

## Systeme de reception 144 MHz à V-MOS

Par François Callias, HB9BLF, Av. Reller 38, 1804 Corsier-sur-Vevey

Le but de cet article est de décrire un convertisseur 144 MHz travaillant à haut niveau d'injection du signal de battement (+26 dBm). Ce genre de montage convient particulièrement pour une utilisation dans les contest VHF, du fait de sa grande dynamique (Fig. 1).

### Montage

Mosfet sur radiateur  $R_{th} \geq 4^\circ \text{C/W}$  et tôle de laiton épaisse, 1 mm étamée. Utiliser un gros fer à sou-

der (Fig. 2). Le radiateur et les V-MOS sont sous la plaque support, de même que le circuit 9 MHz ( $L_4$ , T1). Les pattes s et g du Mosfet sortent à travers la plaque et la source est soudée directement sur la plaque. Les circuits de polarisation sont sur la plaque. L'alimentation sort sous la plaque. Le montage sera tenu vertical, les ailettes du radiateur seront verticales pour permettre l'évacuation de la chaleur ( $P_{diss} = 10 \text{ watts!}$ ).

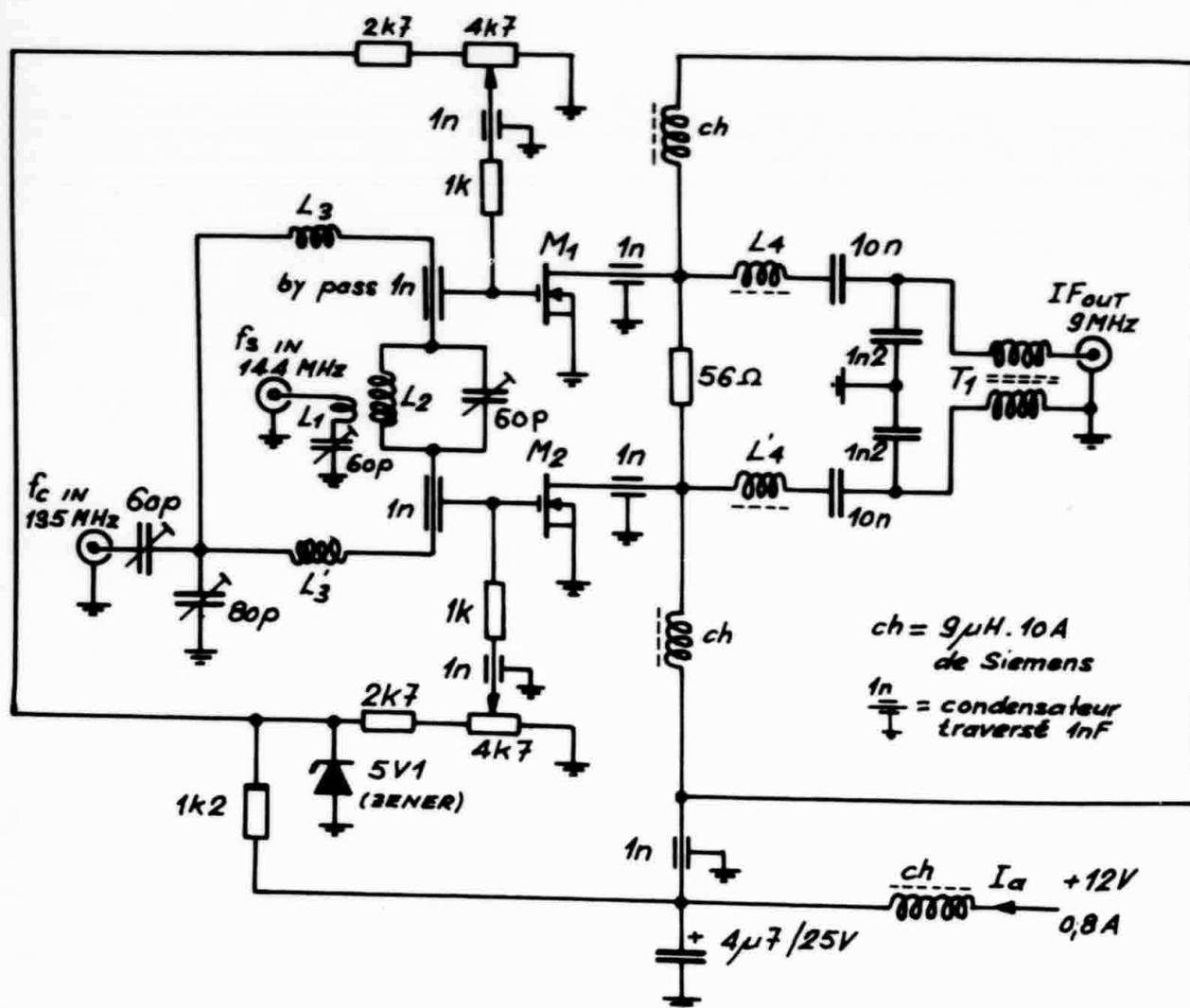


Fig 1: Convertisseur 144 MHz à V-MOS; éléments utilisés:

