



Un Appareil à Télécommander la Projection des Dias pour les enregistreurs à 4 pistes

Les enregistreurs domestiques ne permettent pas seulement de doubler la durée du fonctionnement pour les mêmes frais de bande, mais offrent aussi toutes sortes de possibilités dans les enregistrements truqués. On peut avec ces appareils enregistrer deux programmes sur deux pistes différentes et les reproduire séparément ou simultanément. La copie d'une piste sur l'autre, les enregistrements en playback sont ainsi réalisables par n'importe quel amateur imaginaire. Afin de permettre à ces avantages d'exister encore pour la sonorisation de dias, on a mis au point pour les enregistreurs Magnétophon 76 et Magnétophon 77 le DIA-CHRON 4, appareil de télécommande de dias, utilisant également la technique des 4 pistes

Tête motrice

On a déjà reconnu, avec les enregistreurs à double piste, l'intérêt qu'il y avait à renoncer à l'utilisation des deux pistes pour l'enregistrement et à en employer une pour y inscrire des impulsions de commande indépendantes les unes des autres et pouvant être ainsi séparément modifiées ou rectifiées. On a également repris le processus qui consiste à incorporer la tête motrice dans l'enregistreur lui-même, le raccordement de l'appareil télécommandeur se faisant par la prise de télécommande.

L'ensemble de l'appareillage de projection en est considérablement simplifié; on évite ainsi le réglage de l'appareil

selon la hauteur de la bande, l'endommagement de la bande et les inconvénients divers dus à sa mauvaise mise en place. Sur la figure 1 on peut voir la tête Diachron montée dans un Magnétophon 76. Tandis que la tête d'enregistrement-reproduction doit toujours être placée devant l'axe cabestan pour obtenir un transport régulier de la bande, la tête motrice peut être montée à droite, car ici les oscillations des aiguës n'ont aucune importance. Il peut sembler étonnant que la tête d'impulsions ait deux systèmes alors qu'un seul suffit. La raison en est que pour l'enregistrement et la reproduction des impulsions de commande, on emploie une tête qui peut également être employée comme tête d'enregistrement reproduction à 4 pistes. On n'en utilise peut-être pas toutes les possibilités, mais elle revient moins cher qu'un modèle spécial du fait qu'elle est fabriquée en série.

Emplacement de la Piste

Sur les enregistreurs à 4 pistes, on se sert des pistes 1 et 3 qui se déroulent dans le même sens. Pour ne pas diminuer les possibilités stéréophoniques et de truquage, ces deux pistes doivent rester libres pour l'enregistrement du programme. En outre il est recommandé de ne pas se servir de la piste N° 2, de façon à pouvoir «auditionner» les bandes également sur des enregistreurs double piste. La meilleure solution est donc d'employer la piste N° 4 pour commander le fonctionnement du projecteur. La figure N° 2 montre la disposition des pistes sur la bande.

La tête à 4 pistes a une largeur d'entrefer de 1,1 mm. Sa tension pour le même

réglage électrique et le même enregistrement est donc légèrement inférieure la celle d'une tête à double piste dont l'entrefer est de 2,2 mm à 2,5 mm. Ce

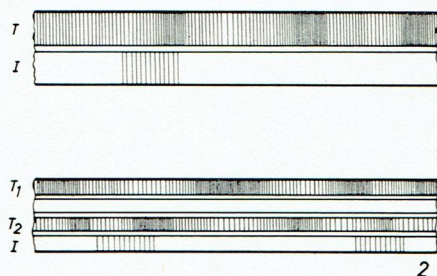


Fig. 2. Répartition des pistes pour les techniques «Double Piste» et «4 pistes». T piste du signal, I piste des impulsions, T₁ piste du signal 1, T₂ piste du signal 2

fut déterminant pour le choix d'un amplificateur transistorisé à 3 étages. La réserve d'amplification acquise permet de diminuer la fréquence des impulsions ce qui augmente la sécurité de contact pour des bandes déjà usées. On a choisi une fréquence de 100 Hz, car elle peut être prise sans difficulté du redresseur secteur.

Le branchement

La figure 3 montre le branchement du Diachron 4. Les touches S 2 et S 1 sont dessinées en position de repos, alors que l'appareil est en position de reproduction. Lorsque la touche d'impulsions S 1 est abaissée, le courant d'enregistrement de 100 Hz parvient à la tête d'impulsions, en passant par un condensateur électrolytique de 100 µF et la résistance de 560 Ohms. La durée de l'impulsion dépend du temps pendant lequel la touche reste abaissée.

