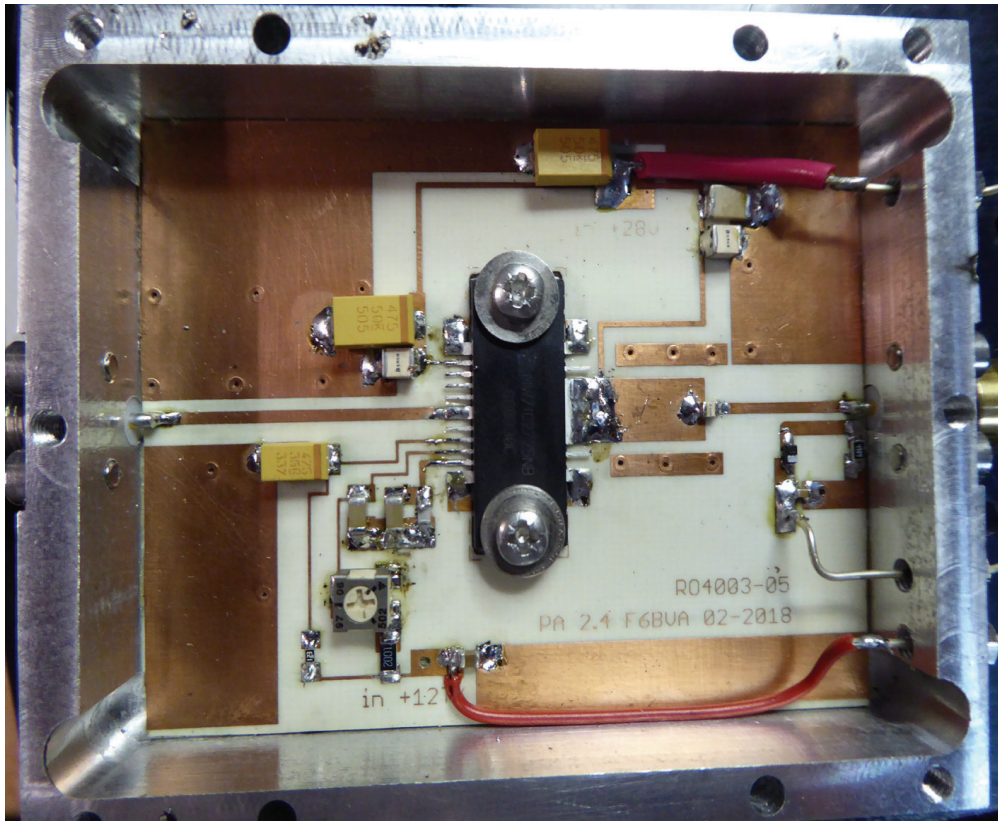


PA 13cm à base de MW7IC2725N

Ce mini PA va faire l'interface entre le convertisseur d'émission et l'antenne. Le gain de ce mmic de puissance est suffisant pour s'affranchir à lui seul de cette tâche.

Sa bande passante généreuse permettra de l'utiliser pour d'autres fonctions que le satellite.

Ci dessous : Fred F4BXL



Avec les réglages visibles sur l'image ; pas le moindre stub ajouté ! Le niveau de sortie est quasiment plat (+/- 0,5dB) de 2300MHz à 2500MHz

Quelques valeurs relevées :

