

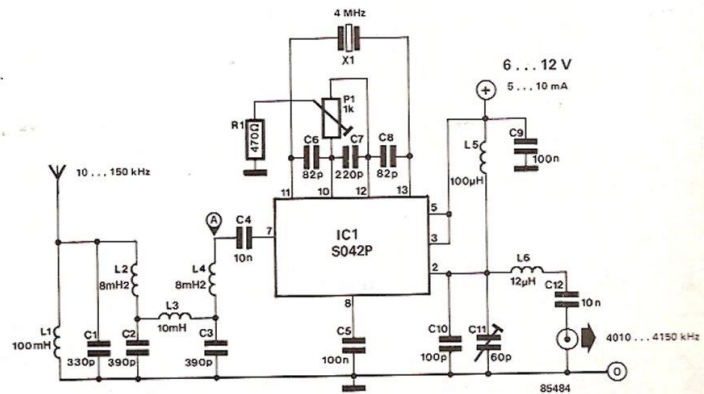


convertisseur VLF

Si vous croyez qu'en-dessous de 150 kHz (G.O.) il ne se passe plus rien, vous vous trompez. C'est le domaine un peu mystérieux des VLF (*very low frequency*), situé d'après les normes CCIR entre 3 et 30 kHz, ou encore celui des LF, situé entre 30 et 300 kHz. Le seul problème, pour vous comme pour nous, c'est que l'accès à ces fréquences est interdit...

Le convertisseur décrit ici convertit la bande 10...150 kHz pour la réception dans le domaine plus courant de 4,01 à 4,15 MHz. Il suffit de relier sa sortie à l'entrée pour l'antenne d'un récepteur O.C., via du câble coaxial.

Nombreux sont les convertisseurs de ce type qui présentent l'inconvénient d'une trop forte présence de la fréquence de l'oscillateur mélangeur dans le signal de sortie. Le choix d'un mélangeur parfaitement symétrique permet de corriger ce défaut; c'est ainsi qu'il est fait appel ici au classique SO42P pour réaliser un mélangeur auto-oscillant, avec réglage de la symétrie à l'aide d'un potentiomètre monté entre les broches 10 et 12. Pour éviter la réception de fréquences réfléchies, le signal en provenance de l'antenne est d'abord appliqué à un filtre LC passe-bande; après quoi il est appliqué à la broche 7 du mélangeur. A la sortie du mélangeur (broche 2), on trouve un filtre accordé au domaine utile (une self de 12 μ H avec un con-



densateur de 100 p et un ajustable de 60 p) qui assure la réjection des produits de mélange des harmoniques de l'oscillateur. Pour régler ce condensateur, il suffit de rechercher l'amplitude maximale du signal reçu. Pour le réglage de la symétrie (réjection de l'oscillateur), on commence par régler la fréquence du récepteur O.C. sur la fréquence de l'oscillateur à quartz (4 MHz), puis on règle le potentiomètre de telle sorte que la tension de sortie du convertisseur soit aussi faible que possible, en supposant bien entendu que l'entrée du mélangeur

(point A sur le schéma) aura été court-circuitée au préalable. N'oubliez pas, une fois cette manipulation effectuée, de supprimer la liaison que vous aurez établie entre le point A et la masse! Toutes les selfs utilisées ont des valeurs standard, et celle de la sortie (12 μ H) n'est pas critique du tout, puisque la valeur indiquée peut varier sensiblement. Pour l'antenne, il suffit d'un fil; plus il sera long, mieux ce sera. Et n'oubliez pas que l'usage d'un tel convertisseur est interdit au *vulgus pecum*...