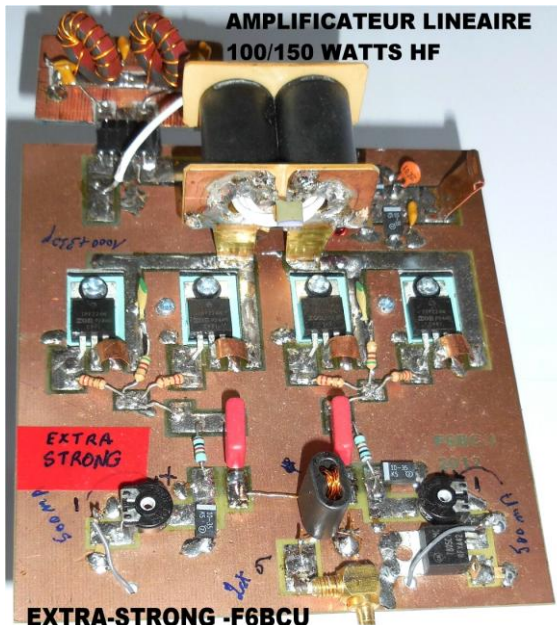


AMPLIFICATEUR LINEAR EXTRA-STRONG

De 50 à 150 watts HF de 10 à 160m

Spécial SDR ou BINGO STAR multi-bandes

Par F6BCU



Ce nouvel amplificateur linéaire low cost possède des performances exceptionnelles ; il fonctionne de 1 à 30 MHz, tout en délivrant une puissance utile intéressante sur toutes les bandes. En regard du prix des transistors utilisés, des Mosfets IRFZ24N basse tension (55V) dont le prix varie de 1 à 1.50 Euros suivant le revendeur, l'ensemble amplificateur est vraiment bon marché. Ce qui n'empêche pas d'obtenir les puissances suivantes :

- 150 watts HF de 80 à 160 m, excitation 2 watts HF, 14.5V – 18 à 20A
- 90 à 110 watts HF de 30 à 40m, excitation 2 à 3 watts HF, 14.5 V – 13 à 15 A
- 70 à 80 W HF de 17 à 20m, excitation 3 à 4 watts HF, 14.5V – 10 à 12A
- 40 à 60 W HF de 10 à 15 m, excitation 3 à 4 watts HF, 14.5V – 8 à 10 A

*Pour obtenir une excitation uniforme utilisable de 3 à 5 watts HF 1 à 30 MHz, vous reporter à l'article : **AMPLI LINEAR DEODATUS 5 watts HF de 1 à 30 MHz***



COMMENTAIRE TECHNIQUE

Les excellents résultats obtenus précédemment avec l'amplificateur STRONG et un push pull d' IRFZ24N, nous ont conduits à tenter la construction expérimentale d'un amplificateur linéaire avec 4 x IRFZ24N en pushpull parallèle.

Objectivement il faut le reconnaître, dans nos premiers essais, le rendement des 4 x IRFZ24N était déplorable impossible de dépasser les 100 watts HF sur 80 m.

Mais il y avait certainement un moyen d'augmenter le rendement et la puissance de sortie et à force d'expérimenter nous avons trouvé la solution.

Il existe une technique lors de l'amplification large bande de 1 à 30 MHz qui consiste à accorder le circuit de sortie ici (S1) de l'enroulement primaire de TR2. Et d'augmenter considérablement le rendement et la puissance de sortie.

