

MODIFIONS L'ÉMETTEUR - RÉCEPTEUR B C 669 pour le travail toutes bandes

Nous avons décrit, dans notre précédent numéro, cet ensemble énorme, d'un poids total impressionnant, et analysé le schéma détaillé du récepteur, de l'émetteur, de l'amplificateur de modulation et du bloc d'alimentation, le tout comportant 20 tubes et un matériel formidable, des meilleures marques américaines (Stancor, Sprague, Hallcrafters, Centralab, Amphenol, Millen, Oak, Jones, Utah, Triplett, Micamold, Dubillier, etc.).

C'est assez dire que l'amateur qui le désire trouvera une mine de matériel à récupérer, surtout s'il appartient à la catégorie des « casseurs » qui ne peuvent vraiment bâtir qu'après avoir tout démolir... et il y en a !!!

Mais, de grâce, qu'on ne s'attaque pas au bloc d'alimentation PE 110 qui, partant du réseau EDF, fournit d'abord 13 V sous 5 A pour le circuit filaments de l'émetteur-récepteur dont les lampes 6 V sont montées par paires. En plus, une valve 80 associée à un transformateur approprié fournit une haute tension de 260 volts dûment filtrés. Par ailleurs, un bloc avec vibreur 12 V partant d'une batterie de même tension fournit pour le récepteur une tension filtrée et anti-parasitée de 220 V qui permet l'écoute en « autonome ». Enfin, une troisième alimentation extrêmement généreuse (550 V - 455 mA) redressée et filtrée. C'est une pièce magnifique. Aucune modification n'est à prévoir.

LE MODULATEUR

Passons au modulateur. Il comporte essentiellement un double push-pull de 6L6 réglées en classe AB1, avec attaque par transformateur et potentiel de cathode pris sur un pont, donc relativement fixe. La puissance modulée mesurée atteint facilement 60 W en pointe et le transformateur de modulation est du type 100 W modulés ! Etant donné l'utilisation particulière du matériel qui n'imposait pas la haute fidélité, l'attaque était prévue par un micro à charbon. Nous n'avons rien contre les micros de ce genre qui ont surtout pour intérêt de fournir avec le transfo y associé (T10) une tension de sortie confortable. Comme nous préférons tout de même une source de meilleure qualité, nous devons faire un effort et procéder à quelques amputations et modifications.

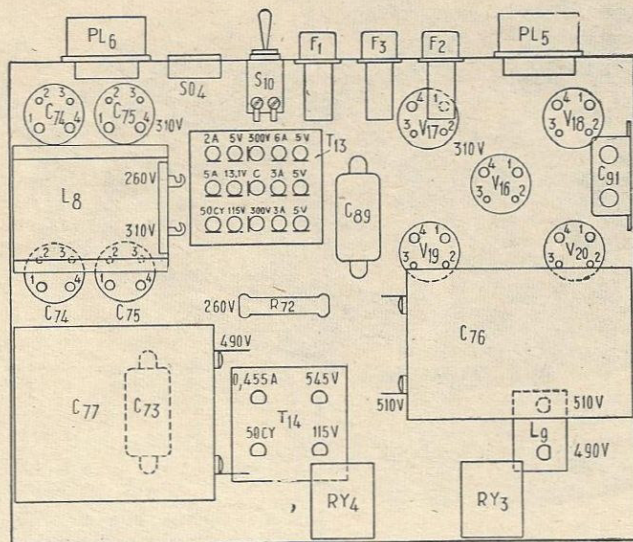


FIG. 1 A : Vue inférieure du bloc d'alimentation et valeurs des tensions continues essentielles.

Au chapitre des amputations, nous supprimerons à partir d'une des sorties P du transfo de sortie R54 (220 kΩ) le potentiomètre R 53 (pot. 100 kΩ) C67 (20 000 pF) et C105, ainsi que l'interrupteur S14 1-2-3-4-5-6-7-8 et R92X en veillant à ce que les grilles des 6L6 soient réunies aux deux sor-

ties G du transformateur T 11, qui doit, lui, évidemment, rester en place.

En supprimant T10, R52 (100 Ω) R55 (100 k), R56 (50 k), R57 (250 k), R90 (150 k), R92 (68 k), R91 (220 k), C100 (6 000 pF), C101 (2 000 pF), vont disparaître, pour ne laisser en place que le tube

V11 (12J5). C64 (0,5 μF) sera remplacé par un 25 μF plus approprié et la résistance de fuite de grille R89 (4,7 MΩ) permettra au tube de fonctionner normalement en classe A à liaison par transformateur. Nous nous trouvons donc en présence d'un amplificateur en classe AB1 avec son driver classique. Ce que nous avons supprimé ? Deux circuits. Et d'abord le circuit de contrôle de modulation, qui prélevant au primaire du transformateur de sortie T12 une faible tension BF, d'ailleurs réglable par R53, l'appliquait sur la grille de l'amplificatrice finale du récepteur. Le contrôle qualitatif s'effectuait donc soit en haut-parleur, soit au casque, à la volonté de l'opérateur. Nous pensons que ce n'est pas utile et qu'un contrôleur séparé à diode est beaucoup plus indiqué.

