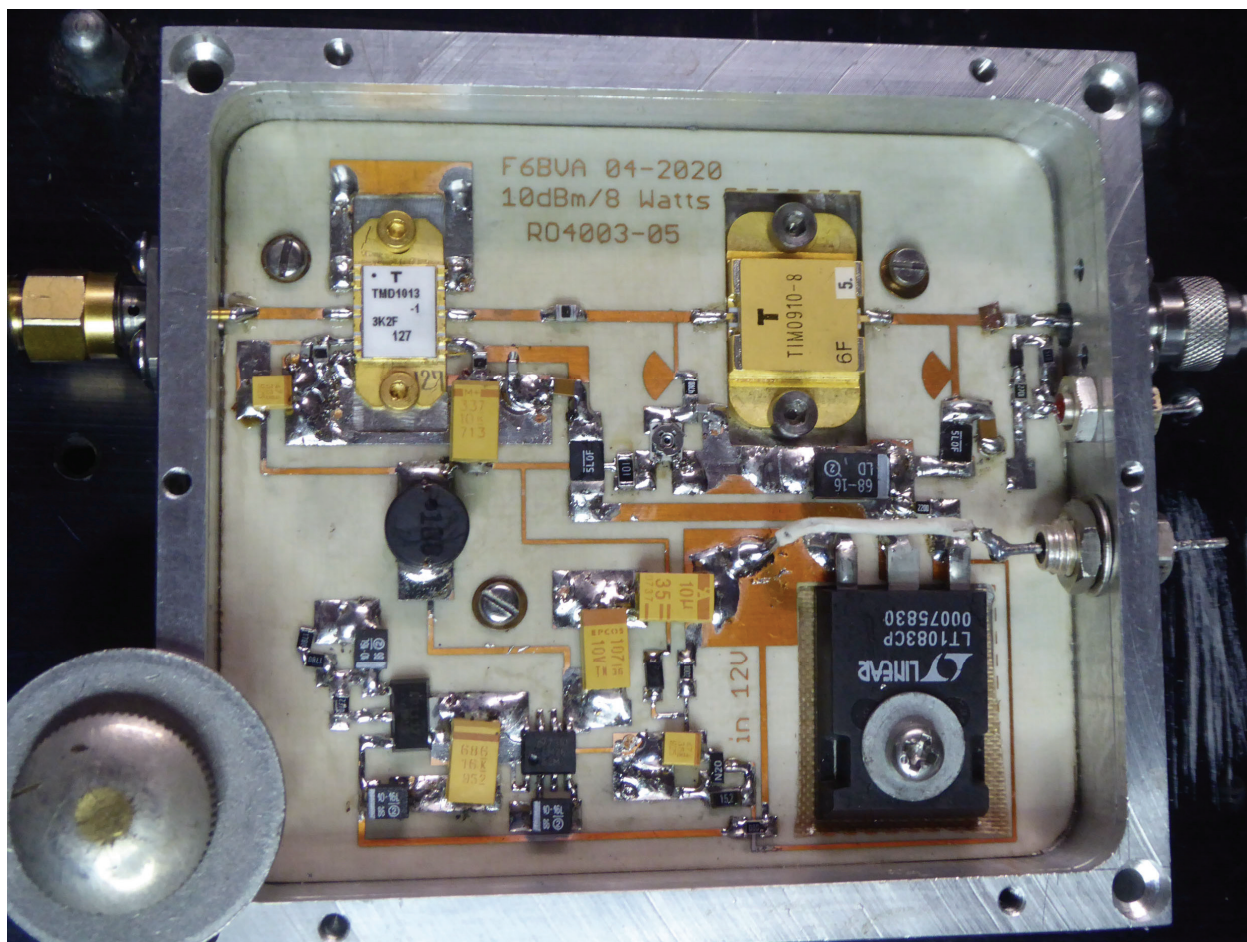


## PA 3cm: entrée 10mW, sortie 8Watts.



Pour faire suite à mes transverters 3cm, vous trouverez sur mon site des PA entre 1 et 30 Watts.

<https://f6bva.pagesperso-orange.fr/La%20Technique.htm>

La description d'aujourd'hui est une mise à jour de la version 10mw/8Watts.

Ce choix est un bon compromis entre la consommation d'énergie, et la puissance de sortie disponible.

La puissance réelle finale, dépend de la qualité des GasFets dont vous disposez.

Sur l'exemplaire décrit, la qualité des composants ne fait pas de doute et les résultats sont là : plus de 10 Watts en saturation pour 8/9 dBm sur l'entrée ; pas mal pour un -8 non ?

