REALIGNEMENT EN FREQUENCE D’UN SS3900 ou dérivé.

ALIGNEMENT du synthétiseur de fréquence :

1) Chercher le point TP2 (juste derrière IC5 =PLL MC 145106)
2) Se mettre canal 40 bande D en FM.
3) Régler à 5 volts le noyau du bobinage VFO L17 .
4) Vérifiez que vous avez environ 3,20 volts sur le canal 20 normal = 27,205 Mhz.
Si vous n’avez pas de problème de décrochage PLL, vous pouvez passer ce chapitre.
Les valeurs sur le canal 20 peuvent aller de 2,85V à 3,40 V.

 ATTENTION LES NOYAUX EN FERRITE SONT FRAGILES !

ALIGNEMENT DU MIXER (poste chaud et en route depuis plus de 30 minutes) :

1) Chercher le point TP3 (à droite du circuit IC9 = SO42).
2) Connecter un fréquencemètre sensible et à haute impédance (pour ne pas perturber les oscillateurs) sur TP3.
3) Ce mettre sur le canal 19 normal = 27,185 Mhz.
4) Bien mettre le COARSE et le CLARIFIER au centre et verrouillé = très important.
5) Passer en mode FM et lire la fréquence qui doit être de 16,490Mhz ;
Si à ce niveau, votre fréquencemètre ne mesure rien = où il n’est pas assez sensible ou vous n’êtes pas sur le bon point de mesure = pour info TP3 correspond à la patte de la résistance R74 .
Si vous ne trouvez pas TP3 possible de prendre la patte 9 de IC10
6) Si valeur différente de 16,4900 Mhz = tourner le bobinage L19 (le plus près de la façade du TX).
7) Passer en mode USB.
8) Régler le bobinage L20 (celui qui est en dessus) pour avoir 16,4925Mhz.
9) Passer en mode LSB.
10) Régler le bobinage L21 pour avoir 16,4875MHz.
11) Vous reprenez vos trois réglages L19, L20 et L21 car ils sont légèrement inters actifs.
SURTOUT VOUS NE TOUCHER PAS au bobinage L22 qui est en dessus de L21 (celui qui a un cercle rouge autour de son noyau et qui est le plus éloigné de la façade du TX).

ALIGNEMENT DE L’OSCILLATEUR DE FREQUENCE OFFSET (ne sert qu’en émission).

Je conseille aux personnes NOVICES en électronique de passer ce chapitre (faite un prélèvement le plus lâche possible du signal sinon vous allez plus dérégler que régler vos circuits)= par exemple prélevez à travers un condensateur de 30 PF .
En effet c’est vraiment un réglage pour les PURISTES car il est rare que cet étage soit complément déréglé.

1) Repérer le point de réglage TP6 (sur la résistance 102).
2) Ce mettre en LSB (canal 20 normal)
3) Régler L28 (celui le plus à gauche de la rangée horizontale) pour avoir 10,6975MHZ.
4) Ce mettre en USB et régler L27 (celui du milieu) pour avoir 10,6925Mhz.
5) Chercher le point TP5.
6) Ce mettre en AM et en TX (appuyer sur le micro).
7) Régler L26 pour lire 10,6950Mhz.

ALIGNEZ MAINTENANT la fréquence d’émission de votre TX =TRES IMPORTANT car réglage simple et le premier à faire en cas de décalage en émission BLU (ce réglage n’a aucune action en réception).

1 ) Trouver le potentiomètre ajustable VR 21 =, il est vu côtés composants juste à droite du rotacteur de canaux et très près de la face avant.
2) Ce mettre sur le canal 20 normal (27,205 Mhz).
3 ) Ce mettre en BLU position USB.
4) Bien mettre coarse et clarifier en position centrale= très important
5) Injecter un signal de 1 KHZ dans l'entrée micro.
6 ) Régler RV21 pour lire 27,206 MHZ sur le fréquencemètre en sortie antenne.
Si vous n’avez pas de générateur BF demander un report à un ami cibiste ou OM équipe d'un TX fiable ( style décamétrique) et la réglez RV 21 pour avoir chez lui une module en BLU non décalée ( pas d'autre solution simple ).
Attention à bien respecter les valeurs que je vous IMPOSE car il vaut mieux faire l’alignement en milieu de gamme sur un SS3900 c'est-à-dire sur la fréquence 27,185Mhz.

