

CB MULTIMODE RAMA 40

NOSTALGIE...

Par Laurent, Alias Daviken, alias 14 Ham 01

Collectionneur de postes CB, l'ami Laurent s'est d'abord intéressé exclusivement aux matériels CB de la marque HAM. Puis, sa passion l'a conduit à étendre ses centres d'intérêts à toutes les marques et modèles de postes CB... Avec néanmoins, prioritairement les "clones" des postes de chez Ham...



RAMA 40 & MULTIMODE II

Alors qu'il n'avait pas encore été présenté à l'homologation par le fabricant belge HAM International, une entreprise française d'Aix en Provence, SOMECO, se décida de soumettre ce poste aux laboratoires du CNET pour homologation. Le RAMA 40 devint alors l'un des premiers modèles multimodes à disposer d'un agrément en 1984. Même si le RAMA 40 n'était autre qu'un vrai Multimode II, son agrément sous le n° 84007 CB, l'amena à devoir satisfaire à la nouvelle norme. Pour cela ce modèle fort réputé, doté de trois modes de modulation, AM, FM et BLU, se trouva donc soulagé de 80 des 120 canaux dont il disposait dans sa version export d'origine. En outre, sa puissance maximale d'émission sera ramenée à 4 watts crête.

PRESENTATION

Le coffret métallique du RAMA 40 atteignait des dimensions conséquentes (P = 275 mm x L = 195 mm x H = 65 mm). Il pesait 3,100 kg. Rien de surprenant à ce que la façade soit habillée de sérigraphies blanches sur fond de couleur noire et... car il s'agissait d'un pur produit de chez Ham ! D'ailleurs, si l'on ôtait les autocollants, l'appareil changeait d'identité pour redevenir ce qu'il était à la sortie de l'usine japonaise qui l'avait produit. A noter que ce poste mobile, comme pratiquement tous les multimodes de

Il y a 33 ans, en décembre 1982, après l'échec retentissant d'une première norme limitant l'usage de la CB à seulement 22 canaux en FM exclusivement, une nouvelle norme NFC-92412 libéralisa l'usage de 40 canaux avec une puissance de 4 Watts crête dans plusieurs modes de modulation. Pour permettre l'accès à ces nouvelles conditions, un nombre réduit d'appareils modifiés (pour répondre à cette norme) bénéficia d'un agrément temporaire autorisant leur commercialisation.

ORIGINES DU RAMA 40

C'est le cas du RAMA 40 qui sera d'abord proposé en version "pré-homologuée" sous les traits d'un modèle venant d'Outre Rhin,

le CB Master 3600. Puis, il arrivera sur le marché sous les traits du Multimode II de chez HAM International. Dans les deux cas, il ne s'agissait pas de copies, mais bien de produits originaux sur lesquels l'importateur avait tout bonnement positionné des autocollants pour leur conférer une nouvelle identité. Les exemplaires les plus nombreux encore en circulation, correspondent au dernier modèle cité, c'est celui que nous vous faisons découvrir ici.

