ES MEILLEURS APPAREILS DE T. S. F.

PAR

P. HEMARDINQUER
INGÉNIEUR-ÉLECTRICIEN

PRÉFACE DE

M. LE COLONEL BRENOT
PRÉSIDENT DE LA CHAMBRE SYNDICALE DES INDUSTRIES RADIOÉLECTRIQUES

MANUEL DE SERVICE

TROISIÈME ÉDITION

PARIS
DUNOD
92, RUE BONAPARTE (VI)
1939

DUNOD
265 fr.
Hausse autorisée
(Décision 3998-5978)

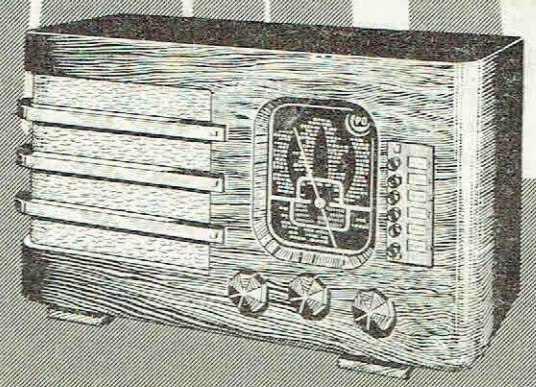
3.000 USINES
200.000 OUVRIERS
10.000 INGENIEURS

METTENT EN ŒUVRE L'INVENTION DU

SUPERHETERODYNE

BREVETS LUCIEN LEVY

L'INVENTION FRANÇAISE QUI ANIME LA RADIO MONDIALE



50.000.000 DE RECEPTEURS
SUPERHETERODYNES EN SERVICE

RADIO-L.L.

UN SUPERHÉTÉRODYNE S'ACHÈTE CHEZ SON INVENTEUR

5, Rue du Cirque, 5 — PARIS (Champs-Élysées)

RÉPERTOIRE, PAR SPÉCIALITÉS, DES PRINCIPAUX CONSTRUCTEURS DE POSTES DE T. S. F., ACCESSOIRES, APPAREILS DE MESURE, PIÈCES DÉTACHÉES

I. — ANTENNES, APPAREILLAGE ANTI-PARASITE

Câblerie E. CHARBONNET	17. Rue Jacquard	Lyon
Pival S. A.	28, Rue Arthur-Rozier	PARIS Bot. 12-17.
DIELA	116, Avenue Daumesnil	PARIS (12e) Roq. 03-02
DYNA	36, Avenue Gambetta	PARIS (20e) Did. 90-50

II. — APPAREILS DE MESURE

Ateliers DA et DUTILH	81, Rue Saint-Maur	PARIS (11e) Roq. 33.42.
Biplex BOUCHET et Cie	30 *bis*, Rue Cauchy	PARIS (15e) Vau. 45.93.
LELAND-RADIO IMPORT Co	6, Rue Marbeuf	PARIS (8e) Ely.11.26.
L'ONDE HERTZIENNE	8, Rue Vasco-de-Gama	PARIS (15e) Lec. 72.43.
LA PRÉCISION ÉLECTRIQUE	10, Rue Crocé-Spinelli	PARIS (14e) Ség. 73.44.
ÉTABLISSEM. RADIOPHON.	50, Faubourg Poissonnière	PARIS (10e) Pr. 52.03.

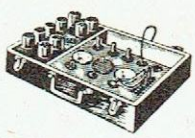
ATELIERS DA & DUTILH

81, rue Saint-Maur - PARIS XI Téléph. Roq. 33-42

INSTRUMENTS DE CONTROLE ET DE RADIO-DÉPANNAGE

Radiodépanneur "MOVAL"

Toutes opérations de contrôle pour le dépannage



Oscillateur "OSMO A 4"

Toutes ondes de 10 à 3.000



Générateur HF étalonné en microvolts

Contrôleur Universel "VAFO"

32 Sensibilités -- 6 Échelles



Voltohmmètre "VOLO"

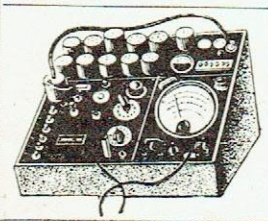
Voltmètre - Ouputmètre
Ohmmètre - Capacimètre



Milliampèremètres Universels

Série d'instruments pour établir des appareils de types divers





RADIO-PUPITRE

Radio-dépanneur — Milliampèremètre — Voltmètre continu et alternatif — Ouputmètre — Voltmètre à opposition — Ohmmètre — Mégohmmètre — Capacimètre — Voltmètre à lampe — Voltmètre de crête — Lampemètre-Pentemètre donnant par lecture directe la pente de toutes les lampes.

III. — BOBINAGES, DISPOSITIFS D'ACCORD, FILS DIVERS

ACRM AÉRO-FERROFIX	18, Rue de Saisset	MONTROUGE (Seine).
AMO - RENARD et MOIROUX	11, Rue de Trianon	LE PERREUX (Seine).
HENRY BOUGAULT	161, Rue des Pyrénées	PARIS (20e) Roq. 97.49.
C. G. S. RADIO G. SUEUR Cr	5 et 7, Rue de Plaisance	PARIS (14e) Ség. 92.28.
FERISOL	9, Rue des Cloys	PARIS (18e) Mon. 29.28.
FERROLYTE	67, Rue de la Croix-Nivert	PARIS (15e) Vau. 08.22.
FRANCE ELECTRO RADIO	145 bis, Rue d'Alésia	PARIS (14e) Lec. 98.97.
GAMMA	21, Rue Dautancourt	PARIS (17e) Mar. 65-30.
ITAX (Bobinages)	14, Allée de la Fontaine	ISSY-les-MOULINEAUX.
MELODY-RADIO	210, Rue Lecourbe	PARIS (15e) Vau. 75.72.
METOX	71, Rue de Provence	PARIS (9e) Pig. 64.47.
Sté OMÉGA	14, Rue Périchaux	PARIS (15e) Lec. 98.40.
OXA	22, Boulevard Ed. Vaillant	AUBERVILLIERS.
RAGONOT NEOSID	15, Rue de Milan	PARIS (9e) Tri. 17.60.

IV. — CONDENSATEURS FIXES

A. C. R. M. AEROFERROFIX	18, Rue de Saisset	MONTROUGE (Seine).

THÉORIE ET PRATIQUE
DES
CIRCUITS FONDAMENTAUX
DE LA
T. S. F.

EXPOSÉS PAR LE CALCUL DES IMAGINAIRES MIS A LA PORTÉE DE TOUS
AVEC DE NOMBREUX EXEMPLES NUMÉRIQUES

PAR

J. QUINET

Ingénieur de l'École supérieure d'Électricité, ancien secrétaire général du « Radio-Club de France »,
Ancien Ingénieur aux Établissements Berrens et M. C. B., Professeur à l'École centrale de T. S. F.

PRÉFACE DE

C. GUTTON

Directeur du Laboratoire national de Radio-Électricité,
Ancien Président de la Société des Radio-Électriciens.

VIII-431 pages 16×25, avec 197 figures. 1937. (Relié, **146 fr.**). Broché . . **126 fr.**

92, RUE BONAPARTE — DUNOD — ÉDITEUR, PARIS (VIe)

AMO RENARD ET MOIROUX	11, Rue de Trianon	Le Perreux (Seine).
CONDENSATEURS C. E.	66, Route de Flandre	La Courneuve (Seine).
CONDENSATEURS de TRÉVOUX	44, Avenue de la Gare	Saint-Ouen Cli. 09-66.
ÉTABLISSEMENTS ELMA	10, Rue Théophraste-Renaudot	Paris Vau. 07-08.
FERIA CAMHI Frères	1, Rue de Metz	Paris (10e) Pro. 54.52.
Sté RADIOHM	14, Rue Crespin-du-Gast	Paris (11e) Obe. 83.62.
Éts JEAN ROUGIER	5, Rue Chaptal	Paris Tri. 42-65.
SERF André	127, Faubourg du Temple	Paris (10e) Nor. 10.17.
S.A.F.C.O.	38-42, Rue de la Justice	Paris (20e) Mén. 48.64
S. I. C.	95, et 101, Rue Bellevue	Colombes (Seine).
S. I. R. E.	10, Rue Brillat-Savarin	Paris (13e) Gob. 28 81.
SIEMENS-FRANCE	17, rue de Surène	Paris (8e) Anj. 18.40
FERROLYTE	67, Rue de la Croix-Nivert	Paris (15e) Vau. 08.22.
GEKA	17, Rue de l'Hay	Kremlin-Bicêtre
LANGLADE et PICARD	10, Rue Barbès	Montrouge Ale. 11 42
MATÉRIEL B. B.	62, Rue de Rome	Paris (8e) Lab. 00.76.
M. C. B. et V. ALTER	17-27, Rue Pierre-Lhomme	Courbevoie Déf. 20.90
O. K. ELECTRIC	6, Rue Martel	Paris (10e) Pro. 30.51.

CONDENSATEURS DE TRÉVOUX

CONDENSATEURS ÉLECTRIQUES
pour toutes applications

RÉSISTANCES T. S. F.

●

RÉSISTANCES VITRIFIÉES

●

RHÉOSTATS A CURSEUR



Électrolytique

Bureaux et Ateliers :
44, Avenue de la Gare, 44
SAINT-OUEN (Seine)

●

TÉLÉPHONE :
CLIGNANCOURT 09/66-09/67

●

TÉLÉGRAMMES :
TRECONDENS-PARIS

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DES
CONDENSATEURS

Spécialisée depuis de nombreuses années dans l'équipement des postes récepteurs et émetteurs de T. S. F.

●

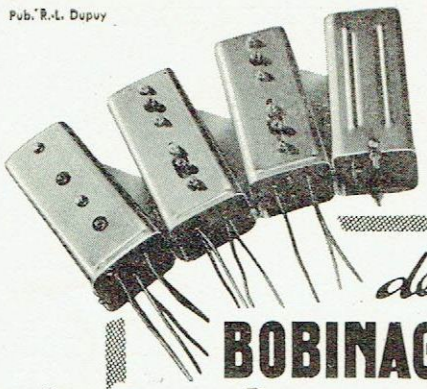
● **CONDENSATEURS FIXES,** au papier, au mica et électrochimiques.

● **RÉSISTANCES** au carbone SICOHM.

● **RÉGULATEURS AUTOMATIQUES DE TENSION.**

USINE et BUREAUX :
95 à 101, rue Bellevue, COLOMBES (Seine)
Téléph. : Charlebourg 29-22, 29-23, 29-24
Ad. télégr. : Socic-Colombes

Pub. R.-L. Dupuy



des
BOBINAGES
indiscutés

Ce sont les bobinages fabriqués par les Etablissements **RAGONOT**, pionniers des noyaux à poudre de fer stabilisé.

Ils réalisent à la fois :

UNE MUSICALITÉ IMPECCABLE
UNE SÉLECTIVITÉ "AU COUTEAU"
UNE SENSIBILITÉ EXTRÊME

et ceci sous le signe de la **STABILITÉ** avec, pour vous, une importante diminution du prix de revient grâce à leur facile alignement.

Tous renseignements aux Etablissements

Ragonot

15, Rue de Milan PARIS - Tel. Trinité 17-60 et 61

LA
TÉLÉVISION
ET SES
PROGRÈS

RADIOVISION, TÉLÉCINÉMATOGRAPHIE
VISIOTÉLÉPHONIE, TÉLÉPHOTOGRAPHIE

PAR
P. HÉMARDINQUER
Ingénieur-électricien

PRÉFACE DE
A. BLONDEL
Membre de l'Institut

XIV-330 pages 13 × 21, avec 190 figures.
2e édition. 1937. Broché. . . . . **29 fr.**

92, Rue Bonaparte — DUNOD — Éditeur, PARIS (VIe)

Société Française pour la Fabrication des Condensateurs Électriques

SAFCO

CONDENSATEURS
ÉLECTROLYTIQUES

38 à 42, rue de la Justice, PARIS (XXe) **Téléphone : Men. 48-64**
— Métro : Saint-Farjeau —

V. — CONDENSATEURS VARIABLES-CADRANS

A. C. R. M. AERO-FERROFIX	18, Rue de Saisset	Montrouge (Seine).
ARENA R. HALFTERMEYER	35, Avenue Faidherbe	Montreuil (Seine).
AUDIOLA	5, Rue Ordener	Paris, (18e) Bot. 83.14
DESPAUX	124, Avenue Gambetta	Paris (Mén. 69.28).
ELVECO	70, Rue de Strasbourg	Vincennes (Seine).
H. GILSON	12, Rue E.-Dequen	Vincennes (Seine).
Imp. G. FUSEAU	56, Rue de Paris	Montreuil (Seine).
MELODY-RADIO	210, Rue Lecourbe	Paris (15e) Vau. 75.72.
Ets P. A. R. M. E.	73, Rue François-Arago	Montreuil (Seine).
RADIO J. D.	138, Rue Tahère	Saint-Cloud (Seine).
S A F C O	38-42, Rue de la Justice	Paris (20e) Mén. 48.64
S. T. A. R. E.	110, Boul. Saint-Denis	Courbevoie (Seine).
WALCO-RADIO	74, Rue de Châteaudun	Asnières (Seine).
CONDENSATEURS HELGO	93, Rue Oberkampf	Paris (11e) Obe. 15.75.

VI. — CONVERTISSEURS

DYNAMOPILE ÉLECTRO PULLMANN	125, Boul. Lefèvre,	Paris (15e) Lec. 99.58

VII. — COMMUTATEURS, INTERRUPTEURS, INVERSEURS

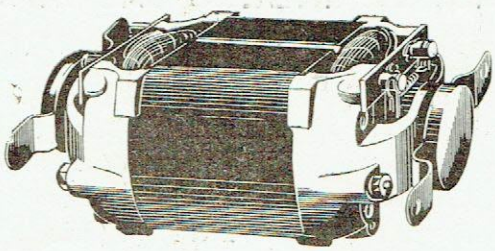
G. BECUWE et FILS	3, Rue Guynemer	Vincennes (Seine).
HENRI CHAMBAULT	80, Rue Racine	Montrouge Alé. 08.89
R. GUYONNET	10-12, rue Brillat-Savarin	Paris (13e) Gla. 28.65.
USINE JEANRENAUD	1, Rue du Port	Dôle (Jura).
Éts. RODE-STUCKY	....., à	Annemasse (Haute-Savoie).
S. I. D. E.	35, Avenue Simon-Bolivar	Paris (19e) Bot. 90.06.

CONDENSATEURS ÉLECTROCHIMIQUES

" HELGO "

TOUTES TENSIONS — TOUTES CAPACITÉS

TÉL. Ob. 15-75 et 12-13 — 93, rue Oberkampf — PARIS (XIe) — TÉL. Ob. 15-75 et 12-13



ELECTRO - PULLMAN

CONVERTISSEURS-DYNAMOPILE

QUATRE TYPES DIFFÉRENTS :

de 1 w. 5 à 55 watts continu et alternatif jusqu'à 500 volts

EN STOCK : Nombreux modèles pour postes portatifs, pour amplis voitures, pour émetteurs et récepteurs portatifs
Tous modèles réalisés sur demande jusqu'à 55 watts
Toutes applications industrielles

Établ. ELECTRO-PULLMAN 125, boulev. Lefèbvre, PARIS (15e) Téléphone LECourbe 99-58

VIII. — DÉCOLLETAGE, EMBOUTISSAGE, DÉCOUPAGE

BEAUCHESNE et BREDILLOT	1, Rue Voirin	Besançon (Doubs).
G. DAUDE et Co	79, Rue du Temple	Paris (3e) Tur. 81.60.
S.I.D.E.	35, Avenue Simon-Bolivar	Paris (19e) Bot. 90.06
Manfre ŒILLETS MÉTALLIQUES	64, Boul. de Strasbourg	Paris (10e) Bot. 72-76

IX. — ÉBÉNISTERIES

Éts. G. PRUVOT	26, Rue de la Voûte	Paris (12e) Did. 21.45.
HENRY BOUGAULT	16, Rue des Pyrénées	Paris (20e) Roq. 97.49

MESURER "AU JUGÉ" : *NON*



MESURER JUSTE

oui !

Vous êtes appelé tous les jours à effectuer des contrôles divers. Comment pouvez-vous le faire, sans erreur et d'une manière vraiment scientifique, si vous ne possédez pas d'appareils de mesures ? Les appareils de mesures Philips substituent aux mesures établies par des moyens de fortune la précision rigoureuse de renseignements scientifiquement obtenus.

Tous renseignements et documentation

PHILIPS

DÉPARTEMENT APPAREILS DE MESURES
2, CITÉ PARADIS, PARIS-Xe - Tél. Taitbout 69-80, 99-80

OSCILLOGRAPHE CATHODIQUE GM 3153

Amplificateur et base de temps incorporés. Oscillateur local à 10.000 pér. : sec. Diamètre d'écran 7 cm. Sensibilité max. (avec contre-réaction) : 0,1V eff. : cm. Amplificateur linéaire de 40 à 30.000 pér. : sec.

LANGLADE & PICARD

S. A R. L. au Capital de 526 000 frs

10, Rue Barbis — MONTROUGE

Maison fondée en 1923

Tél. Alésia 11-42

CONDENSATEURS FIXES
POUR LA TÉLÉPHONIE ET LA T. S. F.

●

RELAIS ÉLECTROMAGNÉTIQUES
POUR PETITES INTENSITÉS

●

DISPOSITIFS COMPLETS DE COMMANDE
A DISTANCE

●

APPAREILS ÉMETTEURS-RÉCEPTEURS
A ONDES ULTRA-COURTES

●

FOURNISSEUR DES MINISTÈRES
ET DES PRINCIPALES ADMINISTRATIONS

X. — HAUT-PARLEURS, MICROPHONES, PICK-UPS, TOURNE-DISQUES

Sté AUDAX	45, Avenue Pasteur	Montreuil (Seine).
Éts AUDIOLA	5 et 7, Rue Ordener	Paris (18e) Bot. 83.14.
BEAUCHESNE et BREDILLOT	1, Rue Voirin	Besançon (Doubs).
Éts BRAUN MAX	127, Avenue Ledru-Rollin	Paris Roq. 27.25.
Ets CLEVELAND	33, Rue Boussaingault	Paris (13e). Gob. 45.91
Éts CAMILLE DREYFUS	25, Rue Saulnier	Paris (9e) Pro. 52.25.
Éts JEAN ROUGIER	5, Rue Chaptal	Paris Tri. 42.65.
DUAL Sté CAROBRONZE	34, Rue Poncelet	Paris (17e) Car. 16.03.
DUKSON Ets DUQUESNE	57, Rue de l'Aviation	Arnouville-les - Gonnesse.
MELODY-RADIO	210, Rue Lecourbe	Paris (15e) Vau. 75.72.
MUSICALPHA E. HUGUET D'AMOUR	51, Rue Desnouettes	Paris (15e) Lec. 97.55.
MENDELS	30, fg. Saint-Denis	Paris Pro 09-87
PRINCEPS	27, Rue Diderot	Issy-les-Moulineaux.
RADIO-CONSORTIUM	118, Avenue Ledru-Rollin	Paris (11e) Roq. 07.37.
RÉALT	95, Rue de Flandre	Paris (19e) Nor. 56.56.
THORENS	13, Rue Bleue	Paris (9e)
VÉGA	52-54, Rue du Surmelin	Paris (20e) Mén. 73.10.

XI. — LAMPES, CELLULES PHOTO-ÉLECTRIQUES

COMPTOIR INTERNATIONAL D'APPROVISIONNEMENT RADIO-ÉLECTRIQUE	3, Rue d'Edimbourg	Paris (8e) Lab. 85.35
GÉCOVALVE	10 et 12, Rue Rodier	Paris (9e) Tru. 18.80.
LE MATÉRIEL TÉLÉPHONIQUE	46, Quai de Boulogne	Boulogne - Billancourt.

LA T. S. F. SANS PARASITES

RECHERCHE ET ÉLIMINATION DES PARASITES
PARASITES INDUSTRIELS ET ATMOSPHÉRIQUES — DÉFAUTS DU RÉCEPTEUR

PAR

P. HÉMARDINQUER

Ingénieur-électricien

VI-119 pages 13×21, avec 61 figures. 1937. Broché. . . . . 18 fr.

92, RUE BONAPARTE — DUNOD — ÉDITEUR, PARIS (VIe)

MAZDA-RADIO (Cº des Lampes)	29, Rue de Lisbonne	PARIS (8e)	Lab. 72.60.
MINIWATT	44, Rue de la Bienfaisance	PARIS	Lab. 97.90.
PHILIPS (Eclairage-Radio)	2, Cité Paradis	PARIS	Tai. 69.80.
VISSEAUX-RADIO	103, Rue Lafayette	PARIS (10e)	Tru. 81.10.
RADIO-CELSIOR	17, Rue des Tournelles	PARIS	Arc. 69.44.
S. A. des Lampes GRAMME	9, Cité Paradis	PARIS	Pro. 36.11.
S. A. des Lampes NEOTRON	3, Rue Gesnouin	CLICHY	Pér. 30.87.
ARCTURUS	145, Rue Saint-Dominique	PARIS (7e)	
S. O. V. A. R. A.	41, Rue de l'Echiquier	PARIS	Pro. 68.96.
Sté des Lampes FOTOS	41, Rue Cantagrel	PARIS	Gob. 82.15.
TUNGSRAM	112 *bis*, Rue Cardinet	PARIS (17e)	Wag. 29.85.

XI. — RÉSISTANCES, POTENTIOMÈTRES

Éts M. BARINGOLZ	103, Boul. Lefebvre	PARIS (15e)	Vau. 00.79.
DRALOWID P. BARANGER	13, Rue de l'Aqueduc	PARIS (10e)	Nord 61.70.
ERIE-CANETTI et Cº	16, Rue d'Orléans	NEUILLY (Seine).	
FERIA CAMHI Frères	1, Rue de Metz	PARIS (10e)	Pro. 54.52.
GEKA	17, Rue de l'Hay	KREMLIN-BICÊTRE.	
M. C. B. et V. ALTER	17,27, Rue Pierre-l'Homme	COURBEVOIE (Seine).	
RADIO-CONSORTIUM	118, Avenue Ledru-Rollin	PARIS (11e)	Roq. 07.37

RADIOTECHNIQUE

LES PRINCIPES ACOUSTIQUES ET ÉLECTRIQUES ET LEURS APPLICATIONS

RÉDIGÉ EN COLLABORATION PAR

M. v. ARDENNE, W. FEHR, H. GUNTHER, P. HATSCHEK, P. JARAY, E. NESPER, TH. SCHULTES, W. STEINDORFF, R. THUN, R. WIGAND, H. WIGGE

TRADUIT DE L'ALLEMAND
PAR
P. SPRINGER
Ingénieur

IV-407 pages 16 × 25, avec 242 figures. 1939. (Relié, **116** fr.). Broché. . . **96** fr.

92, RUE BONAPARTE — DUNOD — ÉDITEUR, PARIS (VIe)

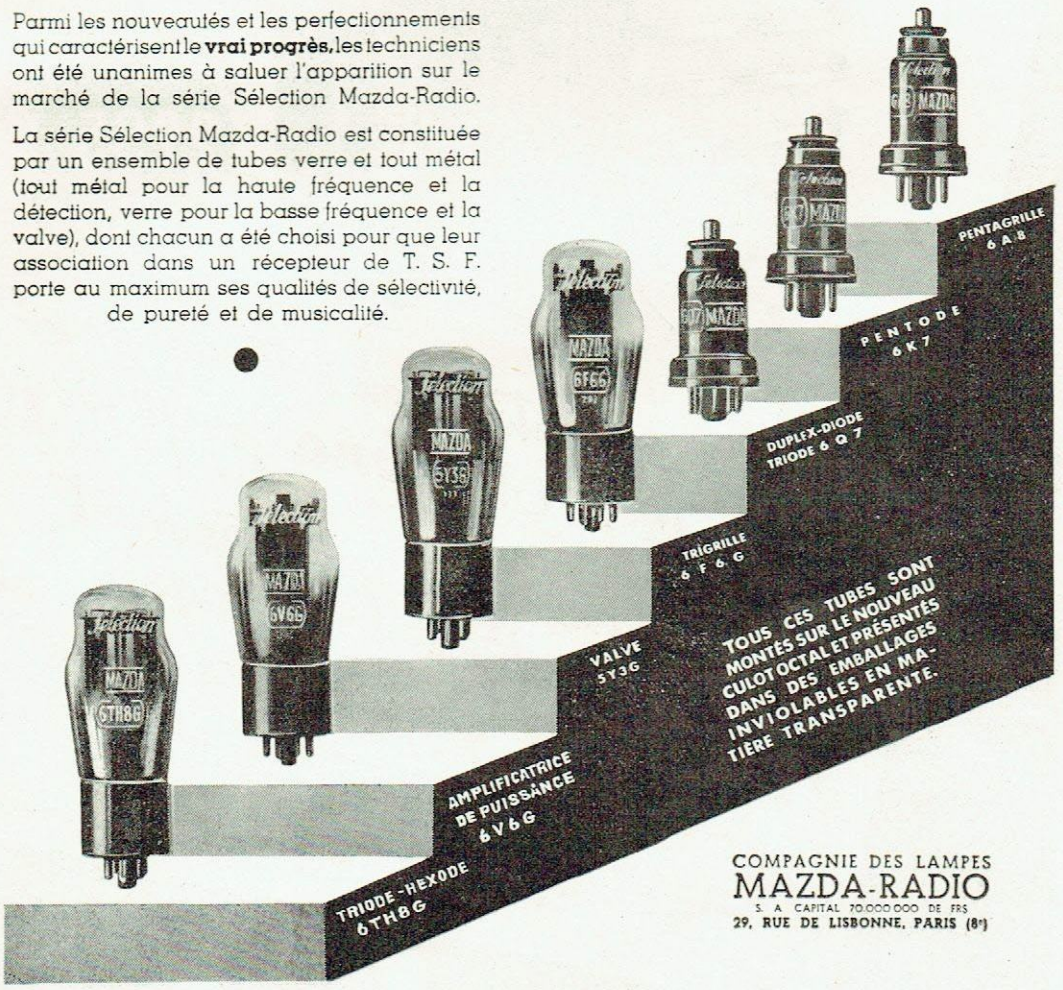
LA SÉRIE *Sélection*

MAZDA *Radio*

ARGUMENT DÉCISIF DE VENTE

Parmi les nouveautés et les perfectionnements qui caractérisent le **vrai progrès**, les techniciens ont été unanimes à saluer l'apparition sur le marché de la série Sélection Mazda-Radio.

La série Sélection Mazda-Radio est constituée par un ensemble de tubes verre et tout métal (tout métal pour la haute fréquence et la détection, verre pour la basse fréquence et la valve), dont chacun a été choisi pour que leur association dans un récepteur de T. S. F. porte au maximum ses qualités de sélectivité, de pureté et de musicalité.



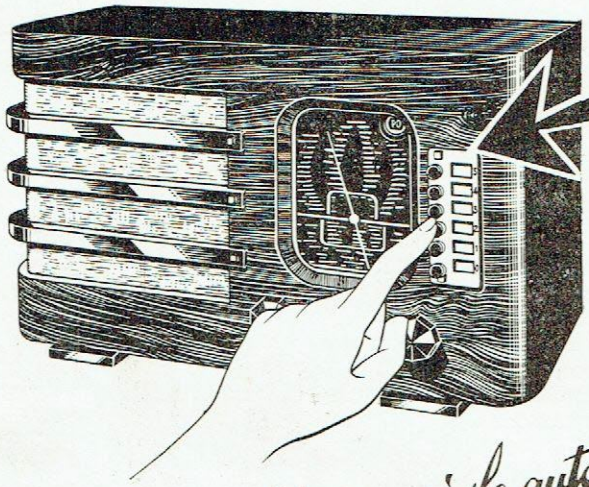
COMPAGNIE DES LAMPES
MAZDA-RADIO
S. A. CAPITAL 70.000.000 DE FRS
29, RUE DE LISBONNE, PARIS (8e)

LE MEILLEUR TUBE CHOISI POUR CHAQUE ÉTAGE •

Nº 95

AUTOMATISME INTEGRAL

UNE INVENTION SENSATIONNELLE



SYNCHROMATIC 39 B
2295 F
A IMPULSION MECANIQUE

1° *Chacun de ces boutons règle automatiquement une de vos stations préférées.*

2° *Vous pouvez vous-même instantanément, rendre automatique le réglage d'une station quelconque.*

Une fois de plus RADIO-L.L. Pionnier de la Radio est en tête du progrès !
La nouvelle invention réalise ce qu'on a vainement tenté jusqu'à présent : permettre à l'auditeur, en appuyant sur l'un des boutons de son poste de T.S.F., de faire apparaître, à son gré, l'une de ses stations favorites automatiquement réglée à la perfection.
Seul, le système RADIO-L.L., breveté S.G.D.G., permet :
1°. **Une syntonie parfaite et indéréglable.**
2°. **Le choix, par l'auditeur lui-même de ses stations préférées.**
Enfin, grâce à RADIO-L.L., le poste à automatisme intégral existe . . . il fonctionne merveilleusement et son prix est imbattable !

RADIO-L.L.

INVENTEUR DU SUPERHETERODYNE

RADIOHM	14, Rue Crespin-du-Gast	PARIS (11e) Obe 83.62.
RADIO VICCO J. SOULAM	40, Rue Denfert-Rochereau	PARIS Odé. 41.78.
Éts JEAN ROUGIER	5, Rue Chaptal	PARIS Tri. 42.65.
S. I. C.	95-101, Rue Bellevue	COLOMBES (Seine).
S. I. D. E.	35, Avenue Simon-Bolivar	PARIS (19e) Bot. 90.06.
TUNGSRAM-SATOR	112 *bis*, Rue Cardinet	PARIS (17e) Wag. 29.85.

XII. — POSTES DE T. S. F.

AMÉRICAN BOSCH-MUSTEL	16, Avenue de Wagram	PARIS (8e).
ALTEX-RADIO	219-221, Rue de Courcelles	PARIS (17e) Gal. 68.50.
ARIANE	119, Rue de Montreuil	PARIS Did. 85-80.
ART MUSICAL (l')	103-105, Rue Saint-Lazare	PARIS (9e) Tri. 21.94.
BERNIER et Co	26 *bis*, Rue Planchat	PARIS (20e) Roq. 45.99.
BONVOISIN	35, Bd Richard-Lenoir	PARIS (11e) Roq. 71.10.
BRUNET (Ets)	5, Rue Sextius-Michel	PARIS (15e) Ség. 26.40.
C. A. R. A. C.	40, Rue La Fontaine	PARIS Aut. 82.60.
CARTEN	6 *bis*, Rue la Paix	Annecy (Htc-Savoie).
CÉMA	236, Avenue d'Argenteuil	ASNIÈRES Gal. 97.22.
CEPADYNE DELVAL	19, Rue Albouy	PARIS (10e) Nord 92.08
C. G. R. E.	8, Rue André Messager	PARIS (18e) Mon. 50.75.
CLOU RADIO	56, Avenue de la République	Montrouge (Seine)
DESMET Radio	226 *bis*, rue Lœfleuno	Lille (Nord).
D. I. R.	5, Rue Lalo	PARIS
DUCASTEL Frères	73, Bd Jean-Jaurès	CLICHY (Seine).
DUCRET (Ets)	11 *bis*, Rue des Acacias	PARIS (17e) Eto. 59.77.
DUCRETET	37, Rue de Vouillé	PARIS Vau. 06-20.
Éts COMPARDEX	29, Rue Tronchet	PARIS Anj. 08.32.
Éts. DYNA (Mr. CHABOT)	36, Avenue Gambetta	PARIS Roq. 03-02.
Éts ÉLECTRA	48, Boul. de la Villette	PARIS Nor. 61.36.

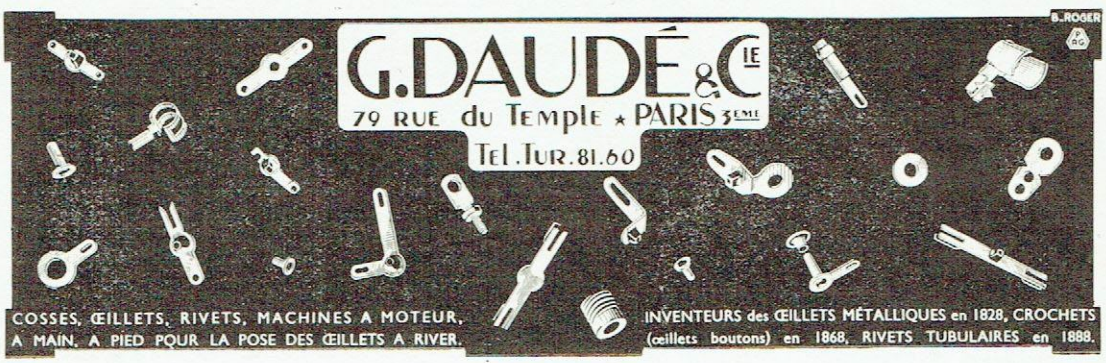
TOUTES LES PIÈCES DÉTACHÉES ET LAMPES
sont disponibles AUX MEILLEURS PRIX

pour les montages paru dans ce livre :
MONO 12 A 7 — DUO 12 A 7 — META UNIVERSEL III — C. R. 8 P. P. — TRANSCO XI

Sur simple demande nous vous adressons les devis et schémas
et 10 autres réalisations modernes et amplis de 8 à 30 watts

RADIO M. J.

Magasin principal et service province :
19, rue Claude Bernard, PARIS (5e)
Succursale : **6, rue Beaugrenelle, PARIS (15e)**



POSTES DE T. S. F. *(suite)*

EGIS	181, Rue Lafayette	PARIS Nor. 97.70.
Éts G. M. R.	223, Route de Châtillon	MONTROUGE Alé.51.10.
ÉLECTRON SONORE	9, Cité Falguière	PARIS Suf. 62.48.
ÉLYSÉE RADIO	6, Rue d'Argenson	PARIS Anj. 06.01.
Éts RADIO BEL CANTO	108, Rue de Reuilly	PARIS
ERGOS	98, Avenue Saint-Lambert	NICE (Alpes-Marit.).
Éts RÈALT	95, Rue de Flandre	PARIS (10e) Nor. 56-56.
Éts SECTÉRODYNE	87 *ter*, Rue Didot	PARIS
Éts VITUS	90, Rue Damrémont	PARIS Mon. 76.91.
EVERNICE BUREL Frères	16, Rue Ginoux	PARIS Vau. 77-14.
FAMILIAL-RADIO (G. DUBOIS)	Rue Branly	à FOURMIES (Nord).
FIL DYNAMO (le)	3, Rue des Goncourt	PARIS Obc. 82.45.
FORCLAIR	83, Rue du Fg St-Denis	PARIS Prov. 57-50
GÉCOVALVE (Sté Électrométrie)	10, Rue Rodier	PARIS (9e) Tru. 18.80.
GODY	Quai des Marais	à AMBOISE (I.-et.-L.).
GRAMMONT	41, Rue Cantagrel	PARIS Gob. 82-15.
GUYONNET	10, Rue Brillat-Savarin	PARIS (13e) Gob. 28.65.
HEWITTIC	11, Rue du Pont	SURESNES Wag. 86.10
INTERCONTINENTAL R-El	16, Avenue Hoche	PARIS (8e) Car. 16.92.
JUPITER RADIO	61, Faubourg St-Martin	PARIS (10e) Bot. 32.44.
LANGLADE et PICARD	10, Rue Barbès	MONTROUGE Alé. 11.42.
LA TÉLÉVISION	39, Avenue des Champs-Élysées	PARIS (8e) Bal. 59.48.
LE LAS	131, Rue de Vaugirard	PARIS (15e) Ség. 43.46.
LEMOUZY	63, Rue de Charenton	PARIS Did. 07-74.
LE RÉGIONAL	39, Avenue du Roule	NEUILLY-SUR-SEINE
L. M. T.	46-47, Quai de Boulogne	BOULOGNE - BILLANCOURT.
MARCONI-RADIO	253, Rue du Fg. Saint-Martin	PARIS (9e) Bot. 36.00.

MILDÉ	58-60, Rue Desrenaudes	PARIS	Car. 91.01.
MUSTEL RADIO	16, Avenue de Wagram	PARIS (8e)	Car. 19.70.
OMNIUM COMMERCIAL D'ÉLECTRICITÉ ET DE RADIO	35, Avenue Mac-Mahon	PARIS	
ONDIA	2, Avenue de Paris	à BOULOGNE-SUR-MER.	
PARAMOUNT RADIO	43, Rue de Maubeuge	PARIS (9e)	Tru. 26.26
PATHÉ MARCONI	30, Boul. des Italiens	PARIS (9e)	Tai. 74.10.
PÉRICAUD RADIO	41, Boul. de Ménilmontant	PARIS (11e)	Roq. 61.00.
PHILIPS-RADIO	2, Cité Paradis	PARIS (10e)	Tai. 69.80.
PIGEON VOYAGEUR (Au) (Dubois)	252 *bis*, Bd Saint-Germain	PARIS	Lit. 74-71.
RADIO CONSORTIUM	118, av. Ledru-Rollin	PARIS (12e)	Roq. 07.37
RADIO-CITÉ	5, Rue du Cirque	PARIS	
RADIO FERRY	35, Rue de Dantzig	PARIS (15e)	Vau. 24.48.
RADIOLA	9, Avenue Matignon	PARIS (8e)	Bal. 17.80.
RADIO L. L.	5, Rue du Cirque	PARIS	Ély. 14.30.
RADIO-LYON	146, Rue Oberkampf	PARIS (11e)	Ober. 15.93.
RADIO M. J.	19, Rue Claude-Bernard	PARIS	Gob. 47.69.
RADIO SAINT-LAZARE	82, Boul. Haussmann	PARIS	

T. S. F.

•

RADIOPHONOS

• •

"LA VOIX DU MONDE" DUCRETET

MACHINES PARLANTES

•

SONORISATIONS

• •

Ducretet-Thomson qui bénéficie de 40 années d'expérience en T. S. F. et de 75 années de pratique dans les constructions scientifiques de haute précision, a acquis sur le marché français une réputation inégalée.

LA VOIX DU MONDE

DUCRETET

"premier en date et en qualité"

THOMSON

Services Commerciaux : 37, rue de Vouillé, PARIS (15) — (Vaug. 06-20)

RADIO SAINT-MICHEL	50, Boul. Saint-Michel	PARIS	
RADIO SFAR	40, Rue des Alouettes	PARIS	Bot. 92.06.
RADIO SONORA	3, Rue de la Mairie	PUTEAUX	Car. 00.60.
RADIO SOURCE	82, Avenue Parmentier	PARIS	Roq. 62.80.
RADIO-TECALEMIT	38 *bis*, Av. de la Grande-Armée	PARIS (17e)	Eto. 37.06
RADIO VULCAIN	11, Rue Maurice Mayer	PARIS (13e)	Gob. 22.43
RENARD et MOIROUX	11, Rue de Trianon	LE PERREUX (Seine).	
SINFONIC	151, Rue de Bagnolet	PARIS (20e)	Vol. 00.50.
Sté AIRGÉ	13, Rue Soleillet	PARIS (20e)	78.10.
Sté An. Fr. des INSTRUMENTS RADIO-TÉLÉPHONIQUES	33, Rue d'Hauteville	PARIS (10e).	
Sté CELLOR PARIS	15, Cité Voltaire	PARIS (11e)	Roq. 37.29.
Sté des Éts MONOPOLE	22, Avenue Valvein	MONTREUIL	Avr. 09.98.
Sté Fr. RADIO ÉLECTRIQUE	79, Boul. Haussmann	PARIS (8e)	Anj. 84.60.
Sté Fr. VOLTRAM	33, Rue Philippe-de-Girard	PARIS	
Sté Ind. APPLICATIONS MUSICALES	3, Rue Sedaine	PARIS (11e)	Roq. 37.11.
Sté Ind. de TÉLÉVISION	22, Rue Michel-le-Comte	PARIS	Arch. 56.29.
Sté TECHNIQUE pour L'INDUSTRIE RADIOPHONIQUE	12, Rue Gabrielle	PARIS (18e)	41.88.
SONNECLAIR-Radio	12, Rue Jean-Jaurès	à FOURMIES (Nord).	
SOUBITEZ	112, Rue de la Paix	LE PERREUX (Seine).	
STRADIVOX	226, Rue de Tolbiac	PARIS	Gob. 92.10.
SU-GA (Éts)	17, Rue Ligner	PARIS (20e)	Roq. 37.62.



SUPERVIA RADIO	57, Rue de la Plaine	Paris (20e) Did. 37.14.
TRIUMPH FRANCE	6, Boul. Pershing	Paris (17e) Eto. 11.83.
UNIS RADIO	152, Boul. Haussmann	Paris
VESTER RADIO	3, Impasse Compans	Paris
ZODIAC RADIO	29, Avenue Parmentier	Paris (10e) Roq. 21.68.

XIV. — TRANSFORMATEURS

J.-J. BRÉMOND	5, Grande-Rue	Bellevue (Seine - et-Oise) Obs. 11.67.
Éts DÉRI	181, Boul. Lefebvre	Paris (15e) Vau. 20.03.
DYNERGA (Echard Frères)	5, Impasse des Couronnes	Paris (20e) Mén. 66.28.
FERRIX	172, Rue Legendre	Paris (17e) Mar. 99.21.
Sté Ame des Éts. MANOURY	19, Rue Georges	Gennevilliers (Seine)
M. C. B. et V. ALTER	17-27, Rue Pierre-Lhomme	Courbevoie Déf. 20.90.
Éts MYRRA	1. Bd. de Belleville	Paris (11e) Ob. 84-06.
RADIO-JURA	..... à	à Morez (Jura).
SOL	2 et 4, Rue Trarieux	Asnières Gré. 04.24.
VEDOVELLI-ROUSSEAU et Cie	5, Rue Jean-Macé	Suresnes (Seine)

L'OSCILLOGRAPHE CATHODIQUE

LA TÉLÉVISION CATHODIQUE

PAR

P. HÉMARDINQUER

Ingénieur-électricien

PRÉFACE DE

A. BLONDEL

Membre de l'Institut

X-239 pages 13×21, avec 145 figures. 1937.
Broché. . . . . 58 fr.

92, Rue Bonaparte — DUNOD — Éditeur, PARIS (VIe)

RÉSISTANCES

bobinées ou non bobinées
émaillées ou vitrifiées

CONDENSATEURS

papier ou mica
électrochimiques, antiparasites,

POTENTIOMÈTRES

bobinés ou non bobinés
avec ou sans interrupteur

TRANSFORMATEURS

alimentation et B. F. haute qualité.

SELFS

SURVOLTEURS-DÉVOLTEURS

TRANSFORMATEURS INDUSTRIELS

M. C. B. & Véritable ALTER

19-29, rue Pierre-Lhomme, COURBEVOIE

TÉLÉPHONE : Déf. 20-90, 91, 92

AIDE-MÉMOIRE COMMERCIAL

RÉPERTOIRE, PAR SPÉCIALITÉS, DES PRINCIPAUX CONSTRUCTEURS DE POSTES DE T. S. F., ACCESSOIRES, APPAREILS DE MESURE, PIÈCES DÉTACHÉES

I — ANTENNES - APPAREILLAGE ANTIPARASITE.
II — APPAREILS DE MESURE.
III — BOBINAGES - DISPOSITIFS D'ACCORD - FILS DIVERS.
IV — CONDENSATEURS FIXES.
V — CONDENSATEURS VARIABLES - CADRANS.
VI — CONVERTISSEURS.
VII — COMMUTATEURS - INTERRUPTEURS - INVERSEURS.
VIII — DÉCOLLETAGE - EMBOUTISSAGE - DÉCOUPAGE.
IX — ÉBÉNISTERIE.
X — HAUT-PARLEURS - MICROPHONES - PICK-UP - TOURNE-DISQUES.
XI — LAMPES ET CELLULES PHOTOÉLECTRIQUES.
XII — RÉSISTANCES - POTENTIOMÈTRES.
XIII — POSTES DE T. S. F. (grandes marques et postes en pièces détachées).
XIV — TRANSFORMATEURS.

LES MEILLEURS APPAREILS DE T. S. F.

MANUEL DE SERVICE

EI.
Class. déc. : 62I.39626.

DU MÊME AUTEUR

La Télévision et ses progrès. Préface de M. André BLONDEL, membre de l'Institut, 2e édition. 1 vol. de 243 pages avec 150 figures. (Dunod, éditeur.)

Les Ondes courtes et ultra-courtes. (Avec la collaboration de H. PIRAUX.) Préface de M. André BLONDEL, membre de l'Institut. (Dunod, éditeur.)

Entretien, mise au point et dépannage des appareils radioélectriques, récepteurs de T. S. F., amplificateurs, installations de cinéma sonore. (Avec la collaboration de H. PIRAUX.) [Librairie de l'Enseignement Technique, éditeur.]

Comment choisir un poste de T. S. F. — Comment l'essayer, l'installer, le régler, l'utiliser. 1 vol. de 130 pages avec 29 figures. (Dunod, éditeur).

La T. S. F. sans parasites. 1 vol. de 120 pages avec 64 figures et tableaux hors texte.

Pour le Cinéaste. 1 vol. de 183 pages avec 44 figures. (Dunod, éditeur.)

Le Cinématographe sonore et la Projection en relief. 3e édition. Préface de M. Léon GAUMONT. (Librairie de l'Enseignement Technique, éditeur.)

LES MEILLEURS APPAREILS DE T. S. F.

PAR

P. HÉMARDINQUER
Ingénieur-Électricien

PRÉFACE DE

M. LE COLONEL BRENOT
Président de la Chambre syndicale des Industries radioélectriques

MANUEL DE SERVICE

TROISIÈME ÉDITION

PARIS
DUNOD
92, RUE BONAPARTE (VI)
1939

Tous droits réservés
Copyright 1939 by Dunod

PRÉFACE

L'examen des caractéristiques des différents modèles de radio-récepteurs, et tout spécialement de celles du type qu'il emploie, est devenu nécessaire à tout usager de la T. S. F.

Le même coffret bien verni peut cacher le châssis d'un mauvais piano droit, ou celui d'un excellent piano à queue. — Il peut nous faire entendre presque tout ce que nous voulons, dans le calme, ou bien gâcher notre plaisir par un mélange de mille choses désagréables, rendant l'audition insupportable. — En quelques mots plus techniques, il n'aura ni fidélité de reproduction, ni sélectivité.

Il aura mal traduit les messages presque toujours fidèles que transportent les infiniment petits, voyageant, oscillant, à travers l'espace.

D'autre part, le même coffret, aux belles apparences, masquera parfois des organes peu solides, mal isolés, qui donneront lieu à de multiples avaries.

Il faut savoir choisir son appareil... et c'est au fond plus difficile que de choisir une voiture. Heureusement les risques sont moins grands.

Cette connaissance des schémas de montage des récepteurs radiophoniques, avec les caractéristiques de leurs pièces détachées, leurs particularités de réglage, de mise au point, et surtout de dépannage est spécialement indispensable aux praticiens et dépanneurs, ou, comme on dit maintenant, aux « Service-men ».

Toute cette documentation, avec son talent habituel, M. Hemardinquer nous la présente, nous la rend simple, claire.

Exercé à traiter les sujets les plus divers, dans une activité qui ne s'est pas démentie depuis plusieurs années, jonglant avec les problèmes du Cinéma, du Phonographe, de l'Electricité, de la Radioélectricité, M. Hemardinquer s'assure le succès chaque fois qu'il entreprend une tâche nouvelle.

Il faut lire son livre. Et puis, de la réflexion devant les nombreuses comparaisons qu'il présente jailliront des idées nouvelles.

Peut-être en verrai-je aboutir une qui m'est chère depuis déjà longtemps : la transformation du récepteur de T. S. F. actuel en un dispositif tout petit, n'imitant ni les

coffrets, ni les meubles, mais ayant son caractère propre, et prenant place sur un bureau comme un appareil téléphonique ordinaire.

Dans le socle, un simple commutateur, comme celui des téléphones automatiques. On constitue les initiales, l'indicatif, du poste désiré, et c'est tout. — Des haut-parleurs cachés dans les murs, ou mobiles si on le désire, mais indépendants du récepteur, sortent aussitôt les harmonies attendues. C'est le récepteur de demain, presque d'aujourd'hui, et je remercie, à mon tour, M. Hemardinquer de m'avoir peut-être aidé à en hâter l'avènement.

P. Brenot,

Président de la Chambre syndicale des Industries Radioélectriques.

AVANT-PROPOS

Tous les usagers de la T. S. F. possédant des récepteurs réalisés industriellement, on grand intérêt à connaître les schémas des appareils qu'ils emploient, pour mieux les utiliser.

Cet intérêt est plus évident encore pour les praticiens et les revendeurs, dépanneurs spécialisés ou non, qui doivent spécialement entretenir ou réparer les appareils des auditeurs.

On pouvait trouver depuis longtemps à l'étranger des recueils complets de schémas industriels, et, aux Etats-Unis, les fabricants communiquent volontiers toutes les caractéristiques des appareils construits par eux. Il n'en était pas de même en France mais, fort heureusement, les fabricants comprennent peu à peu également tout l'intérêt de cette publication pour leur clientèle, et, par conséquent, pour eux-mêmes.

Nous avons publié pour la première fois en France un « *Manuel de service* » répondant aux désidérata des praticiens, et ce premier ouvrage nous a permis de rassembler toutes les indications nécessaires pour la réalisation d'un livre de ce genre vraiment complet et utile.

Ce nouvel ouvrage offre donc aux lecteurs une documentation très précise sur les récepteurs de T. S. F. et les amplificateurs réalisés ou vendus en France. Nous avons cru utile de publier les documents se rapportant non seulement aux appareils de l'année, mais à ceux des deux années précédentes ; par contre, nous avons jugé inutile de faire figurer les schémas d'appareils trop anciens n'offrant plus qu'un intérêt historique.

Cet ensemble de schémas industriels est complété par une suite de documents destinés plus spécialement aux amateurs-constructeurs ou aux semi-professionnels, et leur décrivant les modèles les plus récents de récepteurs pouvant être réalisés au moyen de pièces de montage du commerce.

Cet ouvrage, comme le précédent, déjà bien connu, est présenté sous une forme originale, et il est destiné, en principe, *à être complété chaque année* ; il contient donc toujours, de cette manière, les renseignements les plus précis et les plus récents, les suppléments annuels étant mis en vente séparément.

Pour augmenter encore l'intérêt de cette documentation, nous avons présenté dans le même ensemble une documentation se rapportant à la lecture, à l'étude, à la composition des schémas et des montages correspondants, et ce livre est ainsi divisé en trois parties qui se complètent l'une l'autre.

La première offre aux lecteurs *une suite de tableaux* de lecture immédiate résumant les notions utiles pour l'étude des schémas français ou étrangers, des pièces détachées entrant dans la construction des appareils, et, enfin, pour l'emploi des lampes à vide.

La deuxième partie renferme les *schémas des appareils industriels* de grande diffusion, et des amplificateurs à fréquence musicale.

La troisième, enfin, offre aux constructeurs semi-professionnels ou aux amateurs un ensemble de schémas de montage choisis parmi les plus récents et les meilleurs qu'ils peuvent *réaliser au moyen des pièces détachées du commerce.*

Pour tous ces montages, des méthodes de vérification et de mise au point sont indiquées, et l'ouvrage s'adresse ainsi aux praticiens, aux revendeurs et même aux auditeurs sous une forme complète et originale, dont on ne trouve pas d'analogues en France ; ni même jusqu'à présent à l'étranger. Il s'adresse également à tous les usagers des appareils d'amplification musicale, de Public-Address, ou de cinématographie sonore.

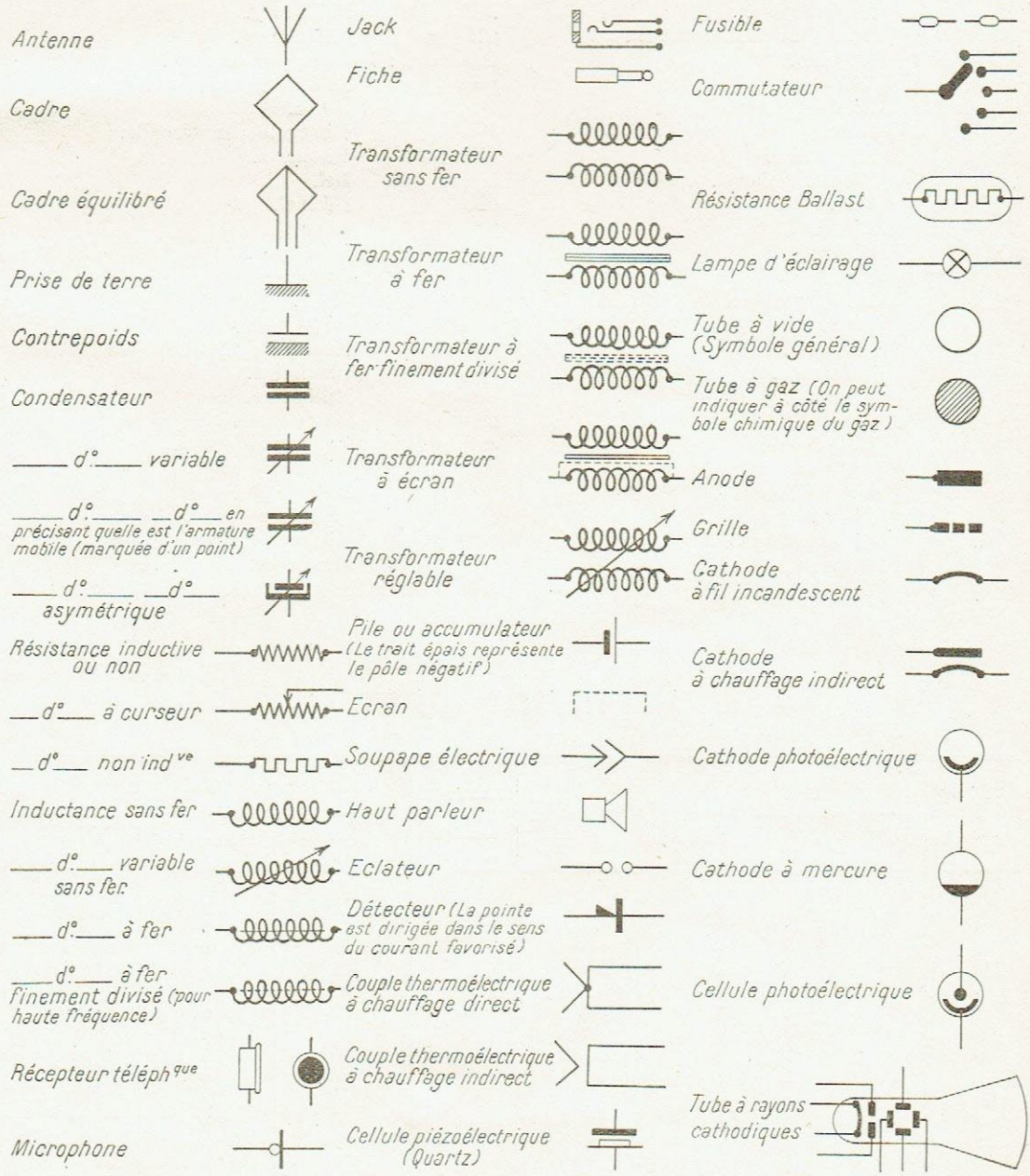
Pour tous ces montages, les méthodes de vérification et de mise au point sont généralement indiquées, et il est bon d'insister, à cette occasion, sur la nécessité de plus en plus grande de l'emploi des appareils de vérification et de mesure, aussi bien pour le praticien que pour le revendeur et le simple usager. Sans doute la complexité et la précision des appareils à adopter dépendent-elles de la catégorie considérée et des usages envisagés, mais il existe désormais des modèles très divers que l'on trouve aisément en France, et dont les caractéristiques répondent à tous les problèmes que l'on peut avoir à considérer.

P. H.

I. - ABRÉVIATIONS ET SYMBOLES

SYMBOLES NORMALISÉS DES SCHÉMAS RADIOÉLECTRIQUES

Voici les premiers symboles normalisés présentés par la *Société des Radioélectriciens* :



SYMBOLES DES UNITÉS

A	Ampère.	cg	Centigramme.
mA	Milliampère.	H	Henry.
μA	Microampère.	mH	Millihenry.
O	Ohm (provisoirement Ω).	μH	Microhenry.
MO ou MΩ	Mégohm.	C/S ou C : S	Cycle par seconde.
μO ou μΩ	Microhm.	p : s	Période par seconde.
KO ou KΩ	Kilohm (1.000 ohms).	Hz	Hertz.
F	Farad.	Kc/S	Kilocycle par seconde.
μF	Microfarad.	KHz	Kilohertz.
μμF	Micromicrofarad.	b	Bel.
V	Volt.	db	Décibel.
KV	Kilovolt.	n	Néper.
mV	Millivolt.	dn	Décinéper.
μV	Microvolt.	C	Coulomb.
V : m	Volt par mètre.	J	Joule.
W	Watt.	Km	Kilomètre.
mW	Milliwatt.	m	Mètre.
μW	Microwatt.	Cm	Centimère.
KW	Kilowatt.	mm	Millimètre.
VC	Voltcoulomb.	m^2	Mètre carré.
Wh	Watt-heure.	cm^2	Centimètre carré.
VA	Volt-ampère.	mm^2	Millimètre carré.
Ah	Ampère-heure.	m^3	Mètre cube.
KVA	Kilovolt-ampère.	cm^3	Centimètre cube.
KWh	Kilowatt-heure.	mm^3	Millimètre cube.
g	Gramme.	μ	Micron (mm. de mm.).
kg	Kilogramme.	Å	Angstrom (dix millionième de mm).

ALPHABET GREC

LETTRES romaines	LETTRES GRECQUES Majuscules	LETTRES GRECQUES Minuscules	APPELLATION	LETTRES romaines	LETTRES GRECQUES Majuscules	LETTRES GRECQUES Minuscules	APPELLATION
a	A	α	alpha	*n*	N	ν	nu
b	B	β	bêta	*x*	Ξ	ξ	ksi
g	Γ	γ	gamma	*o*	O	ο	omicronn
d	Δ	δ	delta	*p*	Π	π	pi
e	E	ε	epsilonn	*r*	P	ρ	ro
z	Z	ζ	dzêta	*s*	Σ	σ	sigma
ê	H	η	êta	*t*	T	τ	tau
th	Θ	θ	thêta	*u, y*	Υ	υ	upsilonn
i	I	ι	iôta	*ph, f*	Φ	φ	phi
k, c	K	κ	kappa	*ch*	X	χ	khi
l	Λ	λ	lambda	*s*	Ψ	ψ	psi
m	M	μ	mu	*o*	Ω	ω	oméga

RÈGLES DE FORMATION DES SYMBOLES COMPOSÉS

Symboles des unités principales.

(*Ces symboles s'écrivent sans « s » au pluriel et sans point final. La lettre « s » signifie « seconde »*).

Ampère	A	Frigorie (= mth)	fg	Minute (temps)	mn
Are (100 m²)	a	Grade (angle)	gr	Ohm	O
Bougie décimale.....	bd	Gramme (masse)	g	Pièze (pression)	pz
Calorie g (g d'eau)	μ th	Heure (temps)	h	Quintal mét. (100 kg) ...	q
Calorie kg (kg d'eau) ...	mth	Joule	J	Seconde (angle)	″
Centime (0,01 f)	c	Litre (1 dm³)	l	Seconde (temps)	s
Cheval (75 kg.m/s)	ch	Lumen	lu	Stère (1 m³)	st
Coulomb	C	Lux	lx	Sthène (force)	sn
Degré (angle)	°	Mètre.....	m	Thermie (t d'eau).....	th
Degré (température)	°C	Mètre carré	m²	Tonne (1.000 kg)	t
Dioptrie	δ	Mètre cube.....	m³	Volt	V
Franc (monnaie)	f	Minute (angle).....	′	Watt	W

Symboles des préfixes.

(*Les préfixes s'écrivent immédiatement avant l'unité, sans espace ni séparation*).

MULTIPLES				SOUS-MULTIPLES			
VALEURS		NOMS	SYMB.	VALEURS		NOMS	SYMB
10^1	 10	deca	da	10^{-1}	0,1.....	deci	d
10^2	 1000	hecto	h	10^{-2}	0,01	centi	c
10^3	 1000	kilo	k	10^{-3}	0,001.....	milli	m
10^4	..... 10.000	myria	ma	10^{-4}	0,000 1	decimilli	dm
10^5	..... 100.000	hectokilo	hk	10^{-5}	0,000 01	centimilli	cm
10^6	..... 1.000.000	mega	M	10^{-6}	0,000 001	micro	μ

RÈGLES GÉNÉRALES

1° Observer exactement les indications des tableaux, en particulier pour le choix des lettres et pour l'emploi des majuscules et des minuscules. (Exemples : gr = grade et non pas gramme ; M = Méga et non pas mètre ; C = Coulomb et non pas centime.

2° Ecrire les symboles sans « s » au pluriel et sans point final. Exemples : 7 kg et non 7 kg. ou 7 kgs ; la lettre « s » est, en effet, réservée pour les secondes de temps.

3° Ne pas séparer le symbole du préfixe de celui de l'unité. (Exemple : mm et non m /m ou m.m). *D'après la règle n° 5, le symbole m /m représente une pente en mètre par mètre.*

4° Lorsqu'un symbole composé représente le **produit** de 2 symboles, séparer les 2 symboles composants par un point, signe de la multiplication. (Exemples : couples en m.kg ; travail ou énergie en kg.m ou en kW.h).

5° Lorsqu'un symbole composé représente le **quotient** de 2 symboles, séparer les 2 symboles composants par une barre inclinée, signe de la division. (Exemples : pressions en kg /cm² ; vitesses en km /h).

6° Lorsqu'une grandeur est à la fois le **produit** et le **quotient** de deux autres, appliquer les 2 règles précédentes. (Exemples : consommations en g /ch.h ; puissances en kg.m /s.

7° N'inscrire les symboles qu'après les nombres et non dans le corps du nombre (Exemples : 1,70 m et non 1, m 70 ; 57,25 f et non 57, f 25).

8° Pour les nombres entiers : séparer les tranches de 3 chiffres, à partir de la droite, par un espace blanc et non par un point. (Exemple : 46 572 et non 46.527).

9° Pour les nombres fractionnaires : séparer la fraction décimale par une virgule et séparer les tranches de 3 chiffres, à partir de la virgule, par un espace blanc et non par un point. (Exemple : 0,325 76 et non 0,325.76).

10° Ecrire en mêmes caractères et sur même ligne tous les chiffres d'un nombre entier ou fractionnaire. (Exemple : 3,75 et non $3,^{75}$ ou 3^{75}. Les nombres décalés vers le haut représentent des exposants).

11° Ne jamais écrire les parties fractionnaires sous forme de fraction. (Exemple : 0,5 et non 1 /2 ; 3,73 et non 3 /3 4.)

ABRÉVIATIONS

I. — Grandeurs.

A	Travail (ou W).
B	Induction magnétique.
c	Vitesse de la lumière.
C	Capacité.
D	Induction électrostatique.
E	Force électromotrice.
f	Fréquence.
g	Accélération de la pesanteur.
G	Conductance.
H	Champ magnétique.
I	Courant.
J	Intensité d'aimantation.
L	Self-inductance.
l	Longueur.
m	Masse.
M	Inductance mutuelle.
n	Nombre de tours par unité de temps.
N	Nombre de spires d'un enroulement.
o	Température centigrade.
P	Puissance.
Q	Quantité d'électricité.
Q	Coefficient de qualité.
R	Résistance.
	Résistance interne des lampes.
S	Pente des lampes (conductance mutuelle).
	Réluctance.
t	Temps.
T	Période.
V	Différence de potentiel.
W	Energie.
X	Réactance.
Z	Impédance.
α, β, γ	Angles.
γ	Conductibilité.
ε	Constante diélectrique.
λ	Longueur d'onde.
μ	Perméabilité.
ρ	Résistivité.
φ	Déphasage.
Φ	Flux magnétique.
$\omega \left(\frac{2\pi}{T}\right)$	Pulsation.

II. — Abréviations françaises.

A	Antenne.
Ah	Ampère-heure.
At	Ampère-tour.
Atm	Atmosphère.
BF	Basse fréquence.
BT	Basse tension.
CO	Circuit oscillant.
CV	Condensateur variable.
D	Diamètre.
d. d. p.	Différence de potentiel.
E. M.	Electro-motrice.
E. S.	Electro-statique.
F. E. M.	Force-électro-motrice.
G. O.	Grandes ondes.
H. F.	Haute fréquence.
H. P.	Haut-parleur.
H. T.	Haute-tension.
J	Jack.
M. F.	Moyenne fréquence.
Micro	Microphone.
mn	Minute.
N	Pôle Nord ou négatif.
O	Centre ou origine.
O. A.	Ondes amorties.
O. C.	Ondes courtes.
O. E.	Ondes entretenues.
O. T. C.	Ondes très courtes.
P. O.	Petites ondes.
P. U.	Pick-up.
S. P. I. R.	Syndicat Professionnel des Industries Radioélectriques.
T. M. G.	Temps moyen de Greenwich.
T. P. S.	Télégraphie par le sol.
T. r.	Transformateur.
U. S. E.	Union des Syndicats de l'Electricité.

II. - CODES ET STANDARDS

CODES ET STANDARDS DE MONTAGE

Code de Câblage (S. P. I. R.).

Masses : noires.
Filaments ou tensions alternatives : chiné.
Plaques : bleu.
H. T. : rouge.
Grilles et retours anti-fading : vert.
Ecrans : marron.
Cathodes : violet.
H. T. non filtrée : jaune.

Récepteurs batteries.

+ A, + chauffage : jaune.
— A, — chauffage : noir et jaune.
+ B max., + HT maximum : rouge.
+ B int. 1 + HT interméd. 1 : violet et rouge.
+ B int. 2 (Det). + HT interméd. 2 (Det) : violet.
— B — HT : noir et rouge.
+ C +, polarisation : vert.
— C, — Polaris. max. : noir avec points verts.
— C, — Polarisat. interm. : noir et vert.
Haut-Parleur + HT : marron.
Haut-Parleur plaque : noir et marron.

Haut-Parleurs.

1° Une lampe de sortie :
Primaire transformateur HP : Plaque : fil vert ;
+ HT : fil marron.
Secondaire : transform. HP : (bobine mobile) : fils blancs.
Enroulement d'excitation : arrivée HT : fil noir ; départ. HT : fil jaune.
2° Etage de sortie push-pull :
Primaire transformateur HP : plaques : fils vert et marron ;
+ HT : fil rouge.
Secondaire : transformateur HP et excitation : comme plus haut.
3° Haut-parleur avec prise sur bobinage d'excitation :
Transformateur : une lampe de sortie ou push-pull : comme plus haut.
Enroulement d'excitation : arrivée HT : fil noir ; départ HT ; fil jaune.
Prise : fil gris.
4° Haut-parleur avec deux bobinages d'excitation distincts : transformateur : une lampe de sortie ou push-pull : comme plus haut.
Premier bobinage excitation : fils gris et bleu.
Deuxième bobinage excitation : fils noir et jaune.

Code de Câblage L. M. T.

Antenne : vert, fils torsadés.
Terre : bleu, fils torsadés.
Masse : noir.
Grilles : vert.
Cathodes : jaune.
Plaques : bleu.
Ecrans : ocre.
H. T. : rouge.
A. V. C. : gris.
Chauffage et divers : marron.

Code de couleur des résistances de type américain.

La valeur ohmique des résistances de type américain est facile à déterminer immédiatement d'après la couleur du corps indiquant le premier chiffre de la valeur (à gauche), la couleur de l'extrémité indiquant le deuxième chiffre, et la couleur du point ou de la bande centrale donnant le nombre de zéros à ajouter à ces deux chiffres pour obtenir la résistance en ohms.

La couleur du corps indique le premier chiffre à gauche		La couleur des extrémités indique le deuxième chiffre		La couleur du point (ou de la bande) indique le nombre de zéros	
Noir	0	Noir	0	Noir	aucun
Marron	1	Marron	1	Marron	1 zéro
Rouge	2	Rouge	2	Rouge	2 —
Orange	3	Orange	3	Orange	3 —
Jaune	4	Jaune	4	Jaune	4 —
Vert	5	Vert	5	Vert	5 —
Bleu	6	Bleu	6	Bleu	6 —
Violet	7	Violet	7	Violet	7 —
Gris	8	Gris	8	Gris	8 —
Blanc	9	Blanc	9	Blanc	9 —

Exemples :

Corps orange (3) bouts gris (8), point rouge (2 zéros), indiquent une résistance de 3.800 ohms.

Corps blanc (9) bouts noirs (0), point noir (aucun zéro), indiquent une résistance de 90 ohms.

Résistances Standard Philips.

Avec cinquante résistances, dont les valeurs se suivent suivant une progression géométrique de raison 1,25, on peut établir une série répondant aux besoins divers de la pra-

tique du montage. Grâce à la formation logarithmique, ces résistances présentent des valeurs double, quadruple, etc..., ou, au contraire, moitié, quart, etc., d'une valeur donnée.

100	1.000	10.000	100.000	1 MO
125	1.250	12.500	125.000	1,25 MO
160	1.600	16.000	160.000	1,6 MO
200	2.000	20.000	200.000	2 MO
250	2.500	25.000	250.000	2,5 MO
320	3.200	32.000	320.000	3,2 MO
400	4.000	40.000	400.000	4 MO
500	5.000	50.000	500.000	5 MO
640	6.400	64.000	640.000	6,4 MO
800	8.000	80.000	800.000	8 MO

On prévoit, en pratique, une série de 0,5 watts et une autre de 3 watts de puissance dissipée.

Code de couleurs des condensateurs.

On peut prévoir, également, de façon très utile, un code de couleur adopté déjà en Amérique et en Allemagne pour indiquer immédiatement la valeur de la capacité des condensateurs fixes au mica.

Ces pièces portent trois points colorés.

La couleur du premier indique le premier chiffre de la valeur en micro-microfarads ($\mu\mu$F ou pF).

La couleur du deuxième indique le deuxième chiffre, et la couleur du troisième point le nombre de zéros qui suivent.

Couleur	1er point 1er chiffre	2e point 2e chiffre	3e point Nombre de zéros
Noir	0	0	—
Brun	1	1	0
Rouge	2	2	00
Orange	3	3	000
Jaune	4	4	0000
Vert	5	5	00000
Bleu	6	6	000000
Violet	7	7	
Gris	8	8	
Blanc	9	9	

Pour la fabrication allemande, la valeur est souvent indiquée par des anneaux colorés, minces ou épais, disposés de la façon suivante pour indiquer les valeurs données :

Couleur	I	II	III	II	III	IIII
Blanc		10	100	1.000	10.000	100.000
Bleu clair		15	150	1.500	15.000	150.000
Rouge		20	200	2.000	20.000	200.000
Brun		25	250	2.500	25.000	250.000
Orange		30	300	3.000	30.000	300.000
Doré		35	350	3.500	35.000	350.000
Jaune		40	400	4.000	40.000	400.000
Vert	5	50	500	5.000	50.000	500.000
Bleu foncé	6	60	600	6.000	60.000	600.000
Violet	7	70	700	7.000	70.000	700.000
Rouge	8	80	800	8.000	80.000	800.000
Argenté	9	90	900	9.000	90.000	900.000

Standard S. P. I. R. des superhétérodynes.

Les fréquences intermédiaires des superhétérodynes ont été fixées à 137 et 472 kilocycles, et les données correspondantes des circuits sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

	Condensateur variable : 460 μμF Résiduelle : 15 μμF				
	Accord	Hétérodyne			
		M. F. 472 kHz		M. F. : 157 kHz	
	Bobine	Bobine	Padding	Bobine	Padding
P.O. 195 à 565 mètres	180 μH	87,5 μH	518 μμF	141,5 μH	1.700 μμF
G.O. 800 à 2.000 mètres	2.040 μH	1.133,5 μH	146 μμF	876,5 μH	505 μμF

Les gammes de longueurs d'onde correspondantes sont les suivantes :

Sur 137 kilocycles : P. O. 195 à 563 mètres ; G. O. 800 à 2.000 mètres ; pas d'ondes courtes.

Sur 472 kilocycles : P. O. 195 à 563 mètres ; G. O. 1.000 à 2.000 mètres ; O. C. 18 à 52 mètres.

Sur 472 kilocycles : P. O. 195 à 563 mètres ; G. O. 1.000 à 2.000 mètres ; O. C. 1 : 12,50 à 32 mètres ; O. C. 2 29 à 85 mètres.

STANDARD DE TÉLÉVISION FRANÇAIS

Le standard des émissions de Télévision a été fixé en France le 1er juillet 1938, après des expériences de plusieurs mois, et restera valable jusqu'au 1er juillet 1941.

1. *Longueur d'onde de l'émetteur vision* 6 m. 52 (46 Mc/s).

2. *Longueur d'onde de l'émetteur son* 7 m. 14 (42 Mc/s).

3. *Polarité de transmission* positive.

4. *Nombre d'images par seconde.* 50 demi-images entrelacées, soit 25 images complètes par seconde.

5. *Nombre de lignes par image complète.* Compris entre 440 et 455, c'est-à-dire que la fréquence de balayage des lignes est comprise entre 440 × 25 et 455 × 25 p/s.

6. *Format de l'image* (largeur hauteur) 5/4.

7. *Durée des signaux de synchronisation des lignes.* 18 % ± 2 % de la période complète du balayage des lignes.

8. *Durée des signaux de synchronisation des images.* Les signaux de vision sont interrompus pendant une durée minimum de 15 lignes par demi-image, soit 7 % environ du temps de l'analyse de l'image complète.

9. *Transmission des signaux de vision.* La valeur maximum de l'amplitude de l'onde H. F. que peut rayonner l'émetteur est prise ci-dessous comme repère (100 %). Les amplitudes inférieures à 30 % du maximum (avec la tolérance 27 % à 33 %) sont réservées à des signaux de synchronisation. Les amplitudes entre 30 % et 100 % sont utilisées pour les signaux de vision proprement dits.

Dans ces conditions, on obtient un maximum de contraste dans une transmission en réglant le dispositif d'émission de manière que les parties les plus claires du sujet correspondent à l'amplitude 100 % H. F. et les parties les plus sombres à l'amplitude 30 % (niveau du noir).

Au contraire, dans le cas où l'on veut transmettre le sujet dans une tonalité grise peu contrastée, les parties les plus claires et les parties les plus sombres correspondent à des amplitudes H. F. qui sont respectivement inférieures à 100 % et supérieures à 30 %.

10. *Transmission des signaux de synchronisation.* Les amplitudes H. F. comprises entre 0 et 30 % représentent, comme il vient d'être dit, des signaux de synchronisation. Ces signaux comportent une ou plusieurs chutes à front raide de l'amplitude H. F. Lorsque l'amplitude H. F. théorique est nulle, il peut subsister une onde résiduelle dont l'amplitude reste toujours inférieure à 5 %.

III. - TABLEAUX DE CONCORDANCE, CAPACITÉS, FRÉQUENCES

TABLEAUX DE CONCORDANCE DES CAPACITÉS

Les capacités utilisées dans les appareils de T. S. F. sont évaluées en microfarads, 1/1.000 de microfarad, 1/1.000.000 de microfarad ($\mu\mu$F ou pF), ou en centimètres C. G. S.

Le microfarad vaut un peu moins de 1 million de centimètres C. G. S., soit 9×10^5 centimètres. Le micromicrofarad est donc un peu plus petit que le centimètre, et vaut 0,9 centimètre. On a donc :

Capacité en cms = capacité en $\mu\mu$F $\times$ 0,9
= — en μF $\times$ 900.000.
Capacité en $\mu\mu$F = — en cms $\times$ 1,11
= — en μF $\times$ 1.000.000
Capacité en μF = Capacité en cms : 900.000
= — en pF : 1.000.000.

Le tableau ci-dessous donne des correspondances immédiates entre valeurs en microfarads ou sous-multiples et centimètres :

Microfarads	Millièmes de microfarads	Autres notations équivalentes	Micro-microfarad	Centimètres
0,000001	0,001		1	0,9
0,000002	0,002		2	1,8
0,000005	0,005		5	4,5
0,00001	0,01	1/100.000	10	9
0,00002	0,02	2/100.000	20	18
0,000025	0,025	2,5/100.000	25	22,5
0,00005	0,05	0,5/10.000	50	45
0,0001	0,1	1/10.000	100	90
0,00015	0,15	1,5/10.000	150	135
0,0002	0,2	2/10.000	200	180
0,00025	0,25	2,5/10.000	250	225
0,0003	0,3	3/10.000	300	270
0,0004	0,4	4/10.000	400	360
0,0005	0,5	5/10.000	500	450
0,00075	0,75	7,5/10.000	750	675
0,001	1		1.000	900
0,002	2		2.000	1.800
0,003	3		3.000	2.700
0,004	4		4.000	3.600
0,005	5		5.000	4.500
0,006	6		6.000	5.400
0,008	8		8.000	7.200
0,01	10	1/100	10.000	9.000
0,02	20	2/100	20.000	18.000
0,03	30	3/100	30.000	27.000
0,04	40	4/100	40.000	36.000
0,05	50	5/100	50.000	45.000
0,1	100	10/100	100.000	90.000
0,25	250	1/4	250.000	225.000
0,5	500	1/2	500.000	450.000
1	1.000		1.000.000	900.000

Et voici une petite table simplifiée inverse, de centimètres en micromicrofarads.

Centimètres	Micromicrofarads	Millièmes de microfarads	Dix-millièmes de microfarads
1.000	1.111	1,111	11,11
750	833	0,833	8,33
500	555	0,555	5,55
250	277	0,277	2,77
200	222	0,222	2,22
150	160	0,160	1,60
100	110	0,110	1,10
75	83,3	0,083	0,83
50	55	0,055	0,55
25	27	0,027	0,27
20	22,2	0,022	0,22
15	16	0,016	0,16
10	11	0,011	0,10
5	5,5	0,0055	0,055
2	2,2	0,0022	0,022
1	1,1	0,0011	0,011

Valeurs types de capacités.

Condensateurs variables d'accord (0,5 /1.000 de microfarad).

Condensateurs d'antenne en série (0,1 /1.000 à 0,3 /1.000).

Condensateurs de découplage haute fréquence, d'écran, par exemple (0,5 à 1 microfarad).

Condensateurs de découplage de polarisation (1 microfarad).

Condensateurs de liaison haute fréquence (0,5 /1.000 de microfarad).

Condensateurs de détection de grille (0,3 /1.000 de microfarad).

Capacités d'équilibrage différentiel (0,2 /1.000 de microfarad).

Capacités de liaison basse fréquence (8 /1.000 à 10 /10.000).

Capacités de découplage basse fréquence (20 microfarads).

Capacités de découplage de résistance basse fréquence (5 à 20 microfarads).

Capacités de filtre de haute fréquence (2 microfarads).

Capacités de filtre d'alimentation haute tension (2 à 15 microfarads).

Capacité de filtrage basse tension (1.500 microfarads).

LONGUEURS D'ONDE ET KILOCYCLES (Kilohertz)

Le tableau suivant permet de déterminer immédiatement la fréquence en kilohertz d'une onde hertzienne dont on connaît la longueur d'onde entre 300 et 3.000 mètres, ou inversement.

Le tableau est *réversible* ; ainsi, on trouve qu'une longueur d'onde de 800 mètres correspond à 375 kilocycles, mais, inversement, une longueur d'onde de 375 mètres correspond à une fréquence de 800 kilocycles (ou kilohertz).

Ce fait permet de trouver immédiatement un grand nombre de valeurs intermédiaires, en particulier les fréquences correspondant aux longueurs d'onde de 100 à 300 mètres, soit de 3.000 à 1.000 kilocycles.

kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m
100	3000	200	1500	300	1000.0	400	750.0	500	600.0	600	500.0	700	428.7	800	375.0	900	333.4
101	2970	201	1492	301	996.5	401	748.2	501	598.9	601	499.1	701	428.0	801	374.5	901	333.0
102	2941	202	1484	302	993.4	402	746.3	502	597.6	602	498.3	702	427.4	802	374.0	902	332.6
103	2913	203	1478	303	990.2	403	744.3	503	596.4	603	497.5	703	426.7	803	373.6	903	332.2
104	2885	204	1471	304	986.8	404	742.5	504	595.3	604	496.7	704	426.1	804	373.1	904	331.8
105	2857	205	1463	305	983.5	405	740.7	505	594.0	605	495.8	705	425.5	805	372.7	905	331.5
106	2830	206	1456	306	980.4	406	739.0	506	592.8	606	495.0	706	424.9	806	372.2	906	331.2
107	2804	207	1449	307	977.2	407	737.0	507	591.7	607	494.2	707	424.3	807	371.7	907	330.8
108	2778	208	1442	308	973.8	408	735.2	508	590.4	608	493.4	708	423.7	808	371.3	908	330.4
109	2752	209	1436	309	970.8	409	733.5	509	589.4	609	492.6	709	423.2	809	370.8	909	330.0
110	2727	210	1429	310	967.6	410	731.7	510	588.1	610	491.8	710	422.5	810	370.3	910	329.7
111	2703	211	1422	311	964.5	411	730.0	511	587.1	611	491.0	711	421.9	811	369.9	911	329.3
112	2679	212	1415	312	961.4	412	728.2	512	585.9	612	490.1	712	421.3	812	369.4	912	328.9
113	2655	213	1409	313	958.5	413	726.3	513	584.7	613	489.3	713	420.7	813	369.0	913	328.5
114	2631	214	1402	314	955.2	414	724.7	514	583.6	614	488.6	714	420.2	814	368.6	914	328.2
115	2609	215	1396	315	952.4	415	723.0	515	582.5	615	487.8	715	419.6	815	368.1	915	327.9
116	2586	216	1389	316	949.3	416	721.2	516	581.4	616	487.0	716	419.0	816	367.6	916	327.5
117	2564	217	1382	317	946.3	417	719.5	517	580.3	617	486.2	717	418.4	817	367.2	917	327.1
118	2542	218	1376	318	943.4	418	717.7	518	579.1	618	485.4	718	417.8	818	366.7	918	326.7
119	2521	219	1370	319	940.4	419	716.0	519	578.0	619	484.7	719	417.3	819	366.3	919	326.5
120	2500	220	1364	320	937.6	420	714.3	520	576.9	620	483.9	720	416.7	820	365.8	920	326.1
121	2479	221	1358	321	934.6	421	712.5	521	575.9	621	483.1	721	416.1	821	365.4	921	325.7
122	2459	222	1351	322	931.6	422	710.8	522	574.6	622	482.3	722	415.5	822	364.9	922	325.4
123	2439	223	1345	323	928.8	423	709.3	523	573.4	623	481.6	723	415.0	823	364.5	923	325.0
124	2419	224	1339	324	926.0	424	707.5	524	572.5	624	480.8	724	414.4	824	364.1	924	324.6
125	2400	225	1333	325	923.0	425	705.8	525	571.4	625	480.0	725	413.8	825	363.6	925	324.4
126	2381	226	1327	326	920.2	426	704.2	526	570.3	626	479.2	726	413.2	826	363.2	926	324.0
127	2362	227	1322	327	917.5	427	702.6	527	569.2	627	478.4	727	412.6	827	362.8	927	323.7
128	2344	228	1316	328	914.6	428	701.0	528	568.3	628	477.7	728	412.1	828	362.3	928	323.3
129	2326	229	1310	329	911.8	429	699.2	529	567.0	629	476.9	729	411.5	829	361.9	929	322.9
130	2308	230	1304	330	909.0	430	697.6	530	566.0	630	476.2	730	411.0	830	361.4	930	322.5
131	2290	231	1299	331	906.2	431	696.0	531	565.0	631	475.4	731	410.4	831	361.0	931	322.2
132	2273	232	1293	332	903.6	432	694.2	532	563.9	632	474.7	732	409.8	832	360.6	932	321.9
133	2256	233	1287	333	901.0	433	692.8	533	562.9	633	473.9	733	409.3	833	360.2	933	321.5
134	2239	234	1282	334	898.2	434	691.2	534	561.9	634	473.1	734	408.6	834	359.7	934	321.2
135	2222	235	1276	335	895.6	435	689.7	535	560.6	635	472.4	735	408.1	835	359.2	935	320.9
136	2206	236	1271	336	892.8	436	688.0	536	559.6	636	471.7	736	407.5	836	358.9	936	320.5
137	2190	237	1266	337	890.2	437	686.4	537	558.6	637	471.0	737	407.0	837	358.4	937	320.2
138	2174	238	1260	338	887.6	438	684.8	538	557.6	638	470.2	738	406.5	838	358.0	938	319.8
139	2158	239	1255	339	885.0	439	683.3	539	556.5	639	469.4	739	406.0	839	357.5	939	319.5
140	2143	240	1250	340	882.2	440	681.7	540	555.5	640	468.7	740	405.4	840	357.1	940	319.2
141	2128	241	1245	341	879.6	441	680.3	541	554.5	641	468.0	741	404.8	841	356.7	941	318.8
142	2113	242	1240	342	877.2	442	678.7	542	553.5	642	467.3	742	404.3	842	356.3	942	318.4
143	2098	243	1235	343	874.6	443	677.2	543	552.5	643	466.6	743	403.7	843	355.9	943	318.1
144	2083	244	1229	344	872.0	444	675.7	544	551.4	644	465.8	744	403.2	844	355.5	944	317.8
145	2069	245	1224	345	869.6	445	674.0	545	550.4	645	465.0	745	402.6	845	355.0	945	317.5
146	2055	246	1219	346	867.0	446	672.7	546	549.4	646	464.4	746	402.2	846	354.6	946	317.1
147	2041	247	1215	347	864.6	447	671.1	547	548.4	647	463.7	747	401.6	847	354.2	947	316.8
148	2027	248	1209	348	862.0	448	669.6	548	547.4	648	462.9	748	401.1	848	353.8	948	316.4
149	2013	249	1205	349	859.6	449	668.2	549	546.4	649	462.3	749	400.5	849	353.3	949	316.1
150	2000	250	1200	350	857.0	450	666.7	550	545.4	650	461.6	750	400.0	850	352.9	950	315.8
151	1987	251	1195	351	854.6	451	665.1	551	544.4	651	460.8	751	399.5	851	352.5	951	315.4
152	1974	252	1191	352	852.4	452	663.7	552	543.5	652	460.1	752	398.9	852	352.2	952	315.1
153	1961	253	1186	353	849.8	453	662.2	553	542.5	653	459.4	753	398.4	853	351.7	953	314.8
154	1949	254	1181	354	847.2	454	660.7	554	541.5	654	458.7	754	397.8	854	351.3	954	314.5
155	1936	255	1177	355	845.0	455	659.3	555	540.5	655	458.0	755	397.4	855	350.8	955	314.1
156	1923	256	1172	356	842.8	456	657.8	556	539.5	656	457.3	756	396.8	856	350.4	956	313.8
157	1911	257	1168	357	840.2	457	656.4	557	538.5	657	456.6	757	396.3	857	350.0	957	313.5
158	1898	258	1163	358	838.0	458	655.0	558	537.6	658	455.9	758	395.7	858	349.6	958	313.1
159	1887	259	1158	359	835.6	459	653.6	559	536.6	659	455.2	759	395.3	859	349.2	959	312.8
160	1875	260	1154	360	833.2	460	652.1	560	535.6	660	454.6	760	394.7	860	348.8	960	312.5
161	1863	261	1150	361	831.0	461	650.7	561	534.7	661	453.8	761	394.2	861	348.4	961	312.2
162	1852	262	1145	362	828.7	462	649.4	562	533.9	662	453.1	762	393.6	862	348.0	962	311.8
163	1840	263	1141	363	826.2	463	647.9	563	532.9	663	452.5	763	393.2	863	347.6	963	311.5
164	1829	264	1136	364	824.2	464	646.4	564	531.9	664	451.8	764	392.6	864	347.2	964	311.1
165	1819	265	1132	365	821.8	465	645.0	565	531.0	665	451.1	765	392.1	865	346.8	965	310.9
166	1807	266	1128	366	819.6	466	643.7	566	530.0	666	450.4	766	391.6	866	346.4	966	310.5
167	1796	267	1124	367	817.2	467	642.4	567	529.0	667	449.8	767	391.1	867	346.0	967	310.2
168	1786	268	1120	368	815.2	468	641.0	568	528.2	668	449.1	768	390.5	868	345.6	968	309.9
169	1775	269	1115	369	813.0	469	639.6	569	527.2	669	448.4	769	390.1	869	345.2	969	309.6
170	1765	270	1111	370	810.8	470	638.3	570	526.3	670	447.7	770	389.6	870	344.8	970	309.2
171	1755	271	1107	371	808.6	471	637.0	571	525.4	671	447.1	771	389.1	871	344.4	971	308.9
172	1744	272	1103	372	806.5	472	635.6	572	524.4	672	446.4	772	388.6	872	344.0	972	308.6
173	1734	273	1099	373	804.2	473	634.1	573	523.5	673	445.8	773	388.1	873	343.6	973	308.3
174	1724	274	1095	374	802.0	474	632.9	574	522.6	674	445.0	774	387.6	874	343.2	974	307.9
175	1714	275	1091	375	800.0	475	631.6	575	521.7	675	444.4	775	387.1	875	342.8	975	307.7
176	1705	276	1087	376	797.8	476	630.3	576	520.9	676	443.8	776	386.5	876	342.5	976	307.4
177	1695	277	1083	377	795.8	477	628.9	577	519.9	677	443.1	777	386.1	877	342.1	977	307.1
178	1685	278	1079	378	793.6	478	627.6	578	519.0	678	442.5	778	385.5	878	341.7	978	306.8
179	1676	279	1075	379	791.6	479	626.3	579	518.1	679	441.8	779	385.1	879	341.3	979	306.4
180	1667	280	1071	380	789.4	480	625.0	580	517.2	680	441.2	780	384.6	880	340.8	980	306.1
181	1657	281	1068	381	787.4	481	623.7	581	516.3	681	440.6	781	384.1	881	340.5	981	305.8
182	1648	282	1064	382	785.2	482	622.4	582	515.5	682	439.8	782	383.6	882	340.1	982	305.5
183	1639	283	1060	383	783.2	483	621.1	583	514.5	683	439.2	783	383.1	883	339.7	983	305.1
184	1630	284	1056	384	781.2	484	619.9	584	513.7	684	438.5	784	382.6	884	339.3	984	304.9
185	1622	285	1053	385	779.2	485	618.6	585	512.8	685	437.9	785	382.1	885	339.0	985	304.6
186	1613	286	1049	386	777.2	486	617.3	586	511.9	686	437.3	786	381.7	886	338.6	986	304.2
187	1604	287	1045	387	775.2	487	616.0	587	511.1	687	436.6	787	381.2	887	338.2	987	303.9
188	1596	288	1042	388	773.2	488	614.7	588	510.1	688	436.0	788	380.7	888	337.8	988	303.6
189	1587	289	1038	389	771.2	489	613.4	589	509.3	689	435.4	789	380.2	889	337.5	989	303.3
190	1579	290	1035	390	769.2	490	612.1	590	508.4	690	434.8	790	379.8	890	337.1	990	303.1
191	1571	291	1031	391	767.2	491	611.0	591	507.6	691	434.1	791	379.2	891	336.7	991	302.7
192	1563	292	1027	392	765.2	492	609.7	592	506.7	692	433.5	792	378.8	892	336.3	992	302.4
193	1554	293	1024	393	763.3	493	608.6	593	505.8	693	432.9	793	378.3	893	335.9	993	302.1
194	1546	294	1020	394	761.3	494	607.3	594	505.0	694	432.2	794	377.8	894	335.6	994	301.8
195	1539	295	1017	395	759.5	495	606.0	595	504.2	695	431.6	795	377.3	895	335.2	995	301.5
196	1530	296	1013	396	757.5	496	604.7	596	503.4	696	431.0	796	376.9	896	334.8	996	301.1
197	1523	297	1010	397	755.7	497	603.6	597	502.4	697	430.4	797	376.4	897	334.5	997	300.8
198	1515	298	1007	398	753.7	498	602.4	598	501.7	698	429.7	798	375.9	898	334.1	998	300.6
199	1507	299	1003	399	751.8	499	601.1	599	500.9	699	429.1	799	375.5	899	333.7	999	300.3

m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz	m	kHz

IV. - LES LAMPES

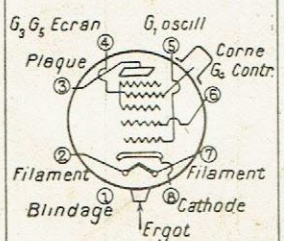
CULOTS DE LAMPES AMÉRICAINES USUELLES

NOTA

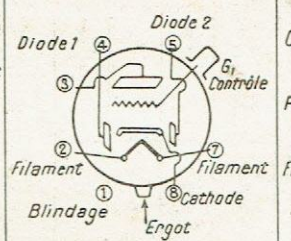
Regarder le culot par dessous et suivre la numerotation des broches dans le sens des aiguilles d'une montre, à partir de l'ergot

Règle standard :
- 1-Blindage
- 2 et 7-Filament
- 3-Plaque
- 8-Cathode
- Corne grille contrôle

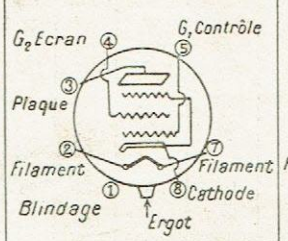
6 A 8
Pentagrille ch. de fréq.



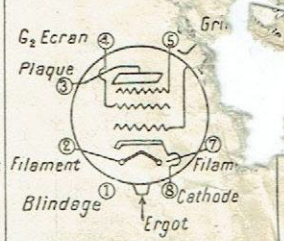
6 Q 7
Double-diode triode



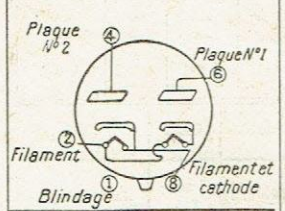
6 F 6
Pentode de pce B.F



6 K 7
Pentode à pente v

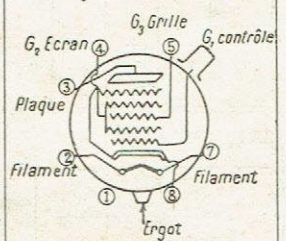


5 Z 4
Valve biplaque ch ind.

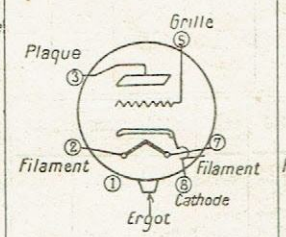


Brochage identique pla 5 Y 3

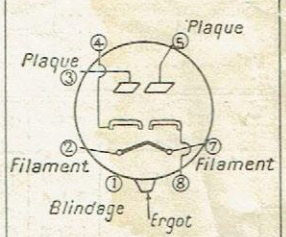
6 L 7
Pentagrille modulatrice



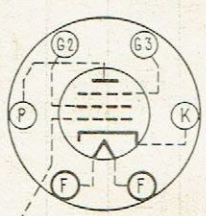
6 C 5
Triode univers



6 H 6
Double-diode

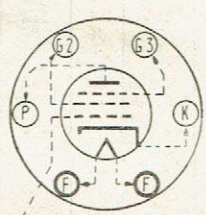


6 D 6



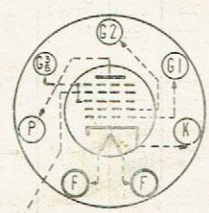
G1 au sommet

89



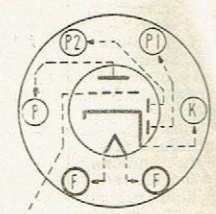
G1 au sommet

6 A 7



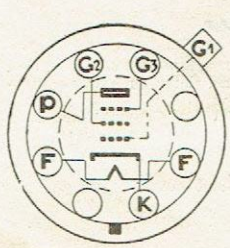
G4 au sommet

75

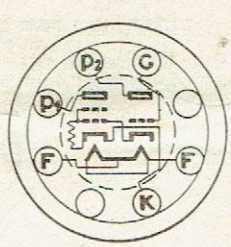


G au sommet

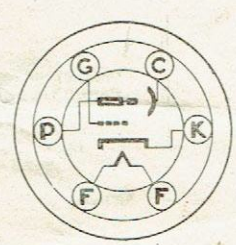
6 U 7 G



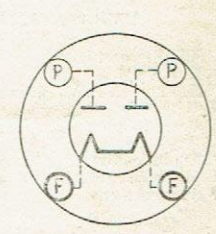
6 N 6 G



6 G 5



80



LES LAMPES AMÉRICAINES MODERNES « VERRE »

LAMPES ET VALVES A CARACTÉRISTIQUES AMÉRICAINES

TYPES	24	35	42	43	45	47	50	55	56	57	58	75	77
Nature	Lampe à écran	Lampe à écran	Pentode B. F.	Pentode B. F.	Triode B. F.	Pentode B. F.	Triode puissance	Duo-diode Triode *	Triode	Pentode H. F.	Pentode H. F.	Duodiode Triode *	Pentode H. F. *
Cathode, chauffage	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Direct	Direct	Direct	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect
Utilisation	B-D	C	F	F	G	F	G	D	B-D-F	B-D	C	D	B-D
Chauffage { Tens. volts	2,5	2,5	6,3	25	2,5	2,5	7,5	2,5	2,5	2,5	2,5	6,3	6,3
Chauffage { Cour. amp..	1,75	1,75	0,70	0,3	1,5	1,75	1,25	1	1	1	1	0,3	0,3
Tension plaque maxima, volts	250	250	250	135	275	250	400	250	250	250	250	250	250
Tension écran maxima, volts	90	90	250	135	—	250	—	—	—	100	100	—	100
Polarisation négative, volts	3	3	16,5	20	56	16,5	70	20	13,5	3	3	2	3
Courant plaque milliamp.	4	6,5	34	34	36	23	55	8	5	2	8,2	1	2,3
Puissance dissipée, watts	—	—	9	4,5	10	8	25	—	—	—	—	—	—
Coefficient d'amplificat.	600	400	220	80	3,5	150	3,8	8	14	1.500	1.200	100	1.500
Résistance interne, ohms	600.000	400.000	100.000	35.000	1.700	60.000	1.800	7.500	9.500	1.500.000	800.000	91.000	1.500.000
Pente : normale.. { milliamp.	1	1	2,2	2,3	2,05	2,5	2,1	1,1	1,45	1	1,6	1,1	1,2
Pente : maxima.. { par volts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Débit ..... milliamp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tension alternative appliquée par plaque.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Filament { Volts	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Filament { Ampères ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Culot	A 5-2	A 5-2	A 6-3	A 6-3	A 4-1	A 5-3	A 4-1	A 6-2	A 5-1	A 6-1	A 6-1	A 6-2	A 6-1

TYPES	78	80	81	25Z5	2A5	2A6	2A7	2B7	6A7	6B7	6C6	6D6	6F7	
Nature	Pentode H. F. *	Valve Bi-plaque	Valve Mono-plaque	Valve Bi-plaque	Pentode B. F.	Duodiode Triode *	Heptode	Duodiode Pentode *	Heptode	Duodiode Pentode *	Pentode H. F.	Pentode H. F.	Triode-Pentode	
Cathode, chauffage.	Indirect	Direct	Direct	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	Indirect	
Utilisation	C	I	I	I	F	D	H	D	H	D	B-D	C	H	
Chauffage { Tens. v.	6,3	—	—	—	2,5	2,5	2,5	2,5	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
Chauffage { Cour. a.	0,3	—	—	—	1,75	0,9	0,9	0,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	
Tens. pl. max., volts	250	—	—	—	250	250	250	250	250	250	250	250	100	250
Tens. écr. max., v. .	100	—	—	—	250	—	100	125	100	125	100	100	—	100
Polarisation nég., v.	3	—	—	—	16,5	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Cour. pl., milliamp.	7	—	—	—	34	1	4	9	4	9	2	8	3,5	6,5
Puiss. dissipée, wat.	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Coeffic. d'amplific. .	1.160	—	—	—	220	100	—	730	—	730	1.500	1.200	8	900
Résistance int. ohms	800.000	—	—	—	100.000	91.000	—	650.000	—	650.000	1.500.000	800.000	17.800	850.000
Pente : normale { millia.	1,45	—	—	—	2,2	1,1	—	1,1	—	1,1	1,2	1,6	0,45	1,1
Pente : maxima { p. v.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Débit.... milliamp.	—	125	80	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tension alternative appliquée p. plaque	—	300	600	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Filament { volts ...	—	5	7,5	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Filament { ampères	—	2	1,5	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Culot	A 6-1	A 4-2	A 4-3	A 6-4	A 6-3	A 6-2	A 7-1	A 7-2	A 7-1	A 7-2	A 6-1	A 6-1	A 7-3	

UTILISATION

A. Bigrille oscillatrice.
B. H. F. ou M. F.
C. H. F. ou M. F. à pente variable.
D. Détectrice.
E. Basse fréquence à résistance.
F. Basse fréquence.
G. Amplification de puissance.
H. Heptode oscillatrice modulatrice.
I. Redressement.

