

QSP- revue

N°25

www.on6nr.be

La revue des radioamateurs francophones et francophiles

Septembre 2012

- LE PUXING PX-D03, A LA FOIS GSM ET EMETTEUR/RECEPTEUR BI-BANDES VHF-UHF
- RESTAURATION D'UN BCR : SBR 359A
- LES SCHEMAS DE QSP Le filtre/notch automatique Datong ANF
- IL Y A 20 ANS ON0NRevue de septembre 1992
- TRANSCEIVER BINGO-STAR TRI-BANDES - Seconde partie

Une réalisation :

*Cette antenne verticale
de 11 mètres en
aluminium*

QSP-revue est un journal numérique mensuel gratuit et indépendant, rédigé bénévolement par des radioamateurs pour les radioamateurs et SWL. Il paraît la dernière semaine de chaque mois

Pour recevoir QSP-revue :
L'annonce de parution est envoyée par E-mail. L'abonnement est gratuit. Pour vous inscrire ou vous désinscrire, envoyez un mail à ON5FM
on5fm@dommel.be
on5fm@scarlet.be
on5fm@uba.be

REDACTION ET EDITION

Guy MARCHAL ON5FM
73 Avenue du CAMP
B5100 NAMUR
Belgique
Tél. : ++3281307503
Courriel :
ON5FM@uba.be

ARTICLES POUR PUBLICATIONS

A envoyer par E-mail, si possible, à l'adresse du rédacteur. La publication dépend de l'état d'avancement de la mise en page et des sujets à publier. Chaque auteur est responsable de ses documents et la rédaction décline toute responsabilité pour le contenu des documents qui lui sont envoyés

PETITES ANNONCES

Gratuites. A envoyer par E-mail à l'adresse du rédacteur

ARCHIVES ET ANCIENS NUMEROS

Les archives des anciens numéros sont disponibles au format PDF sur le site du radio club de Namur :
www.on6nr.be ainsi que sur
www.on6ll.be

QSP-revue est soutenue par l'Union Royale Belge des Amateurs-Emetteurs



SOMMAIRE

NEWS & INFOS	3
ACTIVITES OM	10
Activation de TM41LUC.....	10
ACTIVATION F6KDU/P 64.....	10
Nouvelle session de la Ham-Academy en Belgique.....	11
18ème foire de La Louvière du 30 septembre 2012.....	11
SITES A CITER	12
LE PUXING PX-D03, A LA FOIS GSM ET EMETTEUR/RECEPTEUR BI-BANDES VHF-UHF	13
SBR 359A	15
REALISATION D'UNE ANTENNE VERTICALE DE 11 METRES	17
LES SCHEMAS DE QSP	20
Le filtre/notch automatique Datong ANF	
IL Y A 20 ANS...	22
ON0NRevue de septembre 1992	
TRANSCEIVER BINGO-STAR TRI-BANDES	23
Seconde partie	
BROCANTES ET SALONS	47
Les brocantes, salons et foires à venir	
LES JEUX DE QSP	49
Le composant mystère de juin	
L'acronyme	
CHEZ CHEZ NOS CONFRERES	50
LES BULLETINS DX ET CONTESTS	51
ARLP030 Propagation Bulletin	51
DX Bulletin 40 ARLD040	52
WA7BNM October 2012 Contest Calendar	53
IK6ZDE October 2012 Digital Contest Calendar	54
HI	55
L'ancêtre du TDA 7000 ?	
PETITES ANNONCES	55

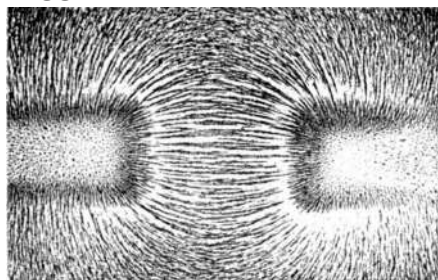
**Photo de couverture : l'antenne verticale de Jean ON6LF
décrite dans ce numéro, page 17**

News & Infos

Nouvelles générales

Compilées par ON5CG

Un nouveau phénomène magnétique découvert grâce à l'ESS



Pour la première fois, un nouvel état magnétique a été découvert réfutant le concept fondamental du magnétisme, à savoir que les opposés s'attirent. Le phénomène a été découvert et décrit par une équipe de recherche internationale dirigée par le directeur scientifique du futur centre européen de spallation (ESS), Dimitri Argyriou.

Dans la course aux nouvelles technologies de l'information, l'équipe de recherche menée par Dimitri Argyriou a fait appel aux neutrons pour étudier la ferrite de terbium. Ce matériau est qualifié de multiferroïque, candidat prometteur dans les recherches pour la mise au point de nouvelles technologies de l'information. La ferrite de terbium pourrait stocker des données inscriptibles de manière électrique et lisibles magnétiquement avec un faible coût énergétique, ce qui révolutionnerait les technologies pour les capteurs et le stockage de l'information.

L'étude, à partir des neutrons, de la ferrite de terbium a permis de constater qu'à l'échelle atomique les atomes s'organisent sous la forme d'une grille de domaines microscopiques, chacun se comportant comme un "barreau aimanté". Contrairement à ce qui aurait pu être attendu, les "barreaux aimantés" adjacents sont alignés dans des directions magnétiques opposées (c'est-à-dire le pôle nord adjacent à

un pôle nord et le pôle sud adjacent à un pôle sud). Les chercheurs ont également été surpris par la structure relativement large de chaque domaine et des murs de domaines limites très nets. L'équipe du professeur Maxim Mostovoy, physicien à l'Université de Groningen (Pays-Bas), a donné une explication à la découverte structurelle de l'équipe de Dimitri Argyriou. La structure inhabituelle observée de la ferrite de terbium serait stable grâce à l'existence d'un nouveau phénomène magnétique permettant aux pôles opposés de se repousser.

Cette découverte permet de donner un exemple de ce que le futur centre européen de spallation pourra apporter à la communauté scientifique.

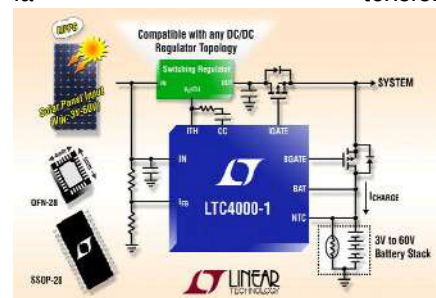
Source : [BE Suède numéro 32 \(30/07/2012\) - Ambassade de France en Suède / ADIT](#)

Contrôleur 60 V pour charge de batterie et gestion d'alimentation, avec contrôle du point de puissance maximum en entrée

Le LTC4000-1 de Linear Technology est un contrôleur de forte tension et un gestionnaire d'alimentation avec commande du point de puissance maximum en entrée (MPPC : Maximum Power Point Control), qui transforme toute alimentation DC/DC, compensée de façon externe, en un chargeur de batterie complet, en mode abaisseur, élévateur, abaisseur-élévateur, SEPIC, flyback ou forward.

Il permet une commande précise du courant d'entrée, du courant de charge et la régulation, sur une large gamme de tensions d'entrée et de sortie, de 3 V à 60 V, compatible avec une grande variété de sources de tension en entrée, de batteries et d'accumulateurs de compositions chimiques différentes (Lithium-ion / polymère / phosphate, plomb acide étanche (SLA) et nickel). Le MPPC comprend une boucle de régulation de la tension d'entrée qui commande

le courant de charge afin de maintenir la tension



d'entrée à un niveau programmé, ce qui est idéal pour les panneaux solaires ou autres sources à haute impédance. Les applications typiques comprennent les systèmes de chargeurs de batterie de forte puissance, les instruments portables très performants, les systèmes de sauvegarde par batterie etc.

Le LTC4000-1 commande des PFET externes pour assurer une protection, à faibles pertes, contre les courants inverses, une charge et une décharge efficaces de la batterie et un démarrage instantané pour assurer que l'alimentation du système est disponible dès le branchement, même avec une batterie profondément déchargée. Des résistances de mesure externes et une détection de courant de précision assurent l'obtention, avec un rendement élevé, d'intensités précises, sur des convertisseurs dont la puissance variera de quelques milliwatts à plusieurs kilowatts.

Les broches FLT et CHRG commandent un indicateur d'état de charge de la batterie. Parmi les autres caractéristiques, on remarquera une tension flottante programmable à $\pm 0,2\%$, une sélection du courant de fin de charge par minuterie ou C/X, une charge à température déterminée en utilisant une thermistance NTC, un mode de recharge automatique, une charge lente à C/10 pour les cellules fortement déchargées et la détection de cellules défectueuses.

[Source](#)

Radio amateurs asked to help track and decode the F-1 CubeSat

The amateur radio F-1 CubeSat was built by the FSpace team of young engineers and students at the FPT University and is planned to deploy from the ISS in the second J-SSOD pod on Thursday, September 27 at about 1630-1640 UT

Thu Trong Vu XV9AA provides an update on the CubeSat and asks other radio amateurs around the world to assist in tracking and decoding the telemetry from F-1, callsign XV1VN.

30 minutes after deployment from the station, F-1 will begin transmitting beacon alternatively on its main and backup channels.

Telemetry and beacon data from F-1 contain critical information about the satellite's health (battery & solar cell voltages, temperature readings) and they are very important to us, especially in the first week of operation.

Thus, we would like to ask the amateur radio community to help in tracking and receiving data from F-1 CubeSat.

Here's a quick summary of F-1's frequencies:

- 145.980 MHz: main channel, 1.0W RF output, FM, AFSK 1200bps, one telemetry packet every 30 seconds, operates in the dark by default (but can be commanded later to operate in sunlight as well)
- 437.485 MHz: backup channel, 0.2W RF output, FM, PWM CW beacon, each beacon transmission lasts about 20 seconds then 60 seconds delay, only operates in sunlight

More information and guide to download F-1 telemetry decoder can be found at

http://fspace.edu.vn/?page_id=27

Decoded data can be submitted to us via the telemetry decoder or by sending to me directly (thuvt@fpt.edu.vn), audio records are highly appreciated.



Please feel free to send me a message if there is any question. We would really appreciate your kind support!

73, Thu XV9AA

F-1 CubeSat Project Manager

[Source](#)

Une meilleure connaissance des isolants topologiques - Coopération ULB - ENS Paris



Des chercheurs de l'ULB - Service de Physique des systèmes complexes et Mécanique statistique et de l'Ecole normale supérieure de Paris progressent vers une meilleure connaissance de nouvelles phases topologiques de la matière.

Les isolants topologiques sont de nouveaux matériaux qui attirent actuellement la curiosité de la communauté scientifique pour leurs propriétés de conduction électrique remarquables : l'intérieur d'un tel solide est isolant, mais son bord conduit du courant sans dissiper d'énergie. De plus, ce courant non dissipatif est extrêmement robuste, puisque le nombre d'états de bord (i.e. des particules localisées sur le bord du système et qui entraînent ce courant) reste constant lorsque le système est soumis à des perturbations : on parle alors d'une conduction de courant topologique.

Les propriétés uniques de ces isolants exotiques reposent ainsi sur l'existence de ces états de bord topologiques, qui circulent sans dissipation le long de leur bord. Toutefois, la présence des états de bord topologiques n'est révélée que de façon indirecte, aux laboratoires de physique du solide où ces matériaux sont réalisés. En effet, ces états conducteurs sont associés aux courants et tensions électriques que l'on mesure facilement en connectant des sondes aux bords du matériau. Pourtant, un accès direct aux états de bord topologiques serait hautement souhaitable, puisque les propriétés fondamentales de ces particules demeurent méconnues pour une vaste famille d'isolants topologiques.

Dans une Lettre récemment parue dans les prestigieuses Physical Review Letters, le théoricien Nathan Goldman (Service de Physique des Systèmes Complexes et Mécanique Statistique, ULB), et les expérimentateurs Fabrice Gerbier et Jérôme Beugnon (Laboratoire Kastler Brossel, Ecole Normale Supérieure de Paris), proposent une méthode originale pour extraire et analyser les états de bord topologiques à partir d'un gaz d'atomes froids. Dans ce système, les atomes sont préalablement piégés, refroidis et préparés de telle sorte à reproduire un isolant topologique. Ensuite, les états de bord topologiques sont sélectionnés et extraits du gaz par des lasers soigneusement configurés pour sonder des mouvements circulaires. Cette technique permet alors de photographier directement les états de bord isolés, et également de déterminer des propriétés fondamentales de ces particules, telles que leur vitesse. La méthode proposée par Goldman, Beugnon et Gerbier peut être appliquée à toute une gamme de phases topologiques, réalisées avec des atomes froids, permettant ainsi d'approfondir nos connaissances de ces nouvelles phases de la matière.

Leur travail ouvre également une voie vers des applications technologiques importantes, puisque des états de bord topologiques pourraient constituer les bases d'une nouvelle génération d'ordinateurs quantiques.

[Source : BE Belgique numéro 64 \(3/08/2012\) - Ambassade de France en Belgique / ADIT](#)

Enfin des OLED qui se voient !

Les OLED ou LED organiques sortiraient-elles enfin de l'ombre ? On peut être tenté de le croire en découvrant le nouveau téléviseur présenté par Samsung à la dernière IFA de Berlin.

En effet, alors que ces LED quelque peu particulières étaient cantonnées pour l'instant à des écrans de petite taille, c'est un téléviseur véritablement géant qu'a présenté Samsung avec un modèle de près de 1,40 m de diagonale (55 pouces).

L'appareil est évidemment full HD 1080 p comme tous ses homologues du moment et connecté, ou connectable, à l'internet mais ce ne sont pas là ses principaux atouts.

En effet, grâce à la technologie OLED qui permet de se passer de rétro-éclairage, le téléviseur atteint une finesse inconnue jusqu'alors, et la photo ci-dessus en est la preuve. Le cadre qui entoure l'écran quant à lui est quasiment invisible avec seulement 0,5 mm de largeur.



Cerise sur le gâteau, le téléviseur est également 3D et il dispose du système baptisé MultiView par Samsung qui permet, à deux personnes portant des lunettes 3D, de regarder deux programmes différents sur le même écran.

Le plaisir a ici un prix que la raison désapprouvera : il faudra déboursier près de 10 000 euros pour s'offrir cette merveille de technique, commercialisée début 2013.

[Source](#)

Une nouvelle balise 10m : F5ZEH émet sur 28,231MHz



<< Depuis plusieurs mois, un groupe d'OM de l'ARA35 travaille sur la réalisation d'une balise 28 MHz. Plusieurs réunions nous ont permis de poser sur le papier les détails de la réalisation qui sera à 100% OM à l'exception des aériens.

En quelques mots, la balise émettra avec trois puissances, 500mW, 5W et 50W et sur deux antennes : omni avec une 1/2 onde ou directive avec une yagi 3 éléments. La logique s'articulera sur un Teensy et nous offrira de nombreuses possibilités de mesures et de commandes à distance de la balise via une voie UHF.

Afin d'occuper la fréquence 28.231 Mhz qui a été attribuée à F5ZEH nous avons décidé d'émettre dans un premier temps avec une balise "light" composée d'un émetteur commercial revu et corrigé avec 10W, d'un teensy

modulant la CW et d'une antenne verticale 1/2 onde.

La balise est en fonctionnement depuis le 16 août 2012 sur son site définitif en IN88VA et les reports peuvent déjà être envoyés à F5ZEH@orange.fr.

Concernant les travaux sur la version définitive, l'oscillateur est achevé et les étages de puissance sont en cours. Nous vous tiendrons informés de l'évolution du projet.

73 du Team F5ZEH

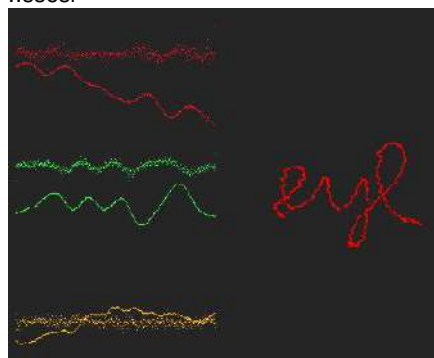
F8AKS, F6CUQ, F5BEZ, F5VJD, F5GMU, F4GAO, F4GXX, F4SGU

Source : News Radioamateur.org •

Auteur : F8BXI 31 Aug 2012 7:00

Ecrire avec les yeux ? C'est possible !

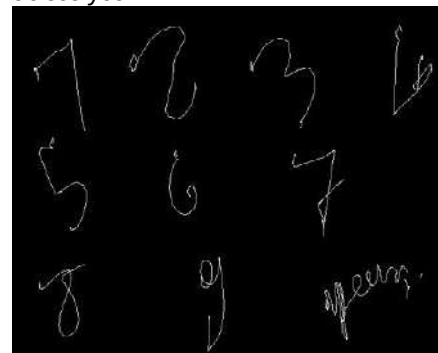
Ecrire avec les yeux, c'est déjà possible, à l'aide de dispositifs qui utilisent les mouvements oculaires. Toutefois, ceux-ci ne permettent que de choisir parmi les lettres ou les mots qui s'affichent sur un écran. Impossible en effet pour leur utilisateur de tracer ses propres figures. Et jusqu'à présent, relever ce défi semblait impossible. Car si l'œil peut suivre très efficacement un objet qui se déplace, il n'est pas capable de réaliser des mouvements lisses et réguliers devant un arrière-plan statique. D'où l'idée de Jean Lorenceau, chercheur CNRS au sein du Centre de recherche de l'Institut du Cerveau et de la Moelle Epinière (CNRS/UPMC/INSERM) d'utiliser une illusion visuelle connue depuis les années 70, la reverse-phi, qui n'avait encore jamais trouvé d'application, pour obtenir de l'œil des trajectoires lisses.



La partie gauche de cette figure montre la position (trait plein) et la vitesse (pointillé) des mouvements oculaires horizontaux (en rouge) et verticaux (en vert). A droite : le mot "eye" correspondant à ces tracés

Crédits : Lorenceau/CNRS

Cette illusion se produit lorsque, sur un écran, s'affichent quelques centaines de disques dont la luminance varie au cours du temps à une fréquence d'environ 10-15 Hertz. Lorsqu'un sujet déplace alors son regard sur ce fond clignotant, il a la nette impression que les disques se déplacent avec le mouvement de ses yeux. Puisque l'œil humain est capable de suivre avec précision des objets qui bougent, le déplacement illusoire des disques induit par le mouvement donne à ceux-ci une sorte d'appui mouvant qui va leur permettre de réaliser des trajectoires régulières et non saccadées. En associant un oculomètre qui enregistre les mouvements de l'œil de l'utilisateur et un logiciel permettant de les visualiser sur un écran, Jean Lorenceau a donc conçu un dispositif grâce auquel il est possible de tracer des lettres avec les yeux. Seules deux à quatre sessions d'entraînement, d'une trentaine de minutes chacune, sont nécessaires à un utilisateur pour parvenir à maîtriser les mouvements de ses yeux.



Des chiffres et le prénom "Jean" écrits avec le dispositif

Crédits : Lorenceau/CNRS

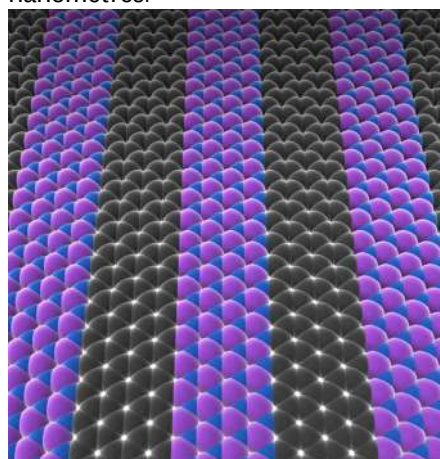
Les tests réalisés ont montré qu'après avoir appris à percevoir le mouvement reverse-phi, l'utilisateur finit par véritablement s'accrocher à ce mouvement, un peu comme un surfer le fait avec la vague. Bien entraînée, une personne utilisant ce dispositif peut écrire à la même vitesse qu'avec sa main, d'autant plus que l'entraînement finit par faire émerger des automatismes qui facilitent l'exercice et le rendent moins fatigant. Prochaine étape, proposer ce dispositif à des personnes atteintes d'une sclérose latérale amyotrophique. Mais à plus

long terme, Jean Lorenceau estime que ce système pourrait servir à l'entraînement des pilotes, des chirurgiens, des sportifs, voire des artistes, et permettre de concevoir des systèmes de sécurité basés sur la reconnaissance de mouvements oculaires.

[Source : BE France numéro 272 \(9/08/2012\) - ADIT / ADIT](#)

Des circuits intégrés d'épaisseur atomique

Du point de vue d'un électron en train de tourner dans un transistor, le parcours entre source et drain ressemble à la traversée, à une heure de pointe, d'un carrefour privé de feux rouges : collisions et autres déviations de trajectoire restreignent son libre parcours moyen à quelques nanomètres.



Oubliez la galette de silicium, adoptez la crêpe de graphène, et exit cette cohue atomique qui altère les performances des composants.

Le graphène, un cristal bidimensionnel de carbone, cumule plus de qualités qu'une armada de super-héros : matériau le plus fin à ce jour, résistance mécanique record, résistivité minimale à température ambiante, conductivité thermique deux fois supérieure à celle du diamant, ductile, imperméable aux gaz... et surtout une mobilité électronique exceptionnelle puisque la masse effective des électrons du graphène est nulle, comme si les porteurs de ce super-matériau se déplaçaient revêtus d'une cape de photons.

Ses méthodes de fabrication ont été suffisamment améliorées et diversifiées pour que le remplacement du silicium par des composants au graphène soit

désormais dans le viseur d'industriels comme IBM ou Intel.

Sans aucun doute auront-ils été attentifs aux résultats d'une équipe américaine, qui vient de publier dans la revue Nature une technique de fabrication de circuits d'épaisseur atomique. Le graphène est déposé par évaporation sur un substrat de cuivre, puis le motif souhaité est dessiné par photolithographie. Que la surface de cuivre exposée soit recouverte de nitrure de bore, un isolant, ou de graphène de type P pour former une jonction PN, les structures cristallines des différents matériaux s'allient comme les mailles d'un tricot parfait, sans faux plis atomiques. En jouant avec une palette de matériaux différents et en superposant les films obtenus, cette technique devrait permettre de repousser un peu plus les limites de la densité d'intégration des circuits.

[Source](#)

MidPlus, un supercalculateur pour la région des Midlands

MidPlus fournira des capacités de calculateurs à des secteurs stratégiques du Royaume-Uni tels que l'aérospatial, l'automobile, la biomédecine et les nouveaux matériaux, ainsi qu'aux entreprises de la région des Midlands. Le centre sera ouvert aux entreprises situées dans l'East et le West Midland et également aux compagnies londoniennes.

Un système d'archivage a été mis en place entre les universités de Birmingham et Nottingham avec répliquation des données entre les deux sites pour assurer leur sécurité et intégrité. Dans le même temps, Queen Mary et Warwick ont augmenté significativement leur capacité de calcul avec l'acquisition de supercalculateurs dotés respectivement de 6.000 et 2 900 processeurs (ou noyaux).

Grâce à la mutualisation des moyens de calcul de ces différentes universités, MidPlus permettra notamment aux petites et moyennes entreprises de conduire des simulations à moindre coût et sans besoin d'une expertise spécifique en interne. Mark Rodger, directeur de MidPlus, pense qu'il y a de nombreuses situations pour lesquelles le recours à un supercalculateur peut être

déterminant pour une entreprise. Il cite l'exemple de la vente en ligne où l'utilisation d'algorithmes peut aider à mieux cibler les désirs des clients. Les simulations financières et économiques peuvent être aussi particulièrement importantes lorsqu'une entreprise souhaite se lancer sur un nouveau marché.

Le projet MidPlus s'inscrit dans la volonté du gouvernement d'accroître les capacités du Royaume-Uni en matière de calcul haute performance, particulièrement cruciales dans les secteurs de l'ingénierie, de la recherche scientifique et de la finance. Cette tendance à l'utilisation de capacité de calcul de plus en plus importante pour des bases de données toujours plus volumineuses porte le nom anglo-saxon de Big Data.

[Source : BE Royaume-Uni numéro 116 \(29/08/2012\) - Ambassade de France au Royaume-Uni / ADIT](#)

WiGig ou le WiFi Gigabit c'est pour demain

L'IDF 2012, grand-messe des concepteurs Intel, a été l'occasion cette année de présenter ce qui risque bien d'enterrer dans peu de temps les meilleurs circuits WiFi à la pourtant toute dernière norme 802.11n.

En effet, sous l'appellation de WiGig, Intel a présenté un nouveau projet de norme, que l'on peut toujours certes qualifier de WiFi, mais qui fonctionne sur la bande des 60 GHz contrairement aux produits actuels, qui travaillent le plus souvent à 2,4 GHz, voire à 5 GHz pour un certain nombre de systèmes haut de gamme ou professionnel. Compte tenu de la grande largeur de spectre de transmission offerte par les canaux disponibles dans cette bande de fréquences très élevée, les débits s'envolent littéralement puisqu'ils atteignent déjà les 7 gigabits par seconde, soit presque vingt fois mieux que la meilleure liaison 802.11n actuelle.

Mais cet accroissement spectaculaire du débit n'est pas la seule amélioration que devrait apporter le WiGig. Ses promoteurs prévoient en effet des sortes de stations de base sur lesquelles on poserait des appareils nomades de tout poil, qui se trouveraient ainsi immédiatement connectés entre eux avec des débits

supérieurs à ceux permis par les meilleurs réseaux filaires actuels. Ce débit extrême devrait également permettre d'envisager des sauvegardes et des synchronisations quasi instantanées de fichiers entre machines même pour de gros volumes de données. Et même si la démonstration réalisée lors de l'IDF a quelque peu cafouillé avant de finir par fonctionner correctement, le WiGig n'est plus aujourd'hui simplement un produit de laboratoire et il est plus que probable qu'il fasse, à plus ou moins court terme, son entrée sur le marché.

[Source](#)

Cybersécurité : le prochain 11 septembre sera numérique



Cette semaine, les Etats-Unis commémoreraient le onzième anniversaire des attaques du World Trade Center à New York. Cette tragédie a marqué le pays entier et a eu d'importantes répercussions dans de multiples domaines : politique, économique, sociétale, financier ou encore militaire pour n'en citer que quelques uns. En décembre 2001, le Congrès avait désigné le 11 septembre comme étant le "Jour des Patriotes", journée nationale de prière et du souvenir des victimes des attaques terroristes du 11 septembre 2001. Et cette année, à cette occasion, le sénateur républicain de l'Indiana, Dan Coats, a tenu à rappeler l'importance de considérer les cyber-attaques comme représentant la plus grande menace à venir. A cette occasion seulement ? Pas tout à fait. Le journal "The Hill" a en effet révélé la semaine dernière que la Maison Blanche préparait un décret présidentiel sur la cybersécurité [4], le Congrès ayant échoué cet été à faire adopter la proposition de loi sur la cybersécurité face au refus de la

Chambre de Commerce américaine. Le sujet est donc sensible et l'équipe de Barrack Obama semble déterminée à renforcer la loi. Mais la méthode ne laisse pas les sénateurs républicains indifférents qui réclament un travail bipartisan républicain-démocrate sur une nouvelle proposition, en collaboration avec la Chambre de Commerce des Etats-Unis. Seulement, le Congrès ne dispose que de très peu de temps ce mois-ci avant la suspension prévue à l'occasion des élections.

Le contenu du décret présidentiel n'est pas encore connu, mais la proposition de loi sur la cybersécurité présentée par les sénateurs Joe Lieberman (Indépendant - Connecticut) et Susan Collins (Républicaine - Maine), elle, avait été dévoilée en Juillet dernier. Elle encourageait notamment les entreprises dites sensibles, telles que les centrales nucléaires, électriques, hydrauliques, les banques et autres industries vitales, à s'engager de manière volontaire à renforcer la sécurité de leurs réseaux et systèmes d'informations. Des règles et standards professionnels pour ces secteurs industriels seraient élaborés à cette fin, avec la collaboration du gouvernement. C'est ce dernier point qui a d'ailleurs conduit au refus de la proposition par la chambre de commerce en août dernier. Le projet présentait aussi un paragraphe sur l'amélioration du partage d'informations sur les menaces informatiques entre les agences gouvernementales et les entreprises pour mieux parer les attaques. Un autre paragraphe évoquait également le renforcement des efforts de recherche et développement dans le domaine de la cybersécurité ainsi que la modification de la loi sur la gestion de la sécurité des informations fédérales (FISMA).

Comment un programme informatique peut-il déplacer une armée ?

Les Etats-Unis cherchent à se protéger des cyber-attaques pour ne pas attendre une "cyber-catastrophe" avant d'agir. Et ils ne sont pas les seuls. Selon Christopher Painter, Coordinateur au Département d'Etat sur les sujets liés au cyberspace, un nombre croissant de pays se dotent d'une stratégie sur la cybersécurité

nationale et organisent leur gouvernement autour de ce domaine. De même, les Etats-Unis multiplient les coopérations à l'international avec les proches alliés tels que la Grande-Bretagne, le Canada, la Nouvelle-Zélande ou encore l'Australie. Il faut dire que les cyber-attaques ont pris une ampleur conséquente ces dernières années et que le pays, avec l'un des réseaux informatiques le plus développé de la planète, semble être une cible privilégiée. Et cela a de quoi effrayer les Etats-Unis qui ont adopté en juillet 2011 une stratégie défensive assez radicale. Le Secrétaire adjoint à la Défense a en effet déclaré que le gouvernement américain se réserve le droit de répondre à une importante cyber-attaque par une réponse militaire justifiée et proportionnelle.

