur cette cosse 7 on soude également le second fil positif du condensateur électrochimique de 2 x 16 μ F. Les cosse 1 et 6 de ce support de lampe sont reliées ensemble par un fil protégé par un souplisso. La cosse 6 est connectée à la cosse HT de l'auto-transformateur d'alimentation.

On passe le cordon secteur par le trou T6. On noue ce cordon à l'intérieur du châssis pour faire un arrêt. Un des brins du cordon est soudé sur une des cosse secteur de l'auto-transformateur d'alimentation, et le second brin sur la cosse libre qui se trouve entre les cosse secteur et les cosse 6,3 V. Cette cosse libre est réunie à une des cosse de l'interrupteur du potentiomètre. L'autre cosse de cet interrupteur est mise à la masse. Entre la cosse secteur de l'auto-transformateur qui a reçu un des brins du cordon d'alimentation et la masse, on soude un condensateur de 10.000 cm.

Nous venons de placer le dernier élément de ce montage qui maintenant est terminé. Si nos indications ont été suivies scrupuleusement aucune erreur ne peut avoir été commise, mais ne croyez-vous pas que deux certitudes valent mieux qu'une ? Alors n'hésitez pas et avant de procéder aux essais, vérifiez soigneusement tous les circuits que vous venez d'établir en comparant avec les plans de câblage et au besoin en relisant notre description du câblage : vous éviterez sûrement ainsi toute surprise désagréable.

Essais et mise au point.

On place les lampes sur leur support respectif. Le cavalier fusible du transformateur est mis dans la position du répartiteur de tension correspondant à la tension du réseau. Généralement cette tension est de 115 V, mais fréquemment, surtout dans les campagnes, elle dépasse cette valeur. Il est donc prudent d'utiliser la position 125 V qui évite toute surtension pouvant être préjudiciable à la vie des lampes.

Pour les essais comme pour le fonctionnement définitif on utilisera une bonne antenne. Une antenne intérieure de 10 m environ tendue autour de la pièce où se fait l'audition convient parfaitement. On obtiendra quelquefois des résultats supérieurs en utilisant comme aérien une conduite d'eau ou de gaz ou la tuyauterie de l'installation du chauffage central.

On commencera, le poste étant sous tension et muni de son antenne, par chercher quelques stations en gamme PO, puis en gamme GO. Si le résultat est satisfaisant, on peut en conclure que le montage est absolument normal. Il faut maintenant aligner les circuits.

Ce réglage se fait en commençant par la gamme PO. Dans cette position, on règle les trimmers du condensateur variable sur 1.400 Kc, puis les noyaux PO sur 600 Kc. On passe ensuite sur la gamme GO et on

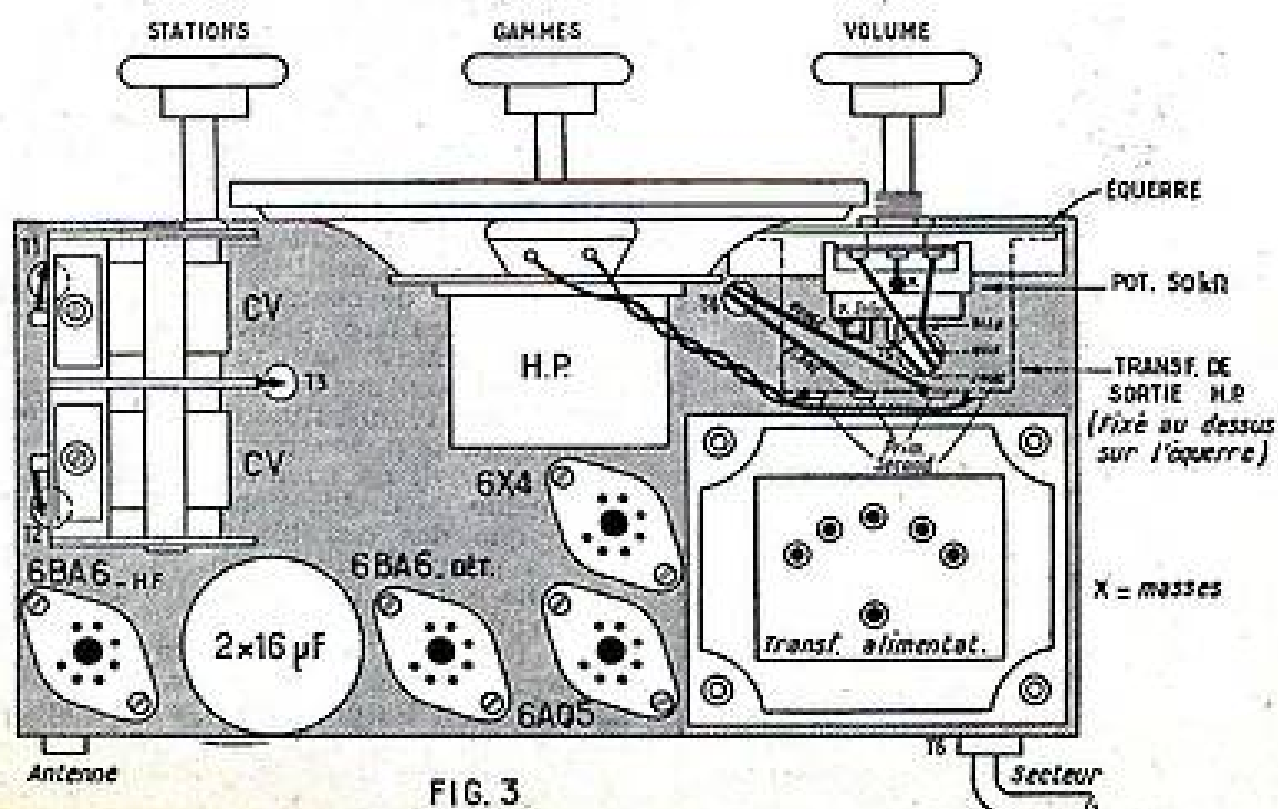


FIG. 3

MATELAM

La Station Service de l'Amateur
vous propose :

DU FIL DE CUIVRE POUR BOBINAGES de transformateurs ou de moteurs

Nous disposons de fil de cuivre électrolytique pur, isolé sous durémail synthétique de très haute qualité et susceptible de remplacer tous les fils isolés sous émail ordinaire et sous deux couches coton.

De 10/100* à 30/100*, ce fil est livré sur bobine carton suivant les quantités minima ci-dessous.

De 40/100* à 30/10*, il est livré en couronnes par quantités minima indiquées ci-dessous.

Diamètre	Longueur de fil en m.	Poids de fil en gr.	Prix (Port compris)
10/100*	1.000	70	295
12/100*	1.000	100	345
15/100*	1.000	150	500
20/100*	500	140	415
25/100*	500	225	525
30/100*	300	125	305
40/100*	100	110	225
50/100*	100	175	305
60/100*	100	250	420
70/100*	100	340	535
80/100*	100	445	655
90/100*	100	565	775
10/10*	100	700	895
12/10*	50	800	645
15/10*	50	785	895
18/10*	50	1.150	1.195
20/10*	20	860	590
30/10*	10	630	510

DES PERCEUSES ÉLECTRIQUES

Petit modèle 6 mm, 150 W, vitesse 750 t/m. Engrenages en acier chrome-nickel. Porte-mandrin en acier dur. Idéale pour les petits travaux (poids 1.200 gr.). Prix : (spécifier 110 V ou 220 V)..... 9.500 fr. Franco : (en envoi recommandé)..... 9.625 fr. Modèle 13 mm, 270 W. Perce 13 mm dans l'acier et 15 mm dans le bois. Mandrin genre « Goodell », 3 m de câble. Interrupteur dans la poignée. L'outil parfait du bricoleur. Prix : (spécifier 110 V ou 220 V) ... 11.800 fr. Franco (envoi recommandé)..... 12.400 fr.

UN CHOIX ÉNORME DE MOTEURS ÉLECTRIQUES

- Moteurs de puissance asynchrones, monophasés et triphasés.
- Moteurs universels.
- Moteurs asynchrones à pôles fendus.
- Moteurs spéciaux pour tourne-disques et magnétophones.
- Moteurs pour modèles réduits.

ATTENTION : Notre choix de moteurs est constitué par une sélection des meilleures marques françaises. Nos moteurs sont donc strictement neufs sortant d'usine et vendus sous la garantie de leur constructeur. Ils sont tous bobinés en cuivre et, sauf les petits, montés sur roulements à billes.

