



LE MINIAMPLIPHONE électrophone portatif miniature

Il nous paraît difficile de concevoir un électrophone de dimensions plus réduites que celles du Mini-ampliphone, valise électrophone dont les dimensions ne sont que de $310 \times 250 \times 178$ mm, c'est-à-dire comparables à celles d'un tourne-disques sans amplificateur.

Une disposition judicieuse des éléments a permis cette réduction d'encombrement et de poids qui constituent une qualité importante d'un électrophone portatif que l'on est appelé à transporter assez fréquemment.

Les commandes de l'amplificateur, comprenant trois boutons de puissance, tonalité et de changement de tension, sont disposés sur l'un des côtés de la mallette et non sur la partie supérieure, dont les dimensions n'excèdent pas celle de la platine du tourne-disques. Ces boutons sont en outre protégés par un petit cache que l'on soulève lorsque l'électrophone est en fonctionnement.

Le tourne-disques de marque Edén, est à 3 vitesses, 33, 45 et 78 tours, avec bras léger et pick-up à saphirs basculants pour la lecture des disques normaux 78 tours ou microsillons 33-45 tours. L'arrêt et le départ sont automatiques et les vitesses sont réglables.

Le haut-parleur est un mo-

dèle de 17 cm à aimant permanent, fixé sur le couvercle détachable de la mallette.

L'amplificateur et le haut-parleur constituent une chaîne acoustique de très bonne qualité et d'une puissance confortable, permettant de sonoriser

une pièce de moyenne importance. En raison de sa faible consommation, cet électrophone peut en outre fonctionner sur accus de voiture 6 ou 12 V à l'aide d'un convertisseur 6/110 V alternatif 50 c/s, 40 watts.

Schéma de principe

Le schéma de principe est très simple, l'amplificateur ne comportant que deux lampes : une ECL80 et une valve EZ80.

La triode pentode ECL80 à sa partie triode montée en pré-amplificatrice de tension. Les tensions délivrées par le pick-up du type piézo électrique, sont dosées par un potentiomètre de $0,5 \text{ M}\Omega$. La gaine blindée de liaison au pick-up est reliée au châssis de l'amplificateur par un condensateur de $0,05 \mu\text{F}$.

La charge de plaque de la partie triode est de $220 \text{ k}\Omega$. Un condensateur de 500 pF dérive vers la masse les fréquences les plus élevées.

La résistance de $2,2 \text{ M}\Omega$ entre plaque triode et plaque pentode constitue une contre-réaction aperiodique, améliorant la musicalité. L'ensemble potentiomètre de $250 \text{ k}\Omega$, en série avec le condensateur de 1000 pF entre les deux mêmes plaques forme une chaîne de contre-réaction sélective. Le taux de

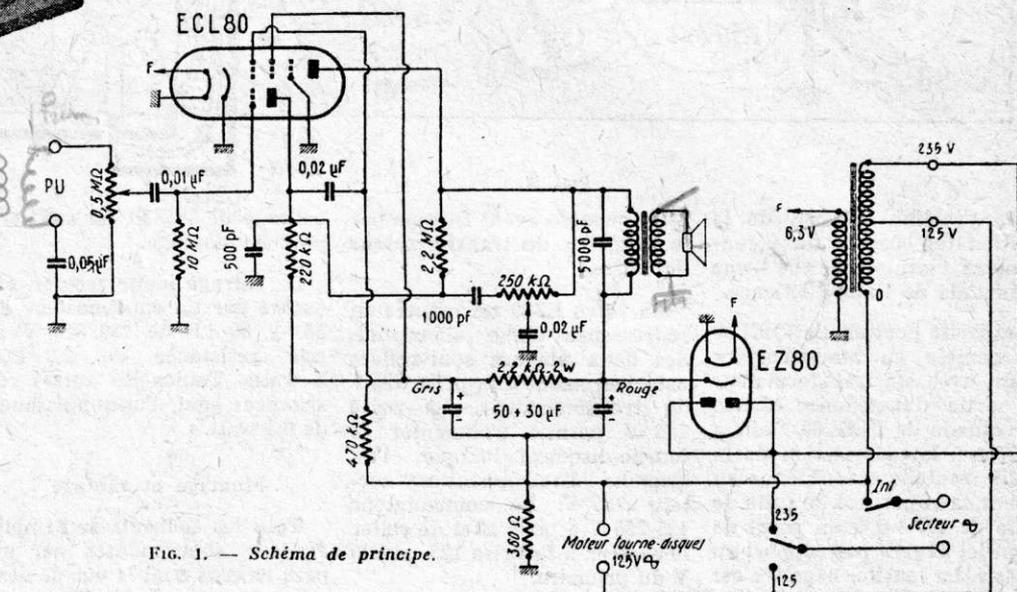


FIG. 1. — Schéma de principe.

