

PÉDALE DE DISTORSION POUR GUITARE ÉLECTRIQUE

(Amplificateur super-aiguës commutable, incorporé)

La guitare électrique reste l'instrument de prédilection, et de base, des jeunes formations musicales modernes. Parfois simple accessoire de scène, elle est aussi utilisée avec bonheur par quelques jeunes musiciens de variété. Certains d'entre eux, tels les Rolling-Stones, se sont attachés à produire des sonorités nouvelles, en utilisant les moyens mis à leur disposition par la technique moderne. Un des procédés les plus en vogue, actuellement, consiste à déformer le son par distorsion. On favorise ainsi certains rangs d'harmoniques, au détriment d'autres séries, le tout permettant la création d'harmonies nouvelles, ou d'effets sonores curieux. La pédale de distorsion décrite ci-après permet justement l'utilisation de ce procédé; en outre, un amplificateur passe-bande permet, si on le désire, de favoriser au maximum les fréquences aiguës, tout en éliminant les graves, ce qui est parfois utile. L'ensemble se présente sous forme de châssis pupitre, destiné à la commande au pied et mesurant 30 x 15 x 80 (max.) — 25 (min.) cm. Les commandes sont groupées sur le plan incliné du pupitre.

LE SCHEMA

Le schéma de principe complet de la pédale de distorsion est représenté figure 1. On peut diviser ce schéma en deux parties distinctes: l'amplificateur d'aiguës et l'amplificateur de distorsion. Le

signal, appliqué à l'entrée par un jack normal, est aiguillé par un inverseur à poussoir sur la voie normale, sans passer par les étages amplificateurs, puis transmis directement au jack de sortie par un condensateur électrochimique de 10 μ F. La manœuvre de l'inverseur à poussoir permet d'autre part d'appliquer le signal à l'entrée du système ampli-distorsion/ampli supra-aiguës. Un potentiomètre de 50 k Ω règle alors le niveau d'entrée. Un clavier-contacteur à touches à interverrouillage permet de diriger ce signal soit sur l'amplificateur de distorsion, équipé de trois transistors GFT20 Tekade soit sur l'amplificateur d'aiguës, équipé de deux transistors portant la même référence. Dans le premier cas, la liaison s'effectue par un condensateur électrochimique de 10 μ F. Le transistor T1 est monté en préamplificateur à émetteur commun, de façon classique. Le montage est identique pour T2, mais les valeurs d'éléments utilisées permettent de fixer le point de fonctionnement du transistor dans une zone non linéaire de ses caractéristiques, d'où introduction d'une distorsion du signal. Le taux de distorsion est préréglable par la résistance ajustable de 470 k Ω , dans le circuit de polarisation de base de T2. Le transistor T3 sert de mélangeur: il reçoit sur sa base une fraction du signal d'entrée, fonction inverse du pourcentage de signal distordu appliqué sur son émetteur. Pour cela, on

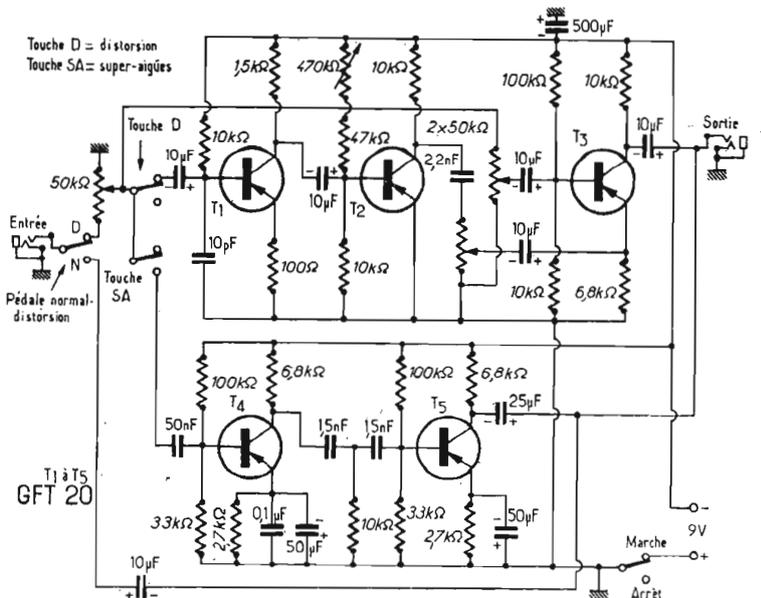


Fig. 1. — Schéma de principe complet, comprenant l'amplificateur à distorsion (partie supérieure), et l'amplificateur super-aiguës (partie inférieure)

micro-atomiseurs

KONTAKT

une révolution
dans le
nettoyage
et
l'entretien
des contacts
électriques !



