

LA PIOCHE

BULLETIN DE LIAISON DES TELEGRAPHISTES FRANCOPHONES

HAMEXPO 2004 - Auxerre



STATION OFFICIELLE : F8UFT



MEMBRE DE L'EUCW ET DU REF-UNION

19ème année • n° 73

04 / 2004

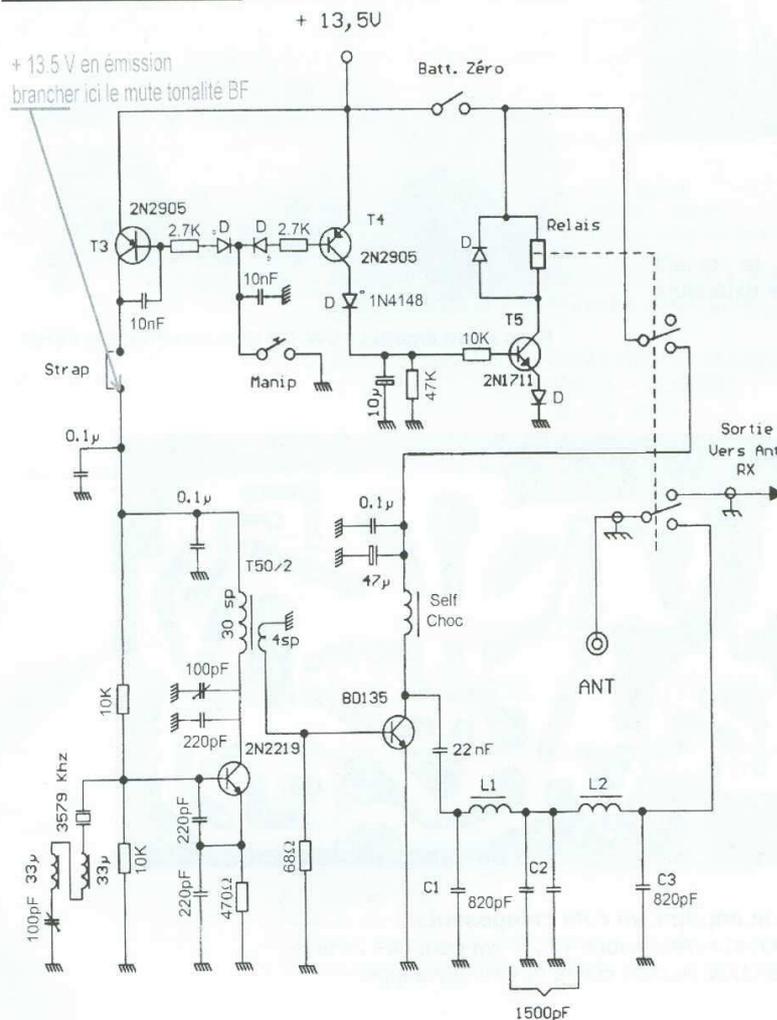
LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR
Construction d'un émetteur CW 1 watt 80 m
 Une collaboration F5HD et F6BCU

1^{ère} partie l'émetteur

F5HD et F6BCU sont tous les deux animateurs dans un radio-club et d'un commun accord, ils ont mis leur expérience et leur savoir-faire dans la conception et la construction d'un petit émetteur QRP CW 80 m. Notre ami F5HD possède à fond la technique du circuit imprimé et a su concevoir un support technique parfaitement reproductible. F6BCU a fait la construction et testé le l'émetteur sur l'air.

C'est un émetteur QRP CW QRP très complet rien ne manque et il peut être accouplé directement à un récepteur de trafic ; un générateur de tonalité CW auxiliaire est disponible dans la description suivante.

I - LE SCHEMA



L'oscillateur quartz est du type Colpitt. Le transistor T1 est un 2N2219 ou 2N2219A.. La partie oscillateur utilise un quartz de référence HC18 en série avec 2 inductances de 33 µH et un condensateur variable à air de 100 pF. La variation de fréquence obtenue avec un seul quartz 3579 KHz est de 3Khz, mais il est possible de mettre 2 quartz en parallèle et faire un super VXO. La variation de fréquence obtenue peut doubler et tripler selon la qualité des quartz et la variation de 3570 à 3579 KHz est possible.

