

PREAMPLIFICATEUR 144 MHz

Un préamplificateur. Un de plus, et qui n'est pas champion en matière de faible bruit, ni le plus performant en matière de gain, ni le meilleur quant à sa tenue en présence de signaux très forts. Ce qui en fait tout l'intérêt, c'est qu'il se comporte très bien dans ces trois situations, et pour un prix de revient minime, allié à une très grande facilité de construction et de mise au point.

Il est équipé d'un transistor NPN NE 73437 à l'origine, mais tous les transistors UHF courants et de même conformation conviennent. Les performances relevées sont les suivantes :

- facteur de bruit : 1 dB ;
- gain : 22 dB ;
- bande passante : 2,7 MHz à 3 dB.

La réalisation est grandement facilitée par l'utilisation d'une feuille de circuit imprimé monoface, sur la partie métallisée duquel on tracera, pour les conserver, les parties cuivrées à conserver. Les dimensions pratiques sont : 85 mm par 45 mm. Le transistor proposé est en capsule plastique et les deux sorties d'émetteurs sont soudées de part et d'autre, à la masse, cependant que base et collecteur aboutissent à une pastille relais de 5 mm de large. Lorsque tous les éléments sont en place, on soude, perpendiculairement au châssis et à cheval sur le transistor, un blindage de 22 mm de haut qui sépare le circuit de base du circuit de sortie.

Les valeurs non figurées sur la figure 1 sont les suivantes :

- C₁, C₂, C₄ : ajustables céramique 5-25 pF
- C₃ : variable miniature 10 pF (à air)
- D₁, D₂, D₃, D₄ : disques 470 pF
- C₅ : 10 nF

L₁, L₂ : 5 tours, fil 8/10 mm. Diamètre : 6 mm.

La mise au point est extrêmement simple. On commencera par ajuster, par R₁, le courant de repos à 4 mA ; puis, en calant le récepteur sur une émission située dans la bande 144-146 MHz, on agira dans un ordre indifférent successivement sur C₁, C₂, C₃, C₄ pour atteindre le gain maximal. Si

l'on dispose d'un générateur de bruit, on jouera sur C₁ et C₂ pour obtenir le minimum possible, mais, à défaut, cette manipulation pourra se faire également sur la réception d'un signal faible. Un excellent outil, facile à construire et à mettre au point.

**Robert PIAT
(F 3 XY)**

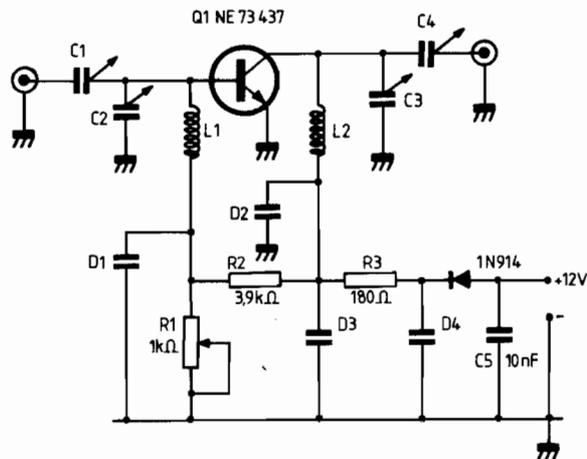


Fig. 1. - Schéma théorique.

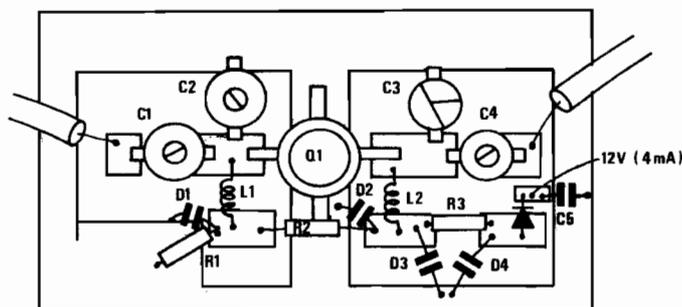


Fig. 2. - Implantation des composants sur circuit imprimé à l'anglaise.