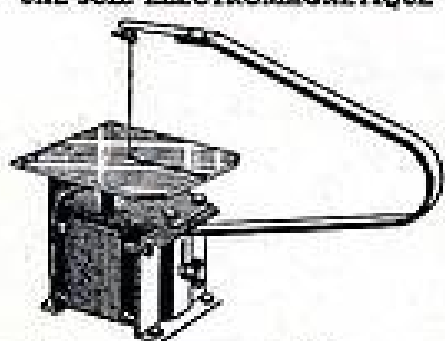
TOUT L'OUTILLAGE ÉLECTRIQUE

Toutes perceuses électriques, scies à découper électromagnétiques, groupes électro-pompes à usage domestique, etc.

DES APPAREILS MÉNAGERS

Moulin à café rotatif, aspirateurs, ventilateurs, radiateurs, etc.

UNE SCIE ÉLECTROMAGNÉTIQUE



Cette petite scie sauteuse est idéale pour tous les découpages précis et rapides du bois jusqu'à 12 mm d'épaisseur ou des métaux tendres. Fonctionnement sur 110 ou 220 V alternatif (tension à spécifier à la commande). Puissance 300 W. Poids 5 kg 500. Bobinage cuivre, tôles de première qualité. Table de travail réglable en hauteur et permettant d'utiliser toute la lame de scie. Bâti porte-scie réglable en hauteur et permettant d'utiliser des lames de scies cassées. Course de la lame réglable. Machine montée sur caoutchouc et livrée avec cordon et prise de courant. Prix : sur 110 V 8.700 fr. - sur 220 V 9.150 fr. (Port et emballage en sus).

Modèles plus puissants sur demande.

LECTEURS DE RADIO-PLANS

Écrivez-nous, sans engagement de votre part (avec un timbre à 15 fr. pour la réponse) et nous vous indiquerons le matériel qui vous convient et nos prix rendus à domicile.

Règlement à la commande par mandat ou versement à notre compte chèque postal n° 8375-33 Paris. Aucun envoi n'est fait contre remboursement.

MATELAM 43, rue de Dunkerque, PARIS-X.

règle les noyaux GO du bloc de bobinages sur 200 Kc. Nous citons ces valeurs de fréquence pour ceux qui possèdent une hétérodyne. Les autres pourront effectuer cette mise au point à l'aide des émissions. Par exemple, ils régleront les trimmers du condensateur variable sur la chaîne nationale et les noyaux PO du bloc sur Paris-Inter. En GO, les noyaux du bloc de bobinages seront accordés sur l'émission de Radio-Luxembourg.

Cette fois votre montage est vraiment au point, et il ne reste plus qu'à le placer dans sa petite ébénisterie pour qu'il soit prêt à meubler vos heures de loisirs.

Les tensions.

Ceux qui possèdent un contrôleur universel ou simplement un bon voltmètre pourront vérifier les tensions aux différents points du montage. C'est une sage précaution car une tension anormale est l'indice d'un circuit incorrect ou d'une pièce défectueuse. De plus, elle peut, à la longue, entraîner la détérioration d'une lampe. Enfin, en cas de panne, la connaissance des tensions permet de déceler rapidement le point névralgique. Nous croyons donc très utile de vous indiquer les tensions que vous devrez relever en effectuant des mesures. Il est évident que ces tensions sont des ordres de grandeur car elles peuvent varier avec la tension nominale du réseau, avec une consommation légèrement différente

d'une lampe, etc... Elles n'en constituent pas moins une précieuse indication.

Haute tension avant filtrage (cosse d relais B) = 300 V.

Haute tension après filtrage (cosse h relais B) = 220 V.

6AQ5, tension plaque (cosse 5 du support) = 200 V.

6AQ5, tension écran (cosse 6 du support) = 220 V.

6AQ5, tension cathode (cosse 2 du support) = 10 V.

6BA6 détectrice, tension plaque (cosse 5 du support) = 25 V.

6BA6 détectrice, tension écran (cosse 6 du support) = 15 V.

6BA6 détectrice, tension cathode (cosse 7 du support) = 2 V.

6BA6 HF, tension plaque (cosse 5 du support) = 220 V.

6BA6 HF, tension écran (cosse 6 du support) = 85 V.

6BA6 HF, tension cathode (cosse 7 du support) = 2 V à 40 V, suivant la position du curseur du potentiomètre.

A. BARAT.

Le matériel nécessaire au montage de ce poste revient, absolument complet en pièces détachées, à 9.000 francs environ.

Nos lecteurs qui désirent le réaliser obtiendront tous les renseignements complémentaires en nous adressant une enveloppe timbrée.

POUR TOUTES VOS RÉALISATIONS

Demandez, sans engagement pour vous, un **DEVIS GRATUIT** des pièces détachées
AU GRAND SPÉCIALISTE

COMPTOIR MB RADIO, 160, rue Montmartre, PARIS-2^e

Comment déterminer :

LES CARACTÉRISTIQUES D'UN REDRESSEUR AU SÉLÉNIUM

De plus en plus les redresseurs au sélénium sont employés dans les alimentations de certains récepteurs, notamment dans les récepteurs mixtes piles-secteur. Il est donc intéressant pour un radiotechnicien de pouvoir déterminer les caractéristiques approximatives d'un redresseur au sélénium quelconque, suivant son nombre de plaques et la superficie de celles-ci, ce qui est assez simple avec ces sortes d'éléments dont les plaques sont réunies en série.

En général, les cellules au sélénium admettent des tensions et intensités dont les valeurs se situent autour des chiffres ci-après, qui peuvent être adoptés sans risque d'erreur sensible.

La densité de courant admise est, dans les redresseurs avec plaques en série et ne redressant ainsi qu'une alternance, de 0,015 A par centimètre carré, ce qui correspond à une température de 75° C en fonctionnement à pleine charge. Cette température ne doit en aucun cas être dépassée sous peine de destruction de l'élément. A noter que des densités de courant plus élevées peuvent être adoptées quand les éléments sont munis d'ailettes de refroidissement.

La tension alternative qui peut être appliquée à une plaque varie entre 18 et 25 V suivant les marques. Quant à la tension continue, son ordre de grandeur peut se déterminer d'après la formule ci-après :

$$V_{cc} = V_{ca} - nk$$

V_{cc} = tension continue à la sortie d'un redresseur avec charge capacitive ;

V_{ca} = tension alternative appliquée à l'entrée du redresseur ;

n = nombre de plaques en série ;

k = chute de tension par cellule (environ 2,4 pour une charge de 100 %).

En partant des données ci-dessus essayons maintenant de déterminer les caractéristiques d'un élément composé de six plaques de 5 cm² de surface, réunies en série.

Nous pouvons admettre que chaque plaque peut supporter une tension de 20 V. L'élément pourra donc être branché sur un secteur alternatif dont la tension serait de :

$$20 \times 6 = 120 \text{ V.}$$

Dans ces conditions nous obtiendrons une tension continue de :

$$120 - 6 \times 2,4 = 105,6 \text{ V.}$$

mais ce chiffre correspondrait à un débit à pleine charge de :

$$0,015 \times 6 = 0,090 \text{ A.}$$

D'autre part, il faut tenir compte que la capacité du premier condensateur de filtrage a une influence sur la tension redressée. Plus cette capacité est grande, plus on travaille aux environs de la tension de crête, et en définitive on peut considérer que la tension continue que l'on peut obtenir est toujours, avec un redresseur au sélénium pour alimentation de récepteur, supérieure au chiffre trouvé par le calcul.

M.A.D.

Vous pourrez construire de toutes pièces
grâce au nouvel album de la collection

UN TÉLÉVISEUR POUR CONSTRUIRE SOI-MÊME :

♦ ♦ ♦

DANS CET ALBUM VOUS TROUVEREZ
LA DESCRIPTION DE :

SEPT TÉLÉVISEURS

- Un 441 lignes (tube 75 à 160 m/m).
- Un 441 lignes (tube 220, 310 ou 360 m/m).
- Un 819 lignes (tube 75 à 180 m/m).
- Un 819 lignes magnétique (tube 220, 310 ou 360 m/m).
- Un 819 lignes à hautes performances pour tubes grand angle (500 m/ (50 m/m diagonales).
- Deux 441 lignes grande distance (200 km), un statique, un magnétique.

DES PLANS DE CABLAGE CLAIRS

Tous les détails permettant la réalisation des bobinages et pièces détachées. Tous les conseils pour la mise au point.

