

## Réparer un mixer pour analyseur HP tiroir 8555A



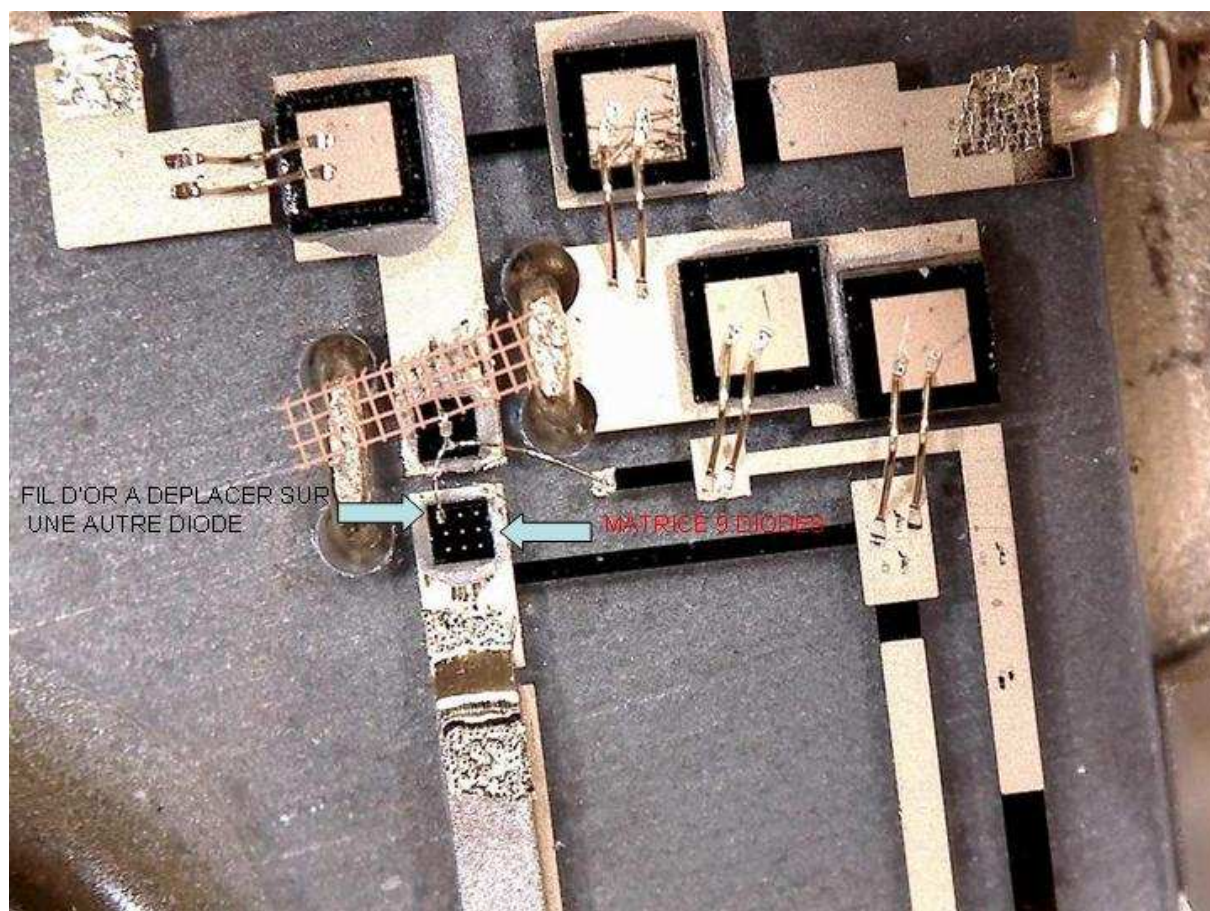
*(Je vous fais part de mon expérience dans ce montage....., je ne sais pas si d'autres OM'S ont fait cette modif, mais je n'ai pas trouvé d'autre littérature que celle de GM8BFJ....)*

*Après quelques années de remise, j'ai remis en route mon analyseur HP 141 T dont le tiroir 8555a permet de mesurer les signaux HF jusqu'à 2GHZ, et là pour des raisons non définies, après quelques minutes de service, plus d'affichage sur l'écran ! Il est donc resté quelques années de plus en remise, jusqu' à cette année où j'ai décidé de le réparer.*

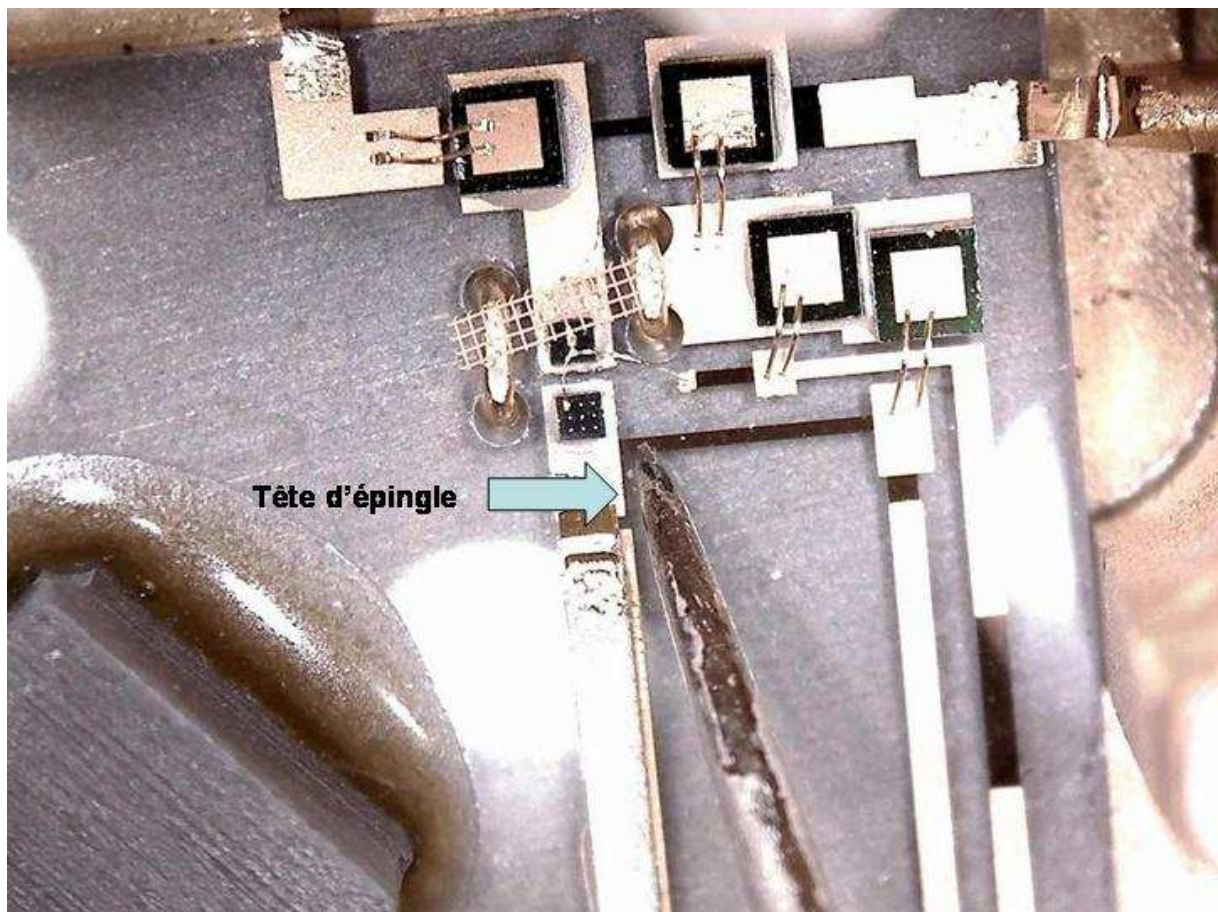
*Je passerais sous silence la réparation du -12,6 volts et du -100 volts, qui malgré de longues recherches furent résolus, pour attaquer le mixer qui avait dégagé..... !!*

*Ayant un tiroir d'avance, mais avec le même soucis (à l'achat certification que le tiroir et le mélangeur étaient bon.....hi) et après quelques recherches sur Internet et quelques courriers avec F6HGQ, F5VFT et ON5FQ, j'ai pu avoir quelques informations en anglais (pdf 141T de GM8BFJ).*

*Ayant un microscope, j'ai eu la surprise de constater qu'effectivement il y a bien une matrice de 9 diodes.....*