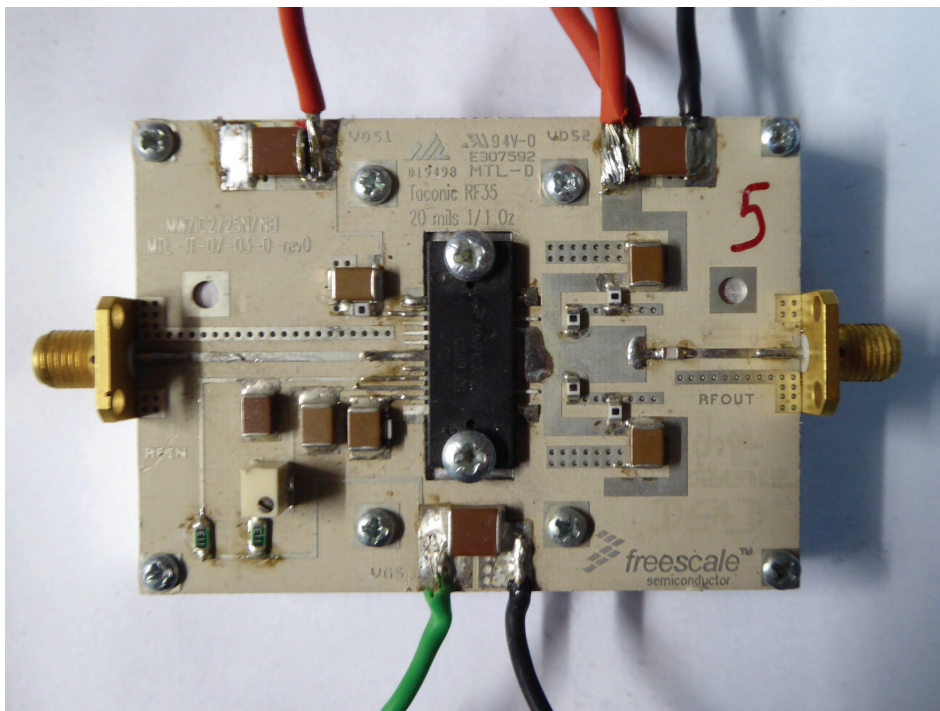
Pour une tension d'alimentation de 28Volts, un courant de repos de 350mA avec une fréquence de test de 2.400GHz

Puissance appliquée sur l'entrée	Puissance de sortie	Consommation IDS1+IDS2
0dBm	+27dBm	0.450A
+10dBm	+38.5dBm	1A
+15dBm	+44dBm	1.8A
+17dBm	+45dBm	2.2A

A noter: en alimentant le +Vds en 12Volts, la Pout est de 10Watts.

Nomenclature.

Position	Désignation	Commentaires
Mmic	MW7IC2725N	équivalents possibles
D1	BAT15	
C1	1nf	
C2, C3, C11	4pf7	
C4, C9	1 μ f	
C5, C10, C6, 7, 8	4 μ f7	35V minimum de tension de service.
C12	3.9pF	ATC 100a ou 600L
R1	50 Ω	
R2	10k Ω	
R3	12k Ω	
R4	Pot 5k Ω	Utilisé en rhéostat



Ci dessus l'exemplaire à Florent F4CWN, initiateur de cette réalisation

Montage:

Le composant MW7IC2725N est vendu sous deux boîtiers différents, en TO270 et en TO272. Ce dernier (272) dispose « d'oreilles » facilitant (à priori) sa fixation dans un boîtier ou sur une semelle. Mais attention malgré tout à cette facilité relative ; Voir la note d'application AN3789 à ce sujet..

Suite aux conseils de Jean-Claude F5BUU, un passage au marbre et au papier de verre fin (600)) à été le préalable au montage de ses TO272.