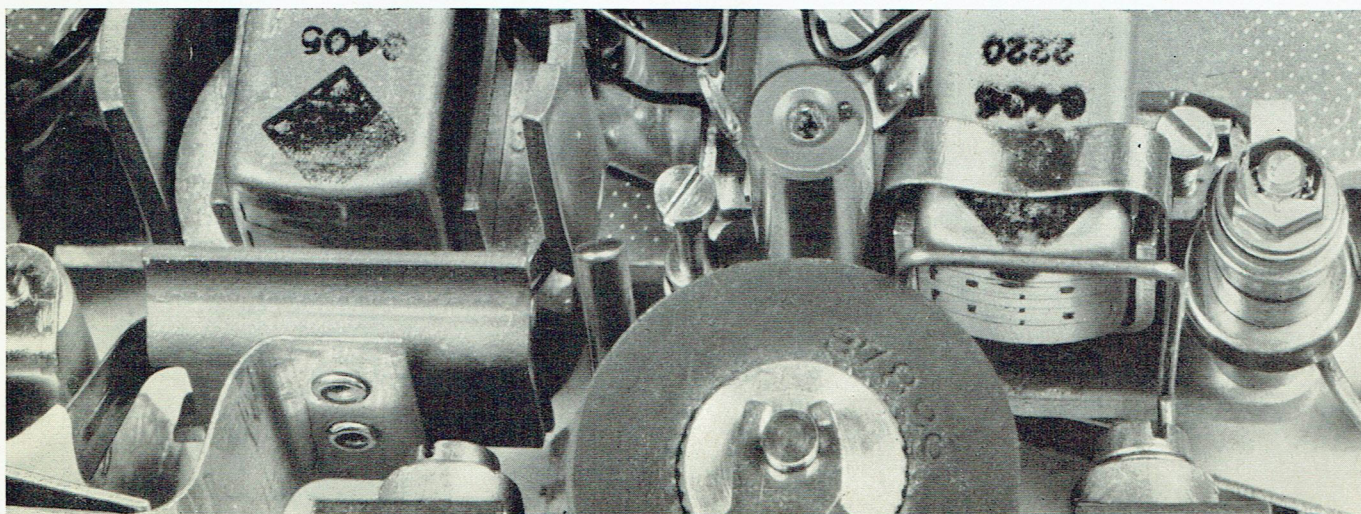


Fig. 1. Tête Diachron incorporée à droite du cabestan. A gauche du cabestan se trouvent la tête d'effacement et celle d'enregistrement-reproduction pour le son

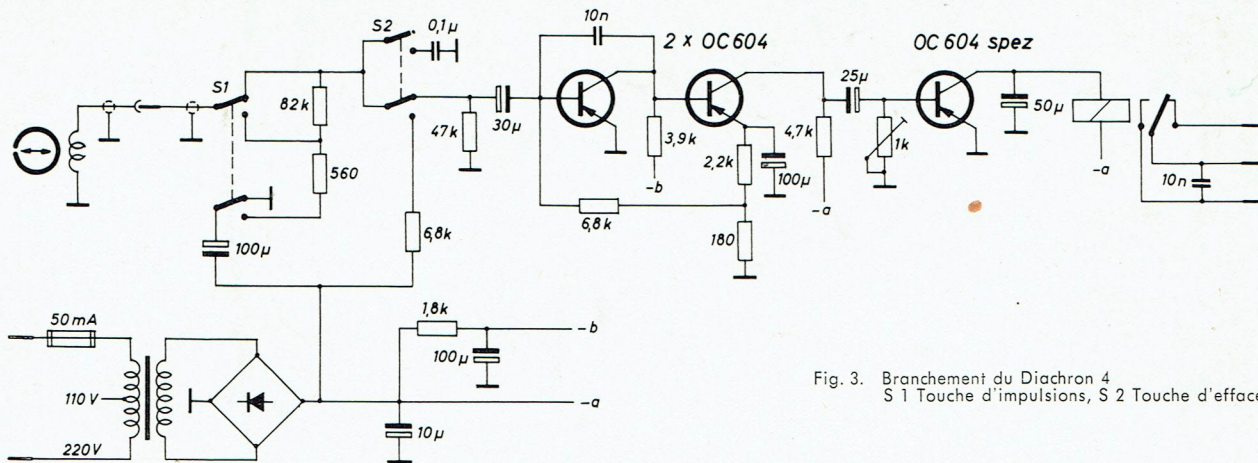


Fig. 3. Branchement du Diachron 4
S 1 Touche d'impulsions, S 2 Touche d'effacement

Une partie de la tension d'enregistrement arrive, en passant par une résistance de 82 Ohms, à l'entrée du premier transistor et permet au projecteur d'être sous tension même pendant l'enregistrement. On peut ainsi adapter la durée de l'impulsion au temps que demande le projecteur pour assurer un bon passage au dia suivant. L'impulsion ne devrait cependant pas durer plus d'une seconde et 1/2.

Si une impulsion doit être effacée, appuyer sur la touche d'effacement S 2 à l'emplacement adéquat. L'effacement se fait en courant continu. Celui-ci parvient à la tête d'impulsions par l'intermédiaire d'une résistance de 6,8 Kohms. En lâchant la touche le contact supérieur s'ouvre tout d'abord et le condensateur de 0,1 μF forme avec l'inductivité de la tête un circuit de résonance. Il

s'ensuit une oscillation amortie d'une fréquence d'environ 1 kHz qui démagnétise la tête. On évite ainsi que, dans un fonctionnement normal de la reproduction, la bande à 4 pistes ne soit influencée de façon quelconque par un reste de magnétisme de la tête.

En position de repos des touches, la tension induite dans la tête par l'impulsion de 100 Hz enregistrée sur la bande parvient, après être passée dans un condensateur de 30 μF, à la base du premier transistor. Le condensateur de 10 nF met en oeuvre un contre-couplage qui croît avec la fréquence et empêche l'appareil de télécommande d'être mis en service par des signaux d'autres sorties. Une courte impulsion court-circuite le condensateur de 50 nF sur le collecteur du 3^o transistor tout en

laissant agir le relais avec un certain retard.

Le 2^o transistor est couplé au premier de façon galvanique. La pré-tension de base est prise à la résistance de l'émetteur de 2,2 Kohms/180 Ohms, constituée comme un diviseur de tension, par l'intermédiaire de 6,8 KOhms. On obtient ainsi une stabilisation de la température des deux étages. En réglant la pré-tension de base du transistor, on peut égaliser différents facteurs d'amplification des transistors et, par là, maintenir constante toute l'amplification de l'appareil

Le relais placé dans le circuit du collecteur du transistor est équipé d'un inverseur, dont les contacts commandent le projecteur par l'intermédiaire d'un câble trifilaire et d'une liaison à fiches.