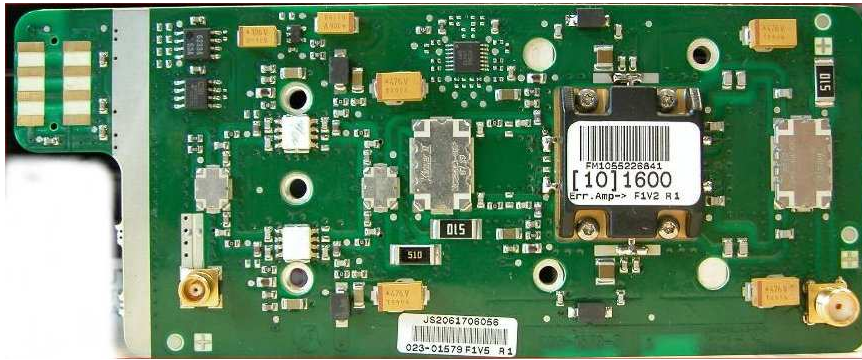


Mise en oeuvre ampli 2,3 GHZ "Sinequanon"

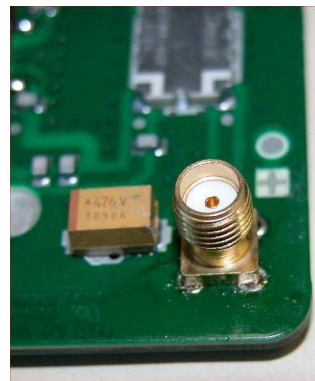
F6ETI, 080430 (Document susceptible d'être modifié)
Le rédacteur décline toute responsabilité en cas de fausse manip !



1. Remplacer le connecteur de sortie par une SMA femelle pour CI montée sur le dessus de la platine (Le connecteur démonté, mâle, pourra servir à l'entrée).

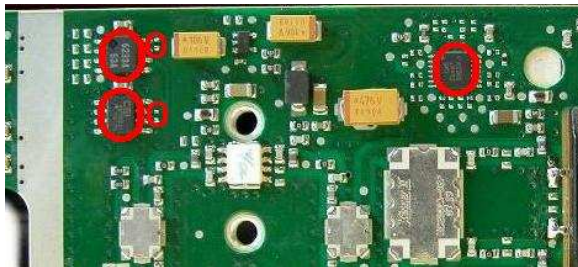


avant

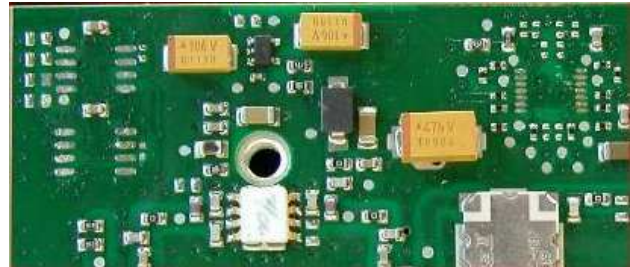


après

2. Dessouder les 3 CI (14 pin et 8 pin) ainsi que les 2 résistances à côté des 8 pin.

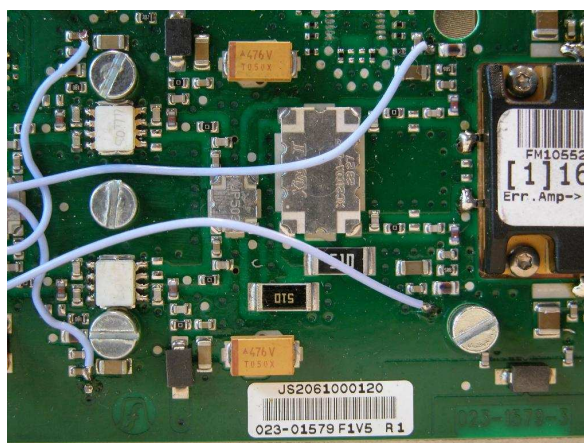


avant

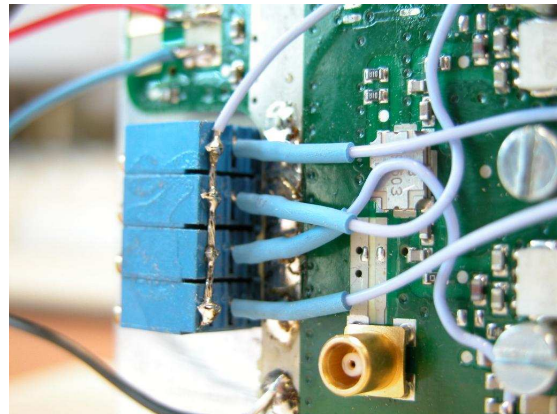
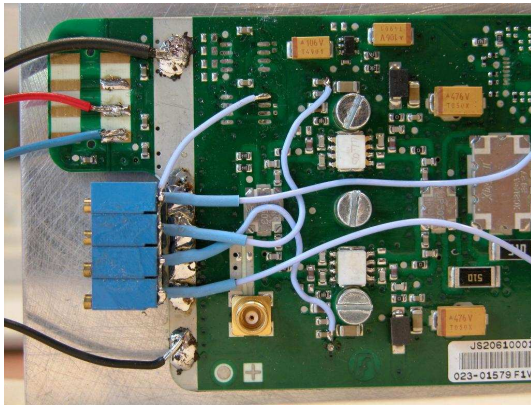