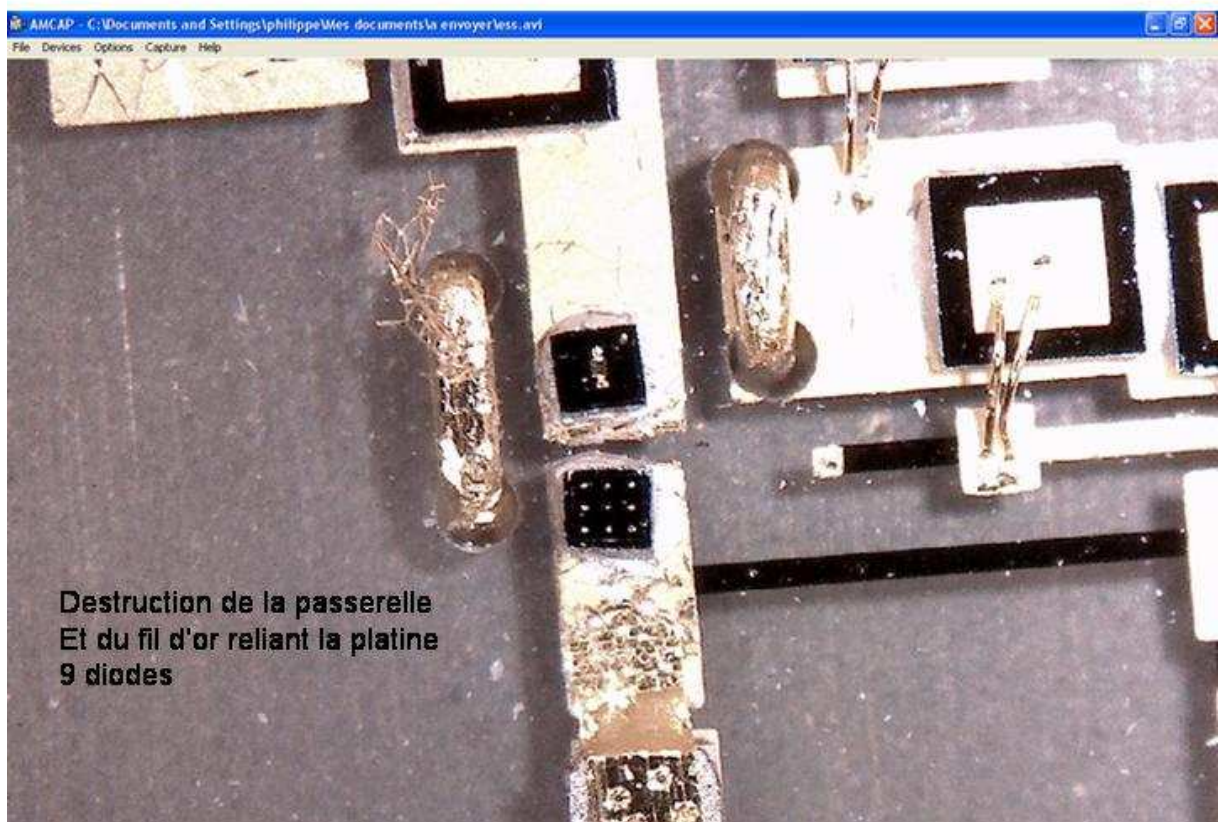


*et de ce pas j'ai tenté de dériver le fil d'or, mais une mauvaise coordination des mouvements lors de la soudure avec une aiguille rouge a anéanti ce que j'avais presque arrivé à faire.....voir la photo*



**Tête d'épingle**

*Limage du microscope n'est pas redressé, alors les mouvements sont à l'envers.....*

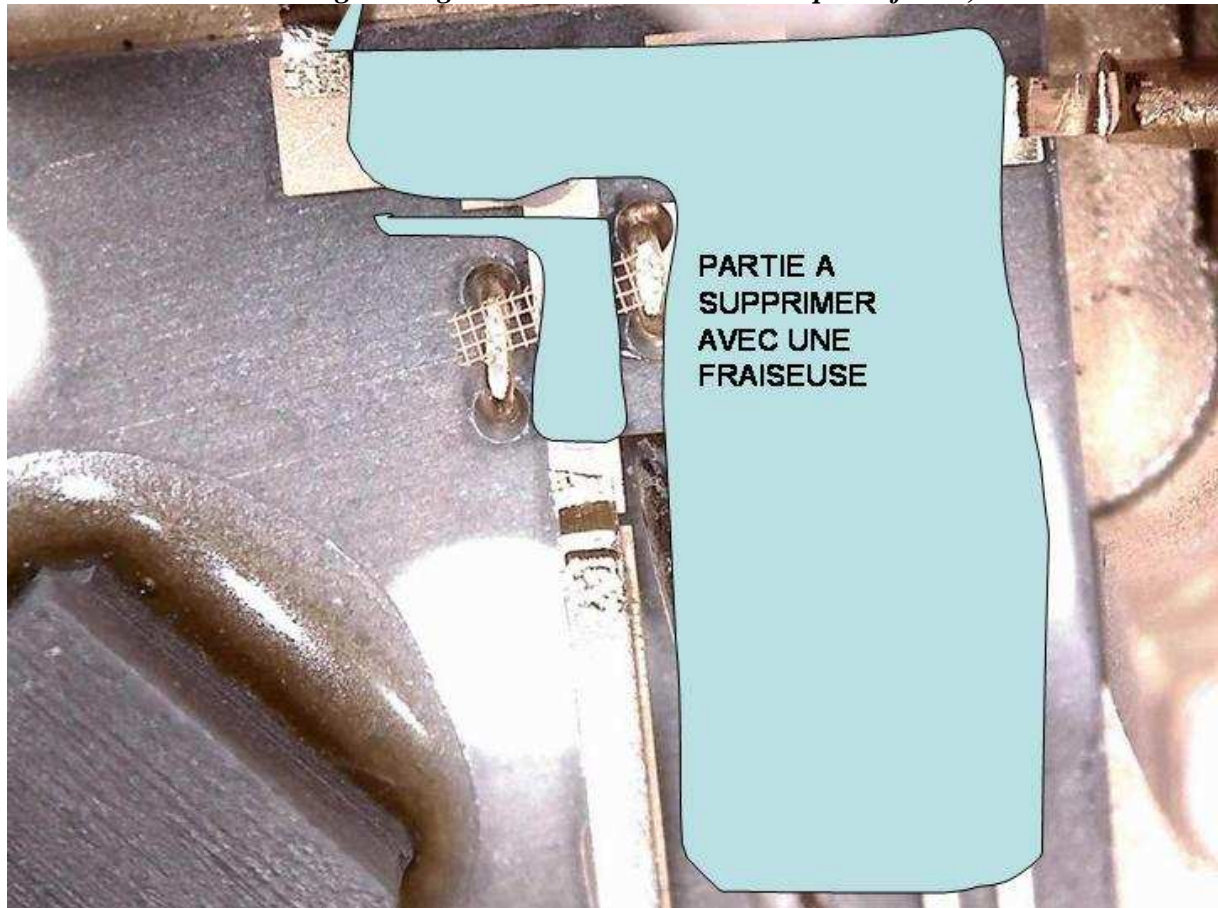


**Destruction de la passerelle  
Et du fil d'or reliant la platine  
9 diodes**

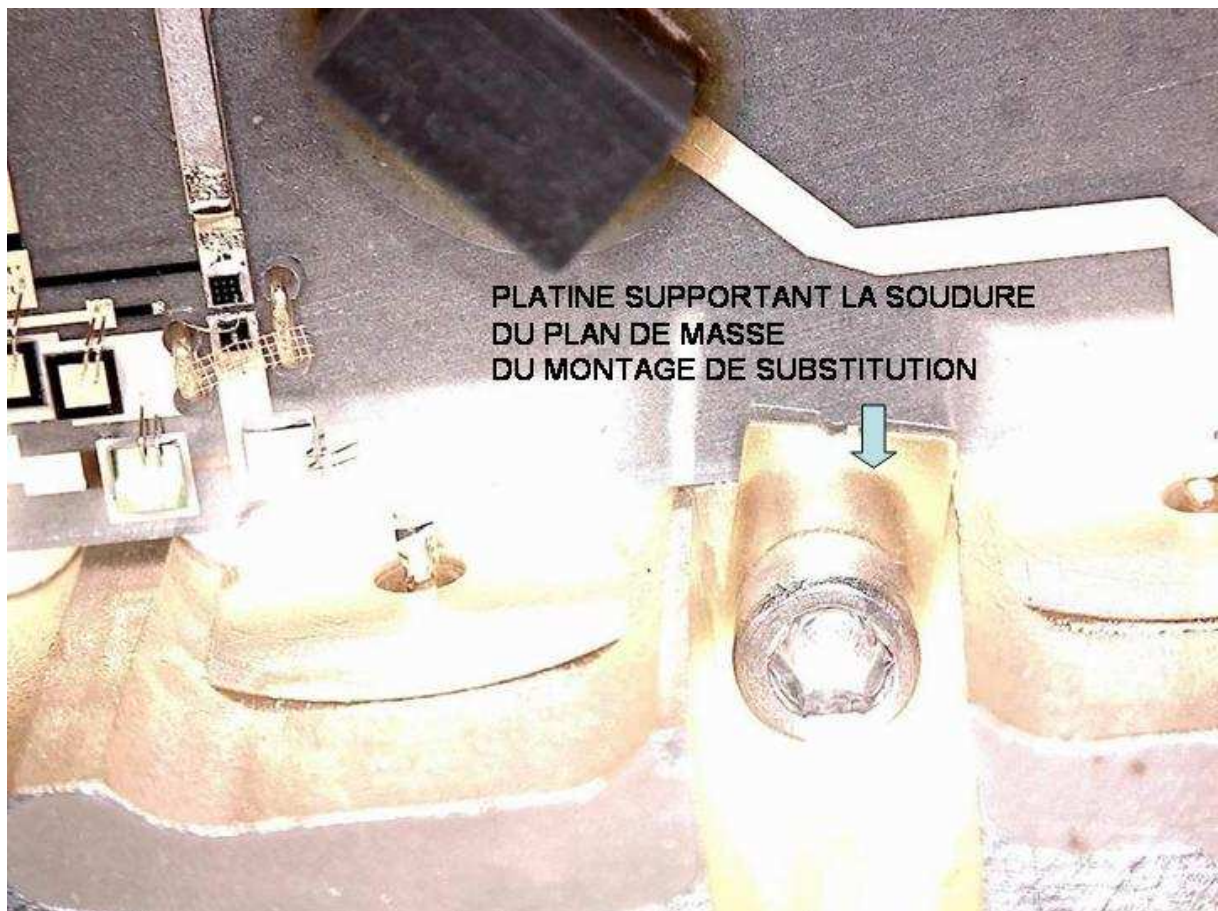
*J'ai donc chois de refaire une réparation suite au schéma donné, avec un microscope sur informatique, et ayant un mixer en panne d'avance au cas ou....*