En second lieu, le commutateur S14 (1 à 8) (qui n'existe que sur les types D d'ailleurs), transformait le tube V11 en oscillateur BF pour le contrôle auditif du fonctionnement en télégraphie et libérait les grilles du push-pull BF qui étaient tout simplement mises à la masse pour obtenir une portuse découpée pure. Les modèles AB et C ne comportent pas le contacteur S14 signalé dans le mo-

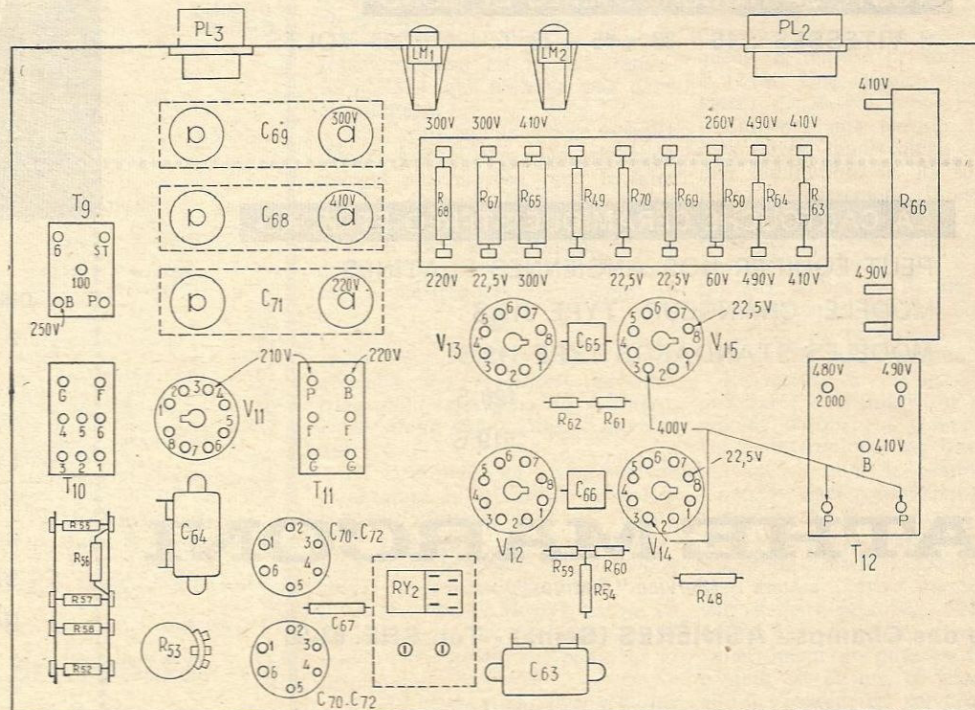


FIG. 1 B : Vue inférieure du modulateur.

dèle D, le plus récent et le plus perfectionné (puisque nous avons signalé une petite discrimination matérialisée par les lettres A, B, C ou D, précisons que tous ces appareils sont identiques à quelques détails près).

Revenons à notre étage driver (12J5 d'origine) qui est alimenté sous 13 volts. Nous le remplaçons par une 6J5 (filaments 6,3 V) et nous libérons une de ses coses filaments de la masse pour aller rejoindre la cosse filament d'un support ocal supplémentaire dont l'autre sera réunie à la masse. Après les amputations, les adjonctions ! En effet, la 6J5 demande une attaque de grille importante pour moduler à fond le push final. En partant d'un microphone à cristal, il faut donc prévoir une bonne amplification de tension et c'est pourquoi nous choisirons dans la même série une pentode 6SJ7 qui

raccordement du microphone et le potentiomètre de contrôle de gain sera à fixer sur le panneau avant. A noter que l'emplacement du support de la lampe 6SJ7 est tout indiqué : il existe, en effet, un certain nombre de trous occupés par des supports 4 broches USA destinés à recevoir les condensateurs électrochimiques de dépannage et marqués « Spare » et nous en trouvons un précisément, non loin de la 6J5, qui convient très bien. Il est bien entendu que toute autre combinaison de lampes est valable et que la série miniature est riche de lampes 12 V, si l'on ne tient pas spécialement à conserver l'unité « métal » (12AT7 - 12AX7 - 12AU7 - 12AY7). On pourrait même avec ces tubes obtenir une préamplification beaucoup plus grande, c'est une question de disponibilité que chacun peut régler à sa convenance.

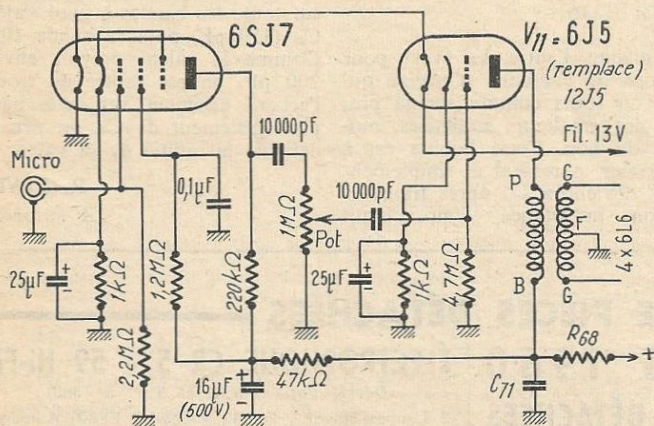


Fig. 2 : Entrée de l'amplificateur de modulation après modification.

a les mêmes caractéristiques de chauffage filaments que la 6J5, ce qui autorise l'alimentation en série (13 V). Toutefois, afin que la lampe d'entrée ait son circuit filament aussi bas que possible par rapport à la masse, c'est celle-ci qui sera en bout de chaîne. C'est un détail bien connu de ceux qui ont la pratique des montages à filaments-série. Le schéma de ce préamplificateur BF s'établit comme le montre la fig. 2. Une entrée coaxiale miniature permettra le

Le résultat final = une chaîne BF amenant sur les grilles du push-pull final une bonne excitation (de l'ordre de 50 V grille à grille).