Un album de 48 pages format 25 x 32.

PRIX : 275 FRANCS

Ajoutez 30 francs pour frais d'envoi.



Adressez votre commande à la Société Parisienne d'Édition, 43, rue de Dunkerque, Paris-10^e, par versement à notre Compte Chèque postal : PARIS 259-10. — Aucun envoi contre remboursement. (Les timbres et chèques bancaires ne sont pas acceptés.) Ou demandez-le à votre libraire qui vous le procurera. (Exclusivité Hachette.)

VOUS AVEZ VISITÉ LE 1^{er} SALON DU BRICOLAGE. VOUS VISITEREZ LE DEUXIÈME SALON DU BRICOLAGE et des TRAVAUX D'AMATEURS

organisé par

TOUT-LE Système "D"

et qui se tiendra du

SAMEDI 17 OCTOBRE AU LUNDI 26 OCTOBRE 1953
à la Maison de la Chimie, 28 bis, rue Saint-Dominique, Paris (métro Invalides).

TOUS LES JOURS de 9 h. 30 à 18 h. 30 sauf le 17 octobre où l'ouverture aura lieu à 14 h.

Vous pourrez y voir et y étudier de près

100 RÉALISATIONS d'amateurs

dans les domaines les plus variés :

**MACHINES-OUTILS — OUTILLAGE — JOUETS — APPAREILS ÉLECTRIQUES —
MOTEURS DIVERS — APPAREILS MÉNAGERS — MATÉRIEL DE CULTURE —
MODÈLES RÉDUITS**



LES ANTENNES !

*vous les réalisez vous-même...
et bien d'autres encore...*

avec les éléments détaillés pour ANTENNES

"CAPTICONE 53"



Notice illustrée

Documentation sur demande
GRANDE ECONOMIE

Facilité de montage

Matériel pour installations
diffuses

Eclairage : 3 170
Sonorisation : 3 070

Câbles pour entrées
distributrices

Références complètes aux entreprises du Commerce

TÉLÉVISEUR A PROJECTION

SUR GRAND ÉCRAN de 1 m. 20 x 0,90

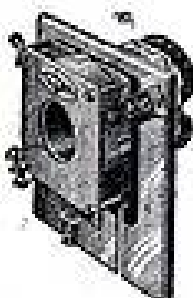
DESCRIPTION PARUE dans le N° 71 de SEPTEMBRE 53

- AUSSI FACILE À RÉALISER QUE N'IMPORTE QUEL TÉLÉVISEUR.
- COMPOSÉ DE TOUTE UNE GAMME D'ÉLÉMENTS PRÉFABRIQUÉS
- UTILISATION DE TOUTES LES PIÈCES STANDARD TÉLÉVISION.

UNITICONE 53, câblé et réglé.....	15.785
Les pièces complémentaires.....	5.150
CHASSIS BASES DE TEMPS.....	13.250
CHASSIS ALIMENTATION.....	15.500
L'ENSEMBLE CHASSIS-BOÎTIER, etc. etc.	13.900

UTILISE LA PLUPART
DES PIÈCES
de nos MONTAGES
PRÉCÉDENTS
RENSEIGNEZ-VOUS !...

NOUVEAUTÉ :



DEFLEXICONE 54

Nouvelle déflexion image à
TRÈS GRAND RENDEMENT
Déviation lignes basse impédance
Concentration lampes très réduite.
T.H.T. 15-17.000 volts.

TRÈS GRANDE FACILITÉ DE MONTAGE

Convient pour tous les tubes rectangulaires
angle 70°.

PRIX SENSATIONNEL..... **4.950**
Concentration blindée et orientable.
Documentation spéciale sur demande.

NOUVEAUX PRIX EN BAISSE
dérivés de notre série OLYMPI

Toujours avec nos fameux « UNITICONES »



43 cm.....

75.630

54 cm..... **93.480**

PEUVENT ÊTRE ACQUIS PAR ÉTAPES

RADIO - TOUCOUR

54, Rue Marsadet
PARIS (18°)



54, Rue Marsadet
PARIS (18°)

54, Rue Marsadet, PARIS (18°)

DOCUMENTATION SERVICE : Radio - Télévision - Portatifs - Appareils de mesure
à réaliser soi-même, etc... avec gravures - Schémas - Plans de câblage...
contre 200 francs.

POUR TOUS USAGES...

ÉCLAIRAGE
RADIO
PHOTO
SURDITÉ
INDUSTRIE

**LA PILE
LECLANCHÉ**

la Pile qui tient le coup !

CHASSENEUIL - DU - POITOU - IVIGNES.

POUR LA RENTRÉE

Si vous êtes étudiants, élèves des grandes écoles administratives ou supérieures de commerce

PROCUREZ-VOUS :

L'ENCYCLOPÉDIE GÉOGRAPHIQUE DE POCHE

qui, grâce à son papier extra-mince et à sa typographie Impeccable, contient l'équivalent d'un gros VOLUME et d'un grand ATLAS.

On y trouve dans 500 pages, format 8 x 16 :

- Les statistiques géographiques et économiques internationales.
- Des renseignements précis et chiffrés sur chaque pays et ses produits.
- 35 cartes en couleurs accompagnées d'un INDEX de 12.500 NOMS.

PRIX : **450 FRANCS**

Cet ouvrage a été honoré de souscriptions de la Présidence de la République, de l'Assemblée de l'Union Française, de l'U. N. E. S. C. O., etc., etc...

Elle est recommandée également aux journalistes, commerçants, etc...

Ajoutez 50 francs pour frais d'envoi recommandé et adressez commande à la Société Parisienne d'Édition, 43, rue de Dunkerque, Paris-X^e, par versement à notre compte chèque postal Paris 259-10, en utilisant la partie « correspondance » de la formule du chèque (les timbres et chèques bancaires ne sont pas acceptés), ou demandez-la à votre libraire, qui vous la procurera. (Exclusivité Hachette.)

Construisez un récepteur complet avec son ébénisterie pour **10.985 fr.**

Châssis, démulti avec glace miroir 3 G - BE (plan Copenhague), haut-parleur " TICONAL " 21 BL SEM, transfo 65-30 " SUPER-SELF ", bobinage " OREOR " 4 gammes dont 1 BE avec son jeu de moyennes fréquences 455, résistances, condensateurs, électrolytiques, etc.

Le même pour alternatif **11.985 fr.**

Ces appareils sont visibles en démonstrations à nos magasins.

NOUS NE VENDONS QUE DU MATÉRIEL NEUF GARANTI 1^{er} CHOIX, SORTANT D'USINE.

L.M.E.R. 79, Fbg Poissonnière, PARIS-9^e
Téléphone : PROvence 39-51.

MAGASINS OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI DE 8 h. 30 à 19 h.
GRATUITEMENT sur demande : SCHÉMAS de montage, PLAN de câblage et CATALOGUE complet.

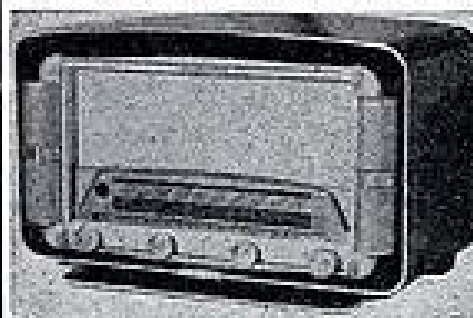
Publ. Genl.

ADOPTÉZ la FORMULE MABEL-RADIO

et construisez votre poste en n'achetant que les pièces STRICTEMENT nécessaires.