- M1, M2 : Power Mosfet Siliconix VN66aj.
- T1 : 10 spires de ligne bifilaire 50  $\Omega$ : 2 x Cul  $\varnothing$  1 mm émaillé sur tore Philips 23x14x7 mm 4C6 violet (= balun)
- L1 : 2 spires fil  $\varnothing$  1 mm émaillé par dessus -12 en couplage serré.
- L2 : 28  $\mu\text{H}$  fil  $\varnothing$  2 mm argenté longueur 33 mm en 1 boucle.
- L3 : 3 spires  $\varnothing$  9 mm, longueur 10 mm, fil  $\varnothing$  1 mm.
- L4 : 9 spires sur 2/3 tore T 50/6 Amidon (0,35  $\mu\text{H}$ ).



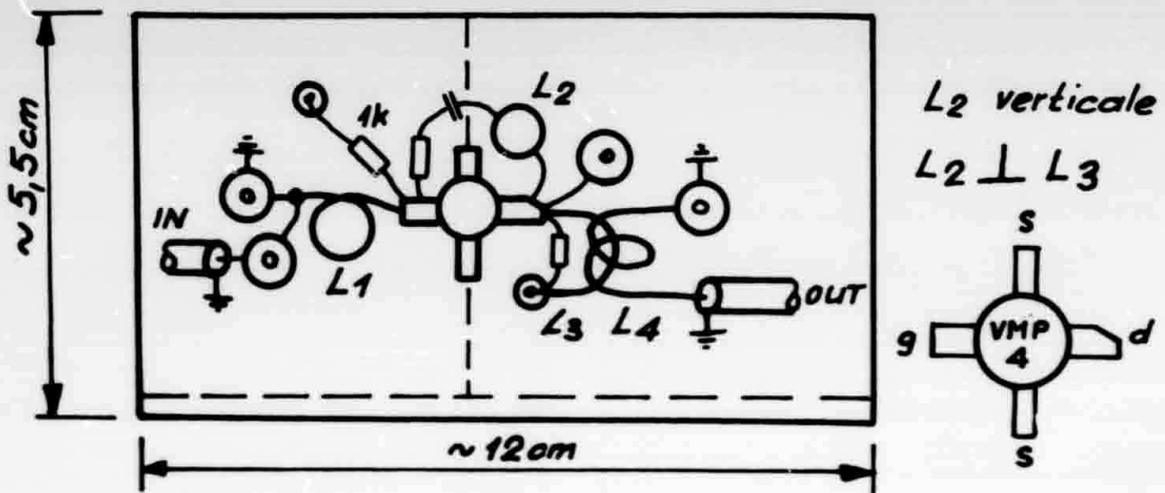


Fig. 4: Montage du préamplificateur.

### Préampli V-MOS 144 MHz avec VMP-4

L'ampli décrit ici peut fonctionner aussi bien comme préampli de réception (le VMP-4 est spécifié avec  $NF = 2,4 \text{ dB}$ ), que comme étage de moyenne puissance (5 W PEP SSB si  $U_{\text{alim}} = +12 \text{ V}$ ). Neutrodyné, il a un gain de 16 dB et peut supporter un signal d'entrée sur 144 MHz de +14 dBm avec 1 dB de compression à la sortie (ici  $U_{\text{alim}} = +12 \text{ V}$ ). Fig. 3.