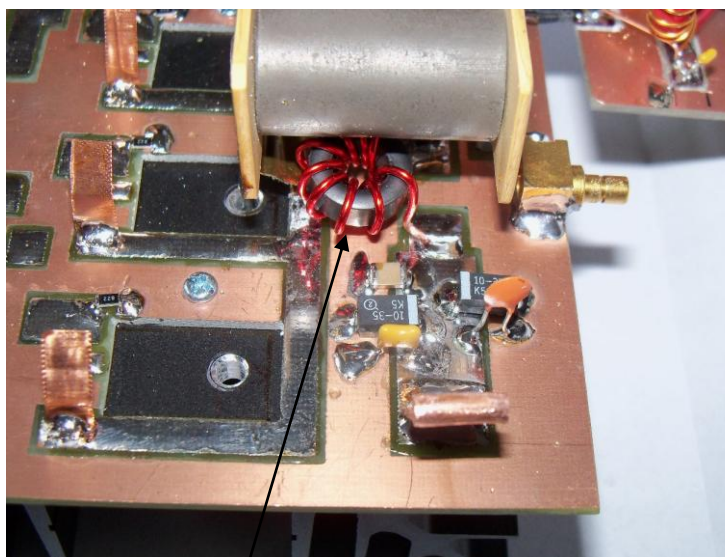
L'expérimentation a confirmé qu'une capacité de 1330pF (1000 pF + 330pF) aux bornes de S1 de TR2 augmentait la puissance de 30% avec les résultats énoncés page. 1

Note de l'auteur :

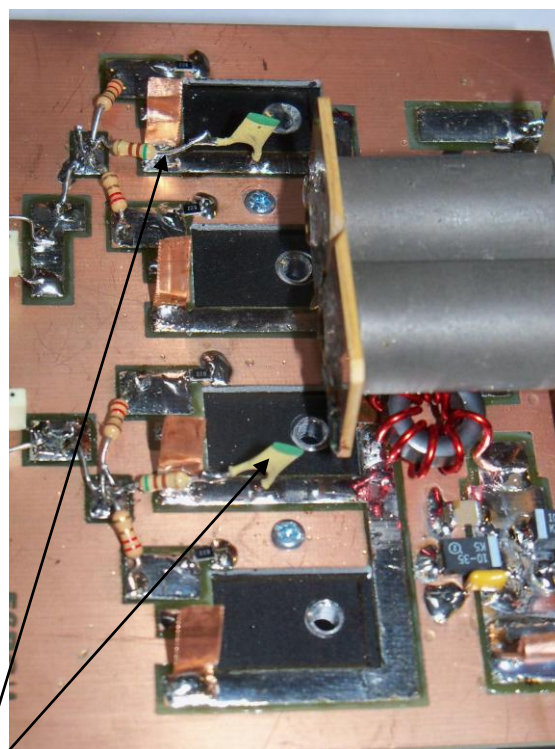
Nous avons découvert chez RADIO SPARE Particulier des tores de marque WURTH dont les dimensions sont : L = 28,5 mm, D = 19 mm, d = 9 mm, c'est avec ce type de transfo que nous avons eu les meilleurs résultats HF.

Le courant de repos de chaque Mosfet IRFZ24N est ajusté à 200mA.

Le transformateur TR1 au début des expérimentations était un Tore 50/43, mais un binoculaire BN43 2402 assure un meilleur transfert de la HF.



