

# KWM-2 TRUCS ET ASTUCES

---

Georges RICAUD, F6CER.



# KWM-2 TRUCS ET ASTUCES

La Collins-mania étant par essence une maladie incurable, voici quelques astuces pour en atténuer les misères et diminuer la souffrance du patient ...

Les KWM-2 que l'on trouve sont souvent de la première génération, sont passés de main en main, ou proviennent de l'étranger via des sites d'enchères et atterrissent chez nous le plus souvent "en bon état avec des révisions mineures à effectuer" car ... personne n'en voulait ailleurs !

On supposera que l'objet de toutes nos attentions est complet, a été nettoyé, que les lampes sont toutes présentes et en bon état, ainsi que le bouchon sur le connecteur d'alimentation du VFO extérieur, qu'il y a bien continuité entre les connecteurs J5 et J6, entre J20 et J21, entre J22 et J23, et qu'il reste de l'eau dans le barrage EDF !

## 1) Les curiosités locales à l'allumage:

Une partie des filaments des lampes s'allume, les autres restent désespérément éteintes :

- vérifiez dans la 516F-2 que la tresse de masse, le gros fil blanc, et ..... la masse sont toujours soudés ensemble
- vérifiez le bouchon 11 broches à l'extrémité du câble d'alimentation, a force de le tourner certains fils peuvent se dessouder
- vérifiez que le gros fil blanc venant de J13 (le connecteur d'alimentation) est bien soudé aux languettes de contact de masse des connecteurs J1 (RF-OUT) et J22(NB-ANT)

## 2) Les hésitations du départ :

- normalement le "S" mètre dévie à fond avant de revenir gentiment à zéro puis le récepteur prend vie et on entend le souffle dans le haut parleur.

### A) il ne revient jamais au zéro et reste bloqué :

- vérifiez à l'arrière qu'il y a bien continuité entre J20 et J21
- arrêtez l'appareil, ouvrez le compartiment PA et vérifiez que les contacts du relais d'antenne K3 ne sont pas oxydés
- vérifiez que la self de choc L32 à proximité de K3 n'est pas coupée

### B) Le temps de retour a zéro est anormalement long :

- vérifiez que R83 n'est pas coupée (sur le touret E30)
- vérifiez que le potentiomètre "RF-GAIN" n'est pas coupé ou ne présente pas de mauvais contact



### 3) Les curiosités du galvanomètre:

#### A) impossible de régler le zéro du "S" mètre :

- vérifiez que V1 (6AZ8) est en bon état et échangez la éventuellement avec V3 ou V4 (certains tubes 6AZ8 même neufs peuvent développer du courant de grille qui fait dévier le galva dans le mauvais sens et rend tout réglage impossible)
- vérifiez que le potentiomètre ajustable "RCVR GAIN ADJ" n'est pas coupé

#### B) le "S" mètre fonctionne correctement mais lorsque l'on passe en émission on ne constate aucune déviation ni de courant plaque, ni de courant grille, ni d'ALC :

Ce phénomène est un grand classique des KWM-2 équipés des "vieux" relais ouverts: dans le relais K4 les contacts 3,4,5 et 6,7,8 ( les plus proches du châssis) commutant le galvanomètre entre émission et réception sont tordus ou encrassés

#### C) impossible de faire le zéro en position ALC :

on suspectera du courant de grille dans V4 (6AZ8)

### 4) La vie indépendante du VOX et du PTT :

#### A) le PTT ou le vox n'ont aucune action :

- Vérifier la bobine du relais K2
- V4 (6AZ8) à changer

#### B) Le passage en émission a bien lieu mais le retour en réception ne se fait jamais !

- Le condensateur de 0.1 uF céramique C225 est en court-circuit
- R20 et R47 (les deux grosses résistances de 68K en // sur le touret E50) a vérifier

#### C) Le passage en émission se fait bien, mais les relais se mettent à battre avec un bruit de mitrailleuse

- Le condensateur C225 est .... presque en court-circuit !
- Le circuit de constante de temps est instable : tournez un peu le potentiomètre "VOX TIME CONSTANT" et le potentiomètre "VOX GAIN"

Les derniers modèles de KWM-2 ont d'ailleurs été modifiés en usine pour calmer ce genre de problème dangereux pour les relais :

- une résistance de 100 ou 220K est ajoutée en série avec le fil blindé rouge et blanc arrivant sur la broche 8 de V14 (6BN8)
- une résistance de 2.2Meg. est ajoutée en série avec une extrémité du potentiomètre de constante de temps (broche 3 de V14)



## 5) Crachements et disparition du son dans le haut parleur :

### A) La BF est présente sur la prise casque et pas sur la prise J10 "4 Ohms AUDIO" a l'arrière

- Le jack "Phones" est oxydé, son contact coupant le haut-parleur lorsque l'on utilise le casque a besoin d'un bon nettoyage
- la self de choc L27 qui relie J22 (NB-ANT) à J10 (4 OHMS AUDIO) est en court-circuit avec la masse.