*Dans un premier temps, j'ai fait le montage un peu comme sur la photo de GM8BFJ, avec des points de masse en plot de colle conductrice, mais il est difficile de travailler à cette dimension là, la fameuse colle, qui met en plus quelques heures à durcir ! Le montage fonctionnait en statique, mais la finition ne me plaisait pas du tout, j'ai donc tout re-défait et j'ai adopté une autre méthode de travail*

*J'ai abrasé tout le montage d'origine avec une dremel et une petite fraise,*

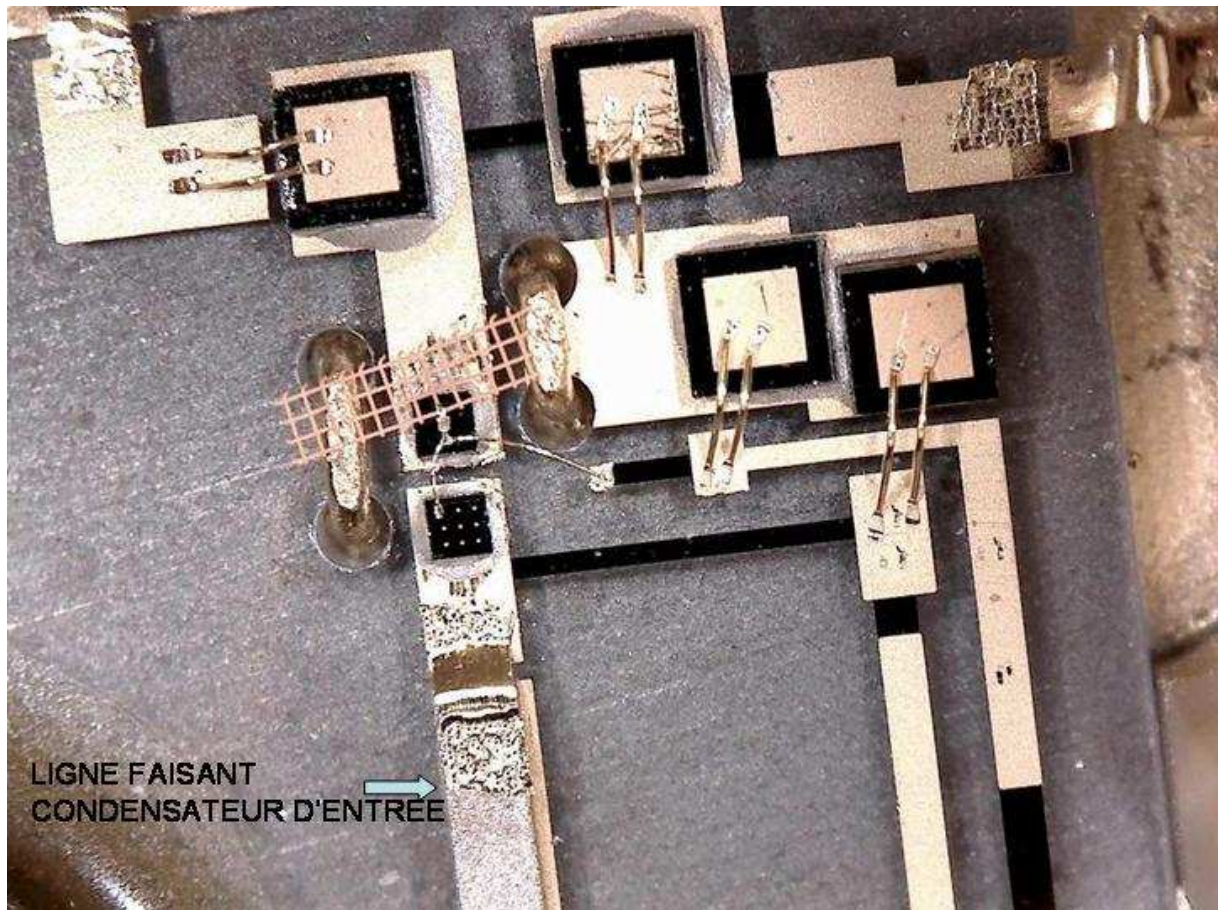


*ensuite j'ai fait un point d'ancrage pour la masse*

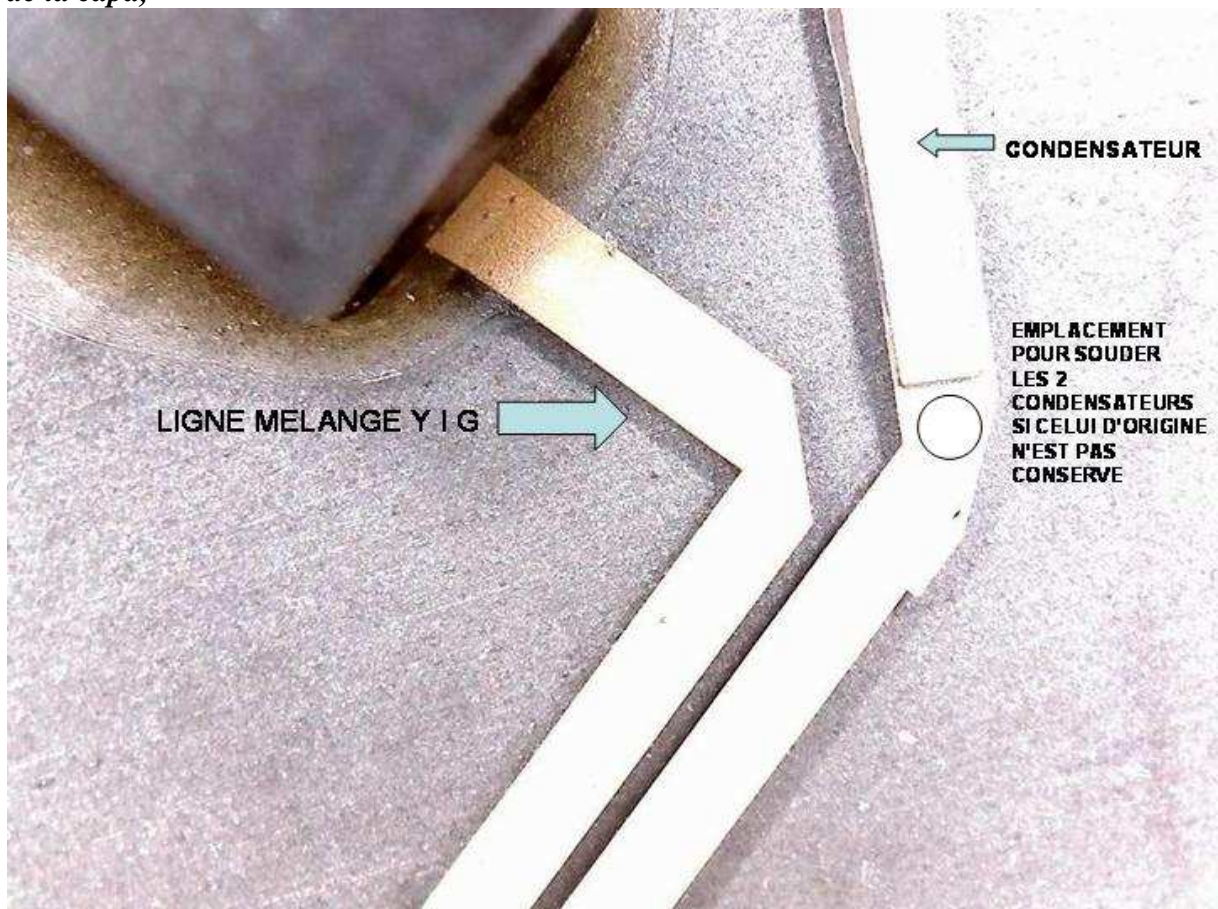


*et j'ai commencé par souder directement la capa de 10 pF sur la sortie IF, puis le ERA 2 à la suite. Je suis désolé, mais je n'ai plus les photos que j'avais fait lors du montage pas à pas, celles-ci se sont effacées lors de la conversion, je vous joins le dessin du montage et une photo du montage final rescapée.....*