### Montage

Sur une feuille de laiton étamée, le V-MOS et tout le circuit dessus, le radiateur dessous (Fig. 4).

### Réglages

- Régler la polarisation pour  $I_D = 0,4 \text{ A}$ .
- Injecter un signal 144 MHz à l'entrée. Régler les circuits d'entrée et sortie pour le gain maximum.

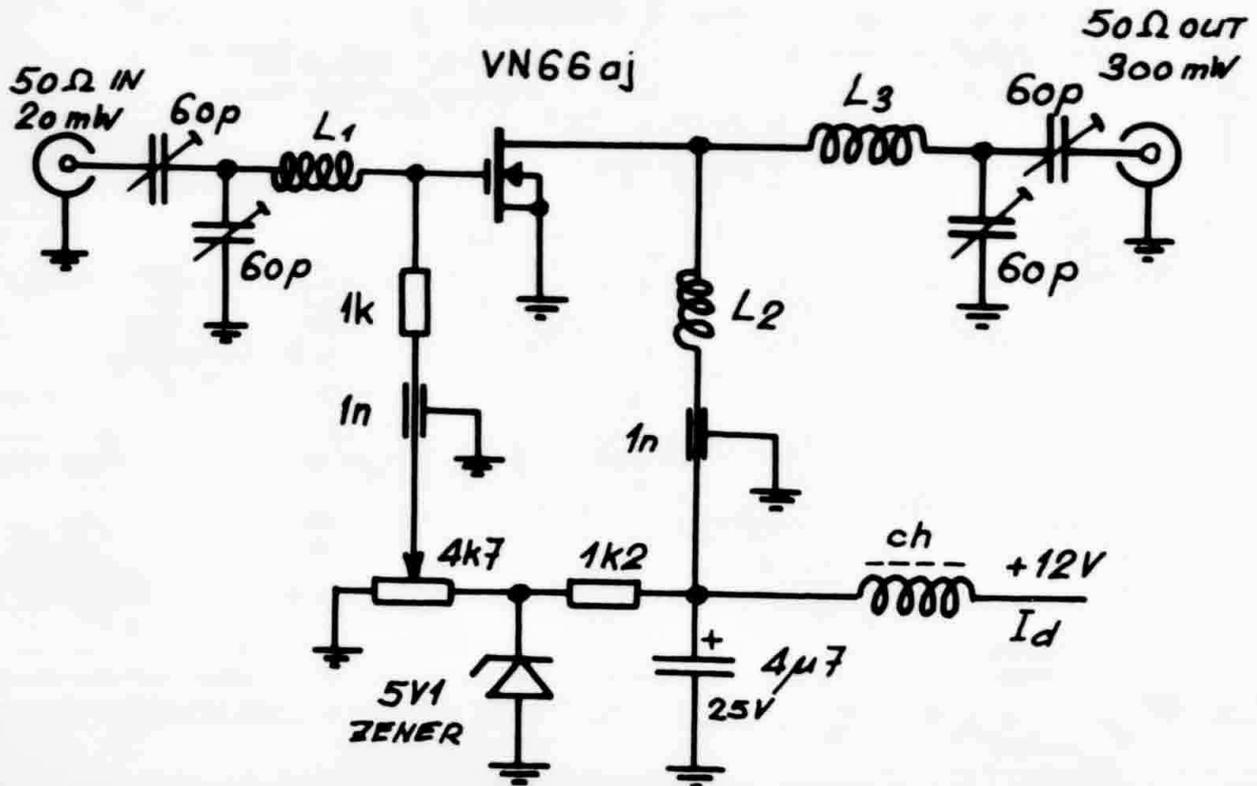


Fig. 5: Amplificateur pour signal porteur 135–137 MHz; éléments utilisés:  
 L1 : 70  $\mu\text{H}$ ; 3 spires  $\varnothing 9 \text{ mm}$ , longueur 6 mm, fil  $\varnothing 1 \text{ mm}$ .  
 L2, L3 : 40  $\mu\text{H}$ ; 2 spires  $\varnothing 9 \text{ mm}$ , longueur 6 mm, fil  $\varnothing 1 \text{ mm}$ .  
 Ch : self arrêt large bande VHF.

