

QSP-revue

www.on6nr.be

La revue des radioamateurs francophones et francophiles

Octobre 2013

RÉCEPTEUR SDR DEODATUS

et encore :

- **HF Gokit - Soyez prêt en cas d'urgence !**
- **Surtensions dans le shack**
- **Les jeux de QSP**
- **Activités OM**



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

EDITION

Editeur responsable
Guy MARCHAL ON5FM
73 Avenue de Camp
B5100 NAMUR
Belgique
Tél.: ++3281 307503
Courriel:
on5fm@uba.be

MISE EN PAGE

Christian Gilson ON5CG
on5cg.christian@gmail.com

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 et la source des documents qui lui sont envoyés.

PETITES ANNONCES

Elles sont gratuites. A envoyer par E-mail à l'adresse du rédacteur.

ARCHIVES ET ANCIENS NUMÉROS

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.on6il.be

EDITORIAL.....	3
NEWS ET INFOS.....	4
ACTIVITES OM.....	12
FON5RC Portes ouvertes 2013.....	12
Roumanie : Protocole de coopération IGSU / FRR3.....	13
Foire radioamateur de La Louvière 2013.....	14
RECEPTEUR SDR *DEODATUS*.....	15
HF Gokit : Soyez prêt en cas d'urgence.....	40
SURTENSION DANS LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE DU SHACK.....	43
SITES A CITER.....	45
LES SCHEMAS de QSP.....	46
Le buffer HF Howes CBA2.....	46
LES JEUX de QSP.....	47
Le composant mystère de septembre.....	47
Le composant mystère d'octobre.....	48
Le Radio-Quiz.....	49
LES BULLETINS DX ET CONTESTS.....	50
HI	54
PETITE ANNONCE	54

Photo de couverture : une fantastique réalisation de F1RFE du récepteur Bingo SDR. Ca ne donnerait pas envie, ça ?





Editorial

Une révolution : de la pub dans QSP ?

QSP se veut une revue OM dans l'esprit OM, en bénévolat total. Cela signifie : pas de budget, pas de rentrées d'argent, pas de dépenses. Cela voulait donc aussi dire "pas de publicité commerciale".

En feuilletant les anciens Mégahertz, Radioamateur Magazine ou Ham-mag, nous avons constaté qu'il s'y trouvait une certaine vie qui manque à QSP. Cette forme de vie, c'était le plaisir qu'on avait à parcourir ces publicités qui, dans le fond, ne parlent que de ce qui nous intéresse. D'autre part, si nous voulons continuer notre hobby et si nous voulons qu'il se perpétue, il faut pouvoir acquérir du matériel spécialisé. Notre solidarité entre OM me semble devoir passer aussi par les professionnels. Nous avons donc décidé d'ouvrir nos pages aux fabricants, importateurs et détaillants de produits concernant les radioamateurs.

Nouveautés

Tout d'abord une rubrique destinée aux communications des détaillants. Dans cette rubrique seront repris -sous une forme informative- les événements sortant de l'ordinaire du commerce.

Exemple : "Mantec à Namur (www.mantec.be) dispose d'un stock de 36 2SC2290 à liquider à 48,40 . Ce transistor est celui qui équipe bon nombre d'anciens transceivers japonais et est équivalent au MRF454". Il est évident que cela va intéresser bon nombre de radioamateurs et même de cibistes ! Sans parler des professionnels du secteur. Alors, pourquoi se priver de ce plaisir ?

Vous avez compris, ce ne seront pas vraiment des petites annonces commerciales en tant que telles mais de simples communiqués aux OM ; et en tout premier lieu dans leur intérêt (qui ne sera pas vraiment divergent de celui du professionnel...)

Ensuite, nous avons décidé d'offrir une demi-page aux détaillants et revendeurs et une page entière aux grands fabricants de matériel OM ; cela, mensuellement et toujours dans l'esprit OM.

Nous poserons une condition : que la page ou demi-page insérée soit vraiment différente de celles des deux mois antérieurs afin d'éviter le "matraquage publicitaire". Nous collaborons, mais dans le respect et dans l'intérêt du lecteur de QSP !

Ces limitations ont aussi été décidées dans le but de maintenir la taille du magazine à un niveau acceptable. Nous ne voulons pas le voir devenir "gargantuesque" comme l'était le Haut-Parleur à son apogée. (Dans les années 60, il avait le volume d'un petit Bottin de téléphone !). Il faut penser au téléchargement et à la taille de la mémoire des smartphones et autres tablettes tactiles.

Nous envisageons un autre projet : celui de reproduire succinctement les petites annonces OM des sites Internet spécialisés qui, comme 2ememain.be, ont une rubrique radioamateur mais aussi celles des sites des associations francophones.

Nous avons peu de petites annonces dans QSP. Pourtant, c'est une des rubriques les plus consultées dans les magazines et ce n'est pas pour rien que des sites commerciaux offrent gratuitement cette possibilité à tous... Notre but serait de vous dire : "Sur tel site d'annonces, il y a tel ou tel objet OM à vendre". Nous n'irons pas les chercher, ce sera à eux de nous les fournir. Ainsi, seuls ceux qui acceptent de jouer le jeu et adhèrent à la philosophie de QSP y ouvriront une fenêtre sur leur site.

Un petit changement

QSP restera QSP mais passera du stade de "revue" à celui de "magazine". Vous n'aurez donc plus en main "QSP Revue" mais QSP Magazine". On se professionnalise... HI

Conclusion

QSP est la dernière revue typiquement radioamateur du monde francophone et même au niveau mondial en tant que magazine totalement gratuit. Nous avons tout à fait conscience que cela implique une forme de responsabilité envers les radioamateurs du monde entier puisque Internet -pas plus que nos ondes- ne connaît de frontières.

Nous avons aussi une responsabilité au niveau de la défense et de la diffusion de notre langue ainsi que de l'aide aux OM des pays qui n'offrent pas le niveau de vie de la France, Belgique, Suisse, Canada, etc. Je m'explique : de plus en plus, ce qui est disponible sur la Toile nécessite une certaine connaissance de la langue anglaise et, cela, au détriment des autres grandes langues. Cette "dé-babellisation" du monde (en référence aux conséquences de l'érection de la Tour de Babel) n'est pas pour nous déplaire mais même si l'Anglais est composé de 60% de mots d'origine française et latine, il reste néanmoins un sérieux obstacle à une bonne compréhension des articles techniques.

Nous remercions ceux qui collaborent à QSP et rappelons que nos bras sont toujours grands-ouverts à ceux qui veulent faire partie de l'équipe !

Longue vie à QSP !

Guy MARCHAL ON5FM Editeur de QSP



News & Infos



Nouvelles générales

Compilées par ON5CG

Un million d'euros pour la recherche sur les transistors transparents

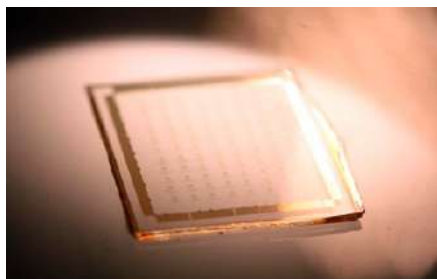


Illustration de transistors transparents
Crédits : Dr. Heiko Frenzel / Universität Leipzig

Les transistors transparents couvrent un vaste domaine d'applications : pare-brise de véhicule intelligent, lunettes se transformant en écran vidéo. Si on leur ajoute de la flexibilité, ils peuvent alors devenir des écrans souples, enroulables comme des feuilles de papier.

Des physiciens de l'Université de Leipzig (Saxe) ont reçu, le 1er octobre 2013, un financement de près d'un million d'euros sur trois ans du Ministère fédéral de l'enseignement et de la recherche (BMBF). Ce soutien vise à continuer les recherches en cours, menées par l'Institut de physique expérimentale II de la faculté de physique et des sciences de la terre, sur les transistors transparents. Les transistors développés ont déjà été brevetés en Europe, aux Etats-Unis et au Canada.

Le nouveau projet s'intéresse désormais au potentiel de la nouvelle technologie pour des applications industrielles. Les

transistors en commutation sur substrat d'oxyde de zinc ne nécessitent en effet qu'une tension de fonctionnement très faible ; ils pourraient donc être utilisés pour des économies d'énergie du système d'affichage de smartphones.

L'équipe autour de Marius Grundmann se retrouve devant un défi. Les transistors ne fonctionnent pour le moment que pour des applications de taille relativement réduite (quelques centimètres de côté). "Pour les fabricants de grands écrans ou de modules solaires, l'ordre de grandeur est de quelques mètres carré", explique Marius Grundmann. La première étape consistera donc à produire des couches minces de transistors au format A5 puis A4. Cela sera tenté grâce à une pulvérisation cathodique, avec comme cible une plaque plane de matériau céramique.

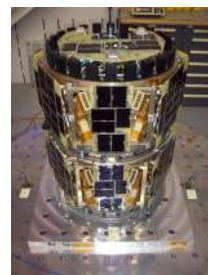
Le financement du BMBF prévoit qu'en cas de réussite, des licences soient accordées pour la mise en oeuvre de la méthode à des partenaires industriels.

Source : BE Allemagne numéro 629 (4/10/2013) - Ambassade de France en Allemagne / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/74067.htm>

Radio amateurs asked to help receive CUSat



CUSat - Image credit Cornell University



CUSat - Image credit Cornell University

Alexandra Abad, who is studying Mechanical Engineering at Cornell University, has asked for the help of radio amateurs around the world to try and

detect signals on 437.405 MHz from the student built satellite CUSat which was launched on September 29, 2013 on a SpaceX Falcon 9 rocket.

She writes:

I'm a current member of CUSat at Cornell University. As you may know, we are a student-run team, winner of the University Nanosat-4 competition and recently launched with Falcon 9 in September. We have currently been having issues hearing CUSat and would appreciate any help!

Below is some tracking information:

- Beacon Downlink Frequency: 437.405 MHz (+/- 10 kHz Doppler Shift) FM AX.25 packet radio
- Beacons Callsign: BOTTOM
- FCC Callsign: WG2XTI
- Data Rate: 1200 baud
- Modulation: AFSK
- Transmit Interval: Every 1 minute
- RF Power Output: 2.2 W
- Antenna Polarization: Linear
- Real-Time satellite track

<http://www.n2yo.com/?s=39266&df=1>

If get any results or have any questions at all please email us at public@cusat.cornell.edu

Visit <http://cusat.cornell.edu/> if you would like to learn more about our program. Thanks!

Source :

<http://amsat-uk.org/2013/10/24/radio-amateurs-asked-to-help-receive-cusat/>

Source : Elektor

Des circuits électroniques sur de fines plaques de verre

Les matériaux polymères sont souvent utilisés en tant qu'isolants électriques pour les circuits

imprimés. Toutefois, la miniaturisation des supports en résine époxy, composites à fibres de verre ou polyamides atteint ses limites au vu des contraintes mécaniques ou thermiques pouvant s'y appliquer. Il existe un risque réel de fissure voire de rupture de la couche diélectrique. Cette dégradation se caractérise par la formation de cratères à la surface de la platine.

Pour des applications à haute température, au-delà de 250°C, le verre pourrait constituer un substitut, de par sa stabilité chimique et son coefficient d'expansion thermique faible. Les applications sont possibles notamment dans le domaine de l'aérospatial. Le Centre de lasers d'Hanovre (LZH, Basse-Saxe), en collaboration avec deux autres instituts de recherche ainsi que quatre partenaires industriels, développe actuellement des procédés de production pour des plaques multicouches de verre fin de 145 micromètres d'épaisseur. Ce projet, intitulé "Glass PCB - circuits imprimés en verre", travaille à deux procédés laser :

- le premier consiste à utiliser un laser pour structurer des couches métalliques. Selon le profil du circuit, le laser est utilisé pour constituer un réseau conducteur par enlèvement du métal excédentaire à partir d'une couche sur un substrat en verre fin. L'avantage de l'ablation laser réside dans la résolution particulièrement fine des circuits métalliques, sans que le matériau sensible soit endommagé.
- la seconde utilise le laser pour créer des trous ou des chemins pour connecter les différentes couches du circuit imprimé, ainsi que les composants. Le LZH travaille actuellement à trouver les paramètres optimaux du laser pour percer les matériaux sans leur causer de dommage thermique et dans le but de générer des chemins parallèles à travers les couches de verre. Le temps de traitement, qui est fonction de l'épaisseur du matériau et de l'agencement du circuit, est actuellement de 2 s pour le forage d'un micro-trou d'un diamètre de 0,2 mm à travers un matériau de 170 micromètres d'épaisseur.

Le projet sera soutenu
financièrement jusqu'à la mi-2014

dans le cadre du "Programme central d'innovation pour les PME" (ZIM) du Ministère fédéral de l'économie et de la technologie (BMWi).

Source : BE Allemagne numéro 630
(10/10/2013) - Ambassade de
France en Allemagne / ADIT -
[http://www.bulletins-
electroniques.com/actualites/74096.
htm](http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/74096.htm)

Nouveaux contacts CMS de blindage compacts et économiques



Harwin, fabricant de connecteurs fiables et d'accessoires CMS pour circuits imprimés, enrichit sa famille de contacts EZ-Spring avec des modèles nouveaux par le type et la hauteur de contact. Ces contacts à montage en surface de la famille d'accessoires EZ-BoardWare sont également connus comme « doigts de couplage élastiques » ou « contacts de mise à la terre ». Ils sont maintenant disponibles en 15 tailles, de hauteur non compressée de 1,7 à 7,25 mm et de hauteur minimum opérationnelle de 1,2 à 6,35 mm ; ils conviennent pour le couplage aussi bien vertical qu'horizontal. Conçus pour un assemblage facile sur la carte, ils servent de contacts de mise à la terre ou de contacts de blindage, quand ils sont directement reliés à un cadre métallique ou à une enceinte de blindage ; ils peuvent aussi être utilisés pour une connexion électrique générale entre cartes ou autre. Montés en rangée, ils offrent une excellente connexion à blindage HF pour portes métalliques ou autres fermetures de coffrets. Leur conception assure un contact franc avec la surface connectée.

Ils autorisent un couplage à balayage ou à glissement.

Les clips individuels sont fournis en rubans et bobines pour le placement automatique ; ils réduisent les coûts de fabrication en éliminant de longues tâches d'assemblage secondaire. Leurs

salive des utilisateurs réguliers de téléphone portable montrait des indications de stress oxydant élevé. Le stress oxydant est un processus qui endommage les cellules via le développement de peroxyde toxique et de radicaux libres. Plus important encore, ce processus est considéré comme un facteur à risque majeur pour le développement de cancers. Les résultats ont été rapportés dans la revue *Antioxidants and Redox Signaling*.

-Un effet mesurable immédiatement ?

D'après les chercheurs, "l'utilisation croissante des téléphones mobiles va de pair avec une augmentation des inquiétudes concernant les effets nocifs des rayonnements électromagnétiques non ionisants sur les tissus humains situés près de l'oreille, l'endroit où les téléphones sont souvent détenus pendant de longues périodes de temps". Le Dr Yaniv Hamzany note que de futures recherches pourraient s'intéresser à l'analyse de la salive du sujet avant et après l'utilisation d'un téléphone cellulaire, afin de mesurer un possible effet immédiat.

Source : BE Israël numéro 93
(11/10/2013) - Ambassade de
France en Israël / ADIT -
<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/74106.htm>

Transistors à déplétion profonde

Non, ce n'est pas de dépression qu'il est question ici, mais bien de déplétion, un mot certes moins



familier. Il s'agit d'un progrès technique mis en œuvre pour la première fois dans la production en masse d'un circuit intégré processeur d'image Milbeaut MB86S22AA, par Fujitsu Semiconductor. Les processeurs d'image Milbeaut ont déjà connu de nombreux succès dans quantité d'applications, depuis les appareils photo reflex numériques jusqu'aux

téléphones tactiles. C'est la première puce basée sur des transistors DDC (Deeply Depleted Channel, canal à déplétion profonde). Grâce à leur technologie CS250S qui combine le procédé 55 nm de Fujitsu et les transistors DDC, ce circuit intégré consomme 30 % de moins. Pourtant la performance de traitement est quasi double par rapport aux produits existants, grâce à l'augmentation considérable du nombre de circuits internes et une performance de traitement améliorée.

Fujitsu Semiconductor est le premier bénéficiaire de la licence de la technologie DDC cédée par SuVolta. Ce que SuVolta et Fujitsu ont fait est important pour l'industrie des semi-conducteurs, en donnant une nouvelle vie au procédé 55 nm de Fujitsu, avec une avancée dans les fonctions de circuits intégrés beaucoup moins coûteuses et complexes que ce qui est nécessaire pour migrer en procédé 40 nm ou 28 nm. Comme la majorité des procédés de fabrication actuels sont compris entre 90 nm et 40 nm, les implications et les avantages pour l'industrie sont considérables.

La technologie DDC permet la réduction de la consommation résiduelle et de la consommation active grâce à de nombreuses caractéristiques du transistor comprenant la réduction de la variation de tension de seuil (V_T) et de l'amélioration de la mobilité des porteurs. Elle réduit la consommation totale jusqu'à 50 % tout en gardant la vitesse de fonctionnement du même circuit réalisé avec des

transistors conventionnels. Elle augmente la vitesse de fonctionnement jusqu'à 35 % avec une consommation équivalant à celle d'une conception conventionnelle. Elle réduit la variabilité du transistor jusqu'à 50 %, améliorant la performance et facilitant la fabrication des mémoires. Elle offre enfin une performance supérieure de circuits analogiques.

Source : <http://www.elektor.fr/nouvelles/transistors-a-depletion-profonde.2555289.lynkx>

Thirteen-Year-Olds Hack Their Way Into Space

When Jordan Penchas started hacking some electronics hardware so he could play an absurdist



surgery game with his Wii Nunchuk controller, he had no idea it would lead to a ride on the International Space Station.

Penchas is a 13-year-old eighth-grade student who lives in Houston, Texas. Late last year, a friend gave him an Arduino Uno — a \$30 open-source computer motherboard that's popular with the hardware hacking set — and at first, he used it as a kind of middleman between his Nunchuck and a game called Surgeon Simulator.

Typically, you play the game with keyboard. If you master certain keystrokes, you can remove virtual organs from virtual patients, often to twisted comic effect. But Penchas thought this was awkward and clumsy, so he used the Arduino to plug the Nunchuk into the game instead, and things got much easier. He even impressed his older brother.