Self de choc SCH

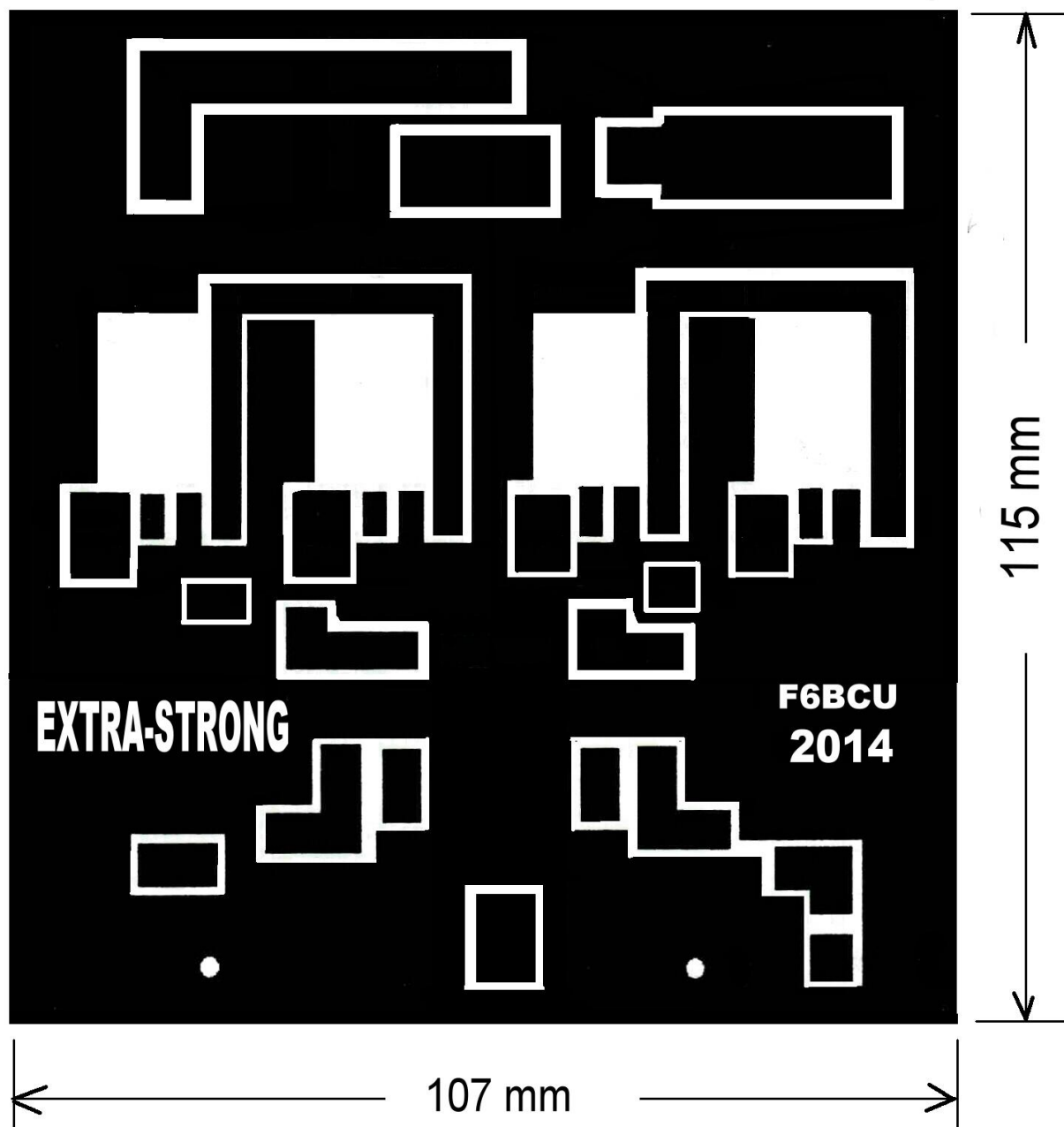


Contre réaction 470R + 22nF



III—CIRCUIT IMPRIMÉ PCB CUIVRE

PCB CUIVRE EXTRA STRONG



LINEAIR AMPLIFIER * EXTRA STRONG*

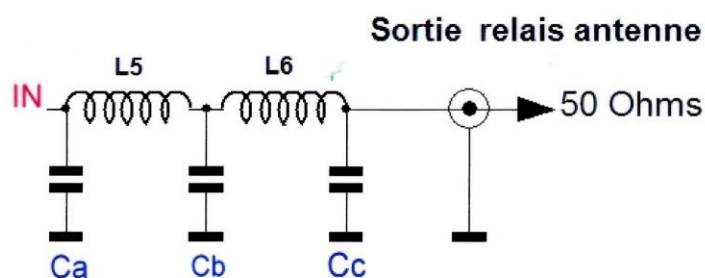
De 10 à 160m

FILTRES PASSE-BAS EMISSION

(F6BCU 15 mai 2011)

