

KIT RAMSEY :

RECEPTEUR 40 M A CONVERSION DIRECTE

Denis BONOMO, F6GKQ

Vous débutez et n'avez pas de projet ? Le fer à souder demeure tristement froid ? Pourquoi ne pas vous atteler à de petites réalisations qui vous donneront le goût d'aller plus loin ? C'est le cas de ce récepteur simple conçu par RAMSEY et distribué en kit.

Bien sûr, la conversion directe, c'est-à-dire sans circuits FI, ne permet pas de concevoir un récepteur performant. Ce n'est ni le cas, ni l'ambition de celui-ci. Son but est de donner envie de réaliser par soi-même des petits montages : devenir radioamateur ou en avoir le privilège, ce n'est pas seulement parler devant un micro ! D'aucuns verront en ce montage simple matière à faire bricoler les jeunes dans un club... ou une école. Et au premier CQ reçu, ce sera la joie d'avoir réalisé en peu de temps un montage de débutant.

LE PRINCIPE

Le kit RAMSEY de ce récepteur bande 40 m est organisé autour d'un circuit NE-602 de Signetics. La sensibilité est suffisante pour recevoir les stations proches ou puissantes. En contrepartie, et devant la faible sélectivité du montage, il ne faudra pas espérer "sortir" des DX avec ce récepteur... Regardez le schéma de principe : le signal délivré par l'antenne attaque directement (ou presque) le NE-602 qui l'amplifie, le mélange à l'oscillateur local (interne) et fournit directement un signal BF de faible niveau qui sera amplifié par le LM-386, une célébrité dans le genre.

Repartons de l'antenne : on trouve en tête un potentiomètre qui atténue froidement le signal d'entrée (gain HF). Un transformateur accorde grossièrement l'entrée du NE-602. L'alimentation du circuit est stabilisée à 6,2 V par une diode Zener. L'oscillateur local est commandé par un circuit composé d'un pot (L2) et d'une "varicap" (en fait, on fait varier la capacité d'une banale diode 1N4002).

CW... et bien sûr, de l'AM. L'ensemble est simple, relativement sensible et peut servir de base à des expérimentations futures.

LE KIT RAMSEY

Les kits RAMSEY sont suffisamment détaillés pour permettre aux débutants de se lancer. Il suffit de savoir lire les valeurs des composants et être capable de faire des soudures propres avec un fer adéquat. Leur seul inconvénient est qu'il n'y a pas de manuel en français. Les américains savent bien faire les choses : la procédure de montage est parfaitement décrite et il y a peu de chances de s'y perdre. Le principe de chaque étage est clairement expliqué, de même que la manière de procéder aux réglages. De nombreux conseils et suggestions sont fournis à la fin du manuel pour les amateurs qui souhaiteraient faire des



Les composants du kit et le boîtier.