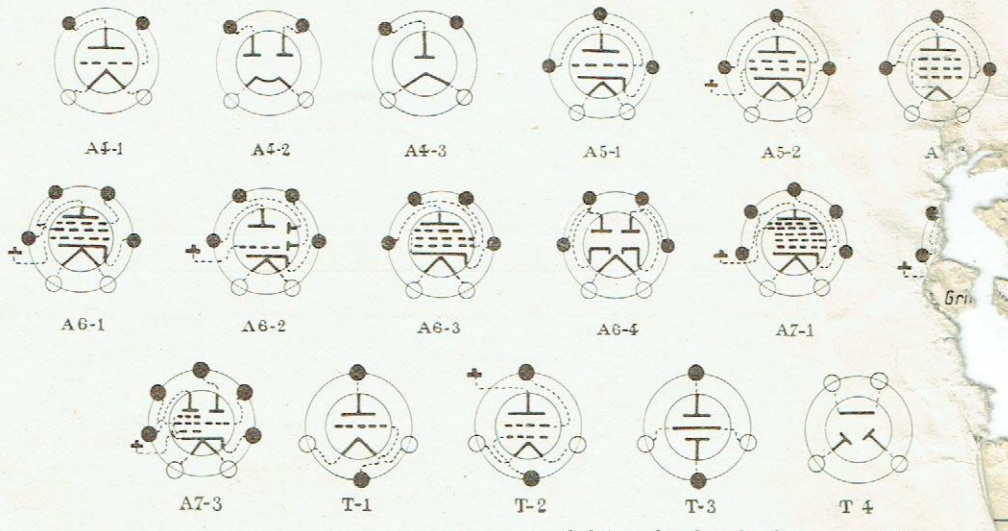
DÉTECTION PAR DIODES

Les modèles mentionnés dans notre tableau permettent, pour la détection linéaire, de séparer complètement les deux fonctions, détection et amplification, sans avoir recours à deux lampes.

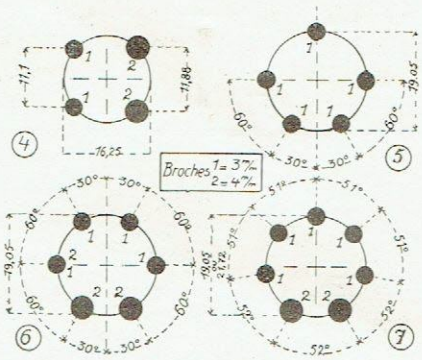
La tension modulée est appliquée entre la plaque de l'élément diode et la cathode; la tension à amplifier agit sur la grille de l'élément amplificateur.

Les modèles 55.2A6 et 75 comportent un élément diode à 2 plaques (2 alternances) et un élément amplificateur triode.

Les modèles 2 B 7 et 6 B 7 comportent un élément amplificateur pentode au lieu de l'élément triode.

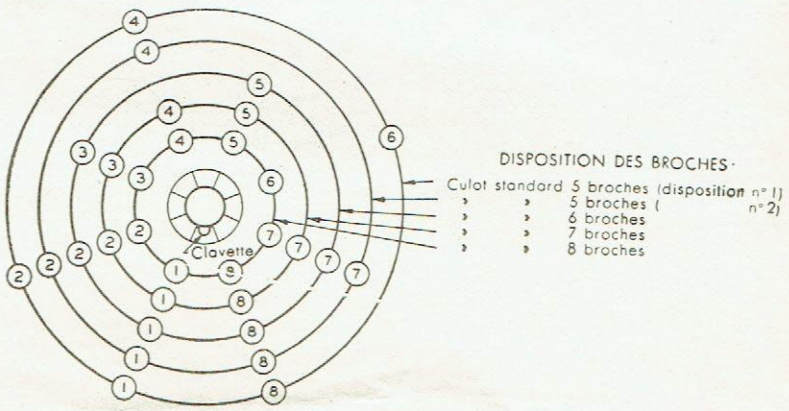


Culots à broches des lampes américaines et leurs dimensions.



Support Universel Octal.

Les culots des tubes métalliques sont standardisés pour être utilisés sur des supports universels. Ceci rend possible l'établissement d'un système de numérotage d'une grande simplicité. Dans ce nouveau système, des numéros sont affectés à chacune des huit dispositions possibles

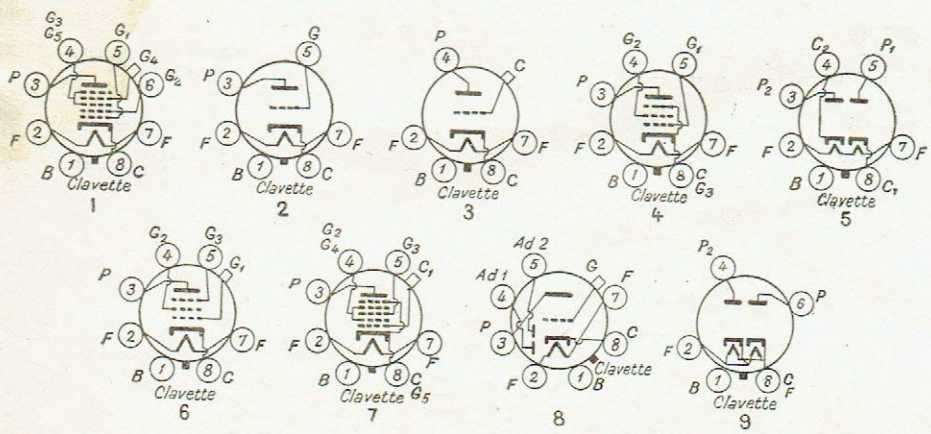


des broches. Le numérotage commence à la connexion de l'enveloppe métallique (B) qui est toujours la première broche à la gauche de la clavette vers l'observateur. Le

numérotage des dispositions possibles des broches s'effectue dans le sens des aiguilles d'une montre. Ainsi les numéros des broches pour un culot 6 broches sont 1, 2, 3, 5, 7, 8.

Le tableau suivant montre la position des broches, leurs numéros et leur disposition pour chacun des tubes Tout Métal RCA.

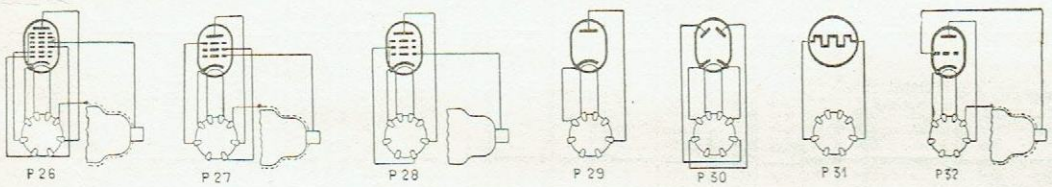
	NUMÉROS ET POSITIONS DES BROCHES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	B	F	—	P_2	—	P_1	—	C et F
	B	F	P	G_3 et G_5	G_1	G_2	F	C
5	B	F	P	—	G	—	F	C
5	B	F	—	P	—	—	F	C
	B	F	P	G_2	G_1	—	F	C et G_3
6H6	B	F	P_2	G_2	P_1	—	F	C_1
6J7	B	F	P	G_2	G_3	—	F	C
6K7	B	F	P	G_2	G_3	—	F	C
6L7	B	F	P	G_2 et G_4	G_3	—	F	C et G_5
6Q7	B	F	P. triode	P. diode	P. diode	—	F	C
6R7	B	F	P. triode	P. diode	P. diode	—	F	C
25A6	B	F	P	G_2	G_1	—	F	C et G_2
25Z6	B	F	P_1	C_1	P_2	—	F	C_2

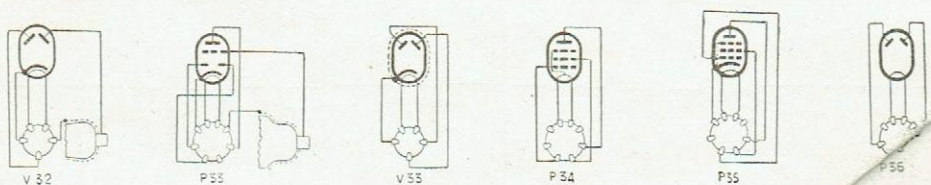


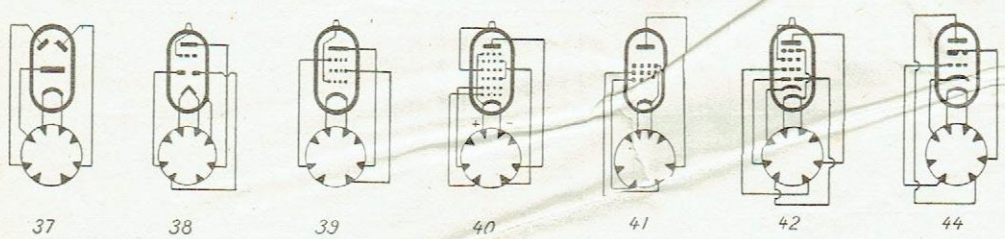
LES LAMPES AMÉRICAINES MODERNES MÉTAL

Type	Description et utilisation normale	Culot	Disposition des broches voir	Diamètre maximum en m/m	Haut. max. en m/m sans bro. hor sup. com	CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES													Corresp. des tubes	
						FILAMENT			PLAQUE			Grille écran							Caractéristiques analogues	Avec int. ou tension de chauf différentes
						Mode de chauffage	Tension volts	Intensité ampères	Tension Maximum volts	Cour. Max. Milliampères	Résistance interne ohms	Tension Max. volts	Cour. Max. Milliampères	Grille de contrôle volts négatif	Coefficient d'amplificat	Pente ma/v	Résistance de charge ohms	Puissance Modulée watts		
5 Z 4	Valve biplaque. Les cathodes sont reliées au filament intérieurement.	Octal 5 broches	Fig. 9	33	68	Indirect	5	1,5	400	125									80	
6 A 8	Pentagrille. Changeuse de fréquence, oscillatrice, modulatrice, amplificatrice.	Octal 8 broches	Fig. 1	33	65	»	6,3	0,3	250	3,3	300.000	100	3,2	3,0 mini	Pente de conversion				6 A 7	2 A 7
6 C 5	Triode, amplificatrice, détectrice, oscillatrice.	Octal 6 broches	Fig. 2	33	52,5	»	6,3	0,3	250	8	10.000			8	20	0,5			76	56
6 F 5	Triode à coefficient d'amplification élevé	Octal 5 broches	Fig. 3	33	65	»	6,3	0,3	250	0,9	66.000			2	100	1,5				
6 F 6	Penthode amplificatrice de puissance classe « A » et « AB ». Utilisable aussi en Triode.	Octal 6 broches	Fig. 4	33	68	»	6,3	0,7	315	42	75.000	315	8	22	200	2,65	7.000	5	42	2 A 5
6 H 6	Duo-diode avec cathodes séparées.	Octal 7 broches	Fig. 5	33	27	»	6,3	0,3	100	2										
6 J 7	Trigrille à pente fixe, détec., ampl. (H.F. et M. F. ou B. F. liais. rés.	Octal 7 broches	Fig. 6	33	65	»	6,3	0,3	250	2	1,5 meg	125	0,5	30	1.500	1,225			6 C 6 77	57
6 K 7	Trigrille à pente variable, ampl. haute ou moyenne fréquence.	Octal 7 broches	Fig. 6	33	65	»	6,3	0,3	250	10,5	600.000	125	2,6	3,0 mini	990	1,65			6 D 6 78	58
6 L 6	Amplif. de forte puissance à rayons électroniques dirigés	Octal 7 broches		42	95		6,3	0,9	375	72	22.500	250	6	14	135	6	4.000	11,5		
6 L 7	Hexode modulatrice amplificatrice.	Octal 7 broches	Fig. 7	33	65	»	6,3	0,3	250	3,3	1 meg	150	8,3	3,0	Pente de conversion 0,35					
6 Q 7	Duo-diode Triode à coef. d'ampli. élevé détect. ampli contrôle autom. de volume.	Octal 7 broches	Fig. 8	33	65	»	6,3	0,3	250	1,2	58.000			3	70	1,2			75	2 A 6
6 R 7	Duo diode. Triode détectrice ampli. contr. aut vol.	Octal 7 broches	Fig. 8	33	65	»	6,3	0,3	250	9,5	8500			9	16	1,9		0,280	85	55
6 X 5	Valve biplaque à faible débit.	Octal 6 broches		33	68	»	6,3	0,6	350	75										84
25 A 6	Penthode amplificatrice de puissance classe « A », série universelle.	Octal 7 broches	Fig. 4	33	68	»	25	0,3	180	38	40.000	135	8	20	96	2,4	5.000	2,75	43	
25 Z 6	Valve biplaque, redresseuse, doubleuse de tension.	Octal 7 broches	Fig. 5	33	68	»	25	0,3	125	85	Valeur maxima de crête du courant par plaque, 500 mA								25 Z 5	

CULOTS « P » MINIWATT







LES LAMPES MINIWATT SÉRIE ROUGE

		Culot.	V_f	I_f	Utilisation	V_a	V_{g_1}	$V_{g'}$	I_a	I_g	?	S	K	R_a	W_a
EF5	Pentode	P. 27	6,3	0,2	Amplification H. F.	100	3	100	8	2,6	300.000	1,7	500	»	»
					—	250	3	100	8	2,6	1.200.000	1,7	2.000	»	»
EF6	Pentode	P. 27	6,3	0,2	Amplification H. F.	100	2	100	3	1,0	800.000	2,0	1.600	»	»
					—	250	2	100	3	1,0	2.500.000	2,0	5.000	»	»
					Détection plaque	250	3,8 env.	100	Le courant plaque doit être réglé à 0,35 mA en l'absence d'excitation grille.						
					Amplification B. F.	250 (a)	3,2	100	0,92	0,38	»	»	»	»	»
EK2	Octode	P. 26	6,3	0,2	Changement de fréquence	100	2	50	1	1	1.200.000	0,55 (b)	Ga = 100 volts, 1,5 mA.		
					—	250	2	50	1	1,1	2.000.000	0,55 (b)	Ga = 200 volts, 2,5 mA.		
EL2	Pentode	P. 28	6,3	0,2	Amplification de puissance	250	18	250	32	5	70.000	2,8	200	8.000	4
					—	250	20	écran relié à la plaque	30	»	3.100	2,6	8	(montage en triode)	
					—	250	25	250	2 × 15 (c)	2×2,3 (c)	(2 lampes en classe AB)			8.000 (d)	8,5
EL3	Pentode	P. 35	6,3	1,2	Amplification de puissance	250	6	250	36	4	50.000	9,5	475	7.000	4,4
					—	250	5,4	250	2 × 36 (c)		(2 lampes en classe AB)			11.000 (d)	7,5
EL5	Pentode	P. 35	6,3	1,3	Amplification de puissance	250	16	250	72	7,5	33.000	7	231	3.500	7,7
					—	250	24	250	2 × 25 (c)	2×3 (c)	(2 lamp. en cl. AB, polar. fixe)			4.000 (d)	17,3
					—	250	»	275	2 × 52 (c)	2×4 (c)	(2 l. en cl. AB, R. cat. 120 O)			4.500 (d)	19,5
					—	375	»	275	2 × 48 (c)	2×5 (c)	(2 l. en cl. AB, R. cat. 165 O)			6.300 (d)	28,5
EM1	Trèfle cathodique	P. 44	6,3	0,2	Accord visuel	250 (c)	(Résistance en série dans l'anode : 2 mégohms. Courant d'écran lumineux, 0,28 mA. Polarisation : — 4 v. pour angle lumineux de 96°								
EZ2	Valve biplaque	P. 37	6,3	0,4	Redressement	350 volts alt. max. par plaque. Courant redressé maximum : 60 mA.									
EZ3	Valve biplaque	P. 37	6,3	0,65	Redressement	400 volts alt. max. par plaque. Courant redressé maximum : 100 mA.									
EZ4	Valve biplaque	P. 37	6,3	0,9	Redressement	400 volts alt. max. par plaque. Courant redressé maximum : 175 mA.									
6TH8	Triode-Hexode	Octal 8A	6,3	0,7	Changement de fréquence	250	2	70	2	2	3.000.000	0,8 (b)	»	Partie hexode	
					—	150	6	»	6	»	1.170	12	14	Partie triode.	
EBL1	Double diode-pentode	P. 42	6,3	1,2	Détection	Tension maximum par plaque : 200 volts. Courant maximum : 0,8 mA.									
					Amplification de puissance	250	6	250	36	5	50.000	9,5	475	7.000	4,3
EH2	Hexode	P.	6,3	0,2	Changement de fréquence	250	3	100	1,85	»	2.000.000	0,4 (b)	»	»	»
					Amplification H. F.	250	3	100	4,2	»	1.000.000	1,4	1.400	»	»
KB2	Double-diode	V. 33	2,0	0,09	Détection	Tension maximum par plaque : 125 volts. Courant maximum : 0,8 mA.									
KBC1	Double-diode-triode	P. 38	2,0	0,1	Détection amplification	90	— 3,0	»	1,0	»	700.000	23.000	16	»	»
					—	135	— 4,5	»	2,5	»	1.000.000	16.000	16	»	»
KF3	Pentode	P. 39	2,0	0,045	Amplification H. F.	90	— 0,5	90	1,0	0,3	2.000.000	0,5	1.000	»	»
					—	135	— 0,5	135	2,0	0,6	1.300.000	0,65	850	»	»
KF4	Pentode	P. 39	2,0	0,065	Amplification H. F.	90	— 0,5	90	1,2	0,4	1.300.000	0,7	900	»	»
					—	135	— 0,5	135	2,6	1,0	1.000.000	0,8	800	»	»
KK2	Octode	P. 40	2,0	0,13	Changement de fréquence	135	— 0,5	45	0,7	»	2.500.000	0,2 (a)	Ga : 135 volts.		
KL4	Pentode	P. 41	2,0	0,15	Amplification de puissance	135	— 5,0	135	7,0	2,5	75.000	2,5	180	19.000	0,5
					—	135	— 8,0	135	2×1,5 (b)	»	(2 lampes en classe AB).			35.000 (c)	0,8
AD1	Triode	P. 32	4,0	0,95	Amplification de puissance	250	— 45	»	60	»	670	6,0	4	2.300	4,2
					—	250	— 48	»	2 × 50 (b)	(2 lampes en classe AB. Polar. fixe).				4.000 (c)	9,3
					—	250	(R. cathod. : 375 O.)		2 × 60 (b)	(2 lampes en classe AB. Polar. autom.)				4.000 (c)	9,2

LES LAMPES EUROPÉENNES MODERNES

* Applications.
1. Amplification H F.
2. Amplification H F.
3. Oscill.-Modul.
4. Oscillatrice.
5. Détection (liaison par transformateur).
6. Détection liaison par résistances).
7. B. F. (liaison par transformateur).
8. B. F. (liaison par résistances).
9. B. F. de puissance.

SÉRIE TRANSCONTINENTALE

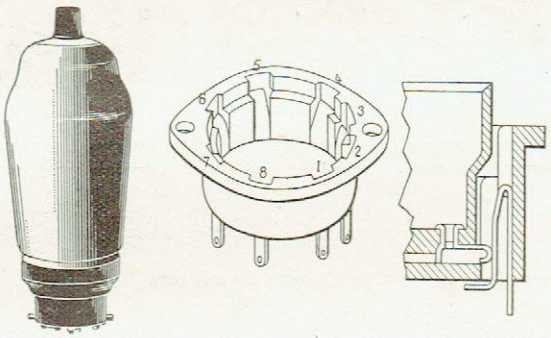
CHAUFFAGE PAR SECTEUR ALTERNATIF

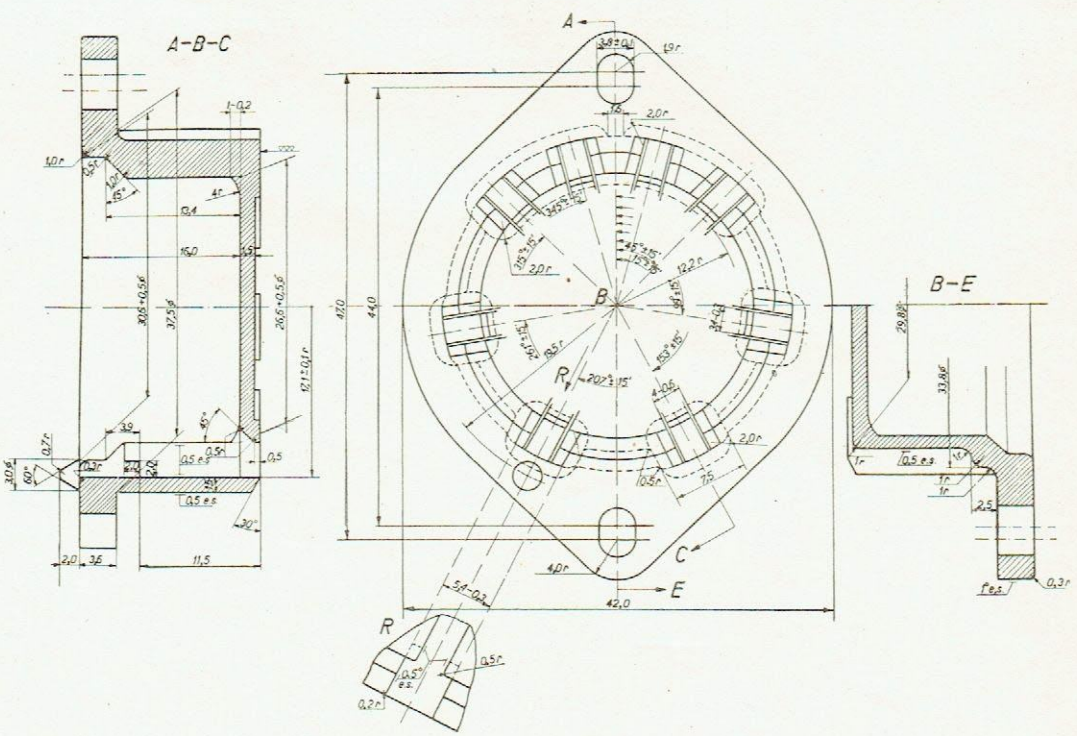
	Octode	Pentodes H.F.		Triode	Duo-diode Triode	Duo-diode	Pentodes B.F.			
	AK 2	AF 3	AF 7	AC 2	ABC 1	AB 2	AL 1	AL 2	AL 3	
Mode de chauffage...		INDIRECT					DIRECT	INDIRECT		
Tens. de chauffage ...	4	4	4	4	4	4	4	4	4	volts
Cour. de chauffage ...	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	1,1	1,1	1,85	amp.
Tension anod. (max.) .	250	250	250	250	250	200	250	250	250	volts
Tension écr. ou g. .... (maximum) ...	g. 2 = 90 g. 3 /5 = 70	100	100	—	—	HF	250	250	250	volts
Cour. anodiq. norm. ..	1,6	8 / <0,015	3	6	4	0,8	36	36	36	MA
Tension polarisation .. (pour V_a max.)	1,5	3 / 55	2	5,5	7	—	15	25	6,5	volts
Coefficient d'amplif...	—	—	4.000	30	27	—	130	100	450	—
Pente maximum	—	2,8	2,4	3,5	3,6	—	3,5	4,5	11	mA /V
Pente normale	Sc. 0,6 / <0,002	1,9 / 0,002	2,1	2,5	2	—	2,8	2,5	9,5	mA /V
Résistance interne....	>1,6 / >10	>1,2 / >10	>2	0,012	0,0135	—	0,043	0,06	0,05	Ω
Capacité ano. gr. ou Puiss. dissip.	<0,06	<0,003	<0,003	1,7	1,7	—	9 wat.	9 wat.	9 wat.	µF ou W.
Culot	P 26	P 27	P 27	P 32	P 33	V 32	P 34	P 28	P 35	—
Applications*.....	3	1,2	1.2.3.6	4.5.7	5.6	—	9	9	9	—

CHAUFFAGE PAR SECTEUR CONTINU OU ALTERNATIF

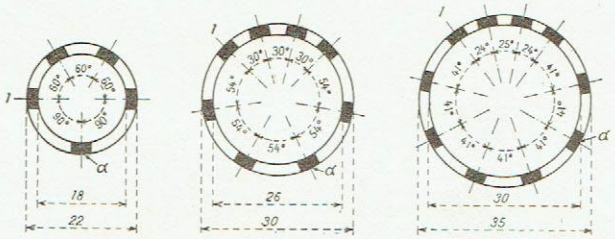
	Octode	Pentodes H. F.				Triode	Duo-diode Triode	Duodiodes		Pentode B. F.	
	CK 1	CF 1	CF 2	CF 3	CF 7	CC 2	CBC 1	CB 1	CB 2	CL 2	
Mode de chauffage ..		INDIRECT									
Tension. de chauffage	13	13	13	13	13	13	13	13	13	20	volts
Cour. de chauffage ..	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	amp.
Tension anod. (max.)	100	100	100	100	100	100	100	200	200	100	volts
Tension écr. ou g..... (maximum)...	g. 2 = 90 g. 3 /5=70	100	100	100	100	—	—	(HF)	(HF)	100	volts
Cour. anodiq. norm...	0,8	3	4,5 / <0,01	8 / <0,015	3	2	2	—	—	50	MA
Tension polarisation, (pour V_a max.) ...	1,5	2	2 / 20	3 / 55	2	2,5	2,5	0,8	0,8	15	volts
Coefficient d'amplif. .	Kc = 25	1.100	650	—	1,500	30	27	—	—	60	—
Pente maximum	—	2,8	2,8	2,8	2,4	—	—	—	—	6	mA /V
Pente normale	Sc = 0,6	2,2	2,2 / 0,005	1,8 / 0,002	2,1	1,8	1,8	—	—	3,8	mA /V
Résistance interne ...	1,5	0,5	0,3 / >10	>0,25 / >10	>0,7	0,016	0,015	—	—	0,016	Ω
Capacité ano. gr. ou Puiss. dissip.	—	0,001	0,001	<0,003	<0,003	1,7	1,7	—	—	5 wat.	µF ou W.
Culot.	P 26	P 27	P 27	P 27	P 27	P 32	P 33	V 22	V 23	P 28	—
Applications*	3	1.2.3.6	1.2	1.2	1.2.3.6	4.5.7	5,6	—	—	9	—

SUPPORT DE LAMPE STANDARD TYPE P A 8 CONTACTS POUR LAMPE DE LA SÉRIE TRANSCONTINENTALE EUROPÉENNE





Connexions normales



(*a*) Culot a 5 contacts

Contact 1 : Cathode.
Contacts 2 et 3 : Filament ou élément de chauffage.
Contact 4 : Métallisation (s'il y a lieu).
Contact 5 : Anode.
Coiffe : Grille de commande ou autre électrode.

(*b*) Culot a 8 contacts

Contact 1 : Cathode.
Contacts 2 et 3 : Filament ou élément de chauffage.
Contact 4 : Métallisation (s'il y a lieu).
Contact 5 : Anode.
Contacts 5, 7 et 8 : Electrodes auxiliaires (8 et 7 diodes).
Coiffe : Grille de commande.

(*c*) Culot a 10 contacts

Contact 1 : Cathode.
Contacts 2 et 3 : Filament ou élément de chauffage.
Contact 4 : Métallisation (s'il y a lieu).
Contact 5 : Anode.
Contacts 6, 7, 8, 9 et 10 : Electrodes auxiliaires (10 et 9 diodes).
Coiffe : Grille de commande.

VALVES DE REDRESSEMENT

VALVES EUROPÉENNES

MARQUE	MODÈLES	TYPES	Tension filament en volts	Courant filament en ampères	Tension alternative efficace d'anode en volts	Courant redressé maximum en milliamp.	Mode de chauffage	Nature de la valve
Miniwatt	GY1	Monoplaque	20	0,2	250	80	Direct	Vide poussé
—	GY2	—	30	0,2	250	120	—	—
—	1801	Biplaque	4	0,4	2 × 250	30	—	—
—	506	—	4	1	2 × 300	75	—	—
—	1561	—	4	2	2 × 500	120	—	—
—	1815	—	4	2,5	2 × 500	180	—	—
Dario Miniwatt...	AZ1	—	4	1	2 × 400	75	—	—
—	EZ2	—	6,3	0,4	2 × 350	60	Indirect	—
—	EZ3	—	6,3	0,65	2 × 400	100	—	—
—	EZ4	—	6,3	0,9	2 × 460	175	—	—
Fotos	V6	—	4	1	2 × 300	60	Direct	—
—	W6	—	4	1,2	2 × 300	70	—	—
—	V22	—	4	2	2 × 500	120	—	—
—	V3	Monoplaque	4,5	1,4	800	30	—	—
Mazda	D3-50B	Biplaque	4	0,7	2 × 300	50	—	—
—	D3-80B	—	4	1,85	2 × 350	80	—	—
—	D5-125B	—	4	2,1	2 × 500	125	—	—
—	G785	Monoplaque	7,5	1,25	700	85	—	—
Tungsram	PV-495	Biplaque	4	1,1	2 × 300	70	—	—
—	PV-4200	—	4	2	2 × 500	125	—	—
—	PV-4201	—	4	2	2 × 600	180	—	—
Visseaux	V-250	—	4	0,4	2 × 250	30	—	—
—	V-2	—	4	1	2 × 300	75	—	—
—	V-480	—	4	2	2 × 500	120	—	—

N. B. — Les valves Tungsram TCY1, TCY2, TAZ1, TEZ2, TEZ3 et TEZ4 sont analogues aux valves Miniwatt GY1, GY2, etc.

VALVES A CARACTÉRISTIQUES AMÉRICAINES

TYPE	TYPES	Tension filament en volts	Courant filament en ampères	Tension alternative efficace d'anode en volts	Courant redressé maximum en mA	Mode de chauffage	Nature de la valve
Verre 25Z5	Biplaque	25	0,3	2×125	100	Direct	Vide poussé
Verre 25Y5	—	—	—	—	—	—	—
Métal 25Z6	—	25	0,3	2×125	85	—	—
Métal Glass 25Z6G .	—	—	—	—	—	—	—
Verre 12Z3	Monoplaque	12,6	0,3	250	60	Indirect	—
Verre 12A7	—	12,6	0,3	125	30	Direct	—
Verre 80	Biplaque	5	2	2×400	125	—	Vapeur de mercure
Métal Glass 5Y3-G .	—	—	—	—	—	—	—
Métal Glass 5Y4-G .	—	—	—	—	—	—	—
Verre 80S	—	—	—	—	—	Indirect	—
Verre 81	Monoplaque	7,5	1,25	70	85	Direct	Vide poussé.
Verre 82	Biplaque	2,5	3	2×500	125	—	Vapeur de mercure.
Verre 83V.....	—	5	2	2×400	200	—	Vide poussé
Métal Glass 5V4G ..	—	—	—	—	—	—	—
Verre 83	—	5	3	2×500	250	—	Vapeur de mercure.
Verre 84	—	6,3	0,6	2×350	60	—	Vide poussé.
Métal Glass 6X5G .	—	—	—	—	—	—	—
Métal Glass 6ZY5G	—	6,3	0,3	2×350	35	Indirect	—
Verre 5Z3	—	5	3	2×500	250	Direct	Vide poussé.
Métal Glass 5X4G..	—	—	—	—	—	—	—

N. B. — La majorité des valves de caractéristiques américaines citées existent dans les marques suivantes : Mazda, Visseaux, Fotos, Neotron.

ABRÉVIATIONS DES CARACTÉRISTIQUES EUROPÉENNES

Mode d'Alimentation.

c. d. Chauffage direct.
c. i. Chauffage indirect.
Bies Alimentation par batteries.
CA Alimentation par secteur alternatif.
CC Alimentation par secteur continu.
CC/CA Alimentation par secteur continu ou alternatif.

Applications (App.).

1 Amplification H. F.
2 Amplification M. F.
3 Oscillatrice modulatrice.
4 Oscillatrice.
5 Détection (liaison par transformateur).
6 Détection (liaison par résistances).
7 B. F. (liaison par transformateur).
8 B. F. (liaison par résistances).
9 B. F. de puissance.

Caractéristiques.

Vf	Tension de chauffage en volts.
If	Courant de chauffage en ampères.
Va	Tension anodique en volts.
Vg′	Tension écran en volts.
Vg_1, Vg_2, Vg_3, etc.	Tension des grilles en volts.
Ia	Courant anodique en milliampères.
Id	Courant de diode maximum en milliampères.
Vd	Tension de diode maximum en volts.
K	Coefficient d'amplification.
Kc	Coefficient d'amplification de conversion.
S_{max}	Pente maximum en milliampères par volt.
$S_{norm.}$	Pente au point de fonctionnement en milliampères par volt.
Sc	Pente de conversion.
Cag	Capacité anode-grille en $\mu\mu$F.
Vfk	Tension maximum admissible entre cathode et filament en volts.
Wa	Dissipation anodique maximum en watts.
$V_{eff.}$	Tension efficace alternative appliquée aux anodes des tubes redresseurs en volts.

N. B. — *La courbe permet de déterminer facilement la tension de polarisation Vg (connaissant i_a au point de fonctionnement d'après le tableau).*

La résistance interne Ri est donnée par $Ri = \frac{K}{S_{norm.}} \times 1.000$.

V_{aO} V_a max. à froid ou pour $I_a = O$.
V_{aR} V_a max. à chaud sans transformateur B. F. ou self de choc dans le circuit anodique.
V_{aL} V_a max. à chaud avec transformateur B. F. ou self de choc dans le circuit anodique.
W_a Charge anodique maximum.
I_c Courant cathodique maximum admissible pour lampes à chauffage direct ou indirect ; par courant cathodique, on doit entendre la somme des courants de toutes les électrodes.

V_{gi} Tension négative de grille correspondant à la naissance d'un courant de grille de $+ 3 . 10^{-7}$ ampères. Cette valeur a été mesurée pour les valeurs maximum des tensions anodique et de grille-écran indiquées dans les catalogues.

R_{g1} Résistance ohmique maximum admissible dans le circuit de grille avec réglage automatique de la tension négative. Le cas se présente lorsque la résistance cathodique, fournissant la tension négative de grille, est uniquement parcourue par le courant cathodique de la lampe en question.

R_{g2} Résistance ohmique maximum admissible dans le circuit de grille avec une tension négative de grille fixe. On préférera toujours la tension de grille négative automatique.

V_{fc} Tension continue max. admissible entre la cathode et le filament. Dans le cas de lampes détectrices (et surtout lorsqu'il s'agit de lampes modulatrices dans des circuits « Superhétérodynes) il est recommandable d'éviter une tension haute fréquence supplémentaire entre la couche active et le filament.

Dans le cas de lampes à courant continu chauffées indirectement, la cathode doit être négative par rapport au filament.

R_a Résistance extérieure optimum.

V. - LES RÉGLAGES

ALIGNEMENT DES SUPERHÉTÉRODYNES

Equipement nécessaire pour le réglage. — 1° Un oscillateur d'alignement pouvant couvrir la gamme 20 mégacycles à 100 kilocycles, modulable à 400 périodes, avec un taux de modulation de 30 %.

2° Une antenne fictive correspondant au standard de l'I. R. E.

A la rigueur, une telle antenne fictive peut être constituée simplement :

— *pour les gammes P. O.* et *G. O.*, par une capacité au mica de 200 micromicrofarads ;

— *pour les gammes O. C.*, par une résistance métallisée de 400 ohms.

3° Un voltmètre de sortie à redresseur pour mesurer la composante alternative apparaissant à l'étage de sortie.

4° Un « analyser » d'au moins 1.000 ohms par volt, et permettant les mesures de résistance (cet analyser peut tenir lieu de voltmètre de sortie).

5° Un tournevis spécial de réglage ne comportant que quelques millimètres d'acier dans un manche isolant.

Remarques relatives à l'oscillateur. — Avant de procéder à un réglage quelconque, il y a lieu de s'assurer de la précision de l'étalonnage de l'oscillateur.

Il est toujours facile de le faire en prenant comme étalon de référence, les stations émettrices elles-mêmes. Pour cela, il suffit de mettre un récepteur en marche sur une antenne, de coupler légèrement l'oscillateur à cette antenne (capacité de 1 ou 2 micromicrofarads, ou simple torsade de fil de l'oscillateur sur le fil d'antenne) et de rechercher le battement O de l'oscillateur sur quelques stations identifiées, dont on connaît exactement la fréquence. 8 ou 10 points ainsi définis permettent de tracer une courbe sensiblement correcte.

Faute de prendre cette précaution, le bon étalonnage du cadran peut être rendu impossible.

Réglage des M. F. — La fréquence d'accord est généralement de 135 ou de 472 kilocycles, sauf sur quelques séries d'appareils où la fréquence choisie est de 456 ou 470 kilocycles.

Le réglage de l'amplificateur moyenne fréquence est initialement effectué par le fabricant.

On peut, néanmoins, obtenir une précision suffisante en se servant d'un oscillateur d'alignement, et en procédant de la façon suivante :

1° S'assurer que cet oscillateur délivre bien un signal de la fréquence nécessaire.

2° Placer le commutateur du récepteur en position ondes courtes et fermer complètement le C. V. Allumer le poste, tourner le potentiomètre de puissance complètement vers la droite. Placer le voltmètre de sortie aux bornes de la prise haut-parleur supplémentaire ou, à son défaut, aux bornes du primaire du transformateur du haut-

parleur. (Si le voltmètre de sortie utilisé ne possède pas de condensateur série en intercaler un, pour supprimer la composante continue, de 0,25 microfarads, par exemple.)

3° Appliquer le signal entre grille et masse de la lampe précédant l'étage détecteur, et « dégrossir » l'accord du dernier transformateur M. F.

4° Remettre en place la pince de grille de la lampe ci-dessus, ainsi que le blindage, et attaquer l'étage précédent, de la même façon.

Si l'amplificateur comprend 3 étages, en faire de même pour le troisième, en procédant toujours dans le sens étage détecteur vers la lampe de conversion.

5° Le dégrossissement ainsi effectué, le signal étant appliqué entre la grille supérieure de la lampe de conversion et la masse, réduire le niveau du signal au moyen de l'atténuateur (sans toucher au potentiomètre du récepteur), de façon à obtenir un signal de sortie de l'ordre de 18 volts.

Retoucher ensuite les ajustables de chaque M. F. en commençant par le secondaire, puis le primaire de l'étage précédent la diode, et ainsi de suite, jusqu'à l'obtention d'un signal de sortie maximum. Vérifier, s'il est nécessaire, une seconde fois, de la même manière, pour acquérir *la certitude* d'un réglage en pointe correct.

6° Le signal étant toujours appliqué entre grille extérieure de la lampe de conversion et la masse, décaler l'oscillateur de + 5 kilocycles ; noter le niveau de sortie ; décaler ensuite l'oscillateur de — 5 kilocycles et noter à nouveau le niveau de sortie.

Le problème consiste à rendre identiques ces 2 lectures, en retouchant uniquement le primaire du transformateur M. F. embroché dans le circuit plaque de la lampe de conversion. L'ajustable en cause est facilement reconnaissable en ce qu'il existe une tension continue de l'ordre de 250 volts entre la vis de réglage et la masse du blindage. Plusieurs va-et-vient sont généralement nécessaires pour atteindre ce résultat à + et — 5 kilocycles de la fréquence d'accord.

Ne jamais retoucher les autres ajustables pendant ce réglage.

Cette opération terminée, *l'amplificateur M. F. est correctement réglé.* la sélectivité et la musicalité atteignent leur point optimum.

Rebrancher la pince de grille de la lampe de conversion, et replacer son blindage.

Il est essentiel, pour ce réglage, d'être sûr de la fréquence émise par l'oscillateur d'alignement. (Voir indications précédentes.)

L'étalonnage de l'oscillateur peut être obtenu également avec une précision suffisante en opérant de la façon suivante .

Soit à rechercher, par exemple, la position de l'oscillateur correspondant à 456 kilocycles. Prendre un récepteur superhétérodyne quelconque. Rechercher l'émission de Radio-Toulouse (913 kilocycles) ; enlever la connexion de grille de la lampe changeuse de fréquence du récepteur, et attaquer cette lampe par l'oscillateur d'alignement ; ne pas toucher au condensateur variable du récepteur.

Commuter l'oscillateur d'alignement, de façon à se trouver dans la gamme com-

prenant 456 kilocycles. Manœuvrer le condensateur de cet oscillateur jusqu'à ce que l'on entende un signal ; à ce moment, la fréquence appliquée est égale à $\frac{913}{2} = 456$ k. 5, dont on utilise l'harmonique 2.

Répéter la même opération avec quelques autres stations voisines, en utilisant toujours l'harmonique 2 de l'oscillateur d'alignement, et tracer une courbe. Il est facile ensuite de régler convenablement la fréquence appliquée. (Alger = 941 kilocycles, et l'harmonique 2 de 470 k. 5.)

L'erreur ne serait pas considérable en se contentant de l'approximation ci-dessus : Radio-Toulouse et Alger (456 k. 5 au lieu de 456 kilocycles, et 470,5 au lieu de 470 kilocycles).

Alignement. — On suppose tout d'abord que les transformateurs M. F. sont correctement réglés sur la fréquence indiquée (456 ou 470 kilocycles, par exemple).

On fait usage de l'antenne fictive indiquée plus haut (chapitre équipement) les points d'alignement sont indiqués par le fabricant et, par exemple, les suivants (Mildé).

GAMME	POINT INFÉRIEUR (trimmer)	POINT SUPÉRIEUR (padding)
G. O.	350 kcy. = 857 m. 10	160 kcy. = 1.875 m.
P. O.	1.400 kcy. = 214 m. 30	600 kcy. = 500 m.
O. C. 2.	9 mégacy. = 33 m. 33	4 mégacy. = 75 m.
O. C. 1.	20 mégacy. = 15 m.	10 mégacy. = 30 m.

Soit à aligner la gamme P. O. Appliquer le signal entre « Antenne » et « Terre » du récepteur au travers de l'antenne fictive (en pratique au travers d'un condensateur de 200 micromicrofarads).

Régler la fréquence de l'oscillateur d'alignement à 1.400 kilocycles. Placer l'aiguille ou le spot lumineux du récepteur en regard du point d'alignement imprimé sur le cadran, à la hauteur de 214 m. 30. Rechercher le signal en manœuvrant le trimmer de l'oscillateur P. O. du récepteur. Le signal obtenu, rechercher le maximum de déviation du voltmètre de sortie (branché aux bornes « haut-parleur » au travers d'un condensateur d'un minimum de 0,25 microfarad, en manœuvrant le trimmer du circuit H. F., puis celui du circuit antenne.

Appliquer ensuite un signal de 600 kilocycles. Amener l'aiguille ou le spot lumineux du récepteur aux environs de 500 mètres. Sans retoucher au trimmer antenne, H. F., et Osc., rechercher la déviation maximum du voltmètre de sortie, en manœuvrant d'une part le padding P. O., et, d'autre part, le C. V. du poste de part et d'autre du point 500 m. de l'échelle du cadran. Effectuer cette recherche lentement, et s'arrêter à la position du padding et du C. V. donnant une déviation maximum.

Revenir à 1.400 kilocycles. Replacer l'aiguille ou le spot sur le point d'alignement (214,30) et retrouver le signal en manœuvrant exclusivement le trimmer de l'oscillateur du poste pour compenser la manœuvre précédente du padding.

Repasser à 600 kilocycles (500 m.), et vérifier que le padding est correctement réglé. Retoucher si nécessaire.

Revenir une dernière fois à 1.400 kilocycles ; vérifier l'alignement correct du circuit H. F. et antenne, l'aiguille ou le spot se trouvant bien calé en position sur le cadran.

L'alignement de la gamme G. O. est obtenu en appliquant la même méthode.

Alignement de la gamme O. C. — Soit à aligner la gamme O. T. C. Appliquer le signal entre « Antenne » et « Terre » du récepteur, au travers de l'antenne fictive (en pratique résistance de 400 ohms, de préférence du type métallisé). Régler la fréquence de l'oscillateur d'alignement à 20 mégacycles.

Placer l'aiguille ou le spot lumineux du récepteur en regard du point d'alignement imprimé sur le cadran à la hauteur de 20 mètres. Rechercher le signal en manœuvrant le trimmer de l'oscillateur O. T. C. On doit trouver ce signal pour 2 positions de ce trimmer correspondant au battement supérieur (fréquence de l'oscillateur du récepteur plus grande que celle du récepteur d'alignement), et au battement inférieur. Le signal correct est obtenu pour la position correspondant au battement supérieur, c'est-à-dire capacité du trimmer la plus faible. Se souvenir que dans les trimmers à air, la capacité augmente en tournant la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, et diminue en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Ayant sélectionné le bon battement, dégrossir l'alignement du circuit H. F. Pour ce faire, manœuvrer, d'une part, le trimmer H. F., et simultanément le C. V. du récepteur au voisinage du point d'alignement jusqu'à l'obtention d'un signal maximum.

Cette opération doit être faite avec beaucoup d'attention. Elle a pour but d'éliminer le phénomène de synchronisation des circuits de la grille 4 et de la grille 1 de la lampe de changement de fréquence inévitable en O. C., et d'obtenir un réglage correct tel que le circuit de la grille 4 soit accordé sur la fréquence à recevoir, celui de la grille 1 (oscillateur) étant accordé sur une fréquence supérieure de la première, d'une quantité égale à celle de la M. F.

La certitude de cet alignement étant atteinte, parfaire le réglage du trimmer Antenne, sans retoucher aux trimmers H. F., et oscillateur, ni au C. V. Le padding étant fixe dans les gammes O. T. C. et O. C., il n'y a pas de réglage à effectuer en ce point de la gamme. Vérifier simplement la sensibilite en ce point, et à un point situé sur le milieu de la gamme. Une sensibilité nettement plus faible en ces points serait l'indice d'une erreur sur le choix du battement (les circuits n'étant pas coupés), ou d'un mauvais contact dans le court-circuit des bobines voisines non en service.

L'alignement de la gamme O. C. est obtenu en appliquant la même méthode.

PRINCIPALES STATIONS EUROPÉENNES CLASSÉES PAR LONGUEURS D'ONDE

Grandes Ondes

1875	Hilversum (Hollande).
1744	Moscou (U. R. S. S.).
1648,3	Radio-Paris (France).
1570,7	Zeesen (Allemagne).
1500	Daventry National (Angleterre).
1339,2	Varsovie (Pologne).
1293	Luxembourg (Etat Luxembourgeois).
1154	Oslo (Norvège).

Petites Ondes

549,4	Budapest (Hongrie).
539,6	Beromunster (Suisse).
531	Athlone (Irlande).
522,6	Stuttgart (Allemagne).
514,6	Grenoble (France).
506,8	Vienne (Autriche).
499,2	Radio-Maroc.
483,9	Bruxelles-Français (Belgique).
470,2	Prague (Tchécoslovaquie).
463	Lyon-la-Doua (France).
455,9	Cologne (Allemagne).
449,1	North Regional (Angleterre).
443,1	Sottens (Suisse).
431,7	Paris P. T. T. (France).
420,8	Rome (Italie).
405,4	Munich (Allemagne).
400,5	Marseille P. T. T. (France).
395,8	Katowice (Pologne).
391,1	Scottisch Regional (Angleterre).
386,6	Toulouse P. T. T. (France).
382,2	Leipzig (Allemagne).
373,1	West Regional (Angleterre).
368,6	Milan (Italie).
360,6	Rueil-Malmaison / « Radio 37 » (France).
356,7	Berlin (Allemagne).
349,2	Strasbourg (France).
342,1	Londres Regional (Angleterre).
335,2	Limoges P. T. T. (France).
331,9	Hambourg (Allemagne).
328,6	Radio Toulouse (France).
325,4	Brno (Tchécoslovaquie).
321,9	Bruxelles-Flamand (Belgique).
318,8	Alger (Algérie).
315,8	Breslau (Allemagne).
312,8	Poste Parisien (France).
309,9	Grenoble P. T. T. (France).
309,9	Bordeaux Sud-Ouest (France).
307,1	West-Regional (Angleterre).
304,3	Gênes (Italie).
301,5	Hilversum (Hollande).
298,8	Bratislava (Tchécoslovaquie).
296,2	North National (Angleterre).
291	Heilsberg (Allemagne).
288,5	Rennes-Bretagne (France).
285,7	Scottish National (Angleterre).
280,9	Radio-Cité (France).
278,6	Bordeaux P. T. T. (France).
274	Madrid Union-Radio (Espagne).
271,7	Naples (Italie).
269,5	Radio-Normandie (France).
263,2	Turin (Italie).
261,1	London National (Angleterre).
259,1	Moravska-Ostrava (Tchécoslovaquie).
253	Nice P. T. T. (France).
251	Francfort (Allemagne).
247,3	Lille P. T. T. (France).
245,5	Trieste (Italie).
240,2	Nice-Juan-les-Pins (France).
238,5	Saint-Sébastien (Espagne).
236,8	Nuremberg (Allemagne).
224	Montpellier (France).
222,6	Ile de France (France).
222,6	Kœnigsberg (Allemagne).
216,8	Varsovie II (Pologne).
215,4	Radio-I yon (France).
206	Tour Eiffel (France).
201,1	Radio-Nîmes (France).

Ondes Courtes

19,56	Schenectady (Etats-Unis).
19,68	Paris (France).
19,72	Pittsburgh (Etats-Unis).
19,82	Daventry (Angleterre).
19,84	Radio-Vatican (Cité Vatican).
25	Moscou (U. R. S. S.).
25,24	Paris (France).
25,29	Daventry (Angleterre).
25,4	Rome (Italie).
25,53	Daventry (Angleterre).
25,60	Paris Mondial (France).
31,32	Daventry (Angleterre).
31,48	Shenectady (Etats-Unis).
31,55	Daventry (Angleterre).
45,59	Daventry (Angleterre).

VI. - CONVERSIONS ANGLO-FRANÇAISES

ABRÉVIATIONS ANGLAISES

A	Ampère	Ampère.
A. C.	Alternating Current	Courant alternatif.
A. F.	Audio-frequency	Fréquence musicale.
A. F. C.	Automatic frequency corrector	Correcteur de fréquence.
A. M.	Ante meridiem	Avant midi.
A. T. C.	Aerial Tuning condenser	Condensateur d'accord d'antenne.
A. T. I.	Aerial Tuning inductance	Inductance d'accord d'antenne.
A. V. C.	Automatic volume control	Dispositif anti-fading.
A. W. G.	American Wire Gauge	Jauge américaine des fils.
B	Battery	Batterie de plaque.
B. B. C.	British Broadcasting Corporation	Compagnie Anglaise de Radiodiffusion.
B. E. M. F.	Back E. M. F.	Force contre-électro-motrice.
B. H. P.	Brake Horse power	Cheval indiqué au frein.
B. O. T.	Board of Trade	Ministère du Commerce.
B. S. W. G.	British Standard Wire Gauge	Jauge anglaise des fils.
B. et S. G.	Brown and Sharpe Gauge	Jauge américaine de fils.
B. T. U.	British thermal unit	Unité anglaise de quantité de chaleur.
C	C. Battery	Batterie de polarisation.
C. P.	Candle power	Pouvoir éclairant (en bougies).
Cub. Ft	Cubic foot	Pied cube.
C. W.	Continuous Waves	Ondes entretenues.
D. C.	Direct current	Courant continu.
D. C. C.	Dubble cotton covered	Double couche de coton (sur fil).
D. F.	Direction finding	Radiogoniomètre.
Doz	Dozen	Douzaine.
D. S. C.	Double silk covered	Double couche de soie (sur fil).
E	Earth	Terre.
E. H. P.	Effective-horse power	Cheval effectif.
E. M. F.	Electro-motive force	Force électro-motrice.
F	Farenheit	Degré Farenheit.
ft	Foot or feet	Pied ou pieds.
Gall	Gallon	Gallon.
G. M. T.	Greenwich mean time	Temps moyen de Greenwich.
H. P.	Horse power	Cheval vapeur anglais.
H. T.	High tension	Haute tension.
In	inch	Pouce.
Ib. Ibs	pound, pounds	Livre, livres.
L. F.	Low frequency	Basse fréquence.
L. T.	Low tension	Basse tension.
Ltd	Limited	Société anonyme à responsabilité limitée.
M. M. F.	Magnetomotive force	Force magnétomotrice.
O. M.	Old man	Amateur-émetteur.
Oz	Once	Once.
P. A.	Public Address	Diffusion sonore.
P. D.	Potential difference	Différence de potentiel.

P. M.	Post meridiem.....	Après-midi de 13 à 24 heures.
pt	Point	Mesure de capacité.
qr	Quarter	Mesure de poids.
R. F.	Radio-frequency.....	Haute fréquence.
R. P. M.	Rotation per second.....	Tours par seconde.
S. C. C.	Simple cotton covered.....	Une seule couche coton (s/fil).
Sh	Shilling	Shilling.
S. G.	Specific gravity.....	Masse spécifique.
S. I. C.	Specific inductive capacity.....	Pouvoir inducteur spécifique.
Sq. Ft.	Square foot	Pied carré.
Sq. in.	Square inch	Pouce carré.
S. R.	Specific resistance	Résistivité.
Stg	Sterling	Sterling.
S. S. C.	Simple silk covered.....	Une seule couche soie (s/fil).
S. W.	Short wave	Onde courte.
S. W. G.	Standard wire gauge	Jauge standard des fils.
T. M. G.	Time mean Greenwich	Temps moyen de Greenwich.
t : s	Turn per second	Tour par seconde.
W. T.	Wireless telegraphy	Télégraphie sans fil.

CORRESPONDANCE DES MESURES ANGLAISES

I. — Longueur.

Mesures françaises :	*Valeur anglaise :*
1 centimètre	0,3937 inch.
1 mètre	39,3708 inches ; 3,2809 feet : 1,0936 yard.
1 kilomètre	1.093,633 yards ; 0,6213 mile.
1 mille marin (1.851 m. 52)	2.025,246 yards.

Mesures anglaises :	*Valeur française :*
1 inch	0,025399 mètre
1 foot (12 inches)	0,3047 —
1 yard (3 feet)	0,9143 —
1 chain (22 yards)	20,1164 mètres
1 furlong (220 yards)	201,1643 —
1 statute mile (1.760 yards)	1.609,3140 —
1 nautical mile (6.080 feet)	1.853,154 —

II. — Surface.

Mesures françaises :	*Valeur anglaise :*
1 mètre carré	1,196 square yard
1 are	119,603 square yards ; 0,024 acre
1 hectare	2,417 acres

Mesures anglaises :	*Valeur française :*
1 square inch	6,4513 mètres carrés.
1 square foot	0,0928 — —
1 square yard	0,8360 — —
1 acre	40,4671 ares.

III. — Volume.

Mesures françaises :	*Valeur française :*
1 mètre cube	35,3165 cubic feet 1,31 cubic yards

Mesures anglaises :	*Valeur française :*
1 cubic inch	16,386 centimètres cubes
1 cubic foot	0,028 mètre cube
1 cubic yard	0,764 mètre cube

IV. — Poids.

Mesures françaises :	*Valeur anglaise :*
1 gramme	15,4323 grains troy
1 gramme	0,6430 pennyweight
1 gramme	0,032 ounce troy
1 kilogramme	2,205 pounds (avoir du poids)
1 quintal	220,5 pounds (avoir du poids)
1 tonne	2.205 pounds (avoir du poids)

Mesures anglaises :	*Valeur française :*
1 pennyweight	1,5551 gramme
1 ounce (troy)	31,1034 grammes
1 ounce (avoir du poids)	28,3495 grammes
1 pound (avoir du poids)	453,5926 grammes
1 stone (28 pounds)	6,350 kilos
1 quarter (28 pounds)	12,7 kilos
1 hundredweight (cwt)	50,802 kilos
1 ton (20 cwt)	1.016,048 kilos

V. — Pressions.

Mesures françaises :	*Valeur anglaise :*
1 kilogramme par centimètre carré	14,228 pound per square inch
1 kilogramme par centimètre carré	0,00635 ton per square inch
1 atmosphère	0,00656 ton per square inch

Mesures anglaises :	*Valeur française :*
1 pound per square inch	0,0703 kilogramme par centimètre carré.
1 pound per square inch	0,680 atmosphère
1 ton per square inch	157,49 kilogrammes par centimètre carré ; 152,38 atmosphères

TABLES DE CONVERSION

Mesures de Longueur.

Inches en centimètres		Feet en mètres	Yards en mètres
1	2,539954	0,304794	0,914383
2	5,079908	0,609589	1,828767
3	7,619862	0,914383	2,743150
4	10,159816	1,219178	3,657534
5	12,699770	1,523972	4,571917
6	15,239724	1,828767	5,486300
7	17,77968	2,133561	6,400684
8	20,31963	2,438360	7,315068
9	22,85959	2,743150	8,229451
10	25,39954	3,047949	9,143835
11	27,93949	3,352739	10,058218
12	30,47945	3,657534	10,972602

Fractions de pouce et Équivalents décimaux en millimètres.

Quarts	Huitièmes	Seizièmes	Trente-deuxièmes	Fractions décimales	Millimètres
			1	0,03125	0,79373
		1	2	0,06250	1,58747
			3	0,09375	2,38120
	1	2	4	0,125	3,17494
			5	0,15625	3,96867
		3	6	0,18750	4,76240
			7	0,21875	5,55613
1	2	4	8	0,250	6,34988
			9	0,28125	7,14360
		5	10	0,31250	7,93735
			11	0,34375	8,73468
	3	6	12	0,375	9,52841
			13	0,40625	10,29214
		7	14	0,43750	11,11226
			15	0,46875	11,90601
2	4	8	16	0,500	12,66976
			17	0,53125	13,49349
		9	18	0,5625	14,28720
			19	0,59375	15,08093
	5	10	20	0,625	15,87470
			21	0,65625	16,66843
		11	22	0,68750	17,46936
			23	0,71875	18,29709
3	6	12	24	0,750	19,04964
			25	0,78125	19,84335
		13	26	0,81250	20,63708
			27	0,84375	21,43080
	7	14	28	0,875	22,22452
			29	0,90625	23,01825
		15	30	0,93750	23,81205
			31	0,968725	24,60578
4	8	16	32	1,000	25,39954

Mesures de Superficie.

	Square inches en centimètres carrés	Square feet en mètres carrés	Square yards en mètres carrés
1	6,451366	0,0928997	0,836097
2	12,902732	0,1858	1,6722
3	19,354098	0,2787	2,5083
4	25,805464	0,3716	3,3443
5	32,256830	0,4645	4,1804
6	38,708196	0,5574	5,0165
7	45,159562	0,6503	5,8526
8	51,610928	0,7432	6,6887
9	58,062294	0,8361	7,5248
10	64,513660	0,9290	8,3609
11	70,965026	1,0219	9,1971
12	77,416392	1,1148	10,0336

Mesures de Volumes.

	Cubic inches en centimètres cubes	Cubic feet en mètres cubes	Cubic yards en mètres cubes
1	16,386176	0,0283154	0,76451328
2	32,772352	0,056630	1,52902
3	49,158528	0,084946	2,29353
4	65,544704	0,113261	3,05805
5	81,930880	0,141577	3,82256
6	98,317056	0,168892	4,58707
7	114,703232	0,198207	5,35159
8	131,082908	0,226523	6,11610
9	147,475584	0,254838	6,68061
10	163,861760	0,283154	7,64513
11	180,247936	0,311469	8,40964
12	196,634112	0,339784	9,17415

TABLEAU DE CORRESPONDANCE DES JAUGES ANGLAISES ET AMÉRICAINES DES FILS MÉTALLIQUES

(Diamètres en millimètres)

Nr.	Anglais		Américain	Nr.	Anglais		Américain	Nr.	Anglais		Américain
	S. W. G.	B. W. G.	B. et S.		S. W. G.	B. W. G.	B. et S.		S. W. G.	B. W. G.	B. et S.
7/0	12,70			13	2,34	2,41	1,83	32	0,27	0,23	0,20
6/0	11,79			14	2,03	2,11	1,63	33	0,25	0,20	0,18
5/0	10,97			15	1,83	1,83	1,45	34	0,23	0,18	0,15
4/0	10,16	11,44	11,68	16	1,63	1,65	1,27	35	0,2	0,13	0,14
3/0	9,45	10,80	10,39	17	1,42	1,47	1,14	36	0,18	0,10	0,13
2/0	8,84	9,65	9,27	18	1,22	1,25	1,02	37	0,17		0,11
0	8,23	8,64	8,25	19	1,02	1,07	0,91	38	0,15		0,10
1	7,62	7,62	7,34	20	0,91	0,89	0,81	39	0,13		0,09
2	7,01	7,21	6,53	21	0,81	0,81	0,72	40	0,12		0,08
3	6,40	6,58	5,82	22	0,71	0,71	0,64	41	0,11		
4	5,89	6,05	5,18	23	0,61	0,64	0,56	42	0,1		
5	5,38	5,59	4,62	24	0,56	0,56	0,51	43	0,09		
6	4,88	5,16	4,11	25	0,51	0,51	0,46	44	0,08		
7	4,47	4,77	3,66	26	0,46	0,46	0,41	45	0,07		
8	4,06	4,19	3,25	27	0,41	0,41	0,36	46	0,06		
9	3,66	3,76	2,90	28	0,36	0,36	0,28	47	0,05		
10	3,25	3,4	2,59	29	0,33	0,33	0,25	48	0,04		
11	2,95	3,05	2,29	30	0,3	0,31	0,23	49	0,03		
12	2,61	2,77	2,03	31	0,28	0,25	0,31	50	0,025		

S. W. G. = Imperial Standard Wire Gauge.
S. W. G. = Birmingham Wire Gauge.
B. et S. = American Wire Gauge.
Isolement : s. s. c. = 1 couche soie ; d. s. c. = 2 couches soie ; s. c. c. = 1 couche coton ; d. c. c. = 2 couches coton.

TABLE DES MATIERES

Préface v
Avant-Propos vii

PREMIÈRE PARTIE

I. — **Abréviations et Symboles.**

Symboles normalisés des schémas radioélectriques 1
Symboles des unités 2
Alphabet grec 2
Règles de formation des symboles composés 3
Abréviations 5

II. — **Codes et Standards.**

Codes et standards de montage 6
Standard de télévision français 10

III. — **Tableaux de concordances. — Capacités. — Fréquences.**

Tableaux de concordance des capacités 11
Longueurs d'onde en kilocycles 13
Culots de lampes américaines usuelles 15
Les lampes américaines modernes « verre » 16
Les lampes américaines modernes « Métal » 19
Culots « P » Miniwatt 20
Les lampes Miniwatt série rouge 21
Les lampes américaines modernes 22
Supports de lampe standard type PA8 contacts par lampe de la série transcontinentale européenne 23
Valves de redressement 25
Abréviations des caractéristiques européennes 26

TABLE DES MATIÈRES

V .— **Les réglages.**

Alignement des superhétérodynes 28
Principales stations européennes classées par longueur d'onde..... 32

VI. — **Conversions anglo-françaises.**

Abréviations anglaises 33
Correspondance des mesures anglaises..... 35
Tables de conversion 37

DEUXIÈME PARTIE

LES POSTES INDUSTRIELS

Récepteur Ariane 530-535 et 565 (1937-38).
Récepteur Bonvoisin LB86 (1938-39).
— Cépadyne Beethoven (1936-37).
— Cépadyne Mozart (1936-37).
— D. A. H. G. A. 636 (1936-37).
— Ducretet C. 625 (1936-37).
— Ducretet C. 636 ou C. 666 (1936-37).
— Ducretet C. 668 (1936-37).
Récepteurs Ergos 582 et 586 (1937-38).
— Ergos 680 et 686 (1938-39).
Récepteur Ergos 880 (1938-39).
— Evernice B 906 (1938-39).
— Familial-Radio 510 ou 510 Z (1936-37).
— Familial Radio 511 ou 511 Z (1936-37).
— Familial-Radio 705 ou 705 Z (1936-37).
— Gody Fulguss 5 ou Super-Fulguss 5 (1936-37).
— Gody Psyché 6 S (1936-37).
— Gody 517 ou 521 (1937-38).
— Gody 517 T. C. ou 521 T. C. (1937-38).
— Gody 624 (1937-38).
— Gody Fulgurant 412 (1937-38).
— Grammont 505 (1936-37).
— Grammont 506 (1936-37).
— Grammont 507 (1936-37).
— Grammont 615 (1936-37).
— Grammont 707 (1937-38).
— Grammont 725 (1937-38).
— HS 6 Lemouzy (1937-38).
— Lemouzy R5 et T.C. 5 (1937-38).
— L. M. T. 56 (1936-37).

Récepteur L. M. T. 550 ou 5.505 (1936-37).
— L. M. T. 77-775 (1937-38).
— L. M. T. 85-885-854-8545 (1937-38).
— L. M. T. 76(763-765-7635) (1938-39).
— Mildé 201 (1936-37).
— Mildé 209-219 (1936-37).
— Mildé 224 (1936-37).
— Mildé 368-369-336-396 (1937-38).
— Mildé 378-379-387-397 (1937-38).
— Mildé 538-539-638-639-693 (1937-38)
— Monopole H 260 et 261 (1937-38).
— Pathé Marconi 79 ou 15 (1937-38).
— Pathé Marconi type 14 en 438 (1938-39).
— Pathé Marconi type 44 ou 638 (1938-39).
— Philips 510 U (1936-37).
— Philips Multi-inductance 535 (1936-37).
— Philips Multi-inductance 536 (1936-37).
— Philips 461 A-461 U (1937-38).
— Philips 667A (1937-38).
— Philips 750 A (1937-38).
— Philips auto 260 B. ou 261 B. (1938-39).
— Miniavox Radio LL. 3852 (1937-38).
— Régional Super 48 (1937-38).
— Sonneclair Radio HD 6 38 (1937-38).
— Sonneclair Radio HD 8 38 (1937-38).
— Supervox Radio LL. 537 A et B 3751 et 3752 (1937-38).
— Radio LL Synchrovox 638 A 638 B 638 L, 3851, 3855-3856 (1937-38).
— Vitus France (1936-37).
— Zénith Radio 5. 408 (1938-39).

RÉCEPTEURS ARIANE 530-535 et 565

1937-38

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 4 lampes européennes transcontinentales plus une valve, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif de 110, 130, 150, 220 et 240 volts avec prises.

Il permet de recevoir les émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 60 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 550 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Il est équipé avec une prise de pick-up, un dispositif de réglage progressif de la tonalité et de l'intensité sonore. Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 472 kilocycles.

Détails du montage. — L'appareil comporte une octode changeuse de fréquence EK2, une pentode amplificatrice moyenne fréquence EF5, une double diode triode EBC3, pour la détection et la première amplification basse fréquence, ainsi que pour l'effet anti-fading, très énergique. L'amplification basse fréquence de sortie est réalisée avec une pentode EL3.

Les tensions relevées aux différents points du schéma sont indiquées dans des cercles figurés sur le schéma.

Récepteur 565. — Ce récepteur superhétérodyne à 4 lampes, plus une valve et un indicateur visuel cathodique, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif 110, 130, 150, 220, 240 volts, avec prises.

Il permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, comme le modèle 530.

Il est équipé avec un système de réglage très progressif de la tonalité sonore, un anti-fading très énergique, une prise pick-up et un indicateur visuel cathodique du genre trèfle cathodique ; les transformateurs à noyaux de fer sont accordés sur 472 kilocycles.

Détails du montage. — L'appareil comporte une octode EK2 pour le changement de fréquence, une pentode EF5 pour l'amplification moyenne fréquence, une double diode-triode EBC3 pour la détection et la première amplification basse fréquence ; l'indication visuelle est assurée par un trèfle cathodique EM1, l'amplification basse fréquence de sortie est réalisée par une pentode EL3, sur la grille de laquelle est appliqué le système de contrôle de la tonalité sonore avec résistance variable de 500.000 ohms en série.

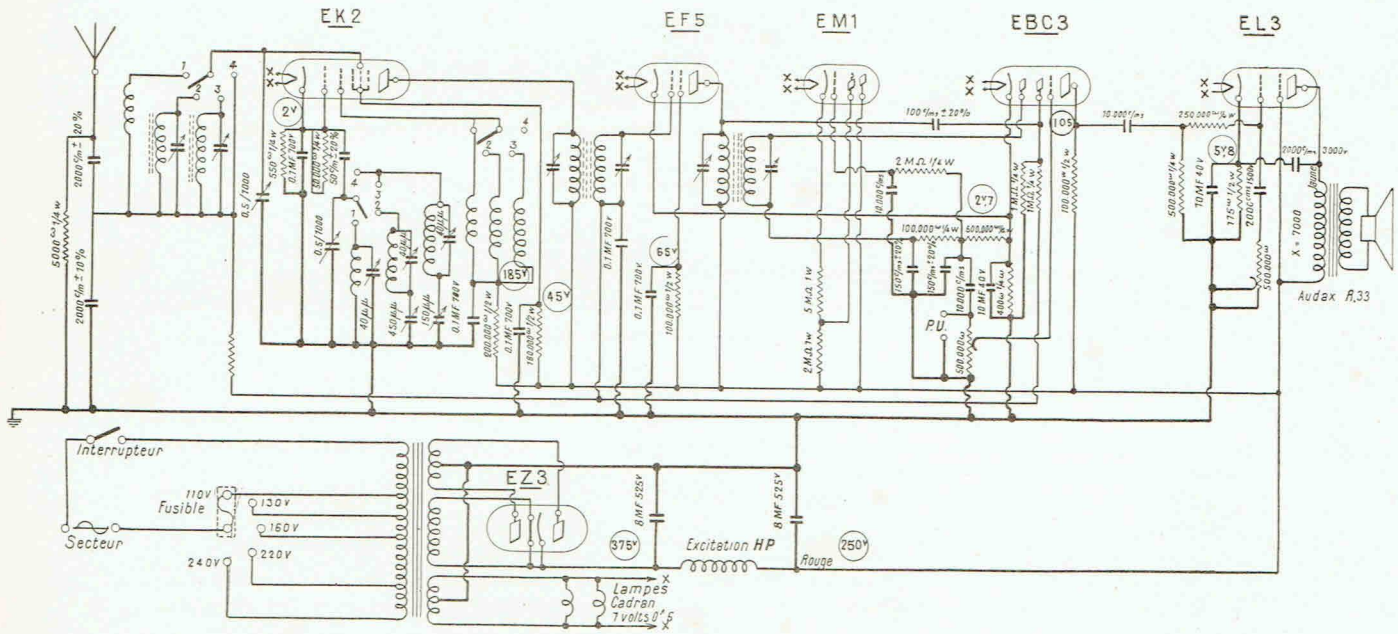
Le haut-parleur électrodynamique de 33 centimètres de diamètre comporte un bobinage d'excitation de 2.500 ohms ; les lampes de cadran sont alimentées sous 7 volts, 0,5 ampère.

Les mesures des tensions effectuées dans des conditions normales et avec un contrôleur d'une résistance d'au moins 1.000 ohms par volt, sont indiquées dans des cercles placés aux différents points du schéma.

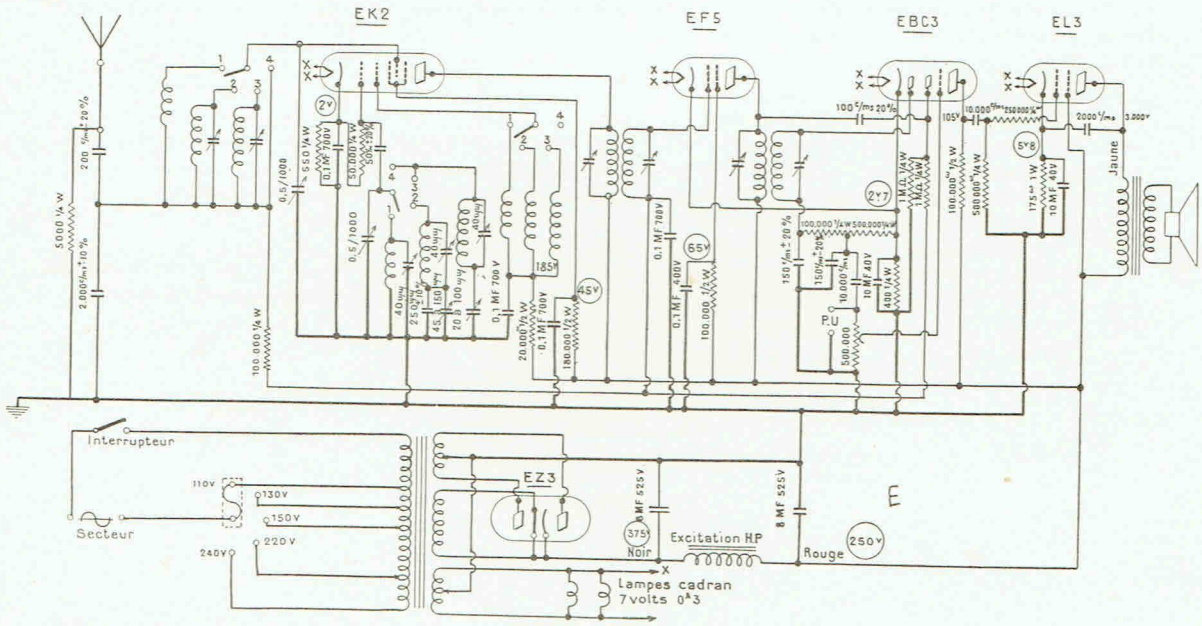
RÉCEPTEURS ARIANE 530-535 et 565

1937-38

Récepteur 565



Récepteur 530



RÉCEPTEUR BONVOISIN LB 86

1938-39

Description. — Cet appareil superhétérodyne à 4 lampes européennes transcontinentales plus une valve, et un indicateur visuel cathodique, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif 50 ou 25 périodes, et de 110, 130, 150, 220, et 250 volts, avec prises.

Il permet la réception depuis 19 mètres, et sur trois gammes de longueurs d'onde, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 53 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 583 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Le récepteur comporte une prise de pick-up et un système de variation de tonalité à résistance variable et condensateur fixe dans le circuit de la lampe de sortie, un système anti-fading, des transformateurs moyenne fréquence à fer accordés sur 458 kilocycles, un indicateur visuel cathodique à trèfle cathodique, un haut-parleur de 20 centimètres à bobinage d'excitation de 1.300 à 1.400 ohms.

Détails du montage. — Le poste comporte une octode oscillatrice modulatrice EK2, une pentode amplificatrice moyenne fréquence EF5, une double diode triode EBC3, agissant comme détectrice, lampe anti-fading et première basse fréquence, une pentode de sortie EL3, une valve biplaque EZ3, et un trèfle cathodique EM1.

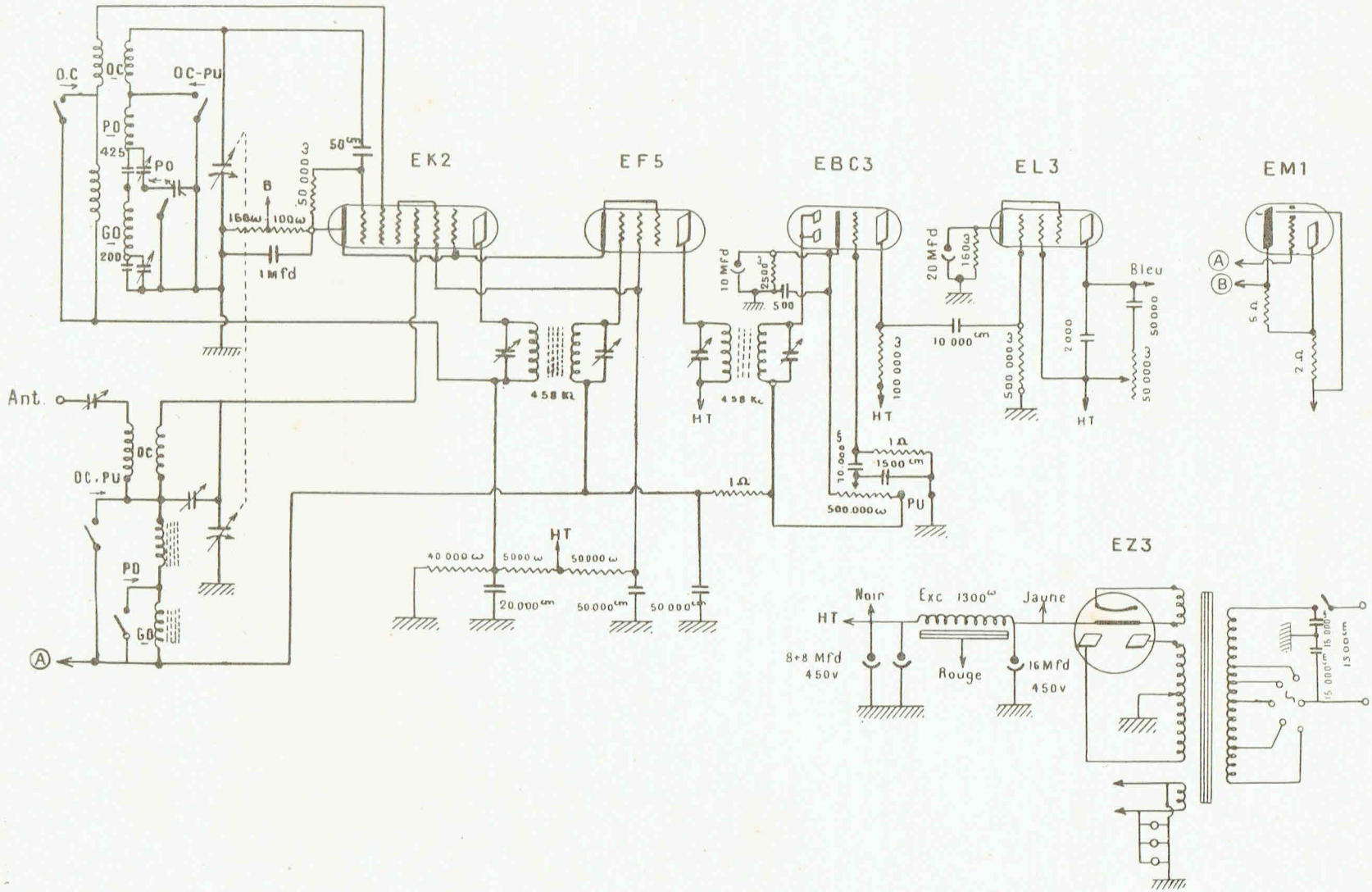
La commande unique est réalisée par le condensateur d'hétérodyne, placé en série avec les deux paddings. Le padding grandes ondes se trouve en court-circuit sur la position petites ondes, en grandes ondes, les deux paddings sont en série.

Le courant moyenne fréquence recueilli sur la plaque de la lampe octode est transmis à la lampe moyenne fréquence par le transformateur à primaire et secondaire accordés sur 458 kilocycles.

Pour éviter les ronflements de surmodulation sur les stations puissantes, un condensateur de 0,5 microfarad, est prévu sur un des fils d'arrivée du courant et la masse ; le filtrage est assuré par des condensateurs électrolytiques d'une capacité de 16 microfarads et d'une tension d'essai de 450 volts.

RÉCEPTEUR BONVOISIN LB 86

1938-39



RÉCEPTEUR CÉPADYNE BEETHOVEN

1936-37

Description. — Cet appareil équipé avec 9 lampes plus une valve de la nouvelle série américaine métallique, fonctionne sur tous secteurs alternatifs et permet la réception des émissions sur ondes courtes depuis 13 m. 95 de longueur d'onde.

Un combinateur l'accorde sur les quatre gammes suivantes :

1° Ondes très courtes, de 13 m. 95 à 45 mètres ;
2° Ondes courtes, de 40 mètres à 120 mètres ;
3° Petites ondes, de 180 mètres à 580 mètres ;
4° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

Le combinateur permet également de disposer l'appareil pour l'adaptation d'un pick-up. Le changement de gammes est obtenu, d'ailleurs, non par court-circuit d'une portion de bobinage, mais par substitution complète, et chaque gamme comporte un circuit séparé.

Le système est muni d'un dispositif de réglage de l'intensité sonore, avec potentiomètre R 16 permettant de faire varier la polarisation de la grille du 1er étage basse fréquence. Le système de réglage de la tonalité, composé d'une capacité C 27 avec résistance variable R 28 en série, agit dans le circuit de plaque sur les lampes de sortie.

Un système antifading et un indicateur d'accord visuel électromagnétique complètent les perfectionnements du montage.

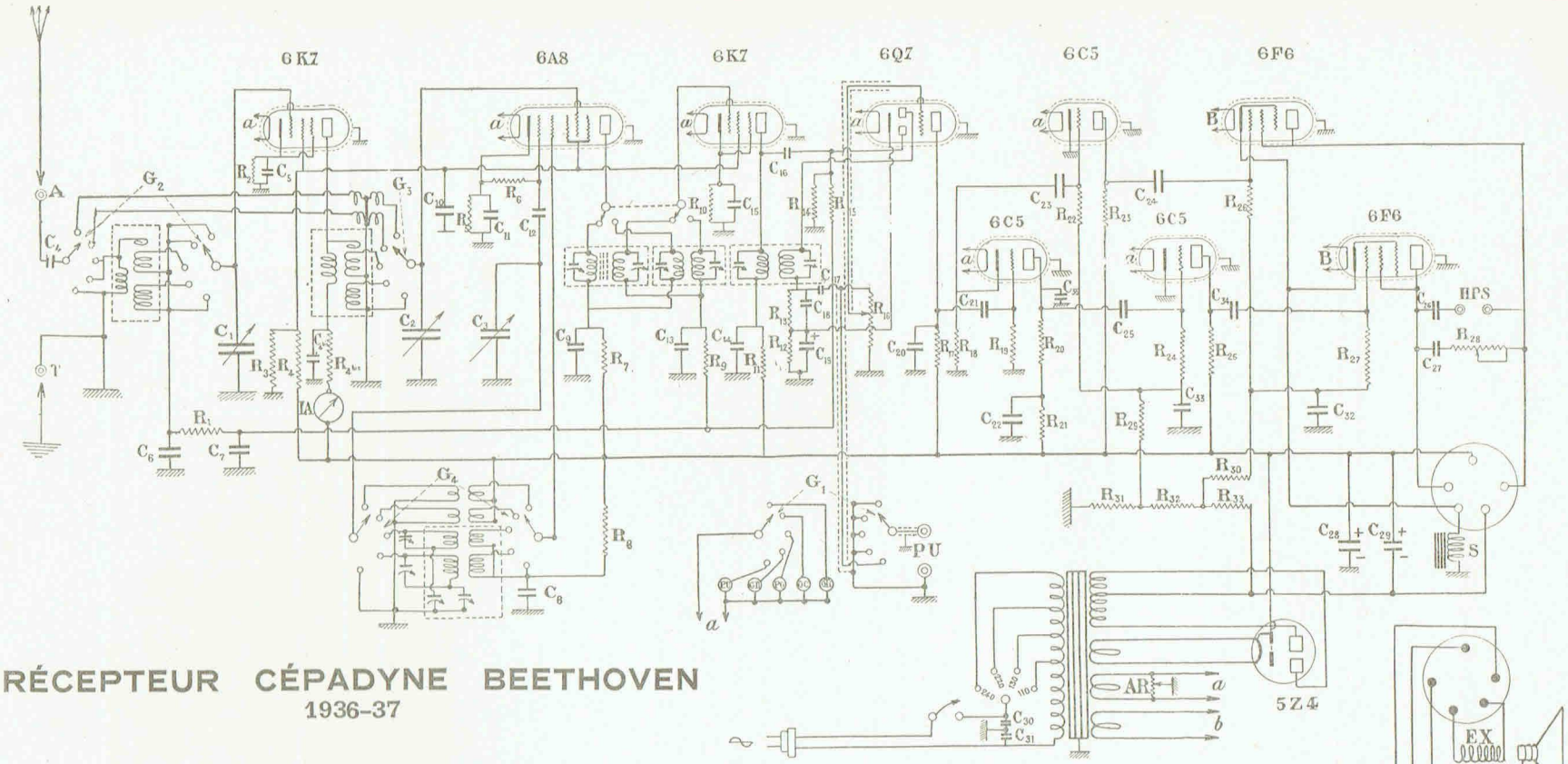
Un système de sélectivité variable par substitution, offrant toutes garanties de stabilité et de sécurité, grâce à sa commande exclusivement mécanique, permet d'améliorer encore la qualité musicale de l'audition, mise en valeur par l'emploi pour l'amplification basse fréquence d'un système double push-pull à lampes pentodes montées en triodes.

Détails du montage. — Ce poste superhétérodyne est équipé avec un étage de préamplification haute fréquence à lampe pentode 6 K 7. Le changement de fréquence est réalisé avec une pentagrille 6 A 8 oscillatrice modulatrice, l'amplification moyenne fréquence également par une pentode 6 K 7. La détection et la première amplification basse fréquence sont obtenues par une lampe 6 Q 7 reliée à une lampe de déphasage triode 6 C 5. Deux amplificatrices déphasées d'entrée 6 C 5, et deux amplificatrices 6 F 6 pentodes, montées en triodes, assurent l'amplification basse fréquence finale.

Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 465 kilocycles, ce qui assure une bonne musicalité, et ils sont du type à noyaux magnétiques.

Nous donnons ci-dessous un tableau permettant d'effectuer les mesures sur le fonctionnement des différentes lampes, d'après les caractéristiques relevées sur les principaux circuits.

Lampes	Fonctions	Tensions en volts			
		Cathode masse	Écran masse	Filament	Plaque masse
6K7	HF	5	100	6,3	250
6A8	Osc-mod	3,5	100	6,3	250
6K7	MF	5	100	6,3	250
6Q7	Dét. 1re BF	2	»	6,3	100
6C5	Déphaseuse	3	»	6,3	150
6C5	Push pull d'entrée	»	»	6,3	150
6F6	Push-pull de sortie	8	relié à la plaque	6,3	260
6F6					
5Z4	Valve de redressement	270	»	5	400



RÉCEPTEUR CÉPADYNE BEETHOVEN

1936-37

RÉSISTANCES

R. 1	100.000 Ω.....	0 w. 6	R. 20	20.000 Ω.....	1 w.
R. 2	800 Ω.....	0 w. 6	R. 21	100.000 Ω.....	0 w. 6
R. 3	30.000 Ω.....	1 w.	R. 22	500.000 Ω.....	0 w. 6
R. 4	15.000 Ω.....	3 w.	R. 23	50.000 Ω.....	0 w. 6
R. 4 *bis*	5.000 Ω.....	0 w. 6	R. 24	500.000 Ω.....	0 w. 6
R. 5	350 Ω.....	0 w. 6	R. 25	50.000 Ω.....	0 w. 6
R. 6	50.000 Ω.....	0 w. 6	R. 26	30.000 Ω.....	0 w. 6
R. 7	5.000 Ω.....	0 w. 6	R. 27	30.000 Ω.....	0 w. 6
R. 8	20.000 Ω.....	1 w.	R. 28	Potentiomètre	50.000 w.
R. 9	100.000 Ω.....	0 w. 6	R. 29	500.000 Ω.....	0 w. 6
R. 10	600 Ω.....	0 w. 6	R. 30	100.000 Ω.....	0 w. 6
R. 11	5.000 Ω.....	0 w. 6	R. 31	5.000 Ω.....	0 w. 6
R. 12	5.000 Ω.....	0 w. 6	R. 32	15.000 Ω.....	0 w. 6
R. 13	500.000 Ω.....	0 w. 6	R. 33	120.000 Ω.....	0 w. 6
R. 14	1MΩ.....	0 w. 6			
R. 15	1MΩ.....	0 w. 6			
R. 16	Potentiomètre	500.000 w.			
R. 17	250.000 Ω.....	0 w. 6			
R. 18	20.000 Ω.....	1 w.			
R. 19	500.000 Ω.....	0 w. 6			

EX : 1.200 Ω.

AR : 50 Ω.

IA : 0 ▲. 001 à 0 ▲. 005.

CONDENSATEURS

C. 1	Condensateurs variables 0,5		C. 17	10.000 cm.	1.500 v.
C. 2			C. 18	200 cm.	1.500 v.
C. 3			C. 20	400 cm.	1.500 v.
C. 4	200 cm.	mica	C. 21	10.000 cm.	1.500 v.
C. 4 *bis*	50.000 cm.	1.500 v.	C. 22	225.000 cm.	1.500 v.
C. 5	50.000 cm.	1.500 v.	C. 23	10.000 cm.	1.500 v.
C. 6	50.000 cm.	750 v.	C. 24	10.000 cm.	1.500 v.
C. 7	5.000 cm.	750 v.	C. 25	10.000 cm.	1.500 v.
C. 8	50.000 cm.	1.500 v.	C. 26	50.000 cm.	1.500 v.
C. 9	50.000 cm.	1.500 v.	C. 27	100.000 cm.	1.500 v.
C. 10	100.000 cm.	1.500 v.	C. 30	10.000 cm.	1.500 v.
C. 11	100.000 cm.	1.500 v.	C. 31	10.000 cm.	1.500 v.
C. 12	50 cm.	mica	C. 32	225.000 cm.	1.500 v.
C. 13	50.000 cm.	750 v.	C. 33	50.000 cm.	1.500 v.
C. 14	50.000 cm.	1.500 v.	C. 34	10.000 cm.	1.500 v.
C. 15	100.000 cm.	1.500 v.	C. 35	1.000 cm.	1.500 v.
C. 16	50 cm.	mica			

ÉLECTROLYTIQUES

C. 28	8 mfd.....	600 v.
C. 29	8 mfd.....	600 v.

ÉLECTROCHIMIQUE

C. 19	25 mfd.....	50 v.

RÉCEPTEUR CÉPADYNE MOZART

1936-37

Description. — Cet appareil, équipé avec 6 lampes européennes de la nouvelle série « rouge » transcontinentale, plus une valve, fonctionne sur tous secteurs alternatifs et permet la réception des émissions sur ondes courtes depuis 17 mètres de longueur d'onde.

Un combinateur l'accorde sur les trois gammes suivantes :

1° Ondes très courtes, de 17 à 55 mètres ;
2° Petites ondes, de 180 à 580 mètres ;
3° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

Le poste est muni d'un système antifading commandé par une plaque de la lampe combinée de détection, de systèmes de réglage de l'intensité et de la tonalité sonores, formés, suivant la méthode habituelle, l'un à l'aide du potentiomètre R 16, l'autre à l'aide de la résistance variable R 24 en série avec le condensateur C 24. Il comporte un indicateur visuel d'accord électro-magnétique, une prise de pick-up et une prise de haut parleur supplémentaire.

Détails du montage. — Cet appareil superhétérodyne est équipé avec un étage de préamplification haute fréquence à lampe pentode EF 5. Le changement de fréquence est réalisé avec une octode oscillatrice modulatrice EK 2, et l'amplification moyenne fréquence est assurée également par une pentode EF 5.

La détection est obtenue par une double diode EB 4 agissant sur une première amplificatrice basse fréquence EBC 3.

Enfin, l'amplification basse fréquence finale est assurée par une pentode EL 3.

Les transformateurs moyenne fréquence, du type à noyaux magnétiques, sont accordés sur 465 kilocycles, ce qui permet de mettre en valeur les qualités de musicalité de l'appareil.

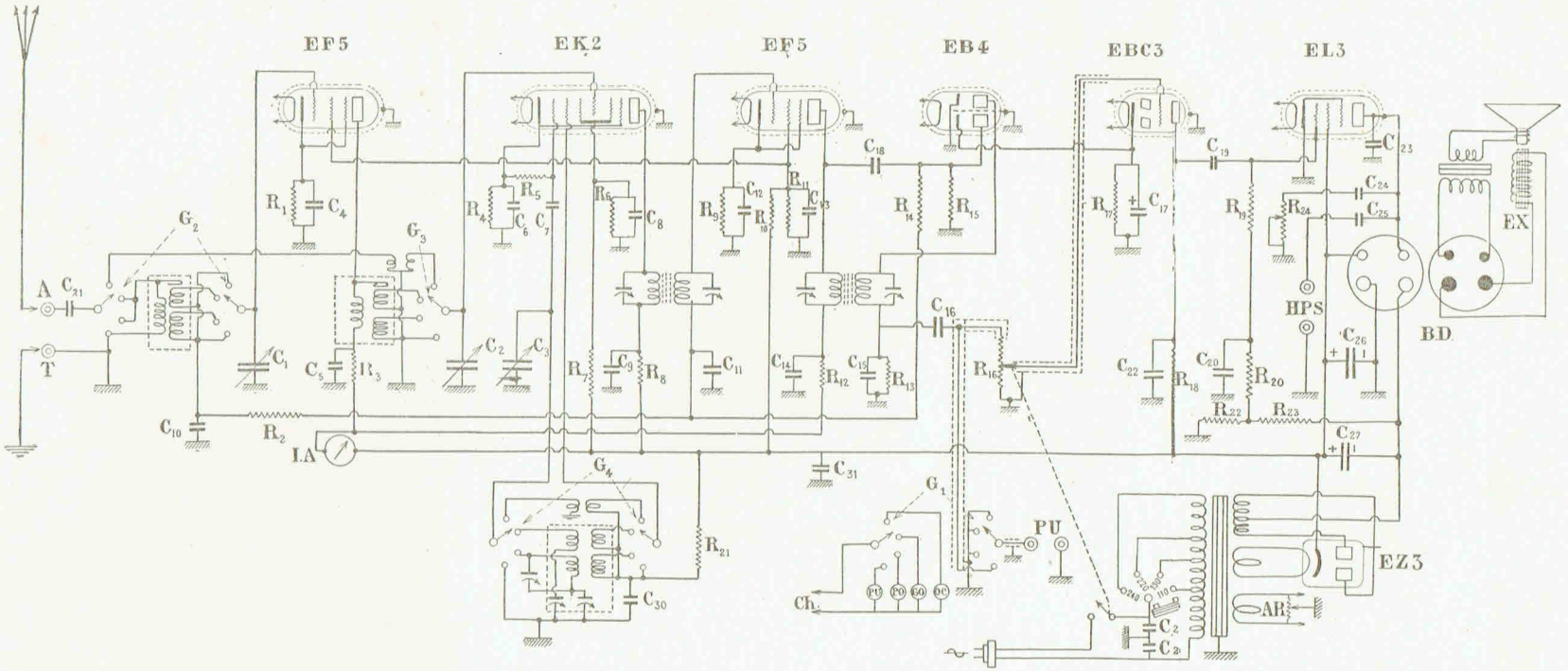
L'alimentation-plaque est déterminée par une valve biplaque EZ 3. Deux condensateurs C 28 et C 29, disposés sur les fils d'arrivée du courant, avec prise médiane à la masse, atténuent l'influence des parasites pouvant être amenés par les câbles du secteur.

Nous donnons ci-dessous un tableau des tensions relevées sur les principaux circuits, et permettant d'effectuer les mesures sur le fonctionnement des différents étages.

Lampes	Fonctions	Tensions en volts			
		Cathode masse	Écran masse	Filament	Plaque masse
EF5	HF	4	100	6,3	240
EK2	Osc-mod	2	50	6,3	240
EF5	MF	4	100	6,3	240
EB4	Dét-V-C-A			6,3	
EBC3	1re BF	3		6,3	100
EL3	BF finale	0	260	6,3	250
EZ3	Valve de redressement	270		6,3	400

RÉCEPTEUR CÉPADYNE MOZART

1936-37



RÉSISTANCES

R. 1	600 Ω	0 w. 6	R. 16	Potentiomètre 500.000 Ω.	
R. 2	100.000 Ω	0 w. 6	R. 17	3.000 Ω	0 w. 6
R. 3	5.000 Ω	0 w. 6	R. 18	100.000 Ω	0 w. 6
R. 4	600 Ω	0 w. 6	R. 19	500.000 Ω	0 w. 6
R. 5	50.000 Ω	0 w. 6	R. 20	300.000 Ω	0 w. 6
R. 6	15.000 Ω	3 w.	R. 21	20.000 Ω	1 w.
R. 7	50.000 Ω	0 w. 6	R. 22	10.000 Ω	0 w. 6
R. 8	5.000 Ω	0 w. 6	R. 23	200.000 Ω	0 w. 6
R. 9	600 Ω	0 w. 6	R. 24	Potentiomètre 50.000 Ω.	
R. 10	30.000 Ω	0 w. 6			
R. 11	50.000 Ω	0 w. 6			
R. 12	5.000 Ω	0 w. 6			
R. 13	500.000 Ω	0 w. 6			
R. 14	2MΩ	0 w. 6			
R. 15	1MΩ	0 w. 6			

IA : 0 A. 01
EX : 2.000 Ω.
AR : 50 Ω.

CONDENSATEURS

C. 1	Condensateurs variables 0, 5		C. 15	200 cm	1.500 v.
C. 2			C. 16	10.000 cm	1.500 v.
C. 3			C. 18	50 cm	mica
C. 4	100.000 cm	1.500 v.	C. 19	10.000 cm	1.500 v.
C. 5	50.000 cm	1.500 v.	C. 20	100.000 cm	1.500 v.
C. 6	100.000 cm	1.500 v.	C. 21	200 cm	mica
C. 7	50 cm	mica	C. 22	400 cm	1.500 v.
C. 8	100.000 cm	1.500 v.	C. 23	1.000 cm	1.500 v.
C. 9	100.000 cm	1.500 v.	C. 24	50.000 cm	1.500 v.
C. 10	50.000 cm	750 v.	C. 25	50.000 cm	1.500 v.
C. 11	50.000 cm	750 v.	C. 28	5.000 cm	1.500 v.
C. 12	100.000 cm	1.500 v.	C. 29	5.000 cm	1.500 v.
C. 13	100.000 cm	1.500 v.	C. 30	50.000 cm	1.500 v.
C. 14	50.000 cm	1.500 v.	C. 31	50.000 cm	1.500 v.

ÉLECTROLYTIQUES

C. 26	8 mfd	600 v.
C. 27	8 mfd	600 v.

ÉLECTROCHIMIQUE

C. 17	25 mfd	50 v.

RÉCEPTEUR D. A. H. G. A. 636

1936-37

Description. — Cet appareil, comportant 5 lampes américaines plus une valve, est un changeur de fréquence construit pour fonctionner uniquement sur courant alternatif 110, 130, 220, 250 volts, 50 ou 25 périodes ; il permet la réception des émissions depuis 18 mètres de longueur d'onde, à l'aide d'un combinateur à 4 positions à 3 gammes, soit :

1° Ondes courtes : de 18 à 52 mètres ;
2° Petites ondes de : 200 à 560 mètres ;
3° Grandes ondes : de 750 à 2.000 mètres.