LA PARTIE HF

L'émetteur d'origine comporte une 6L6 oscillatrice cristal, qui peut utiliser 6 cristaux commutés entre anode et grille par le commutateur S3. Il est évident que si l'on se contente d'une émission à

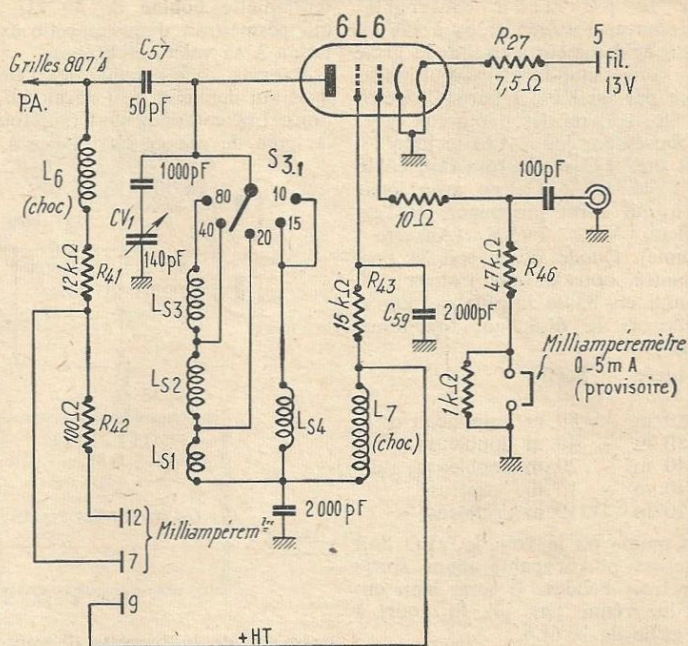


Fig. 3 : Etage multiplicateur

fréquences fixes dans la seule bande 80 m., il suffit de se procurer un ou plusieurs quartz de fréquence correcte pour avoir satisfaction à moindres frais. Mais, généralement, l'amateur demande beaucoup plus, entend travailler sur plusieurs bandes et pouvoir opérer sur toute fréquence qui lui semble la plus favorable. C'est pourquoi nous allons devoir modifier assez profondément l'émetteur. Faire de l'oscillatrice existante un maître oscillateur serait tentant. C'est ce qui existe sur les émetteurs des « Command-sets » (BC 457 - BC458 - BC459) et cela marche très bien mais pour le travail multibande, il faut envisager autre chose. Le PA, pour l'instant, ne nous préoccupe pas, nous y reviendrons ultérieurement. La 6L6 sera l'objet de toute notre attention car nous allons en faire une excitatrice-multipliatrice dont le circuit plaque sera accordé sur toutes les bandes. Pour ce faire, nous disposons précisément d'un contacteur providentiel (S3) et nous aurons pour l'étage multiplicateur le sché-

ma de la figure 3. Là encore, nombreuses amputations : cathode à la masse (L20) grille non découplée (C62), pont d'alimentation d'écran (C58-R77), supports de quartz. En compensation : le circuit plaque comporte 4 bobinages qu'il faut fabriquer. Pour ce faire, nous partons d'un mandrin de 30 mm de diamètre sur lequel nous allons bobiner LS₁, d'abord 6 spires de fil 10/10 émaillé, légèrement espacées, pour la bande 20 m, puis à 5 mm, avec du fil identique 8 spires jointives pour LS₂ et enfin S₃ à 5 mm également comportera 20 spires jointives du même fil. LS₁ et LS₂ en série résonnent sur 7 Mc/s, grâce à l'appoint variable de CV₁ qui est un modèle miniature, lames mobiles à la masse. Enfin LS₁, LS₂ et LS₃ résonnent sur 3,5 Mc/s de la même manière. La bobine LS₁, qui permet d'accorder le circuit plaque sur 21 et 28 Mc/s, comporte 6 spires de fils nu de 20/10 mm, sans mandrin, sur un diamètre intérieur de 15 mm.

Deux opérations pour changer de bande : 1° mettre le contacteur

F2SA/CN8AS VOUS PROPOSE

- ★ BC 348. Etat impeccable 25.000 Frs
- ★ BC 453 - 454 - 455 3.000 Frs
- ★ EMETTEURS-RECEPTEURS U.S. ARMY.

Grand choix. Parfait état LE KILOG 200 Frs

250 TONNES DE MATERIEL DE SURPLUS

DESTINE A L'USAGE des RADIO-AMATEURS

VENDU AU KILOG

ATTENTION !

Etant donné la diversité de ce Matériel, VENEZ VOUS RENDRE COMPTE SUR PLACE

Aucune expédition ni réponse à demandes de renseignements

73 A TOUS !...

C.I.A.

COMPTOIR INTERNATIONAL D'ACHATS

20, rue Godefroy-Cavaignac - PARIS-XI^e

Métro : Voltaire

Téléphone : VOL. 45-51 ou ROQ. 50-53

STÉRÉOPHONIE EN HI-FI

APPAREILS ANGLAIS D'IMPORTATION

TUNER OC - PO - GO - FM	NET	54.000	- En stock	10 pièces
CHASSIS COMPLET				
avec sortie PU Stéréo	NET	65.000		5
PREAMPLI + AMPLI				
Puissance 2 x 7 W	NET	78.000		2
MONOBLOC STEREO				
2 x 7 W, en coffret acajou	NET	82.000		2
PREAMPLI + 2 AMPLIS				
2 x 15 W avec cordons	NET	146.000		1
MAGNETOPHONE STEREO				
Platine enregist./lecture	NET	216.000		4
HAUT-PARLEURS				
DUO + boîte filtre	NET	28.500		10
TRIO + boîte filtre	NET	55.000		8

