



de  $4.700 \Omega$  et d'un condensateur de  $100 \mu\text{F}$ . Le collecteur de l'AC128 est chargé par une résistance de  $4.700 \Omega$ . Entre ce collecteur et la base est disposée une ligne de transmission formée de 3 condensateurs de  $1 \mu\text{F}$  en série. Entre le point de jonction de ces condensateurs et la masse (par l'intermédiaire de la pédale de commande) des résistances de  $3.300 \Omega$  en série avec des potentiomètres de  $10.000 \Omega$  montés en résistances variables. Chaque cellule de cette ligne transmet le signal recueilli sur le collecteur avec un certain déphasage. En raison du nombre de ces cellules et de la valeur de leurs composants ce signal est donc réintroduit sur la base avec un déphasage voisin de  $180^\circ$ . Comme il avait été déphasé de la même quantité par son passage dans le transistor, il se retrouve en phase ou presque avec l'impulsion d'origine ce qui assure l'entretien des oscillations. La fréquence de ces oscillations peut être réglée entre environ 3 et 20 périodes à l'aide des potentiomètres de  $10.000 \Omega$ . La naissance de ces oscillations dépend de la polarisation de la base et par conséquent du réglage de la résistance ajustable de  $2.2 \text{ M}\Omega$ . Le signal oscillant de 3 à 20 périodes est prélevé sur le collecteur de l'AC128. Il est transmis par un condensateur de  $100 \mu\text{F}$  en série avec une résistance de  $220.000 \Omega$  à un potentiomètre de  $50.000 \Omega$  qui sert à régler son amplitude. Prélevé sur le curseur du potentiomètre le signal oscillant est appliqué à la base du transistor AC107 à travers une résistance de  $100.000 \Omega$  en série avec un condensateur de  $50 \mu\text{F}$ . Dans ces conditions, il se superpose à la polarisation fixe de cette base et fait varier périodiquement de part et d'autre de sa valeur. Cette polarisation variant périodiquement entraîne une variation correspondante du gain de l'étage préamplificateur. Il en résulte que l'amplitude des sons appliqués à l'entrée subissent une modulation d'amplitude qui procure, comme nous l'avons dit au début, l'impulsion d'un vibrato.

Il est évident que la pédale sert à mettre en service l'oscillateur ; que les potentiomètres de  $10.000 \Omega$  servent à faire varier la fréquence (rapidité) du vibrato et le potentiomètre de  $50.000 \Omega$  son amplitude. A noter, qu'en pratique, ces deux réglages se font en sens contraire. En effet, plus la fréquence est grande plus on doit diminuer l'amplitude afin d'atténuer l'effet vibratoire.