L'appareil est muni d'un dispositif anti-fading, d'un système régulateur d'intensité sonore, d'un dispositif de réglage visuel électro-magnétique, d'une prise pour pick-up, dont la mise en service est commandée par le combinateur. Il comporte, en outre, une prise de haut-parleur supplémentaire.

L'appareil comprend un étage d'amplification haute fréquence sur les 3 gammes, une oscillatrice modulatrice, un étage moyenne fréquence, une détectrice première amplificatrice basse fréquence, une lampe basse fréquence de puissance de sortie, une valve d'alimentation biplaque.

Détails du montage. — Comme on le voit sur le schéma, l'amplification à haute fréquence, même en ondes courtes, est assurée par une pentode haute fréquence à pente variable 6 D 6.

On remarquera que la bobine d'accord secondaire est couplée au circuit d'antenne par la liaison capacité résistance de l'anti-fading : il en résulte qu'aucun amortissement n'est apporté par l'antenne.

Le changement de fréquence est assuré par une lampe oscillatrice modulatrice pentagrille 6 A 7.

L'étage d'amplification moyenne fréquence est équipé avec une pentode haute fréquence à pente variable 6 D 6. Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 467 kilocycles et sont à noyau magnétique.

La détection diode, ainsi que la première amplification basse fréquence, sont obtenues au moyen d'une lampe double-diode-triode 75 déterminant l'effet anti-fading par la méthode classique sur les 3 lampes haute fréquence et moyenne fréquence.

L'amplification de puissance finale est réalisée avec une pentode de puissance 42, tandis que l'alimentation plaque est obtenue au moyen d'une valve biplaque 80.

Réglage. — En premier lieu, on réglera la moyenne fréquence à l'aide des 4 condensateurs placés sur le blindage carré des transformateurs. Cette moyenne fréquence est de 470 Kcs. On devra employer un tournevis isolant. Raccorder le cordon de l'oscillateur directement à la grille de la 6 A 7, sans déconnecter cette dernière du condensateur variable (se mettre sur la position P. O.), vérifier si, en tournant le condensateur, un battement n'est pas sur le réglage des M. F., la lecture du réglage se fera, soit sur un out-putmeter placé entre la plaque de la 42 et la masse, soit avec un voltmètre placé sur la cathode M. F. ; en ce cas, le maximum de réglage sera le minimum de voltage.

On pourra alors ajuster les circuits H. F., antenne et oscillatrice.

a) *Réglage petites ondes.* — Placer l'aiguille du cadran sur 215 m. (Radio-Lyon) et régler oscillatrice, accord H. F. et accord antenne, au maximum.

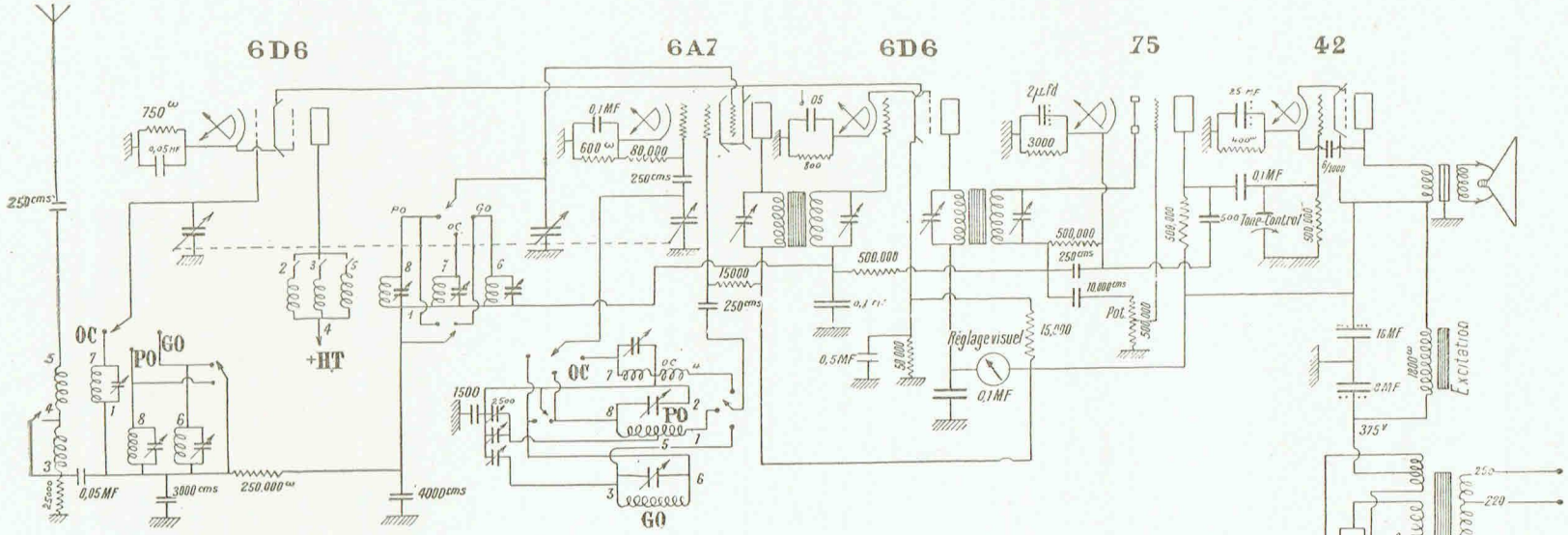
Ensuite placer l'aiguille sur 492 m. 7 = 601 Kcs ou Radio-Maroc, régler le Padding P. O. — Replacer l'aiguille sur 215 m. et refaire le réglage (trimmer oscillatrice), revenir une deuxième fois sur 492 m. et faire la correction ; si nécessaire faire ces opérations deux ou trois fois.

b) *Réglage grandes ondes.* — Placer l'aiguille du cadran sur 1 300 m. (Luxembourg) et régler oscillatrice, accord et antenne G. O., ensuite placer l'aiguille sur Moscou et régler le Padding G. O., refaire le réglage du trimmer P. O., puis retoucher le padding, faire ces deux opérations autant de fois qu'il sera nécessaire pour avoir l'accord exact.

c) *Réglage ondes courtes.* — Placer l'aiguille sur 25 m. (Moscou) et régler oscillatrice, accord et antenne O. C. Le padding O. C. étant fixe, aucun réglage dans le haut de la gamme ne sera à faire.

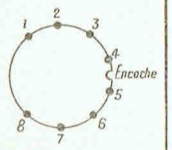
RÉCEPTEUR D. A. H. G. A. 636

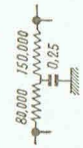
1936-37



Electrodes	42	75	6D6	6A7	6D6
Plaque	230V	130	250	250	250
Ecran	250V		110	110	110
Grille anode				155	
Cathode	16volts	1V,2	5V,4	6V,8	5V,6

Repère de bobinage





Modification apportée
la basse fréquence (75)

RÉCEPTEUR C-625 DUCRETET

1936-37

Description. — Cet appareil superhétérodyne est prévu pour fonctionner uniquement sur courant alternatif. Il permet la réception des émissions de 200 à 2.000 mètres de longueur d'onde. Il est muni, à cet effet, d'un combinateur à 2 positions permettant la réception des deux gammes suivantes :

1° Petites ondes, de 200 à 545 mètres (1.500 à 550 kilocycles) ;
2° Grandes ondes, de 857 à 2.000 mètres (350 à 150 kilocycles).

Cet appareil fonctionne sur toutes tensions de 85 à 270 volts, et pour courant alternatif 50 périodes, la consommation sur secteur 110 volts est de 0,6 ampères environ.

C'est un appareil à changement de fréquence à 4 lampes américaines plus une valve, muni de bobinages à faibles pertes, d'un système antifading et d'un contrôleur de tonalité à 2 positions, fonctionnant au moyen d'un inverseur.

Sa sensibilisé est déjà suffisante ; une tension haute fréquence de 20 microvolts environ, modulée à 30 %, fournit dans le circuit de sortie une puissance correspondant à une audition en haut-parleur.

Sa sélectivité permet de séparer deux émissions ayant un écart de 9 kilocycles, le champ du brouilleur modulé à 50 % étant 1.000 fois plus fort que celui de l'émission écoutée.

Le haut-parleur électro-dynamique est muni d'un diffuseur de 17 centimètres de diamètre.

Détails de montage. — La liaison entre l'antenne et la lampe changeuse de fréquence du type pentagrille 6A7 est réalisée au moyen d'un circuit accordé à couplage par capacité muni de bobinages à noyau magnétique.

La lampe amplificatrice moyenne fréquence est du type 6D6 pentode haute fréquence à pente variable. Deux transformateurs à faibles pertes assurent la liaison entre le circuit plaque de la 6A7 et le circuit de grille de la 6D6, et, d'autre part, la connexion entre le circuit plaque de cette lampe et le circuit de détection.

La détection et la première amplification basse fréquence sont réalisées par la lampe double-diode-triode 75.

Après détection, on obtient une tension alternative basse fréquence qui est recueillie aux bornes de la résistance R9, et appliquée à l'aide du condensateur C27 aux extrémités du potentiomètre de volume contrôle R14. Le curseur de ce potentiomètre est en liaison directe avec la grille de l'élément triode de la lampe 75 qui se comporte comme une première lampe amplificatrice basse fréquence. En déplaçant ainsi le curseur, on fait varier la tension basse fréquence appliquée sur la grille de cet élément et, par conséquent, on modifie l'intensité de l'audition.

Le système antifading est à action directe. La chute de tension déterminée par le courant moyen détecté dans la résistance R9 modifie les polarisations des grilles des lampes à pente variable. Les polarisations de base sont obtenues, d'autre part, par des différences de tension aux bornes des résistances R8 et R11 ; c'est également aux bornes de cette résistance R9 que peut être branché un pick-up.

L'élément triode de la lampe 75 est relié à la lampe de sortie pentode 42 par une liaison à résistance. La polarisation est assurée par la somme des chutes de tension dans les résistances R11 et R12.

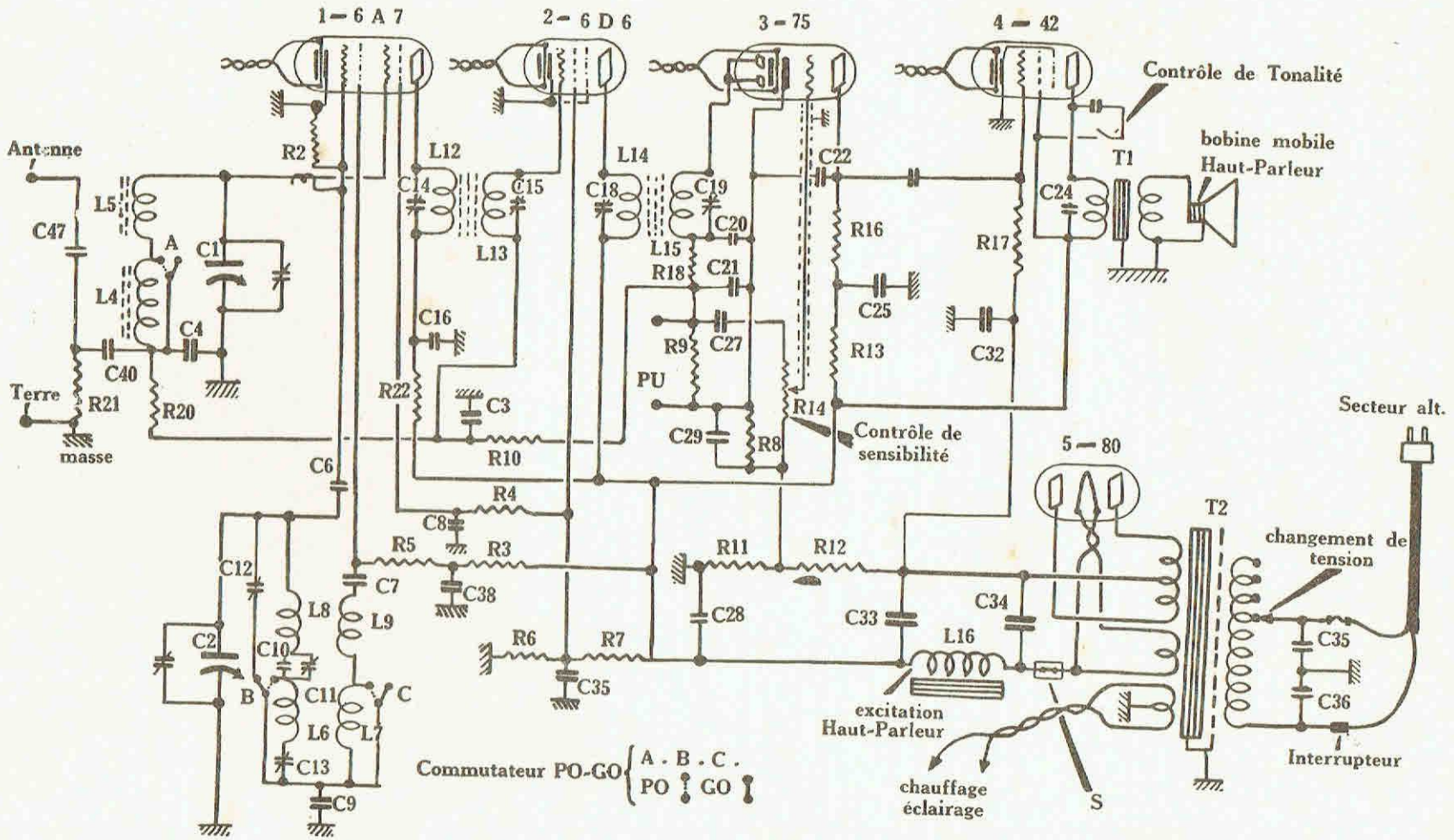
Le système de contrôle de la tonalité est simplement déterminé par l'introduction d'un condensateur C26 sur la pentode finale. Un inverseur à 2 positions permet d'obtenir la tonalité grave ou aiguë naturelle.

De plus, deux condensateurs C35 et C36, avec armatures communes à la masse, sont disposés sur le primaire du transformateur d'alimentation, afin de constituer un filtre-secteur simple.

Le transformateur d'alimentation pour toutes tensions alternatives est muni d'un écran statique. La valve d'alimentation bi-plaque 80 à vide est montée de la manière classique. Le circuit de filtrage comprend la bobine d'excitation du haut-parleur, et 2 condensateurs électrolytiques C33 et C34.

RÉCEPTEUR C-625 DUCRETET

1936-37



RÉCEPTEUR C-636 ou C-666 DUCRETET

1936-37

Description. — Cet appareil de qualité à changement de fréquence est prévu pour fonctionner uniquement sur courant alternatif, et permet la réception des émissions de 18 à 2.000 mètres de longueur d'onde. Il est muni, à cet effet, d'un combinateur à 3 positions permettant la réception des émissions sur les 3 gammes suivantes :

1° Ondes courtes, de 18 m. 80 à 50 mètres, 16 à 6 mégacycles ;
2° Petites ondes, de 200 à 545 mètres, 1.500 à 550 kilocycles ;
3° Grandes ondes, de 857 à 2.000 mètres, 350 à 150 kilocycles.

Cet appareil fonctionne sur toutes tensions alternatives de 85 à 270 volts ; sa consommation sur secteur de 110 volts est de 0,65 ampère.

C'est un récepteur à changement de fréquence à 5 lampes plus une valve. Il est muni de bobinages à faibles pertes, d'un système antifading, d'un indicateur de syntonie optique (666 seulement) (réglage visuel), et, détail très important, d'un système de contrôle de la sélectivité (sélectivité variable) avec indicateur de sélectivité (666 seulement).

La sensibilité est telle qu'une tension haute fréquence de 2 microvolts environ, modulée à 30 % (400 périodes), fournit dans le circuit de sortie une puissance correspondant à une audition en haut parleur.

La sélectivité maxima permet de séparer deux émissions ayant un écart de fréquence de 9 kilocycles, le champ du brouilleur modulé à 50 % étant 1.000 fois plus fort que celui du poste écouté.

La puissance modulée maxima est de 3,5 VA environ. Le haut-parleur électro-dynamique est muni d'un diffuseur de 22 cm. de diamètre, et, d'ailleurs, le modèle du poste 666 présente des particularités spéciales, de manière à pouvoir reproduire les sons musicaux sur une gamme très étendue. En particulier, il reproduit mieux les notes aiguës que les appareils ordinaires.

Détails de montage. — La liaison entre l'antenne et la lampe haute fréquence du type 6D6 pentode à pente variable est réalisée au moyen d'un circuit accordé à couplage par induction, et composé à l'aide de bobinages à noyau magnétique pour les gammes petites ondes et grandes ondes.

La première lampe haute fréquence est reliée à la lampe oscillatrice modulatrice du type pentagrille 6A7 par un circuit à résonance établi également au moyen de bobinages à noyau magnétique pour ces mêmes gammes. Au contraire, les bobinages pour ondes courtes des différents circuits sont uniquement à air.

La lampe amplificatrice moyenne fréquence est du type 6D6 pentode haute fréquence à pente variable. Les deux transformateurs à faibles pertes qui assurent la liaison entre le circuit plaque de la lampe 6A7 et le circuit grille de la 6D6 et, d'autre part, la connexion entre le circuit plaque de cette lampe et le circuit de détection sont *à couplage variable*, ce qui détermine, comme il a été indiqué dans la première partie de cet ouvrage, un effet de *sélectivité variable* permettant d'améliorer la qualité musicale de l'audition.

La détection est obtenue par l'élément triode de la lampe double-diode-triode 75.

Après détection, on obtient une tension alternative basse fréquence qui est recueillie aux bornes de la résistance R11, et appliquée, à l'aide du condensateur C31, aux extrémités du potentiomètre de volume-contrôle R3.

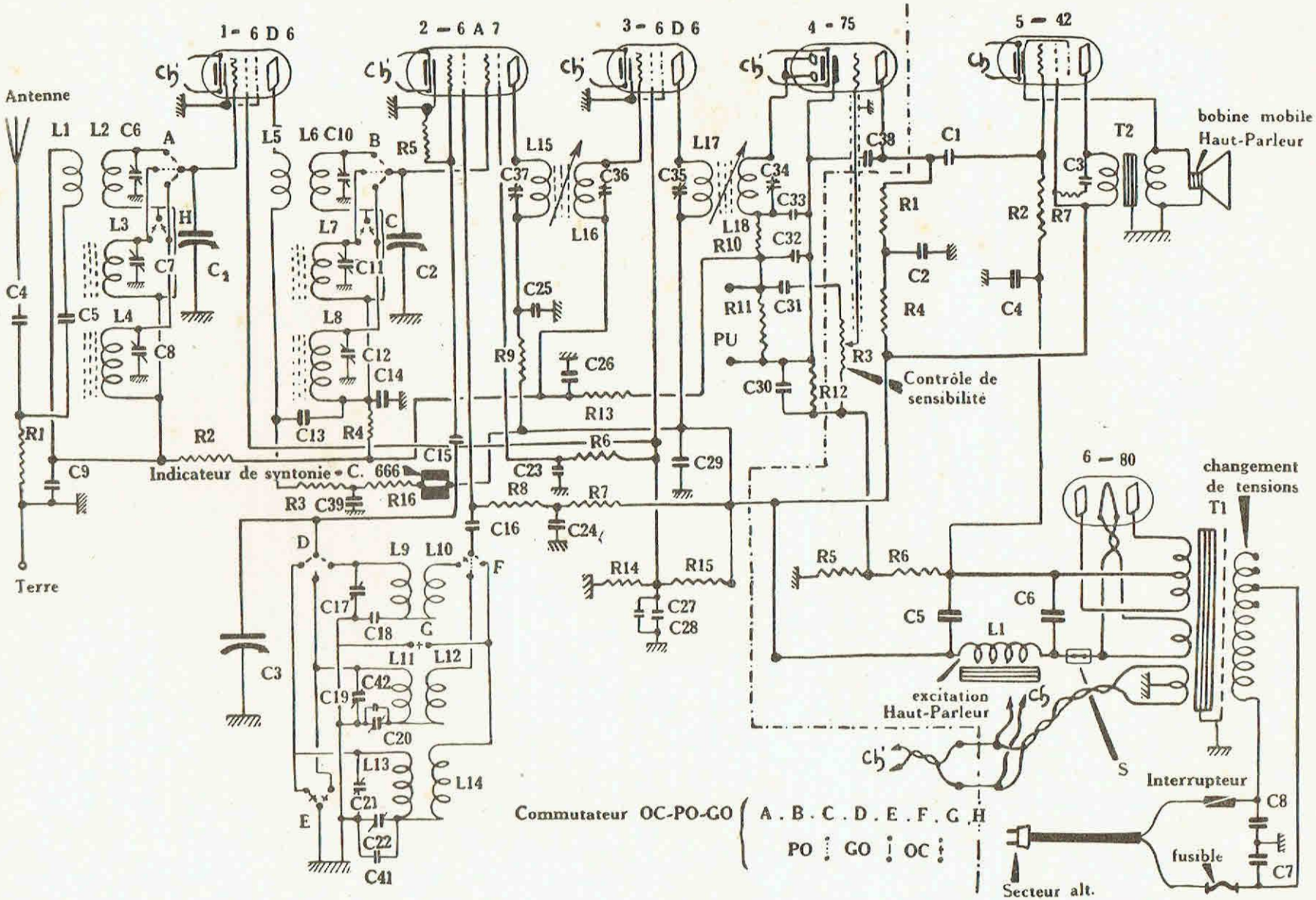
Le curseur de ce potentiomètre est en liaison directe avec la grille de l'élément triode de la lampe 75 qui se comporte comme une première lampe amplificatrice basse fréquence. En déplaçant ainsi le curseur, on fait varier la tension basse fréquence appliquée à la grille de cet élément, et, par conséquent, on modifie l'intensité de l'audition.

Le système antifading est à action directe. La chute de tension déterminée par le courant moyen détecté dans la résistance R11 modifie les polarisations des grilles des lampes amplificatrices haute fréquence et moyenne fréquence.

Les polarisations de base sont obtenues, d'autre part, par les différences de tension aux bornes des résistances R5 et R12. C'est aux bornes de la résistance R11 qu'est branché éventuellement un pick-up. L'élément triode de la lampe 75 est relié à la lampe de sortie pentode 42 par une liaison à résistance. La polarisation de la pentode est assurée par la somme des chutes de tension dans les résistances R5 et R6.

RÉCEPTEUR DUCRETET C-636 ou C-666

1936-37



RÉCEPTEUR DUCRETET C-668

1936-37

Description. — Cet appareil de haute qualité, du type toutes ondes à haute fidélité à changement de fréquence, est prévu pour fonctionner uniquement sur courants alternatifs. Il permet la réception des émissions de 18 à 2.000 mètres de longueurs d'onde. Il est muni, à cet effet, d'un combinateur à 3 positions permettant la réception des émissions sur les 3 gammes suivantes :

1° Ondes courtes, de 18 m. 80 à 50 mètres, 16 à 6 mégacycles ;
2° Petites ondes, de 200 à 545 mètres, 1.500 à 550 kilocycles ;
3° Grandes ondes, de 857 à 2.000 mètres, 350 à 150 kilocycles.

Cet appareil fonctionne sur toutes tensions alternatives de 85 à 270 volts. Sa consommation sur secteur 110 V est de 1,3 A environ.

C'est un récepteur à 7 lampes américaines plus une valve ; il est muni de bobinages à faibles pertes, d'un dispositif antifading, d'un indicateur de syntonie optique (réglage visuel) et surtout d'un système de contrôle de la sélectivité (sélectivité variable) ; de plus, l'amplification basse fréquence est établie d'une manière très particulière suivant le montage dit « classe AB ».

La sensibilité est telle qu'une tension haute fréquence de 2 microvolts environ modulée à 30 % (400 périodes) fournit dans le circuit de sortie une puissance correspondant à une audition en haut-parleur.

La sélectivité maxima permet de séparer deux émissions ayant un écart de fréquences de 2 kilocycles, le champ du brouilleur modulé à 50 % étant 1.000 fois plus fort que celui du poste écouté.

La puissance modulée maxima est de 12 VA environ ; le haut-parleur électrodynamique est muni d'un diffuseur de 25 cm. de diamètre, et il est du type à haute fidélité permettant de reproduire particulièrement bien les notes aiguës.

Détails de montage. — La première lampe est reliée à la lampe modulatrice oscillatrice du type pentagrille 6A7 par un circuit à résonance établi également au moyen de bobinages à noyau magnétique pour cette même gamme. Au contraire, les bobinages pour ondes courtes des différents circuits sont uniquement à air.

La lampe amplificatrice moyenne fréquence est du type 6D6 pentode haute fréquence à pente variable. Les deux transformateurs à faibles pertes qui assurent la liaison entre le circuit plaque de la lampe 6A7, et le circuit grille de la 6D6, et, d'autre part, la connexion entre les circuits plaque de cette lampe et le circuit de détection sont *à couplage variable*, ce qui permet un effet de *sélectivité variable* améliorant la qualité musicale de l'audition.

La détection est obtenue par les éléments de la lampe double-diode-triode 75. Après détection, on obtient une tension alternative basse fréquence qui est recueillie aux bornes de la résistance R11, et appliquée à l'aide du condensateur C31 aux extrémités du potentiomètre du volume-contrôle R12.

Le curseur de ce potentiomètre est en liaison directe avec la grille de l'élément triode de l'élément 75, qui se comporte alors comme une première lampe amplificatrice basse fréquence. En déplaçant ainsi le curseur, on fait varier la tension basse fréquence appliquée à la grille de cet élément, et, par conséquent on modifie l'intensité de l'audition. Le réglage de l'intensité peut être obtenu *sans modification du timbre*, grâce au *compensateur automatique de notes graves*, constitué par la résistance R8 et la capacité C1 reliée à une prise sur le potentiomètre.

Le système antifading est à action directe. La chute de tension déterminée par le courant moyen détecté dans la résistance R11 modifie les polarisations des grilles des lampes ampificatrices haute fréquence et moyenne fréquence. Les polarisations de base sont fournies par les différences de tensions aux bornes des résistances R11 et R12.

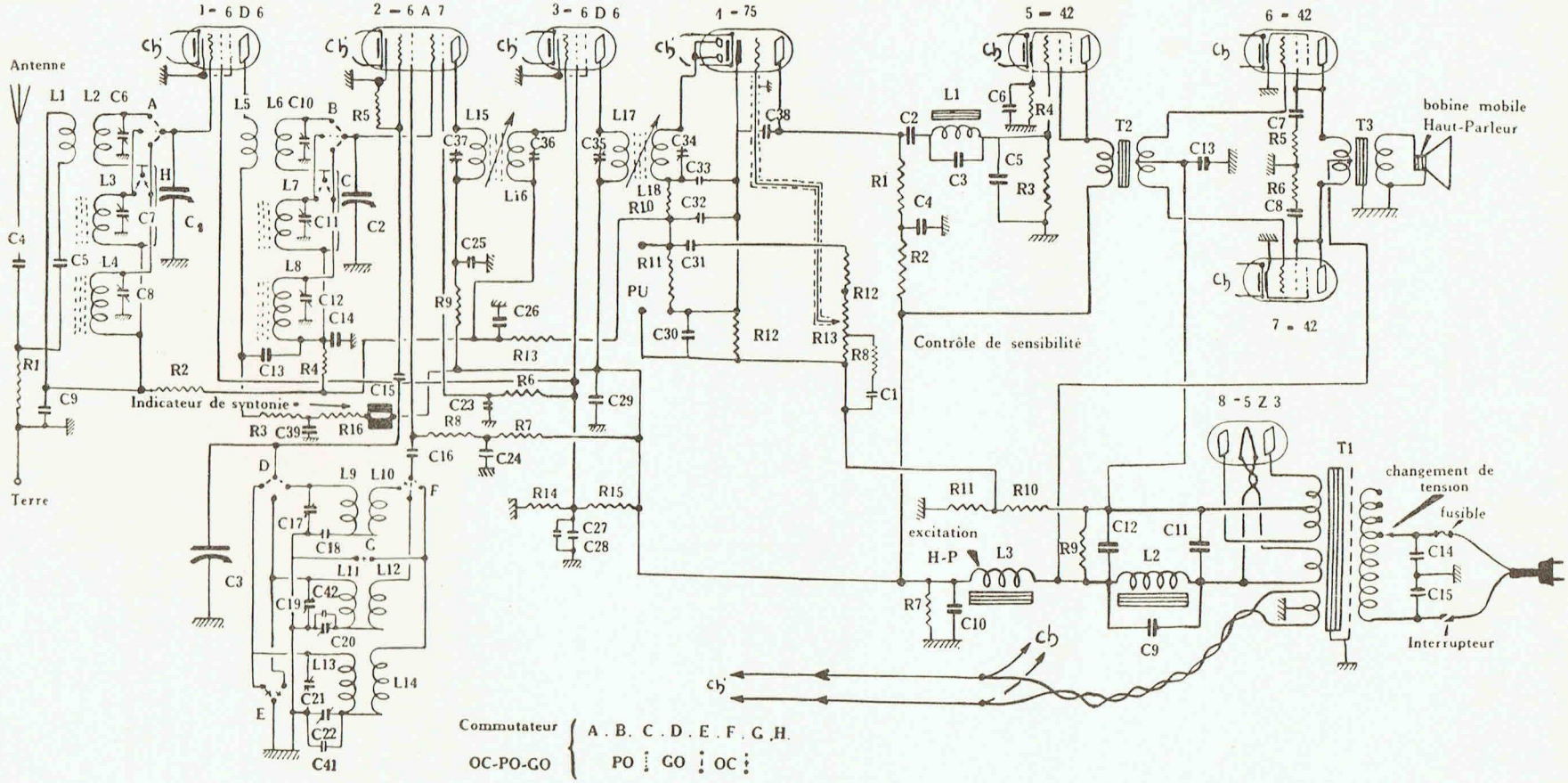
L'amplification basse fréquence est spécialement étudiée pour déterminer une réponse linéaire depuis les notes très graves jusqu'aux environs de 8.000 périodes seconde. Un filtre constitué par un bobinage L1 et les capacités C3 et C5 détermine une coupure brusque à cette fréquence. Le système d'amplification basse fréquence classe AB comporte un étage de liaison à transformateur établi par une lampe pentode 42 fonctionnant en triode (écran et plaque reliés ensemble) et relié à la partie triode de la 75 par une liaison à résistance. L'étage de sortie est du type push pull classe AB avec deux lampes 42 également montées en triodes.

On remarquera dans le circuit de filtrage d'alimentation un bobinage L2 peu résistant accordé par une capacité C9 aux environs de 100 périodes et deux condensateurs électrolytiques C12 et C11. Cette cellule alimente spécialement l'étage de sortie. Une deuxième cellule de filtrage constituée avec la bobine d'excitation du haut-parleur permet l'alimentation haute tension du reste du récepteur.

Le haut-parleur est du type électro-dynamique avec un grand diffuseur conique à membrane à sommet métallisé, et nous remarquerons encore le filtre secteur formé par deux condensateurs placés sur le primaire du condensateur d'alimentation.

RÉCEPTEUR DUCRETET C-668

1936-37



RÉCEPTEURS ERGOS 582 et 586

1937-38

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 4 lampes européennes et une valve, est destiné à fonctionner uniquement sur le courant alternatif 50 ou 25 périodes, avec prises à 110, 130, 150, 200 et 250 volts.

Il permet de recevoir les émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 583 mètres ;
3° Grandes ondes, de 850 à 1.950 mètres.

Il comporte une prise de pick-up, un haut-parleur de 210 millimètres de diamètre, avec bobinage d'excitation de 1.800 ohms.

Le type 586 est absolument analogue, mais du type tous courants, pouvant fonctionner indifféremment sur secteur alternatif ou continu.

Détails du montage. — Le récepteur comporte une octode EK2 pour le changement de fréquence, une pentode EF5, pour l'amplification moyenne fréquence, une double diode-triode EBC3, pour la détection, l'anti-fading et la première amplification basse fréquence, et, enfin, une pentode EL3, comme lampe de sortie ; une valve à chauffage indirect EZ3 assure l'alimentation plaque.

Alignement. — Le poste étant couché sur le côté gauche, les paddings et les trimmers apparaissent en dessous de l'ébénisterie.

On repère d'une façon sûre en P. O., deux stations puissantes, l'une dans le haut de la gamme, l'autre dans le bas, par exemple Radio-Lyon et Lyon P. T. T.

Si l'aiguille dépasse le point de réglage, il faut resserrer le padding P. O. ; si l'aiguille est en deçà, il faut resserrer le padding P. O. ; si l'aiguille est en deçà, il faut desserrer le padding P. O.

Pour le bas de la gamme, il faut retoucher le trimmer ; on le serre si l'aiguille dépasse le point de repère ; on le desserre si l'aiguille reste en deçà. Comme à l'habitude, il y a lieu de revenir plusieurs fois d'une station à l'autre en corrigeant les écarts résiduels.

En G. O., on opère de la même façon, en utilisant les émissions de Luxembourg et de Radio-Paris par exemple.

En O. C., enfin, le trimmer permet de retoucher les écarts dans le bas de la gamme. On repère exactement une station sur la bande de 25 mètres, par exemple Moscou ou Radio-Colonial. Si la position de l'aiguille est au delà de la position exacte, on serre le trimmer O. C. ; on le desserre, si l'aiguille est en deçà.

Mesure des tensions. — Les tensions sont mesurées avec le réseau de 1.100 volts, prises d'antenne et de terre déconnectées, tolérance ± 10 %, mesures effectuées avec voltmètre de grande résistance de l'ordre de 1.000 ohms par volt.

Appareil 582
DÉBIT TOTAL : 560 mA
(à mesurer avec un milliampèremètre électromagnétique)

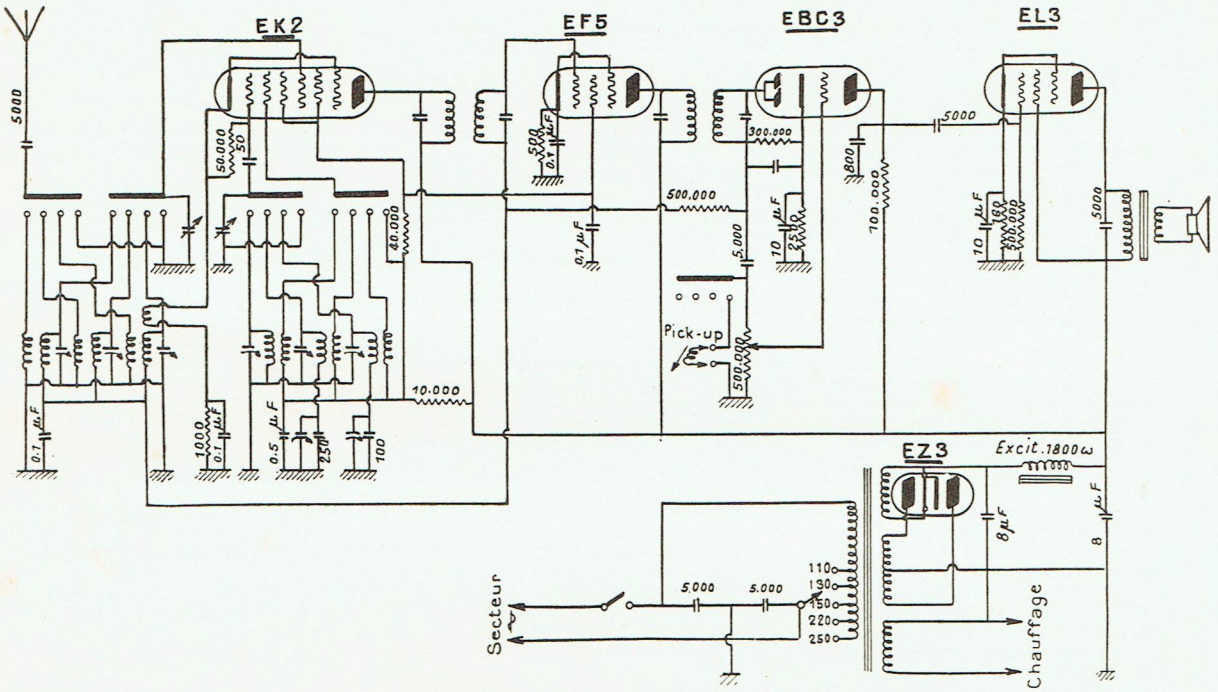
Mesure à effectuer		Position de l'appareil +	Position de l'appareil —	Lecture
Voltage excitation		A	B	106
Voltage H. T.		B	Masse	250
EL3	Vp	C	Masse	230
	Vk	D	Masse	6
EBC3	Vp	E	Masse	80
	Vk	F	Masse	2,5
EF5	Vp	G	Masse	250
	Vge	H	Masse	52
	Vk	I	Masse	3
EK2	Vp	J	Masse	250
	Vge	K	Masse	52
	Vg2	L	Masse	175
	Vg1	Masse	M	2 à 35
	Vk	N	Masse	5

Appareil 586
DÉBIT TOTAL : 560 mA
(à mesurer avec un milliampèremètre électromagnétique)

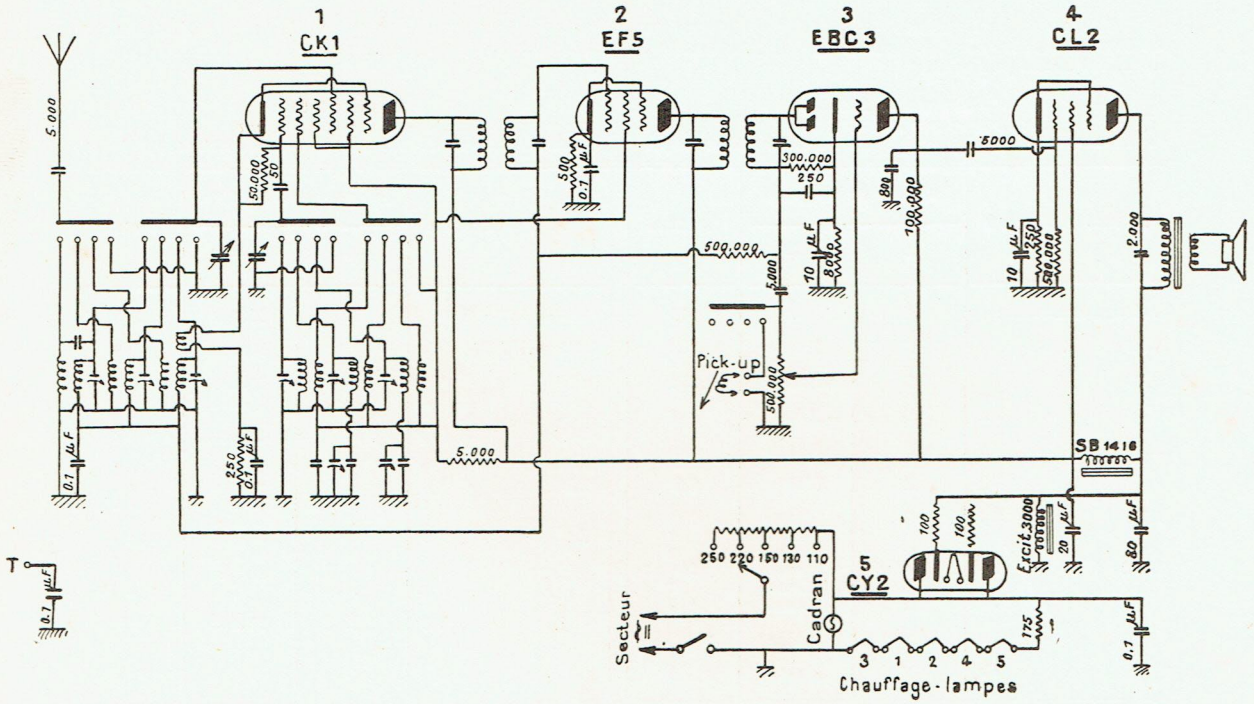
Mesure à effectuer		Position de l'appareil +	Position de l'appareil —	Lecture
Voltage excitation		A	Masse	102
Voltage H. T.		B	Masse	96
CL2	Vp	C	Masse	94
	Vk	D	Masse	10
EBC3	Vp	E	Masse	32
	Vk	F	Masse	2
EF5	Vp	G	Masse	96
	Vge	H	Masse	64
	Vk	I	Masse	2
CK1	Vp	J	Masse	96
	Vge	K	Masse	64
	Vg2	L	Masse	64
	Vg1	Masse	M	1 à 10
	Vk	N	Masse	1,5

RÉCEPTEURS ERGOS 582 et 586

1937-38



582



586

RÉCEPTEURS ERGOS 680 et 686
1938-39

Description. — Ce poste superhétérodyne à 4 lampes européennes transcontinentales, plus une valve et un indicateur visuel cathodique, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif 50 ou 25 périodes, 110, 130, 150, 220, 250 volts avec prises. Il permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes ; soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 583 mètres ;
3° Grandes ondes, de 850 à 1.950 mètres.

L'appareil est muni d'un haut-parleur à bobinage d'excitation de 1.800 ohms, d'une prise de pick-up, d'un contrôleur de tonalité à variation continue ; les condensateurs d'alignement sont du type ajustable à air.

L'appareil 686 est analogue au modèle 680, mais du type tous courants fonctionnant indifféremment sur continu ou alternatif.

Détails de montage. — Le changement de fréquence est assuré par une octode EK2, l'amplification moyenne fréquence par une pentode EF5; une double diode-triode EBC3, permet la détection, l'effet anti-fading, et la première amplification basse-fréquence ; enfin, l'étage de sortie est constitué par une pentode EL3, l'alimentation-plaque est assurée par une valve à chauffage indirect EZ3, avec débit total de 530 mA et l'accord visuel par un trèfle cathodique EM1.

Alignement. — Les paddings et les trimmers apparaissent en dessous de l'ébénisterie, le poste étant couché sur le côté gauche. Les premiers agissent dans le haut de chaque gamme, 2.000 mètres en G. O., 565 mètres P. O., il n'y en a pas en O. C. ; les trimmers agissent dans le bas de chaque gamme, 800 mètres G. O., 200 mètres P. O., 20 mètres O. C.

On repère d'une façon sûre en P. O., deux stations puissantes, l'une dans le haut de la gamme, l'autre dans le bas, par exemple Radio-Lyon ou Lyon-P. T. T.

Si l'aiguille dépasse le point de réglage, il faut resserrer le padding P. O., si l'aiguille est en deça, il faut desserrer le padding P. O.

Pour le bas de la gamme, il faut retoucher le trimmer ; on le desserre si l'aiguille dépasse le point de repère, on le resserre si l'aiguille reste en deçà. Comme à l'habitude, il y a lieu de revenir plusieurs fois d'une station à l'autre, en corrigeant les écarts résiduels.

En G. O., on opère de la même façon en utilisant les émissions de Luxembourg et de Radio-Paris, par exemple.

En O. C., enfin, le trimmer permet de retoucher les écarts dans le bas de la gamme. On repère exactement une station sur la bande de 25 mètres, par exemple Moscou ou Radio-Colonial. Si la position de l'aiguille n'est pas exacte, on serre le trimmer O. C. si l'aiguille dépasse le point exact ; on le desserre, si l'aiguille est en deçà.

Mesure des tensions. — Les tensions sont mesurées avec le réseau de 110 volts, prises d'antenne et de terre déconnectées, tolérance ± 10 %, mesure effectuée avec voltmètre de grande résistance, de l'ordre de 1.000 ohms par volt.

Appareil 680.
Débit total : 580 mA
(à mesurer avec un milliampèremètre électromagnétique)

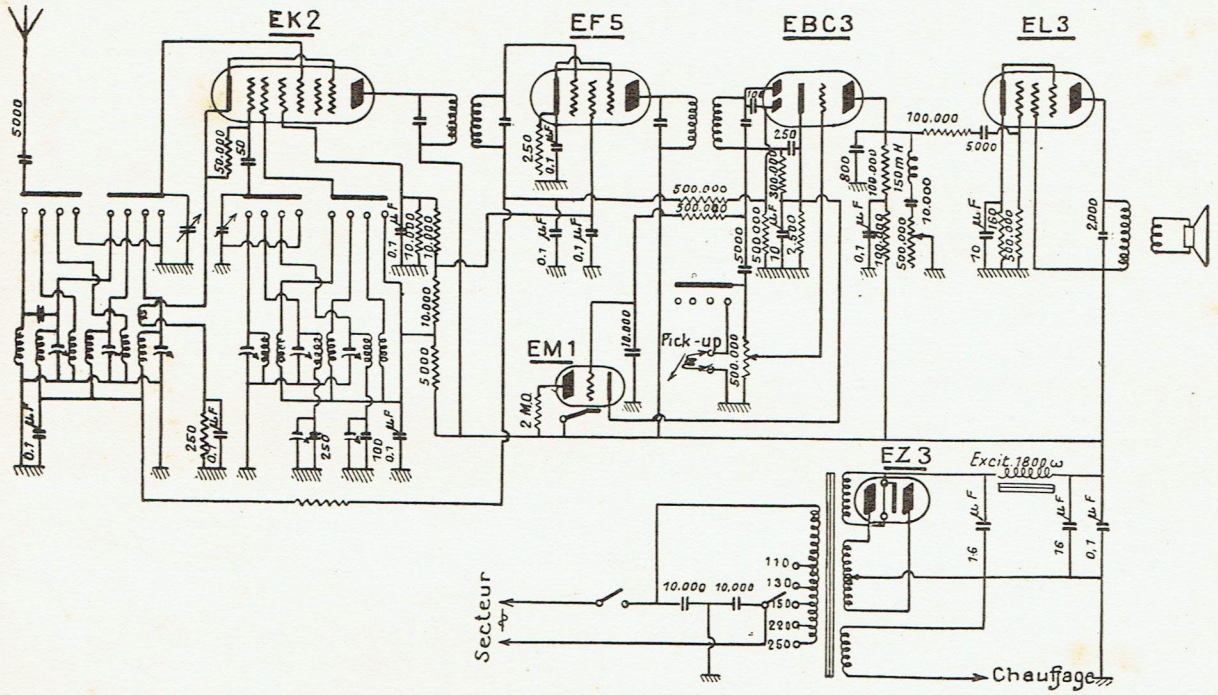
Mesure à effectuer		Position de l'appareil +	Position de l'appareil —	Lecture
Voltage excitation		A	B	115
Voltage H. T.		B	Masse	240
EL3	Vp	C	Masse	220
	Vk	D	Masse	6
EBC3	Vp	E	Masse	50
	Vk	F	Masse	2,5
EF5	Vp	G	Masse	240
	Vge	H	Masse	100
	Vk	I	Masse	3
EK2	Vp	J	Masse	240
	Vge	K	Masse	46
	Vg2	L	Masse	180
	Vg1	Masse	M	2 à 35
	Vk	N	Masse	1,5

Appareil 686
Débit total : 380 mA
(à mesurer avec un milliampèremètre électromagnétique)

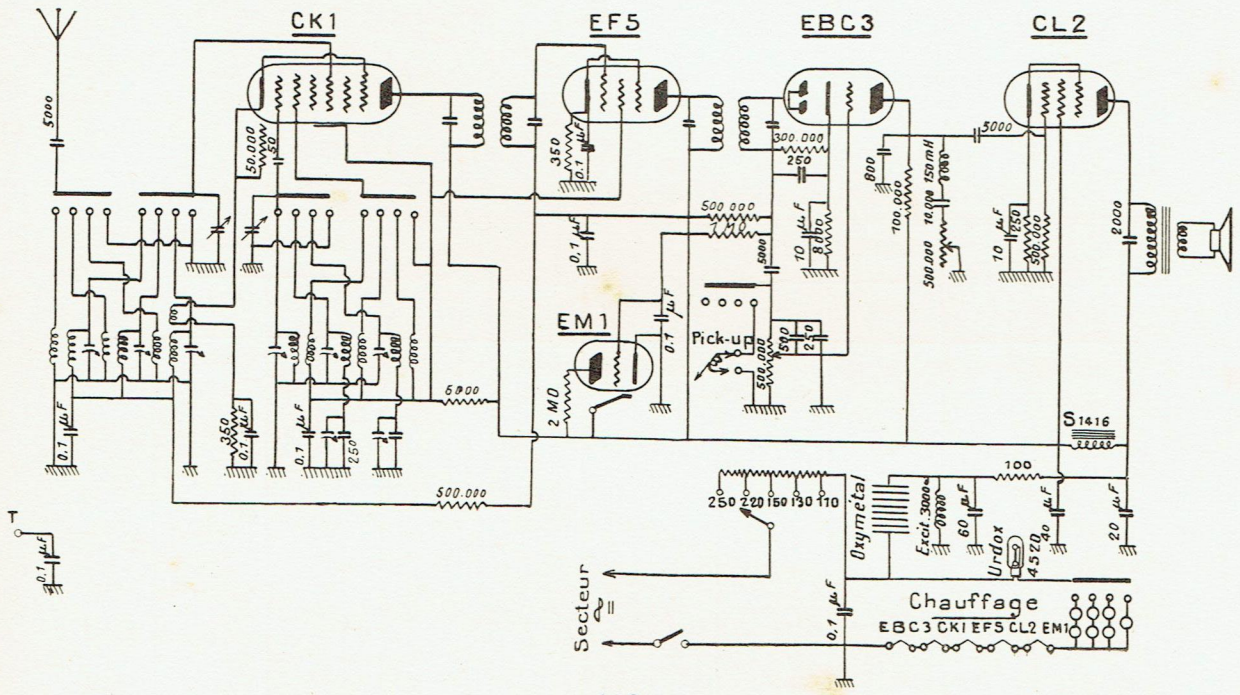
Mesure à effectuer		Position de l'appareil +	Position de l'appareil —	Lecture
Voltage excitation		A	Masse	105
Voltage B. F.		B	Masse	100
CL2	Vp	C	Masse	90
	Vge	D	Masse	94
	Vk	E	Masse	11
EBC3	Vp	F	Masse	34
	Vk	G	Masse	2
EF5	Vp	H	Masse	94
	Vge	I	Masse	63
	Vk	J	Masse	2
CK1	Vp	K	Masse	94
	Vge	L	Masse	63
	Vg2	M	Masse	63
	Vg1	Masse	N	1 à 10
	Vk	P	Masse	1,5

RÉCEPTEURS ERGOS 680 et 686

1938-39



680



686

RÉCEPTEUR ERGOS 880

1938-39

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 6 lampes européennes transcontinentales, plus une valve et un indicateur visuel cathodique, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif de 110, 130, 150, 220 et 250 volts avec prises ; il est, d'ailleurs, muni d'un survolteur-dévolteur réglable à la main, avec voltmètre à repère permettant de garantir les lampes contre les variations éventuelles de tension du secteur.

Il permet de recevoir des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 583 mètres ;
3° Grandes ondes, de 850 à 1.950 mètres.

Il est muni d'un montage push-pull cathodyne de sortie, et d'un haut-parleur de 240 millimètres de diamètre à bobinage d'excitation de 700 ohms ; un présélecteur permet de réduire les bruits de fond, et le débit total d'alimentation-plaque est de 850 milliampères.

Détails du montage. — Le récepteur comporte une octode changeuse de fréquence EK2, une pentode moyenne fréquence EF5, une double-diode-triode EBC3, assurant la détection, l'effet anti-fading, et la première amplification basse fréquence. Une pentode EL2, est employée comme lampe déphaseuse et agit sur un étage push-pull de sortie, constitué avec deux lampes EL3. On utilise enfin un dispositif de contre-réaction branché sur le bobinage du haut-parleur et une valve EZ3 à chauffage indirect est employée pour l'alimentation-plaque.

Alignement. — On repère d'une façon sûre deux stations puissantes, l'une dans le haut de la gamme, l'autre dans le bas, par exemple en P. O. Radio-Lyon et Lyon P. T. T., ou Bruxelles (484 m.), et Lille P. T. T. dans le Nord.

Si l'aiguille dépasse le point de réglage de Lyon P. T. T., et se rapproche de celui de Prague, il faut desserrer le padding à air. Si l'aiguille, au contraire, est en deçà du point de Lyon P. T. T., il faut resserrer le padding PO.

Pour le bas de la gamme, comme à l'habitude, c'est le trimmer qu'il faut retoucher ; on le serre si l'aiguille dépasse le point de Radio-Lyon ; on le desserre, si l'aiguille reste en deçà.

En G. O., on opère de la même façon, en utilisant les émissions de Luxembourg et de Radio-Paris, par exemple.

En O. C., enfin, le trimmer retouche les écarts dans le bas de la gamme. On repère une station sur la bande de 25 mètres, Moscou ou Radio-Colonial. Si le réglage n'est pas à sa place, on serre le trimmer O.C. si l'aiguille est au delà ; on le desserre, si l'aiguille est en deça.

Le poste étant couché sur le côté gauche, les condensateurs « Paddings » et « Trimmers » apparaissent en dessous de l'ébénisterie.

Les paddings agissent principalement dans le haut de chaque gamme : vers 2.000 mètres pour les G. O. et vers 565 mètres pour les P. O. (il n'y a pas de padding en O. C.).

Les trimmers agissent principalement dans le bas de chaque gamme : 800 mètres pour les G. O., 200 mètres pour les P. O. et 20 mètres pour les O. C.

Mesure des tensions. — Les mesures sont effectuées avec la tension du réseau à 110 volts, l'antenne et la terre débranchées, au moyen d'un radio-contrôleur d'une résistance de l'ordre de 1.000 ohms par volt.

Les résultats avec les anomalies possibles correspondantes sont indiqués au verso de cette page.

RÉCEPTEUR ERGOS 880

1938-39

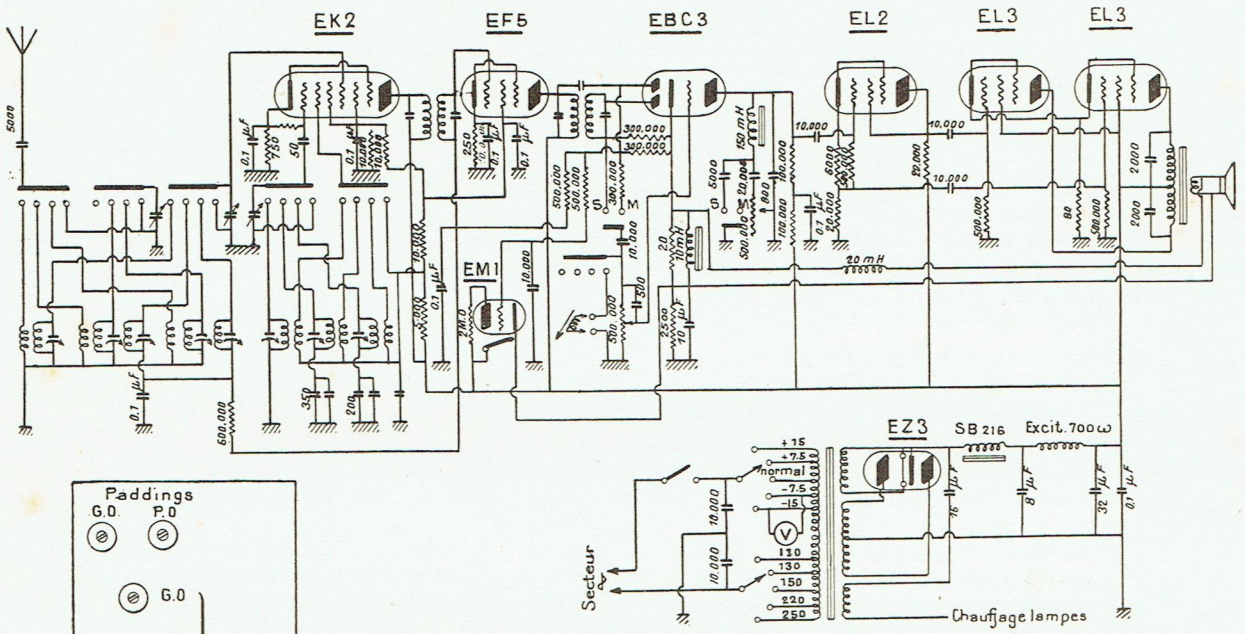


TABLEAU DES TENSIONS

Tolérance + ou — 10 p. 100 — Tension du réseau 110 volts. — Antenne et terre débranchées. — Sans émission.

Délit total : 850 mA
(à mesurer avec un milliampère électromagnétique).

Mesure à effectuer		Position de l'appareil +	Position de l'appareil —	Lecture	
Voltage excitation		A	B	75	**TROP FORT** : Court-circuit partiel ou total sur un enroulement du transfo. Cond. de filtrage défectueux. Valve ou EL3 défectueuse. Polarisation EL3 (E) trop faible. **TROP FAIBLE** : Valve ou EL3 défectueuse. Circuit haute tension conpé. Cordon haut-parleur débranché ou coupé.
Voltage H. T.		B	Masse	250	**TROP FORT** : Polarisation EL3 (Et trop faible. Cond. claqué sur haute tension. Bobine excitation coupée. **TROP FAIBLE** : (E) trop fort. Voltage H. T. trop faibl.e
EL3-EL4	Vp	C et D	Masse	245	**TROP FORT** : (E) trop fort. EL3 défectueuses. **TROP FAIBLE** : (E) trop faible ou nul. Cond. défectueux sur H. T. Valve ou transfo défectueux.
	Vk	E	Masse	6	Voir Voltage H. T. — **NUL** : Cordon haut-parleur débranché.
EL2	Vp	F	Masse	165	Voir résistance 80 ohms. **TROP FORT** : Vk EL2 trop fort (G). **TROP FAIBLE ou NUL** : Résistance plaque 20.000 ohms défectueuse.
	Vk	G	Masse	60	**TROP FORT** : Résistance cathode 20.000 ohms coupée. **TROP FAIBLE** : Résistance 6.000 ou résist. plaque 20.000 défectueuse.
EBC3	Vp	H	Masse	54	**TROP FORT** : Vk EBC3 trop faible (I). **TROP FAIBLE ou NUL** : (I) trop faible. Résistances plaque 100.000 ohms défectueuses. Cond. 0,1 mf claqué.
	Vk	I	Masse	2	Voir résistance 2.500 ohms et cond. 10 mf.
EF5	Vp	J	Masse	250	Voir voltage H. T. (B). — **NUL** : Enroulement M. F. coupé.
	Vge	K	Masse	105	Voir (B) et résistances 5.000 + 10.000 + 10.000 + 10.000 ohms.
	Vk	L	Masse	3	Voir résistance 250 ohms et cond. 0,1 mf.
EK2	Vp	M	Masse	250	Voir Voltage H. T. — **NUL** : Enroulement M. F. coupé.
	Vge	N	Masse	48	Voir (K).
	Vg2	P	Masse	196	Voir (K). — **NUL** : Oscillatrice coupée ou mauvais contact lame commutateur.
	Vg1	Masse	Q	2 à 20	Suivant position condensateur d'accord. — **NUL** : Oscillatrice défectueuse ou mauvais contact lame commutateur.
	Vk	R	Masse	2.5	Voir résistance 750 ohms et cond. 0,1 mf.

RÉCEPTEUR EVERNICE B 906

1938-39

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 5 lampes américaines et une valve est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif de 110, 130, 150, 220, 240 volts, avec prises. Il permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 55 mètres ;
2° Petites ondes, de 198 à 555 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Il comporte une prise de pick-up, un régulateur d'intensité sonore progressif, et un dispositif anti-fading retardé. Un dispositif de contre-réaction permet d'éviter la distorsion et d'atténuer la production d'harmoniques ; l'anti-fading très efficace agit sur trois tubes.

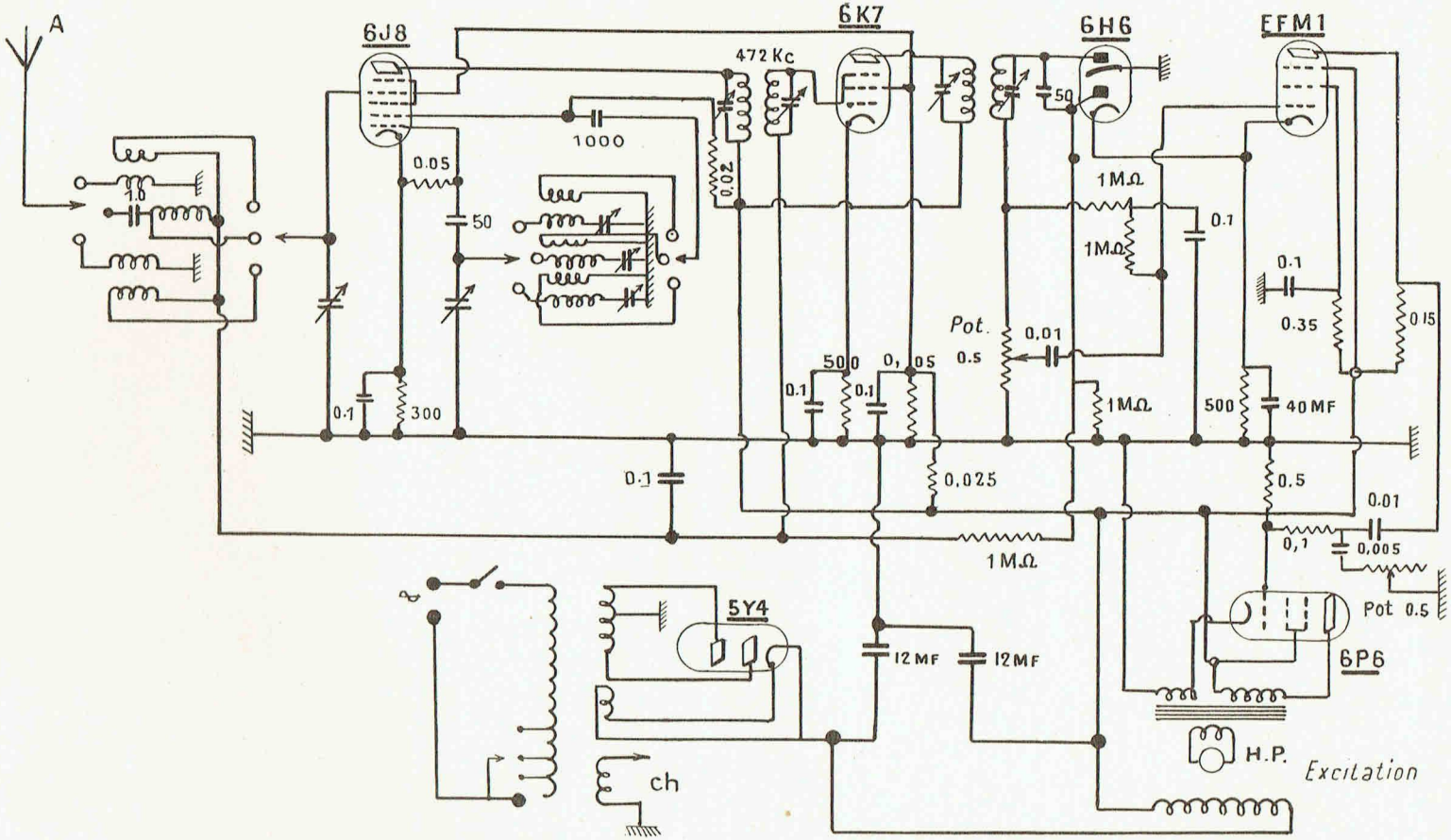
Détails du montage. — Cet appareil superhétérodyne comprend une changeuse de fréquence du type 6J8 ; l'amplification moyenne fréquence est assurée par une pentode 6K7, avec liaison avec transformateur moyenne fréquence accordé sur 472 kilocycles. Une double diode 6H6, sert à la détection, et à l'effet anti-fading différé. Une pentode combinée avec indicateur visuel EFM1, est adoptée pour l'amplification basse fréquence de tension, et l'accord visuel. Une pentode de sortie 6P6 assure l'amplification basse fréquence de puissance.

L'effet anti-fading agit sur trois lampes 6J8, 6K7, et EFM1.

Le dispositif de contre-réaction est obtenu en reportant en opposition avec le courant plaque, et dans le transformateur de sortie, le courant cathodique de la lampe amplificatrice 6P6.

RÉCEPTEUR EVERNICE B 906

1938-39



RÉCEPTEUR FAMILIAL-RADIO 510 ou 510-Z

1936-37

Description.— Cet appareil à 4 lampes américaines plus une valve permet la réception des émissions sur ondes courtes depuis 18 mètres de longueur d'onde. Un combinateur l'accorde sur les 4 gammes suivantes :

1° Ondes très courtes, de 18 à 51 mètres ;
2° Ondes courtes, de 48 à 120 mètres ;
3° Petites ondes, de 193 à 600 mètres ;
4° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

L'appareil fonctionne uniquement sur courant alternatif. Le modèle 510 est adapté pour le courant alternatif 110-130-220-260 volts 50 périodes, et le modèle 510Z pour le courant 110-130-220-260 volts, 25-50 périodes.

Le système est muni d'une prise de pick-up, d'un dispositif de réglage de l'intensité sonore, avec potentiomètre R. 8 de 500.000 ohms permettant de faire varier la polarisation de la grille de la première amplificatrice basse fréquence. Le système de réglage de la tonalité agit sur la grille de la lampe de sortie.

Détails du montage. — L'appareil comporte un système d'accord présélecteur à circuits couplés par capacité, et agissant sur la première lampe oscillatrice modulatrice 6A7. Un étage d'amplification moyenne fréquence est équipé avec une pentode à pente variable 6D6. La détection, la première amplification en basse fréquence et l'effet anti-fading sont obtenus avec une double diode-pentode 6B7. Enfin, l'amplification finale est réalisée avec une pentode de puissance 42.

Nous donnons ci-dessous un tableau permettant d'effectuer des mesures sur le fonctionnement des lampes. Pour toutes les mesures, il est bon de déconnecter l'antenne du poste et de maintenir la tension d'alimentation constante, et à la valeur indiquée sur la prise du poste 110-120 volts.

Lampes	Position	Cathode et masse	Entrée écran cathode	Plaque cathode	Débit plaque	Voltage filament	Débit filament
6A7	1 détectrice	5 v. 5	95 v.	215 v.	4,6 M.	6 v. 3	0,3 A.
	Oscillatrice	—	—	175 v.			
6D6	M. F.	4 v. 5	95 v.	260 v.	2,4 M.	6 v. 3	0,3 A.
6B7	2e détectrice et 1 B. F.	2 v. 1	95 v.	200 v.	4,6 M.	6 v. 3	0,3 A.
42	B. F.	15 v.	260 v.	240 v.	31 M.	6 v. 3	0,7 A.
80	Redresseuse	tension alternative.		720 v.	65 M.	5 v. 0	2 A.

Les transformateurs sont alignés sur 136 kilocycles. Le réglage des transformateurs se fait par les vis des condensateurs ajustables apparaissant à la partie supérieure des 2 blindages, marqués M. F. dans la note technique. Raccorder le cordon de l'oscillateur directement à la grille de la 6A7 sans déconnecter cette dernière du condensateur variable. La lecture se fera sur un out-putmeter disposé suivant le modèle employé, soit entre la plaque de la 42 et la masse, soit aux bornes de la bobine mobile du haut-parleur.

Chaque bobinage est accordé par un trimmer. — Les emplacements des vis de réglage sont indiqués sur la notice technique jointe au poste.

Pour les fréquences comprises entre 1.500 et 160 kilocycles, employer en série dans le cordon de l'oscillateur une antenne fictive de 250 mmfd.

Pour les fréquences comprises entre 3 et 15 mégacycles, cette capacité est remplacée par une résistance de 400 ω.

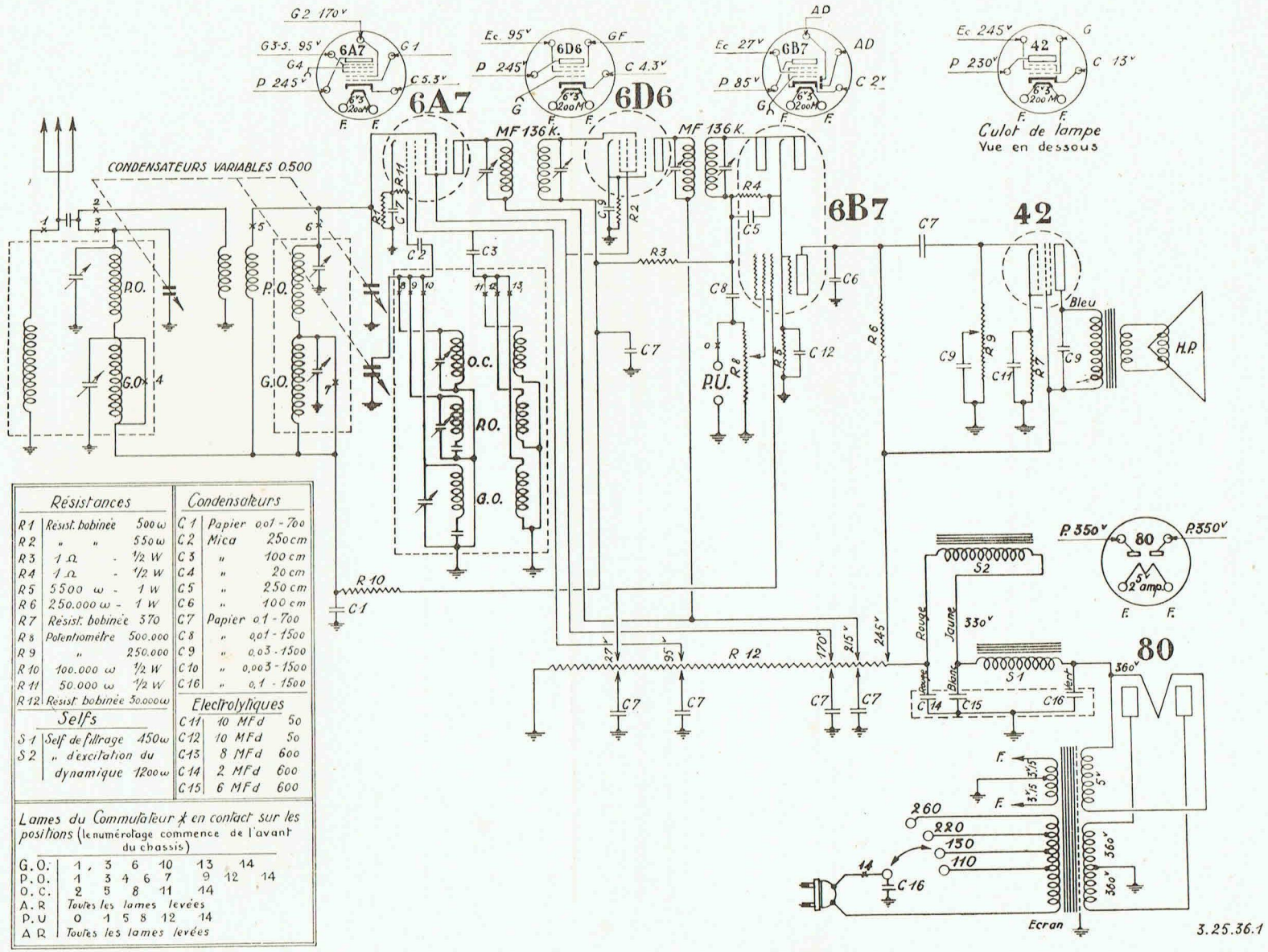
Fréquences de réglage.

1re gamme TPO	15 megcy	20 m.	
	6 —	50 m.	
2e gamme OC	6 megcy	50 m.	
	3 —	100 m.	agir sur le padding.
3e gamme PO	1.490 megcy	201 m. 70	
	574 —	522 m. 60	agir sur le padding.
4e gamme GO	250 megcy.	1.200 m.	
	160 —	1.875 m.	agir sur le padding.

Les trimmers et paddings des gammes 1 et 2 sont accessibles par la partie inférieure du châssis.

RÉCEPTEUR FAMILIAL-RADIO 510 ou 510-Z

1936-37



Résistances

R 1	Résist. bobinée	500 ω
R 2	" "	550 ω
R 3	1 Ω -	1/2 W
R 4	1 Ω -	1/2 W
R 5	5500 ω -	1 W
R 6	250.000 ω -	1 W
R 7	Résist. bobinée	370
R 8	Potentiomètre	500.000
R 9	"	250.000
R 10	100.000 ω	1/2 W
R 11	50.000 ω	1/2 W
R 12	Résist. bobinée	50.000 ω

Selfs

S 1	Self de filtrage	450 ω
S 2	" d'excitation du dynamique	1200 ω

Condensateurs

C 1	Papier	0,01 - 700
C 2	Mica	250 cm
C 3	"	100 cm
C 4	"	20 cm
C 5	"	250 cm
C 6	"	100 cm
C 7	Papier	0,1 - 700
C 8	"	0,01 - 1500
C 9	"	0,03 - 1500
C 10	"	0,003 - 1500
C 16	"	0,1 - 1500

Electrolytiques

C 11	10 MFd	50
C 12	10 MFd	50
C 13	8 MFd	600
C 14	2 MFd	600
C 15	6 MFd	600

Lames du Commutateur en contact sur les positions (le numérotage commence de l'avant du chassis)

G.O.	1	,	3	6	10		13		14					
P.O.	1		3	4	6	7		9	12		14			
O.C.	2		5	8	11		14							
A.R	Toutes les lames levées													
P.U	0		1	5	8		12		14					
A R	Toutes les lames levées													

RÉCEPTEUR FAMILIAL-RADIO 511 ou 511-Z

1936-37

Description. — Cet appareil à 4 lampes américaines plus une valve permet de recevoir les émissions sur ondes courtes depuis 18 mètres de longueur d'onde. Un combinateur permet de l'accorder sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 18 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 190 à 600 mètres ;
3° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

Le récepteur fonctionne exclusivement sur courant alternatif, le modèle 511 pour les tensions de 110, 130, 220, 260 volts 50 périodes et le modèle 511Z pour les tensions 110, 130, 220 et 260 volts, 25-50 périodes.
Le poste est muni d'un dispositif anti-fading, d'un système de réglage de l'intensité sonore et de la tonalité, d'une prise pick-up.

Détails du montage. — L'appareil comporte une première lampe 6.A.7 pentagrille oscillatrice modulatrice, une pentode haute fréquence à pente variable 6.D.6 en moyenne fréquence, une duo-diode pentode 6.B.7, en détectrice et première basse fréquence, une pentode 42 comme lampe finale, et une valve biplaque 80 pour l'alimentation plaque.
Le réglage de l'intensité sonore est obtenu par un potentiomètre qui permet de faire varier la polarisation de grille de la lampe 6.B.7 tandis que le réglage de la tonalité est déterminé sur la lampe finale.
Nous donnons ci-dessous un tableau indiquant les mesures permettant de vérifier le bon fonctionnement des lampes. Pour toutes les mesures, il est bon de déconnecter l'antenne du poste et de maintenir la tension constante à la valeur indiquée sur la prise du poste 110-110 volts.

Lampes	Position	Cathode et masse	Entrée écran cathode	Plaque cathode	Débit plaque	Voltage filament	Débit filament
6A7	1 détectrice	5 v. 5	95 v.	215 v.	4,6 M.	6 v. 3	0,3 A.
	Oscillatrice	—	—	175 v.			
6D6	M. F.	4 v. 5	95 v.	260 v.	2,4 M.	6 v. 3	0,3 A.
6B7	2e détectrice et 1re B. F.	2 v. 1	95 v.	200 v.	4,6 M.	6 v. 3	0.3 A.
42	B. F.	15 v.	260 v.	240 v.	31 M.	6 v. 3	0,7 A.
80	Redresseuse	tension alternative.		720 v.	65 M.	5 v.	2 A.

Les transformateurs sont alignés sur 136 kilocycles. Le réglage des transformateurs se fait par les vis des condensateurs ajustables apparaissant à la partie supérieure des 2 blindages. Raccorder le cordon de l'oscillateur directement à la grille de la 6A7 sans déconnecter cette dernière du condensateur variable. La lecture se fera sur un out-putmeter disposé, suivant le modèle employé, soit entre la plaque de la 42 et la masse, soit aux bornes de la bobine mobile du haut-parleur.
Chaque bobinage est accordé par un trimmer. — Les emplacements des vis de réglage sont indiqués dans la notice technique jointe au poste.
Pour les fréquences comprises entre 1.500 et 160 kcy, employer en série dans le cordon de l'oscillateur une antenne fictive de 250 mmfd.
Pour les fréquences comprises entre 3 et 15 mégacycles, cette capacité est remplacée par une résistance de 400 ω.

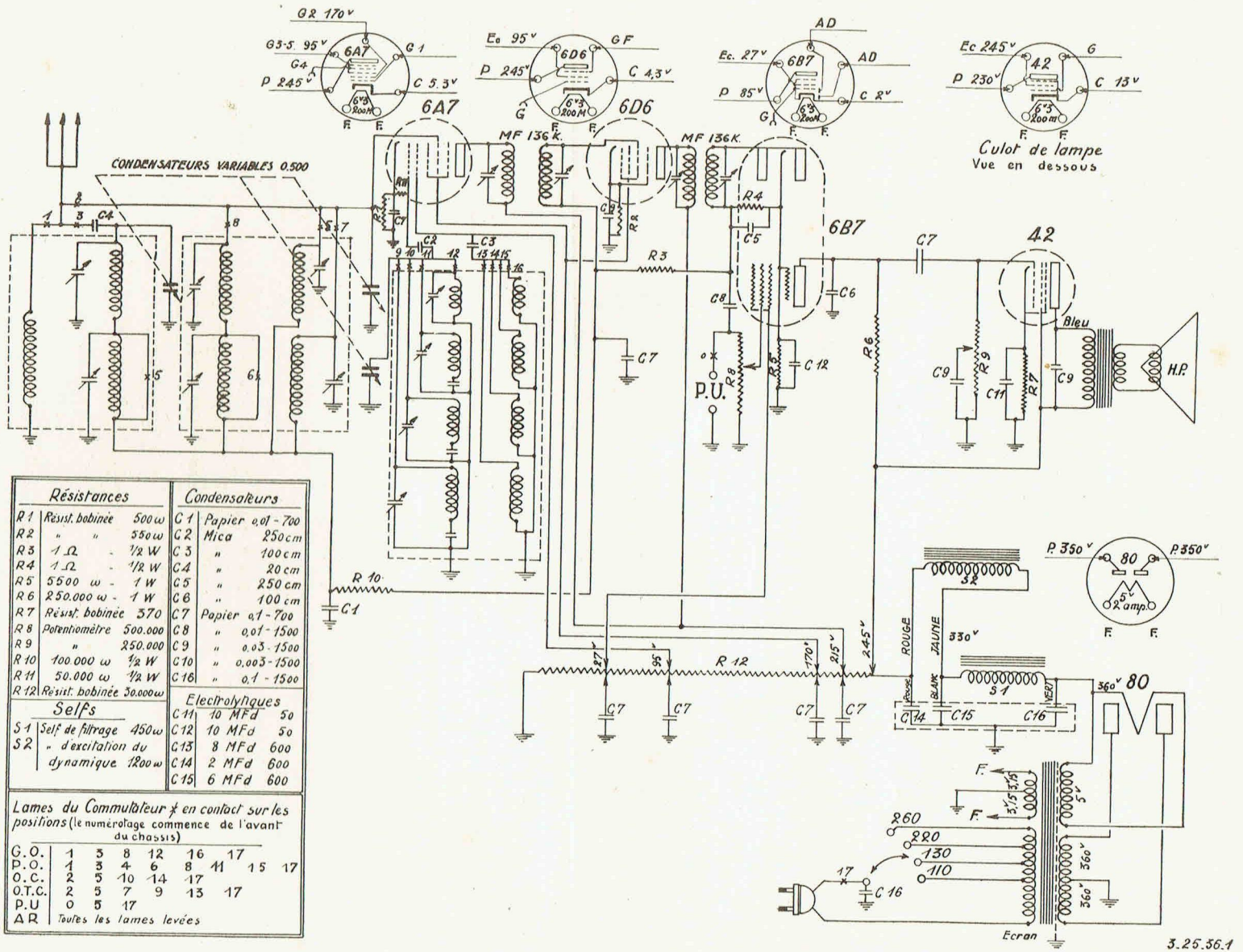
Fréquence de réglage.

1re gamme TPO	15 megcy.	20 m.	
	6 —	50 m.	
2e gamme PO	1.490 megcy.	201 m. 70	
	574 —	522 m. 60	agir sur le padding.
3e gamme GO	250 megcy.	1.200 m.	
	160 —	1.875 m.	agir sur le padding.

Les trimmer et padding de la gamme 1 sont accessibles par la partie inférieure du châssis.

RÉCEPTEUR FAMILIAL-RADIO 511 ou 511-Z

1936-37



Résistances			Condensateurs		
R 1	Résist. bobinée	500 ω	C 1	Papier	0,01 - 700
R 2	" "	550 ω	C 2	Mica	250 cm
R 3	1 Ω -	1/2 W	C 3	"	100 cm
R 4	1 Ω -	1/2 W	C 4	"	20 cm
R 5	5500 ω -	1 W	C 5	"	250 cm
R 6	250.000 ω -	1 W	C 6	"	100 cm
R 7	Résist. bobinée	370	C 7	Papier	0,1 - 700
R 8	Potentiomètre	500.000	C 8	"	0,01 - 1500
R 9	"	250.000	C 9	"	0,03 - 1500
R 10	100.000 ω	1/2 W	C 10	"	0,003 - 1500
R 11	50.000 ω	1/2 W	C 16	"	0,1 - 1500
R 12	Résist. bobinée	30.000 ω			

Selfs		
S 1	Self de filtrage	450 ω
S 2	" d'excitation du dynamique	1200 ω

Electrolytiques		
C 11	10 MFd	50
C 12	10 MFd	50
C 13	8 MFd	600
C 14	2 MFd	600
C 15	6 MFd	600

Lames du Commutateur ✗ en contact sur les positions (le numérotage commence de l'avant du chassis)

G.O.	1	3	8	12	16	17		
P.O.	1	3	4	6	8	11	15	17
O.C.	2	5	10	14	17			
O.T.C.	2	5	7	9	13	17		
P.U	0	5	17					
AR	Toutes les lames levées							

RÉCEPTEUR FAMILIAL-RADIO 705 ou 705-Z

1936-37

Description. — Cet appareil super-hétérodyne toutes ondes à 5 lampes métalliques américaines plus une valve permet de recevoir les émissions sur ondes courtes depuis 15 mètres de longueur d'onde. Un combinateur permet de l'accorder, d'ailleurs, sur 4 gammes de longueurs d'onde, soit :

1° Ondes très courtes, de 15 à 35 mètres ;
2° Ondes courtes, de 30 à 90 mètres ;
3° Petites ondes, de 190 à 600 mètres ;
4° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

Le poste est muni, d'ailleurs, d'une régulatrice spéciale disposée à l'intérieur du châssis, et permettant l'absorption des courants de pointe du transformateur à l'allumage. Ce système protège les condensateurs électrolytiques contre toute surtension dangereuse.

L'appareil est muni d'une prise de pick-up, d'un système anti-fading, d'un indicateur visuel cathodique du type 6.E.5 (ou œil magique).

Détail du montage. — Le poste comprend un premier étage haute fréquence équipé avec une lampe métallique pentode 6.K.7, une première oscillatrice modulatrice pentagrille 6.A.8, une pentode moyenne fréquence 6.K.7, une deuxième détectrice et première basse fréquence 6.Q.7, une pentode basse fréquence 6.E.6, et une valve d'alimentation 5.Y.3.

Nous donnons d'ailleurs, ci-dessous, un tableau indiquant les mesures à effectuer sur ces lampes pour déterminer leurs conditions normales d'utilisation.

Pour toutes les mesures, il est bon de déconnecter l'antenne et de maintenir la tension constante, et à la valeur indiquée sur la prise du poste, 110/110 volts.

Lampes	Position	Entrée		Plaque cathode	Débit plaque	Voltage filament	Débit filament
		Cathode masse	Écran cathode				
6K7	H. F.	3 v.	100 v.	250 v.	7 M.	6 v. 3	0,3 A.
6A8	1re détectrice	3 v.	100 v.	250 v.	3,3 M.	6 v. 3	0,3 A.
	Oscillatrice	—	—	200 v.			
6K7	M. F.	3 v.	100 v.	250 v.	7 M.	6 v. 3	0,3 A.
6Q7	2e détectrice et 1 B. F.	3 v.		250 v.	1,1 M.	6 v. 3	0,3 A.
6F6	B. F.	16 v. 5.	250 v.	250 v.	34 M.	6 v. 3	0,7 A.
6E5	Réglage visuel	0 v.		250 v.	0,25 M.	6 v. 3	0,3 A.
5Y3	Tension	Per. max.	750 v.		100 M.	5 v. 0	2 A.

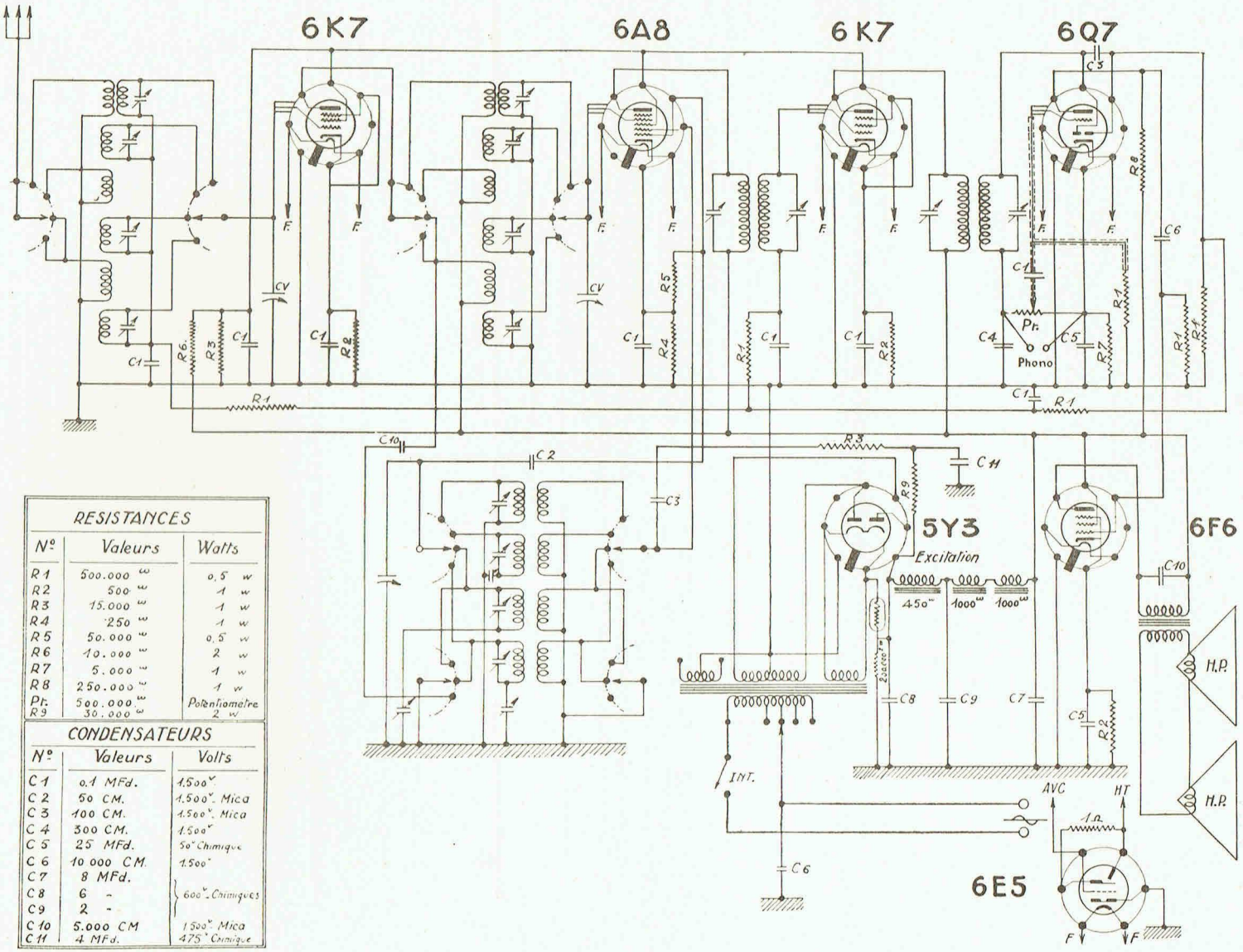
La fréquence utilisée dans les transformateurs moyenne fréquence est de 136 kilocycles, et voici, d'autre part, un tableau indiquant les fréquences de réglage à utiliser pour l'alignement des circuits.

Fréquences de réglage.

Gamme 1 TPO..	20 megcy	15 m.
	10 —	30 m.
Gamme 2 OC ...	10 megcy	30 m.
	3 —	90 m.
Gamme 3 PO ...	1.490 kcy	201 m. 70
	574 —	522 m. 60
Gamme 4 GO ...	250 kcy	1.200 m.
	160 —	1.875 m.

RÉCEPTEUR FAMILIAL-RADIO 705 ou 705-Z

1936-37



RESISTANCES		
N°	Valeurs	Watts
R1	500.000 ω	0,5 w
R2	500 ω	1 w
R3	15.000 ω	1 w
R4	250 ω	1 w
R5	50.000 ω	0,5 w
R6	10.000 ω	2 w
R7	5.000 ω	1 w
R8	250.000 ω	1 w
Pr.	500.000 ω	Potentiomètre
R9	30.000 ω	2 w

CONDENSATEURS		
N°	Valeurs	Volts
C1	0,1 MFd.	1.500 v
C2	50 CM.	1.500 v. Mica
C3	100 CM.	1.500 v. Mica
C4	300 CM.	1.500 v
C5	25 MFd.	50 v Chimique
C6	10 000 CM.	1.500 v
C7	8 MFd.	600 v. Chimiques
C8	6 -	
C9	2 -	
C10	5.000 CM	1.500 v Mica
C11	4 MFd.	475 v Chimique

RÉCEPTEUR GODY FULGUSS 5 ou SUPER-FULGUSS 5

1936-37

Description. — Cet appareil comportant 5 lampes américaines plus une valve, alimenté exclusivement par alternatif, permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde à l'aide d'un combinateur à trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 56 mètres ;

2° Petites ondes, de 190 à 560 mètres ;

3° Grandes ondes, de 750 à 2.000 mètres.

Le poste est muni d'un dispositif anti-fading, commandé directement, et d'un système de réglage de l'intensité sonore, ainsi que d'une prise pour pick-up.

En outre, le Super-Fulguss 5 est muni d'un système de réglage de tonalité, et d'un indicateur visuel électro-magnétique intercalé dans le circuit de plaque de la lampe moyenne fréquence. Une des directions disponibles du commutateur sert alors également à la signalisation des gammes d'ondes.

Le haut-parleur, monté avec un transformateur de liaison pour lampe pentode, a un diamètre de 175 millimètres dans le premier poste, et de 210 millimètres dans le deuxième ; le bobinage d'excitation a une résistance de 2.000 ohms.

Détails du montage. — Le récepteur comporte une lampe oscillatrice modulatrice pentagrille 6 A 7, une moyenne fréquence pentode 6 D 6, une double diode triode 75 pour la détection, et la première amplification basse fréquence, une lampe de sortie pentode 42, et une valve bi-plaque 80.

Le transformateur d'alimentation comporte des prises au primaire pour l'adaptation sur les différentes tensions du secteur, et un condensateur de fuite anti-parasite.

Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 465 kilocycles, ce qui assure une bonne musicalité ; les bobinages sont en fils de Litz avec noyaux de fer divisé. Les circuits d'accord petites ondes et grandes ondes sont également bobinés sur des circuits en fer divisé avec noyau fileté permettant de réaliser l'accord exact ; sur ondes courtes, on utilise simplement un bobinage apériodique.

Alignement des circuits. — Sur la gamme « petites ondes », on règle l'oscillatrice sur 200 mètres au moyen du trimmer du condensateur variable ; on règle ensuite sur 560 mètres avec le padding.

On fait suivre le circuit d'accord sur 200 mètres, avec le trimmer du condensateur variable ; on accorde ensuite sur 560, en réglant le noyau à vis « petites ondes ». Le réglage étant fixé au vernis est, d'ailleurs, rarement à refaire.

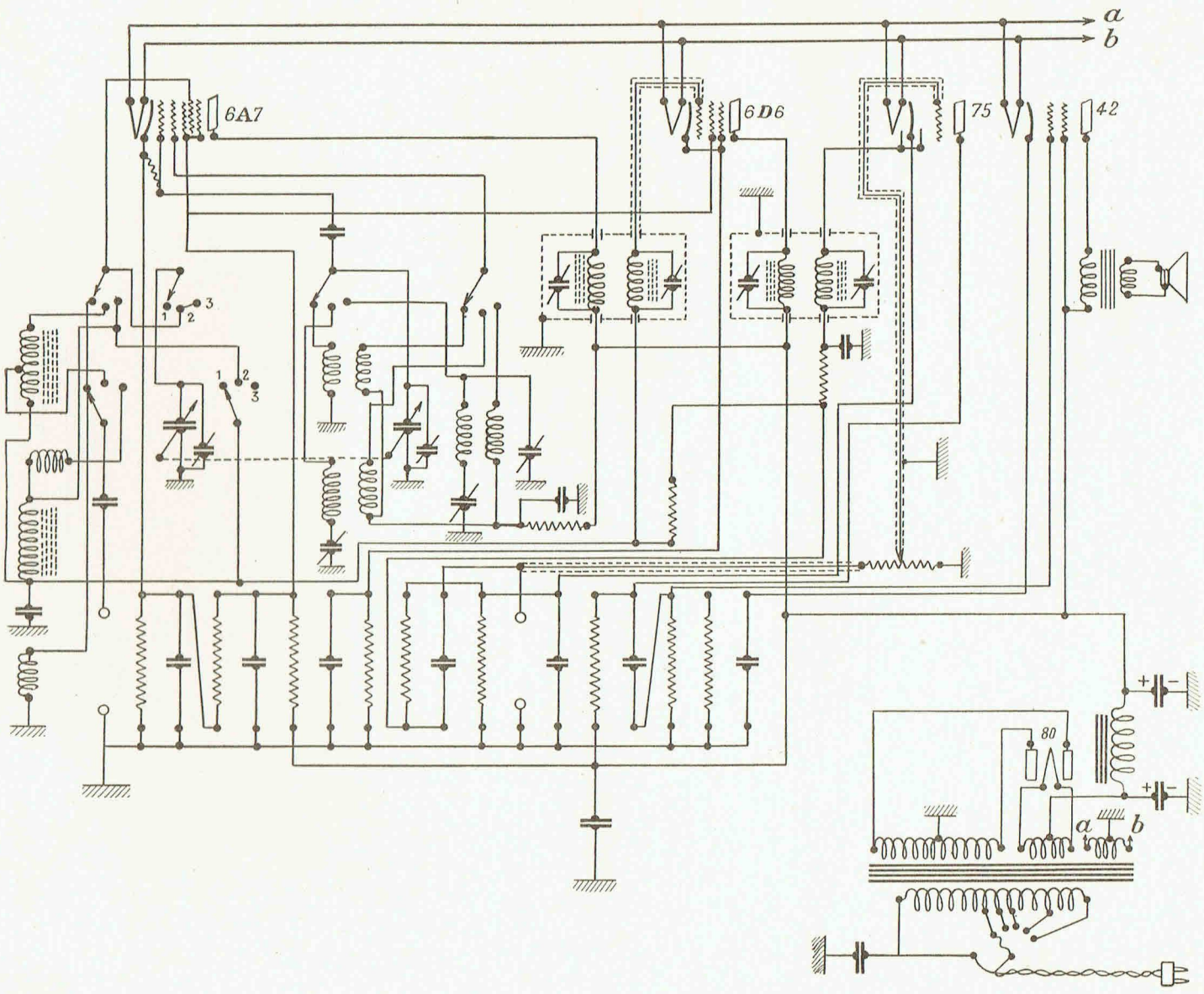
Sur grandes ondes, on règle l'oscillatrice sur l'émission de Luxembourg avec le trimmer supplémentaire fixé sur le devant de l'oscillatrice.

On règle ensuite sur l'émission de Radio-Paris avec le padding ; on vérifie que la réception de Droitwich est obtenue à son emplacement exact.

On fait suivre le circuit d'accord sur Radio-Paris en réglant le noyau à vis grandes ondes (ce réglage est, d'ailleurs, rarement à refaire).

RÉCEPTEUR GODY FULGUSS 5 ou SUPER-FULGUSS 5

1936-37



RÉCEPTEUR GODY PSYCHÉ 6 S

1936-37

Description. — Cet appareil comportant 5 lampes américaines plus une valve, alimenté par courant alternatif 110 à 250 volts, permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde à l'aide d'un combinateur à trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 56 mètres ;

2° Petites ondes, de 200 à 560 mètres ;

3° Grandes ondes, de 750 à 2.000 mètres.

Le poste est muni d'un dispositif anti-fading, d'un système régulateur d'intensité sonore, d'un dispositif de variation de la tonalité de type classique, d'une prise pour pick-up dont la mise en service est commandée par le combinateur, d'un dispositif de réglage silencieux et d'un indicateur visuel.

Le cadran est du type particulier à cette marque avec système horizontal lumineux se réfléchissant dans un miroir placé sur le couvercle incliné à 45 degrés.

Le haut-parleur, monté avec transformateur de liaison pour lampe pentode, a un diamètre de 240 millimètres, et le bobinage d'excitation a une résistance de 2.000 ohms.

Dans le modèle ordinaire, le système indicateur visuel est électro-magnétique ; dans le modèle de luxe, il comporte un indicateur cathodique dit « œil magique » 6 G 5.

Enfin, l'appareil comporte un Tesla à sélectivité variable permettant de modifier la bande des fréquences reçues, et, par conséquent, d'obtenir la meilleure musicalité, lorsque les conditions locales le permettent.

Détails du montage. — Le poste comporte un étage haute fréquence équipé avec une pentode 6 D 6, une lampe oscillatrice modulatrice 6 A 7 pentagrille, une pentode à pente variable 6 D 6 en moyenne fréquence ; la détection et la première amplification basse fréquence sont assurées à l'aide d'une double diode triode 75.

L'alimentation est obtenue au moyen d'une valve 80, avec transformateur à primaire à prises. Le fonctionnement du système anti-fading est assuré, comme à l'habitude, par les deux plaques de la double diode 75 ; la lampe de sortie est une pentode du type 42, et la bobine d'excitation du haut-parleur sert de bobine de filtre. Enfin, les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 118 kilocycles.

Réglage du Tesla à sélectivité variable. — Le réglage du circuit à sélectivité variable est effectué de la manière suivante :

1° On met l'inverseur arrière correspondant dans la position « sélectivité maximum » ; on fait l'accord du primaire et du secondaire à l'aide des deux condensateurs ajustables supérieurs.

2° On met cet inverseur dans la position de « sélectivité minimum », *sans toucher aux deux condensateurs ajustables supérieurs* ; on fait l'accord à l'aide du condensateur ajustable arrière.

Alignement des circuits. — En « petites ondes », on accorde l'oscillatrice par son trimmer à 200 mètres et par son padding à 560 mètres ; on fait suivre les deux circuits d'accord sur 230 mètres, par leur trimmer, et à 530 mètres par les noyaux filetés. (Ce réglage est rarement à refaire.)