TOUS NOS ENSEMBLES COMPRENNENT :

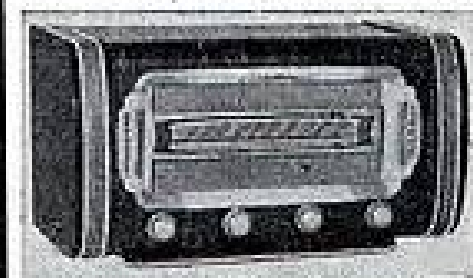
- EN SÉRIE A** Ébénisterie ouverte et percée. Grille posée. Baffle et tissu. Cadran miroir et CV monté sur châssis. Boutons et fonds.
- EN SÉRIE B** Ébénisterie ouverte et percée. Grille posée. Baffle et tissu. Châssis. Cadran miroir. CV 490. Bloc 4 g. dont OC étalée et PU - MF - Pot. 0,5 et 0,05. Supports RIMLOCK. Plaquette AT-PU-HP. Condensateurs 2 x 8. Transfo alimentation 65 millis. HP exc. Fusible. Boutons. Fends.
- EN SÉRIE C** Ébénisterie ouverte et percée. Grille posée. Baffle. Tissu. Châssis. Cadran miroir. C400. Bloc 4 g. dont BE et PU - MF. Pot. 0,5 et 0,05. Supports RIMLOCK. Plaquettes AT-PU-HP. Condensateurs 2 x 8. Transfo aliment. 65 millis. HP exc. Fusible. Boutons. Fends. Ampoules cadran cordon secteur. Résistances condensateurs fixes, papier et mica.
- EN SÉRIE D** Comprend la série C + le jeu de lampes à... **2.730**



MB56V. Dim. : 56 x 32 x 25,5.
Ensemble grand luxe, ébénisterie macassar. Caché lumineux. Cadran D88. Lecture directe. Bloc superaudio 340. HP 21 cm exc. Transfo 75 millis. Tubes : ECH42 - EAF42 - EF41 - EL41 - GZ41 - 6AP7. Châssis prévu pour montage p. pull.
Prix en série A **8.225**
— — B **12.985**
— — C **14.190**
— — D **16.920**



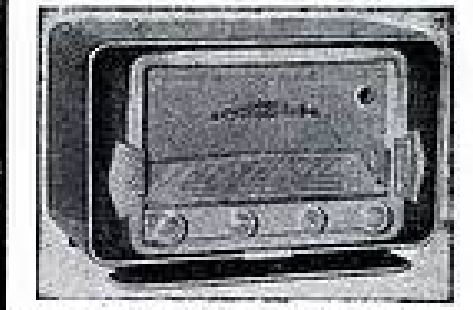
MB71V. Dim. : 56 x 32 x 26.
Présentation impeccable en ébénisterie macassar ou noyer. Encourage jone cadran Star G280. Mêmes caractéristiques que le MB56V.
Prix en série A **8.210**
— — B **12.970**
— — C **14.170**
— — D **16.900**



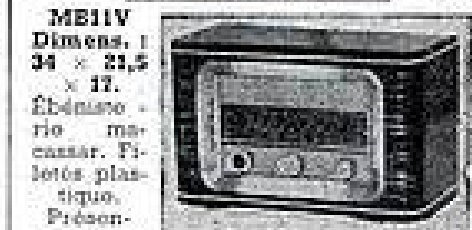
MB36V. Dim. : 53,5 x 27 x 24,5.
Ébénisterie macassar ou ronce de noyer, colonnes marqueterie. Cache lumineux. Cadran Star G240. HP 17 cm exc. Bloc et MF OMEGA, 4 g. dont BE. Transfo 65 millis, montage 61. Rimlock. Alt. ECH42 EAF42 - EF41 - EL41 - GZ41 - 6AP7.
Prix en série A **6.840**
— — B **11.180**
— — C **12.375**
— — D **15.100**



MB26V. Dim. : 44 x 27 x 21.
Ébénisterie ronce de noyer ou macassar. Fillet plastique. Cadran G240 ou T178. Mêmes caractéristiques que le MB36V.
Prix en série A **6.980**
— — B **10.395**
— — C **11.600**
— — D **14.330**



MB41V. Dim. : 44 x 27 x 21.
Ébénisterie macassar, fillet plastique. Présentation grand luxe. Cadran T178 ou G240. Mêmes caractéristiques que le MB36V.
Prix en série A **6.660**
— — B **10.995**
— — C **12.195**
— — D **14.925**



MB11V. Dimens. : 34 x 21,5 x 17.
Ébénisterie macassar. Fillets plastiques. Présentation luxe. Modèle de studio. Super 5 lampes Rimlock Aller. ECH42 - EAF42 - EF41 - EL41 - GZ41. HP 12 cm exc. grosse bobine. Cadran X1. Bloc et MF OMEGA, 4 g. dont BE. Transfo 65 millis.
LE RENDEMENT D'UN GRAND POSTE DANS UN FAIBLE VOLUME
Prix en série A **4.875**
— — B **8.725**
— — C **9.925**
— — D **12.190**

LIVRES AVEC PLAN DE CÂBLAGE À LA COMMANDE

TÉLÉVISION

METTES TOUTES LES CHANCES DE RÉUSSITE DE VOTRE CÔTÉ en construisant votre MB97

avec nos éléments préfabriqués.
Platine son et vision comprenant 12 lampes l'éclairage entre 4-étages MF, 2 VIDEO, câble, réglé **13.200**
Le jeu de 12 lampes seul... **6.770**

Ébénisterie ronce de noyer. Dim. : 630 x 470 x 835 **8.575**
Console ronce de noyer. Dim. : 605 x 1.008 x 510 **18.500**

TOUT NOTRE MATÉRIEL RADIO ET TÉLÉVISION EST DE PREMIER CHOIX ET GARANTI UN AN. TOUTES NOS LAMPES SONT LIVRÉES EN BOÎTES CACHETÉES

10RS3P A NOUS ADRESSER
BON POUR 1 CATALOGUE
ET
1 CARTE D'ACHETEUR

MABEL RADIO
35, Rue d'ALSACE
PARIS 10^e - NORD 88-25
C.C.P. PARIS - 3246-25

LE MATÉRIEL HAUTE QUALITÉ A DES PRIX SANS CONCURRENCE

NOUVEAUTÉ - construisez votre récepteur
H. F. à cadre pivotant incorporé.

Jeu bobinages H.T.H. 8005 comprenant :
Bloc H.F. 4 gammes. (OC - SE - PO - GO - PU); cadre bobiné
sur carcasse en polystyrène avec son système de rotation et
2 MF. 450 Kc. Net..... 2.725
Châssis - CV - Cadran « Arena » pour jeu 8005 comprenant :
1 châssis cadmé 6/7 lampes (400 x 170 x 48); 1 cadran Arena
AG avec platine isolée servant de badge pour HP19 cm. glace
4 gammes. 1 CV 8349. Net..... 2.165
ENSEMBLE 8005 NU comprenant :
Jeu bobinages HF 8005 avec cadre.
Châssis - CV - Cadran « Arena ».
7 lampes (6BA6 - ECH81 - 6BA6 - 6AT6 - 6AQ5 - 6X4 -
EM24).
1 transfo alimentation.
1 HP19 cm avec transfo modulation.
1 jeu de 7 supports de lampes.
L'ensemble indivisible. Net..... 11.000



APPAREILS
DE
MESURES

Hétérodyne
RC. 110 V.
alter. (OC.
PO. MO.
CO). alternateur. Cadran gradué en KHz. Livrée
complète au prix exceptionnel de.... 7.500
Franco..... 7.900

Hétérodyne « VOC » Centrad 3 gammes (15 à
2.000 m) + 1 gamme MF 400 à 500 KHz. Antenna-
leur gradué. Sorties HF et EF. Livrée avec notice
et cordons..... 10.400
Contrôleur « VOC » 16 sens, alternatif et continu.
ohmmètre, capacimètre, témoin néon. Notice sur
demande..... 3.900
Contrôleur universel 8-80 Sigogne. Exceptionnel.
Prix..... 20.000
Contrôleur n° 440 « METRIX ». 10.570
Prix..... 3.750
Vollmètre à fourche « Chauvin » pour vérifi-
cation accus. Exceptionnel..... 3.750
Néo-Voc, tournevis néon en plastique pour
recherche phase neutre, polarisation, fréquence,
isolement etc. Notice sur demande..... 690

A PROFITER

Jeu 5 lampes (6ES, 6K7, 6QT, 6K8 ou 6M6, 6Y3G).
Valeur détail 4.525. Net..... 1.950
Lampe 6Y. net..... 200
6K8 ou 6M6 6ES. Net..... 400

Platine « MELODYNE » 3 vitesses, production « Fathé »
Marconi ». 110/220 V. Net..... 11.500
Platine « LESA » 3 vitesses, importation, type SIRD.
Net..... 14.500
Platine « DUPLIX » 3 vitesses. Fabrication « Dectrotet ».
110/220 V, avec retour automatique du PU en fin de disques.
Net..... 11.500

RECORD 6.005

Super 5 lampes, tous
courants, 120 volts.
4 gammes SE + PU.
Ébénisterie bakélite
marron marbrée (245
x 190 x 170). HP12 cm
ticonal, cadran « Star »
V120. bobinages UTIL.
grille CD, absolument
complet avec fil, soudure
en pièces détachées.
Net..... 7.950



Jeu de 5 lampes (12BE6 - 12BA6 - 12AT6 - 6085 - 35W4).
Net..... 2.345
RECORD 6005 complet avec son jeu de 5 lampes, en pièces
détachées. L'ensemble indivisible..... 9.975
RECORD 6005 nu. Ébénisterie, châssis, ensemble Sur
V120, fond grille CD..... 3.195

Condensateurs DÉMARRAGE

60 MF 120 V net	650	35 MF 220 V net	680
100 MF » »	680	40 MF » »	755
125 MF » »	755	50 MF » »	875
150 MF » »	875	60 MF » »	950
175 MF » »	955	80 MF » »	1.130
200 MF » »	1.045	100 MF » »	1.330

RADIO-CHAMPERRET

12, Place Porte-Champerret, PARIS-17^e.

