

Philips B3F60A (1956)

fdevlos

23 mai 2011

1 Description générale du poste

1.1 Origine

Ce poste à clavier 5 touches a été acquis sur une brocante d'Ile-de-France en 2010 pour une dizaine d'euros. L'état extérieur est excellent, il est complet.

1.2 Identification

Il s'agit d'un poste de réception radio PO-GO-OC-BE de marque Philips et de référence B3F60A. La particularité de ce poste est qu'il était prévu pour recevoir un adaptateur lui permettant la réception de la gamme "chalutier". Cet adaptateur n'est pas présent sur le poste acquis. Une entrée PU permet d'utiliser l'étage Basse Fréquence pour l'écoute amplifiée d'un Pick-Up.

2 Remise en route

2.1 Remplacement de condensateurs

Le schéma électrique présente deux condensateurs de filtrage de type électrolytique (C32 et C33) de $50 \mu F$ qu'il est prudent de remplacer ainsi qu'un condensateur de liaison (C29) de 25 nF. Il est également choisi de changer le condensateur C27 de 10 nF qui transmet le signal détecté sur la grille de la triode de préamplification UCL82.

Deux condensateurs de $47 \mu F$ sont utilisés pour remplacer les condensateurs de filtrage.

Le condensateur de liaison C29 et le condensateur C27 sont remplacés par des condensateurs MKT.

2.2 Mise sous tension

Ce poste est alimenté en 245 V par l'intermédiaire d'un transformateur. La mise sous tension est assurée par une des touches du clavier qui permet d'ouvrir ou fermer le circuit primaire.

La touche "arrêt" est actionnée de manière à ouvrir le circuit, la fiche secteur est branchée, le poste est ainsi hors tension. L'action sur la touche de sélection de la gamme GO provoque la libération de la touche "arrêt". Le poste est ainsi mis sous tension et les lampes semblent être correctement alimentées. La recherche de stations est menée, un faible son très déformé finit par se faire entendre. Il s'agit de la réception d'Europe 1 mais de manière très faible.

Il est noté que selon le sens de branchement de la fiche secteur, une différence de potentiel de 220 V existe entre châssis et terre.

3 Localisation du défaut

3.1 Contrôle de l'étage BF

Ce poste est muni d'une entrée pick-up, le premier contrôle consiste à connecter un lecteur CD sur cette entrée pour vérifier le fonctionnement de l'étage final. Un son très faible est également perçu indiquant une défaillance de l'étage final.

Un générateur BF est ensuite utilisé pour vérifier le fonctionnement du transformateur de sortie et du haut-parleur. Poste éteint, un signal sinusoïdal de 1000 Hz est envoyé sur le primaire du transformateur de sortie. Un son est parfaitement perçu dans le haut-parleur. Il est également vérifié que lorsque le signal est envoyé sur le secondaire, le son perçu est plus faible ce qui confirme un fonctionnement correct de l'ensemble transformateur de sortie/HP.

Les contrôles à l'aide de ce générateur sont ensuite menés poste allumé. Il consiste à injecter le signal de 1000 Hz successivement sur :

- la plaque de la pentode de l'UCL82

- la grille de la pentode de l'UCL82
- la plaque de la triode de l'UCL82
- la grille de la triode de l'UCL82

Pour les trois premiers essais, le son est perçu correctement dans le HP et ceci avec une intensité croissante.

En revanche, pour le dernier essai, le son perçu est plus faible et nettement déformé. Il semble que la préamplification par la triode de l'UCL82 soit défaillant.

Un contrôle de la tension plaque de cette triode met en évidence une tension nettement insuffisante (4,6 V au lieu de 56,5 V d'après le schéma de ce poste.)

La résistance de charge d'anode R13 est contrôlée après avoir été dessoudée. Elle est bien de l'ordre de $100k\Omega$.

La condensateur C31 est oté, le problème reste identique.

Le tube UCL82 est remplacé par un tube identique récupéré sur un poste identique de marque Radiola. La réception de stations radio est alors tout à fait possible. Le problème semble donc résolu. Il s'agissait d'une défaillance de la triode incluse dans cette lampe.