Mais si la Maison Blanche renforce sa défense, elle souhaite également étoffer son arsenal offensif. Elle a ainsi révélé au mois de Juin dernier le programme "Jeux Olympiques", lancé par Georges W. Bush, destiné à développer des cyber-armes. Les Etats-Unis n'en sont pas à leur coup d'essai puisque le gouvernement américain a officiellement déclaré être l'auteur ou co-auteur du ver Stuxnet. Ce programme avait pour but la destruction physique des centrifugeuses iraniennes, une première mondiale. De nombreux experts dont les ingénieurs de Kaspersky jugent par ailleurs que les virus, vers et autres programmes malveillants tels que Flame, Duqu et Gauss ont un lien entre eux et sembleraient provenir de la même source que Stuxnet, Les Etats-Unis. Ces noms ont fait quelques éclats dans la presse internationale en affectant notamment les systèmes d'information des banques libanaises, israéliennes, mais aussi des infrastructures physiques telles que les installations nucléaires iraniennes, une première mondiale.

[Source : BE Etats-Unis numéro 302 \(14/09/2012\) - Ambassade de France aux Etats-Unis / ADIT](#)

Le sans fil plus rapide que le cuivre ou la fibre ?

L'Ethernet (IEEE 802.3ae) plafonne aujourd'hui à 10 Gb/s sur cuivre. Pour atteindre des débits supérieurs, il faut paralléliser les liaisons. Quant à

la fibre, elle plafonne à 100 Gb/s (IEEE 802.3ba).

Pendant ce temps, les techniques sans fil progressent : récemment la norme WIFI de 5e génération (802.11ac) a vu le jour avec 1 300 Mbit/s de débit (théorique) annoncé.



La grande nouveauté dans ce domaine émane d'une équipe internationale d'universitaires qui a mis au point une transmission sans fil avec un débit phénoménal de 2,56 téraoctets/s, soit deux cents fois la vitesse de la norme WIFI de 5e génération. Même s'il n'a été obtenu que sur une distance d'un mètre, pour un début, c'est un débit très prometteur.

Le principe repose sur une découverte des années 90 qui énonce que les faisceaux de lumière avec un front de phase héliocôïdale ont un moment angulaire orbital (mécanique quantique).

Ici huit flux sont agrégés, mais, a priori, un nombre bien plus élevé, voire infini, pourrait encore augmenter la capacité déjà atteinte.

Cependant, les applications commerciales possibles de ces percées sont encore très lointaines. Si votre réseau sans fil est poussif, n'attendez rien de ces débits qui font rêver. Optez pour un WIFI haut débit 802.11n à 600 Mbit/s ou attendez fin 2013 la mouture suivante à 1300 Mbit/s.

Finalement, même 600 Mbit/s ce n'est déjà pas si mal, sachant que généralement ce n'est pas le réseau local lui-même qui est le goulot d'étranglement mais les maillons qui y sont connectés.

[Source](#)

Lancement d'un microsatellite japonais avec SPOT-6

Le microsatellite japonais PROITERES (Project of OIT Electric-Rocket-

Engine Onboard Small Space Ship) a été lancé le 9 septembre 2012 sur le lanceur indien PSLV, dont la charge principale était le satellite de télédétection optique français SPOT-6. PROITERES a une masse de 14,5kg et la forme d'un cube de 30cm d'arêtes.

Il a été développé par l'Institut de Technologie d'Osaka (OIT) et est équipé de deux propulseurs électriques PPT (Pulsed Plasma Thruster) qu'il testera en orbite et utilisera pour contrôler son attitude et corriger son orbite. Il embarque également une caméra qui lui permettra d'observer la région du Kansai (où se trouve Osaka) et pourra communiquer sur des fréquences radioamateurs.

[Source : BE Japon numéro 627 \(14/09/2012\) - Ambassade de France au Japon / ADIT](#)

Gagnez la nouvelle carte mbed « lab board »

Un an après avoir gribouillé sur un tableau blanc le concept d'un module mbed qui, sur la surface d'une carte bancaire, emballerait assez de barda pour servir de carte d'expérimentation pour laboratoire, les développeurs de mbed annoncent la fabrication des premiers échantillons d'une « lab board », dont le prix devrait être d'une cinquantaine de dollars.

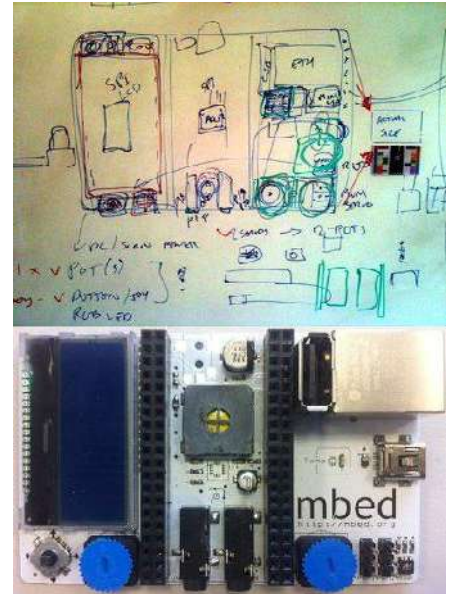
Caractéristiques principales de ce nouveau module pour NXP LPC1768 : commutateur à 5 positions; connecteur pour Xbee (Zigbee) ou RN-XV (Wifi); 2 potentiomètres; 2 prises audio de 3,5 mm (E/S analogiques);

2 embases mâles pour servomoteurs; LED RVB, connectée au module PWM; haut-parleur, connecté au module PWM; connecteur USB-B (clavier, souris, MIDI); connecteur USB-A (disque flash, Bluetooth); connecteur Ethernet RJ45; prise d'entrée CC de 1,3 mm (alimentation de l'USB-A et des connecteurs de servo)

L'équipe de mbed offre trois de ces « lab boards ». Si l'enjeu vous tente, branchez votre souris à vos neurones, et créez puis soumettez à mbed une bibliothèque de pilote pour l'un de ces trois périphériques :

- 1) écran LCD 128x32, rétro-éclairé, interface SPI, C12832 de Newhaven;
- 2) accéléromètre 3 axes, +/- 1,5 g, interface I2C, MMA7660 de Freescale;

- 3) capteur de température, interface I2C, LM75B de NXP



Le règlement de ce concours pour le moins informel tient sur une ligne : « Good Luck ! ».

[Source](#)

Un écolier russe crée un générateur électrique alimenté en eau de pluie

Un écolier russe de Kaliningrad a construit un générateur électrique alimenté en eau de pluie, a annoncé mercredi un représentant de l'administration régionale de Kaliningrad.

"Enver Gourbanov, écolier de l'Ecole de l'Avenir du village de Bolchoïe Issakovo, a inventé un nouveau moyen de produire de l'électricité. La pluie est une autre source d'énergie écologique qui viendra s'ajouter au soleil et au vent", a indiqué l'interlocuteur de RIA Novosti.



Le générateur électrique construit par l'écolier coûte 80 roubles (moins de 2 euros) et peut alimenter 300 téléphones portables.

Les experts du centre des innovations Skolkovo ("Silicon Valley" russe) ont manifesté de l'intérêt pour cette innovation. Ils ont l'intention de proposer un contrat au jeune inventeur.

Source :

1800 V de tension de blocage pour un IGBT

Toshiba Electronics annonce un transistor bipolaire à grille isolée ou IGBT (de l'anglais Insulated Gate Bipolar Transistor) avec une diode de recouvrement intégrée, qui offre une tension de blocage de pointe de 1800 V. Référencé GT40WR21, cet IGBT convient pour les circuits de chauffage et de cuisson par induction ou pour d'autres applications exigeant une commutation de puissance notamment sur des onduleurs à résonance.



Le composant RC-IGBT (IGBT à conduction inverse) GT40WR21 1800 V à canal N comprend une diode de roue libre intégrée sur la puce de l'IGBT. Le boîtier TO-3P(N), équivalant au TO247, ne mesure que 15,5 mm x 20 mm x 4,5 mm. Une commutation à ultra haute vitesse est supportée par un temps de descente de tout juste 0,15 μ s en typique pour l'IGBT.

Le nouveau composant de Toshiba est annoncé avec un courant de collecteur (IC) de 40 A et supporte pendant 1 ms des courants de pointe de 80 A. La tension typique de saturation se situe à seulement 2,9 V pour 40 A. La dissipation maximale au niveau du collecteur est de 375 W à 25°C. La diode intégrée est spécifiée pour un courant direct de 20 A et supporte un courant de pointe de 80 A (pendant 100 μ s).

Comme pour les modèles précédents de la famille IGBT à canal N de Toshiba, le GT40WR21 supporte un fonctionnement à haute température avec une température de jonction (Tj) de 175°C au maximum. Un rendement élevé est obtenu grâce aux faibles pertes de commutation.

[Source](#)

Développement de batteries métal-oxyde métallique à haute température

En juillet 2012, un groupe de chercheurs du Centre de recherche de Jülich (FZJ - Rhénanie du Nord-Westphalie) a démarré un projet visant à développer des accumulateurs métal-oxyde métallique à haute température de fonctionnement. Ce projet, dénommé MeMO, est financé à hauteur de 4,5 millions d'euros sur une durée de trois ans par le Ministère fédéral de l'enseignement et de la recherche (BMBF). Ces batteries métal-oxyde métallique sont destinées à stocker le surplus d'énergie électrique renouvelable produit par rapport à la demande, pour pouvoir être réinjecté dans le réseau de distribution lors des pics de consommation.

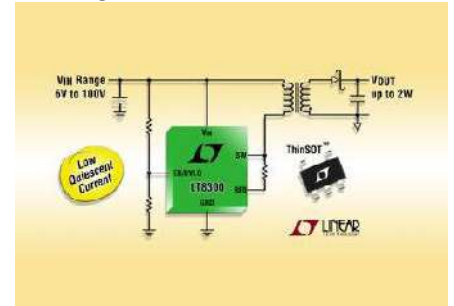
Comparée aux batteries lithium-ion actuelles, possédant une densité énergétique de 200 Wh/kg, celle des accumulateurs métal-oxyde métallique à haute température s'élève à environ 1.000 Wh/kg. Le fonctionnement de la batterie fait intervenir la consommation, respectivement la libération d'oxygène durant ses phases de décharge, respectivement phases de charge. Un électrolyte solide, également utilisé dans les piles à combustible à oxyde solide (SOFC), permet les échanges d'oxygène entre l'air extérieur et la poudre métallique de la batterie pour les réactions d'oxydoréduction y siégeant. Cette poudre métallique est constituée de particules de taille nanométrique et micrométrique.

Les matériaux entrant dans la composition de telles batteries sont relativement peu coûteux, non explosifs et non toxiques. Ils sont également en grande partie recyclables. Des combinaisons de métaux et alliages seront étudiées au cours du projet, notamment les couples fer-oxyde de fer. Ces matériaux doivent pouvoir résister aux températures de fonctionnement importantes de la batterie, s'élevant dans les cas extrêmes à plus de 800 degrés Celsius, ainsi qu'aux réactions successives d'oxydoréduction. En effet, la fine poudre métallique a tendance à subir une vitrification aux hautes températures, avec pour effet la diminution de sa surface et donc la diminution des courants de charge et de décharge. "Grâce à l'addition d'autres matériaux, comme des céramiques, nous allons tenter d'empêcher, sinon

de minimiser cet effet d'agglomération. Des températures de fonctionnement plus faibles, comprises entre 550 et 600 degrés Celsius, diminuent également cet effet", explique Norbert Menzler, coordinateur du projet au FZJ.

[Source](#)

Régulateur à récupération d'énergie



Linear Technology annonce le LT8300, un régulateur à récupération d'énergie, monolithique, à faible consommation au repos, qui simplifie, de façon significative, la conception d'un convertisseur CC/CC isolé. Il ne nécessite ni photocoupleur ni troisième enroulement, ni transformateur d'isolement dans la boucle de régulation, puisque la tension de sortie est mesurée directement sur l'enroulement primaire du transformateur du convertisseur indirect (flyback). Le LT8300 fonctionne sur une gamme de tensions d'entrée, de 6 V à 100 V, utilise un commutateur de puissance de 150 V, 260 mA, et peut fournir une puissance de sortie jusqu'à 2 W.

Le LT8300 fonctionne en mode (de conduction) critique (boundary) de commande de l'intensité, à découpage, permettant une régulation de la charge meilleure que $\pm 5\%$, au maximum des possibilités, et sur la plage de températures. Ce mode permet l'emploi d'un transformateur plus petit qu'avec le mode de conduction continue. Le fonctionnement en mode de rafales (Burst Mode®), à faible ondulation résiduelle, maintient un rendement élevé et contribue à l'augmentation de l'autonomie sur batterie (faible courant de repos). La tension de sortie est facilement fixée à l'aide d'une seule résistance externe et du rapport de transformation du transformateur.

[Source](#)

Activités OM

Activation de TM41LUC

Le radio club de CAEN, F6KCZ, activera à partir de LUC-sur-MER l'indicatif spécial TM41LUC, commémorant l'action du commando allié qui a effectué une reconnaissance des cotes normandes le 28 septembre 1941 sous les ordres du lieutenant Tom Gordon- Hemming.

Ce raid avait pour but de récupérer le maximum de renseignements pour le choix des sites du débarquement. Suite à un accrochage avec les Allemands, deux soldats anglais tombèrent sur cette plage.

Elwyn EDWARDS et Cyril Denman EVANS furent enterrés au cimetière de la commune et reçurent les honneurs militaires des Allemands. Depuis 1994 et conformément à ses souhaits, les cendres de Tom Gordon-Hemming reposent auprès de ses hommes, à Luc-sur-Mer.

Pour plus d'information, voir le site <http://liberty-jeep.info/la-bataille-de-normandie>



Date de l'activation : du 24 septembre au 08 octobre 2012

Modes de trafic H.F. en phonie, CW, RTTY et PSK31.

QSL via Bureau REF,

ACTIVATION F6KDU/P 64

I.C.E Radioclub F8KHU portes ouvertes : Le 07 octobre

A l'occasion de la Foire d'Automne de la commune de Marpent le club sera ouvert au public le 07 octobre de 09h00 à 12h00 minimum. La salle des fêtes accueillera également des brocanteurs.

Une restauration est prévue par la commune. Notre club se situe au-dessus de la poste au 9 rue des Frères Roucheau. (en face de la foire). L'entrée sera libre. Une présentation de nos activités sera faite individuellement par les membres de l'association.

Bienvenue à tous.

<http://club-ice.skyrock.com>

A colorful poster for a radio amateur event. At the top, it says 'Le Radio-Club de votre ville' in white. Below that, 'F8KHU' in large yellow letters, and 'Association I.C.E' in yellow. The main title 'RADIOAMATEUR' is in large, bold, white letters with a blue outline. Below this, the text 'Le monde dans un fauteuil. Passionnément scientifique!' is written in a cursive font. There are several small images: a satellite, a group of people at a table, and a person in a red cap using a radio. At the bottom, it says 'Rendez-vous' in a stylized font, followed by 'Le 07 octobre pour sa porte ouverte. Club d'Informatique, de Communication et d'Electronique' in yellow and white. The address '9 rue des frères Roucheau à Marpent' is at the bottom in white. A small logo with 'REF' is in the top left corner of the poster.



Nouvelle session de la Ham-Academy en Belgique

Une première session de la Ham Academy a été organisée avec succès les 14-15 et 22-23 avril dernier. Vous en lirez le compte rendu dans le CQ-QSO et sur le site UBA. Les sept candidats ont présenté et réussi l'examen auprès de l'IBPT.

Une Ham-Academy 2 sera organisée les 10 et 11 novembre et les 1er et 2 décembre 2012 au Centre Marcel Hicter de La Marlagne à Wépion, près de Namur.

Les cours théoriques imposés par la réglementation y seront dispensés avec de nombreuses démonstrations et manipulations d'appareils (émetteurs, antennes, ROS-mètres, etc). La déontologie et les bonnes pratiques du hobby y seront aussi largement abordées. A l'issue des deux week-ends, l'examen pratique sera organisé et un certificat de réussite sera attribué aux lauréats. Ce certificat est obligatoire pour présenter ultérieurement l'épreuve théorique auprès de l'Institut Belge des Services Postaux et des Télécommunications (IBPT).

Les cours et l'examen pratique sont organisés en français. Le nombre de places est limité et les inscriptions seront prises en compte dans l'ordre d'arrivée.

Condition non négociable: Etre membre de l'UBA au moment de l'inscription.

Le prix du stage est fixé à 50 € comprenant l'inscription aux cours théoriques et pratiques, l'examen pratique pour la licence de base (ON3), le syllabus, l'assurance, les repas de midi, le goûter, le café, ainsi que la navette sur demande entre la gare de Namur et le Centre Marcel Hicter. Il ne comprend pas la cotisation à l'UBA, ni l'inscription à l'examen théorique IBPT.

Si des candidats déjà titulaires d'une licence HAREC le désirent, il leur sera aussi possible de passer le test de télégraphie lors de la Ham-Academy 2.

La date limite d'inscription est fixée au 15 octobre 2012. Les inscriptions ne seront valides qu'après paiement et vérification de la qualité de membre UBA. Une autre session sera probablement organisée au printemps 2013.

18ème foire de La Louvière du 30 septembre 2012

La foire annuelle de la Louvière a retrouvé son site habituel dans un hall d'exposition entièrement rénové. Elle a connu un plus grand succès encore que les autres années. Pensez : il a fallu plus de 50 minutes pour que tous les visiteurs puissent pu entrer !

Bien qu'il ait été agrandi, le hall s'avère déjà trop petit : les organisateurs ont du refuser des exposants !

Vous aurez plus d'infos dès qu'elles nous seront parvenues. Voici toujours une vue partielle de cette bourse qui est maintenant bien classée dans le top 10 des brocantes radioamateur en Europe.



Sites à citer

Associations radioamateur dans le monde

Ce site répertorie les associations radioamateur du monde entier ainsi que leur page web. Très utile si vous voulez voyager dans un de ces pays.

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_amateur_radio_organizations

ON5FM

G-QRP club



Le G-QRP club édite un databook pas mal fait. Il est gratuit et disponible sur Internet. Il comporte 25 pages.

La dernière version se trouve ici :

<http://www.gqrp.com/databook.htm>

Au sommaire: Useful Transistor pin-outs, OP-Amps, PIC Chips, Regulators, Mixers, Handyman's Guide to Capacitors, Popular Valve pin-outs, TTL Pin-outs. C'est un peu pauvre en ce sens qu'il pourrait être beaucoup plus étoffé. Mais c'est à nous qu'il incombe de l'enrichir...

ON5FM

Idées et montages +++

<http://ve2zaz.net/>

Signalé par ON4KEN via ON5FM

RIP: Creator of the 555 timer dies



Le créateur du NE555 vient de mourir. Il a travaillé aussi sur les PLL et les amplis classe D

<http://www.eetimes.com/electronics-news/4394166/Hans-Camenzind-dies>

ON5FM

Remember Radio Shack



Nous nous rappelons tous les magasins Tandy et nous trouvons régulièrement des appareils commercialisés par cette chaîne : Radio-Shack, Micronta, Realistic, etc. Vous trouverez [ici](#) tous les catalogues US de 1939 à 2005. Depuis cette date, le catalogue n'existe plus en version papier, il est maintenant en version électronique (PDF).

ON5FM

Des manuels à foison !

<http://www.mundoradio.cl/documentos/manuales/manuales%20eng/>

Signalé par ON4KEN

Programmer nos transceivers

Un programme pour programmer nos radios (pour windows) :

<http://chirp.danplanet.com/projects/chirp/wiki/Home>

Il permet de programmer un grand nombre de TX de toutes marques.

Signalé par ON4KEN via ON5FM

Datasheet

Voici une datasheet de composants utilisés en électronique. Ce n'est pas une fiche technique mais un ensemble de données et de références très bien fait. Indispensable pour nous ! Rédigé par le G-QRP club

http://www.gqrp.com/GQRP_Component_Data_Book.pdf

ON5FM

Un oscillo à la mode "PIC"

Voici un site où on décrit la réalisation d'un oscilloscope simple à LCD commandé par un PIC :

<http://semifluid.com/category/pic-projects/pic18f2550/>

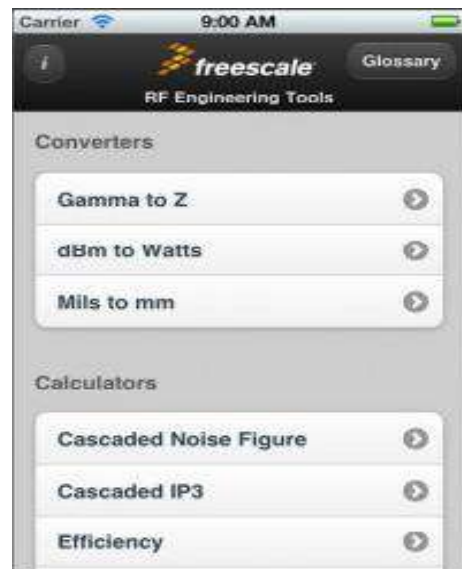
Et ici un oscillo USB tout simple ; du même auteur :

<http://semifluid.com/2006/03/27/pic18f2550-usb-hid-oscilloscope/>

Il ne faut en attendre monts-et-merveilles mais pour de la BF, c'est très honnête.

ON5FM

Convertisseurs



Voici un freeware qui vous permettra d'effectuer une multitude de conversions diverses : il s'agit de RF Engineering Tools App V1.0. Vous le trouverez à cette adresse

<http://dangerousprototypes.com/2012/09/21/freescale-rf-engineering-tools-app-v1-0/>

Une station entièrement home made

...

... depuis le bureau jusqu'au linéaire ! A voir ici

<http://www.qrz.com/db/CM6OMA>



ON5CG

Nouveauté

Le PUXING PX-D03, à la fois GSM et émetteur/récepteur bi-bandes VHF-UHF



A première vue, le PX-D03 (ou PA-968) de chez PUXING ressemble à un " ancien " GSM de par son encombrement et son antenne. Il ne semble pas particulier mais dedans se cache, en plus de la fonction téléphone mobile, un émetteur/récepteur bi-bandes VHF-UHF. C'est une nouvelle tendance technologique rendue possible par l'utilisation de circuits hautement intégrés (voir aussi à ce sujet l'émetteur/récepteur portable bi-bande UV-3R très compact de Baofeng).

En mode GSM, il permet l'utilisation de deux cartes SIM simultanément et il peut fonctionner sur les 4 types de réseau (850/900/1800/1900MHz). Il est équipé d'une petite caméra de 300K pixels, d'une radio FM et d'un lecteur MP3.

La partie radio est constituée d'un émetteur/récepteur bi-bandes VHF & UHF (136 à 174MHz et 400 à 474MHz) avec une puissance de 2W pour les deux bandes. Il est possible de programmer les paramètres (fréquences, largeur de bande, squelch,...) au départ d'un PC grâce à une connexion USB (ce câble USB dédié est à se procurer séparément).

Soyez toujours prudent lors de l'utilisation de ce genre d'appareil en voiture car ils peuvent être très facilement confondus avec un GSM.

Selon la direction du fabricant Puxing, la certification CE de ce produit sera demandée, mais il faut aussi qu'il soit conforme RoHS (càd ne pas contenir de matières considérées comme toxiques, par exemple la soudure au plomb) pour pouvoir être commercialisé en Europe.

En parcourant divers forum, certains ont remarqué que la partie GSM provoquait parfois des interférences sur la réception radio (le bruit caractéristique des " burst " de GSM sous forme de "click click click..."). D'autre part, le mode d'emploi n'est pas très détaillé sur toutes les possibilités offertes par cet appareil.

Caractéristiques (GSM):

- quadri-bandes 850/900/1800/1900MHz
- 2 cartes SIM
- écran 176*220 pixels (diagonale 55mm)
- caméra intégrée : 300K pixels

- mode main libre

Caractéristiques (émetteur/récepteur) :

- bi-bandes VHF: 136-174MHz & UHF: 400-470MHz
- pas de fréquences : 5/6.25/12.5/25KHz
- modulation FM
- sensibilité en réception (12dB sinad) : -122dBm / 0.2uV
- suppression des canaux adjacents : -60dB
- consommation en réception : 350mA
- consommation en stand-by : 70mA
- puissance d'émission (VHF & UHF) : 1.8Wmin
- consommation en émission (VHF & UHF) : 1.3A
- déviation : 2.3kHz (bande étroite), 4.7kHz (bande large)
- rayonnements parasites : < 7.5uW

Autres caractéristiques communes :

- mémoires internes : FLASH 128Mb + RAM 32Mb
- carte mémoire additionnelle jusqu'à 2GBytes
- multimédia : radio FM, caméra, photo-video-audio (MP3) player, enregistreur
- lampe de poche
- dimensions : 114*50.8*29.6mm.
- poids : 185grs avec la batterie
- gamme de température de fonctionnement : -20° à +50°
- tension de la batterie : 3.7V (Li-ion)
- courant de recharge de la batterie : 400mA (en 5V)

Accessoires livrés en standard avec le PX-D03 :

- 1 batterie 3.7v Li-ion
- 2 antennes (7.5cm & 21cm)
- 1 soft case.
- 1 manuel en anglais
- 1 chargeur
- 1 câble USB
- 1 micro-oreillette avec PTT

Prix indicatif pour l'ensemble : ~175\$ ou ~140€ suivant les distributeurs.

Site du fabricant :

<http://www.puxingradio.com/index.asp>

Manuels :

<http://www.puxingradio.com/WarePicture/2011042942794141.rar>

<http://www.puxingradio.com/WarePicture/2011042947958265.rar>

Câble de programmation :

[Ici](#)

Un distributeur :

http://www.409shop.com/409shop_product.php?id=105986

ON4KEN



SBR 359A

Année 1949

Lampes 5Y3 - 6V6 - 6SQ7 - 6SG7 - 6SA7 - 6U5



Le 15 août 2012 lors de la traditionnelle grande brocante organisée par la Ville de Wavre, j'ai découvert par terre enfui sous un tas de bazar ce magnifique poste récepteur fabriqué avant 1949. C'est la seule chose dont je suis à peu près certain car dès 1950, SBR a placé des tubes de la série européenne tout en conservant le même numéro de type, c'est-à-dire 359A. (voir le site <http://kvdijke.radiocollection.net/nl/sbr/359a.html>)

Quelques mots échangés avec le vendeur... "trouvé dans un grenier après le décès de vieux parents..."

La personne ne savait rien de plus à part le fait qu'il s'agissait d'une vieille radio en panne.

On se met d'accord sur le prix 10 Euros. Le vendeur m'a déclaré être heureux de ne pas devoir la recharger dans son auto et moi je me suis tapé 1 km à pied pour aller la déposer dans la mienne!



Rentré à la maison, j'ai sorti le châssis de son habillage. Ficelle de cadran cassée, normal ; condensateurs électrolytiques décédés, normal. J'ai juré pour la ficelle mais on jure toujours ! Après avoir remplacé les condos, petit soucis avec le potentiomètre de volume entièrement

figé mais les produits habituels et un démontage total l'on fait revivre. (Voir photos).

Quelques vérifications plus tard, c'est gagné, l'engin "joue" comme on disait autrefois... nostalgie.

La seule panne, encore "l'œil magique" qui refuse de devenir vert ! Il s'agit d'un tube 6E5 alors que d'origine on plaçait des 6U5, constat. Pas de stress mes copains radioamateurs ont déjà répondu à l'appel !