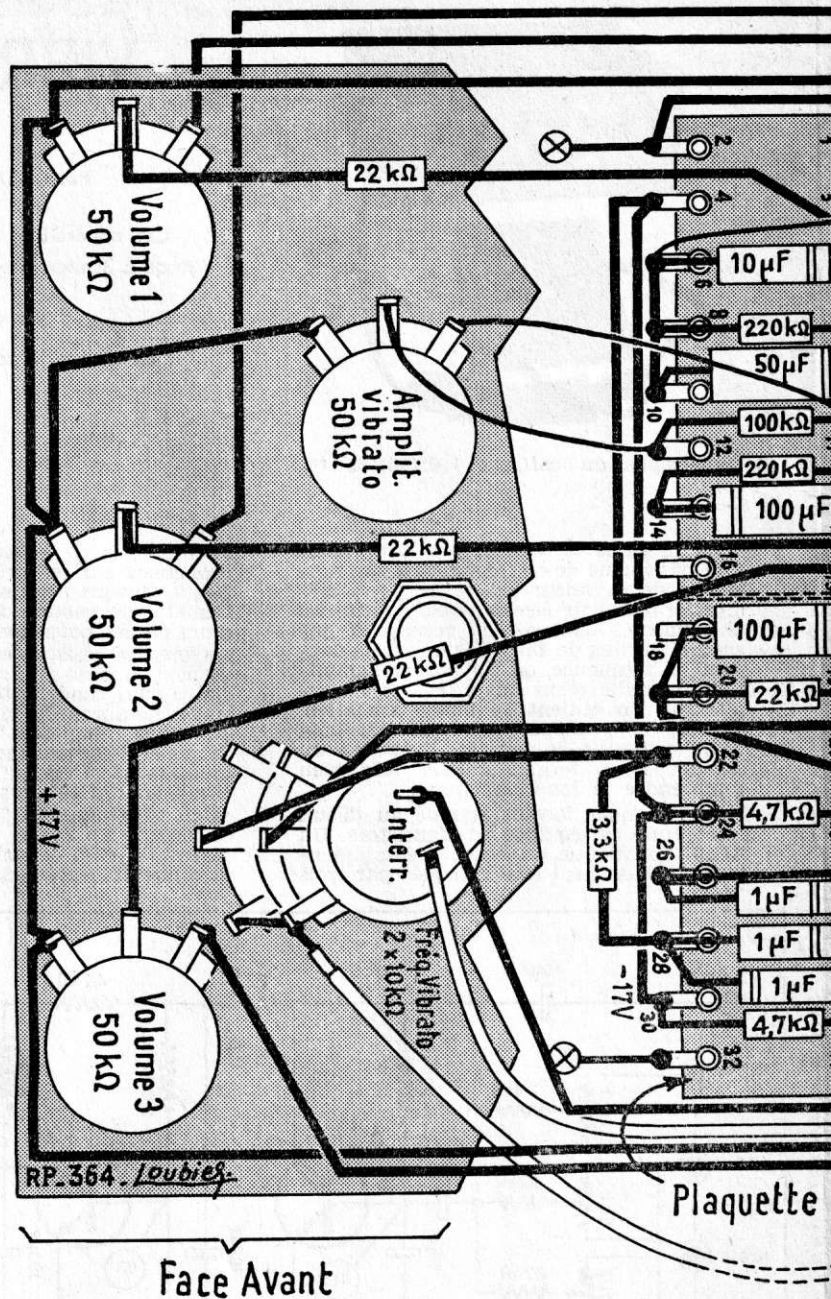
Lorsque la pédale n'est pas appuyée, on obtient, bien entendu, un son amplifié mais sans effet de vibrato.

L'alimentation de cet ensemble se fait par le secteur. Un transformateur avec prise primaire 115-230 V abaisse la tension. Celle-ci est redressée par un redresseur en pont PT4 203e et filtrée par un condensateur de  $5.000 \mu\text{F}$  25 V. On obtient ainsi une tension continue d'alimentation de 17 V.

#### Réalisation pratique du préampli vibrato.

La forme du châssis métallique sur lequel s'effectue le montage de ce préampli est clairement indiquée sur la figure 5 qui donne sa vue du dessus et sa vue de profil ainsi que la disposition des principales pièces. La figure 6 est une vue éclatée et dépliée de l'intérieur de ce châssis qui montre avec toute la clarté possible le câblage. Comme toujours, on commence par fixer les différentes pièces : sur la face arrière les prises micro, sortie ampli et pédale, le distributeur de tension ; sur la face avant, les 3 potentiomètres de volume de vibrato de  $50.000 \Omega$  et celui de « fréquence vibrato » qui est un  $2 \times 10.000 \Omega$  avec interrupteur. Sur cette face avant, on fixe également le hublot du voyant lumineux. Sur la face interne, on place le transfo d'alimentation, le support de  $50.000 \Omega$ , le potentiomètre « amplitude voyant lumineux » et le redresseur.

FIG. 6  
CABLAGE DU PRÉAMPLI VIBRATO  
(Vue éclatée)