→ Inter Roger Bip

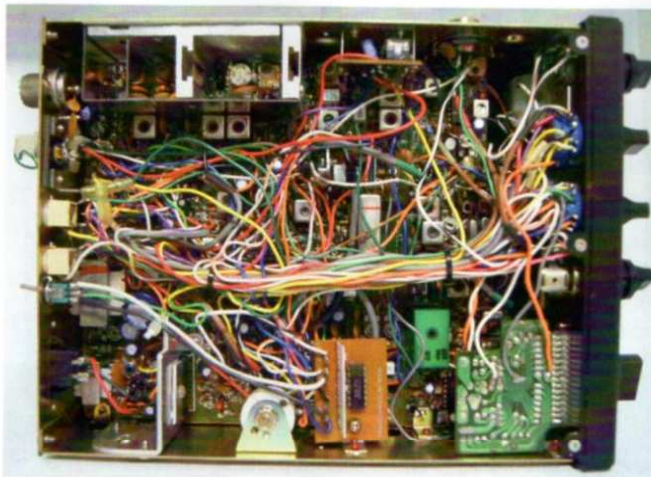


→ Face arrière Multimode

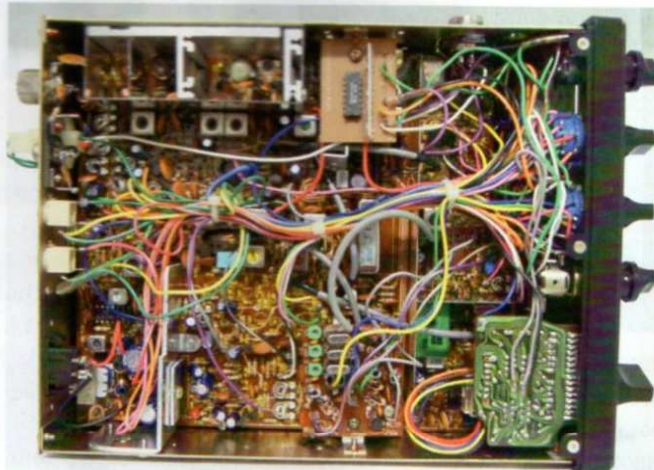


→ Face arrière Rama 40





Circuit Multimode



Circuit Rama 40

l'époque, était affecté d'une grosse lacune : sa prise microphone était située sur le côté de son coffret. Ce qui empêchait son encastrement.

FONCTIONNALITES

La galette située sous l'afficheur à leds de couleur rouge, donnait accès à 40 canaux... Voire beaucoup plus, si les deux quartz manquants dans la version homologuée étaient repositionnés sur la petite plaquette prévue pour un usage sur 120 canaux. Dans le premier cas, la position du commutateur (LOW – MID – HI) n'avait aucun effet. Dans le second cas, trois bandes de 40 canaux devenaient accessibles à l'utilisateur. L'affichage des fréquences était possible en connectant un fréquencemètre sur la prise (cinch) prévue à l'arrière de l'appareil. Par ailleurs la présence à ce même endroit d'une prise Molex à six bornes donnait la possibilité d'une utilisation combinée du RAMA 40 avec un appel sélectif (Ham "SC 12", "SC 100" ou "SC 110") pour constituer un réseau privé. Un rotacteur à quatre positions offrait le choix parmi les différents modes de modulation disponibles. On disposait aussi de filtres "ANL" et "NB" commutables, qui assuraient une diminution des bruits indésirables. Quant à la position "Local", cela permettait d'atténuer les signaux provenant de stations proches.

PLATINES DE SECONDE GENERATION

Le RAMA 40 avait été doté de la seconde génération de platines équipant les derniers exemplaires du HAM Multimode II. Il bénéficia donc du décalage en fréquences de plus ou moins 5 KHz. Ce qui permettait d'opérer sur les fréquences intermédiaires. Y compris sur les fréquences en terminaison "zéro". Cela n'était pas possible avec la platine de première génération limitée à + ou - 4,5 KHz ! Autre particularité : on disposait d'un "clarifier" réglable sur 800 Hz avec interrupteur de mise hors circuit permettant de synthétiser simultanément deux stations émettant

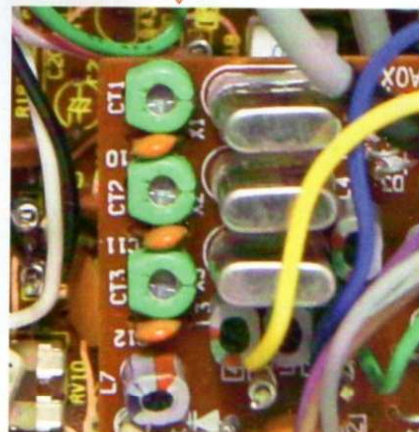
en BLU. La présence d'un étage supplémentaire sur le circuit électronique du poste, rendait l'utilisation d'un micro mobile avec pré-amplificateur inutile. Par contre, lorsqu'on utilisait l'appareil en station de base, un micro de table procurait un confort accru et optimisait la modulation si celui-ci intégrait un compresseur.

MODIFICATIONS EN COUVERTURE

L'exemplaire en parfait état de fonctionnement présenté ici par l'auteur a fait l'objet de modifications pour fonctionner en version "Export" et donner accès à deux bandes de canaux supplémentaires. Pour obtenir ce résultat, il suffira de repositionner sur la petite platine référencée "PTOS012AOX", à côté du quartz en place résonnant sur 20,105 MHz, deux quartz supplémentaires pour accéder aux 80 canaux manquants. Les valeurs de ces quartz sont les suivantes : 20,330 MHz pour couvrir de 27,415 MHz à 27,855 MHz (bande appelée "supérieurs") et 20,555 MHz pour couvrir de 27,865 à 28,305 MHz (bande appelée "Sup-Sup"). Comme cette dernière bande empiétait sur le domaine radio amateur, à moins de se limiter à exploiter les fréquences situées en dessous de 28 MHz, une autre solution était préférée. Elle consistait à opter plutôt pour un quartz de 19,880 MHz et donc à couvrir la bande "Inférieure" soit de 26,515 MHz à 26,965 MHz.