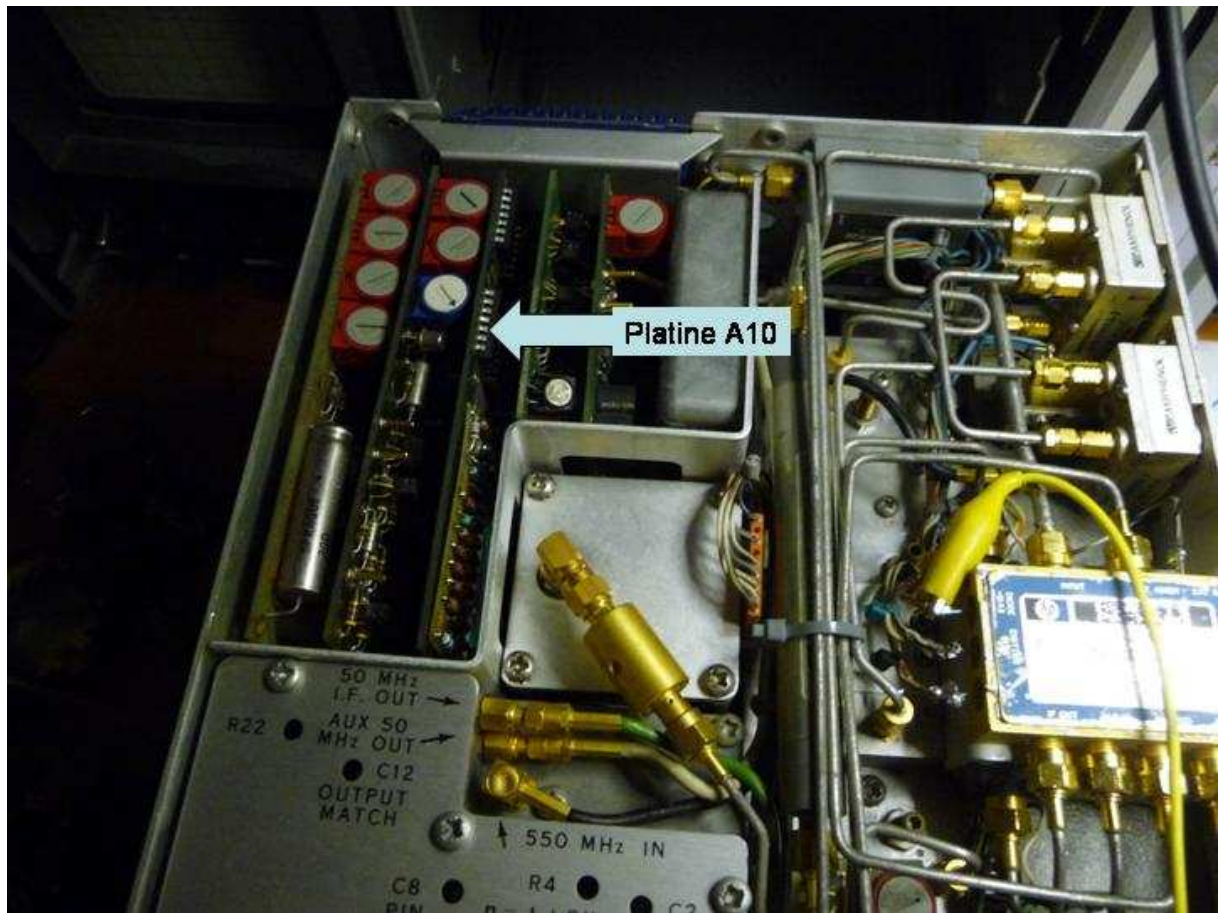




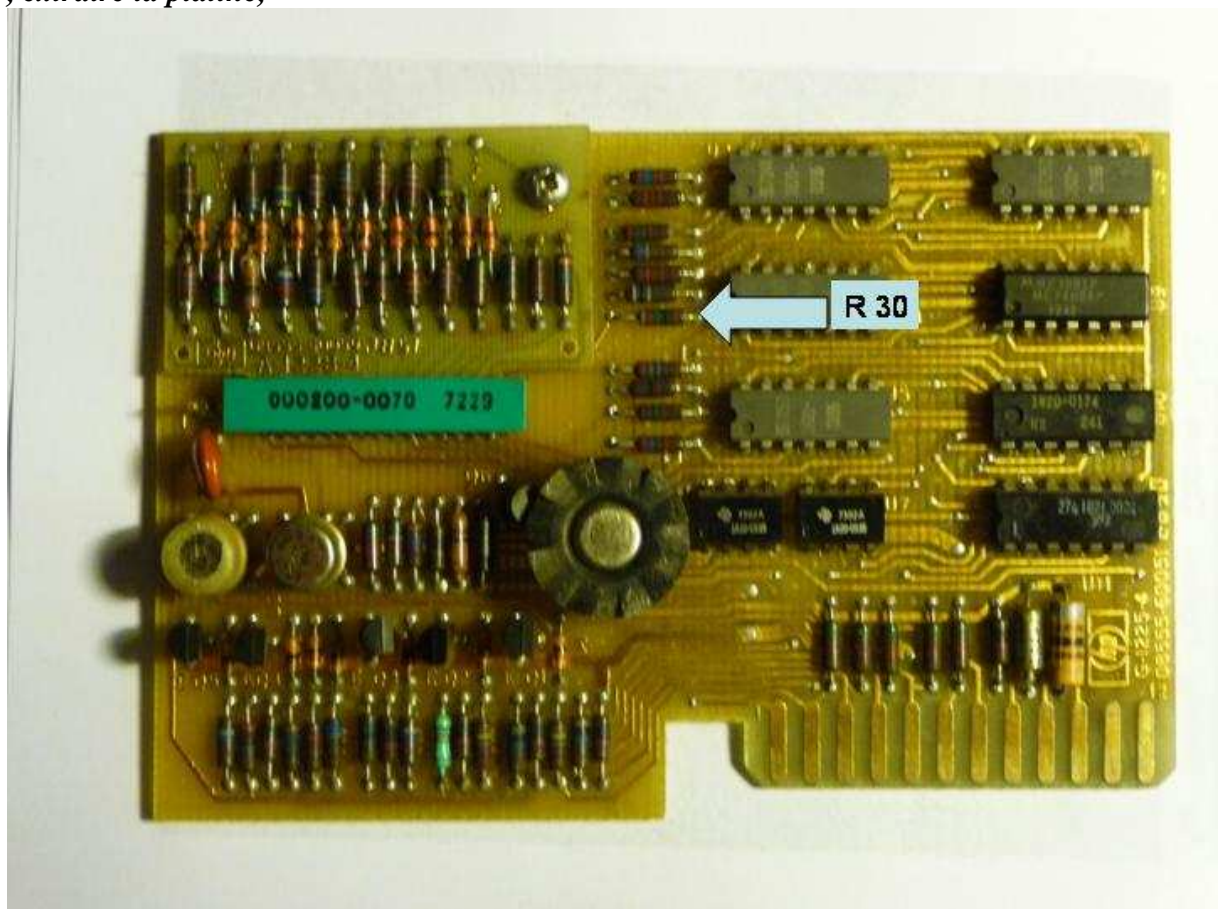
*mais le circuit n'a pas apprécié le démontage, j'ai donc supprimé la ligne jusqu'au début de la capa,*



*Et là il faut souder les deux capa de 4.7 pF et de 1000pf en parallèle, le sens dépendra si vous avez une diode cms ou en verre, pour ma part j'avais la deuxième solution (une 5082 2835 a la place de HSMS 2810) qui est soudée par-dessus.  
Remontage fait, avant de fermer définitivement le couvercle, il ne reste plus qu'à changer la résistance du BIAS sur la platine A10*



