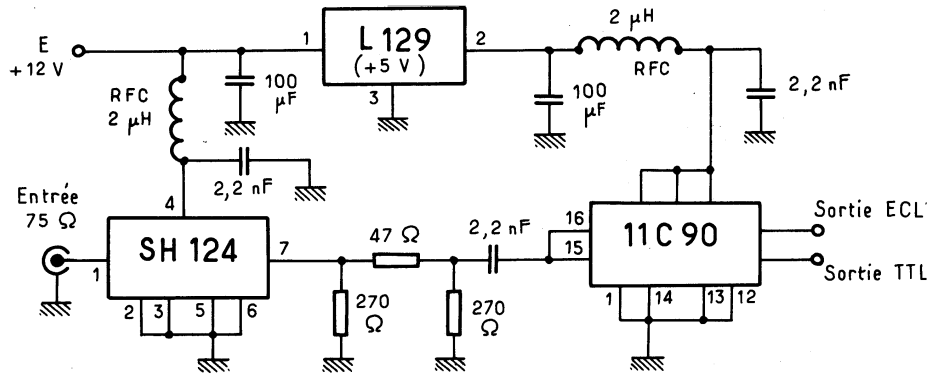


## Diviseur VHF/UHF à haute sensibilité

Les amplificateurs hybrides SH 124 et SH 225 de SGS-ATES sont d'un usage très facile en instrumentation comme préamplificateurs de décade rapide dans les fréquencesmètres ou d'autres équipements comme les boucles PLL. Le SH 124 employé travaille sous 12 V d'alimentation nominale; cependant le 11 C90 nécessite une source 5 V, c'est le rôle du L129. On remarquera le découplage sérieux mis en œuvre (LC), nécessaire au respect des vitesses de travail concernées. Le fonctionnement de l'ensemble n'est pas affecté si E est comprise entre 9 et 15 V. La sensibilité obtenue est remarquable pour un



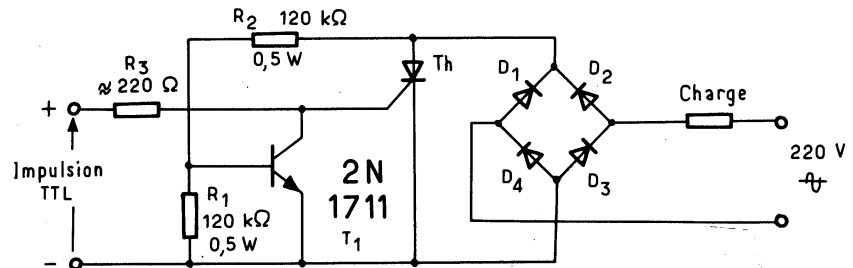
circuit aussi simple, on a 7,5 mV<sub>eff</sub> à 300 MHz et un peu mieux entre 100 et 200 MHz, moins de 15 mV<sub>eff</sub> à 600 MHz. Ensuite, les performances diminuent et l'on passe à 27 mV<sub>eff</sub> à 700 MHz et 45 mV<sub>eff</sub> à 750 MHz (ce qui est encore très bon dans l'absolu). Attention, le soin apporté au circuit imprimé et à son implan-

tation est seul garant de ces résultats et l'on utilisera une face cuivrée comme blindage. En particulier, des lignes « microstrip » sont utilisées à l'entrée du SH124 et de sa sortie à l'entrée du 11C90 qui a d'autre part l'avantage d'être compatible tant TTL que ECL.

G.M.

## Relais statique simplifié

Le schéma proposé utilise un thyristor et un pont de diodes, ce qui permet une commande de « gate » d'une seule polarité et d'une grande sensibilité. Évidemment, la résistance interne via la charge est moins favorable qu'avec un triac. Le fonctionnement de ce « relais statique » avec passage à zéro est très simple. Dès qu'un courant traverse D<sub>1</sub> et D<sub>2</sub>, T<sub>1</sub> court-circuite la commande de « gate » du thy-



ristor, interdisant donc son amorçage lorsque la sinusoïde a une forte valeur instantanée. Ce système moins perfectionné qu'un vrai relais statique permet

une commande, avec un faible niveau de parasites, à partir d'une porte TTL isolée par photocoupleur.

G.M. d'après ELmicro

## Vobulateurs FI pour l'alignement des récepteurs MA

Dans ce montage réalisé à l'ISEP, on prélève sur la résistance de drain de T<sub>2</sub>, une tension à laquelle T<sub>1</sub> fait subir une amplification. Les tensions au collecteur de T<sub>1</sub> et à l'électrode de commande de T<sub>2</sub> sont en phase. On entretient les oscillations sinusoïdales par C<sub>6</sub> dont le déphasage apporté est compensé par C<sub>5</sub> qui diminue le gain de T<sub>1</sub> aux fréquences élevées. Cependant, puisque le courant dans C<sub>6</sub> augmente avec la fréquence, les actions de C<sub>5</sub> et de C<sub>6</sub> se compensent. De ce fait, le taux de réaction ajusté par P<sub>2</sub>, reste relativement indépendant de la fréquence, d'où une excellente réponse en amplitude de montage proposé (±1,5 % entre 400 et 500 kHz).

La modulation de fréquence (vobulation) est obtenue par diode à capacité variable, P<sub>1</sub> ajustant son point de fonctionnement pour une bonne linéarité. L'entrée modulation doit être attaquée par un générateur de fonctions à raison de 15 mV/p.kHz.

Le bobinage L est un « pot ferite » 18 × 11 mm, type 3D3 RTC, d'inductance spécifique A<sub>L</sub> = 100 et de 90 spires de fil dioisé, 10 × 0,05 mm, bobinée sur carcasse à deux compartiments.

G.M.

