

Préface de F6IIE

Hello !

Notre ami Christian, F5UTE, vient à nouveau vous offrir un cadeau de Noël, particulièrement performant. Il vous permettra de mieux gérer vos antennes et, pourquoi pas, améliorer encore les performances. Ce projet qui est un commutateur d'antennes HF ne nécessite que deux câbles pour le piloter. Le câble RF bien entendu que l'on pourra à ce moment là prévoir du style cellflex ou tout autre câble performant et bien sur, un câble de télécommande. En utilisant un câble de grandes performances HF, on gagnera à la réception et bien sur à l'émission. Je laisse immédiatement la place à Christian en le remerciant chaleureusement de votre part...

Bonjour à tous !

Qui dit radioamateur, dit émissions donc antennes et, autant que de bandes utilisées Hi ! A moins de faire des QSO's virtuels sur charge fictive. Ne rigolez pas j'en connais.

Si vous utilisez plusieurs bandes, malgré les antennes multi bandes, vous êtes confrontés aux nombreux coaxiaux descendant le long du pylône et c'est là que l'utilisation du commutateur d'antenne est le bienvenu. Un seul coaxial de descente et un câble genre câble téléphonique mais blindé pour la commande.

La réalisation proposée est un commutateur utilisant des relais de récupération, trouvé lors de lors de brocante radio. Il s'agit de relais type *Jennings*, *Kilovac* ou autre. Ces relais admettent 2Kw et sont montés sous vide, alimentés en 27 volts, ici dans le montage en 24 volts pour un courant de $i = 150\text{mA}$.

Le R.O.S mesuré avec les 4 entées antennes chargées par 50 ohms est de 1.0 de 1 à 50Mhz. Le coffret accepte des fréquences jusqu'à 150Mhz mais avec un R.O.S de 1.8. Tout dépend du soin apporté à la réalisation. J'ai utilisé un analyseur MFJ249 pour la mesure et j'ai recherché les meilleurs emplacements des points de masse. Pour cela, j'ai supprimé les gaines des tronçons de coaxial RG213. Je les ai remplacées par du cuivre autocollant sur lequel j'ai soudé les masses aux emplacements qui me donnaient le meilleur résultat.

Les relais trouvés m'ont coûté en gros 10 € pièce. Il faut faire un peu de mécanique, partie de la fabrication la plus pénible pour l'om qui préfère le fer à souder. Les photos représentent un ensemble pour 4 antennes mais rien n'interdit une réalisation pour 5...6...etc. Ce n'est qu'une question de taille du coffret à poser en haut du pylône et qui devra être étanche. Personnellement j'ai pu en rentrer 5 dans mon coffret.

Nomenclature des composants du boîtier de télécommande

J1 :	Embase secteur Europe
J2 :	Embase type microphone 5 contacts
Int :	Interrupteur unipolaire
Fus :	250v/0,25A sur secteur 220v et 250/0,4A sur le 24v

Tr : Transformateur primaire : 220V / secondaire : 24V 0,25A

Pont : Pont redresseur i : 1A

Commutateur : Commutateur à galette 4 directions, 1 circuit

Condensateurs : C1 : 1000mF/50v
C2,C3,C4,C5,C6 : 0,1µF/100v

Résistances : R1 : 36 ? ½ W
R2, R3, R4, R5, R6 : 1,5 K ? ¼ W

Diodes : Diodes leds de couleurs au choix

Self de chocs : L1, L2, L3, L4, L5 : 10 spires jointives de fil émaillé 5/10eme sur barreau de ferrite diamètre 4 mm

Boîtier : Boîtier type Téko de dimensions en fonction du transformateur d'alimentation utilisé