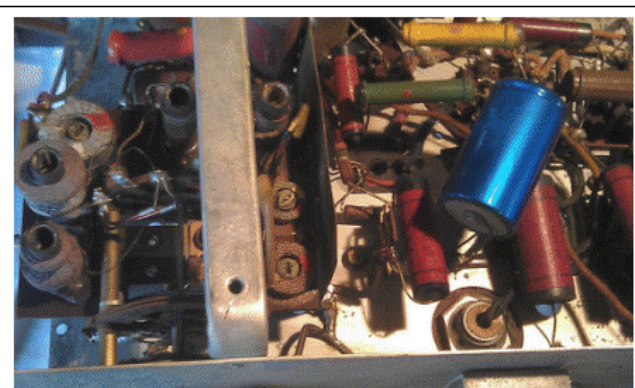
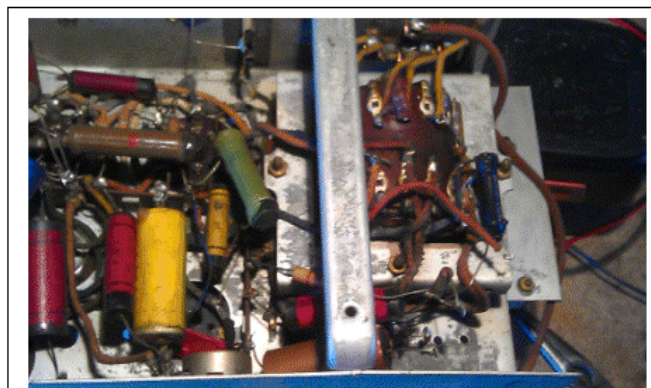
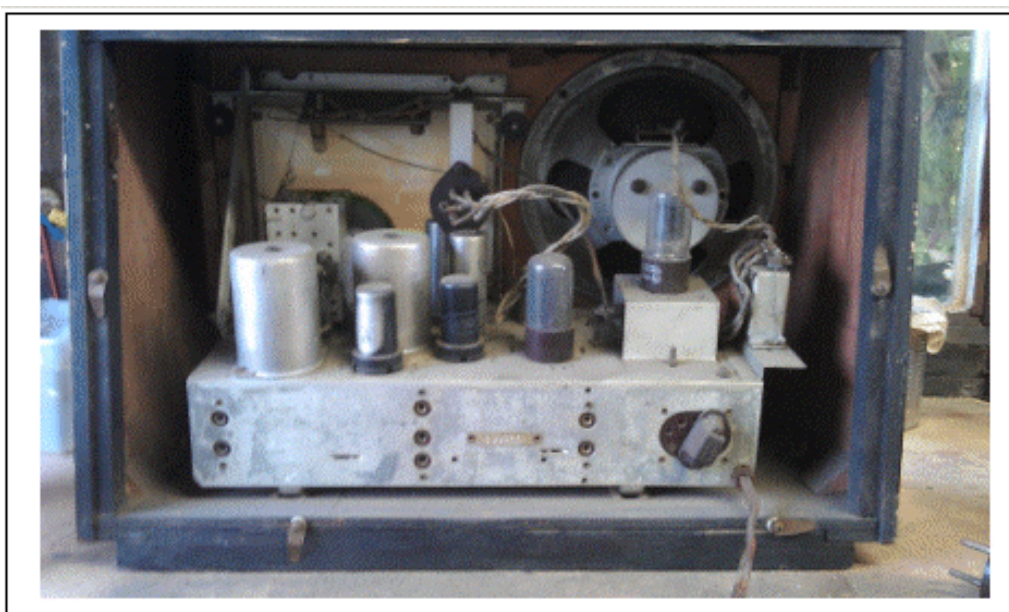
Que dire d'autre ? De l'extérieur, c'est une belle radio, de l'intérieur... bon c'était comme cela à l'époque mais c'est pas terrible (voir photos). Quel fouillis, tout est l'un sur l'autre et dans tous les sens.

Sinon, c'est une belle radio, super hétérodyne, OM, OL, OC, contrôle de tonalité devant, courant alternatif

110/240V, HP dynamique d'un diamètre de 18 cm à aimant permanent. Le boîtier est en bois, dimension 480 x 360 x 270 mm, ce qui est déjà une belle taille. Dans l'ensemble, évidemment il n'est plus neuf mais la boiserie après avoir été nettoyée avec du savon et de l'eau présente encore bien. Le cadran sérigraphié a été seulement délicatement dépoussiéré car un essai effectué sur un bord de cadrage invisible montre que cela ne tient plus, en tout cas dès qu'on y touche, un homme prévenu en vaut deux.

Dans un prochain article, je vous montrerai qu'on faisait autrement et beaucoup mieux un an après en 1950, suspens !

Jean ON6LF



Réalisation d'une antenne verticale de 11 mètres

Beaucoup d'excellents articles traitent le sujet ! Aussi, soyons pratique.

J'ai eu une beam pendant des années mais les beam's dans les lotissements résidentiels, c'est malheureusement devenu difficile. Après avoir lu et relu toute la littérature sur les antennes verticales, mon choix s'est porté sur une hauteur de 11 m ou plus et qui doit tenir sans haubanage ! Le dégagement autour de l'antenne est bon, chance, c'est aussi ce qui m'a décidé.

La verticale

Pour la bande 20 m une quart d'onde peut faire l'affaire. Facile : 5 m de haut et 4 radiales, le coax dessus et c'est bon. C'est bon ? Pas sûr !

En VHF, c'est facile : 4 brins inclinés pour faire une terre artificielle et l'impédance remonte à 50 ohms. A plat, au sol, il faut compter avec 36 ohms et une adaptation sera nécessaire. Mais qui a l'idée de mettre au sol une antenne VHF ? HI.

Sur 20m, une verticale 1/4 d'onde fonctionnera très bien ; alors pourquoi augmenter la hauteur ? Il y a deux raisons : passer du 1/4 d'onde à la 5/8 apporte un gain et surtout abaisse l'angle de départ. Très important ça, pour le DX ! A chaque rebond on peut perdre 3db...

Donc, résumons les problèmes : il faut que cela tienne tout seul et il faut adapter l'antenne au coax 50 ohms.

J'ai choisi d'emboîter des tubes en alu que j'ai trouvé dans le commerce. Du 48 extérieur dans du 48 intérieur, ça ne marche pas ! Aussi j'ai trouvé ceci :

Réalisation

Les diamètres sont en mm, l'épaisseur 2 mm pour tous les tubes en alu.

50 - 45,5 suivi de 44,2 - 40,6, il y a donc un jeu de 1,3 mm comblé par un feuillard, voir photo, longueur de l'ensemble 4,69 m. 40 - 35,9 suivi de 35 - 30,9, il y a donc un jeu de 0,6 avec le morceau précédent et 0,9 entre les deux morceaux assemblés, voir photo, couchés sur le gazon. La deuxième section mesure 5,17 m. Après il faut assembler les deux morceaux au milieu du jardin. Ce qui donne un total de 9,86 m.

Le dernier tube mesure 30 - 26 et s'emboîte avec un jeu de 0,9. Sa longueur porte la longueur totale à 11 mètres.

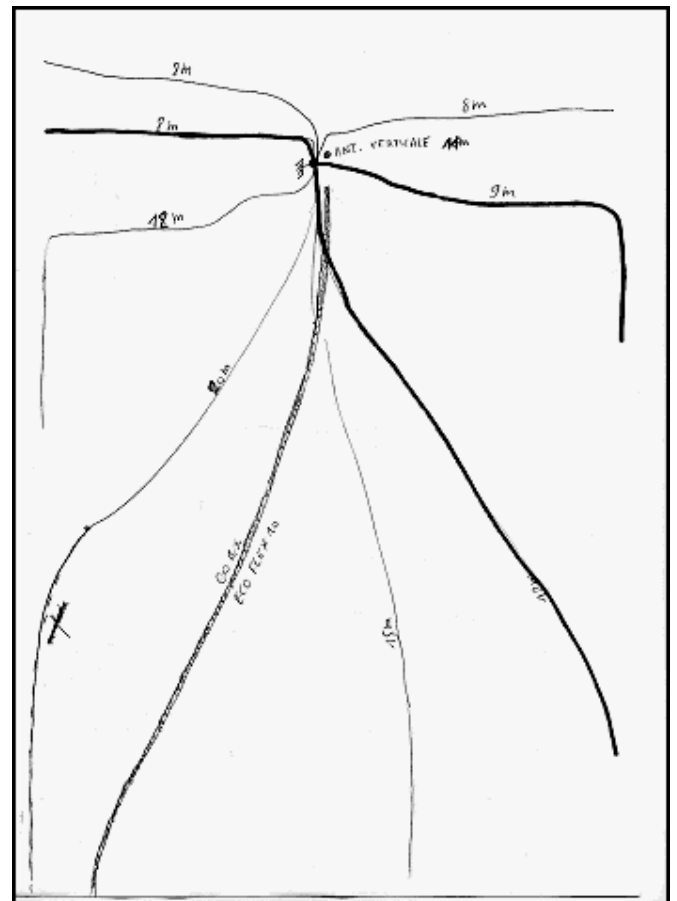
Pour combler les jeux, les photos montrent le feuillard ; le reste est facile à voir : fixation avec 8 vis, emboîtement sur 30 cm de long + du silicone aux vis.





La fixation actuelle est réalisée sur une plaque en PVC de 15 mm. Un tube en galva de 48 mm a été bétonné sur une profondeur de 1 m dans un morceau de mur.

Le PVC, c'est pas bon, cela se détruit tout seul au UV et cela devient cassant en cas de gel mais bon c'est tout ce que j'ai trouvé... Enfin ça tient et il y a déjà eu quelques fameux coups de vent. Je reconnais que cela ressemble un peu à un spaghetti mouillé mais ce qui plie ne ... vous connaissez la suite. Après, la-haut, on peut encore ajouter une canne à pêche avec un fil de cuivre dedans. A suivre.



La terre !

Et oui, faut une terre, et une bonne ! A vos pelles !

La meilleure terre qui soit ? 120 radiales autour de l'antenne... Bon, cher lecteur, pour vous peut-être mais pas pour moi !

D'abord, on commence par enterrer le coax et on en achète du bon car, entre le TX et l'antenne, il y a exactement 42 mètres et, en réception, les microvolts sont précieux ! Ca fait déjà un fil de terre. Ensuite on laisse libre cours à son inspiration qui évitera le potager, les chemins, les massifs, etc. ...afin de ne pas se fâcher avec l'YL.

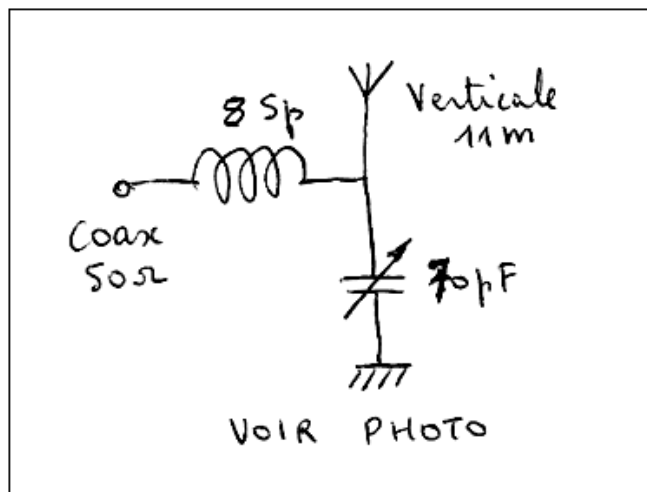
Au total, il y a 9 radiales de longueurs diverses. Jusqu'à 4 radiales, on voit la différence au TOS-mètre, après difficile à dire.

En voici le plan sans commentaire (page précédente).

La boîte de couplage



Par hasard, j'ai trouvé à la déchetterie un beau coffret rouge, de marque bien connue, sans pub HI(LTI). J'y ai placé une self à roulette et une capa variable, suivant le schéma suivant.



Très rapidement, je trouve un accord, 8 spires de 50 mm et une capa ajustable de 70 pF.

Je réalise ce petit coupleur à l'identique, suivi d'une mise en boîte, un bout de tuyau en PVC avec un fond pour le connecteur, deux prises bananes (antenne et terre) et un fond de l'autre côté, garanti étanche 100% mais malheureusement, je l'ai cassé et je n'ai pas de photo.

Key down avec mon TS440S (100 Watts), premier QSO, ZL4IR, cela ne s'invente pas.

Alors, est-ce que cela fonctionne bien ce genre d'antenne ? Yessss !

Des inconvénients quand même, on entend tout, par rapport à une beam où l'on bénéficie de l'effet directif et surtout grosse déception, je croyais pouvoir la mettre en place tout seul. J'arrive bien à la lever, la mettre en place mais il manque deux mains pour mettre les boulons.

Au moment où j'écris cet article, j'ai presque trouvé une solution pour remplacer le PVC et pouvoir incliner l'antenne tout seul. A suivre...

Jean ON6LF

Le mois prochain, nous décrirons la boîte de couplage en détail.

Les schémas de QSP

Le filtre/notch automatique Datong ANF

Nous continuons les schémas de Datong avec ce filtre CW automatique. Il se cale sur la station CW et dérive avec elle si c'est le cas. Idem en réjection (notch). Evidemment, maintenant, il est bien rare qu'un TX ne soit pas stable. Néanmoins, ses performances le rendent toujours utile.

Le principe consiste à utiliser un filtre à capacités commutées MF10 –dont la fréquence d'accord se détermine électroniquement- et un PLL CD4046 qui se cale sur la fréquence la plus puissante de la bande passante du RX et commande le MF10 pour que sa fréquence centrale se trouve sur cette station CW. Il s'agit donc d'un filtre avec AFC. Le filtre présente un Q de 30

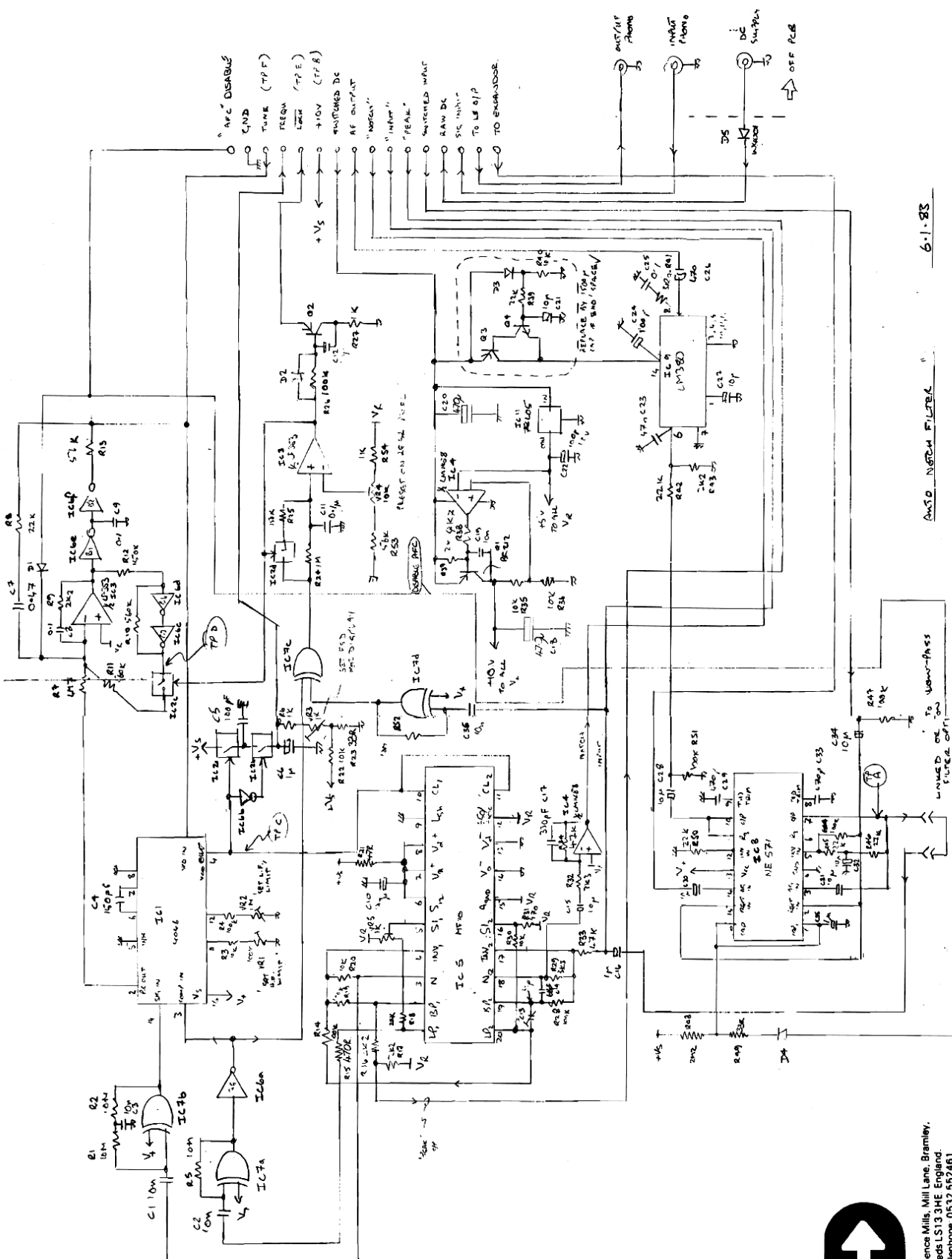
Mais il a aussi une seconde fonction : le notch. Il crée alors une profonde crevasse (-40dB) sur une porteuse (« un tune ») qui se trouve dans la bande passante. Cette crevasse est très étroite et se cale aussi automatiquement comme le font les filtres DSP modernes.

Il s'agit d'un petit appareil simple d'usage et très efficace. Sa consommation est de <75mA à volume réduit et de 400mA à volume maximum sous 13,8V.

Le schéma est complexe et de meilleure qualité que ce que vous trouverez sur Internet.



Le filtre complet.



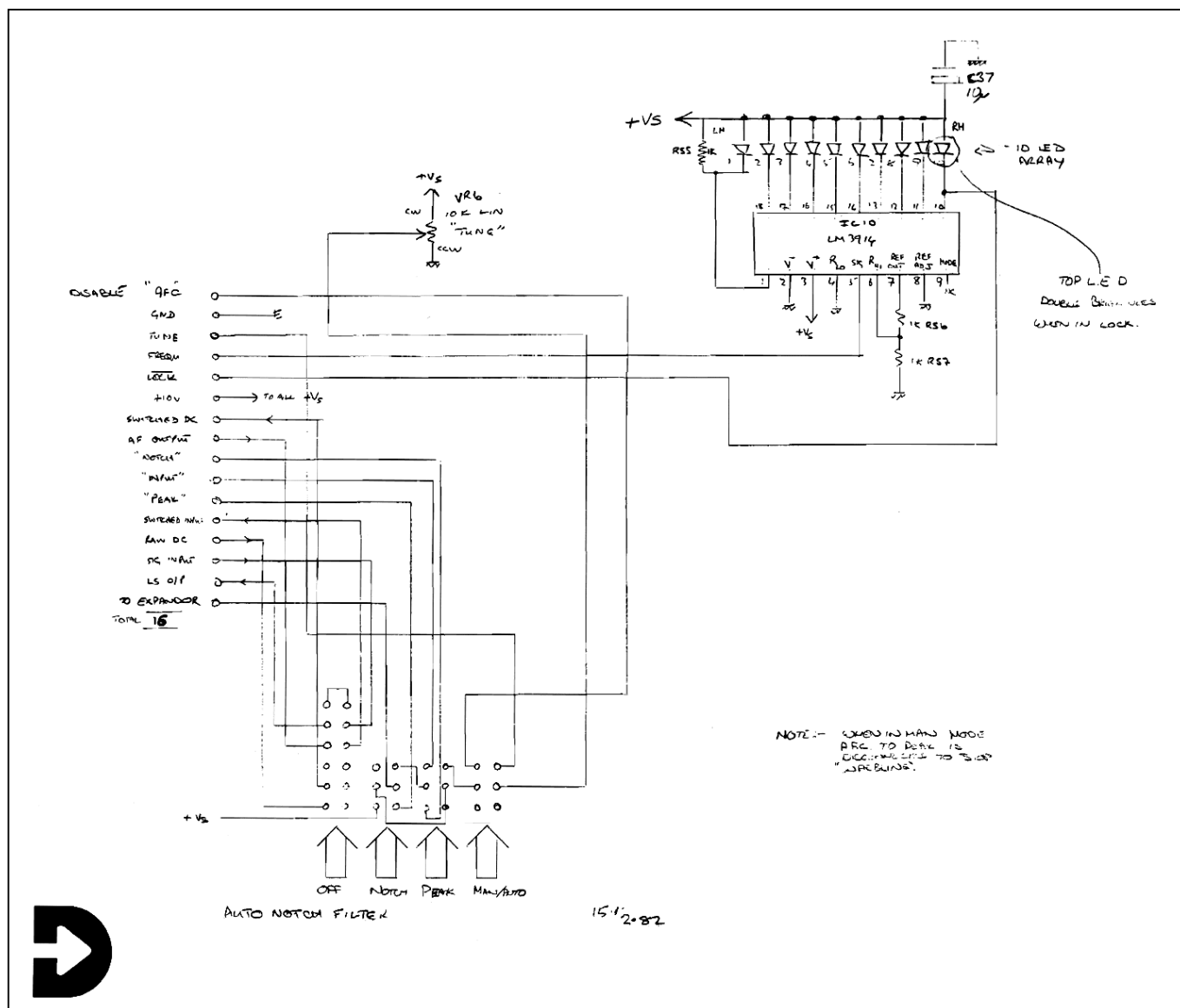
6-1-83

AND NORM FILTER

TO NORM-PASS

Spence Mills, Mill Lane, Bramley,
Leeds LS13 3HE England.
Telephone 0532 552461





Le circuit de commande d'affichage du filtre

Il y a 20 ans...

ON0NRevue de septembre 1992

Le DAMA un protocole anti-collision

Lors de la grande époque du packet-radio, il y avait beaucoup de monde sur les QRG attribuées aux BBS. Le DAMA a été inventé pour que les stations arrivant faiblement ne soient pas étouffées par les « locaux ».

C'est un protocole simple qui a été aussi utilisé professionnellement ; notamment par la marine US.

Diode et surtension

Comment protéger un transistor commutant un relais ou un moteur

No 7 septembre 1992

ON0NRevue

EXPEDITEUR : rue du SART-HULET, 126 5.100 JAMBES

Troisième week-end d'octobre :
LEJOTA

Taxera, taxera pas ? suite
Du neuf : Informatique information
Constitution d'une datathèque
Sur les BBS
GBX au rallye de Verviers
QSL info
Diode et surtension
Une réunion pas comme les autres

TRANSCEIVER BINGO-STAR TRI-BANDES

Seconde partie

Par F6BCU Bernard MOUROT
04/07/2010

I-ÉTAGE DRIVER-PA BINGO-STAR

L'étage DRIVER et PA choisi pour équiper le transceiver BINGO STAR, est celui que nous utiliserons sur tous nos montages transceivers mono-bandes BINGO SSB et CW. Le fonctionnement est parfait sur 80 et 40 m, mais n'oublions pas que nos circuits de bande sont commutés par diodes. Sur la bande des 20 m, cette commutation engendre des pertes environ 3 dB, c'est ce que nous avons remarqué lors des essais et expérimentations sur l'étage 20 m. Nous avons remédié à cette perte de puissance en insérant un étage amplificateur complémentaire large bande commutable exclusivement sur 20 m. La puissance de sortie est revenue à environ 6 watts HF. Ce petit montage additif amplificateur complémentaire, sera décrit à la suite de l'étage Driver-PA. Un circuit imprimé et prévu pour le montage avec un relais de commutation pour neutraliser la fonction amplificatrice complémentaire sur 40 et 80 m.

La puissance de sortie sur :

- * 80 m est de 8 à 9 watts HF
- * 40 m est de 7 à 8 watts HF
- * 20 m est de 5 à 6 watts HF

SPÉCIFICITÉS DU DRIVER

La première remarque est l'importance des cellules de découplage (self de choc et condensateurs), côté alimentation des collecteurs pour éviter tout risque d'auto-oscillations. Le courant drain du transistor T1 (2N2222) s'établit à 10 mA environ mais peut monter à 12mA en fonction de la dispersion des valeurs des composants. Le transistor T2 (2N2219) est équipé d'un solide radiateur, bien que son courant Drain soit limité à 60mA. A cette valeur de courant drain, l'échauffement du transistor est encore raisonnable. Un courant supérieur n'apportera pas plus de puissance, mais un fort échauffement. Avec un courant de 60mA dans T2 et 13.5 à 13.8 Volts de tension alimentation, l'impédance de



sortie avoisine 200 Ω . Cette impédance de 200 Ω permet par l'intermédiaire de TR1 transformateurs large bande de 4/1 d'abaisser à 500 l'impédance sur la Gate de T3.

ETAGE DE PUISSANCE PA

Refroidissement du P.A.

Le MOSFET IRF510 délivre 6 à 9 W HF (suivant la bande) et consomme environ 0,9 à 1,4A sous 13,5 à 13.8 V soit 12 à 20 W. Cette consommation engendre, en estimant le rendement à 50%, une dissipation de la moitié de la puissance en chaleur (effet Joule). Le courant de repos du Drain est fixé à 50mA. Il faut donc installer un bon radiateur d'au minimum 5 x 10 cm et une soufflerie d'ordinateur.

Remarque de l'auteur :

Le radiateur même après plusieurs minutes de trafic doit rester froid. Sous cette condition le MOSFET reste à une température constante en fonctionnement. Ainsi il n'y a pas d'augmentation de sa résistance interne qui engendrait une baisse de puissance (contrairement à un transistor bipolaire il n'y a pas d'emballement thermique d'un MOSFET), le point de polarisation est stable et donc le courant de repos de 50 mA du PA également. Nombreux sont les montages de transceiver indiquant des puissances généreuses en émission ; un regard sur le radiateur minuscule du P.A. cache une mauvaise dissipation thermique ou une puissance HF surévaluée (critère publicitaire peut-être, ces puissances sont vraiment les limites extrêmes pour les composants même sous ventilation forcée).

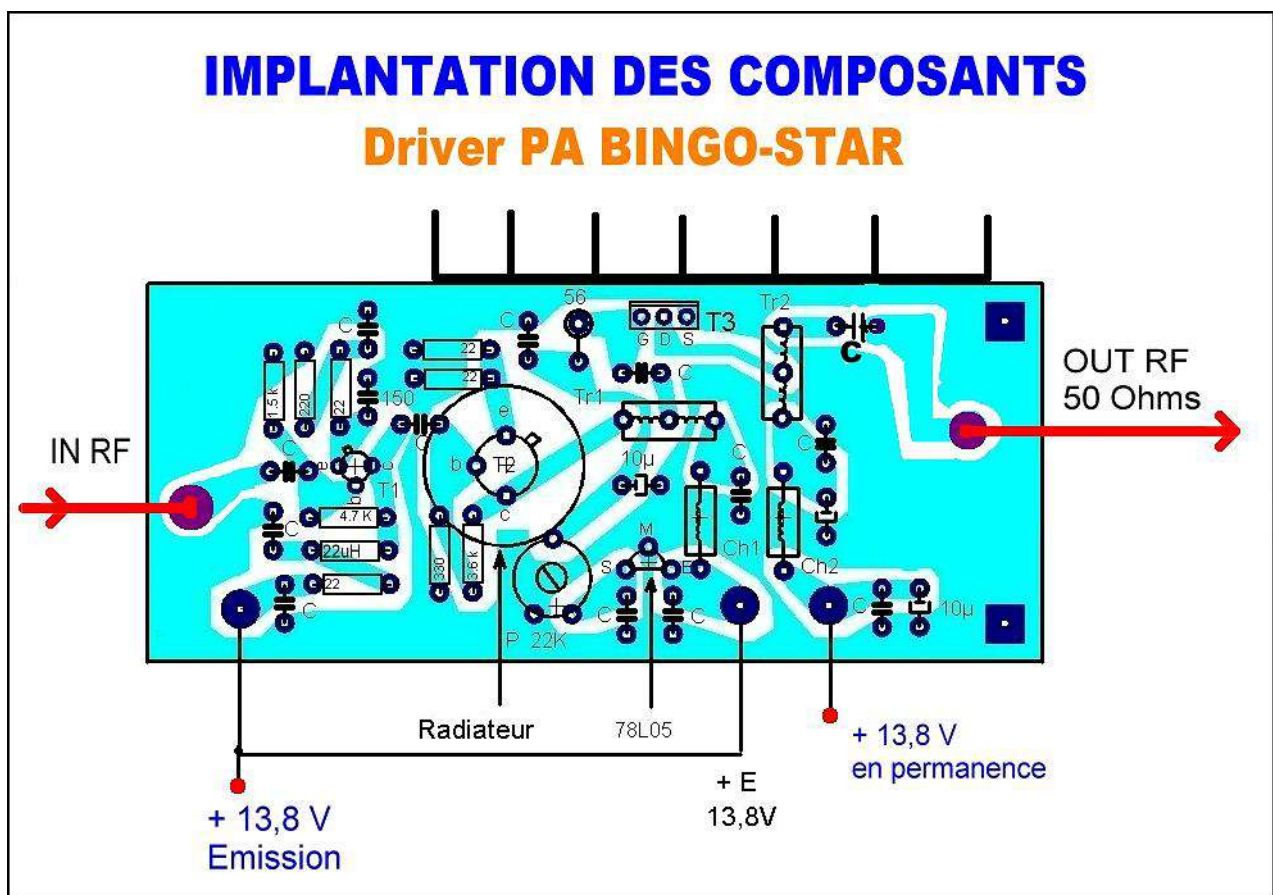
SIMPLIFICATION DE LA COMMANDE ÉMISSION

Tous les transceivers BINGO version 2007 à 2011 sont équipés au PA d'un transistor MOSFET. Une nouvelle technique issue de l'expérimentation facilite leur utilisation. Désormais l'alimentation côté drain ne requiert aucun relais de commutation pour l'émission. Le +13,5 ou +13,8 V est maintenu en permanence sur le drain. La commande émission du PA s'effectue au niveau de la polarisation. Cela ne contredit pas certains articles précédents, notamment au niveau de la commande émission des PA de puissance à MOSFET à enrichissement, où il était vivement conseillé de ne jamais dépolariiser la grille. La gate de l'IRF510 est toujours maintenue polarisée par la résistance ajustable P de 22 kΩ dont l'une des branches est reliée en permanence à la masse (polarisation zéro). Si le régulateur 78L05 n'est pas alimenté en position émission, la grille se trouve reliée à la masse, confère au transistor MOSFET une polarisation nulle impliquant un courant drain nul. Ceci permet de s'affranchir d'un relais pour alimenter le MOSFET en émission ; Il est commandé en

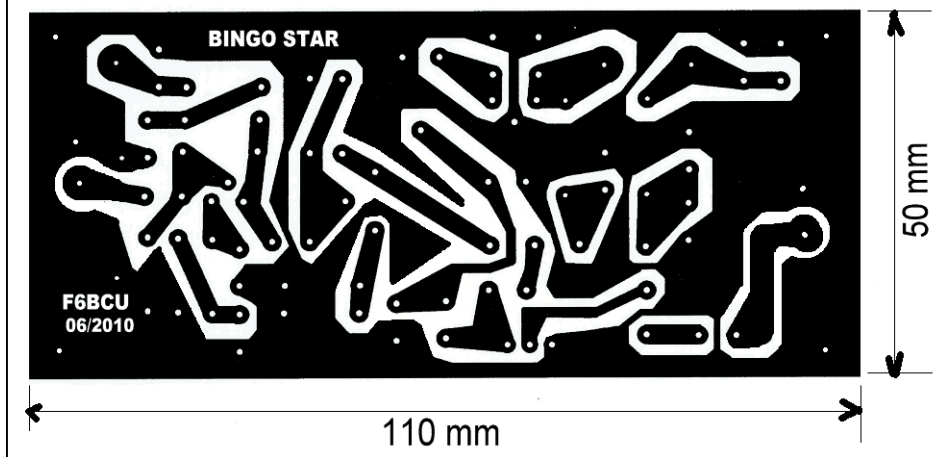
émission au niveau du régulateur alimenté sous +13,5 à 13,8 V et inactif en réception.