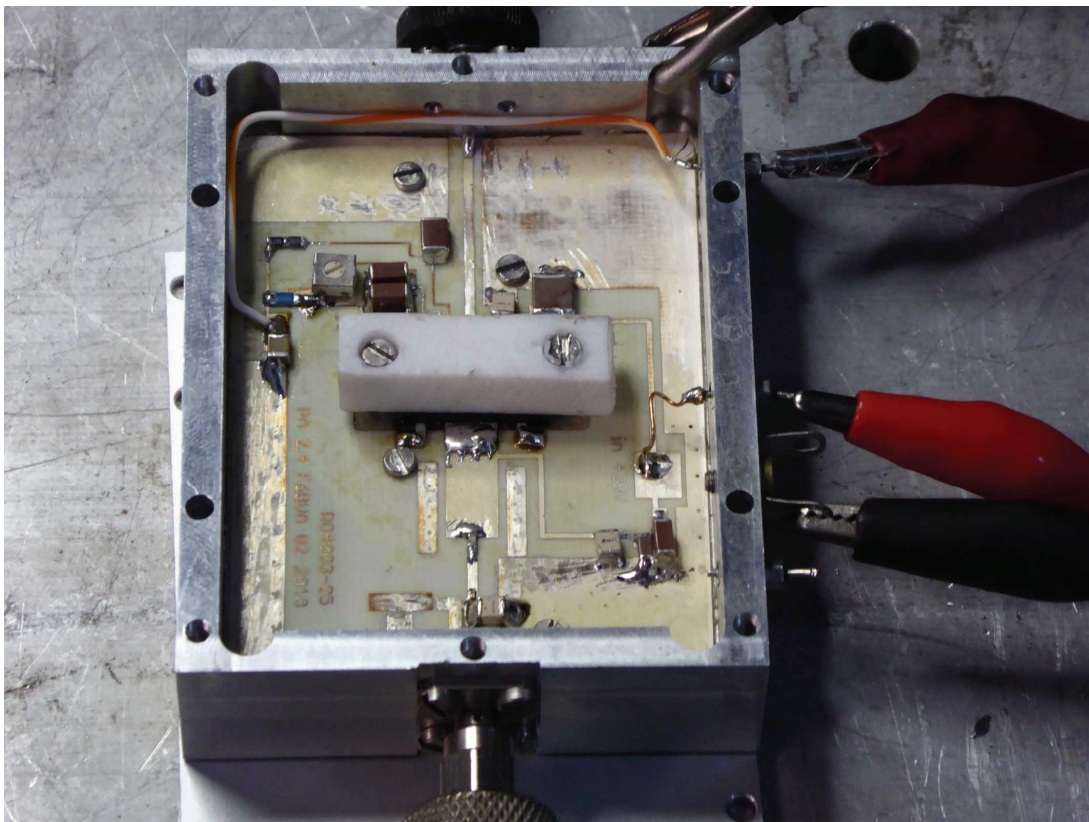
Pour le TO270, je les ai pour ma part collés à la colle argent.

Une petite poutre en aluminium de 10 X 10 X 30mm m'a servi de presse pendant le collage.

La polymérisation terminée, j'ai remplacé la poutre en alu par un carré de 8 X 8 X 30mm en téflon, de façon a ne pas perturber le fonctionnement de notre composant.

Pierre-françois (F5BQP) propose de laisser la poutre en aluminium et de l'isoler du corps du mmic en interposant une feuille de téflon de quelques millimètres.

Quelque soit la méthode que vous allez utiliser, il vous faudra maintenir un contact thermique et électrique le meilleur possible entre le composant et la semelle.



Montage du circuit imprimé :

La aussi, deux solutions envisageables..