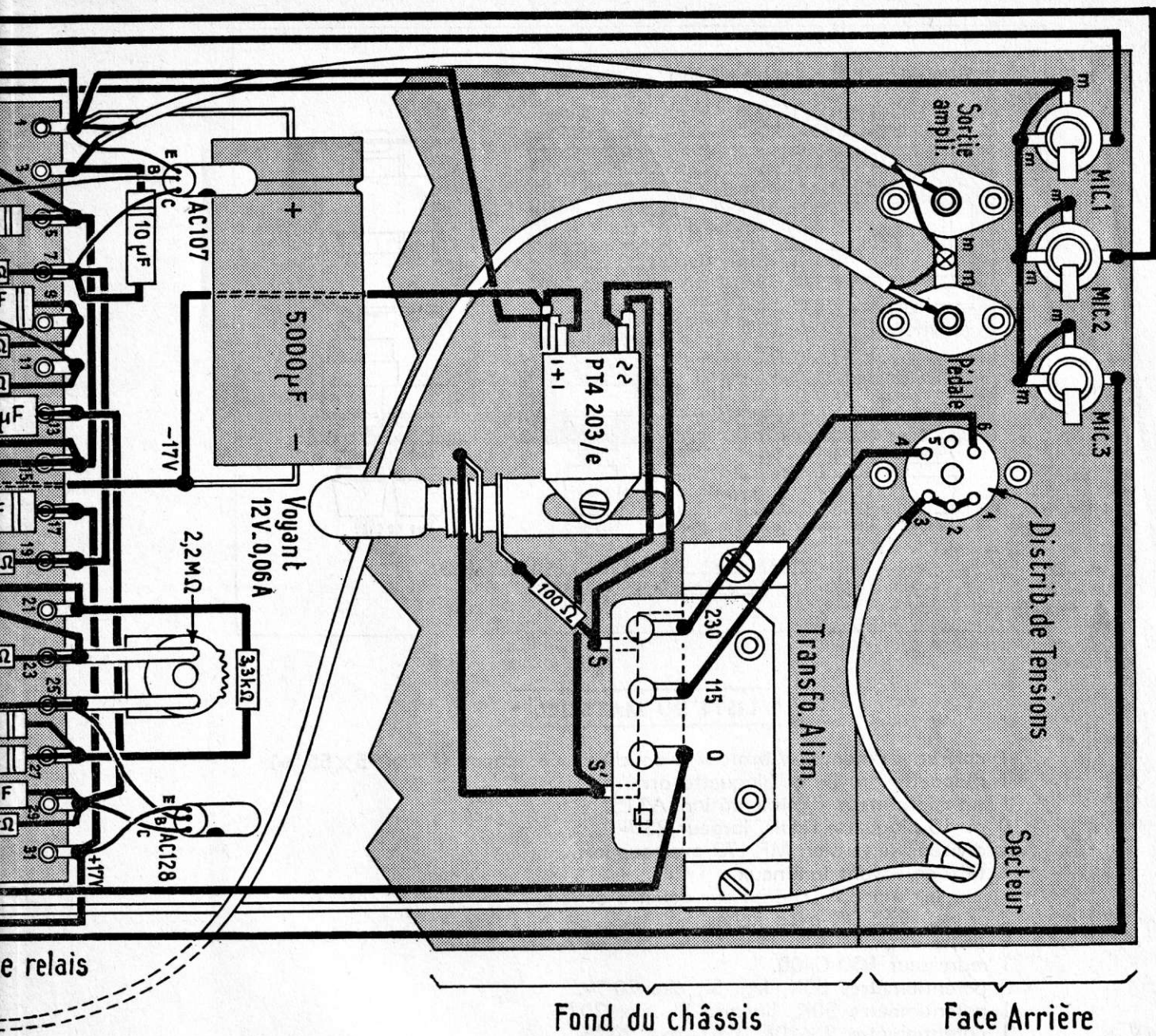
Comme le montre la figure 6, la plupart des résistances et condensateurs sont disposés sur une plaquette à cosses. Avant de mettre cette plaquette à l'intérieur du châssis, il convient de la câbler. On relie ensemble les cosses : 5 et 15, 7 et 19, 13 et 29, 20 et 23, 25 et 26, 17 et 31 ; 6, 8 et 10, 4, 24 et 30.

On soude un condensateur de  $10 \mu\text{F}$  entre les cosses 3 et 7, un de même valeur entre les cosses 5 et 6, une résistance de  $220.000 \Omega$  entre les cosses 7 et 8, un condensateur de  $50 \mu\text{F}$  entre les cosses 9 et 10, une  $100.000 \Omega$  entre les cosses 9 et 12, une de  $220.000 \Omega$  entre les cosses 11 et 14, un condensateur de  $100 \mu\text{F}$  entre les cosses 13 et 14, un autre  $100 \mu\text{F}$  entre les cosses 17 et 18, une de  $22.000 \Omega$  entre les cosses 19 et 20, une  $4.700 \Omega$  entre les cosses 23 et 24, un condensateur de  $1 \mu\text{F}$  entre les cosses 26 et 27, un de même valeur entre les cosses 27 et 28, un troisième de même valeur entre les cosses 3 et 29, une résistance de  $4.700 \Omega$  entre les cosses 29 et 30, une de

$3.300 \Omega$  entre les cosses 22 et 3, une autre  $3.300 \Omega$  entre les cosses 21 et 27 et une ajustable de  $2.2 \text{ M}\Omega$  entre les cosses 23 et 25.