, extraire la platine,



Repérer la résistance R30

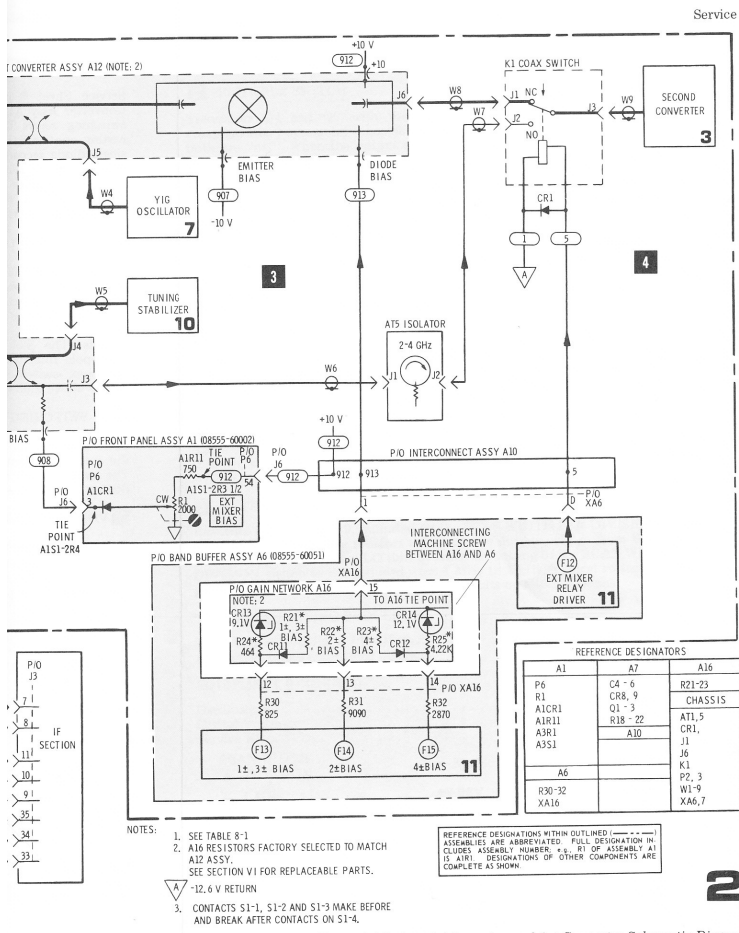
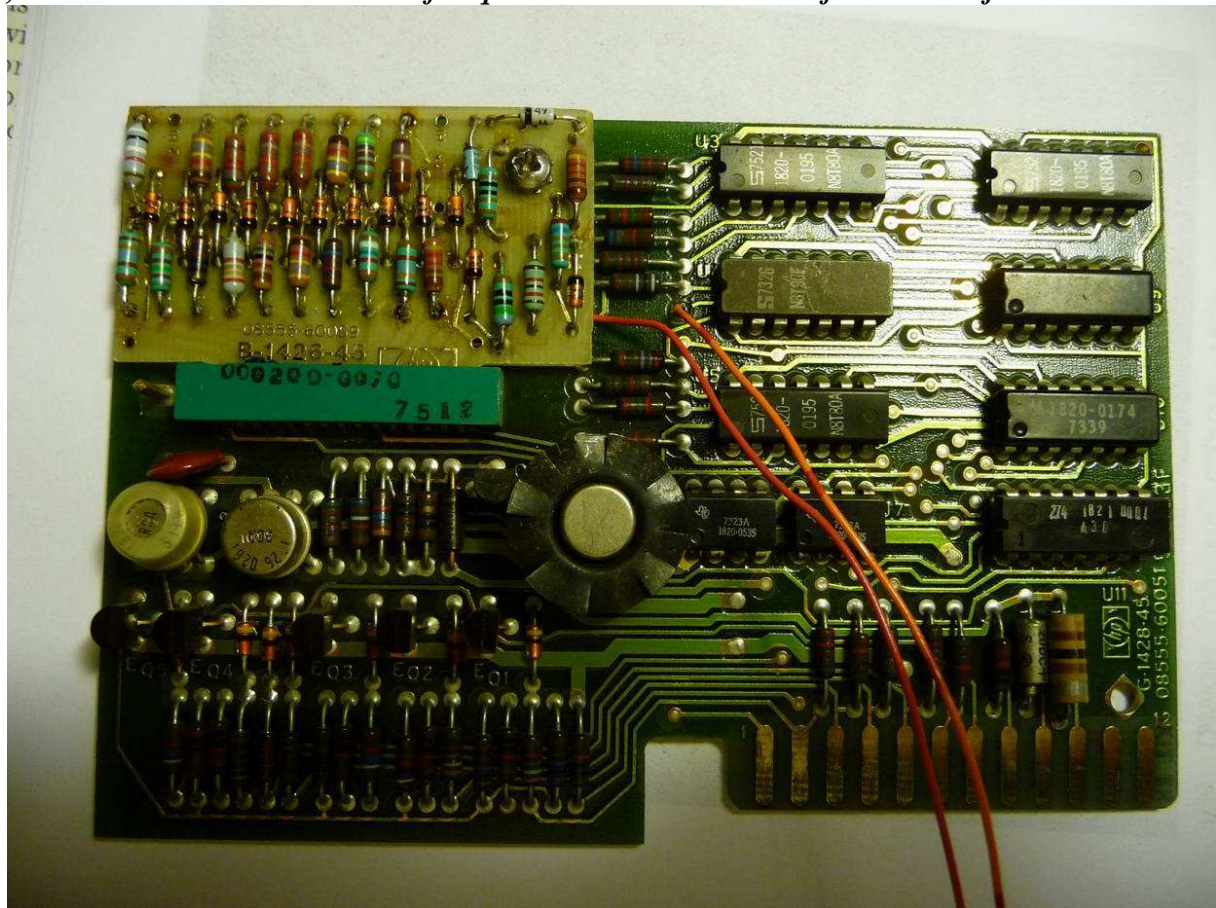


Figure 8-17. Input Attenuator and 1st Converter Schematic Diagram.

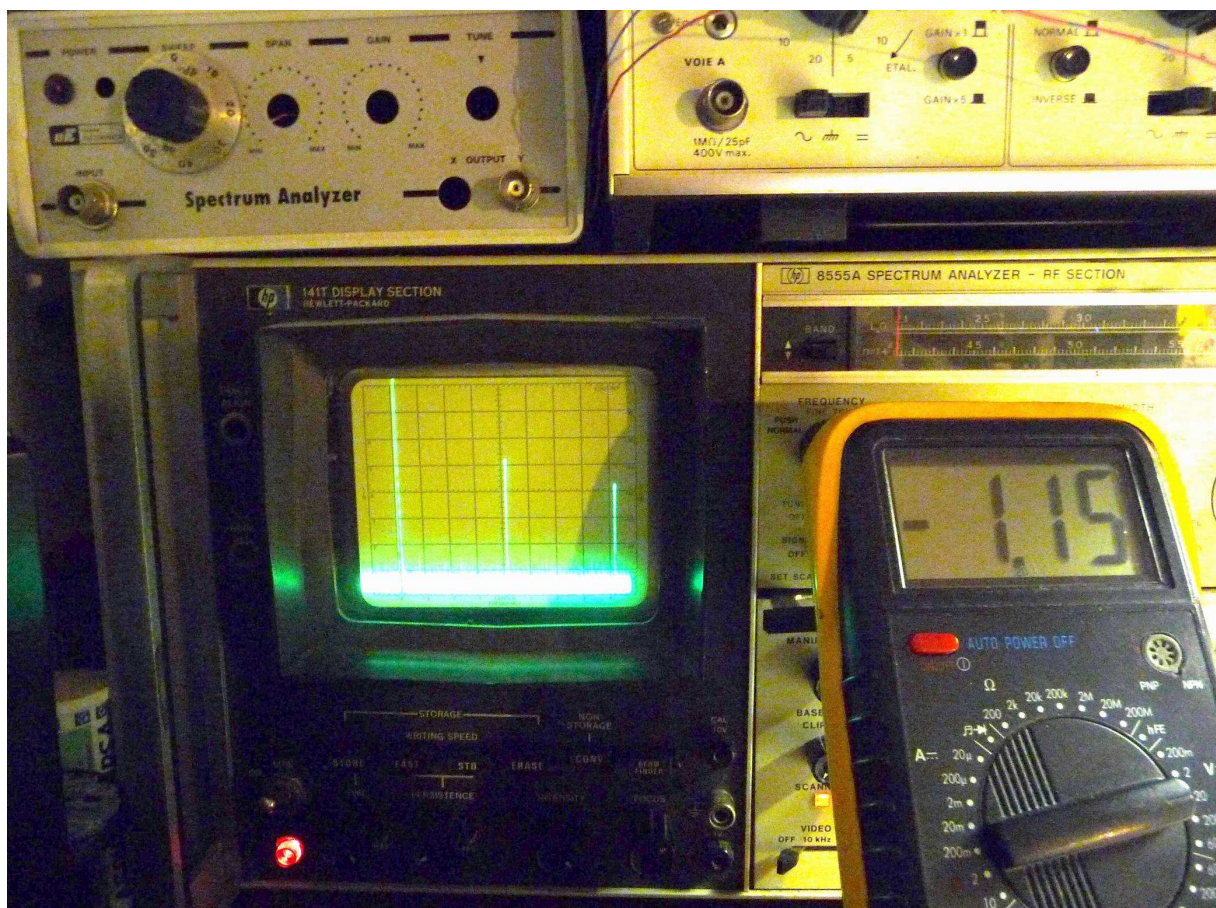
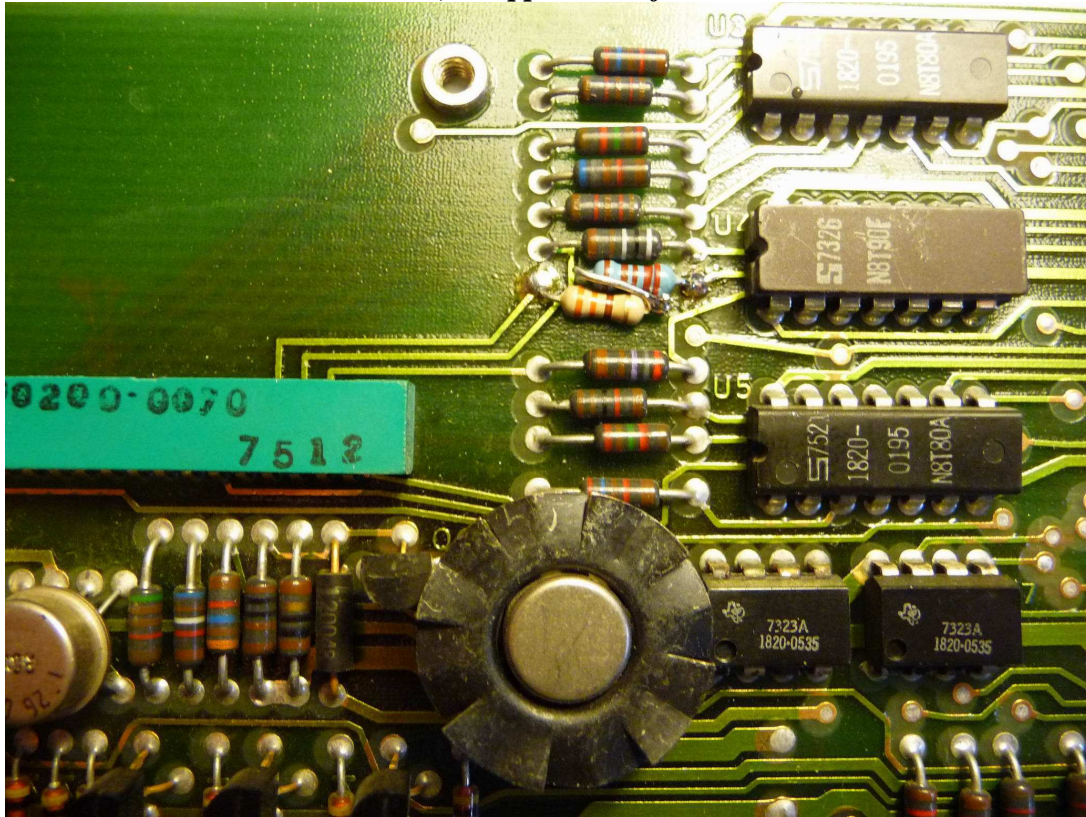
8-17