MARCHANDISES NEUVES GARANTIES 2 ANS

SERPER ÉLECTRONIQUE

102, rue La Boétie, PARIS-8^e

Tél. : ELY 87-87

EXPEDITIONS FRANCO CONTRE REMBOURSEMENT

sur la position convenable; 2° trouver l'accord grâce à CV. Il reste évidemment à exciter la grille de cette amplificatrice-multipliatrice par un VFO séparé. Ce pourra être soit un des nombreux types proposés par les revues techniques, soit un VFO vendu tout fait, câblé et réglé, tel le Geloso avec sortie 6V6 qui suffit largement ou l'excellent VFO F9AF (Auxerre - Yonne). Quelle qu'en soit la provenance, nous devons trouver 2 à 3 mA en haute impédance sur la grille de la 6L6, qui fonctionne ainsi :

Entrée	Sortie
80 m	- 80 m amplificatrice
80 m	- 40 m doubleuse
40 m	- 20 m doubleuse
40 m	- 15 m tripleuse
20 m	- 10 m doubleuse

Comme on le voit, le VFO doit être au plus capable d'une sortie sur trois bandes. Il sera, bien entendu, réuni par un fil court à la grille de la 6L6.

On obtient sur les grilles des 807 de 8 à 10 mA d'excitation, suivant les bandes, ce qui est tout à fait excellent et il serait élégant et commode, si nous ne l'avons pas fait, de remplacer la résistance d'écran (R43 - 15 kΩ) par un po-

tiométr bobiné de 50 kΩ, ce qui permettrait d'ajuster cette excitation à sa valeur optimum.

Passons maintenant à l'étage final qui demande peu de modifications. Les cathodes sont toutefois à la ligne de masse, c'est-à-dire à la

d'antenne y est réuni en parallèle. Reste donc à aménager ce circuit pour permettre le fonctionnement en multibande de 3,5 à 28 Mc/s. Nous disposons sur l'émetteur d'origine de deux bobinages, l'un L₃, est destiné à l'accord du cir-

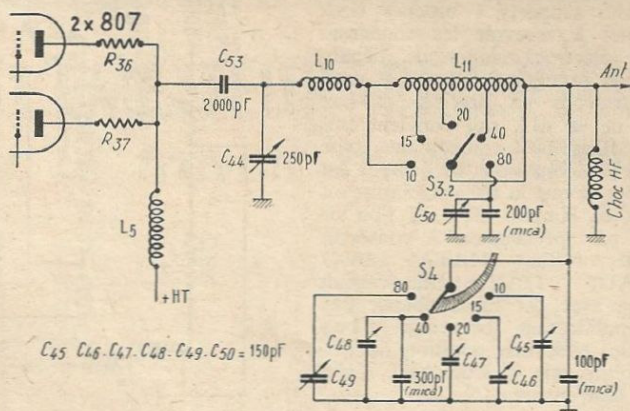


Fig. 4 : Le circuit final modifié.

cosse 12 de la barrette de raccordement. R40, C56, C88 sont donc à supprimer. Les tensions d'écran sont fixées isolément à partir de la haute tension par les résistances-série R35 - R38 = 20 kΩ.

L₅, self de choc, permet l'alimentation des anodes et le circuit

cuit plaque, l'autre, L₄, prévu pour l'accord de l'antenne d'origine qui était un fouet comme sur la plupart des émetteurs militaires, mobiles ou non. Cette bobine est à supprimer, purement et simplement et L₅ deviendra L₁₁ après transformation, inductance d'un circuit

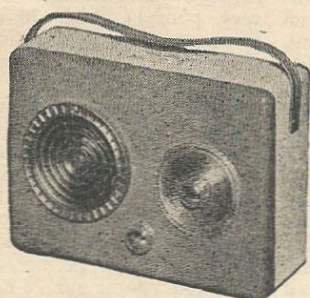
Jones que l'on trouvera schématisé fig. 4. Elle sera réduite à 18 spires du fil existant en conservant le même pas et on supprimera ou conservera à volonté (suivant l'état des flasques en stéatite dont certaines ont été volontairement brisées) les réglettes et les curseurs argentés fort commodes pour faire les prises correspondant aux cinq bandes. Les prises fixes seront effectuées par soudures.

L₁₀ est un bobinage séparé, comportant 4 spires du même fil que L₁₁, bobinées sans mandrin sur un diamètre de 25 mm, espacement entre spires 2 mm. Le point de jonction L₁₀-L₁₁ correspond au fonctionnement sur la bande 10 m. La bobine L₁₁ est totalement court-circuitée par le condensateur S₂. La capacité d'entrée C₄, d'origine, mesure 250 pF maximum avec une résiduelle de 15 pF environ. La capacité de sortie comporte un condensateur au mica de 100 pF sur toute les bandes à quoi s'ajoute C₄₅ (150 pF) pour la bande 10 m. Comme le calcul prévoit environ 200 pF, on est assuré de trouver l'accord aisément sur cette bande par ajustement de C₄₅ un peu au-delà de la moitié de sa valeur.