Voici le petit circuit imprimé complémentaire qui donne un véritable coup de fouet à l'émission SSB 20m. Comme annoncé en début de l'article, si le 40 et 80m fonctionnent correctement en émission avec une puissance de 7 à 9 watts HF, sur 20m dans les mêmes conditions, avec les mêmes circuits, la puissance HF tombe à 2,5 watts. Ce petit circuit imprimé complémentaire disposé à la verticale est soudé directement sur les connecteurs ** RF OUT** du générateur BINGO SSB, il ramène la puissance HF de sortie à 6 Watts et permet de compenser une perte d'insertion et de gain rencontrée sur 20m. Bien entendu ce circuit complémentaire sera inopérant sur 40 et 80 m car il y a risque d'auto-oscillation de la chaîne émission. La commutation est commandée par un relais 12 volts 2 R/T, qui est mis en fonctionnement (sous tension et opérationnel) sur la position 20m du rotacteur de bandes (20, 40, 80m).

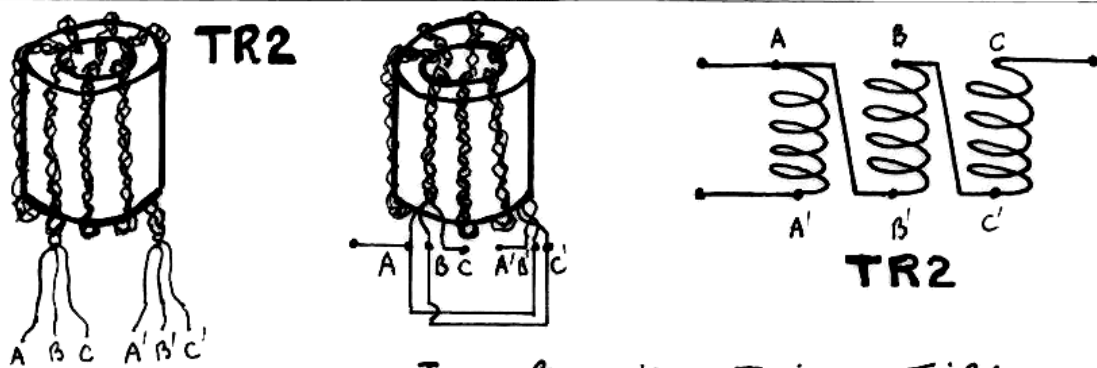
III -- Driver – PA : implantation – circuit



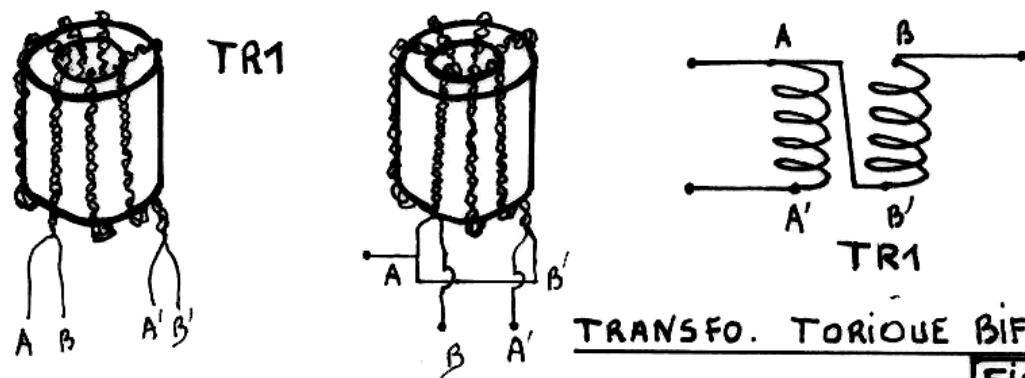
DRIVER PA BINGO-STAR



DÉTAILS DE CONSTRUCTION DES BOBINAGES TR2 ET TR1



Transformateur Torique Trifilaire

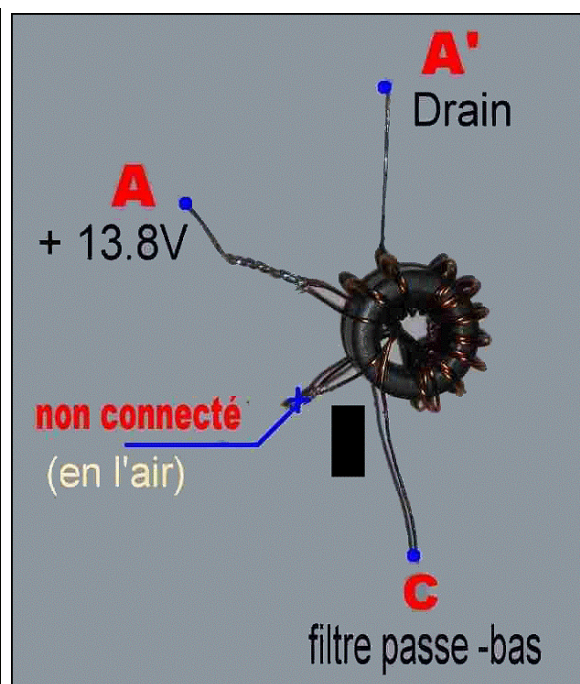
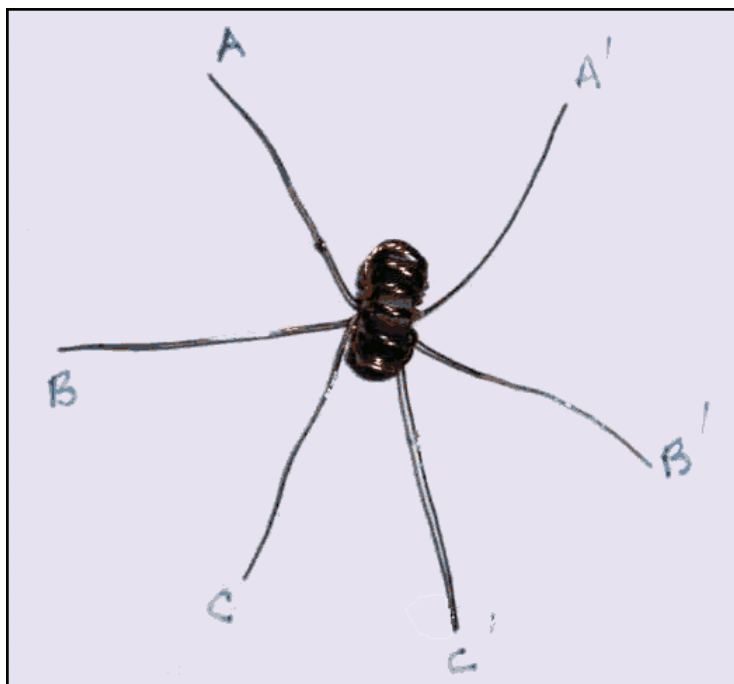


TRANSFO. TORIQUE BIFILAIRE

FIGURE:11

TRANSFORMATEUR TORIQUE

dessin F6BCU 2006



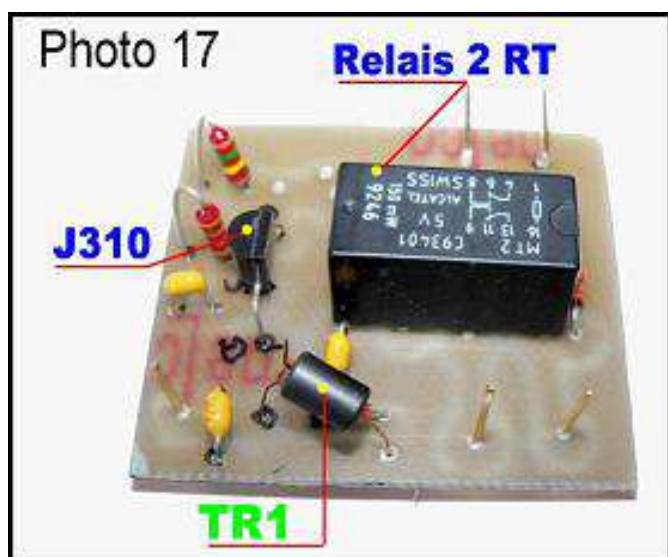
A g.: Photographies de détail de la confection du transformateur trifilaire TR2.

La partie marquée (en l'air) est légèrement repliée, ce qui n'a aucune incidence sur le fonctionnement et la puissance de sortie.

Complément d'informations techniques :

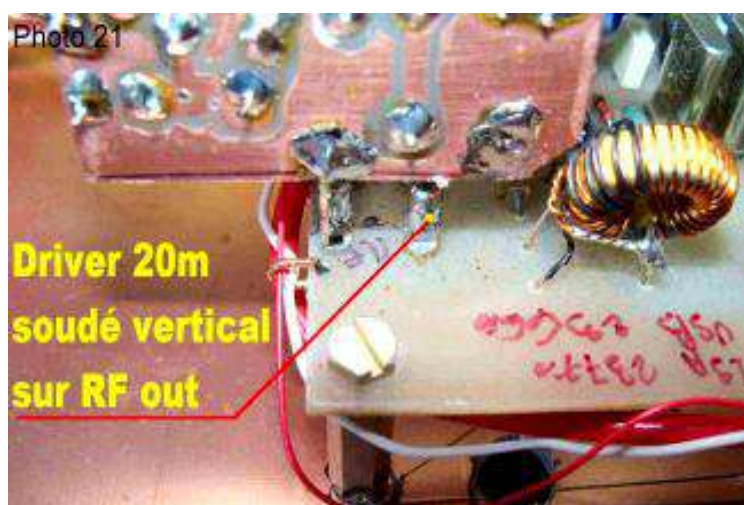
L'utilisation du transformateur trifilaire de sortie avec l'IRF510 permet de doubler facilement la puissance HF en adaptant au mieux les impédances et ainsi d'obtenir à 5 à 6 W HF ; Un transformateur bifilaire ne permet pas plus de 2 à 3 W HF (sur 20m). Cette solution a aussi été appliquée avec succès sur le nouveau BINGO 17 m CW.

IV--PRÉAMPLIFICATEUR ÉMISSION SPÉCIAL 20M



Voici le petit circuit imprimé complémentaire qui donne un véritable coup de fouet à l'émission SSB 20m. Comme annoncé en début de l'article, si le 40 et 80m fonctionnent correctement en émission avec une puissance de 7 à 9 watts HF, sur 20m dans les mêmes conditions, avec les mêmes circuits, la puissance HF tombe à 2,5 watts.

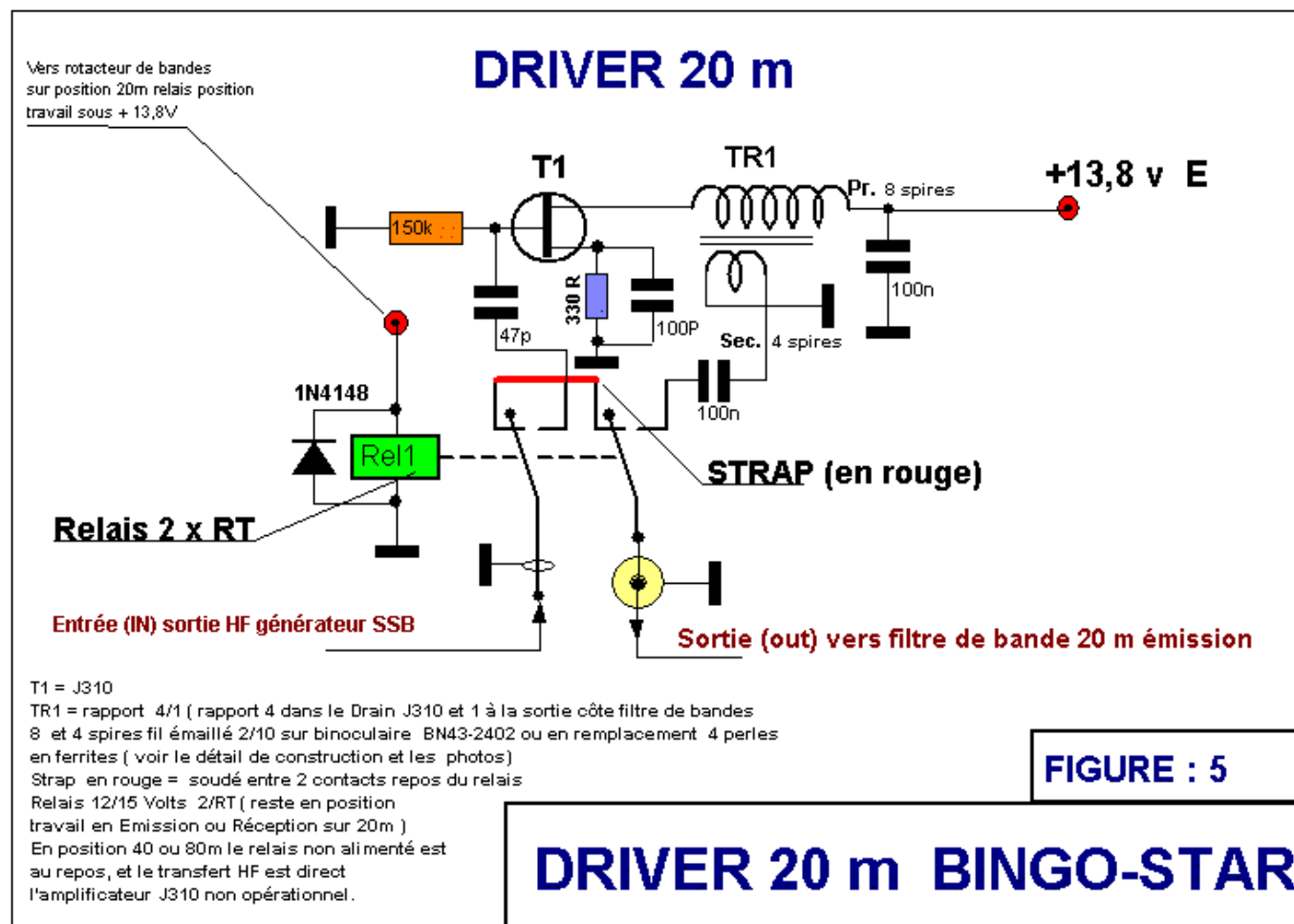
Ce petit circuit imprimé complémentaire disposé à la verticale est soudé directement sur les connecteurs ** RF



OUT** du générateur BINGO SSB, il ramène la puissance HF de sortie à 6 Watts et permet de compenser une perte d'insertion et de gain rencontrée sur 20m.

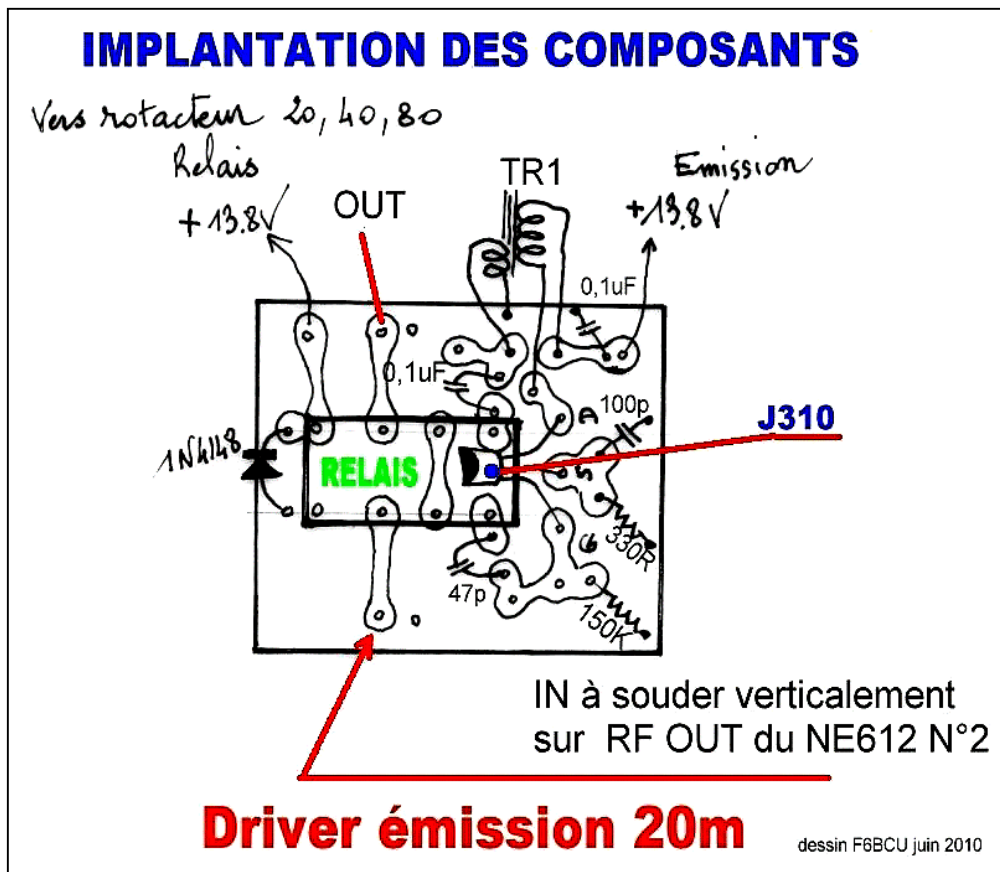
Bien entendu ce circuit complémentaire sera inopérant sur 40 et 80 m car il y a risque d'auto-oscillation de la chaîne émission. La commutation est commandée par un relais 12 volts 2 R/T, qui est mis en fonctionnement (sous tension et opérationnel) sur la position 20m du rotacteur de bandes (20, 40, 80m).

SCHÉMA AMPLIFICATEUR LARGE BANDE COMPLÉMENTAIRE

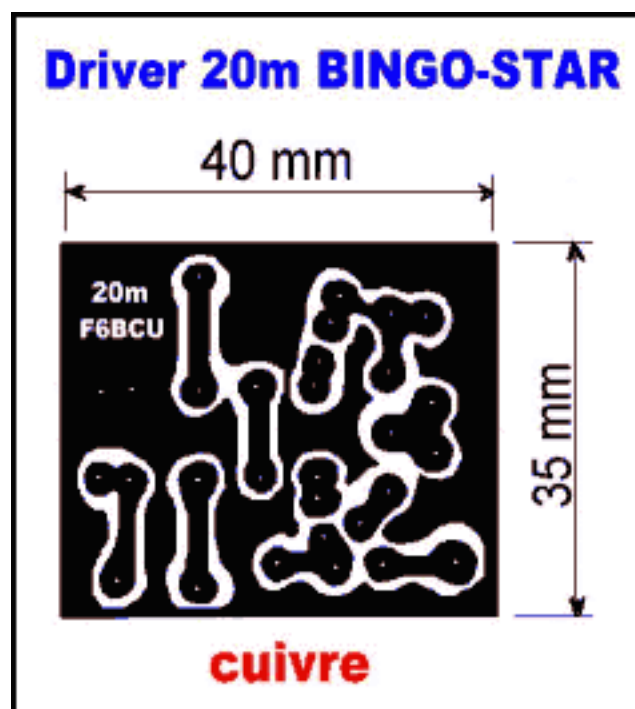
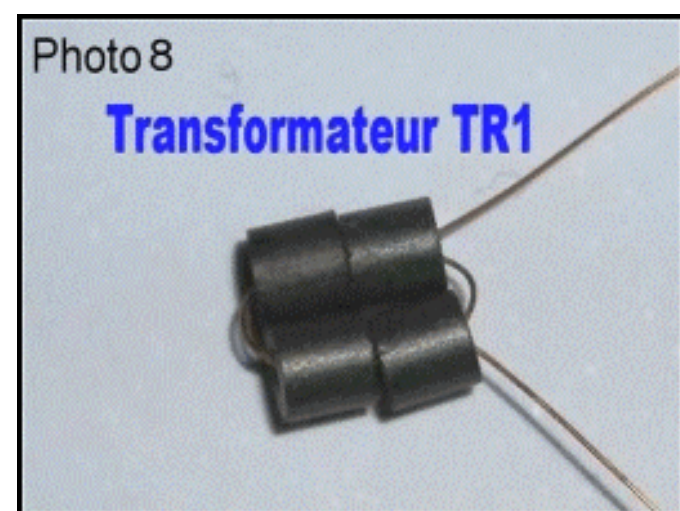
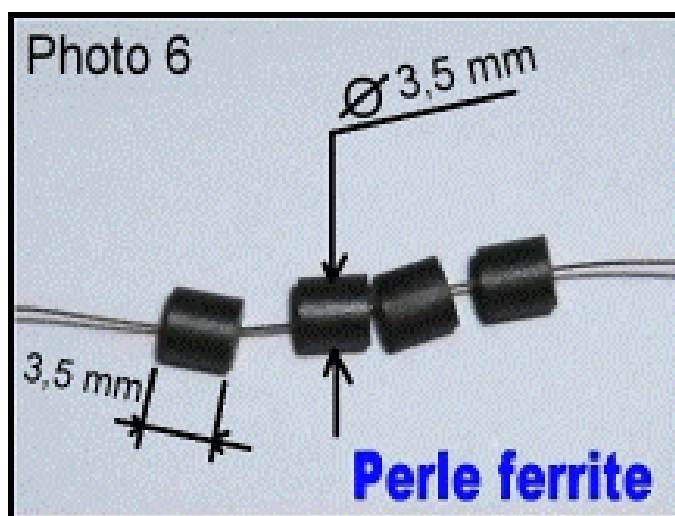
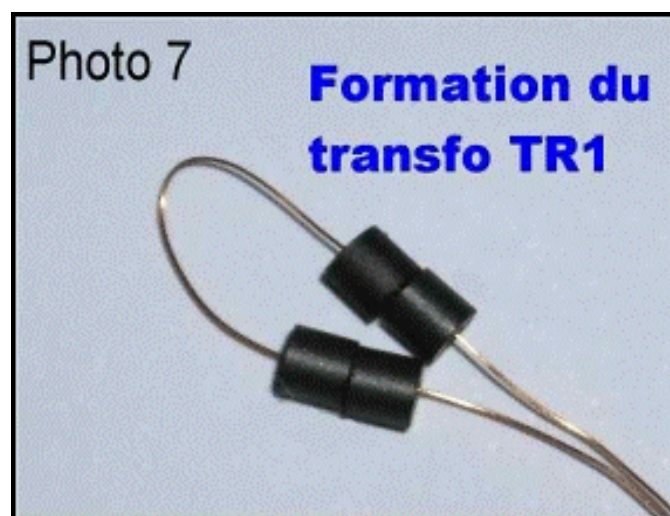
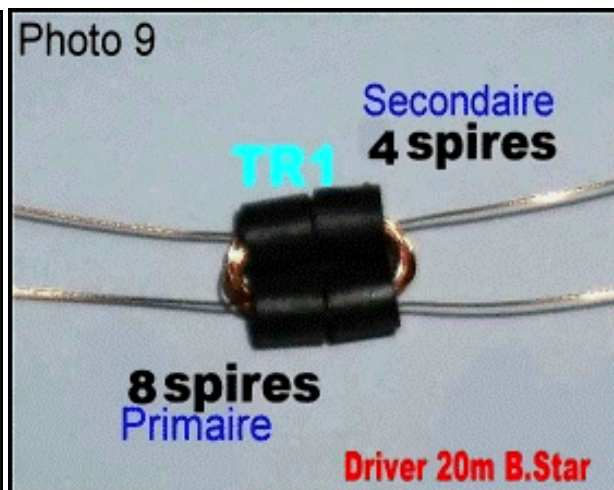
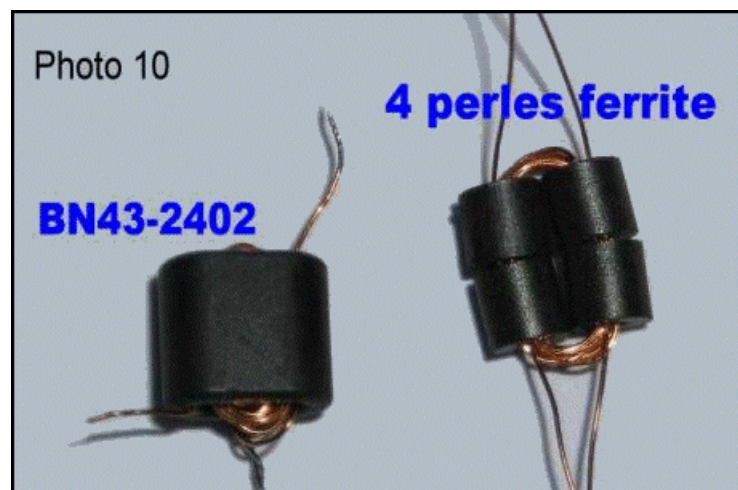


COMMENTAIRE TECHNIQUE SUR LE SCHÉMA

La sortie RF du Générateur SSB BINGO est en haute impédance et drive sur la Gate un Fet J310. Dans la sortie drain du J310 la HF est abaissée vers 50 ? par l'intermédiaire d'un transformateur de 4/1 construit avec un transformateur binoculaire BN43-2402 miniature ou 4 perles en ferrite suivants les photos. D'un système à l'autre il n'y a aucune différence au niveau des résultats ; la puissance de sortie de 6 watts Hf est atteinte. Le gain apporté par le J310 est supérieur à 3 dB et se prête parfaitement à l'amplification. Ce montage doit encore fonctionner correctement sur la bande des 18 MHz et espérer encore 4 à 5 watts HF utiles.