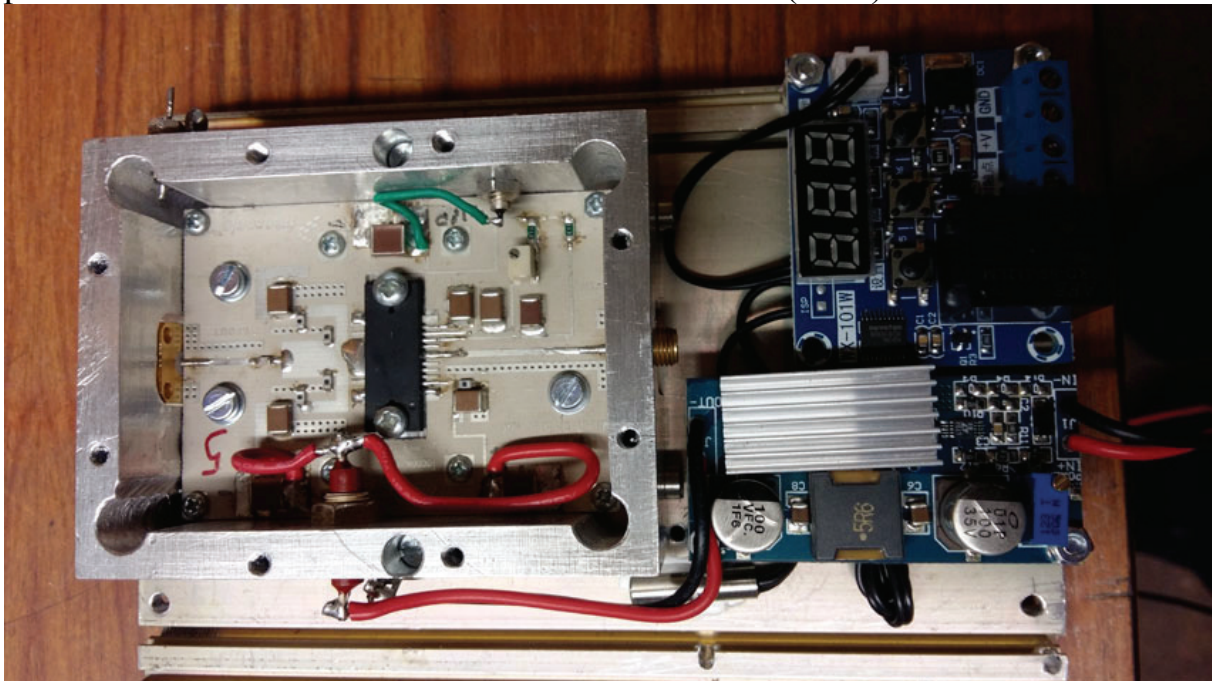
Coller : ça demande de la colle argent, ce n'est pas la solution la plus économique, mais c'est définitif..

Visser ;

Le premier prototype réalisé par notre ami Florent (F4CWN) n'est pas collé et il fonctionne aussi bien que les nôtres. Alors, à vous de voir!!

Le soudage des composants ne nécessite aucun commentaire particulier.

Comme dans tout nos montages, vous câblez tout les composants, puis, vous positionnez le rhéostat R2 à sa résistance maximum (5K Ω).



Réalisation d'Alain F5AQC....

Mise en route :

Charges sur l'entrée et la sortie. Alimentation 28 volts, limitée en courant à 1 A sur l'entrée Vds.

Appliquez le +12V sur l'entrée polarisation TX .

La consommation doit être autour de 70/80mA, c'est le courant de repos du premier étage du mmic.

Tourner R2 et faire monter le courant de repos total autour de 350mA.

