

ÉTABLIS RADIO-SOURCE

82, Avenue Parmentier :: PARIS-XI^e

Chèques Post. Paris 664-49
Télégr. : SOURCELEC-119

METRO : PARMENTIER
Registre du Commerce Seine 291.975

Téléph. : ROQUETTE 62-80
62-81

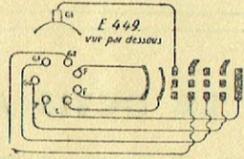
LE "TRILAMPE HEXODE 34"

Montage secteur=alternatif à amplification directe comportant trois lampes plus une valve.
La haute fréquence est une hexode, la détectrice une pentode et la basse fréquence une pentode.
— Récepteur moderne très simple à réaliser, absolument exempt de bruit de fond et descendant à 170 m. de longueur d'onde.

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

La lampe haute fréquence est une hexode E449; par conséquent, c'est une lampe à pente variable, ce qui s'imposait. Cette lampe a été adoptée surtout à cause des emplois ultérieurs que l'on peut demander à ce tube de remplir. Avec elle, en effet, si l'on désire un jour réaliser un montage anti-fading, ce sera facile et il n'y aura pas besoin d'acheter une autre lampe.

Dans le cas présent, on relie les écrans à un potentiel convenable en les réunissant au



point commun de 2 résistances R_2 et R_3 en série, montées entre +HT et masse.

Comme dans le schéma il n'est pas question d'antifading automatique, la grille C_3 ne nous sert à rien. On la relie donc simplement à la masse au lieu de la laisser en l'air; ainsi, on complète l'efficacité des écrans.

Le circuit d'entrée se compose de deux selfs à prise intermédiaire mises en série, et on reconnaît tout de suite qu'il s'agit d'un Oudin. En position petites ondes, on attaque avec l'antenne la prise de la self P.O. et on court-circuite la self G.O.; en position G.O. les deux bobinages sont en série et on attaque la prise de self G.O.

L'Oudin est plus sélectif que le direct, mais, toutefois, il ne faut pas s'illusionner sur sa valeur. Aussi, si l'on utilise une antenne un peu longue, il est bon de mettre une petite capacité fixe en série avec elle.

Rien à dire de la polarisa-

tion, qui est normale. Le circuit-plaque de la lampe est alimenté en parallèle: cela veut dire que les circuits à courant alternatif (liaison avec lampe détectrice) et à courant continu (alimentation de l'anode) sont distincts. Séparant les fonctions, on arrive à un meilleur résultat. Pratiquement, on empêche la HF d'aller vers le +HT en lui opposant une self de choc; elle passe alors par l'intermédiaire de la petite capacité réalisée avec le fil torsadé C_9 .

La détectrice est une E446 détectant par la plaque. Lorsque l'on fera de l'amplification phonographique, on ôtera la barrette de court-circuit des bornes P.U. et on se mettra dans la position G.O.; si l'on se mettait sur la position P.O., on court-circuiterait le pick-up et la self additionnelle G_9 .

L'ensemble des résistances R_6 , R_7 , R_8 et R_9 des capacités C_6 , C_7 et C_8 , fixe le potentiel de l'écran et fait la liaison

avec la lampe finale; on l'a entouré en pointillés parce que, dans la pratique, cet ensemble forme un bloc monté sur une plaquette spéciale.

Enfin, pour l'alimentation, au lieu de représenter la valve schématiquement, nous l'avons indiquée vue en plan, afin de montrer le détail des connexions qui y aboutissent. En effet, cette valve est montée sur le transfo d'alimentation, et les connexions reliant les plaques à un enroulement, le filament à un autre enroulement, sont intérieures au carter du transformateur d'alimentation, de sorte qu'elles n'apparaissent pas dans le plan de réalisation.

BOBINAGES

Une des particularités intéressantes de l'appareil, au point de vue pratique, est l'emploi de bobinages FL à pas complexe. Ces bobinages sont

enroulés d'une façon spéciale, qui est d'ailleurs brevetée et qui assure une capacité répartie minimum. Or, on sait que l'impédance d'un bobinage est d'autant plus forte que sa capacité répartie est plus faible. Cela revêt un aspect particulièrement avantageux, si l'on songe surtout à la question de sélectivité. En outre, la plage couverte est très étendue, toutes les bobines ont des spires moyennes rigoureusement identiques et des nombres de spires rigoureusement égaux. Un procédé très simple permet de corriger les minimes différences provenant des épaisseurs des isolants ou des diamètres des fils. Il consiste à agir sur un bouton central que l'on visse ou dévisse plus ou moins; il en résulte un léger écrasement ou une légère dilatation en épaisseur et la valeur de la self se trouve un peu modifiée.

