

ES RÉALISATIONS DE LA « LIGNE BLEUE »
LE SAVOIR-FAIRE RADIOAMATEUR

1^{ère} Partie

Préamplificateur d'antenne 144 MHz

F6BCU Bernard Mourot

Le montage présenté ci-après est la suite de la première version décrite pour la bande des 28 MHz. Depuis quelques années sont disponibles sur le marché des composants électroniques de nouveaux transistors, à effet de champ du type Mosfet double porte. Nous avons sélectionné le BF966A dont les caractéristiques sur 500 MHz sont très intéressantes.

Le facteur de bruit est voisin de 1 dB à 500 MHz pour un gain de plus de 16 dB sous 13.5 volts. Composant disponible chez Dahms à Strasbourg pour 5 F.

Tous les détails, schémas, construction et implantation sont donnés (figures 1, 2, 3, 4).

Il sera cependant nécessaire d'ouvrir une parenthèse pour que la description soit complète. Vous vous reporterez à notre première description concernant l'amplificateur 28 MHz, et vous consulterez le paragraphe « Commutation émission/réception », ainsi que la figure 6 intitulée « Implantation dans un boîtier métal ». Sur la vue présentée, le circuit

référéncé sous le n° 4 circuit ampli HF doit être remplacé par le préampli 144 MHz (IN en entrée, OUT en sortie). Remarque : concernant la fréquence qui passe de 28 à 144 MHz, le vox se déclenche à partir de 1 watt HF (un tel montage est en service à notre station depuis plusieurs mois sans défaillance).

Le schéma

Le schéma proposé est très conventionnel de ce type de préamplificateurs ; néanmoins, quelques commentaires

seront nécessaires. Côté antenne, deux diodes de commutation et côté sortie, également le même montage avec 2 autres diodes de commutation type 1N4148 pour la protection HF.

Est à signaler l'implantation du transistor, soudé directement sur les capacités type trapèze. Les éléments à découpler sont ainsi câblés court, et tout risque d'auto-oscillation est écarté. Précaution supplémentaire avec une perle en ferrite mise en série dans G2 et dans le drain côté L2.

FIGURE 1

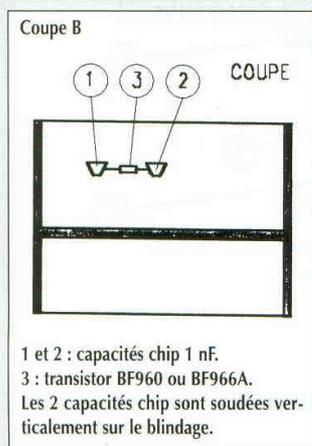
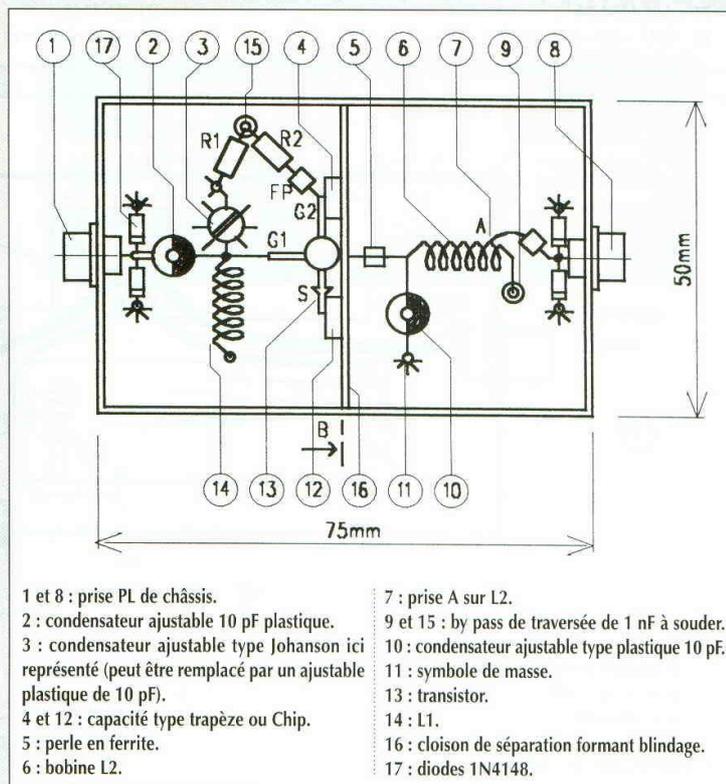
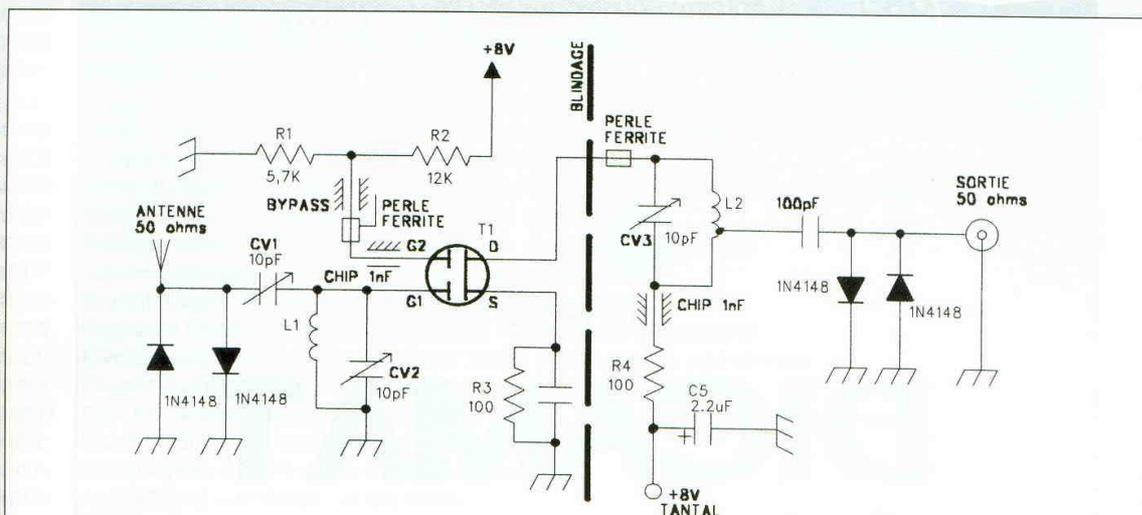