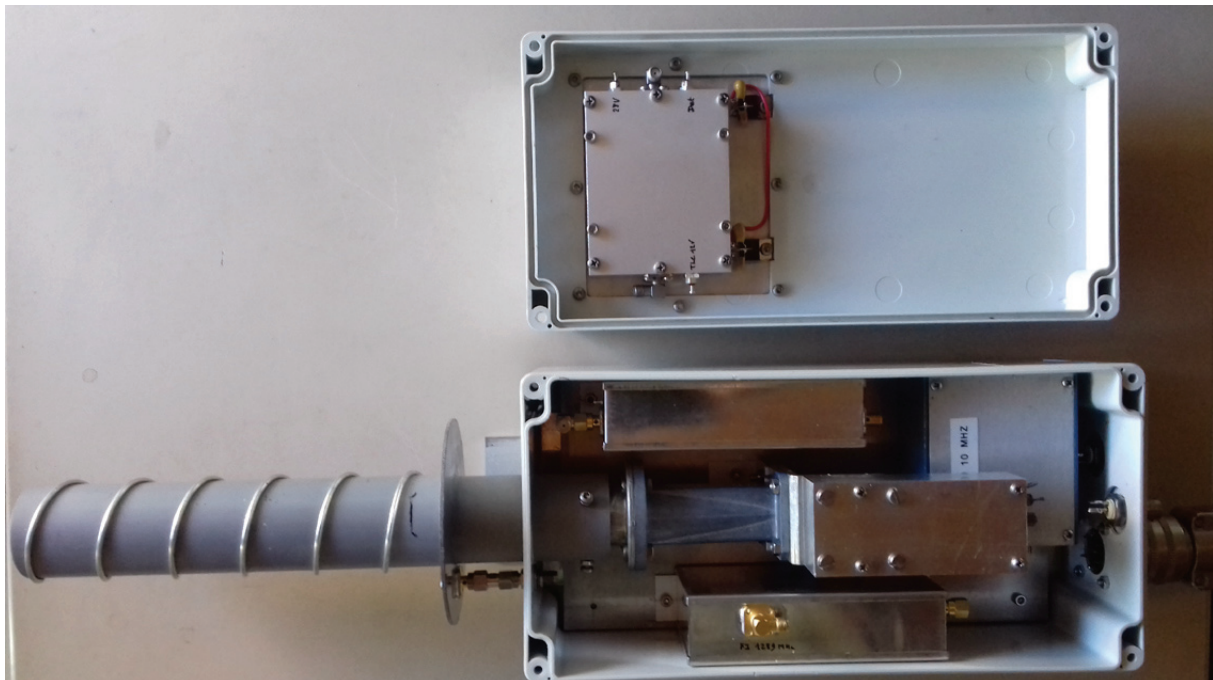
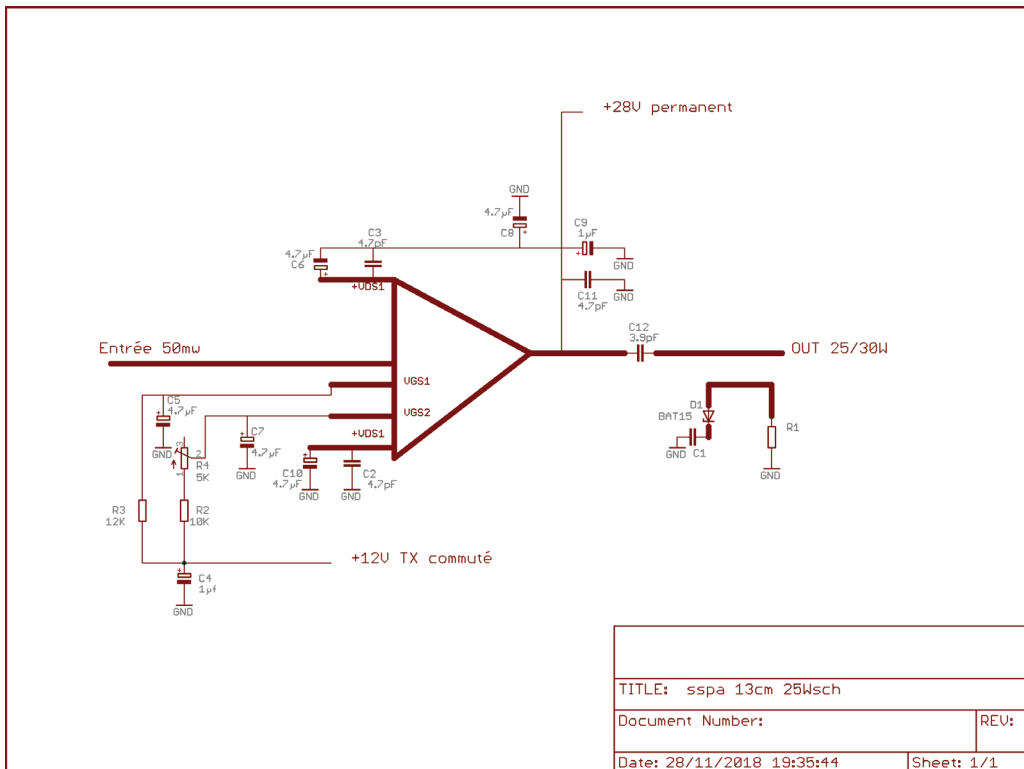
Et c'est tout pour la mise au point !!

Porter la limitation de votre alimentation à 2,5A.

Appliquez 15/16dBm sur l'entrée, vous devez mesurer 25/30 watts sur la sortie.

Bonne réalisation.

F6BVA Novembre 2018



La superbe station à Jean-Claude F5BUU.