*, la dessouder et brancher deux fils qui sortiront du tiroir une fois celui-ci ferme*



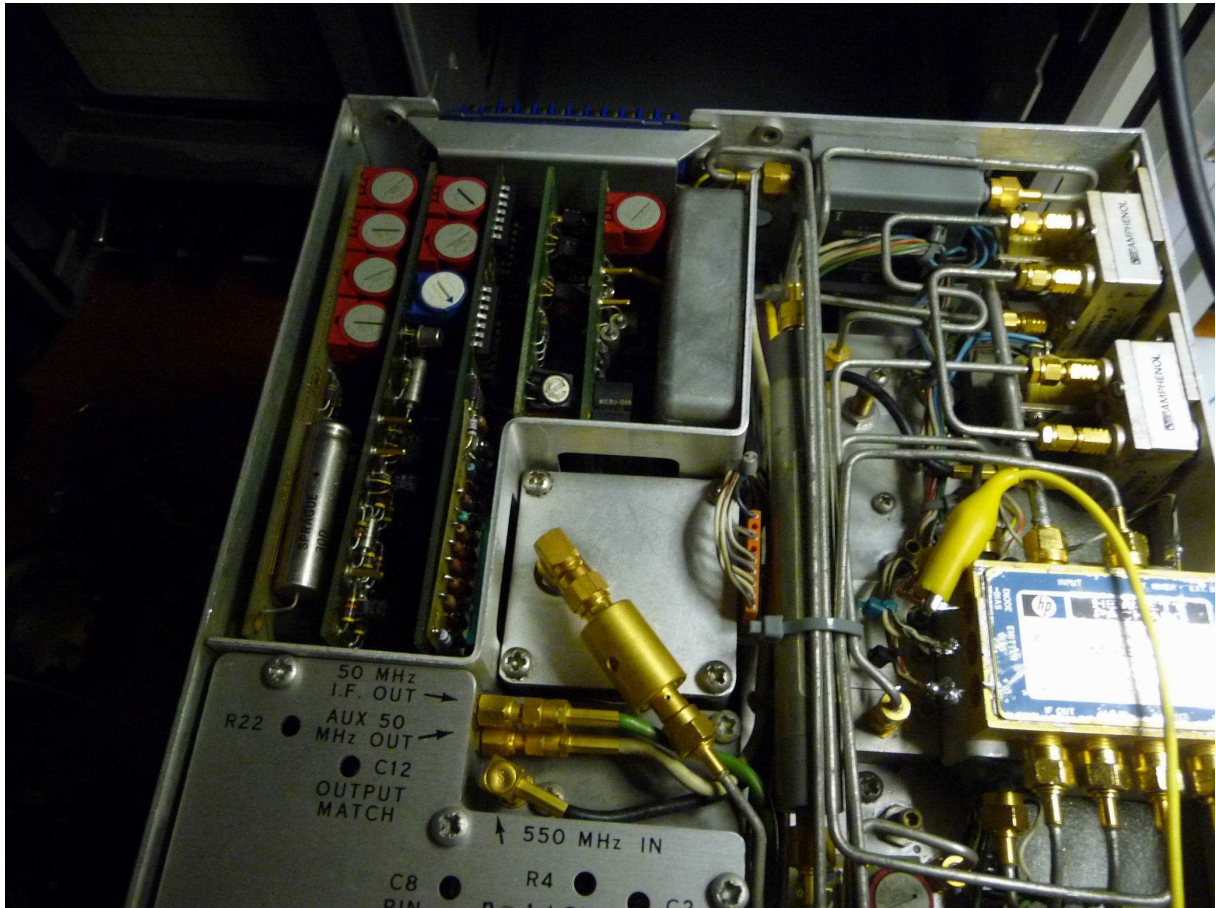
*Pour atteindre la sensibilité du mixer, et obtenir les -30db du signal de référence, il faut revoir la polarisation de la diode, régler l'analyseur pour une mesure avec le signal de*

*référence, mettre une résistance ajustable de 4,7 k au bout des fils de la platine A10, et mesurer sur la pin diode BIAS du mixer, et sur l'affichage de l'analyseur, une fois le réglage obtenu, mesurer la résistance, et la changer sur la platine A10. Pour ma part cela varie de **-1,10V** à **-1,45V**, cela variera en fonction de la diode, mais une mesure sur la plage N=2-....vous donnera un ordre d'idée....Pour mon montage si je donne trop de gain je vois apparaître des spurious.... !!! Donc un compromis est à faire, et je pense qu'en réduisant encore le montage et en y mettant une diode CMS, cela devrait s'arranger J'ai du mettre une résistance de 2,5K approximatif*

