

LA PIOCHE

BULLETIN DE LIAISON DE L'UNION FRANCAISE DES TÉLÉGRAPHISTES

AG 2007 à PLOUGUERNEAU
28 et 29 avril



STATION OFFICIELLE : F8UFT



MEMBRE DE L'EUCW ET DU REF-UNION

22ème année • n° 82

01 / 2007



UNION FRANCAISE DES TÉLÉGRAPHISTES

LES RÉALISATIONS DE LA » LIGNE BLEUE »

LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR

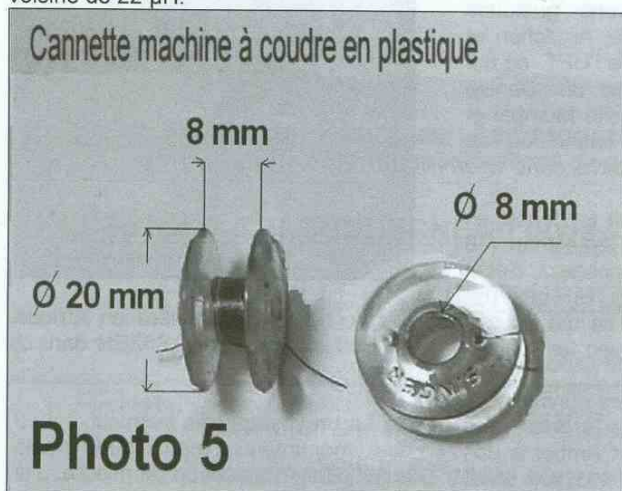
Par F6BCU - Bernard MOUROT - Radio-Club de la Ligne bleue.

Le Bambino 40 un émetteur CW/QRP très simple à construire

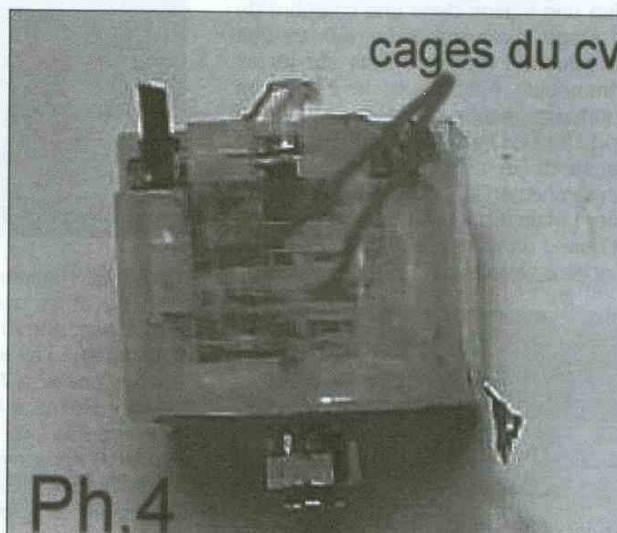
2^{ème} Partie

I-Variation de fréquence par VXO (figure 1)

M. Dan Metzger K8JWR effectue la variation de fréquence de son émetteur QRP 40 m, décrit dans la revue QST U.S.A. de décembre 2002, par un VXO utilisant le quartz 7.030 kHz. L'intérêt de sa construction réside dans l'usage de la fameuse **cannette de machine à coudre en matière plastique** (photo 5) pour laquelle il a établi une relation entre le nombre de spires et l'inductance de la bobine. La bobine L1 comporte 55 tours de fils émaillé 2/10 enroulés sur la cannette, couche par couche. L'inductance ainsi réalisée doit avoir une valeur voisine de 22 μ H.



Nous avons repris l'expérimentation et la variation de fréquence obtenue du V.X.O. est de 9 kHz, de 7.033 à 7.039 kHz. Cette variation correspond aussi à celle obtenue avec une self commerciale de 22 μ H.



Lors de nos essais la capacité d'accord variable **CV** en série avec L1 mesure environ 100 à 200 pF ; c'est une cage d'un condensateur variable de récepteur BCL à transistors « Pocket » (photos 3 et 4).

II - Construction et modification

Afin de rendre l'implantation des composants plus facile et pour tenir compte des nouveaux composants du VXO nous avons augmenté les dimensions du circuit cuivré en époxy à simple ou double face.

La plaque mesure désormais 40 x 90 mm (figure 2). Nous avons le choix entre le détournage des pistes à la fraise ou la réalisation d'un circuit imprimé gravé. L'implantation des composants est donnée figure 3.

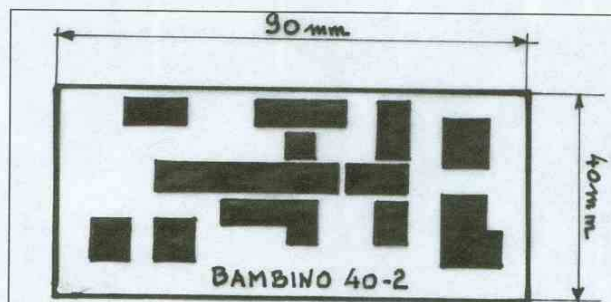


Figure 2 : pistes du circuit cuivré

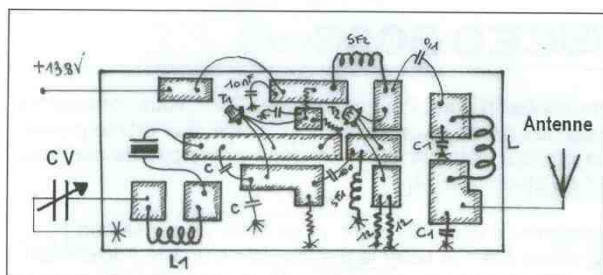


Figure 3 : nouvelle implantation des composants

Remarque :

Sur les photos 1 et 2 apparaît un condensateur ajustable en plastique rouge de 90 pF ; il est utilisé sur le prototype pour les premiers essais mais peut ultérieurement être remplacé par un condensateur fixe. Il faut noter que si la capacité résiduelle du condensateur variable est inférieure à quelque pF l'oscillateur à quartz peut décrocher sur sa fréquence la plus haute (7.037 kHz) par manque de capacité de retour HF à la masse.

