

Caractéristiques générales

L'appareil, dont l'aspect général est donné par la figure 3 peut fonctionner sur deux gammes : les petites et les grandes ondes. Il reçoit sur cadre incorporé.

Les transistors sont au nombre de sept et une diode au germanium complète l'ensemble des semi-conducteurs adoptés dans cet appareil.

Trois transistors sont montés avant détection. Le premier assure les fonctions de changeur de fréquence : oscillateur et modulateur. Les deux suivants sont des amplificateurs moyenne fréquence.

Il y a trois transformateurs accordés sur 455 kc/s.

La détection est assurée par la diode au germanium.

La basse fréquence est soignée au point de vue musicalité. Elle comporte 4 transistors dont l'un amplificateur, le second driver et les deux autres sont montés en push-pull final classe AB. La puissance de sortie est de 350 mW.



Pizon Bros - Translitor Seven

L'alimentation se réduit à une pile de 9 V spécialement conçue pour les transistors. Cette pile se branche par la fiche internationale à 4 broches. Toute autre pile peut être également montée dans ce récepteur.

La consommation est de 8 à 25 mA sous 9 V suivant la puissance.

Les dimensions du coffret sont $26 \times 19 \times 9$ cm et le poids est de 2,8 kg environ.

Le haut-parleur elliptique 12×19 cm possède un aimant permanent en ferrite. Le champ produit est de 12 000 gauss.

Les transistors utilisables

Comme nous l'avons dit plus haut, on a le choix entre plusieurs types de transistors dans un même étage. Voici les transistors recommandés :

Changeur de fréquence : 2 N 137, CK 766 (A), 2 N 271 A, 2 N 761 R.

Premier étage M.F. : 2 N 135, 2 N 137, CK 766 (A), CK 760 (A), 2 N 112 A), 2 N 760.

Second étage M.F. ; 2 N 135, 2 N 112 (A), CK 760.

Premier étage basse fréquence : 2 N 191, 2 N 265 ou 991 T1 Thomson.

Driver : 2 N 191, 2 N 265 ou 909 T1 Thomson.

Push-pull : deux 2 N 319 ou 2 N 320 ou 2 N 44 ou 987 T1 ou 988 T1.

Comme diode on utilisera une 39 P1 Thomson.

Le schéma

La figure 4 donne tous les détails du montage du translitor Seven. Un commutateur permet le passage d'une gamme à l'autre, des bobinages oscillateurs et cadre.

L'oscillateur P.O. comporte une bobine à prise, montée en série avec le primaire du premier transformateur M.F. La bobine G.O. additionnelle est court-circuitée en position P.O.

L'autre enroulement de l'oscillateur est reliée à la base du premier transistor qui est monté avec « émetteur commun ».

L'amplificateur moyenne fréquence comporte des transformateurs dont les primaires sont accordés par 390 pF. Ils possèdent des prises reliées aux collecteurs des transistors qui les précèdent, ce qui assure l'adaptation correcte donnant lieu au maximum de puissance transmise, donc au maximum de gain. Ces deux transistors M.F., tout comme les autres sont montés avec émetteur commun.

On remarquera les deux condensateurs de neutralisation de 82 et 33 pF. Ces condensateurs permettent d'obtenir l'unilatéralisation des transistors, ce qui permet une excellente stabilité.

La B.F. est transmise par un condensateur de 10 μ F à un potentiomètre de 3 k Ω . Un autre condensateur de 10 μ F transmet le signal B.F. à la base du préamplificateur.

L'amplificateur B.F. est réalisé suivant un schéma classique, le déphasage étant obtenu par le secondaire à prise médiane du transformateur de liaison qui est connecté entre les deux bases des deux transistors de sortie.

Le transformateur d'adaptation au haut-parleur possède un primaire à prise médiane connecté entre les deux collecteurs et un secondaire d'impédance appropriée à celle de la bobine mobile du haut-parleur.

Le circuit imprimé

La figure 5 montre le côté « imprimé » de la platine de montage. Sur ce circuit on voit l'emplacement des supports des transistors sous forme de trois traits parallèles désignés par E = émetteur, B = base et C = collecteur.

Mise au point, vérification, service

Tout constructeur sérieux et consciencieux doit fournir aux utilisateurs toutes les indications concernant le réglage des circuits concernant le réglage des circuits et le dépannage.

Celui du Translitor Seven n'a pas failli à ce devoir et on trouvera ci-après des instructions complètes convenant à ce récepteur, mais qui seront précieuses même pour d'autres appareils.

Tout d'abord en cas d'anomalie de fonctionnement, il convient de rendre accessible le châssis.

Pour obtenir ce résultat enlever, en tirant dessus, les deux boutons, les manettes des gammes et l'aiguille.

Enlever également les quatre vis de fixation et sortir le châssis avec douceur !

Les mesures s'effectueront avec un voltmètre à lampes en connectant le + de cet instrument de mesures à la masse, car dans ce récepteur à transistors PNP c'est le + batterie qui a été

Anomalies et remèdes

A) Poste muet

S'assurer que les transistors sont bien en place. Mesurer la tension aux bornes du condensateur de 1 000 μ F 15 V. Si aucune tension n'est mesurée vérifier ce condensateur qui pourrait être en court-circuit.

En cas de choc (poste tombé par terre par exemple) voir s'il n'y a pas de connexions cassées. Voir les transformateurs B.F.

B) Récepteur fonctionnant en B.F.

a) Il y a du souffle. On constate, le potentiomètre étant au minimum, en démontant la capacité de liaison de 10 μ F 6-8 V reliant le collecteur du préamplificateur à la base du driver que le souffle persiste. On en déduit que le transistor driver est à remplacer.