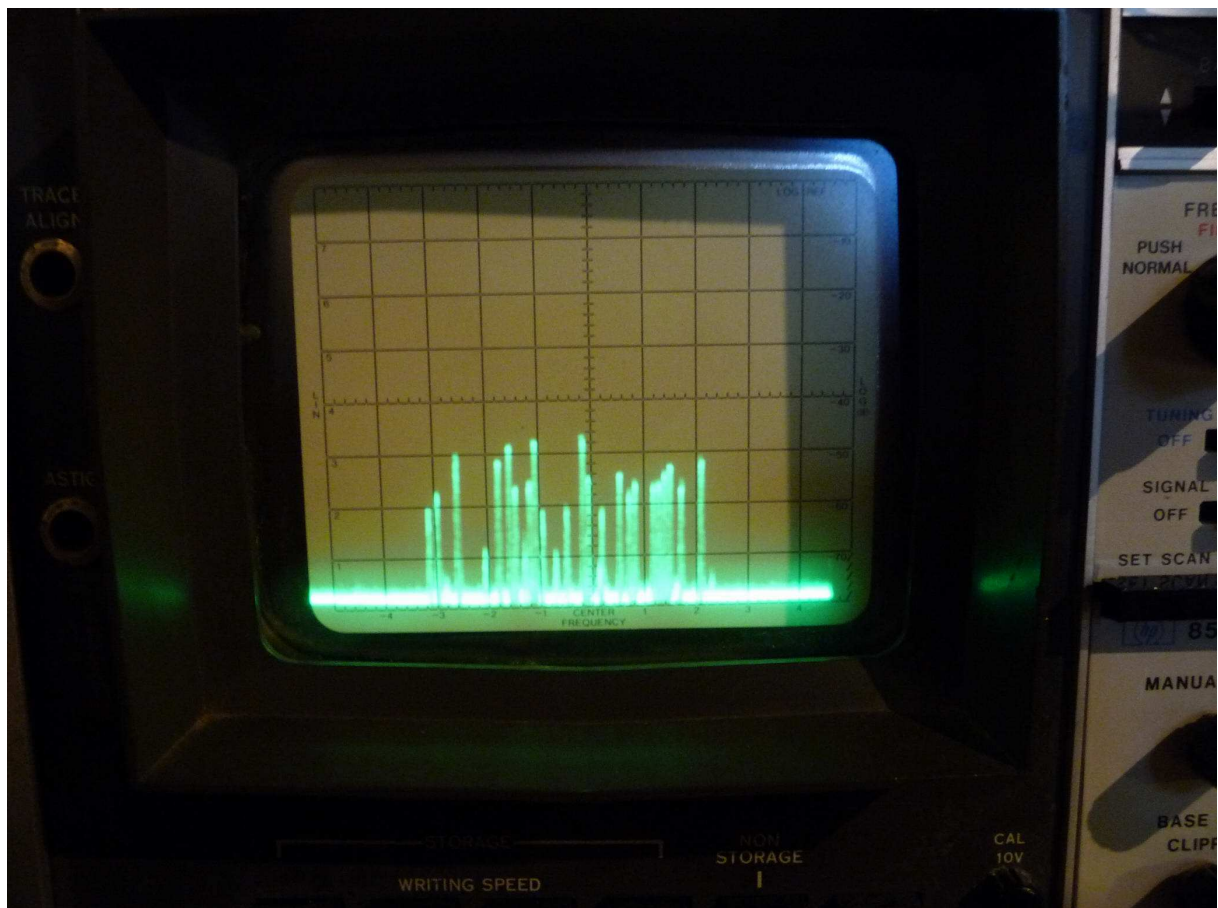




*Le signal arrive un peu plus que -30db ce qui permet de le régler sur la face avant, par contre il n'est pas encore réglé en fréquence (espace de 4 carreaux au lieu de 3 pour 30 MHZ), le bias est de -1,15V.*



*je joins à cet article un peu de doc et le PDF d'origine, en espérant que cela vous aura un peu aidé si vous tentez l'opération, depuis cette réparation, mon analyseur a retrouve une seconde jeunesse.....hi*



*la bande FM antenne intérieur, sans atténuation*

*Cet article ne se veut ni didacticiel, ni formel, c'est juste le témoignage de mon expérimentation dans ce domaine.*

*Bonne réalisation à tous*

*F5FGS*

*ADRASEC du CALVADOS*

*Philippe.cros1@libertysurf.fr*

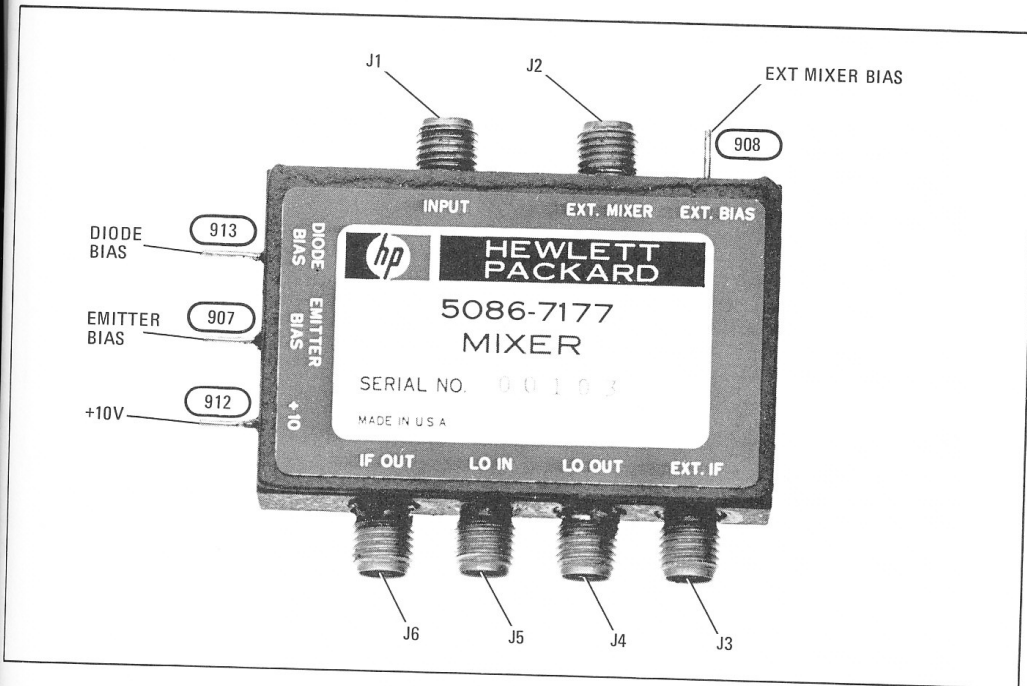


Figure 8-15. First Converter Assembly A12

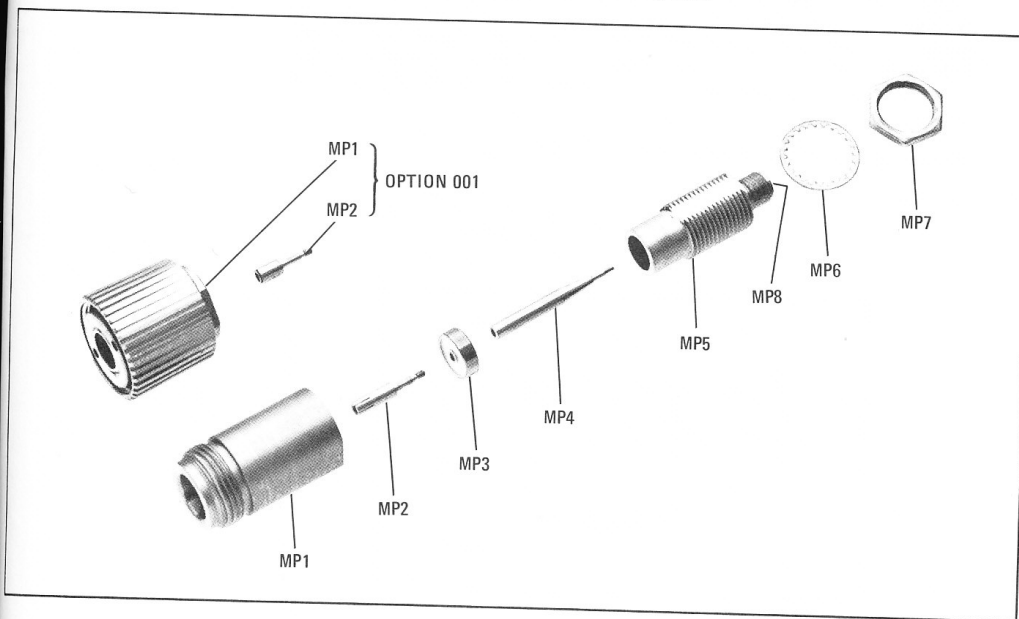


Figure 8-16. INPUT Connector J1 Exploded View

SERVICE SHEET 2 (cont'd)