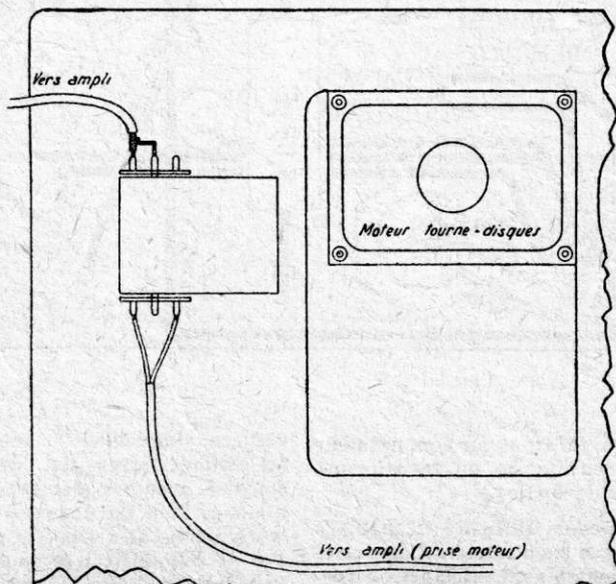


FIG. 2

CIBOT-RADIO

1 et 3, rue de Reuilly

PARIS-XII^e

TÉL. - DID. 66-90.

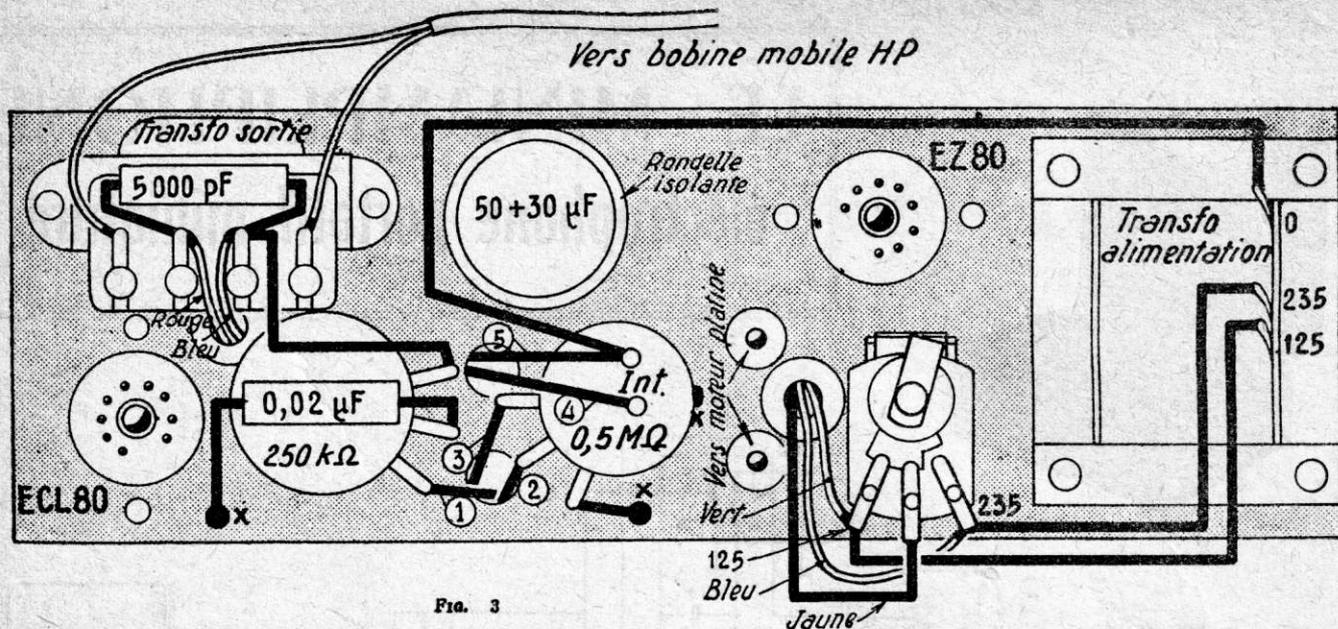


Fig. 3

contre-réaction dépend de la position du curseur du potentiomètre qui constitue une commande de timbre efficace.

La partie pentode de l'ECL80 est montée en amplificatrice finale, avec un transformateur de sortie d'impédance 11 k Ω . La cathode de l'ECL80 étant à la masse, la polarisation de la partie pentode est obtenue en reliant sa résistance de fuite de grille de 470 k Ω à un point de potentiel négatif par rapport au châssis. La tension négative est due à la chute de tension du courant anodique total traversant la résistance de 360 Ω , insérée entre un fil du secteur et le châssis. La plaque ECL80

est alimentée avant filtrage par le primaire du transformateur de sortie.