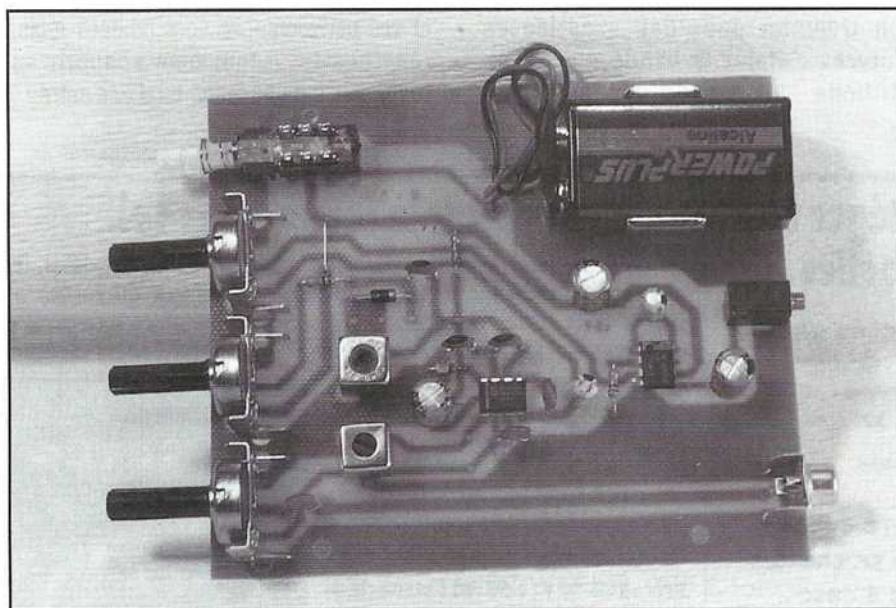
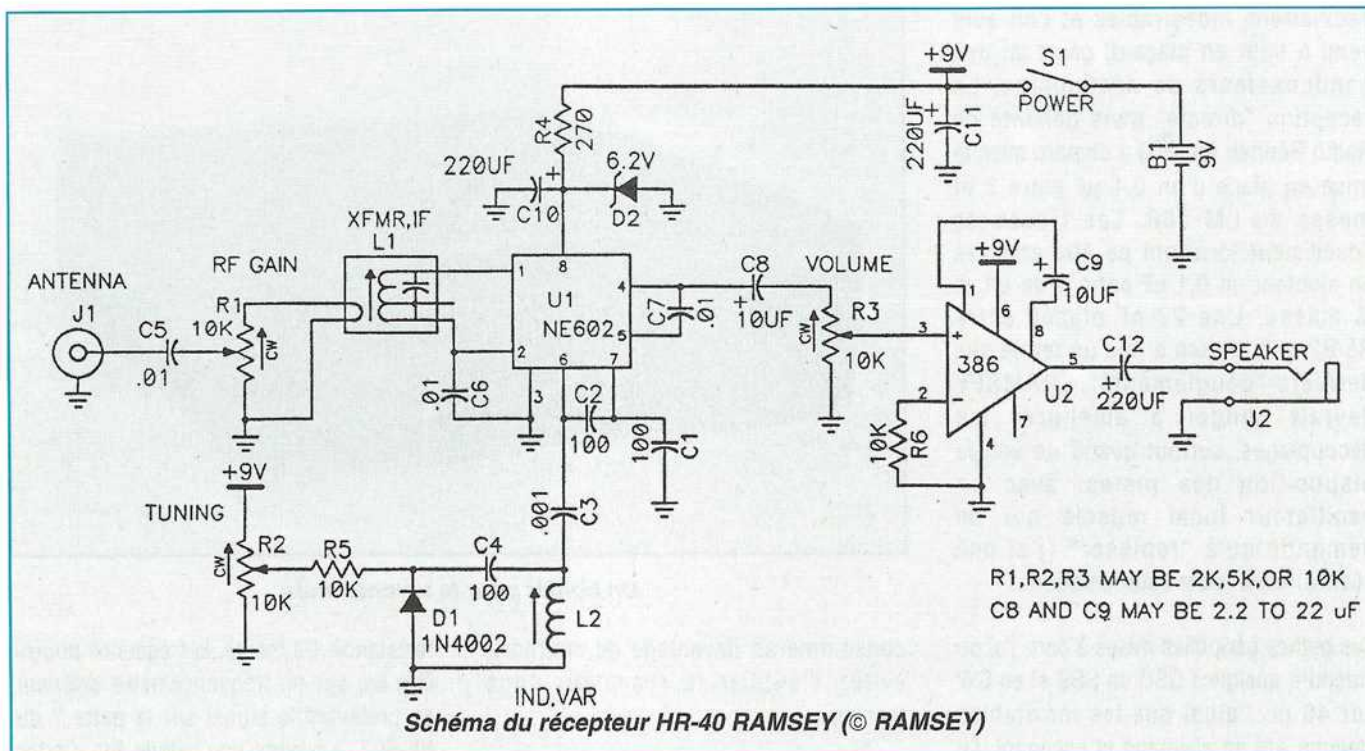
Cette commande s'effectue en tension, à l'aide du potentiomètre R2, placé directement aux bornes de l'alimentation. En sortie du NE-602, on dispose d'un signal BF à faible niveau qui est amplifié par le LM-386.