But the next step is far more impressive. In June, his latest Arduino hack will end up on the International Space Station. His school, Awty International School, was one of three selected to try out a new type of space science kit. It's called ArduLab, and basically, it lets Penchas and his classmates build experiments to run on the space station.

Created by a Silicon Valley startup called Infinity Aerospace, the programmable lab-in-a-box shows just how much open-source software can shake things up — even in space. NASA has long used things called CubeSats to run experiments in space, but Arduino further democratizes this sort of thing. It's far cheaper and easier to use, putting the power in hands of people as young as Jordan Penchas.

Down on earth, hackers like Penchas can pre-program sensors and test equipment so that the

He hopes to do even one better in space. "My one competitive up-move is that I'm a maker," he says.

Source : <http://www.elektor.fr/nouvelles/servo-moteurs-c-c-sans-balais-performance-maximale.2575227.lynkx>

PocketQubes: Even Smaller Than a CubeSat



Over one hundred CubeSats have been launched by hundreds of organizations and universities from around the globe. These have proven very useful in technology demonstration, Earth imaging, and other applications. There is, however, one large downside to the CubeSat platform. Even though it is designed to hitch a ride on launches of larger satellites, they're still very expensive to develop and launch – somewhere between \$60,000 and \$125,000.

PocketQubes are a new design of satellite that bring the cost of personal satellites down to what Universities and amateur radio enthusiasts can actually afford. Instead of spending \$125k on a 10cm cube CubeSat, the PocketQube, a 5cm cube, can be launched to a 700 km orbit for about \$20,000.

Already, four PocketQubes are scheduled for launch in November to a 700km solar synchronous orbit, including \$50SAT, a small radio transceiver put together by some ham guys, and The WREN a very impressive PocketQube with 3-axis reaction wheels and plasma thrusters.

Right now, the PocketQube kickstarter is only for aluminum structures that will become the

skeleton of a small, 5cm cube satellite. There's also the PocketQube Shop that provides a little more background on the project.

Source: <http://hackaday.com/2013/10/02/pocketqubes-even-smaller-than-a-cubesat/>

Nouveaux photocoupleurs à sortie triac

Deux nouveaux photocoupleurs (ou opto-coupleurs) à sortie à triac de Toshiba offrent un isolement renforcé et une plus grande immunité au bruit. Leur tension d'isolement minimum est de 3750 Veff, leur tension de crête à l'état bloqué est de 600 V minimum et leur courant à l'état passant de 70 mA. Ces photocoupleurs sont agréés dans le monde entier puisqu'ils sont homologués UL, cUL, et VDE, avec un écartement minimum de 5 mm. Ils sont compatibles avec une tension de réseau de 240 V. Les TLP265J et TLP266J conviennent pour la commande de triac, les contrôleurs programmables, les modules de sortie AC et les relais semi-conducteurs dans l'électroménager.

Le TLP265J (sans détection de passage par zéro) et le TLP266J (avec détection de passage par



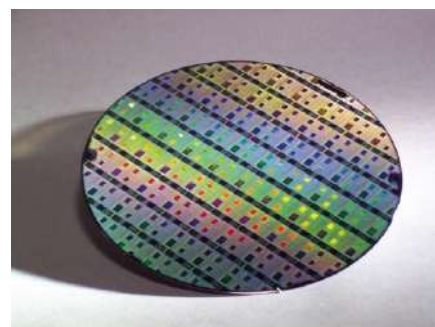
zéro) associent un triac à une LED infrarouge GaAs à longue durée de vie. Avec seulement 7 mA de courant d'amorçage à travers les LED, ces deux photocoupleurs ne consomment que peu d'énergie.

Source : <http://www.elektor.fr/nouvelles/nouveaux-photocoupleurs-a-sortie-triac.2549544.lynx>

Processeur carbone

L'université de Stanford a mis au point le premier ordinateur en

nanotubes de carbone. Il est censé secourir la technologie à base de



silicium face aux contraintes miniaturistes de la Loi de Moore.

Jusque là, les chercheurs s'étaient heurtés à des difficultés liées à l'assemblage souvent délicat des nanotubes. Mais lors des 18 derniers mois, d'énormes progrès ont été recensés en allant de la fonte de transistors jusqu'à la mise au point d'un système complet de 142 transistors basse consommation. Rien de tel pour sortir les nanotubes de carbone des labos de chimie et les amener dans un environnement industriel. Le hic est que ces transistors mesurent environ un micron et qu'au final, le prototype conçu à Stanford ne tourne qu'à 1kHz. Autrement dit, il calcule quelques millions de fois moins vite que les processeurs des ordinateurs actuels. Toutefois, les chercheurs soulignent que l'épaisseur très remarquable de leur transistor n'est pas due à une quelconque lacune dans la process, mais plutôt aux appareils dont dispose leur laboratoire. Ces derniers seraient beaucoup moins précis que ceux des industriels. Avec l'arrivée d'une nouvelle génération de processeurs tous les deux ans, on estime que l'industrie de la microélectronique gravera ses composants en 5 nm vers 2020. Reste à savoir si les nanotubes de carbone tiendront leurs promesses en matière de miniaturisation et d'efficacité énergétique. Néanmoins, on espère que, d'ici à une dizaine d'années, les nanotubes seront commercialement intéressants et écologiquement fiables !

Source : <http://www.elektor.fr/nouvelles/processeur-carbone.2572005.lynkx>



Roumanie : Protocole de coopération IGSU / FRR3



Posté le 29.10.2013, 12:12 par Adrian Mocanu [Mise à jour 29/10/2013, 12:13]
Chers amateurs YO!

Nous sommes heureux d'annoncer la conclusion, le 28 Octobre 2013, d'un protocole de coopération entre l'Inspection Générale des Situations d'Urgence, une structure du ministère de l'Intérieur, et la fédération roumaine "Fédération Nationale Amateur" (FRR) légalement représentée au sein du ministère de la Jeunesse et des Sports.

FRR a été représentée à la célébration de cet événement important et attendu, par le président Constantin Neacsu / YO3IRC, le responsable du réseau national d'urgence FRR Grososiu Vasile / YO3GON et le chef de la CSTA Radio Bucarest, Ioan Lucian Anastase / YO3AXJ.

Monsieur l'Inspecteur Général, le Colonel John Burlui avec trois officiers supérieurs responsables de l'organisation et de décision au niveau national ont assisté à cette réunion de l'IGSU. Des fanions et des photographies ont été échangés et ont été rendus officielles.

Nous adressons, au nom du FRR, nos remerciements personnels à tout les personnalités directement impliquées dans ce projet. Une mention spéciale à Mme le Lieutenant-colonel Alina Moisoï, spécialiste en chef du Centre opérationnel national pour l'efficacité et la coopération.

En plus des autres responsabilités qui ont été attribuées aux parties signataires, un vieux problème pour les radioamateur été résolu : l'installation et l'utilisation d'antennes est reconnu d'intérêt public national ; ce partenariat permettant la résolution rapide des divers problèmes que certains amateurs subissent avec des voisins ou les autorités locales.

Le présent protocole sera publiée l'IGSU et le FRR.

Le Président FRR,
Constantin neacsu / YO3IRC

Document original : <http://new.hamradio.ro/Comunicate/2910201301>

RADIO NOUVELLE GÉNÉRATION :

Récepteur SDR *DEODATUS*

Réception multi-bandes 10 à 160m



Le nouveau projet de construction SDR *DEODATUS* a démarré début août 2013 : création d'un transceiver SDR issu de l'expérimentation qui se décompose en 5 parties bien distinctes :

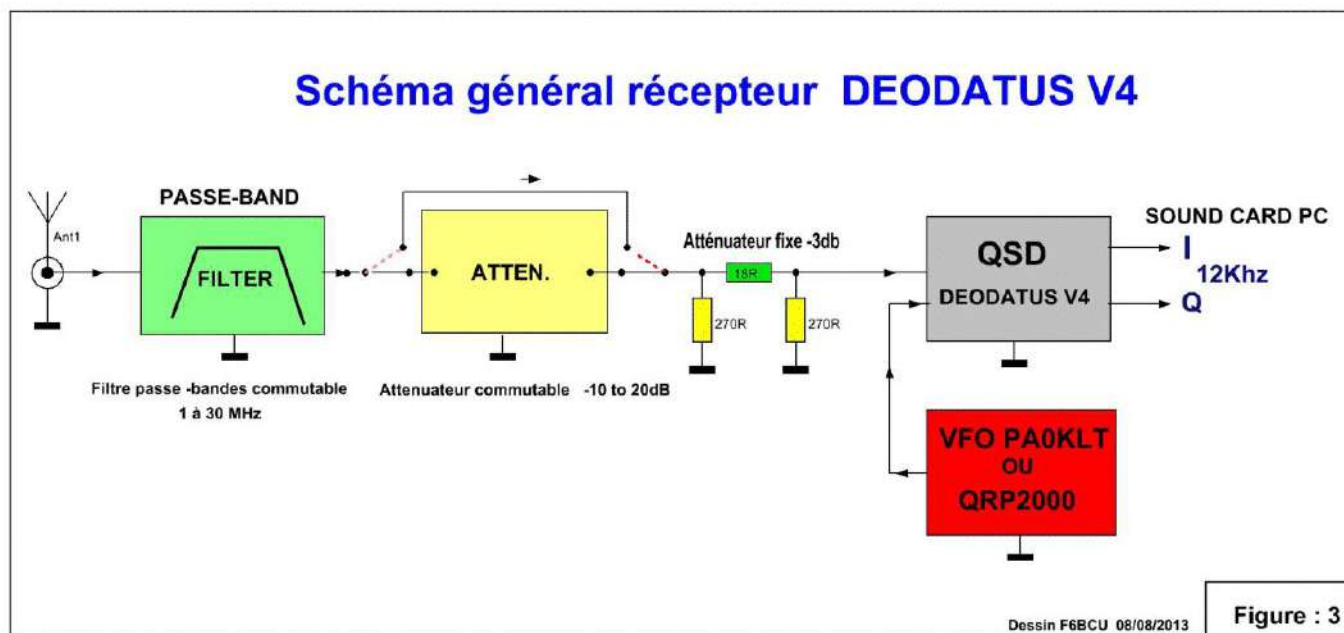
- . Le récepteur multi-bandes couvrant de 1 à 30 MHz en 5 ou 6 bandes
- . L'émetteur également multi-bandes de 1 à 30 MHz en 5 ou 6 bandes
- . L'étage Driver-PA de 10 à 100 watts HF
- . La commutation émission réception avec ses accessoires
- . Le logiciel SDR compatible sous WINDOWS 7

Le projet DEODATUS est la suite de nos travaux d'expérimentation du printemps 2013 avec la description des nouveaux récepteurs ALFA 3253 V1 et V4 en juin et juillet 2013.

La partie réception du futur Transceiver SDR *DEODATUS* mérite une description complète ; d'un nouveau genre, c'est aussi un récepteur de trafic très complet ; son fonctionnement et sa fiabilité sont remarquables.

Nos sources bibliographiques sont nombreuses, elles s'articulent sur toutes les tendances radioamateurs des différents pays pratiquant Home-made la construction SDR, YU, DL, UK, W-K et VK. Une liste des différentes sources bibliographiques, sera établie en fin d'article.

I - SCHÉMA GÉNÉRAL DU RÉCEPTEUR DEODATUS



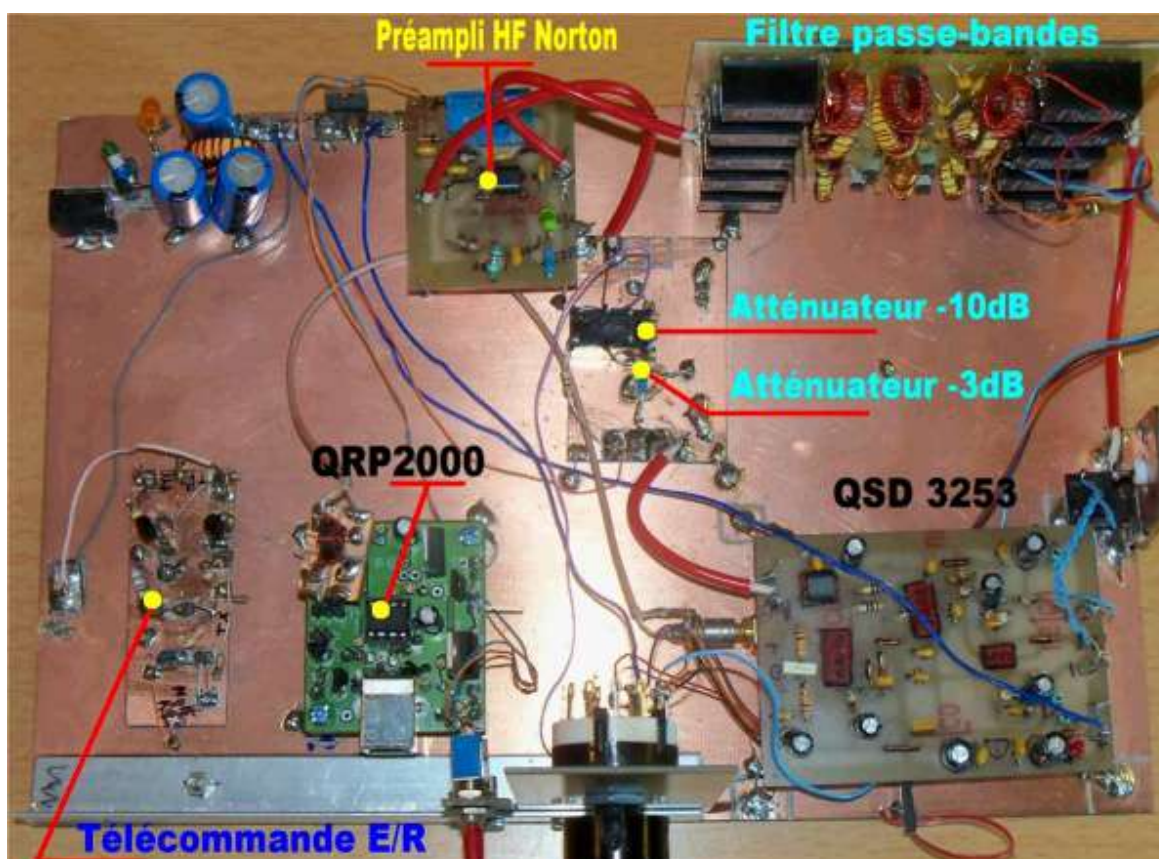
Sur ce schéma général on retrouve tous les accessoires basiques d'un récepteur SDR :

- . Le QSD ou détecteur d'échantillonnage en quadrature c'est le classique détecteur de TAYLOE,
- . Le VFO : c'est au choix le PAOKLT ou le QRP2000 de SDR-KITS sur le WEB,
- . L'atténuateur fixe à -3db qui stabilise le QSD par une impédance d'entrée fixe à 50Ω,

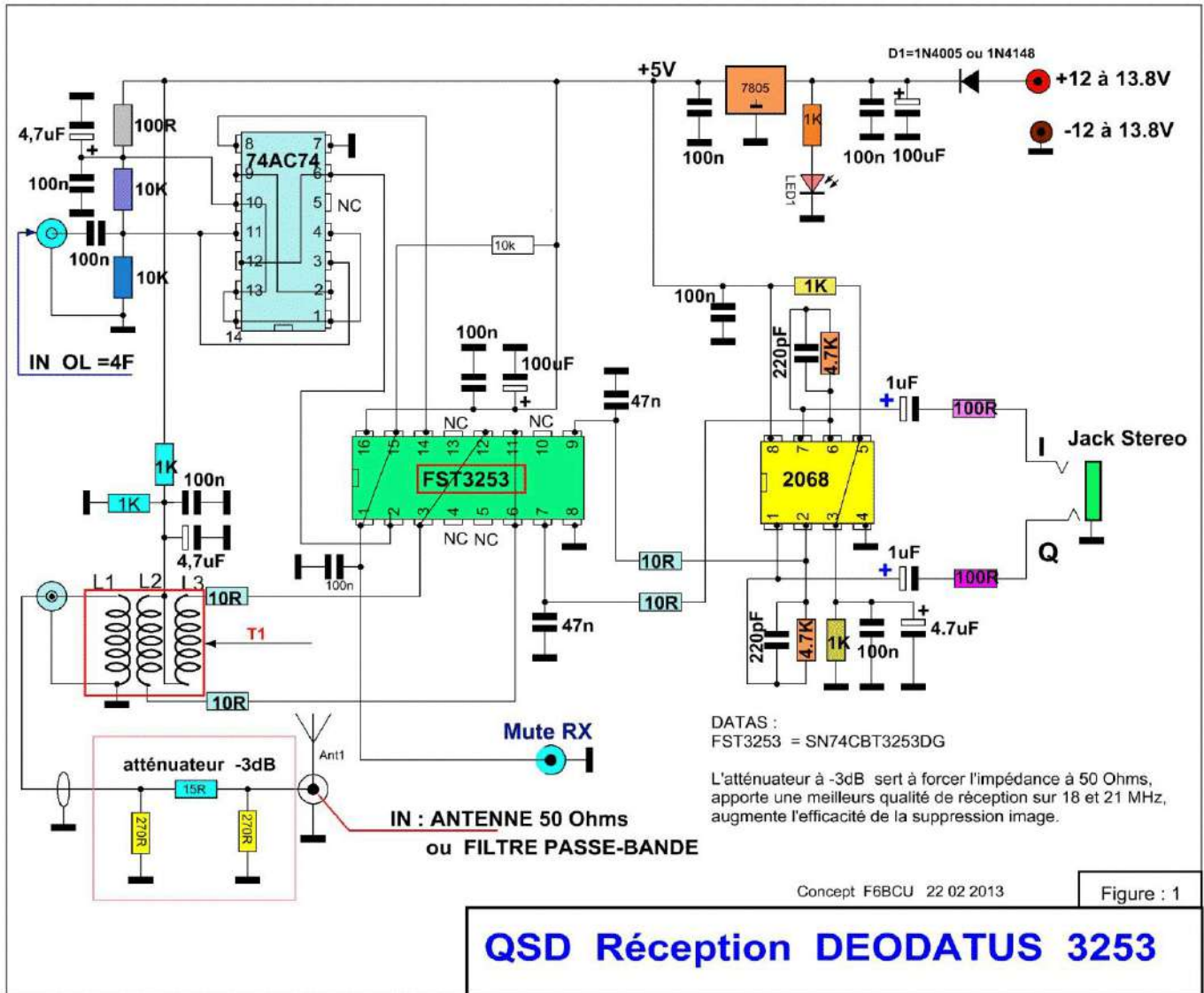
. L'atténuateur à -10 ou -20db l'indispensable pour les très forts signaux,

Le nouvel utilitaire incontournable le filtre passe-bande commutable par relais traditionnels ou Reed (la meilleure isolation par rapport à un semi conducteur)

. Le préamplificateur HF, l'indispensable à partir de 18 MHz pour compense la perte de sensibilité du QSD.



