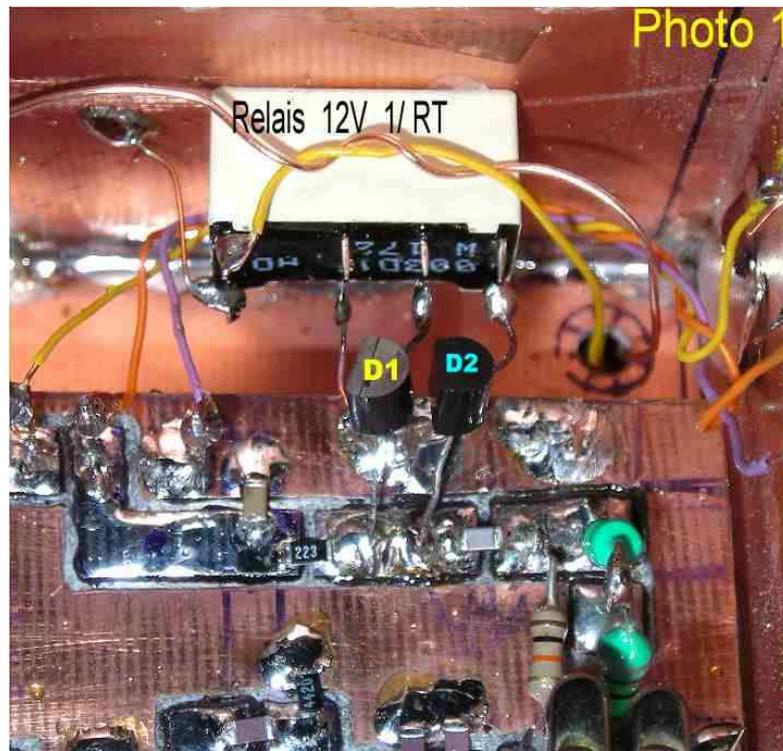


# Le Super VXO du BINGO 20 S.O.T.A. Version 2

Article spécial Groupe BINGO par F6BCU



## MODIFICATION DU SUPER VXO 12,288 MHz ou 12.288 KHz

Dans la première version du super VXO 12.288 KHz, nous utilisons une diode Varicap MVAM 109 dont la capacité à 1 volts fait 400pF et 30pF à 9 volts.

Sur le prototype Bingo 20 SSB version 4 nous avons environs 130 à 140 KHz de variation de fréquence dans la bande 20m.

Le problème rencontré est que la capacité résiduelle à 9 volts de la diode Varicap MVAM109 est de 30pF et que toute capacité en dessous de 30 pF est inexploitable. Nous avons donc fait notre choix sur une autre diode Varicap la MV 209 qui présente une capacité de 40 pF à 1 volt et environ 10 pF à 9 volts.

### Nouvelle technique :

Nous avons deux diodes Varicap qui se recouvrent au niveau capacitif. Le Schéma sur la page suivante éclair sur la modification. Chaque diode est commutée à la masse par un petit relais 12 V, 1/ ou 2/ R-T ( un seul R-T sera utilisé). Un inverseur en façade va commander le changement de bande.

### Résultats :

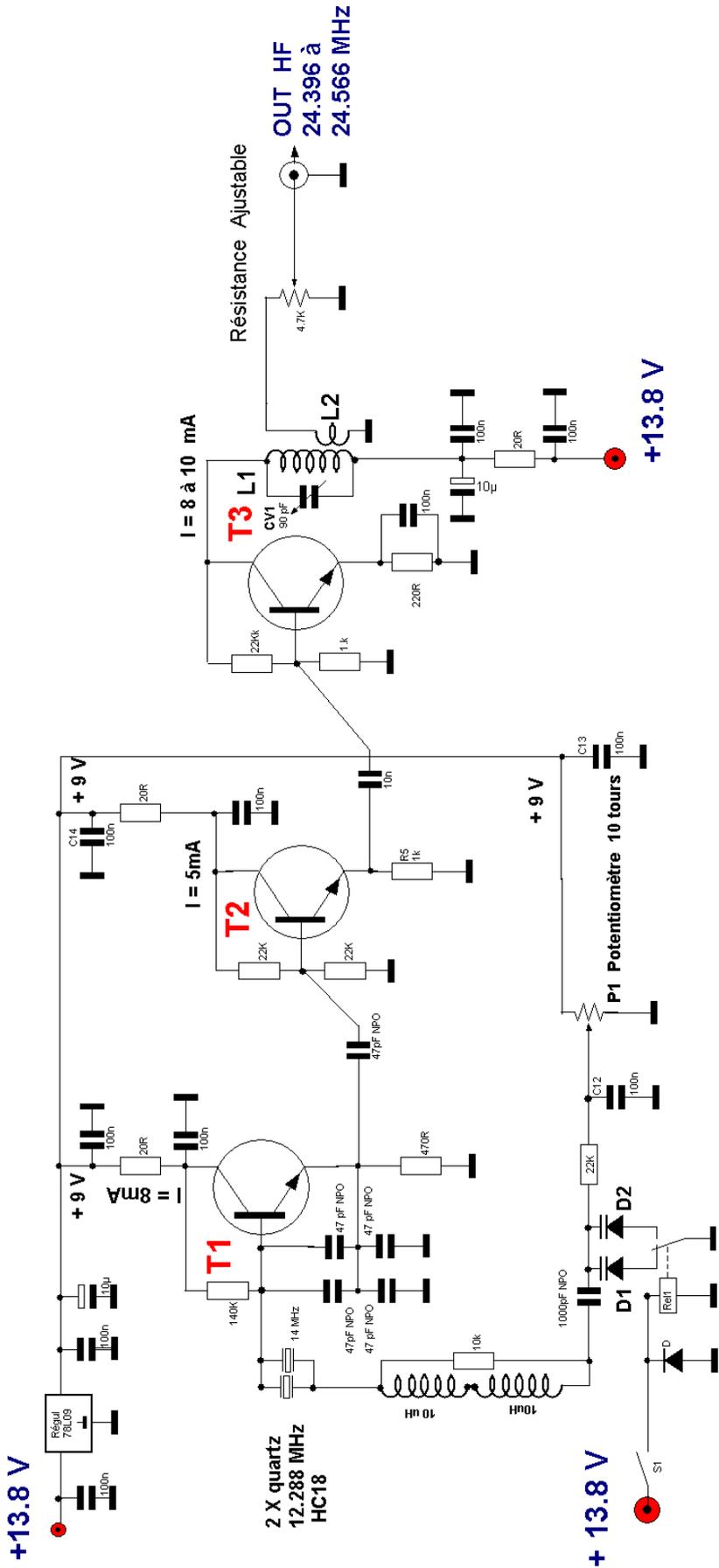
Nous obtenons 2 nouveaux segments dans la bande 20 m ces 2 segments se recouvrent. La nouvelle couverture est de 170 KHz de 14.150 à 14.320 KHz.