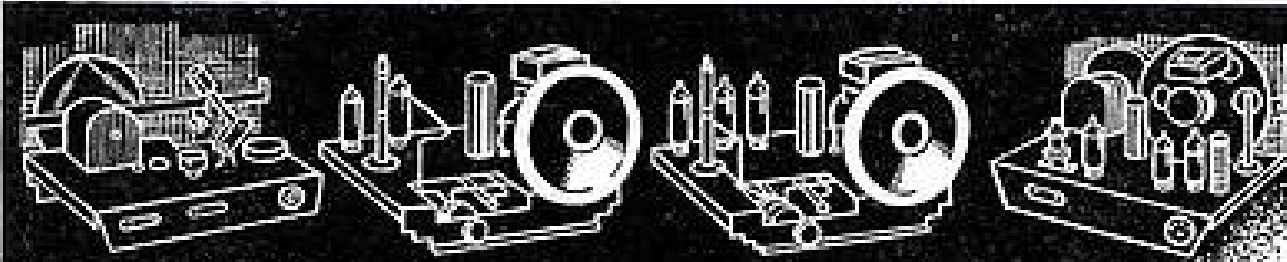
Téléphone : GAL. 63-41

Métro : CHAMPERRET.

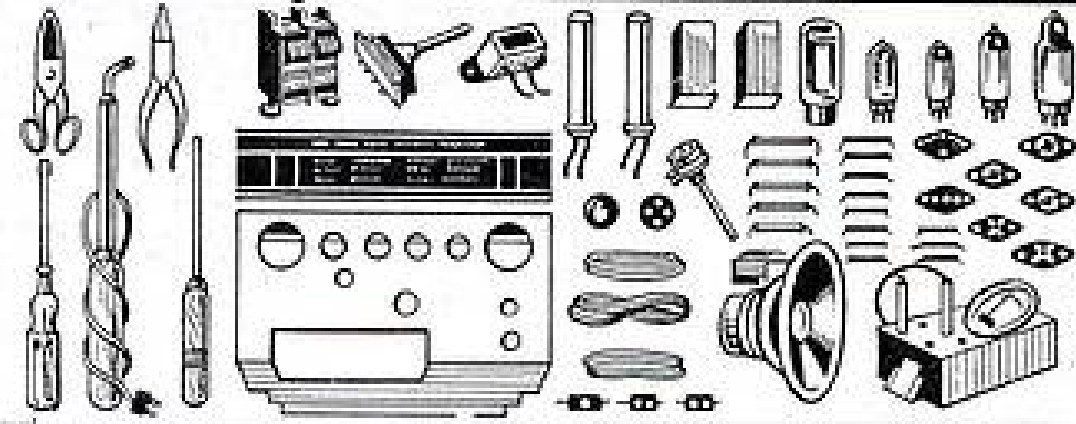
Tous les prix indiqués sont nets pour particuliers. Par quantités, prix
spéciaux. Indiquer numéro Registre du Commerce ou des Métiers.

Porto taxes transaction et locale en sus

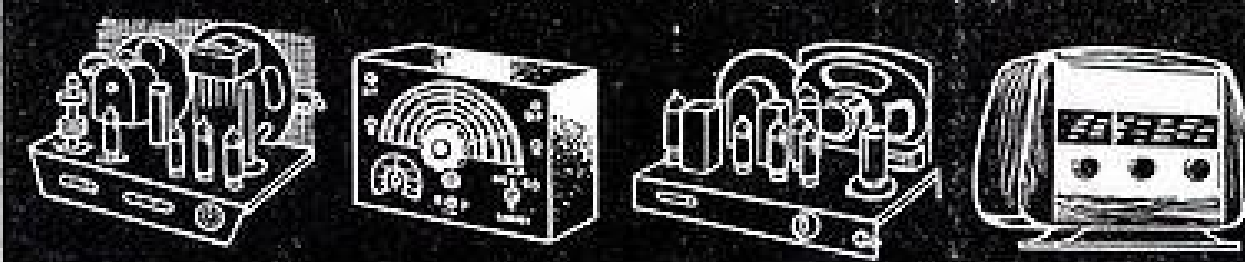
Expéditions rapides France et colonies. C.C.P. PARIS 1568/33.
MAGASIN OUVERT DE 8 A 12 HEURES 30 ET DE 14 A 20 HEURES
Sauf dimanche et lundi matin.



TOUT CE MATÉRIEL...



TOUS CES POSTES !



OUTILLAGE, APPAREILS DE MESURE

Soit plus de 400 pièces...
plus de 500 pages de cours l...
Voilà ce que vous recevrez GRATUITEMENT
en suivant nos cours par correspond. pour
apprendre MONTAGE et DÉPANNAGE RADIO
(cert. de fin d'études) Ces portes, construits
de vos propres mains sous la direction de
Géo-Monsterson, resteront votre propriété.
Examinez le matériel qui vous est ainsi
offert et vous comprendrez pourquoi l'In-
stitut que vous choisissez pour l'In-
stitut SUPÉRIEUR DE RADIO-ÉLECTRICITÉ
Documentation accompagnée
d'une leçon avec schémas de
3 postes gratuitement sur
demande.

INSTITUT SUPÉRIEUR DE RADIO-ÉLECTRICITÉ
51, BOULEVARD MAGENTA-PARIS (X^e)

Achetez moins cher...

QUELQUES EXTRAITS DE NOTRE CATALOGUE

ENSEMBLE COMPLET		STAR	
Elémentaire 460 x 310 x 235. Châssis. Démulti avec glace miroir. BE. Décor. Boutons. Fond..		Ens. DB1 - 4 glaces - mécanisme et CV 2 x 400	
		Ens. G280. Gile glace BE.	
TRANSFO-SUPERSELF		BOBINAGES	
A.P. 65-36 Rimlock		Orçer 4 gummés	
Excitation 65-36		Jeu M.F. 435 keys	
HAUT-PARLEURS		POTENTIOMÈTRES	
S.E.M.		Avec inter	
12 cm avec transfo		Sans inter	
17 cm		CONDENSATEURS ALU S.K.	
21 cm		8+8 - 450/500 V	
TOUTES LES LAMPES		16+16 - 450/500 V	
MINIWATT-DARIO		50+50 - 165 V	
		RÉSISTANCES MINIATURES ISOLÉES	
		1/4 watt	
		1/2 watt	

NOUS NE VENDONS QUE DU MATÉRIEL NEUF
GARANTI 1^{er} CHOIX, SORTANT D'USINE

L.M.E.R. 79, Fbg Poissonnière, PARIS-9^e
Téléphone : PROvence 39-51.

MAGASINS OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI DE 8 h. 30 A 19 h.
GRATUITEMENT sur demande : SCHEMAS de montage
et CATALOGUE complet.

Publ. Genl.

CHRONIQUE du MAGNÉTOPHONE

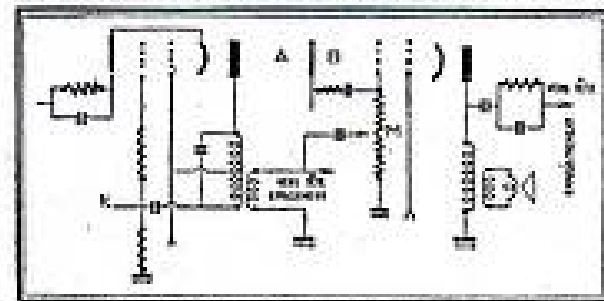
HAUTE FRÉQUENCE ET PRÉMAGNÉTISATION

Dans un magnétophone à bande, le courant haute fréquence (50.000 périodes) est utilisé à deux fins : effacer la bande et polariser la tête d'enregistrement. L'effacement de la bande exige une puissance assez grande : 3 à 4 watts, la polarisation d'une tête d'enregistrement ayant une impédance de 2.000 ohms à 1.000 périodes exige une tension de l'ordre de 75 volts.