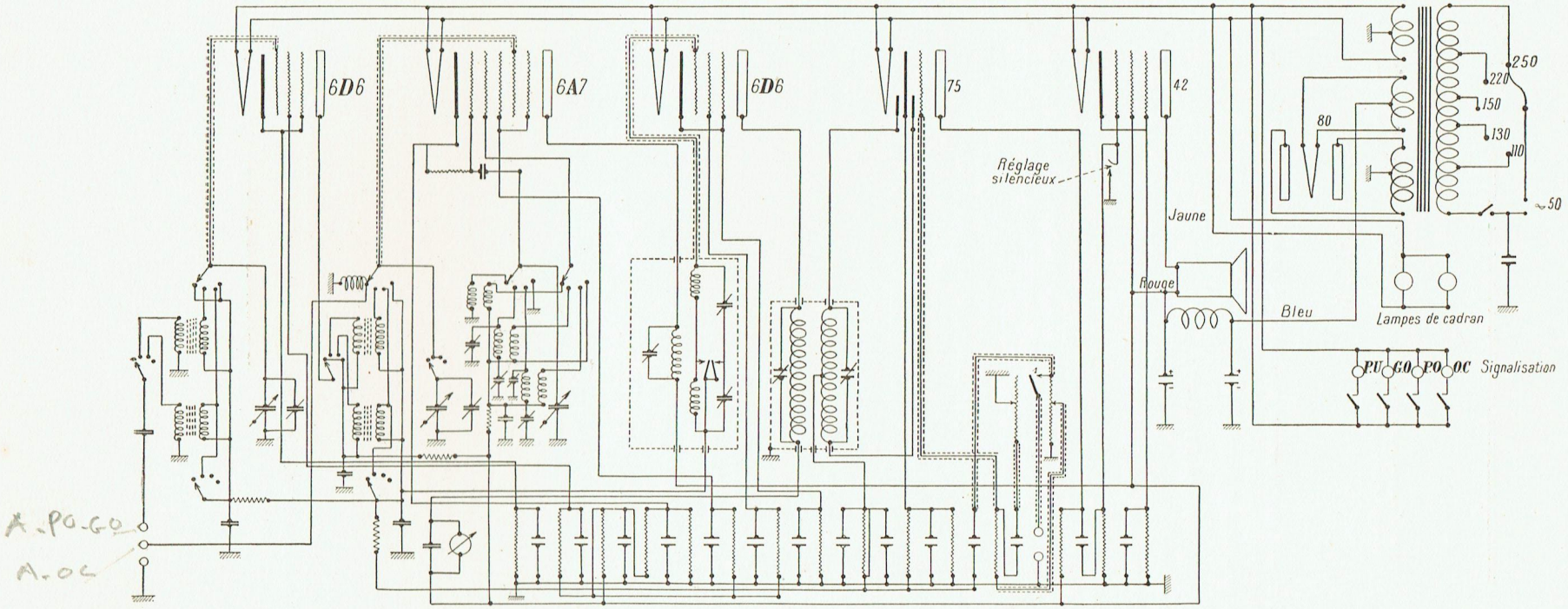
En « grandes ondes », on accorde l'oscillatrice par son trimmer sur l'émission de Luxembourg et par son padding sur celle de Radio-Paris.

On fait suivre les deux circuits d'accord sur l'émission de Radio-Paris par les noyaux filetés (réglage rarement à refaire).

Le bloc complet d'accord comportant les circuits d'oscillatrice et le condensateur peut être facilement retiré en enlevant les quatre vis de fixation, en dégageant le flector, et en dessoudant sept connexions.

RÉCEPTEUR GODY PSYCHÉ 6 S

1936-37



RÉCEPTEUR GODY 517 ou 521

1937-38

Description. — Cet appareil comportant 5 lampes américaines dont une valve, alimenté exclusivement par alternatif, permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde à l'aide d'un combinateur à quatre positions, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 56 mètres ;
2° Petites ondes, de 190 à 560 mètres ;
3° Grandes ondes, de 750 à 2.000 mètres ;
4° Pick-up.

Le poste est muni d'un dispositif anti-fading, et d'un système de réglage de l'intensité sonore, ainsi que d'une prise pour pick-up.

En outre, le Gody 521 est muni d'un système de réglage de tonalité, et d'un indicateur visuel intercalé dans le circuit de plaque de la lampe moyenne fréquence. Dispositif de signalisation des gammes d'ondes.

Le haut-parleur, monté avec un transformateur de liaison pour lampe pentode, a un diamètre de 175 millimètres dans le premier poste, et de 210 millimètres dans le deuxième ; le bobinage d'excitation a une résistance de 2.000 ohms.

Détails de montage. — Le récepteur comporte une lampe oscillatrice modulatrice pentagrille 6A8G, une moyenne fréquence pentode 6K7G, une double diode triode 6Q7G pour la détection, et la première amplification basse fréquence, une lampe de sortie pentode 6F6G, et une valve bi-plaque 5Y3GB

Le transformateur d'alimentation comporte des prises au primaire pour l'adaptation aux différentes tensions du secteur.

Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 472 kilocycles ; les bobinages sont en fil divisé avec noyaux de fer.

Alignement des circuits. — Sur la gamme « petites ondes », on règle l'oscillatrice sur 200 mètres au moyen du trimmer du condensateur variable ; on règle ensuite sur 560 mètres avec le padding.

On fait suivre le circuit d'accord sur 200 mètres avec le trimmer du condensateur variable ; on accorde ensuite sur 560, en réglant le noyau à vis « petites ondes ». Le réglage étant fixé au vernis est, d'ailleurs rarement à refaire.

Sur grandes ondes, on règle l'oscillatrice sur l'émission de Luxembourg avec le trimmer supplémentaire fixé sur le devant de l'oscillatrice.

On règle ensuite sur l'émission de Radio-Paris avec le padding ; on vérifie que la réception de Droiwtich est obtenue à son emplacement exact.

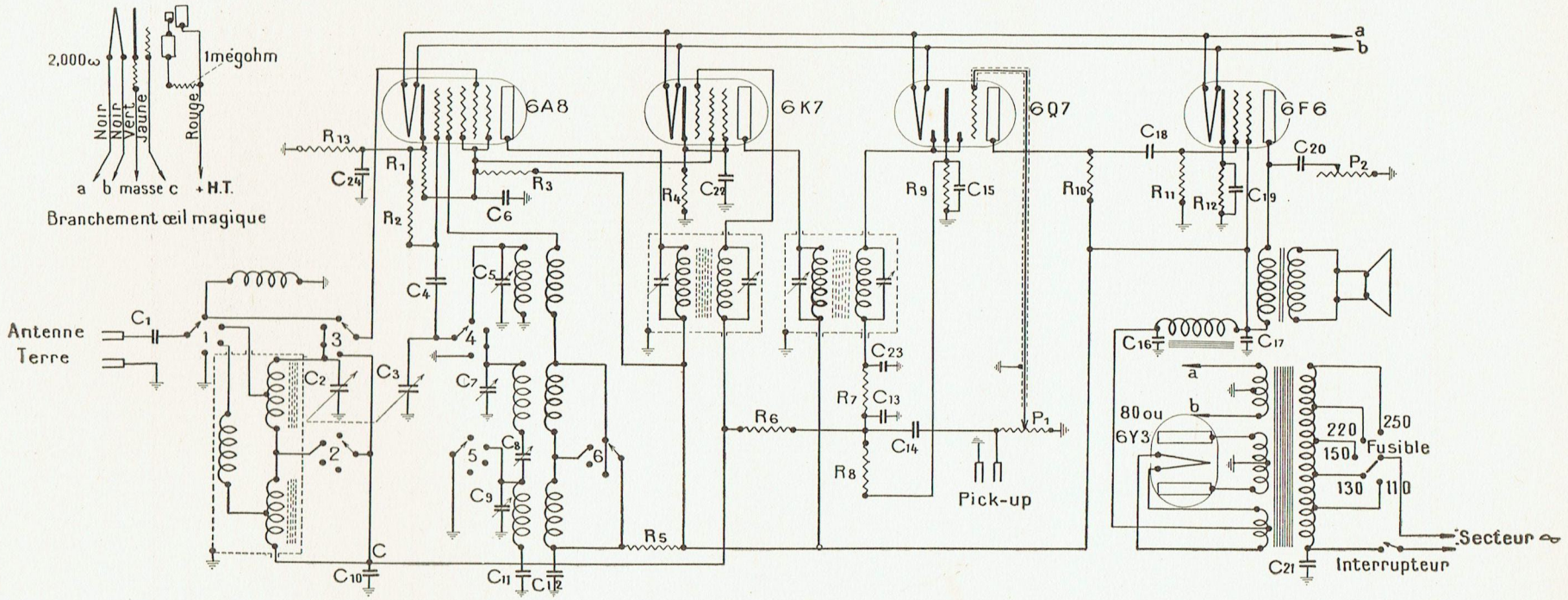
On fait suivre le circuit d'accord sur Radio-Paris en réglant le noyau à vis grandes ondes (ce réglage est, d'ailleurs, rarement à refaire).

Caractéristiques des éléments de montage. — On trouvera ci-dessous les caractéristiques des condensateurs et résistances employées dans le montage.

Résistances :	Condensateurs :	Condensateurs :
R. 1 = 50.000 ohms 0,5 w.	C. 1 = 25 cms.	C. 13 = 250 cms mica.
R. 2 = 50.000 ohms 0,5 w.	C. 2 = 0,45 mfds variable.	C. 14 = 30.000 cms.
R. 3 = 20.000 ohms 1 w.	C. 3 = 0,45 mfds variable.	C. 15 = 2 mfds 50 volts.
R. 4 = 500 ohms 0,5 w.	C. 4 = 50 cms	C. 16 = 2 × 8 mfds 550 v.
R. 5 = 20.000 ohms 1 w.	C. 5 = 50 cms ajustable.	C. 17 = 2 × 8 mfds 550 v.
R. 6 = 1 meg. 0,5 w.	C. 6 = 0,1 mfds 1.500 v.	C. 18 = 30.000 cms.
R. 7 = 50.000 ohms 0,5 w.	C. 7 = 50 cms ajustable.	C. 19 = 10 mfds 50 v.
R. 8 = 3 0.0000 ohms 0,5 w.	C. 8 = 400 cms + 50 ajustab.	C. 20 = 0,1 mfds 1.500 v.
R. 9 = 4.000 ohms 0,5 w.	C. 9 = 50 cms ajustable.	C. 21 = 10.000 cms 1.500 v.
R. 10 = 250.000 ohms 0,5 w.	C. 10 = 30.000 cms 1.500 v.	C. 22 = 0,1 mfds 500 v.
R. 11 = 500.000 ohms 0,5 w.	C. 11 = 150 cms + 50 cms ajustable.	C. 23 = 500 cms mica.
R. 12 = 500 ohms 1 w.	C. 12 = 0,1 mfds 1.500 v.	C. 24 = 0,1 mfds 500 v.
R. 13 = 400 ohms 1 w.		
P. 1 = 500.000 ohms.		
P. 2 = 50.00 ohms.		

RÉCEPTEUR GODY 517 ou 521

1937-38



RÉCEPTEUR GODY 517 T. C. ou 521 T. C.

1937-38

Description. — Cet appareil comportant 5 lampes plus une régulatrice, alimenté à volonté sur courant alternatif ou sur courant continu, permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde à l'aide d'un combinateur à quatre positions, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 56 mètres ;
2° Petites ondes, de 190 à 560 mètres ;
3° Grandes ondes, de 750 à 2.000 mètres ;
4° Pick-up.

Le poste est muni d'un dispositif anti-fading et d'un système de réglage de l'intensité sonore, ainsi que d'une prise pour pick-up.

En outre, le Gody 521 T.C. est muni d'un système de réglage de tonalité, et d'un indicateur visuel intercalé dans le circuit de plaque de la lampe moyenne fréquence. Dispositif de signalisation des gammes d'ondes.

Le haut-parleur, monté avec un transformateur de liaison pour lampe pentode, a un diamètre de 175 millimètres dans le premier poste, et de 210 millimètres dans le deuxième ; le bobinage d'excitation a une résistance de 2.500 ohms.

Détails de montage. — Le récepteur comporte une lampe oscillatrice modulatrice octode TEK2, une moyenne fréquence pentode TEF5, une double diode triode TEBC3 pour la détection et la première amplification basse fréquence, une lampe de sortie penthode TCL4, une valve TCY2 et une régulatrice 30RN3.

Le répartiteur comporte des prises pour l'adaptation aux différentes tensions du secteur.

Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 472 kilocycles ; les bobinages sont en fil divisé avec noyaux de fer.

Alignement des circuits. — Sur la gamme « petites ondes », on règle l'oscillatrice sur 200 mètres au moyen du trimmer du condensateur variable ; on règle ensuite sur 560 mètres avec le padding.

On fait suivre le circuit d'accord sur 200 mètres, avec le trimmer du condensateur variable ; on accorde ensuite sur 560, en réglant le noyau à vis « petites ondes ». Le réglage étant fixé au vernis est, d'ailleurs, rarement à refaire.

Sur grandes ondes, on règle l'oscillatrice sur l'émission de Luxembourg avec le trimmer supplémentaire fixé sur le devant de l'oscillatrice.

On règle ensuite sur l'émission de Radio-Paris avec le padding ; on vérifie que la réception de Droitwich est obtenue à son emplacement exact.

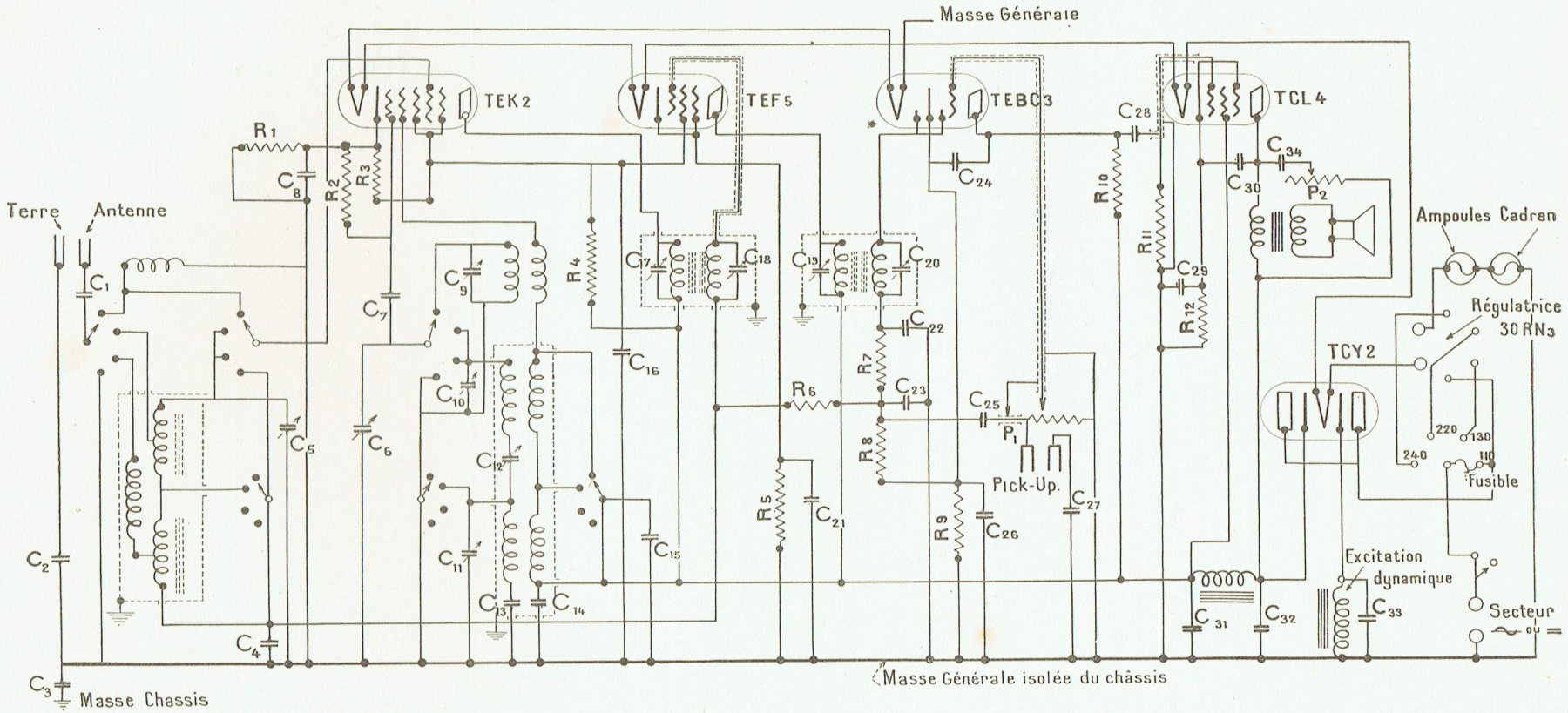
On fait suivre le circuit d'accord sur Radio-Paris en réglant le noyau à vis grandes ondes (ce réglage est, d'ailleurs, rarement à refaire).

Caractéristiques des éléments de montage. — On trouvera ci-dessous les caractéristiques des condensateurs et résistances montés sur l'appareil.

Résistances :	Condensateurs :	Condensateurs :
R. 1 = 300 ohms 0,5 w.	C. 1 = 25 cms mica.	C. 16 = 0,1 mfd 1.500 v.
R. 2 = 50.000 ohms 0,5 w.	C. 2 = 0,1 mfds 1.500 v.	C. 17 =
R. 3 = 40.000 ohms 0,5 w.	C. 3 = 10.000 cms 1.500 v.	C. 18 = } 165 cms + 50 cms ajust.
R. 4 = 10.000 ohms 1 w.	C. 4 = 20.000 cms 1.500 v.	C. 19 = }
R. 5 = 300 ohms 0,5 w.	C. 5 = 0,45 mfd variable.	C. 20 =
R. 6 = 1 mégohm 0,5 w.	C. 6 = 0,45 mfd variable.	C. 21 = 0,1 mfd 500 v.
R. 7 = 50.000 ohms 0,5 w.	C. 7 = 50 cms mica.	C. 22 = 250 cms mica.
R. 8 = 300.000 0,5 w.	C. 8 = 0,1 mfd 500 v.	C. 23 = 150 cms mica.
R. 9 = 16.000 ohms 0,5 w.	C. 9 = 50 cms ajustable.	C. 24 = 500 cms mica.
R. 10 = 300.000 ohms 0,5 w.	C. 10 = 50 cms ajustable.	C. 25 = 30.000 cms 1.500 v.
R. 11 = 700.000 ohms 0,5 w.	C. 11 = 50 cms ajustable.	C. 26 = 10 mfds 50 v.
R. 12 = 150 ohms 1 w.	C. 12 = 400 cms + 50 cms ajust.	C. 27 = 30.000 cms 1.500 v.
P. 1 = 500.000 ohms.	C. 13 = 200 cms + 50 cms ajust.	C. 28 = 30.000 cms 1.500 v.
P. 2 = 50.000 ohms.	C. 14 = 0,1 mfd 500 v.	C. 29 = 10 mfds 50 v.
	C. 15 = 0,1 mfd 1.500 v.	C. 30 = 5.000 cms 1.500 v.
C. 31 = } 20 mfds 200 v.		
C. 32 = }		
C. 33 = 8 mfds 200 v.		
C. 34 = 30.000 cms 1.500 v.		

RÉCEPTEUR GODY 517 T. C. ou 521 T. C.

1937-38



RÉCEPTEUR GODY 624

1937-38

Description. — Cet appareil comportant 5 lampes américaines, plus une valve, alimenté exclusivement par alternatif, permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde à l'aide d'un combinateur à quatre positions, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 56 mètres ;
2° Petites ondes, de 190 à 560 mètres ;
3° Grandes ondes, de 750 à 2.000 mètres ;
4° Pick-up.

Le poste est muni d'un dispositif anti-fading, et d'un système de réglage de l'intensité sonore, ainsi que d'une prise pour pick-up.

En outre, le Gody 624 est muni d'un système de réglage de tonalité à 4 positions, et d'un « œil magique » permettant un réglage précis. Dispositif de signalisation des gammes d'ondes.

Le haut-parleur, monté avec un transformateur de liaison pour lampe pentode, a un diamètre de 240 millimètres ; le bobinage d'excitation a une résistance de 2.000 ohms.

Détails du montage. — Le récepteur comporte une lampe oscillatrice modulatrice pentagrille 6A8G, une moyenne fréquence pentode 6K7G, une double diode TEB4 pour la détection, une double diode triode 6Q7G pour la première amplification basse fréquence, une lampe de sortie pentode TEL3 à contre-réaction, une valve bi-plaque 5Y3G, et un œil magique EM6.

Le transformateur d'alimentation comporte des prises au primaire pour l'adaptation sur les différentes tensions du secteur.

Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 472 kilocycles ; les bobinages sont en fil divisé avec noyaux de fer.

Alignement des circuits. — Sur la gamme « petites ondes », on règle l'oscillatrice sur 200 mètres au moyen du trimmer du condensateur variable ; on règle ensuite sur 560 mètres avec le padding.

On fait suivre le circuit d'accord sur 200 mètres avec le trimmer du condensateur variable ; on accorde ensuite sur 560, en réglant le noyau à vis « petites ondes ». Le réglage étant fixé au vernis est, d'ailleurs, rarement à refaire.

Sur grandes ondes, on règle l'oscillatrice sur l'émission de Luxembourg avec le trimmer supplémentaire fixé sur le devant de l'oscillatrice.

On règle ensuite sur l'émission de Radio-Paris avec le padding ; on vérifie que la réception de Droitwich est obtenue à son emplacement exact.

On fait suivre le circuit d'accord sur Radio-Paris en réglant le noyau à vis grandes ondes (ce réglage est, d'ailleurs rarement à refaire).

Type 724. — Ce modèle à 6 lampes américaines, plus une valve, comporte également une 6A8 en changeuse de fréquence, une 6K7 de moyenne fréquence, mais une 6Q7 double diode triode pour la détection et la première amplification basse fréquence.

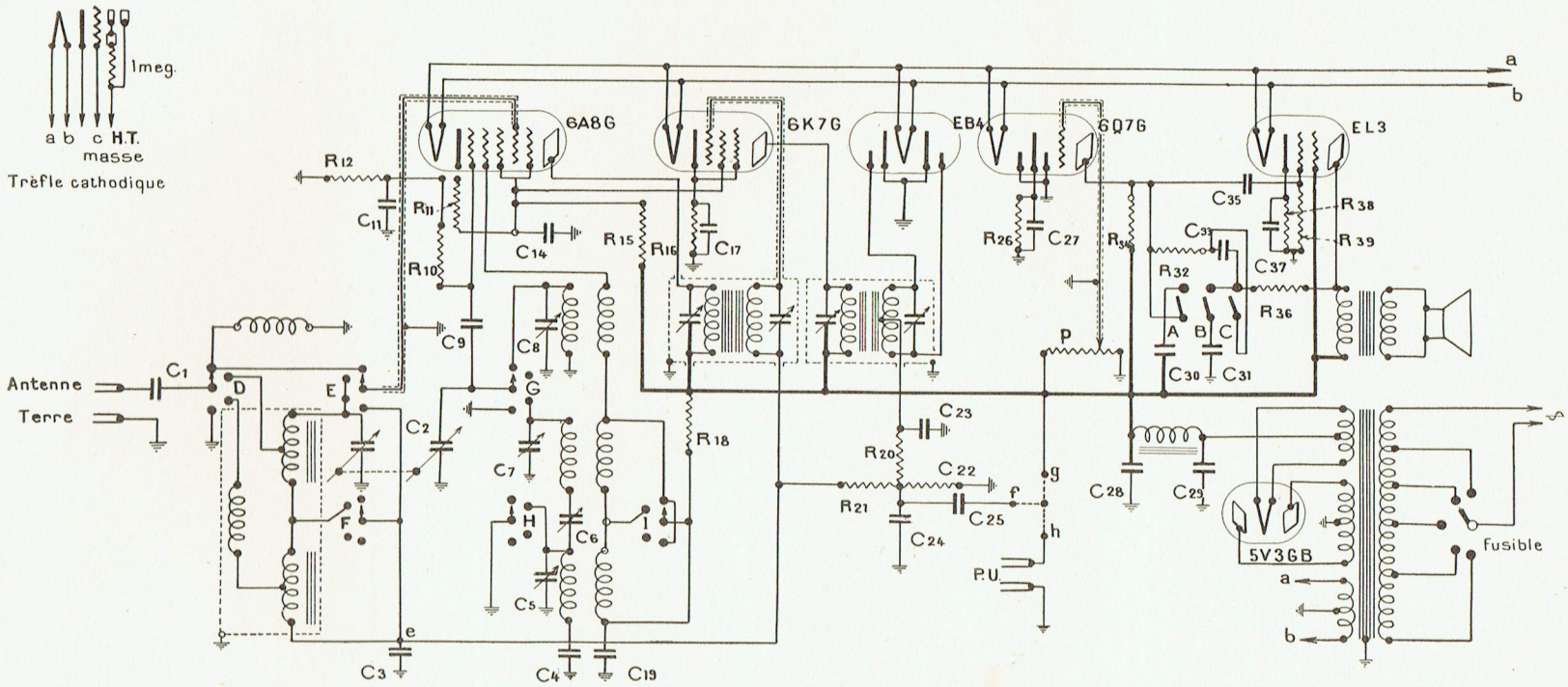
Une deuxième 6Q7 est utilisée comme lampe déphaseuse attaquant deux lampes de sortie EL2 pentodes montées en push-pull cathodyne.

Caractéristiques des éléments de montage. — On trouvera ici des données sur les condensateurs et résistances utilisés.

Résistances :	Condensateurs :	Condensateurs :
R. 10 = 50 kΩ 0,5 w.	C. 1 = 25 cms mica.	C. 19 = 100.000 cms 1.500 v.
R. 12 = 250 ohms 0,5 w.	C. 2 = 2 × 0,45 variable.	C. 23 = 500 cms mica.
R. 13 = 50 kΩ 0,5 w.	C. 3 = 30.000 cms 1.500 v.	C. 24 = 250 cms mica.
R. 15 = 20 kΩ 1 w.	C. 4 = 150 cms + 50 cms ajustable.	C. 25 = 30.000 cms. 1 500 v.
R. 16 = 500 ohms 0,5 w.	C. 5 = 50 cms ajustable.	C. 27 = 2 mfds 50 v.
R. 18 = 20 kΩ 1 w.	C. 6 = 400 cms + 50 ajustable.	C. 28 = 2 × 12 mfds 550 v.
R. 20 = 50 kΩ 0,5 w.	C. 7 = 50 cms ajustable.	C. 30 = 5.000 cms 1.500 v.
R. 21 = 1 mégohm 0,5 w.	C. 9 = 50 cms mica.	C. 31 = 1.000 cms 1.500 v.
R. 22 = 500 kΩ 0,5 w.	C. 11 = 100.000 cms 500 v.	C. 33 = 500 cms 1.500 v.
R. 26 = 4 kΩ 0,5 w.	C. 14 = 100.000 cms 1.500 v.	C. 37 = 10 mfds 50 v.
R. 34 = 250 kΩ 0,5 w.	C. 17 = 100.000 cms 500 v.	C. 40 = 10.000 cms 1.500 v.
R. 32 = 500 kΩ 0,5 w.		C. 35 = 30.000 cms 1.500 v.
R. 36 = 500 kΩ 0,5 w.		
R. 38 = 150 ohms 1 w.		
R 39 = 500 kΩ 0,5 w.		
P : potentiomètre 500 k Ω interrupteur.		

RÉCEPTEUR GODY 624

1937-38



RÉCEPTEUR GODY FULGURANT 412

1937-38

Description. — Cet appareil comportant 4 lampes américaines, dont une valve, alimenté exclusivement sur courant alternatif, permet la réception des émissions sur deux gammes d'ondes :

1° Petites ondes, de 190 à 560 mètres ;
2° Grandes ondes, de 750 mètres à 2.000 mètres.

Le poste est muni d'un dispositif anti-fading, et d'un système de réglage de l'intensité sonore.

Détails de montage. — Le récepteur comporte une lampe oscillatrice modulatrice pentagrille 6A8G, une moyenne fréquence détectrice bi-plaque 6F7, une lampe de sortie EL3, une valve TEZ2.

Le transformateur d'alimentation comporte des prises au primaire pour l'adaptation aux différentes tensions du secteur.

Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 472 kilocycles ; les bobinages sont en fil divisé avec noyaux de fer.

Alignement des circuits. — Sur la gamme « petites ondes », on règle l'oscillatrice sur 200 mètres au moyen du trimmer du condensateur variable ; on règle ensuite sur 560 mètres avec le padding.

On fait suivre le circuit d'accord sur 200 mètres avec le trimmer du condensateur variable ; on accorde ensuite sur 560, en réglant le noyau à vis « petites ondes ». Le réglage étant fixé au vernis est, d'ailleurs, rarement à refaire.

Sur grandes ondes, on règle l'oscillatrice sur l'émission du Luxembourg avec le trimmer supplémentaire fixé sur le devant de l'oscillatrice.

On règle ensuite sur l'émission de Radio-Paris avec le padding ; on vérifie que la réception de Droitwich est obtenue à son emplacement exact.

On fait suivre le circuit d'accord sur Radio-Paris en réglant le noyau à vis grandes ondes (ce réglage est, d'ailleurs, rarement à refaire).

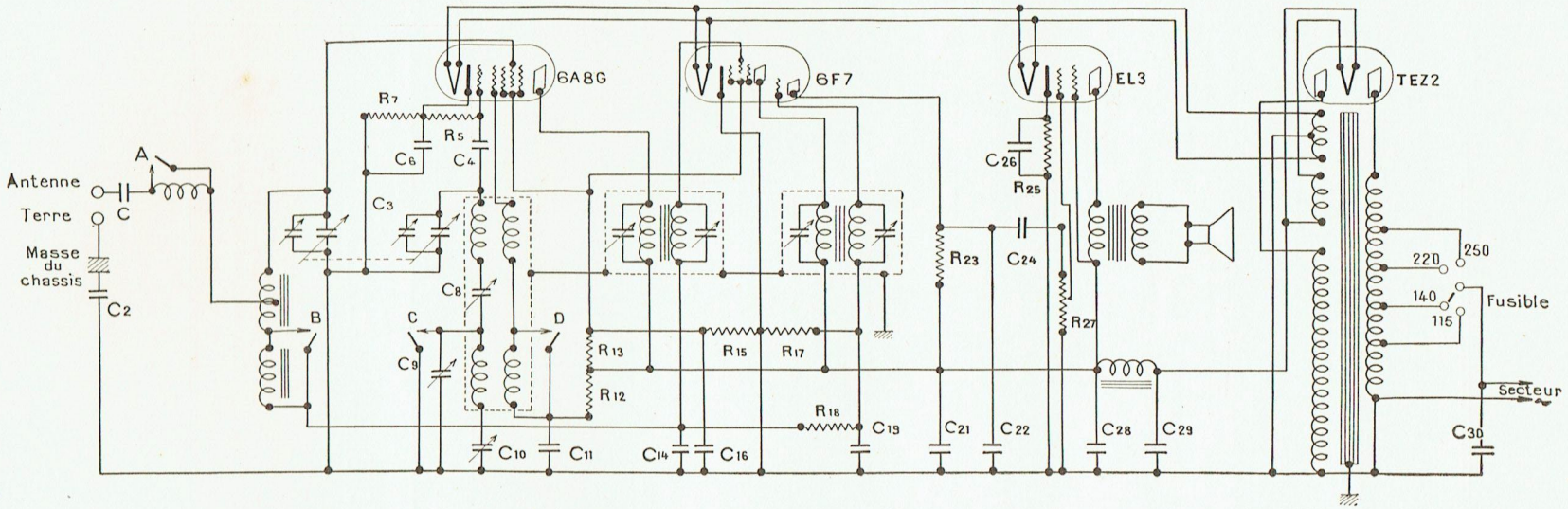
Type 415. — Il est analogue ; la valve TEZ2 est cependant remplacée par une valve 80 ou 5Y3.

Caractéristiques des éléments de montage. — On trouvera ci-dessous des données sur les condensateurs et résistances utilisés.

Condensateurs :	Condensateurs :	Résistances :
C. 1 = 50 cms mica.	C. 14 = 20.000 cms, 1.500 v.	R. 6 = 50 k 0,5 w.
C. 2 = 100.000 cms 1.500 v.	C. 16 = 100.000 cms 1.500 v.	R. 7 = 250 ohms 0,5 w.
C. 3 = 0,45 mfds variables avec trimmers.	C. 19 = 150 cms mica.	R. 12 = 20 k 1 w.
C. 4 = 50 cms mica.	C. 21 = 10.000 cms 1.500 v.	R. 13 = 20 k 1 w.
C. 6 = 100.000 cms 1.500v.	C. 22 = 2.000 cms 1.500 v.	R. 15 = 50 k 0,5 w.
C. 8 = 400 cms + 50 cms variable.	C. 24 = 30.000 cms 1.500 v.	R. 17 = 1 mégohm 0,5 w.
C. 9 = 50 cms variable.	C. 26 = 10 mfds 50 v.	R. 18 = 1 mégohm 0,5 w.
C. 10 = 150 cms + 50 cms variable.	C. 28 = 8 + 8 mfds 525 v.	R. 23 = 60 k 0,5 w.
C. 11 = 100.000 cms 1.500 v.	C. 29 = 8 + 8 mfds 525 v,	R. 25 = 150 ohms 0,5 w.
	C. 30 = 10.000 cms 1.500 v.	R. 27 = Potentiomètre 500 k sans interrupteur.

RÉCEPTEUR GODY FULGURANT 412

1937-38



RÉCEPTEUR GRAMMONT 505

1936-37

Description. — Cet appareil relativement simplifié est destiné à la réception des émissions sur ondes courtes de 22 à 52 mètres et jusqu'à 2.000 mètres de longueur d'onde. Cette plage de réception est divisée en trois gammes :

1° Ondes courtes, de 22 à 52 mètres ;

2° Petites ondes, de 200 à 560 mètres ;

3° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

Le changement de gamme est commandé par le bouton d'un combinateur, et, à chaque position du bouton, correspond un éclairage spécial de la bande correspondante d'un cadran portant les indications sur les émissions de la gamme de longueurs d'onde considérée pouvant être reçues par le poste.

Deux positions du système de réglage de tonalité sont prévues pour les gammes petites ondes et grandes ondes ; une de ces positions correspond au maximum de sensibilité de l'appareil, l'autre détermine une sensibilité réduite pour la réception des émissions puissantes avec le minimum de parasites.

Le cadran lumineux rectangulaire est à vision totale ; il est gradué en noms de stations et en longueurs d'onde ; une prise permet l'adaptation d'un pick-up qui peut rester branché pendant le fonctionnement radiophonique grâce à un combinateur qui le met hors circuit.

L'appareil est muni, d'ailleurs, d'un système de contrôle de la tonalité classique et d'une prise pour haut-parleur supplémentaire ainsi que d'un montage antifading efficace.

Détails de montage. — Cet appareil à 4 lampes américaines et une valve, qui ne comporte pas d'amplification haute fréquence, comprend une lampe oscillatrice modulatrice, un étage moyenne fréquence, une détectrice amplificatrice, une amplificatrice basse fréquence et, enfin, une valve de redressement.

Il n'y a pas d'amplification haute fréquence, et, pour assurer une sélectivité suffisante, le système d'accord comporte un circuit présélecteur agissant sur une lampe oscillatrice modulatrice pentagrille du type 2A7.

Un étage d'amplification moyenne fréquence par lampe pentode à pente variable du type 58 assure une sélectivité à 8 kilocycles.

La détection et l'amplification sont assurées par une double diode pentode 2B7 qui permet une détection exempte de souffle, et détermine l'effet antifading sur la grille de la lampe précédente.

L'amplification basse fréquence finale avec contrôle de la tonalité est déterminée par une lampe pentode du type 47, et, enfin, l'alimentation en courant plaque est produite par une valve biplaque du type 80.

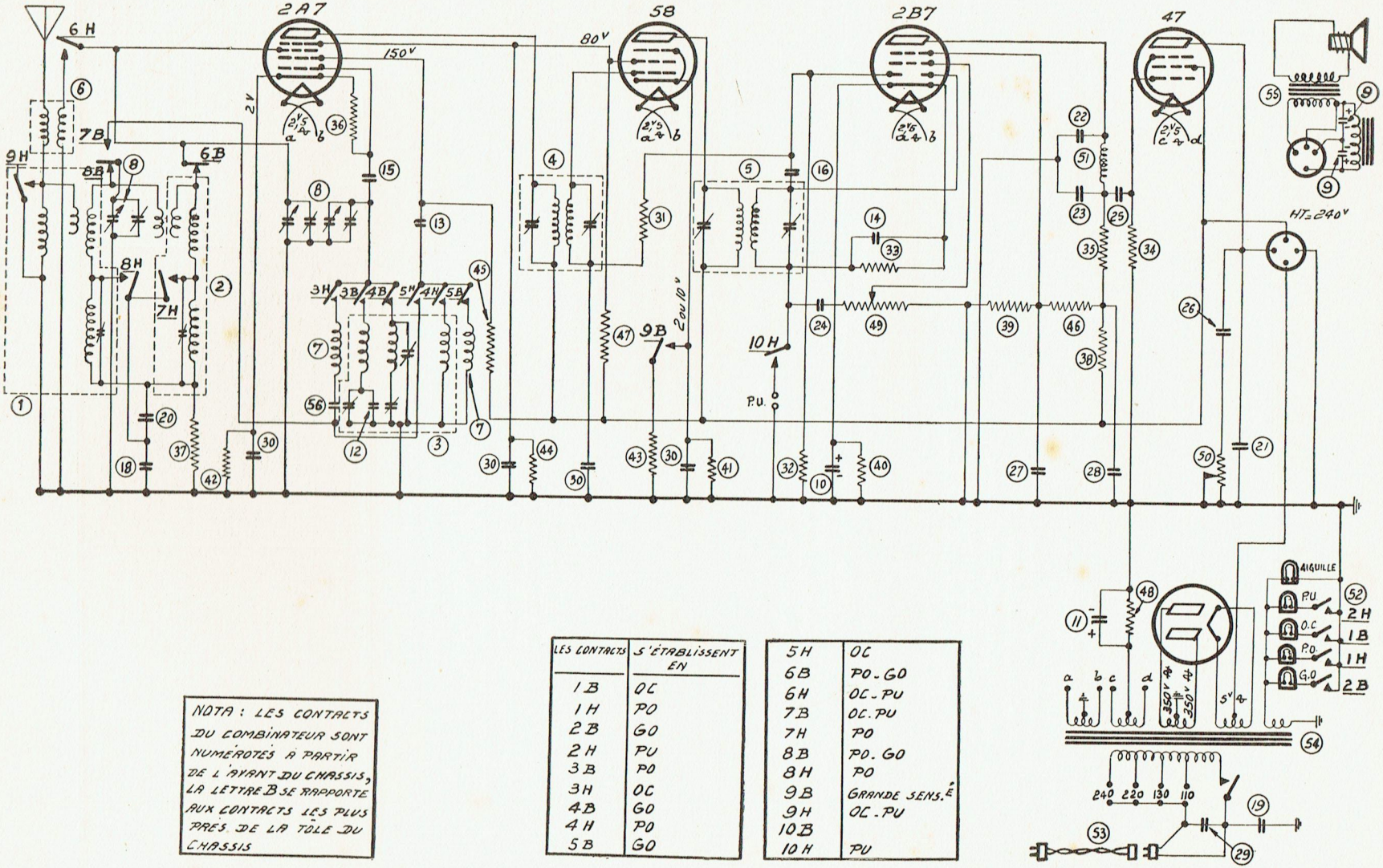
On remarquera le système de montage des lampes d'éclairage du cadran dont l'allumage est l'extinction sont déterminés suivant les positions du combinateur des gammes de longueurs d'onde. Les lampes utilisées sont des lampes Fotos.

Nomenclature et caractéristiques des éléments de montage. — On trouvera ci-dessous les caractéristiques des condensateurs, résistances, potentiomètres et transformateurs montés sur l'appareil (Fréquence intermédiaire, 135 kilocycles).

Qté	DÉSIGNATION	REPÈRE
1	bloc d'accord	1
1	bloc présel.	2
1	bloc oscill.	3
1	bloc Tesla	4
1	bloc MF	5
1	accord O. C. (non blindé)	6
1	oscillateur O. C. (non blindé)	7
1	cond. 3 × 0,46/1.000 variable	8
1	cond. électrol. 2 ×12 MF 500^{v}	9
2	cond. électroch. 25 MF 50^{v}	10-11
1	cond. mica 0,75/1.000 750^{v}	12
1	cond. mica 2/1.000 750^{v}	13
1	cond. mica 0,25/1.000 750^{v}	14
2	cond. mica 0,1/1.000 750^{v}	15-16
2	cond. papier 0,01 MF 1.500^{v}	18-19
2	cond. papier 5/1.000 MF 1.500^{v}	20-21
2	cond. pap. 0,1/1000MF 1500^{v}	22-23
2	cond. papier 0,02 MF 1.500^{v}	24-25
1	cond. papier 0,05 MF 1.500^{v}	26
2	cond. papier 0,1 MF 750^{v}	27-28
1	cond. papier 0,1 MF 1.500^{v}	29
1	cond. papier 6 × 0,1MF 1.500^{v}	30
2	rés. 1 MΩ 0^{w},5	31-32
2	rés. 0,5 MΩ 0^{w},5	33-34
1	rés. 0,25 MΩ 0^{w}.5	35
1	rés. 50.000Ω 0^{w},5	36
1	rés. 50.000Ω 0^{w},5	37
1	rés. 40.000Ω 0^{w},5	38
1	rés. 25.000Ω 0^{w},5	39
1	rés. 6.000Ω 0^{w},5	40
1	rés. 3.000Ω 0^{w},5	41
1	rés. 300Ω 0^{w},5	42
1	rés. 200Ω 0^{w},5	43
1	rés. 30.000Ω 1^{w}	44
1	rés. 20.000Ω 1^{w}	45
1	rés. 100.000Ω 1^{w}	46
1	rés. 30.000Ω 2^{w}	47
1	rés. 500Ω 2^{w}	48
1	pot. 1 MΩ avec interr.	49
1	pot. 100.000Ω CT	50
1	self de choc	51
1	combinateur	
9	lampes de cadrans	52
1	cordon secteur	53
1	trans. alim. pour 25 pér.	54
1	trans. alim. pour 50 pér.	54
1	haut-parleur	55
1	cond. mica 1/1.000	56

RÉCEPTEUR GRAMMONT 505

1936-37



NOTA : LES CONTACTS DU COMBINATEUR SONT NUMÉROTÉS À PARTIR DE L'AVANT DU CHASSIS, LA LETTRE B SE RAPPORTE AUX CONTACTS LES PLUS PRÈS DE LA TÔLE DU CHASSIS

LES CONTACTS	S'ÉTABLISSENT EN
1 B	OC
1 H	PO
2 B	GO
2 H	PU
3 B	PO
3 H	OC
4 B	GO
4 H	PO
5 B	GO
5 H	OC
6 B	PO - GO
6 H	OC - PU
7 B	OC - PU
7 H	PO
8 B	PO - GO
8 H	PO
9 B	GRANDE SENSE
9 H	OC - PU
10 B	
10 H	PU

RÉCEPTEUR 506 GRAMMONT

1936-37

Description. — Cet appareil est destiné à la réception des ondes courtes de 23 à 55 mètres et des émissions jusqu'à 2.000 mètres de longueurs d'onde et il peut être alimenté par les courants de toutes tensions alternatifs ou continus.

Il est muni d'un combinateur à trois gammes de longueurs d'onde, soit :

1° Ondes courtes, de 23 à 55 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 560 mètres ;
3° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

A chaque position du bouton du combinateur correspond un éclairage particulier sur le cadran de repère rectangulaire à vision totale de l'appareil, et qui se rapporte à la bande du cadran portant les indications de la gamme des longueurs d'onde pouvant être reçues par le poste. Ce cadran lumineux est gradué en noms de stations et en longueurs d'onde.

Une prise permet l'adaptation d'un pick-up qui peut rester branché pendant le fonctionnement radiophonique, et une autre prise est prévue pour un haut-parleur supplémentaire.

En vue d'améliorer la musicalité de la réception, deux positions sont prévues pour le contrôle de l'intensité pour les gammes petites ondes et grandes ondes. L'une de ces positions correspond au maximum de sensibilité de l'appareil, l'autre correspond à une sensibilité réduite pour la réception des émissions puissantes avec le minimum de parasites.

L'appareil est muni d'un dispositif de contrôle de la tonalité, ainsi que d'un système antifading.

Détails de montage. — Cet appareil à 5 lampes américaines et une valve comporte un étage d'amplification haute fréquence, une lampe oscillatrice modulatrice, un étage moyenne fréquence par lampe à pente variable, une détectrice amplificatrice, une amplificatrice basse fréquence agissant sur un haut-parleur électrodynamique, et, enfin, une valve de redressement.

Ainsi qu'on le voit sur le schéma, la première amplificatrice haute fréquence est constituée par une lampe pentode haute fréquence à pente variable du type 78 qui est suivie d'une lampe oscillatrice modulatrice 6A7 du type pentagrille.

L'amplification moyenne fréquence est assurée par une lampe pentode haute fréquence à pente variable du type 78 qui assure une sélectivité de 8 kilocycles.

La détectrice amplificatrice double diode pentode 6B7 permet une détection basse fréquence exempte de souffle, et un système antifading efficace.

L'étage de sortie final est constitué à l'aide d'une pentode basse fréquence 43, avec contrôle de tonalité, tandis qu'une valve biplaque du type 25Z5 assure l'alimentation plaque.

Nous remarquerons dans le circuit d'alimentation la présence d'une lampe de régulation fonctionnant sous une tension de 35 volts et une intensité de 0,3 ampère ; cette lampe régulatrice évite les surcharges dues aux variations de tension du secteur et aux mises en marche du poste.

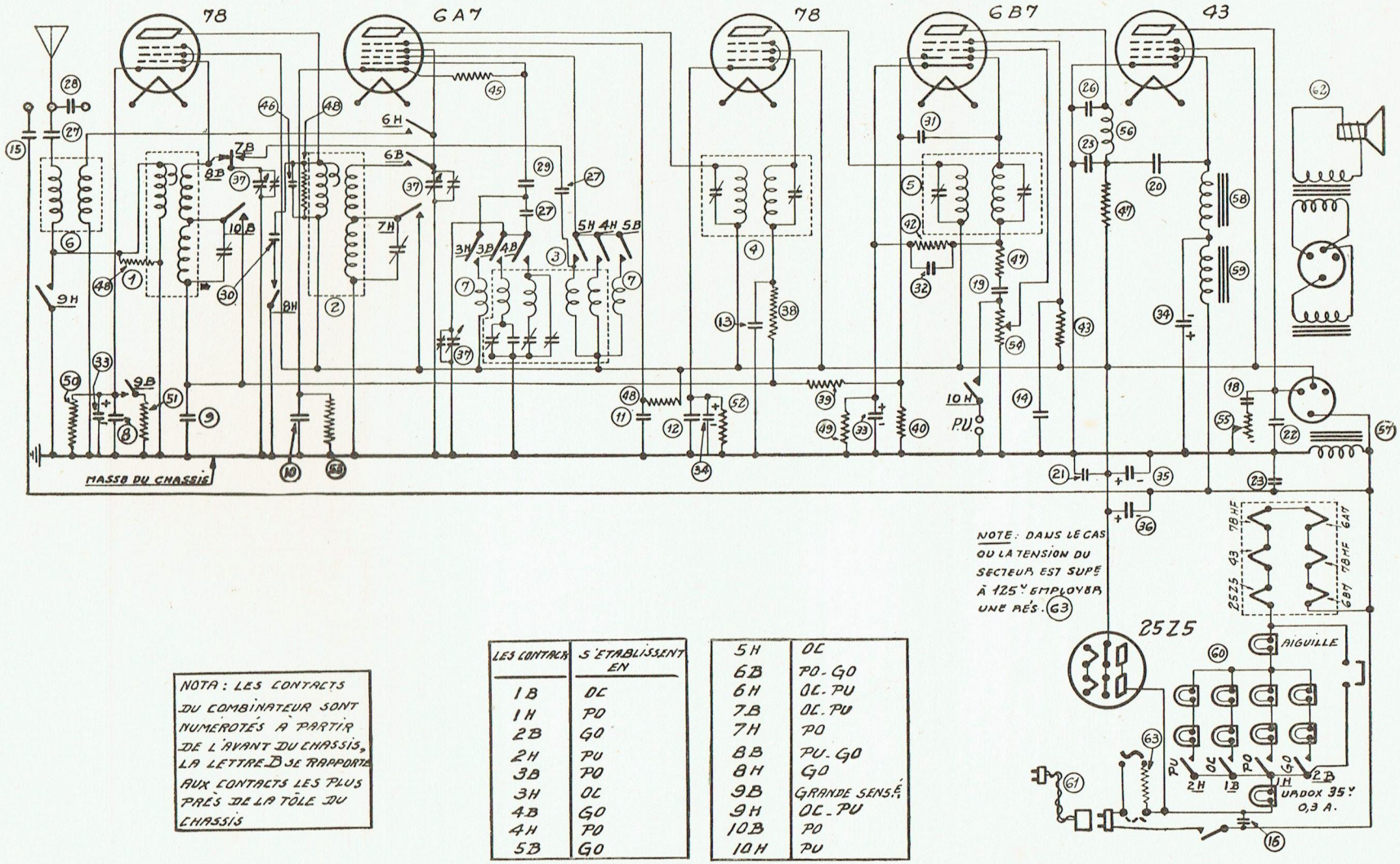
Nous remarquerons également le montage des différentes lampes d'éclairage du cadran ainsi que de l'ampoule à incandescence éclairant l'aiguille de repère elle-même. Les lampes utilisées sont des lampes Fotos.

Nomenclature et caractéristiques des éléments de montage. — On trouvera ci-dessous des précisions sur les caractéristiques des différents éléments de montage du récepteur : condensateurs, résistances, potentiomètres, blocs d'accord, etc. (Fréquence intermédiaire, 135 kilocycles).

Qté	DÉSIGNATION	REPÈRE
1	bloc d'accord	1
1	bloc HF	2
1	bloc oscill.	3
1	bloc Tesla	4
1	bloc MF	5
1	bloc accord OC (non blindé)	6
1	bloc oscill. OC (non blindé)	7
7	cond. papier 0,1 MF	8 à 14
2	cond. dapier 0,25 MF	15-16
1	cond. papier 0,05 MF	18
2	cond. papier 0,02 MF	19-20
1	cond. papier 0,01 MF	21
2	cond. papier 5/1000 MF	22-23
8	cond. papier 0,1/1000 MF	25-26
2	cond. mica 2/1000 MF	27
4	cond. mica 0,1/1000 MF	28 à 31
1	cond. mica 0,25/1000 MF	32
1	cond. mica 0,05/1000 MF	46
4	cond. électrochim. 25 MF 50v	33-34
2	cond. électrolyt. 30 MF 175v	35-36
1	cond. variable 3 × 0,46/1000	37
3	résis. 1 MΩ 0w,5	38 à 40
1	résis. 0,5MΩ 0w,5	42
1	résis. 0,25 MΩ 0w,5	43
1	résis. 100 000 Ω 0w,5	45
2	résis. 50 000 Ω 0w,5	47
3	résis. 15 000 Ω 0w,5	48
2	résis. 6 000 Ω 0w,5	49-50
2	résis. 400 Ω 0w,5	51-52
1	résis. 300 Ω 0w,5	53
1	potentiomètre 1 MΩ	54
1	potentiomètre 100.000 Ω	55
1	self de choc	56
1	self de filtre	57
1	self de couplage	78
1	self de filtre	59
1	combinateur	
9	lampes de cadran	60
1	cordon secteur	61
1	haut-parleur	62
1	résis. pour 150v	63
1	résis. pour 220v	
1	résis. pour 250v	

RÉCEPTEUR 506 GRAMMONT

1936-37



NOTA : LES CONTACTS DU COMBINATEUR SONT NUMEROTÉS À PARTIR DE L'AVANT DU CHASSIS, LA LETTRE B SE RAPPORTE AUX CONTACTS LES PLUS PRÈS DE LA TÔLE DU CHASSIS

LES CONTACTS	S'ETABLISSENT EN
1B	OC
1H	PO
2B	GO
2H	PU
3B	PO
3H	OC
4B	GO
4H	PO
5B	GO
5H	OC
6B	PO - GO
6H	OC - PU
7B	OC - PU
7H	PO
8B	PU - GO
8H	GO
9B	GRANDE SENSIBILITÉ
9H	OC - PU
10B	PO
10H	PU

RÉCEPTEUR GRAMMONT 507

1936-37

Description. — Cet appareil pour courant alternatif 110-140 v, destiné à la réception des ondes courtes de 15 à 140 mètres, et jusqu'à 2.000 mètres de longueur d'onde, est muni d'un combinateur à 4 gammes soit :

1° Ondes très courtes, de 15 à 40 mètres ;
2° Ondes courtes, de 44 à 140 mètres ;
3° Petites ondes, de 200 à 560 mètres ;
4° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

A chaque position du bouton du combinateur correspond un éclairage spécial du cadran de repère rectangulaire portant les indications de la gamme de longueurs d'onde pouvant être reçues par le poste. Ce cadran lumineux est, d'ailleurs, à vision totale et gradué en noms de stations et en longueurs d'onde.

Une prise permet l'adaptation d'un pick-up ; ce dernier peut rester branché pendant le fonctionnement radiophonique, grâce au combinateur qui le met hors circuit.

La manette du potentiomètre de réglage et d'intensité sonore permet d'obtenir la mise en marche et la variation de sensibilité ; au moyen d'une vis de réglage disposée à l'arrière du châssis, on peut, d'ailleurs, faire varier la sensibilité de réception, de manière à éviter l'influence des parasites tout au moins pour les émissions locales.

L'appareil est, d'ailleurs, muni d'un dispositif de contrôle de la tonalité, et d'une prise pour haut-parleur supplémentaire ainsi que d'un dispositif antifading efficace.

Détails de montage. — Ce poste à 7 lampes comporte un étage d'amplification haute fréquence, une lampe oscillatrice modulatrice, un étage moyenne fréquence, une lampe oscillatrice séparée, un étage moyenne fréquence par lampe à pente variable, une détectrice amplificatrice, une amplificatrice basse fréquence, et, enfin, une valve de redressement.

Comme on le voit sur le schéma, l'amplification haute fréquence est assurée par une lampe pentode haute fréquence à pente variable du type 58 ; cette lampe est suivie d'une lampe oscillatrice modulatrice type 2A7 pentagrille.

Une autre lampe oscillatrice modulatrice type 2A7 est employée pour la réception en ondes très courtes, par double changement de fréquence (450-135 kilocycles). L'étage haute fréquence est alors hors circuit.

L'étage d'amplification moyenne fréquence par lampe pentode à pente variable du type 58 assure une sélectivité de 8 kilocycles.

La détectrice amplificatrice double diode-pentode 2B7 permet une détection basse fréquence exempte de souffle, et assure le fonctionnement du système antifading.

Comme lampe amplificatrice basse fréquence de sortie, on utilise une lampe pentode 47, sur laquelle agit un système de contrôle de la tonalité classique.

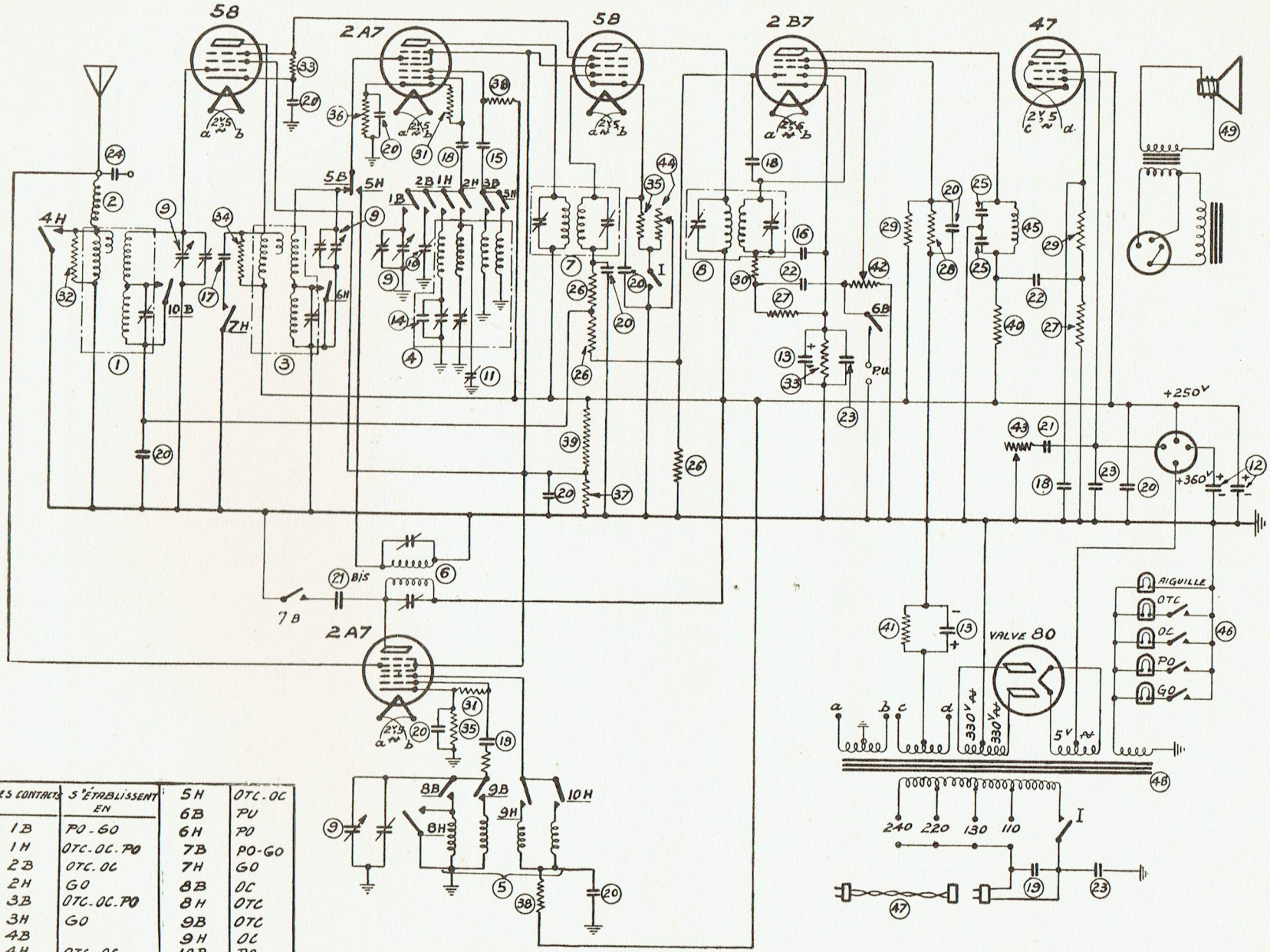
La valve d'alimentation du type 80 biplaque à vide est montée de la manière classique, et on remarquera, d'autre part, le système de montage des lampes d'éclairage du cadran, dont l'allumage et l'extinction sont déterminés, comme nous l'avons noté, suivant les positions du combinateur de l'appareil. Les lampes utilisées sont des lampes Fotos.

Nomenclature et caractéristiques des éléments de montage. — Voici, d'ailleurs, la désignation et les caractéristiques des différents éléments de montage, condensateurs, résistances, potentiomètres, etc., tels qu'ils sont indiqués sur le schéma de la page ci-contre.

Qté	DÉSIGNATION	REPÈRE
1	bloc d'accord	1
1	bobine de choc OC (non blindé)	2
1	bloc HF	3
1	bloc oscillateur	4
1	bloc osc. OC et OTC (non blindé)	5
1	bloc MF 275 Kc (non blindé)	6
1	bloc Tesla 135 Kc	7
1	bloc MF 135 Kc	8
1	bloc cond. var. 4 × 0,46/1.000	9
1	cond. ajustable 0,6/1.000 MF	10
1	cond. ajustable 0,1/1.000 MF	11
1	cond. électrol. 2 × 12 MF 500v	12
2	cond. électroch. 25 MF 50v	13
1	cond. mica 0,75/1.000 750v	14
1	cond. mica 2/1.000 750v	15
1	cond. mica 0,25/1.000 750v	16
1	cond. mica 0,15/1.000 750v	17
4	cond. mica 0,1/1.000 750v	18
1	cond. papier 0,1 MF 1.500v	19
10	cond. papier 0,1 MF 750v	20
1	cond. papier 0,05 MF 1.500v	21
1	cond. papier 0,1 MF 1.500v	21 *bis*
2	cond. papier 0,02 MF 1.500v	22
3	cond. papier 5/1.000 MF 1.500v	23
1	cond. papier 250 CM 1.500v	24
2	cond. papier 100 CM 1.500v	25
3	rés. 1 M Ω 0,5w	26
2	rés. 0,5 M Ω 0,5w	27
1	rés. 0,25 M Ω 0w,5	28
2	rés. 100.000 Ω 0w,5	29
1	rés. 50.000 Ω 0w,5	30
2	rés. 25.000 Ω 0w,5	31
1	rés. 15.000 Ω 0w,5	32
2	rés. 1.000 Ω 0w,5	33
1	rés. 30.000 Ω 0w,5	34
2	rés. 300 Ω 0w,5	35
1	rés. 500 Ω 0w,5	36
1	rés. 40.000 Ω 1w	37
2	rés. 20.000 Ω 1w	38
1	rés. 20.000 Ω 2w	39
1	rés. 30.000 Ω 2w	40
1	rés. 500 Ω 2w	41
1	pot. 1 M Ω volume contrôle	42
1	pot. 100.000 Ω contrôle ton.	43
1	pot. 10.000 Ω	44
1	self de choc	45
1	combinateur	
9	lampes de cadran	46
1	cordon secteur	47
1	transfo, aliment. 50 pér.	48
	ou 25 pér.	»
1	haut-parleur	49

RÉCEPTEUR GRAMMONT 507

1936-37



LES CONTACTS	S'ÉTABLISSENT EN		
1B	PO-GO	5H	OTC-OC
1H	OTC-OC-PO	6B	PU
2B	OTC-OC	6H	PO
2H	GO	7B	PO-GO
3B	OTC-OC-PO	7H	GO
3H	GO	8B	OC
4B		8H	OTC
4H	OTC-OC	9B	OTC
5B	PO-GO	9H	OC
		10H	OTC

NOTA. — Les contracts du combinateur sont numérotés à partir de l'avant du chassis, la lettre B se rapporte aux contacts les plus près de la tôle du chassis.

RÉCEPTEUR GRAMMONT 615

1936-37

Description. — Ce poste utilisant les modèles les plus récents de lampes américaines et destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif de toutes tensions permet la réception des émissions depuis 22 mètres de longueur d'onde jusqu'à 2.000 mètres environ. Il est, à cet effet, muni d'un combinateur à 3 gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 22 à 55 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 560 mètres ;
3° Grandes ondes, de 950 à 2.000 mètres.

A chaque position du bouton du combinateur, correspond l'allumage d'un signal lumineux de repère spécial sur le cadran de repère carré qui porte les indications en noms des stations et en longueurs d'onde. Ce cadran est toujours lumineux sur toute sa surface, et il est à vision totale.

Une prise permet l'adaptation d'un pick-up qui peut rester branché pendant le fonctionnement radiophonique grâce à l'emploi du combinateur qui le met alors hors circuit.

La manette du potentiomètre du réglage de l'intensité sonore permet, en même temps, d'obtenir l'arrêt et la mise en marche de l'appareil, puisqu'il agit à fin de course sur l'interrupteur.

Le poste est muni d'une prise pour haut-parleur supplémentaire et d'un dispositif antifading efficace, commandé par la lampe détectrice.

Détails de montage. — Cet appareil simplifié à 4 lampes, et une valve, ne comporte pas d'amplification haute fréquence avant le changement de fréquence, mais un pré-sélecteur qui précède la lampe oscillatrice modulatrice.

Cette lampe est suivie d'un étage moyenne fréquence avec transformateur réglé sur 135 kilocycles et lampe à pente variable, d'une détectrice première amplificatrice, d'une amplificatrice basse fréquence agissant sur un haut-parleur électrodynamique, et, enfin, d'une valve de redressement.

Le présélecteur comporte un couplage mixte par induction et par capacité, et il agit sur la lampe pentagrille 6A7 montée en oscillatrice modulatrice. Cette lampe est reliée par un transformateur moyenne fréquence à une lampe 6D6 pentode haute fréquence à pente variable sur laquelle agit le système antifading. La lampe détectrice première amplificatrice est du type 75, et, enfin, la lampe de sortie reliée par résistance capacité est du type pentode 42.

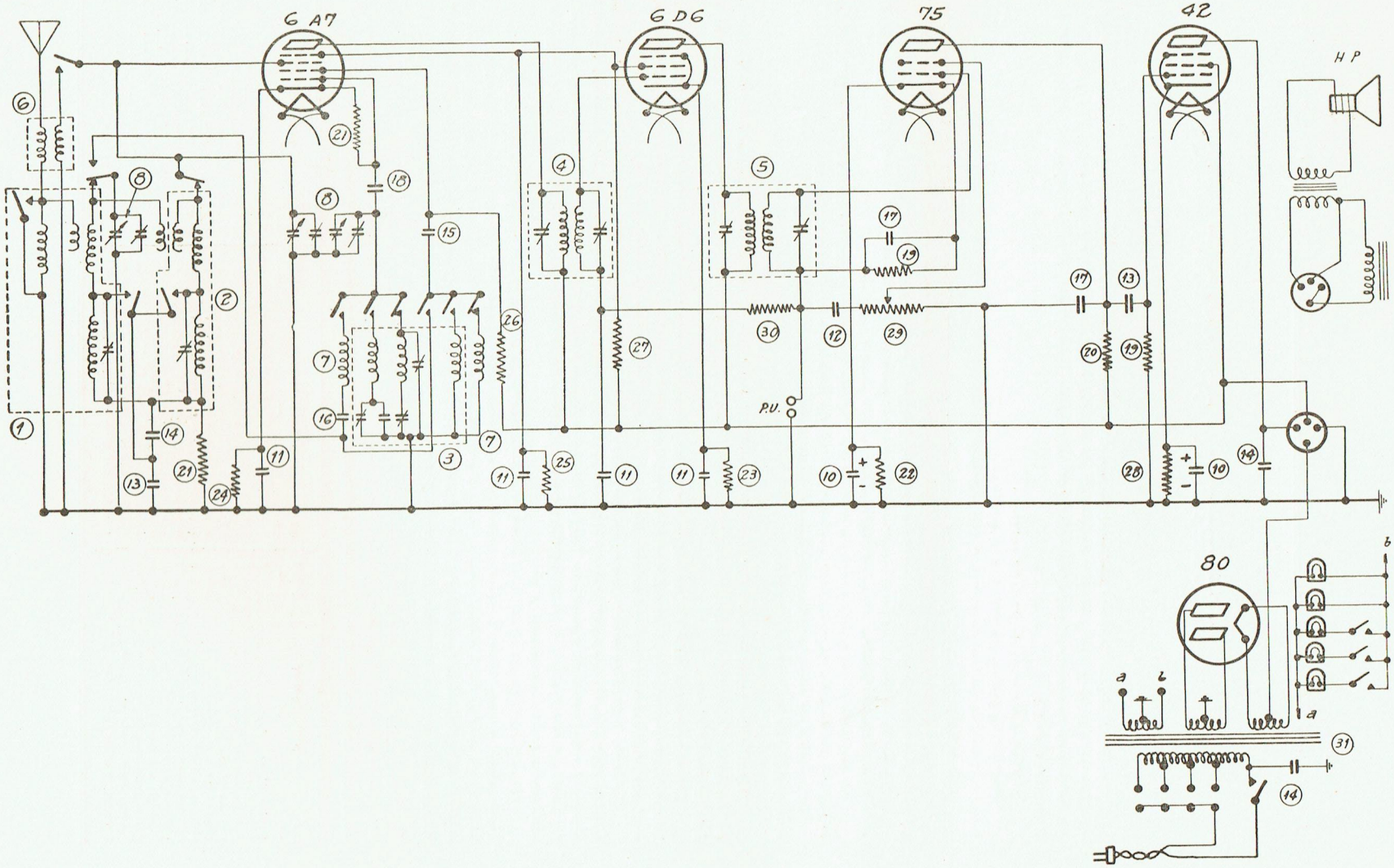
La valve d'alimentation du type 80 biplaque à vide est connectée de la manière classique, et l'on remarquera simplement les systèmes de montage des lampes d'éclairage, des ampoules à incandescence, des dispositifs de repère du cadran. Leur allumage et leur extinction sont assurés par le combinateur qui met en circuit les bobinages d'accord et d'oscillation suivant les gammes de longueurs d'onde des émissions à recevoir. Les lampes utilisées sont des lampes Fotos.

Nomenclature et caractéristiques des pièces détachées. — On trouvera dans la liste ci-dessous la liste des pièces détachées qui entrent dans la construction de l'appareil : condensateurs, résistances, potentiomètres, combinateurs, etc..., ainsi que les caractéristiques les plus importantes de ces pièces.

Qté	DÉSIGNATION	REPÈRE
1	bloc d'accord	1
1	bloc présel.	2
1	bloc oscill.	3
1	bloc Tesla	4
1	bloc MF	5
1	bloc accord O. C.	6
1	bloc oscill. O. C.	7
1	cond. 3 × 0,45/1.000 variable	8
1	cond. électrolyt. 2×12 MF 500v	9
2	cond. électroch. 25 MF 50v	10
4	cond. papier 0,1 MF 750v	11
1	cond. papier 0,02 MF 1.500v	12
2	cond. papier 0,01 MF 1.500v	13
3	cond. papier 0,005 MF 1.500v	14
1	cond. mica 2/1000 750v	15
1	cond. mica 1/1.000 750v	16
2	cond. mica 0,25/1.000 750v	17
1	cond. mica 0,1/1.000 1.500v	18
2	résis. 0,5 MΩ — 0w,5	19
1	résis. 0,25 MΩ — 0w,5	20
2	résis. 50.000 Ω — 0w,5	21
1	résis. 6.000 Ω — 0w,5	22
1	résis. 400 Ω — 0w,5	23
1	résis. 300 Ω — 0w,5	24
1	résis. 40.000 Ω — 1w	25
1	résis. 20 000 Ω — 1w	26
1	résis. 30.000 Ω — 2w	27
1	résis. 500 Ω — 2w	28
1	potent. 1 MΩ avec interr.	29
1	combinateur	
1	résis. 1 MΩ — 0w5	30
1	transfo. d'alim. 50 pér.	31
1	transfo. d'alim. 25 pér.	
1	cordon secteur	
5	lampes de cadran	
1	haut-parleur	

RECEPTEUR GRAMMONT 615

1936-37



RÉCEPTEUR GRAMMONT 707

1937-38

Description. — Ce superhétérodyne à 6 lampes, plus une valve et un indicateur d'accord visuel, est équipé pour fonctionner uniquement sur secteur alternatif 50 périodes, 110 à 240 volts ; il permet de recevoir les émissions de 15 à 150 mètres de longueur d'onde, et sur quatre gammes, soit :

1° Ondes très courtes, de 15 à 43 mètres ;
2° Ondes courtes, de 40 à 105 mètres ;
3° Petites ondes, de 200 à 570 mètres ;
4° Grandes ondes, de 850 à 1.950 mètres.

Il est muni d'une prise de pick-up avec commutation par le combinateur, et de quatre prises de tension 110, 130, 220, 240 volts ; on prévoit, d'ailleurs, un modèle spécial pour 25 périodes.

Les bobinages haute fréquence sont à air, et comportent trois circuits accordés, les bobinages moyenne fréquence à quatre circuits accordés sur 486 kilocycles, sont à fer.

La sélectivité réglable est obtenue par variation de couplage du premier transformateur moyenne fréquence, et l'anti-fading agit sur les lampes haute fréquence et moyenne fréquence.

L'amplificateur basse fréquence assure une puissance de sortie de 2,6 watts ; le réglage de la tonalité est progressif, le haut-parleur, d'un diamètre de 25 centimètres, comporte une bobine d'excitation de 1.500 ohms, et l'impédance de sortie est de 7.000 ohms.

Détails de montage. — L'appareil est équipé avec une première amplificatrice haute fréquence, pentode 6K7, une oscillatrice modulatrice 6A8, une amplificatrice moyenne fréquence pentode 6K7, une double diode et régulatrice anti-fading 6H6, une première amplificatrice basse fréquence triode 6F5, et une lampe de sortie pentode 6F6 ; la valve d'alimentation est une 5Y3, et l'accord visuel est obtenu à l'aide d'un œil cathodique 6G5.

Les cinq lampes d'éclairage du cadran sont alimentées sous une tension de 7 volts, et une intensité de 0,3 ampère.

La mesure des tensions s'effectue avec les lampes en place, le poste relié au secteur 110 volts, l'antenne et la terre déconnectées, le bouton de réglage de l'intensité sonore étant au minimum, avec un appareil de mesure d'une résistance de 1.000 ohms par volt, directement aux broches des lampes et pôle négatif du voltmètre relié à la masse.

	Tension cathode	Tension écran	Tension plaque
6 K 7	3,5	100	250
6 A 8	3,5	100	250
6 K 7	4 à 8	100	250
6 F 5	1,5		170
6 F 6	14	250	235

La haute tension totale est de 250 volts, entre le fil rouge du haut-parleur et la masse, la haute tension avant filtrage de 370 volts entre le fil jaune du haut-parleur et la masse. Courant haute tension total de 70 milliampères.

Alignement. — L'accord des circuits moyenne fréquence est vérifié sur 486 kilocycles, et l'alignement des circuits haute fréquence effectué sur chaque gamme d'onde de la manière suivante.

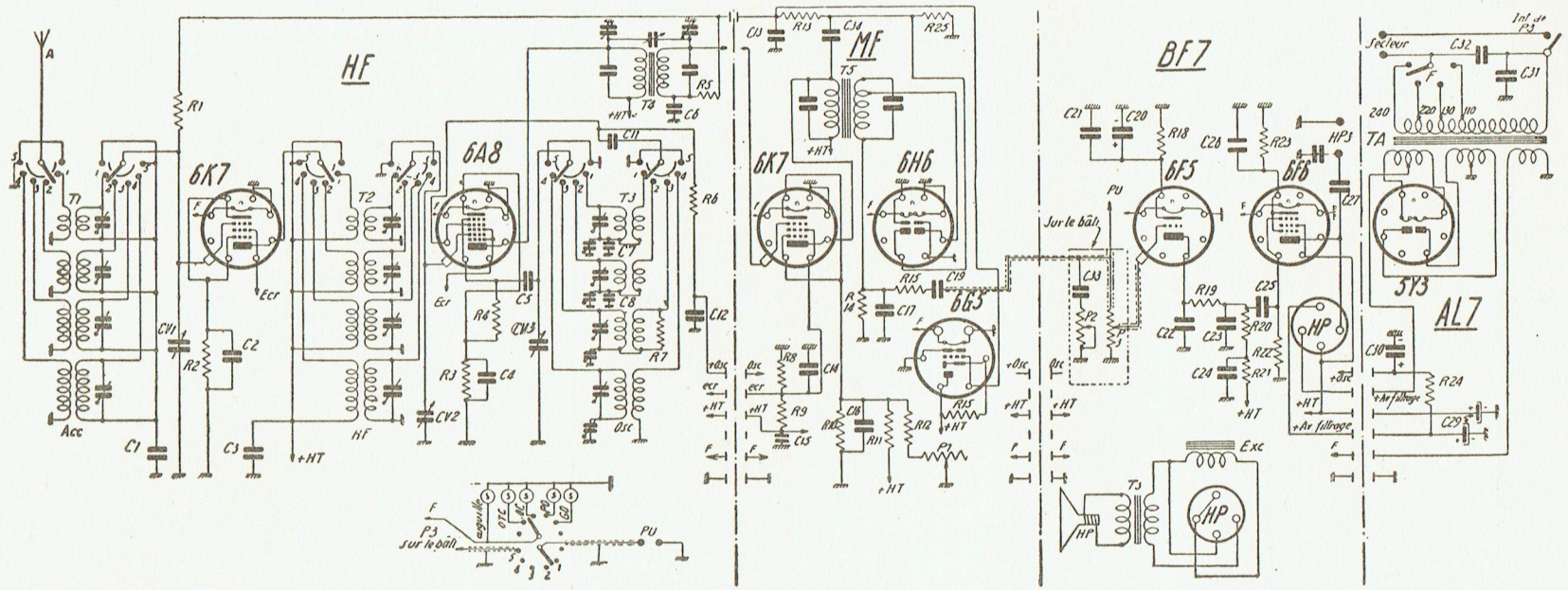
Pour chacune des gammes, on retouche les différents jeux de trimmers en vérifiant l'accord sur les longueurs d'onde de 20 mètres, 40 mètres, 210, et 1.200 mètres pour les différentes gammes.

L'alignement en haut des gammes par les paddings du transformateur 13, est effectué sur les longueurs d'onde de 30-80-550 et 1.900 mètres.

Le commutateur comprend 6 galettes disposées deux par deux dans les transformateurs T1, T2, T3. Une septième galette assure la commutation des lampes du cadran, et la connexion en pick-up (OTC, OC2, PO3, GO4, PU5).

RÉCEPTEUR GRAMMONT 707

1937-38



CONDENSATEURS

Spécification : P papier, non inductif. E électrolytique. C céramique. M mica, non inductif. Le nombre qui suit indique en volts : la tension d'essai pour P et M, et de service pour E.

Repère	Valeur	Spécif.	N°Code
Cv1,2,3	3x450mmf	Variab.	70721
C 1 HF	0,1mf	P 750	68257
C 2 —	0,1mf	P 750	68257
C 3 —	10.000cm	P 1500	68250
C 4 —	0,1mf	P 750	68257
C 5 —	50cm	M 1500	68620
C 6 —	0,05mf	P 1500	68258
C 7 —	2.000cm	M 1500	68244
C 8 —	1.500cm	M 1500	68624
C 11 —	2.000cm	M 1500	68244
C 12 —	10.000cm	P 1500	68250
C 13 MF	0,05mf	P 1500	68258
C 14 —	0,1mf	P 750	68257
C 15 —	0,1mf	P 750	68257
C 16 —	0,1mf	P 750	68257
C 17 —	200cm	M 1500	68248
C 19 —	10.000cm	P 1500	68250
C 34 —	20cm	C	70841
C 20 BF7	25mf	E 50	68263
C 21 —	5.000cm	P 1500	68251
C 22 —	100cm	P 1500	68252
C 23 —	100cm	P 1500	68252
C 24 BF7	0,1mf	P 750	68257
C 25 —	10.000cm	P 1500	68250
C 26 —	25mf	E 50	68263
C 27 —	10.000cm	P 1500	68250
C 28 —	10.000cm	P 1500	68250
C 33Bâti	5.000cm	P 500	68251
C 29AL7	2x12mf	E 550	68451
C 30 —	2mf	E 500	70395
C 31 —	10.000cm	P 1500	68250
C 32 —	0,1mf	P 1500	68253

RESISTANCES

Repère	Valeur	Puiss.	N°Code
R 1 HF	1 még	1/4 watt	70376
R 2 —	500ohms	1/2 watt	68573
R 3 —	300ohms	1/2 watt	68210
R 4 —	50.000o.	1/4 watt	70372
R 5 —	0,5még	1/4 watt	70374
R 6 —	10.000o.	2 watts	68238
R 7 —	1.000o.	1/4 watt	70371
R 8MF	40.000o.	2 watts	68239
R 9 —	15.000o.	2 watts	68232
R 10 —	6.000o.	1/2 watt	68204
R 11 —	0,1még	1 watt	68225
1/2 watt	68573	R 12 —	500ohms
R 13 MF	0,5még	1/4 watt	70375
R 14 —	0,25még	1/4 watt	70374
R 15 —	50.000o.	1/4 watt	70372
R 17 —	1még	1/2 watt	68200
R 25 —	1még	1/4 watt	70376
R 18BF7	3.000o.	1/2 watt	68211
R 19 —	15.000o.	1/2 watt	68570
R 20 —	50.000o.	1/2 watt	68215
R 21 —	25.000o.	1/2 watt	68214
R 22 —	0,5még	1/4 watt	70375
R 23 —	500ohms	2 watts	68233
R 24AL7	15.000o.	2 watts	68232
P 1 MF	1.500o.	petit pot.	70754
P 2 Bâti	0,1még	pot.	70108
P 3 —	1még pot. int.		70106

MATERIEL DIVERS

T1 HF	Bloc d'accord	70727
T2 —	bloc HF	70728
T3 —	bloc oscillateur	70729
T4 —	Tesla sélect. v.	70718
T5 MF	Transfo MF	70719
H.P.	Haut-parleur	2830
TA AL7	Enroul. transfo	70775

Note : Ainsi qu'il est visible sur le schéma, les condensateurs de filtrage sont protégés en cas de débranchement accidentel de la prise du H. P.

RÉCEPTEUR GRAMMONT 725

1937-38

Description. — Cet appareil superhétérodyne, à 4 lampes américaines, plus une valve, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif 50 périodes avec prises pour 110, 130, 220, 240 volts, 50 ou 25 périodes; la consommation sous 110 volts est de 0,5 ampère.

Il permet de recevoir les émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 55 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 570 mètres ;
3° Grandes ondes, de 850 à 1.950 mètres.

Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 472 kilocycles ; il y a quatre circuits accordés, avec bobinages à fer blindés ; la haute fréquence est réalisée par bobinages à air, avec deux circuits accordés.

La puissance de sortie est de 2,6 watts ; le haut-parleur a un diamètre de 21 centimètres avec bobinage d'excitation de 1.500 ohms, l'impédance de sortie est de 7.000 ohms, et l'appareil comporte, d'ailleurs, une prise pour haut-parleur supplémentaire.

Détails de montage. — Le poste comporte une heptode 6A8, pour le changement de fréquence, une pentode 6K7, pour l'amplification moyenne fréquence, une double diode-triode 6Q7 pour la détection, l'anti-fading, et la première amplification basse fréquence, et une pentode 6F7 comme lampe de sortie. L'alimentation est assurée par une valve 5Y3, et toutes les lampes sont à culot octal.

Alignement. — L'alignement des circuits est à réaliser uniquement en P. O. et en G. O. L'étalonnage en bas de la gamme est effectué par les trimmers des condensateurs CV.1 et CV.2, pour les P. O. sur 210 mètres, et sur G. O., sur 1.300 mètres, par les trimmers situés à l'intérieur du châssis, mais accessibles par une ouverture ménagée à l'arrière du poste.

L'alignement en haut des gammes P. O. et G. O. est effectué au moyen des paddings, placés à l'arrière du poste, et sur 550 et 1.900 mètres respectivement.

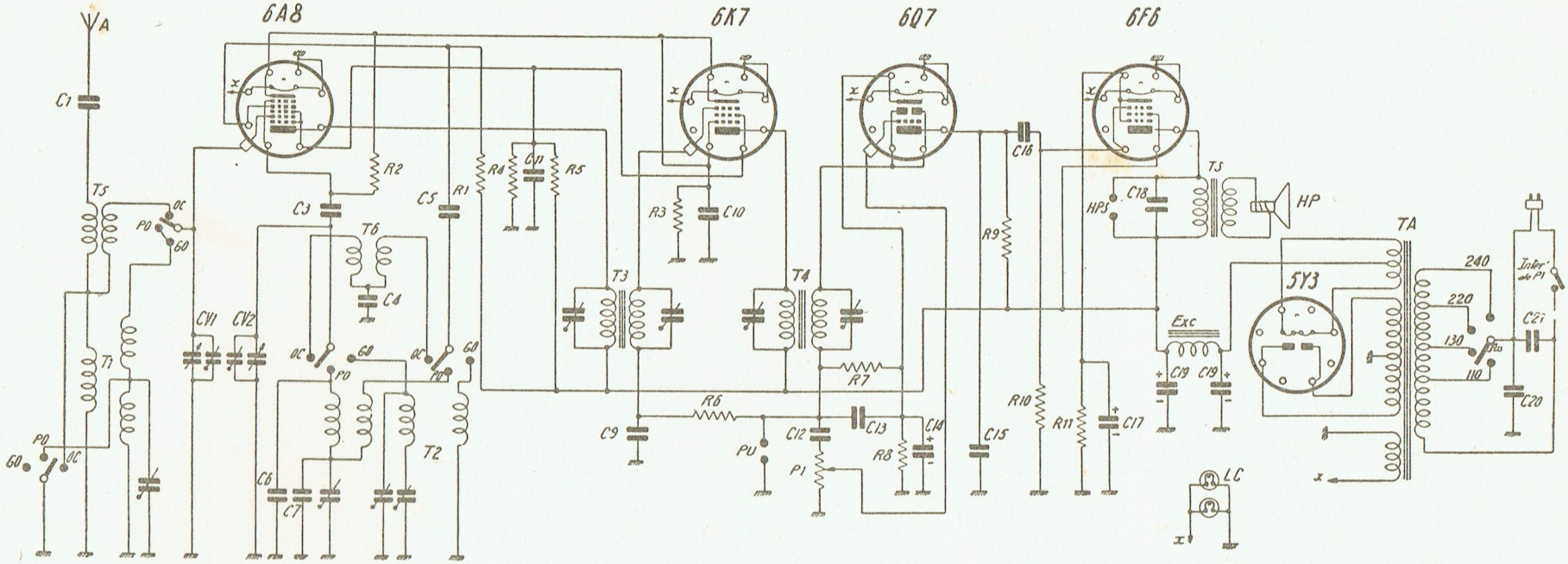
Mesure des tensions. — La mesure des tensions est effectuée avec les lampes en place, les prises d'antenne et de terre déconnectées, le poste relié au secteur 110 volts, le bouton de contrôle-sonore au minimum avec un appareil de mesure de 1.000 ohms par volt et directement aux broches des lampes, le pôle négatif du voltmètre étant relié à la masse, la tolérance des mesures est de + ou — 10 %.

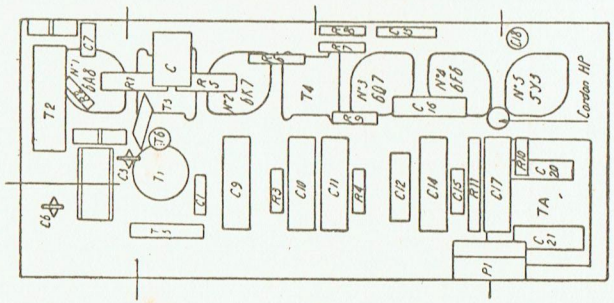
	V. Cathode	V. Ecran	V. Plaque
6 A 8	5	90	250
6 K 7	5	90	250
6 Q 7	1,8		100
6 F 6	14	250	234

La haute tension totale est de 250 volts, entre le fil rouge du haut-parleur et la masse, la haute tension avant filtrage est de 350 volts, entre le fil jaune du haut-parleur et la masse, et le courant haute tension total est de 60 milliampères, avec l'appareil de mesure en série dans l'excitation.

RÉCEPTEUR GRAMMONT 725

1937-38





CONDENSATEURS

Spécification : P papier, non inductif. E électrolytique. C céramique. M mica, non inductif. Le nombre qui suit indique, en volts, la tension d'essai pour P et M, et de service pour E.

Repère	Valeur	Spécif.	N°Code
Cv1,2	2x460mmf	variable	70945
C 1	150cm	M 1.500	68622
C 3	50cm	C	70840
C 4	2.000cm	M 1.500	68244
C 5	2.000cm	M 1.500	68244
C 6	20cm	C	70841
C 7	250cm	M 1.500	68247
C 9	0,1mf	P 700	68257
C 10	0,1mf	P 700	68257
C 11	0,1mf	P 700	68257
C 12	10.000cm	P 1.500	68250
C 13	100cm	M 1.500	68245
C 14	25mf	E 50	68263
C 15	500cm	P 1.500	68259
C 16	10.000cm	P 1.500	68250
C 17	25mf	E 50	68263
C 18	10.000cm	P 1.500	68250
C 19	2x8mf	E 550	70942
C 20	10.000cm	P 1.500	68250
C 21	50.000cm	P 1.500	68258

RESISTANCES

Repère	Valeur	Puiss.	N°Code
R 1	20.000ohms	2 watts	68230
R 2	50.000ohms	1/4 watt	70372
R 3	400ohms	1/4 watt	70378
R 4	40.000ohms	1 watt	68221
R 5	20.000ohms	2 watts	68230
R 6	2még	1/4 watt	70893
R 7	0,5még	1/4 watt	70375
R 8	2.000ohms	1/4 watt	70377
R 9	0,1még	1/2 watt	68207
R 10	0,5még	1/4 watt	70375
R 11	350ohms	2 watts	70830
P 1	1még	pot.inter.	70106

MATERIEL DIVERS

T 1	bloc acc. PO-GO	70948
T 2	bloc osc. PO-GO	70951
T 3	bloc tesla	70946
T 4	bloc MF	70947
T 5	bloc acc. OC	70953
T 6	bloc oscill. OC	70955
	combinateur	70943
T A	transf. aliment.	70979
H.P.	Haut-parleur	2834
L.C.	lampes cadran	70338
	Fusible	70504

RÉCEPTEUR HS 6 LEMOUZY

1937-38

Description. — Cet appareil superhétérodyne, à 5 lampes américaines plus une valve et un indicateur visuel d'accord, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif, avec prises de 115, 130, 145, 220 et 250 volts, et, s'il y a lieu, 25 périodes également.

Il permet de recevoir les émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 585 mètres ;
3° Grandes ondes, de 720 à 2.000 mètres.

Il est muni d'un haut-parleur électrodynamique de 24 centimètres, d'une prise de pick-up, d'un contrôleur de tonalité réglable avec réglage silencieux, d'un indicateur de contrôle visuel électromagnétique, d'un dispositif de sélectivité variable moyenne fréquence.

Détails de montage. — L'amplification haute-fréquence avant le changement de fréquence est assurée par une pentode 6K7 ; le changement de fréquence est effectué par une heptode de 6A8, et l'amplification moyenne fréquence par une pentode 6K7. La détection et la première amplification basse fréquence, ainsi que l'effet anti-fading, sont obtenus par une double diode-triode 6Q7, l'amplification basse fréquence de sortie par une pentode 6F6. On a prévu un système de prise de haut-parleur additionnel et l'alimentation plaque est assurée par une valve bi-plaque 5Y3, analogue à la 80, mais avec culot octal.

Les ampoules d'éclairage L1, L2, L3, L4 de l'indicateur de position sont alimentées sous 6 volts 0,1 ampère, ainsi que la lampe L5 du contrôle visuel d'accord ; les lampes du cadran L6, L7 sont alimentées sous 6 volts 0,3 ampère.

Nomenclature et caractéristiques des pièces de montage. — Voici les caractéristiques des condensateurs et résistances utilisés dans l'appareil :

Résistances.

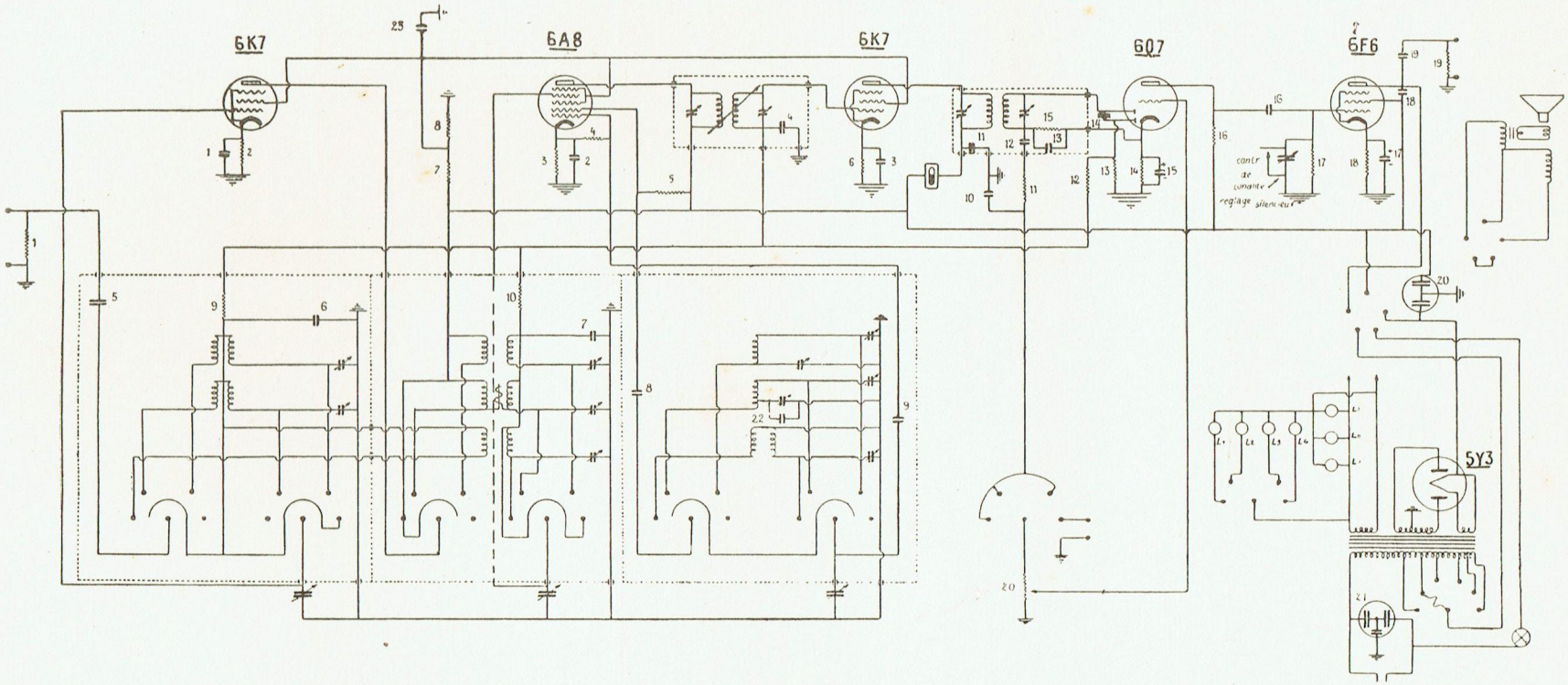
1 = 20 K Ω 0,5 w.
2 = 300 Ω 0,5 w.
3 = 300 Ω 0,5 w.
4 = 50 KΩ 0,5 w.
5 = 20 KΩ 1 w.
6 = 300 Ω 0,5 w.
7 = 8 KΩ 4 w.
8 = 10 KΩ 2 w.
9 = 0,1 M Ω 0,5 w.
10 = 0,1 MΩ 0,5 w.
11 = 50 KΩ 0,5 w.
12 = 1 MΩ 0,5 w.
13 = 1 MΩ 0. 5 w.
14 = 3 KΩ 0,5 w.
15 = 0,5 M Ω 0,5 w.
16 = 0,25 MΩ 0,5 w.
17 = 0,5 MΩ 0,5 w.
18 = 450 Ω 1 w.
19 = 1 MΩ 0,5 w.
20 = 0,5 MΩ pot. int.

Condensateurs.

1 = 0,1 mf. non inductif.
2 = 0,1 mf. non inductif.
3 = 0,1 mf. non inductif.
4 = 50.000 cm. non inductif.
5 = 500 cm. non inductif.
6 = 12.000 cm. non inductif.
7 = 50.000 cm. non inductif.
8 = 1.000 cm. non inductif.
9 = 200 cm. non inductif.
10 = 200 cm. non inductif.
11 = 0,1 mf. non inductif.
12 = 10.000 cm.
13 = 200 cm.
14 = 200 cm.
15 = 10 mf. 40 v.
16 = 10.000 cm.
17 = 20 mf. 40 v.
18 = 5.000 cm.
19 = 0,5 mf.
20 = 12 + 12 mf. 525 v.
21 = 20.000 + 20.000 + 5.000 cm.
22 = 1.000 cm. non inductif.
23 = 0,1 mf. non inductif.

RÉCEPTEUR H 6 LEMOUZY

1937-38



RÉCEPTEUR LEMOUZY R 5 et T. C. 5

1937-38

Description. — Ce superhétérodyne à 5 lampes américaines à culot octal est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif 50 périodes 115, 130, 145, 220 et 250 volts, avec prises.

Il permet de recevoir les émissions depuis 19 mètres de longueur d'ondes et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 585 mètres ;
3° Grandes ondes, de 720 à 2.000 mètres.

Les bobinages d'entrée et moyenne fréquence sont en fil de Litz à noyaux de fer, et un filtre est placé dans le circuit d'antenne pour éliminer les sifflements. Le haut-parleur électrodynamique a un diamètre de 17 centimètres. La sélectivité est de 9 kilocycles. La sensibilité est comprise entre 5 et 10 microvolts.

Le poste est muni d'un fusible de sécurité, et d'une plaque de fermeture arrière coupant le courant, si on la retire ; il comporte une prise de pick-up.

Les bobinages sont établis en fil de Litz et accordés par des capacités fixes.

Détails du montage. — L'appareil comporte une heptode 6A8, pour le changement de fréquence ; une pentode 6K7, assure l'amplification moyenne fréquence ; une double-diode-triode 6Q7 est utilisée pour la détection, le montage anti-fading et la première amplification basse fréquence ; enfin, l'amplification basse fréquence de sortie est assurée par une pentode 6F6 .

L'alimentation plaque est obtenue par une valve 5Y3, de mêmes caractéristiques que la 80, mais à culot octal.

On remarquera la présence du double condensateur 18 de secteur placé à l'entrée du circuit d'alimentation sur le primaire du transformateur, et qui élimine vers la terre les parasites haute fréquence transmis par le secteur.

Éléments de montage

On trouvera ci-dessous la liste et les caractéristiques des condensateurs et résistances entrant dans la construction du montage.

Cendensateurs fixes.

1 = 1.000 cm. 1.500 v.
2 = 13 cm.
3 = 13 cm.
4 = 50 mmf. étalonné.
5 = 50.000 cm. 750 v.
6 = 50.000 cm. 750 v.
7 = 200 cm.
8 = 50.000 cm. 750 v.
9 = 4.000 mmf. étalonné
10 = 50.000 cm. 750 v.
11 = 10.000 cm.
12 = 200 cm.
13 = 2 mf. 40 v.
14 = 1.000 cm.
15 = 2.000 cm.
16 = 20 mf. 40 v.
17 = 2 × 8 mf. 500 v.
18 = Spécial secteur.
19 = 68 mmf. étalonné.
20 = 1.000 cm.
21 = 50.000 750 v.