R. PIAT.
(A suivre.)

LE PLUS GRAND CHOIX DE PIÈCES DÉTACHÉES

"TRANSECO 60"



Récepteur portable à 5 transistors. Sélectif. Coffret gainé plastique 245x170x70 mm. Clavier 3 touches (arrêt - PO - GO). L'ensemble en pièces détachées avec plan de montage et jeu de 5 transistors, net 16.900

Transeco 581 PP - Super portable à 6 transistors de conception et de présentation identique au « Transeco ». Net 19.500
Transeco 597 PP - version identique, à 7 transistors, très puissant. Net 21.300

Adaptateur F.M. « TRAFIC », 7 lampes, modèle de très grande sensibilité, gamme de 87 à 105 Mhz. L'ensemble complet en pièces détachées. Prix d'attaque net 17.200

MAGNETOPHONES

Modèles amateur et professionnel, pièces et entretien assurés. A partir de 68.800
Un choix des meilleures marques : SERAM - ARIAS - RADIOLA - STAR - HENCOT, etc..

NOUVEAUTÉS 1960

POSTES EN PIÈCES DÉTACHÉES

4 lampes. Tous courants RCR459 Net 14.900
4 lampes. Alternatif RCR151 Net 15.700
7 lampes. Alternatif RCR759HF. Net 33.500
8 lampes. Alter. RCR859 AM/FM. Net 39.600

TRANSISTORS

Poste à transistors en ordre de marche

1 transistor avec écouteur 3.450
3 transistors 10.900
3 transistors Reflex 13.900

Ces mêmes modèles peuvent être livrés en pièces détachées.

Boîtes progressives pour montage à transistors, à partir de 4.600
Et à lampes, à partir de 8.350

PLATINE PU

Marconi 129 Net 7.300
Marconi changeur Net 13.400
Ducretet T64 Net 10.900
Radiohm Net 7.900

PLATINE PLS STEREOGRAPHIQUE

Marconi 999 40.000
Lenco B 60 58.900
STAR Menuet 12.200
Avalex 63.800

Ampli CR STEREO 2 x 5 watts, en pièces détachées, net 19.000

« CRX 60 - 90 »

(Décrit dans Télévision n° 97)

Téléviseur de qualité utilisant un tube de 54 cm à concentration électrostatique donnant une image fine et stable, 16 lampes, Multicanaux par rotateur 12 positions (1 canal équipé), Platine HF du type moyenne distance (3 étages MF vision) à circuit imprimé précablé et préréglé. Matériel HF et base de temps OREGA. L'ensemble en pièces détachées (sans ébénisterie). Net 88.900

ÉLECTROPHONE CR 5 - 59 Hi-Fi

(Décrit dans T.S.F. et T.V. n° 363)

3 lampes Noval : ECC82 - EL84 - EZ80. Alimentation 110/220 volts sur secteur alternatif. Correction des graves et des aigus. 2 haut-parleurs dont 1 H.P. 21 cm TW8 inversé et un TW9. Tweeter à aimant, Ferrite Audax. Coffret 2 tons coloris modernes. Dimensions : 410x350x200 mm. Platine 4 vitesses T64 Ducretet. L'ensemble complet, en pièces détachées 28.200



Autres modèles :

« TARENELLE », 2 lampes puissance 3 W avec platine Marconi 129 Prix net en pièces détachées 19.790
AMPLIFICATEUR type CR 12 10 watts, en pièces détachées Net 14.200

LIBRAIRIE SPECIALISEE

CENTRAL-RADIO

Catalogue 1959

Envoi contre 200 francs

● Remise habituelle aux professionnels sur toute la pièce détachée Radio et Télévision ● Expéditions province à lettre lue

35, rue de Rome, PARIS (8^e) - C.C.P. Paris 728-45 - Téléphone : LABorde 12-00 - 12-01

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

RAPY.

est obtenue par la mise en phase et en série, de l'enroulement d'un petit transformateur auxiliaire Tr.2. Ce petit montage est réalisé sur un châssis séparé; les caractéristiques des organes sont indiquées directement sur le schéma. Nous avons, en outre : Int. 1 = interrupteur général et Int. 2 = interrupteur de HT seule (standing-by). Une autre solution consiste à prévoir simplement un transformateur de chauffage 12,6 V 3 A pour l'alimentation filaments des tubes de l'émetteur BC 625. Les tensions de polarisation et de HT sont prélevées sur d'autres redresseurs alimentant l'émetteur normal (à ondes décadrétiques) de la station.

Int. 2 ouvert (fig. 9). Après une ou deux minutes, appliquer la haute tension en fermant Int. 2. Placer le commutateur de mesures sur 1 et régler le condensateur variable A (fig. 8) pour obtenir la déviation maximum au milliampèremètre. Placer le commutateur sur 2 et régler le condensateur B (fig. 8) pour obtenir la déviation maximum au milliampèremètre. Placer le commutateur sur 3 et régler le condensateur C pour obtenir la déviation maximum au milliampèremètre. Enfin, régler le condensateur variable D soit pour obtenir la déviation minimum en position 3, soit

MODIFIONS L'ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR BC 669 pour le travail toutes bandes

(Suite et fin — voir N°s 1020 et 1021)

MISE AU POINT

Attaquer l'étage multiplicateur, comme il a été dit par ailleurs, par un bon VFO et insérer à la base de R₄₅ très provisoirement un milliampèremètre de 5 mA de déviation totale. Vérifier que pour 80 m-40 m et 20 m, l'excitation est de l'ordre de 2,5 à 4 mA. Avant d'appliquer la haute tension sur la 6L6, s'assurer par une vérification au grid-dip que LS₁, LS₂, LS₃, LS₄ s'accordent bien sur les 5 bandes par la seule manœuvre du CV de plaque 140 pF. On pourra alors alimenter la 6L6 et on trouvera dans le circuit grille du final la valeur de l'excitation grille par la seule lecture du milliampèremètre de l'émetteur commuté en position 2, par le jeu de S₃ (1 et 2). La valeur optimum du courant grille est de 5 à 8 mA.