II - SCHÉMA QSD 3253 V4



COMMENTAIRE TECHNIQUE

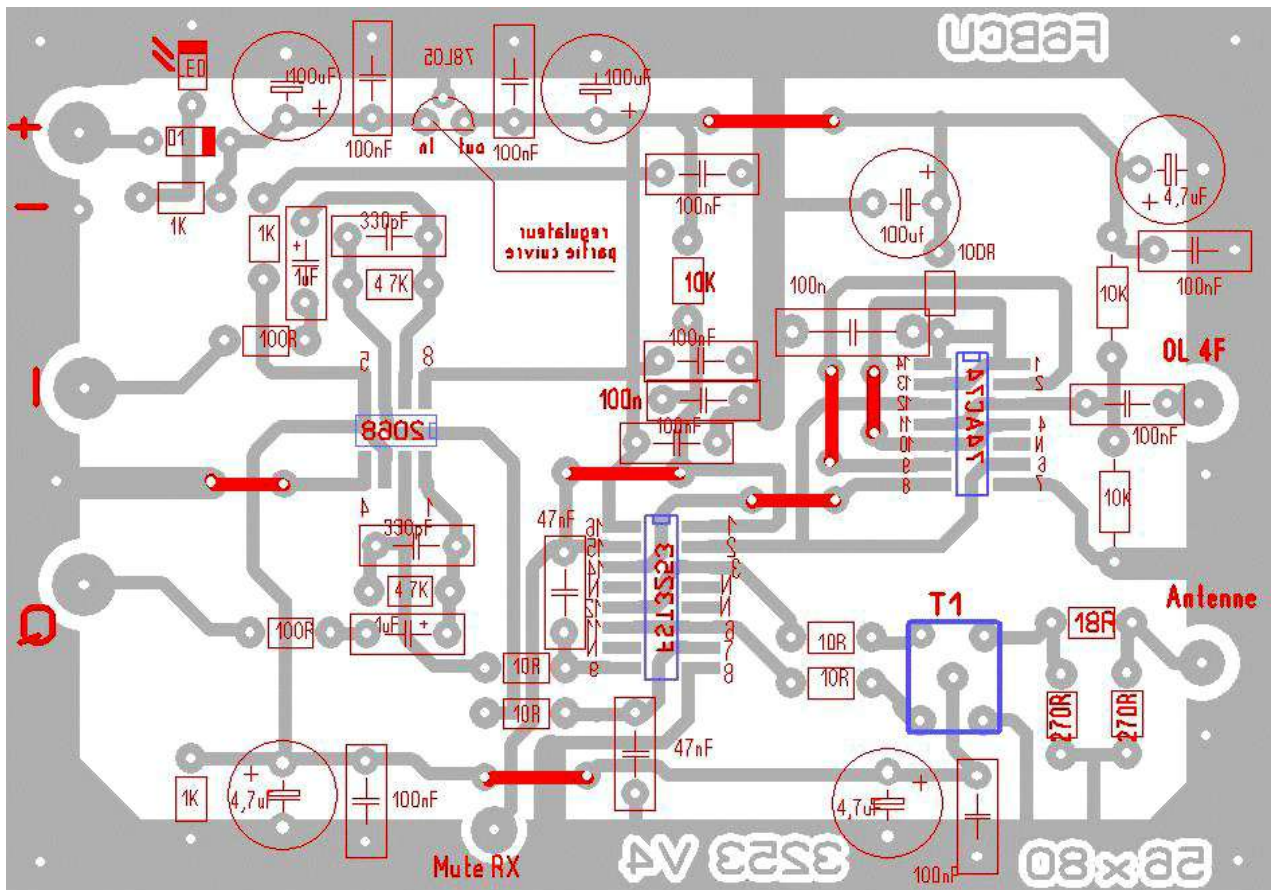
L'expérimentation radio et la bonne lecture d'un schéma électronique sont bien souvent sources de surprises. D'origine le QSD FST3253 est sensé en sortie de T1 avoir une impédance de 50Ω si l'on compare tous les schémas de récepteurs SOFTRCK de K9YIG. Forcer l'impédance à 50Ω avec un atténuateur à -3dB avait attiré notre attention après de nombreuses lectures de schémas sur le WEB.

En réception sans atténuateur avec différentes cartes sons : la Realtek de notre PC et l'EMU Tracker extérieure (voisine de la EMU-202) affichaient toujours le même défaut : des raies verticales antenne débranchée (indépendamment de la largeur de bande

46, 96, 192 KHz) et en réception sur antenne certaines difficultés dans la suppression de l'image en automatique ou manuel.

L'insertion permanente de l'atténuateur -3dB apporte une amélioration certaine : suppression des raies et fonctionnement instantané de la suppression automatique d'image sur logiciel HSDR V2.6 et GENESIS 64 bits.

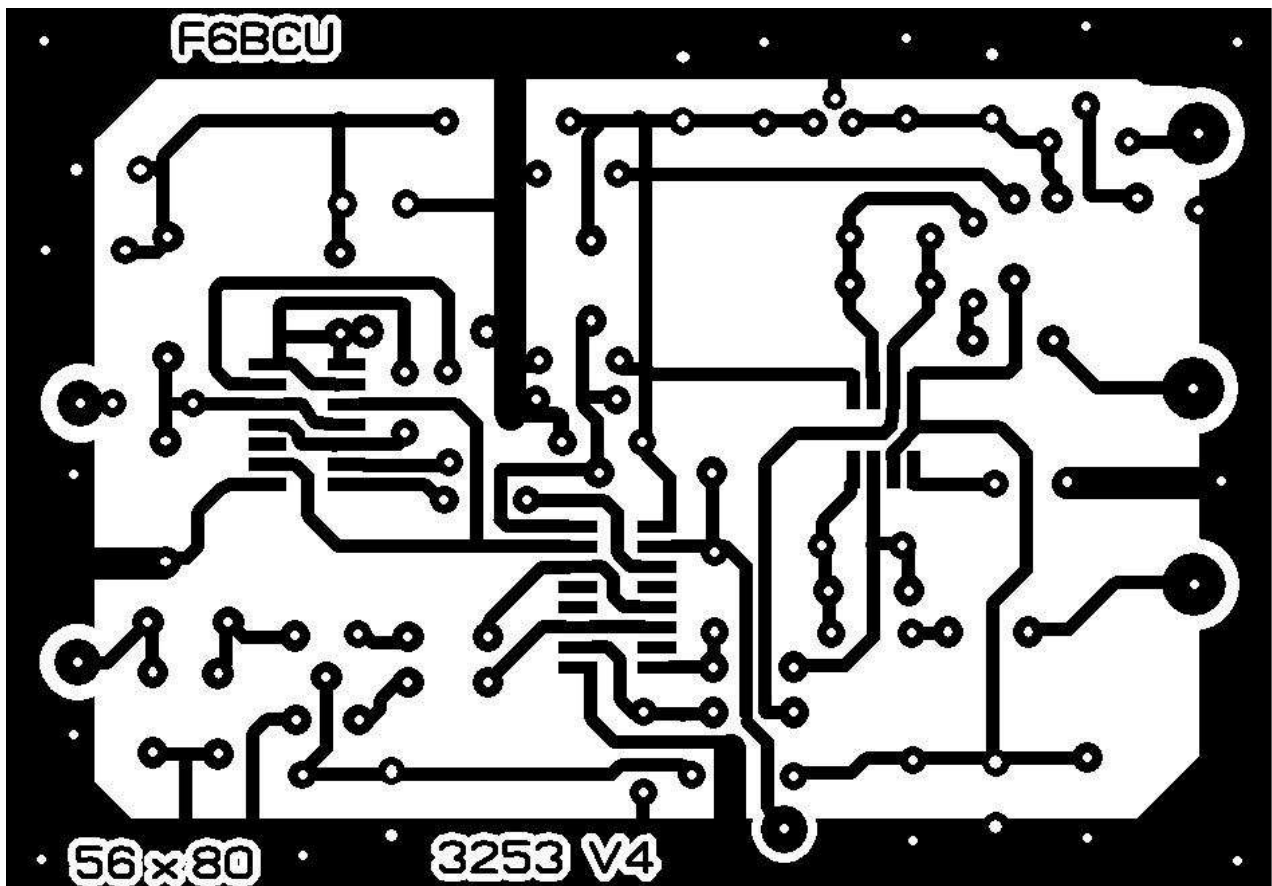
III - IMPLANTATION DES COMPOSANTS



IV - CIRCUIT PCB CUIVRE

Les circuits imprimés proposés sont de base reproductibles à la main et de pure conception OM,

gratuits pour un usage personnel, interdit pour une diffusion commerciale.





NOTE DE L'AUTEUR

La lecture du Schéma électronique (figure 1) page 3, fait ressortir une commande MUTE qui est branchée à la masse en position réception. Cette commande est

insérée par anticipation de la construction du futur transceiver DEODATUS pour le passage en émission réception.

V - REPRODUCTIBILITÉ

Nous restons traditionnels dans la conception de nos circuits imprimés ; il est de tendance actuelle de faire à profusion du circuit imprimé double face pour n'importe quel récepteur SDR avec des composants SMD. Il existe alors la problématique de la reproductibilité, ce que nous voulons éviter.

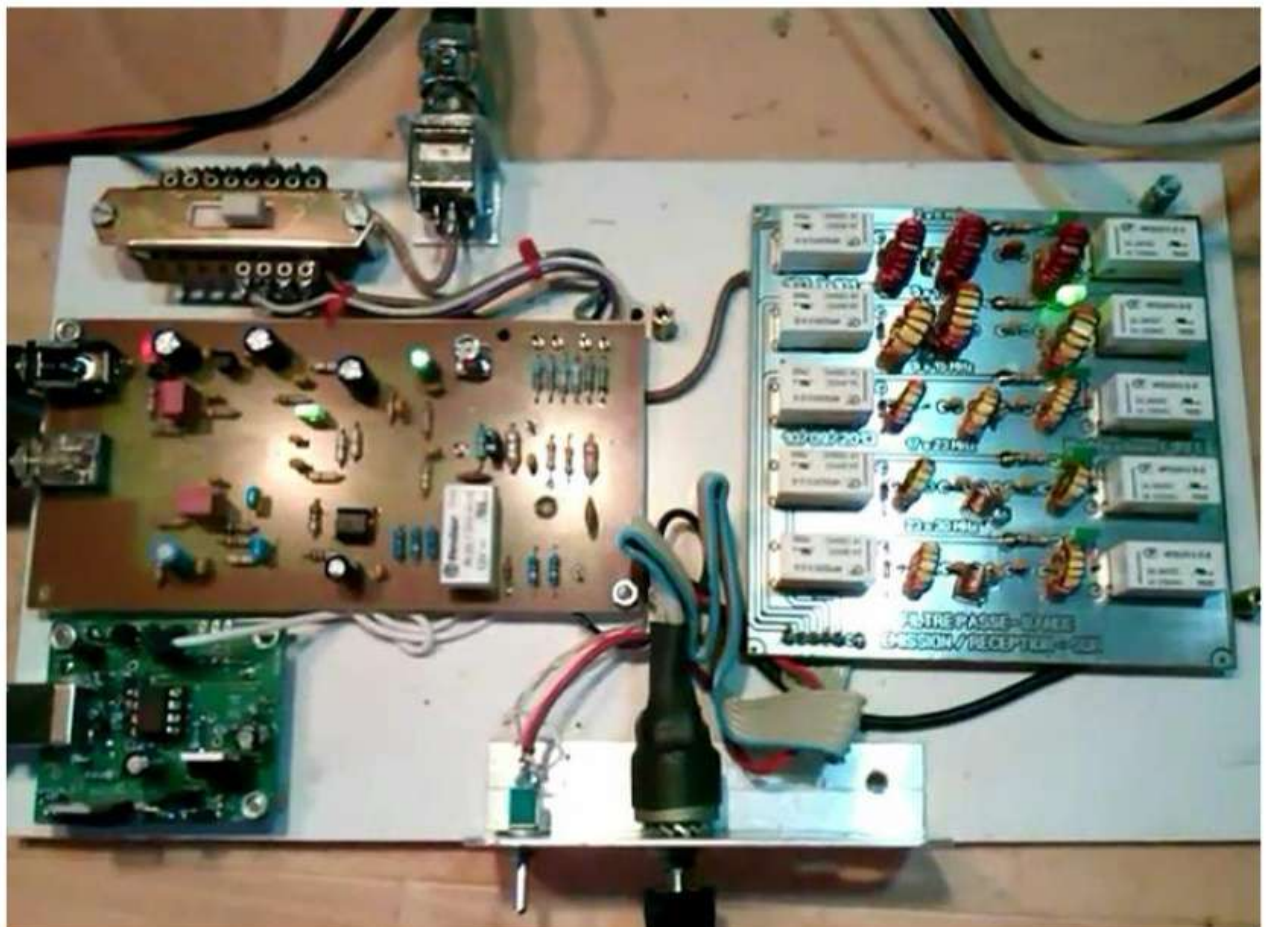
L'utilisation de circuits intégrés en SMD ne pose aucun problème, mais les condensateurs et résistances

restent traditionnels ; quant aux résultats, il n'y a aucune différence.

Nous sommes l'équipe de travail SDR de la LIGNE BLEUE (des radioamateurs) qui construit et teste tous les montages dont nous donnons la description

Ci-dessous la construction du QSD DEODATUS de Gilbert F1RFE (dépt. 68)



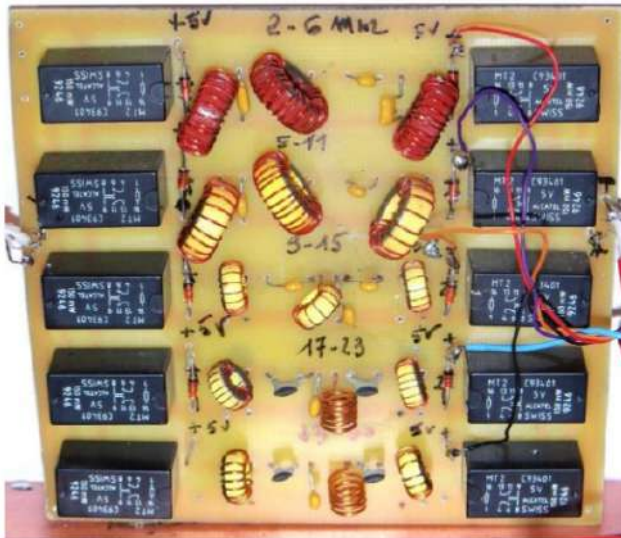


Récepteur complet SDR 5 bandes DEODATUS de F1RFE finalisé le 10 septembre 2013

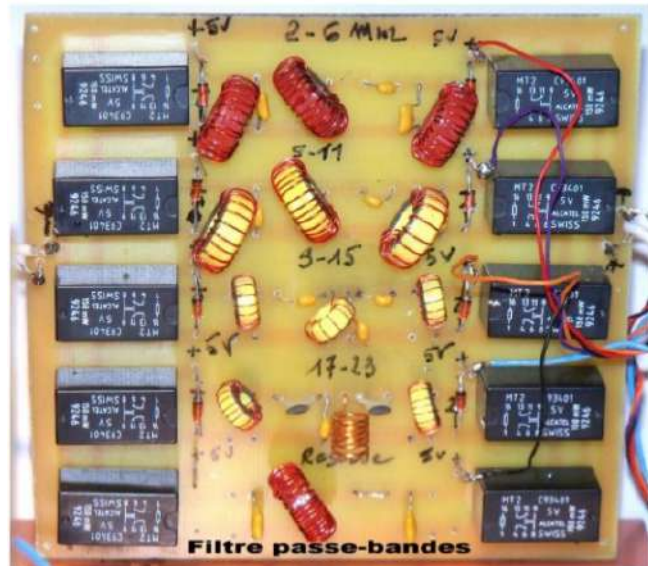




FILTRES PASSE-BANDES



*Filtre passe-bandes
version : 2 à 30 MHz*



*Filtre passe-bandes
version : 1 à 23 MHz*

VI - CHOIX DU FILTRE PASSE-BANDES & COMMUTATION

Le filtre passe bande en conversion directe se justifie pleinement, par rapport au filtre de bande relativement étroit (quelques centaines de KHz), par l'absence de fréquence image en conversion directe.

Dans les bandes radioamateur les puissances sont faibles et pour avoir une bonne visualisation des signaux sur le spectrum ou le panafall, l'expérimentation édicte l'utilisation de filtres passe-bandes, relativement étroits. Par exemple un filtre passe-bande couvrant de 15 à 30 MHz est déconseillé ; il est préférable d'avoir 2 filtres passe-bandes de 15 à 24 et 23 à 30 MHz. La rejection des signaux

indésirables facilite une meilleur image en réception sur les différentes stations SSB, CW etc..