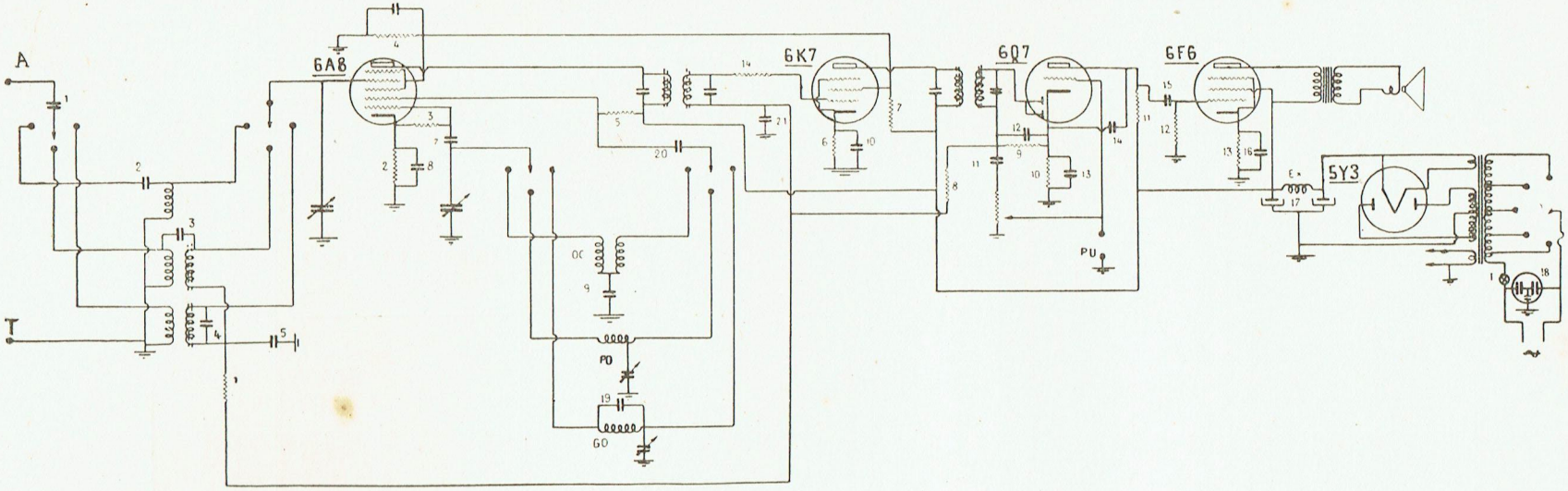
Résistances.

1 = 0,1 MΩ 1/4 watt.
2 = 400 Ω 1/4 watt.
3 = 50.000 1/4 watt.
4 = 30.000 1/2 watt.
5 = 20.000 1 watt.
6 = 600 1/4 watt.
7 = 15.000 2 watt.
8 = 1 MΩ 1/4 watt.
9 = 0,5 MΩ 1/4 watt.
10 = 4.000 M 1/4 watt.
11 = 0,25 Ω 1/4 watt.
12 = 0,5 MΩ 1/4 watt.
13 = 450 Ω 1 watt.
14 = 3.000 Ω.

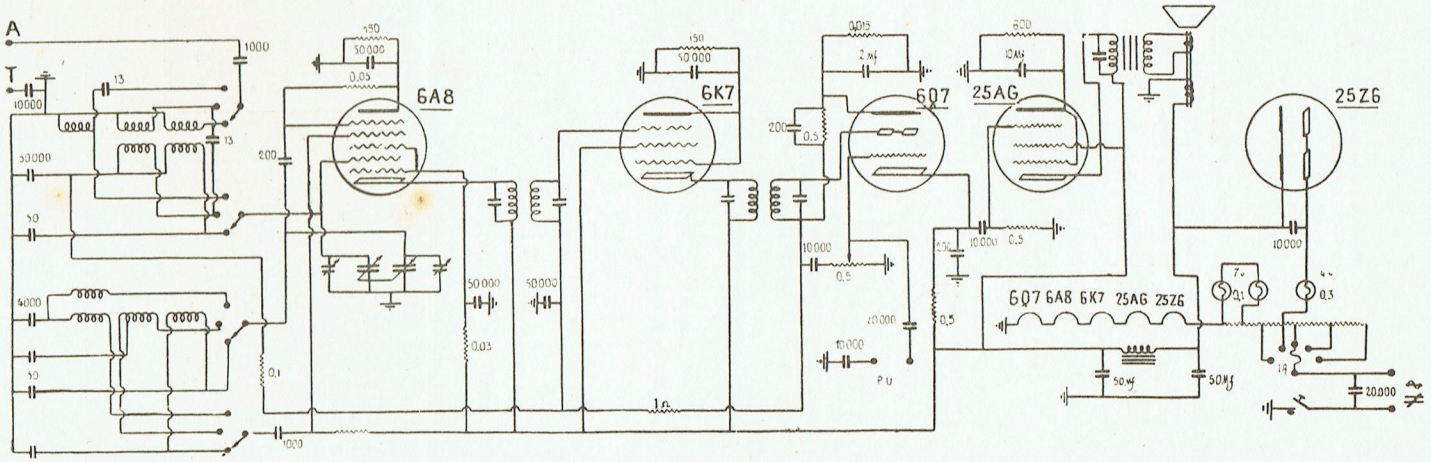
Récepteur TC5. — C'est un montage analogue construit pour fonctionner sur continu ou alternatif avec filaments en série, lampe de sortie 25A6 et valve 25Z6.

RÉCEPTEUR LEMOUZY R 5 et TC 5

1937-38



R 5



TC 5

RÉCEPTEUR L. M. T. 56

1936-37

Description. — Cet appareil superhétérodyne à 6 lampes plus une valve de caractéristiques américaines et toutes ondes est destiné à fonctionner sur courant alternatif seulement, de tensions de 110 à 240 V, et de fréquences 50 périodes-seconde ou 25 périodes-seconde.

Il permet la réception des émissions depuis 18 m. 80 jusqu'à 2.000 mètres de longueurs d'onde, à l'aide d'un commutateur à 4 positions qui détermine les gammes suivantes :

1° Ondes courtes, de 18 m. 80 à 51 mètres ;

2° Petites ondes, de 195 à 550 mètres ;

3° Grandes ondes, de 900 à 2.000 mètres.

Le combinateur permet également le fonctionnement de l'appareil en amplificateur de pick-up, en laissant branché le pick-up au cours de la réception radiophonique.

Le poste comporte un dispositif de réglage visuel logarithmique. Le système antifading différé agit directement. *Un châssis satellite* suspendu isole mécaniquement des autres circuits toute la partie haute fréquence, ce qui évite les interactions mécaniques ou électriques.

L'étage de sortie de puissance basse fréquence de 3,5 watts modulés agit sur un haut-parleur électrodynamique de 28 cm. de diamètre à enroulement compensateur de ronflement. Ce système est équipé avec des tuyaux d'harmonie LMT permettant d'utiliser l'onde sonore produite par la face arrière convexe du diffuseur.

L'appareil comporte sur sa face avant 4 boutons de commande.

Le premier contrôle l'allumage des lampes, et l'intensité sonore ; il agit également sur le fonctionnement en pick-up pour régler le volume sonore.

Le commutateur à 4 positions disposé au milieu permet d'accorder le poste sur une des trois gammes de longueurs d'onde et détermine le fonctionnement en pick-up.

A droite se trouve la commande de sélectivité variable combinée avec le contrôle de tonalité.

Des bornes sont prévues pour l'adjonction d'un haut-parleur supplémentaire ; la liaison utilisée est d'ailleurs simplement du type à capacité, qui comporte, comme on le voit sur le schéma, un condensateur de 0,1 microfarad relié à la plaque de la lampe de sortie.

Détails du montage. — La première lampe haute fréquence est du type pentode à pente variable 78, l'oscillatrice modulatrice changeuse de fréquence est une pentagrille 6A7 ; comme amplificatrices moyenne fréquence, on emploie deux pentodes à pente variable 78. Une double diode triode 75 est utilisée pour la détection et la première amplification basse fréquence.

La lampe de puissance basse fréquence de sortie est une pentode 89.

Enfin, la valve de redressement biplaque est du type 80.

Le système d'accord présélecteur agit sur la lampe haute fréquence 78 reliée à la lampe changeuse de fréquence 6A7 par l'intermédiaire d'un transformateur haute fréquence à résonance à secondaire accordé.

La lampe 6A7 comporte dans ses circuits les bobinages d'oscillation commandé par le combinateur, et les trois condensateurs de présélecteur, de résonance et d'oscillation sont accouplés.

La lampe 6A7 est reliée à la première moyenne fréquence 78 par l'intermédiaire du transformateur moyenne fréquence L10.

Cette lampe est reliée à la deuxième moyenne fréquence par un transformateur moyenne fréquence à sélectivité variable L11, et la deuxième lampe moyenne fréquence est, de même, reliée à la lampe détectrice par l'intermédiaire d'un deuxième transformateur à sélectivité variable L12.

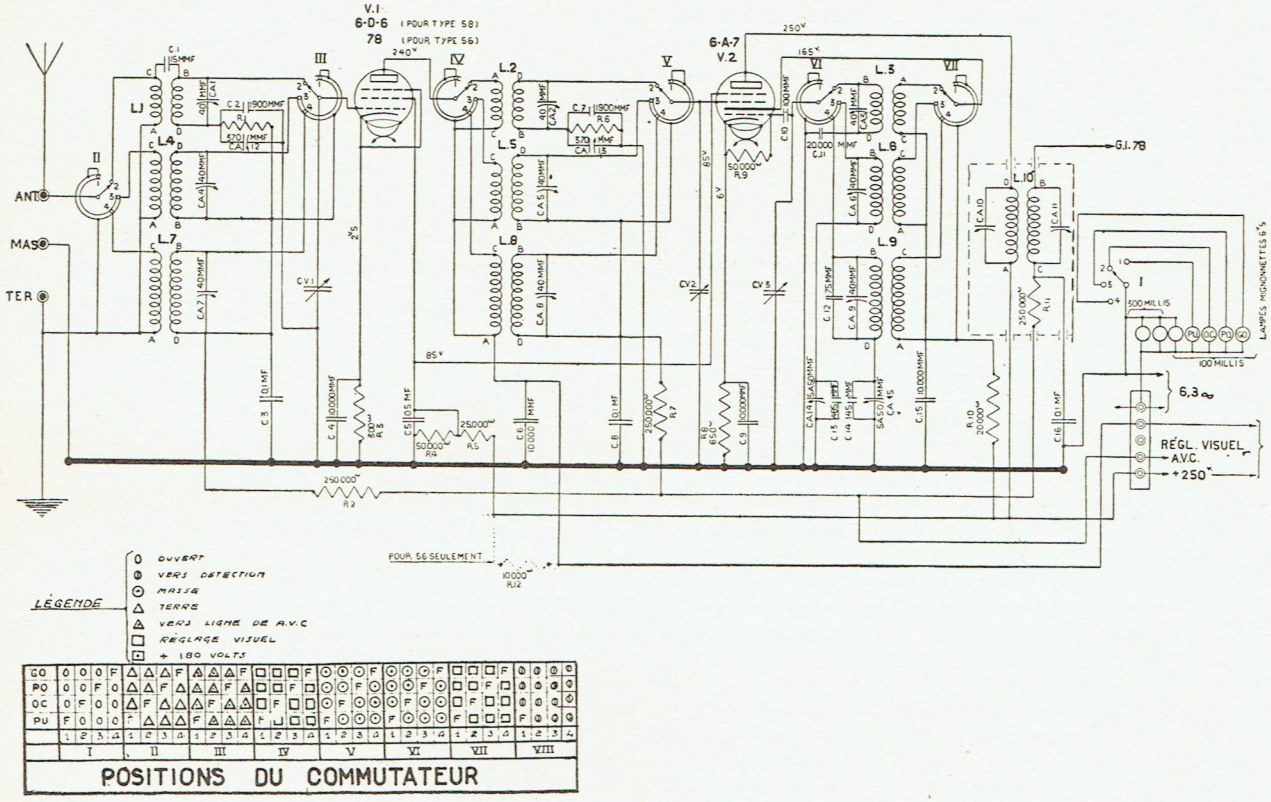
Dans le circuit de plaque P2 de la lampe double-diode-triode 75 se trouve une résistance de 500.000 ohms R 22, aux bornes de laquelle on recueille la tension nécessaire pour le fonctionnement antifading.

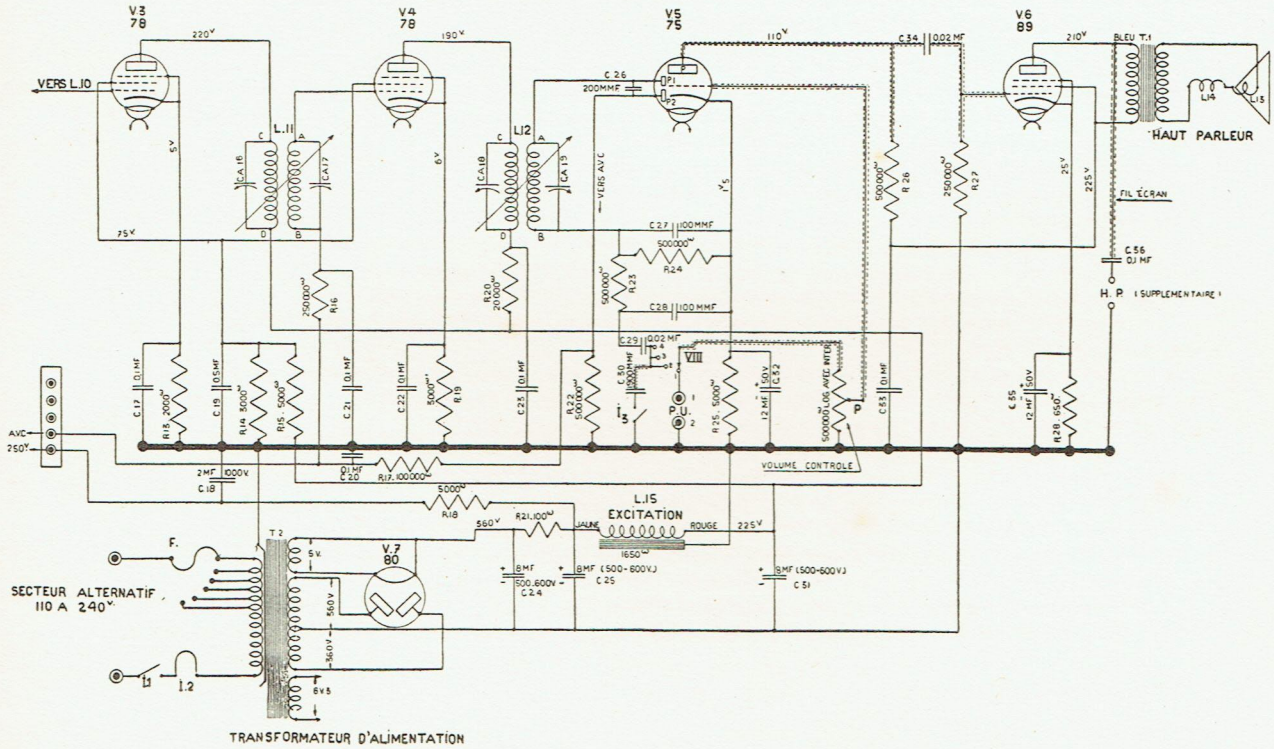
L'élément triode de la lampe 75 est relié à la lampe de sortie 89 à l'aide d'un système de liaison résistance capacité. Un potentiomètre P de 500.000 ohms, logarithmique avec interrupteur, permet d'obtenir la variation de l'intensité sonore en agissant sur le potentiel de grille de la première basse fréquence. Le pick-up agit également aux extrémités de cette résistance potentiométrique.

L'interrupteur I3 permet de mettre en circuit une capacité de manière à obtenir une variation de tonalité ; la prise de haut-parleur est prévue, comme nous l'avons indiqué, dans le circuit plaque de la lampe de sortie.

RÉCEPTEUR L. M. T. 56

1936-37





RÉCEPTEUR TYPE L. M. T. 550 ou 5.505

1936-37

Description. — Cet appareil toutes ondes à 5 lampes et une valve, de caractéristiques américaines, permet la réception de trois gammes de longueurs d'onde, soit :

1° Ondes courtes ;
2° Grandes ondes ;
3° Petites ondes ;
ainsi que le fonctionnement en pick-up.

Il fonctionne sur courant continu ou alternatif de 110 à 150 V.
Il comporte 4 boutons de commande : soit un pour le commutateur à 4 positions,
un pour la recherche des stations,
un pour l'allumage et le contrôle de l'intensité sonore,
un pour le contrôle de la tonalité.

Le dispositif de réglage de la tonalité est manuel ; le système de contrôle automatique de volume antifading est direct et différé. Le système de volume-contrôle agit également, lorsque l'appareil fonctionne comme amplificateur avec l'adjonction d'un pick-up.

Détails du montage. — Le poste comporte une lampe changeuse de fréquence oscillatrice modulatrice, un étage d'amplification moyenne fréquence, une lampe détectrice amplificatrice basse fréquence, et, enfin, un étage de sortie à deux lampes de puissance pentodes en parallèle agissant sur un haut-parleur électrodynamique avec un système acoustique compensateur de tonalité.

La première lampe changeuse de fréquence pentagrille oscillatrice modulatrice est du type 6A7, la lampe moyenne fréquence à pente variable pentode est du type 78 ; pour la détection et l'amplification basse fréquence, on emploie une lampe 75 double diode-triode, pour l'amplification basse fréquence de sortie, on utilise deux pentodes de puissance 43 en parallèle, ce qui permet d'obtenir une puissance modulée de 2 watts. Enfin, le redressement pour le courant d'alimentation plaque est assuré sur le courant alternatif par une valve biplaque 25Z5.

L'accord est réalisé à l'aide d'un système présélecteur simple, et les courants recueillis viennent agir sur la lampe d'entrée 6A7.

Cette dernière est reliée à la lampe moyenne fréquence 78 par l'intermédiaire d'un transformateur moyenne fréquence L6. La lampe 78 elle-même est reliée à la lampe détectrice double-diode-triode 75 par le transformateur L7.

Le dispositif électro-magnétique de réglage visuel est placé dans le circuit plaque de cette lampe 78, et il est shunté par un condensateur C23 de 0,1 microfarad.

Les tensions recueillies aux bornes de la résistance R1 disposée dans un circuit diode de la détectrice 75 sont appliquées sur les grilles des lampes précédentes pour assurer le fonctionnement en antifading.

Le potentiomètre de 500.000 ohms R45 est utilisé pour le réglage de l'intensité sonore, par variation du potentiel de grille de la lampe 75 ; le changement de tonalité est obtenu à l'aide d'un condensateur C46, en parallèle sur la résistance. Le pick-up agit d'ailleurs sur ce circuit, et il est mis en fonctionnement ou non par les contacts 14 et 15.

La liaison entre la lampe 75 fonctionnant comme première amplificatrice basse fréquence et l'étage de sortie comportant deux lampes 43 en parallèle, est assurée à l'aide d'un système résistance capacité comportant une résistance de plaque R8 de 250.000 ohms et une capacité C9 de 6.000 microfarads.

Ce dispositif de lampes en parallèle permet d'obtenir une puissance modulée très notable de 2 watts modulés, malgré la tension relativement faible (95 V) appliquée sur les plaques des lampes de sortie.

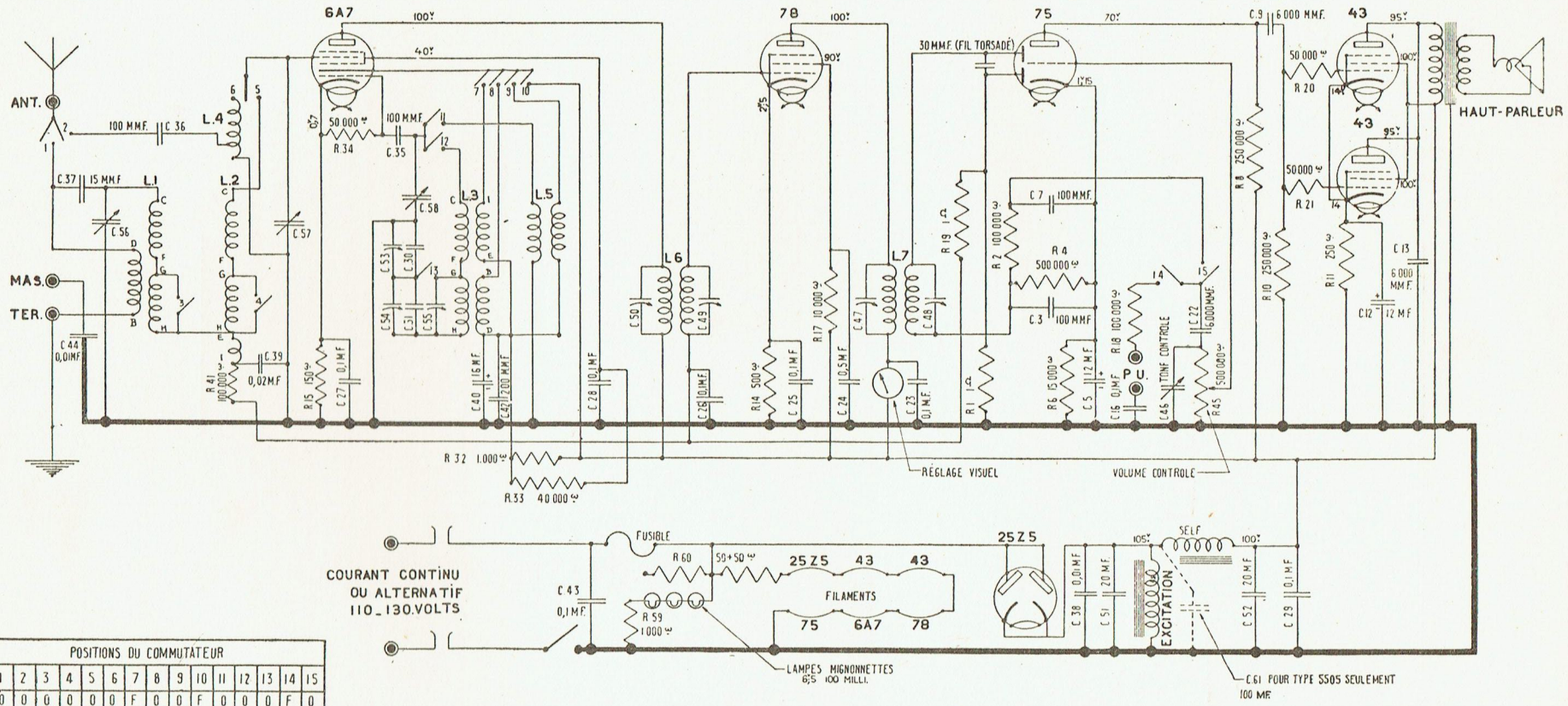
La valve biplaque 25Z5 assure l'alimentation en courant plaque sur courant alternatif, le circuit de filtrage comporte un bobinage de filtre, et deux capacités électrolytiques de 20 microfarads ; le bobinage d'excitation du haut-parleur est placé en parallèle sur ce circuit.

Les filaments des lampes et de la valve sont montés en série. Une résistance additionnelle R60 permet l'adaptation de l'appareil sur secteurs de tension supérieure à 110 V.

Les ampoules d'éclairage du cadran de repère, au nombre de 3, sont disposées en parallèle sur le circuit, de manière à utiliser la chute de tension et avec résistance R59 de 1.000 ohms en série.

RÉCEPTEUR 550 ou 5,505 L. M. T.

1936-37



	POSITIONS DU COMMUTATEUR														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
P.U	0	0	0	0	0	0	F	0	0	F	0	0	0	F	0
P.O	F	0	F	F	F	0	F	F	0	0	0	F	F	0	F
G.O	F	0	0	0	F	0	0	F	0	0	0	F	0	0	F
O.C	0	F	0	F	0	F	0	0	F	0	F	0	0	0	F

RÉCEPTEUR L.M.T. 77-775

1937-38

Description. — Cet appareil à 6 lampes américaines plus une valve est construit uniquement pour fonctionner sur courant alternatif de 110 à 240 volts, 50 périodes, ou, sur demande, à 25 périodes.

Il permet la réception sur ondes courtes, depuis 18 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 18 à 58 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 550 mètres ;
3° Grandes ondes, de 900 à 2.000 mètres.

L'appareil comporte un étage d'amplification haute fréquence par pentode 6D6 à pente variable, précédant le changeur de fréquence. Le changement de fréquence est assuré par une hexode 6A7, l'amplification moyenne fréquence par deux pentodes 6D6 à pente variable, la détection et la première amplification basse fréquence par une double diode-triode 75, et, enfin, une double triode 6B5 sert de lampe de sortie basse fréquence permettant d'obtenir 4 watts modulés.

L'alimentation en courant plaque est assurée par une valve de redressement à chauffage indirect 80 S.

L'appareil est muni d'un dispositif de sélectivité variable de 7 à 20 kilocycles pour un affaiblissement de 20 décibels, commandé par un bouton extérieur avec sélectivité maxima à gauche, et sélectivité minima à droite.

L'anti-fading est du type ordinaire non différé, le réglage visuel est assuré par un tube cathodique 6G5 « œil magique », la consommation approximative totale est de 75 watts, sous une tension de 110 volts.

Le récepteur est muni d'une prise de pick-up, d'une prise de haut-parleur supplémentaire, et d'un dispositif de réglage de tonalité progressif, de montage classique.

Il comporte un châssis satellite, sur lequel sont montés la lampe changeuse de fréquence, et la première haute fréquence.

Caractéristiques des éléments de montage. — Voici les caractéristiques des condensateurs, résistances et bobinages du châssis satellite haute fréquence et changement de fréquence.

RS. 113	2	Résist. 25000 ω 1 w.	RS. 316	1	Cond. Electrol 8 µF 120 v.	L. 9	DR 60.494	— MF.
			RS. 269	1	— — 100 µµF.	L. 8	60.726 GR. 4	— HF GO.
RS. 137	1	— 5 Ω 1/4 w.	RS. 274	1	Cond. Mica 4.000 µµF.	L. 7	60.726 GR. 3	— d'antenne GO.
RS. 87	2	— 100.000 ω .1/4.w.	RS. 328	1	— — 10 µµF ± 5%.	L. 6	60.726 GR. 5	— oscillatrice, PO-GO
RS. 86	2	— 50.000 ω 1/4 w.	RS. 325	1	— — 50 µµF ± 5%.	L. 5	60.726 GR 2	— HF, PO.
			RS. 307	1	— — 195 µµ F ± 5%	L. 4	60.726 GR. 1	— d'antenne, PO.
RS. 37	1	— 50.000 ω 1/2 w.	RS. 333	1	Cond. Hescho 545 µµF ± 5 %.	L. 3	60.517 GR. 3	— oscillatrice, OC.
RS. 65	1	— 500 ω 1/2 w.	RS. 343	1	— — 0,01 µF.	L. 2	60.517 GR. 2	— HF, OC.
RS. 48	1	— 1.000 ω 1/2 w.	RS. 341	6	Cond. Papier 0,1 µF.	L. 1	60.517 GR. 1	Bobine d'antenne, OC.

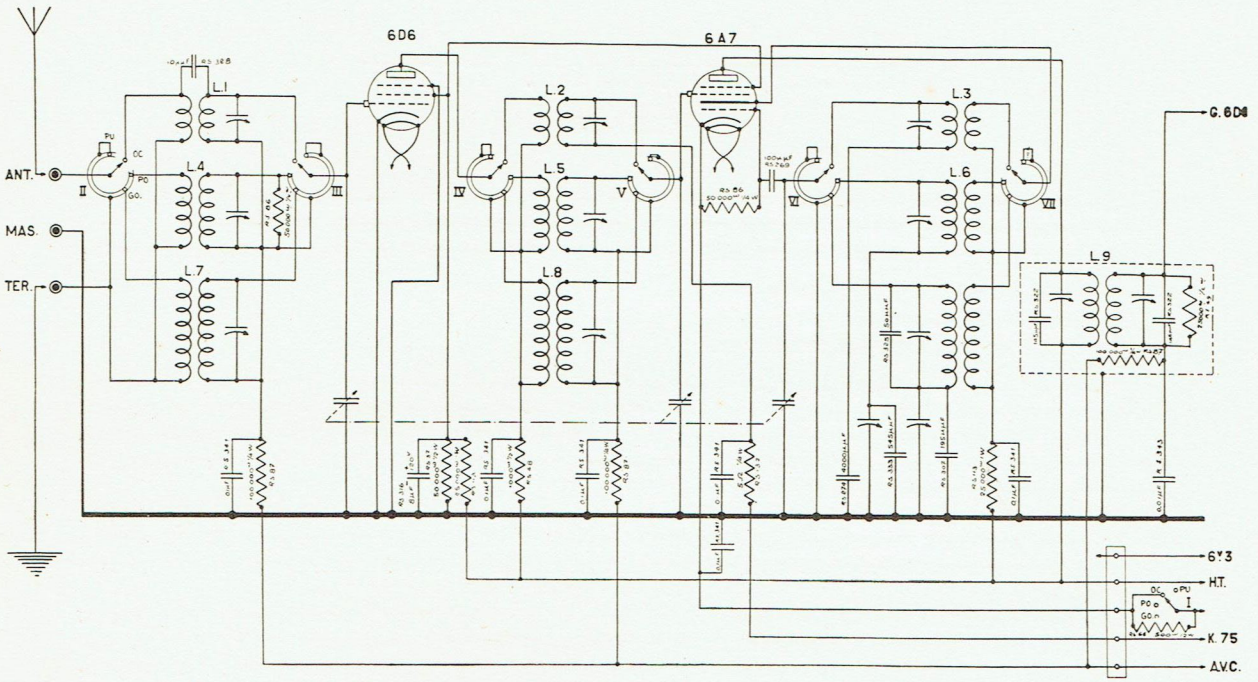
Voici, de même, les caractéristiques des pièces du châssis moyenne fréquence, basse fréquence, et alimentation :

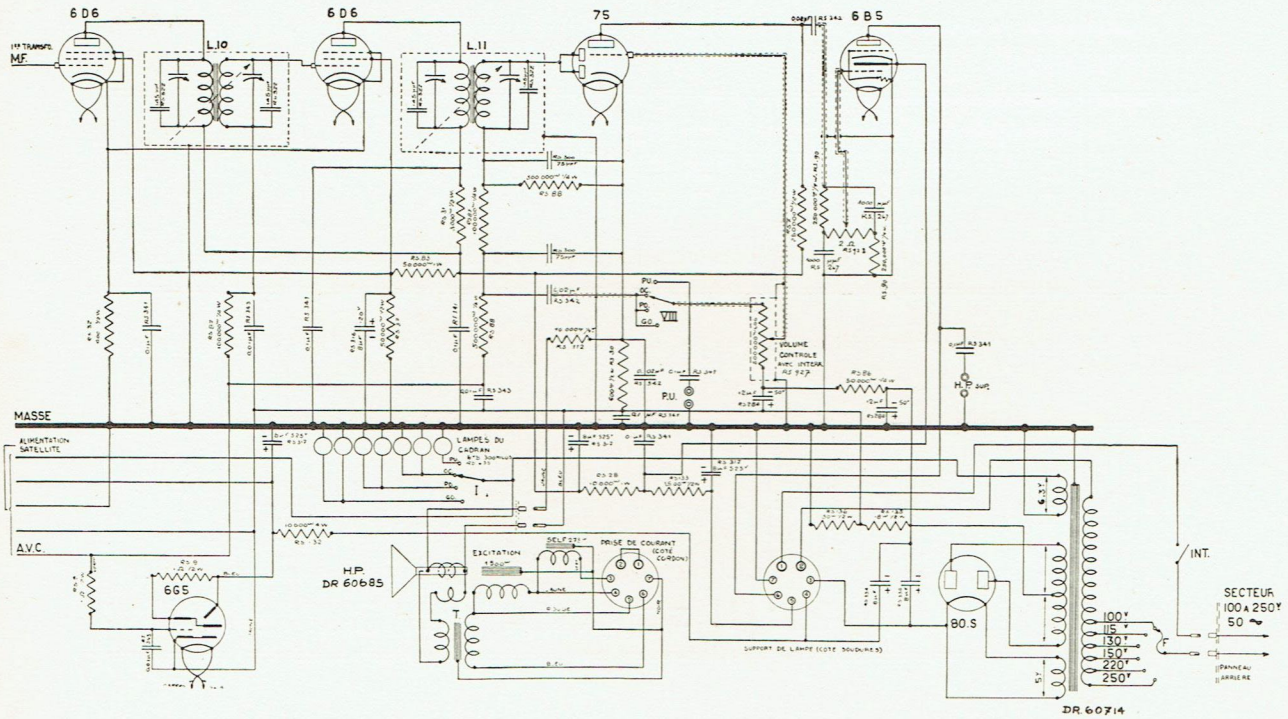
RS. 132	1	Résist. 10.000 ω 4 w.	RS. 37	1	— 50.000 ω 1/2w.	RS. 317	1	Condens. élect. 3×8 µF, 525 v. BB.
RS. 83	1	— 50.000 ω 1 w.	RS. 31	1	— 3.000 ω 1/2 w.			
RS. 28	1	— 10.000 ω 1w.	RS. 133	1	— 1.500 ω 1/2 w.	RS. 316	1	— — 8 MF 120 v.
RS. 90	2	— 250.000 ω 1/4 w.	RS. 32	1	— 400 ω 1/2 w	RS. 267	2	— — 1.000 µµF.
RS. 88	2	— 500.000 ω 1/4 w.	RS. 136	1	— 50 ω 1/2 w.	RS. 300	2	Condensateur Mica 75 µµ F.
RS. 87	2	— 100.000 ω 1/4 w.	RS. 135	1	— 18 ω 1/2 w. ± 2%	RS. 343	3	— — 0,01 µF.
RS. 86	1	— 50.000 ω 1/4 w.	RS. 928	1	Pot. 2 Ω, DR 60.336 P. 2.	RS. 342	2	— — 0,02 µF.
RS. 112	1	— 10.000 1/4 w	RS. 927	1	Pot. 500.000 ω Int. DR 61.336 P. 2.	RS. 341	7	Condens. Papier 0,1µF.
RS. 30	1	— 600 ω 1/2w						
RS. 9	2	— 1 Ω 1/2 w.	RS. 284	2	— — 12 µF. 50 v.	L. 10	DR. 60.845	GR. 2	Bobine MF à fer
RS. 7	1	— 250.000 ω 1/2w.	RS. 334	1	— — 2×8 µF 525 v.	L. 11	DR. 60.845	GR. 1	Bobine MF à fer

RÉCEPTEUR L. M. T. 77-775

1937-38

HF - Ch. F.





RÉCEPTEUR L. M. T. 85-855-854-8545

1937-38

Description. — Cet appareil superhétérodyne, à 4 lampes américaines plus une valve, est construit uniquement pour fonctionner sur courant alternatif 95 à 260 volts, 50 périodes ou même 25 périodes (type 855).

Il permet la réception des émissions sur ondes courtes, depuis 17 mètres de longueur d'onde, au moyen de bobinages interchangeables et sur 3 gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 17 à 52 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 570 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1000 à 2250 mètres ;

L'appareil comporte une lampe changeuse de fréquence hexode du type 6A8G, une pentode moyenne fréquence à pente variable type 6U7G, une double diode triode 6Q7G, assurant la détection et la première amplification basse fréquence, et, enfin, une pentode 6F6G pour l'amplification basse fréquence de sortie. La puissance de sortie obtenue est de 4 watts modulés, avec 7 % d'harmoniques et la consommation totale approximative de 75 watts, sous une tension de 110 volts. La valve d'alimentation plaque est une 5Z4G à chauffage indirect.

L'accord est obtenu par double filtrage, avec filtre d'interférence : la sélectivité est de 7,5 kilocycles à 20 décibels, le dispositif anti-fading est du type simple, non différé ; les bobinages moyenne fréquence à fer sont réglés sur la fréquence standard de 472 kilocycles.

Le réglage visuel est prévu au moyen d'un tube cathodique 6G5 dit « œil magique ».

L'appareil comporte une prise pour pick-up, une prise pour haut-parleur supplémentaire, et une prise spéciale antenne-masse-terre s'adaptant au transformateur anti-parasite Filtrostat LMT.

Le haut-parleur électrodynamique muni d'un diffuseur de 22 centimètres de diamètre comporte un enroulement compensateur de ronflement.

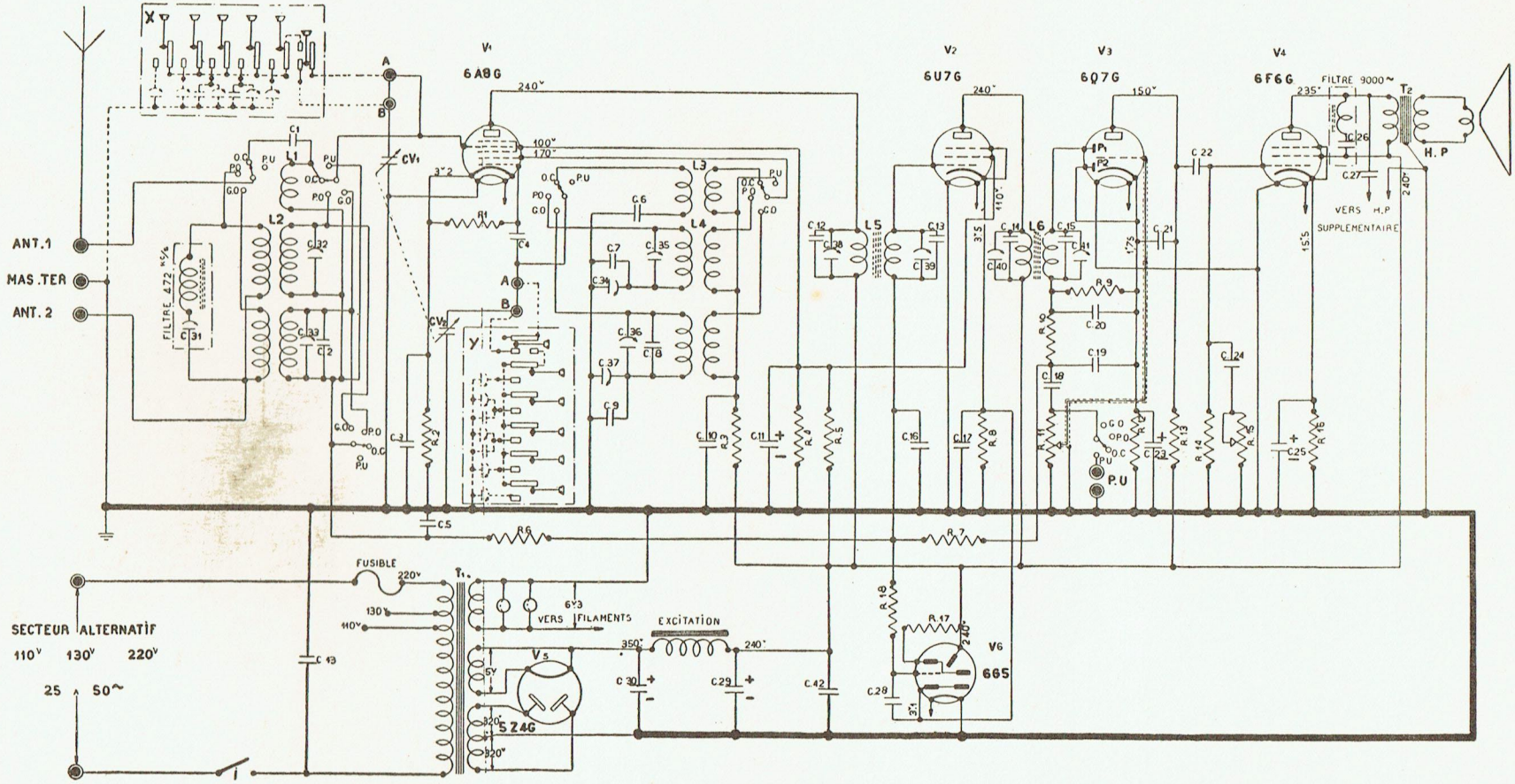
Le cadran rectangulaire est muni d'une aiguille à déplacement semi-circulaire ; la glace lumineuse est éclairée par réfraction sur champ.

Remplacement des lampes d'éclairage du cadran. — Modèles avec culot à vis 6,5 volts 100 mA. Pour leur remplacement, il est nécessaire :

1° D'enlever le panneau arrière.
2° De dégager le support de la languette métallique. La douille se dégage alors et peut être attirée vers soi (sans faire traction sur les fils souples de connexion) pour permettre de dévisser la lampe.

RÉCEPTEUR L. M. T. 85-855-854-8545

1937-38



RÉCEPTEUR L. M. T. 76 (763-765-7635)

1938-39

Description. — Cet appareil à 5 lampes de caractéristiques américaines, plus une valve, fonctionne sur courant alternatif de 110 à 240 volts 50 périodes, et 25 périodes sur demande.

Il permet la réception des émissions sur ondes courtes, à partir de 16 mètres, et sur trois gammes, à l'aide de bobinages indépendants, « système bloc-tube LMT », soit :

1° Ondes courtes, de 16 à 52 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 570 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

L'appareil comporte un premier étage d'amplification haute fréquence par pentode à pente variable 6U7G. Le changement de fréquence est assuré par une hexode 6A8G, l'amplification moyenne fréquence par une pentode 6U7G à pente variable, la détection et la première amplification basse fréquence par une double diode-triode 6Q7G.

Enfin, l'amplification basse fréquence de sortie est assurée par une double triode 6N6G assurant 5 watts modulés, tandis qu'une valve redresseuse 5Z4G à chauffage indirect permet l'alimentation en courant plaque.

La sélectivité est ainsi assurée par un triple filtrage ; le réglage visuel est déterminé au moyen d'un tube cathodique 6G5 « œil magique », le dispositif anti-fading n'est pas différé. La consommation approximative totale est de 77 watts sous 110 volts.

Le récepteur est muni d'une prise de pick-up et le réglage de la tonalité est combiné avec celui de la sélectivité.

Le cadran lumineux éclairé par la tranche, en glace gravée comporte un volant gyroscopique.

Détails du montage. Essais de résistance et continuité. — Les tensions appliquées sur les différentes lampes sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau des tensions.

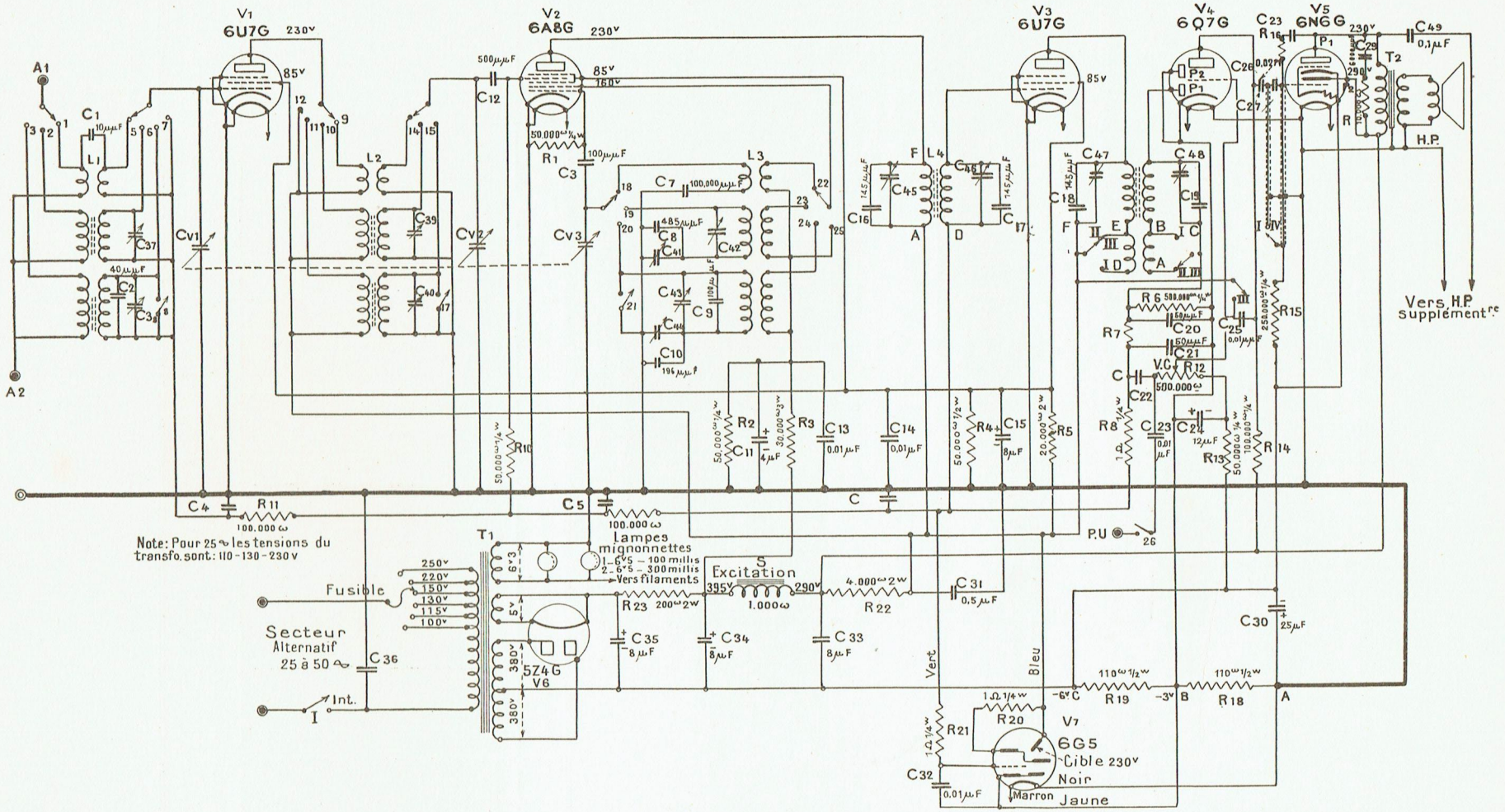
(Valeurs pour tension de secteur 110 volts, ajusteur de tension du poste sur position 115 v.)

	6U7 G V1	6A8 G V2	6U7 G V3	6Q7 G V4	6N6 G V5	5Z4 G V6	6G5 V7	Observations
Tension filament	Alt. 6 v. 3	Alt. 6 v. 3	Alt. 6 v. 3	Alt. 6 v. 3	Alt. 6 v. 3	Alt. 5 v.	Alt. 6 v. 3	
Haute tension :						Alt.		
Plaque	230 v.	230 v.	230 v.	200 v.	280 v.	2 × 380 v.		
Ecran	85 v.	85 v.	85 v.		290 v.			
Plaqueoscillatrice		160 v.						
Cible							230 v.	
H. T. redressée :								Tensions de polarisation :
a) avant filtrage	410 v.							*a*) entre B et masse : — 3 v.
b) après cellule R 23-C34	395 v.							*b*) entre C et masse : — 6 v.
c) entre excitation H. P.	290 v.							

Nota. — Toutes les tensions sont mesurées par rapport à la masse du châssis (sauf les tensions « filament » qui sont prises entre broches, ainsi que la tension-plaques de la valve 5Z4 G), cette dernière prise entre chaque plaque et le pôle négatif de C35, au moyen d'un voltmètre de résistance 1.000 ohms par volt.

POSTE TYPE 76 (763-765-7635)

1938-39



2e Transfo. MF.

Pos I : Bande large.

Pos II : Bande étroite.

Pos III : Bande étroite avec tone contrôle.

NOTE. — Les tensions sans flèche sont mesurées par rapport au châssis avec un voltmètre de résistance 1.000 ohms par volt.

Les tensions de polarisation sont à mesurer entre les points suivants du système de résistances R 18 R 19 et la masse ; B et Masse : — 3v C et masse : 6v.

POSITIONS DU COMMUTATEUR

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
PU.	0	0	0	0	0	0	F	0	0	0	0	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F	F	
OC.	F	0	0	F	0	0	0	0	F	0	0	0	F	0	0	F	0	F	0	0	0	F	0	0	0	0	
PO.	0	F	0	0	F	0	0	F	0	F	0	0	0	F	0	0	F	0	F	0	F	0	F	0	0	0	
GO.	0	0	F	0	0	F	0	0	0	0	F	0	0	0	F	0	0	0	0	F	0	0	0	F	0	0	

RÉCEPTEUR L. M. T. 76 (763-765-7635)

1938-39

Description. — Cet appareil à 5 lampes de caractéristiques américaines, plus une valve, fonctionne sur courant alternatif de 110 à 240 volts 50 périodes, et 25 périodes sur demande.

Il permet la réception des émissions sur ondes courtes, à partir de 16 mètres, et sur trois gammes, à l'aide de bobinages indépendants, « système bloc-tube LMT », soit :

1° Ondes courtes, de 16 à 52 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 570 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

L'appareil comporte un premier étage d'amplification haute fréquence par pentode à pente variable 6U7G. Le changement de fréquence est assuré par une hexode 6A8G, l'amplification moyenne fréquence par une pentode 6U7G à pente variable, la détection et la première amplification basse fréquence par une double diode-triode 6Q7G.

Enfin, l'amplification basse fréquence de sortie est assurée par une double triode 6N6G assurant 5 watts modulés, tandis qu'une valve redresseuse 5Z4G à chauffage indirect permet l'alimentation en courant plaque.

La sélectivité est ainsi assurée par un triple filtrage ; le réglage visuel est déterminé au moyen d'un tube cathodique 6G5 « œil magique », le dispositif anti-fading n'est pas différé. La consommation approximative totale est de 77 watts sous 110 volts.

Le récepteur est muni d'une prise de pick-up et le réglage de la tonalité est combiné avec celui de la sélectivité.

Le cadran lumineux éclairé par la tranche, en glace gravée comporte un volant gyroscopique.

Détails du montage. Essais de résistance et continuité. — Les tensions appliquées sur les différentes lampes sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau des tensions.

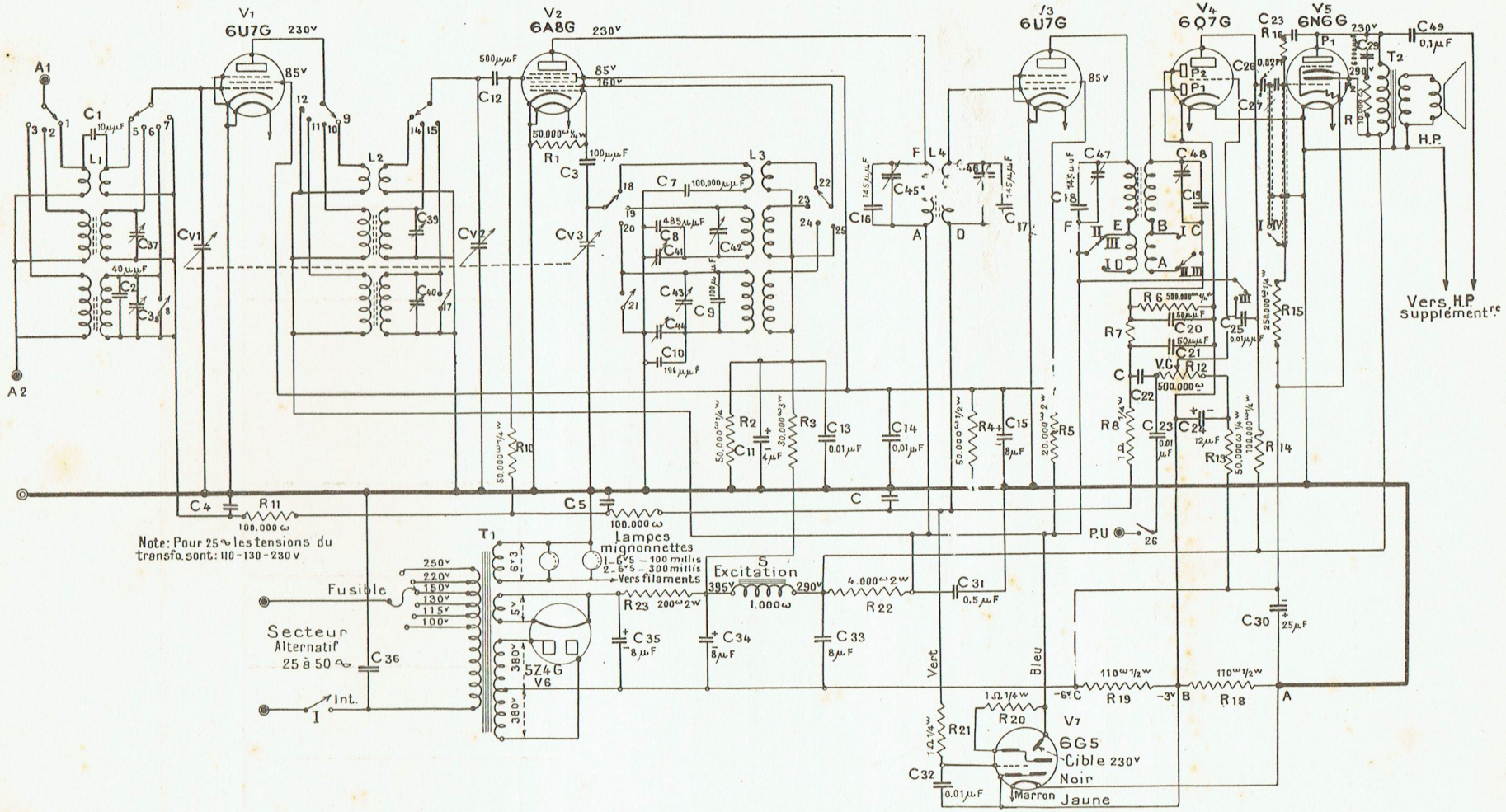
(Valeurs pour tension de secteur 110 volts, ajusteur de tension du poste sur position 115 v.)

	6U7 G V1	6A8 G V2	6U7 G V3	6Q7 G V4	6N6 G V5	5Z4 G V6	6G5 V7	Observations
Tension filament	Alt. 6 v. 3	Alt. 6 v. 3	Alt. 6 v. 3	Alt. 6 v. 3	Alt. 6 v. 3	Alt. 5 v.	Alt. 6 v. 3	
Haute tension :								
Plaque	230 v.	230 v.	230 v.	200 v.	280 v.	Alt. 2 × 380 v.		
Ecran	85 v.	85 v.	85 v.		290 v.			
Plaque oscillatrice		160 v.						
Cible							230 v.	
H. T. redressée :								Tensions de polarisation :
a) avant filtrage	410 v.							*a*) entre B et masse : — 3 v.
b) après cellule R 23-C34	395 v.							*b*) entre C et masse : — 6 v.
c) entre excitation H. P.	290 v.							

Nota. — Toutes les tensions sont mesurées par rapport à la masse du châssis (sauf les tensions « filament » qui sont prises entre broches, ainsi que la tension-plaques de la valve 5Z4 G), cette dernière prise entre chaque plaque et le pôle négatif de C35, au moyen d'un voltmètre de résistance 1.000 ohms par volt.

POSTE TYPE 76 (763-765-7635)

1938-39



2e Transfo. MF.

Pos I : Bande large.

Pos II : Bande étroite.

Pos III : Bande étroite avec tone contrôle.

NOTE. — Les tensions sans flèche sont mesurées par rapport au châssis avec un voltmètre de résistance 1.000 ohms par volt.

Les tensions de polarisation sont à mesurer entre les points suivants du système de résistances R 18 R 19 et la masse ; B et Masse : — 3v C et masse : 6v.

POSITIONS DU COMMUTATEUR

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
PU.	0	0	0	0	0	0	F	0	0	0	0	F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	F	F
OC.	F	0	0	F	0	0	0	0	F	0	0	0	F	0	0	F	0	F	0	0	0	F	0	0	0	0
PO.	0	F	0	0	F	0	0	F	0	F	0	0	0	F	0	0	F	0	F	0	F	0	F	0	0	0
GO.	0	0	F	0	0	F	0	0	0	0	F	0	0	0	F	0	0	0	0	F	0	0	0	F	0	0

RÉCEPTEUR MILDÉ 201

1936-37

Description. — Cet appareil à 5 lampes américaines plus une valve est construit uniquement pour fonctionner sur courant alternatif de 50 périodes et de 110, 130, 150, 220 et 250 volts.

Il permet la réception des émissions sur la gamme normale du broadcasting soit :

1° Petites ondes, de 200 à 600 mètres (1 500 à 500 kilocycles) ;
2° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres (300 à 150 kilocycles).

L'appareil comporte un étage d'amplification haute fréquence, une lampe oscillatrice modulatrice, un étage moyenne fréquence, une lampe détectrice première amplificatrice basse fréquence, une lampe de sortie de puissance, une valve d'alimentation biplaque.

Il est muni d'un indicateur visuel électro-magnétique, d'un dispositif de réglage de l'intensité sonore et de la tonalité, ainsi que d'une prise de pick-up.

Détails du montage. — L'appareil comporte un système d'accord simple agissant sur une première lampe d'amplification haute fréquence pentode à pente variable du type 6D6 ; l'oscillatrice modulatrice est une pentagrille 6A7, et l'amplificatrice moyenne fréquence est une pentode à pente variable 6D6 également. La détectrice première amplificatrice basse fréquence et antifading est une duo-diode-pentode 6B7, reliée par résistance capacité à la pentode de sortie 42. La valve biplaque d'alimentation plaque est une 80.

L'intensité sonore est réglée par le potentiomètre P. 1, qui agit sur la grille de la première amplificatrice 6B7, tandis que la tonalité sonore est déterminée par le potentiomètre P2 agissant sur la grille de la lampe finale. Le système anti-fading fonctionne par la chute de tension déterminée le long de la résistance R. 21 reliée à la deuxième plaque de la duo-diode-pentode 6B7.

Tensions. — Si la sensibilité ou la puissance ne sont pas normales, on devra vérifier :

a) Les tensions suivant le tableau avec le Set Analyser Weston 665 ;

b) On vérifiera les résistances des bobinages suivant le schéma ; ainsi que les valeurs de toute autre résistance en cas de différences observées dans les tensions.

Voltages pour tension de ligne exacte à 110 volts, 130 volts, 150 volts, 220 volts, 250 volts.
Voltages par rapport au châssis (masse), voltmètre R = 1.000 Ω par volt.

Tube type	HF 6D6	Détectrice oscille 6A7	MF 6D6	Diode 1e BF 6B7	BF de Puissance 42	Valve 80	Sensibe du voltmètre
Plaque à masse	245 v.	245 v.	245 v.	130 v.	240 v.	270 v.	500 v.
Écran à masse	+ 65 v.	+ 65 v.	+ 65 v.		+ 250 v.		500 v.
Cathode à masse	+ 3 v. 2	+ 3 v. 2	+ 3 v. 2	+ 4 v. 5	+ 16 v.		50 v.
Voltage filaments	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	5 v.	
Milieu R. 15 R. 16				3 v.			10 v.
HT	250 v.	.....	.....	.....	.....	.....	500 v.
HT avant filtrage		310 v.					500 v.

NOTA. — On pourra tolérer ± 10 % sur ces tensions.

Réglage. — 1° Tout d'abord on réglera la moyenne fréquence à l'aide des 4 condensateurs ajustables placés dans les transformateurs en (9) et (10) (blindages carrés). La moyenne fréquence est de 125 KC. Les vis du premier transformateur MF (9) sont accessibles de l'arrière du châssis, celles du deuxième transformateur MF (10) de l'avant. On devra employer un tournevis isolant avec petit bout métallique isolé.

2° On peut ajuster alors les circuits oscillateur HF et Ant.

a) *Réglage petites ondes.* — Appliquer le signal de l'oscillateur entre antenne et terre. Placer le commutateur sur la position PO.

Placer l'aiguille du cadran sur 214 m. = 1.400 KC ou graduation 20 du cadran, et régler (3), (2) et (1). Placer l'aiguille sur 492 m. 7 = 601 KC (ou Maroc) et régler (4). Recommencer une deuxième fois le réglage 1.400 KC, 600 KC et une troisième fois si nécessaire.

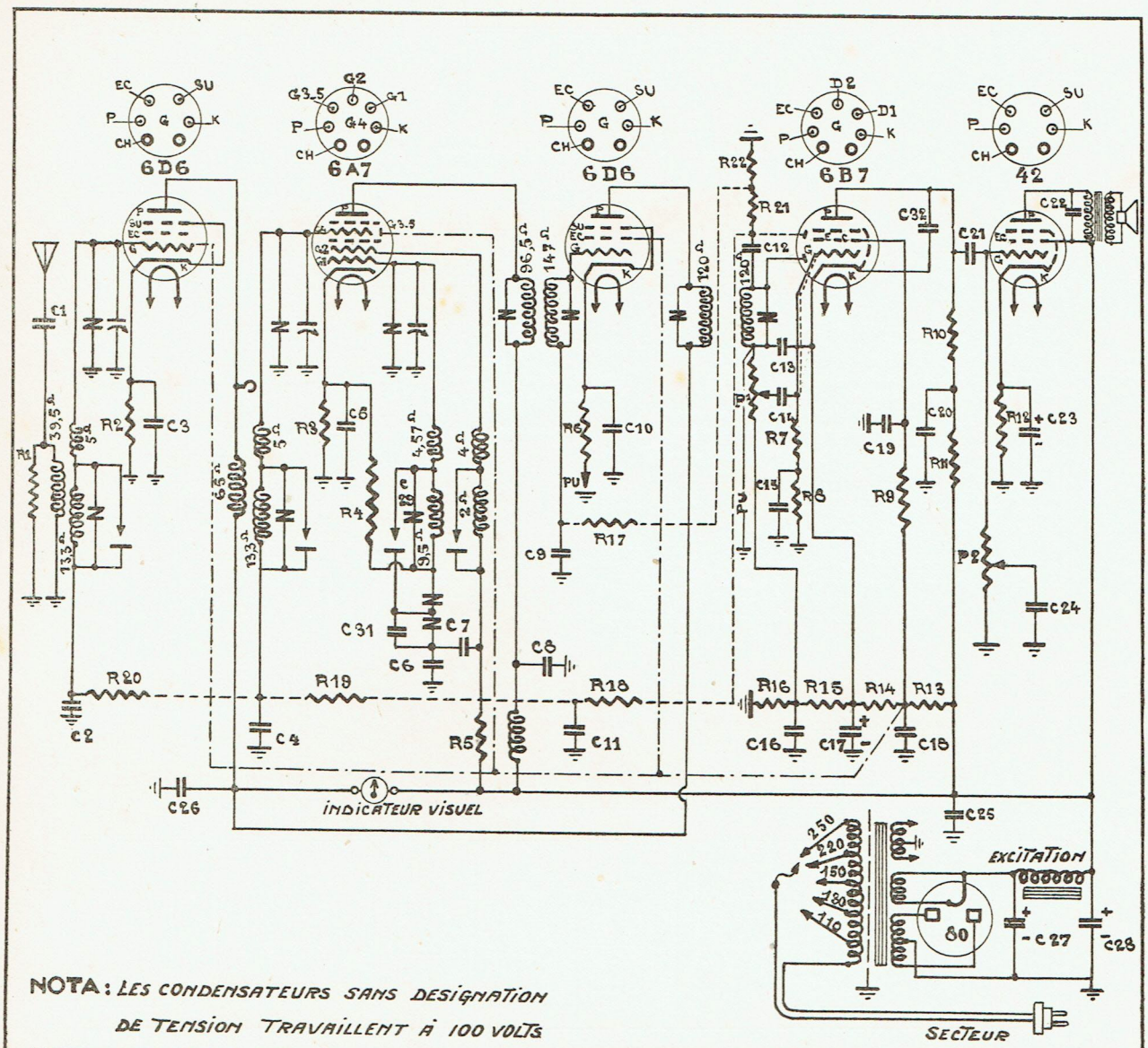
b) *Réglage grandes ondes.* — Placer le commutateur sur la position GO. Placer l'aiguille sur 271 KC (Moscou) et régler (6) (7) et (8). Amener l'aiguille sur 160 KC (Huizen) ou (Hilversum) et régler (5).

Recommencer une ou deux fois à 271 KC et 160 KC.

NOTA — Les numéros indiqués se rapportent à la notice spéciale de dépannage.

RÉCEPTEUR MILDÉ 201

1936-37



NOTA : LES CONDENSATEURS SANS DESIGNATION DE TENSION TRAVAILLENT À 100 VOLTS

C 1	100 µµ MICA	C 14	.05 PAPIER	C 27	8 MF 450/500 V	R 1	5000 Ω 1/4W	R 14	50.000 Ω 1W
C 2	.1 PAPIER	C 15	.25 "	C 28	8 MF 450/500 V	R 2	1000 Ω 1/4W	R 15	1.000 Ω 1/4W
C 3	.1 "	C 16	.1 "	C 29		R 3	700 Ω 1/4W	R 16	2000 Ω 1/4W
C 4	.1 "	C 17	5 MF 50 V TS CHIM.	C 30		R 4	50.000 Ω 1/4W	R 17	500.000 Ω 1/4W
C 5	.1 "	C 18	.25 PAPIER	C 31	.0015 MICA	R 5	15.000 Ω 1/4W	R 18	250.000 Ω 1/4W
C 6	.005 MICA	C 19	.1 "	C 32	100 µµ	R 6	1000 Ω 1/4W	R 19	1 Meg Ω 1/4W
C 7	.001 "	C 20	.25/600 V T.S. PAP.			R 7	1 MEG Ω 1/4W	R 20	250.000 Ω 1/4W
C 8	.1 PAPIER 600	C 21	.1/600 V T.S. PAP.			R 8	250.000 Ω 1/4W	R 21	500.000 Ω 1/4W
C 9	.1 "	C 22	.001 MICA			R 9	150.000 Ω 1/4W	R 22	500.000 Ω 1/4W
C 10	.1 "	C 23	5 MF 50 V T.S. CHIMI.			R 10	150.000 Ω 1/4W		
C 11	250 µµ MICA	C 24	.005 PAPIER			R 11	50.000 Ω 1/4 W		
C 12	.001 "	C 25	.4/600 V T.S. PAPIER			R 12	450 Ω 1W	P 1	500.000 Ω
C 13	100 µµ "	C 26	.1/600 V T.S. "			R 13	50.000 Ω 1W	P 2	150.000 Ω

RÉCEPTEURS MILDÉ 209-219

1936-37

Description. — Cet appareil à 6 lampes américaines plus une valve, et à haute fidélité construit uniquement pour fonctionner sur le courant alternatif de 110, 120, 130, 150, 220 et 250 volts et de 50 périodes, permet de recevoir les émissions sur ondes courtes depuis 13 mètres de longueur d'onde à l'aide d'un combinateur à 4 gammes, soit :

1° Ondes très courtes, de 13 à 37 mètres ;
2° Ondes courtes, de 30 à 90 mètres ;
3° Petites ondes, de 200 à 580 mètres ;
4° Grandes ondes, de 750 à 2.000 mètres.

L'appareil comporte un étage d'amplification haute fréquence, une lampe oscillatrice modulatrice, deux étages moyenne fréquence, une détectrice première amplificatrice basse fréquence, une lampe de sortie de puissance, une valve d'alimentation biplaque.

Il est muni d'une prise de pick-up, d'un régulateur de l'intensité sonore, d'un système de variation de la tonalité agissant sur la lampe de sortie.

Une puissance modulée de 3 watts sans distorsion est obtenue entre 150 et 6.000 périodes seconde ; la fidélité est correcte entre 100 et 6.000 périodes, avec une légère surcompensation des notes aiguës (3 à 4 décibels).

L'emploi de 6 circuits moyenne fréquence permet une sélectivité très accentuée : l'atténuation est de 47 décibels pour un écart de 9 kilocycles, tandis que pour 2,5 kilocycles ou une modulation de 5.000 cycles l'atténuation est de 6 à 8 décibels seulement.

La sélectivité est obtenue sans avoir recours à la parti› haute fréquence relativement peu sélective, de sorte que la musicalité reste sensiblement la même sur toutes les gammes. On évite ainsi de rendre la tonalité grave en grandes ondes, comme le font la plupart des récepteurs sélectifs.

Détails de montage. — Le système d'accord relativement simple agit sur la première amplificatrice haute fréquence pentode à pente variable 6D6, reliée par un système de liaison à résonance à l'oscillatrice modulatrice pentagrille 6A7. Les trois transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 470 kilocycles.

L'appareil 219 est équipé avec un haut-parleur de 26 centimètres pouvant supporter 4,5 watts, et d'un type permettant d'obtenir un relief sonore plus accentué.

Tubes et tensions employées sur les tubes

Tubes.. Emploi	HF	1re déte oscille	1re MF	2e MF	Diode	2e BF 1re BF	valve	sensibé du voltmètre
Tubes	6D6	6A7	6D6	6D6	6B7	42	80	
Plaque à masse	245 v.	Pl. 255 Gr. 240	245 v.	255 v.	135 v.	260 v.		500 v. =
Ecran à masse	65 v.	65 v.	65 v.	65 v.	45 v.	280 v.		500 v. =
Cathode à masse	3 v. 1	3 v. 5	3 v. 1	3 v. 1	4 v. 5	17 v. 5		50 v. =
Voltage filaments	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	5 v.	10 v. ~
Délai signal					1 v. 2			10 v. =

Nota. — 1° Le voltmètre doit faire 1.000 Ω par volt.
2° On devra tolérer ± 10 % sur ces valeurs.

Alignement de la MF. — Placer le commutateur d'ondes sur bande 1.

Le gain total en MF est obtenu en réalité par l'amplification de 3 tubes :

1° La partie pentode du tube 6A7 ;
2° et 3° Les 2 tubes 6D6 de MF.

Le gain des 2 derniers étages est de 20 environ par étage et celui du tube 6A7 de 8 à 10.

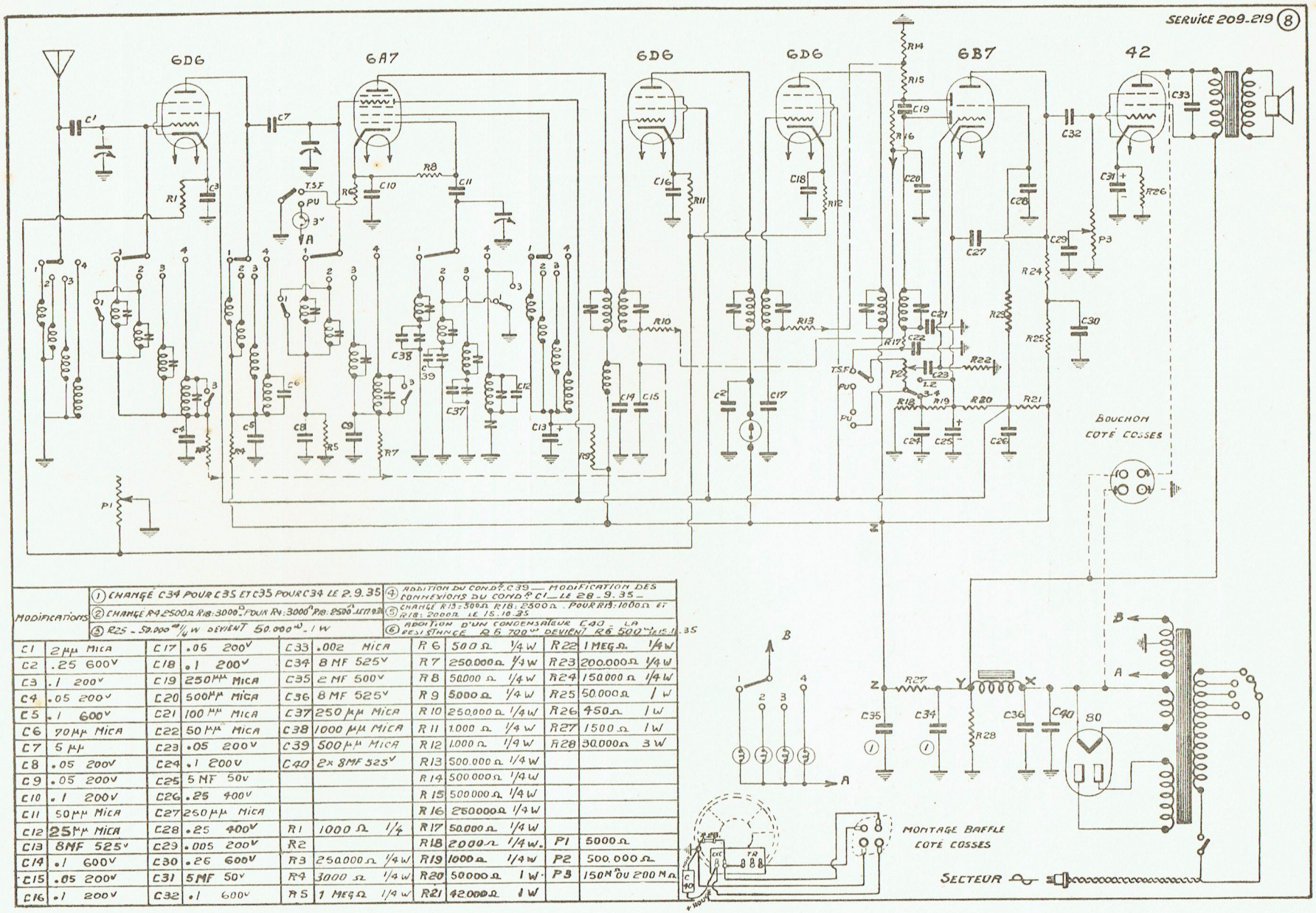
Mode opératoire. — La fréquence de MF est de 470 KC. On placera donc le signal générator à cette fréquence et on le reliera par une sortie blindée successivement aux grilles des 3 lampes en commençant par la dernière et en remontant vers la première ; on réglera à chaque position les 2 circuits du transfo MF qui suit la lampe à l'exclusion des autres. Enfin, pour terminer, on vérifiera la parfaite symétrie du réglage, c.-à.-d. qu'aux fréquences 465 et 475 KC, ainsi qu'aux fréquences 461 et 479, on a bien la même atténuation de sensibilité de part et d'autre.

Alignement de la H. F.

Bandes	Fréquence faible de réglage	Fréquence milieu de réglage	Fréquence élevée de réglage
Bandes I	9 mégacy.	15 mégacy.	21,5 mégacy.
13 m. à 37 m.	ou 33 m. 3	ou 20 m.	ou 13 m. 9
Bande II	4 mégacy.	6,5 mégacy.	9 mégacy.
30 m. à 90 m.	ou 75 m.	ou 46 m. 2	ou 33 m. 3
Bande III	600 KC.	1.000 KC.	1.400 KC.
200 m. à 580 m.	ou 500 m.	ou 300 m.	ou 214 m.
Bande IV	160 KC.	200 KC.	271 KC.
750 m. à 2.000 m.	ou 1.875 m.	ou 1.500 m.	ou 1.107 m.

RÉCEPTEURS MILDÉ 209-219

1936-37



MODIFICATIONS

① CHANGÉ C34 POUR C35 ET C35 POUR C34 LE 2.9.35
② CHANGE R4 2500Ω R18: 3000Ω POUR R4: 3000Ω R18: 2500Ω LE 15.10.35
③ R25 - 50.000Ω 1/4 W DEVIENT 50.000Ω - 1 W
④ ADDITION DU COND.R C39 — MODIFICATION DES CONNEXIONS DU COND.R C1 — LE 28.9.35
⑤ CHANGE R13: 500Ω R18: 2500Ω . POUR R13: 1000Ω ET R18: 2000Ω LE 15.10.35
⑥ ADDITION D'UN CONDENSATEUR C40 - LA RESISTANCE R6 700Ω DEVIENT R6 500Ω LE 15.11.35

C1	2 µµ MICA	C17	.05 200V	C33	.002 MICA	R6	500 Ω 1/4 W	R22	1 MEG Ω 1/4 W
C2	.25 600V	C18	.1 200V	C34	8 MF 525V	R7	250.000 Ω 1/4 W	R23	200.000 Ω 1/4 W
C3	.1 200V	C19	250 µµ MICA	C35	2 MF 500V	R8	50.000 Ω 1/4 W	R24	150.000 Ω 1/4 W
C4	.05 200V	C20	500 µµ MICA	C36	8 MF 525V	R9	5000 Ω 1/4 W	R25	50.000 Ω 1 W
C5	.1 600V	C21	100 µµ MICA	C37	250 µµ MICA	R10	250.000 Ω 1/4 W	R26	450 Ω 1 W
C6	90 µµ MICA	C22	50 µµ MICA	C38	1000 µµ MICA	R11	1.000 Ω 1/4 W	R27	1500 Ω 1 W
C7	5 µµ	C23	.05 200V	C39	500 µµ MICA	R12	1.000 Ω 1/4 W	R28	30.000 Ω 3 W
C8	.05 200V	C24	.1 200V	C40	2x 8MF 525V	R13	500.000 Ω 1/4 W		
C9	.05 200V	C25	5 MF 50V			R14	500.000 Ω 1/4 W		
C10	.1 200V	C26	.25 400V			R15	500.000 Ω 1/4 W		
C11	50 µµ MICA	C27	250 µµ MICA			R16	250.000 Ω 1/4 W		
C12	25 µµ MICA	C28	.25 400V	R1	1000 Ω 1/4	R17	50.000 Ω 1/4 W		
C13	8MF 525V	C29	.005 200V	R2		R18	2000 Ω 1/4 W.	P1	5000 Ω
C14	.1 600V	C30	.25 600V	R3	250.000 Ω 1/4 W	R19	1000 Ω 1/4 W	P2	500.000 Ω
C15	.05 200V	C31	5MF 50V	R4	3000 Ω 1/4 W	R20	50.000 Ω 1 W	P3	150 Ω OU 200 Ω
C16	.1 200V	C32	.1 600V	R5	1 MEG Ω 1/4 W	R21	42.000 Ω 1 W		

RÉCEPTEUR MILDÉ 224

1936-37

Description. — Cet appareil à 8 lampes américaines plus une valve et à haute fidélité est construit uniquement pour fonctionner sur courant alternatif 50 périodes de 110, 130, 150, 220 et 250 volts.

Il permet la réception des émissions sur ondes courtes depuis 13 mètres de longueur d'onde et sur 4 gammes, soit :

1° Ondes très courtes, de 13 à 37 mètres ;
2° Ondes courtes, de 30 à 90 mètres ;
3° Petites ondes, de 200 à 580 mètres ;
4° Grandes ondes, de 750 à 2.000 mètres.

L'appareil comporte un étage d'amplification haute fréquence, une lampe oscillatrice modulatrice, deux étages d'amplification moyenne fréquence, une lampe détectrice amplificatrice basse fréquence, une amplificatrice basse fréquence suivie d'un système de sortie à deux lampes de puissance montées en push-pull.

On remarquera que l'appareil comporte une partie haute fréquence analogue à celle du récepteur 209-219 décrit ci-contre. La partie basse fréquence est spéciale à haute fidélité et permet d'obtenir 10 watts modulés sans distorsion, et 15 watts avec 5 % de distorsion.

Les étages d'amplification basse fréquence comportent une double diode triode 85 montée en diode biasing, un étage driver utilisant une lampe triode 76, et un étage push-pull de sortie, équipé avec deux lampes pentodes 42 alimentées sous 325 volts.

Le filtrage a été particulièrement soigné, et le circuit comporte deux cellules en cascade.

Pour utiliser en pick-up la puissance de sortie, on emploie un modèle permettant d'obtenir en moyenne 0,8 volts efficaces.

L'appareil est muni d'un dispositif de réglage de l'intensité sonore avec potentiomètre P 3, et d'un dispositif de réglage de tonalité avec potentiomètre P 2, ainsi qu'un indicateur de réglage visuel électro-magnétique.

Le réglage de la partie haute fréquence s'effectue comme pour les appareils des types précédents 209-219.

Tubes employés et tensions d'alimentation.

Tubes.. Emploi	HF	1re détre oscille	1re MF	2e MF	Diode 1re BF	2e BF	F tage final	Valve	Sensibé du voltm.
Tubes.. Type	6D6	6A7	6D6	6D6	85	76	2 × 42	5Z3	
Plaque à masse	265 v.	270 v.	265 v.	270 v.	75 v.	210 v.	325 v.	—	500 v. =
Ecran à masse	70 v.	70 v.	70 v.	70 v.	—	—	275 v.	—	500 v. =
Cathode à masse	3 v. 1	3 v. 5	3 v. 1	3 v. 1	12 v. (A)	13 v. 5	32 v. 5(B)	—	50 v. =
Voltage filaments	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	6 v. 3	5 v.	10 v. ∝

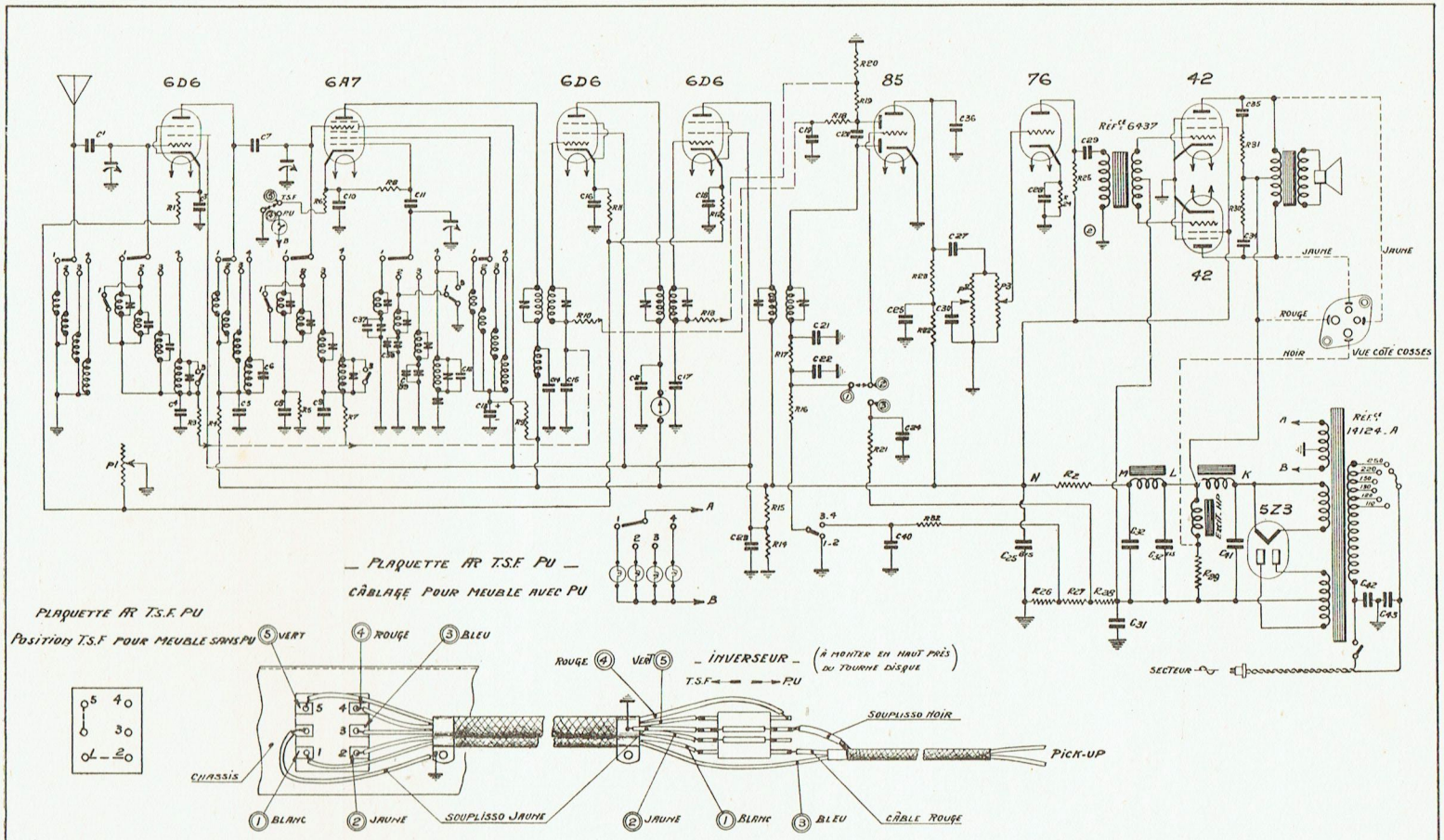
NOTA. — 1° Le voltmètre doit faire 1.000 Ω par volt.
2° On devra tolérer ± 10 % sur ces valeurs.
(A) Polarisation grille 85 en position PU. 12 v.
(B) Polarisation grille 42 23 v. 5.

Mesures de la HT.

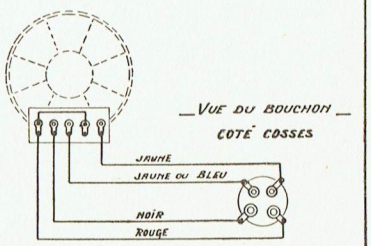
HT avant 1er filtrage Point K du schéma	380 v.
HT après premier filtrage. Point L du schéma	350 v.
HT après deuxième filtrage. Point M du schéma	340 v.
HT générale après R 2. .Point N du schéma	275 v.

RÉCEPTEUR MILDÉ 224

1936-37



C1	2 MMF MICA	C18	.1 MF 200V	C35	2000 MMF MICA	R6	500 à 700Ω 1/4 W	R23	10.000 Ω	1/4 W	___ MODIFICATIONS ___
C2	.1 MF 600V	C19	500 MMF MICA	C36	250 MMF MICA	R7	250.000 Ω 1/4 W	R24	20.000 Ω	1/4 W	① ADDITION D'UNE SELF DE FILTRAGE . D'UN CONDENS. TRE C41 - DE 2 CONDENSATEURS C42 - C43
C3	.1 200V	C20	250 MMF MICA	C37	1000 MMF MICA	R8	50.000 Ω 1/4 W	R25	50.000 Ω	1/4 W	② MODIFICATION DU SCHEMA LE 17-9-36
C4	.05 200V	C21	100 MMF MICA	C38	500 MMF MICA	R9	5.000 Ω 1/4 W	R26	15 Ω	1/2 W	
C5	.1 600V	C22	50 MMF MICA	C39	250 MMF MICA	R10	250.000 Ω 1/4 W	R27	120 Ω	1 W	
C6	70 MMF MICA	C23	.25 MF 400V	C40	10 MF 50V	R11	1.000 Ω 1/4 W	R28	150 Ω	1 W	
C7	5 MMF MICA	C24	10 MF 25V	C41	2x8 MF 450/525V	R12	1.000 Ω 1/4 W	R29	1.600 Ω	3 W	
C8	.05 MF 200V	C25	2 x 8 MF 450/525V	C42	.01 400V	R13	500.000 Ω 1/4 W	R30	10.000 Ω	1/2 W	
C9	.05 200V	C26		C43	.01 400V	R14	50.000 Ω 1/2 W	R31	10.000 Ω	1/2 W	
C10	.1 200V	C27	.1 600V			R15	38.000 Ω 1 W	R32	50.000 Ω	1/4 W	
C11	50 MMF MICA	C28	10 MF 50V			R16	500.000 Ω 1/4 W				
C12	25 MMF MICA	C29	.05 200V			R17	50.000 Ω 1/4 W				
C13	8 MF 450/525V	C30	.1 200V	R1	1.000 Ω 1/4 W	R18	250.000 Ω 1/4 W				
C14	.1 600V	C31	10 MF 50V	R2	2.000 Ω 3 W	R19	500.000 Ω 1/4 W				
C15	.05 200V	C32	2 x 8 MF 450/525V	R3	250.000 Ω 1/4 W	R20	500.000 Ω 1/4 W	P1	6.000 Ω		
C16	.1 200V	C33		R4	2.500 Ω 1/4 W	R21	50.000 Ω 1/4 W	P2	500.000 Ω		
C17	.05 200V	C34	2000 MMF MICA	R5	1 Meg Ω 1/4 W	R22	20.000 Ω 1/4 W	P3	200 M Ω	INTERRUPT.	



RÉCEPTEUR MILDÉ 368-369-336-396

1937-38

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 4 lampes américaines, plus une valve, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif sur la gamme de 110, 120, 130, 150, 220 et 240 volts, 50 périodes. Il est du type toutes ondes et permet de recevoir les émissions depuis 13 mètres de longueur d'onde et sur 4 gammes, soit :

1° Ondes très courtes, de 13 à 37 mètres ;
2° Ondes courtes, de 30 à 90 mètres ;
3° Petites ondes, de 200 à 580 mètres ;
4° Grandes ondes, de 750 à 2.000 mètres.

Il est muni d'une prise de pick-up, commandée par le combinateur (tension 0,8 volt), d'un système de réglage d'intensité variable, d'une prise de haut-parleur supplémentaire, d'un cadran de réglage avec indicateur lumineux, d'un indicateur visuel cathodique, type trèfle cathodique, et d'un dispositif anti-fading commandé par la lampe de détection double diode-triode.

Détails du montage. — Le changement de fréquence est assuré par une pentagrille 6A7, l'amplification moyenne fréquence par une pentode 6D6, la détection, la première amplification basse fréquence par une double diode-triode 75, et, enfin, l'amplification basse fréquence finale par une pentode 42 ; l'alimentation courant-plaque est obtenue par une valve 80.

Alignement. — L'alignement est réalisé avec un oscillateur pouvant couvrir la gamme de 20 mégacycles à 100 kilocycles, modulable à 400 périodes avec un taux de modulation de 30 %.

L'antenne fictive peut être constituée pour les gammes P. O. et G. O., par une capacité au mica de 200 micromicrofarads, pour la gamme O. C., par une résistance métallisée de 400 ohms.

On utilise, en outre, un voltmètre de sortie à redresseur, et un analyseur d'une résistance d'au moins 1.000 ohms par volt pouvant tenir lieu de voltmètre de sortie, ainsi qu'un tournevis spécial de réglage.

Les appareils sont équipés avec les transformateurs à noyaux de fer, dont l'accord des circuits est obtenu à l'aide d'une capacité fixe au mica argenté, et d'une capacité d'appoint à air ; la fréquence d'accord est de 456 kilocycles.

Ces appareils sont munis d'un *bloc sélecteur* constitué par la réunion dans un châssis séparé de l'ensemble des bobinages et des capacités constituant les circuits d'accord. Les ajustables sont à diélectriques d'air, et les condensateurs fixes au mica argenté.

Les réglages sont donc généralement peu à retoucher, sauf, en cas de choc, et le bloc sélecteur est plombé.

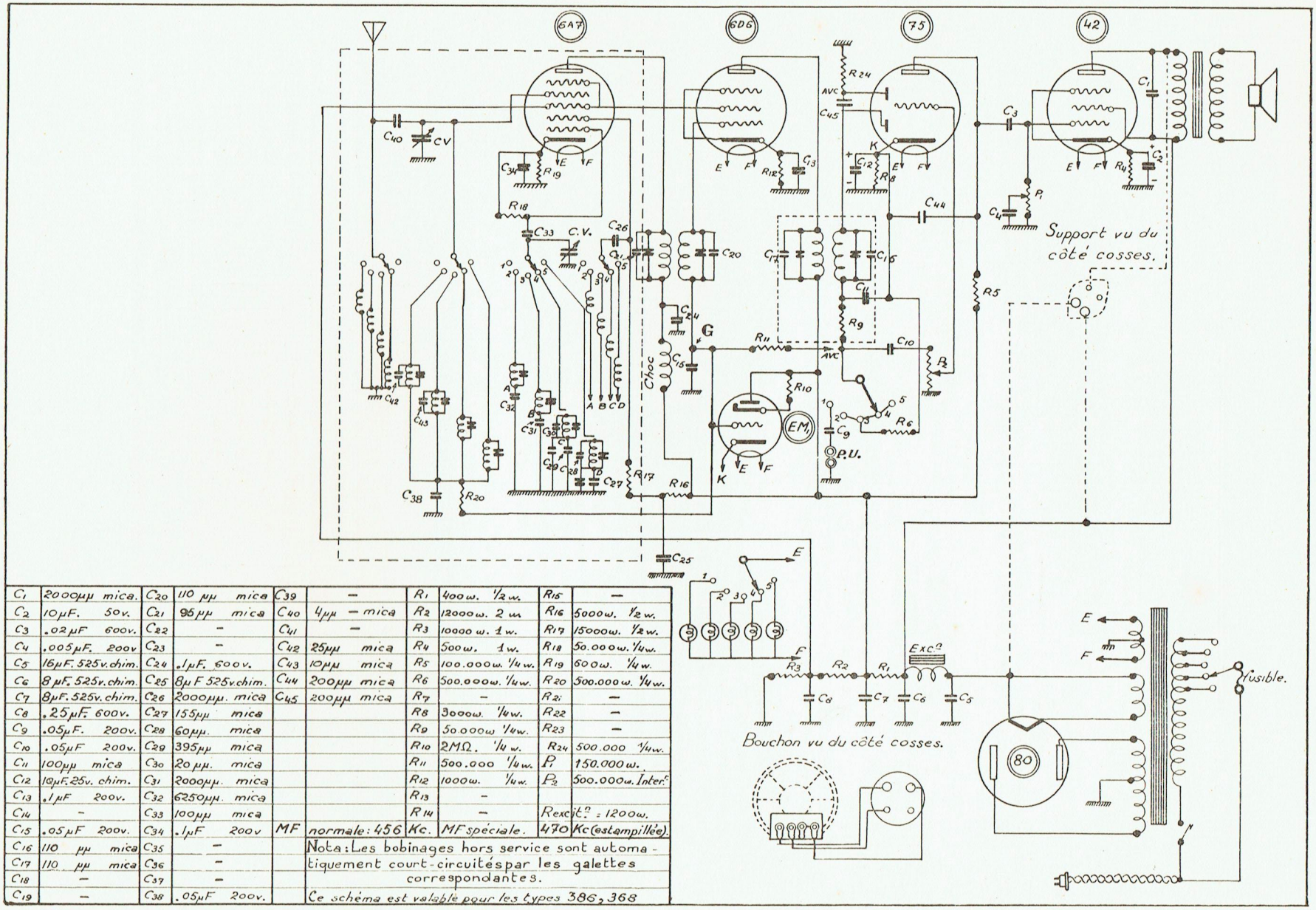
Pour régler le bloc, on fait usage de l'antenne fictive indiquée au début de ce livre, et les points d'alignement sont les suivants :

Gammes	Point inférieur (trimmer)	Point supérieur (padding)
GO	350 Kc = 857,10 m	160 Kc = 1.875 m
PO	1.400 Kc = 214,30 m	600 Kc = 500 m
OC 2	9 Mc = 33,33 m	4 Mc = 75 m
OC 1	20 Mc = 15 m	10 Mc = 30 m

Liste des tensions. — Les tensions relatives aux diverses lampes effectuées avec un voltmètre d'au moins 1.000 ohms par volt, sont indiquées à propos du récepteur 638, et on les trouvera à cette page.

RÉCEPTEUR MILDÉ 368 369 336 396

1937-38



C_1	2000µµ mica.	C_{20}	110 µµ mica	C_{39}	—	R_1	400 w. ½ w.	R_{15}	—
C_2	10µF. 50v.	C_{21}	96µµ mica	C_{40}	4µµ — mica	R_2	12000 w. 2 w.	R_{16}	5000 w. ½ w.
C_3	.02µF 600v.	C_{22}	—	C_{41}	—	R_3	10000 w. 1 w.	R_{17}	15000 w. ½ w.
C_4	.005µF. 200v	C_{23}	—	C_{42}	25µµ mica	R_4	500 w. 1 w.	R_{18}	50.000 w. ¼ w.
C_5	16µF. 525v. chim.	C_{24}	.1µF. 600v.	C_{43}	10µµ mica	R_5	100.000 w. ¼ w.	R_{19}	600 w. ¼ w.
C_6	8µF. 525v. chim.	C_{25}	8µF 525v. chim.	C_{44}	200µµ mica	R_6	500.000 w. ¼ w.	R_{20}	500.000 w. ¼ w.
C_7	8µF. 525v. chim.	C_{26}	2000µµ. mica	C_{45}	200µµ mica	R_7	—	R_{21}	—
C_8	.25µF. 600v.	C_{27}	155µµ mica			R_8	3000 w. ¼ w.	R_{22}	—
C_9	.05µF. 200v.	C_{28}	60µµ. mica			R_9	50.000 w ¼ w.	R_{23}	—
C_{10}	.05µF 200v.	C_{29}	395µµ mica			R_{10}	2MΩ. ¼ w.	R_{24}	500.000 ¼ w.
C_{11}	100µµ mica	C_{30}	20 µµ. mica			R_{11}	500.000 ¼ w.	P	150.000 w.
C_{12}	10µF. 25v. chim.	C_{31}	2000µµ. mica			R_{12}	1000 w. ¼ w.	P_2	500.000 w. Interr.
C_{13}	.1µF 200v.	C_{32}	6250µµ. mica			R_{13}	—		
C_{14}	—	C_{33}	100µµ mica			R_{14}	—	Rexcit.	= 1200 w.
C_{15}	.05µF 200v.	C_{34}	.1µF 200v	MF	normale: 456 Kc.	MF spéciale.		470	Kc (est ampillée).
C_{16}	110 µµ mica	C_{35}	—		Nota: Les bobinages hors service sont automatiquement court-circuités par les galettes correspondantes.				
C_{17}	110 µµ mica	C_{36}	—						
C_{18}	—	C_{37}	—						
C_{19}	—	C_{38}	.05µF 200v.		Ce schéma est valable pour les types 386, 368				

RÉCEPTEUR MILDÉ 378-379-387-397

1937-38

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 5 lampes américaines, plus une valve, et un indicateur visuel cathodique, est destiné uniquement à fonctionner sur courant alternatif, de 110, 130, 150, 220, 250 volts avec prises, 50 ou 25 périodes.

Il permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur quatre gammes, soit :

1° Ondes très courtes, de 13 à 37 mètres ;
2° Ondes courtes, de 30 à 90 mètres ;
3° Petites ondes, de 200 à 580 mètres ;
4° Grandes ondes, de 750 à 2.000 mètres.

Il est muni d'un haut-parleur électro-dynamique avec enroulement d'excitation de 1.200 ohms, d'un indicateur visuel cathodique à trèfle cathodique d'une prise de pick-up (tension 0,8 volt), et d'une prise de haut-parleur. L'accord M. F. est effectué sur 456 kilocycles.

Le récepteur 388-398 est de même type, mais comporte un deuxième étage M. F. avec une deuxième lampe 6D6.

Tableau des résistances pour les appareils Mildé.

