**ADDITIF A LA CONSTRUCTION DU MARMOTTON 40 M**

 Cet additif doit permettre la construction du « Marmotton 40 m » plus facilement par des OMs ou futurs OMs qui ont peu l'expérience du fer à souder, ou qui ont peur de se lancer dans un truc onéreux qui ne fonctionnera peut-être pas,,,,On en a tous faits !

 Le résultat est un récepteur 40m blu agréable à écouter, et ce pour un prix inférieur à 20euro ! Ajoutons à cela le plaisir d'avoir fait, c'est autre chose que d'utiliser un Smartphone !!!

 Après une étude du schéma, très bien expliqué par Marc, F6HQP, entrons dans le vif du sujet, Notons que le cadre d'un Radio-club, ou d'un OM expérimenté, est tout indiqué, voire indispensable, pour mener à bien cette réalisation,

 Tout d'abord le circuit imprimé: simple ou double face?

Simple face est le plus facile, le double face a ma préférence, mais est un peu plus délicat à utiliser, il demande un peu plus d'attention; c'est ce que j'ai utilisé sur mon proto,

Nota:il est très important que le circuit imprimé soit très propre, brillant, on fait ainsi de bonnes soudures !( on peut utiliser « une éponge qui gratte avec son dos »! )

 **Ordre de montage**: je me suis inspiré de la méthode utilisée par F5RCT, laquelle rappèlera aux Anciens les montage Heathkit,

Nota,: voir l'implantation « F5FGP » qui me paraît plus claire,

 **Alimentation avec 78L06:**

Monter les composants de la liste, avec le Ci 5 dans le bon sens ! À noter que R16 passe de 820 à 3,300 ohms : économie de courant !!!

\_ brancher le +12 v, et le -12v à la masse

\_ contrôler le +6volt en sortie de Ci 5,

à noter: on peut mettre un diode, 1n4007, en série avec le + 12 v, qui peut éviter des inversions fumantes, mais au prix d'une perte de 0,7v environ, sans importance ici ,

  **Ampli BF avec LM386:**

Nota: il me semble préférable ici de monter les 4 circuits intégrés sur un support 8 broches; attention au sens des circuits intégrés, à l'envers çà fume, j'ai essayé ,,,

 Après avoir monté tous les composants de la liste, sans le LM386, brancher le 12v, vérifier sa présence sur la pin 6,

Mettre le LM386 en place, brancher le 12v et un hp, en mettant le doigt sur la pin 3 de Ci4, on doit entendre un beau ronflement: tout va bien !

 **Préampli bf avec TL081:**

Monter tous les composants de la liste et le support de Ci3,

Ajout de 2 résistances de 10 k sur la pin 3 : on fixe la polarisation du TL081 (ouTL071), on évite ainsi les dérives dues à la dispersion des TL081 ou TL071 et à leur provenance!

A noter: si on n'a pas de capa de 1uf, on peut prendre 0,1 uf, çà marche aussi bien!

Alimenter, on doit avoir le 12v présent à la pin 7,

Mettre le TL081, faire la liaison de 2 à 8 (voir implantation): on n'utilise pas la platine filtre bf,

On aura monté « en volant » le potentiomètre P4,

Alimenter,; en touchant les capa C25 ou C26, on doit entendre un ronflement variable avec P4: c'est parfait!

Nota : on a 6,3v à la pin 6 de Ci3,

  **FI et BFO:**

Monter tous les composants de la liste et le support de Ci2, les quartz x1 et x2 doivent être triés et testés ( dans le kit ils sont ensemble),On peut avoiv des xtal de 10 mhz, 9830khz ou autres ('j'ai pris des xtal 9830 khz en ma possession),

\_Cabler l'alim 6v (fil),

\_ne pas mettre Ci2 en place

\_alimenter et vérifier le + 6v sur la pin 8 de Ci2,

\_mettre en place Ci2, NE612,

\_Alimenter; en touchant la pin 1, on doit entendre une émission quelconque: çà marche!

\_Réglage de CV5:

en 40m , nous sommes en LSB, le réglage du quartz BFO est égal à la fréquence FI(en khz) +1,5 khz par le moyen de CV5, pour ce qui m'a concerné on a: 9830 khz +1,5khz =9831,5 khz,

Pour ce réglage on peut se piquer avec une sonde d'oscillo (en x10) sur la pin 7 de Ci2 vers un fréquencemètre pour effectuer ce réglage, On voit là tout l'intérêt du Radio-club ou d'un OM qui a cet appareil!

Nota: en puriste la fréquence centrale d'un filtre à quartz, fait avec ces quartz, n'est pas exactement la même que la valeur marquée sur les quartz, mais pour nous ici nous cette approximation n'est pas gênante et ne se remarque pas à l'usage,

\_Tensions à voir sur Ci2: pin1 et 2: 1,4v; pin 4 et 5 :4,8v; pin 7: 5,1v; pin 8: 6v,

Nota: si on utilise un circuit imprimé double face, il est indispensable d'enlever tout le cuivre de masse autour des pin 6 et7 de Ci2, de C23 et de x3; on peut le faire avec une fraise,Si on ne le fait pas on peut avoir des difficultés au réglage de CV5: retour d'expérience !!!

 **Mélangeur HF**

Monter tous les composants de la liste et le support de Ci 1: à noter : P2, P3,R6, R23, R24 sont monté à part de la platine ( voir schéma modif):

R24: utiliser un pot ajustable de 100kohms, il permet de caler la réception sur 7 000 khz;

P3: un pot de 4,7k (au lieu de 10 k)me semble très adapté pour moi!

Diode varicap V1: on peut être amené à utiliser 2 diodes pour pouvoir couvrir toute la bande 40 m,

Pré réglage du VFO:- fréquence basse: 9830 (fi)-7000=2830 (vfo)

 -fréquence haute: 9830 – 7200 = 2630 (vfo)

Dans mon exemple avec une FI à 9830 khz, mon VFO aura une plage de 2630khz à 2830khz,

Remarque: la fréquence basse du VFO correspond ici à la fréquence haute (7200) de réception, ce n'est pas toujours une évidence !!!!

Pour l'essai du VFO, on peut brancher une sonde sur la pin 7 de Ci 1, mais on crée une erreur que l'on corrige avec CV4,,,,provisoirement ! L'intérêt est de vérifier que l'oscillateur fonctionne dans la plage que que l'on désire ici :de 2600 à 2800 khz, Le réglage exact se fera quand on aura monté l'entrée HF,

Méthode de réglage du VFO:

\_Mettre P3(4,7k) à mi course

\_Mettre P2 au mini

\_Avec CV4 on règle le haut de bande réception pour 7200 khz, vfo à 2630 khz,

\_Mettre P2 au maxi

\_Avec R24, 100kohm ajustable, on cale le bas de bande réception pour 7000khz, vfo à 2830khz

On reprendra ces réglages à la fin,

Sur Ci 1, on doit avoir les mesures identique à Ci 2

**Entrée HF:**

Monter tous les composants de la liste

Attention au sens de T1 !

P 1 sera monté en façade,

Mesures de tension sur T 1: source=2,5v; drain: 3,6v

Réglages: avec un générateur calé sur 7100khz, régler CV 1, CV2, CV3, au max de réception,

avec le générateur, on peut régler le haut de bande (avec CV4 et P2 au mini), et le bas de de bande (avec R24 et P2 au maxi); ce faisant on peut étalonner la course de P2 en fréquence,

Nota: tous ces réglages se font avec P3 à mi course,

Il ne reste plus qu'à brancher une antenne et à se faire plaisir avec ce petit engin de construction perso,