Dans certains appareils bon marché, les enroulements des têtes d'effacement et d'enregistrement sont mis en série. Un tel montage est à déconseiller car la tête d'effacement remplirait alors les fonctions d'une mauvaise tête d'enregistrement puisqu'elle serait dans tous les cas alimentée en BF. On voit aisément quel peut être le résultat...

Il importe donc de séparer autant que possible les deux circuits, et sans pousser le luxe des appareils professionnels qui sont équipés de deux oscillateurs différents, il est nécessaire de prendre certaines dispositions pour réaliser cette condition.

Dans nos montages, le courant haute fréquence est obtenu par une lampe de puissance montée en oscillatrice ; un bobinage primaire alimente plaque et grille, un condensateur de 8.000 pF obligatoirement au mica, détermine la fréquence, un pont de résistances dose le pourcentage de réaction.



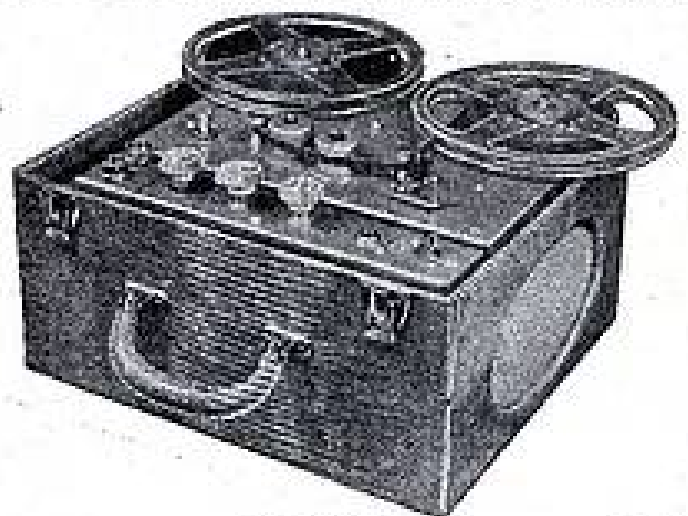
Un bobinage secondaire alimente à la fois la tête d'effacement et, par l'intermédiaire d'un condensateur de faible valeur (35 pF) et d'un potentiomètre de 500 K, la grille de la lampe finale.

Ce potentiomètre sert de charge à la grille de la lampe finale. Cette grille reçoit d'une part le courant HF et d'autre part le courant BF. Les deux courants mélangés sont amplifiés et recueillis par un condensateur de 0,1 mF à l'entrée du transfo de sortie et envoyé dans la tête d'enregistrement par l'intermédiaire d'un filtre dont nous étudierons la fonction dans un prochain chapitre.

(À suivre.)

LES PLATINES, PIÈCES DÉTACHÉES ET LES SCHÉMAS THÉORIQUES ET PRATIQUES "OLIVER"

vous permettront de réaliser sans difficultés
UN MAGNÉTOPHONE IDENTIQUE
A CEUX FABRIQUÉS PAR NOTRE FIRME



« OLIVER BABY » (ci-dessus)	PLATINE.....	25.000
	MATÉRIEL-AMPLI.....	17.500
	VALISE.....	4.200

« OLIVER SENIOR »	PLATINE.....	39.900
	MATÉRIEL-AMPLI.....	18.100
	VALISE.....	5.500

PLATINE adaptable sur tourne-disques et poste de Radio.	PLATINE.....	15.000
	MATÉRIEL-AMPLI.....	11.450

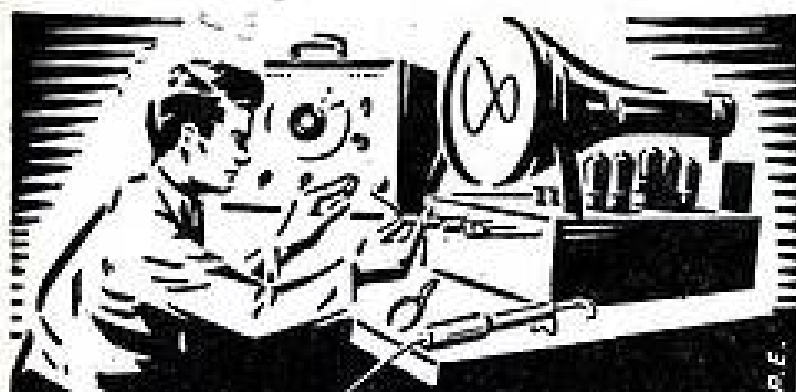
TÊTES MAGNÉTIQUES et PIÈCES DÉTACHÉES

Pour fabrication de platines.

Documentation et liste de prix de pièces détachées,
schémas d'amplificateurs, contre 3 timbres à 15 fr.

OLIVERES

5, Avenue de la République, PARIS (XI^e)
Métro République. Téléph. : OBE 44-35 et 19-97
Établissements OUVERTS LE SAMEDI TOUTE LA JOURNÉE



COURS DU JOUR
COURS DU SOIR
(EXTERNAT INTERNAT)

COURS SPÉCIAUX
PAR CORRESPONDANCE
AVEC TRAVAUX PRATIQUES

chez soi
Guide des carrières gratuit N° P. R. 310

ECOLE CENTRALE DE TSF
ET D'ELECTRONIQUE

12, RUE DE LA LUNE, PARIS-2^e - CEN 78-87

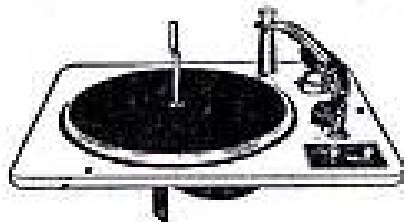


POUR TOUS VOS ACHATS

SEULE LA MAISON "M.B." VOUS DONNERA ENTIÈRE SATISFACTION

LES PRIX LES PLUS AVANTAGEUX - DU MATÉRIEL DE QUALITÉ

CHANGEUR DE DISQUES

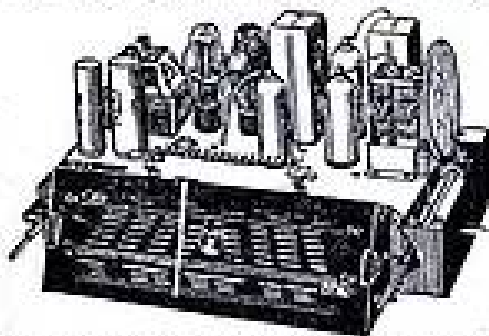


MONOVITESSE COLLARO

CHANGEUR AUTOMATIQUE DE DISQUES permet de changer 10 disques avec dispositif de rejecteur. Moteur silencieux fonctionnant sur secteur alternatif 110 volts. Bras de pick-up avec saphir pour disques normaux 78 tours. Article recommandé.

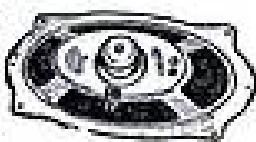
Prix exceptionnel..... 9.900

CHASSIS « SUPER LUXE »



CHASSIS MONTÉ, CABLÉ, RÉGLÉ, EN ORDRE DE MARCHÉ. Comportant 5 lampes + 1 œil magique, alimentation secteur alternatif, grand cadran pupitre. 3 gammes. Série de lampes 6E9 - 6K7 - 6Q7 - 6V6 - 6Y3 - 6AF7. Haut-parleur de 21 cm. Un ensemble de grande classe pour un prix minime..... 9.900

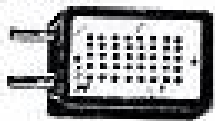
HAUT-PARLEUR PATHÉELLIP-
TIQUE A AIMANT PERMA-
NENT. MUSICALITÉ INCOM-
PARABLE. Dim. 210 x 170 x 70 mm.
Prix exceptionnel, sans
transfo..... 1.790



BRAS DE PICK-UP
MAGNÉTIQUE. Ma-
tière meulée. Belle
présentation moderne.
Mouvement sur axes
très précis. Fixation de
l'aiguille par vis indé-
régable. Fourni avec câble blindé pour le branchement.
Longueur : 25 cm. Largeur : 3,5 cm..... 850

BOUCHON DÉVOLTEUR

220/110 V, conçu pour batte-
rie secteur comportant une ali-
mentation secteur par redres-
seur sec. Encombrement très
réduit : 72x48x14 mm.
Prix..... 250