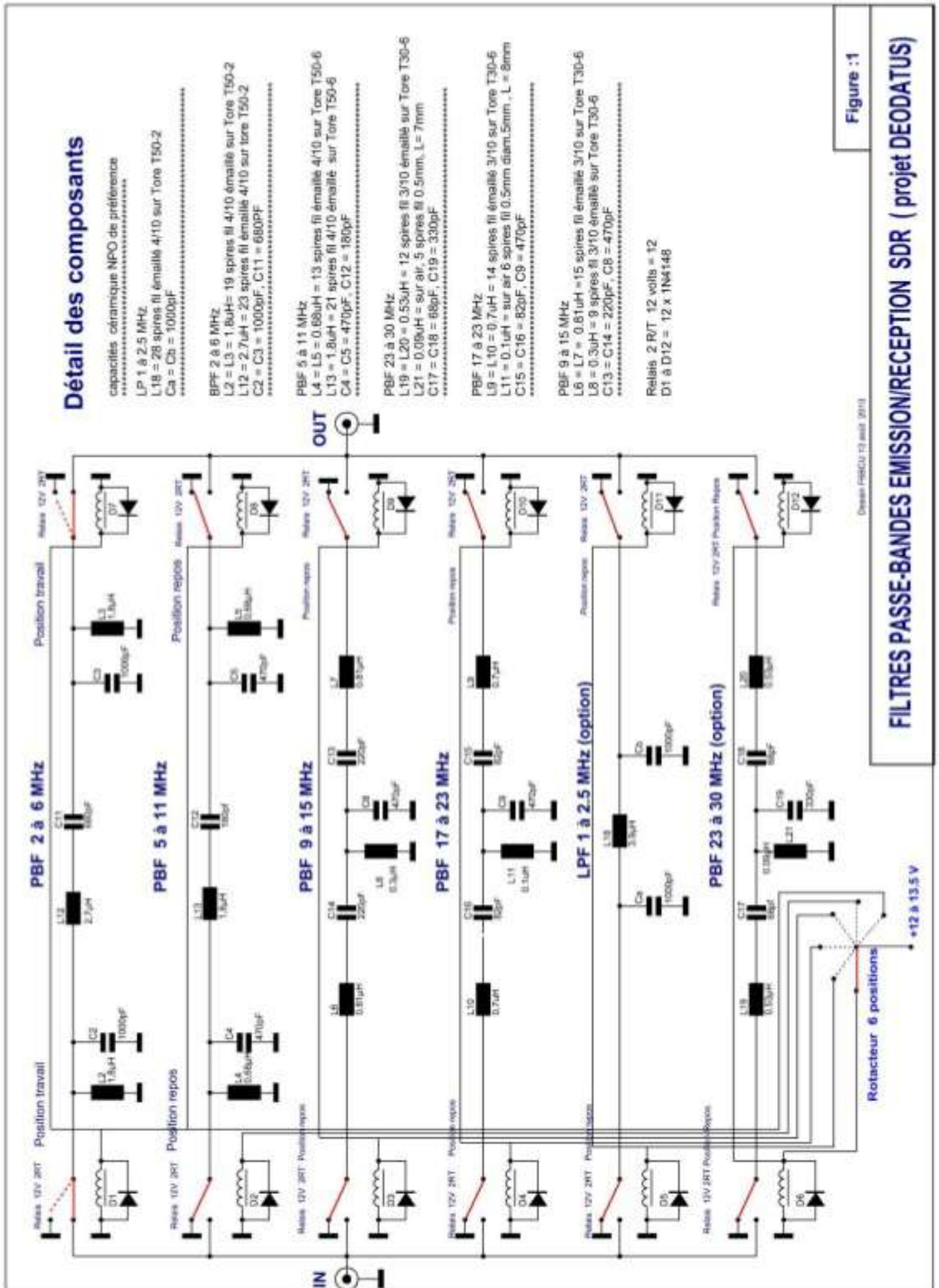
Au niveau de la commutation de bandes, l'utilisation de diodes est fonctionnelle mais apporte quelques pertes. Et nous resterons traditionnels au relais standard 12V 2RT ou au relais REED.

La commande des relais se fera manuellement, et distribution des tensions de commande, bande par bande avec un contacteur rotatif à 6 positions.

L'usage d'un relais engendre une isolation bande par bande à plus de 80dB, de loin supérieure à tout type de semi-conducteur (multiplexeur /démultiplexeur)

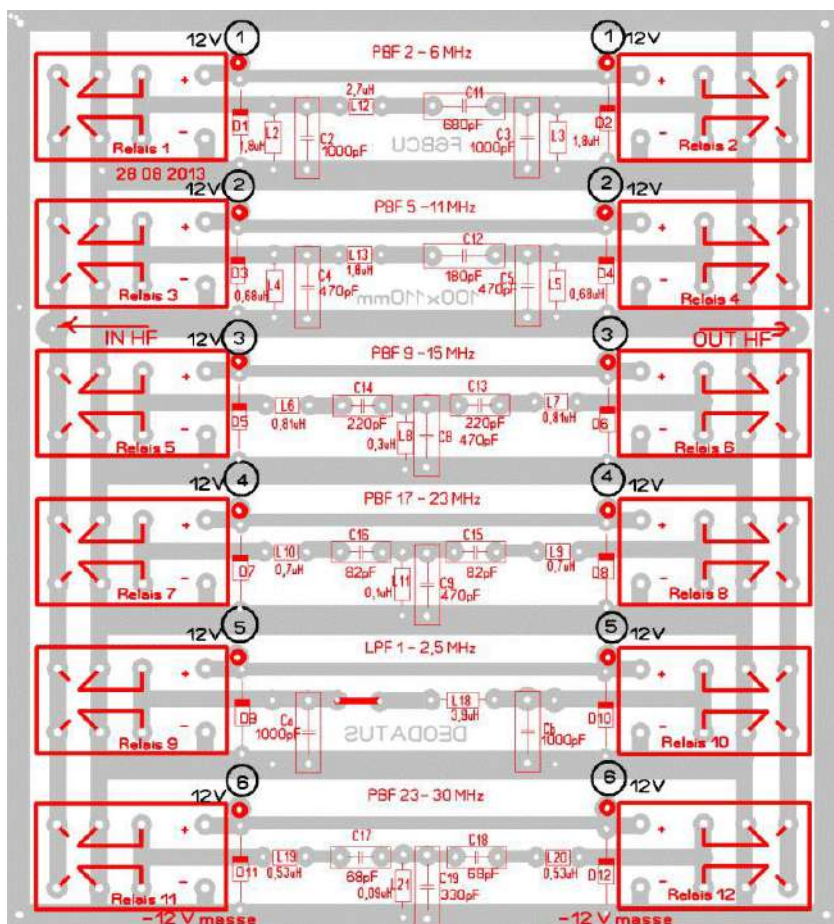


VII - SCHÉMA DU FILTRE PASSE-BANDES

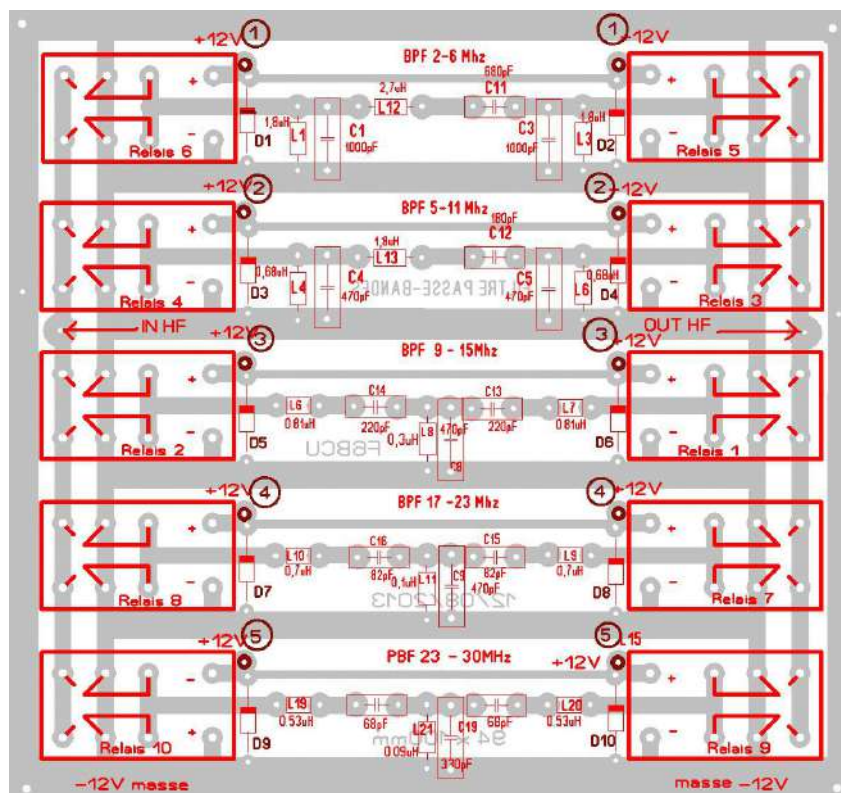




VIII - IMPLANTATION DES COMPOSANTS (Version 1 à 23 MHz)



Version 1 à 23 MHz



Version 2 à 30 MHz

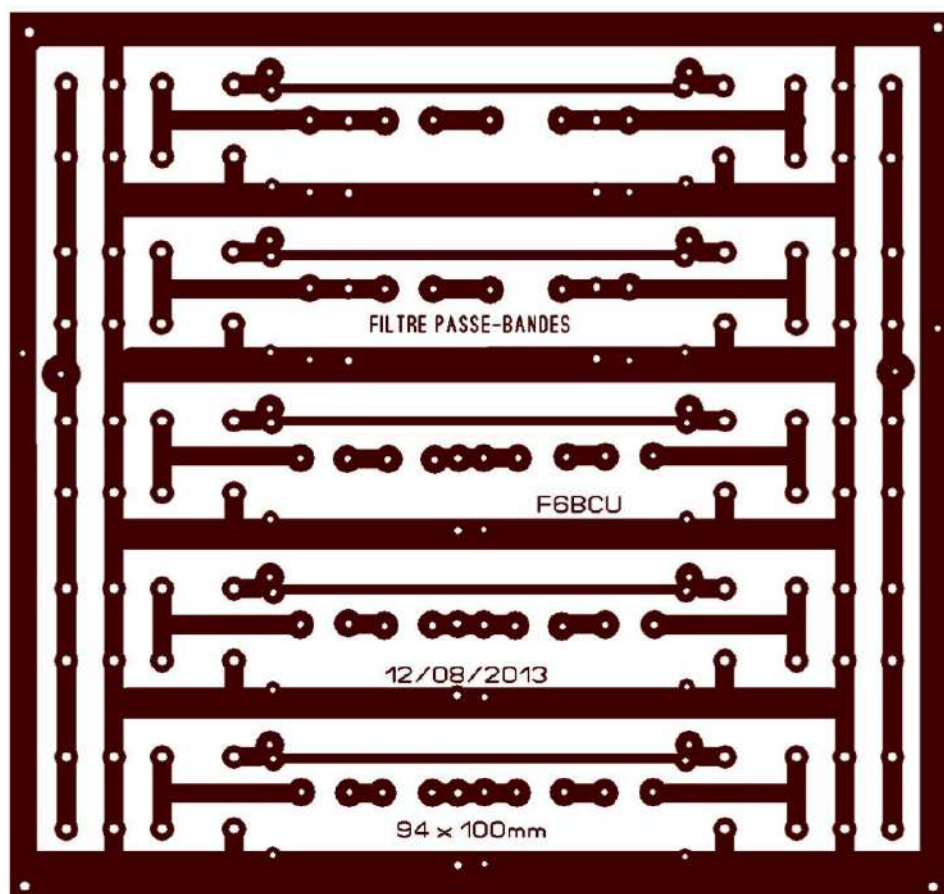




IX - CIRCUIT IMPRIMÉ côté cuivre



Version 1 à 23 MHz



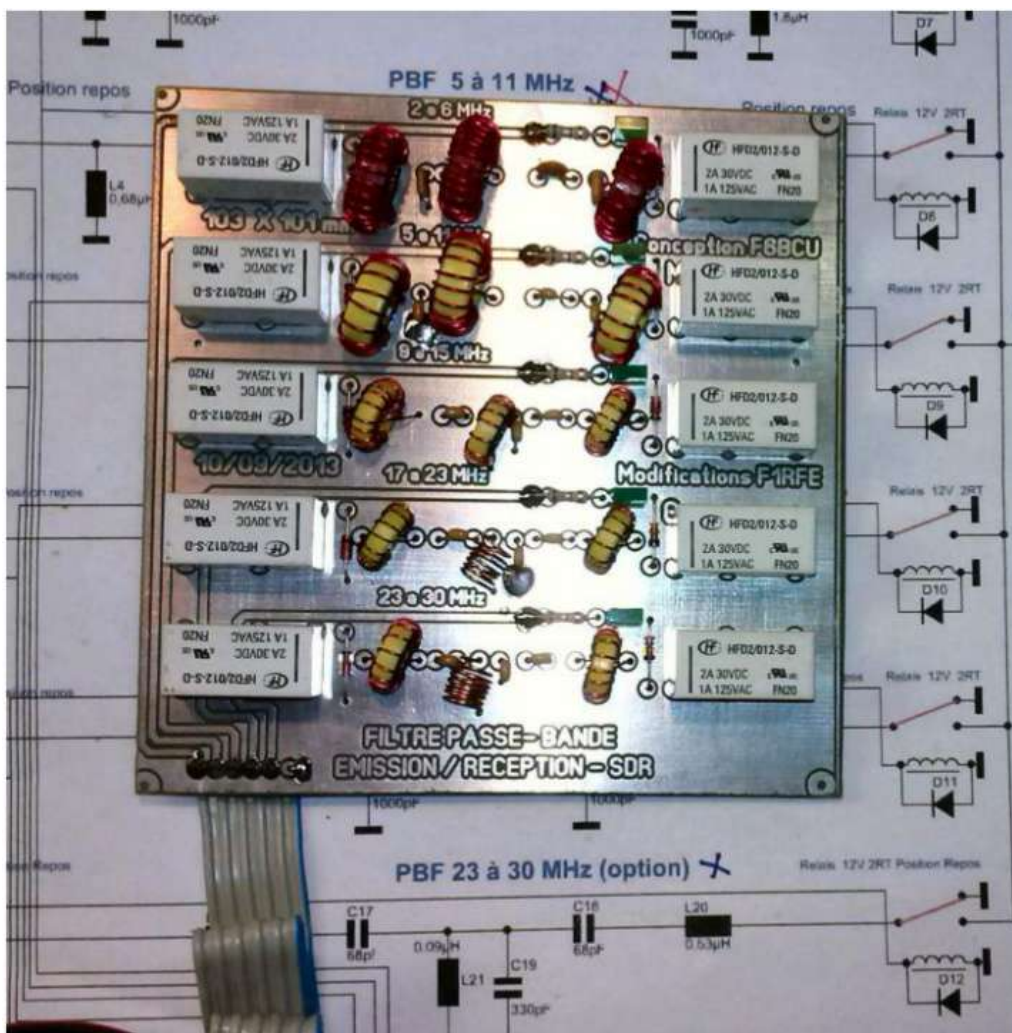
Version 2 à 30 MHz



XI - COMMUTATION DES BANDES

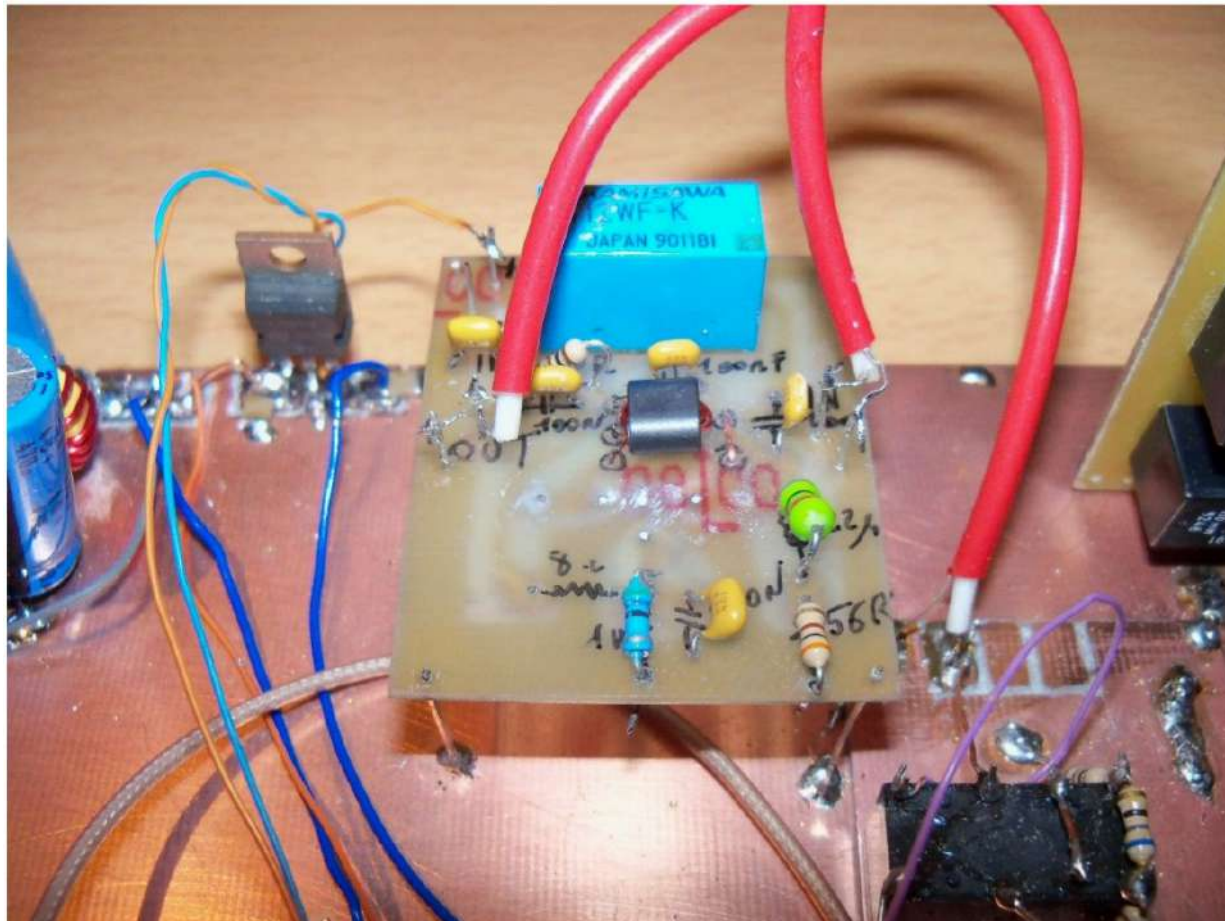


La commutation manuelle, bande par bande, reste simple à mettre en oeuvre, avec un contacteur rotatif à 2 x 6 positions, disponible chez tous les revendeurs de composants électroniques.



Filtre passe-bandes construction F1RFE 08/09/ 2013

-- PRÉAMPLIFICATEUR HF RÉCEPTION
-- ATTENUATEUR -10dB
-- OSCILLATEUR LOCAL



La partie détecteur en quadrature par échantillonnage (QSD) que nous utilisons sur le récepteur SDR DEODATUS avec le FST3253, réserve certaines surprises au niveau de la sensibilité sur les fréquences supérieures à 18 MHz. Nous avons déjà mis en évidence ce phénomène par simple comparaison avec la partie réception de notre transceiver FT857 GX YEASU. Ce manque de sensibilité personne n'en parle et nous avons retrouvé un Forum SOFTWARE sur GOOGLE où on parle de ce manque de sensibilité. L'objectif pour y remédier serait de mettre en oeuvre un groupe de travail « OPEN SOURCE » pour étudier un préamplificateur réception.