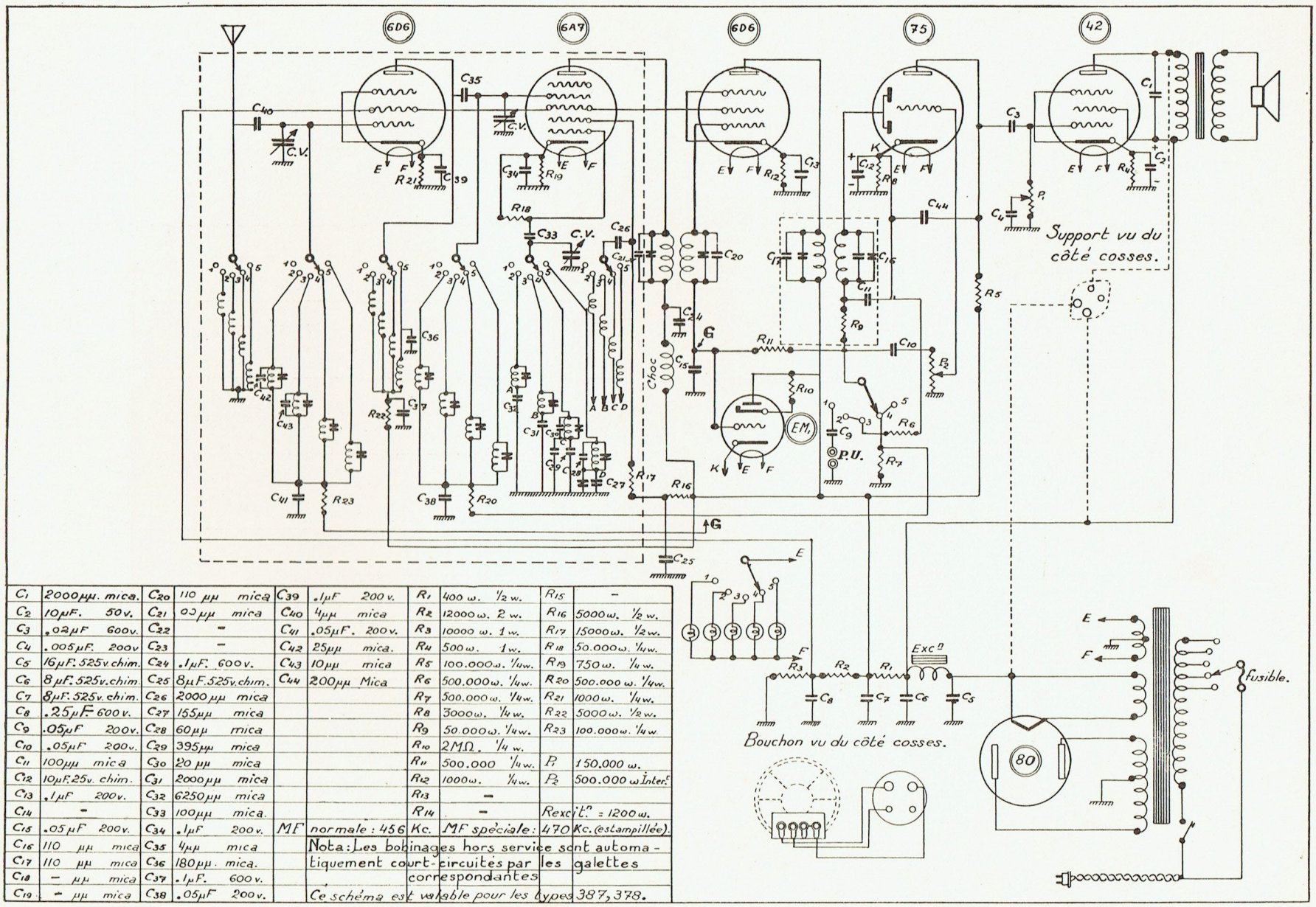
Lampe	Cathode à Masse	Gr. 1 à masse	Gr. 2 écran à + HT	Gr. 3/5 écran à + HT	Gr. 3/5 écran à masse	Gr. de contrôle à masse	Plaque à HT	Diode à masse
EK 2	1.500	50.000	15.000	15.000	10.000	2,2 Mgh	40	
EF 5	2.000			15.000	10.000	1,7 Mgh	2,5 ohm	
EBC 3	10.000					500 Mgh	100.000	620 Mgh
EL3	150			0	25 Mgh	200 Mgh	410	

Séries luxe et grand luxe.

Lampe	Cathode à masse	Gr. 1 à masse	Gr. 2 à + HT	Gr. 3/5 Ecran à + HT	Gr. 3/5 Ecran à masse	Grille contr. à masse	Plaque à + HT 2° fil.	Diode à masse	Observations
6 D 6 HF	1.000 1.000			30.000 12.000	10.000 10.000	1,2 Mgh 1,25 Mgh	5.000 5.500		Types 388 387/378
6 A 7	1.000 700 500	50.000 50.000 50.000	20.000 20.000 20.000	30.000 12.000 15.000	10.000 10.000 10.000	1,2 Mgh 1,2 Mgh 1,8 Mgh	40 ohm 38 — 38 —		Types 388 387/378 386/368
6 D 6 1° MF	2.000 1.000 800			30.000 12.000 15.000	10.000 10.000 10.000	1,2 Mgh 1,1 Mgh 1,2 Mgh	3 ohm 2 ohm 2 ohm		Types 388 387/378 386/368
6 D 6 2° MF	2.000 »			30.000 »	10.000 »	1,1 Mgh »	3 ohm		Type 388 seulement.
75	3.000 3.000 3.200					0,5 Mgh 0,56 Mgh 0,51 Mgh	100 Mgh 100 Mgh 100 Mgh	0,55 Mgh 0,64 Mgh 0,64 Mgh	Types 388 387/378 386/368
42	500 500 500			3.800 400 400	42.000 24.500 27.000	150 Mgh 150 Mgh 150 Mgh	4.300 850 850		Types 388 387/378 386/368
EM 1	3.000 3.000 3.000				2 Mgh 2 Mgh 2 Mgh	1,2 Mgh 1,1 Mgh 1,2 Mgh			Types 388 337/378 886/368

RÉCEPTEUR MILDÉ 378-389-387-397

1937-38



C_1	2000µµ. mica.	C_{20}	110 µµ mica	C_{39}	.1µF 200 v.	R_1	400 ω. ½ w.	R_{15}	–
C_2	10µF. 50v.	C_{21}	03 µµ mica	C_{40}	4µµ mica	R_2	12000 ω. 2 w.	R_{16}	5000 ω. ½ w.
C_3	.02µF 600v.	C_{22}	–	C_{41}	.05µF. 200v.	R_3	10000 ω. 1 w.	R_{17}	15000 ω. ½ w.
C_4	.005µF. 200v	C_{23}	–	C_{42}	25µµ mica.	R_4	500 ω. 1 w.	R_{18}	50.000 ω. ¼ w.
C_5	16µF. 525v. chim.	C_{24}	.1µF. 600v.	C_{43}	10µµ mica	R_5	100.000 ω. ¼ w.	R_{19}	750 ω. ¼ w.
C_6	8µF. 525v. chim.	C_{25}	8µF. 525v. chim.	C_{44}	200µµ Mica	R_6	500.000 ω. ¼ w.	R_{20}	500.000 ω. ¼ w.
C_7	8µF. 525v. chim.	C_{26}	2000µµ mica			R_7	500.000 ω. ¼ w.	R_{21}	1000 ω. ¼ w.
C_8	.25µF. 600 v.	C_{27}	155µµ mica			R_8	3000 ω. ¼ w.	R_{22}	5000 ω. ½ w.
C_9	.05µF 200v.	C_{28}	60µµ mica			R_9	50.000 ω. ¼ w.	R_{23}	100.000 ω. ¼ w
C_{10}	.05µF 200v.	C_{29}	395µµ mica			R_{10}	2MΩ. ¼ w.		
C_{11}	100µµ mica	C_{30}	20 µµ mica			R_{11}	500.000 ¼ w.	P_1	150.000 ω.
C_{12}	10µF. 25v. chim.	C_{31}	2000µµ mica			R_{12}	1000 ω. ¼ w.	P_2	500.000 ω Inter.e
C_{13}	.1µF 200v.	C_{32}	6250µµ mica			R_{13}	–		
C_{14}	–	C_{33}	100µµ mica.			R_{14}	–	Rexcit.	= 1200 ω.
C_{15}	.05µF 200v.	C_{34}	.1µF 200v.	MF	normale : 456 Kc.		MF spéciale : 470 Kc. (estampillée).		
C_{16}	110 µµ mica	C_{35}	4µµ mica		Nota : Les bobinages hors service sont automatiquement court-circuités par les galettes correspondantes				
C_{17}	110 µµ mica	C_{36}	180µµ. mica.						
C_{18}	– µµ mica	C_{37}	.1µF. 600v.						
C_{19}	– µµ mica	C_{38}	.05µF 200v.		Ce schéma est valable pour les types 387, 378.				

RÉCEPTEUR MILDÉ 538-539-638 639-693

1937-38

Description. — Ce récepteur superhétérodyne est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif de 110, 130, 150, 220 et 250 volts avec prises, 50 ou, sur commande, 25 périodes. Il permet de recevoir les émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 53 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 580 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Il comporte une prise de pick-up (tension 0,6 volt), un indicateur visuel cathodique à trèfle cathodique (sauf dans le modèle 538) un dispositif d'anti-fading, un système de variation de la tonalité à deux positions. Les condensateurs ajustables sont à mica, excepté les transformateurs M. F. équipés avec des ajustables à air et accordés sur 456 kilocycles.

Alignement. — Cet appareil, comme les précédents de la même série, est équipé avec un bloc sélecteur monté dans un châssis satellite séparé, complètement blindé et intérieurement cloisonné, incorporé au châssis principal, auquel il est fixé élastiquement en 4 points.

En cas de remplacement d'un ajustable défectueux, seul le réglage de cet ajustable doit être effectué sans toucher aux autres. Il doit être effectué en plaçant l'aiguille de repère au point d'alignement convenable, et en cherchant avec l'oscillateur de réglage le signal correspondant. Cette méthode écarte la possibilité d'erreur due, par exemple, à une précision insuffisante de l'oscillateur d'alignement, ou à un mauvais étalonnage de celui-ci.

Les désalignements provenant de la déformation des lames du condensateur variable, sont facilement décelables grâce au cadran sur lequel sont tracés les différents points d'alignement.

Le réglage du bloc sélecteur, ainsi que les points inférieur et supérieur de fréquence, pour les trimmers et les paddings, ont été indiqués déjà à propos de la description des autres postes de la même série. Il en est de même pour le tableau des résistances, et celui des tensions.

Tableau des tensions. — Les mesures des tensions sont effectuées avec un voltmètre d'une résistance d'au moins 1.000 ohms par volt, et la tolérance dans les lectures est de ± 10 % pour les tensions supérieures à 50 volts, ± 5 % pour les tensions inférieures à 50 volts.

On trouvera ci-dessous un tableau des tensions indiquant toutes les tensions, non seulement pour le modèle décrit dans cette page, mais pour tous les modèles de la série 1937-38, décrits dans cet ouvrage.

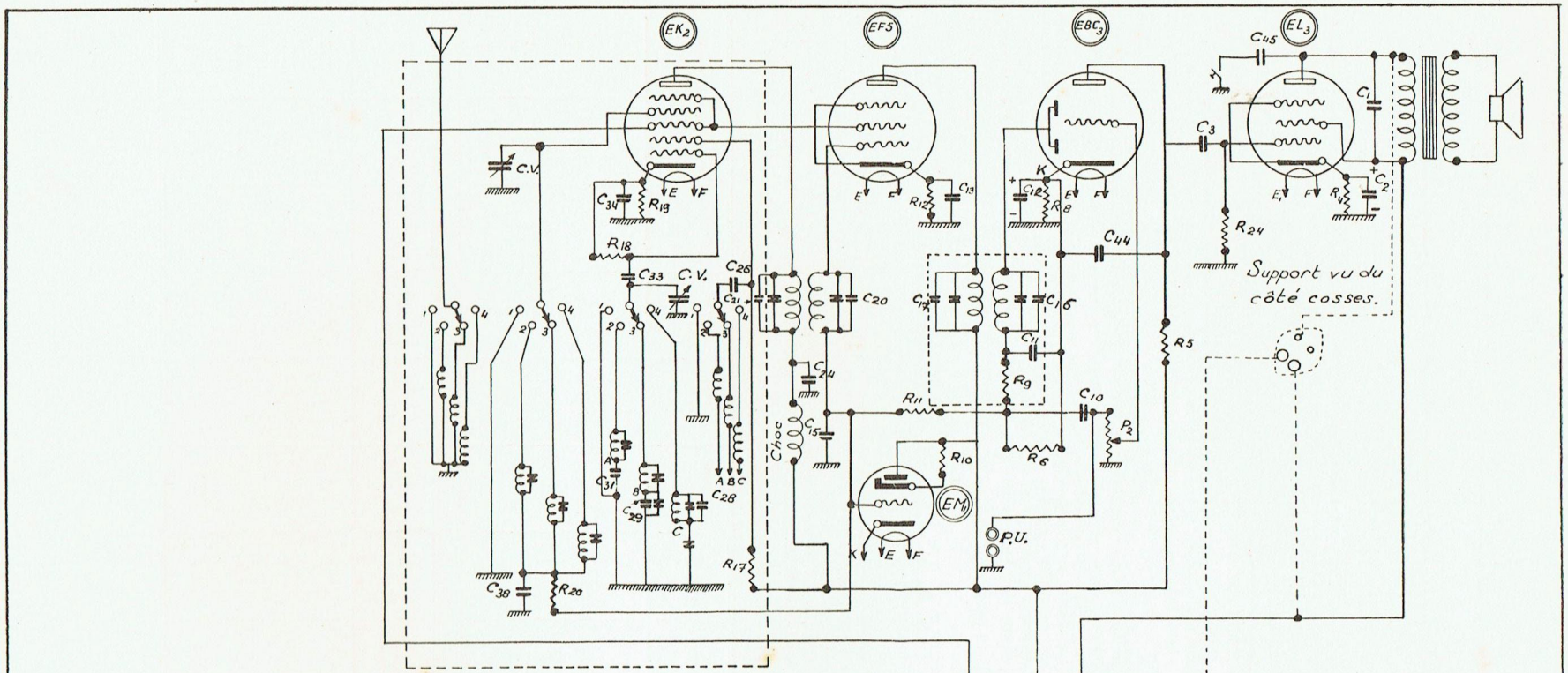
Liste des tensions.

Modèles	Secteur	HT non filtrée	1er filtr.	2e filtr.	Plaque Pent. B.F.	Ecran Pent. B.F.	Cath. Pent. B.F.	Ecran H.F. et M.F.	Plaque détect.	Cath. dét. ct.
388	110	379	311	244	236	311	22	49	187	2,2
387/378	110	347	263	252	244	263	19	85	185	2,2
386/368	110	353	270	258	250	270	19	89	190	2,3
638/538	110	345	257	»	249	257	7	92	173	6,4

Modèles	Plaque chang. Fréqu.	Grille antenne oscil.	Cath. Chang. Fréqu.	Cath. M. F. 1	Cath. M. F. 2	Cath. Lampe H. F.	Chauff. lampes	Chauff. valve	Plaques M.F. 1 M.F. 2	Plaque lampe H F.
388	243	186	4,8	4,8	4,9	3,7	6,3	5	243	243
387/378	251	173	5,9	5,8	»	5,8	6,3	5	250	250
386/368	257	184	5,7	5,8	»	»	6,3	5	256	256
638/538	256	209	10,7	10,8	»	»	6,3	5	255	255

RÉCEPTEUR MILDÉ 538-539-638-639-693

1937-38



C1	2000µµ mica	C20	110µµ mica	C39	—	R1	—	R15	—
C2	5 µF 25 v.	C21	95µµ mica.	C40	—	R2	15000 w. 2 w.	R16	—
C3	.05 µF 600 v.	C22	—	C41	—	R3	10.000 w. 1 w.	R17	15000 w ½ w.
C4	—	C23	—	C42	—	R4	150 w. 1 w.	R18	50.000 w. ¼ w.
C5	16µF 450 v.	C24	.1µF 600 v.	C43	—	R5	100.000 w. ¼ w.	R19	1500 w. ¼ w.
C6	—	C25	—	C44	200µµ mica	R6	500.000 w. ¼ w.	R20	500.000 w. ¼ w.
C7	16µF. v.	C26	2000µµ mica	C45	20/1000 600 v.	R7	—	R21	—
C8	.25µF 600 v.	C27	—			R8	13000 w. ¼ w.	R22	—
C9	—	C28	60µµ mica			R9	50.000 w. ¼ w.	R23	—
C10	.05µF 200 v.	C29	250µµ mica			R10	2MΩ ¼ w.	R24	250.000 w. ¼ w.
C11	100µµ mica	C30	—			R11	1MΩ ¼ w.		
C12	2µF 25 v.	C31	4000µµ mica			R12	2000 w. ¼ w.	P2	500.000 w. Intern
C13	.1µF 200 v.	C32	—			R13	—		
C14	—	C33	100µµ mica			R14	—	Rexcit.n = 1200 w.	
C15	.05µF. 200 v.	C34	.1µF 200 v.	MF	normale: 456 Kc		MF spéciale:	470	Kc (estampillée).
C16	115µµ mica	C35	—		Nota: Pour le modèle 538, la lampe EM1,				
C17	115µµ mica	C36	—		R10, sont supprimés.				
C18	—	C37	—		Pour modifns du 7-7-1938, voir dessin N 2113.				
C19	—	C38	.05µF 200 v.		Ce schéma est valable pour les types 638, 538				

RÉCEPTEUR MONOPOLE H 260 et 261

1937-38

Description. — Cet appareil changeur de fréquence toutes ondes, est destiné à fonctionner sur tous secteurs alternatifs de 110, 120, 130, 220, et 250 volts avec prises.

Il permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 53 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 550 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Il comporte 7 lampes américaines plus une valve, et un tube indicateur d'accord, une prise de pick-up, un système de contrôle de la tonalité sur la lampe de sortie et combiné avec commande de la sélectivité variable ; le changement de fréquence est obtenu à l'aide d'une lampe oscillatrice séparée triode, ce qui augmente la stabilité en ondes courtes, l'indicateur visuel cathodique permet le réglage silencieux, et une prise de haut-parleur supplémentaire est prévue avec excitation séparée ou aimant permanent, ainsi qu'une prise de pick-up.

Détails du montage. — L'appareil comporte une haute fréquence pentode à pente variable 6K7, avant le changement de fréquence, une modulatrice 6L7, sur laquelle agit une oscillatrice triode 6C5. La pentode moyenne fréquence est du type 6K7, la détection ainsi que l'effet anti-fading sont obtenus par une double triode 6H6.

La première amplification de tension est réalisée par une triode 6C5, et l'amplification de puissance par une pentode 6F6,une valve biplaque à chauffage indirect 80 assure l'alimentation de plaque, et le tube d'indicateur visuel est un trèfle cathodique.

Les moyennes fréquences sont accordées sur 458 kilocycles, et sont à noyaux de fer, la sélectivité est variable sans désaccord, la bande passante obtenue varie de 4 à 11 kilocycles par premier transformateur M. F., le contrôle de tonalité est progressif, et réalisé de la manière indiquée sur le circuit de plaque de la lampe 6F6, à l'aide de résistances variables en série avec des condensateurs fixes. La puissance basse fréquence de sortie obtenue par la pentode 6F6, est de 4 watts 5. La prise de haut-parleur supplémentaire t la prise pick-up avec commutation automatique rendent plus agréable l'usage de l'appareil.

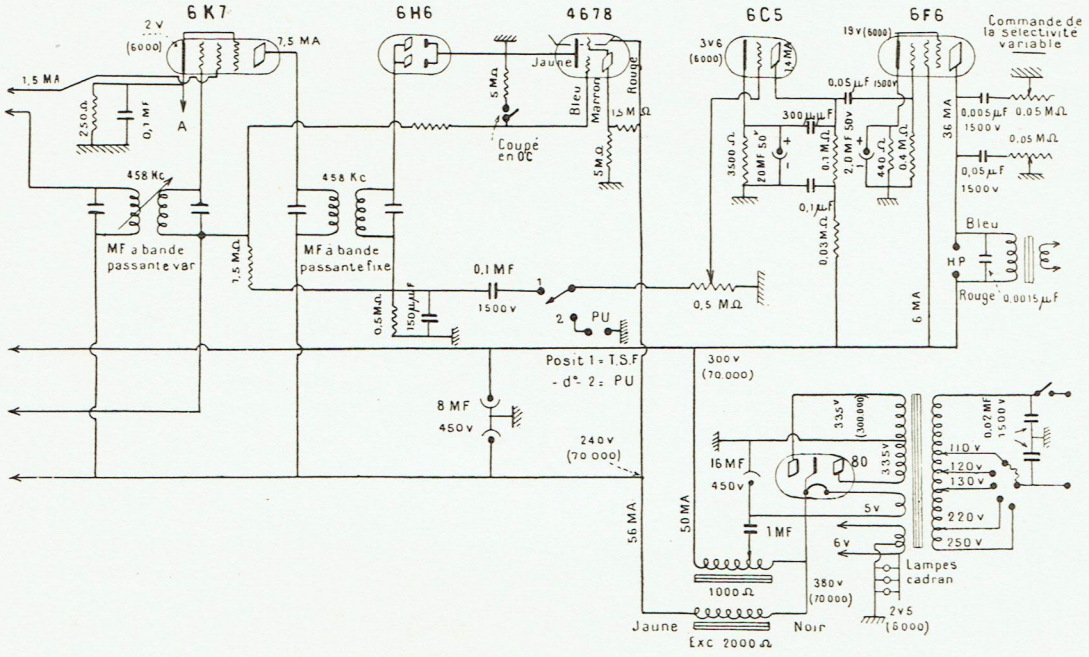
Un cinquième bouton de tonalité permet d'augmenter la qualité musicale, parce qu'il peut être combiné avec la manœuvre de la sélectivité variable agissant évidemment en même temps sur la tonalité de l'audition, puisqu'il détermine la largeur de la bande passante.

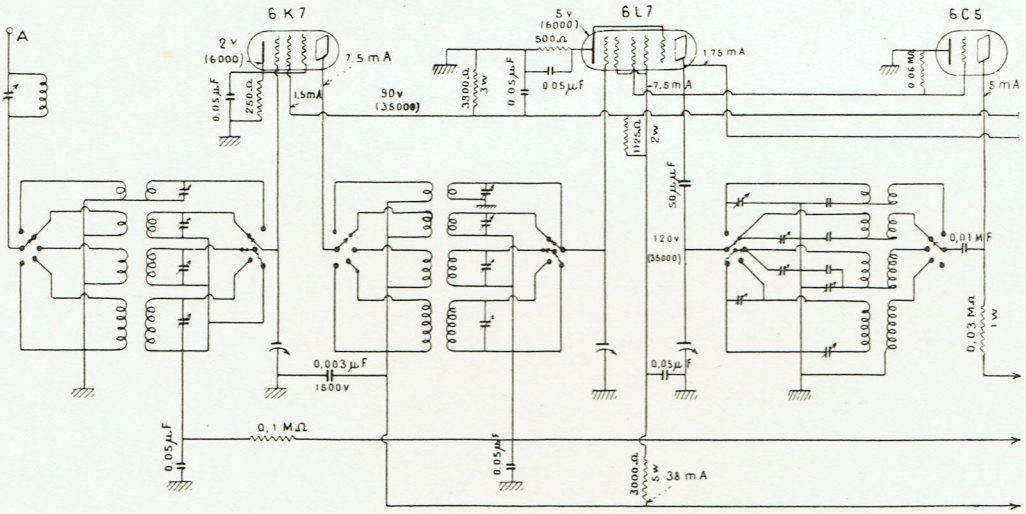
La consommation au primaire du transformateur d'alimentation sous 110 volts, est de 0,76 ampère, sous 120 volts de 0,71 ampère, sous 130 volts, de 0,67 ampère, sous 220 volts, de 0,42 ampère, sous 250 volts, de 0,37 ampère. Les lampes de cadran sont du type 2 v. 8 de 0,5 ampère.

On trouvera, d'ailleurs, sur le schéma, l'indication des caractéristiques des pièces détachées, et des mesures de tension effectuées en l'absence de toute émission, avec la résistance du voltmètre utilisé. Sauf avant filtrage, toutes les tensions sont mesurées entre le point considéré et la masse.

RÉCEPTEUR MONOPOLE H 260 et 261

1937-38





Mesures effectuées en l'absence de toute émission ; sauf avant filtrage toutes les tensions sont prises entre le point considéré et la masse. Les chiffres entre ( ) indiquent la résistance du voltmètre utilisé.

RÉCEPTEUR PATHÉ MARCONI 79 ou 15

1937-38

Description. — Cet appareil superhétérodyne à 4 lampes américaines et une valve, est destiné à fonctionner sur courant continu et alternatif, avec plaquettes à résistances pour 110, 130, 150, 220 ou 250 volts. Il permet de recevoir les émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 198 à 555 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 465 kilocycles, les filaments des lampes sont montés en série, et la tension redressée est pratiquement constante, grâce à l'emploi d'une résistance de chute, le haut-parleur électrodynamique a son bobinage d'excitation monté en parallèle sur la haute tension redressée et non filtrée. La masse du châssis n'est pas mise à la terre.

L'appareil comporte une prise de pick-up, un contrôle progressif de l'intensité sonore et de la tonalité ; ce dernier est disposé dans le circuit plaque de la lampe de sortie.

Détails du montage. — L'appareil comporte une heptode 6A8 pour le changement de fréquence, une pentode 6K7 pour l'amplification moyenne fréquence, une double triode 6Q7 pour la détection, l'anti-fading, et la première amplification basse fréquence, une pentode CL2 comme lampe de sortie, et une valve de redressement CY2.

Le circuit d'antenne comporte les condensateurs de sécurité C8 et C21.

Alignement. — Pour le réglage de la moyenne fréquence, on connecte le cordon de l'hétérodyne de mesure, réglé sur 465 kilocycles, entre la grille de la lampe 6A8 et la prise de terre du récepteur, cette hétérodyne étant, d'autre part, reliée à la terre. On place le récepteur en position « petites ondes » en rentrant entièrement les lames des condensateurs variables CV1 et CV2, et en court-circuitant CV2 ; on règle alors les ajustables *a5*, *a6*, *a7*, *a8*.

Pour l'alignement haute fréquence, on règle l'hétérodyne sur 200 mètres, ou 1.500 kilocycles, pour régler en petites ondes *a1* et *a2*, puis sur 530 mètres, ou 566 kilocycles, pour régler *a4*.

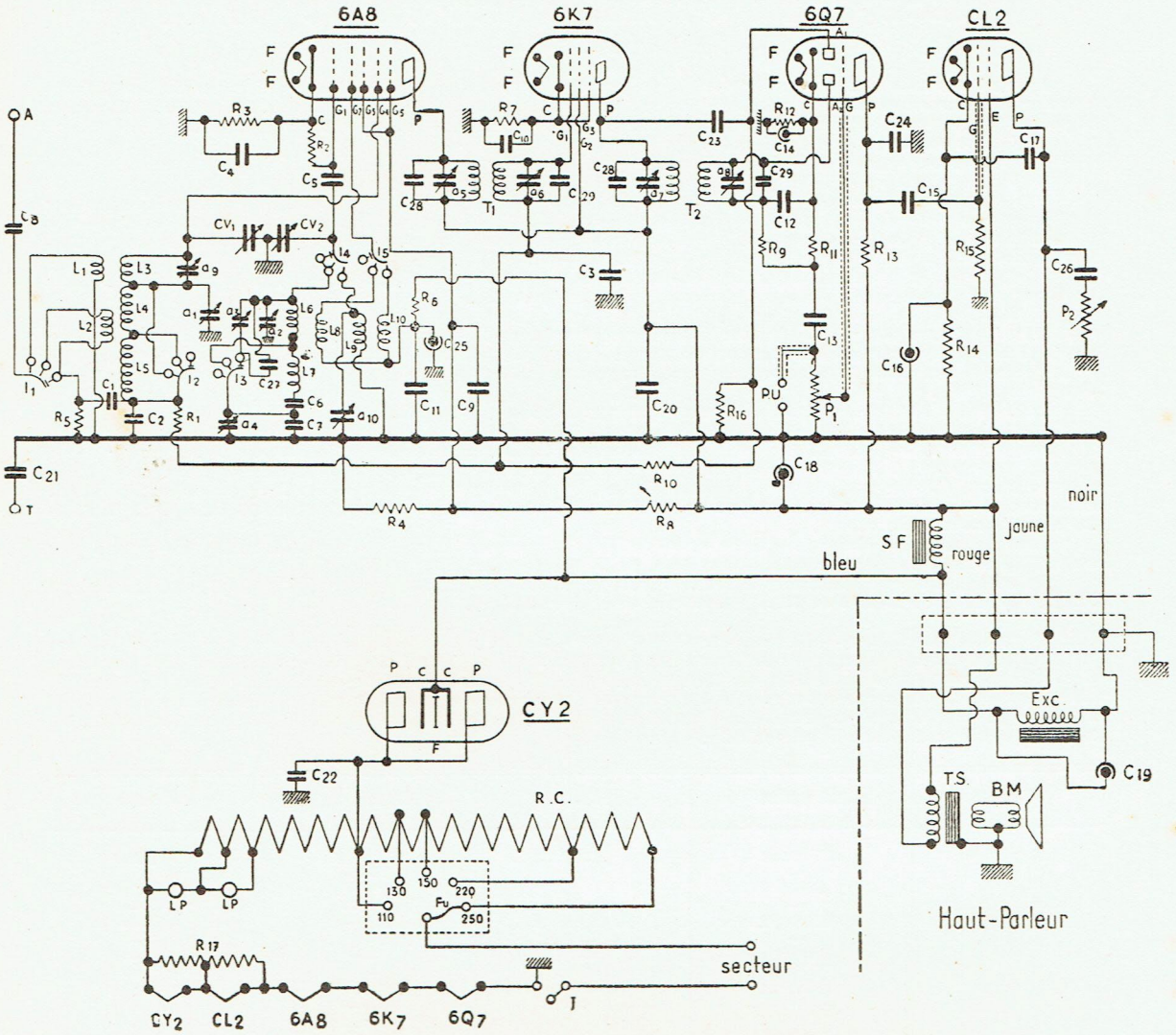
De même, on règle l'hétérodyne sur 200 kilocycles, ou 1.500 mètres, pour régler *a3*, et, enfin, on place l'hétérodyne sur 20 mètres ou 15 mégacycles pour régler *a6* et *a9*.

Tensions et débits. — Nous donnons, ci-dessous, un tableau indiquant les tensions et les débits dans les différents circuits avec prises d'alimentation sur 130 volts, secteur 116 volts, et mesures effectuées entre électrode et masse, récepteur sur position O. C., capacité maxima, volume-contrôle à puissance maxima, antenne débranchée, terre connectée, mesure en courant continu négatif à la masse. Ces mesures sont faites avec récepteur alimenté en courant alternatif ; en courant continu de même valeur (tension 116 volts), les tensions et courants seraient plus faibles.

Lampes	Electrode	Tension	Sensibilité	Courant
6A8	Filament	5,5 v.	120 v. AC	290 mA AC
	—	11 v.	—	
	Cathode C	PO-GO 1,7 v.	12 v. CC	4,5 mA CC
	—	OC 1,9 v.	12 —	7,5 —
	Grille G2	PO-GO 90 v.	1.200 v. CC	2,2 —
	—	OC 85 v.	1.200 v. CC	4,1 —
	Ecran E	50 v.	—	1,6 —
	Plaque P	105 v.	—	1,2 —
	Filament	11,5 v.	120 v. CC	290 mA AC
	—	16,5 v.	—	
6K7	Cathode C	2,7 v.	12 v. CC	7,8 mA CC
	Ecran E	105 v.	1.200 v. CC	1,5 —
	Suppressor S	2,7 v.	12 v. CC	1,5 —
	Plaque P	105 v.	1.200 v. CC	6 —
	Filament	0	120 v. AC	290 mA AC
	—	5,5 v.	—	
6Q7	Cathode C	0,4 v.	12 v. CC	0,15 mA CC
	Plaque P	40 v.	1.200 v. CC	—
	A1	non mesurable		
	A2	—		
	Filament	16,5 v.	120 v. AC	200 mA AC
	—	40 v.	—	
CL2	Cathode C	13 v.	120 v. CC	40 mA CC
	Ecran E	105 v.	1.200 —	5 —
	Plaque P	105 v.	1.200 —	34 —
	Filament	40 v.	120 v. AC	200 —
	—	67 v.	—	
CY2	Anode P	100 AC	1.200 v. AC	
	Cathode C	110 DC	1.200 v. CC	50 mA CC

RÉCEPTEUR PATHÉ MARCONI 79 ou 15

1937-38



Caractéristiques des pièces détachées

Résistances	500 K ohms 1/3 w.....	R1 R15	—	0,1 mF.....	C4 C9 C10 C20 C26
—	50 K ohms 1/3 w.....	R2 R9	—	100 mmF	C5 C23
—	450 ohms 1/3 w.....	R3	—	500 mmF 2 % (point blanc)	C6
—	15 K ohms 1/3 w.....	R4	—	375 mmF 2 % (point blanc)	C7
—	5 K ohms 1/3 w.....	R5	—	1.000 mmF 1.000 v.....	C8
—	10 K ohms 1/3 w.....	R6 R12	—	500 mmF	C12 C24
—	400 ohms 1/3 w	R7	—	0,02 mF.....	C13 C15
—	10 K ohms 1 w. carbone....	R8	—	10 mF 10 v. électrochimique	C14
—	1 mégohm 1/3 w.	R10 R16	—	10 mF 40 v. électrochimique	C16
—	250 K ohms 1/3 w.....	R11 R13	—	0,01 mF 1.500 v.	C17
—	300 ohms 1,5 w., 5 % bobinée	R14	—	30 mF 200 v. électrochimique	C18
—	300 + 240 ohms — 6 w., 5 % bobinée.....	R17	—	30 mF 200 v. électrochimique	C19
			—	0,1 mF 1.500 v.	C21 C22
			—	8 mF 150 v. électrochimique	C25
Condensateurs	1.000 mmF.....	C1	—	40 mmF 1.000 v.	C27
—	4.000 mmF 2 % (point blanc)	C2	—	120 mmF 2 %.....	C28
—	0,05 mF	C3 C11	—	130 mmF 2 %	C29

RÉCEPTEUR PATHÉ MARCONI TYPE 14 et 438

1938-39

Description. — Cet appareil superhétérodyne à trois lampes américaines et européennes, plus une valve, est destiné à fonctionner sur courant alternatif 50 ou 25 périodes, de 110, 130, 220 et 250 volts avec prises.

Il permet de recevoir des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 550 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Les transformateurs moyenne fréquence sont réglés sur 465 ou 472 kilocycles, et les bobinages sont à fer ; le réglage de l'intensité sonore est très progressif. Le montage comporte une prise de pick-up, ainsi qu'un bobinage anti-ronflement pour éviter les bruits parasites dans le haut-parleur ; ce dernier est muni d'un bobinage d'excitation de 1.500 ohms.

Sur 110 volts, le courant absorbé en marche normale par le récepteur est, d'ailleurs, de 560 milliampères. L'intensité du courant redressé est de 35 milliampères, et nous noterons que la température du transformateur d'alimentation est normalement assez élevée, et de l'ordre de 85°.

Détails du montage. — L'appareil comporte une octode EK2 pour le changement de fréquence, une pentode EF5 amplificatrice moyenne fréquence, une double-diode pentode EBL1, pour la détection, la commande anti-fading, et l'amplification basse fréquence de tension et de sortie. Enfin, une valve 5Y3G, est utilisée pour l'alimentation plaque effectuée sous une tension avant filtrage de 345 volts, et de 265 volts après filtrage.

Alignement. — L'alignement s'effectue pour le réglage moyenne fréquence de la manière habituelle, en branchant un circuit amortisseur comprenant une résistance de 200.000 ohms, et un condensateur de 1/1.000 en série entre la plaque de la lampe EF5 et la masse, puis entre l'anode de détection et la masse, et, de même, pour la lampe EK2.

Le réglage haute fréquence s'effectue d'abord sur les P. O. sur 220 mètres (1.363 kilocycles), puis sur 530 mètres, en grandes ondes sur 1.000 mètres (300 kilocycles), puis sur 1.876 mètres (160 kilocycles).

Il n'est pas prévu de réglage en ondes courtes.

Mesure des tensions et pièces de montage. — Nous indiquons, ci-dessous, les caractéristiques des tensions et débits dans les différents circuits effectués sous 110 volts et entre électrodes et masses, alors que le récepteur est sur la position O. C., potentiomètre puissance maxima, antenne déconnectée, terre connectée, tension en courant continu mesurée avec le négatif à la masse.

Nous indiquons également ci-dessous la nomenclature et caractéristiques des résistances et capacités.

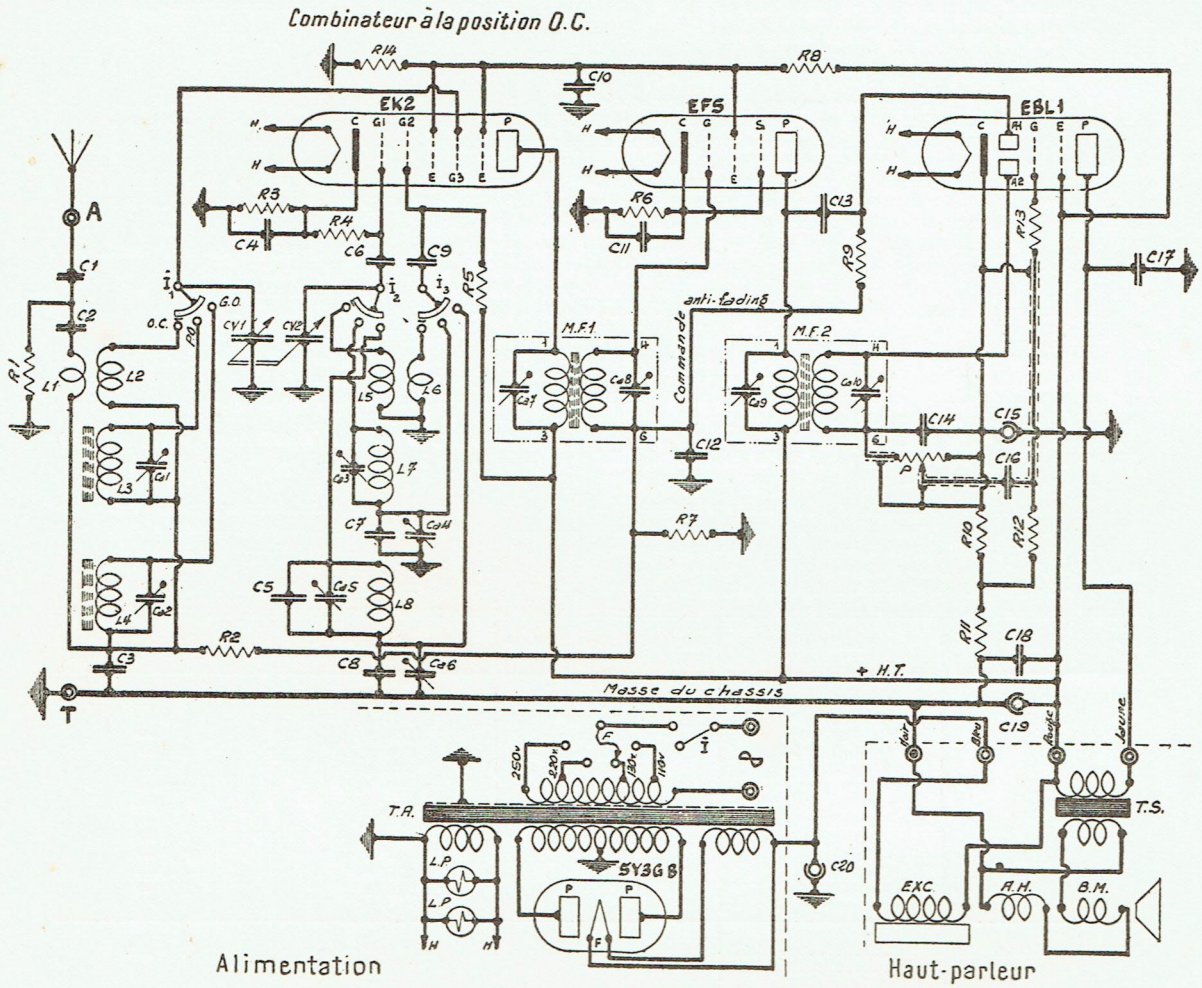
LAMPE	ELECTRODE	SENSIBILITÉ-AVOMETRE	TENSION	COURANT
EK2	Cathode C	120 v.	4 v.	8 mA
	Grille G2-OC	1.200 v.	200 v.	3,8 —
	Grille G2-PO	1.200 v.	210 v.	3 —
	Grille G2-GO	1.200 v.	210 v.	3 —
	Ecran E	1.200 v.	90 v.	2 —
	Plaque P	1.200 v.	265 v.	2,2 —
EF5	Cathode C	120 v.	2,2 v.	11 —
	Ecran E	1.200 v.	90 v.	2,5 —
	Plaque P	1.200 v.	265 v.	8,5 —
EBL1	Cathode C	120 v.	24 v.	36,5 —
	Ecran E	1.200 v	265 v.	4,5 —
	Plaque P	1.200 v.	245 v.	32 —
Intensité du courant redressé				57 mA
Haute tension avant filtrage.		1.200 v.	345 v.	
Haute tension après filtrage.....		1.200 v.	265 v.	
Chauffage lampes		12 v. AC	6	
Chauffage valve		12 v. AC	5 v.	

Caractéristiques des pièces détachées

Condensateurs	1.000 mmF mica	C1 C2	Résistances 5 K ohms 1/3 w.....	R1
—	2.400 mmF 2 % mica	C3	— 100 K ohms 1/3 w.....	R2
—	0,1 mF	C4 C10 C11	— 500 K ohms 1/3 w.....	R3
—	100 mmF 2 % mica	C5	— 50 K ohms 1/3 w.....	R4
—	50 mmF mica.....	C6 C13	— 15 K ohms 1/2 w.....	R5
—	340 mmF 2 % mica	C7	— 200 K ohms 1/3 w.	R 6
—	180 mmF 2 % mica	C8	— 1 M Ω ohms 1/3 w	R7 R9 R12
—	0,1 mF 1.500 v.....	C9 C18	— 40 K ohms 10 % 1 w.....	R8
—	0,05 mF	C12	— 150 ohms 5 % 1/2 w.....	R10
—	100 mmF mica.....	C14	— 500 K ohms 1 w.....	R11
—	10 mF 40 v. électrochimique	C15	— 50 K ohms 1/5 w.....	R13
—	0,02 mF.....	C16		
—	0,002 mF 1.500 v. spécial	C17		
—	8 mF × 2.500 v. électrochimique.	C18 C19		

RÉCEPTEUR PATHÉ MARCONI TYPE 14 et 438

1938-39



RÉCEPTEUR PATHÉ MARCONI 44 ou 638

1938-39

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 5 lampes américaines à culot octal, plus une valve, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif 110, 130, 150, 220, 250 volts avec prises, 50 ou 25 périodes. L'intensité du courant absorbé par le récepteur en charge sur 110 volts est de 700 milliampères. L'appareil permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 550 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Il comporte des transformateurs moyenne fréquence à fer accordés sur 465 ou 472 kilocycles suivant les modèles ; la fréquence est indiquée en gros caractères sur l'arrière de la platine. Le poste est muni d'un contrôleur de tonalité à deux positions, d'une prise de pick-up et d'un haut-parleur électrodynamique à diffuseur elliptique avec bobinage d'excitation de 1200 ohms. Puissance de sortie 3 watts modulés. Sélectivité variable.

Détails du montage. — L'appareil comporte une lampe amplificatrice haute fréquence 6K7G, une heptode changeuse de fréquence 6A8G, une amplificatrice moyenne fréquence pentode 6K7G, une double diode triode 6Q7G, pour la détection, l'amplification basse fréquence, et l'anti-fading, et enfin, une pentode 6F6G, pour l'amplification basse fréquence de puissance ; une valve 5Y3G est utilisée pour la tension de plaque, et un œil magique 6E5 comme indicateur d'accord.

La sélectivité variable est obtenue par un combinateur qui agit sur la sélectivité dans la plaque de la lampe heptode 6A8 et en même temps sur la tonalité.

L'alignement moyenne fréquence est obtenu de la manière habituelle, le réglage P. O. sur 220 mètres (ou 1.363 kilocycles), puis sur 530 mètres (ou 566 kilocycles).

Le réglage G. O. s'obtient sur 1.000 mètres (ou 300 kilocycles) puis sur 1.875 mètres (ou 160 kilocycles).; enfin, le réglage O. C. s'obtient sur 20 mètres ou 15 mégacycles. Tous ces réglages sont obtenus avec la clef de tonalité et sélectivité en position normale. Nous donnons ci-dessous un tableau qui indique, d'autre part, les tensions et débits dans les différents circuits.

Conditions de l'essai. — Prise du transformateur d'alimentation et secteur 110 volts. Toutes les tensions sont relevées, sauf indication, *entre électrode et masse*. Sauf indications spéciales, ces relevés sont effectués alors que le récepteur est en *position OC*, le groupe étant à sa capacité maxima, l'antenne débranchée, la terre connectée normalement, le commutateur de sélectivité en « position de réglage ».

Les mesures de tension, en continu, étant faites le négatif (—) à la masse.

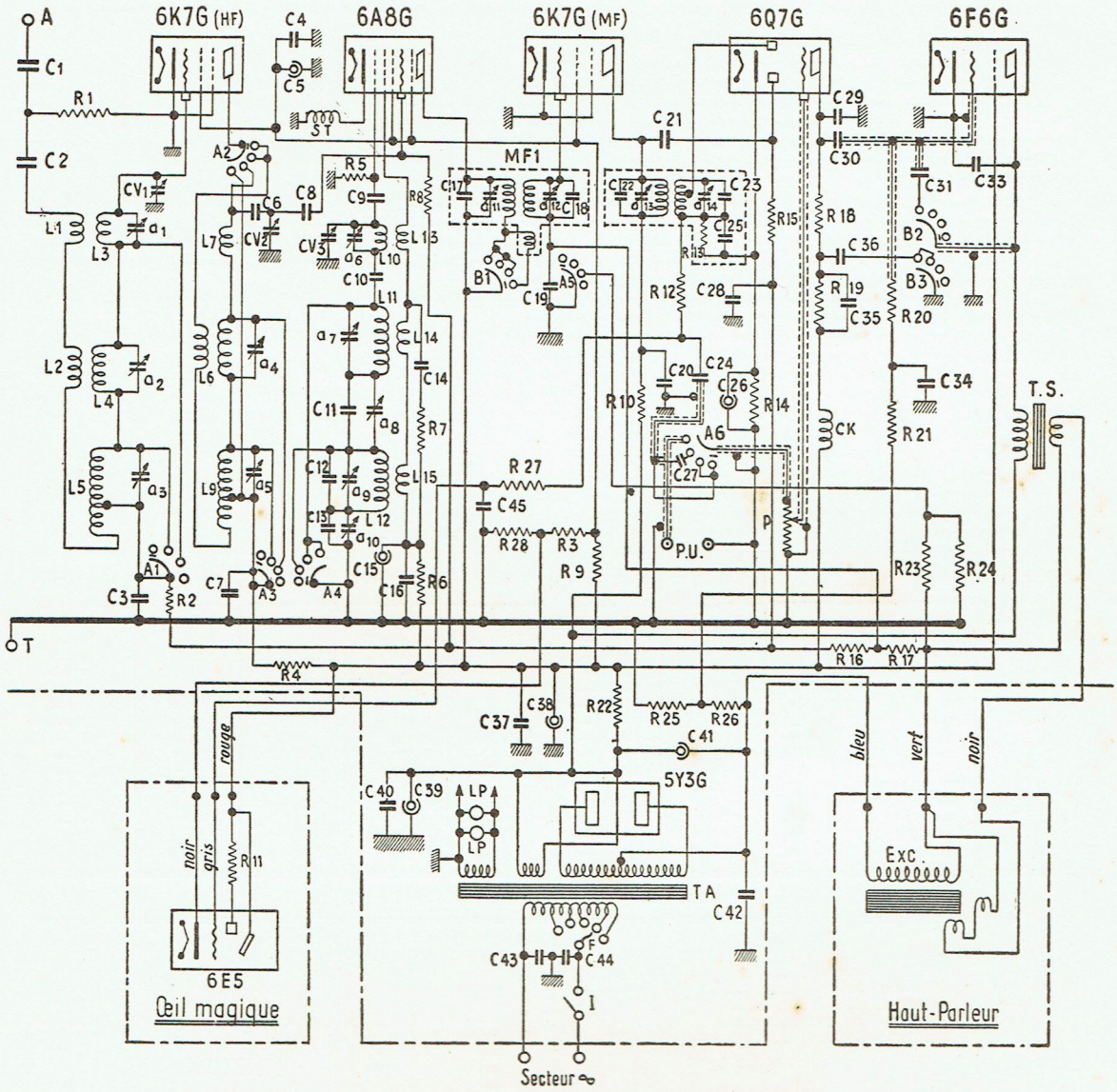
LAMPE	ELECTRODE	SENSIBILITÉ-AVOMÈTRE	TENSION	COURANT	LAMPE	ELECTRODE	SENSIBILITÉ-AVOMÈTRE	TENSION	COURANT
6K7G-HF	Cathode Pu			6,1 mA		Plaque	1.200 v.	230 v.	8,5 —
	— OC			9 —	6K7G mF	Cathode Pu			5,9 —
	— PO			6 —		— O			8,9 —
	— GO			6,1 —		— PO			5,9 —
	Ecran	1.200 v.	80 v.	1,6 —		— GO			6,2 —
	Plaque	1.200 v.	165 v.	7,4 —		Ecran	1.200 v.	80 v.	1,6 —
6A8G	Cathode Pu			18 —		Plaque	1.200 v.	180 v.	7,3 —
	— OC			18 —	6Q7G	Cathode	12 v.	1,8 v.	0,7 —
	— PO			13 —		Plaque	1.200 v.	70 v.	0,7 —
	— GO			12 —	6F6G	Cathode			35,5 —
	Grille G1 OC					Grille	1.200 v.	8 v.	
	— PO					Ecran	1.200 v.	230 v.	5,5 —
	— GO					Plaque	1.200 v.	240 v.	30 —
	Grille G2	1.200 v.	140 v.	5,5 —	5Y3G	Filament	1.200 v.	260 v.	
	Ecran	1.200 v.	80 v.	4 —		Plaques	1.200 v. A.C.	310 v. A. C.	

Caractéristiques des pièces détachées.

Condensateurs	1.000 mmF mica (C2 dans la self d'antenne)	C1 C2 C27
—	3.500 mmF mica 2 %	C3
—	0,1 mF	C4 C6 C36
—	4.200 mmF mica 2 %	C7
—	35 mmF mica	C8 C21
—	50 mmF mica	C9
—	2.000 mmF mica 2 % (dans l'hétérodyne)	C10
—	425 mmF mica 2 %	C11
—	35 mmF mica D (dans l'hétérodyne)	C12
—	200 mF mica 2 %	C13
—	150 mmF mica (dans l'hétérodyne)	C14
—	0,005 mmF 1.500 v.	C16
—	120 mmF mica 2 % (dans MF 1 et MF 2)	C17 C18 C22 C23
—	0,23 mF	C19 C34
—	0,05 mF	C20 C28 C42
—	0,01 mF	C24 C35
—	120 mmF mica (dans MF2)	C25
—	350 mmF mica	C29
—	0,05 mF 1.500 v.	C30 C43 C44
—	300 mmF mica	C31
—	2.000 mmF spécial	C33
—	0,015 mF 1.500 v.	C37 C40
—	0,02 mF	C45
Condensateurs	4 mF 500 v. électrochimique (Bloc)	C5
—	4 mF 570 v. électrochimique (Bloc)	C15
—	4 mF 570 v. électrochimique (Bloc)	C38
—	4 mF 570 v. électrochimique (Bloc)	C39
—	8 mF 570 v. électrochimique (Bloc)	C41
—	25 mF 25 v. électrochimique. (Bloc)	C26
Résistances	5 K ohms 1/3 w.	R1
—	75 K ohms 1/3 w.	R2
—	40 K ohms 1/3 w.	R3
—	10 K ohms 1/2 w.	R4
—	50 K ohms 1/3 w.	R5
—	15 K ohms 1/2 w.	R6
—	100 ohms 1/3 w. (dans l'hétérodyne)	R7
—	500 K ohms 1/3 w. (R13 dans MF2)	R8 R13 R16 R17
—	20 K ohms 2 w. 5 %	R9
—	10 K ohms 1/3 w.	R10
—	1 K ohm 1/3 w.	R11 R15
—	100 K ohms 1/3 w.	R12 R21
—	2,5 K 1/3 w.	R14
—	30 K ohms 1/3 w.	R18
—	200 K ohms 1/3 w.	R19 R20
—	1 K ohm 1 w.	R22
—	30 K ohms 1/3 w.	R23
—	50 K ohms 1/3 w.	R24
—	10 K ohms 1/3 w. 10 %	R25
—	50 K ohms 1/3 w. 10 %	R26
—	2 M Ω 1/3 w.	R27
—	500 ohms 1/3 w.	R28

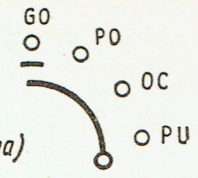
RÉCEPTEUR PATHÉ MARCONI 44 ou 638

1938-39



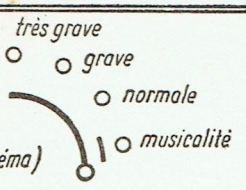
Combinateurs A

(en position GO. sur le schéma)



Combinateurs B

(en position musicalité sur le schéma)



RÉCEPTEUR PHILIPS 510 U

1936-37

Description. — Cet appareil simple est disposé pour fonctionner sur les réseaux continus ou alternatifs de 110 volts, avec une consommation de 30 watts ; une lampe résistance permet, d'ailleurs, également le fonctionnement sur les réseaux de 200 à 250 volts. Pour éviter les ennuis résultant de la grande sensibilité des récepteurs tous courants aux parasites provenant du réseau, le poste est muni d'un filtre d'arrêt anti-parasites en série avec les conducteurs d'alimentation.

Cet appareil à 5 lampes plus une valve permet la réception des émissions de 200 à 2.000 mètres de longueur d'onde environ, soit :

1° Petites ondes, de 198 à 250 mètres ;
2° Grandes ondes. de 760 à 1.900 mètres.

Ce récepteur est muni d'une prise pour pick-up et pour un haut-parleur supplémentaire et comporte un dispositif anti-fading efficace.

Il est muni également d'un nouveau cadran rectangulaire en hauteur comportant les noms des principales stations européennes, et, par suite d'une disposition originale des noms de stations, la recherche des émetteurs de langue française a été considérablement facilitée.

Détails de montage. — L'appareil muni de lampes européennes transcontinentales est équipé d'une lampe octode oscillatrice modulatrice A. K. 1, d'une pentode amplificatrice moyenne fréquence A. L. 2, d'une duo-diode détectrice anti-fading A. B. 1, d'une pentode préamplificatrice basse fréquence E. 446, d'une pentode finale E. 443 H, d'un tube redresseur 506.

Le présélecteur d'un type particulier supprime les effets des ronflements résultant d'une induction directe du réseau électrique sur l'antenne du récepteur.

Un circuit éliminateur additionnel disposé dans ce présélecteur est réglé sur 115 kilocycles et évite les inconvénients résultant de la grande sensibilité de l'appareil pour les émissions télégraphiques et les trains d'ondes de parasites de fréquence égale à la fréquence intermédiaire.

Deux circuits d'accord haute fréquence de haute qualité bobinés avec du fil de Litz permettent d'atténuer les sifflements.

La longueur d'onde intermédiaire est d'ailleurs réglée sur 115 kilocycles et la puissance alimentation de la lampe de sortie est de 5 watts.

La détection est effectuée par la lampe duo-diode dont une plaque permet d'obtenir l'effet anti-fading en agissant sur les grilles des deux lampes précédentes.

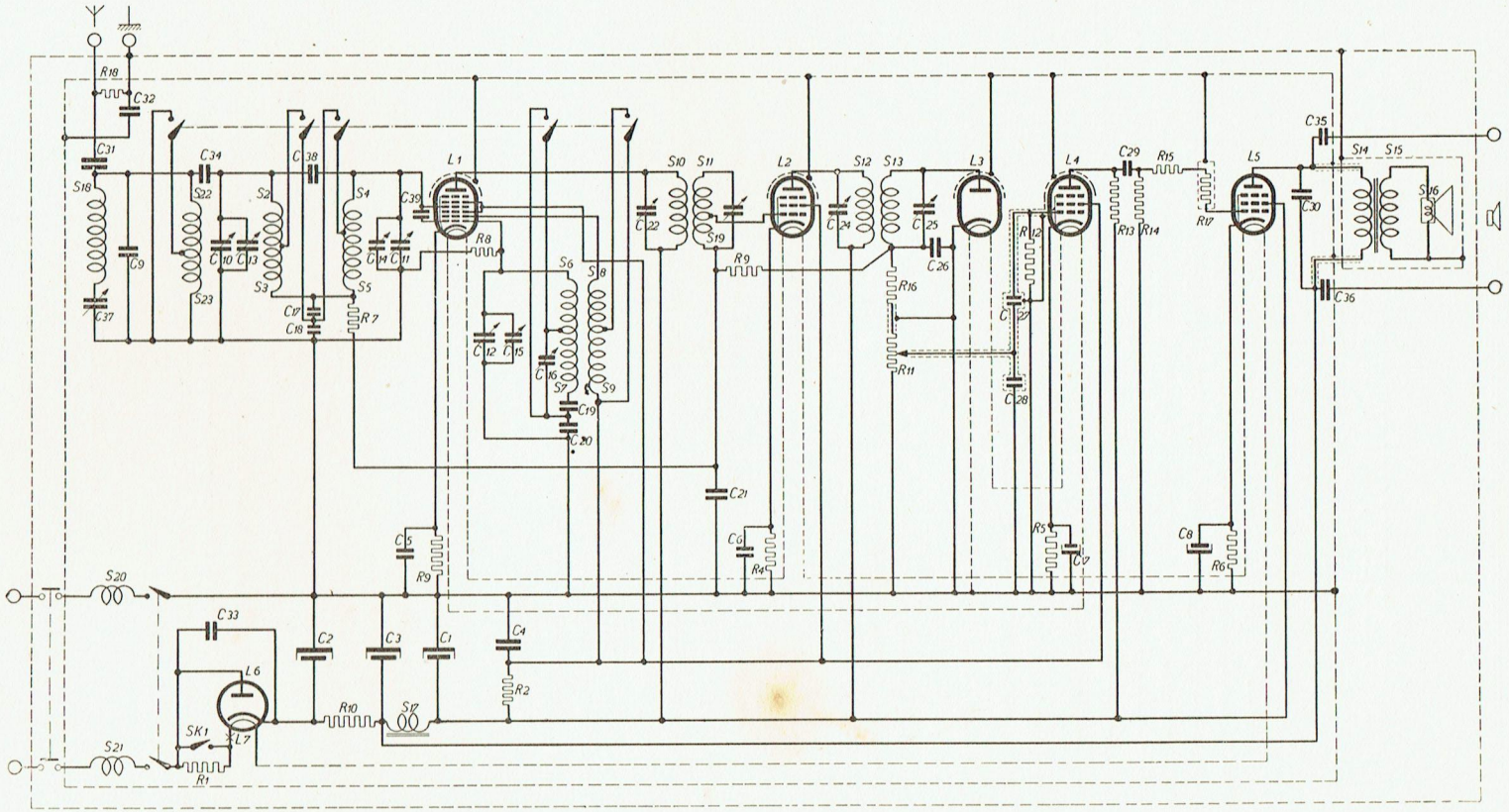
Le potentiomètre R. 11 détermine le réglage de l'intensité sonore en agissant sur la grille de la première amplificatrice pentode E. 446.

La liaison entre la première pentode et la deuxième de sortie est effectuée par résistance-capacité.

La prise du haut-parleur supplémentaire s'effectue sur le primaire du transformateur du haut-parleur par l'intermédiaire des capacités, et on remarquera enfin sur les câbles d'alimentation de l'appareil des bobines de choc S. 20 et S. 21 empêchant le passage des courants parasites à haute fréquence provenant des réseaux de distribution.

RÉCEPTEUR PHILIPS 510 U

1936-37



RÉCEPTEUR PHILIPS MULTI-INDUCTANCE 535

1936-37

Description. — Cet appareil comportant 5 lampes plus une valve, du type européen de la série transcontinentale, permet la réception des ondes courtes de 15 à 50 mètres au moyen d'un combinateur à 3 gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 15 à 50 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 570 mètres ;
3° Grandes ondes, de 800 à 2.000 mètres.

L'appareil est muni d'un dispositif anti-fading, d'un système régulateur d'intensité sonore et correcteur de tonalité, d'une prise pour pick-up et d'une prise pour haut-parleur supplémentaire avec un interrupteur pour écoute sur le haut-parleur extérieur seulement.

Le haut-parleur électro-dynamique à champ permanent est du type 12 watts ; la lampe de sortie fournit une énergie utile de 3 watts modulés.

Le cadran interchangeable rectangulaire porte les noms de plus de 80 stations avec système de lecture de grande précision. Le réglage est facilité par un indicateur visuel très sensible.

L'adaptation aux différentes tensions du réseau alternatif est effectuée par l'intermédiaire d'un combinateur du type dit « carrousel ».

L'appareil peut, d'ailleurs, fonctionner sans antenne ni terre, grâce à un système d'antenne incorporé.

Détails de montage. — L'appareil comporte une lampe haute fréquence du type A. F. 3, une changeuse de fréquence octode A. K. 2, une pentode moyenne fréquence A. F. 3, une double-diode-triode A. B. C. 1, en détectrice première basse fréquence, une pentode de sortie A. L. 2, et une valve de biplaque A. Z. 1.

La liaison entre l'antenne et la première lampe haute fréquence A. F. 3 est effectuée par un transformateur haute fréquence. Le couplage entre cette première lampe et l'octode A. K. 2 est obtenu également par un transformateur à secondaire accordé. L'alimentation anodique de l'octode est obtenue par une cellule de filtrage autonome.

La fréquence intermédiaire de 115 kilocycles est amplifiée dans la lampe pentode à pente variable A. L. 3, et la liaison moyenne fréquence est à transformateur accordé.

La détection est obtenue dans la lampe multiple duo diode-triode A. B. C. 1.

Une des plaques de la diode sert à la détection proprement dite, et le courant détecté est ensuite appliqué à l'élément amplificateur triode. L'autre diode est utilisée pour produire la tension anti-fading différée.

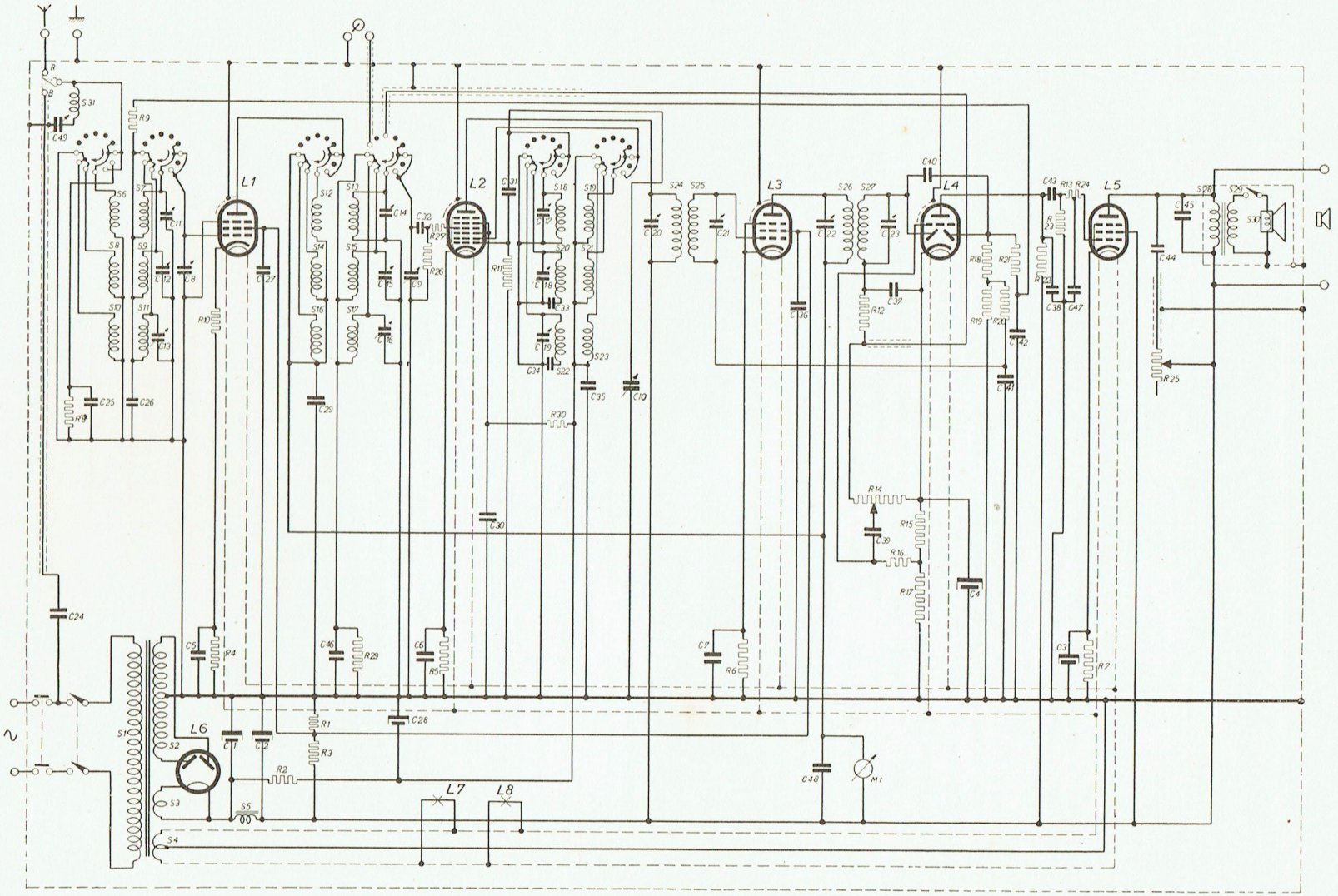
L'efficacité du réglage anti-fading n'entraîne pas une diminution de sensibilité pour la réception des émissions faibles, parce que l'action de l'anti-fading ne se manifeste ainsi que pour les ondes porteuses d'une amplitude assez grande.

La lampe duo diode-triode est reliée à la pentode de sortie par une liaison résistance-capacité. Des circuits spéciaux ont été prévus, comme on le voit sur le schéma, dans le circuit de plaque, pour assurer une transmission des fréquences aussi fidèle que possible, tout en évitant les accrochages parasites.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, la pentode basse fréquence finale A. L. 2 est une lampe de 9 watts alimentation, fournissant une énergie utile de 3 watts modulés. Dans son circuit de plaque, est disposé le système correcteur de tonalité établi de la manière classique. La prise du haut-parleur supplémentaire est disposée en parallèle sur le primaire du transformateur de liaison du haut-parleur électro-dynamique. Un interrupteur permet d'ouvrir le circuit du secondaire, en mettant le haut-parleur hors-circuit.

RÉCEPTEUR PHILIPS MULTI-INDUCTANCE 535

1936-37



RÉCEPTEUR PHILIPS MULTI-INDUCTANCE 536

1936-37

Description. — Cet appareil, destiné à fonctionner sur courant alternatif, permet la réception des émissions depuis 16,80 mètres jusqu'à 2.000 mètres de longueur d'onde. Il comporte une gamme d'ondes courtes de 16,80 mètres à 50,60 mètres, une gamme « petites ondes », et une gamme « grandes ondes ».

C'est un appareil à 5 lampes plus une valve, dont la disposition des éléments présente la particularité principale, comme l'indique son nom, de comporter trois groupes de bobines complètement indépendants l'un de l'autre ; chacun de ces groupes correspond à une gamme de longueurs d'onde.

Le poste comporte ainsi 9 bobines haute fréquence et deux transformateurs moyenne fréquence, soit, en tout, 11 bobinages différents.

Les trois groupes de bobinages sont indépendants ; tout est disposé ainsi comme s'il y avait dans le même appareil trois récepteurs distincts, les lampes et l'alimentation étant, bien entendu, communs aux trois récepteurs.

L'appareil est muni d'un dispositif de réglage visuel et de deux cadrans verticaux interchangeables ; l'un de ceux-ci contient les indications en longueur d'onde et en noms des stations pour les stations à ondes moyennes, l'autre est consacré aux stations sur ondes courtes et sur grandes ondes.

Le dispositif de réglage visuel est tout à fait particulier. Le repérage est obtenu à l'aide d'un repère lumineux en forme d'étoile dont l'éclat est d'autant plus vif que l'émission reçue est plus puissante ; l'éclat de cette étoile est maximum lorsque le poste est exactement réglé sur une émission.

La lampe de sortie a une puissance de 25 watts alimentation. Le haut-parleur électro-dynamique est d'un modèle très puissant, en rapport avec cette intensité de courant modulé.

Les transformateurs moyenne fréquence *à sélectivité variable* permettent de déterminer la largeur optima de la bande passante suivant la nature de l'émission recherchée.

Ce résultat est obtenu avec un système à couplage variable dont nous avons expliqué le principe au début de cet ouvrage. Ce couplage variable est obtenu mécaniquement à l'aide d'un dispositif à câble souple genre Bowden. La bande de transmission reste d'ailleurs toujours symétrique de façon à éviter la distorsion et la diminution de l'intensité sonore. On obtient, par là même, une variation de la tonalité de l'audition.

L'appareil est muni d'un système de prise pick-up, d'une prise pour haut-parleur supplémentaire, et d'un compensateur anti-fading, avec dispositif de réglage silencieux.

On sait qu'un système de ce genre présente un maximum de sensibilité entre les réglages qui correspondent à deux émetteurs successifs. Il est évident dans ces conditions que toutes les perturbations recueillies par l'appareil à ce moment sont amplifiées au maximum, ce qui rend la manœuvre de recherche très désagréable. Le dispositif de réglage silencieux supprime automatiquement la sensibilité de l'appareil, lorsque le système est accordé entre deux émetteurs. Ce système permet également de pouvoir choisir rapidement les émissions dont l'intensité atteint une valeur suffisante pour assurer une audition d'excellente qualité musicale.

L'appareil est, d'autre part, équipé avec un système de transformateur d'alimentation, dont l'adaptation pour les différentes tensions alternatives est déterminée au moyen d'un commutateur type « Carrousel », permettant une adaptation rapide sans déplacer aucune connexion.

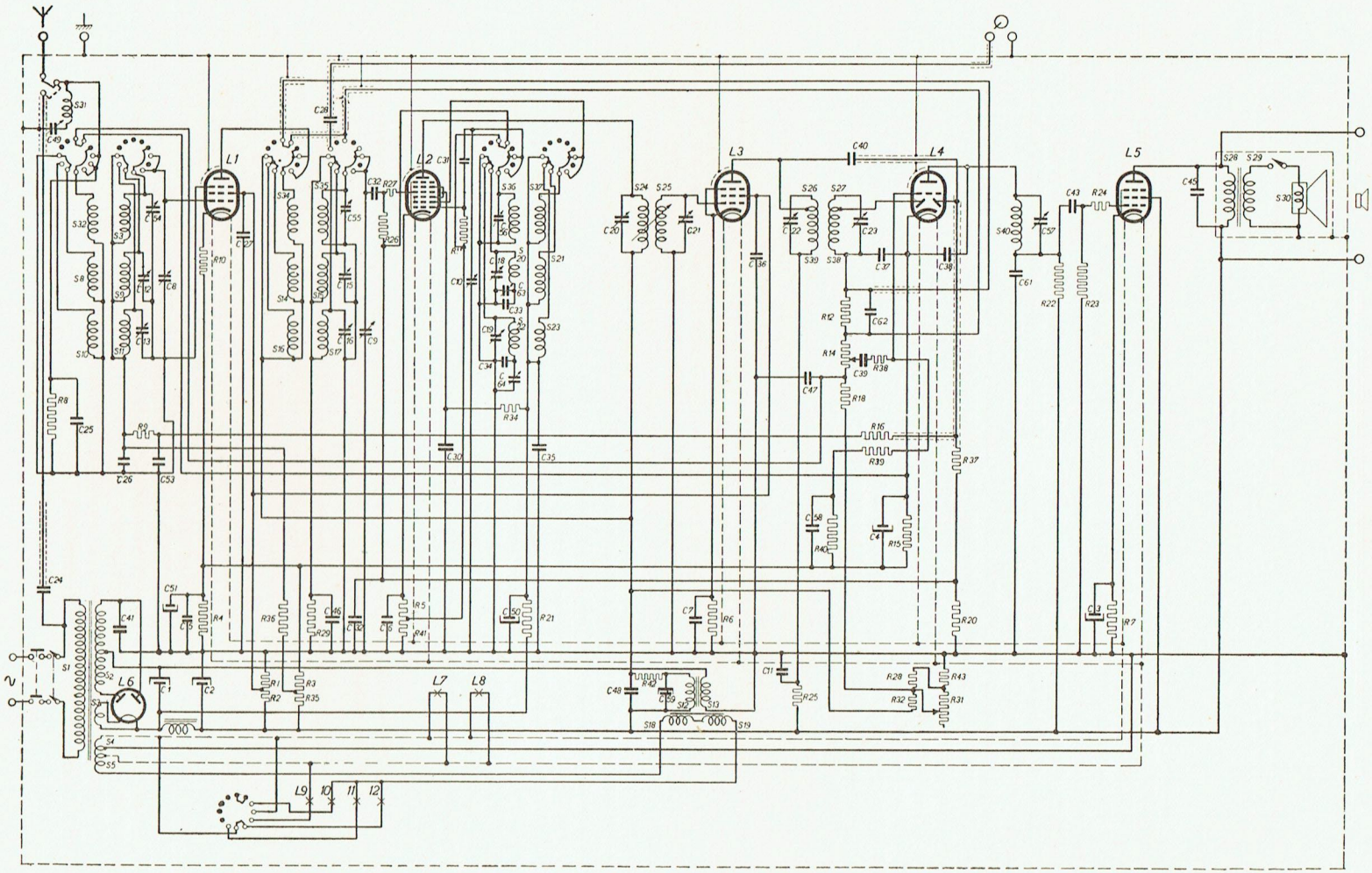
Détails du montage. — La première lampe haute fréquence est du type pentode à pente variable A. F. 3. La lampe changeuse de fréquence oscillatrice modulatrice est une octode A. K. 2. La lampe moyenne fréquence L. 3 est également une pentode à pente variable A. F. 3. La lampe L. 4, détectrice première amplificatrice basse fréquence et antifading, est une duo diode-triode A. B. C. 1. Enfin, la lampe de sortie L. 5, est une pentode basse fréquence A. L. 2, et la valve d'alimentation plaque est une biplaque A. Z. 1.

L'accord est réalisé avec un dispositif présélecteur pour les gammes petites ondes et grandes ondes, et un bloc de bobinages analogue relie la lampe haute fréquence à l'oscillatrice modulatrice. Les transformateurs moyenne fréquence sont à couplage variable, la liaison entre la lampe L. 4 et la lampe L. 5 s'effectue par résistance capacité avec filtre inséré dans le circuit plaque. Le système anti-fading est obtenu par la deuxième plaque de la double diode.

Un système de prise pour un haut-parleur additionnel est prévu sur le primaire du transformateur de liaison du haut-parleur électro-dynamique.

RÉCEPTEUR PHILIPS MULTI-INDUCTANCE 536

1936-37



RÉCEPTEUR PHILIPS 461 A-461 U

1937-38

Description. — Cet appareil superhétérodyne à 4 lampes plus une valve pour secteur alternatif, et à sept circuits accordés, permet la réception des émissions depuis 16,7 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 16,7 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 198 à 585 mètres ;
3° Grandes ondes, de 720 à 2.000 mètres.

La sensibilité sur ondes moyennes et longues est d'environ 15 µv, sur ondes courtes d'environ 30 µv ; la sélectivité est d'environ 9 kilocycles, les circuits moyenne fréquence sont accordés sur 118 kilocycles, ce qui permet d'éviter des sifflements de superhétérodyne.

Il est d'ailleurs pourvu d'un filtre de perturbations moyenne fréquence, d'un filtre de suppression de la fréquence image, d'une prise pour haut-parleur supplémentaire à faible impédance (5,5 ohms), et d'un contact de sécurité.

La consommation totale au réseau est de 55 watts, la puissance de sortie avec un facteur de distorsion de 10 % est de 2,9 watts, avec 5 % de 2,4, et avec 2 % de 1,45 watts.

Détails du montage. — L'appareil est équipé avec 4 lampes : une oscillatrice octode changeuse de fréquence AK2, une pentode amplificatrice moyenne fréquence AF3, une détectrice et première amplificatrice basse fréquence duo-diode-triode ABC1, une pentode de sortie AL4, et une valve AZ1.

Un commutateur du type « carrousel », permet d'adapter le transformateur pour toutes les tensions usuelles du réseau de 100 à 255 volts, 50-100 périodes ; la paroi arrière est munie d'un contact de sûreté ; le réglage de tonalité est à variation continue. Le châssis est établi en trois blocs séparés.

Le système d'anti-fading est différé, et un dispositif de contre-réaction BF évite la production des harmoniques spécialement impaires. Voici, d'ailleurs, des indications sur les tensions des différentes lampes utilisées.

Tensions et intensités moyennes.

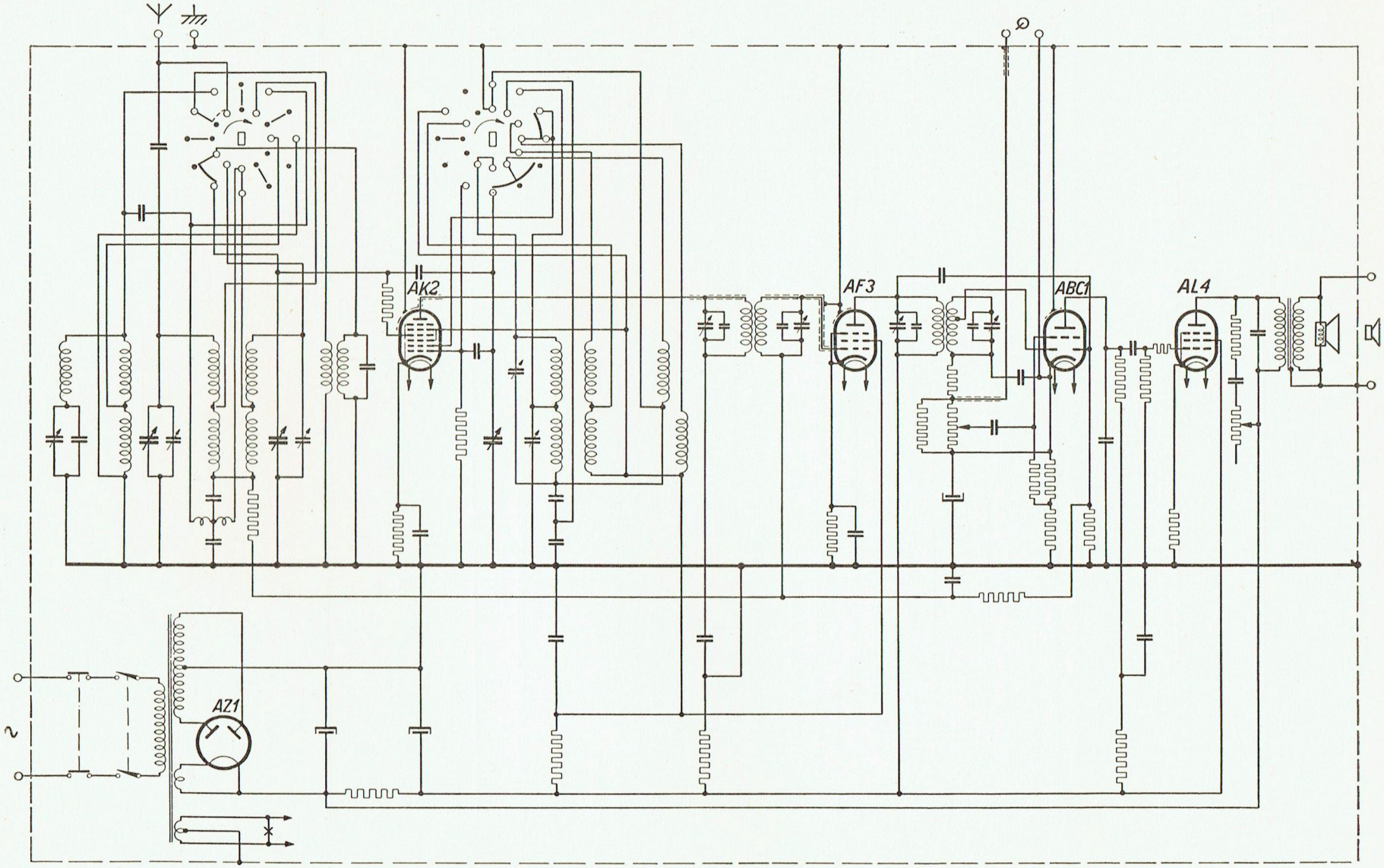
	V_a	$-V_g$	V_{g2}	V_{g3+5}	I_a	I_{g2}	I_{g3+5}
AK 2	230	2,8	87	87	1,8	2	4,2
AF 3	230	2,3	87	»	6,8	2,6	»
ABC 1	65	2,3	»	»	0,56	»	»
AL 4	250	5	230	»	37	4,7	»
AZ 1	270	»	»	»	»	»	»

Type 461 U. — C'est un appareil superhétérodyne à 4 lampes et une valve, exactement de même principe, mais équipé pour fonctionner sur tous les réseaux avec des tubes CK1, CF3, CBC1, CL2, et une valve CY1.

Sa puissance de sortie, avec un facteur de distorsion de 10 % et une tension du réseau de 225 volts, est de 2,55 watts, la consommation sur 220 volts continus est de 50 watts. Il ne comporte pas de prises pour pick-up et pour haut-parleur supplémentaire, mais peut s'adapter à différentes tensions en changeant la lampe résistance.

RÉCEPTEUR PHILIPS 461 A-461 U

1937-38



RÉCEPTEUR PHILIPS 667 A

1937-38

Description. — Cet appareil superhétérodyne à 4 lampes, dont 3 diodes, avec une valve et un indicateur de réglage visuel, est établi pour fonctionner sur courant alternatif de 100 à 255 volts, 50-100 périodes ou sur continu avec « Vibrator ».

Il permet de recevoir des émissions depuis 16,7 mètres, jusqu'à 2.000 mètres de longueur d'onde et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 16,7 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 585 mètres ;
3° Grandes ondes, de 720 à 2.000 mètres.

La puissance de sortie avec un facteur de distorsion de 10 % est de 3 watts, de 5 % de 2,5 watts, et de 2 % de 2 watts. La consommation au réseau est de 55 watts.

La sensibilité sur ondes moyennes et longues est d'environ 15 microvolts, sur ondes courtes d'environ 30 microvolts, la sélectivité est de 9 kilocycles, et les circuits moyenne fréquence sont accordés sur 118 kilocycles.

Le condensateur variable d'accord est à deux vitesses, pour permettre un accord plus précis sur les ondes courtes.

Détails du montage. — L'appareil comporte une lampe changeuse de fréquence octode EK2, une pentode moyenne fréquence EF5, une amplificatrice basse fréquence servant de diode pour l'anti-fading EBC3, double diode triode, et, enfin, une double diode pentode EBL1, servant de détectrice, de lampe finale, et de lampe de retardement pour l'anti-fading.

La valve d'alimentation est une AZ1, et l'indicateur à rayons cathodiques, le « trèfle cathodique » EM1.

Le montage est muni d'un système de contre-réaction basse fréquence, d'un filtre de perturbation moyenne fréquence, et d'un filtre de sifflement de la fréquence image.

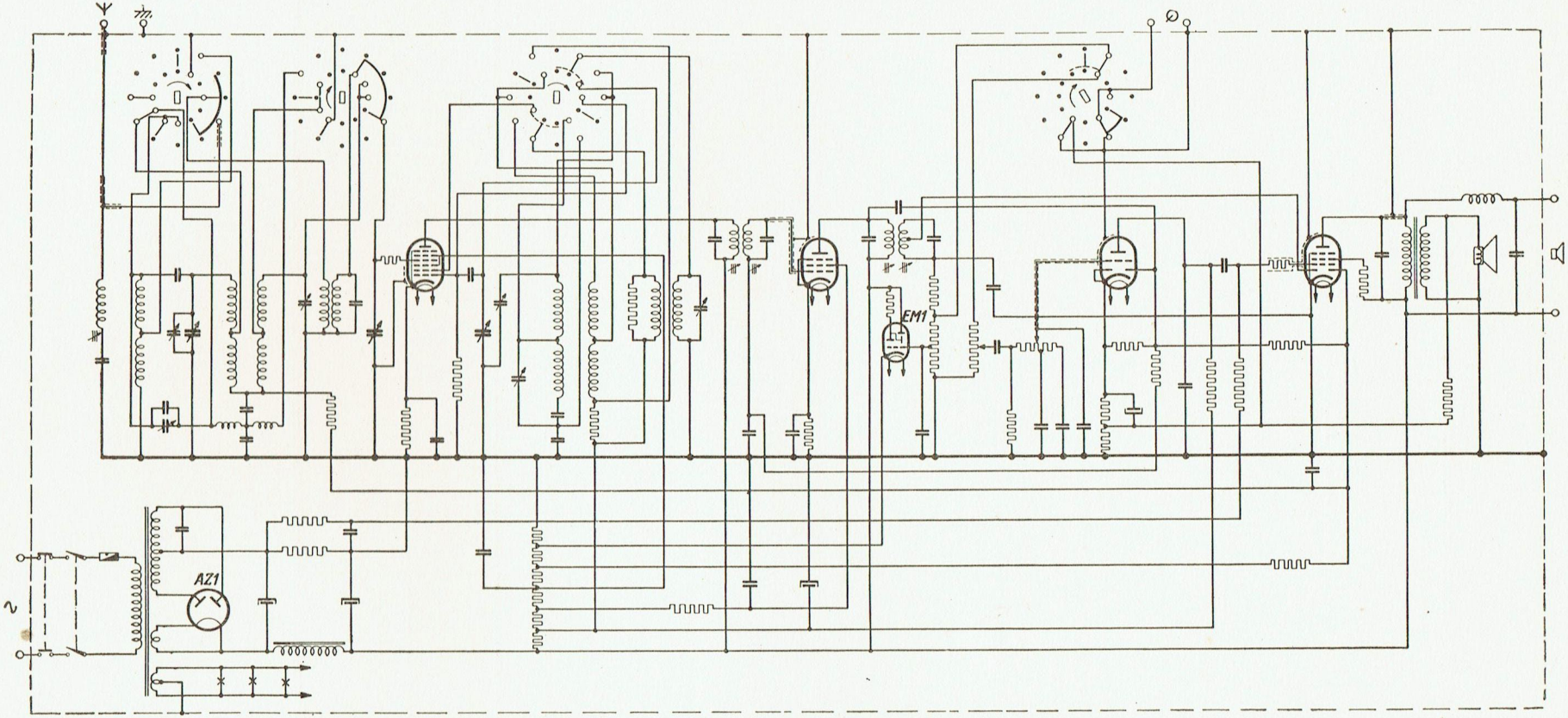
La paroi arrière est munie d'un contacteur inverseur de sécurité ; il comporte un régulateur de tonalité à variation continue, une prise pour pick up et une prise pour haut-parleur supplémentaire à faible impédance.

Voici, d'ailleurs, les tensions et intensités relatives aux différentes lampes utilisées :

	V_a	I_a	V_g	V_{g2}	I_{g2}	V_{g3+5}
EK 2	270	1,8	— 3,4	85	2,5	180
EF 5	270	6,85	— 3,8	84	1,9	»
EBC 3	110	0,8	— 2,5	»	»	»
EBL 1	265	32,6	— 7,8	267	4,1	»
AZ 1.....	2 × 260	»	»	»	»	»
EM 1	45	0,5	0	270	0,09	»

RÉCEPTEUR PHILIPS 667 A

1937-38



RÉCEPTEUR PHILIPS 750 A

1937-38

Description. — Ce récepteur superhétérodyne prévu pour fonctionner sur courant alternatif, 100-255 volts, 50-100 périodes, comporte 4 lampes, une valve, et un indicateur visuel cathodique, avec commande unique par monobouton et peut aussi fonctionner sur continu au moyen d'un Vibrator.

Il permet des réceptions depuis 16,7 de longueur d'onde jusqu'à 2.000 mètres, et sur 3 gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 16,7 à 51 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 585 mètres ;
3° Grandes ondes, de 720 à 2.000 mètres.

Les circuits moyenne fréquence sont accordés sur 118 kilocycles ; la consommation totale au réseau est de 55 watts ; la puissance de sortie avec un facteur de distorsion de 10 % de 3 watts modulés, avec 5 % de 2,5 watts, et avec 2 % de 2 watts.

Un dispositif de démultiplicateur à deux vitesses permet l'accord précis sur les ondes courtes, la sensibilité sur les ondes moyennes et longues est d'environ 15 microvolts, sur les ondes courtes d'environ 30 microvolts; la sélectivité est variable de 8 à 15 kilocycles.

Le dispositif est muni d'une prise pour haut-parleur supplémentaire à faible impédance, et d'une prise de pick-up.

Détails du montage. — Le châssis est équipé avec une lampe changeuse de fréquence octode EK2, une pentode moyenne fréquence EF5, une double-diode-triode EBC3, pour l'amplification basse fréquence et l'anti-fading, une double-diode-pentode EBL1, pour la détection, l'amplification de sortie, et l'effet de retardement de l'anti-fading. La valve de redressement est une AZ1, et l'indicateur visuel à rayons cathodiques un trèfle cathodique EM1.

L'appareil est muni d'un haut-parleur à cône antidirectionnel, évitant la concentration des notes aiguës, d'une prise pour haut-parleur supplémentaire à faible impédance de 5,5 ohms, d'un commutateur de tonalité musique-parole, et d'un dispositif de contre-réaction basse fréquence.

On utilise encore un filtre de perturbation moyenne fréquence, et de suppression de fréquence image ; on prévoit également l'emploi d'une antenne-réseau.

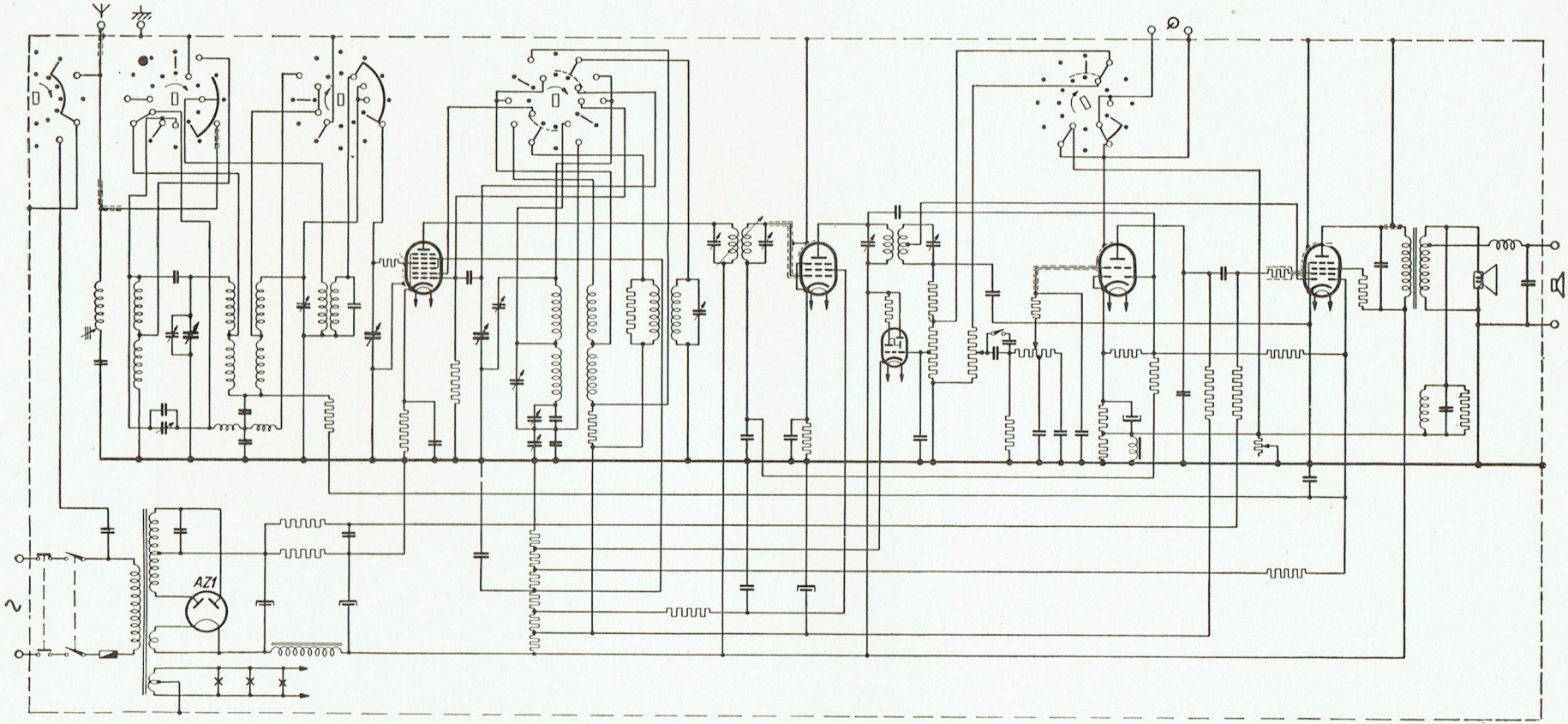
La commande des organes de réglage s'effectue par le système de « mono-bouton universel » à rotules, et à câble souple.

On trouvera, d'ailleurs, ci-dessous les différentes tensions et intensités des lampes en service.

	V_a	I_a	V_g	V_{g2}	I_{g2}	V_{g3+5}	I_{g3+5}
EK 2	255	1,7	— 3,2	175	2,75	82	1,34
EF 5	255	6,9	— 3,4	88	2	»	»
EBC 3	77	0,8	— 2,7	»	»	»	»
EBL 1	245	31,5	0	255	4,2	»	»
AZ 1	2 × 270	»	»	»	»	»	»
EM 1	50	0,05	0,9	255	»	»	»

RÉCEPTEUR PHILIPS 750 A

1937-38



RÉCEPTEUR PHILIPS AUTO 260 B. ou 261 B.

1938-39

Cet appareil, destiné à fonctionner sur automobile, permet la réception des émissions de 200 à 1.935 mètres, en deux gammes, soit :

1° Petites ondes, de 200 à 580 mètres (1.500 à 517 kilocycles) ;
2° Grandes ondes, de 800 à 1.935 mètres (375 à 155 kilocycles).

C'est un superhétérodyne à 4 lampes, dont un tube spécial MF EF9, avec courant fourni par l'accumulateur de 6 volts (ou 12 volts) de la voiture pour le chauffage et la tension de plaque.

A l'aide d'un vibreur synchrone, le courant est interrompu près de 100 fois par seconde, transformé à la tension convenable et de nouveau redressé. On obtient une tension continue de 250 volts appliquée au récepteur à travers un filtre anti-parasites, se composant d'un condensateur et d'un bobinage haute fréquence, et d'un filtre régulateur formé de deux condensateurs et d'une bobine basse fréquence.

La sensibilité est de près de 20 microvolts, la sélectivité pour une largeur de bande de 1 /10 est de 10 kilocycles, et pour une largeur de bande de 1/100 de 15 kilocycles. La moyenne fréquence est accordée sur 452 kilocycles ; la puissance de sortie est de 2 watts modulés pour 10 % de distorsion, et la consommation de 25 watts ; un fusible de 10 ampères est placé dans le câble d'alimentation, et un commutateur permet le réglage de la tonalité.

Détails de montage. — L'appareil est équipé avec 4 lampes, une octode EK2 pour le changement de fréquence, une pentode EF9 en moyenne fréquence, une duo diode-triode EBC3, pour la détection et la première amplification basse fréquence, et, enfin, une pentode de sortie EL2.

Le câble d'antenne blindé à faible capacité est relié à un filtre passe bas coupant toutes les perturbations, dont la longueur d'onde est inférieure à 200 mètres ; une des diodes de l'EBC3 est utilisée pour l'anti-fading et l'autre pour la détection. Le couplage de la première basse fréquence est effectué par résistance, et le contrôle de la tonalité est assez particulier.

Le capitonnage de la carrosserie produit, en effet, toujours une grande absorption des notes aiguës ; il faut donc renforcer particulièrement ces notes. On prévoit ainsi une grande largeur de bande de 0,1 à 10 kilocycles, et la sélectivité demeure suffisante, grâce à l'excellente qualité des circuits et aux bobines à noyau de fer à faible résistance d'amortissement.

Le filtre de tonalité permet donc de couper spécialement les notes aiguës pour la suppression éventuelle des bruits gênants sur cette gamme de fréquence.

Le haut-parleur séparé a un diamètre de 216 millimètres, il est à aimant permanent avec une intensité de champ de 10.000 gauss et système acoustique du boîtier.

L'anti-fading agit sur l'octode et la lampe moyenne fréquence. La tension de grille écran suit l'anti-fading, ce qui évite la surcharge de la lampe en cas de réception d'émissions puissantes.

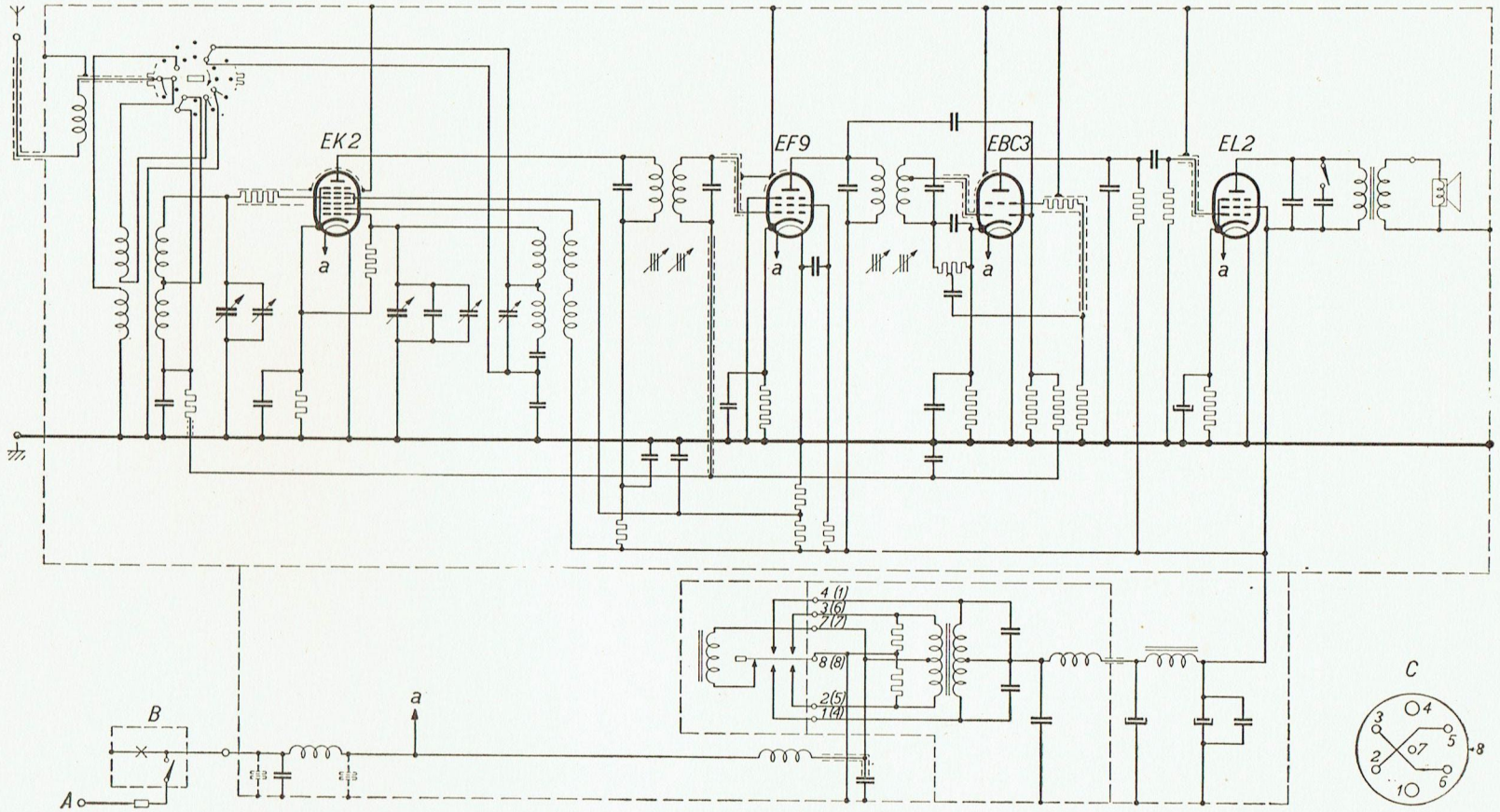
Modèle 261 B. — Il est semblable au type 260 B., mais destiné à être alimenté par un accumulateur de 12 volts.