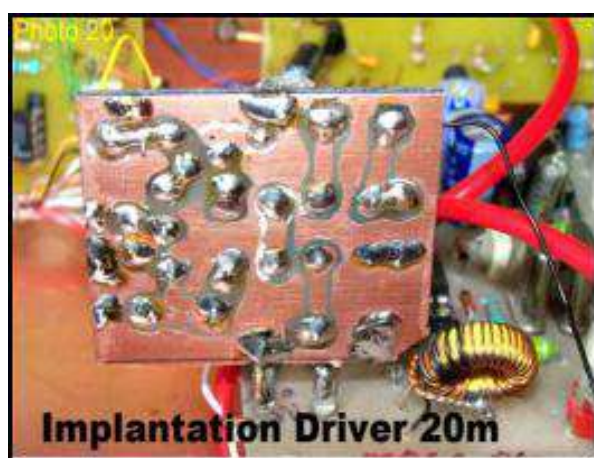
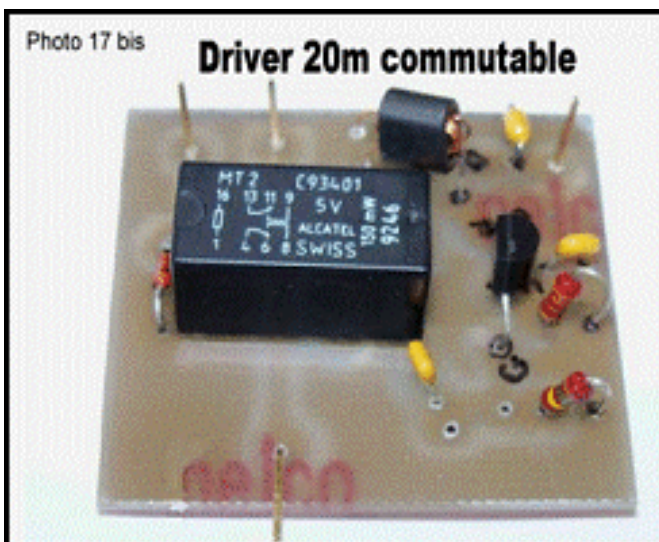
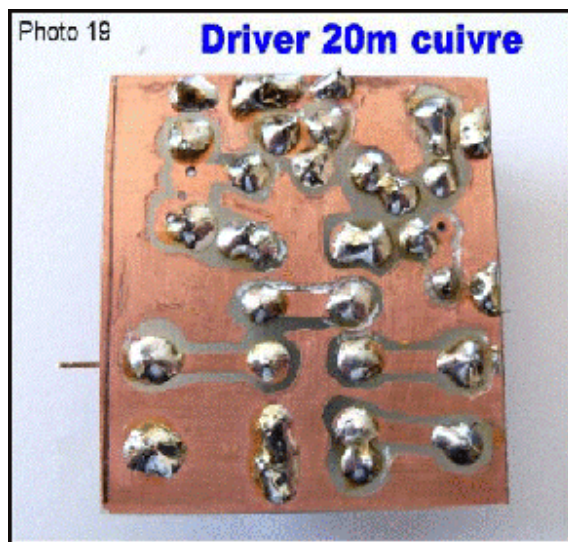


CONSTRUCTION DU TRANSFORMATEUR BINOCULAIRE



CIRCUIT IMPRIMÉ CÔTÉ CUIVRE

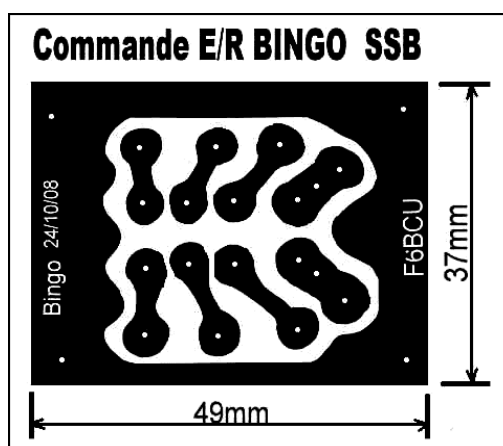
CONSTRUCTION (quelques photos vous donnent tous les renseignements)



V-COMMUTATION ANTENNE E/R



La description de ce circuit se répète à chaque construction de BINGO SSB. En quelques photos tout est dit. Le relais utilisé est 2 R/T 12 volts (il tient un courant de 1 à 2 Ampères)



VI-FILTRE PASSE-BAS ÉMISSION TRI-BANDES

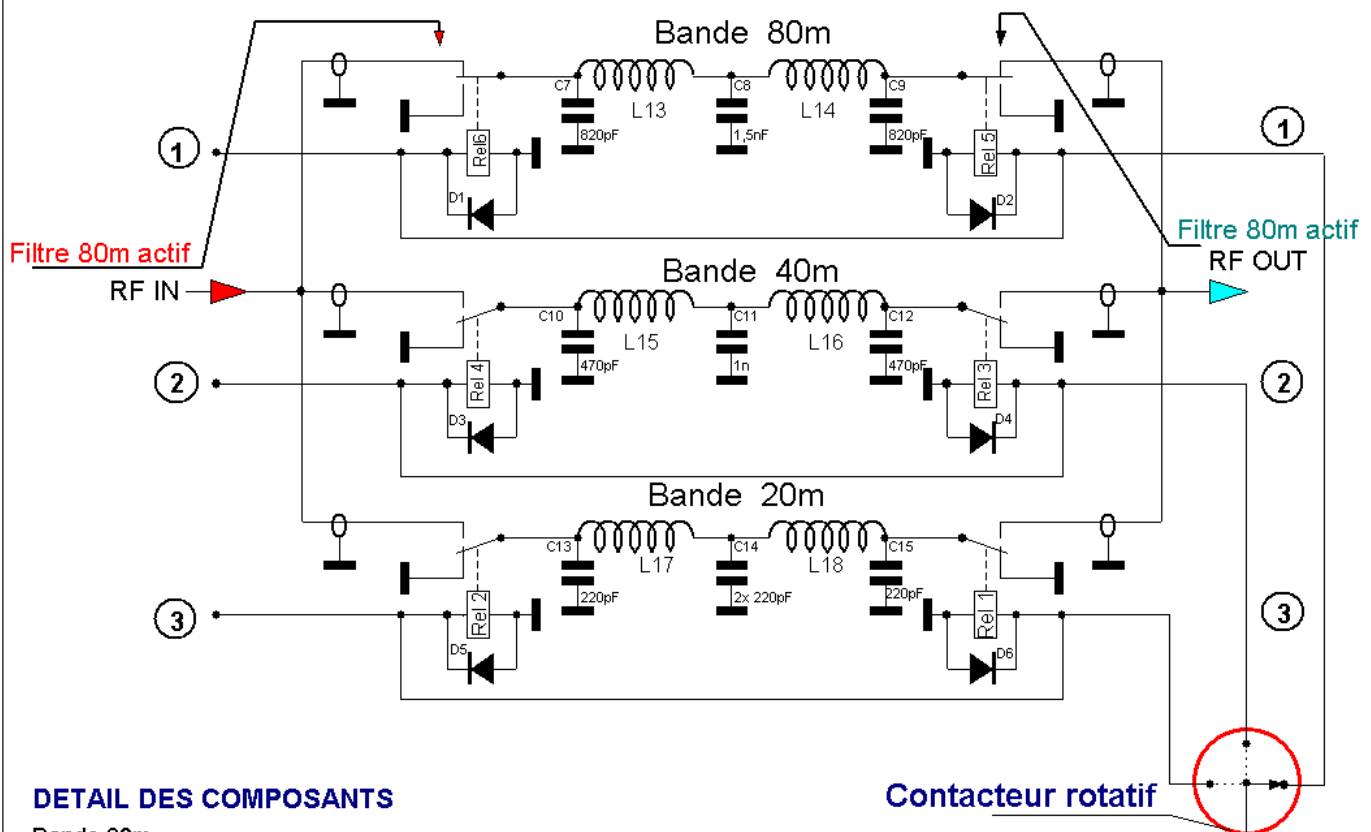
Le filtre passe-bas émission que nous utilisons bande par bande est identique à celui de chaque transceiver mono-bande BINGO SSB ou CW 20, 40, 80m. Nous avons regroupé sur un seul circuit imprimé ces trois filtres de bandes.

Au choix de chaque bande, le filtre passe-bas émission est alimenté sous 12 à 13,8V.

Par exemple si nous travaillons sur 40m, le filtre passe-bas, comme les autres filtres de bandes émission, réception réservé au 40m, sont alimenté en tension, passent en position travail et restent collés ou commutés en permanence. Sur les autres bandes 20 et 80m les relais et autres diodes de commutation ne sont pas alimentés, les circuits ne sont pas passants.

SCHÉMA FILTRE PASSE-BAS

FILTRES PASSE-BAS BINGO-STAR (bande 80m activée)



DETAIL DES COMPOSANTS

Bande 80m

L13 = L14 = 20 spires fil 4/10 émaillé sur Tore T50-2 rouge
C7 = 820pF, C8 = 1,5nF, C9 = 820pF

Bande 40m

L15 = L16 = 13 spires fil 4/10 émaillé sur Tore T50-2 rouge
C10 = 470pF, C11 = 1nF, C12 = 470pF

Bande 20m

L17 = L18 = 12 tours fil 4/10 émaillé sur Tore T50-6 jaune
C13 = 220pF, C14 = 2 X 220pF, C15 = 220pF

Relais N°1 à 6, relais 2 X RT, contacts R et Ten // 12 V

D1 à D6 = diode 1N4148

Contacteur rotatif

+ 13,8V

En permanence

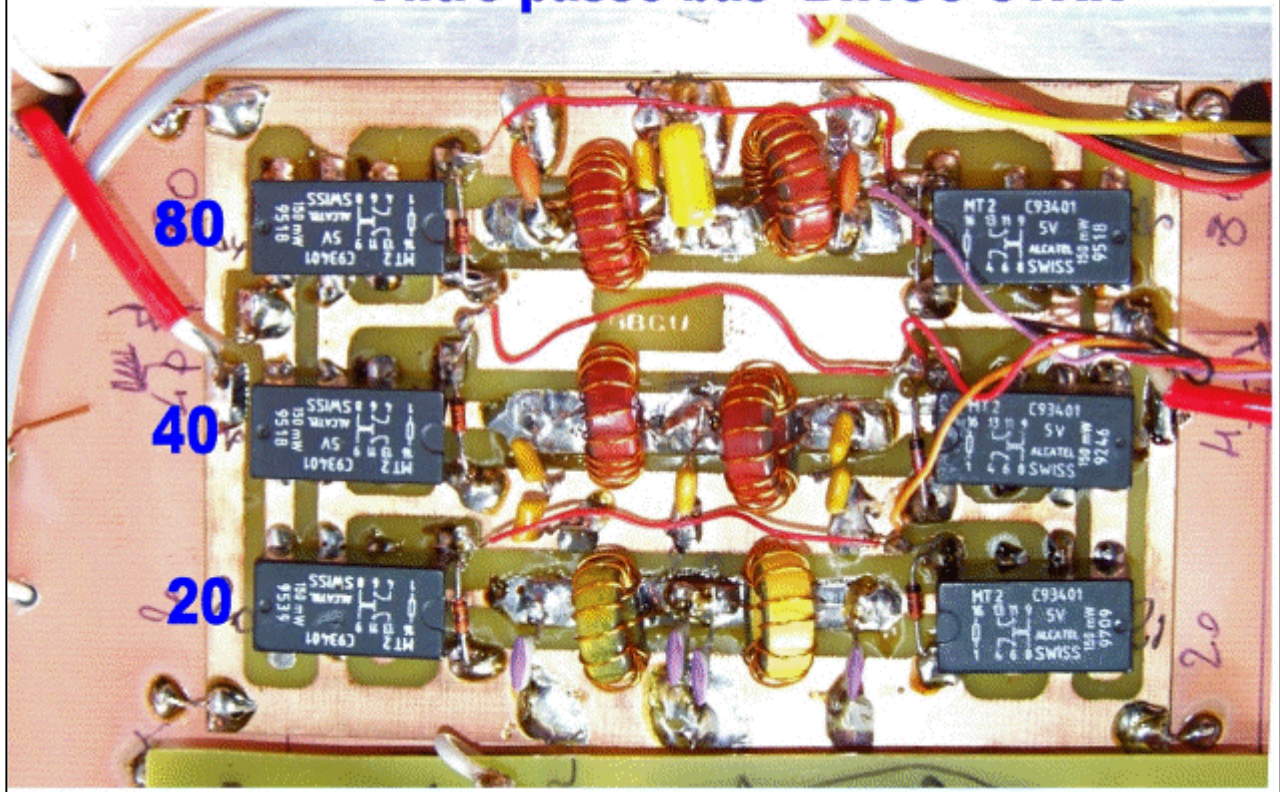
F88CU 27/06/2010

Figure 1

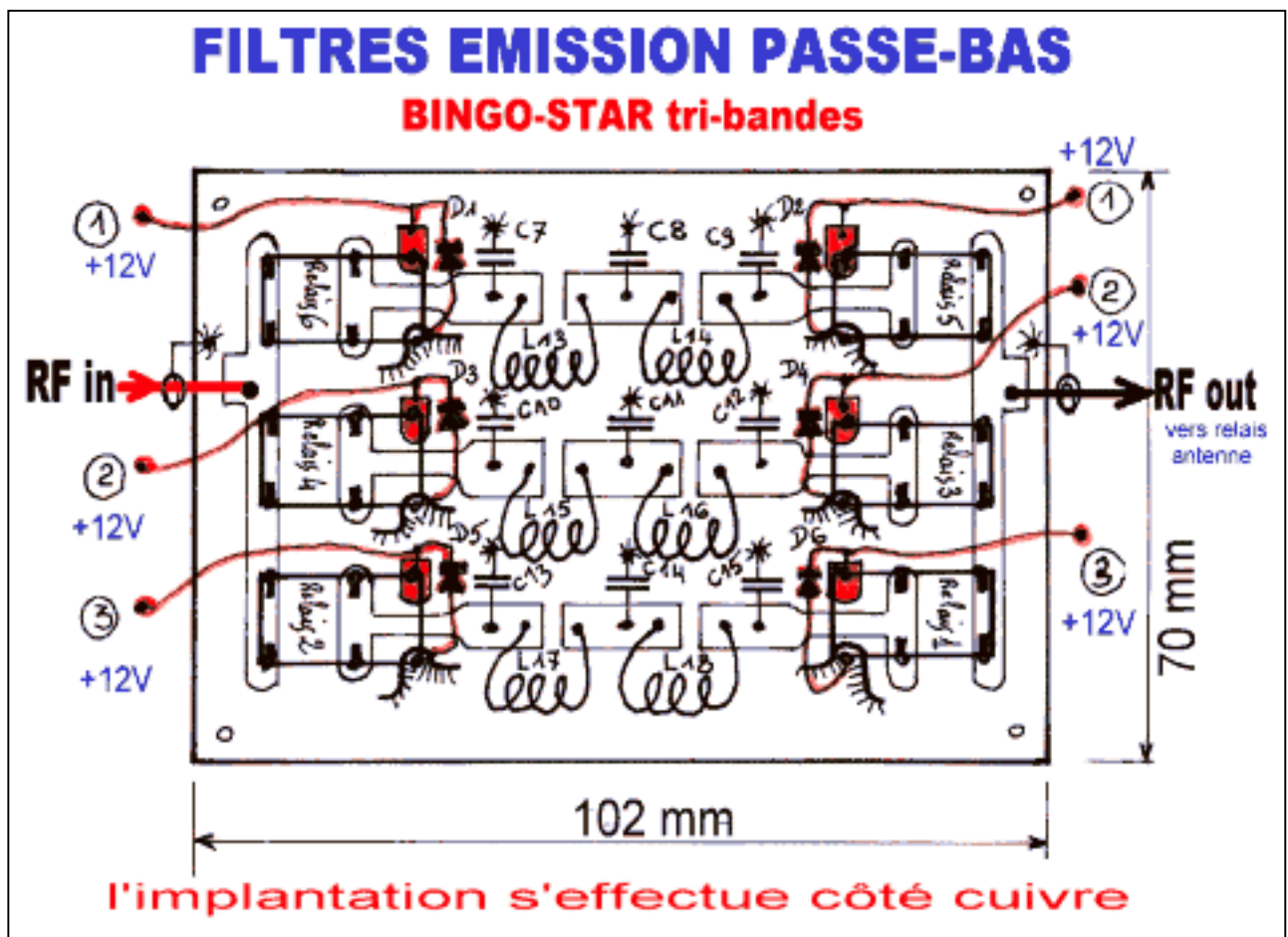
FILTRES PASSE-BAS BINGO STAR

Photo 20

Filtre passe bas BINGO-STAR



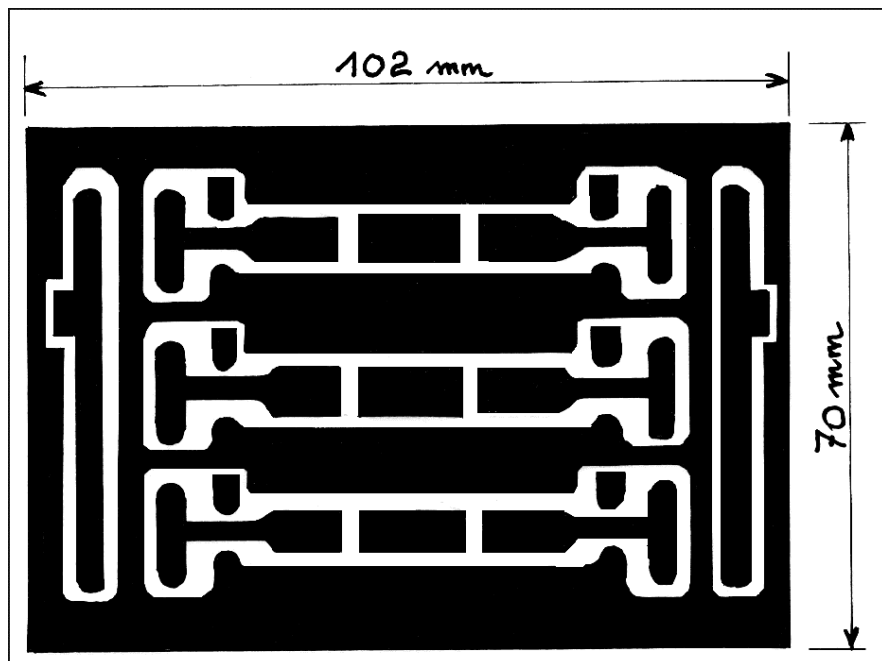
IMPLANTATION DES COMPOSANTS



DETAIL DES COMPOSANTS

Bande 80m
L13 = L14 = 20 spires fil 4/10 émaillé sur Tore T50-2 rouge
C7 = 820pF, C8 = 1,5nF, C9 = 820pF
Bande 40m
L15 = L16 = 13 spires fil 4/10 émaillé sur Tore T50-2 rouge
C10 = 470pF, C11 = 1nF, C12 = 470pF
Bande 20m
L17 = L18 = 12 tours fil 4/10 émaillé sur Tore T50-6 jaune
C13 = 220pF, C14 = 2 X 220pF, C15 = 220pF
Relais N°1 à 6, relais 2 X RT, contacts R et Ten // 12 V
D1 à D6 = diode 1N4148

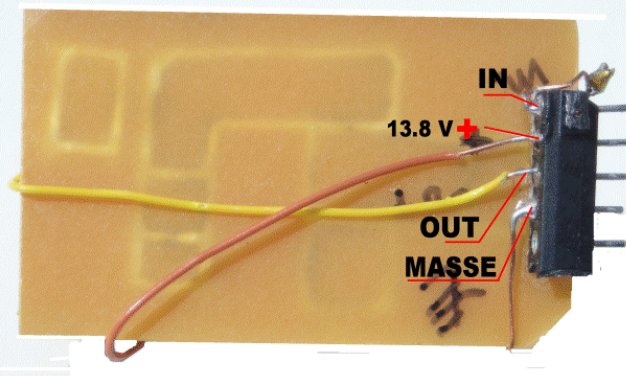
CIRCUIT IMPRIMÉ (les composants sont au-dessus côté cuivre)



VII-PRÉAMPLIFICATEUR BF ENFICHABLE

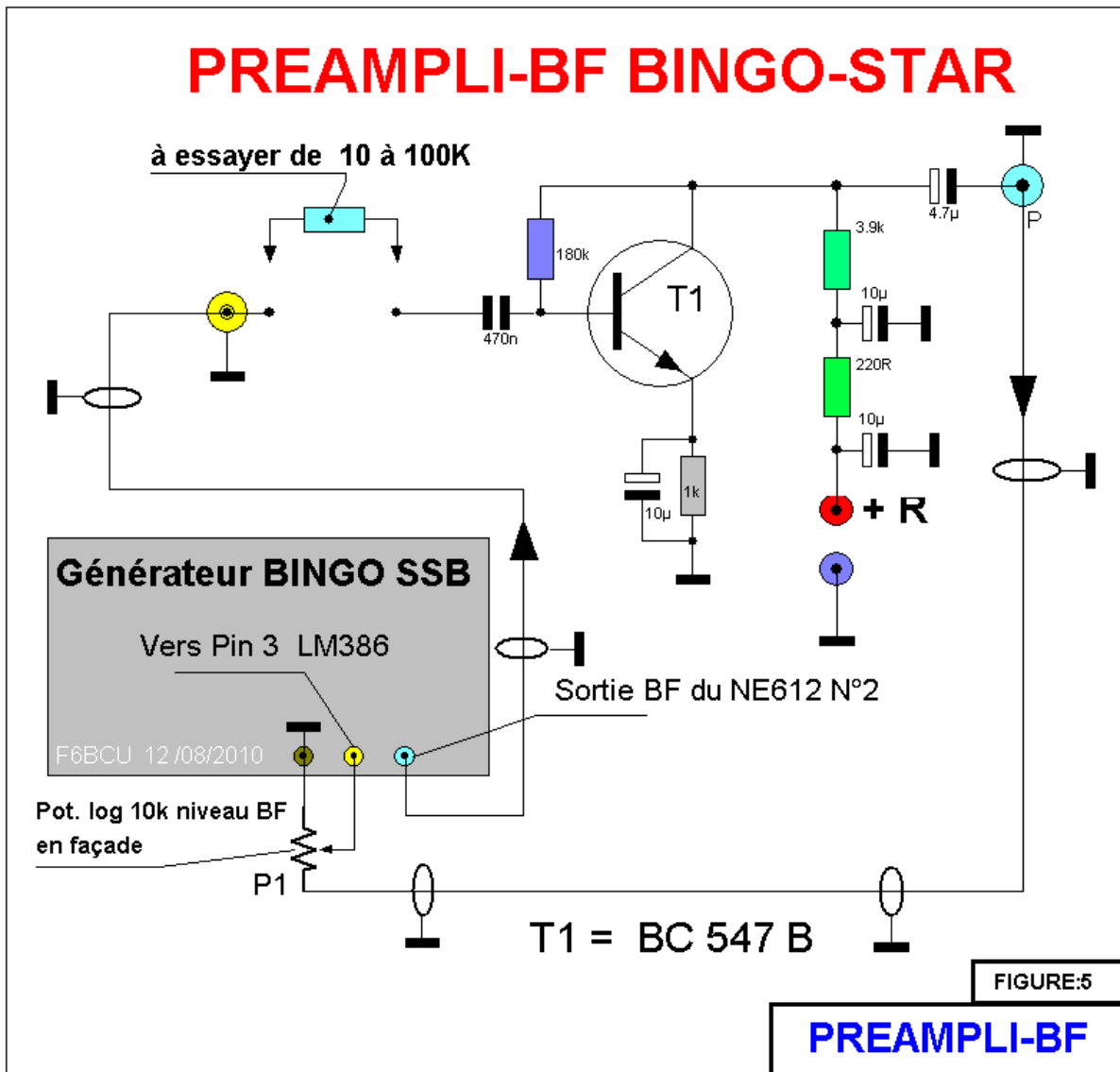


Photo 12 **Tronçon de barette Tulipe**



Le préamplificateur basse fréquence, est implanté sur un petit circuit imprimé enfichable, au niveau des connexions du potentiomètre P1, du générateur SSB BINGO. Les connecteurs enfichables utilisés, sont des morceaux de supports TULIPES. Ces supports sécables

facilement, se soudent sans problème, avec un contact parfait. Sur la photo 12, le morceau de supports tulipes est collé à la colle cyanoacrylate. Le circuit imprimé est disposé verticalement, perpendiculaire au générateur SSB BINGO (photo 11 et 12).

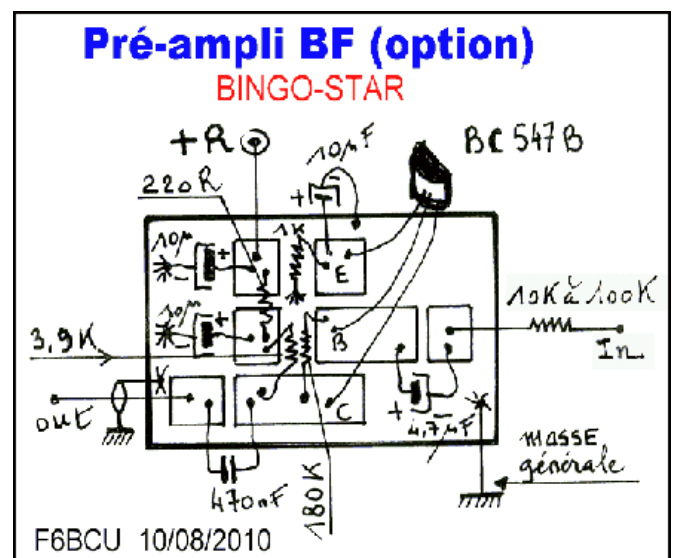


COMMENTAIRE TECHNIQUE SUR LE PRÉAMPLIFICATEUR BASSES FRÉQUENCES

A la sortie basse fréquences du NE 612 N°2 (cosses de sorties du potentiomètre P1), le signal B.F. est prélevé, pourrait être dirigé vers la base du transistor T1. Après amplification, le signal de sortie prélevée sur le collecteur de T1 est dirigé sur le point chaud du potentiomètre P1 linéaire de 10 K.

Il est prévu à l'entrée de la base de T1 (BC 547 B) une résistance à essayer de 10 à 100 K (1/8 de W) pour que le gain audio BF, ne soit pas trop puissant (à régler au bon niveau).

IMPLANTATION DES COMPOSANTS



CIRCUIT IMPRIMÉ CÔTÉ CUIVRE

Pré-ampli BF CUIVRE

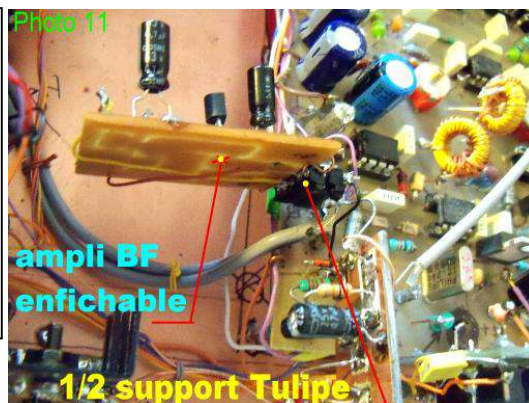
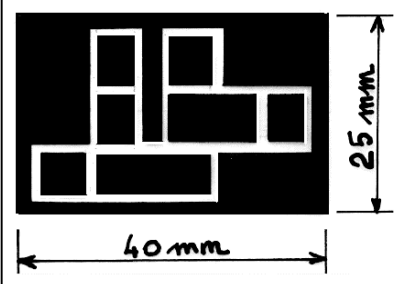
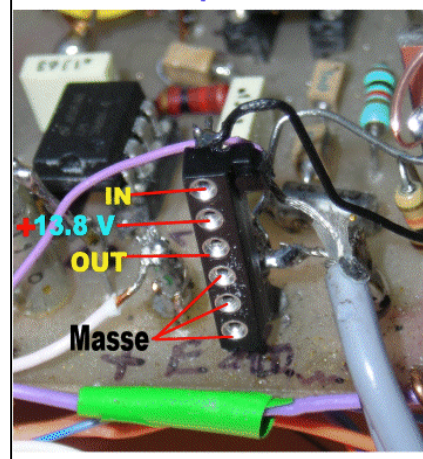


Photo 13 Autre tronçon support Tulipe côté femelle



Sur la photo 11 le préampli BF est visible enfiché sur un 1/2 support tulipe qui est soudé sur les cosses de branchement du potentiomètre P1. A droite de la photo est aussi visible le quartz porteuse de l'O.L. LSB ou USB. A droite du mot *Tulipe* est disposé un circuit imprimé vertical. Ce circuit est le circuit " Anti-claquement " utilisé en SSB et CW sur le BINGO -STAR.

Sur la photo 13 détail du 1/2 support Tulipe vertical en version femelle.

Note de l'auteur

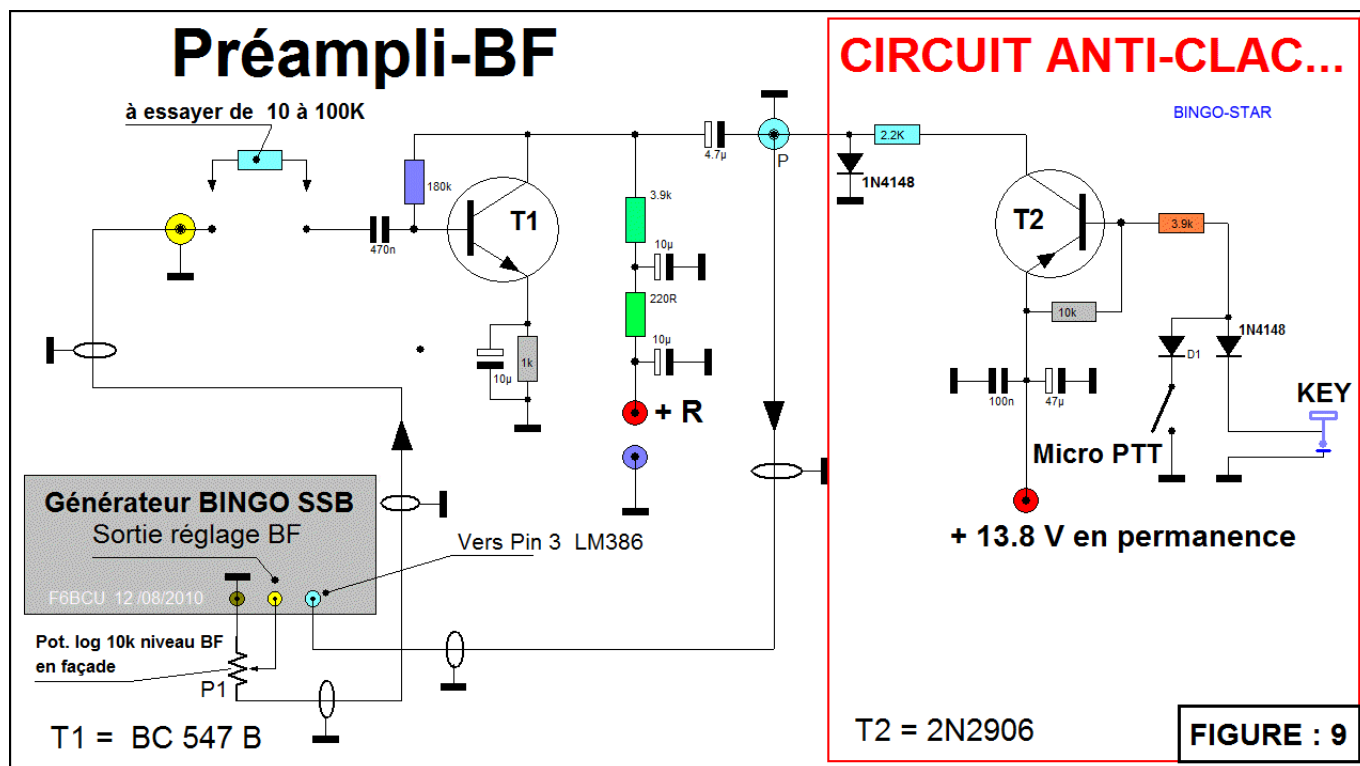
Attention l'insertion du préamplificateur BF complémentaire produit un niveau BF important.