Pour un constructeur radioamateur le manque de sensibilité d'un récepteur, se résout immédiatement avec le savoir-faire qui fait appel à un bon schéma d'un amplificateur large bande avec un BFR96.

En possession d'un transceiver SDR FLEX 1500 de FLEX RADIO qui est équipé d'un préamplificateur HF

réception commutable, avec divers niveaux de gain : 10, 20, 30dB, il nous a été possible de visualiser Spectrum et Waterfall sur les fréquences au-dessus de 18 MHz.

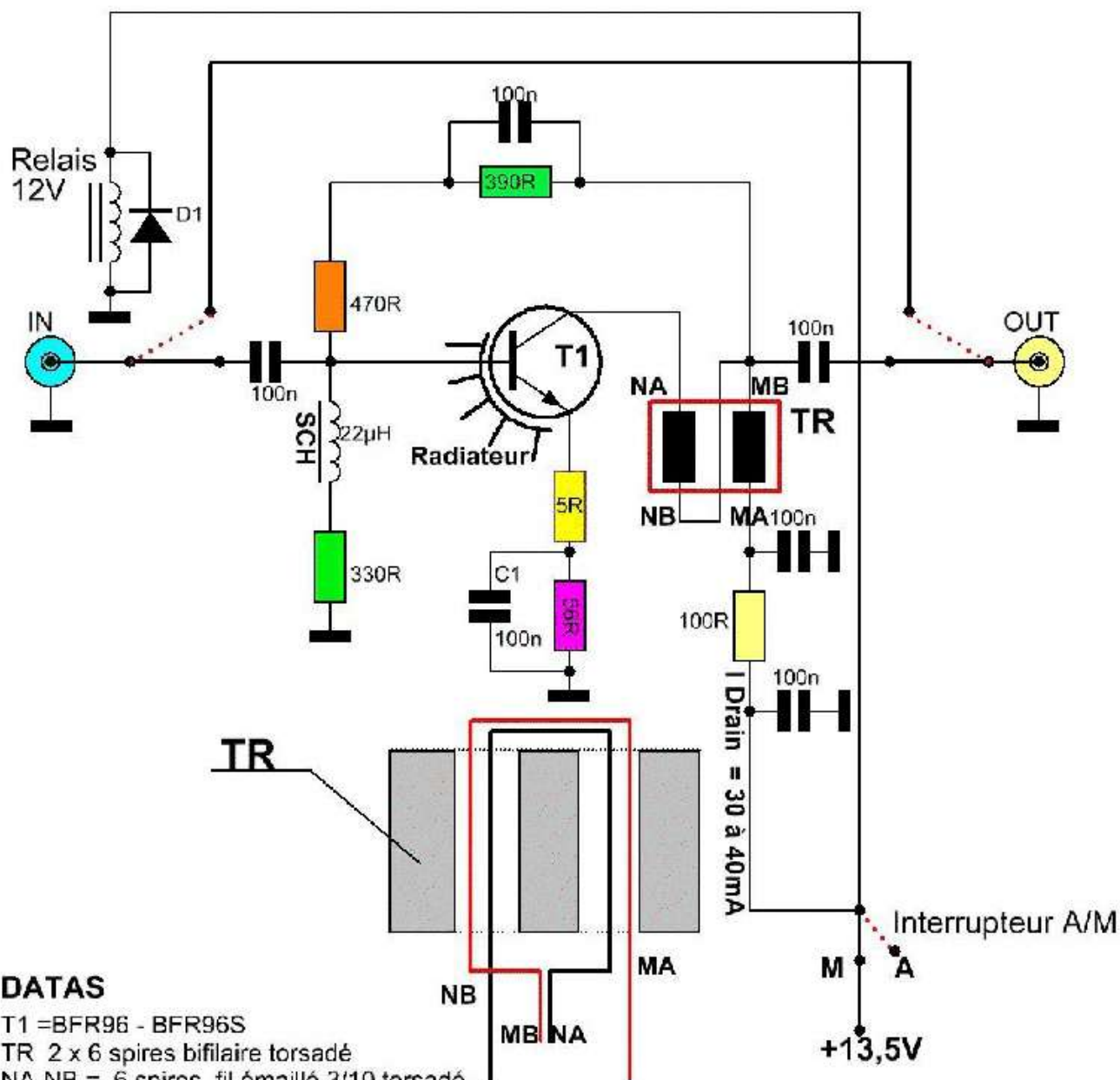
Nous avons pu voir l'image Spectrum et Waterfall avec et sans préamplificateur, et se rendre compte de certains phénomènes de raies et turbulences diverses sans rien recevoir et la totale propreté de l'image, dès que le préamplificateur est enclenché.

Nous avons donc sur notre récepteur DEODATUS visualisé les mêmes phénomènes que sur le FLEXRADIO. Sans cet état comparatif nous ne pouvions apprécier le bon fonctionnement du préamplificateur. Personne n'en parle, il faut conserver le mystère du SDR !

XII - SCHÉMA ELECTRONIQUE DU PRÉAMPLIFICATEUR

Préamplificateur réception SDR

Gain 10/12 dB 20 à 30 MHz



DATAS

T1 = BFR96 - BFR96S
 TR 2 x 6 spires bifilaire torsadé
 NA-NB = 6 spires fil émaillé 3/10 torsadé
 MA-MB = 6 spires fil émaillé 3/10 torsadé
 TR = Binoculaire BN43-2402
 D1 = 1N4148
 Relais 12 V = 2RT
 SCH = 22uH

F6BCU 01 09 2013

Préamplificateur réception SDR DEODATUS



COMMENTAIRE TECHNIQUE : Le relais 12 V 2RT n'est pas polarisé

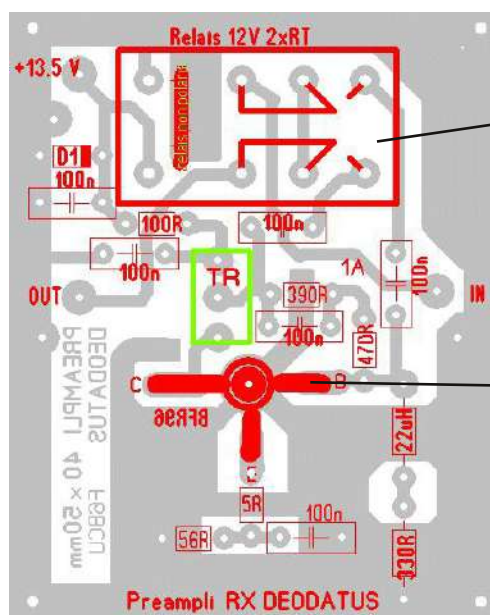
Ce type d'amplificateur large bande avec un BFR96 ou BFR96S est relativement ancien il a été utilisé dans les étages drivers d'émetteurs décamétriques QRP. Le gain est de l'ordre de 10 à 12dB, le facteur de bruit 3dB l'ensemble du gain, se maintient au-delà de 50 MHz.

Autre avantage, fort point d'interception et résistance aux forts signaux ; quant au courant drain il varie entre 30 et 40mA en fonction de la tension entre 12 et 13.8 volts.

Des essais que nous avons faits, un faible signal sur 28 MHz est sorti du bruit de fond avec le préamplificateur.

La mise en marche du préamplificateur et du relais se fait avec un simple interrupteur de façade.

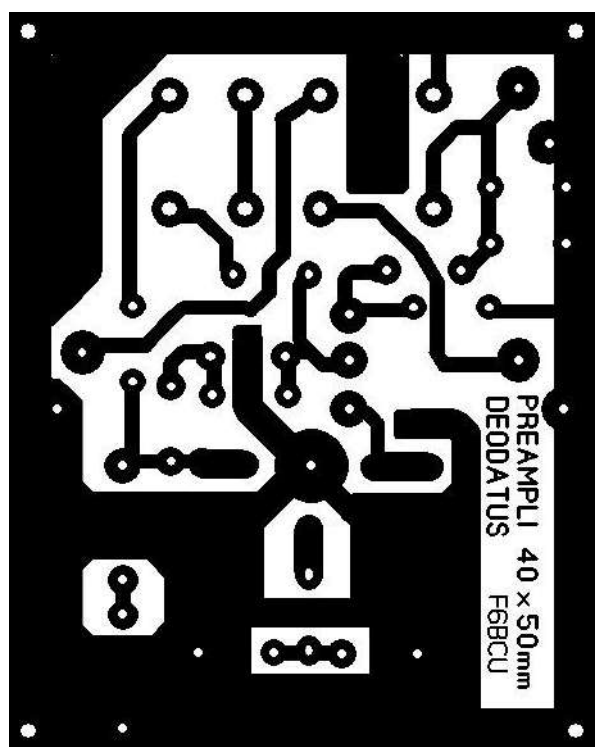
XIII - IMPLANTATION DES COMPOSANTS



Le relais 12 v 2RT N'est pas polarisé

Le BFR96 est implanté côté cuivre

XIV - CIRCUIT IMPRIME (côté cuivre)





XVII - OSCILLATEUR LOCAL

Il existe 2 possibilités d'oscillateur local pour piloter un récepteur SDR tel que nous les construisons.
Les résultats obtenus sont quasiment identiques.

. Nous avons d'une part le VFO PA0KLT qui est décrit de A à Z avec tous les réglages dans la 4ème partie du récepteur ALFA 2 SDR,

. D'autre part le QRP2000 décrit complètement dans la 2ème partie du récepteur ALFA 3253 V3.

Ces kits sont vendus sur le WEB par SDR-KITS pour un prix très raisonnable et d'un assemblage facile.

CONCLUSION

Le récepteur SDR DEODATUS est un excellent récepteur multi-bandes bien reproductible facile à construire, qui a subi une expérimentation très pointue pour bien en connaître tous les défauts qui ont été

corrigés. Il n'est pas un exemplaire unique, F1RFE en a aussi construit un exemplaire d'un parfait fonctionnement.

Sources Bibliographiques :

Littérature OM SDR YU1LM
GENESIS – GSDR
LIMA-SDR
FA-SDR
K9YIG- SOFTROCK
YOYODYNE CONSULTING
MOBOKITS

M0RZF
KGKSDR
HDSDR, GENESIS – GSDR
HASDR, SDR-1000
UR4QBP, UT2FW, UR4QBP
SDR-KITS

PRESENTATION DU SYNTHETISEUR QRP2000 LOGICIEL CFGSR ET V.F.O PE0FKO

ADDITIF par F6BCU

SYNTHÉTISEUR SDR QRP2000

contrôlé par USB





Le synthétiseur QRP2000 est disponible chez SDR-KITS sur le Web ; ce synthétiseur d'un prix très raisonnable environ 25 Euros pour la première version Cmos qui fonctionne de 3 à 160 MHz (en réalité 210 MHz) est destiné à piloter en fréquence tous les récepteurs et transceivers SDR , basés sur le concept SOFTROCK de KB9YIG aux USA ou YU1LM en EUROPE Centrale.

Le coeur du QRP2000 est le SI570 une puce programmable de Silicon Lab qui existe en 4 versions.

- . KIT N°1 3,5 à 160 MHz, Cmos simple, sortie en onde carré, référence Si570CAC000141DG
- . KIT N°2 3,5 à 280 MHz, LVDS faible puissance, signal différentiel équilibré, onde carré, référence BBC000141DGSi570
- . KIT N°3 3,5 à 810 MHz, LVDS faible puissance, signal différentiel équilibré, onde carré, BBB000141DG Si570
- . KIT N°4 3,5 à 1417 MHz, référence DBA000107D Si570, CML, sortie 1,5 v Crête à Crête onde carré.

Le synthétiseur QRP 2000 est un concept de DG8SAQ pour les Drivers et Pilotes et PE0FKO pour le logiciel de base CFGSR qui prend en charge le contrôle des commandes de la majorité des récepteurs SDR, en

version radioamateurs.

D'autre part le synthétiseur QRP2000 est compatible avec l'utilisation de logiciels de réception gratuits comme :

- . Rocky V3.6 ou 3.7
- . HDSDR V2.6
- . WINRAD V1.6
- . GENESIS radio (versions XP à WINDOS7)
- . SDRadio.

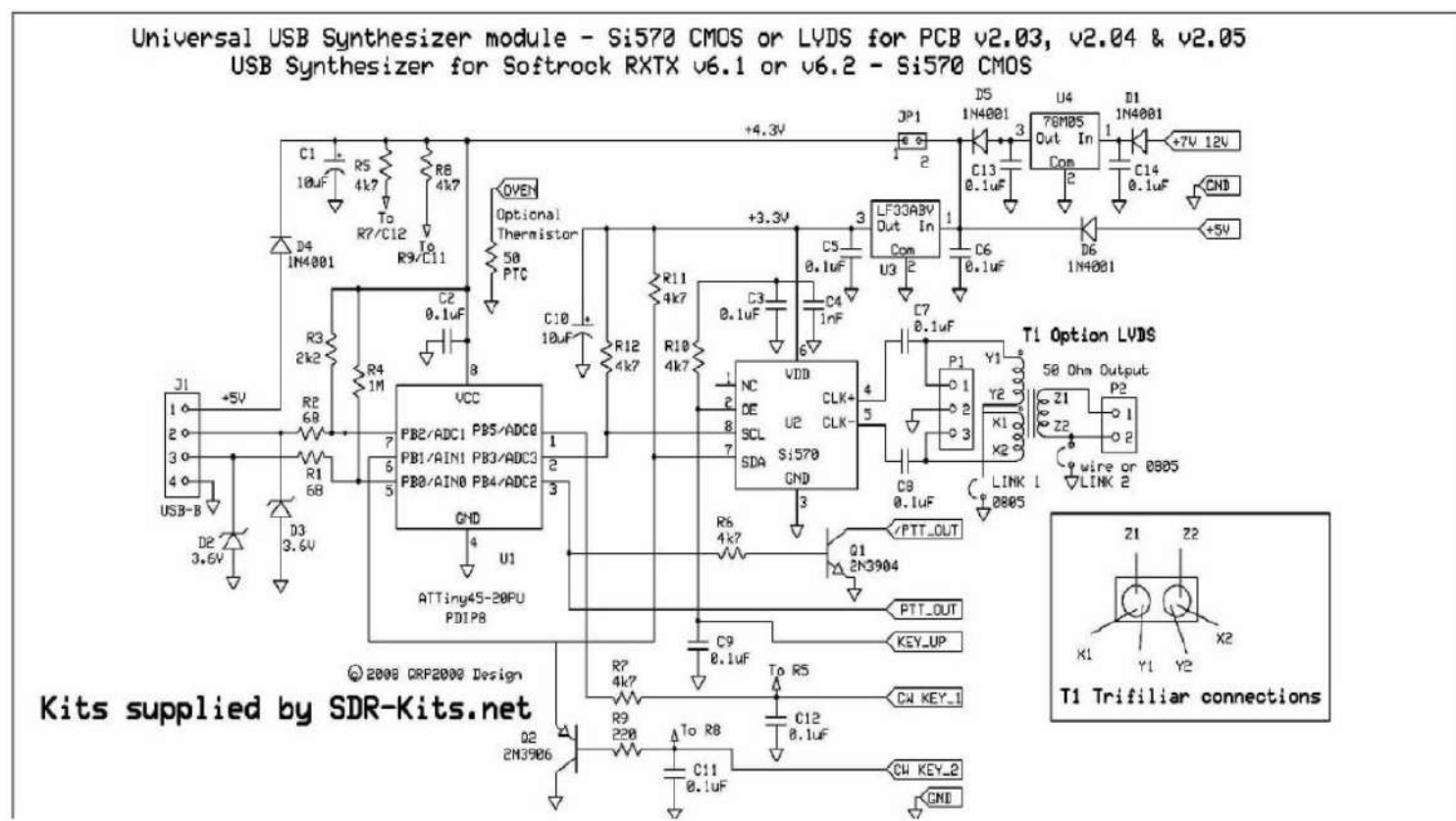
Le circuit est articulé autour d'un Attigny 45 ou 85-20 Amel contrôleur avec le Frimaire (pilote) conçu par DG8SAK, qui gère la communication avec le PC via le Port USB, le SI570 et un Bus I2C.

En fonction de la version du Si570, ici le Cmos N°1, le circuit génère un signal de sortie carré. Qui commande directement le QSD (détecteur d'échantillonnage en quadrature) version généralisée pour tous les récepteurs SDR ou DTS.

Note de l'auteur :

Le circuit Si570 C mos est également utilisé sur la version commerciale transceiver FA-SDR de Funkamateur. Mais les logiciels datant de 2009 livrés sur CD pour Windows XP ne sont plus compatibles avec Windows 7 ou 8.

XIII - SCHEMA ELECTRONIQUE QRP2000



COMMENTAIRE TECHNIQUE SUR LE SCHEMA

Le synthétiseur QRP2000 est un module autonome qui peut être alimenté au choix par 2 endroits bien précis.

. Prélever directement le + 5 volts par la prise USB de l'ordinateur

. Alimentation directe sur cosse + 12 à 13.8 V, alimentant un régulateur 78L05 pour le + 5 volts

Un cavalier JP1 visible sur le schéma isole le + 5 volts généré côté prise USB.

Diverses connexions sont disponibles : PTT, CW KEY, émission et réception, etc. pour l'établissement de commandes avec un transceiver SDR.

Note de l'auteur :

Sur notre récepteur SDR ALFA 3253 V3, nous utilisons l'alimentation extérieure +12 à 13.8 Volts.

Ultérieurement le prélèvement du +5 volts au niveau de la prise USB, sera très utile pour obtenir l'isolation

galvanique complète de la partie QSD réception et QRP2000.

Ce système se retrouve sur le récepteur SDR HUNTER de G6ELU (vendu en Kit sur le Web)

Un autre système d'isolation est utilisé sur la version V6-3 du transceiver SOFTROCK. Le circuit imprimé côté oscillateur SI570 est fraisé avec une rainure d'isolation, le Si570 est alimenté en + 5V par le port USB venant de l'ordinateur, la HF de l'OL est couplée magnétiquement aux circuits émission et réception FST3253 et les diverses commandes retransmises par opto-coupleur.

Les divers potentiels de boucles de masse et autres HF sont inexistantes et l'émission peut se faire dans les meilleures conditions d'équilibrage et de symétrie pour la rejection des fréquences images.



QRP2000 côté SI570





XIV - TELECHARGEMENT LOGICIEL ET PILOTES



Firmware USB AVR Si570 controller.





peufko@gmail.com

Donate



I like to play around with embedded software. I also build the SoftRock V9.0 with is using the ATtiny45 / ATtiny85 chip for controlling the receiver and handling the USB bus. Because of a bug in the old firmware I was become interested in the firmware and start extending the functionality, the whole process can be found on this page.
The first firmware build by [Tom Baier \(DG8SAQ\)](#) was using a Atmel AVR ATtiny45 chip and is build on the free [V-USB Library](#).