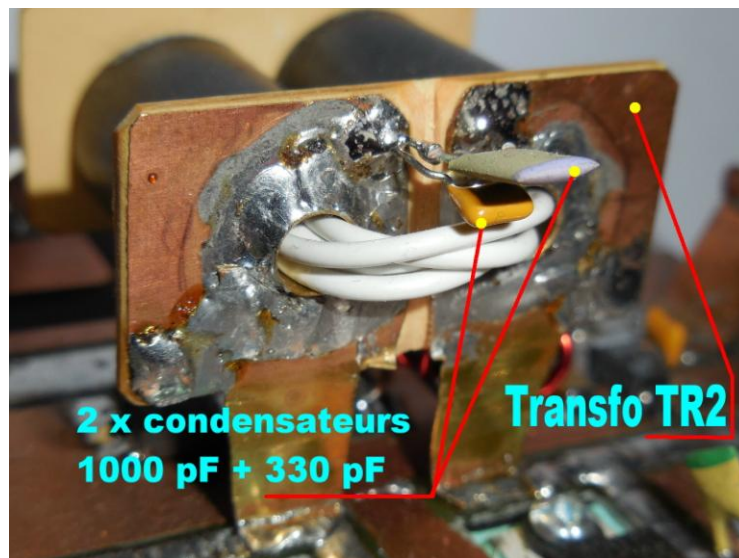
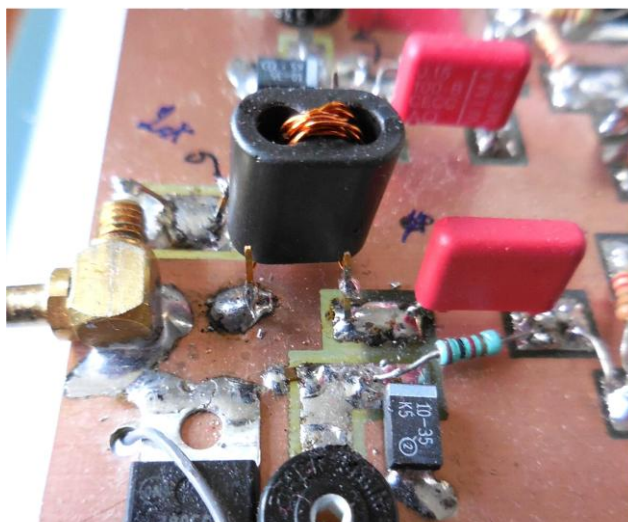
	L5	L6	Ca	Cb	Cc
160m	T50-2 32 spires Fil 4/10e	T50-2 32 spires Fil 4/10e	1500pF	2700pF	1500pF
80m	T50-2 20 spires Fil 4/10e	T50-2 20 spires Fil 4/10e	820pF	1500pF	820pF
40m	T50-2 13 spires Fil 4/10e	T50-2 13 spires File 4/10e	470pF	1000pF	470pF
30m	T50-6 13 spires Fil 4/10e	T50-6 13 spires File 4/10e	330pF	2x 330pF	330pF
20m	T50-6 12 spires Fil 4/10e	T50-6 12 spires Fil 4/10e	220pF	2 x 220pF	220pF
17m	T50-6 11 spires Fil 4/10e	T50-6 11spires Fil 4/10e	180pF	360pF	180pF
15m	T50-6 9 spires Fil 4/10e	T50-6 9 spires Fil 4/10e	150pF	330pF	150pF
12m	T50-6 7 spires Fil 4/10e	T50-6 7 spires Fil 4/10e	100 +27pF	220+27pF	100+27pF
10m	T50-6 6 spires Fil 4/10e	T50-6 6 spires Fil 4/10e	100pF	220pF	100pF

FILTRE PASSE - BAS



V—DÉTAILS DE CONSTRUCTION

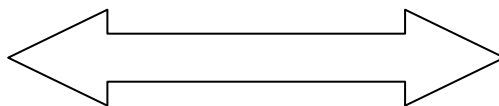
TR1 tranfo-binoculaire



CONCLUSION :

Une construction réservée aux constructeurs avertis, qui demande certaines précautions. Mais dont les résultats sont assurés.
Exiger une bonne ventilation du PA, le radiateur doit toujours rester froid, ne jamais être tiède.

FIN DE L'ARTICLE



Groupe de travail RADIOAMATEUR de la Ligne bleue
Auteur et composition F6BCU Bernard MOUROT
9, rue des Sources—88100 REMOMEIX—FRANCE
Reproduction interdite sans autorisation écrite de l'auteur
23 juillet 2014