On peut alors mettre en place la plaquette à l'intérieur du châssis dans la position indiquée à la figure 5. La fixation s'opère par deux fils nus de forte section soudés entre les cosses 2 et 32 et le châssis. Si on ne possède pas de fil assez rigide, on en torsade deux ensemble.

On relie les cosses *m* des prises micro à la cosse 2 de la plaquette. On relie une extrémité des potentiomètres volumes 1, 2 et 3 et amplitude vibrato aux cosses 1 et 31 de la plaquette. L'autre extrémité des potentiomètres volumes est reliée à la prise micro correspondante. Entre le curseur du potentiomètre volume 1 et la cosse 5 de la plaquette, on soude une résistance de  $22.000 \Omega$ . On soude des résistances de même valeur : entre le curseur du potentiomètre volume 2 et la cosse 15 et



e relais

Fond du châssis

Face Arrière

entre le curseur du potentiomètre volume 2 et la cosse 15. La seconde extrémité et le curseur du potentiomètre amplitude vibrato sont reliés respectivement aux cosses 11 et 12 de la plaquette. Les curseurs des potentiomètres fréquence vibrato sont connectés aux cosses 21 et 22 de la plaquette. Par un câble blindé, on relie une extrémité de ces potentiomètres à la prise pédale. La cosse *m* de cette prise et celle de la prise sortie ampli sont soudées au châssis. La gaine du fil blindé est soudée au même point. Par un autre fil blindé, on relie la prise sortie ampli à la cosse 3 de la plaquette. La gaine de ce fil est soudée au même point que les cosses *m* des prises et à la cosse 1 de la plaquette. On soude le condensateur de 5.000 µF entre les cosses *i* et 4 de la plaquette (le pôle + côté cosse 1). Le pôle - de ce condensateur est connecté aux sorties - du redresseur. Le pôle + du redresseur est connecté à la cosse 1 de la plaquette. Les cosses « alternatif » du re-

dresser sont reliées aux cosses S et S' du transfo d'alimentation. Entre S et une extrémité du voyant lumineux, on soude une résistance de 100 Ω. L'autre extrémité du voyant est réunie à la cosse S'.

La cosse 115 V du transformateur d'alimentation est connectée à la broche 4 du répartiteur de tension, la cosse 230 V à la broche 6. On réunit les broches *i*, *e* et du répartiteur. La cosse 0 du transformateur est connectée à une extrémité de l'interrupteur du potentiomètre 2×10.000 Ω. On soude le cordon secteur entre l'autre extrémité de l'interrupteur et la broche 3 du répartiteur de tension.

Il reste à mettre en place les transistors sur la plaquette à cosses. L'AC107 a son fil « émetteur » soudé sur la cosse 1, son fil « base » soudé sur la cosse 6 et son fil « collecteur » sur la cosse 7. L'AC128 a son fil « émetteur » soudé sur la cosse 31, son fil « base » sur la cosse 25 et son fil « collecteur » sur la cosse 29.

Mise en service.

Cet ensemble ne nécessite aucune mise au point importante. Le seul réglage à effectuer est celui de la résistance ajustable de 2,2 MΩ du vibrato de manière à obtenir l'oscillation de l'OC128. Ce réglage se fait en fonctionnement. On peut, par exemple, jouer une note soutenue sur une guitare branchée sur une des prises. On peut également appliquer à une prise entrée le signal issu d'un générateur BF et régler la résistance jusqu'à ce que l'on obtienne l'effet vibrato, la pédale étant, bien entendu, court-circuitée.

A. BARAT.

Voir figure 5 et liste des pièces au verso.