Munies de leur blindage et étant donné le soin apporté au câblage, les 807 ne demandent aucun neutrodynage.

On passera l'appareil de mesure en position 1 (lecture du courant plaque du PA) et on branchera entre sortie « Ant » et masse une lampe d'éclairage de 75 watts puis on procédera comme suit pour le réglage du PA.

Bande 28 Mc/s : l'excitateur reçoit du VFO de 14 Mc/s.

S₃₋₁ et S₃₋₂ étant conjugués sont en position 10. S₄ également.

Faire l'accord précis de CV₁ sur 28 Mc/s pour obtenir le maximum d'excitation. Enfoncer les lames de la capacité de sortie C₄₅ au maximum et appliquer la haute tension sur l'étage final. Le courant prend une valeur importante, la dissipation plaque des 807 est élevée : il

faut faire vite ! Tourner rapidement C₄₅. Nous trouvons une résonance rassurante : le courant plaque tombe à une valeur réduite, par contre les écrans... n'aiment guère cela ! D'ailleurs, notre charge fictive, notre lampe de 75 W ne brille guère : elle ne charge pas ou peu. Diminuons un peu la valeur de C₄₅ par C₄₆. Le creux de lecture est moins profond. La lampe charge et partant brille davantage. Continuons ces manœuvres en sens inverse de C₄₅ pris de puis de C₄₆ presque simultanément ; la charge de notre lampe devient de plus en plus effective, le courant plaque minimum est de plus en plus élevé et notre lampe brille d'un vif éclat. Pour une valeur de courant plaque de 220 mA environ, la lampe atteint son éclairage normal. La puissance appliquée est de l'ordre de 130 watts et le rendement est bon. Noter le réglage de C₄₅.

Bandes 14 et 21 Mc/s. —

L'émetteur proprement dit est excité sur 7 Mc/s et la lampe multiplicatrice travaille alors en doubleuse ou en tripleuse. Régler l'excitation d'abord pour la bande 21 Mc/s en commentant S₃₋₁ et S₃₋₂, puis S₄. Accord par CV₁. Haute tension sur le final et recherche d'un minimum de plus en plus élevé par manœuvres successives de C₄₅ et C₄₆, cette fois. Même résultats que sur 28 Mc/s sur la bande 14 Mc/s., passer les commutateurs S₂ et S₄ en position 3. Répéter le même processus de réglage. On remarquera que le rendement est meilleur sur cette bande. Pour un courant plaque moindre l'énergie HF est au moins égale à celle obtenue sur les bandes précé-

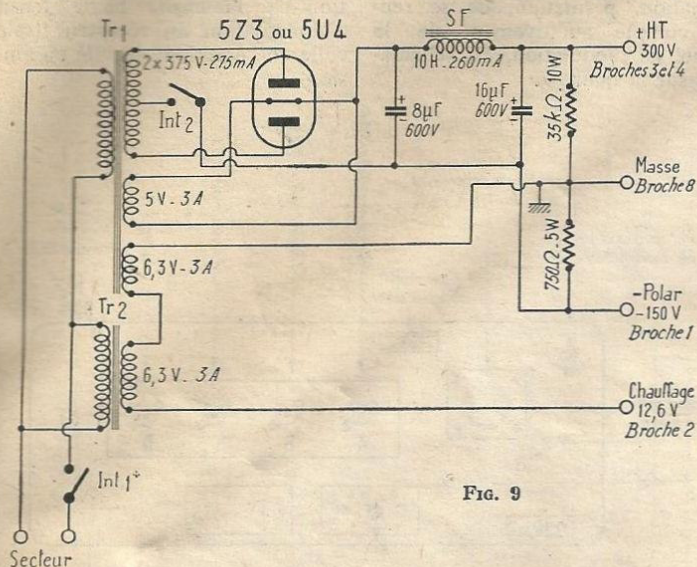


Fig. 9

REGLAGES MISE AU POINT

C'est un travail très simple. Choisir un quartz dont la fréquence est comprise entre 8 000 et 8 111 kc/s, selon la fréquence de travail désirée dans la bande 144-146 Mc/s (multiplication par 18).

Relier l'antenne à la fiche coaxiale réservée à cet effet. Régler le couplage au maximum (vis du panneau avant) : la bobine 122 doit être enfoncée au maximum dans l'espacement central de la bobine 121 (fig. 2).

Chauffer l'émetteur : Int.1 fermé;

pour obtenir la déviation maximum en position 4. En fait, minimum et maximum doivent correspondre pour le même réglage du condensateur variable D; s'il n'était pas ainsi, modifier le couplage de l'antenne sur le circuit final... ou revoir le fonctionnement de l'antenne elle-même (ondes stationnaires exagérées).

Il suffit ensuite de parler au microphone et de régler le taux de modulation par l'ajustage du potentiomètre Pot. (125) de la figure 6.

R. RAFFIN.
(A suivre.)

TOUS NOS COURS D'ELECTRONIQUE

SONT COMPLETES PAR LES TRAVAUX PRATIQUES INDISPENSABLES

UN LABORATOIRE, CHEZ VOUS, A DOMICILE

● L'UN DE NOS CINQ COURS vous convient forcément !...

NOTRE COURS COMPLET D'AGENT TECHNIQUE

- L'ELECTRICITE dont tous les aspects sont examinés en détail en insistant, entre autres, sur l'Electro-Magnétisme si important dans la Technique moderne.
- L'ACOUSTIQUE avec, entre autres, le calcul des salles, le calcul pratique des organes de transmission.
- L'ELECTRONIQUE. Alimentation Basse-Fréquence et Haute-Fréquence, le tout avec les calculs : selfs, transfo, bobinages, circuits complets, etc...