Les filaments des lampes sont montés en série 2 à 2 ; on emploie un autre vibreur et un autre transformateur d'alimentation.

Les modèles 262 B. et 263 B. diffèrent seulement par l'emploi d'un haut-parleur séparé d'autre type.

RÉCEPTEUR PHILIPS 260 B ou 261 B

1938-39



A est la borne de connexion pour l'accu de 6 V ; B est la boîte de commande. C indique les connexions aux broches de contact, on voit ainsi que lorsque le vibreur est tourné de 180°, seules les connexions à 1 et 4 sont interchangées, de sorte que la polarité de l'appareil est renversée.

RÉCEPTEUR MINIAVOX RADIO LL 3852

1937-38

Description. — Cet appareil superhétérodyne à 4 lampes américaines plus une valve, est destiné à fonctionner sur courant alternatif ou continu, et normalement d'une tension de 110 volts, avec possibilité d'adaptation sur des tensions supérieures à l'aide de résistances en série. Il permet de recevoir les émissions, depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 55 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 500 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Muni d'un diffuseur électrodynamique avec bobinage d'excitation de 3.000 ohms en parallèle sur le circuit d'alimentation, d'un système anti-fading, d'une prise de pick-up, il comporte un régulateur progressif de l'intensité sonore, des transformateurs moyenne fréquence à fer accordés sur 472 kilocycles ; l'ampoule d'éclairage du cadran est alimentée sous 6 volts et 100 milliampères.

Détails du montage. — Le récepteur comporte une lampe heptode changeuse de fréquence 6A8, une pentode haute fréquence 6K7 en moyenne fréquence, une double diode-triode 6Q7, en détectrice, lampe anti-fading et première amplification basse fréquence. La lampe de sortie, enfin, est une 25A6, pentode de puissance ; toutes ces lampes sont à culot octal. L'alimentation plaque est enfin obtenue sur courant alternatif, avec une valve bi-plaque 25Z6, à chauffage indirect.

Caractéristiques des pièces et mesure des tensions. — Nous indiquons ci-dessous les caractéristiques des pièces détachées, ainsi que les mesures de tension relevées avec un voltmètre d'une résistance de 1.250 ohms par volt.

Condensateurs

CV_1 = Condensateur var. : 0,46/1.000.
CV. 2 = Condensateur var. : 0,46/1.000.
C.6 = Padding PO : 600 mmF, 5 lames.
C. 7 = — GO : 300 mmF, 3 lames.
C. 8 = — OC fixe : 4.000 cm, mica.
C. 9 = Condensateur fixe mica : 125 cm.
C. 10 = — 50 cm.
C. 11 = Condensateur filtrage Bloc : 8
C. 12 = — + 24
C. 13 = — + 16 MF
C. 14 = Condensateur chimique : 10 MF, 50 v. BF.
C. 15 = Condensateur fixe papier : 200 cm.
C. 16 = — 2.000 cm.
C. 17 = — 10.000 cm.
C. 18 = — 10.000 cm.
C. 19 = — 10.000 cm.
C. 20 = — 10.000 cm.
C. 21 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 22 = — 10 MF, 50 v.
C. 23 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 24 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 25 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 26 = — 0,1 MF, 700.v

Tensions
(Pour secteur 110 v.)

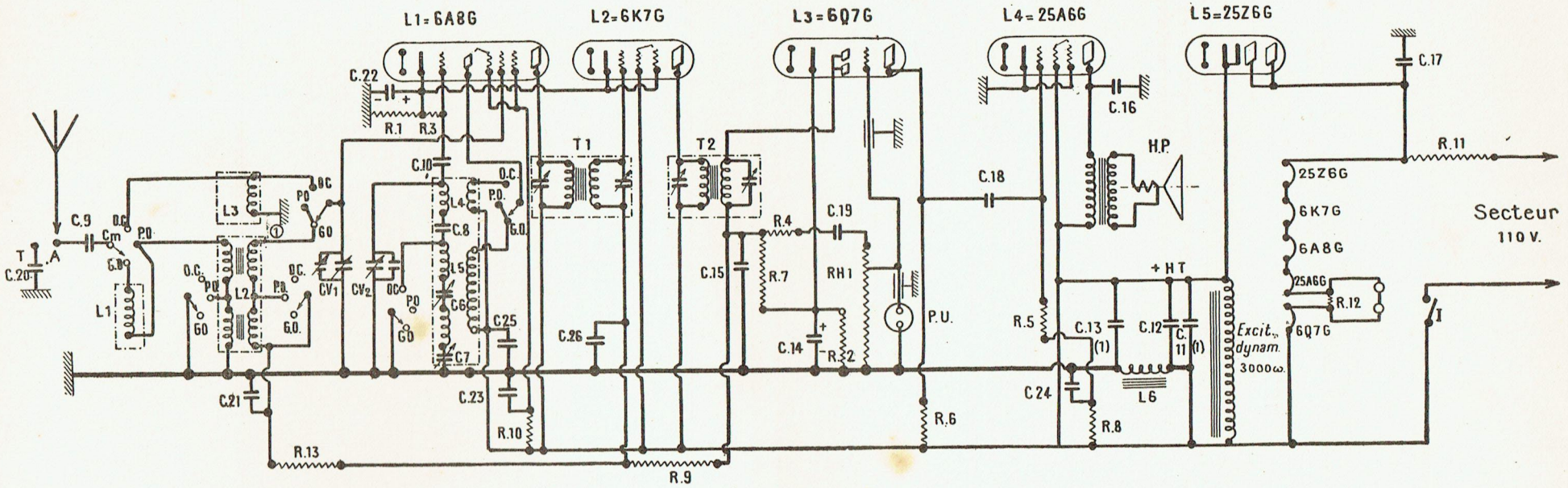
Excitation HP : 120 v.
Haute-Tension (entre masse et + HT) : 105 v.
Plaque 25A6G : 92 v.
Ecran 25A6G : 105 v.
Polarisation 25A6G : 15 v.
Plaque 6Q7G : 52 v.
Ecran 6K7G : 105 v.
Plaque 6K7G : 105 v.
Plaque modulatrice 6A8G : 105 v.
Plaque oscillatrice 6A8G : 105 v.
Ecran 6AB : 60 v.
Cathode 6Q7G : 0 v. 8.
Cathode 6K7G : 4 v.
Cathode 6 A8 : 4 v.

Résistances

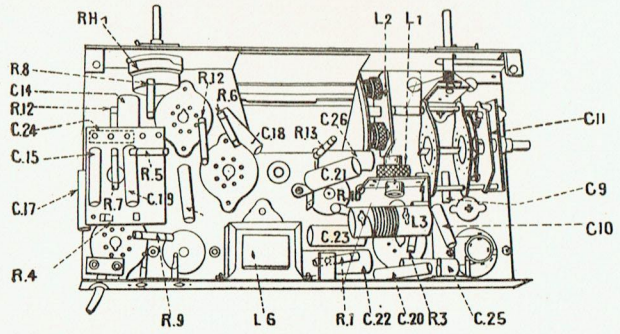
RH.1 = Pot. de renforcement : 500.000 ω. blindé avec intr I.
R. 1 = Résistance fixe : 300 ω (1/4 w.).
R. 2 = — 10.000 ω (1/4 w.).
R. 3 = — 50.000 ω (1/4 w.).
R. 4 = — 100.000 ω (1/4 w.).
R. 5 = — 250.000 ω (1/4 w.).
R. 6 = — 250.000 ω (1/4 w.).
R. 7 = — 300.000 ω (1/4 w.).
R. 8 = — 500.000 ω (1/4 w.).
R. 9 = — 1 Ω (1/4 w.).
R. 10 = — 20.000 ω (1/2 w.).
R. 11 = — 127 ω cordon chauffant.
R. 12 = — 40 ω (2 w.).
R. 13 = — 150.000 ω (1/4 w.).

RÉCEPTEUR MINIAVOX RADIO L. L. 3852

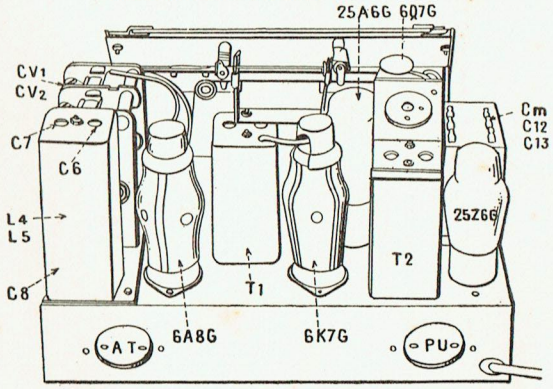
1937-38



Chassis vu de dessous



Chassis vu de dessus



RÉCEPTEUR RÉGIONAL SUPER 48

1937-38

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 3 lampes européennes et une valve à chauffage direct, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif de 50 ou 25 périodes, de 110, 130, 220, 250 volts, avec prises. Il permet la réception des émissions depuis 195 mètres de longueur d'onde et sur deux gammes, soit :

1° Petites ondes, de 200 à 500 mètres ;
2° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Le haut-parleur électrodynamique a un diffuseur de 17 centimètres, le bobinage d'excitation est de 2.500 ohms, et d'une impédance de 7.000 ohms ; les transformateurs moyenne fréquence à pots fermés, sont accordés sur 472 kilocycles, et leur sélectivité est de 4 kilocycles à 6 décibels.

Détails du montage. — Cet appareil superhétérodyne est équipé avec des lampes de la série européenne transcontinentale, et une valve à chauffage direct. Le changement de fréquence est assuré par une octode AK2, l'amplification moyenne fréquence par une pentode AF7, assurant en même temps la détection ; enfin, la lampe de sortie est une pentode AL3.

Le transformateur d'alimentation comprend trois secondaires, 4 volts, 3 ampères, 4 volts, 1 ampère, et 2 fois 350 volts 45 milliampères. Le condensateur de filtrage est un électro-chimique double de 2 fois 8 microfarads, d'une tension de service de 500 volts, et d'une tension de pointe de 660 volts.

Les condensateurs au papier ont une tension d'essai de 1.500 volts. L'oscillateur nu est placé sous le châssis ; les bobinages d'accord sont blindés et à noyaux de fer, le commutateur de gammes d'ondes est à contacts d'argent.

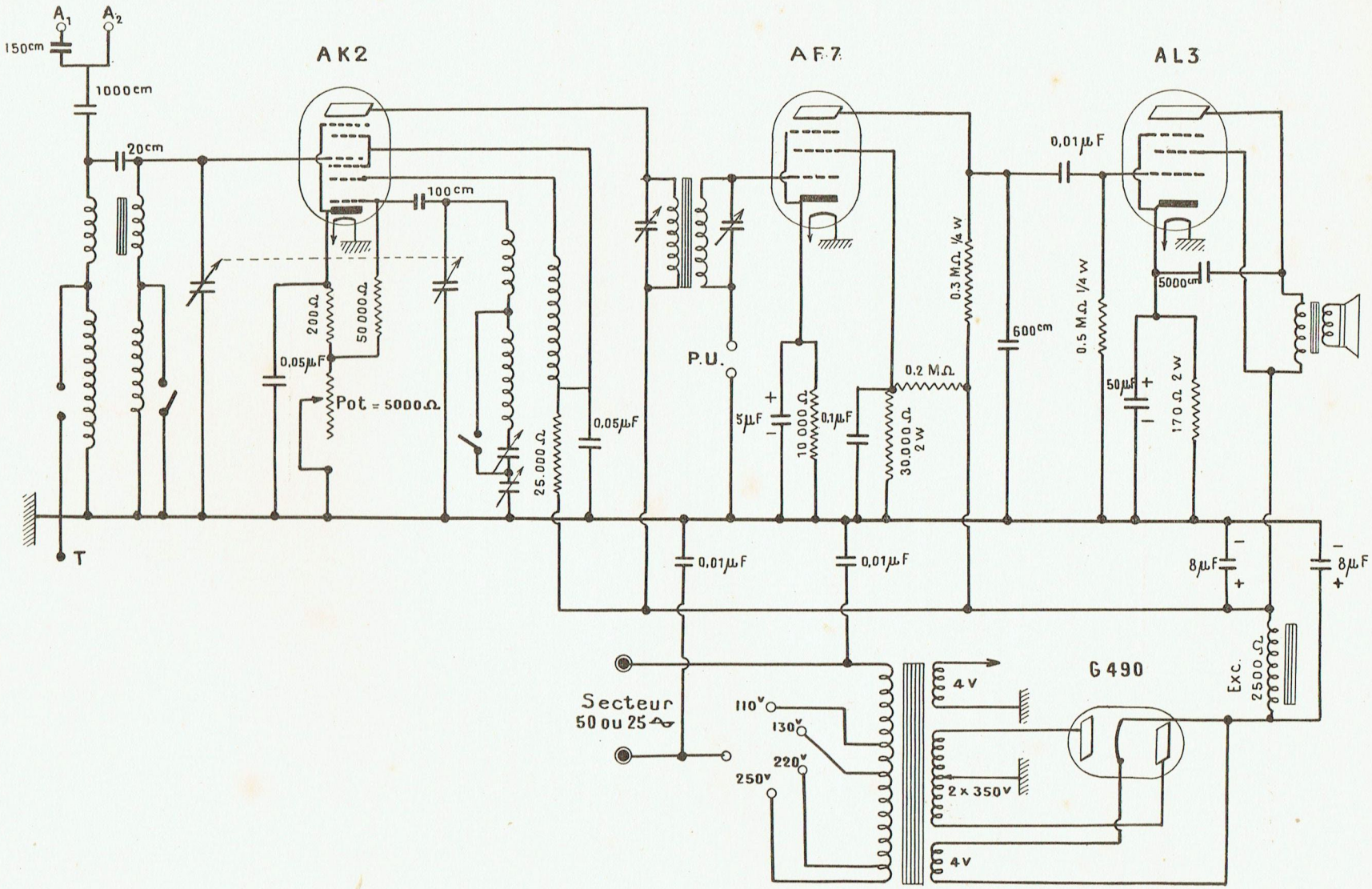
L'appareil comporte une prise de pick-up branché sur la première grille de la lampe AF7. Le bobinage d'excitation du haut-parleur est utilisé comme bobinage de filtre combiné avec les condensateurs de 8 microfarads. Deux condensateurs de 1/100 de microfarad sont disposés sur les fils d'entrée d'alimentation, pour dériver vers la terre les courants parasites.

Des capacités de 150 et 1.000 centimètres sont intercalées dans le circuit d'antenne à deux prises avec bobinages à fer.

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

RÉCEPTEUR RÉGIONAL SUPER 48

1937-38



RÉCEPTEUR SONNECLAIR RADIO HD 6 38

1937-38

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 5 lampes plus une valve, est destiné à fonctionner uniquement sur secteur alternatif 50 périodes, avec prises pour 110, 130, 150, 220, 250 volts, au moyen d'un fusible à cinq positions. La consommation sous 120 volts est alors de 0,5 ampère.

L'appareil permet de recevoir les émissions de 19 à 1.900 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 52 mètres ;
2° Petites ondes, de 190 à 580 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 1.900 mètres.

Les transformateurs moyenne fréquence sont accordés sur 135 kilocycles, l'accord est effectué à l'aide d'un présélecteur, le dispositif d'anti-fading est différé. On prévoit une prise de pick-up, un réglage continu de la tonalité, une prise de deuxième haut-parleur. Le haut-parleur normal a un bobinage d'excitation de 1.800 ohms.

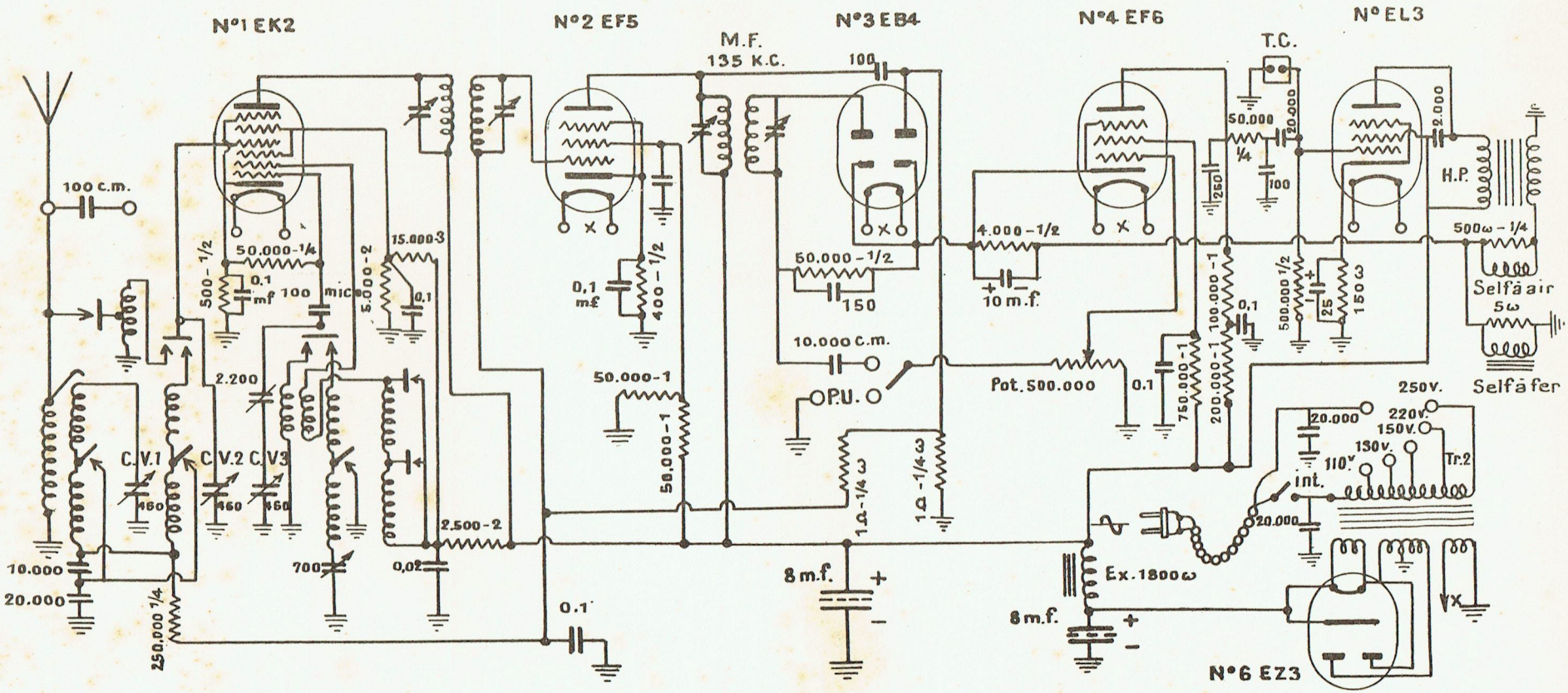
Détails du montage. — Le récepteur est équipé avec des lampes européennes de la série transcontinentale. Le changement de fréquence est assuré par une octode EK2, l'amplification moyenne fréquence par une pentode EF5, la détection et l'anti-fading sont obtenus par une double triode EB4. Une pentode EF6 est utilisée comme lampe d'attaque, et elle agit sur une pentode EL3 de sortie. L'alimentation plaque est obtenue à l'aide d'une valve EZ3 à chauffage indirect. On remarquera le dispositif de contre-réaction basse fréquence évitant la production des harmoniques par distorsion d'amplitude, les condensateurs placés à l'entrée du transformateur d'alimentation et destinés à éviter la transmission des parasites.

Mesure des tensions. — La mesure des tensions s'effectue avec les lampes en place, le poste relié au secteur 120 volts, les prises d'antenne et de terre déconnectées, le bouton de réglage d'intensité sonore au minimum. L'appareil de mesure utilisé a une résistance d'au moins 1.000 ohms par volt, les mesures sont effectuées directement aux broches des lampes, le pôle négatif du voltmètre étant mis à la masse, et la tolérance des mesures est de ± 10 %.

Lampes	Plaque	Écran	Cathode	Plaque Osc.
N° 1. — EK 2	255 v.	60 v.	2 v.	215 v.
2. — EF 5	255	85	3	
3. — EB 4			1,5	
4. — EF 6	20	20	1,5	
5. — EL 3	230	255	6	
6. — EZ 3	365			

RÉCEPTEUR SONNECLAIR RADIO HD 6 38

1936-38



RÉCEPTEUR SONNECLAIR RADIO HD 8 38

1937-38

Description. — Ce superhétérodyne à 6 lampes, plus une valve, et un indicateur visuel cathodique, est destiné à fonctionner uniquement sur secteur alternatif 50 périodes, avec prises pour 110, 130, 145, 220, 250 volts, et 25 périodes sur demande. Un modèle du même type est, d'ailleurs, prévu pour « tous courants ».

Il permet la réception depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 52 mètres ;
2° Petites ondes, de 190 à 580 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 1.900 mètres.

Il comporte une prise de pick-up, un dispositif de réglage continu de la tonalité, et l'amplification basse fréquence est assurée par un étage push-pull à résistance avec une lampe déphaseuse permettant d'éviter l'emploi de transformateur à prise spéciale ; on peut ainsi obtenir 5 watts modulés.

Les transformateurs sont à noyau magnétique et accordés sur 470 kilocycles, le haut-parleur, d'un diamètre de 24 centimètres, a une bobine d'excitation de 700 ohms, et il est, d'ailleurs, prévu une prise pour haut-parleur supplémentaire.

Détails de montage. — Le montage comporte une lampe changeuse de fréquence du type 6A8, une moyenne fréquence pentode 6K7, une double diode triode 6Q7 servant pour la détection, le dispositif antifading, et la première amplification basse fréquence, la lampe déphaseuse est une 6F5 montée en triode, et l'étage push-pull est équipé avec deux pentodes 6F6.

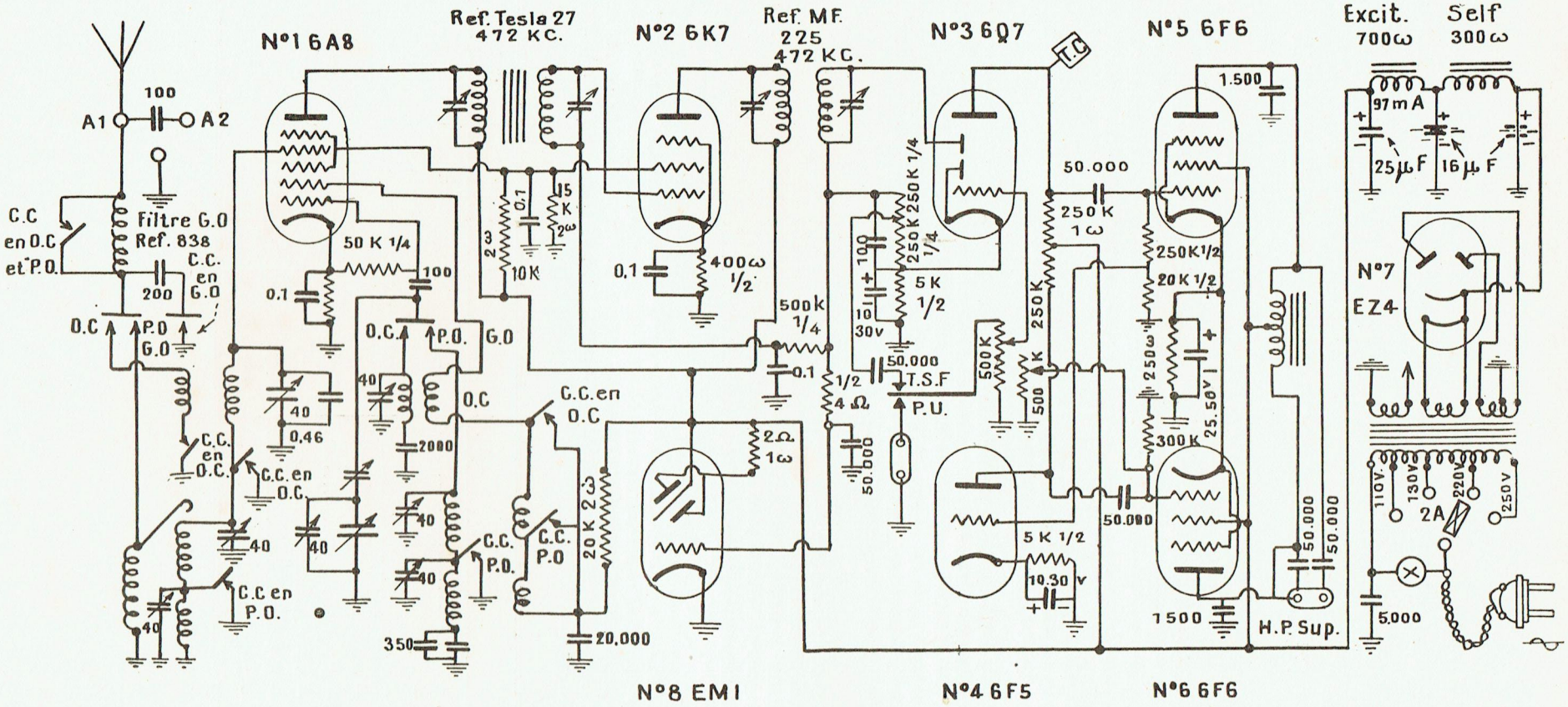
L'alimentation plaque est obtenue avec une valve EZ4, et le réglage visuel à l'aide d'un trèfle cathodique EM1.

Mesure des tensions. — La mesure des tensions s'effectue avec les lampes en place, le poste relié au secteur 120 volts, les prises d'antenne et de terre déconnectées, le bouton de réglage d'intensité sonore au minimum, à l'aide d'un appareil de mesure à résistance de 1.000 ohms par volt, et les mesures effectuées directement aux broches des lampes, le pôle négatif du voltmètre étant relié à la masse ; la tolérance des mesures est alors de ± 10 %.

Lampes	Plaque	Écran	Cathode	Plaque Osc.
N° 1. — 6 A 8	260 v.	95 v.	4 v.	170 v.
2. — 6 K 7	260	95	4	
3. — 6 Q 7	60		1,2	
4. — 6 F 5	65		1	
5. — 6 F 6	235	260	16	
6. — 6 F 6	235	260	16	
7. — E Z 4	325			
8. — EM 1	15	260		

RÉCEPTEUR SONNECLAIR RADIO HD 8 38

1937-38



SUPERVOX RADIO LL 537 A et B 3751 et 3752

1937-38

Description. — Cet appareil superhétérodyne à 4 lampes américaines, plus une valve, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif de 110, 125, 150, 220, et 240 volts avec prises au primaire du transformateur. Il permet la réception depuis 19 mètres de longueur d'onde et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 55 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 550 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Muni d'un anti-fading efficace, d'un diffuseur électrodynamique à suspension en duralumin, d'une prise de pick-up, d'un régulateur de tonalité sonore progressif, monté sur le circuit de plaque de la lampe de sortie, avec résistances variables en série avec un condensateur fixe, cet appareil comporte des transformateurs moyenne fréquence à fer, accordés sur 472 kilocycles.

Détails du montage. — Le poste comporte une lampe pentagrille 6A7 pour le changement de fréquence, une pentode 6D6, pour l'amplification moyenne fréquence, une double-diode-triode 75 pour la détection, l'effet anti-fading, et la première amplification basse fréquence. L'amplification basse fréquence de sortie est réalisée avec une pentode 42, le bobinage d'excitation du haut-parleur électrodynamique est utilisé comme bobinage de filtre avec des condensateurs de filtrage de 8 microfarads, d'une tension de garantie de 500 volts.

La valve d'alimentation plaque est une 80 à chauffage direct ; le réglage de la tonalité sonore est obtenu avec une résistance variable de 50 000 ohms, en série avec un condensateur de 50.000 centimètres.

Dans le modèle B, les lampes sont une 6A8, une 6K7G, une 6Q7G, une 6TG et une 5Y3G.

Caractéristiques et mesures des tensions. — Nous donnons ci-dessous les indications relatives aux caractéristiques des capacités et résistances entrant dans la composition des montages, ainsi que les mesures des tensions effectuées avec une tolérance de plus ou moins 10 %, sur le secteur 110 volts, prises d'antenne et de terre déconnectées, et dans les conditions normales avec un voltmètre d'une résistance d'au moins 1.000 ohms par volt.

Condensateurs

CV. 1 = Condensateur variable : 0,46/1.000.
CV. 2 = Condensateur variable : 0,46/1.000.
C. 1 = Trimmer Accord OC. : 40 mmF.
C. 2 = — Accord PO-GO : 40 mmF.
C. 3 = — OC : 40 mmF.
C. 4 = — PO : 40 mmF.
C. 5 = — GO : 40 mmF.
C. 6 = Padding PO : 600 mmF, 5 lames.
C. 7 = — GO : 300 mmF, 3 lames.
C. 8 = — CO fixe : 2 × 2.000 cm. mica en //.
C. 9 = Condensateur fixe mica : 125 cm.
C. 10 = — 50 cm. (2).
C. 10 *bis* = — 125 cm.
C. 11 = Condensateur filtrage : 8 MF 500 v. } Bloc
C. 12 = — 8 MF 500 v. }
C. 13 = Condensateur chimique : 2 MF 50 v. HF.
C. 14 = — 2 MF 50 v. BF.
C. 15 = — 20 MF 50 v.
C. 16 = Condensateur fixe papier : 200 cm., 1.500 v.
C. 17 = — 300 cm., 1.500 v.
C. 18 = — 2.000 cm. 1.500 v.
C. 19 = — 10.000 cm., 1.500 v.
C. 20 = — 20.000 cm., 1.500 v.
C. 21 = — 20.000 cm., 1.500 v.
C. 22 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 23 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 24 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 25 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 26 = — 50.000 cm.

Résistances

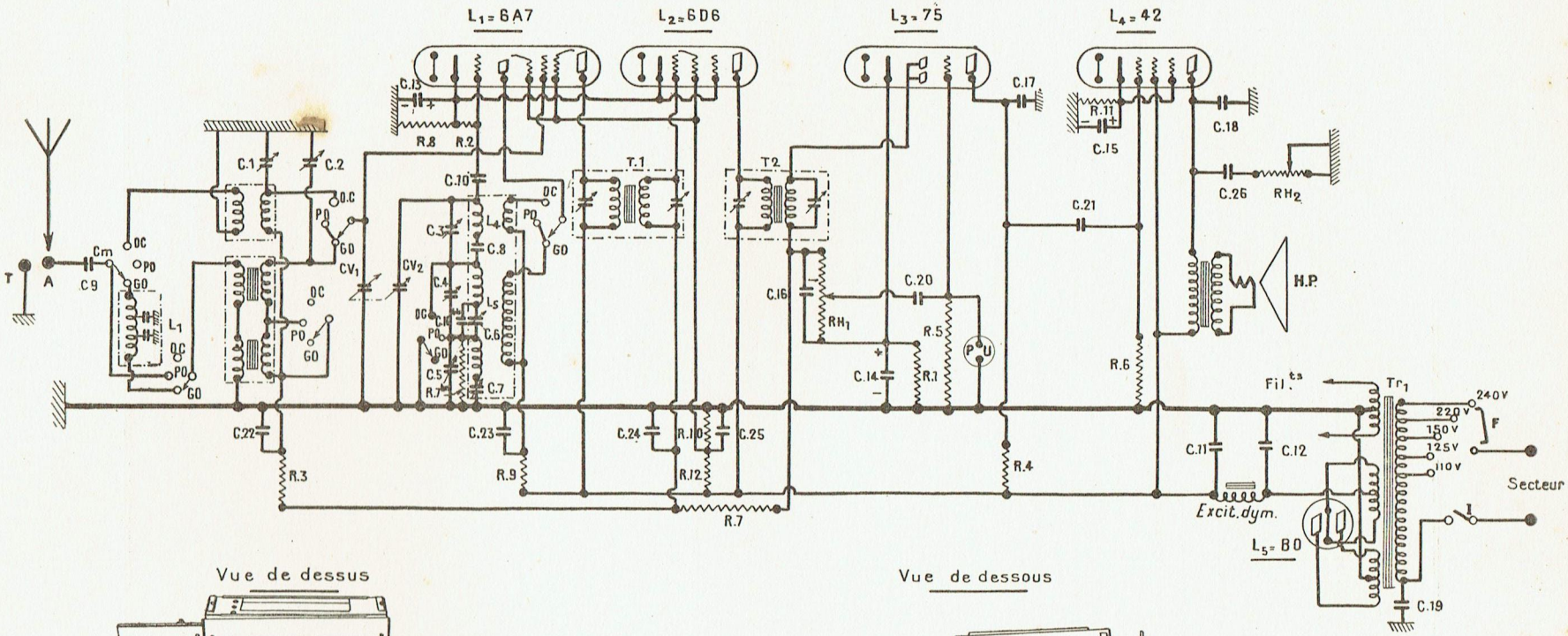
RH. 1 = Pot. de renforcement : 500.000 ω., interr I.
RH. 2 = Pot. de tonalité : 50.000 ω.
R. 1 = Résistance fixe : 3.000 ω, 1/4 w.
R. 2 = — 50.000 ω, 1/4 w.
R. 3 = — 150.000 ω, 1/4 w.
R. 4 = — 250.000 ω, 1/4 w.
R. 5 = — 500.000 ω, 1/4 w.
R. 6 = — 500.000 ω, 1/4 w.
R. 7 = — 1 Ω, 1/4 w.
R. 7 *bis* = — 10.000 ω, 1/4 w.
R. 8 = — 500 ω, 1/2 w.
R. 9 = — 20.000 ω, 1/2 w.
R. 10 = — 15.000 ω, 1 w.
R. 11 = — 450 ω., 2 w.
R. 12 = — 50.000 ω, 2 w.

Tensions + ou — 10 %

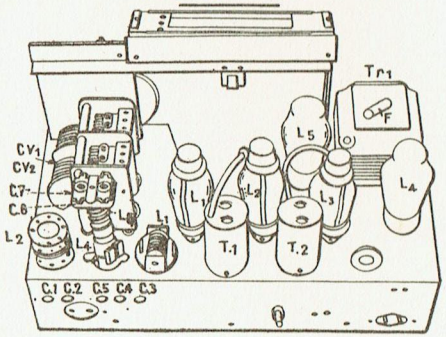
Prise secteur : 110 v.
Secteur : 114 v.
Excit. : 110 v.
Plaque BF : 232 v.
— Heter. : 160 v.
— MF : 246 v.
— Modul. : 246 v.
— Detect. : 100 v.
Ecran BF : 246 v.
— MF et chang. fr. : 60 v.
Cathode BF : 16 v.
— MF : chang. fr. : 4 v.
— détect. : 1 v.
Chauffage lampes : 6 v. 25.
— valve : 5 v.

RÉCEPTEUR RADIO LL SUPERVOX 537 A et B 3751 et 3752

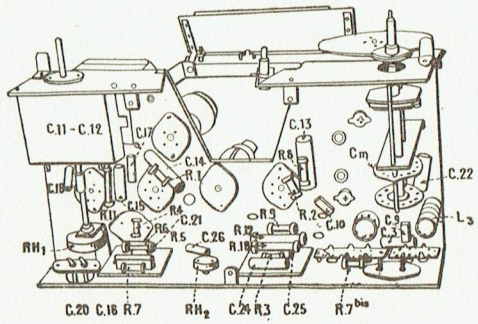
1937-38



Vue de dessus



Vue de dessous



RÉCEPTEUR RADIO LL SYNCHROVOX 638 A 638 B 638 L 3851 3855 3856

1937-38

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 5 lampes américaines plus une valve, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif, 50 ou 25 périodes, de 110, 125, 150, 220 et 250 volts avec prises.

Il permet la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 55 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 580 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Il est muni de bobinages d'accord à fer, et de transformateurs moyenne fréquence également à fer, accordés sur 472 kilocycles. L'indicateur visuel est du type cathodique, le diffuseur électrodynamique de 19 centimètres, est à membrane de suspension en duralumin ; un changeur de tonalité réglable d'une manière continue, est adapté sur le circuit plaque de la lampe de sortie, ainsi qu'un contrôleur d'intensité sonore sur l'avant-dernière.

Détails du montage. — L'appareil comporte une heptode 6A8 pour le changement de fréquence, une pentode 6K7 pour l'amplification moyenne fréquence, un indicateur visuel 6G5 œil magique, une double-diode-triode 6Q7, pour la détection, l'effet anti-fading, et la première amplification basse fréquence, et, enfin, une pentode 6F6, pour l'amplification de sortie.

Le bobinage d'excitation du haut-parleur électrodynamique est montée en série sur le circuit fixe, avec deux condensateurs de filtre de 8 microfarads.

Tableau des tensions et nomenclature des pièces. — La mesure des tensions est effectuée avec une tolérance de ± 10 %, et la prise du secteur sur 110 volts, avec les données habituelles pour le réglage des différents boutons de commande. Nous donnons ci-dessous, dans ces conditions, les principales mesures normales, ainsi qu'un tableau indiquant les valeurs des différentes capacités et résistances, et la nomenclature des principales pièces détachées.

Tensions + ou — 10 %

Prise secteur : 110 v.
Secteur : 114 v.
Excit. : 110 v.
Plaque BF : 232 v.
— Héter : 160 v.
— MF : 246 v.
— Modul : 246 v.
— Détect. : 100 v.
Ecran BF : 246 v.
— MF et chang. fr. 80 v.
Cathode BF : 16 v.
— MF, chang. fr. : 4 v.
— détect. : 1 v.
Chauffage lampes : 6 v. 25.
— valve : 5 v.

Condensateurs.

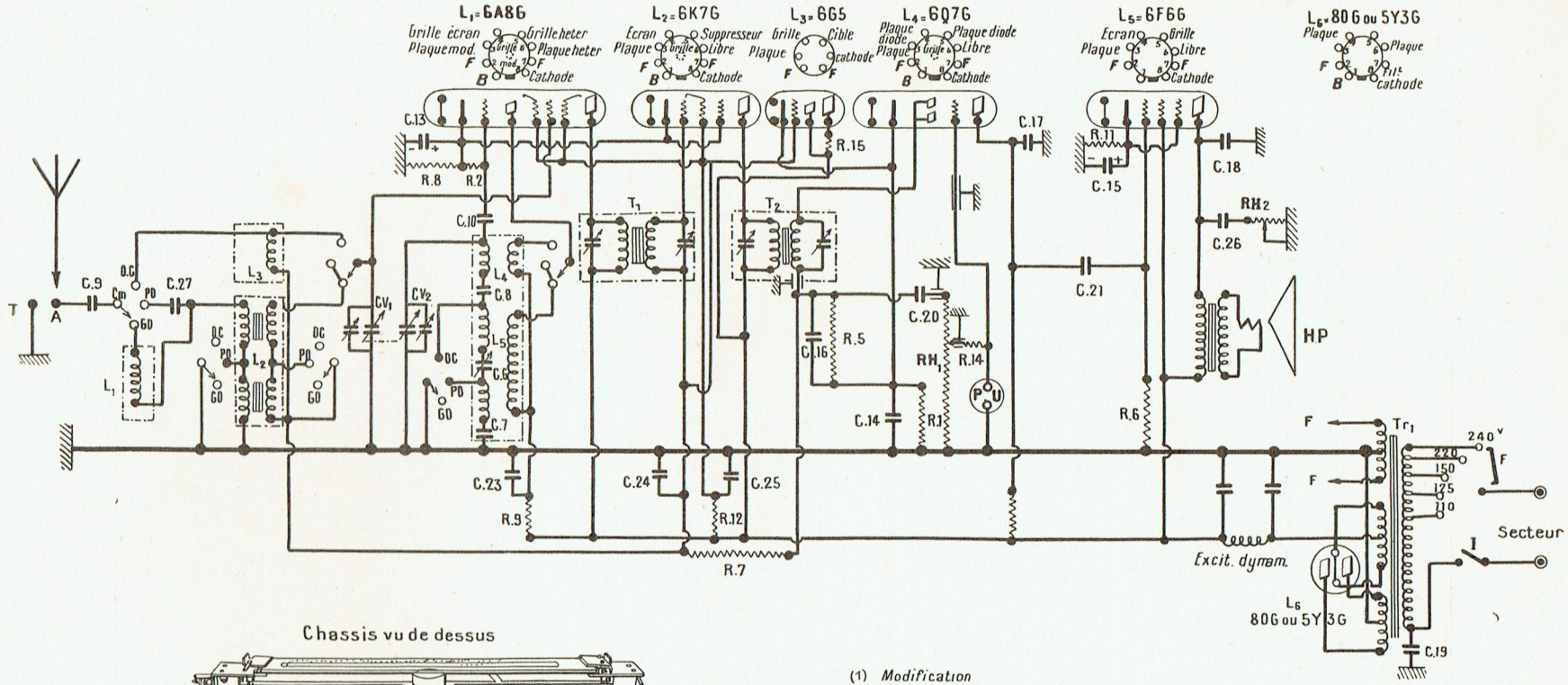
CV. 1 = Cond. variable : 0,46/1.000.
CV 2 = Cond. variable : 0,46/1.000.
C. 6 = Padding PO : 600 mmF, 5 lames.
C. 7 = — GO : 300 mmF, 3 lames.
C. 8 = — OC fixe : 4.000 cm, mica.
C. 9 = Cond. fixe mica : 125 cm.
C. 10 = Cond. fixe mica : 50 cm.
C. 11 = Cond. filtrage : 8 MF 500 v., bloc.
C. 12 = Cond. filtrage : 8 MF 500 v.
C. 13 = Cond. chimique : 2 MF, 50 v. HF.
C. 14 = — 2 MF, 50 v. BF.
C. 15 = — 20 MF, 50 v.
C. 16 = Cond. fixe papier : 200 cm.
C. 17 = — 300 cm.
C. 18 = — 2.000 cm.
C. 19 = — 10.000 cm.
C. 20 = — 20.000 cm.
C. 21 = — 20.000 cm.
C. 23 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 24 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 25 = — 0,1 MF, 700 v.
C. 26 = — 50.000 cm.
C. 27 = Cond. fixe mica, 30 cm.

Résistances.

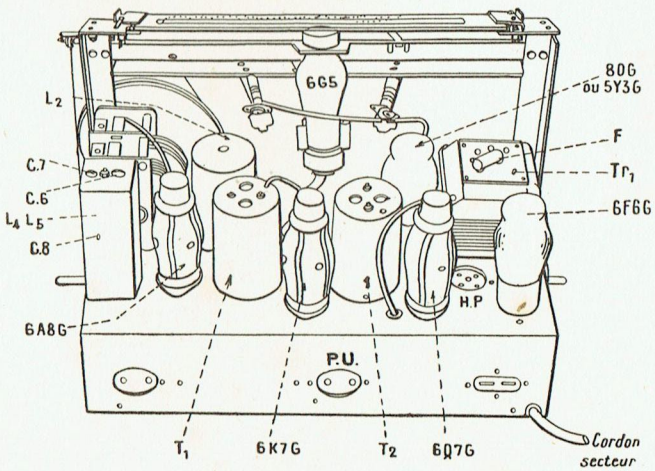
RH. 1 = Pot de renforcement 500.000 ω inter. I.
RH. 2 = Pot. tonalité : 50.000 ω
R. 1 = Résist. fixe : 3.000 ω, 1/4 w.
R. 2 = — 50.000 ω, 1/4 w.
R. 4 = — 250.000 ω, 1/4 w.
R. 5 = — 500.000 ω, 1/4 w.
R. 6 = — 500.000 ω, 1/4 w.
R. 7 = — 1 Ω, 1/4 w.
R. 8 = — 350 ω, 1/2 w.
R. 9 = — 15.000 ω, 1 w.
R. 11 = — 450 ω, 1 w.
R. 12 = — 50.000 ω, 1 w.
R. 14 = — 100.000 ω, 1/4 w.
R. 15 = — 1 Ω, 1/4 w.
R. 16 = — 40 ω (1), 1/4 w.

RÉCEPTEUR RADIO LL SYNCROVOX 638 A 688 B 638 L 3851 3855 3856

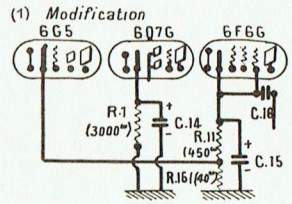
1937-38



Chassis vu de dessus



(1) Modification



RÉCEPTEUR VITUS FRANCE

1936-37

Description. — Cet appareil de haute qualité, du type changeur de fréquence toutes ondes, est prévu pour fonctionner sur le courant alternatif 50 périodes 110-130-150-220-250 volts.

Equipé avec les nouvelles lampes métalliques américaines, il comporte quatre lampes plus une valve.

Pourvu d'un système anti-fading efficace, il permet la réception des gammes suivantes :

1° Ondes courtes : de 19 à 52 mètres ;
2° Petites ondes : de 200 à 550 mètres ;
3° Grandes ondes : de 900 à 2.000 mètres.

A chaque position du bouton du combinateur correspond un éclairage particulier sur le cadran de réglage à vision totale, et qui se rapporte à la bande du cadran portant les indications des gammes de longueurs d'onde pouvant être reçues par l'appareil.

Ce cadran lumineux est gradué en noms de stations et longueurs d'onde.

Une prise spéciale permet l'adaptation du pick-up, en accord avec une quatrième position du combinateur.

Détails du montage. — Le circuit d'antenne spécial attaque la grille d'une pentagrille changeuse de fréquence 6 A 8. La liaison de la 6 A 8 à la pentode à pente variable 6 K 7 est assurée par un transformateur moyenne fréquence à fer, accordé sur 465 kilocycles, ainsi que la liaison de la 6 K 7 à la duo-diode-triode 6 Q 7.

Cette triode assure la détection, le fonctionnement du volume contrôle automatique, et la première amplification basse fréquence ; de sa plaque par un système de résistance de charge et capacité de liaison est attaquée la grille d'une pentode basse fréquence de puissance 6 F 6.

Le redressement du courant est effectué par une valve à chauffage indirect 5 Z 4.

Réglage des moyennes fréquences. — Le réglage des moyennes fréquences s'effectue en branchant la ligne blindée d'une hétérodyne modulée réglée sur 465 kilocycles sur la grille de la 6 A 8.

Connecter sur le primaire du transfo du dynamique, aux cosses, où aboutissent les fils jaune et bleu, un voltmètre de sortie, en intercalant dans les fils d'arrivée au voltmètre, un condensateur de 100.000 cm.

Faire les réglages au minimum de puissance en agissant d'abord sur les deux trimmers du Tesla, puis les deux trimmers moyennes fréquences. Revenir ensuite sur le Tesla, et refaire la même opération.

Alignement du cadran. — 1° P. O. Connecter le fil blindé de l'hétérodyne modulée à la borne antenne. Le blindage à la borne terre. Régler l'hétérodyne sur 206 mètres (Tour Eiffel).

Amener l'aiguille du cadran sur le nom Tour Eiffel, régler sur le condensateur variable le premier trimmer hétérodyne. Une fois la modulation de l'hétérodyne obtenue, régler le trimmer suivant qui est celui d'accord.

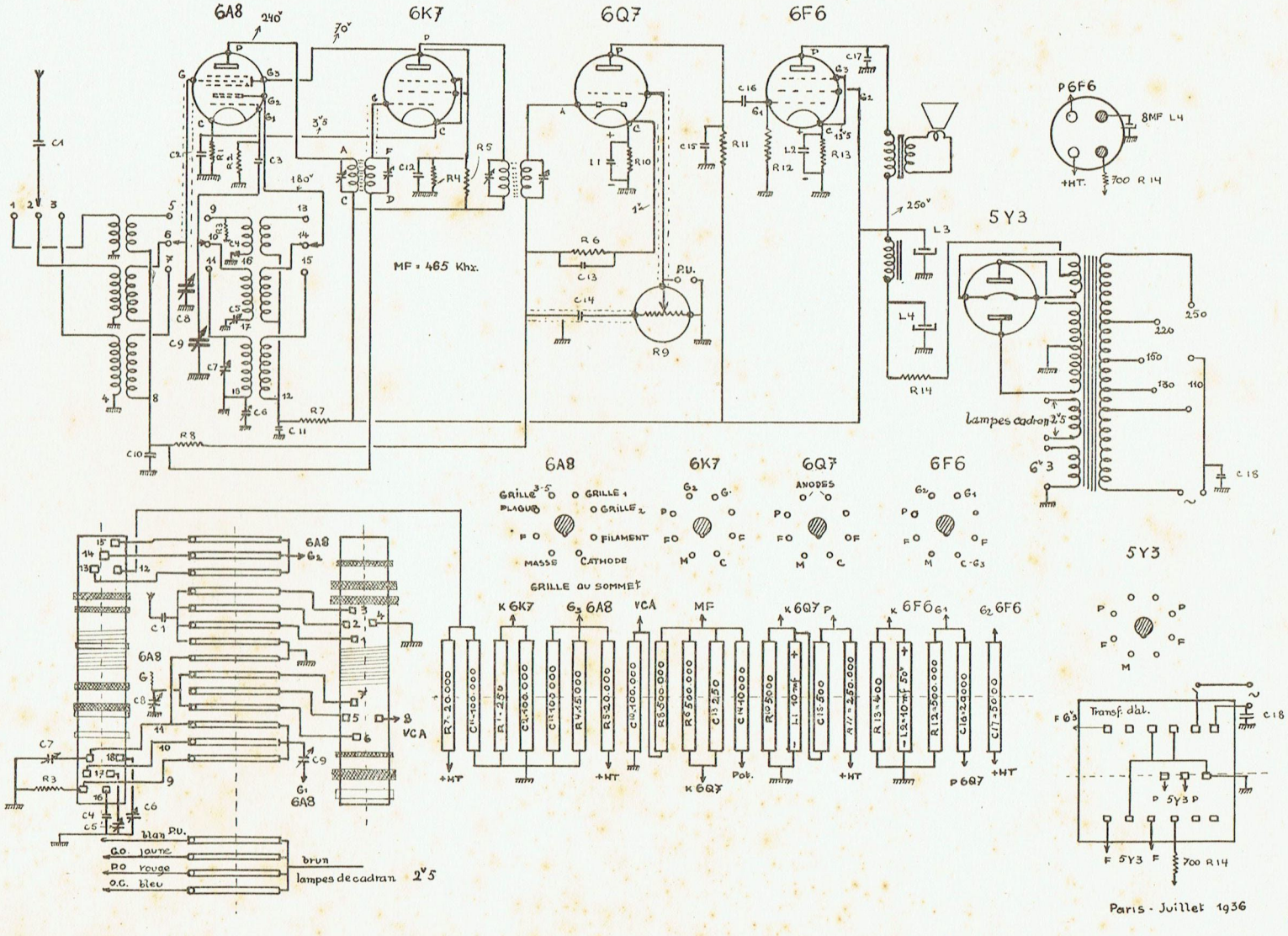
Faire ces réglages au minimum de puissance, et lire la déviation au voltmètre de sortie.

L'appareil étant bien accordé sur 206 mètres, régler l'hétérodyne modulée sur 522 mètres (Mulhacker). Amener l'aiguille du cadran sur le nom de cette station, et régler le padding petites ondes jusqu'à obtention de la modulation sur Mulhacker. Le réglage étant fait, revenir ensuite sur 206 mètres, et refaire, s'il y a lieu, un léger alignement sur ce point.

2° G. O. Régler l'hétérodyne modulée sur 1.300 mètres (Luxembourg). Amener l'aiguille du cadran sur le nom de cette station. Agir sur le trimmer grandes ondes, sous le châssis, la modulation étant obtenue sur cette station, régler l'hétérodyne modulée sur 1.875 mètres (Huizen), amener l'aiguille de cadran sur le nom de cette station. Régler le padding grandes ondes pour obtenir la modulation sur cette station, le réglage étant fait, revenir sur 1 300 mètres et retoucher légèrement le trimmer et ainsi de suite jusqu'à réglage parfait.

RÉCEPTEUR VITUS FRANCE 1936

1936-37



Paris - Juillet 1936

RÉCEPTEUR ZENITH RADIO 5.408

1938-39

Description. — Cet appareil américain superhétérodyne à 4 lampes présente la particularité d'être alimenté complètement par batteries. Il est destiné, d'ailleurs, à la réception des émissions de broadcasting seulement.

Muni d'un système d'accord simple, il comporte un étage moyenne fréquence, un système anti-fading, et l'alimentation au moyen de batteries de piles à grande capacité à dépolarisation par l'air permet une alimentation de longue durée, sans difficulté, pour la campagne, les colonies ou le voyage. Les lampes sont alimentées sous une tension de 2 volts ; on utilise une batterie de plaque de 135 volts, et une batterie de polarisation de 4 volts 5, l'appareil comporte d'ailleurs, une petite ampoule d'éclairage du cadran alimentée également sous 2 volts, et un haut-parleur électrodynamique à aimant permanent de 15 centimètres de diamètre.

Détails du montage. — Le poste comporte un système d'accord d'antenne à primaire apériodique, une lampe changeuse de fréquence 1C7G, reliée à la première lampe moyenne fréquence pentode 1D5G, par un transformateur moyenne fréquence accordé sur 456 kilocycles.

La détection, l'effet anti-fading, et la première amplification basse fréquence, sont réalisés au moyen d'une lampe double triode pentode 1 F7G,et enfin, l'amplification basse fréquence de sortie est obtenue par une pentode basse fréquence 1F5G, avec liaison par résistance.

Toutes les tensions sont mesurées entre les points indiqués et la masse en utilisant un voltmètre de 1.000 ohms par volt, les connexions d'antenne et de terre étant déconnectées.

La consommation de la batterie de chauffage est de 0,42 ampère, celle de la batterie de plaque de 19 milliampères, et la puissance de sortie est de 0,75 w.

Dans ces conditions, les tensions sont indiquées sur le schéma ci-contre, et nous donnons, d'autre part, ci-dessous, les valeurs des résistances des capacités entrant dans la composition du montage.

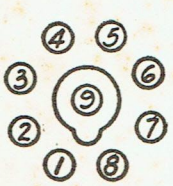
Condensateurs

C. 1 = variable 2 cellules.
C. 2 = 0,05 mfd, 200 v
C. 3 = 0,5 mfd, 200 v.
C. 4 = 0,002 mfd, 600 v.
C. 5 = 0,05 mfd, 400 v.
C. 6 = 0,0001 mfd, 600 v.
C. 7 = 0,02mfd, 200 v.
C. 8 = 0,0005 mfd, 600 v.
C. 9 = 0,02 mfd, 400 v.
C. 10 = 0,002 mfd., 600 v.

Résistances

R. 1 = 47 Mohm, 1/4 w ± 20.
R. 2 = 5.600 ohms, 1/4 w ± 10.
R. 3 = 39 Mohms, 1/4 w ± 10.
R. 4 = 1 mégohm, 1/4 w ± 20.
R. 5 = 390 Mohms, 1/4 w ± 10.
R. 6 = 1 mégohm volume control.
R. 7 = 1 mégohm, 1/4 w ± 10.
R. 8 = 330 Mohms, 1/4 w ± 10.
R. 9 = 64 ohms (bobinée), 1/4 w ± 10.

Tube	Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1C7	Mod.- Oscil.	—	2	136	42	—6	116	0	—	0
1D5	M.F	—	2	136	42	—	—	0	—	0
1F7	Det. B.F	—	2	15	0	—.5	11	0	—	0
1F5	Sortie	—	2	130	136	—.5	—	0	—	—

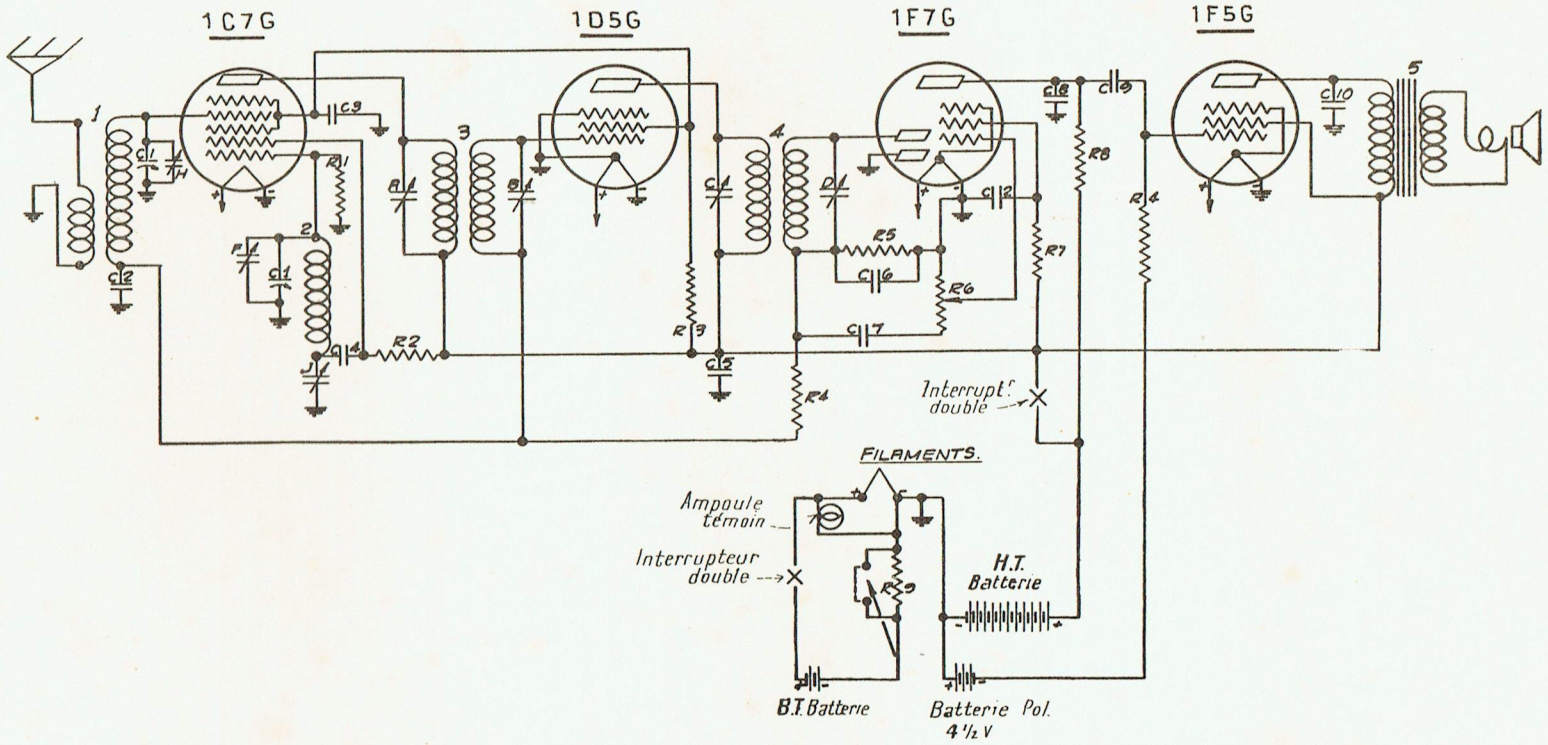


Culot vu pardessous

Tableau des Tensions

RÉCEPTEUR ZÉNITH RADIO 5.408

1938-39



TROISIÈME PARTIE

LES POSTES EN PIÈCES DÉTACHÉES ET LES AMPLIFICATEURS

Récepteur MJ CR 8 PP.
— MJ Méta universel III.
— MJ Super Transco XI.
Récepteurs Mono 12 A 7 et Duo 12 A 7.
— Océdyne Bilampe et Océdyne écran Dyna.
Récepteur P. B. 5. Push-Pull Cathodyne.
— P.-V. SV 9 R.
Récepteurs T. O. 5 F. et PG. 5.
Amplificateurs Ferrix AM 12 et AM 40.
Amplificateur Ferrix AM 80.
— Ferrix 25 watts avec mélangeurs.
— de puissance PV. 15 watts.
— PV. type Salon.
Amplificateurs Réalt PA 4, PA 5 et PA 6.
Amplificateur Réalt PA 30.

RÉCEPTEUR MJ CR 8 PP

Description du montage. — Ce superhétérodyne à 7 lampes métalliques américaines, dont une valve, et contre-réaction basse fréquence, est destiné à fonctionner uniquement sur le secteur alternatif 50 périodes et comporte des prises de 110, 130, 220, 240 volts.

Il permet de recevoir des émissions depuis 18 mètres de longueur d'onde et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 18 à 32 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 560 mètres ;
3° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

Les particularités spéciales du montage portent surtout sur l'amplification basse fréquence, et la contre-réaction ; il comporte une prise de pick-up, une prise du haut-parleur supplémentaire, un indicateur visuel cathodique.

Détails du montage. — L'appareil comporte une heptode métallique 6A8 pour le changement de fréquence, une pentode 6K7 à pente variable pour l'amplification moyenne fréquence, une double-diode 6H6, pour la détection et la commande de l'anti-fading, une double triode 79, pour l'amplification basse fréquence en tension et le déphasage. Les deux lampes de sortie 6F6 sont montées en push-pull final cathodyne à contre-réaction ; l'alimentation est assurée par une valve 5Y3, et l'indication d'accord visuel par un « trèfle cathodique » EM1, ou un « œil magique » 6G5.

L'une des triodes contenues dans la lampe 79 est montée en amplificatrice à résistance ordinaire faisant suite à la détection diode ; la grille est reliée au curseur du potentiomètre de réglage de l'intensité sonore, et la résistance anodique R11 est de 250.000 ohms.

La seconde triode est utilisée en déphaseuse ; son circuit de grille est reliée à la sortie de la première triode ; après amplification on retrouve aux bornes de la résistance d'utilisation R12 une tension basse fréquence d'égale amplitude à celle recueillie en R11, et en opposition de phase.

La résistance de grille de la pentode 6F6 du premier étage est montée en potentiomètre composé des résistances R14 et R13, et la grille de la 79 est reliée au point commun à ces deux résistances.

Dans l'étage de sortie, les condensateurs de liaison C10 et C11, ont une capacité assez forte, de 0,1 microfarad, pour obtenir une transmission musicale fidèle, et le montage de contre-réaction est simple.

Le retour des résistances de grille est relié simplement à une prise sur la résistance cathodique constituée par deux résistances distinctes R15 et R17. R 17 est donc à la fois dans le circuit grille et dans le circuit de plaque, et la tension amplifiée à ses bornes est appliquée à nouveau dans le circuit de grille, en opposition de phase avec la tension normale incidente.

En augmentant la valeur de R17, on augmente l'effet de contre-réaction, mais on diminue le volume sonore.

Réalisation. — Le récepteur est monté sur un châssis métallique de 34 centimètres de large, 22 centimètres de profondeur et 8 centimètres de haut. Le bloc d'accord et d'oscillation est livré tout câblé, et est relié simplement aux autres éléments à l'aide de quelques fils.

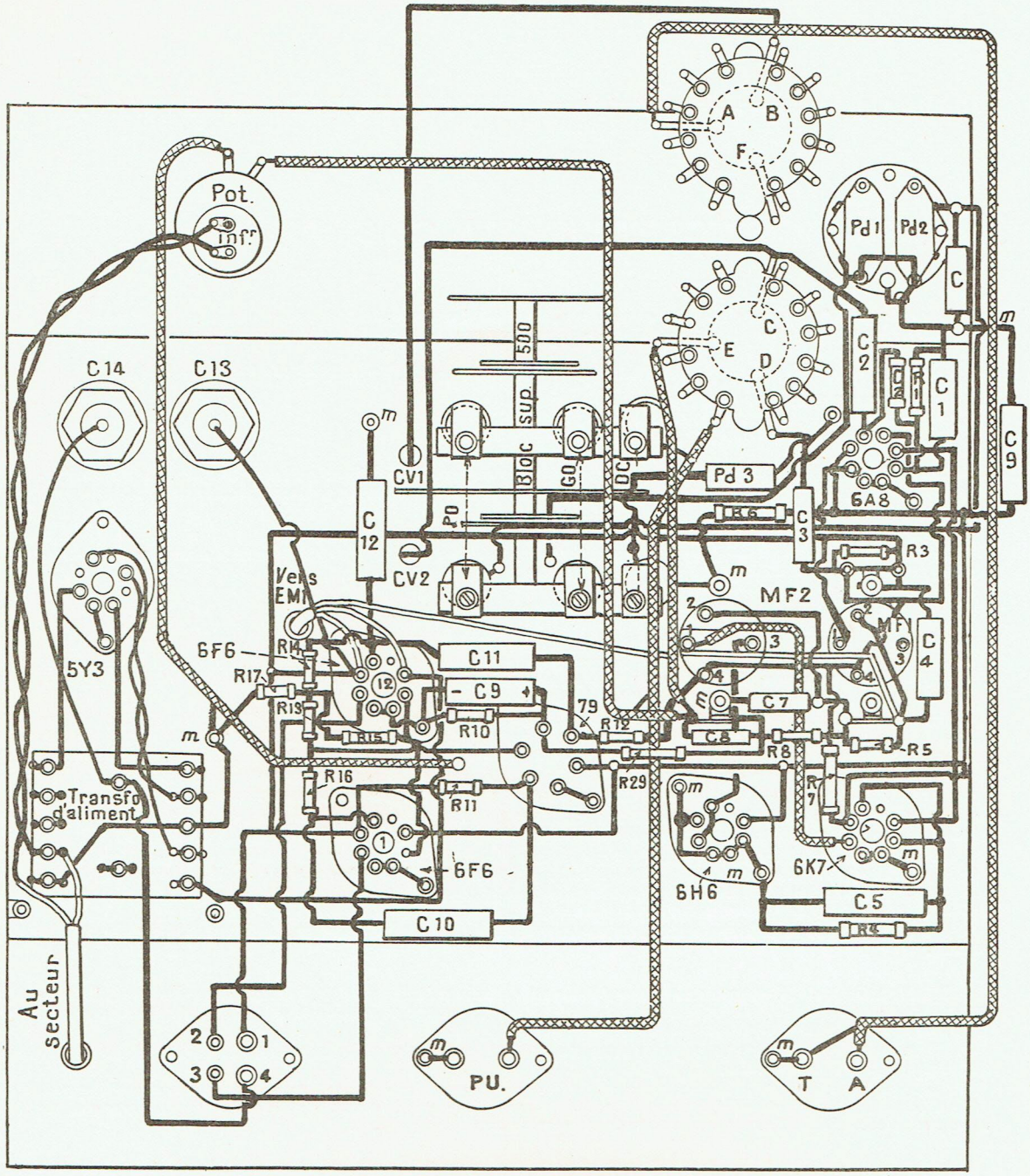
Mise au point. — La mise au point consiste à régler les padings et les trimmers des différents bobinages sur chaque gamme considérée.

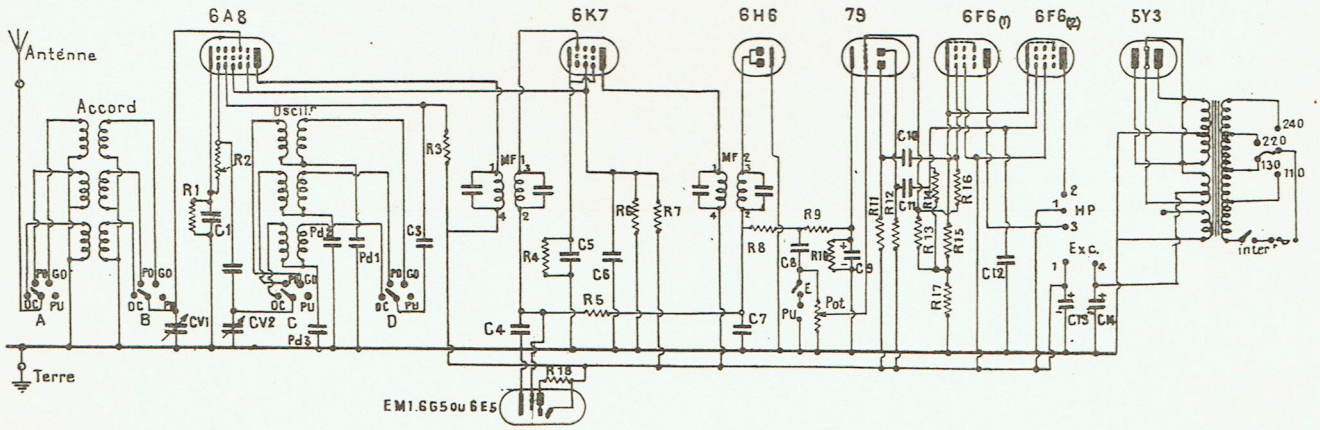
Les paddings PD1 et PD2 se rapportent aux gammes grandes ondes et petites ondes ; ce sont des modèles à compression de 250 micromicrofarads. On a monté en dérivation un condensateur fixe C pour obtenir la capacité totale de 650 micromicrofarads nécessaire sur cette gamme.

Valeur des éléments du schéma.

R. 1 = 250 ohms.
R. 2 = 50.000 ohms.
R. 3 = 25.000 ohms
R. 4 = 500 ohms.
R. 5 = 1 mégohm.
R. 6 = 10.000 ohms.
R. 7 = 10.000 ohms.
R. 8 = 10.000 ohms.
R. 9 = 250.000 ohms.
R. 10 = 1.000 ohms.
R. 11 = 250.000 ohms.
R. 12 = 250.000 ohms.
R. 13 = 10.000 ohms.
R. 14 = 500.000 ohms.
R. 15 = 150 ohms.
R. 16 = 500.000 ohms.
R. 17 = 50 ohms.
C. 1 = 0,1 mfd.
C. 2 = 50 mmfd.
C. 3 = 1.000 mmfd.
C. 4 = 20.000 mmfd.
C. 5 = 0,1 mfd.
C. 6 = 0,1 mfd.
C. 7 = 250 mmfd.
C. 8 = 20.000 mmfd.
C. 9 = 2 mfd.
C. 10 = 0,1 mfd.
C. 11 = 0,1 mfd.
C. 12 = 1.000 mmfd.
C. 13 = 12 mfd.
C. 14 = 8 mfd.

RÉCEPTEUR MJ CR 8 PP





RÉCEPTEUR MJ META UNIVERSEL III

Description. — Cet appareil à deux lampes américaines et une valve, est destiné à fonctionner sur courant 110 volts, alternatif ou continu, et, en changeant la résistance intercalée en série, normalement de 190 ohms 300 milliampères, et constituée par un cordon résistance ou une lampe résistance, on peut adapter l'appareil pour d'autres tensions.

Le bobinage d'excitation du haut-parleur est, d'autre part, disposé en parallèle sur la haute tension, et on emploie donc un bobinage de filtre séparé et peu résistant avec noyau de fer.

Ce bobinage est, d'ailleurs, shunté par deux condensateurs d'une capacité d'au moins 25 microfarads, électrochimique, et de l'ordre de 500 volts de tension de service.

La masse du châssis n'est plus, évidemment, reliée à la terre directement, mais par l'intermédiaire d'une capacité de 0,1 à 1 microfarad, d'une tension de pointe garantie de 600 volts, et qui servira de système de sécurité.

Détails du montage. — Le montage comporte seulement une lampe détectrice pentode 6J7, et une lampe basse fréquence 25A6, avec une valve de redressement 25-Z-5.

Un inverseur permet de mettre en circuit ou non une première capacité de 100 centimètres, pour la réception des petites ondes ou des grandes ondes, l'appareil étant destiné uniquement à la réception de deux gammes de 195 à 583 mètres, et de 1.000 à 2.000 mètres.

Le système d'accord est du type Bourne avec bobinage primaire apériodique et inverseur bipolaire pour les deux gammes. La disposition des bobinages de la bobine d'accord est indiquée en-dessous du schéma de principe de l'appareil.

La détection est obtenue par condensateur de grille de 150 centimètres, shunté par une résistance de 1 mégohm, et l'accord au moyen d'un condensateur variable de 0,5/1.000 de microfarad au mica pour simplifier.

Le dispositif de réaction est mixte, avec un condensateur variable de 0,25/1.000, au mica pour simplifier, monté en série avec un bobinage de réaction disposé sur le même mandrin que le bobinage d'accord comme le montre la figure.

Le filament de la lampe basse fréquence est, d'ailleurs, chauffé sous 25 volts, ce qui permet d'obtenir une meilleure émission électronique ; la liaison basse fréquence avec la détectrice, est effectuée au moyen d'une résistance de plaque de 250.000 ohms, et d'une capacité de 25/1.000 de microfarad.

Un pôle du secteur est relié à la masse, c'est-à-dire au châssis lui-même, et une tension de 110 volts est donc appliquée sur le châssis, c'est pourquoi il faut éviter de toucher ce dernier, et de mettre une fiche de connexion avec lui.

On trouvera ci-dessous la liste des pièces détachées entrant dans la composition de ce montage.

(Établ. M. J., 19, rue Claude-Bernard, Paris.)

1 châssis.	1 bloc cond. 2×24 md.	1 cond. 2.500
1 bloc Rub. 230.	8 cond. fixes.	1 — 1.000
1 C. V. mica 500 cm.	5 résistances .	1 — 150
1 C. V. mica 250 cm.	1 cordon secteur.	1 — 100
1 contact. Etoile 4.C.C.	Les 8 condensateurs :	1 résist. 500 ohms.
1 cadran.	1 cond. 25 mfd.	1 — 20.000
2 supports lampe am. métal.	1 — 0,1 m .	1 — 100.000
1 support lampe am. 6 br.	1 — 50.000 cm.	1 — 500.000
1 résist. 197 oh. T. C.	1 — 25.000 cm.	1 — 1,5 meg.
1 self T. C.		

RÉCEPTEUR MJ SUPER TRANSCO XI

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 11 lampes, dont une valve et un tube indicateur visuel, est destiné uniquement à fonctionner sur courant alternatif ; il permet la réception d'émissions depuis 18 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 18 à 52 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 560 mètres ;
3° Grandes ondes, de 850 à 2.000 mètres.

Il comporte un étage d'amplification haute fréquence avant le changement de fréquence, un filtrage particulièrement soigné, un dispositif d'amplification basse fréquence à étage push-pull final cathodyne avec contre-réaction, une prise de pick-up, un haut-parleur avec bobine d'excitation de 800 ohms, un système de variation de tonalité à réglage continu.

Détails du montage. — L'appareil est équipé avec une lampe pentode EF5, permettant l'amplification haute-fréquence, qui peut être réglée avec un potentiomètre P1, agissant sur la polarisation de la cathode; on peut ainsi éviter les bruits parasites et surtout les bruits de fond.

Le changement de fréquence est assuré par une octode neutrodynée EK2, qui n'est pas soumise à l'action de l'anti-fading, pour éviter le glissement de fréquence ; l'alimentation de la plaque oscillatrice s'effectue en parallèle.

Les étages moyenne fréquence sont équipés avec deux pentodes EF5, sur lesquelles agit la commande automatique de volume et la cellule de filtrage entre les étages moyenne fréquence et haute fréquence a été doublée pour obtenir une meilleure séparation des circuits, à l'aide de la résistance R8, et du condensateur C8.

On emploie des capacités d'assez faible valeur dans les cellules pour obtenir une faible constante de temps de l'anti-fading, d'où une action rapide.

La détection est assurée par l'une des diodes de la double diode EB4 ; l'autre élément est employé pour l'anti-fading, et alimenté par l'intermédiaire du condensateur C14, dont la capacité est inférieure à 100 centimètres.

La première lampe basse fréquence est une pentode EF6 dont la grille est reliée au curseur du potentiomètre P2, à travers le condensateur de liaison C17, et la résistance R15, servant à éviter le passage des oscillations haute fréquence. Cette lampe est d'ailleurs utilisée en triode avec écran et plaque réunis.

Le push-pull final étant du type cathodyne, il faut utiliser une lampe déphaseuse EF6, montée en triode comme la préamplificatrice, avec un diviseur de tension modulée pour le circuit grille de la déphaseuse, et on utilise, à cet effet, la résistance de grille de la lampe de sortie en potentiomètre (R25-R26).

Dans le circuit plaque des deux lampes EF6, on place, d'ailleurs, une cellule de découplage basse fréquence permettant la stabilisation du fonctionnement.

La contre réaction est appliquée à tout l'amplificateur basse fréquence ; la tension modulée est recueillie au secondaire du transformateur du haut parleur, et transmise au circuit de cathode de la première EF6.

Un des conducteurs du circuit est la masse, et l'autre comprend en série un bobinage à air, shunté par une résistance R20 de 700 ohms.

Ce bobinage permet d'améliorer la production des notes graves et on modifie l'effet de contre-réaction en faisant varier la valeur de contre-résistance R19 ; plus elle est importante, plus la contre-réaction agit.

Réalisation et mise au point. — Le bloc d'accord de haute fréquence et d'oscillation est déjà câblé par le constructeur, et la mise au point se réduit uniquement au réglage des paddings PO et GO, les trimmers étant alignés par construction.

On effectue l'alignement des paddings des PO, sur l'écoute de Budapest, en réglant la vis de l'ajustable de telle sorte que l'accord exact soit trouvé avec l'aiguille du cadran. Le réglage du padding GO, est obtenu sur l'écoute de Radio-Paris ou de Huizen, et, en ondes courtes, aucun alignement n'est nécessaire.

Caractéristiques des pièces de montage. (Établ. MJ., 19, rue Claude-Bernard, Paris.)

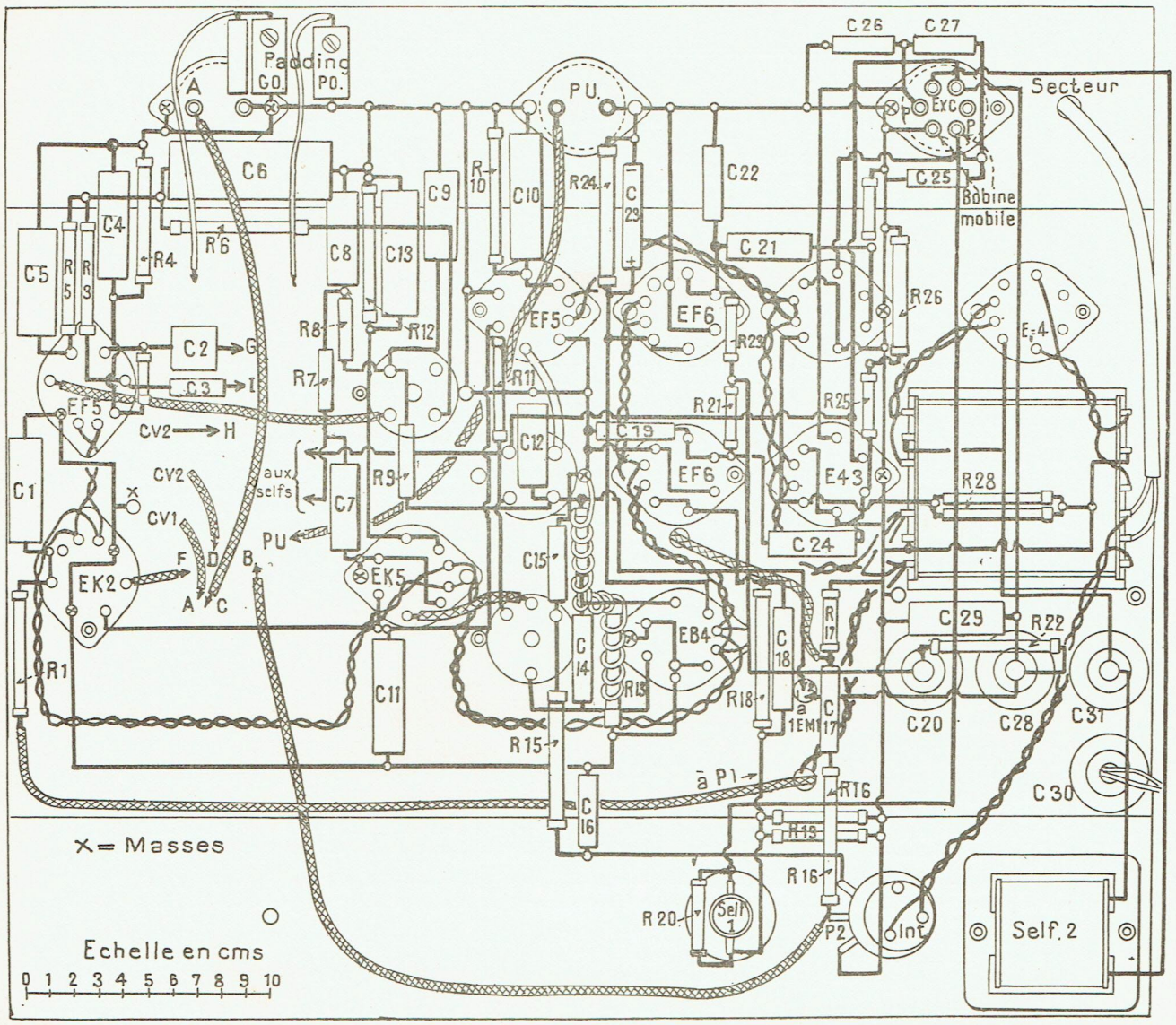
Condensateurs.

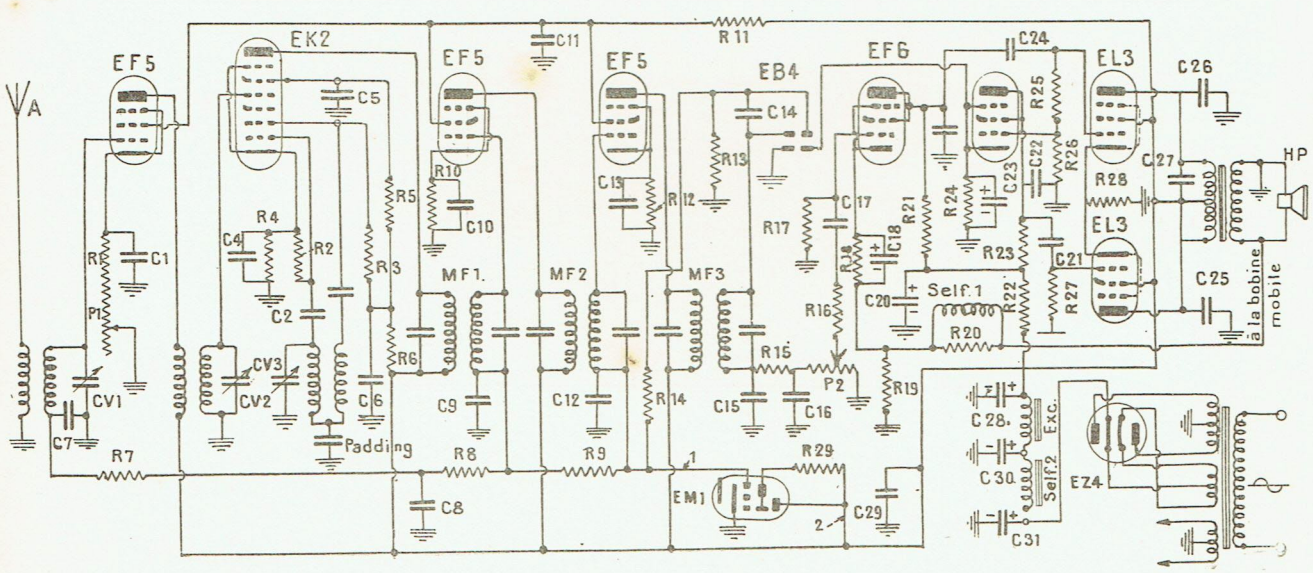
C. 1 = 0,1 mf.
C. 2 = 50 cm.
C. 3 = 1.000
C. 4 = 0,1
C. 5 = 0,25 mf.
C. 6 = 2 mf.
C. 7 = 50.000.
C. 8 = 50.000.
C. 9 = 50.000.
C. 10 = 0,1 mf.
C. 11 = 0,1 mf.
C. 12 = 50.000.
C. 13 = 0,1 mf.
C. 14 = 100 cm.
C. 15 = 100 cm.
C. 16 = 100 cm.
C. 17 = 10.000.
C. 18 = 2 mf.
C. 19 = 200 cm.
C. 20 = 8 mf 500 v.
C. 21 = 25.000.
C. 22 = 200 cm.
C. 23 = 2 mf.
C. 24 = 25.000.
C. 25 = 2.000.
C. 26 = 2.000 cm.

Résistances.

R. 1 = 500.
R. 2 = 50.000.
R. 3 = 25.000.
R. 4 = 500.
R. 5 = 15.000.
R. 6 = 5.000.
R. 7 = 500.000.
R. 8 = 500.000.
R. 9 = 250.000.
R. 10 = 500.
R. 11 = 20.000.
R. 12 = 500.
R. 13 = 1 meg.
R. 14 = 500.000.
R. 15 = 20.000.
R. 16 = 10.000.
R. 17 = 500.000.
R. 18 = 2.500.
R. 19 = 50.
R. 20 = 700.
R. 21 = 100.000.
R. 22 = 10.000.
R. 23 = 100.000.
R. 24 = 2.500.
R. 25 = 500.000.
R. 26 = 30.000.
R. 27 = 500.000.
R. 28 = 75 ohms.

RÉCEPTEUR MJ SUPER TRANSCO XI





RÉCEPTEURS MONO 12 A 7 ET DUO 12 A 7

Description. — Ces deux appareils simples du type « tous courants », destinés à fonctionner sur secteur continu ou alternatif 110 volts ou 220 volts, avec résistance supplémentaire, sont des appareils facilement portatifs et très réduits équipés essentiellement avec une lampe 12A7 américaine, formant à la fois pentode de réception et valve de redressement.

La pentode est montée dans le premier cas en lampe détectrice à réaction, suivant un schéma classique avec condensateur de 150 centimètres shunté par une résistance de 1,5 mégohms et disposé en série dans le circuit de grille.

La partie valve de la lampe sert au redressement du courant alternatif ; dans le cas du courant continu, elle fonctionne seulement comme une résistance intercalée dans le circuit, et joue alors le rôle d'un organe de sécurité empêchant la mise hors service des condensateurs du circuit-filtre, en cas d'inversion de la fiche d'alimentation.

Les filaments de la lampe sont montés en série avec une résistance de 305 ohms constituée par un cordon résistant, une lampe résistance spéciale, ou même une lampe d'éclairage de 40 watts, ce qui réduit alors la dépense d'électricité au strict minimum. Le circuit filtre est constitué simplement par un bobinage à fer de 300 ohms, et deux condensateurs de 24 microfarads.

L'accord est obtenu à l'aide d'un condensateur variable de 0,5/1.000 de microfarad, et la réaction du type mixte au moyen d'un condensateur variable de 0,25/1.000 ; on prévoit l'adjonction de condensateurs fixes montés dans le circuit d'antenne suivant la longueur de l'antenne utilisée.

Tout l'ensemble peut être contenu dans une valise de 20 × 20 centimètres avec une petite antenne de quelques mètres de longueur ; sur le dessus de la valise, se trouvent le bouton de contact, le condensateur d'accord, celui de réaction et du combinateur de longueurs d'onde. La lampe est contenue à l'intérieur de la valise, et le casque téléphonique dans le couvercle.

Sur le même principe, on peut établir un montage comportant une lampe supplémentaire pentode, par exemple du type 25A6 ou 6F7, comme on le voit sur le deuxième montage. On peut ainsi obtenir des auditions en haut parleur et l'alimentation est effectuée par l'élément de redressement de la première lampe 12A7.

Un tel montage équivaut ainsi à un récepteur à 3 lampes et une valve, soit une haute fréquence, une lampe détectrice, une basse fréquence, et une valve. L'emploi de deux circuits de liaison augmente la sélectivité.

Détails du montage. — On trouvera ci-dessous la liste des pièces entrant dans la construction de ces deux montages (M. J.).

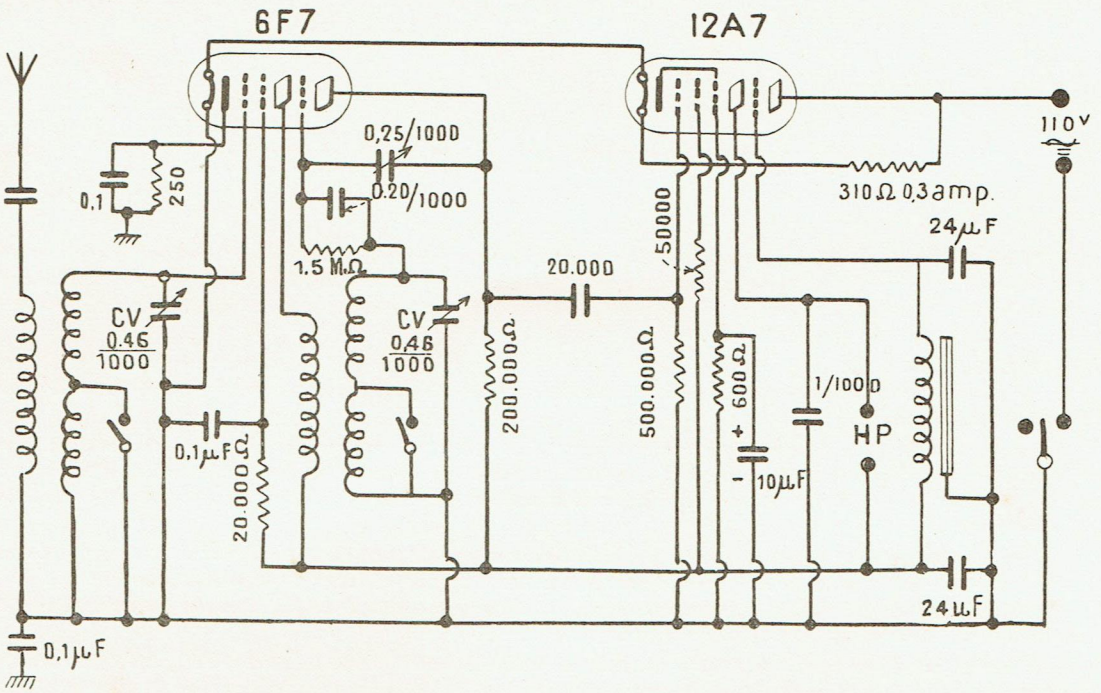
MONO 12A7.

1 condensateur variable mica 0,5/1.000.
1 — — — 0,25/1.000.
1 condensateur fixe de 100 centimètres.
1 — — de 150 centimètres.
1 — — de 1.000 centimètres.
2 condensateurs fixes de 0,1 microfarad.
1 bloc condensateurs électrolytiques 2 × 24 microfarads.
1 résistance de 15.000 ohms.
1 — de 1,5 mégohm.
1 résistance cordon 350 ohms 0,3 A (ou 305 ohms avec ampoule cadran).
1 self de choc à fer 300 ω.

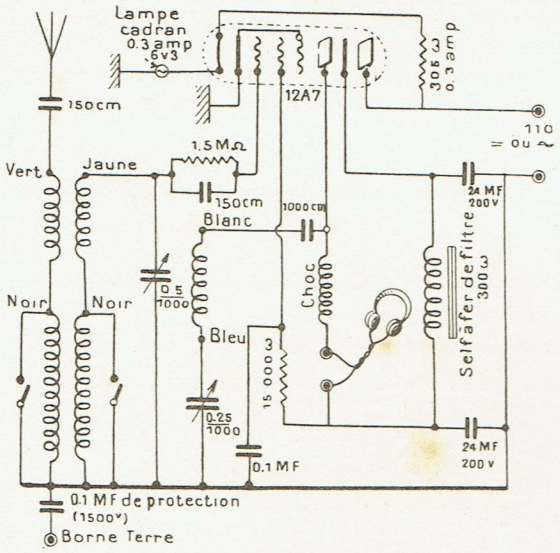
DUO 12A7.

1 condensateur variable 2 × 0,46/1.000.
1 — — réaction 0,25/1.000.
1 bloc 2 × 24 microfarads électrochimiques.
1 condensateur découplage 10 mF.
2 condensateurs fixes 0,1 mF.
1 — — 0,20/1.000.
1 — — 0,4/1.000.
1 — — 20.000 centimètres.
1 résistance cordon 310 ω 0,3 A.
1 — 250 ω.
1 — 600.
1 — 20.000.
1 — 50.000.
1 — 200.000.
1 — 500.000.
1 — 1,5 mégohm.

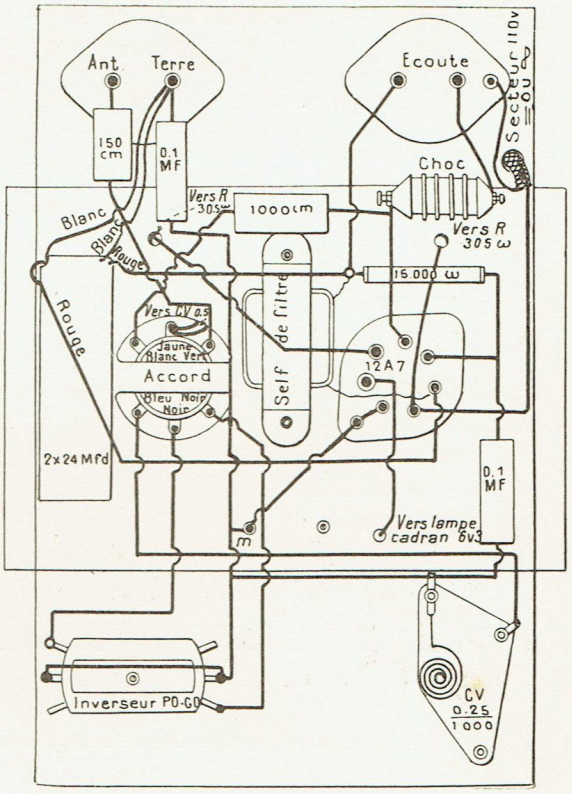
RÉCEPTEURS MONO 12 A 7 et DUO 12 A 7



Duo 12A7.



Mono 12A7.



Mono 12 .A 7

POSTES POUR ONDES COURTES

RÉCEPTEURS OCÉDYNE BILAMPE ET OCÉDYNE ÉCRAN DYNA

Description. — Ces appareils sont destinés à la réception des ondes courtes de 12 à 100 mètres ; ce sont des postes extrêmement simples, faciles à construire et de prix de revient modique. Ils sont alimentés par batteries ou par courant redressé, mais cette alimentation est aisée, et, d'ailleurs, convient particulièrement bien dans les colonies.

Le premier appareil comporte simplement une lampe détectrice à réaction mixte suivie d'une ou deux lampes basse fréquence, la lampe de sortie étant une trigrille, et sur le schéma on voit que, pour utiliser le montage avec une seule lampe basse fréquence, il suffit de supprimer la partie indiquée en pointillé et de relier les points a, b, c, d, aux points a′, b′, c′, d′.

Ce système peut, d'ailleurs, être employé comme adaptateur ondes courtes sur un poste déjà existant, en se servant de la détectrice seule et en amplifiant avec les lampes basse fréquence du poste ordinaire.

Les bobinages sont constitués par des enroulements en hélice interchangeables, et sans carcasse. Voici, d'ailleurs, ci-contre, un tableau du nombre de spires de ces enroulements.

TABLEAU DES SELFS A UTILISER

	Primaire	Accord	Réaction
12 à 35 m. ...	2	2	3
35 à 55 m. ...	2	4	4
45 à 90 m. ...	2	8	10

Comme première lampe détectrice, on peut employer une B. 424, et comme basse fréquence une F. 10 ou une B. 443 Philips, ou des lampes correspondantes des autres marques.

Le bobinage d'accord d'antenne varie évidemment suivant la longueur d'antenne, et c'est surtout le câblage des circuits à haute fréquence qui doit être soigné.

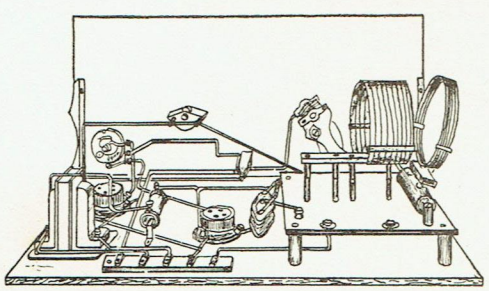
Cet appareil, très simple, permet également évidemment de recevoir les émissions jusqu'à 500 mètres de longueur d'onde, en disposant une bobine de choc ordinaire à la place indiquée en pointillé, et en adoptant une bobine d'accord spéciale du type broadcasting.

Liste des pièces nécessaires à la construction de l'Océdyne bilampe avec leurs caractéristiques

1 panneau ébonite givrée 400 × 200 × 6.
1 cond. variable 0,15 ondes courtes Dyna.
1 Condr réaction 0,15. Dyna
2 démultiplicateurs avec cadran pour do.
2 enjoliveurs.
1 rhéostat à coupure.
1 support de lampe ordinaire Dyna en ébonite.
1 support de lampe ordinaire Dyna en ébonite.
2 enjoliveurs petit modèle.
1 jack 5 lames (allumage des lampes).
1 équerre droite.
1 équerre gauche.
1 condr fixe à air 0,15 MFD.
1 résistance 4 mégohms.
2 ressorts pour maintenir la résistance.
1 transfo blindé rapport 1/3 « Sol ».
1 transfo blindé.
1 self de choc ondes courtes « Dyna ».
1 dynactance 2 spires (suivant antenne).
1 ensemble de réaction Océdyne.
1 self conjuguée 2,3.
1 self conjuguée 4,4.
1 self conjuguée 8,10.
5 m. fil argenté 16/10.
10 vis à bois.
4 vis à métaux de 3 m/m, longr 14.
4 écrous de 3 m/m.
1 barrette de connexion 5 plots.

Pièces facultatives.

1 ébénisterie.
1 self broadcasting.



Aspect général du montage.

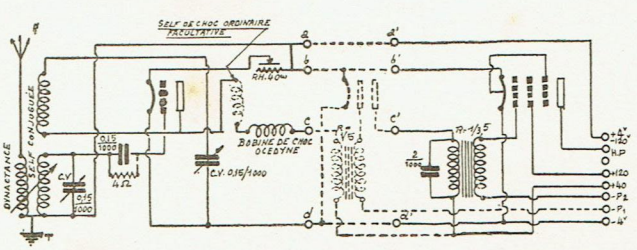


Schéma de principe bilampe.

