

PA 24 GHz à base de TGA4915.

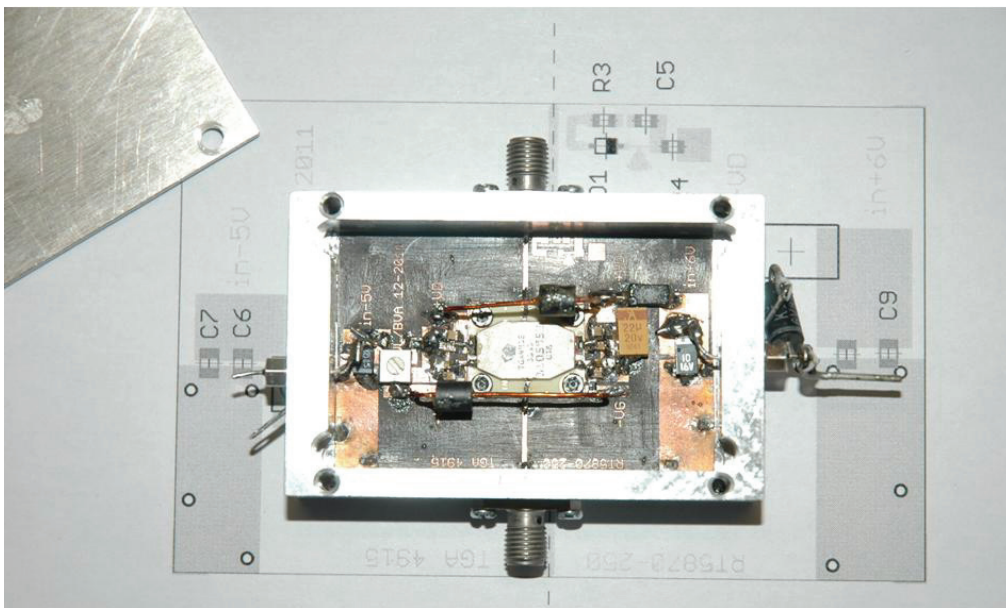
Avertissement :

La réalisation de ce montage, comme pour tout autre sur 24GHz, nécessite une bonne connaissance des montages Hyper-fréquence. Toute erreur de construction risque de se solder par la destruction immédiate du mmic.

Avant d'entreprendre ce montage, assurez-vous du minimum de matériel nécessaire et de sa bonne utilisation.

Les points les plus délicats seront :

Disposer d'une binoculaire, d'un micro fer à souder, posséder de la colle Ag et maîtriser parfaitement son utilisation.



Ci-dessus, le proto à Christian F1VL

Dans le texte ci-dessous, les annotations en italiques sont les précisions de Christian.

Préparation :

Après vous être assuré que tous les perçages, taraudages de votre boîtier soient effectués, la première opération à faire.... et certainement la plus délicate... consiste à coller le print dans le fond de la boîte.

Préparer une « cale » en aluminium de la taille du print.

Dégraisser parfaitement le print et sa boîte.

Pré encoller le dessous du print....

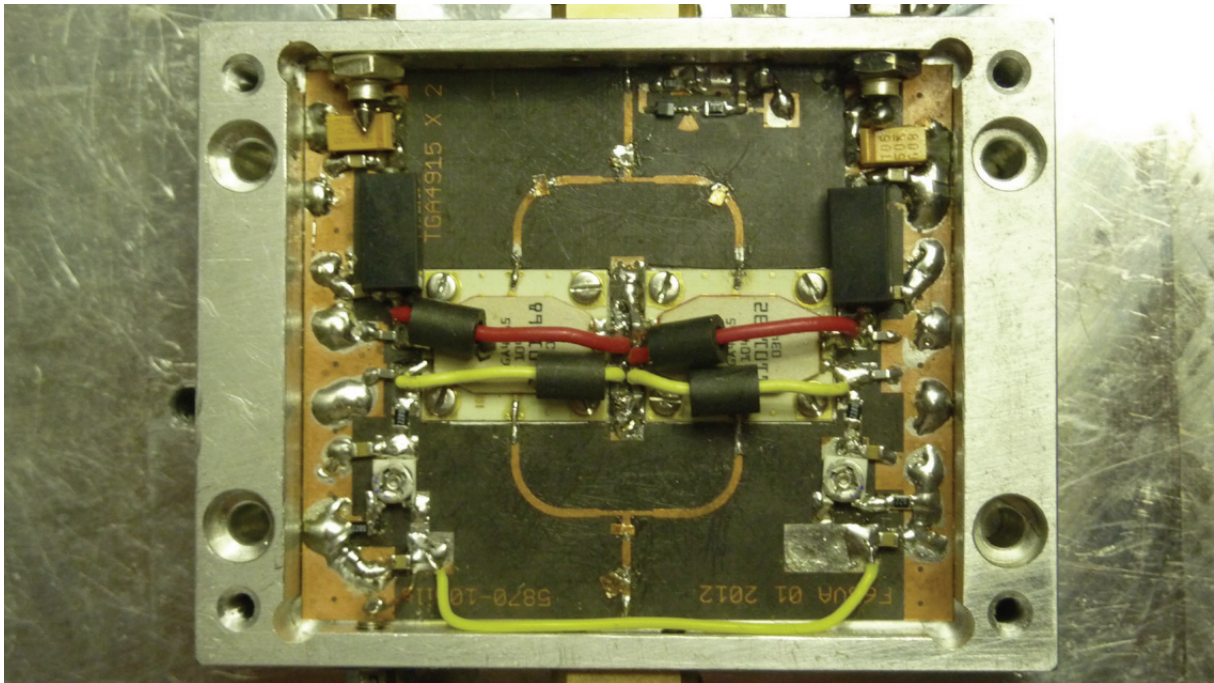
ATTENTION !!!!