KONTAKT 60

Un produit d'entretien et de nettoyage qui se vaporise sur les contacts de toute nature. Kontakt 60 dissout les couches d'oxydes et de sulfure, élimine la poussière, l'huile, les résines et réduit les résistances de passage de valeurs trop élevées.

KONTAKT 61

Un produit universel d'entretien, de lubrification et de protection pour tous les contacts neufs et les appareils de mécanique de précision.

documentation n° C sur demande

distributeur
exclusif

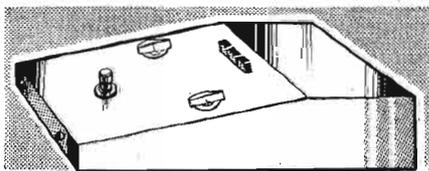
SOLOLA

FORBACH (MOSELLE) B. P. 41

Décrié ci-contre

PÉDALE de DISTORSION

A TRANSISTORS - EN KIT



Chambre de Distorsion multipliant timbres et tonalités

• 1 jack d'entrée • 1 jack de sortie • 1 bouton volume • 1 bouton pourcentage de distorsion • 1 inverseur pédale mettont hors-circuit les effets de distorsion • 1 contacteur 3 touches : 1. Arrêt - 2. Distorsion - 3. Super-aiguës.

PRIX en Kit 209.00

ETHERLUX: 9, bd Rochechouart - PARIS-9^e - TRU 91.23

2 x 50 kΩ, à axe couplé, en montage inverseur proportionnel. Un élément du potentiomètre règle le pourcentage de distorsion, donc en même temps le niveau du signal issu de T2. La compensation de gain s'effectue alors par le 2^e élément du potentiomètre, qui applique à la base de T3 le signal direct d'entrée à un niveau inversement proportionnel au niveau du signal distordu. On obtient ainsi en sortie une somme constante, ce qui se traduit, après le transistor mélangeur T3, par un signal d'amplitude constante quel que soit le pourcentage de distorsion fixé.

Revenons maintenant à la seconde partie de l'appareil : l'amplificateur d'aiguës. La touche SA (Super-Aiguës) dirige le signal d'entrée, lorsqu'elle est enfoncée, sur un amplificateur à deux transistors, tous deux montés en émetteur commun. Rien que de très classique, donc. Mais on remarque que les éléments de liaison ont été calculés pour assurer une excellente transmission des fréquences aiguës, au détriment des fréquences basses. Les condensateurs de liaison sont en effet des modèles céramiques de faible capacité (50 nF, 1,5 nF). Le signal de sortie est transmis ensuite au jack commun de sortie.

L'alimentation de l'ensemble s'effectue sous 9 V. La mise sous tension s'effectue par l'une des trois touches du clavier de commande.

MONTAGE ET CABLAGE

Sous le coffret pupitre, on utilise un châssis auxiliaire composé d'une plaque métallique parallèle au fond du coffret. Elle est maintenue par quatre vis et écrous. Sur ce châssis auxiliaire sont disposés et fixés les différents éléments du montage. On commencera par câbler les deux plaquettes à cosses, conformément au plan de la figure 2. On veillera à ne pas échauffer exagérément les transistors, et on utilisera à cet effet un fer à souder de faible puissance. Le repérage des transistors est facile : sur le boîtier, un point de couleur est placé en regard de la connexion correspondant au collecteur. Cette connexion, lorsqu'on tient le transistor côté sortie vers soi, est celle qui se trouve à droite de la base d'un triangle formé par les trois électrodes. Le coin gauche correspond à l'émetteur, et le sommet du triangle à la base du transistor. Une fois les plaquettes câblées, on fixera les différents éléments à leurs emplacements respectifs. Le clavier à touches sera maintenu contre une équerre perpendiculaire au plan du châssis auxiliaire. On fixera également les potentiomètres, l'inverseur à poussoir et les jacks d'entrée et de sortie. Puis on établira les liaisons et les interconnexions. On remarque dans le coin inférieur gauche de la figure 2 l'emplacement libre pour les deux piles de 4,5 V, montées en série dans un boîtier coupleur.