- Le collecteur du 2N2219 est accordé sur la fréquence de 3579 KHz par un condensateur variable de 100pf ajustable (prendre un 90 pF plastique rouge). Un couplage de 4 spires sur la bobine d'accord attaque le transistor de puissance T2 : BD135 ou BD139 polarisé en classe C.
- Un circuit passe-bas classique coupe harmoniques : L1, L2, C1, C2, C3, relie le collecteur du BD 135/139 à l'antenne sous 50Ω.
- Le transistor T3 PNP 2N2905 commande l'oscillateur 2N2219 au rythme du manipulateur.
- Quant aux transistors T4 et T5 ils forment la chaîne de commande du relais d'antenne émission réception (vox HF de commande). Des valeurs fixées par F5HD assurent le passage émission/réception avec une constante de temps étudiée pour un trafic en CW.
- Un interrupteur auxiliaire permet le battement Zéro de calage en supprimant tout passage intempêtif en émission et le déclenchement du relais d'antenne.
- Le courant mesuré dans le collecteur du 2N2219 oscillateur est environ 14 mA ; le courant mesuré dans le collecteur du BD135/139 en émission est de 180 à 220 mA suivant le montage. Sous 13.5 V. en réception un transistor P.A. polarisé en classe C ne débite aucun courant ; donc on peut laisser le collecteur du P.A. branché en permanence à + 13.5 V.

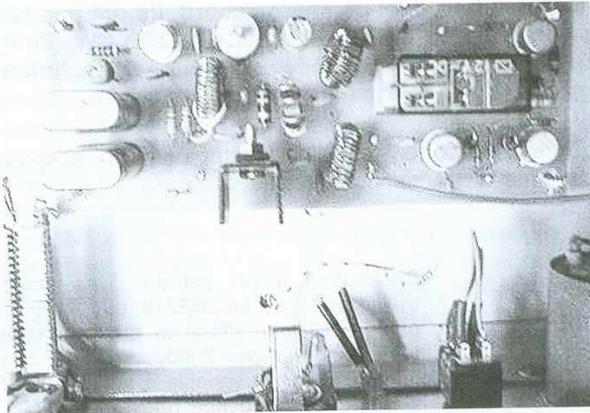
L1/L2 = 21 sp 4/10 sur tore T50/2



II – CONSTRUCTION

Un circuit imprimé dessiné par F5HD vient simplifier l'implantation des composants.

Quelques bons dessins et photos valent mieux que toutes explications qui seraient d'ailleurs inutiles.



Vue du circuit imprimé

Remarque :

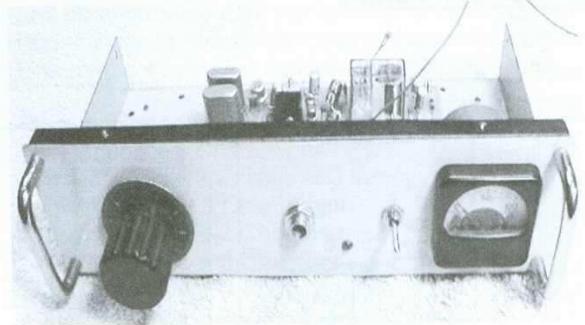
Le relais utilisé est un 2 RT en 12 volts, le contact commun est situé au milieu des contacts extérieurs émission et réception.

Conclusion :

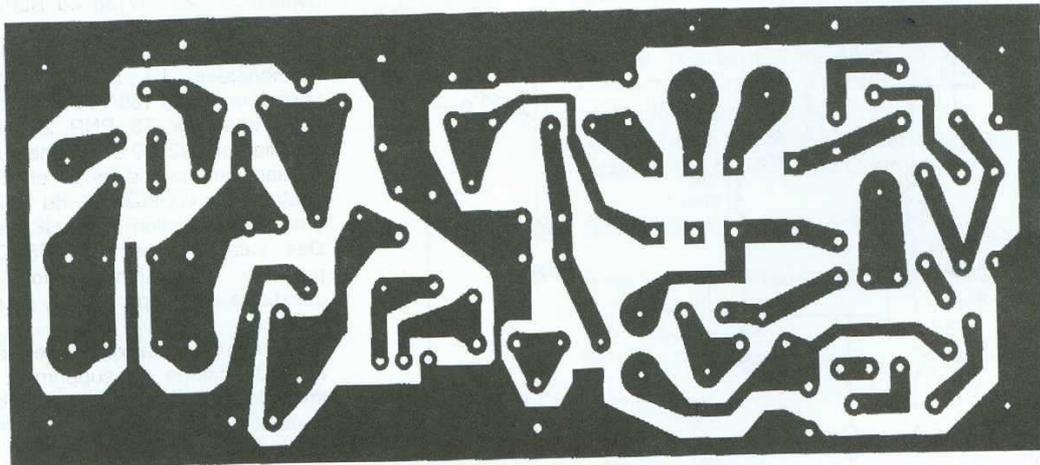
Nous avons fourni le maximum de dessins et de photos, de façon à donner une bonne idée de la construction et de l'implantation des composants. La puissance de sortie mesurée varie de 0.7 à 1 watt HF suivant la tension d'alimentation qui peut-être portée à 15 volts sans problèmes. Ce montage est sans surprise il fait partie des montages d'initiation à la CW en QRP que F5HD dispense dans son Radio-Club.