\*\* première bande :14.150 à 14.280,

\*\* deuxième bande : 14.230 à 14.320, la fréquence des QRP 14.285 est centrée au milieu du cadran.

**Super VXO : Variation de 170 KHz = 24.396 à 24.566 KHz en 2 sous bandes**

**Variation bande 20 m = 14.150 à 14.320 KHz**



- quartz HC18 de 12.288 MHz
- D1 = Varicap Diode MVAM 109 de Parts and Kits (USA) ou BB112 (France)
- D2 = Varicap Diode MV 209
- D = 1N4148 - P1 = Linéaire 10 k 10 tours
- T1 = T2 = T3 = 2N2222
- L1 = 8 spires fil 4/10 émaillé sur Tore T50/6 jaune Amidon (24 MHz)
- L2 = 2 spires enroulées sur L1 en sens inverse fil 4/10 isolé plastique
- REL1 = Relais 12 volts 1/RT
- S1 = inverseur changement de bande

Concept et Dessin F6BCU 04 Juin 2007

**SUPER VXO 12.288MHZ**

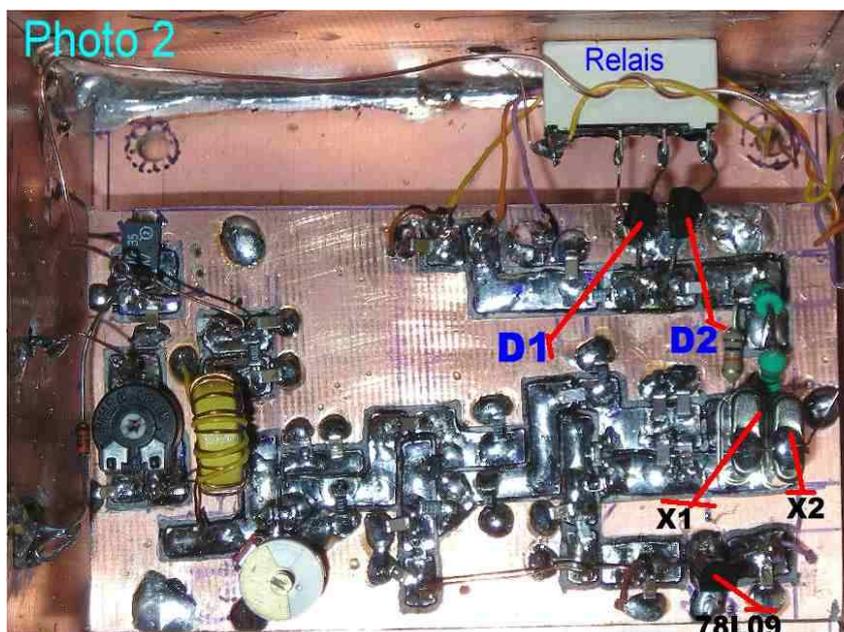


Photo du SUPER VXO complet

### Remplacement des diodes Varicap

La variation de fréquence sur le super VXO peut –être aussi être envisagée par un condensateur variable, sous réserve qu'il est encore disponible dans le commerce. Nous vous proposons d'utiliser le modèle VARICON que l'on trouve facilement dans tous les récepteurs pockets AM/FM. D'un modèle à l'autre la capacité des cages varie de 160 à 240 pF avec un faible résiduel. Cette solution est à envisager pour ceux qui ne possèdent pas de diodes Varicap. Un accord « Fine tuning » ou accord fin sera à prévoir par diode genre 1N4002 et faible capacité de liaison en parallèle sur le condensateur variable VARICON pour suppléer au manque de démultiplication.



Le condensateur variable sous plastique VARICON