La valve EZ80 est montée en redresseuse d'une alternance. Ses deux plaques sont reliées extérieurement à la prise 235 V du transformateur. La prise 125 V permet d'alimenter le tourne-disques lorsque l'on branche l'électrophone sur secteur 235 V. Le commutateur 125-235 V a pour effet de relier le secteur à la prise 125 ou 235 V du primaire.

Le secondaire 6,3 V du transformateur d'alimentation alimente les filaments des deux lampes. L'isolement filament-

cathode de l'EZ80 est suffisant pour ce montage.

Le filtrage haute tension est assuré par un condensateur de 50 + 30 μ F de 280/310 V et une résistance de 2,2 k Ω -2 watts. Toutes les autres résistances sont d'une puissance de 0,5 watt.

Montage et câblage

Tous les éléments de l'amplificateur sont montés sur un petit châssis dont la vue de dessus est celle de la figure 3. Commencer par fixer les deux supports de lampes, le transformateur d'alimentation, le transformateur de sortie, les

potentiomètres, après avoir scié leurs axes à 25 mm, les deux douilles de fiches bananes pour la liaison au moteur de la platine, le commutateur 125-235 V, le condensateur électrolytique avec sa rondelle isolante. On remarquera que les axes des potentiomètres sont dirigés vers la partie inférieure du câblage. Le transformateur d'alimentation est vu par-dessus ; toutes les indications (0-125-235 V) sont portées en regard de ses cosses de sortie.

La vue de dessous du câblage est celle de la figure 4. Une barrette relais à 5 cosses facilite les liaisons aux deux potentiomètres et à la sortie du

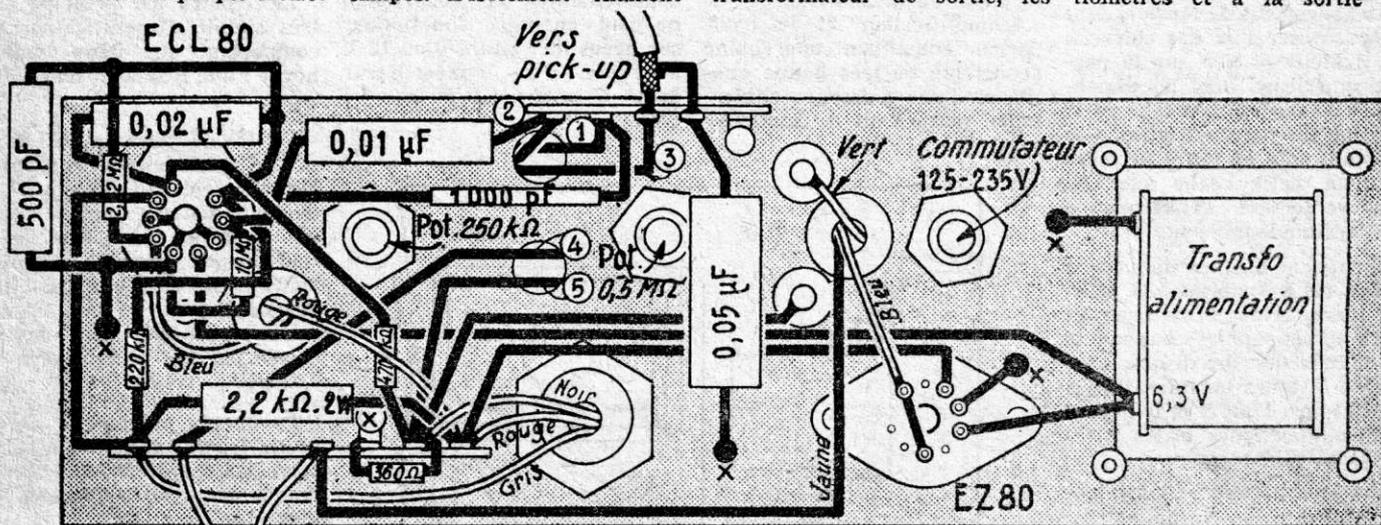


Fig. 4

pick-up, cette dernière liaison étant en fil blindé. Une deuxième barrette est utilisée pour la liaison au secteur.

Les condensateurs traversant le châssis sont repérés par les numéros 1 à 5 ou par les cou-

leurs (liaisons au commutateur de tension ou au transformateur de sortie).

Aucune difficulté de câblage n'est à mentionner. Les prises de masse sont effectuées directement sur le châssis étamé. On

veillera simplement à réaliser un câblage assez plat, ce qui est aisé avec les éléments miniatures dont on dispose. Il ne restera plus qu'à fixer le châssis de l'amplificateur au coffret de la mallette à l'emplacement prévu et à relier l'am-

plicateur à la platine comme indiqué par le plan de la figure 2 repérant les cosses de sortie de la platine. Recouvrir d'une gaine de souplisolant la gaine métallique du fil blindé de liaison au pick-up.