Grâce à la conversion directe, on peut sortir convenablement de la SSB, de la

modifications à ce montage.

Les composants sont livrés dans deux pochettes. Il existe également un boîtier en plastique que l'on peut acquérir en option. Bien que plus chère, une version "métal" eut été souhaitable.

Avant de commencer le montage, il faut vérifier la liste des composants :



REGLAGES ET ESSAIS

Avant de procéder aux réglages, il convient de vérifier soigneusement l'implantation des composants : on peut toujours se tromper par manque d'expérience, excès de confiance... ou distraction. Le débutant fera très attention au sens des deux circuits intégrés. A la mise sous tension, vous devrez entendre un peu de souffle dans le casque (ou le HP). C'est la preuve que l'amplificateur BF fonctionne (vérifiez en touchant la patte 3 du circuit avec une pointe fine). La suite des opérations dépendra du matériel dont vous disposez : oscillateur à quartz sur 7 MHz, dipmètre, fréquencemètre, émetteur... ou rien du tout et un peu de patience !

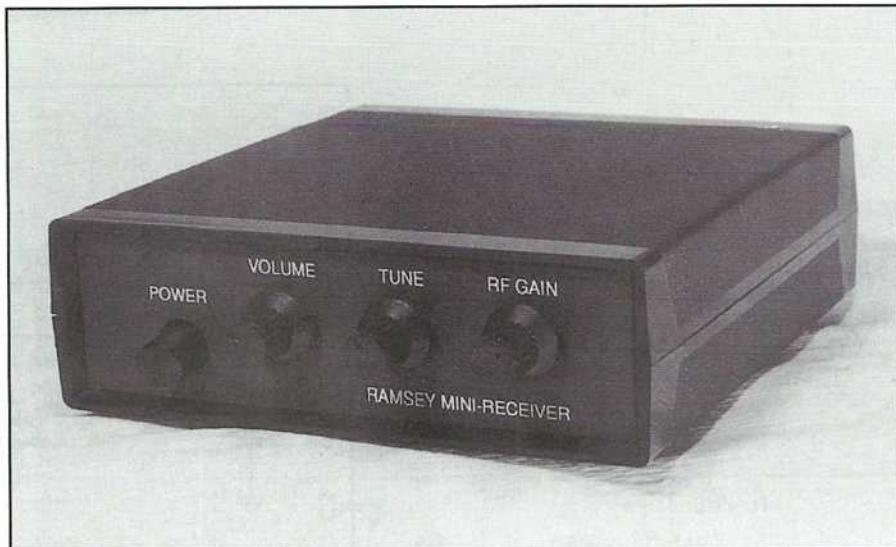
Après avoir relié l'antenne, le premier réglage à effectuer est celui qui placera l'oscillateur dans la bonne plage. Pour ce faire, on agit sur le noyau de L2, la commande d'accord R2 étant positionnée à son point milieu. Dès qu'un signal est reçu, on pourra affiner l'accord de L1 (assez flou) pour une réception au maximum de niveau. Attention à la position de R1, le "gain HF"...

Sur le montage que j'ai réalisé, tout ne fut pas si simple : il y avait quelques

RAMSEY conseille de les poser un par un, à leur emplacement, sur le schéma d'implantation. C'est une alternative astucieuse à la classique plaque de polystyrène expansé ! Ce pointage effectué, il ne reste plus qu'à brancher le fer à souder, dégager un plan de travail et investir une paire d'heure (ou un peu plus, en fonction de l'expérience). Chaque composant mis en place sera "coché" sur la check-list. Ainsi, en vérifiant soigneusement les valeurs des

composants, il y a peu de chance de se tromper. Les selfs sont déjà réalisées et les circuits intégrés seront soudés directement sur la plaque imprimée. En finale, il ne manquera que le haut-parleur pour procéder aux essais (vous pourrez utiliser un casque). Attention, le jack fourni est un 2,5 mm. L'antenne sera branchée à la prise CINCH : un simple fil de 4 à 5 m de long suffira aux premiers essais. L'alimentation est fournie par une pile de 9 V montée directement sur la platine.