This new firmware is the official supplied firmware in the [SoftRock kits](#) of Tony Parks (KB9YIG) that are using a Si570 chip from Silicon Laboratories ([Silabs](#)).
Also Chris Moulding (G4HYG) from [Cross Country Wireless](#) is using the same firmware in his new [SDR-1](#) general coverage receiver.

To configure the firmware there is a Windows configuration tool [CFGSR](#). And if you want to use the SoftRock V9.0 with [WinRad](#) from Alberto I2PHD you may like to use my [ExtIO_Si570 DLL](#). Also the perfect WinRad successor [HDSDR](#) can be used with the ExtIO_Si570 DLL.

Reprogramming of the ATtiny45 / ATtiny85 chip can only be done with a [AVR high voltage programmer](#) or a tool like my [fuse bit restore](#).

I like to thank Prof. Dr. Thomas C. Baier for the publication of the initial software.

Page direct links:

- [Supported Firmware functionality](#)
- [Supported SDR Receivers](#)
- [Download Firmware source and .hex files](#)
- [Install the PC driver software automatic](#)
- [Upgrading Firmware](#)

Version 15.1: Bug fixed.

Pour télécharger le Logiciel CFGSR, sur Google, écrire *PE0KFE driver* et vous arriverez sur la page de la photo ci-dessus, télécharger logiciel, certification et pilotes à partir de CFGSR comme indiqué par la flèche.

Les fichiers téléchargés représenteront le contenu de la photo ci-dessous, dans le fichier CFGSR, inclus dans programmes files (x86) du disque C.

	Nom	Modifié le	Type	Taille
★ Favoris				
Bureau				
Emplacements récer				
Téléchargements				
Bibliothèques				
Images				
Musique				
Vidéos				
Ordinateur				
Disque local (C:)				
RECOVERY (D:)				
	Driver PE0FKO	12/02/2013 17:51	Dossier de fichiers	
	ExtIO_Si570	13/02/2013 13:27	Dossier de fichiers	
	CFGSR	09/05/2012 11:52	Application	461 Ko
	CMDSR	09/05/2012 11:52	Application	76 Ko
	delete_reg_keys	11/12/2011 15:04	Script de comman...	1 Ko
	libusb0.dll	20/03/2007 10:33	Extension de l'app...	43 Ko
	SRDLL.dll	09/05/2012 11:52	Extension de l'app...	21 Ko





Orange Livebox
Media Server

utilisateur
(utilisateur-hp)

Non spécifié(e) (1)

Relier par un cordon USB le QRP 2000 à votre ordinateur et visualiser les pilotes comme ci-dessous.

L'icône DG8SAQ-12C du pilote, vous confirme que le QRP2000 est bien pris en charge par l'ordinateur.



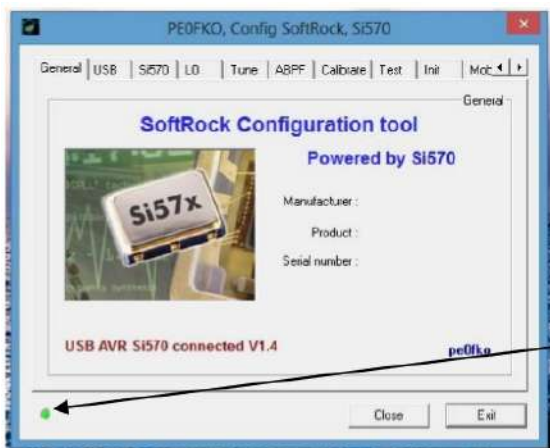
DG8SAQ-12C



XV - VFO PE0FKO (CFGSR) Programmation

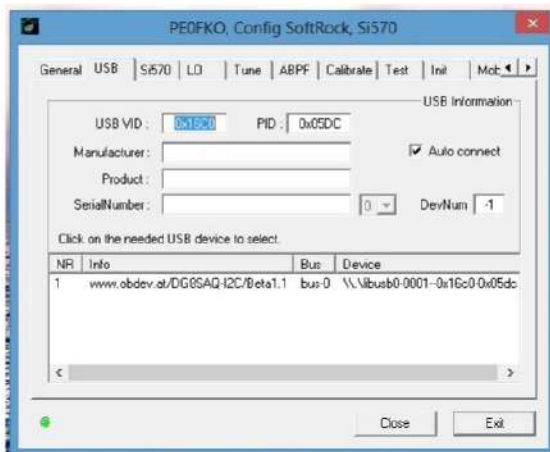
Pour télécharger le Logiciel CFGSR, sur Google, écrire *PE0KFE driver* et vous arriverez sur la page de la photo ci-dessus, télécharger logiciel, certification et pilotes à partir de CFGSR comme indiqué par la flèche.

Les fichiers téléchargés représenteront le contenu de la photo ci-dessus, dans le fichier CFGSR, inclus dans programmes files (x86) du disque C.



A l'ouverture du VFO PE0FKO, voici la configuration générale qui apparaît. Avec toutes les annotations, le voyant vert est allumé, indication de la communication du QRP2000 avec l'ordinateur.

Indicateur vert allumé



Position USB

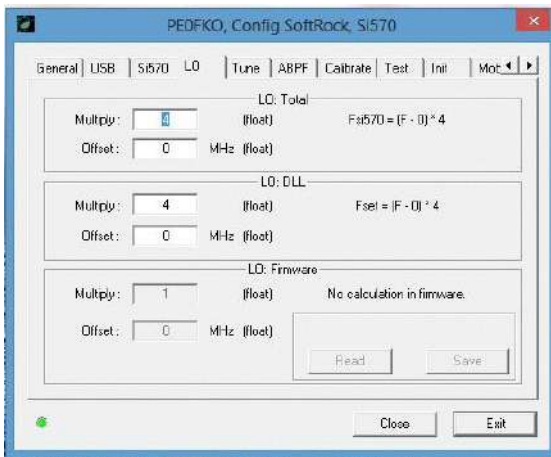
Lire : USB VID : 0x1600

PID : 0x05DC

1 [WWW.obdev.at/DG8SAQ-12C/BETA1.1](http://www.obdev.at/DG8SAQ-12C/BETA1.1) ...

Bus\libusb0-0001—etc.....





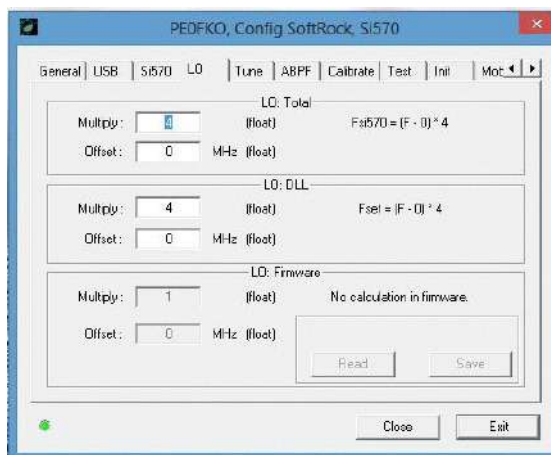
Position Si570

Lire : I2c addr : 0x55

Freq range : 3-160

Note de l'auteur :

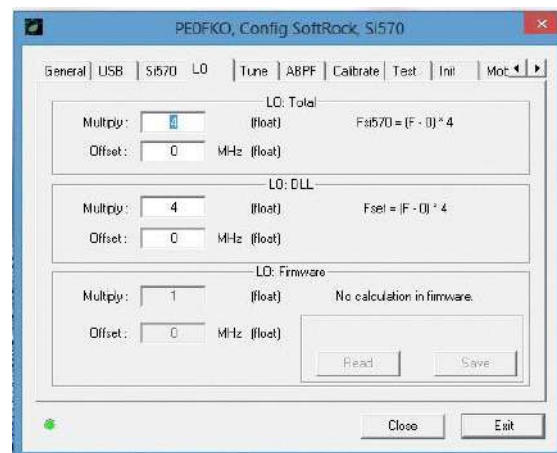
A la sortie sortie OL HF du QRP2000 mettre un fil volant de 50 cm pour augmenter le rayonnement HF.



Position LO

Lire : Multiply 4, Offset 0

Multiply 4, Offset 0



Position Tune

Lire 7.100 par exemple, gros affichage rouge

Choisir le pas 1Khz, 100Hz, 10 Hz,

Confirmer la fréquence 7.1 (au clavier)

Voir la fréquence X 4 = 28.400 (ou autre)

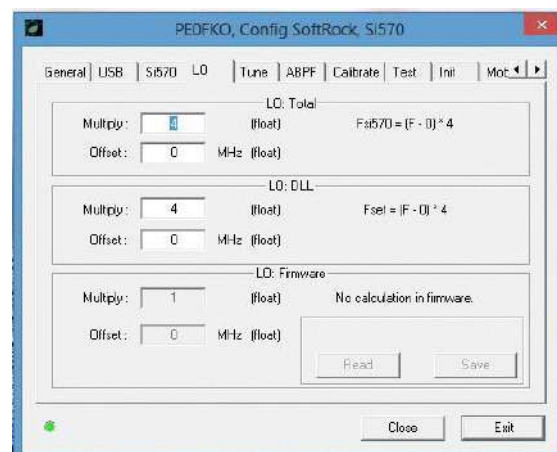
Taper les touches 1 à 9 = 1.800 KHz, 3.500KHz

7.000 KHz etc...

C'est la fréquence des bandes amateur pré-programmée.

A chaque changement de bande confirmer la fréquence au clavier.

Cette fréquence affichée est aussi la fréquence centrale réception SDR.



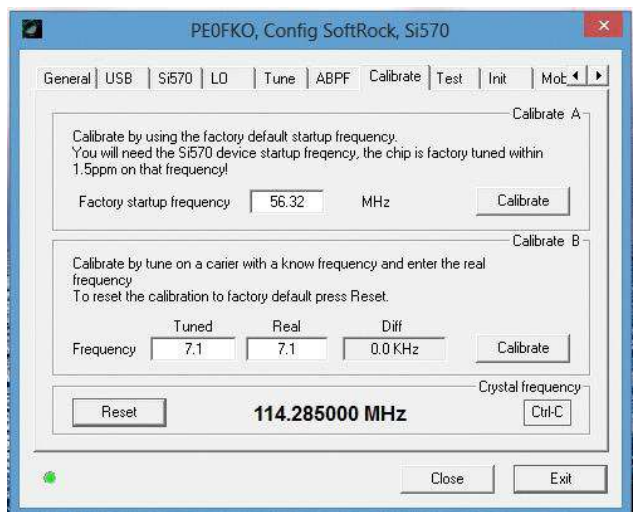
Position ABPF

C'est le choix du filtre passe bande en commutation électronique automatique, non utilisé sur le SDR ALFA3253 V3, qui reste en commutation manuelle.





II - SCHÉMA QSD 3253 V4



Position calibrate ou calibration

1) Presser **Reset** 114.285.000 s'affiche (fréquence usine)

2) Afficher 7.1 sur **Real** (fréquence réelle)
S'écouter avec le récepteur vers 28.400 KHz ; on va s'entendre en réalité vers 28.384.00 KHz au battement Zéro.

Diviser cette fréquence par 4 = 7.096 KHz
Et l'inscrire dans **Tuned** (fréquence accordée)

Diff va s'afficher = 4KHz (différence de fréquence)
Attention :

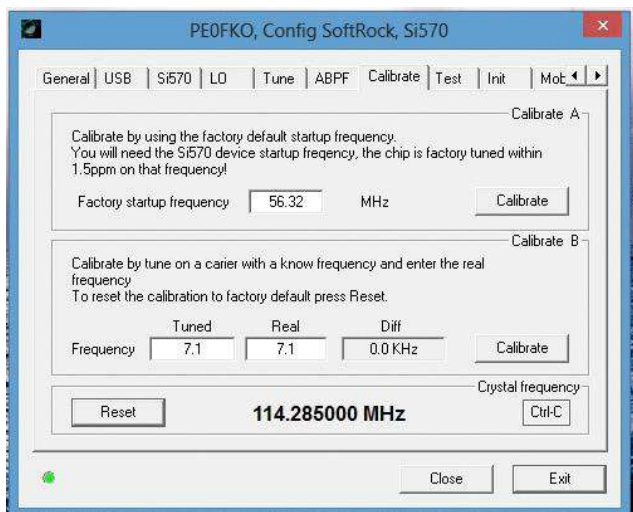
Presser **Reset**

Presser **Calibrate** de Frequency

Presser **Calibrate** de Factory startup freq..

Le nouveau nombre **114.220** s'affiche.

Au final presser **Ctrl-C** qui s'affiche gras.



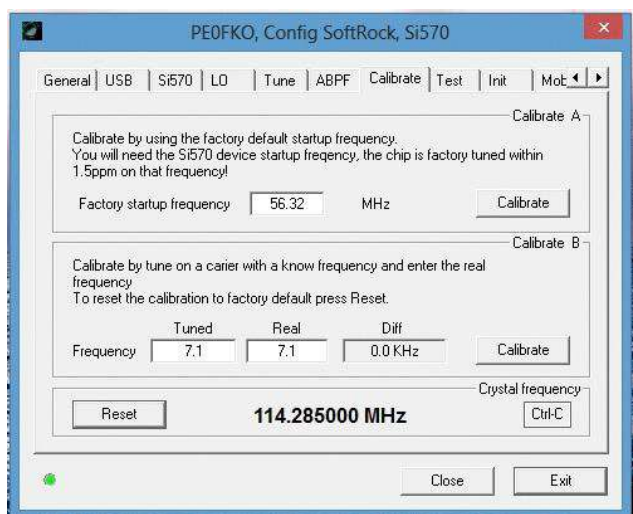
Confirmer le 7.100 sur **TUNE**

Ecouter la fréquence de 28.400 KHz vous êtes à 100 Hz du battement Zéro.

Vous êtes largement précis à 100 Hz sur 20, 40 et 80 m.

Pour plus de précision se régler sur une fréquence supérieure audible dans la bande des 50 MHz
13.900 KHz par exemple.

Confirmer le 7.100 sur Tune



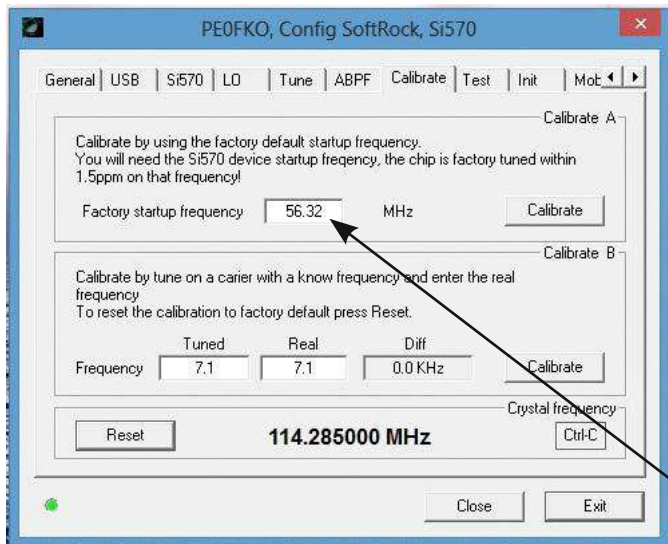
Position Test

Indique le bon fonctionnement des divers paramètres et permet le test de différentes fonctions avec un transceiver type SOFTROCK

Fin des réglages du VFO PE0FKO sans fréquencesmètre

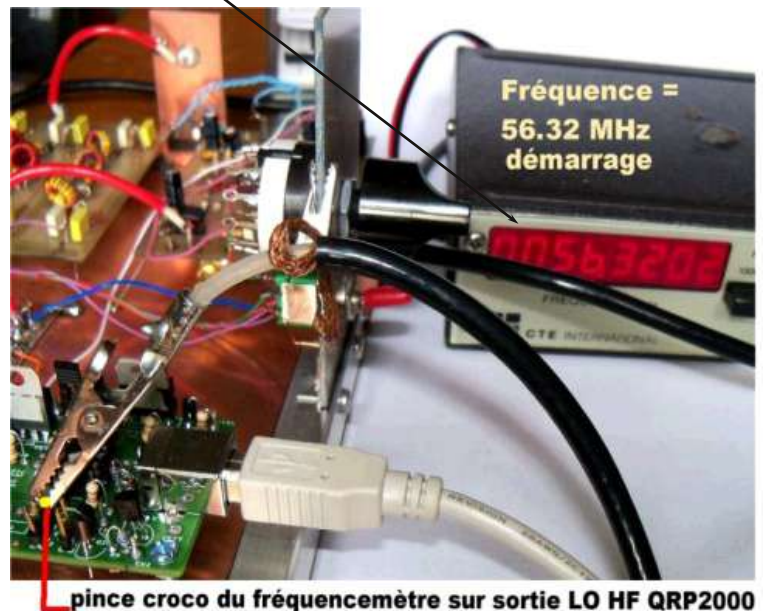


XVI - PROGRAMMATION AVEC FREQUENCEMÈTRE



La méthode de programmation ou calibration du QRP2000 est très simple avec le fréquencesmètre. Sans afficher le VFO CFGSR sur l'écran de l'ordinateur, le fait de connecter les prises USB ordinateur à QRP2000, et brancher une pince crocodile à la sortie HF OL du QRP2000, fait afficher sur le fréquencesmètre la fréquence de démarrage : 56,32 MHz. Afficher le CFGS sur l'ordinateur et le voyant vert s'allume.

Accéder à la position Tune et taper 3 sur le tableau à touches numéroté de S à 9. 7.000 KHz s'affichent et au clavier ordinateur taper 7.1, ligne, fenêtre au-dessus du tableau. 7.100 KHz s'affichent en rouge et sur le fréquencesmètre, lire 28.384 KHz. Diviser par 4 cette fréquence = 7.096 KHz, c'est la fréquence Tuned (de Calibrate = Calibration). Dans la case Real afficher 7.100 KHz la fréquence réelle. Dans la dernière Case : Diff est inscrite la différence = 4KHz Refaire la procédure de la page 7 : Calibration



pince croco du fréquencesmètre sur sortie LO HF QRP2000



Voici un exemple de fréquence sur 28 MHz du CFGSR. La fréquence x 4 affichée sur le fréquencesmètre est de 112.000,28 KHz la précision d'affichage est de 200 à 300 Hz, mais divisé par 4 environ de 50 Hz sur 28 MHz, ce qui est excellent.