TYPE: TMD1013-1-431 X 2 LOT: 3K2F No: 127  
 VGG=-5 VDD=10V

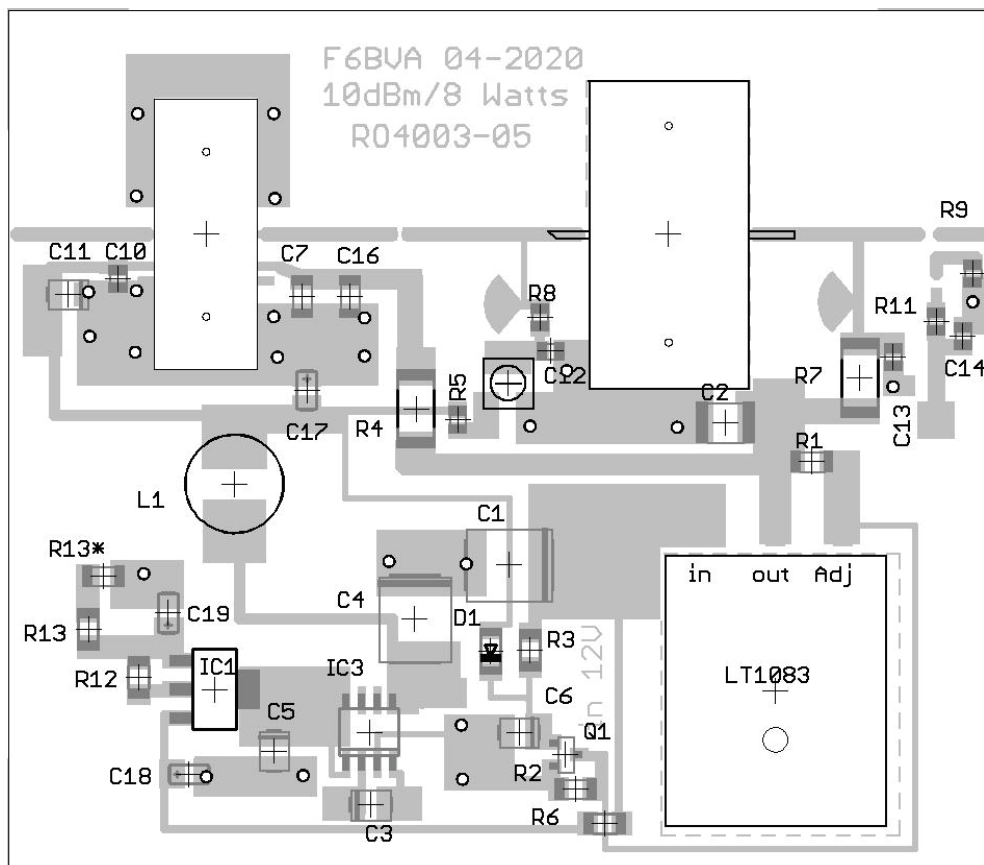
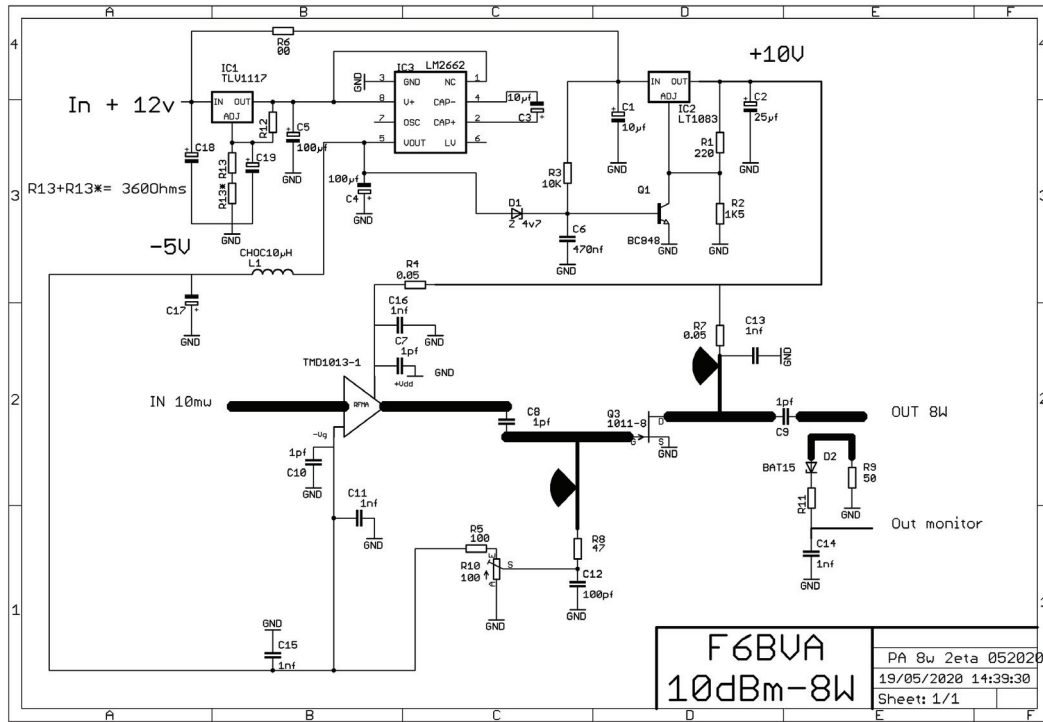
f	P1dB	G1dB	IDD	IM3	$\Delta G$
GHz	dBm	dB	A	dBc	dB
9.5	33.6	26.3	1.66	-48	
10.8	32.1	26.3	1.63	-46	2.4
12.0	32.8	23.9	1.63	-47	
SPEC.	$31.0 \leq$	$21.0 \leq$	$1.80 \geq$	$-42 \leq$	$5.0 \geq$

