

Programme d'articles pour 2006 (N°17)

Par F6BCU

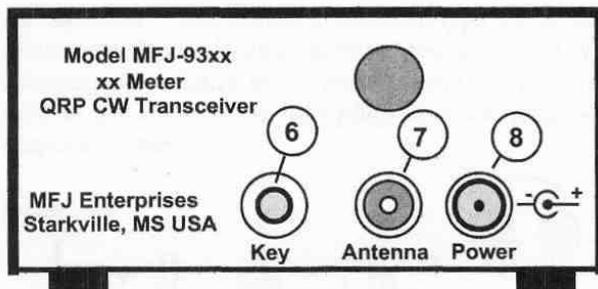
LES TRANSCIVER QRPp CW

**** MFJ CUB ****

2ème Partie

PARTIE ARRIÈRE DU *CUB*

MFJ cub QRP CW Transceiver

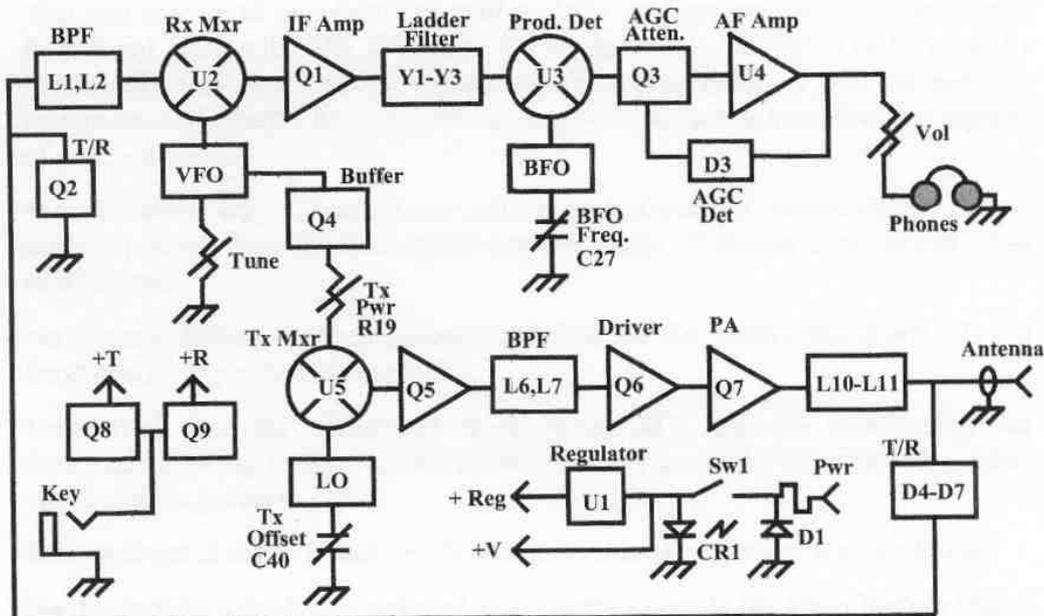


6. **Key Jack:** Accepts 3.5 mm plug from key or keyer, mono wiring.

7. **Antenna Jack:** Accepts RCA plug from 50 ohm antenna.

8. **Power Jack:** Accepts 5.5 mm OD, 2.1 mm ID coaxial plug, (+) to center.

LES ÉLÉMENTS DE FONCTIONNEMENT DU *CUB*



Voici le Schéma complet des éléments constitutifs du CUB

La Partie réception

Le récepteur est conçu sur le schéma classique du super hétérodyne.

L'entrée est directe par filtre de bande L1-L2 sur le mélangeur U2 un C.I. NE602.

L'oscillateur local est directement intégré dans le NE602. Les commandes du VFO se font par diode Varicap et potentiomètre avec commande de fréquence en façade. La bande couverte par le VFO est la sous-bande CW de la bande radioamateur sur laquelle est opérationnel le **CUB**.

A la sortie pin 4 du NE602 un amplificateur suiveur 2N3904 de la F.I. choisie entre 6 et 12 MHz attaque un filtre à quartz CW. Un deuxième NE612 assure la fonction de détecteur de produit, l'OL porteuse étant produite sur l'oscillateur interne piloté par un quartz décalé de 600 Hz par rapport à la valeur de la FI. Un C.I. BF (LM386) assure l'amplification audio et la sortie sur HP ou écouteur.

Une C.A.G relativement efficace régularise le niveau de la BF.

Ce petit transceiver est livré en KIT pour les bandes de 15 à 80 mètres un Kit commun fabriqué, « **CUB** » de base avec des valeurs communes de composants existe, et par bande de 15 à 80 m, une liste complète de composants additifs est communiquées.

Ces listes de composants additifs numérotés et complètes, sous forme de tableaux seront publiées en dernier pour finaliser les articles sur les **CUB**.

FILTRE A QUARTZ

Model	VFO MHz	Tuning kHz	IF Freq MHz	-6dB Selectivity	MDS Selectivity	USB dB	Power W*	Spurs dBc
9315	9	50	12	750	<.3uV	-38	1.0	-40
9317	8.06	50	10	600	<.3uV	-45	1.5	-40
9320	4	60	10	600	<.3uV	-45	2.0	-40
9330	4.1	20	6	350	<.3uV	-56	2.0	-40
9340	5	60	12	750	<.3uV	-38	2.2	-40
9380	6	60	10	600				

Ce tableau directement issu de la notice des **CUB** représente pour le radioamateur constructeur une source de renseignements précieuse notamment sur le filtre à quartz CW :

- La fréquence de travail du filtre,
- La bande passante utile (sélectivité)
- La rejection de la bande indésirable et son atténuation en dB
- La bande de travail CW couverte par le VFO.

Une information très intéressante découverte après lecture de la notice est que les capacités C18, C19, C20, C21, accordant le filtre à quartz sont fixes quelque-soit la bande de travail de 15 à

80 m. Par contre, le constructeur **MFJ** change seulement la fréquence du filtre à quartz, comme l'indique le tableau ci-dessus. Les bandes passantes CW varient, les rejections et atténuations sont différentes d'une bande à l'autre, mais les valeurs et écarts restent raisonnables et exploitables pour le trafic en QRP.

Ces données concernant les filtres à quartz et leur utilisation par un constructeur comme **MFJ** sur des KITS commerciaux confère la valeur probante de son choix sur ces filtres à quartz et leurs fréquences (ce choix n'est pas celui d'un radioamateur mais d'un pro...) et il ne faudra pas oublier que tous ces filtres à quartz fonctionnent sur des impédances d'entrée et de sortie relativement basses : 100 à 200 Ω .

CONCLUSION

L'utilisation des filtres à quartz CW échelonnés de 6 à 12 MHz avec des valeurs de fortes capacités inchangées et fixes sur des fréquences de 6 à 12 MHz dans la constitution du filtre remettent en question l'utilisation des filtres à quartz par les radioamateurs constructeurs et certaines théories développées.

En fait c'est l'ouverture à une simplification de la construction et surtout la fin de certains tabous et autres critères concernant la difficulté manifeste de la construction d'un filtre à quartz CW.

Fin de la 2^{ème} partie

La suite l'émission

Bernard MOUROT—Radio club de la Ligne bleue F8KHM—ST DIE des VOSGES – 05/09/06