VIII-ANTI-CLAQUEMENT SSB ET CW

En passage émission et en réception SSB ou CW, on constate souvent dans une fabrication OM, un claquement dans le haut-parleur. Ce claquement est souvent du à la commutation des relais et leur influence dans l'amplificateur basses fréquences, avec la réaction du haut-parleur : le fort claquement.

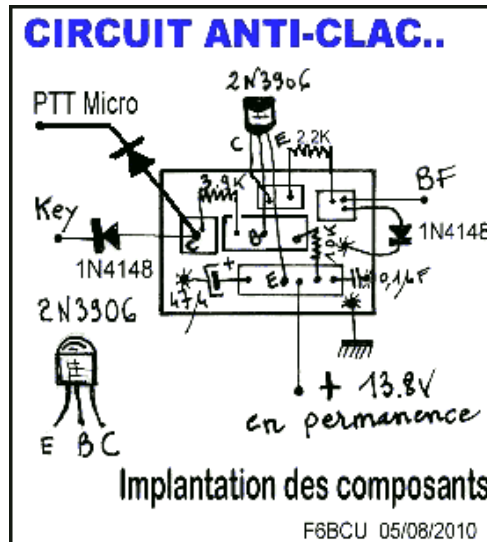
L'astuce est que la première commande prioritaire soit la coupure de l'entrée de l'amplificateur basses fréquences LM 386. Coupure au premier coup de manipulateur, comme au premier coup de pédale de micro en PTT, bien avant l'enclenchement des relais passage émission. Nous vous proposons un petit circuit annexe très simple à construire, mais très efficace, en voici la description.

SCHÉMA

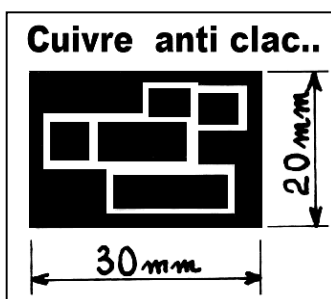




IMPLANTATION DES COMPOSANTS



CIRCUIT IMPRIMÉ CÔTÉ CUIVRE

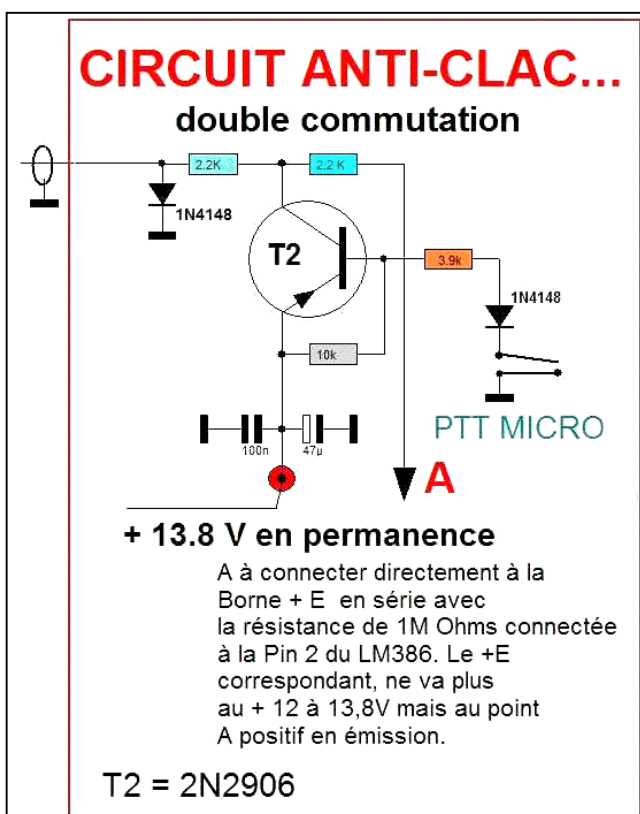


CIRCUIT ANTI-CLAC NEW (complémentaire presque le silence)

Il subsiste un petit claquement lors du passage émission/réception. Ce claquement est dû au LM386 qui est neutralisé avec du retard, neutralisation réalisée lorsque le relais double

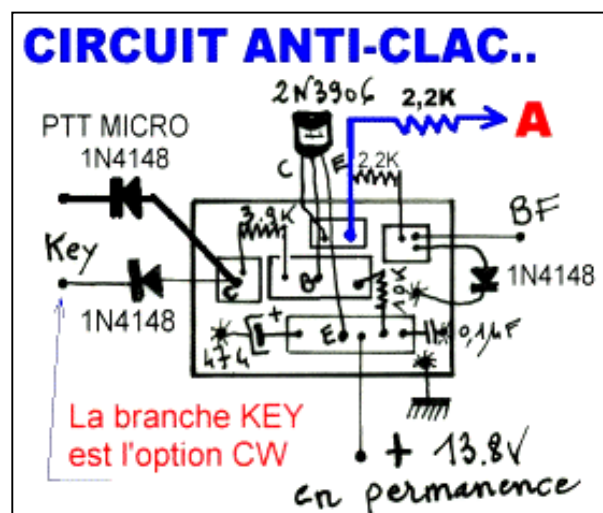
fonction d'antenne et commutation des tensions E et R est activé. La pin 3 est alimentée en tension + 12 à 13,8V en émission. Pour supprimer quasiment le clac (passage E/R ou vice et versa) il faut commuter au moment de la pression de la commande PTT du micro la tension +12 à 13,8 V sur la pin 3 du LM386 qui neutralise le fonctionnement du LM386. Il faut être en avance sur le relais (antenne commutation E/R).

LE SCHÉMA :



SOLUTION :

Le point A (voir le schéma précédent) est branché au point + E qui est en série avec une résistance de 1 M? connectée à la Pin 3 du LM386. Le résultat le LM386 est neutralisé (bloqué et silencieux) au rythme de la commande PTT du micro, en avance sur le relais de commutation antenne.

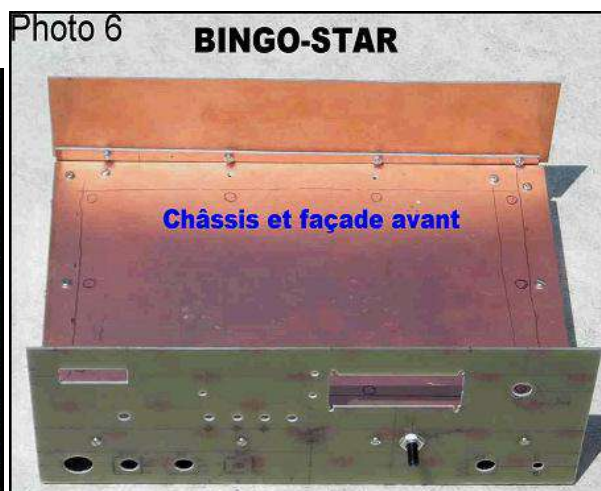
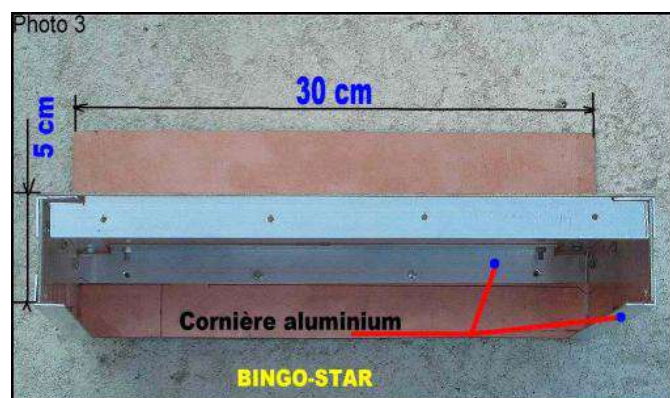
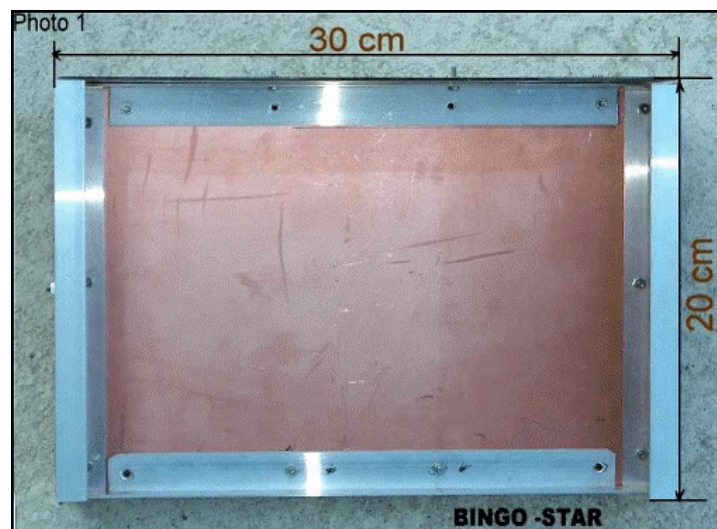


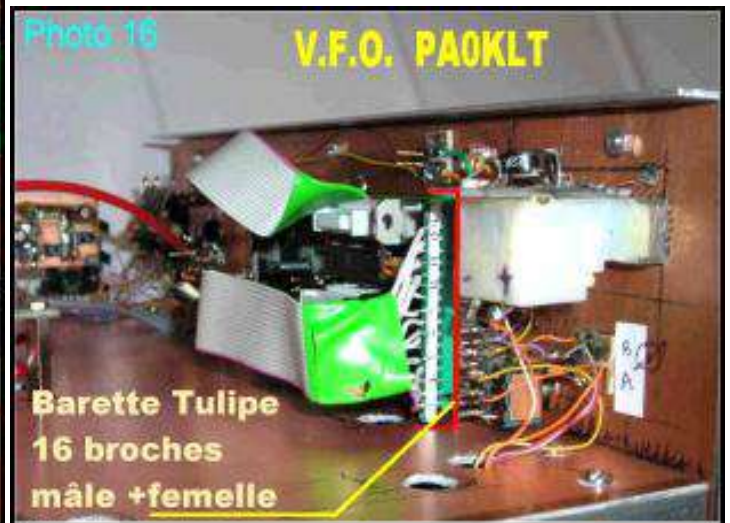
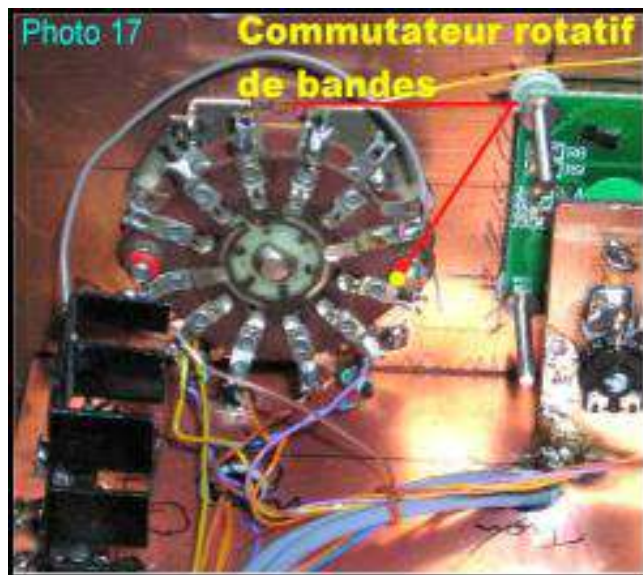
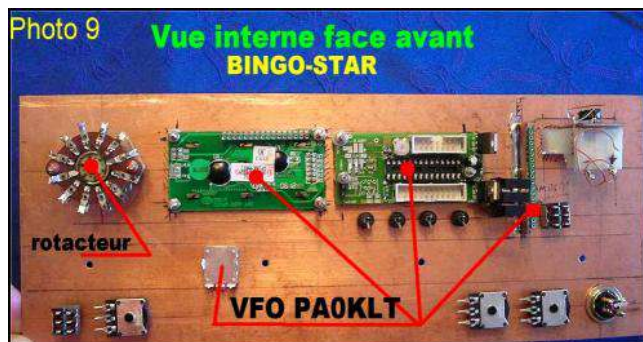
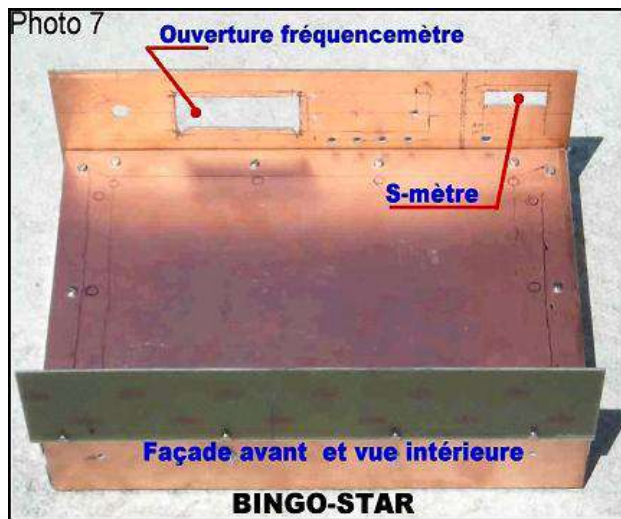
Construction, réglages, finalisation

IX-CONSTRUCTION

Une série de photographies, va vous donner exactement la méthode qui nous a servi pour la construction du BINGO-STAR tri-bandes SSB. Nous nous servons

principalement de plaques époxy cuivrées simples ou doubles faces, de la cornière d'aluminium, et de la visserie de diamètre 3 mm ISO.





Vous retrouverez, dans les différentes parties de la description du BINGO STAR, de nombreuses photographies, représentant l'implantation des divers éléments et des composants.

X- FINALISATION

1°--S'assurer que tous les circuits sur la liste sont bien en place

- * GÉNÉRATEUR SSB BINGO-STAR NEW
- * FILTRE ACCORDÉ TRI-BANDES RÉCEPTION
- * FILTRE ACCORDÉ TRI-BANDES ÉMISSION
- * FILTRE PASSE-BAS TRI-BANDES ÉMISSION
- * ADDITIF DE COMMUTATION (PLATINE) USB-LSB SUR GÉNÉRATEUR SSB
- * DRIVER BANDE 20M (PLATINE) COMPLÉMENTAIRE COMMUTABLE
- * DRIVER- PA 20, 40, 80M
- * PLATINE DE COMMANDE ET COMMUTATION ANTENNE E/R

- * PRÉAMPLIFICATEUR BF COMPLÉMENTAIRE ENFICHABLE
- * PLATINE DE COMMUTATION E/R ANTI-CLAQUEMENT ENFICHABLE
- * V.F.O. SYNTHÉTISEUR PA0KLT

- * TOUS LES ACCESSOIRES ET COMPOSANTS DE FACADE ET PANNEAU ARRIERE / S/METRE, AFFICHEUR LCD, POTENTIOMETRES HF ET BF, INVERSEURS DIVERS, ROTACTEUR, PRISES JACK, PRISE MICRO, PRISE ALIMENTATION, LES BOUTONS DE COMMANDE, SOUFFLERIE DE REFROIDISSEMENT.

2° Procéder au câblage de tous les circuits et alimentations diverses en position réception.

- * Commencer par le générateur BINGO SSB, câbler toutes les connexions 13,8 V tension permanentes et + R.
- * Câbler les sorties Haut-parleur
- * Câbler tous les potentiomètres de commande du générateur BINGO SSB
- * Câbler le circuit filtre de bande réception en totalité sur les trois bandes.
- * Câbler le circuit commutateur rotatif de bande (rotacteur) et vérifier la bonne distribution de la tension 12 à 13,8 V sur chaque bande de travail.
- * Câbler le circuit de commande antenne et s'assurer du bon fonctionnement de la distribution des tensions + 12 à 13,8 V en position réception et émission.
- * Par hypothèse, nous supposons que le VF O. PA0KLT est opérationnel. La résistance ajustable P de 22 K (sur l'amplificateur suiveur BFR 96 est réglé curseur à la masse).
- * Connecter une antenne, nous passons aux réglages de la partie réception

3° Procéder au câblage de tous les circuits et alimentations diverses en position émission

- * Commencer par le générateur BINGO SSB, câbler toutes les connexions 13,8 V tension permanentes et + E
- * Ne faire aucune connexion (câble coaxial) entre la sortie RF du générateur SSB BINGO- STAR et la platine Driver-PA.
- * Faire le branchement du + 13,8 V (en permanence) sur T3
- * Connecter + E de T1 et T2 (platine DRIVER PA)
- * Faire le branchement du filtre d'accord tri- bandes émission et du filtre passe-bas tri-bandes émission.
- * Vérifier que les connexions d'alimentation des filtres d'accord réception et passe bas émission soient bien alimentées en 12 à 13,8 V sur 20, 40, 80 m.
- * Constater que les relais du filtre passe-bas émission soient en position travail, contrôler aussi la continuité de ces filtres passe bas.
- * Raccorder le filtre d'accord tri-bandes émission avec un petit câble coaxial à la platine Driver- PA.
- * Sans oublier la connexion ANTENNE, DRIVER- PA, vers la platine de commutation antenne (émission-réception).
- * Câbler la platine de commande antenne, E/R et s'assurer de son bon fonctionnement avec la commande PTT et la bonne distribution des tensions + 13,8 V en + E et + R. Dans le cas où le microphone Z = 400 à 600 ?, ne possède pas de commande PTT comme tout microphone de CB, un interrupteur simple suffit pour la commande E/R (cette commande est prévue d'origine en façade)

Note de l'auteur

- * Ne pas oublier l'installation de la platine driver complémentaire 20 m à souder verticalement sur les broches RF OUT du générateur SSB BINGO-STAR.

III-RÉGLAGES

En réception

- * Consulter l'article " Générateur SSB BINGO-STAR NEW " page 8 et voir tous les réglages.
- * Tourner le rotacteur de bande et choisir par exemple la bande 80 m.
- * Générer sur charge fictive avec l'émetteur de sa propre station par exemple, un signal CW d'une puissance réduite à quelques watts.
- * Conjointement avec l'émission, commencer à tourner lentement la résistance ajustable P de l'amplificateur BFR 96 du V.F. O. PA0KLT.
- * Augmenter le volume B.F. et au fur et à mesure que vous tournez la résistance ajustable P, le bruit de fond augmente sensiblement sous forme d'un souffle.
- * Repérer la fréquence d'émission de l'émetteur sur charge fictive et vous positionnez à l'accord. Vous devez entendre un sifflement dans le haut-parleur.
- * Revoir la partie 5 avec le réglage du filtre de bande réception. Faire l'alignement à la meilleure réception sur les bandes 20, 40, 80 m.
- * Régler l'injection du V. F. O. au maximum de réception, sans aller plus haut en niveau d'injection.
- * Fignoler également le réglage en réception des CV ajustables correspondants sur le générateur bingo SSB pour un maximum de réception.
- * Revoir éventuellement le réglage de la C.A.G.

En émission

- * Brancher une charge fictive de 10 W (wattmètre indicateur digital ou analogique) sur le connecteur antenne.
- * Choisir une bande de fréquences avec le rotacteur, le 40 m par exemple.
- * Brancher un microphone et ouvrir le gain micro au 3/4 (les condensateurs ajustables CV3 et CV4 du filtre de bande accordé driver PA sont ouverts à 1/2), parler dans le microphone.
- * Passer en émission, siffler dans le microphone l'indicateur du wattmètre doit dévier de quelques watts HF.
- * Fignoler les réglages de CV 3 et CV 4 au maximum de puissance de sortie, lisible sur le wattmètre.
- * Refaire le réglage de la puissance d'émission maximum sur 20 et 80 m.
- * Se repositionner sur la bande 20 m avec le rotacteur.

- * Revoir le réglage de l'injection du V.F. O. sur cette bande des 20 m en émission. Ajuster au maximum l'injection avec P pour une puissance de sortie maximum environ 6 W HF. Ce réglage est aussi valable sans retouche pour la bande des 40 et 80 m.

Tous les réglages en émission sont désormais terminés sur toutes les bandes 20, 40, 80 m. Il est couramment constaté que :

- * la puissance sur 80 m et de l'ordre de 8 à 9 W HF,
- * la puissance sur 40 m est de l'ordre de 7 à 8 W HF,
- * la puissance sur 20 m et de l'ordre de 5 à 6 W HF

Vous pouvez sans aucun problème brancher une antenne extérieure et faire vos premières liaisons avec le BINGO-STAR SSB tri-bandes.

CONCLUSION

La construction du BINGO STAR tri-bande, si elle n'est pas considérée comme difficile, tous les composants sont disponibles chez nos revendeurs de composants électroniques en France, demande une certaine expérience dans la connaissance de la construction radioamateur. Les résultats obtenus tant en émission qu'en réception sont excellents pour une construction personnelle et en lui-même le montage est traditionnel dans la conception des multi-bandes et la commutation par diodes, relais, rotacteur. La série BINGO a été conçue simple et facilement reproductible. La reproductibilité intégrale a été un des critères de base de ce concept,

l'autre partie était de pouvoir réaliser de ses propres mains un outil de communication radio, qui fonctionne correctement, sans être le transceiver de compétition, au point d'interception professionnelle, à l'amplificateur le plus performant. Reproductibilité, simplicité, communication à la carte, sont les critères des séries BINGO.

Ce montage n'est pas nouveau, la première construction date de 1987 : un transceiver SSB tri bande, décrit de A à Z dans la revue Radio REF en janvier 1996 pages 24.



Courant juillet 2008, la station radioamateur brésilienne PY2OHH, Miguel Angelo BARTIE, nous annonçait par courriel, la fabrication d'un transceiver BINGO 40 SSB. Ce transceiver présentait une nouveauté, la possibilité de travailler en CW (télégraphie).



Notre dernière construction était le transceiver télégraphie BINGO CW 40 ; en reprenant l'idée de PY2OHH, d'avoir adapté la CW au BINGO SSB et en rapprochant les schémas de nos BINGO SSB et BINGO CW 40, nous pouvions facilement adapter la CW.

Le BINGO-DUO SSB CW 40 mètres était né. Aujourd'hui c'est le BINGO - STAR DUO SSB CW.

ADAPTATEUR TÉLÉGRAPHIE (CW)

Pour faire de la vraie télégraphie c'est l'idée de PY2OHH il faut un véritable générateur HF de télégraphie. Nous avons courant 2006 fait des essais sur le BINGO SSB en injectant du 800 Hz sinusoïdal issu d'un petit générateur sur circuit imprimé dans une dérivation de l'entrée BF micro. Cette solution fut vite abandonnée par la difficulté de calage sur le correspondant télégraphiste. Le générateur HF de CW est identique à celui qui équipe la platine BINGO CW, nous travaillons sur le BINGO- STAR DUO avec un F.I. de 9,830 ou 10,240 MHz et nous allons générer de la CW en émission par un oscillateur quartz séparé, avec une porteuse H.F. voisine de la fréquence de la F.I. mais décalée de 600 à 800 Hz. Le résultat : en position CW sans retoucher au décalage de réception en

LSB ou USB du générateur BINGO SSB, il suffit de recevoir son correspondant télégraphiste avec une tonalité de 600 à 800 Hz et manipuler. La liaison CW se fait facilement. Si nous effectuons la simulation de QSO sur charge fictive avec un transceiver commercial en position CW la liaison est parfaite chacun s'entend avec un décalage de 600 à 800 Hz. Quant à l'écoute de la tonalité de CW monitoring en émission, elle est générée par la platine de "Commande-tonalité CW " sur Ht parleur séparé. En position SSB émission, c'est le silence total aucun retour audio BF. A noter : aucune modification technique n'a été apportée au générateur BINGO SSB d'origine qui travail normalement avec ses réglages d'origine.

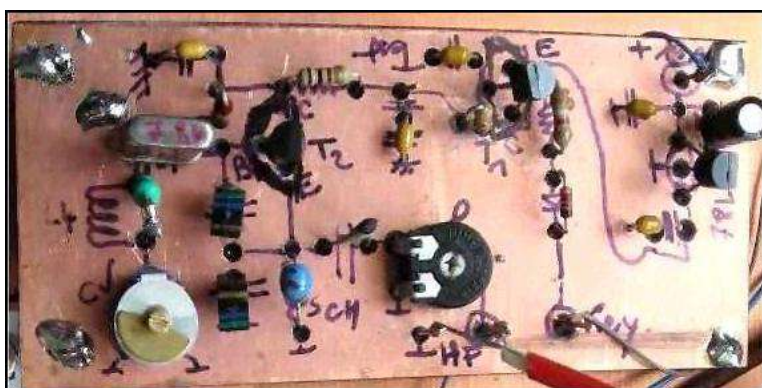
I-GÉNÉRATEUR BINGO DUO SSB CW (Nouveauté)

COMPOSITION DU GÉNÉRATEUR BINGO-DUO

Sur la photo ci-dessus nous pouvons observer trois parties :

- * Le générateur BINGO SSB d'origine
- * Le générateur HF CW
- * Le générateur de tonalité CW et commande émission-réception et relais antenne.

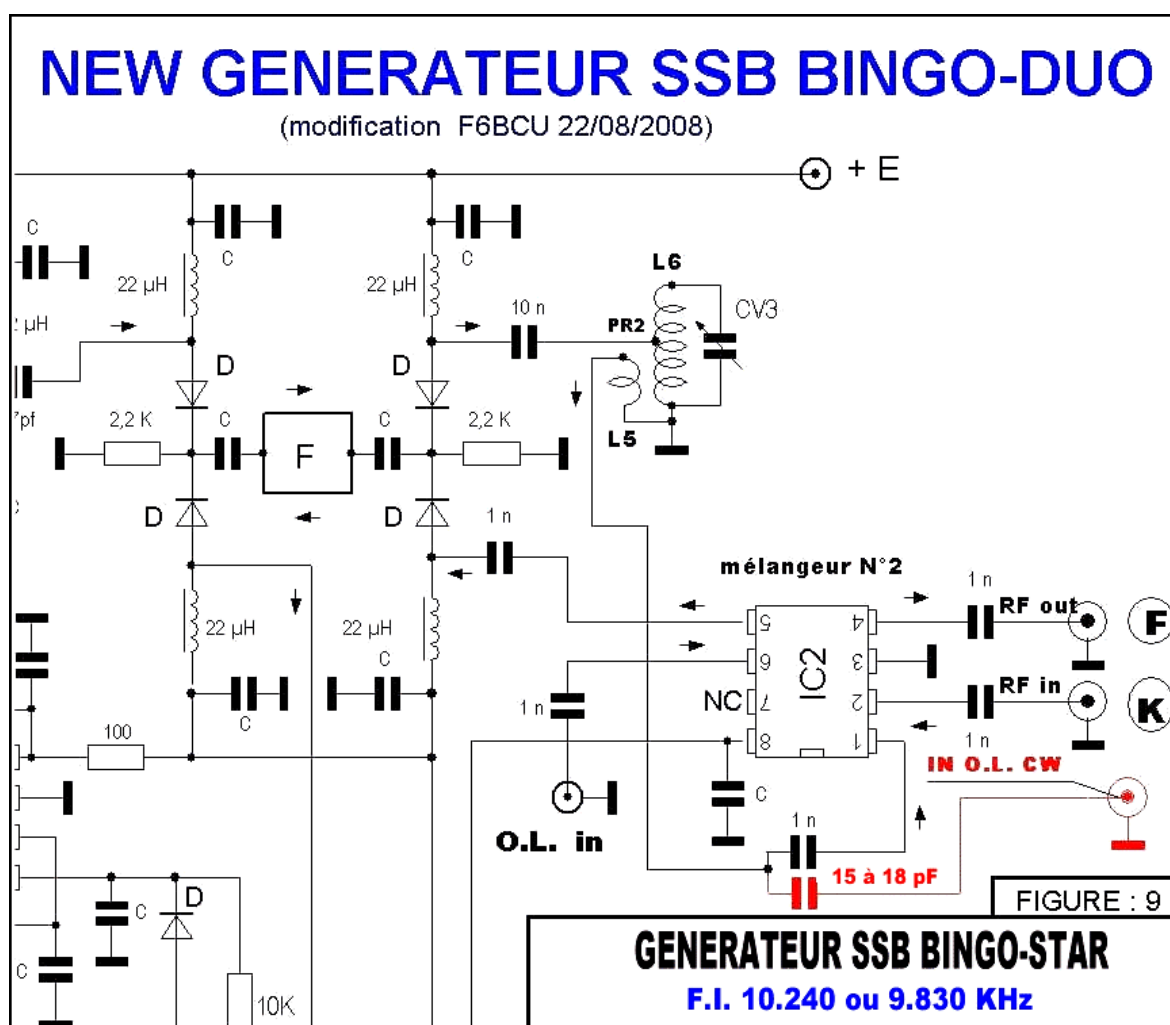
Ces 3 éléments indissociables forment le Générateur BINGO-DUO CW SSB qui va servir de base à la construction de tout transceiver mono-bande BINGO-DUO SSB CW et BINGO-STAR sur la bande désirée 80, 40, 20m et up..