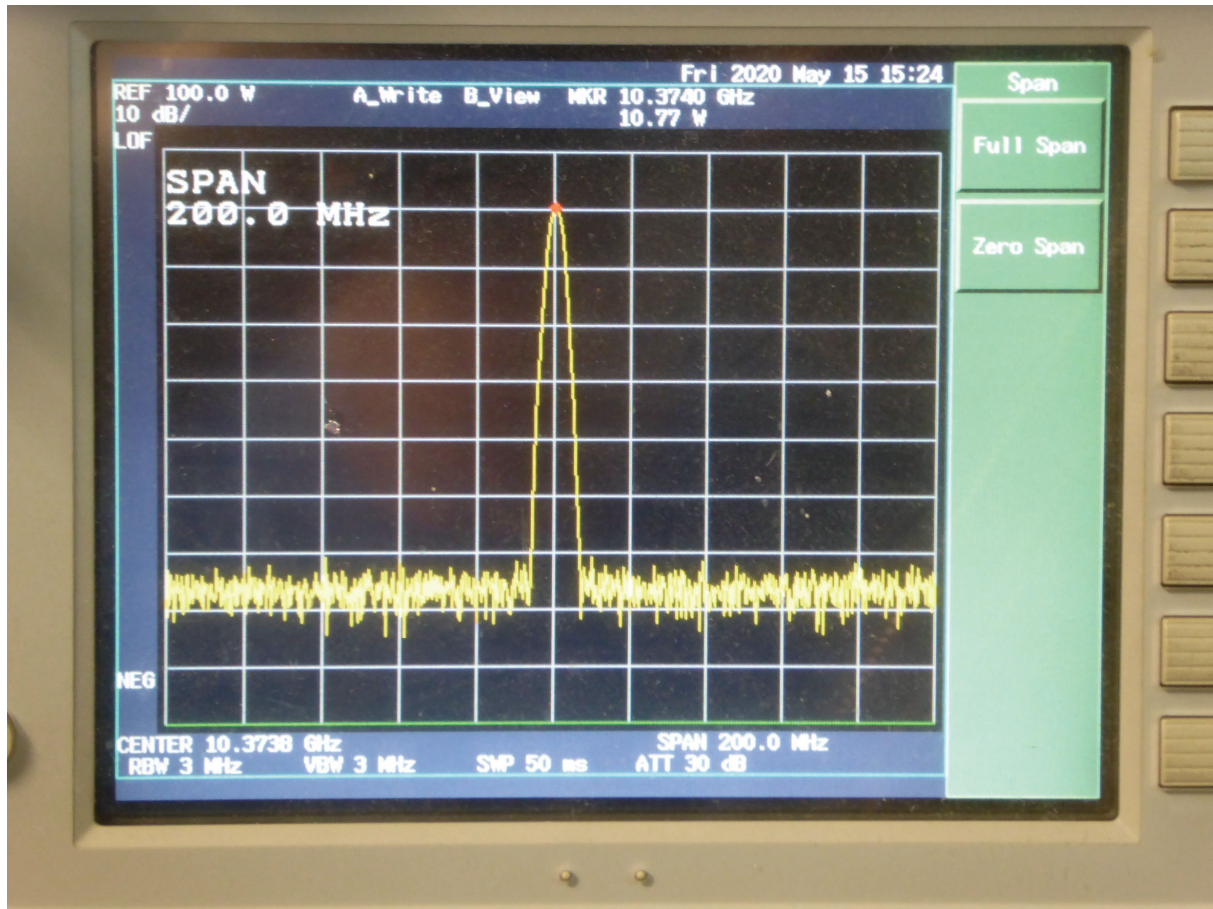
TYPE: TIM0910-8 LOT: 6F1D No: 5  
 VDS=9V