CONCLUSION :

Le récepteur SDR DEODATUS est un excellent récepteur multi-bandes bien reproductible facile à construire, qui a subi une expérimentation très pointue pour bien en connaître tous les défauts qui ont, ensuite, été corrigés. Il n'est pas un exemplaire unique, F1RFE a aussi construit son exemplaire d'un parfait fonctionnement.

Après la réception rendez-vous avec, l'émission SDR notre prochain article. !

Le SDR c'est aussi passionnant que de faire de la radio traditionnelle, mais il faut tout dire et communiquer, avec schémas, photos implantations, PCB et la description des diverses phases de construction, de réglages, causer des difficultés rencontrées.

Sources Bibliographiques :

Littérature OM SDR YU1LM
GENESIS - GSDR
LIMA-SDR
FA-SDR
K9YIG- SOFTROCK
YOYODYNE CONSULTING
MOBOKITS
M0RZF

KGKSDR
HDSDR, GENESIS GSDR
HASDR, SDR-1000
UR4QBP, UT2FW, UR4QBP
SDR-KITS

Groupe de travail RADIO-SDR de la Ligne bleue

Auteur et composition F6BCU Bernard MOUROT
9, rue des Sources - 88100 REMOMEIX - FRANCE
Reproduction interdite sans autorisation écrite de l'auteur
8 septembre 2013





Par Raymond HB9DNG

HF goKit



"HF GO KIT" pour les communications HF en /QRP et /Portable est prêt en cas d'urgence à être immédiatement opérationnel.



Voilà mon "HF Go KIT".

Il n'est certainement pas parfait, le poids n'a pas été la première de mes priorités (tout en gardant cette notion en mémoire), le but fut de réaliser un ensemble compact facilement transportable (en voiture, en train,...), pour pallier à la plupart des situations d'exploitations fixes ou d'opérations portables en voyage, camping, chambre d'hôtel, maison, appartements de passage, ballades, jardins....

Ses accessoires sont rangés sous le couvercle fermé, dans des sachets individuels en plastique transparent, rendant leur rangement et leur saisie plus rapide et surtout les préservant de l'eau au cas où l'ensemble serait exposé aux éclaboussures et à la pluie.

Cette valise est prête en permanence si nécessaire pour un déploiement immédiat. Son temps minimum de mise en opération est inférieure à 2 minutes c'est le temps de tendre un premier fil avec un balun 9/1 et de brancher un micro ou un manipulateur.

Cette valise HF portable permet par exemple, en étant en autonomie totale, d'assurer un trafic continu pendant 30 heures avec 10 heures d'émission en CW (avec une puissance TX de 5 watts) et de rester 20 heures en réception, sans rechargement de batterie ou



apport extérieur d'alimentation.

L'utilisation et la vérification régulière de cette valise portable est faite au minimum une fois par semaine lors de trafic en QRP. Sa réalisation n'aurait pas été possible sans l'immense aide, de mes amis Renato HB9TYR pour la mécanique et Hippolyte HB9IBG pour les astuces de protection électrique.

En montrant cette réalisation simple, mon but est aussi d'encourager certains OM à se lancer dans des projets de construction de tels " Backpack , carry case ", que se soit pour une Station HF, VHF/UHF, Répéteur HF ou VHF ou UHF, Transpondeur, Balise, ... et d'encourager le trafic en QRP; Il n'y a pas meilleur entraînement pour toujours améliorer la qualité de son trafic.

En plus du plaisir que nous avons à trafiquer, j'ai envie de dire : radioamateurs, soyez prêts, montrez- vous utiles, le cas échéant, en cas de catastrophe faites vous connaître auprès des autorités et mettez vous à leur disposition, soyez prêts à aider.

Raymond HB9DNG
USKA nb. 9158
GEM Member
<http://qrz.com/db/HB9DNG>





GEM
Global Emergency Communication

Providing Global Emergency Communications during
Disasters

www.gem-int.org

Spécifications techniques.

Longueur 46 cm x Hauteur 35 cm x Largeur 20 cm

Poids sans accessoires : 11.1 kg

Poids avec accessoires : 13.3 kg

Emetteur-Recepteur: SGC SG-2020 ADSP2
fonctionne entre 9 Vdc et 18 Vdc

RX : couverture générale 1,6 à 30 MHz

TX : Toutes bandes radioamateur 1,8 à 30 MHz

PWR : 0.5 W à 25 Watts (PEP)

Consommation: RX < 400 mAh, TX 4Ah @ 20 W

Volt mètre, SWR mètre, PWR mètre, disponible sur
affichage LCD du TRCV

Modes: Phone, CW, (Data - rtty, psk, ...- par connexion
d'une interface extérieure Signalink sur prise
microphone et Laptop)

Batterie: 12Vdc 15 Ah (12 Vdc LiFePo4 Battery Pack)

Chargeur de batterie intégré : Input 110 VAC 60Hz /
240 VAC 50Hz.

Connexion pour alimentation extérieure (Prise allume
cigare, Tout type d'alimentation ou Batterie extérieure
entre 9 VDC et 18Vdc)

Multiples protections (relais, fusibles, TVS) sur entrée
extérieure d'alimentation extérieure et chargeur de la
batterie 12Vdc/15 Ah intégrée.

Boite d'accord d'antenne automatique LDG sortie 50
Ohms et By-passable pour connexion directe
d'antenne adaptée.

Accessoires contenus sous le couvercle du " HF Go KIT " portable.

Manip électronique (Mini Palm) avec embase aimanté

Mini manipulateur (pioche) Mc Murdo (en réserve)

Microphone

Casque (jack 3.5mm)

Petits Ecouteurs standard de réserve (type,
smartphone, MP3, walkman,...) (jack 3.5mm)

Coaxial RG-58 CU-Mil longueur 7.50 m (avec à
chaque extrémité 1 PL-259)

Isolateur central pour Dipôle avec connecteur SO-239
Coaxial RG-223 (avec à chaque extrémité 1 PL-259)
(extension de 2m)

Balun 9/1 (avec 1 SO-239) pour antenne long fil.

Long fils (conducteurs): 2 x brins de 11 m

2 x Mini Bobine 11m de fil conducteurs avec enrouleur
(pour filaire le long d'une paroi ou à utiliser comme
contrepoids supplémentaires)

1 poids de 140 gr (pour long fil pendant)

2 x pinces crocodile (pour connecter une masse,...)

Adaptateur coudé PL259 - SO239

Adaptateur PL259-PL259

Adaptateur SO239-SO239

Adaptateur PL259/ BNC F

Mini tapis anti-dérapant (pour manipulateur)

1 x Bobine de cordelette (haubanage,...) et crochets en
plastiques (pour antenne filaire)

Documents :

Licence, Liste des Fréquences d'Urgence, Memo et
instructions pour le trafic d'urgence, Facture du
matériel composant le kit portable, liste des éléments
du kit portable,....

Mini multimètre/Ohm mètre

Fusibles de rechange

2 x 10Ah (type voiture) (pour batterie Lithium et
alimentation extérieure)

1 x 6,3Ah (pour protection transceiver)

1 x 10 Ah (pour chargeur batterie Lithium)

1 x 8Ah (pour câble alimentation allume cigare voiture)

1 x 10Ah (pour câble alimentation batterie exté-
rieure)

Divers complémentaire :

-Crayon relié à une ficelle.

-Stylo spécial* relié à une ficelle. (* pouvant écrire dans
toutes les positions et sur du papier mouillé)

-Carnet, Bloc de papier.

-Lampe électrique et piles de réserve.

-Bâches en plastiques.

-Montre ou Réveil.

-Couteau.

-Briquet.

-Paquet de serre câbles attaches rapides.

-Rouleau d'adhésif.

-Mat télescopique en fibre de verre.





Pour transmission Data :

Signalink interface carte sons

Câble de connexion par prise micro

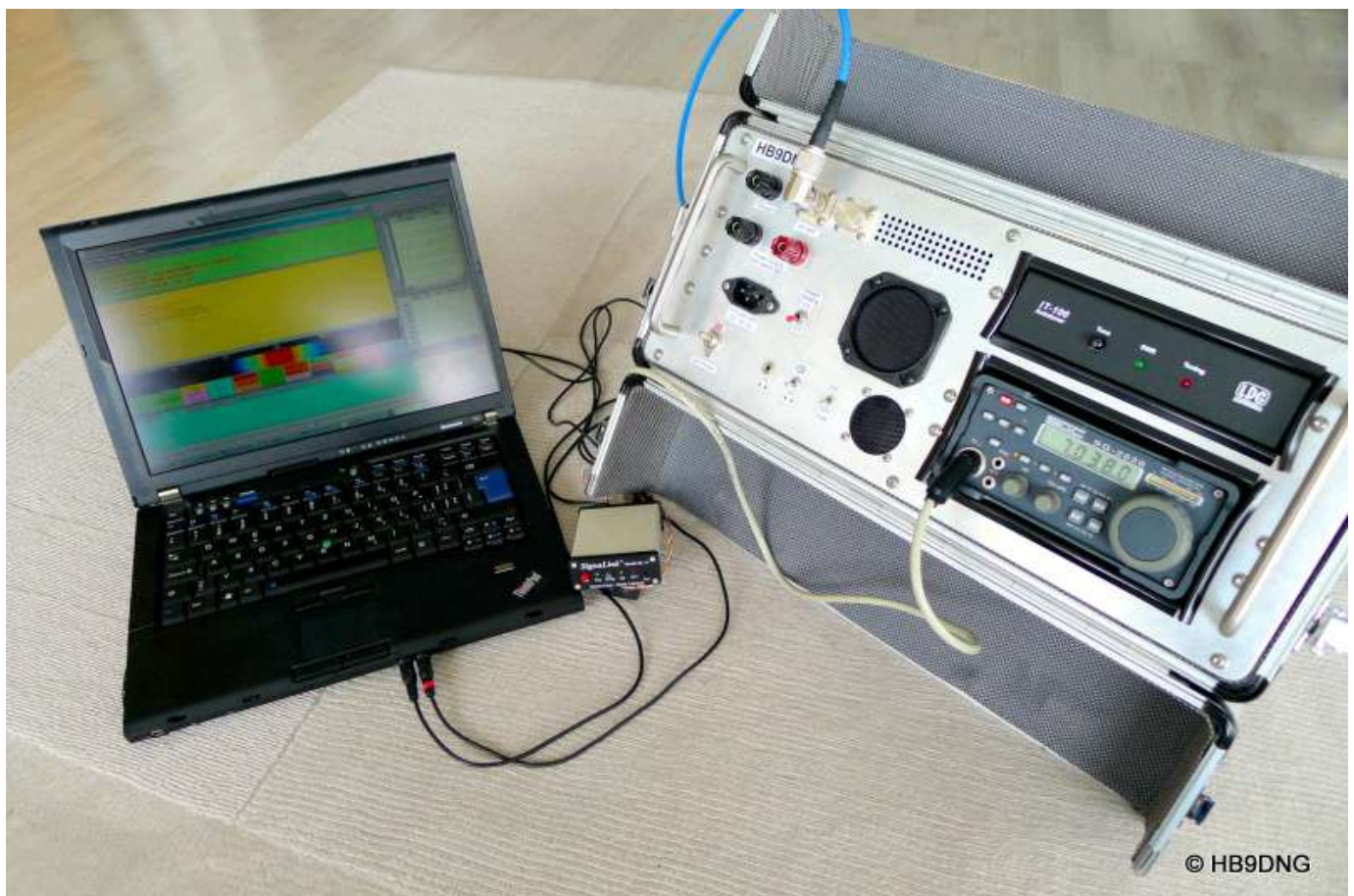
Laptop avec logiciel de logging et de transmission de données (tous modes numériques possibles)

Peut s'avérer être utile entre autre :

Inverter Input 11-15 VDC Output 230 VAC 50Hz 140 Watts

etc...

Bon trafic !





Par Janny ON5PO

Sur tension dans le réseau électrique du shack



Ma découverte de ce phénomène a commencé par un bruit de craquement ,un grondement dans les diffuseurs de mon installation radio au shack, bruit que j'ai au début attribué a l'alimentation de ces appareils qui commençait a me lâcher, j'étais prêt a les remplacer.

Ce qui ma étonné dans le temps, c'était régulièrement dans une tranche horaire , entre 14h00 et 16 h00....Pourquoi ?

Ayans fais l'acquisition d'un nouvel amplificateur HF pour la station ,qui remplace mon Amérित्रon , ancienne conception, du moins classique et là ,je découvris ,autres phénomènes pointé par la nouvelle technologie de contrôles de ma dernière acquisition ,un écran digital, avec lecture de différentes tensions de service,

également protections de dépassement de valeurs . J'ai, donc été aidé à remarquer que certaines valeurs de tensions donc celle du préchauffage du tube était dépassée, avec conséquence de la mise en défaut et arrêt de la HT .

Je constatais également une valeur de haute tension augmenté de plus de 200V, panique à bord ,il fallait trouver le coupable , le premier ...le fabricant , je lui explique le phénomène ..là également la valeur du 24 Volts était à + de 30V, Warning !!!, faut a tout prit diminuer cette tension qui est critique pour la longévité du tube es résistances en série ont réglé le problème, mais pas la détection puisque elle prise avant ,mais bon le tube deviendra centenairehi! . Il me prend l'envie de contrôler la tension de la phase qui alimente le shachhorreur par moment toujours dans le même créneaux horaire, 252 V Ac, oufti !!, je prend un autre appareil de contrôle la même valeur .

J'entreprend des recherches grâce a mon ami Google , et je trouve ... <http://www.cdh-wallonie.be/notre-action-au-pw/questions-orales/la-surtension-engendree-sur-le-reseau-par-la-multitude-de-panneaux-photovoltaiques/?searchterm=None>, il suffit d'écrire problème de surtension électrique sur le réseau électrique, sans faire aucune pub pour un parti politique évidemment .

Là une réponse apparait, problèmes déjà constaté chez autres utilisateurs.

Je contacte mon fournisseur ,pas celui à qui je paye,





mais le fournisseur primaire , ici RESA, évidemment il ont essayé de noyer le poisson en me rétorquant le 230V +/- 10%--> 253 V, en DL +/- 5% ,ou en est l'Europe! , tout de go, je leurs rappel que les appareils CE sont indiqué 240V.

Après palabre et énumération des valeurs de mes appareils , ils ont planifié une visite de contrôle, le jour même ola ! rapide ...pas normal ! , malheureusement temps couvert , la valeur des différentes phases n'étant pas critique 237 V, acté sur rapport .

J'ai pu également grâce au contrôleur avoir plus de renseignements et la liste de leurs interventions nombreuses, la raison du désespoir du cabinier l'apparitions de nombreux panneaux photovoltaïques sur les toits et les nombreux problèmes de ceux qui n'en avaient pas (comme moi)et ceux qui en avaient, ici plus de 25 maisons avec 20 panneaux dans un rayon de 200 mètres.

Lors de mes contrôles je constatais l'augmentation et la diminution de tension a chaque phase suivant l'azimut du soleil , puis à la tranche horaire 14/16 h l'azimut du soleil étant à une résultante de valeurs maximum d'ensoleillement des groupes de producteurs sud et ouest, malheureusement un grand nombre équilibré tous sur la même phase , phase de mon shack.

Constatant avec bonheur que, une semaine après mon intervention la valeur maximal ne dépassait plus le 247 V ,ce qui n'empêche pas des détections et mise en défaut de l'ampli ,heureusement les expéditions ce font en période pas très ensoleillées ...pour nous , il ont certainement intervenu à la cabine qui ce trouve a 200 mètres (voir texte intervention ministérielle).

J'ai également fais l'acquisition d'un voltmètre/ampèremètre (20€) trouvé chez mon ami google , que je laisse en permanence juste au-dessus des écrans d'ordinateurs, me permet également de voir la chute de tension +/- 4 V au réseau lors de l'utilisation de mon appareil, en cascade ,les autres tensions de services diminuant également , je me trouvais donc sous le seuil de détection surtension .

Ces quelques mots ,pour vous inciter à la vigilance , parfois on ne pense pas au plus simple .

Je me réjouis d'avoir des températures plus clémentes avec un ciel bleu ,là, sera une situation atmosphérique idéal et optimal pour la production des voisins ,qui me permettra de contrôler l'évolution de mon problème.

73, ON5PO, janny

Il y a 20 ans...

Il n'y a pas eu de ON0NRevue en octobre 1993.





Par ON4KEN et ON5CG

Sites à Citer



Un peu d'histoire!

<http://www.uft.net/articles.php?lng=fr&pg=761>



Un très beau site français sur l'histoire de l'émission d'amateur dans le monde et le Réseau des Emetteurs Français (REF) par Gérard DEBELLE F2VX.

Des réalisations OM

<http://ph-martin.pagesperso-orange.fr/f6eti/realisations/index.htm>

Un autre radio-amateur français, Philippe MARTIN F6ETI, qui nous expose quelques réalisations OM

Et encore !

<http://pe0fko.nl>

Pour finir un radio-amateur hollandais, Fred Krom PE0FKO, avec quelques belles réalisations (en néerlandais)



Microphone Connections

<http://homepage.ntlworld.com/rg4wpw/date.html>

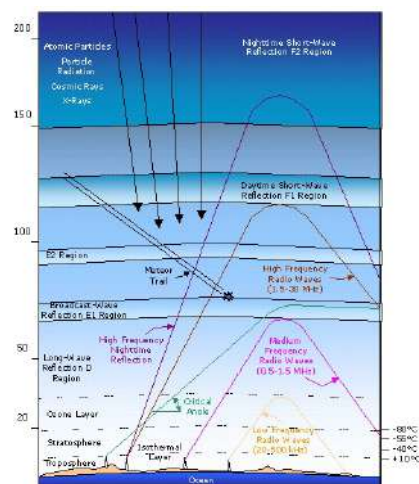
Toute la connectique des microphones de tous les récepteurs et transceivers passés et présents !

Absorption et réfraction atmosphérique

<http://www.rfcafe.com/references/electrical/atm-refraction.htm>

<http://www.rfcafe.com/references/electrical/atm-absorption.htm>

Même si ces 2 pages sont en anglais, elle nous explique simplement ces 2 phénomènes si importants pour notre hobby.