Circuit générateur CW 9.830 ou 10.240 KHZ côté composants

SCHÉMA DU BRANCHEMENT GÉNÉRATEUR CW AU GÉNÉRATEUR SSB

Cette vue partielle du schéma Générateur BINGO SSB indique le point de raccordement du générateur CW et du générateur SSB. La capacité de liaison au niveau de la Pin N°1 du NE612 N°2 fait de 15 à 18 pF.



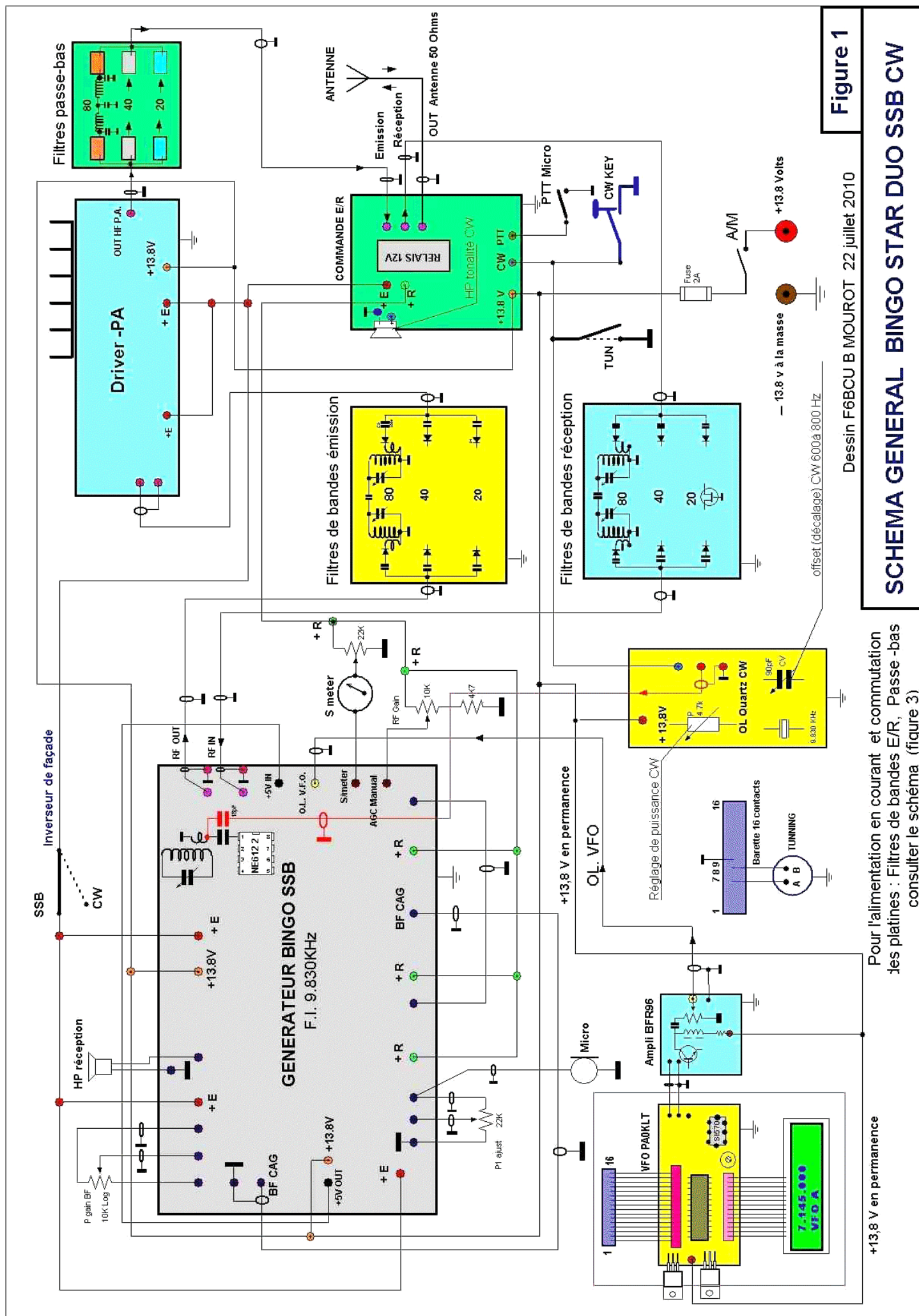


Figure 1

Dessin F6BCU B MOUROT 22 juillet 2010

SCHEMA GENERAL BINGO STAR DUO SSB CW

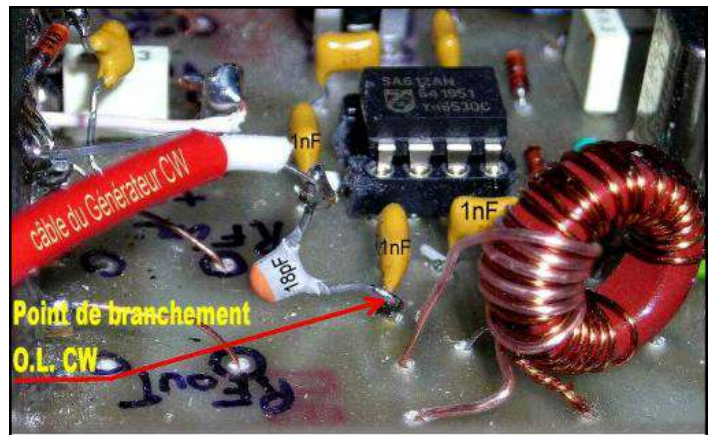
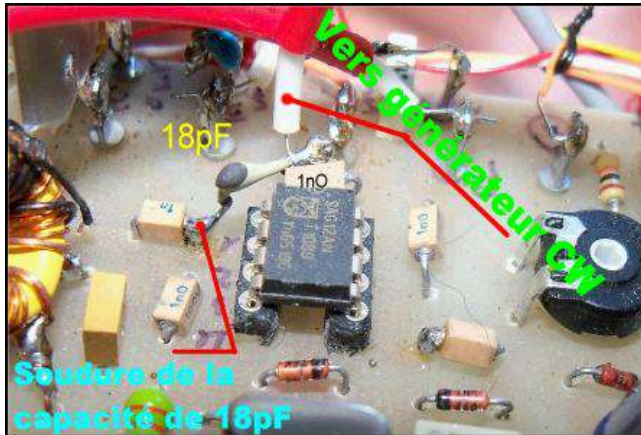
Pour l'alimentation en courant et commutation des platines : Filtres de bandes E/R, Passe -bas consulter le schéma (figure 3)

+13,8 V en permanence

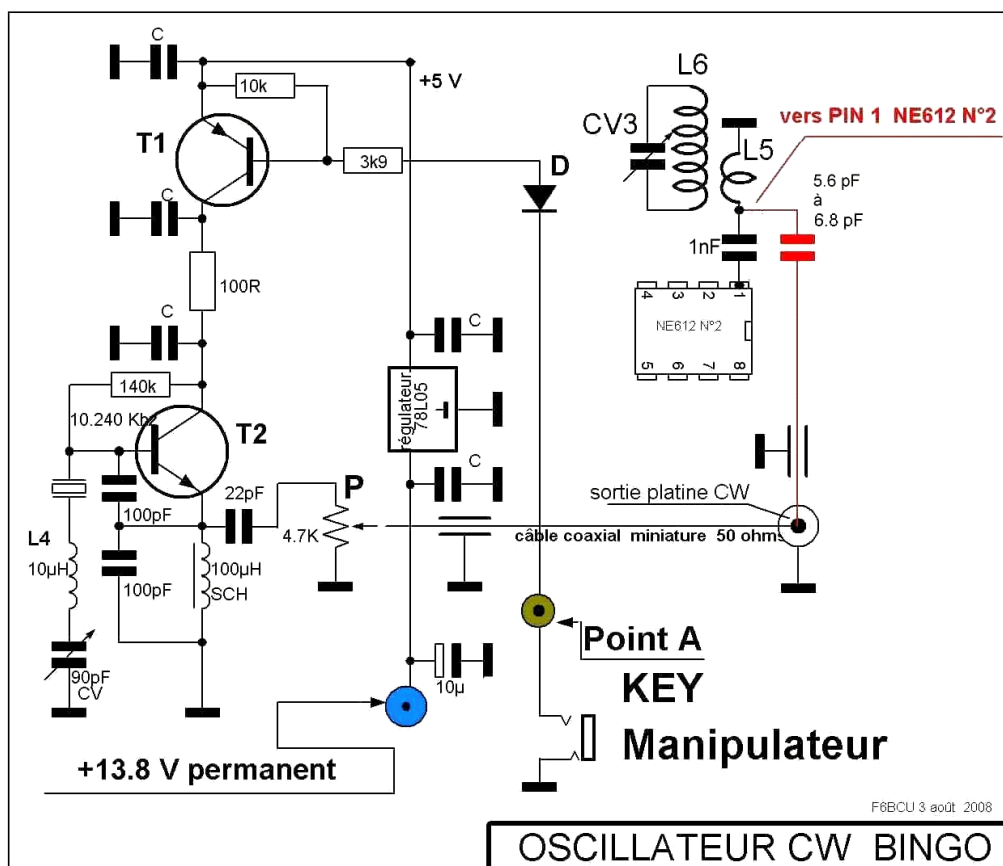
COMMENTAIRE SUR LE SCHÉMA GÉNÉRAL

- Le générateur BINGO SSB n'a subi aucune modification sur ses réglages de base.
- Le V.F.O. est le PA0KLT et son fréquencesmètre.
- La platine Générateur tonalité CW et commande E/R a été modifiée. Elle est commandée au choix par le PTT du micro en SSB et le manipulateur Morse en télégraphie. Elle assure aussi le passage antenne émission ou réception.
- Une platine générateur O.L. CW commandée au rythme de la CW génère de la HF qui est injectée à niveau variable au niveau de la pin 1 du NE612 N°2. (connexions en rouge)
- Un contacteur de façade commande le fonctionnement SSB ou CW. En émission CW la partie générateur BINGO SSB n'est plus alimentée.
- Pour faciliter les réglages HF un bouton poussoir ou contacteur TUN est prévu en façade.

BRANCHEMENT GÉNÉRATEUR CW SUR NE612 N°2 (en photos)



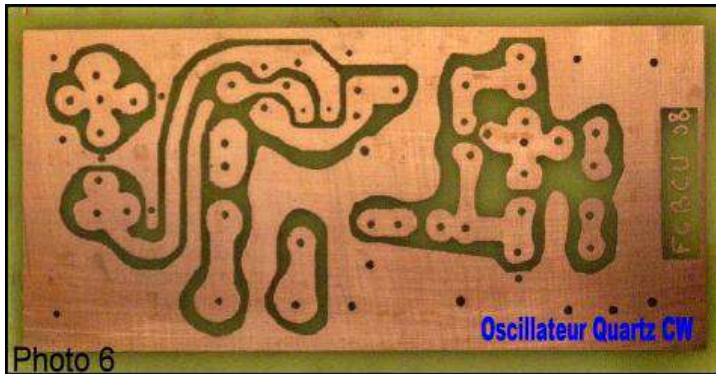
III-GÉNÉRATEUR O.L. CW



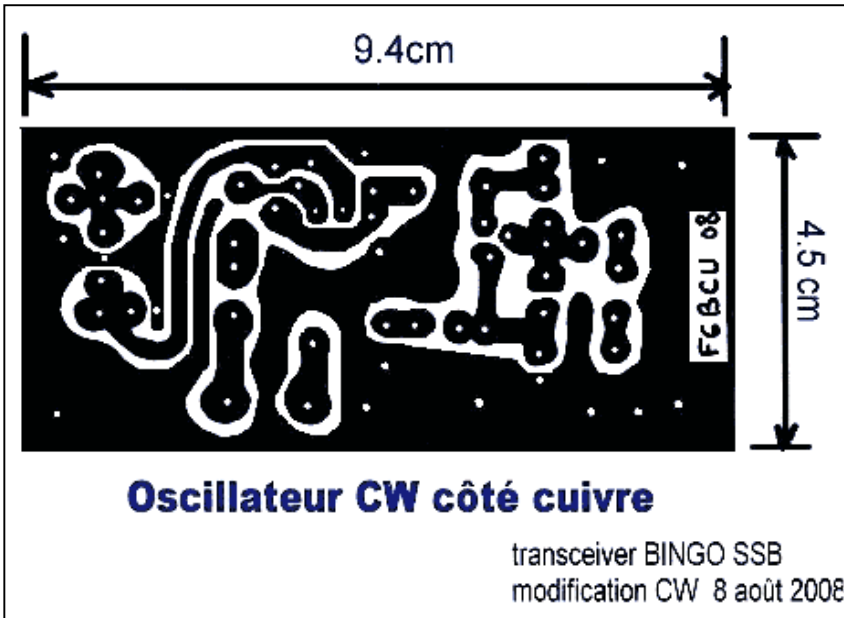
Nous partons d'un oscillateur quartz 9.830 ou 10,240 MHz T2, avec un 2N2222 ou 2N3904 (dont la fréquence réelle tourne vers +/- 10,238 MHz). Cet oscillateur est manipulé directement sous 5 volts régulés en CW par T1 transistor PNP 2N2907 ou 2N3906. L'injection de la HF

en sortie est variable par P résistance ajustable de 4,7 K. Cette HF véhiculée par un petit câble coaxial d'une dizaine de centimètres de longueur est soudé à l'entrée du condensateur de 1nF qui relie la Pin 1 du NE612 N°2.

CIRCUIT IMPRIMÉ



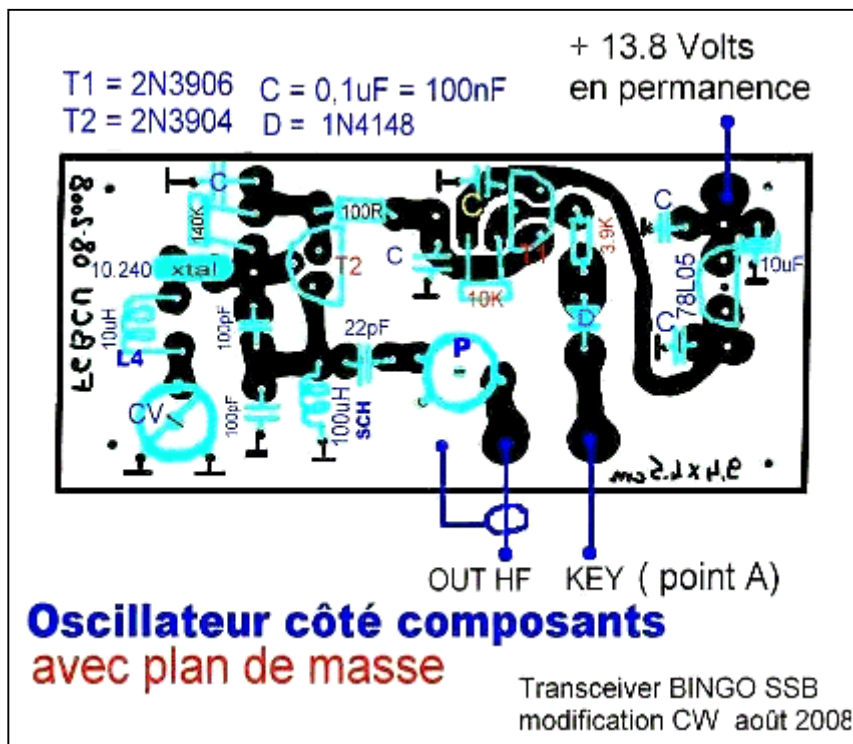
Voici, ci-contre, le circuit imprimé côté cuivre du Générateur O.L.CW sur époxy simple face. Cette version est considérée comme définitive.



LISTE DES COMPOSANTS GÉNÉRATEUR CW

T1 = 2N3906 = 2N2907
T2 = 2N3904 = 2N2222
1 x Quartz 9.830 ou 10.240 KHz
1 x Condensateur Ajustable plastic 80 à 103pF rouge, violet etc.
1 x régulateur 100mA 78L05
L4 = 10 uH,
SCH = 100uH
1 x diode 1N4148
P = 4.7K = résistance ajustable genre Piher horizontal
C = 0,1uF = 100nF
5,6 pF ou 6,8pF = capacité céramique (pas critique)
2 x 100pF = NPO mica ou styroflex
1 x 22pF = NPO
1 x 140 K ou 150 K (1/8 de W) (pas critique)
Toutes les résistances sont 1/8 ou 1/4 de W (pas critique)

IMPLANTATION DES COMPOSANTS



IV-LES RÉGLAGES

Il n'y a aucun réglage à faire sur le générateur BINGO SSB.

Au niveau du Générateur CW :

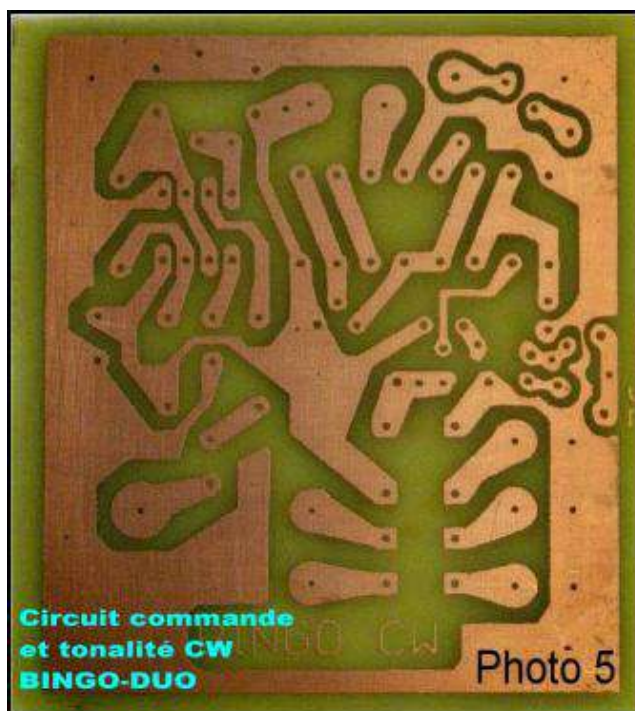
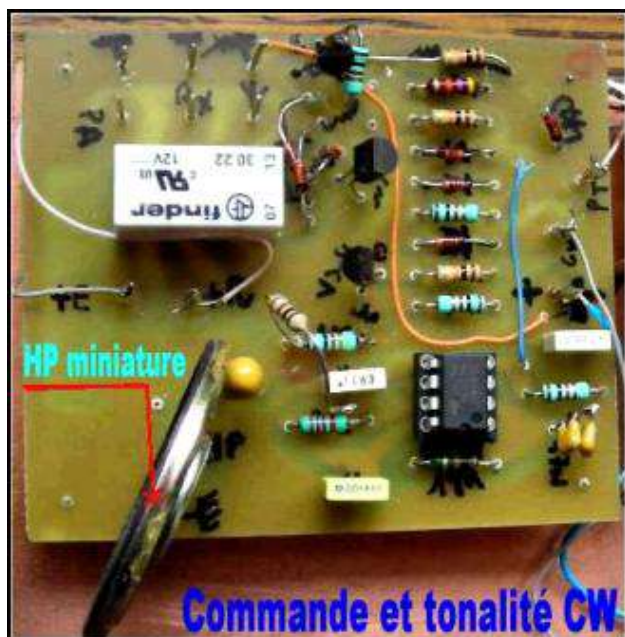
- * S'assurer de la présence du 5 V,
- * Brancher un fil de 50 cm en volant à la sortie HF
- * S'écouter sur un récepteur en position LSB ou USB vers +/- 9.830 ou 10.238 KHz

* Brancher le point A à la masse et vérifier la présence de HF.

* Tourner CV la tonalité varie

Il faudra pour finaliser préparer la liaison coaxiale Générateur CW au Générateur BINGO SSB et souder la capacité céramique de 5,6 à 6, 8 pF au niveau de la capacité de 1nF prolongeant la Pin 1 du NE612 N°2.

V-GÉNÉRATEUR DE TONALITÉ et COMMANDE E/R



Nous avons regroupé sur une seule platine tous les éléments nécessaires pour faciliter la construction du Générateur de Tonalité CW-Commande émission/réception et faciliter l'implantation des composants. D'origine cette platine était destinée au BINGO CW 20, 40 et 80m ; une modification technique comportant l'adjonction d'une commande PTT micro séparée de la commande de manipulation assure désormais en toute indépendance le trafic en SSB ou en CW. Nous avons le passage automatique en émission dès le premier coup de manipulateur avec Vox HF et d'autre part la génération de la tonalité de contrôle de la CW. Ce système très convivial assure un trafic rapide et efficace en CW QRP. Le relais d'antenne qui est un 2 R/T en plus

du passage en émission / réception, assure la distribution des tensions +E et +R avec encore la simplicité dans la commutation émission--réception SSB ou CW. Pour avoir une écoute de Contrôle de tonalité CW agréable, rechercher une valeur de R1 à ajuster entre 33 et 2.200. Cette tonalité est fixe indépendante, sans influence avec le réglage audio BF en réception.

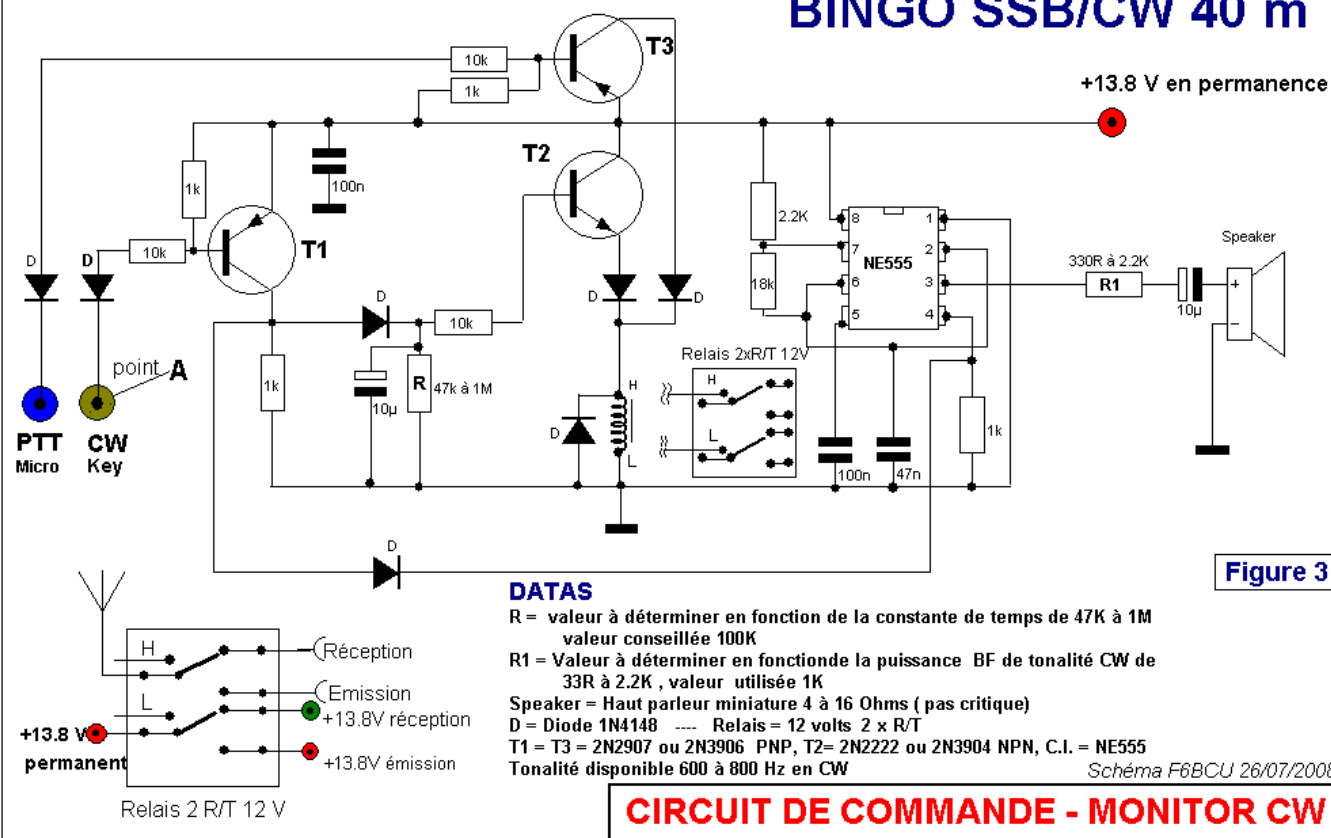
Remarque de l'auteur :

En trafic SSB, avec la commande PTT micro la partie manipulation ne peut être activée, et aucune réaction d'un mode à l'autre n'a été observée. Par précaution le Générateur SSB est désactivé en émission CW par la suppression de son alimentation.

DÉTAIL DES COMPOSANTS

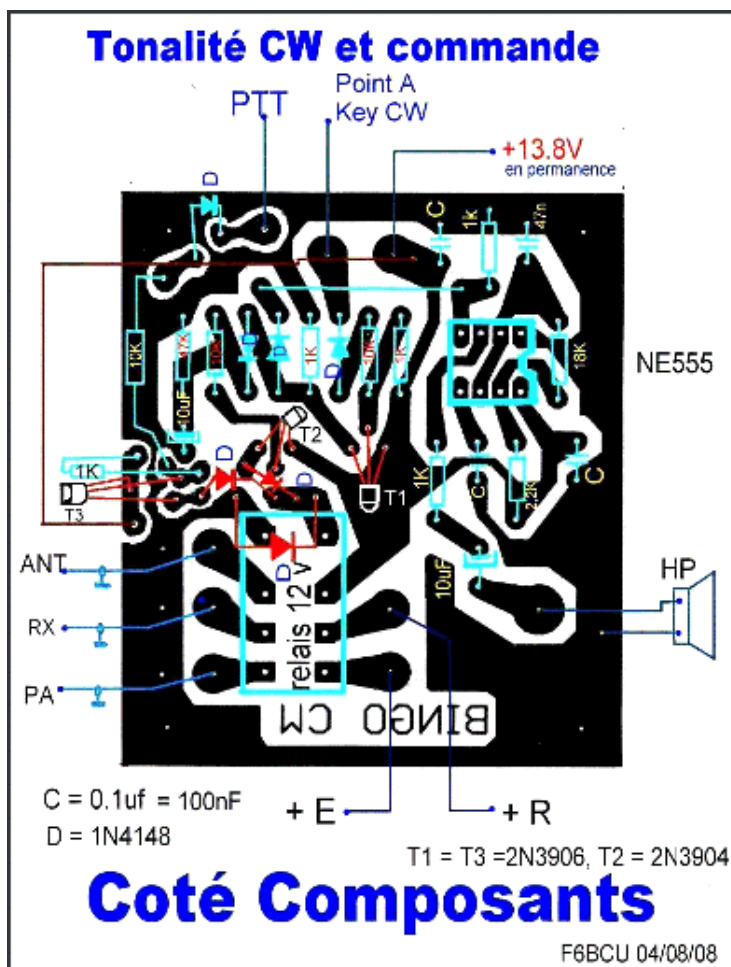
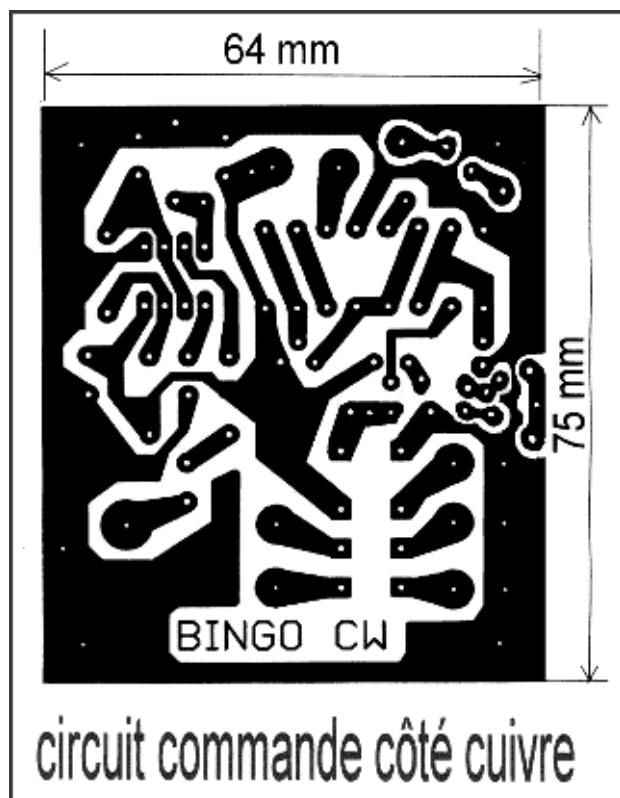
R = Valeur à déterminer en fonction de la constante de temps de 47k à 1M Ω , valeur conseillée 100K,
R1 = Valeur à déterminer en fonction de la puissance BF de tonalité CW de 330 R à 2.2K, valeur utilisée 1K,
Speaker- Ht parleur miniature 4 à 16 Ohms (pas critique)
D = 7 x diodes 1N4148--- 1 x Relais = 12 volts -2R/T
T1 = 2N2907 ou 2N3906 PNP
T2 = 2N2222 ou 2N3904 NPN
CI = NE555
Tonalité disponible 600 à 800 Hz en CW.
Haut-parleur de 4 à 16 ohms

BINGO SSB/CW 40 m



CIRCUIT DE COMMANDE - MONITOR CW

IMPLANTATION DES COMPOSANTS ET CIRCUIT IMPRIMÉ



Ci-dessous sont présentées 2 planches photos :

- * L'implantation de tous les composants actifs et passifs.
- * Le circuit imprimé côté cuivre sur époxy ou bakélite simple face (pas critique)

Côté réglages CW

- * Basculer le contacteur SSB/CW en position CW. De base si les réglages en SSB fonctionnent :
- * Vérifier le bon fonctionnement de la commande PTT micro, du passage émission réception, en CW, passage en émission sur un coup de manipulateur et tonalité de CW dans le Ht-parleur de contrôle.
- * Ajuster à votre convenance la puissance de la tonalité de CW et le temps de retombée du relais d'antenne en position réception (commande DELAY CW).

