

Relais RRF F6KUF-1



RELAIS RRF Radio Club Vendéen F6KUF – 1

Gaston F6CGI et Joël F4LVK sont passés le 15 juin après-midi mettre le relais RRF en route au radio club.

Le relais est branché sur l'antenne verticale pour la partie VHF et sur la discone en RX pour les commandes à distance en UHF.

Il a fonctionné dès le départ et nous avons réalisé plusieurs QSO distants avec d'excellents reports de modulation.

Maurice F6ALT et Philippe F4DZQ les ont rejoints dans l'après-midi.

Actuellement le relais est utilisable et sort 10 watts sur une petite antenne. Il est prévu de le monter à 30 watts si nécessaire (le PA est déjà dans le rack et n'attend que le branchement) et surtout de mettre une antenne avec du gain.

(L'ancienne antenne une fois réparée). Il est en essai et trouvera sa place définitive dans le shack quand tout sera OK.

La fréquence est 144,925 FM avec un CTCSS de 103,5. Il envoie une balise et son indicatif en voix de synthèse régulièrement, ainsi que des infos Météo pas forcément prévue

Encore merci à Gaston F6CGI pour cette très belle réalisation.

Le relais est réuni dans un coffret 19 pouces 3U. Il comporte deux parties distinctes : Le relais proprement dit : le transceiver, un PA supplémentaire, un Raspberry Pi3, et ses cartes de contrôle.

La deuxième partie dite de contrôle à distance : soit un récepteur 430 Mhz, un décodeur DTMF et un Arduino pour gérer les codes.

(Obligation par notre administration de tutelle de pouvoir interrompre le système à distance.)

Relais RRF F6KUF-2

RELAIS RRF Radio Club Vendéen

Gaston F6CGI et Joël F4LVK sont passés le 15 juin 2020 après midi mettre le relais RRF en route au radio club.

Le relais est branché sur l'antenne verticale pour la partie VHF et sur la discone en RX pour les commandes à distance en UHF.

Il a fonctionné dès le départ et nous avons réalisé plusieurs QSO distants avec d'excellents reports de modulation.

Maurice F6ALT et Philippe F4DZQ les ont rejoints dans l'après midi.

Actuellement le relais est utilisable et sort 10 watts sur une petite antenne.

Il est prévu de le monter à 30 watts si nécessaire (le PA est déjà dans le rack et n'attends que le branchement) et surtout de mettre une antenne avec du gain.

(L'ancienne antenne une fois réparée)

Il est en essai et trouvera sa place définitive dans le shack quand tout sera OK.

La fréquence est 144,925 FM avec un CTCSS de 103,5

Il envoie une balise et son indicatif en voix de synthèse régulièrement, ainsi que des infos Météo pas forcément prévue

Encore merci à Gaston F6CGI pour cette très belle réalisation.

Le relais est réuni dans un coffret 19 pouces 3unit. Il comporte deux parties distinctes :

Le relais proprement dit : le transceiver, un PA supplémentaire, un Rasbery Pi3, et ses cartes de contrôle

La deuxième partie dite de contrôle à distance : soit un récepteur 430 Mhz, un décodeur DTMF et un arduino pour gérer les codes.

(Obligation par notre administration de tutelle de pouvoir interrompre le système à distance.)

Caractéristiques :

- 1 radio téléphone TAIT 2020 programmé sur 144.925Mhz bande large et bande étroite, avec un ctcss de 103.5.
- Puissance d'émission du TX de 3Watts à 40Watts (réglée sur 10w par sécurité) avec l'adjonction d'un linéaire qui amènera la puissance à 30 watts sur un PA prévu pour un fonctionnement permanent. Circuit de lecture de puissance et de ROS en façade.
- Un circuit optionnel permet de laisser le TX au repos en cas de non utilisation en radio VHF. Un passage en émission de l'utilisateur met le relais opérationnel pour une durée de 10 à 15 minutes réglable sur le circuit. En cas de QSO, le système se réinitialise à chaque reprise de micro. **Après 48 heures d'essais nous avons choisi de laisser le relais en continu dans un premier temps.**
- Après 4 minutes de conversation le TX générera deux bips, puis 10 secondes après un nouveau bip, puis coupure d'une seconde. Pour les bavards !
- Le circuit de contrôle en RX est sur une autre fréquence avec des codes DTMF pour les commandes à distance. Ces codes peuvent être modifiés dans le programme .ino de l'arduino uno.
- Un afficheur 2 lignes 16 caractères indique les états de commande ainsi que les

balises, les durées etc... Tous les statuts du relais peuvent être retransmis avec une option TX 430Mhz.

- Une alimentation de serveur fournie le +12 volts et le + 5 volts au montage.
- Un circuit de régulation de ventilation gère le ventilateur TX et Raspberry. Le ventilateur de l'alimentation est permanent.

Merci de ne pas vérifier si le relais vous reçoit en envoyant une ou des porteuses successives pour obtenir les « bips » d'accusé réception... Cela a pour effet de mettre le link en quarantaine du serveur et de le rendre inutilisable pour une durée qui augmente avec le nombre de tentatives.

La meilleure façon de vérifier si « ça passe » est d'appeler et de prendre le « risque » de faire un petit QSO.... Ne sommes-nous pas radioamateurs ?

Particularité du radiotéléphone utilisé un TAIT 2020 : il possède tous les codes infra-sons ctcss dcs, ce qui est très bien :

Il est donc programmé émission réception avec un ctcss de 103.5.

Inconvénient de ce poste : il n'a aucune donnée extérieure de squelch, rien de rien... Et le pire était à venir sur le CI codeur décodeur ctcss !

Datasheet en main aucune possibilité de récupérer une information logique, le code est bon l'audio sort, le code est mauvais pas d'audio. Débrouillez-vous avec

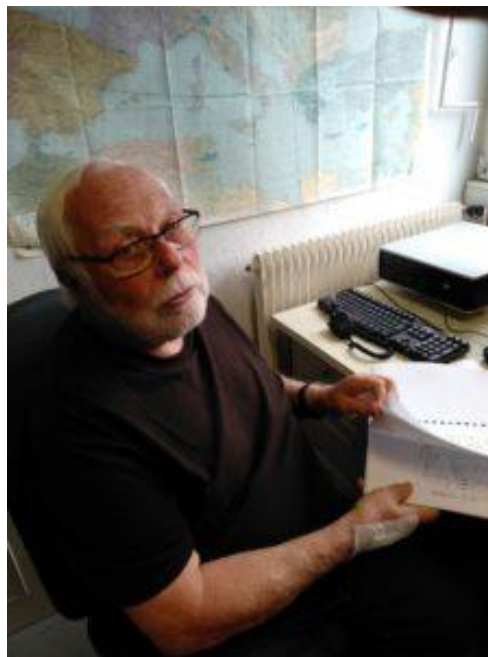
Donc il a fallu s'adapter et composer pour s'adapter au RRF.

Pour obtenir un squelch aux normes RRF il faut composer avec et le SQ FI et l'audio après décodage ctcss. D'où un montage et un circuit supplémentaire.

Tous les schémas, implantations, descriptions et explications techniques sont réunis dans un document technique rédigé et relié par Gaston.

Actuellement (mi-juin), le relais est en période de tests.

Des modifications ont déjà été réalisées au bout de 24 heures d'utilisation pour en améliorer le fonctionnement ...



LE RELAIS façon PUZZLE

Notre réalisateur technicien