RÉCEPTEURS OCÉDYNE BILAMPE ET OCÉDYNE ÉCRAN DYNA

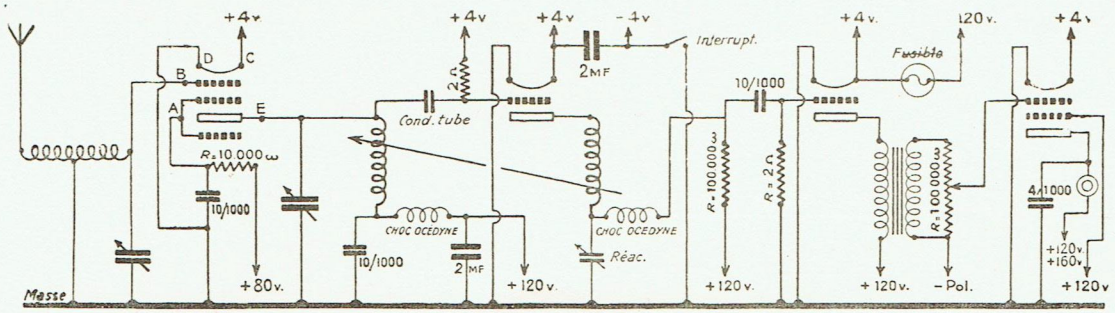
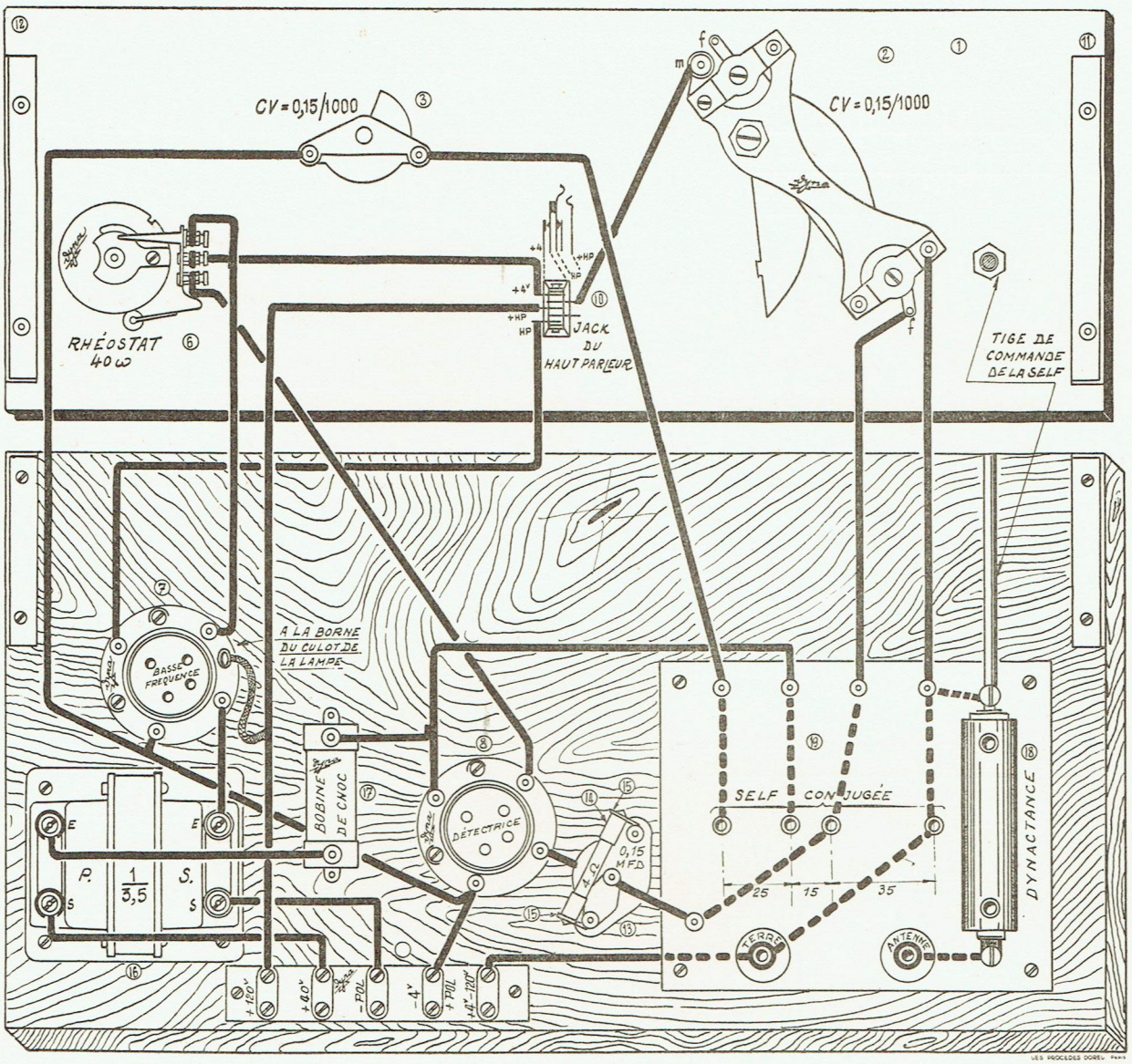


Schéma de principe Océdyne écran 4 lampes.



Cet appareil comporte une lampe haute fréquence à écran, une détectrice et deux étages basse fréquence ; 4 jeux de bobinages permettent la réception des émissions sur ondes courtes sur les gammes de : 12 à 26 m, 20 à 40 m, 37 à 67 m, 60 à 97 m.

RÉCEPTEUR P. B. 5 — PUSH-PULL CATHODYNE

Description. — Cet appareil à haute fidélité et à sélectivité variable comportant 9 lampes plus une valve est du type superhétérodyne toutes ondes de 11 à 2.000 mètres. Il est muni d'un système de réglage silencieux automatique, d'un indicateur visuel, d'une prise de pick-up, d'un dispositif antifading efficace.

L'appareil, construit pour fonctionner uniquement sur courant alternatif, comporte 5 gammes d'ondes qui lui permettent de couvrir la bande 11-2.000 mètres avec deux gammes d'ondes courtes, une gamme petites ondes et une gamme grandes ondes. L'accord est réalisé en direct pour les ondes courtes, et avec un présélecteur pour les grandes ondes et les petites ondes, ce qui permet d'obtenir une sélectivité satisfaisante à l'égard du deuxième battement d'hétérodyne.

Au moyen du transformateur à sélectivité variable, on peut faire varier à volonté la bande passante reçue, comme nous l'avons indiqué dans la première partie de cet ouvrage, et, par conséquent, ob enir la musicalité la plus satisfaisante dans tous les cas, en limitant la sélectivité à la valeur strictement nécessaire.

Un dispositif antifading efficace évite en même temps la saturation de la basse fréquence. L'indicateur visuel d'accord est du système électro-magnétique à ombre. Un dispositif de réglage d'intensité sonore et un système de commande manuelle de la tonalité permettent de déterminer au mieux la musicalité de l'audition.

Le poste est, d'autre part, muni d'un dispositif *de réglage silencieux automatique*. Ce système a pour but d'éviter les bruits désagréables qui peuvent se produire dans les appareils sensibles munis d'un dispositif antifading au moment de la recherche des émissions, et lorsque le récepteur n'est pas accordé sur une émission déterminée.

Cette commande automatique bloque la partie basse fréquence tant que l'intensité du signal agissant sur le détecteur n'a pas atteint une certaine valeur réglable à volonté. Les bruits produits ainsi entre les réglages des stations sont supprimés, ce qui rend la manœuvre très agréable.

De plus, pour augmenter encore la qualité musicale de l'audition, l'amplification basse fréquence est obtenue d'une manière très particulière avec étage basse fréquence réalisé suivant le type cathodine push-pull. La puissance modulée maximum pour 10 % de distorsion est de 9 watts. Il s'agit donc d'un récepteur à très grande puissance.

Une prise pick-up est, d'autre part, prévue et elle bénéficie de la qualité de l'amplification basse fréquence.

Détails de montage. — Ce poste à haute fidélité comporte une haute fréquence pentode à pente variable A. F. 3, une octode changeuse de fréquence oscillatrice modulatrice A. K. 2, une lampe moyenne fréquence A. F. 3, une double diode détectrice antifading A. B. 2, une lampe de silence triode séparée A. C. 2, une amplificatrice première basse fréquence de tension A. C. 2, une déphaseuse cathodyne A. C. 2, également, une pentode de puissance basse fréquence A. F. 3 et, enfin, une valve biplaque 1.561.

Les transformateurs à sélectivité variable sont constitués par des systèmes à primaire et secondaire accordés sur 135 kilocycles et à couplage variable. Il y a deux transformateurs de ce type qui permettent de faire varier la sélectivité entre 3 et 12 kilocycles.

Le système anti-fading fonctionne de la façon suivante. La tension détectée par l'anode 1 de la double diode A. B. 2, est recueillie aux bornes du potentiomètre P. 1. La composante alternative est transmise à la lampe première basse fréquence de tension A. C. 2, par le condensateur C. 4, suivant la position du curseur de P. 1. La tension transmise est plus ou moins grande, donc l'audition obtenue est plus ou moins grande.

Cette action est différée, une tension n'apparaît, en effet, que si l'amplitude des oscillations appliquée sur l'anode 2 est supérieure à la tension continue aux bornes R. 14, tension égale d'ailleurs à la polarisation de la première basse fréquence.

Nomenclature et caractéristiques des pièces détachées. — Voici, ci-dessous, la liste et les caractéristiques des pièces détachées nécessaires à la construction du récepteur. (Etablissements Radio-Source, 82, avenue Parmentier, Paris.)

1 châssis aluminium type P. B. 5.
1 transformateur d'alimentation spécial P. B. 5 circuit 104 × 104 mm.
1 condensateur variable 4 × 0,45, type renforcé TAVERNIER.
1 cadran luxe incliné étalonnage R. S.
2 condensateurs 12 MF 600-700 volts.
1 potentiomètre 500.000 w. modèle MCB.
1 potentiomètre 50.000 w. à inter MCB.
1 potentiomètre 50.000 w. modèle MCB.
1 potentiomètre 5.000 w. modèle MCB.
2 condensateurs 50 mfd type BM. V. ALTER.
2 condensateurs 100 mfd type BM. V. ALTER.
1 condensateur 3.000 mfd. V. ALTER.
3 condensateurs 0,1 MF type EP. V. ALTER.
3 condensateurs 0,5 MF, type EP. V. ALTER.
1 condensateur 20 MF électrochimique 50 volts.
2 résistances 50.000 w. type N 30 V. ALTER.
2 résistances 100.000 w. type N 30 V. ALTER.
1 résistance 1.500 w. type N 30 V. ALTER.
1 shunt milli 1.500 w. type N 30 V. ALTER.
1 résistance 2.000 w. type N 40 V. ALTER.
1 support 4 broches.
8 supports 8 contacts.
1 support 5 contacts.
1 bloc G 66 Gamma.
1 transformateur S. V. 304 O Gamma.
1 transformateur S. V. 304 A Gamma.
1 commande sélectivité simplifiée.
1 plaquette à résistances n° 11 comprenant :
6 condensateurs 0,1 mfd E. P.
1 résistance 1.000 w. N 30.
1 résistance 50.000 w. N 30.
1 résistance 100.000 w. N 30.
1 résistance 2.000 w. N 30.
1 résistance 15.000 w. N 30.
1 résistance 250 w. N 30.
1 résistance 15.000 w. N 40.
1 plaquette à résistances n° 12 comprenant :
2 condensateurs 20/1.000 E. P.
2 résistances 100.000 w. N 30.
2 résistances 200 w. N 40.
1 condensateur 40/1.000 E. P.
2 condensateurs 20 MF 50 volts.
1 plaquette à résistances n° 14 comprenant :
5 condensateurs E. P. 0,1 MF.
2 condensateurs B. M. 100 cm.
1 condensateur B. M. 500 cm.
2 condensateurs D. 10/1.000.
1 condensateur 20 MF 50 volts.
1 résistance 2 mégohms.
2 résistances 1 mégohm.
2 résistances 500.000 ohms.
2 résistances 100.000 ohms.
2 résistances 50.000 ohms.
2 résistances 40.000 ohms.
1 résistance 30.000 ohms.
1 résistance 20.000 ohms.
1 résistance 1.000 ohms.
1 résistance 500 ohms.
1 plaquette I. V. A.
1 plaquette H. P. 4F grand modèle.
1 plaquette H. P. 3F.
1 plaquette P. U.
1 plaquette antenne.
1 plaquette secteur.
1 douille T M 4 mm.
7 boutons axe de 6 mm.
50 vis et écrous.
2 blindages A. K. 2, grand modèle.
4 blindages A. F. 3, petit modèle.
4 longueurs flexibles.
10 mètres U. S. A.
10 mètres U. rigide.
10 mètres U. souplisseau.
1 m. 50 fil blindé.
0 m. 50 souplisseau 6 mm.
2 pièces passage.
1 équerre aluminium.
2 morceaux tige filetée 3 mm.
8 ampoules 4/6 volts 0,1 ampère.
1 milli I. V. A.

RÉCEPTEUR P. B. 5 — PUSH-PULL CATHODYNE

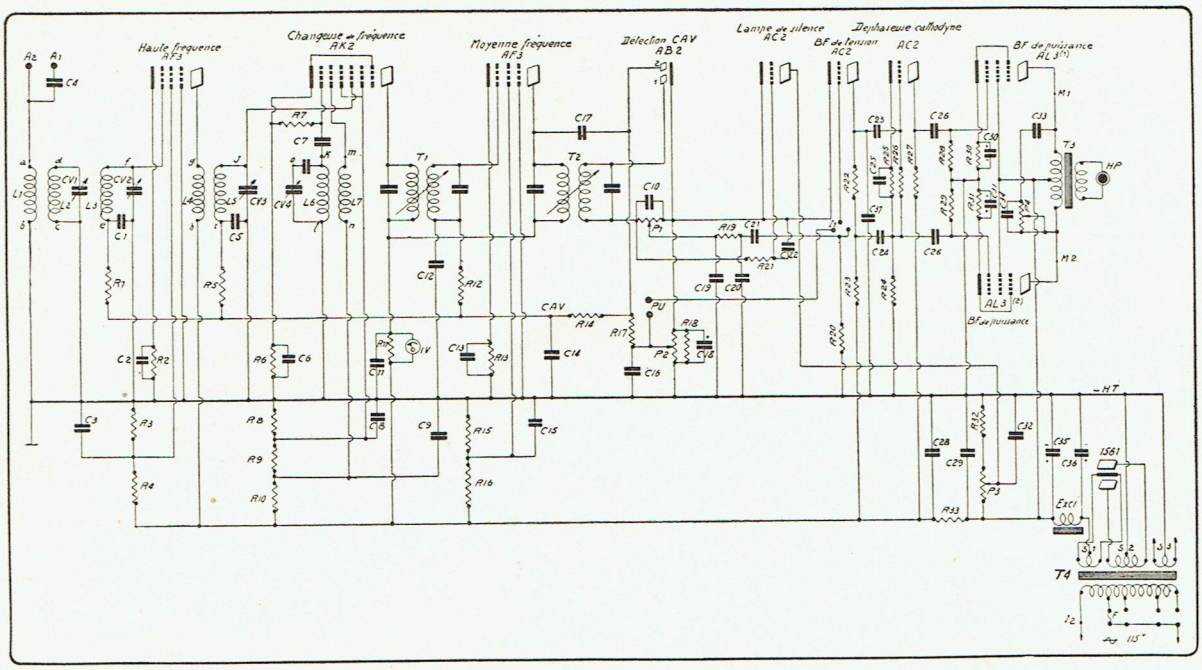
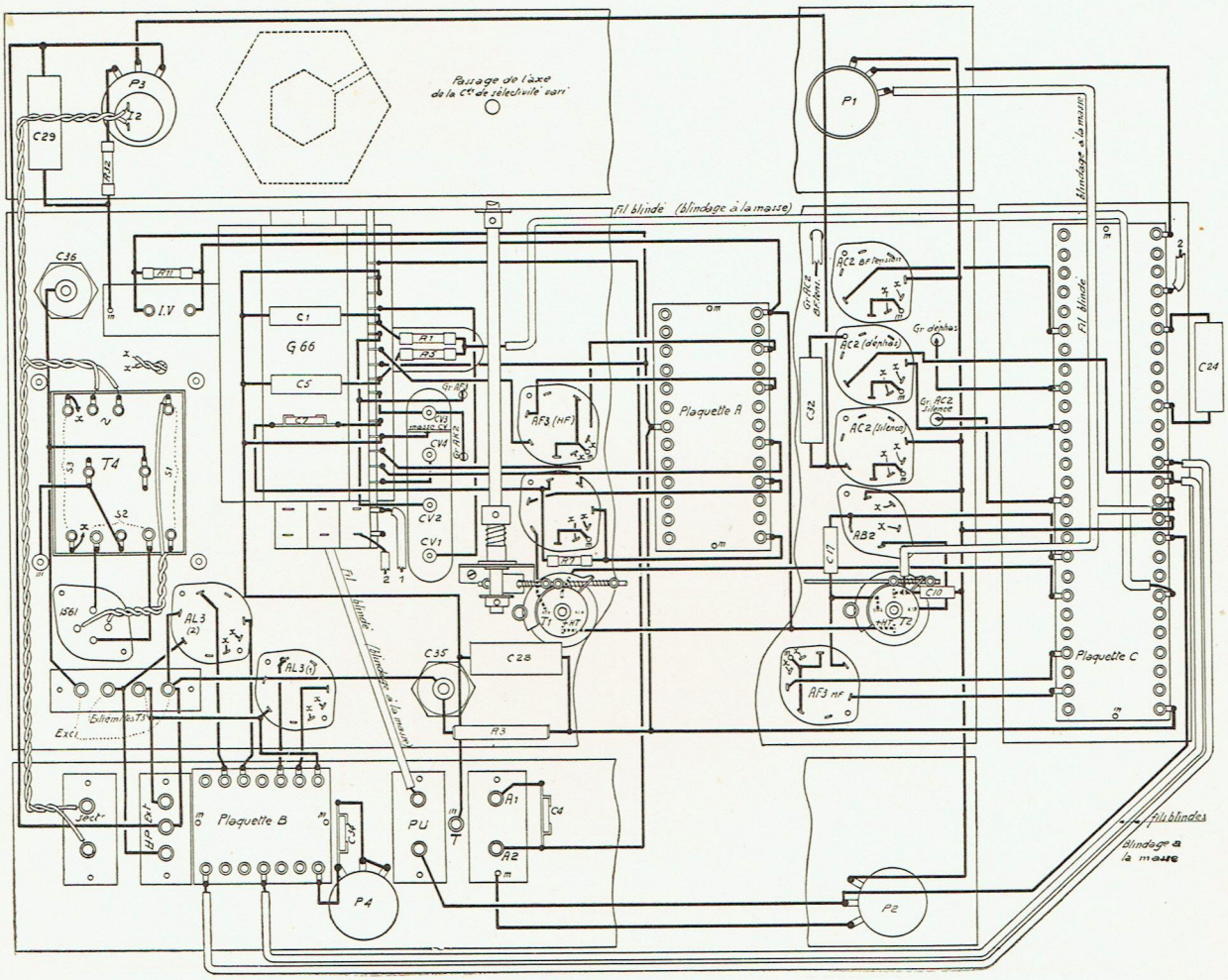


Schéma de principe.



Plan de câblage.

RÉCEPTEUR P.-V. SV 9 R

Description. — Ce récepteur superhétérodyne à 8 lampes européennes plus une valve et un indicateur visuel cathodique est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif 50 ou 25 périodes, de 110, 130, 150, 220, ou 240 volts, il permet de recevoir des émissions depuis 18 mètres de longueur d'onde et sur trois gammes :

1° Ondes courtes, de 18 à 52 mètres ;
2° Petites ondes, de 195 à 565 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Il comporte un régulateur anti-fading, un indicateur visuel cathodique, une amplification basse fréquence en push-pull cathodyne avec dispositif de contre-réaction dosable sur la bobine mobile du haut-parleur ; les bobinages utilisés sont du type à noyau magnétique avec étalonnage moyenne fréquence sur 472 kilocycles, avec deux transformateurs à sélectivité variable, et à trois circuits, permettant ainsi d'obtenir une sélectivité maxima avec une musicalité minimum, une sélectivité moyenne avec une bonne musicalité, et une sélectivité minima avec une musicalité parfaite. L'enroulement d'excitation du haut-parleur a une résistance de 1.250 ohms.

Détails du montage. — Le changement de fréquence est assuré par une octode EK3, l'amplification moyenne fréquence à sensibilité réglable et à sélectivité variable par deux pentodes EF9, une double diode EB4 assure la détection et le réglage anti-fading, la première amplification est assurée par un premier étage triode EBC3, suivi d'une lampe déphaseuse, type pentode EL2, montée en triode ; l'étage final comprend deux pentodes EL3, montés en push-pull à résistances.

La commande anti-fading est différée pour la lampe changeuse de fréquence, mais du type ordinaire pour les deux M. F. et l'indicateur visuel d'accord, de manière à obtenir un effet plus intense pour l'anti-fading, et le réglage visuel.

La contre-réaction est obtenue au moyen d'une self à fer S intercalée dans la cathode de la lampe EBC3, et shuntée par le potentiomètre P3 permettant de doser l'effet, le tout se trouve à travers l'ensemble d'une self à air S1 et d'une résistance de 500 ohms R26, en parallèle sur la bobine mobile du haut-parleur.

Montage. — Le montage est facilité par la disposition de tous les organes correspondant exactement à l'indication des plans de câblage, les caractéristiques des résistances du condensateur sont indiquées ci-contre :

Mise au point et alignement. — Les mesures de tension sont effectuées avec un voltmètre d'une résistance d'au moins 1.000 ohms par volt, avec potentiomètre au minimum de résistance, c'est-à-dire à la sensibilité maxima, antenne et terre déconnectées, et secteur 110 volts. Le tableau ci-dessous donne les tensions aux points indiqués sur le schéma :

(A)	420 v.	(G)	124 v.	(M)	64 v.
(B)	265 v.	(I)	2,8 v.	(N)	250 v.
(C)	6 v.	(J)	188 v.	(O)	60 v.
(D)	248 v.	(K)	62 v.	(P)	172 v.
(E)	200 v.	(L)	188 v.		
(F)	80 v.				

Le réglage « petites ondes » s'effectue en plaçant l'index du cadran sur le repère d'une station connue, entre 200 et 240 mètres, et à l'aide de la vis de réglage du trimmer C3 (H47C), on amène au maximum l'audition de la station choisie. Pour le trimmer C11 (0.4047.C), on effectue la même opération.

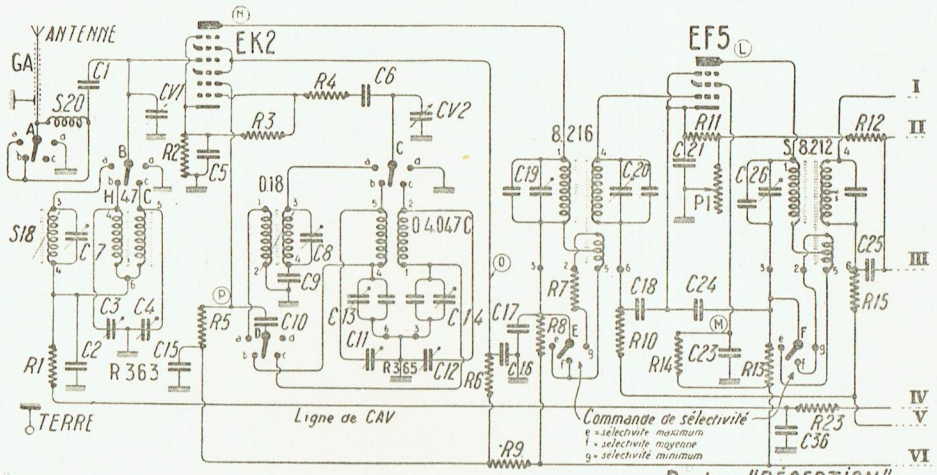
Puis, on recherche une station connue aux environs de 500 mètres ; si le repère n'est pas exact, on agit au moyen de la vis du padding C.13 (au sommet oscillateur 0.4047C), en serrant très lentement si l'index est après le repère. Si l'index est avant le repère, on desserre très lentement. Pour corriger le désaccord des transformateurs moyenne fréquence, on agit successivement sur les trimmers C.19, C.20, C.26, C.29, et C.30, en regardant l'indicateur visuel.

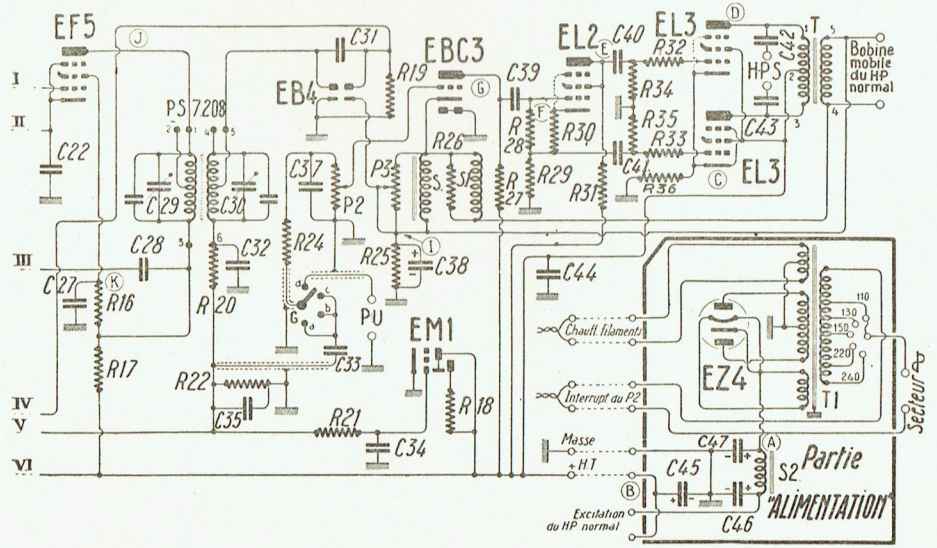
Le réglage grandes ondes s'effectue sur Radio-Luxembourg, en réglant successivement les trimmers C.4 (H47C) et C.12 (0.4047C), puis sur Huizen à l'aide du padding C.14 au sommet de l'oscillateur 0.4047C.

Enfin, le réglage ondes courtes est effectué en desserrant la vis de réglage des noyaux magnétiques, des bobinages S18 et 0.18 en accordant sur Radio-Colonial ou sur Rome, et en agissant sur les trimmers C.7 S.18 et C.8 (0.18).

On se règle ensuite sur Moscou, et on agit sur les vis de réglage des noyaux magnétiques, qu'on bloque finalement.

RÉCEPTEUR P.-V. SV 9 R





Condensateurs.

C 1 - Condensateur BM 10 cm.	C21 - Condensateur 0,1 mfd 1.500 V.
C 2 - — 0,1 mfd 1.500 V.	C22 - — 0,1 — —
C 3 - C4 - Condensateur trimmer accord PO-GO type R363. (C3-P.O 25 cm., G4-G.O 100 cm.).	C23 - — 0,1 — —
	C24 - — 0,1 — —
	C25 - — 0,1 — —
C 5 - Condensateur 0,1 mfd 1.500 V.	C26 - — ajustable d'accord du transfo M.F. S8212.
C 6 - — BM 50 cm.	C27 - Condensateur 0,1 mfd 1.500 V.
C 7 - — trimmer sur bobinage O.C. S 18.	C28 - — 0,1 — —
C 8 - Condensateur trimmer sur bobinage O.C. O18.	C29 - C30 - Condensateurs ajustables d'accord du transfo M.F. PS7208.
C 9 - Condensateur D 4.500 cm (padding O.C.).	C31 - Condensateur BM 50 cm.
C10 - Condensateur D 5.000 cm.	C32 - — BM 100 cm.
C11 - C12 - Condensateurs trimmer type R 365, de l'oscillateur P.O.-G.O. (C11 - P.O. 100 cm., C12 - G.O. 150 cm.).	C33 - — D 10.000 cm.
	C34 - — 0,1 mfd 1.500 V.
	C35 - — BM 200 cm.
C13 - Condensateur de padding P.O. sur bobinage O.4047C.	C36 - Condensateur 0,1 mfd 1.500 V.
	C37 - — BM 250 cm.
C14 - Condensateur de padding G.O. sur bobinage O.4047C.	C38 - — 2 mfd Electro chimique 50 V.
C15 - Condensateur 0,1 mfd 1.500 V	C39 - Condensateur D 10.000 cm.
C16 - — 0,1 — —	C40 - — 0,1 mfd 1.500 V.
C17 - — 0,1 — —	C41 - — 0,1 — —
C18 - — 0,1 — —	C42 - — 0,1 — —
C19 - C20 - Condensateurs ajustables d'accord du transfo M.F. 8216.	C43 - — 0,1 — —
	C44 - — 0,5 — —
	C45 / C46 / C47 \ Condensateurs de filtrage, électrolytiques Philips de 16 mfd 450 V.

Résistances.

R 1 - Wattohm	1/2	watt	200.000ω	R19 -	—	1/2	— 1 MΩ
R 2 - —	1/2	—	350ω	R20 -	—	1/2	— 100.000ω
R 3 - —	1/2	—	50.000ω	R21 -	—	1/2	— 1 MΩ
R 4 - Givrite	1/2	— non bobinée	50ω	R22 -	—	1/2	— 500.000ω
R 5 - Wattohm	1	—	20.000ω	R23 -	—	1/2	— 250.000ω
R 6 - —	1/2	—	150.000ω	R24 -	—	1/2	— 100.000ω
R 7 - Givrite	1/2	— non bobinée	50ω	R25 -	—	1	— 2.500ω
R 8 - Wattohm	2	—	5.000ω	R26 -	—	1/2	— 500ω
R 9 - —	2	—	20.000ω	R27 -	—	2	— 100.000ω
R10 - —	1/2	—	250.000ω	R28 -	—	1	— 1 MΩ
R11 - —	1/2	—	1.000ω	R29 -	—	1	— 20.000ω
R12 - —	1/2	—	1.000ω	R30 -	—	1	— 6.000ω
R13 - —	2	—	20.000ω	R31 -	—	2	— 20.000ω
R14 - —	1/2	—	150.000ω	R32 -	—	1/2	— 5.000ω
R15 - —	1/2	—	250.000ω	R33 -	—	1 2	— 5.000ω
R16 - —	1/2	—	150.000ω	R34 -	—	1/2	— 400.000ω
R17 - —	2	—	20.000ω	R35 -	—	1/2	— 400.000ω
R18 - —	1/2	— (EM1)	2M Ω	R36 - N50	4	—	75ω

P1 - Potentiomètre série 1600 S.I de 10.000 ω monté en résistance (contrôle de sensibilité).

P2 - Potentiomètre de 500.000ω avec interrupteur (volume-contrôle de puissance.)

P3 - Potentiomètre série 1600 S.I de 30ω (dosage de la contre-réaction).

Établissements « Le Pigeon Voyageur »,
252 bis, boulevard Saint-Germain, Paris

RÉCEPTEURS T. O. 5 F. et PG. 5

Description. — Ces récepteurs destinés à fonctionner uniquement sur courant alternatif de 110, 130, 220 et 250 volts avec prises, sont équipés avec 4 lampes américaines et une valve ; le premier est destiné à la réception des émissions depuis 19 mètres de longueur d'onde, et sur trois gammes, soit :

1° Ondes courtes, de 19 à 53 mètres ;
2° Petites ondes, de 200 à 500 mètres ;
3° Grandes ondes, de 1.000 à 2.000 mètres.

Le type PG5, est du même type, mais ne permet pas la réception des émissions sur ondes courtes.

Les transformateurs moyenne fréquence sont du type à noyau de fer à pot coupé fermé et réglé sur 472 kilocycles, les bobinages ondes courtes sont en fil tressé. Le haut-parleur de 16 centimètres ou de 21 centimètres comporte un bobinage d'excitation de 2.500 ohms.

Détails du montage. — L'appareil comporte un étage changeur de fréquence à lampes 6A8 ou 6A7, un étage moyenne fréquence avec une pentode 6K7 ou 6D6 ; la détection, l'effet anti-fading et la première amplification basse fréquence, sont réalisés au moyen d'une double-diode-triode 6Q7, ou d'une 6B7, et, enfin, l'amplification basse fréquence de sortie est obtenue au moyen d'une pentode 6D6, ou d'une 42. L'alimentation plaque est réalisée avec une valve 80.

Le réglage de l'intensité sonore est obtenu au moyen d'un potentiomètre de 500.000 ohms, et l'on peut adapter un indicateur visuel cathodique au moyen d'un trèfle cathodique EM1. On peut utiliser des lampes verre ou des lampes métalliques avec culot octal, et une prise pick-up est prévue.

Montage et alignement. — Les résistances de cathode peuvent varier de 500 à 750 ohms pour la 6A8 et la 6K7 ; s'il y a tendance à l'accrochage on augmente la résistance, et, de même, les fils de sortie des moyennes fréquences sont espacés. On blinde les connexions de plaques de la 6A8 et de la 6K7.

Le réglage des transformateurs moyenne fréquence est effectué avec une hétérodyne ordinaire de la manière habituelle, en reliant la grille de la 6A8 ou 6A7 au générateur en pinçant la connexion de grille à travers l'isolant, et en reliant un voltmètre aux extrémités de la résistance de cathode de la 6K7. Au moment du réglage exact, la tension est minimum aux bornes de cette résistance.

L'alignement sur les petites ondes est effectué vers 200 mètres, en agissant sur les ajustables du condensateur, puis vers 450 m. en agissant sur le trimmer du bobinage d'accord seulement. S'il faut dévisser l'ajustable d'accord le padding P.O. est trop faible ; si l'on doit visser, il est trop fort, le dévisser.

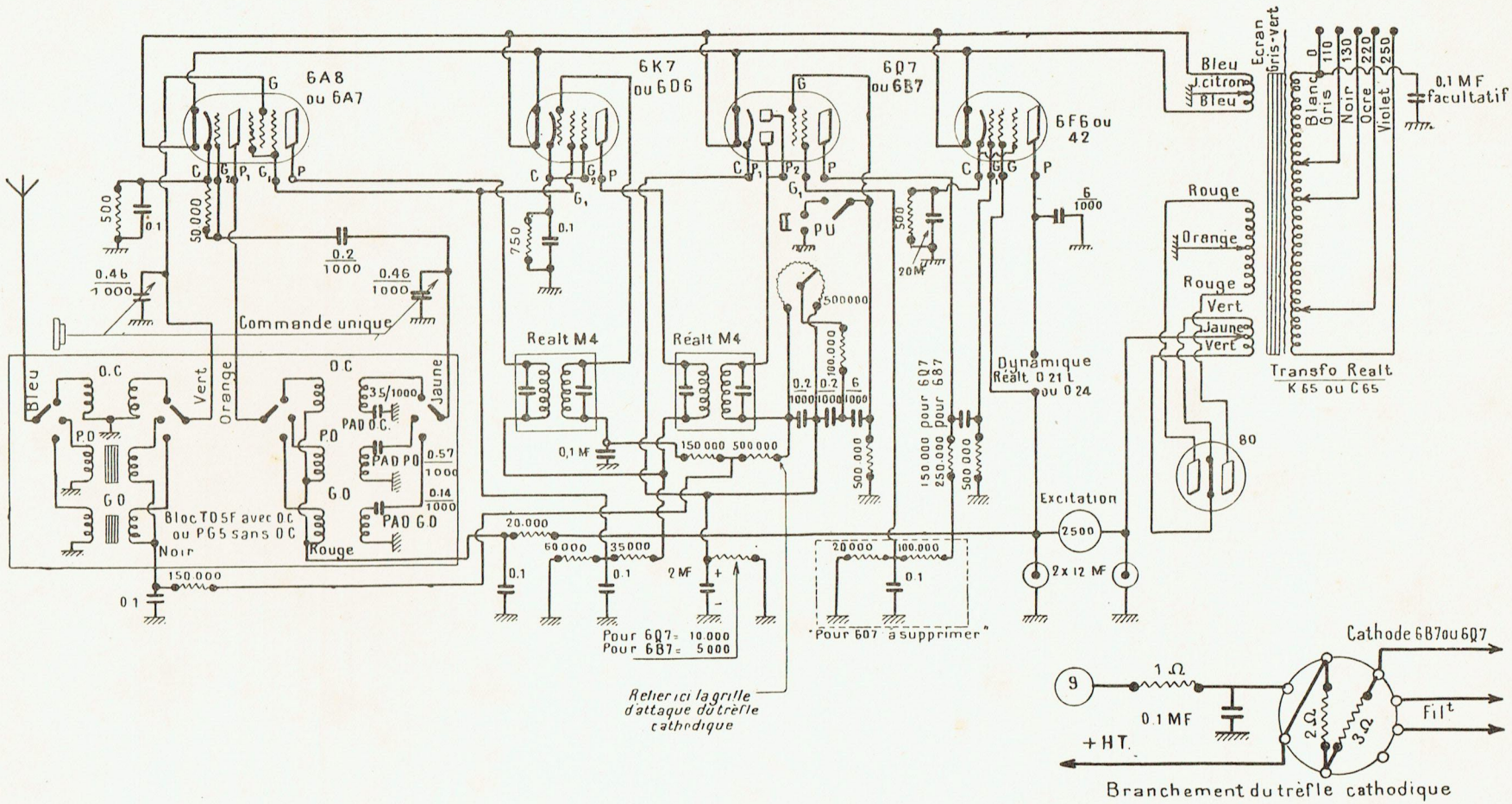
En grandes ondes, on substitue au condensateur d'oscillatrice un condensateur séparé, et on cherche l'audition de Radio-Paris. L'accord est recherché par le premier condensateur resté branché. A ce moment on supprime le condensateur auxiliaire, et on remet en circuit le deuxième bloc du condensateur variable, sans toucher au réglage général, ni aux trimmers, on recherche l'audition maxima au moyen du padding G. O., placé sur le contacteur.

Sur ondes courtes, il n'y a pas de réglage à effectuer.

Voici, d'autre part, les tensions mesurées de la manière habituelle, à l'aide d'un contrôleur d'une résistance d'au moins 1.000 ohms par volt.

Tensions a mesurer	Valeurs	Sensibilité du controleur
Tension plaque totale (plaques des 6A8, 6K7 et 6F6)	240 à 250 v.	sur 300 v. continu
Tension des écrans 6A8 et 6K7	80 à 100 v.	—
Tension plaque oscillatrice après résistance de 20.000	140 à 160 v.	sur 750 v. continu
Tension plaque détectrice 6Q7	60 à 80 v.	—
Polarisations cathode 6Q7 ou 6B7	1,5 à 3 v.	sur 30 v. continu
cathode 42	16 v.	—

RÉCEPTEURS T. O. 5 F. et PG. 5



AMPLIFICATEURS FERRIX AM 12 et AM 40

Description. — Ces deux amplificateurs destinés à fonctionner uniquement sur courant alternatif de 110, 130, 150, 220 et 250 volts avec prises, ont respectivement une puissance de 12 et de 40 watts modulés ; ils sont donc destinés à la petite exploitation, ou déjà à des salles suffisamment importantes, mais le deuxième étant monté en classe AB2 ne peut fournir avec une très bonne qualité de reproduction que la moitié de la puissance maxima, ou une qualité moyenne pour la puissance maxima.

Le premier comporte 4 lampes et une valve, et le deuxième 6 lampes et deux valves.

Détails des montages. — L'amplificateur AM12, monté en classe A, est équipé avec une pentode 6J7 comme lampe d'entrée, agissant sur une lampe déphaseuse type 6J5. Celle-ci attaque finalement un étage de sortie cathodyne push-pull avec deux lampes 6L6 ; le redressement de la tension de plaque est assuré par une valve biplaque 83.

L'amplificateur permet d'obtenir 12 watts modulés effectifs, avec une tension à l'entrée de 0,5 volt, qui ne doit pas être dépassée ; le gain d'amplification à 1.000 périodes est de 79,5 décibels, et la consommation de 75 watts.

L'amplificateur AM40, de 40 watts modulés, et monté en classe AB2, comporte une lampe d'entrée triode 6C5, une deuxième lampe déphaseuse 6C5, agissant sur un étage push-pull cathodyne également monté avec des 6C5, et, enfin, un étage de sortie final push-pull, constitué par deux lampes 6L6 ; la polarisation est fixe.

Le redressement de la tension de plaque est obtenu par une valve 83, et la tension de polarisation par une valve biplaque 80.

La tension d'entrée est de 0,35 volts, le gain d'amplification de 82 décibels à 1.000 périodes. La consommation sans modulation de 102 watts, et avec modulation de 128 watts.

Nomenclature des pièces détachées. — On trouvera ci-dessous la liste des condensateurs et résistances entrant dans la composition des montages.

Ampli AM 12, 12 watts.

C. = Condensateur 10 MF.
C. 1 = — 2 MF.
C. 2 = — 800 cm.
C. 3 = — 20.000 cm.
C. 4 = — 20.000 cm.
C. 5 = — 20.000 cm.
C. 6 = — 25 MF.
C. 7 = — 8 MF.
C. 8 = — 8 MF.
C. 9 = — 8 MF.
C. 10 = — 8 MF.

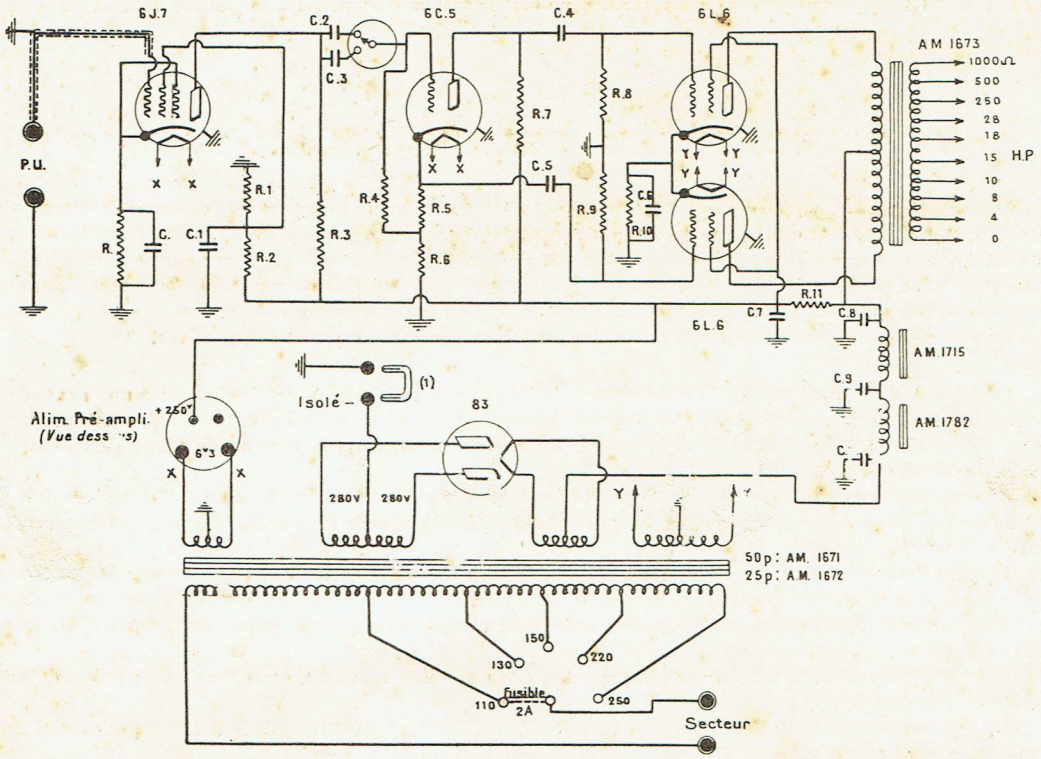
R. = Résistance 3.000 ohms, 1 w.
R. 1 = — 100.000 ohms, 1/2 w.
R. 2 = — 250.000 ohms, 1/2 w.
R. 3 = — 250.000 ohms, 1/2 w.
R. 4 = — 500.000 ohms, 1/2 w.
R. 5 = — 5.000 ohms, 1/2 w.
R. 6 = — 20.000 ohms, 1 w.
R. 7 = — 250.000 ohms, 1/2 w.
R. 8 = — 250.000 ohms, 1/2 w.
R. 9 = — 250.000 ohms, 1/2 w.
R. 10 = — 170 ohms, 4 w.
R. 11 = — 5.000 ohms, 2 w.

Ampli AM 40-40 watts.

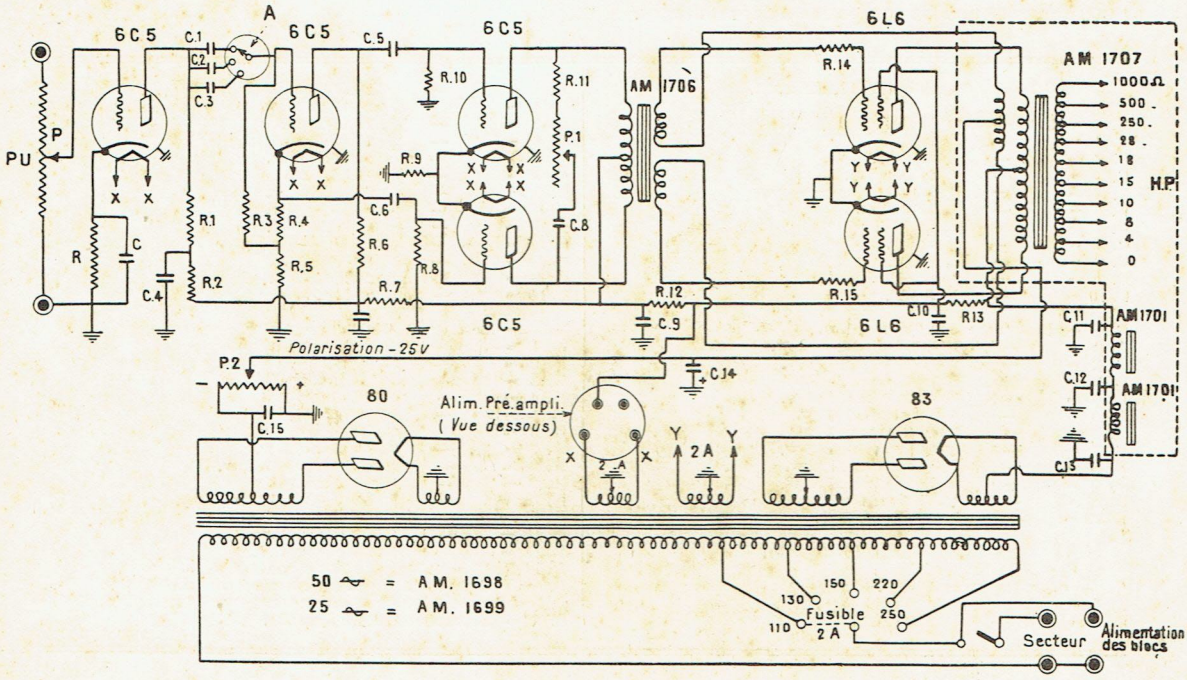
C. = Condensateur 10 MF, 40 v.
C. 1 = — 200 cm.
C. 2 = — 500 cm.
C. 3 = — 20.000 cm.
C. 4 = — 2 MF, 800 v.
C. 5 = — 20.000 cm.
C. 6 = — 20.000 cm.
C. 7 = — 2 MF, 800 v.
C. 8 = — 10.000 cm.
C. 9 = — 2 MF, 800 v.
C. 10 = — 8 MF, 800 v.
C. 11 = — 8 MF, 800 v.
C. 12 = — 8 MF, 800 v.
C. 13 = — 8 MF, 800 v.
C. 14 = — 25 MF, 40 v.
C. 15 = — 25 MF, 40 v.

R. = Résistance 4.000 ohms, 1/2 w.
R. 1 = — 50.000 ohms, 1/2 w.
R. 2 = — 20.000 ohms, 1/2 w.
R. 3 = — 500.000 ohms, 1/2 w.
R. 4 = — 4.000 ohms, 1 w.
R. 5 = — 16.000 ohms, 1 w.
R. 6 = — 20.000 ohms, 1 w.
R. 7 = — 3.500 ohms, 1 w.
R. 8 = — 250.000 ohms, 1/2 w.
R. 9 = — 1.000 ohms, 1/2 w.
R. 10 = — 250.000 ohms, 1/2 w.
R. 11 = — 2.500 ohms, 1/2 w.
R. 12 = — 3.500 ohms, 1 w.
R. 13 = — 5.000 ohms, 4 w.
R. 14 R. 15 = Résistance 100 ohms, 1/2 w.
P. = Potent. 500.000 Ω avec interrupteur (standard C. 825).
P. 1 = Potent. 100.000 Ω sans interrupteur (standard C. 625).
P. 2 = Résistance 1.500 Ω à collier.

AMPLIFICATEURS FERRIX AM 12 ET AM 40



AM 12



AM 40

AMPLIFICATEUR FERRIX AM 80

Description. — Cet amplificateur de grande puissance de 80 watts modulés est destiné à fonctionner sur courant alternatif de 110, 130, 150, 220 et 250 volts, 50 ou 25 périodes, avec prises.

Il est monté en classe AB, et comporte 8 lampes américaines et trois valves.

En raison de son montage, il permet d'obtenir une haute fidélité jusqu'à une puissance de l'ordre de la moitié de la puissance maxima, et une bonne qualité moyenne jusqu'à la puissance maxima.

Détails du montage. — L'appareil comporte une lampe d'attaque 6C5, une deuxième lampe 6C5 servant de lampe déphaseuse, et agissant sur un push-pull, composé de deux pentodes 6F6, à liaison par résistances. Cet étage, à son tour, agit par l'intermédiaire d'un transformateur à prise médiane, sur un étage de sortie comportant un double push-pull parallèle de quatre lampes 6L6 à concentration électronique.

Deux valves du type 83, en parallèle, sont utilisées pour le redressement des tensions anodiques, et une valve de 80 séparée assure les tensions de polarisation.

La tension d'entrée est de 0,35 volts, le gain d'amplification de 85 décibels à 1.000 périodes-seconde, la consommation sans modulation de 185 watts, et avec modulation de 235 watts.

Un potentiomètre disposé dans le circuit de plaque des lampes 6F6, en série avec une capacité de 10.000 centimètres permet le contrôle progressif de la tonalité sonore.

Nomenclature des pièces de montage. — On trouvera ci-dessous la nomenclature et les caractéristiques des pièces essentielles entrant dans la composition du montage.

Condensateurs

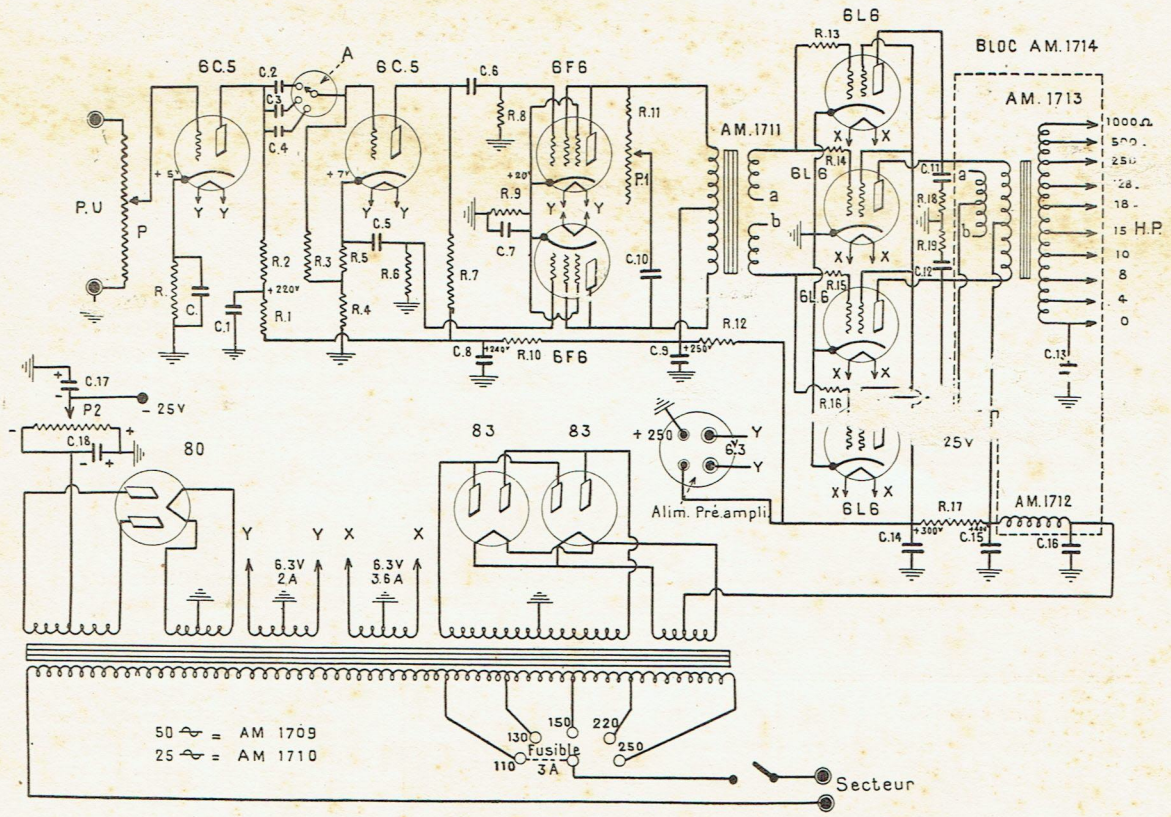
C.. = Condensateur 10 MF, 40 v.
C. 1 = — 2 MF, 800 v.
C. 2 = — 20.000 cm.
C. 3 = — 500 cm.
C. 4 = — 200 cm.
C 5 = — 20.000 cm.
C. 6 = — 20.000 cm.
C. 7 = — 10 MF, 40 v.
C. 8 = — 2 MF, 800 v.
C. 9 = — 8 MF, 800 v.
C. 10 = — 10.000 cm.
C. 11 = — 10.000 cm.
C. 12 = — 10.000 cm.
C. 13 = — 20.000 cm.
C. 14 = — 8 MF, 800 v.
C. 15 = — 2 × 8 MF, 800 v.
C. 16 = — 3 × 8 MF, 800 v.
C. 17 = — 25 MF, 40 v.
C. 18 = — 25 MF, 40 v.

R. = Résistance 4.000 ohms, 1 w.
R. 1 = — 5.000 ohms, 1 w.
R. 2 = — 50.000 ohms, 1/2 w.
R. 3 = — 500.000 ohms, 1/2 w
R. 4 = — 16.000 ohms, 1 w.
R. 5 = — 4.000 ohms, 1 w.
R. 6 = — 250.000 ohms, 1/2 w.
R. 7 = — 20.000 ohms, 1 w.
R. 8 = — 250.000 ohms, 1/2 w.
R. 9 = — 370 ohms, 2 w.
R. 10 = — 5.000 ohms, 1 w.
R. 11 = — 5.000 ohms, 1/2 w.
R. 12 = — 850 ohms, 3 w.
R. 13 = — 100 ohms, 1/2 w.
R. 14 = — 100 ohms, 1/2 w.
R. 15 = — 100 ohms, 1/2 w.
R. 16 = — 100 ohms, 1/2 w.
R. 17 = — 1.400 ohms, 12 w.
R. 18-19 = — 20.000 ohms, 2 w.

P. = Potent. 500 000 ohms avec inter. (C. 825).
P. 1 = Potent. 100.000 ohms, sans inter. (C. 625).
P. 2 = Résistance 1.500 ohms, à collier.

A. = Commutateur 3 plots.

AMPLIFICATEUR FERRIX AM 80



AMPLIFICATEURS FERRIX 25 WATTS

avec mélangeurs

Description. — Cet amplificateur de 25-40 watts modulés avec étage final de deux lampes 6L6, en classe AB1, permet déjà d'obtenir une bonne puissance pour une salle moyenne et a été décrit précédemment. Le bloc de 25 watts modulés comporte seulement un étage, identique à l'étage final de l'appareil précédent.

Enfin, des « blocs mélangeurs » pour microphones à charbon ou microphones à cristal, permettant d'utiliser un microphone et un pick-up, séparément ou simultanément, pour l'enregistrement ou pour le Public-Address.

L'amplificateur de 25 watts modulés, comporte une 6C5 comme lampe d'entrée, suivie d'une deuxième 6C5, montée en cathodyne déphaseuse, et agissant sur un étage push-pull avec 6C5 ; ce dernier, à son tour, par l'intermédiaire d'un transformateur à prise médiane, attaque l'étage final en lampes 6L6, monté en classe AB1, sans courant de grille, et avec polarisation fixe. (Pour le schéma voir ampli 40 watts, mais monté en classe AB2).

L'alimentation en tension plaque est effectuée au moyen d'une valve 83, et la polarisation est obtenue avec une valve 80.,

Le réglage de la puissance est réalisé avec un potentiomètre d'entrée, le filtrage de tonalité s'obtient au moyen d'un commutateur à trois positions sur la grille de la lampe 6C5 pour les notes graves, et le réglage des notes aiguës est déterminé par une résistance variable en série avec une capacité montée dans le circuit plaque des lampes 6C5.

Le montage est protégé par un fusible calibré servant de commutateur de tension primaire.

L'amplificateur fournit une puissance modulée de 25 watts, lorsque la tension d'entrée est de 0,25 volts. Le gain de l'amplificateur à 1.000 périodes est de 83 décibels ; la courbe de réponse présente une variation maxima de 3 décibels à 25 périodes, et de 2,5 décibels seulement à 10.000 périodes ; on peut faire varier la courbe, suivant les positions de réglage, et la distorsion totale ne dépasse pas 5 %.

La consommation en fonctionnement est de 102 watts, et avec modulation maxima de 122 watts. L'amplificateur peut alimenter un pré-amplificateur, ainsi qu'un bloc additionnel.

Le bloc additionnel est constitué, en réalité, par l'étage de puissance de l'amplificateur précédent, mais muni d'une alimentation séparée avec une lampe 83. Il est relié à l'amplificateur qui lui assure la transmission de la tension modulée, ainsi que la tension de polarisation ; tous ces blocs fonctionnent sans courant grille, de sorte que le premier amplificateur n'est pas surchargé, la consommation sans modulation est de 85 watts, et avec modulation maxima de 100 watts.

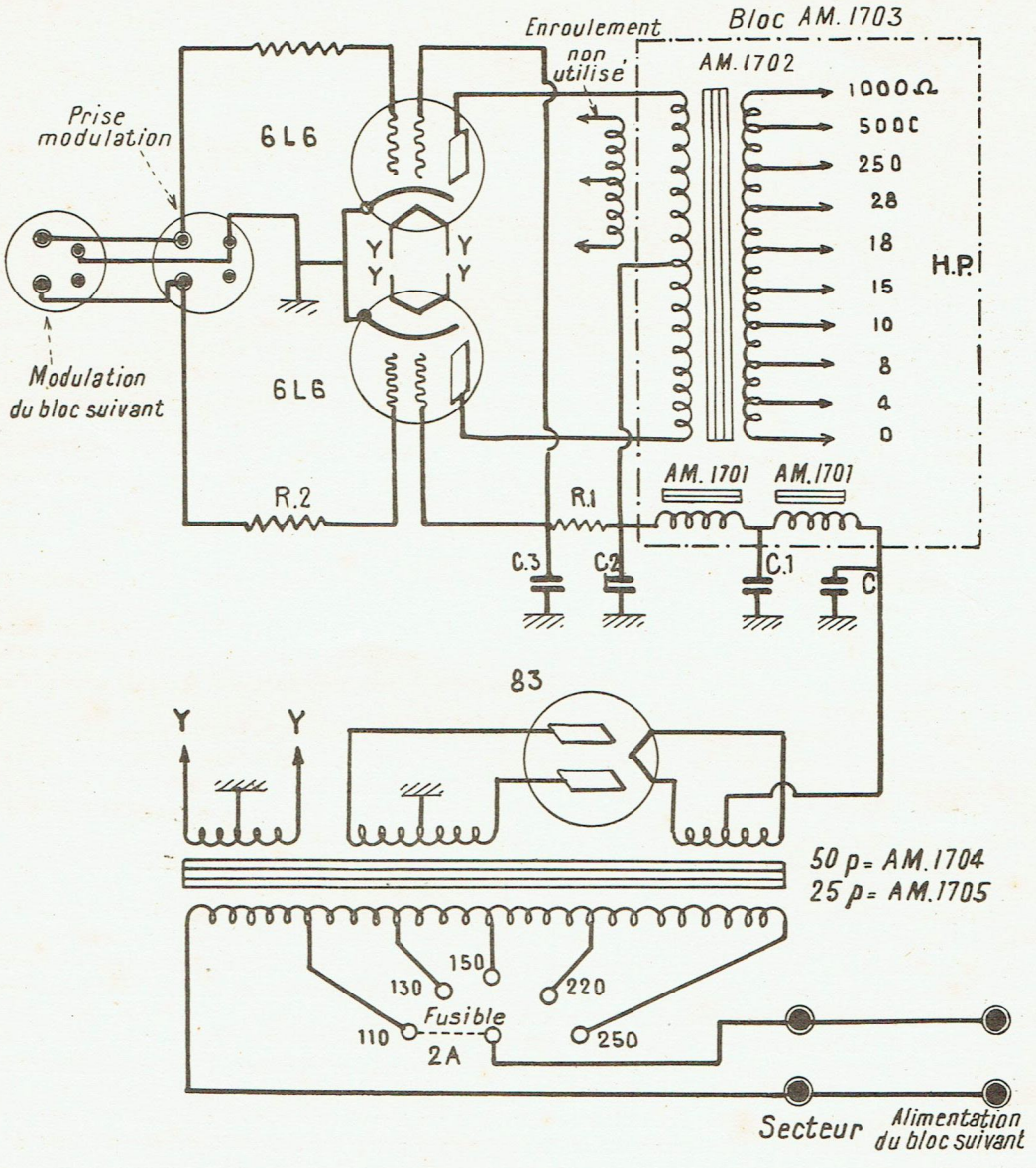
Ces amplificateurs sont prévus pour être attaqués par une tension d'entrée de l'ordre de quelques dixièmes de volt, et directement par pick-up, mais, pour utiliser au microphone, il faut généralement intercaler un pré-amplificateur et un système mélangeur.

Dans le cas d'un microphone à charbon, on emploie un transformateur de modulation à rapport de transformation variable, une pile et un système mélangeur par potentiomètre multiple, comme il est indiqué sur le schéma.

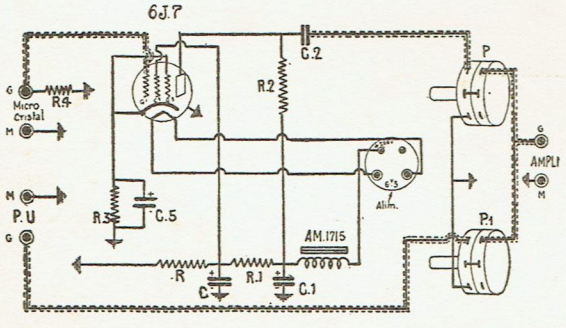
Pour un microphone piézo-électrique, on peut utiliser un amplificateur à lampe 6J7, suivi d'un mélangeur et alimenté par l'amplificateur principal. Deux boutons de réglage permettent d'obtenir d'une manière distincte des puissances correspondant au microphone et au pick-up, et le potentiomètre coupe automatiquement le circuit de la pile du microphone.

AMPLIFICATEURS FERRIX 25 WATTS

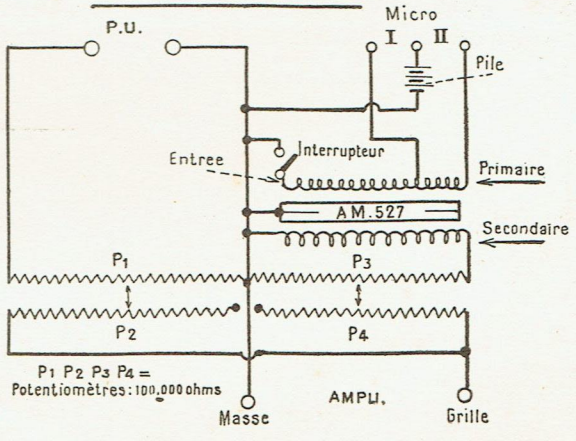
avec mélangeurs



Mélangeur P.U. Micro cristal



Mélangeur P.U Micro charbon



AMPLIFICATEUR P.V. TYPE SALON

Description. — Cet amplificateur à deux lampes américaines et une valve et d'une puissance modulée maxima de 4 watts, est destiné à fonctionner uniquement sur courant alternatif de 110, 130, 220, 250 volts 50 ou 25 périodes.

Etant donné sa petite puissance, il est donc surtout à utiliser pour les usages familiaux et les salons.

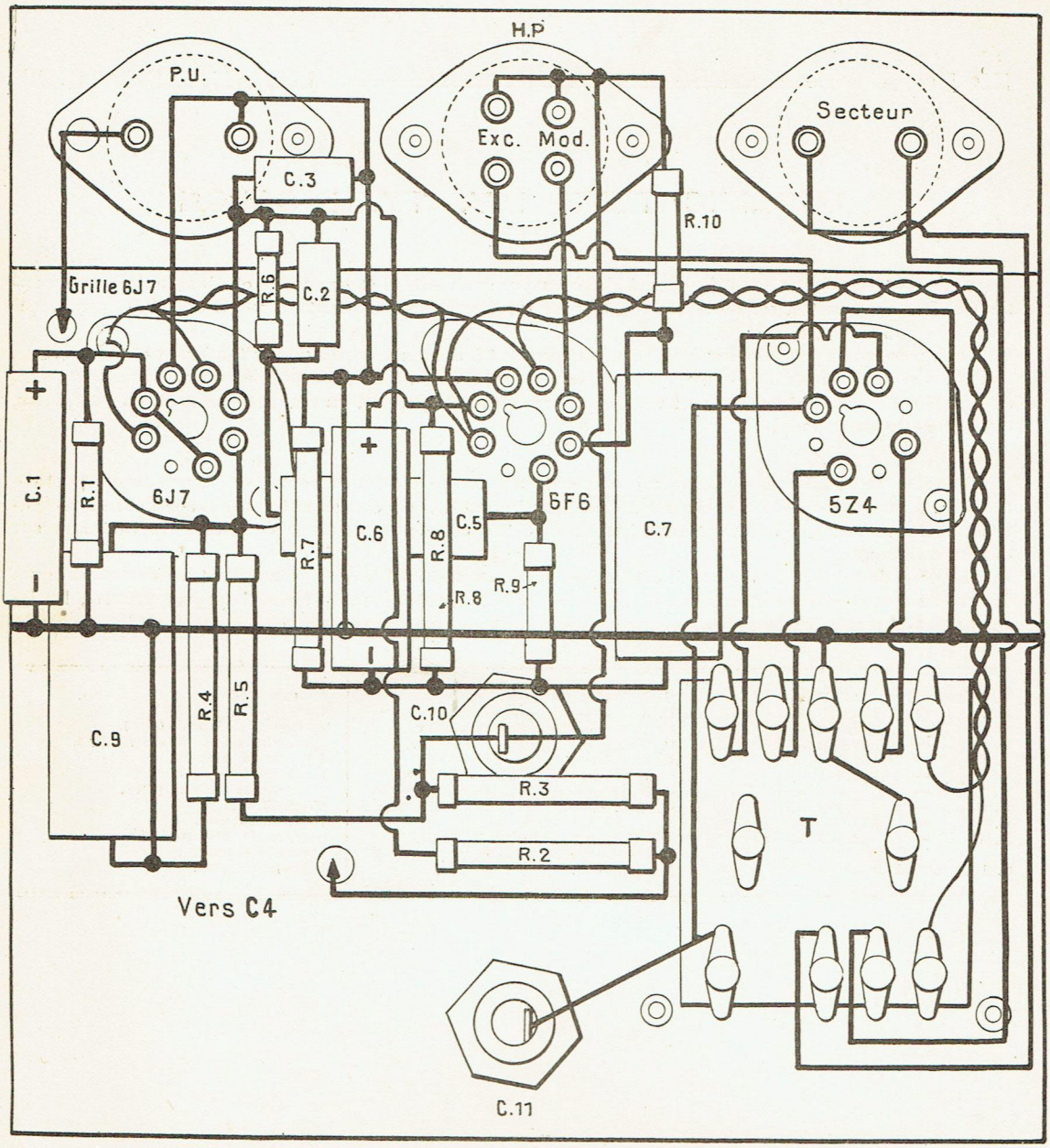
Il est cependant muni de deux lampes de type récent à caractéristiques américaines du type tout métal, et d'un système de contre-réaction basse fréquence évitant la production des distorsions et, en particulier, des harmoniques impairs.

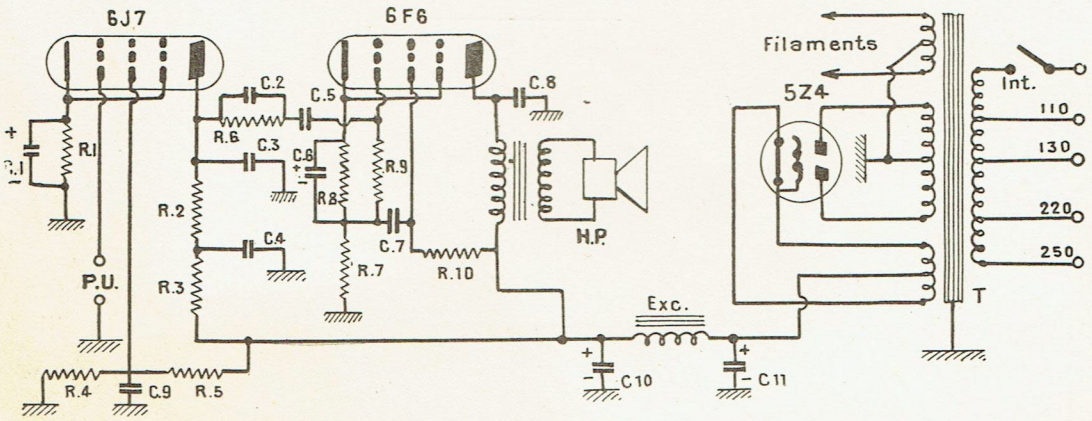
Détails de montage. — L'appareil comporte une lampe d'attaque pentode 6J7, une lampe pentode finale 6F6, et une valve 5Z4, bi-plaque à chauffage indirect. Il est équipé avec un haut-parleur de 22 centimètres de diamètre, à bobinage d'excitation de 2.500 ohms ; le montage de contre-réaction agit sur la lampe de sortie.

Le plan de câblage de l'appareil est indiqué en dessous du schéma de principe, et les caractéristiques des résistances et condensateurs sont données dans le tableau ci-dessous (Pigeon Voyageur 252 *bis*, boulevard Saint-Germain, Paris).

R. 1 Résistance 1.000 ω.	C. 2 Condensateur de 5 cm.	1 lampe 6F6.
R. 2 — 150.000 ω.	C. 3 — de 100 cm.	1 valve 5Z4.
R. 3 — 50.000 ω.	C. 4 — de 8 mfd 500 v.	3 supports de lampes Octal.
R. 4 — 15.000 ω.	C. 5 — 0,1 mfd 1.500 v.	1 support 4 broches américaines.
R. 5 — 100.000 ω.	C. 6 — 20 mfd 50 v.	1 plaquette pick-up.
R. 6 — 100.000 ω.	C. 7 — 0,5 mfd 1.500 v.	1 plaquette secteur.
R. 7 — 400 ω.	C. 9 — 0,5 mfd 1.500 v.	1 châssis métallique percé.
R. 8 — 400 ω.	C. 10-C. 11 condensateurs électrolytiques	15 vis 3/10.
R. 9 — 300.000 ω.	16 mfd 450 v.	15 Ecrous 3 mm.
R. 10 — 2.500 ω.	HP Haut-parleur, excit. 2.500 ω.	5 m. fil 10/10 américain.
	T Transfo d'alimentation.	1 cordon secteur.
C. 1 Condensateur 5 mfd 50 v.	1 lampe 6J7.	1 mètre soudure.

AMPLIFICATEUR P.V. TYPE SALON





AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE PV 15 WATTS

Description. — Cet amplificateur de puissance à haute fidélité, d'une puissance modulée de 15 watts, est destiné à fonctionner sur courant alternatif de 110, 130, 150, 220 et 240 volts avec prises, et comporte 4 lampes américaines et une valve.

Deux potentiomètres séparés permettent, à volonté, de doser les notes aiguës et les graves, et d'obtenir un effet de relief sonore. Le haut-parleur électrodynamique utilisé a un diffuseur de 31 centimètres de diamètre et un bobinage d'excitation de 1.250 ohms ; ce dernier est, d'ailleurs, monté en série dans le circuit de filtrage, qui comporte deux cellules pour éviter les ronflements. Une prise de haut-parleur supplémentaire est prévue dans le circuit de sortie, à l'aide de deux capacités de liaison.

Détails du montage. — L'appareil comporte une lampe d'entrée 6C5, une lampe intermédiaire, également 6C5, et deux lampes de sortie 6A3 en push-pull. La valve d'alimentation bi-plaque est une 5Z3.

Le potentiomètre P1, P4 est un modèle double à commande simultanée de deux fois 500.000 ohms, qui permet le réglage de l'intensité sonore ; il est combiné avec un interrupteur. Le potentiomètre double P2 P3 à commande séparée et de 2 fois 250.000 ohms, assure de son côté, d'une part, le contrôle de la tonalité, par la partie P2, d'autre part, le réglage du relief sonore par la partie supérieure P3.

Le transformateur d'alimentation comporte le support de valve, sur sa partie supérieure.

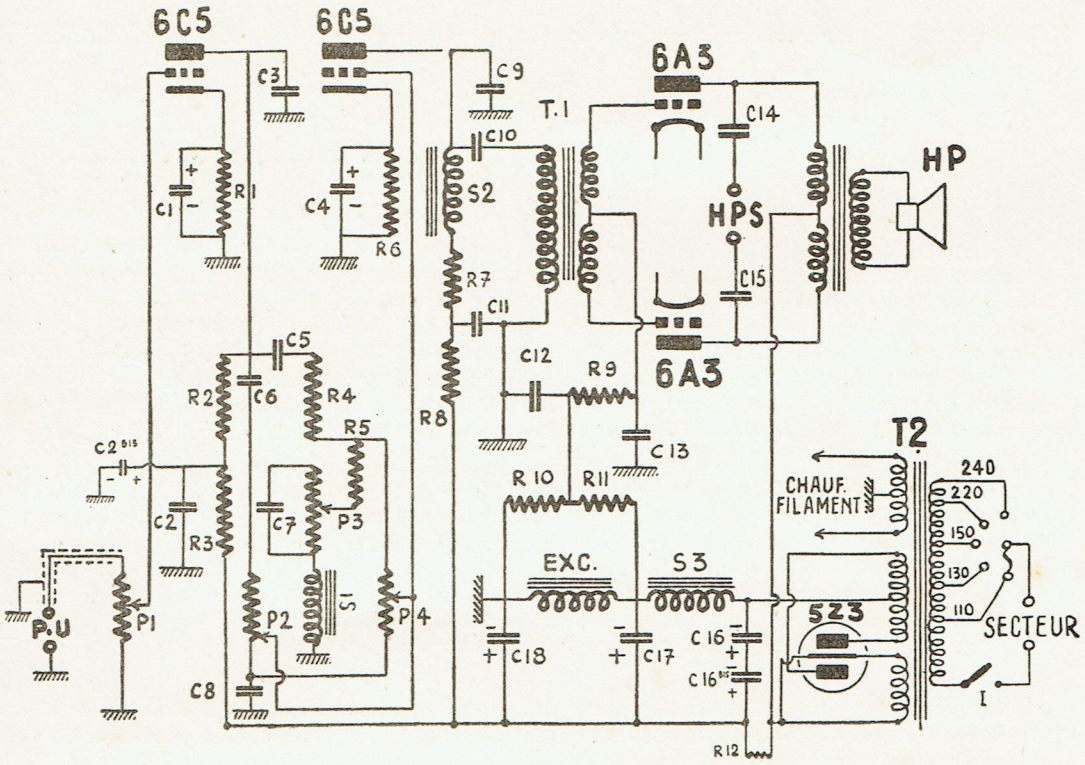
Montage des pièces détachées. — La disposition des organes et du montage ainsi que le plan de câblage, sont indiqués sur la page ci-contre et l'on trouvera ci-dessous la liste des caractéristiques des condensateurs et résistances (Au Pigeon Voyageur).

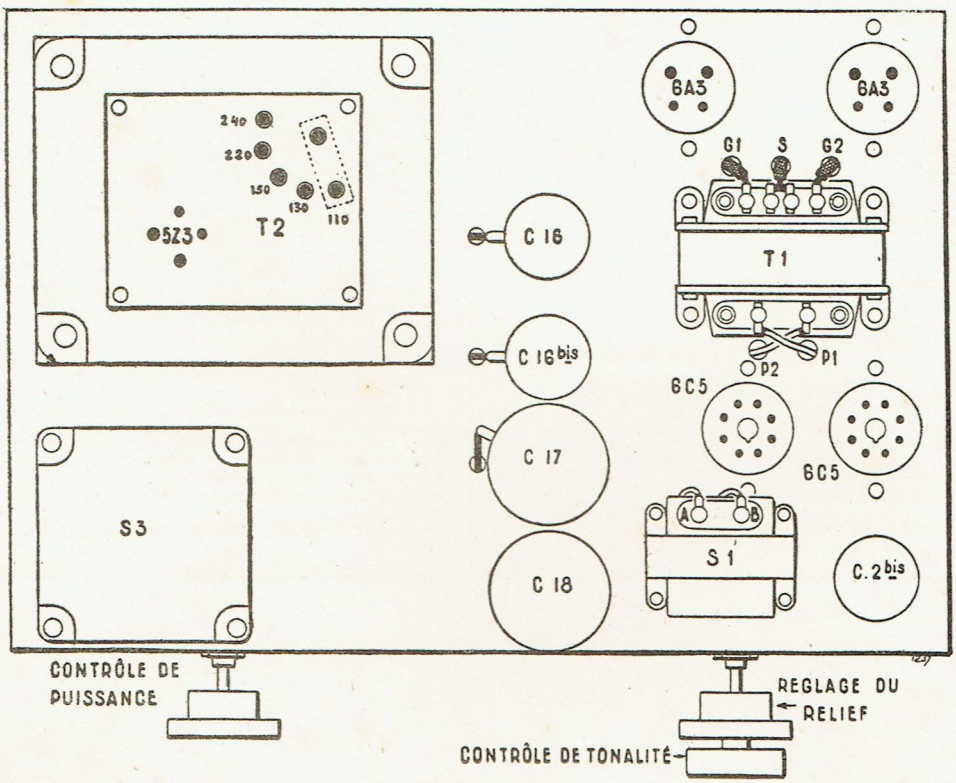
C. 1 = Condensateur 20 mfd 50 v.
C. 2 = — 0,5 mfd 1.500 v.
C. 2 *bis* = — électrolytique Philips 16 Mfd 450 v.
C. 4 = — 20 mfd 50 v.
C. 5 = — 0,5 mfd 1.500 v.
C. 6 = — 100 cm.
C. 7 = — 20.000 cm.
C. 8 = — 5.000 cm.
C. 10 = — 0,5 mfd 1.500 v.
C. 11 = — 0,5 mfd 1.500 v.
C. 12 = — 1 mfd 1.000 v.
C. 13 = — 1 mfd 1.000 v.
C. 14 = — 0,1 mfd 1.500 v.
C. 15 = — 0,1 mfd 1.500 v.
C. 16-C. 16 *bis* = Condensateurs électrolytiques de 32 Mfd 320 v.
C. 17 C 18 = Electrolytiques 16 mfd 500 v.
1 Châssis métallique percé en tôle cadmiée.
1 Tube isolant pour C. 16.
3 Rondelles bakélite pour isoler C. 16, C 16 bis, C 17.
1 Bouton double.
1 Bouton trou de 6 mm.
25 Vis tête ronde 3 × 10.
25 Ecrous de 3 mm.
1 m. Soupliso blindé.
5 m. Fil américain 10/10.
5 m. Fil américain 12/10.
2 m. Soudure à la résine.

R. 1 — Résistance 2.000 ω.
R. 2 = — 25.000 ω.
R. 3 = Résistance 15.000 ω.
R. 4 = — 50.000 ω.
R. 5 = — 15.000 ω.
R. 6 = — 2.500 ω.
R. 7 = — 25.000 ω.
R. 8 = — 15.000 ω.
R. 9 = — 250.000 ω.
R. 10 = — 100.000 ω.
R. 11 = — 200.000 ω.
R. 12 = — 2.000 ω.

1 Support type UY.
2 Supports type UX.
2 Supports type OCTAL.
1 Plaquette HP-S.
C. 3 et C. 9 sont supprimés.
Lampes 2-6C5, 2-6A3, 1-5Z3.
S1 Self B. F. pour notes aiguës, type 8082.
S2 Self B. F. de relief musical, type 52335.
T1 Transfo B. F. de liaison push-pull, type 8122.
P1-P4 Potentiomètre double à commande simultanée 2 × 500.000 ω (volume contrôle de puissance comportant l'interrupteur 1).
P2-P3 Potentiomètre double à commande séparée 2×250.000 ω (P2 contrôle de tonalité ; P3 réglage du relief).
S3 Self de filtrage pré-dynamique.
T2 Transfo d'alimentation, type PV 11, livré avec support de valve.
HP. Haut-parleur électrodynamique, type 31 cm. Excitation 1.250 ω.

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE PV 15 WATTS





AMPLIFICATEURS REALT PA 4, PA 5 et PA 6

Description. — Ces amplificateurs, d'une puissance respective de 8 à 10 watts modulés, de 12 à 15 watts, et de 20 watts, sont utilisables pour tous les usages de l'amplification musicale dans les petites exploitations. Ils sont destinés à fonctionner sur courant alternatif de 110, 130, 220, et 250 volts avec prises, et on peut prévoir l'emploi en cas d'installation mobile d'une génératrice 12 volts-110 volts, permettant l'alimentation par accumulateurs de voiture, avec un autre haut-parleur électrodynamique spécial.

L'amplificateur PA4, est équipé avec un haut-parleur de 28 centimètres comportant un bobinage d'excitation de 1.500 ohms, le modèle PA5, avec un ou deux haut-parleurs du même type. Si l'on utilise deux haut-parleurs, les bobinages d'excitation ont 2.500 ohms, et seront montés en parallèle ; si l'on utilise seulement un haut-parleur, le bobinage d'excitation aura 1.250 ohms.

Enfin, le modèle PA6, de 20 watts, est utilisé avec deux haut-parleurs de 28 centimètres, et bobine d'excitation de 1 000 ohms, ou un modèle de 34 centimètres avec deux bobinages de 1.000 ohms servant au filtrage, et alimentation séparée du haut-parleur.

Détails de montage. — *Le type PA4*, est équipé exclusivement avec des lampes triodes, et comporte une lampe d'attaque Gecovalve MH4 et deux lampes de sortie PX4, en push-pull. Le filtre d'entrée permet le réglage de la tonalité ; la puissance est suffisante pour une salle de 750 à 1.000 mètres cubes.

Le type PA5, de 12 à 15 watts, est monté exclusivement également avec des lampes triodes, une lampe d'attaque MH4, une lampe intermédiaire 45, et deux lampes du type 50 en push-pull classe A', avec tension plaque de 450 volts.

L'amplificateur type PA6, de 20 watts, comprend également uniquement des lampes triodes, avec trois étages d'amplification, dont deux en push-pull.

Il comporte une lampe d'attaque 75 ou 6Q7, un étage push-pull intermédiaire équipé avec des 76 ou des 6C5, le déphasage étant obtenu par un bobinage d'attaque DE4 ; le deuxième étage push-pull également à résistances, est équipé avec des 6B5.

Le bruit d'aiguille, s'il y a lieu, est atténué par un condensateur shuntant la grille de la 6Q7 ou de la 75, et un régulateur de tonalité est adapté entre les deux grilles des 6C5, ou des 75.

Précautions de montage. — Dans le PA4, on blindera la connexion de grille de la lampe MH4, et, comme à l'habitude, la masse du châssis et du pick-up est reliée à la terre ; le pick-up est, d'ailleurs, éloigné de l'amplificateur.

Le point milieu du transformateur push-pull est, d'ailleurs, également relié à la terre par l'intermédiaire d'une résistance de 100.000 ohms évitant l'amorçage basse fréquence.

Les précautions sont les mêmes avec le type PA5 ; on intercale une résistance de 100.000 ohms entre le point milieu du secondaire du transformateur push-pull et la masse ; on relie la masse du châssis à la terre, et on peut brancher, en permanence, une résistance de 500.000 ohms, entre la grille de la lampe d'entrée et la masse, pour éviter les claquements.

Enfin, pour le PA6, toutes les connexions du schéma indiquées en pointillé, doivent être soigneusement blindées, et le blindage relié à la masse, cette dernière étant elle-même reliée à la terre.

Mesure des tensions. — Les tensions appliquées sur les différentes lampes et mesurées dans les conditions habituelles avec un contrôleur d'une résistance de 1.000 ohms par volt, sont indiquées dans les tableaux suivants :

PA4.

Tensions a mesurer	Valeurs relevées	Sensibilité du controleur
Tension plaque avant filtrage	440 v.	sur 750 v.
Tension plaque après filtrage	300 v.	— 300 v.
Tension plaque MH 4	200 v.	— 30 v.
— PX 4	275 v.	— 150 v.
Tensions de polarisation MH 4	3 v.	— 150 v.
1re PX 4	35 v.	— 300 v.
2e PX 4	35 v.	— 300 v.

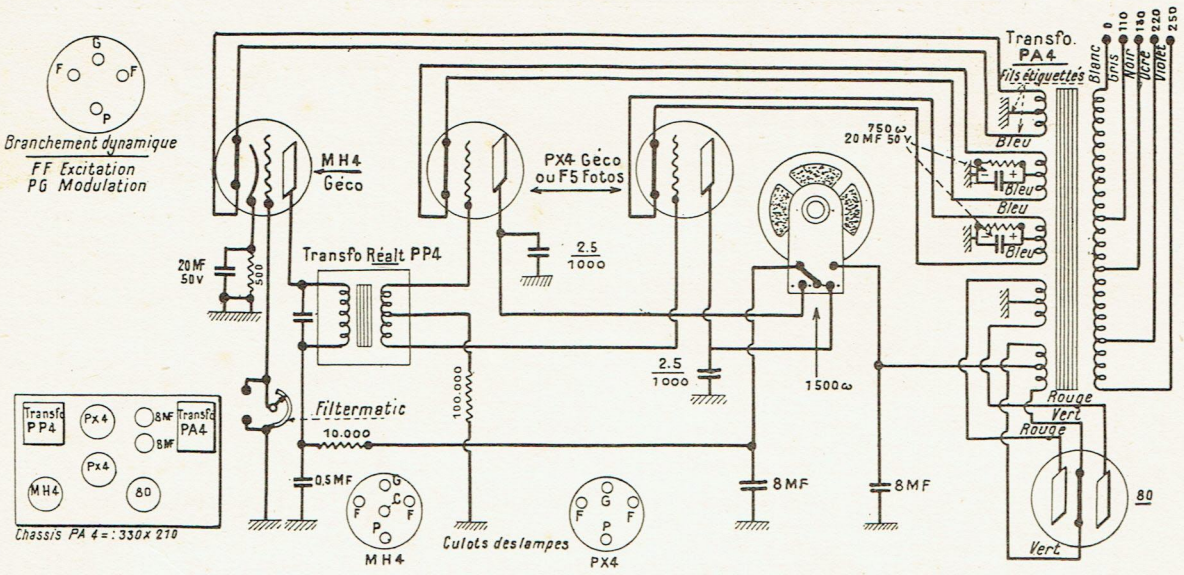
PA5.

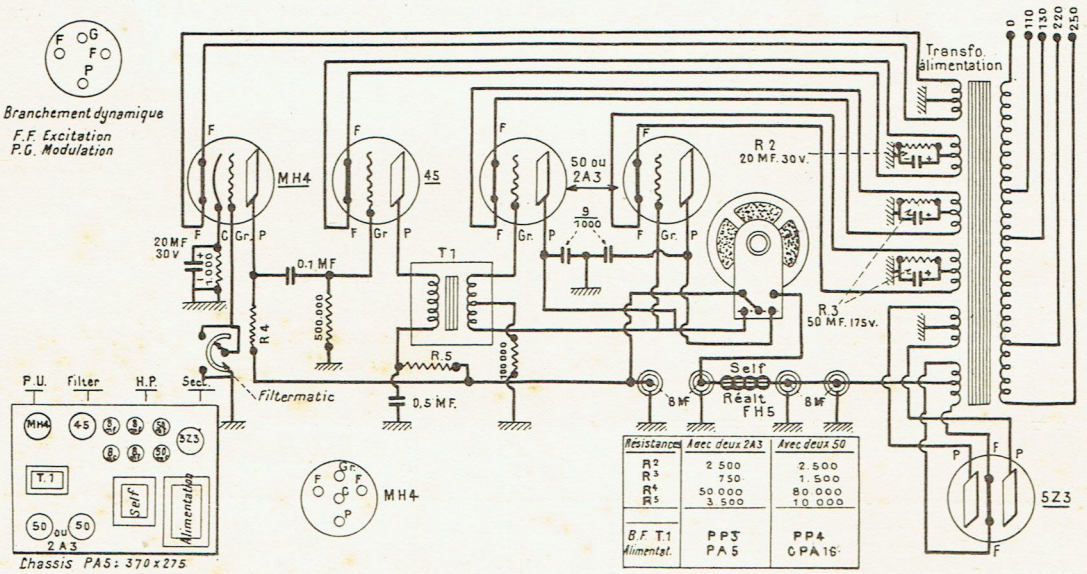
Tension avant filtrage	700 v.	sur 750 v. continu
Tension après filtrage	475 v.	— —
Tension plaque MH 4	200 v.	— —
Tension plaque 45	275 v.	300 —
Polarisations : MH 4	3 v.	sur 30 v.
45	48 v.	sur 150 v.
5)	73 v.	—

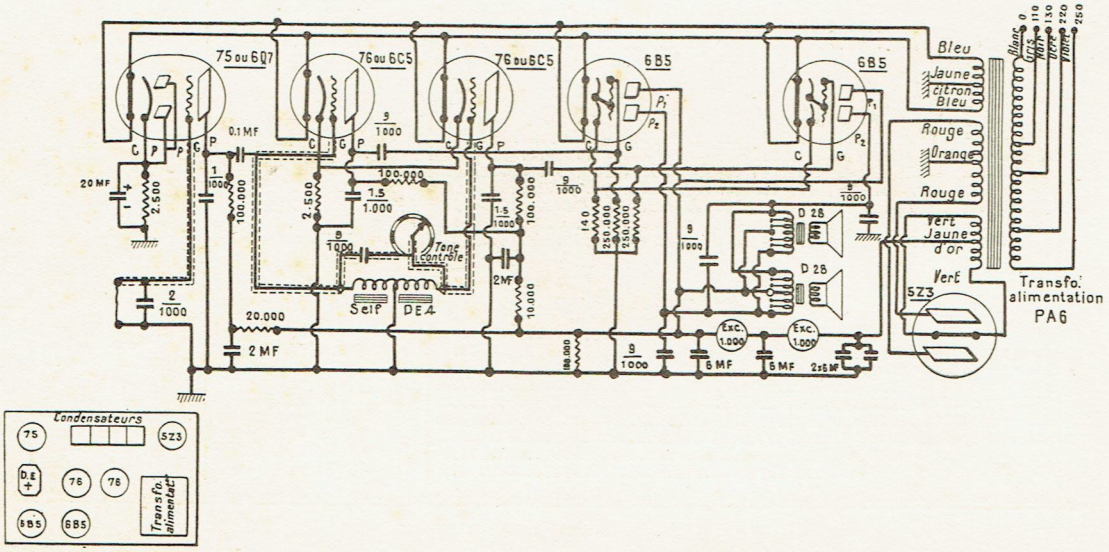
PA6.

Tension avant filtrage	660 v.	sur 750 v. continu
Tension après 1er D 28	560 v.	— —
Tension après 2e D 28	450 v.	— —
Tension plaques 6B5	450 v.	— —
Tension plaques 76	160 v.	— —
Tension plaque 75	250	— —
Tensions de polarisation 75	2 v.	sur 30 v. continu
76	8 v. 5	— —
6B5	15 v.	— —

AMPLIFICATEURS REALT PA 4, PA 5 et PA 6







AMPLIFICATEUR REALT PA 30

Description. — Cet amplificateur de grande puissance de 30 watts modulés et qui peut, d'ailleurs, servir à l'établissement d'une installation de 60 watts, peut être utilisé comme amplificateur de puissance, le plus souvent en combinaison avec un pré-amplificateur, lorsqu'il s'agit d'employer un microphone peu sensible. Il comporte trois étages d'amplification par lampes américaines métalliques, et une valve, disposition spéciale de contrôleur de tonalité.

Détails de montage — L'appareil est équipé avec trois lampes américaines métalliques, une lampe d'attaque 6Q7, une pentode 6F6, et un push-pull à deux lampes 6L6, à concentration électronique, avec liaison par transformateur à prise médiane, à secondaire séparé, et rapport 1/1. La liaison entre la première lampe et la deuxième est assurée par résistance, l'alimentation s'effectue uniquement sur alternatif 110, 130 220, 250 volts.

Un double filtrage est obtenu par deux bobinages FH5 *bis*, et FH2 *bis* (à l'endroit indiqué par une croix) et l'alimentation de l'étage de sortie est effectuée directement après la première cellule. Un troisième filtrage permet l'alimentation des deux premiers étages, et un découplage est assuré par une résistance de 20.000 ohms et un condensateur de 0,5 microfarad pour l'alimentation de la première lampe ; ce filtrage très poussé permet d'éviter les ronflements.

Le haut-parleur électrodynamique est à excitation séparée par une valve 5Z3, et à bobinage anti-ronflement, muni d'un diffuseur d'un diamètre de 34 centimètres ; la résistance d'excitation est de 1.900 ohms (350 volts, 185 milliampères). On peut également utiliser, si l'on veut, trois ou quatre modèles de 28 centimères combinés, avec un transformateur spécial.

Le réglage de tonalité est assuré en agissant sur les grilles des lampes 6L6, deux résistances de 50.000 ohms placées entre une extrémité de chaque secondaire du transformateur push-pull, évitent les accrochages basse fréquence.

Pour éviter le bruit d'aiguille dans le cas de reproduction de disques, on shunte le pick-up par une capacité de 2 à 4/1.000 ; on relie la première grille de la lampe 6Q7 à la masse, à travers une résistance de 1 méghom pour éviter les claquements dans le haut-parleur, et, de même, on relie à la masse une des extrémités du filament et non la prise médiane de chauffage.

Mesure des tensions. — Les tensions normalement appliquées sur les lampes, et mesurées dans les conditions habituelles avec un contrôleur d'au moins 1.000 ohms par volt, sont indiquées dans le tableau suivant :

Tensions a mesurer	Valeurs relevées	Sensibilité du controleur
Tension avant filtrage	480	750
— après la self FH5 bis et FH2 bis	400	—
— — résistance de 3.500	280	300
— — — FH2	250	300
— aux plaques 6L6	400	750
— aux écrans 6L6	300	»
— à la plaque 6F6	250	300
— — 6Q7	180	300
Polarisations : 6Q7	2 v.	30 v.
6F6	16 v.	
6L6 (valeurs de résistance réglée à 300 ohms)	24/25 v.	30 v.

Préamplificateur. — Le préamplificateur permettant l'emploi d'un microphone à cristal ou électrodynamique et adapté à l'amplificateur précédent comprend un étage avec une lampe 6Q7 ou 75 ; l'alimentation est effectuée par les mêmes sources que celles de l'amplificateur de puissance.

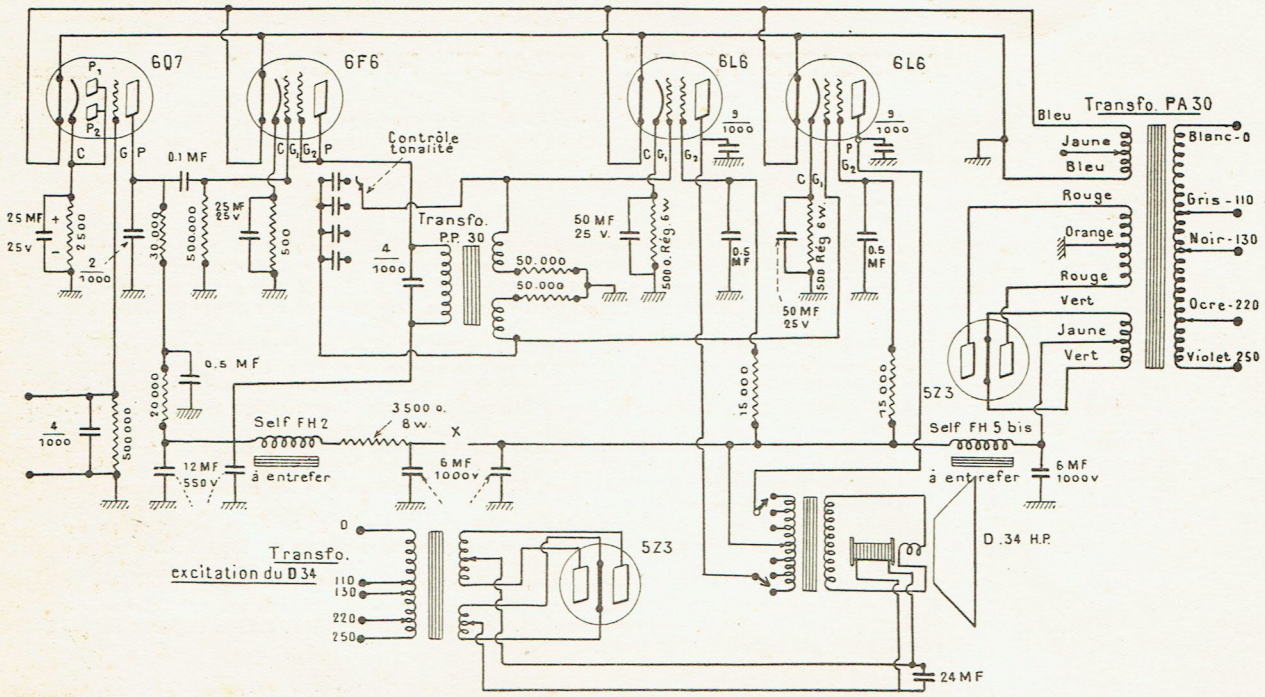
Un filtrage supplémentaire est obtenu par un bobinage et deux condensateurs de 12 microfarads, et tout le montage est contenu dans un coffret métallique afin d'éviter les causes de ronflement. Un inverseur permet de passer de la position « pick-up », à la position « micro » très aisément, et un potentiomètre permet de graduer la sensibilité lorsqu'on utilise le microphone.

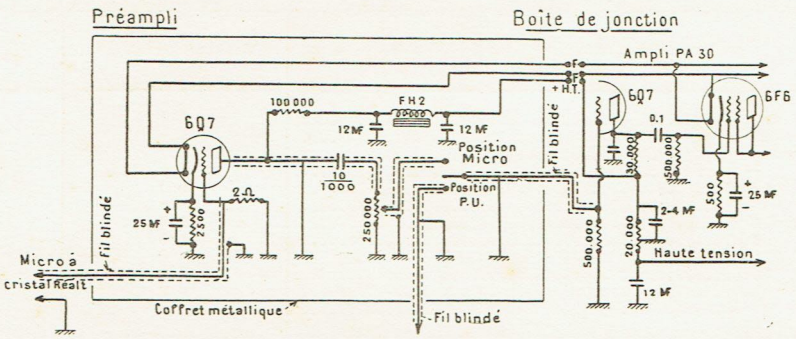
Installation 60 watts. — Pour établir une installation d'une puissance de 60 watts, on peut utiliser deux amplificateurs du type PA30 précédent, en reliant ensemble les plaques des lampes 6Q7, ainsi que le + haute tension et les masses, comme il est indiqué sur le schéma, et chacun des amplificateurs actionnera un haut-parleur électrodynamique de 34 centimètres.

Si l'on veut faire fonctionner l'installation, soit avec un pick-up, soit avec un microphone, on peut agir sur un des amplificateurs, et enlever la lampe 6Q7 de l'autre ; on peut également faire agir un pick-up sur l'un, et un microphone sur l'autre, pour obtenir un « mixage » musical.

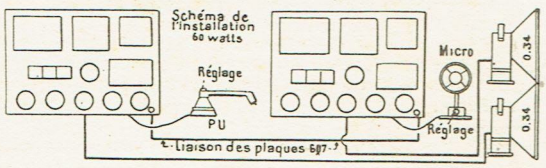
45-2

AMPLIFICATEUR REALT PA 30





Combinaison 60 watts (2 PA 30 avec 2 D 34)



Relier ensemble les masses et les + HT.