f	P1dB	G1dB	VGS	IDS	$R_{th}$
GHz	dBm	dB	V	A	$^{\circ}C/W$
9.5	40.2	8.0	-1.7	3.6	
10.0	40.1	7.7	-1.7	3.5	1.7
10.5	40.0	8.2	-1.6	3.5	
SPEC.	$38.5 \leq$	$5.0 \leq$	-	$4.4 \geq$	$2.5 \geq$

Le schéma de ce PA est classique, et ne mérite pas spécialement de commentaires.

La seule petite « nouveauté » concerne le filtrage de la tension de polarisation (LM2662), mais ceci à été longuement expliqué dans un article précédent :  
 (HYPER N°266 de Mars 2020, page 11 à 15).





## Montage

Après les préambules mécanique terminés, perçages, taraudages et collages du print dans son boîtier, le travail peut commencer.

- Câbler tout le montage à l'exception des GasFets.

- Vérifier la présence du + 5 Volts en sortie de IC1 (TLV1117 ajustable)

Si nécessaire, vous pouvez agir sur cette tension en modifiant la valeur de R13 (360Ω conseillée).

- Vérifier la présence du -5 Volts en sortie du LM2662.

Si ce -5 Volts est bien présent, le LT1083 doit être débloqué et la tension sur sa sortie doit-être entre 9,8V et 10 Volts (modifiable éventuellement par R2 (1,5K)

- Réglez le potentiomètre R10 pour avoir le maximum de tension négative sur l'emplacement de la grille du (futur) GasFet de sortie (autour de -2,5V).

Nous avons donc  $-5V$  sur la future patte 4 du TMD 1013, puis  $+10V$  sur son entrée + VDD (patte 7), et  $-2,5V$  sur la future grille du final ainsi que  $+10V$  sur l'emplacement drain.

Si cela est bien le cas, vous coupez l'alimentation .

-Souder le TMD1013.

-Chargez entrée et sortie du PA : oui, je sais, pour l'instant la charge de sortie ne sert à rien, mais il vaut mieux prendre tout de suite les bonnes habitudes !!

-Appliquez le  $+12V$  alimentation ; la consommation doit être autour de 1,5 ampère (mesure sur R4).

Coupez l'alimentation, puis soudez le transistor final.

Mettre sous tension . Régler le courant de repos du final autour de 2 Ampères.

Le courant total doit être maintenant vers 3,5A.

-Equiper la sortie de vos moyens de mesures habituels, atténuateur, coupleur , bolomètre ou analyseur de spectre.

-Injecter entre 8 et 10dBm sur l'entrée : la consommation doit se situer autour de 5 Ampères et la puissance de sortie dépasser les 8 Watts.

Dans mon cas, un petit stub (visible sur la photo) en bout de ligne de drain à été nécessaire pour dépasser les 10 Watts en sortie.

-Avant de refermer définitivement le couvercle, assurez vous de l'absence d'auto-oscillations (un grand classique pour les montages à fort gain) J'ai pour ma part recouvert le couvercle d'absorbant pour calmer toutes vellétés !!

C'est tout ! Vous voilà avec une bonne trentaine de décibels en plus sur votre station 3cm.

-Sincères remerciements aux copains grâce à qui ce montage à vu le jour.

Tout particulièrement à F5AQC, F5HRY ainsi qu'à Maurice F6DKW. Merci à vous tous, bon montage, et surtout bons QSO sur cette « Magic-Band »!!

F6BVA- Souvenir de confinement du mois d'Avril 2020.