Le condensateur CV est implanté en façade et muni d'un bouton de repérage de fréquence. Selon la qualité de la construction la variation de fréquence peut aller jusqu'à 10 kHz. Afin d'égaliser le niveau HF de sortie de l'émetteur en fonction de la fréquence, on peut placer en parallèle sur L1 une résistance de 18 kΩ, valeur préconisée par K8JWR.

III--Réglages

Nous retrouvons sans aucune modification toutes les valeurs mesurées dans la première partie et l'intégralité du schéma. Si vous possédez un coupleur d'antenne vous pouvez essayer d'adapter l'antenne à l'émetteur QRP, ce qui constitue un excellent filtre de bande.

CONCLUSIONS

Ce petit émetteur QRP est très simple à construire. Avec son VXO il permet facilement tous les QSO en QRP sur 40 m autour de la fréquence d'appel de 7.030 kHz. La cannette de machine à coudre, d'un diamètre de 8 mm, vient compléter utilement les outils du constructeur radio-amateur, la confection des bobinages restant encore un obstacle à la construction "maison".

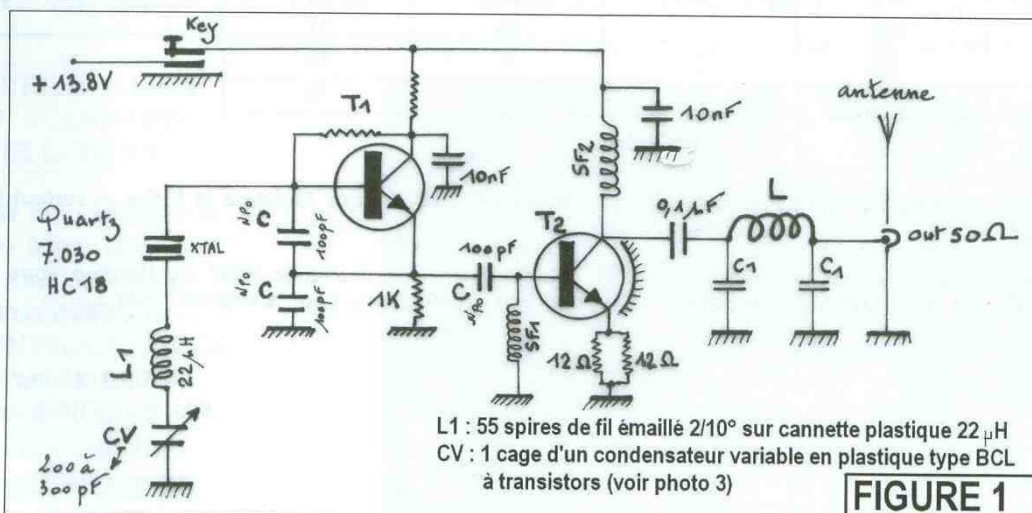
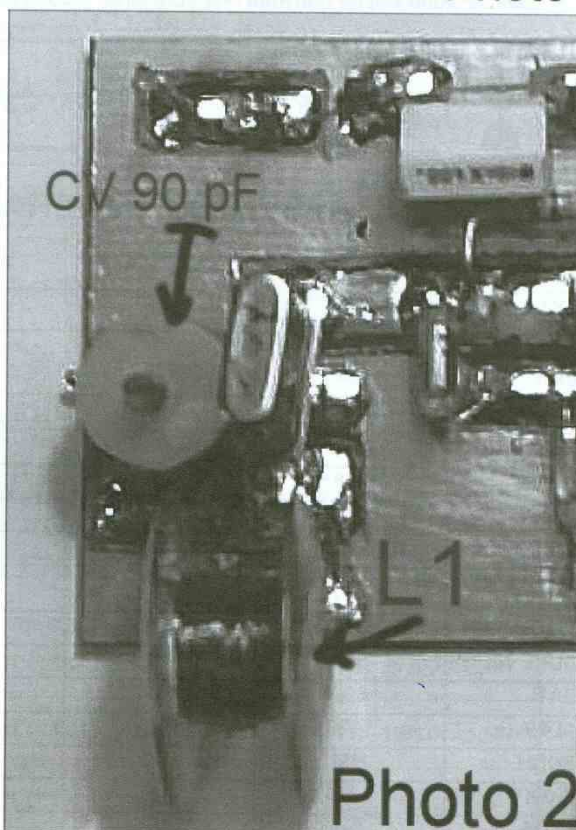
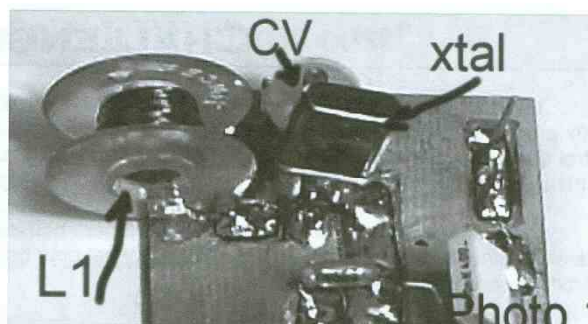


FIGURE 1