Même si cette réalisation ne s'adresse pas au débutant, je me permets d'insister très lourdement sur ce point précis.... Toute remontée de colle, est rigoureusement

INTERDITE !!! si elle remonte sur le bord du print, il y a risque de CC avec les ports HF.
Avec 250µm de téflon, la jonction est très vite faite !!!!
Toute « pollution » par la colle sur le dessus du print interdira toutes soudures, il vous faudra parfaitement étaler cette colle, il ne doit pas y avoir de remontées par les trous métallisés...
Une fois l'encollage terminé, placer le print dans sa boîte.
Insérer un morceau de « papier à cuire » sur le print.
Recouvrir le tout avec la « cale en aluminium ».
A l'aide d'un jeu de presse, serrer le tout au maximum.

J'utilise de la planche de balsa , bois tendre utilisé en aéromodélisme , avantage pour presser j'utilise le couvercle qui appuie sur le balsa qui presse le print

Mettre au four en respectant température et durée de polymérisation fournie par le fabricant de la colle.
Dans mon cas, 3 heures à 120°C sont nécessaires.



Ci-Dessus la version « BI »

Montage :

Câbler les quelques composants.

Mettre sous tension, vérifier le tout..

Vue que vous n'êtes pas des débutants, je vous fais grâce des détails habituels pour le montage d'un PA !!!

En fin de vérification, régler l'ajustable de polarisation pour une tension de sortie de -1.5volt.
Monter les SMA entrée sortie.

Si vous avez choisi IN/out en guide, souder les bouts de UT141 en lieu et place des SMA.

Monter les SMA entrée sortie.

Si vous avez choisi IN/out en guide, souder les bouts de UT141 en lieu et place des SMA.

Dans les deux cas vérifier qu'il n'y a pas de court circuit entre les "pinoches " et le boîtier

Si tout est OK, monter le TGA à sa place.
Ils sont montés à « sec » chez moi.

Une micro goutte de colle argent chez moi

Pour le raccordement des pads entrée sortie, deux écoles... à la colle ou souder..
J'ai utilisé les deux méthodes sans préférences particulières, c'est comme vous voulez !
Pour les pads d'alimentation par contre, pas de doute on soude !

*j'ajouterais :à la colle , attention aux bavures !
soudé , attention aux bavures !*

*Dans les deux cas bien vérifier que les points de masse situés sur le MMIC ne sont pas reliés
aux connexions d'entrée ou de sortie .*

Vérifier sous binoculaire la totalité du circuit avant de mettre sous tension !!!!

Charge/mesure en sortie

Appliquer les alim, régler la polar pour votre IDS souhaité. 6V 4ampères ici.

Appliquez la HF en entrée.. ça doit parler en sortie..

Il ne vous reste plus qu'à jouer du stub pour optimiser.

Nomenclature :

Désignation	Valeur	Comment.
D1	BAT15	
R ajustable	100ohms	
R alim Drain	0.1ohms/5w	
R1, 2		
R3	47 ohms	
R4	10k	
R5	0 ohms	CC.
C1, 2, 3, 4, 5	100pf	
C6, 8	1nf	
C7, 9	1µf	Pas critique

Remerciements :

Mes sincères remerciements a André F1PYR, qui a permis par sa commande de matériel d'initier ce projet.

A Christian F1VL, qui à eu la gentillesse de relire schéma et texte, mais surtout d'essayer les plâtres en réalisant le premier prototype.

Et enfin a Pierre-François F5BQP, à Guy F2CT, aux deux Philippes, F6DPH, F8BTP qui ont permis la multiplication de ce projet !

Bonne réalisation
Michel.