De cette façon, il est aisé d'obtenir des bobines P.O. et G.O. identiques et le réglage

unique est facilité dans de grandes proportions. Lorsque l'on agira sur les trimmers, on aura un réglage exact pour toute la gamme, s'il l'est pour une station. En outre, on n'utilise pas de padding, chose que ne permettrait pas de faire un bobinage ordinaire.

Nous rappelons qu'avec un padding, on peut faire un réglage précis pour trois stations, mais qu'il y a un léger décalage pour toutes les autres. Il est impossible, dans ces conditions, d'avoir des courbes d'étalonnage bien semblables. Ici, ce n'est pas le cas. De plus, il faut signaler que l'utilisation d'un mode d'enroulement spécial à pas complexe réduit à l'extrême les pertes HF et le rayonnement, source d'accrochages désastreux et de pertes dans les blindages. On n'a pas hésité à bobiner les selfs P.O. en fil de Litz, d'où diminution de résistance et, par conséquent, accroissement de la sélectivité. Pour terminer, notons le peu d'encombrement de chaque self.

CHASSIS

Il se présente sous la forme d'un bloc parallélépipédique sans fond, dont les dimensions sont les suivantes: longueur 330, largeur 220, hauteur 90. Comme de coutume, les différents supports (lampes, prise de courant, etc.), sont fixés sur des plaques de bakélite. C'est à l'amateur de les placer sur son châssis, et cela constituera la première partie de son travail. On pourra utiliser, pour la fixation, des vis à métaux munies de contre-écrous. A l'arrière, on placera de gauche à droite la prise d'alimentation à 4 fiches mâles (cela dans le but d'utiliser le poste, sur les tensions de 110, 150 ou 220, pour lesquelles le transfo est prévu), la plaquette antenne-pick-up, qui est d'un seul tenant (les douilles pick-up à gauche).

Sous le panneau de fixation, on mettra le pont à lampes, qui se présente sous la forme d'une plaquette en L. On aura alors, dans le même ordre que tout à l'heure, c'est-à-dire de gauche à droite, la prise de dynamique, qui est conforme au brochage américain, le support de pentode BF, le support de pentode détectrice, le support de l'hexode HF, répondant aux indications spéciales mentionnées plus haut.

Puis ce sera le tour du dessous: le transfo d'alimentation, dont le dessous débassera la saillie ménagée à cet effet et qui sera fixé aux quatre coins par vis et contre-écrous, les deux condensateurs électrochimiques de filtrage, qui se fixent, on le sait, par leur partie centrale, et dont une armature est à la masse. Les blindages étant susceptibles de se déformer lorsque l'on retourne le châssis, il est préférable de ne pas les placer tout de suite.

En ce qui concerne le CV double, il n'y a pas lieu non plus de le mettre immédiatement. A l'avant, on ne fixera que les deux potentiomètres, celui qui règle la polarisation de grille d'attaque de l'hexode au centre, l'autre à droite. Attention à la chose suivante: alors que ce dernier doit être mis à la masse, il n'en est pas de même pour son voisin, du moins en ce qui concerne l'axe. Donc, il faudra mettre une connexion de masse pour une extrémité du premier, pour une extrémité et la partie centrale de l'autre. Si l'on se contentait de fixer par les axes,

Nous croyons avoir été suffisamment explicites pour que l'amateur puisse maintenant établir sans peine les connexions en s'inspirant du plan de câblage. Nous lui signalerons cependant pour mémoire que la connexion aboutissant au sommet de la E446, correspond à la plaque; cette connexion sera blindécet, au lieu de comporter une prise par embout comme pour la E449, se fera suivant la disposition européenne, avec système à pas de vis. Pour ceux qui désireraient construire eux-mêmes leur plaquette de résistances et capacités, nous avons donné en

un émetteur en contrôlant, bien entendu, l'accrochage à l'aide du potentiomètre POT_1 . Régler les trimmers comme habituellement; on constatera que, du fait de l'équivalence de la valeur des selfs, le réglage est aisé. Détail important: cet appareil descend à 170 mètres. Seulement, il se peut que, dans les environs de cette lambda, on constate un accrochage difficile. En ce cas, le remède est simple: il consiste à réaliser un léger couplage électrostatique entre plaque et détectrice et antenne, ce léger couplage étant assuré par quelques spires de fil américain. D'ailleurs nous l'avons représenté sur le schéma de principe et sur le plan de réalisation en C_9 bis.