- Injecter un signal sur la sortie et régler L2 de façon à ce que la réjection de ce signal sur l'entrée soit la meilleure.
- Réajuster les circuits d'entrée et de sortie pour le maximum de gain.

### Ampli pour signal porteur 135—137 MHz

L'ampli décrit ici, utilise un VN 66 aj dans un montage qui donne 11—12 dB de gain et une puissance de sortie jusqu'à 1—2 W sous 12 Volts (Fig. 5).

### Montage

Analogue à celui du convertisseur: Sur une feuille de laiton étamée. Circuit de grille et polarisation dessus, circuit de drain, alimentation, V-MOS et radiateur dessous. Le blindage entre les circuits de grille et de drain est assuré par la feuille support.

### Réglages

- Ajuster la polarisation pour  $I_d = 0,4$  A.
- Injecter un signal à l'entrée et régler les condensateurs pour un niveau de sortie maximum.
- En ajustant la polarisation, vous pouvez varier le niveau du signal de sortie.



## VHF · UHF · SHF

UKW-Verkehrsleiter / Responsable du trafic VHF: Bernard Zweifel, HB9RO, Route de Morrens 11, 1033 Cheseaux-sur-Lausanne

Jetzt am definitiven Ort:

### 23-cm-Relais HB9AA auf dem Uetliberg

Der Uetliberg, der Zürcher «Hausberg», wird immer mehr auch zu einem «Amateur-HF-Berg»: Neben dem 70-cm-Relais Uto und der Messbake HB9AW ist seit dem 20. April, 2110 Uhr, nun auch das erste schweizerische 23-cm-Relais, HB9AA, vom Uetliberg aus in Betrieb.

Das 23-cm-Relais HB9AA war bis an Ostern 1981 zur Erprobung auf dem Hirzel (QTH HB9RG) stationiert. Für den definitiven Standort auf dem Uetliberg entwickelte HB9AKR in über einjähriger Arbeit eine geeignete Rundstrahlantenne. Es handelt sich um eine sogenannte Bicon-Breitbandantenne mit rund 3,3 dB Gewinn (gerechneter Wert für 1,3 GHz). Die weiteren Daten des Umsetzers HB9AA (vgl. auch OM 11/79):

Sendefrequenz: 1260,300 MHz  
 Empfangsfrequenz: 1293,300 MHz  
 Modulationshub: maximal  $\pm 5$  kHz  
 Tastung: Trägertastung  
 Erbauer: HB9UZ

Regelmässig über den 23-cm-Umsetzer zu hören sind folgende Stationen: HB9UZ, HB9RG, HB9AKR, HB9AST, HB9AXU, HB9MFN, HB9MPU, HB9MTL, HB9MVW, HB9MXK, HB9MZQ, DJ8 XR, HB9MQM

### Premier relais suisse sur 1,3 GHz

Réalisé par HB9UZ, HB9RG et HBAKR, ce relais avait été mis en service en 1979 chez HB9RG avec une antenne directionnelle hélice. Après un long travail, HB9AKR a pu réaliser une antenne omnidirectionnelle biconique ayant un gain de 3,3 dB et le relais avec cette antenne ont été installés à l'Uetliberg/Zürich le 20 avril 1981.

Quelques informations techniques: Altitude 870 m, canal R22 (entrée 1293,3 MHz/sortie 1260,3 MHz), déviation max.  $\pm 5$  kHz. Voir également OLD MAN 11/79. Plusieurs stations de la région zurichoise et même de l'Allemagne proche l'utilisent actuellement. HB9RO

### Contest de juillet

4-5 juillet, 1600—1600 UTC. Règlement dans l'OLD MAN 3/77 ou obtainable auprès du secrétariat (catégorie 1: opérateur unique à son domicile légal avec utilisation de sa propre concession; catégorie 2: toutes les autres stations autorisées). Logs (1 exemplaire) jusqu'au 20 juillet (date du sceau postal) à HB9RO.

### Keine FM

### zwischen 144,4 und 144,5 MHz

Aus einem Brief von HB9QQ: «Vor Jahren wurde der IARU-Region-1-Bandplan für 144 MHz einge-