REGLAGE COURANT DE REPOS :

Ce mettre en USB sur le canal 1 bande D
Brancher le milliampèremètre sur TP9 + et TP8- ( la barre de cuivre au fond devant les transistors PA et driver)
Régler VR11 pour obtenir entre 25 et 40 MA (vérifier à l'oscilloscope la meilleure valeur)
Brancher le milliampèremètre sur TP9 + et TP7 -
Régler VR10 pour obtenir 50 MA (avant bien mettre VR20 à zéro)
Régler VR20 (sans retoucher à VR10 ) Pour obtenir la somme globale de 100 MA
Si votre SS3900 ne dispose que d'un PA seul le réglage de VR10 à 50 MA est nécessaire

REGLAGE DES ETAGES PUISSANCE HF

Ce mettre en mode USB
Envoyer un signal audio de 2500 HZ 30 Mv sur la prise micro
Ce mettre canal 40 bande F
Régler VR12 et L42 au MAX de sortie de puissance HF
Régler L40-L43-L44 et L33 pour le MAX de puissance HF
Répéter les étapes si dessus car les réglages sont interactifs
Régler L42 pour faire la balance de la bande F, Canal 40 et de la bande A canal 1 ( en gros il faut essayer d'avoir la même puissance de sortie sur les 240 canaux = très complexe , Reprendre plusieurs fois les réglages et pas s'énerver )
REGLAGE BLU avec signal deux tons

Envoyer un signal audio 400HZ et 2500 Hz à 30 Mv en même temps sur l'entrée micro
Régler VR 12 pour obtenir la puissance PEP MAX indiquée par le constructeur ( pour un SS3900 HP c'est 25 Watts par exemple)
ATTENTION ne pas tourner VR12 à fond sinon le transistor de puissance HF pourrait être détruit

REGLAGE AM/FM

Ce mettre en mode AM
Sélectionner la bande D et canal 1
Régler VR13 pour avoir la puissance MAX autorisé par le constructeur ( pour un SS3900HP c'est 10 à 12 watts)

REGLAGE TAUX DE MODULATION

Envoyer un signal audio de 1000 Hz 30 Mv sur l'entrée micro
Régler VR14 pour avoir un taux de modulation de 95 % (à vérifier à l'oscilloscope)

REGLAGE EXCURSION FM

Ce mettre en FM
Envoyer un signal audio de 1000 HZ 30 Mv sur entrée micro
Brancher un excursiomètre sur la sortie antenne du TX
Régler VR5 pour obtenir +/- 2 kHZ d'excursion

REGLAGE DU S/METRE TX

Régler VR8 pour que l'aiguille soit en début zone rouge en mode TX (de préfère sur charge 52 ohms)

ALIGNEMENT DU RECEPTEUR

Générateur HF en service sur 26,965 MHZ avec 30 % de modulation et injection par la prise antenne du signal.
Ce placer en mode AM
Régler L3-L4-L6-L7-L8-L10-L11 et L12 pour un MAX de sortie audio au bornes du Haut- parleur
Note :maintenir le niveau de sortie du générateur aussi bas que possible pour éviter une réaction de la CAG .
Après avoir terminé les opérations ci-dessus régler L8 pour équilibrer les bandes A à F
(en gros il faut essayer d'avoir la même sensibilité en réception sur les 240 canaux = très complexe, Reprendre plusieurs fois les réglages et pas s'énerver).

Réglage sensibilité en BLU

Envoyer un signal de 26,966 MHZ sans modulation
Sélectionner le canal 1 bande D
Ce mettre en USB
Régler L13 et L14 pour un MAX de sortie audio (attention clarifieur bien au centre et verrouillé)

Alignement mode FM

Sélectionner le canal 1 et la bande D
Clarifieur bien au centre
Passer en FM
Mettre le signal sur 26, 965 MHZ
Envoyer un signal de un micro-volt avec 1 KHZ de déviation audio sur l’appareil
Régler L5 pour un MAX de sortie audio .
Pour les novices possibles de régler L5 en écoutant une station de préférence équipée en TX décamétrique stable émettant en FM (il suffit de régler pour avoir la radio la plus forte et la plus claire).

REGLAGE DU SQUECH

Il doit fonctionner entre - 48 et – 70 DB sur tous les modes
Je vais vous donner une méthode de réglage pour les novices ci-dessous !
Ce placer en mode AM
Régler VR4 pour que le squelch coupe normalement jusqu'à S9
Ce placer en mode SSB
Régler VR3 pour que le squelch coupe normalement jusqu'à S9

REGLAGE DU S/METRE EN RECEPTION

Ce mettre en mode AM
Régler le générateur pour une sortie de – 67 DB = 100 micros volts.
Régler VR1 pour que le S/Metre indique S9 sur l’échelle
Ce mettre en mode USB
Régler VR2 pour que le S/Metre indique S9