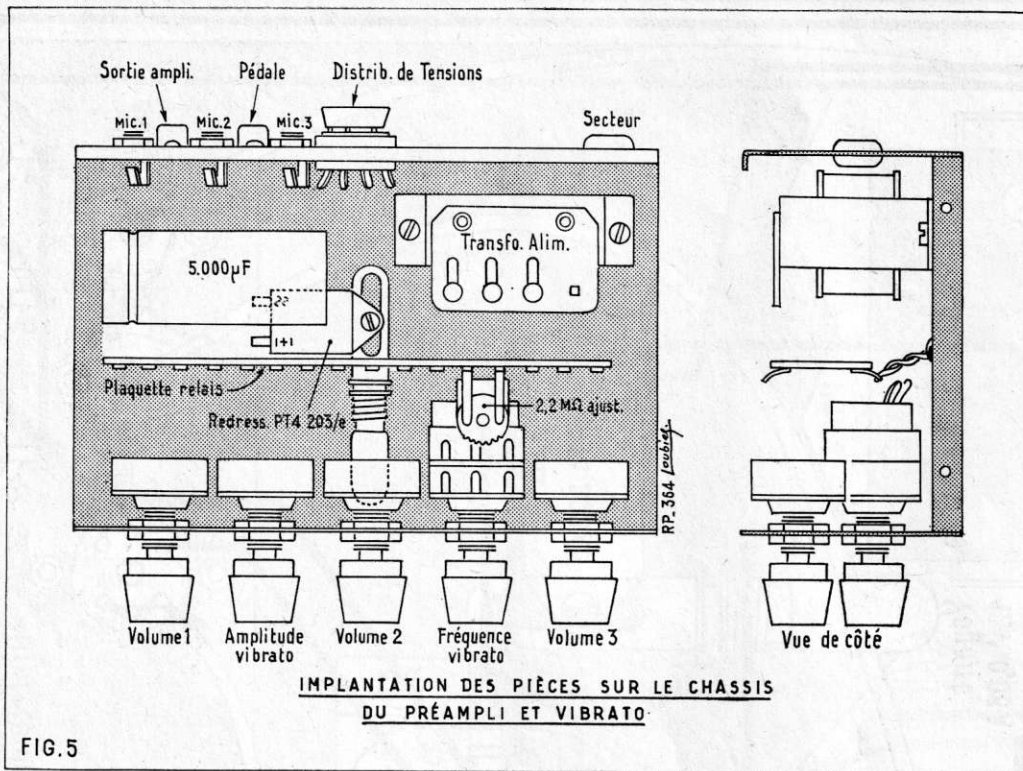


FIG. 5

### • LISTE DU MATÉRIEL •

- 1 coffret « Préampli-Vibrato » avec châssis et capot (150×95×55 mm).
- 1 plaque gravée et plaque arrière.
- 1 transformateur d'alimentation AT15.
- 0 m 15 plaque relais, largeur 25 mm
- 1 diviseur de tension MF 179 avec support.
- 1 tête de voyant lumineux.
- 1 support ampoule cadran sur équerre arrière.
- 2 prises 1952 DR avec fiches.
- 3 prises Jack de 4 mm avec fiche Jack de 4 mm.
- 1 redresseur B30-C400.
- 3 potentiomètres 50K, log. SI, axe 20 mm.
- 1 potentiomètre 50K, linéaire SI, axe 20 mm.
- 1 potentiomètre 2×10K, CAI, axe 20 mm.
- 25 vis, 25 écrous, 5 écrous de potentiomètre + 2 vis SIMS.
- 4 pieds polyéthylène.
- 1 passe-fil.
- 1 cordon secteur.
- 2 mètres soudure.
- 1 mètre fil nu 12/10.
- 1 mètre fil blindé isolé.
- 5 boutons.
- **Résistances 1/2 watt** : 1×120Ω - 2×3,3KΩ - 2×4,7KΩ - 4×22KΩ - 1×100KΩ - 2×220KΩ.
- **Résistance ajustable** : 1×2,2MΩ.
- **Condensateurs chimiques miniatures** : 3×1MF - 2×10MF - 1×50MF - 2×100MF - 1×5.000MF.
- **Transistors** : 1×AC128 - 1×AC107.
- **Ampoule pour voyant** : 1 ampoule 12 V, 0,06 A.
- **PÉDALE pour VIBRATO** : pédale équipée avec fil blindé et jack.