après

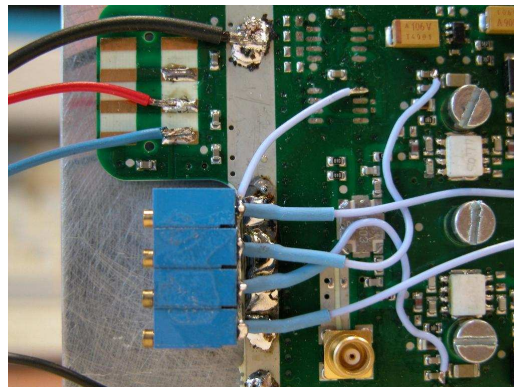
3. Repérer les 4 points d'alimentation des gates, et souder les alimentations.



4. Monter 4 potentiomètres de 1 kΩ multi tours. Ils sont collés entre eux (cyanolite), et reliés au plan de masse du circuit, ce qui les maintient.
Les régler en butée de manière à avoir leurs curseurs côté -5V.
Relier l'arrivée du - 5 volts commun aux potentiomètres à la connexion laissée libre par le CI démonté.
Relier les curseurs aux gates, en les repérant.



5. Repérer les pistes d'alimentation sur le connecteur de la platine :
- fil noir : masse
- fil bleu : - 5 volts (polarisation)
- fil rouge : +12 volts (VDD). Il est à relier sur les deux pistes centrales (connecté sur une seule piste sur la photo)



6. Monter la platine sur un radiateur en la fixant à l'aide de vis de 3x12 et d'une entretoise de 2 mm. Garnir les radiateurs de pâte thermique.



ESSAIS

Charger l'entrée et la sortie par des charges 50 ohms.

Connecter **d'abord** l'alimentation polarisations, - 5 volts. Par prudence limiter le courant à 500 mA.

Vérifier que toutes les gates sont à - 5 volts

Le courant fourni par l'alim négative doit correspondre à la consommation des 4 potentiomètres en parallèle ($1000\Omega/4=250\Omega$) soit 20 mA.

Connecter l'alimentation 12 volts (VDD) à travers un milliampèremètre. Limiter le courant de l'alim à 500 mA dans un premier temps. Il ne doit y avoir aucun courant. Régler le potentiomètre correspondant à l'un des deux drivers pour avoir une augmentation de courant de 150 mA.

Faire de même pour le deuxième driver ($150+150 = 300$ mA).

Si tout se passe bien, monter la limitation en courant de l'alim 12V à 3A.

Régler le potentiomètre correspondant à l'une des deux sections du PA pour avoir une augmentation de courant de 1000 mA.

Faire de même pour la deuxième section, le courant total consommé, qui sera le courant de repos de l'ampli est de 2300 mA ($150+150+1000+1000$).

Si tout s'est bien passé, couper l'alimentation 12 volts, relier l'entrée de la platine à un générateur et la sortie à un atténuateur de puissance et un milliwattmètre adaptés à ces fréquences.

Remettre le 12V en ayant conservé la limitation à 3 A.

Régler le générateur sur 2320 MHz, aux alentours de 0 dBm et mesurer la sortie.

Le gain est de l'ordre de 20 dB à 2320 MHz (il est de l'ordre de 21 dB vers 2,1 GHz).

Si tout se passe toujours bien, on peut augmenter graduellement l'excitation et constater que l'ampli suit. Ajuster la limitation en courant au fur et à mesure de la montée en puissance.

Lors d'une première manip effectuée (vite fait) sous 11 volts d'alimentation, il a été obtenu 44,1 dBm (près de 30 watts), en sortie pour 28 dBm (environ 800 mW) en entrée, et le courant consommé était de 8,5 A.

Les transistors montés sur cet ampli sont des FET AsGa de puissance.

Tant que les gestions et sécurités d'alimentation ne sont pas opérationnelles,

- à la mise sous tension de platine, il faut d'abord appliquer la tension de polarisation, et ensuite appliquer l'alimentation VDD

- pour déconnecter la platine de ses alimentations, il faut d'abord couper l'alimentation VDD et ensuite la tension de polarisation.