REGLAGES & MODIFICATIONS

Une fois réalisée l'augmentation de couverture, via l'adjonction de deux bandes supplémentaires de 40 canaux, il sera nécessaire de régler à l'aide d'un fréquencemètre, les petits condensateurs ajustables référencés "CT1", "CT2" et "CT3". Ceci, afin de s'assurer du bon calage des oscillateurs locaux. Le Beep de fin de transmission présent sur ce modèle pourra être facilement rendu débrayable. Il sera judicieux d'utiliser l'un des interrupteurs situés en façade. A moins,



Rama 40 PA-Driver

si l'on souhaite conserver toutes les commandes opérationnelles, de poser une commande supplémentaire. On aura en effet la faculté de positionner un inverseur sur le châssis arrière du coffret. Et ce, comme effectué sur le Multimode II présenté ici. La mise en place de trois fils suffira. Cette bidouille est expliquée sur le site de l'auteur à la page concernant ce modèle : <http://www.ham-international.com>.

TECHNIQUE

Contrairement aux appareils conçus autour d'un circuit conforme à la norme américaine FCC, la platine équipant le RAMA 40 intégrait tout ce qui était nécessaire pour offrir plusieurs modes de modulation y compris la FM interdite chez nos voisins d'outre atlantique. A cette fin, le fabricant Cybernet utilisait un circuit discriminateur FM de type "AN240P" déjà présent dans les modèles à 22 canaux diffusés durant la période précédente. Le modulateur BLU était un "AN640". L'amplificateur audio un "TA7205P" et les circuits mélangeurs, des "TA7310".



Hormis le "PLL02", commun à toutes les productions Cybernet, la totalité des autres composants équipant ce modèle sont encore aujourd'hui relativement faciles à se procurer dans le commerce pour assurer le dépannage du poste en cas de besoin. Seul, l'étage de puissance utilisant un Driver "2SC2166" et un PA "2SC1969" pourra nécessiter l'utilisation d'un équivalent de remplacement. Car, ces transistors d'origine Mitsubishi n'étant plus fabriqués, ils restent plus difficiles à trouver.

PANNES & REMEDES

En cas d'absence d'audio dans le haut-parleur et sur la prise "PA", on peut s'assurer du bon fonctionnement du circuit BF en vérifiant la tension relevée sur la broche "10"



→ Vumètre

(PM) de celui-ci. Elle doit être égale à la moitié de la tension mesurée sur la broche "1" (alimentation).

S'il n'y a aucune émission en AM - FM, mais que le poste fonctionne correctement en BLU, cela conduira à changer le transistor régulateur de tension "Q36" ("2SD837") par un modèle identique, celui-ci étant en court-circuit. Dans l'éventualité où il n'y a pas d'émission, mais aussi pas de réception, ou

bien que la fréquence sera identique sur tous les canaux, on en déduira que l'on sera en présence d'une panne probable du "PLL". Ce qui nécessitera de se procurer un nouveau PLL. Quant au dysfonctionnement de la diode "varicap" présente dans le bloc VCO de couleur verte, il pourra aussi provoquer une panne d'émission - réception. Bien souvent, cette panne aura une cause toute simple : la résine présente à l'intérieur de celui-ci, se sera acidifiée avec le temps. Dans ce cas, il sera parfois possible de faire "repartir" le VCO après avoir chauffé ses pattes à l'aide d'un fer à souder. A défaut, il sera nécessaire de remplacer le bloc fautif par un autre. ■



Remarques :

On trouvera des informations supplémentaires pour vérifier les tensions des principaux composants sur le site de l'auteur.

Les procédures complètes d'alignements sont également accessibles sur le Web :

→ Multimode II

(Multimode de première génération)
http://ham-international.nuxit.net/PTBM059COX_reglages.htm

→ RAMA 40

(Multimode de seconde génération)
http://ham-international.nuxit.net/PTBM121D4X_reglages.htm

absolument indispensable...

CD-Rom

LE COIN BOUTIQUE



A L'ÉCOUTE DES SCANNERS

Le CD-Rom indispensable aux écouters débutants ou expérimentés :

- Des centaines de **FRÉQUENCES CLASSÉES** par catégories d'utilisateurs et par régions,
- L'ancien et le nouveau plan de **FRÉQUENCES VHF DES POMPIERS** français,
- Des guides conçus pour vous aider à **CHOISIR UN SCANNER** et ses accessoires,
- Des **TESTS DÉTAILLÉS DE RÉCEPTEURS SCANNERS** disponibles sur le marché européen...

LA SEULE & UNIQUE REFERENCE POUR LES SWL

Pour vous le procurer, voir bon de commande en page Boutique à la fin du magazine