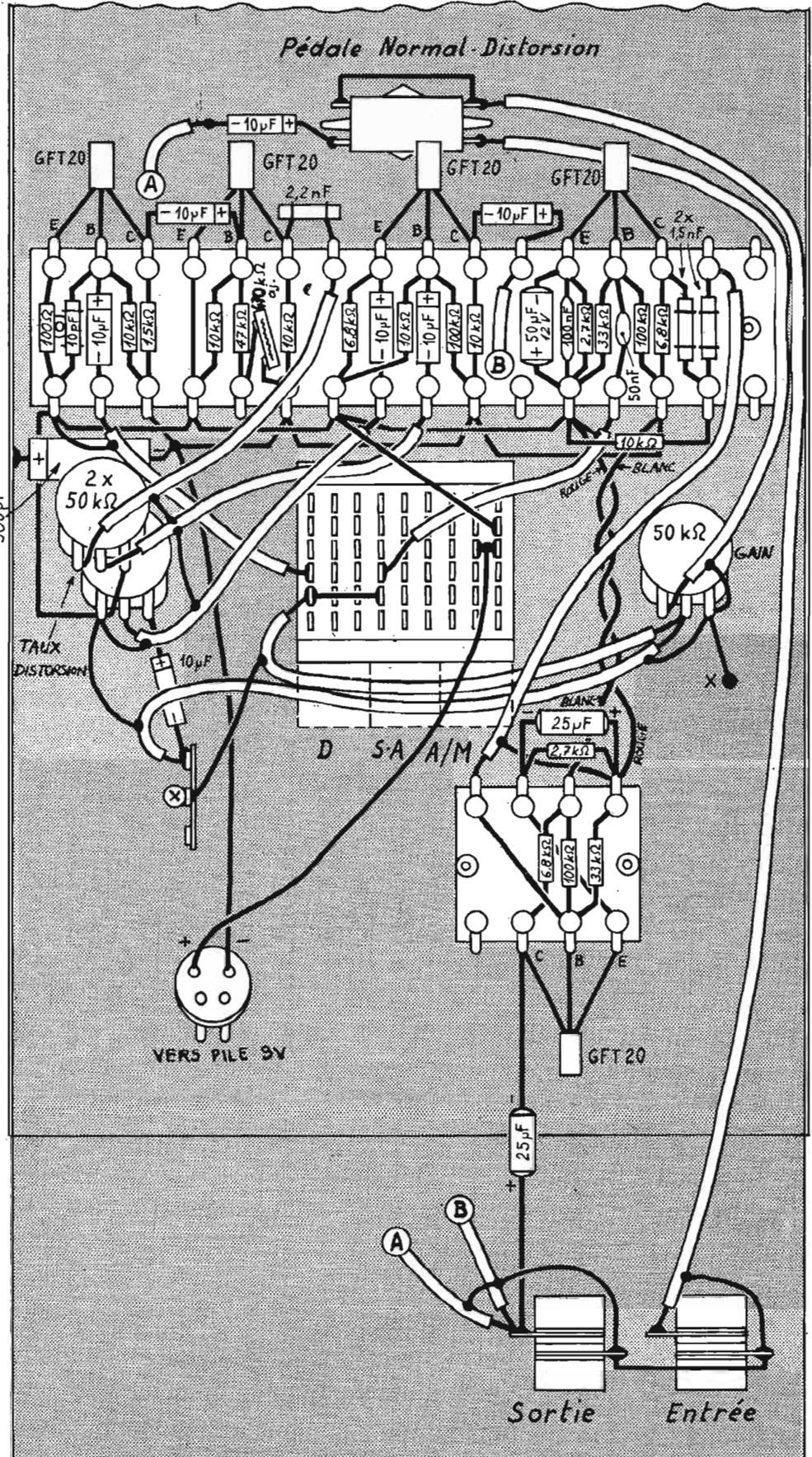


Fig. 2. — Plan de câblage de l'appareil, vu par dessous. Le côté supportant les jacks est représenté rabattu.