Si au contraire le souffle disparaît il faut remplacer le transistor préamplificateur B.F. qui est défectueux.

b) Il y a distorsion. Vérifier la pile qui pourrait être usée. Mesurer les tensions. Si la tension émetteur de l'un des deux derniers transistors est trop élevée, c'est ce transistor qui est défectueux. On remarquera que dans l'étage push-pull, chaque émetteur comporte un circuit indépendant.

En cas de tensions incorrectes aux deux premiers transistors B.F., vérifier les condensateurs électrochimiques des émetteurs et les transistors eux-mêmes.

c) Il y a accrochage : vérifier les circuits de découplage des collecteurs et des bases.

C) Le récepteur fonctionne en haute fréquence

a) Une seule gamme fonctionne : vérifier les soudures des bobines-cadre pour se rendre compte si les fils ne sont pas coupés.

b) Accrochage, le condensateur variable étant au maximum en P.O. : le récepteur est désaligné. Refaire l'alignement.

c) Accrochage CV au minimum de capacité : remplacer le premier transistor, changeur de fréquence, qui est défectueux.

d) Accrochage en moyenne fréquence : vérifier les deux transistors M.F. En cas de remplacement, régler à nouveau l'amplificateur M.F.

D) *Le récepteur est muet en haute et moyenne fréquence*

a) vérifier les tensions. Si aucune tension de l'émetteur du transistor M.F. n'est mesurée, le transistor est défectueux à moins que la tension au collecteur ne soit nulle, ce qui indiquerait un primaire de transformateur coupé.

b) Tension sur les bases trop forte : la diode est coupée ou un transistor est défectueux.

b) Pas d'oscillation : vérifier la condensateur de 10 000 pF émetteur changeur, celui de 40 000 pF changeur et le circuit cadre. Le CV peut être en court-circuit au trimmer ou une connexion toucher la *masse*. On doit avoir 4 ou 5 V alternatif sur le CV oscillateur.

d) Vérifier la connexion sous le CV de l'oscillateur, qui peut être coupée.

E) *Le poste crache*

Vérifier les supports, les blindages (s'ils ne bougent pas) et les fils contacteurs et ajustables GO.

F) *Le poste est faible*

a) Vérifier la pile. Voir les chimiques, tant en B.F. qu'en H.F. (coupés ou mal soudés) et le réglage ;

b) Vérifier le condensateur chimique 10 μ F de liaison B.F. (au potentiomètre).

c) Voir deuxième transistor M.F. faible (tension émetteur faible ou nulle).

G) *Réglage des circuits M.F.*

Se placer en P.O. (contacteur à droite) C.V. ouvert.

Injecter le signal 455 kc/s (modulé en amplitude ou en fréquence) sur la cage CV accord (la plus large). Injecter le signal minimum et se brancher à la détection (sur le bout du potentiomètre) en cas de signal vobulé, ou brancher un outputmeter sur le primaire ou le secondaire du transfo de sortie, le potenti-

mètre tourné au maximum de puissance. Régler les trois circuits M.F. pour le maximum de signal de sortie et vérifier la symétrie de la courbe.

H) *Réglage des circuits du changeur de fréquence*

Le placer en P.O., le CV étant au maximum de capacité. On doit obtenir un signal à 520 kc/s en tournant la vis du circuit oscillatrice P.O. (orange) qui se trouve près du CV dans un blindage.

Le CV étant ensuite au minimum de capacité on obtiendra le signal à 1 620 kc/s en tournant le trimmer du CV oscillateur (la plus petite cage) et revérifier le 520 kc/s. Régler la bobine d'accord P.O. (bobine couissant sur le bâtonnet en Ferroxcube bobinée en fil rangé) sur Bruxelles et ensuite retrouver les 1 400 kc/s en tournant le CV et régler au maximum le trimmer accord du CV. Vérifier que les circuits se suivent bien sur tout le long de la gamme.

G.O.-CV fermé, régler l'oscillateur G.O. (bobine sans blindage à côté du contacteur) sur 150 kc/s.

Régler la self cadre accord G.O. (comportant deux galettes nid d'abeille) sur 200 kc/s et vérifier que CV ouvert on est bien à 300 kc/s, régler le trimmer accord G.O. se trouvant à droite du contacteur vu de l'avant (certains modèles ayant un autre ajustable à côté du CV, celui-ci sert à régler l'oscillateur G.O. à 300 kc/s). Revenir vers Europe-I et vérifier l'alignement.

Tensions :

| | | | |
|----------|-------|--------------|---|
| Emetteur | V_1 | : 0,4 à 0,7 | V |
| » | V_2 | : 0,4 à 0,55 | V |
| » | V_3 | : 0,4 à 0,55 | V |
| » | V_4 | : 0,6 à 0,8 | V |
| » | V_5 | : 1,2 à 1,8 | V |
| » | V_6 | : 0,02 | V |

Nota : Ne jamais toucher avec un tournevis le circuit imprimé pour ne pas abîmer les transistors. Avant de dessouder, couper le courant. *Faire fondre la cire* (en y faisant couler de la cire chaude) *avant toute retouche* d'un noyau à l'intérieur d'un transfo M.F. ou d'une bobine sur la ferrite. Il est recommandé pour ne pas détériorer le circuit imprimé de ne pas utiliser un gros fer à souder, de ne pas chauffer exagérément et de tenir avec une pince le fil ou la queue du transistor à dessouder, pour dissiper la chaleur.