Note du rédacteur :

Sont en préparation par F5HD et F6BCU : Un générateur de tonalité BF CW avec son circuit imprimé et un émetteur CW 80 m de 3 watts HF

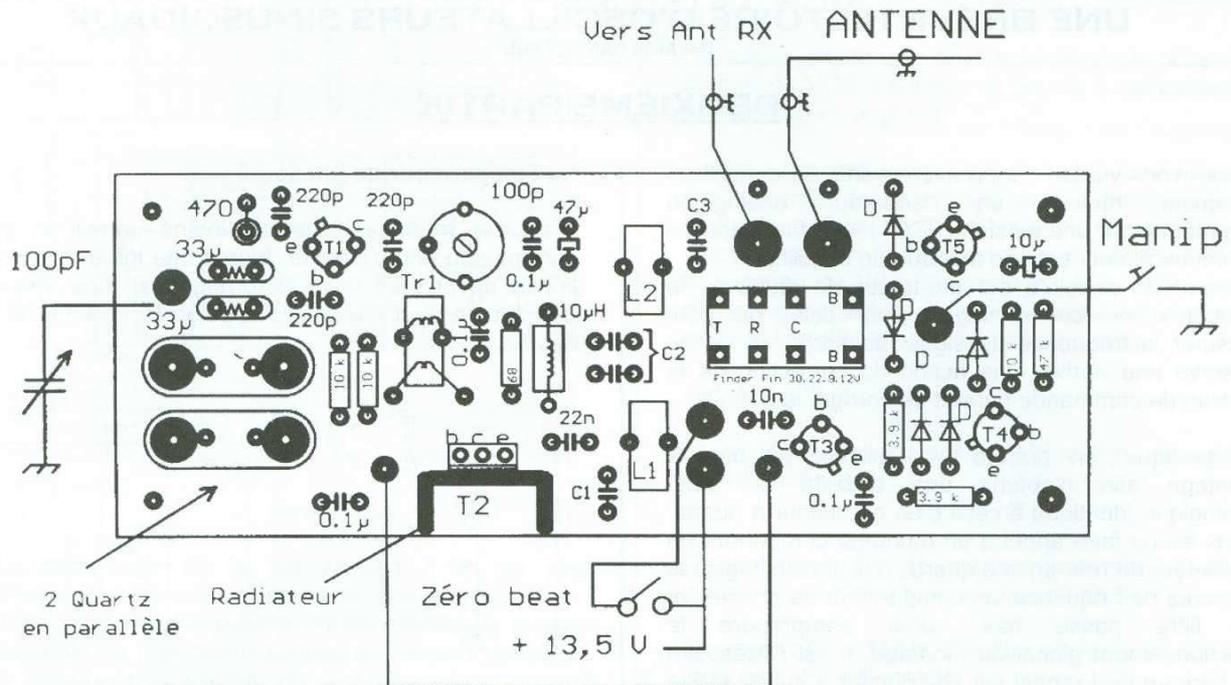


Face avant émetteur CW 1W 80m construction F5HD



Circuit imprimé vu côté composants.

Ce dessin ramené aux dimensions 13 x 5 cm peut être inversé pour ressembler au côté cuivre et être développé.



- | | | | |
|--|-------------------------------|----------------|------------------------------|
| D = 1N4148 | T1 = 2N2219 | T2 = BD135 | T3/T4 = 2N2905 |
| T5 = 2N1711 | L1/L2 = 21 sp 4/10 sur T50/2 | C1/C3 = 820 pF | C2 (1 seule capa de 1500 pF) |
| Tr1 = 30 sp sur T50/2 en fil 4/10. Secondaire 4 spires côté froid. | Choc = 10 sp sur tore FT37/43 | | |

Cet article a été écrit et réalisé pour soutenir l'U F T dans son action associative au service de la communauté radio-amateur de France

F6BCU Bernard MOUROT –Radio-Club de la Ligne bleue des Vosges
REMOMEIX – VOSGES
26 mai 2004

Assemblée générale 2005

L'U.F.T. fêtera son 20ème anniversaire

L'A.G. aura lieu dans le vignoble champenois, à Rilly la Montagne les 30 Avril et 1er Mai

En avant première :

- Visite d'une cave à Rilly
- Visite du musée du champagne
- Repas du samedi soir animé par un orchestre professionnel
- A.G. dans un cellier
- Repas de clôture avec animation.
- Des bulles, des bulles et encore des bulles... à consommer sur place et à emporter...!
- Tous renseignements dans LA PIOCHE 1-2005, et sur le site www.uff.net

F5WA-F5AKL-F6CEL-F6ENO-F9IQ