NOTRE COURS PRATIQUE DE TECHNICIEN RADIO

qui enseigne en même temps :

qui reprend toute l'Electricité en évitant le plus possible les Mathématiques.

NOTRE COURS DE RADIO PROFESSIONNELLE

qui suppose de bonnes notions d'Electricité et d'étude, entre autres, toute l'Electronique de la Haute-Fréquence à la Basse-Fréquence.

NOTRE COURS DE MONTEUR-CABEUR

NOTRE COURS DE REGLEUR-ALIGNEUR

Toujours sans Mathématiques.

Dès la première leçon, vous commencez à câbler et à réaliser votre premier montage. A chaque stade de votre construction, nous vous expliquerons le « pourquoi » de chaque organe, absolument sans « MATHS ».

De nombreux détails, sur ces divers cours, sont contenus dans notre Documentation 518

Il vous suffira de la demander, sans engagement de votre part en spécifiant bien « 518 » S.V.P.

Les Cours Polytechniques de France

67, boulevard de Clichy
PARIS (9°)

12 FORMULES de paiement échelonnées à votre convenance

dentés. En serrant davantage, la lampe brille au blanc éclatant.

Bandes 3,5 et 7 Mc/s. — Inutile de le répéter : même processus de réglage et mêmes conclusions (excitation sur 3,5 Mc/s pour les 2 bandes). Une chose est essentielle, ne jamais retoucher, d'une bande à l'autre, le CV de sortie qui permet d'atteindre le maximum pour les bandes voisines. Pour C_{44} on notera en les repérant les points de réglage correspondant à chaque bande.

Dissymétrique par construction, le circuit Jones s'accorde très bien avec une antenne Hertz et son réglage avec une charge de ce genre s'opère de la même manière que sur antenne fictive ou lampe de charge.

Il reste à appliquer la haute tension sur les plaques des lampes modulatrices pour démarrer valablement sur n'importe quelle bande. En position 3, le milliampère-mètre permet de lire le courant plaque du modulateur, qui se situe entre 200 et 230 mA. Le taux de modulation atteint aisément 100 % et la qualité obtenue à partir d'un micro cristal de qualité honnête est excellente.

LE RECEPTEUR

Comme nous l'avons décrit précédemment, le récepteur couvre deux bandes :

- 1° 1 700 kc/ - 2 700 kc/s,
- 2° 2 700 kc/s - 4 400 kc/s.

Soit en partant d'un oscillateur à fréquence variable, soit à partir d'une série de quartz pour l'écoute de fréquences fixes prédéterminées. Il comporte un étage (HF (6SK7), une mélangeuse 6AS7, une oscillatrice 6J5, un étage MF sur 385 kc/s équipé d'une 6K7, un étage détecteur AVC, un limiteur (6H6), un préamplificateur (6SK7), un étage BF final (6K6). Il permet l'écoute au casque ou en haut-parleur, à vo-

lonté, et reçoit son alimentation soit du bloc PE 110, soit d'une boîte d'alimentation réunie à une batterie 12 V pour l'écoute en autonome.

Il n'y a rien de spécial à dire au sujet de ce récepteur qui est, en somme, assez classique. Si l'on se contente de la bande 3,5 Mc/s, il est en ordre de fonctionnement sans modification. Sensibilité et sélectivité sont excellentes. On ne peut d'ailleurs envisager aucune

nous a conduit à un réaligement sérieux de la manière suivante :

- 1° Aligement de la MF (385 kc/s) selon les normes habituelles.
- 2° Aligement HF (compte tenu de la nécessité de décaler la bande I).

Bande I : Sortir entièrement les lames du CV et réunir le générateur calé sur 2 600 kc/s, à l'antenne par une petite capacité de 100 pF.

Régler 7 et 8 de T_1 et T_7 pour

tée par la sortie des convertisseurs OC.

Bande II : Même processus.

Sur 4 400 kc/s : accorder 11 (T_3) 12 (T_4) 113 (T_2) au maximum de niveau.

Sur 2 900 kc/s : régler 14 (T_2) pour la sortie maximum.

L'aligement est terminé.

Avec cette dernière partie prend fin l'étude et la transformation du BC 669 que nous avons entrepri-

Récepteur (vue dessus)

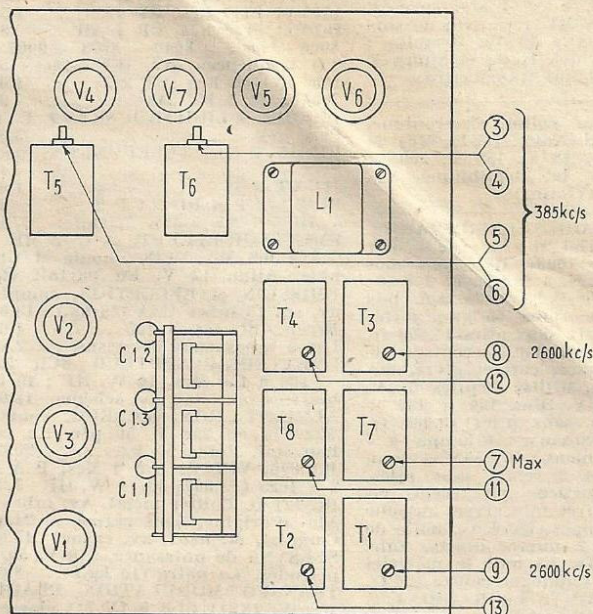
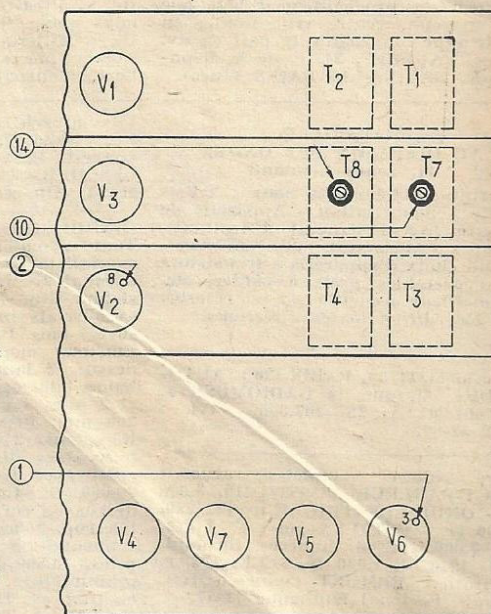