## La nomenclature.

Position	Désignation	Commentaires
IC1	TLV1117.	Ajust en SOT223
IC2	LT1083ajust/TO247	Ou LD1083 ajustable
IC3	LM2662	So8
Q1	Bc848	Ou autre npn
Q2	TMD1013	Voir ci-dessous*
Q3	FLM0910-8	Ou autre voir**
D1	Z4v7	
D2	BAT15	Ou autre
C1, 3, 18, 19	10 $\mu$ F 16V	
C2	25 $\mu$ F 16V	
C4	66 $\mu$ F	Ou valeur approchante
C5	100 $\mu$ F	Ou V ....app....
C6	0.47 $\mu$ F 10V	
C7, C8, 9, 10	1pFATC100A	Ou ATC 700A
C11, 14, 15, 16	1nF	
C12, 13	100pF	
C17	330 $\mu$ F	
L1	10 $\mu$ H	
R1	220 $\Omega$	
R2	1k $\Omega$ 5	
R3	10K $\Omega$	
R4, 7	0,05 $\Omega$	
R5	100 $\Omega$	
R6	00 $\Omega$	1206
R8	47 $\Omega$	
R9	50 $\Omega$	
R10	Ajust.100 $\Omega$	
R11	2K $\Omega$ 2	Pas critique
R12	120 $\Omega$	
R13+13*	Total =360 $\Omega$	

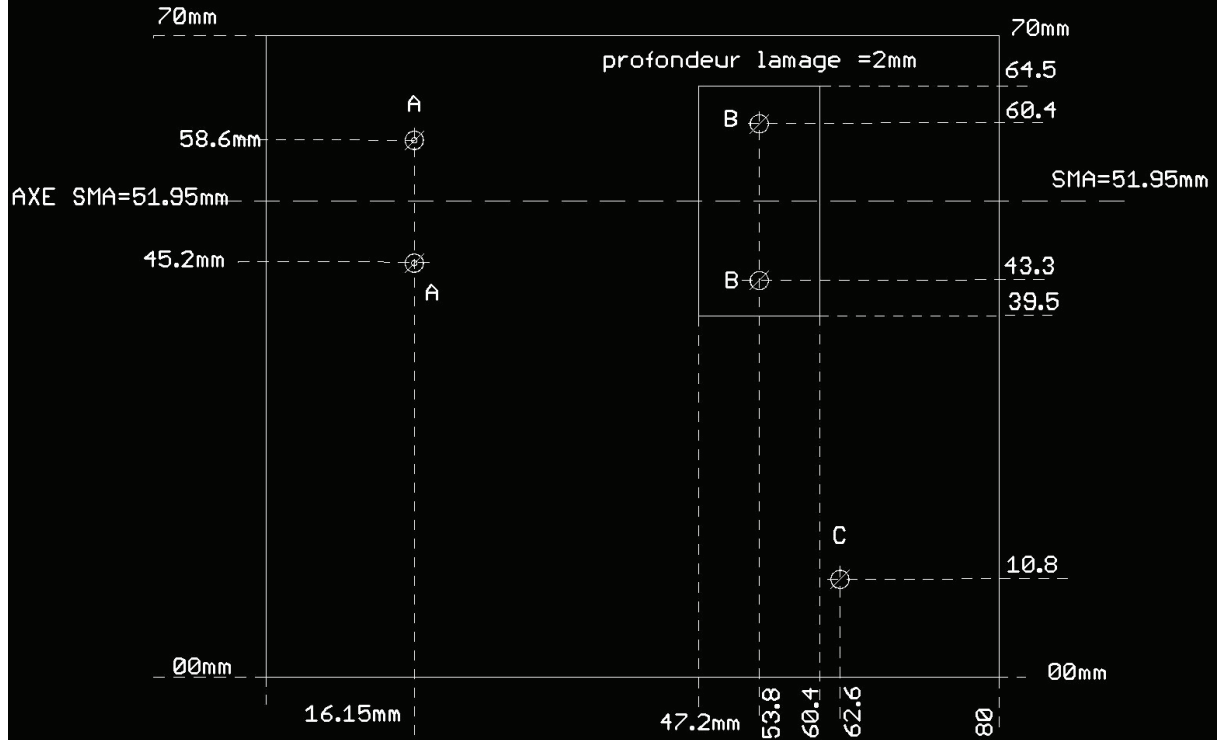
\*Possible de remplacer par un FMM5061

\*\* TIM1011-8, FLM1011-8, NEZ1011-8 sont parfaitement utilisables pour ce final.

Largeur préconisé pour les parois latérales = 4mm

Hauteur totale préconisée = 15mm

Profondeur préconisée pour cette poche = 10mm



Epaisseur print+colle = 0.6mm

A=perçage+taraudage à 2mm

B= percage+taraudage à 2.5mm

C= Percage+ taraudage à 3mm