FIGURE 2

Préampli VHF 144 MHz, implantation des composants 1/1.





T1 : BF966A Mosfet double porte.

L1 : 6 spires fil de cuivre émaillé 4/10° diamètre 8 mm enroulé sur air.

L2 : 5 spires fil de cuivre émaillé 4/10° diamètre 8 mm enroulé sur air.

CV1 = CV2 = CV3 : 10 pF ajustable en matière plastique vert ou jaune.

CV1 = CV2 : éventuellement à remplacer par Johanson tubulaire de 10 pF.

C : capacité chip ou trapèze de 1nF.

A = prise sur L2 côté découplage à 1,5 spires côté bypass.

FP = perle en ferrite pour supprimer les auto oscillations.

Consommation de - à 10 milliampères sous 8 volts (sortie du régulateur 78L08).

Préampli 144 faible bruit. nF : 0,9 dB, gain : 20 dB.

FIGURE 3

Concernant l'alimentation, le BF966A nécessite impérativement un maximum de 8 volts d'où la nécessité d'un petit régulateur en série dans le drain à la base de L2 branché au point X (voir la figure 4). Par contre un transistor utilisé dans l'ancienne version type BF960 ne requiert pas de précautions particulières et l'alimentation directe sous 13,5 volts est normale.

Réglages

Au meilleur rapport signal/bruit, ajuster L1 CV1 CV2 sur la fréquence de 145.500 MHz, et L2 CV3 sur 144.250 MHz. Ce n'est pas critique : le transistor est tellement performant que le résultat est assuré d'avance.

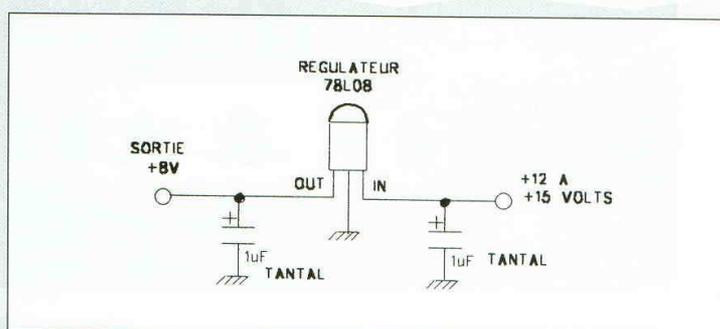
Ce type de préamplificateur supporte et commute jusqu'à 50 watts HF sans précautions particulières, et répond à une

gamme traditionnelle d'utilisateurs de la bande des 2 mètres. Cependant, il sera encore une fois conseillé d'utiliser un câble coaxial d'une longueur de 0,66 mètre, soit une demi-lambda sur

2 mètres, pour le maintien relatif de l'impédance à 50 ohms à l'entrée du transceiver précédé du préampli HF 144 MHz.

Bonne construction.

FIGURE 4



KIT INTERFACE

Il s'intercale entre un transceiver et un ordinateur et permet l'utilisation de logiciels de fax et de SSTV comme JVFX ou de communication RTTY, CW, AMTOR, NAVTEX et SYNOP avec HAMCOM, en émission et en réception. Il permet aussi la réception en packet en 300 ou 1200 bauds avec le programme PKMON.

Prix 130 F + 22 F port

Disponible à la Boutique p. 59