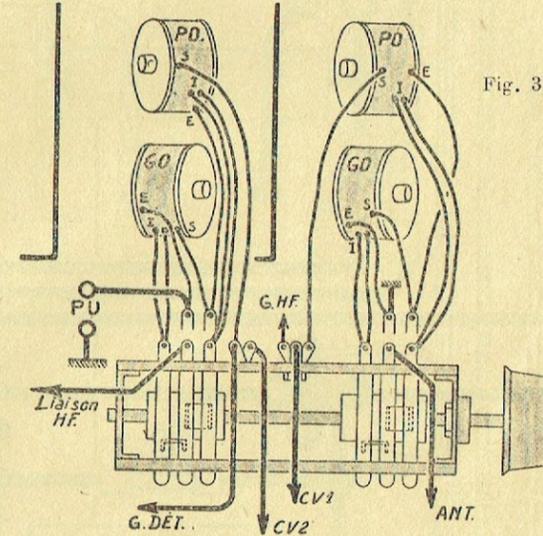


Fig. 3.

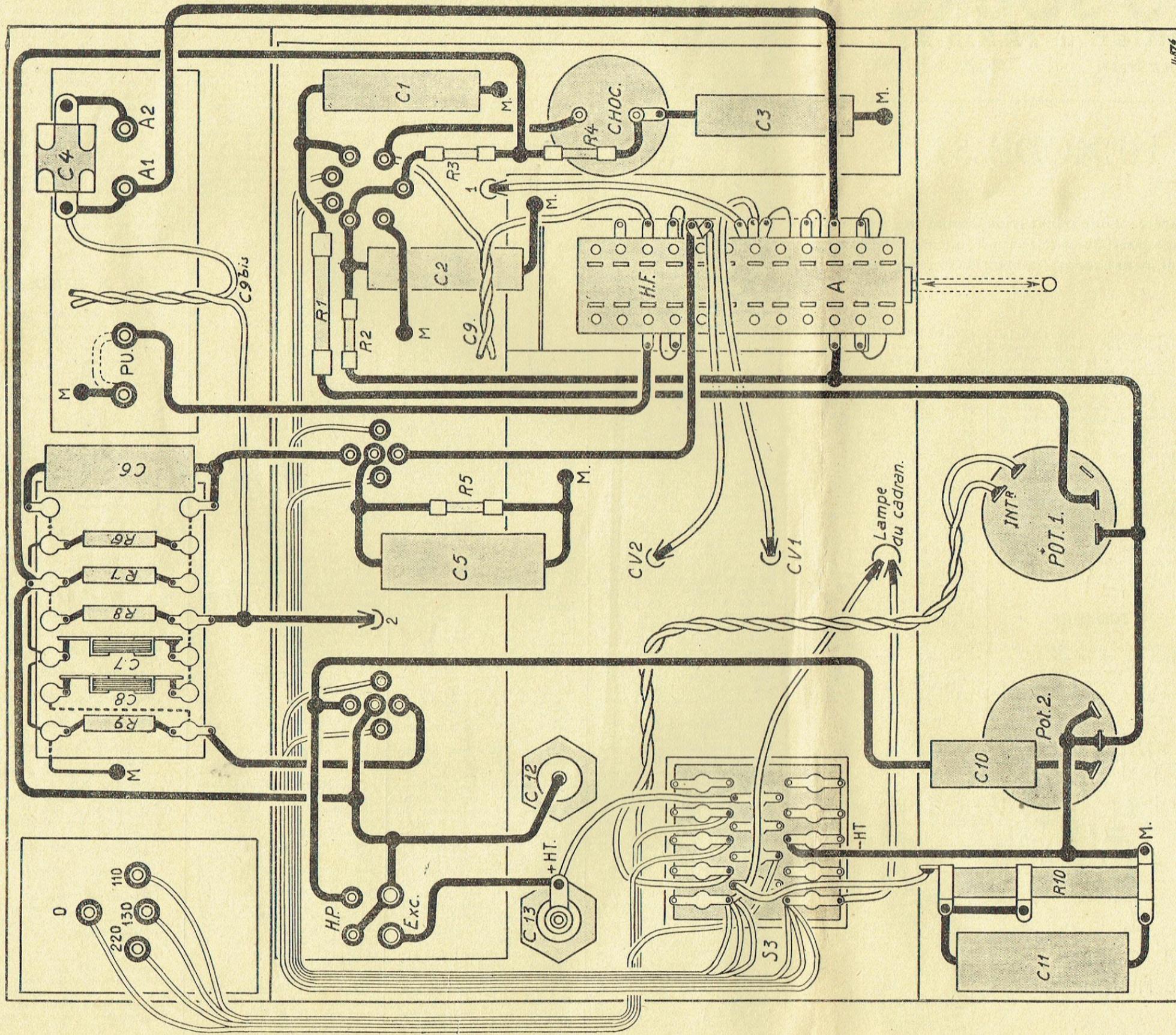
LISTE DU MATÉRIEL

- 1 châssis métallique percé, type TH34 Radio-Source.
- 1 transformateur d'alimentation, type TH34 Cléba.
- 1 condensateur variable 2 fois, 0,5/1000.
- 1 cadran pour le CV.
- 1 ampoule d'éclairage du cadran.
- 1 bloc de selfs FL à pas complexe.
- 2 blindages pour ces selfs.
- 1 self de choc numéro 90 FL.
- 1 potentiomètre 10.000 ohms à interrupteur (POT_1).
- 1 potentiomètre 50.000 ohms sans interrupteur (POT_2).
- 2 condensateurs électrochimiques 8 μF Cléba (C_{12} et C_{13}).
- 1 condensateur électrochimique 20 μF Cléba (C_{11}).
- 1 condensateur type EP, 0,5 μF Cléba (C_5).
- 3 condensateurs type EP, 0,25 μF Cléba (C_1 , C_2 , C_3).
- 1 condensateur 40/1000 (C_{10}).
- 1 condensateur 0,15/1000 (C_4).
- 1 résistoplaque BF, type TH34 Radio-Source.
- 1 résistance 1.000 ohms ajustable, V. Alter (R_{10}).
- 1 résistance 100 ohms, V. Alter (R_1).
- 1 résistance 10.000 ohms, V. Alter (R_2).
- 2 résistances 20.000 ohms, V. Alter (R_3 , R_4).
- 1 résistance 30.000 ohms, V. Alter (R_5).
- 1 pont à lampes Radio-Source à 4 supports.