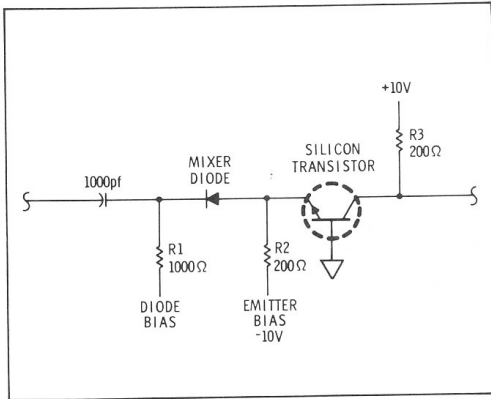


Figure 8-12. First Converter Assy, Simplified Schematic

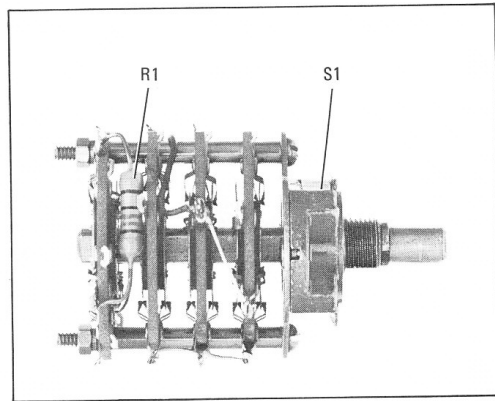


Figure 8-13. Switch Assembly A1A3

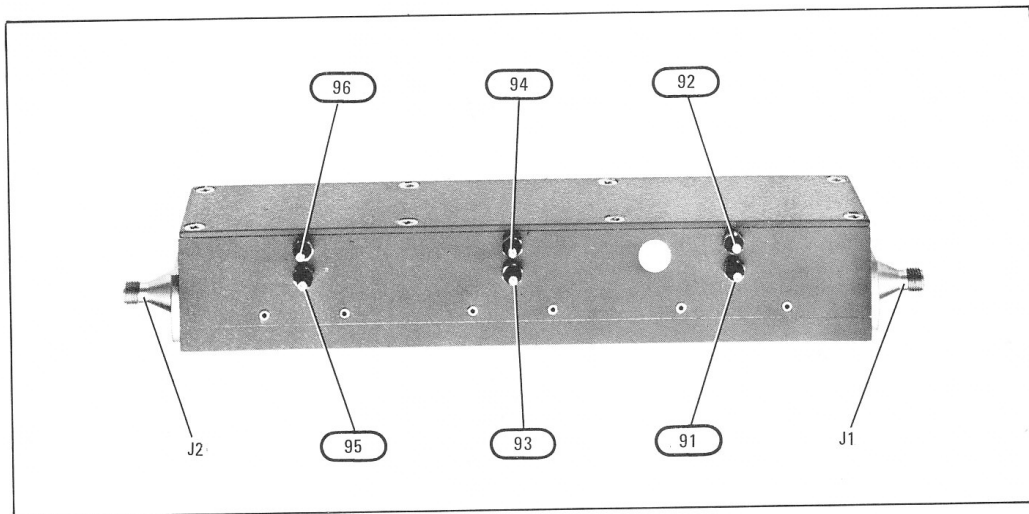


Figure 8-14. Attenuator Assembly A13

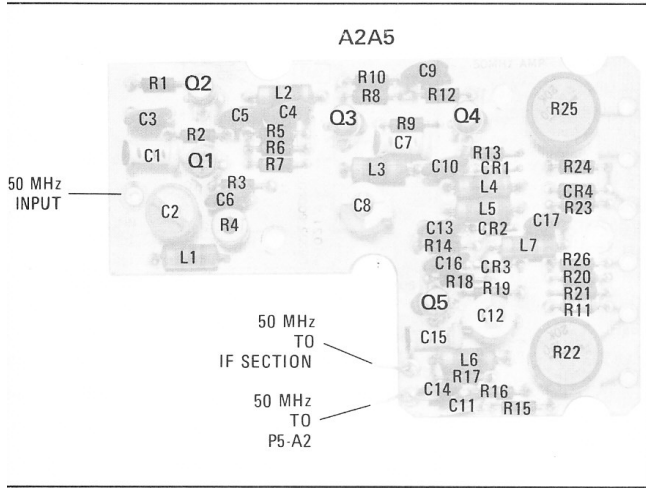


Figure 8-31. 50 MHz Ampl. Assembly, A2A5

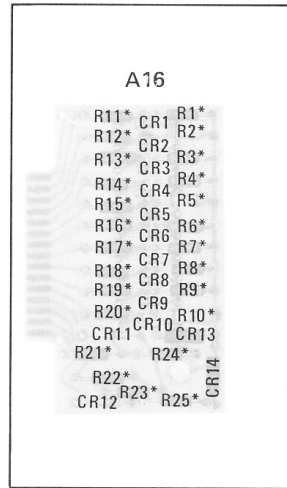


Figure 8-32. Input Mixer Network A16

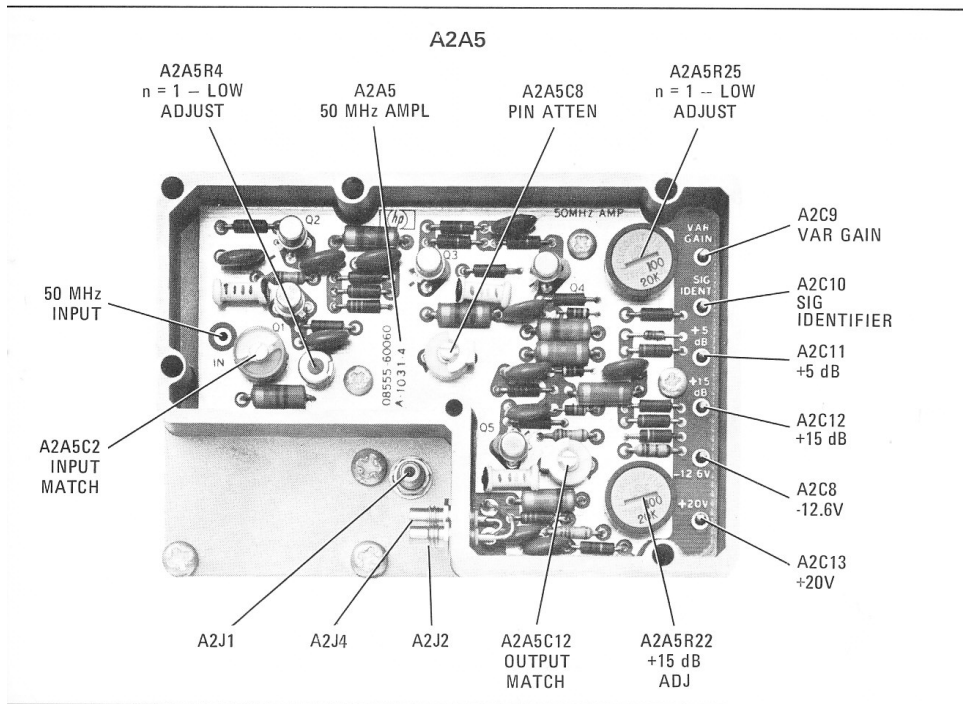


Figure 8-33. 50 MHz Ampl. in Third Converter Casting

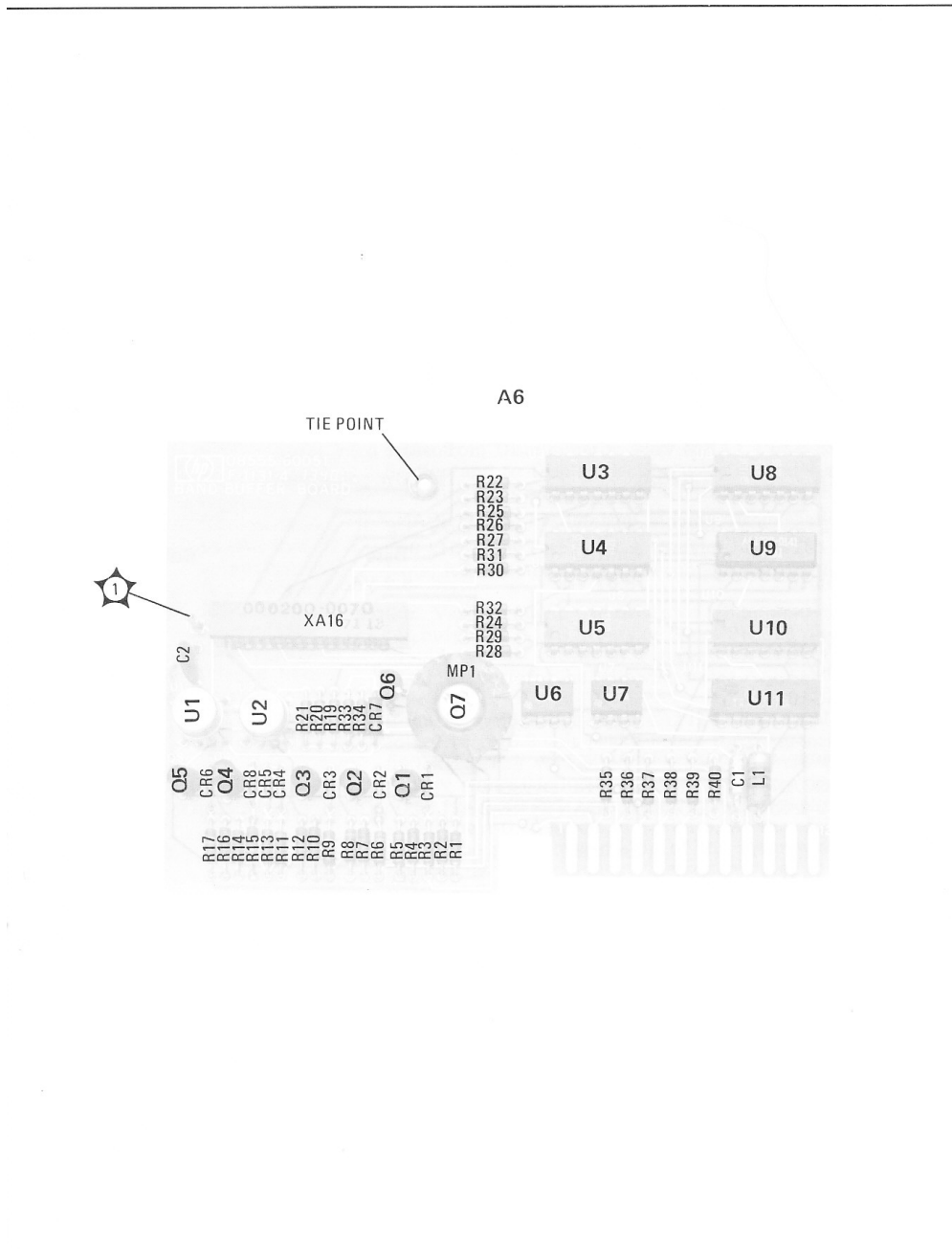


Figure 8-44. Band Buffer Assy A6 with Mixer Gain Network A16

SERVICE  
HEET 8