oscillations indésirables et j'en suis venu à bout en plaçant, çà et là, des condensateurs de découplage. La réception "directe" mais gênante de Radio Rennes (en PO) a disparu avec la mise en place d'un 0,1 μ F entre 2 et masse du LM-386. Les traces de l'oscillateur local ont pu être effacées en ajoutant un 0,1 μ F entre 4 de U1 et la masse. Une 22 nF placée entre R5/R2 et la masse a mis un terme aux derniers "beuglements". RAMSEY devrait songer à améliorer les découplages, surtout quand on voit la disposition des pistes, avec un oscillateur local musclé qui ne demande qu'à "repisser" (j'ai osé l'écrire) dans toute l'alimentation...



Un boîtier pour la touche finale.

Ces petites péripéties mises à part, j'ai pu entendre quelques QSO en SSB et en CW sur 40 m... ainsi que les inévitables stations AM en allemand et espagnol. La mise en boîte s'effectue en quelques minutes, grâce à l'option précitée. Seul le bouton "ON/OFF" mérite un point de colle. Comme il n'y a pas de LED (qui

consommerait davantage de courant), évitez d'oublier le récepteur sous tension...

RAMSEY suggère de faire de ce récepteur un tremplin pour des expériences futures : étaler la bande n'est bien difficile, au moyen d'une simple

résistance. De même, la fréquence pourra être lue sur un fréquencemètre extérieur en prélevant le signal sur la patte 7 du NE-602, à travers une cellule RC. Certes ce récepteur est sans grande prétention et ses performances sont limitées mais, répétons-le, il faut bien acquérir de l'expérience d'une façon ou d'une autre...

Pour mettre en valeur et protéger vos QSL les plus rares, les plus belles...

Pour les montrer fièrement à tout moment et les garder à l'abri de la poussière... une seule possibilité :

Le « QSL ALBUM »

Elégante couverture bleue marbrée.



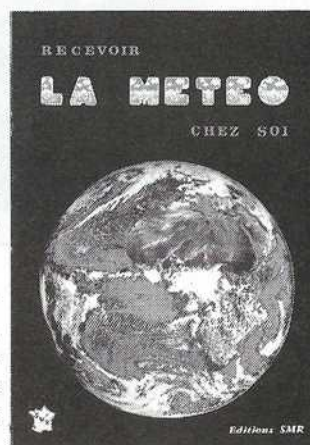
Livré avec 15 pochettes de 4 cases.
Prix : 148.00 F (+ 28.00 F de port). La pochette supplémentaire : 5.00 F

Recevoir la météo chez soi.

Un livre qui rassemble des informations techniques et détaillées, les montages permettant au lecteur de construire (tout ou partie) ou d'installer sa station de réception des signaux météorologiques. Une large part est faite aux kits dont les descriptions comportent de nombreux schémas, croquis, conseils de réglage. Le matériel classique y est également étudié. En plus, deux importants chapitres sont consacrés à la réception sur PC. En annexe, 5 bancs d'essais par Denis Bonomo. Un ouvrage technique de référence. 288 pages.

Prix : 205.00 F (+ 25.00 F participation envoi)

Envoyez votre commande avec le règlement (chèque bancaire, postal, mandat-lettre ou carte bancaire/número, validité, titulaire - envoi contre remboursement, supplément de 35 F) à SM Electronic.



SM ELECTRONIC

20 bis, avenue des Clairions - 89000 AUXERRE - Tél. : 86 46 96 59 - Fax : 86 46 56 58