- 1 plaquette « antenne-pick-up ».
- 1 plaquette « secteur ».
- 4 prises.
- 1 cavalier pick-up.
- 1 bouchon HP et cordon.
- 4 boutons axe de 6.
- 1 E440 Philips.
- 1 E446 ».
- 1 E443H ».
- 1 506 ».

RÉGLAGE

Le câblage terminé, placer les deux blindages, chacun comportant une petite languette repliée pour faire équerre: une vis de chaque côté suffit. Mettre le cadran du CV double. Enfoncer dans son logement le cavalier de la prise pick-up, mettre les trois lampes et la valve, cette dernière sur le dessus du transfo d'alimentation; enfin, le dynamique, qui sera du modèle classique à excitation de 2.500 ohms.

Mettre l'antenne en A_1 ou en A_2 , suivant que l'on a affaire à un collecteur court ou long. Placer le commutateur sur P.O. ou G.O. suivant la gamme désirée. Mettre le courant, en tenant compte de la tension du réseau. Une fois les lampes chauffées, chercher



L'ensemble complet de toutes les pièces des premières marques nécessaires à ce montage, y compris le jeu complet des nouvelles lampes Philips, ne coûte que frs. 550.

DEMANDEZ LE DEVIS A
RADIO-SOURCE

Prière de joindre un timbre de 50 centimes pour frais d'envoi.