Sur le Générateur CW la résistance ajustable P de 4.5K est à ajuster pour la puissance CW requise de 0 à 9 watts HF suivant la bande.

Réglage du décalage 600 à 800Hz en émission CW et syntonisation

- * L'écoute CW est commutée en LSB sur 20, 40, 80m et on n'y retouche pas.
- * Brancher un transceiver sur charge fictive position 10W et émettre en CW sur 7.020 KHz par exemple et écouter la CW sur le BINGO-DUO avec une tonalité de 600 à 800 Hz.
- * Brancher le BINGO DUO sur charge fictive et émettre en CW avec 4 Watts HF, tourner le condensateur ajustable de 90 pF du générateur CW pour s'écouter sur le transceiver commercial en position CW avec une note de 600 à 800 Hz.

- * Refaire l'opération inverse émettre avec le transceiver commercial en CW ; réception sur le BINGO- STAR DUO de la CW à 600 à 800 Hz.

Nos réglages sont terminés nous pouvons faire un QSO CW d'une station à l'autre, sur l'air il en sera de même.

Remarque de l'auteur.

Si vous pressez le manipulateur en position SSB il y a génération d'une porteuse, mais la note CW, n'est pas pure il existe un résiduel de porteuse SSB et deux tonalités. C'est pourquoi le générateur SSB n'est pas alimenté en position CW. Pour trafiquer en CW, utiliser la position mode CW.

Position TUN (option)

En parallèle sur la commande (KEY) manipulateur, par bouton poussoir(en façade) nous activons le TUN, pour générer une porteuse et assurer le réglage d'antenne. La porteuse générée en position CW est décalée par rapport à la SSB donc inaudible sur un QSO.

CONCLUSION

Le BINGO- STAR DUO SSB CW est un transceiver très complet pour le trafic en QRP portable.

Sous 13, 8 volts la puissance émission CW diffère peu de la SSB.

Des tests effectués sur 20,40, 80 mètres, se sont 6, 8 et 9 watts HF CW qui sont disponibles avec un IRF510 au PA sous 13.8 volts. Avec une tension de 12 volts on descend à 4 watts HF sur 20m.

Bernard F6BCU

Brocantes et Salons

Les brocantes, salons et foires à venir

Foire ou brocante	Date	Pays	Organisateur	Lieu	Info sur :
HAMEXPO 2012	13/10/2012	Fr	REF-Union	Tours	http://www.ref-union.org/
Salon Radioamateur de MONTEUX (84)	03/11/2012	Fr	ARV84	MONTEUX	http://ed84.ref-union.org
Brocante de matériel radioamateur & appareils à tubes	25/11/2012	Be	Section UBA RSX	Renaix (Ronse)	Site du club
42eme Marché radioamateur	01/12/2012	DL		Dortmund	
SARATECH F5PU	9 et 10 mars 2013	Fr	IDRE	Castres	http://idre.unblog.fr/le-salon-saratech



La Section UBA – RSX de Renaix

Organise sa quatrième
BROCANTE
de matériel radioamateur & appareils à
tubes

- Brocante axée sur les Appareils à Tubes -
Emetteurs et récepteurs à Tubes Drake, Heathkit ,
Hammarlund , Trio , Kenwood, Collins,
Swan , etc
Antennes, Montages Divers etc...

Date : le 25 Novembre 2012

Ouverture : de 10 h 00 à 14 h 00

Lieu : Section UBA - RSX de Renaix

Adresse : Avenue Bordet 2B - RENAIX

ENTREE : 2 €

La réservation des tables : 2 €

Pour vous inscrire :

ON6QO Tel. 055/21.31.61 Email : on6qo@skynet.be ou

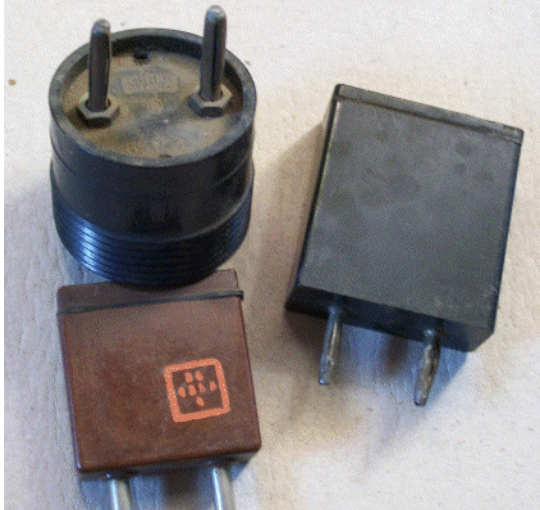
ON6DU Tel. 02/3848400 Email : on6du@yahoo.fr

Installation des Exposants à partir de 08h00

Fréquence Radio Guidage 145.400 Mhz

Les jeux de QSP

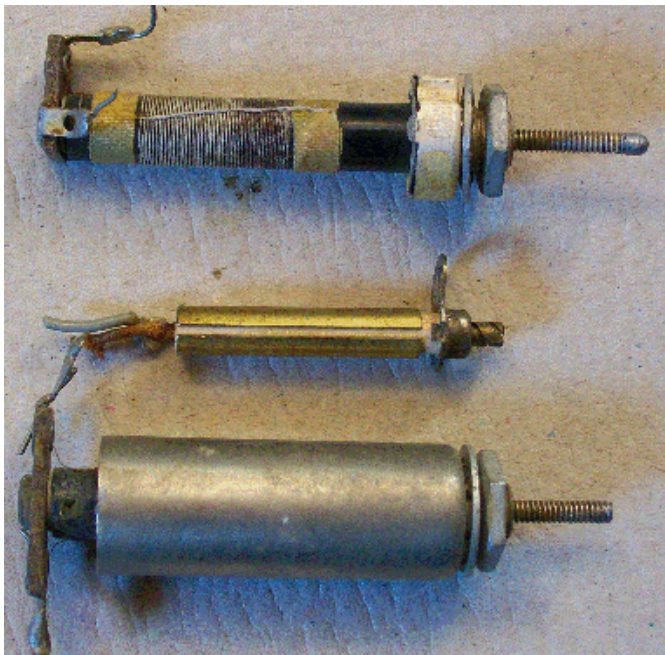
Le composant mystère de juillet



Il s'agissait de quartz datant de la guerre 39-45 ou d'avant. Le brun est un FT-241 bien connu des anciens car sa fréquence fondamentale se situait entre 400 et 500 KHz. Il convenait donc à merveille pour réaliser un filtre à un quartz comme on l'a fait jusque dans les années 60. Tous ces quartz étaient démontables.

Merci à Jacques ON4LGD pour cette proposition

Le composant mystère de septembre



Et toujours une proposition de Jacques ON4LGD.

Il y a deux composants distincts sur cette photo. Ils sont toujours très courants actuellement mais sous une toute autre forme. Ce sont donc des ancêtres.

Mais de quoi s'agit-il ?

Réponse à l'adresse du rédacteur

L'acronyme

L'acronyme de juin

SINPO : *Signal-Strength Interference Noise Propagation-Disturbance Overall-Readability*

C'est une norme de rapport d'écoute ou de réception plus complète que notre "RST" habituel. Il s'applique plutôt aux stations de radiodiffusion et est, ce fait, principalement utilisé par les SWL.

SSTV : *Slow Scan Television*

Télévision à balayage lent. Une manière de transmettre des photos et autres images en SSB avec une bande passante de 2KHz. C'est un peu l'ancêtre du MMS des GSM. Il y a maintenant d'autres moyens de transmettre des images, par voie numérique, qui sont suffisamment rapides que pour avoir des *images animées*. De la TV à faible résolution, en quelque sorte.

A noter que des amateurs transmettent actuellement des images de télévision selon la technologie des années 20 et 30 via un disque percé de trous tournant devant une cellule photoélectrique à l'émission et le même disque devant une source lumineuse à la réception. C'est une TV mécanique.

Quelques liens utiles à propos du disque de Nipkow :

<http://antique-tv-blazianu.pagesperso-orange.fr/TVmecanique.htm>

<http://www.sptv.demon.co.uk/nbtv>

Mais en lançant une recherche avec « amateur télévision Nipkow » sur Google, vous trouverez un grand nombre de pages intéressantes.

L'acronyme de juillet

TNC et TTL

Le premier est un *porteur de paquets* et le second est devenu monstrueux dans nos PC..

Mais que signifient-ils ? Réponse à l'adresse de la revue



Chez Chez nos confrères

Analyse des journaux des radio clubs et journaux Internet



<http://www.radioamateur-magazine.fr>

Radioamateur Magazine n°28

- Exercice et commémoration à Noirétable pour l'ADRASEC 42
Commémoration du 40^{me} anniversaire du crash aérien de Noirétable (60 morts)
- Isèramat 2012
Compte rendu du salon radioamateur à Tullin
- Utilisation de la prise allume-cigare en voiture
On ne fait pas ce qu'on veut avec cette prise...
- Visite de la tour Chappe à Saint-Marcen en Bretagne
Un télégraphe de l'époque napoléonienne
- 3^{me} édition du salon de Monéteau

L'ONDE 72

<http://asso.proxiland.fr/aras72>

L'onde 72 n°147

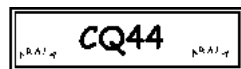
- Remplacement des Condensateurs «Papier» sur des appareils anciens
Pour les amateurs de restauration d'appareils anciens
- TOS-MÈTRE À DIODES LED
Avec un kit Velleman sur base d'un LM3914
- Une alarme simple
Avec des circuits logiques classiques
- Un Kit SDR pré-monté (2.5 MHz à 70 MHz)
Le kit ZETASDR de JA7TDO (Kazunori Miura)

L'ONDE 72

<http://asso.proxiland.fr/aras72>

L'onde 72 n°148

- LE MONTAGE DE L'ANTENNE R6000
La nouvelle antenne du club
- TOUT SUR LES QUARTZ
... ou presque
- Le Radio Télétype ou RTTY
Belle fiche technique
- COMPARATIF INTER MODES
Le rendement de la SSB, la RTTY et le PSK31 comparés



<http://arala.44.free.fr>

CQ44 n°173

- Antenne cubical-quad 2 bandes 21 et 28MHz
Article fort détaillé
- Bobinages sur tore et spires en court-circuit
- TVA 1255 module Comtech
Amélioration de ce module



<http://bx.uba.be>

ON5UB news 2^{eme} trimestre 2012

- L'aérien F6HLZ un aérien performant ?
Une antenne étrange qui a le gain d'une beam 4 éléments
- En vacances avec Echolink
Tout sur Echolink. Bien pratique en vacances pour rester en contact avec les copains via le réseau VHF et UHF
- Circuit VOX
Une réalisation simple pour TX VHF. Avec PCB

Les bulletins DX et contests

ARLP030 Propagation Bulletin

ZCZC AP39
QST de W1AW
Propagation Forecast Bulletin 38 ARLP038
From Tad Cook, K7RA
Seattle, WA September 21, 2012
To all radio amateurs

Average daily sunspot numbers dropped this week, from 83.1 in the September 6-12 week, to 56 in the recent September 13-19 period. Average daily solar flux declined from 118.9 to 101.4.

The latest forecast shows predicted solar flux at 115 on September 21-22, 120 on September 23-25, then 125 on September 26-27, 130 on September 28, and 140 on September 29 to October 1. On October 2 it drops to 135, 130 on October 3-5, 125 on October 6-7, 120 on October 8, and 115 on October 8-9. Flux values then dip below 100 on October 14-16, and peak again around 140 on October 25-28.

The predicted planetary A index is 12 on September 21-22, 10 on September 23 and 5 on September 24-28, 10 again on September 29, 5 on September 30 through October 2, 10 on October 3, 8 on October 4-5, and 5 on October 6-11.

The Czech Propagation Interest Group geomagnetic forecast this week comes to us from Petr Kolman, OK1MGW. They see quiet to unsettled geomagnetic activity September 21-22, mostly quiet September 23, quiet September 24-26, mostly quiet September 27, quiet to unsettled September 28-29, quiet to active September 30 through October 1, active to disturbed October 2, quiet to active October 3, quiet to unsettled October 4-5, quiet October 6-8, and quiet to unsettled October 9-11.

Carol Milazzo, KP4MD/W6 in Citrus Heights, California wrote in about WSPR mode for weak signal work on 2 meters. She says, "California 2 meter WSPR study group stations on 144.4905 MHz can be heard throughout the state of California from Redding at the north end of the central valley down to San Diego. Joe Taylor K1JT's WSPR mode allows stations with modest power and antennas to participate in weak signal VHF propagation experiments. Some of our data is posted on http://www.qsl.net/kp4md/144_mhz_wspr.htm."

Scott Avery, WA6LIE of Salinas, California writes: "I was very disappointed in last week's ARRL VHF/UHF contest. We got skunked on 6 meters to local only, but worked all the locals on 2 meters on up.

"A few weeks ago I started experimenting with WSPR. Interesting to see what your station hears, and who hears you. Anyway, most of my WSPR work has been on 2 meters. Though WSPR is not too popular yet, I have had some pretty amazing results. Running 20 watts to a 13 element horizontally polarized beam up 40', I usually select Norcal or Socal to aim.

"Most of the stations are in the SF bay area, but a few new ones popped up in LA and San Diego area.

"Beaming south, I still hear a few stations 100 miles plus to the north. To the south N3IZN in Fallbrook is working me at 340 miles away, and N6KOG at 387 miles several times a day (via tropo?). More stations and experiments are needed. It would be nice to see more WSPR stations up on VHF/UHF."

For more info on WSPR, visit [here](#)

Rich Zwirko, K1HTV wrote on September 14, about what happened in September 6: "I got up early and called CQ on CW on 144.330 MHz. An announce message was made of the DX Cluster. I logged into the ON4KST.ORG 144/432 website and notified the guys of my transmissions. A suggestion was made that I transmit on JT65A, which I started to do on 144.325 MHz. Three EI stations and G4LOH participated on the European end of the path. Eventually, when I had to QRT at 1200Z, VE1SKY in NS and K1TEO in CT joined in the test. But as far as I know, no Trans-Atlantic QSO was made. An additional attempt may be made early UTC Saturday by stations in W1 and VE1/9/VO. FYI, G4LOH was the holder of the IARU Region 1 2 Meter distance record 4041 km record for 4 years with a QSO with D44TD.

MOVRL added 75 miles to the record working D44TD in August of 2011. Some day, with an assist from Hepburn maps, ON4KST chat rooms and DX Cluster, two Hams will win the Brendan trophies for completing a 2 Meter QSO between Europe and the Americas (North or South)."

Rich included this article from the August 2002 issue of QST: [Here](#)

Dave Clemons, K1VUT of Middleboro, Massachusetts wrote: "In the ARRL VHF Contest on 6 meters, on September 8, I worked both LU9EHJ and PY1RO from EMA FN41. I believe these might have been a combination of TEP and Es since it appears that the QSOs might not have been equal distance from the equator on both ends. (Or I could be geographically challenged! Either way it was very nice to get that far south on 6 meters.)"

If you would like to make a comment or have a tip for our readers, email the author at, k7ra@arrl.net.

For more information concerning radio propagation, see the ARRL Technical Information Service web page at <http://arrl.org/propagation-of-rf-signals>.

For an explanation of the numbers used in this bulletin, see <http://arrl.org/the-sun-the-earth-the-ionosphere>.

An archive of past propagation bulletins is at <http://arrl.org/w1aw-bulletins-archive-propagation>.

Find more good information and tutorials on propagation at <http://myplace.frontier.com/~k9la/>.

Monthly propagation charts between four USA regions and twelve overseas locations are at

<http://arrl.org/propagation>.

Instructions for starting or ending email distribution of ARRL bulletins are at <http://arrl.org/bulletins>.

Sunspot numbers for September 13 through 19 were 44, 44, 53, 77, 51, 61, and 62, with a mean of 56. 10.7 cm flux was 99.1, 100.5, 97.5, 97.3, 101.5, 104.3, and 109.8, with a mean of 101.4. Estimated planetary A indices were 6, 5, 6, 7, 6, 8, and 14, with a mean of 7.4. Estimated mid-latitude A indices were 6, 5, 5, 7, 6, 7, and 13, with a mean of 7.

NNNN

DX Bulletin 40 ARLD040

ZCZC AE40

QST de W1AW

DX Bulletin 40 ARLD040

>From ARRL Headquarters

Newington CT September 27, 2012

To all radio amateurs

This week's bulletin was made possible with information provided by KX9X, NC1L, The Weekly DX, the OPDX Bulletin, 425 DX News, The Daily DX, DXNL, Contest Corral from QST and the ARRL Contest Calendar and WA7BNM web sites. Thanks to all.

MONACO, 3A. Nobby, G0VJG will be QRV as 3A/G0VJG from October 1 to 5. QSL via G4DFI.

TANZANIA, 5H. Arne, OH2NNE will be QRV as 5H2DK from Moshi from October 2 to 17. Activity will be on the HF bands using SSB. He may also be active from different locations as well. QSL to home call.

KENYA, 5Z. Sig, NV7E will be QRV as 5Z4EE from Nairobi in the CQ WW RTTY contest as a Single Op/All Band/High Power entry. In addition, he will be active in the upcoming CQ WW SSB and CW contests. QSL direct to home call.

MADEIRA ISLANDS, CT3. Members of the Rhein Ruhr DX Association will be QRV as CR3L from Santana, IOTA AF-014, in the CQ WW RTTY contest as a Multi Op entry. QSL via DJ6QT.

AZORES, CU. A large group of amateurs will be QRV from September 28 to 30 as CU1ARM, CU2ARA, CU3URA, CU4ARG, CU5AM, CU6GRP, CU7CRA, CU8ARF and CU9AC from nine populated Azores islands, IOTAs EU-003, EU-175 and EU-089, as part of a demonstration promoting the role of Amateur Radio emergency communications. Activity will be on 40, 20 and 17 meters using CW and SSB. QSL all calls via bureau or direct via CU2CE. In addition, look for Mike, KI1U to be QRV as CT8/KI1U during the CQ WW RTTY contest. He may also be active on satellite AO-27 if conditions permit. QSL to home call.

GUAM, KH2. Dave, N2NL will be QRV as NH2T in the CQ WW RTTY contest from Yigo. He also plans to be active in

the upcoming CQ WW SSB and CW contests. QSL via W2YC.

ALAND ISLANDS, OH0. In the CQ WW RTTY contest, look for Marko, OH8KVY to be QRV as OH0I as a Single Op/Single Band entry on 20 meters. Juha, OH9MM will be QRV as OH0Z as a Single Op/Single Band entry on 15 meters and Raimo, OH3BHL will be QRV as OH0KAG as a Single Op/Single Band entry on 40 meters. QSL direct via OH3BHL, W0MM and OH1KAG, respectively.

ARUBA, P4. Jim, W4TMO and Bert, N4CW will be QRV as P40G in the CQ WW RTTY contest as a Multi/Single entry. QSL via operators' instructions.

CRETE, SV9. Uli, DJ9XB will be QRV as SW9XB in the CQ WW RTTY contest as a Single Op entry. QSL to home call.

TURKEY, TA. Station TC2ZLH will be QRV from the Zonguldak Lighthouse on September 29 and 30. QSL via TA1HZ.

ICELAND, TF. Members of the Tango Fox Radio Foxes will be QRV as TF2RR in the CQ WW RTTY contest. QSL via TF3AO.

BRITISH VIRGIN ISLANDS, VP2V. Steve, VP2V/AA7V is QRV from Virgin Gorda until October 1. This includes an entry in the CQ WW RTTY contest. QSL direct via NR6M.

BERMUDA, VP9. Ray, ND8L and Jamie, WW3S are QRV as VP9/home calls until October 1. Activity is on the HF bands. They will be active as VP9I in the CQ WW RTTY contest. QSL VP9I via N1HRA and all others direct to home calls.

ALBANIA, ZA. Petr, OK1FCJ, Pavel, OK1DX and David, OK6DJ are QRV as ZA/home calls until October 3. Activity is on 160 to 10 meters using CW, SSB and RTTY. They will be active as ZA/OL8R in the CQ WW RTTY contest. QSL ZA/OL8R and ZA/OK1FCJ via OK1DRQ, ZA/OK1DX via OK1DX and ZA/OK6DJ to home call.

NEW ZEALAND, ZL. Members of the Quake Contesters Group will be QRV as ZL3X from Sumner/Christchurch in the CQ WW RTTY contest. QSL via ZL3APH.

SOUTH AFRICA, ZS. Look for Bernie, ZS4TX to be QRV in the CQ WW RTTY contest as a Single Op/All Band/High Power entry. QSL via operator's instructions.

THIS WEEKEND ON THE RADIO. The CQ Worldwide RTTY DX Contest, NCCC Sprint, Microwave Fall Sprint, Texas QSO Party and the UBA ON 6-Meter Contest are all

scheduled for this upcoming weekend. The ARS Spartan CW Sprint is scheduled for October 2. The 432 MHz Fall Sprint is scheduled for October 3. Please see September QST, page 79 and the ARRL and WA7BNM Contest websites for details.

NNNN

WA7BNM October 2012 Contest Calendar

<http://www.hornucopia.com/contestcal/contestcal.html>

Dénomination	Horaire
ARS Spartan Sprint	0100Z-0300Z, Oct 2
German Telegraphy Contest	0700Z-0959Z, Oct 3
432 MHz Fall Sprint	1900 local - 2300 local, Oct 3
SARL 80m QSO Party	1700Z-2000Z, Oct 4
NCCC Sprint	0230Z-0300Z, Oct 5
YLRL DX/NA YL Anniversary Contest	1400Z, Oct 5 to 0200Z, Oct 7
TARA PSK Rumble Contest	0000Z-2400Z, Oct 6
ARRL EME Contest	0000Z, Oct 6 to 2359Z, Oct 7
EPC Russia DX Contest	0400Z, Oct 6 to 0359Z, Oct 7
Oceania DX Contest, Phone	0800Z, Oct 6 to 0800Z, Oct 7
WAB HF Phone	1200Z, Oct 6 to 1200Z, Oct 7
California QSO Party	1600Z, Oct 6 to 2200Z, Oct 7
EU Autumn Sprint, SSB	1600Z-1959Z, Oct 6
UBA ON Contest, SSB	0600Z-1000Z, Oct 7
10-10 Int. 10-10 Day Sprint	0001Z-2359Z, Oct 10
NAQCC Straight Key/Bug Sprint	0030Z-0230Z, Oct 10
CWops Mini-CWT Test	1300Z-1400Z, Oct 10 and 1900Z-2000Z, Oct 10 and 0300Z-0400Z, Oct 11
NAQCC-EU Monthly Sprint	1800Z-2000Z, Oct 10
RSGB 80m Club Sprint, CW	1900Z-2000Z, Oct 10
NCCC Sprint	0230Z-0300Z, Oct 12
Makrothen RTTY Contest	0000Z, Oct 13 to 1559Z, Oct 14
Oceania DX Contest, CW	0800Z, Oct 13 to 0800Z, Oct 14
QRP ARCI Fall QSO Party	1200Z, Oct 13 to 2400Z, Oct 14
Scandinavian Activity Contest, SSB	1200Z, Oct 13 to 1200Z, Oct 14
EU Autumn Sprint, CW	1600Z-1959Z, Oct 13
Pennsylvania QSO Party	1600Z, Oct 13 to 0500Z, Oct 14 and 1300Z-2200Z, Oct 14
Arizona QSO Party	1600Z, Oct 13 to 0600Z, Oct 14 and 1400Z-2359Z, Oct 14
FISTS Fall Sprint	1700Z-2100Z, Oct 13
SKCC Weekend Sprintathon	0000Z-2359Z, Oct 14
North American Sprint, RTTY	0000Z-0400Z, Oct 14
UBA ON Contest, CW	0600Z-0900Z, Oct 14
ARRL School Club Roundup	1300Z, Oct 15 to 2400Z, Oct 19
NCCC Sprint	0230Z-0300Z, Oct 19
Araucaria VHF Contest	0000Z, Oct 20 to 1600Z, Oct 21
10-10 Int. Fall Contest, CW	0001Z, Oct 20 to 2359Z, Oct 21
Iowa QSO Party	1400Z-2300Z, Oct 20
New York QSO Party	1400Z, Oct 20 to 0200Z, Oct 21
Stew Perry Topband Challenge	1500Z, Oct 20 to 1500Z, Oct 21
Worked All Germany Contest	1500Z, Oct 20 to 1459Z, Oct 21
Feld Hell Sprint	2000Z-2200Z, Oct 20
Asia-Pacific Fall Sprint, CW	0000Z-0200Z, Oct 21
UBA ON Contest, 2m	0600Z-1000Z, Oct 21
Illinois QSO Party	1700Z, Oct 21 to 0100Z, Oct 22
Run for the Bacon QRP Contest	0100Z-0300Z, Oct 22
SKCC Sprint	0000Z-0200Z, Oct 24

CWops Mini-CWT Test	1300Z-1400Z, Oct 24 and 1900Z-2000Z, Oct 24 and 0300Z-0400Z, Oct 25
RSGB 80m Club Sprint, SSB	1900Z-2000Z, Oct 25
NCCC Sprint	0230Z-0300Z, Oct 26
CQ Worldwide DX Contest, SSB	0000Z, Oct 27 to 2400Z, Oct 28

IK6ZDE October 2012 Digital Contest Calendar

From: <http://www.ik6zde.it>

Durée	Dénomination	Bande(s)	Modes
1400Z, Oct 05 to 0200Z, Oct 07	YLRL DX/NA YL Anniversary Contest	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Digital
0000Z-2400Z, Oct 6	TARA PSK Rumble Contest	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Psk
0400Z, Oct 06 to 0359Z, Oct 07	EPC Russia DX Contest	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Ppsk63
1600Z-1800Z, Oct 6 to 0900Z-1100Z, Oct 7	DARC KW-HELL-Contest	80m 40m	Hell
0001Z-2359Z, Oct 10	10-10 International 10-10 Day Sprint	10m	Digital
0000Z, Oct 13 to 1559Z, Oct 14	Makrothen RTTY Contest	80m 40m 20m 15m 10m	Rtty
2000L, Oct 13 to 0200L, Oct 14	160 Meter Great Pumpkin Sprint	160m	Psk31
1600Z, Oct 13 to 0500Z, Oct 14	1300Z-2200Z		
Oct 14	Pennsylvania QSO Party	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Psk, Rtty
1600Z, Oct 13 to 0600Z, Oct 14	Arizona QSO Party	80m 40m 20m 15m 10m	Digital
0000Z-2400Z, Oct 14	North American Sprint, RTTY	80m 40m 20m	Rtty
1300Z, Oct 15 to 2400Z, Oct 19	ARRL School Club Roundup	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Rtty, Digital
0000Z, Oct 20 to 2400Z, Oct 21	JARTS WW RTTY	80m 40m 20m 15m 10m	Baudot
1400Z, Oct 20 to 2400Z, Oct 21	Polska WW BPSK 63	80m 40m 20m 15m 10m	Bpsk63
1400Z, Oct 20 to 0200Z, Oct 21	New York QSO Party	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Digital
1400Z-2300Z, Oct 20	Iowa QSO Party	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Digital
1600Z, Oct 20 to 2359Z, Oct 21	W/VE QSO Party	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Digital
2000Z-2200Z, Oct 20	Feld Hell Sprint	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Feld Hell
1700Z, Oct 21 to 0100Z, Oct 22	Illinois QSO Party	160m 80m 40m 20m 15m 10m	Digital

Fabrizio IK6ZDE

Interested in hamradio digital modulations? Join #DIG Digital International Group <http://www.ik6zde.it/dig>