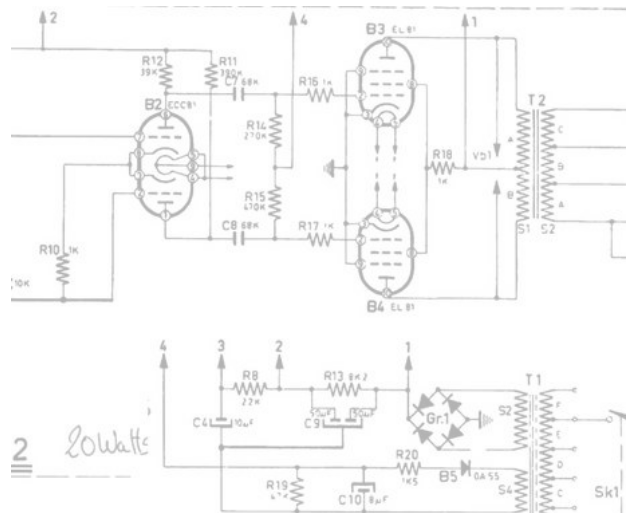
La triode

<http://tsf.pagesperso-orange.fr/tsf/triode.htm>

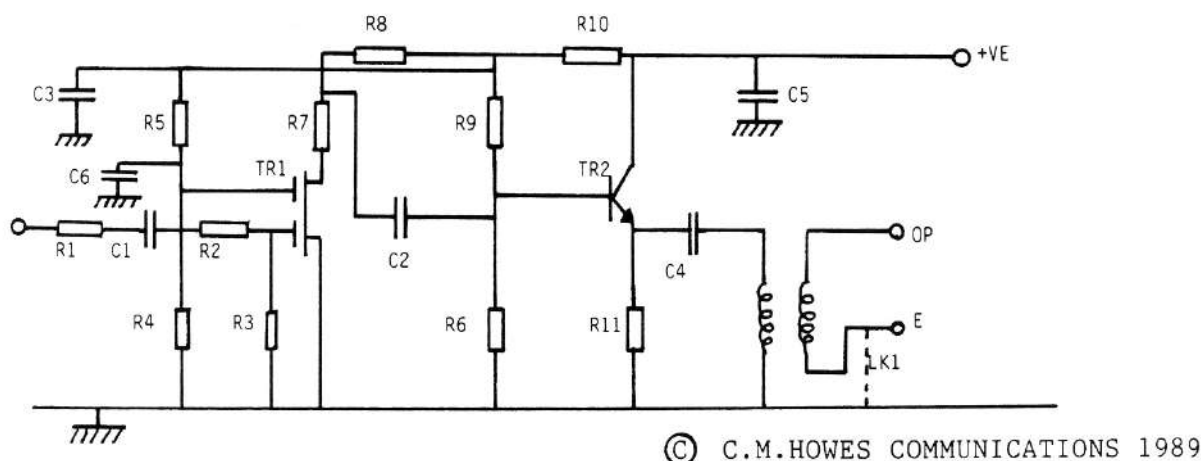
Petit rappel très bien illustré et très complet du fonctionnement de ce tube



Les Schémas de QSP



Le buffer HF Howes CBA2



Voici un beau petit montage simple et utile. Aussi, nous donnerons plus de détails.

Ce buffer est destiné à un usage HF. Il peut se placer à la suite d'un VFO ou devant un fréquencemètre pour avoir le niveau nécessaire. Ou encore tout autre étage nécessitant un haut niveau d'isolation entrée-sortie. Il est prévu pour fonctionner jusque 30MHz.

Spécifications :

Plage de fréquence de fonctionnement : de 500KHz à 30MHz

Gain : de -20dB à +10dB réglable

Isolation entrée-sortie : >70dB

Alimentation de 12 à 14V, 20mA

La notice complète de construction du kit se trouve sur le Net.

Composants :

R1, 7, 10 : 100R

R2 : 100R ou 1M5 selon gain désiré

R8, 11 : 680R

R4, 6, 9 : 10K

R5 : 47K

R3 : 1M5

C1 : 3p3 ou 1nF selon gain désiré

C2, 4 : 1nF

C3, 5, 6 : 10nF

TR1 : BF960

TR2 : BSX20

L1 : 3 spires sur un petit binoculaire ferrite de symétriseur TV ou FM 300/75 ohms

Notes complémentaires : l'impédance d'entrée est de 10K

Celle de sortie doit se situer vers 200 ohms

L1 peut être bobinée en unun 4:1 pour une Z de sortie de +/- 50 ohms.

Une résistance de 56 ohms peut être placée à l'entrée pour avoir une entrée en 50 ohms.

En remplaçant R4 par un potentiomètre de 10K, on peut rendre le gain variable en continu, que ce soit en version +10dB ou en version -20dB

En triplant la valeur de C1, C2 et C4 et en remplaçant C3, 5 et 6 par 100nF, on peut descendre à 100KHz

March 7, 1933.

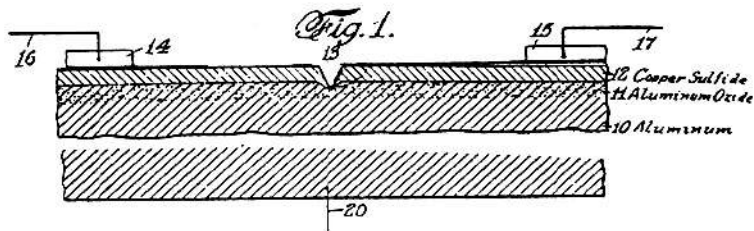
J. E. LILIENFELD

1,900,018

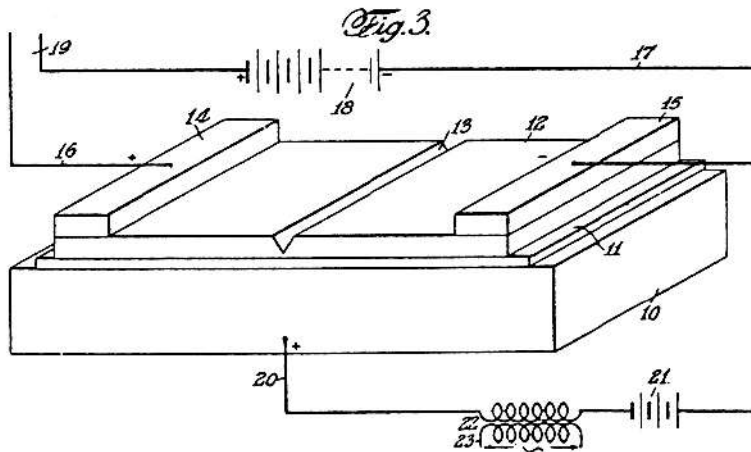
DEVICE FOR CONTROLLING ELECTRIC CURRENT

Filed March 28, 1928

3 Sheets-Sheet 1



**Copie du brevet du
Tecnetron**



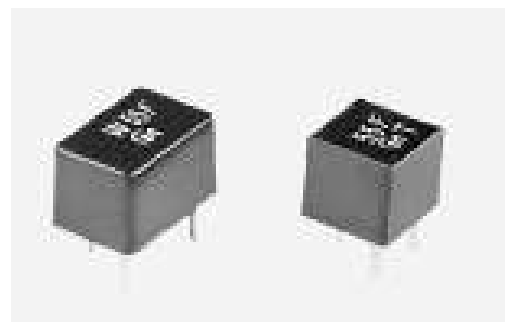
Le filtre que nous avons démonté



Filtre à 9 éléments



**Filtres à 9 et 11 éléments qui équipent nos
récepteurs de trafic et même nos transceivers
comme le FT-817 ou le 897**



Filtre à 6 et à 4 éléments

Le composant mystère d'Octobre

Il nous a été fourni par René ON7NI. C'est un dispositif mécanique mais, à cette époque il n'y avait pas encore de composants électroniques pour réaliser cette fonction économiquement, fiablement et sur une petite surface

Mais de quoi s'agit-il ?

Réponse à l'adresse de l'éditeur : on5fm@uba.be



Le Radio-Quiz

Le Radio-Quiz de Septembre

RAPPEL :

Quand et où a été inventé le premier transistor ?

Alain ON5WF a donné une réponse à peu près correcte. Pourtant il s'agit d'une invention en partie française et la réponse était donnée dans un des anciens NMRevue.

Ce transistor à effet de champ a été inventé par Stanislas Teszner. Mais dès 1925, l'Allemand J.E. Lilienfeld a déposé un brevet dont nous publions une copie de ce qui sera le FET. Les essais n'ont pas été concluants faute d'une technologie suffisante pour le produire industriellement. Voyez Wikipedia à cet URI : http://fr.wikipedia.org/wiki/Julius_Edgar_Lilienfeld. Un peu comme les inventions de Léonard de Vinci. C'est en 1954 que le français Stanislas Teszner a mis au point le Tecnetron qui est l'ancêtre du transistor à effet

de champ. Les japonais et les américains ont repris ce dispositif et l'ont produit industriellement.

Par la suite, Teszner a inventé le Gridistor qui était une lampe au format semiconducteur. Un vieux fantasme des électroniciens. Voici un peu d'information sur ce sujet

http://link.springer.com/article/10.1007%2F978-1-4939-9966-0_2#page-1. Cliquez sur l'icone Look Inside dans le bandeau bleu.

Il est à remarquer que le Transistron, un authentique transistor, avait été mis au point en France au même moment que les américains. Mais les français se sont fait damer le pion faute d'ambition et de fonds.

Le terme "transistron" apparaîtra jusque fin des années 50 dans les publications françaises.

Le Radio-Quiz d'Octobre

Tant que nous sommes dans ce domaine, dites-nous ce qu'était le Fetron ?

Envoyez-moi votre réponse et les détails que vous avez en votre possession. Nous jugerons votre réponse sur base de ces informations pour vous

demander de rédiger un article -si vous le voulez bien.
Et, ainsi, être le gagnant de notre Radio-quiz.

Réponse à on5fm@uba.be (ou toute autre E-adresse du rédacteur)

Propagation Forecast Bulletin 40 ARLP040
>From Tad Cook, K7RA
Seattle, WA October 4, 2013
To all radio amateurs

Solar activity weakened again, with the average daily sunspot number dropping from 75.6 to 52, and average daily solar flux down three points to 106.6, when compared to the previous week, September 19-25.

The cause of the upset was a coronal mass ejection barreling toward Earth at 2,000,000 MPH on September 30, triggering a G2 class geomagnetic storm on October 2 and aurora displays well south of the Canadian border.

Predicted planetary A index is 20 on October 3, 8 on October 4, 5 on October 5-9, 8 on October 10-11, 5 on October 12-13, then 8, 10 and 8 on October 14-16, 5 on October 17-20, 10 on October 21, and 5 on October 22-26.

6, quiet to active October 7-10, quiet to unsettled October 11, quiet on October 12-13, quiet to active October 14, active to disturbed on October 15-16, quiet to active October 17-18, quiet October 19-20, active to disturbed October 21, mostly quiet October 22, quiet October 23-27, quiet to active October 28, and active to disturbed October 29-30.

I've been keeping an archive of the 45-day solar flux and planetary A index predictions from NOAA/NASA, and it is interesting to see how they change over time. Conditions 30-45 days out must be pretty hard to predict, but I've noticed that the outlook seems to be increasingly pessimistic recently, suggesting weakening sunspot activity.

For instance, the 45 day prediction for September 16 began on August 2, with a solar flux of 125. Then over time it drifted around, within a few days down to 105 (August 5-11), then back up to 125 on August 19-25, then the prediction begins to wither to 115 August 26 to September 8, declining again to 100 (September 9-12), then in the few days before the target date September 13-15 at 95, which was right on the nose with the end result being 94.5. This of course rounds up to 95, the whole number used in the prediction.

I keep seeing predictions with solar flux values dropping below 100, even down to 90. Take a look at, <http://www.swpc.noaa.gov/ftpmenu/forecasts/45DF.html>.

You can also see my own longer term archive in spreadsheet format at <http://snurl.com/27xfhcg>. Password is k7ra. This particular archive goes back to April 19.

The column on the left shows the dates of the forecasts, and across the top are the dates that the data correspond to. The numbers in blue across the

And finally, Jeff Hartley, N8II of West Virginia wrote to us last evening, "Conditions on September 27-30 were good on the high bands with October 2 being the poorest day. Throughout the period the SFI ranged from low 100's to around 115.

"On September 27, 12 meters was open well to Europe by 1300 UTC (sunrise is just after 1100 UTC, sunset around 2345 UTC) working many Ukrainians. By 1330 UTC, 10 meters was open to southern Europe and especially the UA6 area and Ukraine. At 1500 UTC, JW9JKA on Bear Island, EU-027 was easily worked S5 on 10 phone followed by OZ1BTE, OH5UZ, several Germans, Polish, Austrians and a few Southern Europeans, mostly with S7-S9 signals going QRT at 1533 UTC. Andy, UA0BA was found on my return at 1828 UTC a solid 599 on 10 CW from far northern zone 18, which is well after midnight there, with some auroral Es probably involved. Then I found him on 12 meter CW at 1846 UTC about 559. Both UA0ZC and R0FA were loud on 12 CW at 2103/2124 UTC, but the band every day seems to close to Asia by sunset. About an hour after sunset RA/KE5FA, HL2XUM, and DU2US were around S5 on 17 CW.

"On September 28, my first morning QSO was UA9FAR on 12 meter CW, and he was 589. By 1318 UTC, 10 meters opened to RA1QD and YL2TQ. DXing took a back seat to the Texas QSO Party for most of the rest of the weekend. 20 meters was in pretty good shape to Texas most of the time except Sunday after about 1730 UTC when absorption was high. 15 meters opened to Texas well by about 1540 UTC both days and stayed open until past 2230 UTC Saturday, but activity could have been better.

"10 meters opened on Sunday well to Europe at 1308 UTC when I turned on the radio, with many UA3 area stations logged. Conditions actually seemed to favor Russia with about 25 stations logged before QRTing for the Texas QSO Party at 1352 UTC; western EU was weak at best. This was the best day into Russia and surprisingly good conditions considering the fairly low SFI.

"On September 30, 10 meters did not open well to Europe, but again there was some propagation to RU3EG (1506 UTC) and UA3YDH (1335 UTC). And

surprisingly, Kumar, VU2BGS was worked S5 on 10 CW using a 6 element yagi on his end and 5 el on my end. Twelve meters was open well to UR and Russia as far as RQ4F. Outside of India, Central Asia conditions have not been good above 20 meters. 8Q7AM was 57 on 15 meter phone at 1653 UTC, but he is far south. Since October 2, 10 has sounded poor except to the south and even 12 meters has been quite poor or closed to Europe.

"Today, Oct 3, conditions seemed to improve later in the day with a good 12 meter opening to JA around 2220 UTC and a good signal from TO2TT on Mayotte in the Indian Ocean on 17 phone at 1942 UTC. There was some sporadic-E into New England as well as to county activator W0GXQ in eastern Oklahoma, logged on 12 and 10 meters with S5 signals or better (1540-1722 UTC) and still loud on 15 most of the time on F2 thru 2046 UTC."

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>. More good information and tutorials on propagation are at <http://k9la.us/>.

Monthly propagation charts between four USA regions and twelve overseas locations are at <http://arri.org/propagation>.

Sunspot numbers for September 26 through October 2 were 63, 54, 58, 39, 42, 49, and 59, with a mean of 52. 10.7 cm flux was 109.9, 107.9, 105.7, 103.1, 104.9, 106.8, and 108.1, with a mean of 106.6. Estimated planetary A indices were 2, 2, 2, 3, 3, 5, and 39, with a mean of 8. Estimated mid-latitude A indices were 2, 2, 2, 3, 3, 6, and 29, with a mean of 6.7.

NNNN

/EX

Source: W1AW Bulletin via the ARRL.

November 2013 CONTEST CALENDAR *by* WA7BNM

Cliquez sur les liens en bleu pour accéder aux détails du contest.

<u>+ Ukrainian DX Contest</u>	1200Z, Nov 2 <u>to</u> 1200Z, Nov 3
<u>+ ARRL Sweepstakes Contest, CW</u>	2100Z, Nov 2 <u>to</u> 0300Z, Nov 4
<u>+ High Speed Club CW Contest</u>	0900Z-1700Z, Nov 3
<u>+ DARC 10-Meter Digital Contest</u>	1100Z-1700Z, Nov 3
<u>+ WAE DX Contest, RTTY</u>	0000Z, Nov 9 <u>to</u> 2359Z, Nov 10
<u>+ 10-10 Int. Fall Contest, Digital</u>	0001Z, Nov 9 <u>to</u> 2359Z, Nov 10
<u>+ JIDX Phone Contest</u>	0700Z, Nov 9 <u>to</u> 1300Z, Nov 10
<u>+ SKCC Weekend Sprintathon</u>	1200Z, Nov 9 <u>to</u> 2359Z, Nov 10
<u>+ OK/OM DX Contest, CW</u>	1200Z, Nov 9 <u>to</u> 1200Z, Nov 10
<u>+ CQ-WE Contest</u>	1900Z, Nov 9 <u>to</u> 0500Z, Nov 11
<u>+ CWops Mini-CWT Test</u>	1300Z, Nov 13 <u>to</u> 0400Z, Nov 14
<u>+ YO International PSK31 Contest</u>	1600Z-2200Z, Nov 15
<u>+ SARL Field Day Contest</u>	1000Z, Nov 16 <u>to</u> 1000Z, Nov 17
<u>+ LZ DX Contest</u>	1200Z, Nov 16 <u>to</u> 1200Z, Nov 17
<u>+ All Austrian 160-Meter Contest</u>	1600Z, Nov 16 <u>to</u> 0700Z, Nov 17
<u>+ ARRL Sweepstakes Contest, SSB</u>	2100Z, Nov 16 <u>to</u> 0300Z, Nov 18
<u>+ EPC PSK63 QSO Party</u>	0000Z-2400Z, Nov 17
<u>+ Run for the Bacon QRP Contest</u>	0200Z-0400Z, Nov 18
<u>+ CQ Worldwide DX Contest, CW</u>	0000Z, Nov 23 <u>to</u> 2400Z, Nov 24
<u>+ SKCC Sprint</u>	0000Z-0200Z, Nov 27
<u>+ CWops Mini-CWT Test</u>	1300Z, Nov 27 <u>to</u> 0400Z, Nov 28



*Et puis, un jour, cette fantaisie lui est passée au grand étonnement de tous ses correspondants habituels : un vétérinaire radioamateur lui avait conseillé de faire recouper un peu la queue de son chien car elle mesurait exactement 49,5cm. En présence d'une émission en 2m, ce quart d'onde naturel lui électrocutait littéralement l'arrière train !
Oui, il avait le feu au ...*

Petite annonce

Cherche

Guy ON5FM
on5fm@dommel.be