COFFRET TOURNE-DISQUES 3 VITESSES



Nouveau coffret en noyer verni à porte basculante, permettant de faire marcher le tourne-disques porte fermé et n'apportant ainsi aucun mouvement à la platine. Recommandé surtout pour l'écoute des micros-
silons. Équipé d'une platine Collaro à 3 vitesses, munie d'une tête de pick-up à double saphir. Moteur alternatif 110-220 V. Dimensions : larg. 580 mm, prof. 470 mm, haut. 240 mm, poids 9 kg.
L'ensemble au prix formidable de..... 19.500
Prix du coffret vide..... 6.500

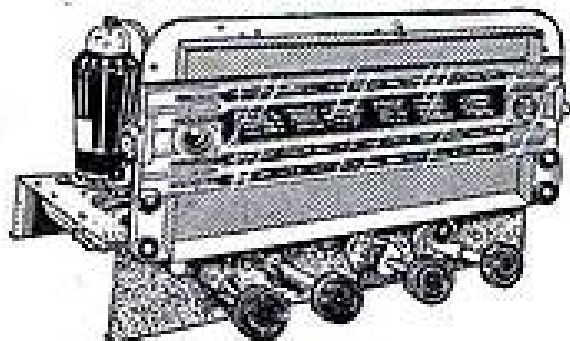
PLATINE TOURNE-DISQUES



3 VITESSES « 30 M.B. » COLLARO

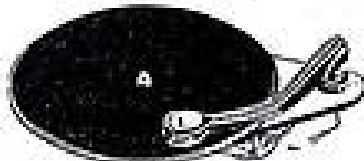
Importée d'Angleterre. Moteur alternatif 110/220 V, muni d'un bras de pick-up à saphir double 33, 45 et 78 tours. Type « Orthodynamic ». Régulateur de poids : 8 gr. en microsilon, 20 gr. en standard. Dimensions : larg. 165 mm, long. 290 mm, haut. 125 mm.
Prix exceptionnel..... 12.900

CHASSIS « CONTINENT »



UN SUPERBE CHASSIS 5 LAMPES alternatif, monté avec du matériel de première qualité et assurant ainsi le maximum de rendement. Cet ensemble possède les caractéristiques suivantes : Monté sur un châssis aux dimensions : 365 x 185 x 70 mm. Équipé avec ECH3-ECF1-EBL1-1883-6AF7. HP haute fidélité de 17 cm. Cadran 3D nouveau modèle, dernière création. Bobinage. Condensateurs et câblage de grandes marques. En adjoignant une ébénisterie, vous réaliserez un poste de grande classe. Chassis monté et réglé avec lampes.
Sacrifié..... 11.900

PLATINE TOURNE-DISQUES 514 MB

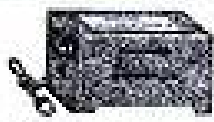


MONOVITESSE

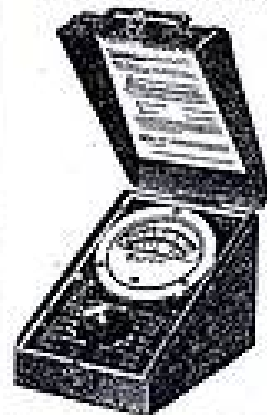
Importation anglaise. Moteur alternatif pour 110 et 220 V. Bras de pick-up magnétique utilisant toutes les aiguilles. Dimensions : larg. 165 mm, long. 290 mm, haut. 125 mm. Article recommandé..... 5.900

AUTO-TRANSFO

220/110 volts, 1 ampère. Coffret blindé givré. Permet de réduire le secteur 220 volts à 110 volts. Muni d'un cordon avec fiches et 2 douilles de sortie. Dimensions : 90x60x55 mm. Prix..... 1.250



LE NOUVEAU CONTROLEUR PRATIC-METER

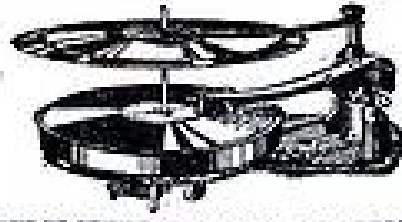


LE MEILLEUR
LE MOINS CHER

Contrôleur universel à cadre de grande précision. 1.000 chms par volt en continu et alternatif jusqu'à 750 V. Millampèremètre jusqu'à 150 mA, ohmmètre par pile incorporée, capacimètre par secteur alternatif 110 V 50 p. Monté dans un coffret métallisé avec poignée. Cadran de 75 mm. Encombrement : 160 mm x 100 x 120 mm..... 8.500

POUR ÉVITER TOUT RETARD DANS LES EXPÉ-
DITIONS, AJOUTER À LA COMMANDE : TAXES
2,82 %, EMBALLAGE ET PORT. PRIÈRE ÉGAL-
LEMENT D'INDIQUER LA GARE DESERVANT
VOTRE LOCALITÉ.

CHANGEUR DE DISQUES



MULTI-SPEED PLESSEY - 3 VITESSES

AUTOMATIQUE 33 1/3, 45 et 78 tours. MÉLANGE, REJETTE ET FONCTIONNE AVEC LA MÊME TÊTE DE PICK-UP A DOUBLE SAPHIR. Moteur 110 et 220 V, 50 périodes. Hauteur d'encombrement au-dessus de la platine : 12 cm. Hauteur d'encombrement au-dessous de la platine : 8 cm. Prix sensationnel..... 19.500

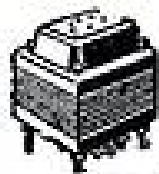
MICROPHONES



Trois modèles de microphones piézo-cristal de haute qualité et de construction robuste à des prix modérés. Type C1. Modèle de poche avec cordon..... 2.350
Type C2. Modèle sur pied (de table)..... 6.500
Type C3. Modèle reporter avec cordon, de mise en marche. Prix..... 4.500

TRANSFORMATEUR POUR AMPLI

avec primaire de 110 V à 240 V. Se-
condaire 2x6,3 V, 3x500 V et une prise
de 180 V 200 millia.
UNE VÉRITABLE AFFAIRE
Sacrifié à..... 2.200



CASQUES A 2 ÉCOUTEURS



de la grande marque américaine
BRUSH, modèle à cristal, très
grande sensibilité. Haute impé-
dance, serre-tête ajustable, livré
avec cordon et fiches. Article
recommandé. Utilisation parfaite
comme microphones..... 2.300

MOTEUR MAGNOTOP CONÇU POUR
MAGNÉTOPHONE A CAGE D'ÉCU-
REUIL, à inducteurs bagués 1/60 HP,
1.250 t./m., 110 V, 50 p. Dim. : 60 mm,
axe de 6 mm, long. de 30 mm.
Prix exceptionnel..... 2.500



TIROIR TOURNE-DISQUES



« MONOVITESSE » COLLARO

Coffret ronce de noyer verni avec large ouverture per-
mettant la manipulation facile des disques. Équipé d'une
platine monovitesse Collaro (importation anglaise).
Pour courant alternatif 110/220 V. Bras de pick-up magné-
tique. Dimensions : larg. 575 mm, prof. 380 mm,
haut. 215 mm, poids 8 kg.
Prix de l'ensemble tiré..... 9.500
Prix du coffret vide..... 4.500

COMPTOIR M. B. RADIOPHONIQUE, 160, rue Montmartre, Paris-2^e.

Métro : BOURSE

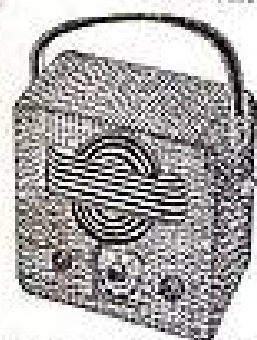
(Suite au verso)

C. C. P. Paris 443-39

POURQUOI CHERCHER AILLEURS ? NOTRE FORMULE DE RÉALISATIONS DE GRANDE CLASSE, VENDUES ENTIÈREMENT EN PIÈCES DÉTACHÉES, FACILES À MONTER, VOUS PERMET DE CONSTRUIRE CES MODÈLES AVEC SUCCÈS.

(Demandez sans tarder : devis, schémas, plans de câblage absolument complets.)