### B) Pas de BF ni sur la prise casque ni sur la prise haut-parleur, sauf lorsque le commutateur de modes est dans la position "CW"

- Le relais K2 dont les contacts 13 et 14 mettent un des cotés de l'enroulement basse impédance du transformateur de sortie T6 à la masse pour activer le HP est sale ou endommagé

## 6) Accrochage et motor boating dès que l'on pousse le volume du récepteur :

- Le condensateur C106 est mort

## 7) on entend en permanence un sifflement dans le haut-parleur :

Ce sifflement provient du générateur de tonalité V2: ce générateur fournit la tonalité nécessaire à l'émission en CW ainsi que pour effectuer les réglages de l'émetteur en position "Tune" et "Lock", la 6U8 est un tube extrêmement capricieux et dans certains cas se met à accrocher si les contacts de S9F sont un peu sales, injectant du 1700 Hz dans tout le câblage

- on nettoie les contacts de S9F
- on place une résistance de 47 ou 100 Ohms entre la broche 3 (grille écran) et son condensateur de découplage, C49 de façon à supprimer tout accrochage

## 8) L'émetteur accroche sur 80M:

Ou autrement dit, la grande misère des blindages des circuits HF : Le symptôme se manifeste de plusieurs façons, surtout sur les bandes basses 80 et 40m, et affecte la réception et surtout l'émission.

Le commutateur de gammes placé sur "3,4" et le VFO calé sur "100"

- en réception : la manœuvre du bouton "EXCITER TUNING" permet plusieurs accords voisins correspondant à une remontée du bruit de fond, alors que la mise en route du calibrateur met en évidence un seul réglage correspondant au 80m
- en émission : on trouve aussi des accords en plusieurs points, mais surtout une fois l'accord plaque effectué, le bouton "MIC GAIN" ne permet plus de contrôler le courant plaque qui reste sur une valeur élevée et on trouve du ROS même sur une antenne supposée bien accordée.



Avec le temps, le châssis en alliage d'aluminium s'est oxydé, une couche d'alumine parfaitement isolante s'est créée et cause des mauvais contacts entre les blindages des circuits

HF et le châssis, et en dépit des lamelles de contact argentées (souvent oxydées elles aussi) il se crée des couplages intempestifs entre les différents circuits accordés, entraînant des accords fantômes et surtout des accrochages pratiquement impossibles à maîtriser.

Une seule solution : démonter tous les blindages en repérant bien la position du sabre du commutateur de gammes puis :

- on dépose avec soin toutes les languettes de contact de masse et on les nettoie à la laine d'acier extra fine (attention, ces lamelles sont en chrysocal et donc très cassantes)
- on nettoie soigneusement avec un morceau de laine d'acier extra fine ligaturé à l'extrémité d'un crayon les surfaces du châssis qui seront en contact avec les blindages.
- on nettoie également le bord des boîtiers de blindage.

Tout doit être parfaitement propre, brillant et bon conducteur. A ce moment, on enduit avec un peu de graisse conductrice les surfaces qui seront en regard, et on remonte l'ensemble des blindages et des languettes de contact en appuyant fermement à la main mais sans trop serrer les écrous pour ne pas déformer les cotés . On trouvera de la graisse conductrice soit chez les fabricants d'antennes soit dans les rayons auto des grandes surfaces

- Pendant qu'on y est, on ouvre le boîtier PA, on enlève V8 (6CL6) de son support, puis on dévisse légèrement et on revisse à fond les deux vis de fixation de son support (ces vis servent aussi à mettre à la masse la cloison séparant grille et plaque sous le châssis) puis on replace V8 et son blindage en s'assurant qu'il fait bien contact avec la masse et on referme le boîtier du PA.

Bonnes restaurations et faites revivre ces chefs d'œuvre d'électronique du siècle dernier

**Georges RICAUD, F6CER.  
CCAÉ #098**