Fig. 5

Récepteur (vue dessous)



transformation, mais rien n'empêche de le faire précéder d'un bloc convertisseur couvrant toutes les bandes d'amateur. C'est ce que nous avons fait avec l'excellent bloc HA64 de F9AF et nous avons du même coup obtenu un ensemble de très haute qualité aux performances comparables à celles d'un récepteur de trafic de grande classe. Il nous a suffi simplement de décaler un peu le bas de la bande I vers 1 600 kc/s, ce qui

un niveau de sortie maximum et amener 9 de T_1 au même résultat.

Passer sur 1 700 kc/s et régler le CV sur la division 1 800. Amener par la manœuvre de 10 (T_7) l'oscillateur à une fréquence telle que le signal 1 700 kc/s soit entendu.

L'aligement de cette bande est alors terminé et donne la possibilité de recevoir la fréquence intermédiaire de 1 600 kc/s en bas de bande, fréquence souvent adop-

tes à l'intention de nos lecteurs toujours avides de connaître et d'utiliser l'excellent matériel des surplus américains. Nous n'avons pas la vanité de prétendre avoir envisagé toutes les modifications possibles, non plus que celle d'avoir passé en revue un montage si complexe pièce par pièce. Au reste, les schémas sont assez clairs, assez parlants pour que chacun puisse s'y retrouver utilement.

R. PIAT - F3XY.

LA VÉRITABLE "HAUTE FIDÉLITÉ"

AMPLI ULTRA-LINEAIRE
+ PREAMPLI 4 entrées
PUISSANCE 10 W
Réponse 10 à 100 000 ps
Livré en pièces détachées
ou en ordre de marche
Description : « Radio-Plans » n° 105

AMPLI HAUTE FIDÉLITÉ
2 entrées - 3 sorties - 4, 9, 16 ohms
PUISSANCE 10 W
Réponse 10 à 100 000 ps
Livré en pièces détachées
ou en ordre de marche
Description : « Haut-Parleur » n° 996

Envoi des documents contre 100 francs en timbres

HAUT-PARLEURS D'IMPORTATION

GOODMAN'S - WHARFEDALE - STANTORIAN - CABASSE

CELLULE P.U. A RELUCTANCE VARIABLE G. ELECTRIC

Platine TD 4 vit. 2 têtes
« P. Clément » 59.772
Platine TD 4 vit. Supertone 11.500
Transfo « Cabasse » Hi-Fi
en boîte, sort. perle verre :
10 watts 9.800
20 watts 11.800

Platine TD « Lenco » tête
G.E. 4 vitesses 29.390
Transfo « SAVAGE » d'importation
8 000 ohms de plaque à plaque, prise d'écran.
Impédance secondaire. 4 -
9 - 16 ohms 16.900

Ces prix s'entendent NETS

(toutes taxes comprises)

PLATINES MAGNETOPHONES « RADIOHM »

- 2 vitesses 9,5 et 19 cm, avec préampli.
- Modèle Grandes Bobines, diamètre 180 mm avec compteur 40.650

RADIO-BEAUMARCHAIS

85, boulevard Beaumarchais - PARIS (3°)

TEL. : ARCHIVES 52-56

C.C.P. Paris 3140-92

GALLUS-PUBLICITÉ

L'ELECTROPHONE Super Magnétique M D 5 Lampes



Mallette de luxe 450x345x250. 12 kg.
Gainage Sanglar lavable.

Tourne - disques semi - professionnel,
4 vitesses, pleurage 0,2 %.

Têtes magnétique à réluctance variable
COLDRING 580.

Haut-Parleur : 21 cm spécial à impédance
constante 13 000 gauss.

Bande passante 40 à 17 000 c/s.

Ampli 5 watts, 1 EZ80, 1EL84, 12AX7,
2 EF86.

Réglages graves et aigus ± 20 dB.
Réponse linéaire 20 à 20 000 c/s ± 1 dB

Moins de 0,3 % de distorsion à 3 watts.

Matériel de qualité incontestable, musicalité
remarquable par son réel effet de présence et sa réponse parfaite dans les transitoires.

Tourne-disques - Haut-Parleurs - Ampli - Preampli ainsi qu'enceintes.
Vendus séparément pour constituer une très bonne chaîne de salon.
Documentation, démonstration et prix sur demande.

Dépannage Radio-Pick-up. Réparation Tourne-disques, Electrophones,
de toutes marques, par Spécialistes.

L'ATELIER de Précision Radio Electro - Mécanique

Marcel DUPEUX, 4, rue Demarquay - PARIS (10°) - BOT. 83-99