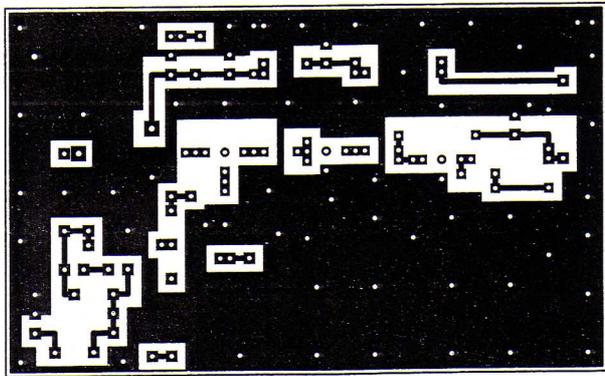
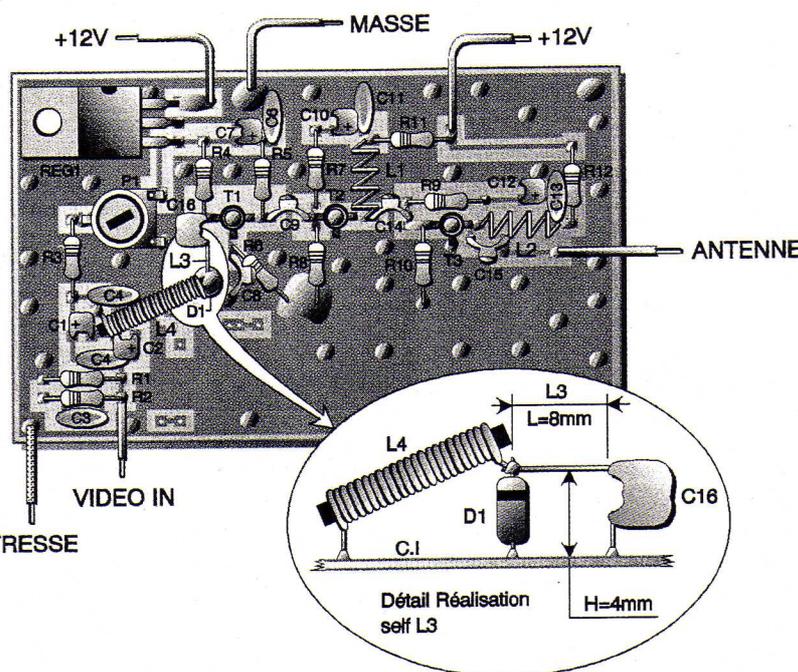


DF 14



2 LE CIRCUIT IMPRIME.

3 L'IMPLANTATION DES COMPOSANTS ET LE DETAIL DU VCO.



est construit convenablement, ne s'est jamais mis en oscillations spontanées sur des fréquences autres que celle fixée par le VCO. En effet, il arrive fréquemment de voir des étages amplificateurs auto-osciller à la limite de l'emballement thermique, ce qui finit par « claquer » les jonctions des transistors.

A noter la présence du régulateur 9V sur la ligne Vcc du VCO. En effet, la moindre variation de celle-ci le ferait dériver de quelques dizaines de mégahertz.

Réalisation pratique (fig. 2 à 3)

La mise en œuvre demande un circuit imprimé en époxy double face traversé par des rivets de 0,8 aux endroits indiqués. Les composants sont placés côté pistes, donc sur le dessus, avec les pattes coupées au plus court. Le détail du câblage du

VCO donne toutes les indications utiles pour mener à bien sa réalisation. La diode varicap D1 se retrouve soudée verticalement avec sa cathode vers le haut. La capacité « céramique disque » (de 8 mm de Ø avec entraxe de 5,08 à diélectrique N150) est soudée au plus près de la base de T1 puis « la patte en l'air » rejoint la cathode de D1 et l'extrémité de L4, le circuit d'accord se retrouve donc câblé en l'air. Les selfs L1 et L2 sont formées avec du fil de cuivre étamé ou, mieux, en cuivre nu de 6 à 8/10, le diamètre intérieur vaut 2 et il faut enrouler 3,5 spires étirées sur la longueur disponible, les selfs sont ensuite soudées en place à 3 mm du circuit imprimé.

Mise au point et essais

Le démodulateur satellite doit être câblé sur les canaux les plus bas, aux alentours de 1 GHz. Une antenne

d'environ 5 cm est placée dans l'entrée antenne, une autre de même longueur est soudée sur la sortie de l'émetteur, un simple fil de cuivre de 10/10 fait très bien l'affaire. L'émetteur relié à une source de tension 12V doit consommer un courant de 150 mA environ. Le fait de tourner P1 doit faire apparaître sur l'écran du téléviseur un fond clair qui remplace le souffle du démodulateur. La sortie du modulateur audio-vidéo est reliée à « vidéo in » de l'émetteur par un petit câble coaxial. En branchant une caméra ou un caméscope sur le modulateur, une image doit apparaître sur l'écran. Pour le réglage de la qualité d'image, il faut retoucher au gain vidéo du modulateur.

LISTE DES COMPOSANTS

- Résistances**
R₁, R₂, R₅, R₆ : 100 Ω (marron, noir, marron)
R₃, R₇ : 10 kΩ (marron, noir, orange)
R₄ : 27 kΩ (rouge, violet, orange)
R₈, R₁₀ : 1 kΩ (marron, noir, rouge)
R₉ : 6,8 kΩ (bleu, gris, rouge)
R₁₁ : 39 Ω (orange, blanc, noir)
R₁₂ : 27 Ω (rouge, violet, noir)
P₁ : ajustable horizontal 10 kΩ

- Condensateurs**
C₁, C₂, C₇, C₁₀, C₁₂ : 10 μF/16 V tantale
C₃, C₆, C₁₁, C₁₃ : 100 nF céramique disque
C₄, C₅, C₁₆ : 100 pF céramique disque Ø 5 mm
C₈ : 1 pF céramique pas 2,54
C₉, C₁₄, C₁₅ : 10 pF céramique

- Inductances**
L₁, L₂, L₃ : voir texte
L₄ : self MPK sur barreau ferrite Philips en matériau 4B1, Ø 1,6 et longueur 15 mm.
Du fil émaillé de 3/10 est enroulé sur la longueur mais cela reste non critique

- Semi-conducteurs**
D₁ : varicap BB105
T₁ : BFR 91A
T₂, T₃ : BFR96S
IC₁ : 7809