RÉALISATION 182

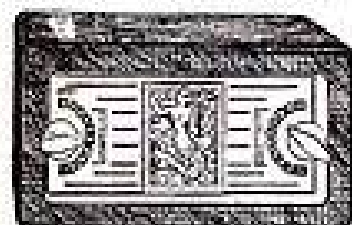


**PORTATIF 3 LAMPES
MINIATURES
PIÈCES SECTEUR**

Coffret gainé avec motif.
Prix..... 2.200
Châssis, cadran CV... 2.000
Jeu de lampes :
1R5, 1R5, 1T4, 354, 11723
Prix..... 3.200
Jeu de bobinage avec
2 MF..... 2.400
Haut-parleur 10 cm
avec transfo..... 1.900

Pièces complémentaires..... 3.035
Taxes 2,82 %..... 19.535
Emballage. Port métropole..... 950
16.485

RÉALISATION 301



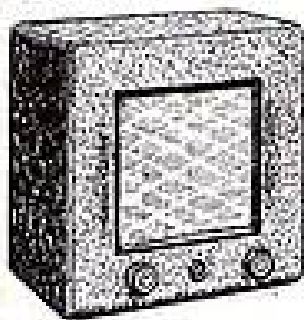
**PORTABLE
PIÈCES
3 LAMPES
MINIATURES**

Coffret gainé, châssis, plaquette..... 2.170
Bobinage Ferroxcube et MF..... 1.970
Haut-parleur 10 cm. et transfo..... 2.170
Jeu de lampes : 1T4, 1T4, 1R5, 1R5, 354..... 2.830
Jeu de piles..... 920
Pièces complémentaires..... 2.555

Taxes 2,82 %..... 12.615
Emballage. Port métropole..... 806
13.421

RÉALISATION 311

**AMPLIFICATEUR
DE SALON
3 LAMPES RIMLOCK
ALTERNATIF**



Coffret gainé et châssis.
Prix..... 1.220
Haut-parleur 17 cm. avec
transfo..... 2.270
Transfo alimentation.
Prix..... 1.000
Jeu de lampes : EAF42,
EL41, GZ41..... 1.400
Pièces complémentaires.
Prix..... 2.685

9.575
Taxes 2,82 %..... 642
Emballage. Port métropole..... 9.217

RÉALISATION 221



Électronique grille, châssis..... 3.550
Ensemble cadran et CV..... 2.200
Bobinage avec MF..... 2.100
Haut-parleur 21 cm excitation..... 1.450
Transformateur 75 mVA..... 1.100
1 jeu lampes 6SE5, 6BA5, 6AV5, 6AO5, 6X4,
6AF7..... 2.270
Pièces détachées diverses..... 2.376

15.046
Taxes 2,82 %..... 1.174
Emballage. Port métropole..... 16.220

RÉALISATION 321



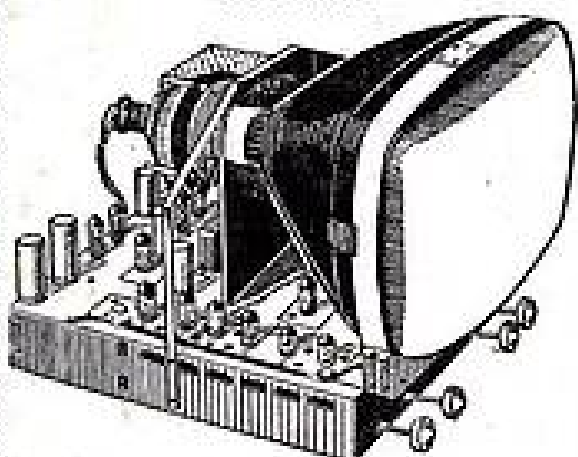
3 LAMPES RIMLOCK

Coffret, châssis, plaquettes.
Prix..... 1.310
Jeu de lampes UF41,
UL41, UY41..... 1.350
Haut-parleur 8 cm avec
transfo..... 1.500
Cordon, fiche supp. inter-
rupteur..... 285
Jeu condensateurs..... 220
Jeu résistances..... 150

Pièces complémentaires..... 1.120
Taxes 2,82 %..... 5.935
Emballage. Port métropole..... 482
6.417

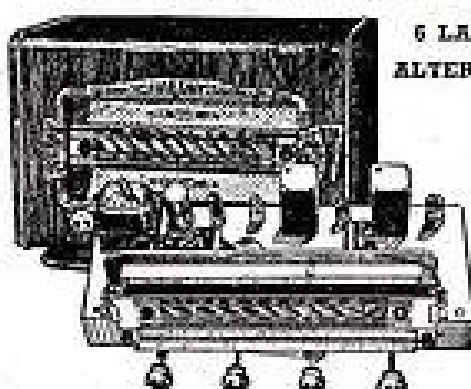
LE V. N. 53

**NOUVEAU TÉLÉVISEUR GRANDE DISTANCE
819 LIGNES**



Facile à monter grâce à nos châssis préfabriqués,
et réglés. L'ensemble complet en pièces détachées
avec cinq châssis préfabriqués et réglés, sans lampes
ni tube..... 45.240
Le jeu de lampes « TYPE NOVAL », y compris le
tube de 36 cm. fond plat..... 24.000
Facilité d'adaptation de tubes de 43 à 50 cm, sans
modification. Grand choix de meubles et consoles
pour téléviseurs.
Devis, plans, documentation contre 100fr. en timbres.

RÉALISATION 241



**6 LAMPES
ALTERNATIF**

Électronique luxe, décor..... 3.975
Châssis, cadran JD, CV..... 2.615
Jeu de bobinage avec MF..... 2.125
Haut-parleur 16 cm AP..... 1.450
Auto-transfo 60 mVA..... 990
Jeu de lampes ECH42 - 6BA5 - 6AV5 - 6AO5 -
6X4 - 6AF7..... 2.900
Self de filtrage 1.000 ohms..... 650
Pièces complémentaires..... 2.222

16.927
Taxes 2,82 %..... 490
Emballage. Port métropole..... 650
18.067

RÉALISATION 322



PIÈCES SECTEUR AUTO

Vallée gainée..... 4.350
Châssis, cadran, CV, décor.
Prix..... 2.850
Haut-parleur avec transfo.
Prix..... 2.200
Lampes 3 1T4, 1R5, 1R5,
354, 11723..... 3.930
Jeu de bobinage avec 2MF
3g. + 3 OC étalée..... 2.230
Antenne télescopique.
Prix..... 1.700
Pièces complém et piles.
Prix..... 7.603

24.863
Taxes 2,82 %..... 701
Emballage port métropole..... 900
26.464

RÉALISATION 172

**SUPER
TOUS
COURANTS**



**3 LAMPES
RIMLOCK**

Électronique, châssis, cadran CV..... 3.450
Jeu de lampes : UGH2, UF41, UBC41, UL41, UY41.
Hec et 2 M.F..... 2.325
Hec et 2 M.F..... 1.770
Haut-parleur 10 cm et transfo..... 1.900
Pièces complémentaires..... 1.945

11.390
Taxes 2,82 %..... 872
Emballage. Port métropole..... 12.262

RÉALISATION 342

**4 LAMPES
MINIATURES
PORTATIF
PIÈCES**



Coffret, plaquette, châssis..... 1.880
Jeu de lampes : 1R5, 1T4, 1R5, 354..... 2.200
Cadre oscillateur et MF..... 2.090
Haut-parleur 10 cm avec transfo..... 1.900
Pièces complémentaires..... 3.050

11.120
Taxes 2,82 %..... 713
Emballage. Port métropole..... 11.833

RÉALISATION 282



**4 LAMPES
ROUGES T.C.**

Électronique, décor.
Châssis..... 2.550
Ensemble cadran
CV..... 1.570
Jeu de lampes :
ECH3, ECP1, CBL8,
CY2..... 3.200

Jeu de bobinage 3 gammes avec 2 MF..... 1.670
Haut-parleur 10 cm avec transfo..... 1.700
Pièces complémentaires..... 1.520

12.410
Taxes 2,82 %..... 850
Emballage. Port métropole..... 13.260

COMPTOIR MB RADIOPHONIQUE

OUVERT TOUTS LES JOURS SAUF DIMANCHE, DE 8 HEURES 30 À 12 HEURES ET DE 14 HEURES À 18 HEURES 30

MÉTRO BOURSE 160, RUE MONTMARTRE, PARIS (2^e) Face rue St-Marc.

ATTENTION : Aucun envoi contre remboursement. — Expéditions immédiates contre mandat à la commande. C. G. P. Paris 44-38.

Pour toute commande ou demande de documentation, ne pas omettre de vous référer de la revue « RADIO-PLANS » S.V.P.