Nomenclature des composants du coffret relais d'antennes

P : P1, P2, P3, P4, P5 : Embases coaxiales PL259

J1 : Embase type microphone 5 contacts

Relais : ReL /1/2/3/4 : Relais haute tensions type Jennings ou Kilovac 27v

Diodes : D1,D2,D3,D4 : Diodes 1N4148 ou similaires

Condensateurs : C1, C2, C3, C4 : 0,1µF / 150v

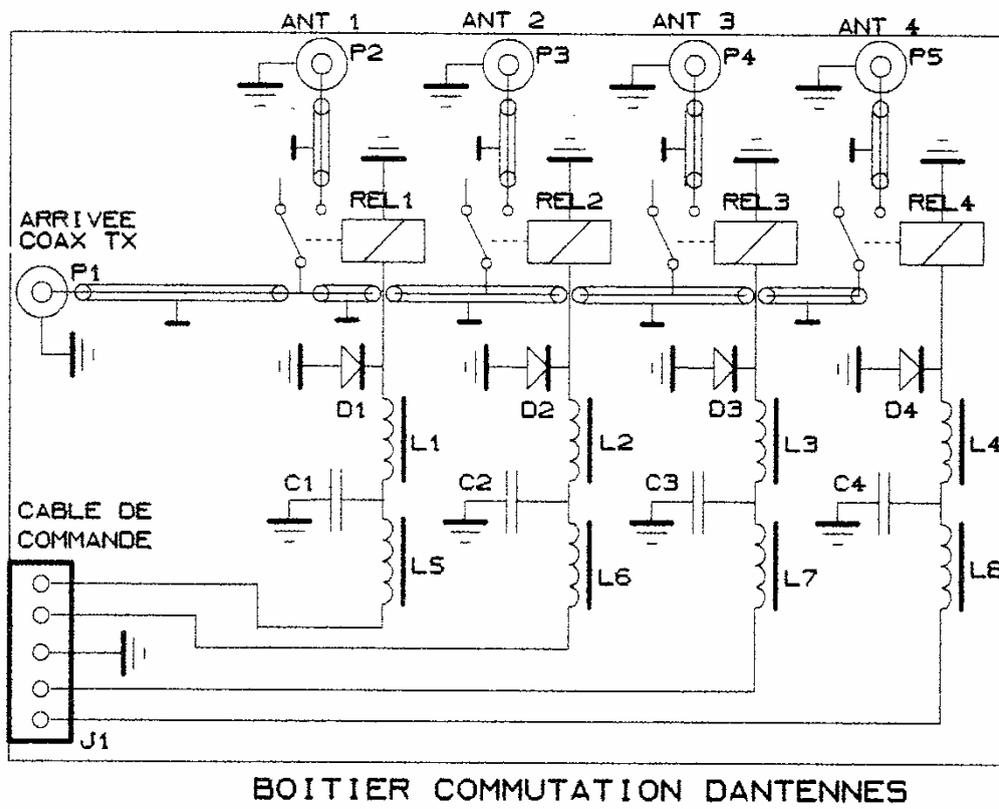
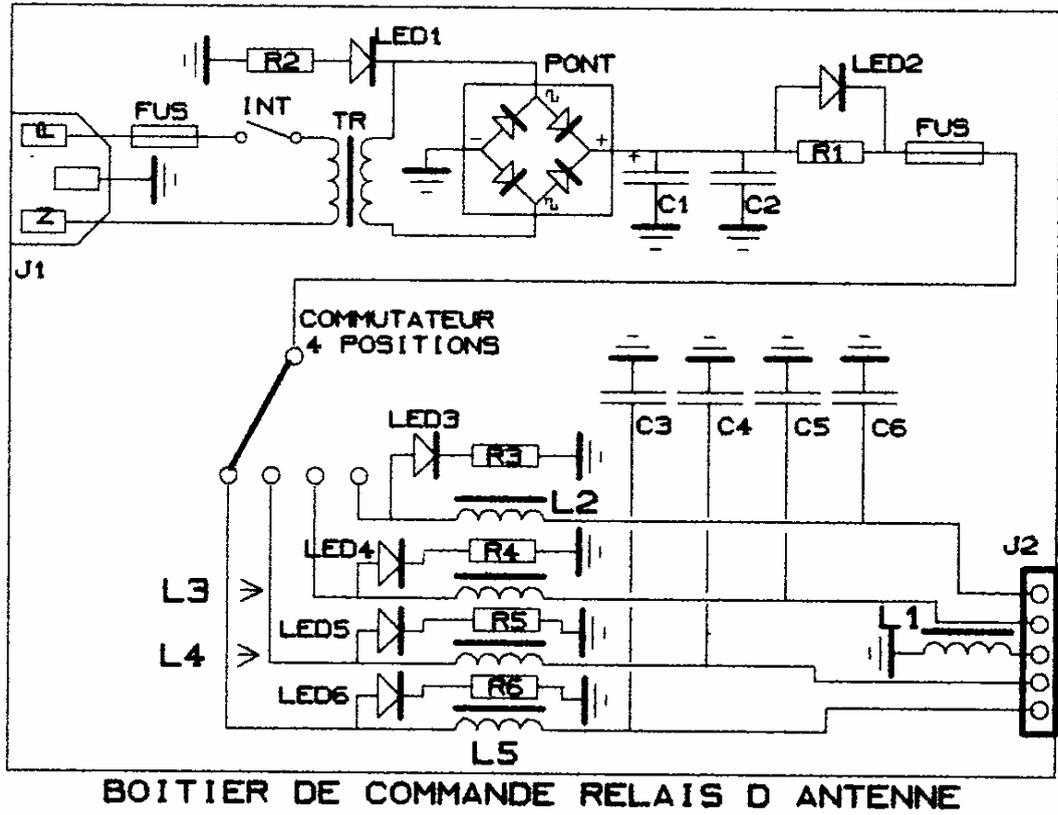
Selfs de chocs : L1, L2, L3, L4 : 10 tours de fil émaillé sur tore ferrite 8/10 ou mandrins ferrite diam 4
L5, L6, L7, L8 : Type VK200

Coffret : Coffret métallique type boîtier électrique aluminium moulé et étanche 0,3 x 0,2 x 0,1

Photos et schémas pages suivantes...

Bonne réalisation et 73/88 de Christian/F5UTE

serrailierchristian@wanadoo.fr



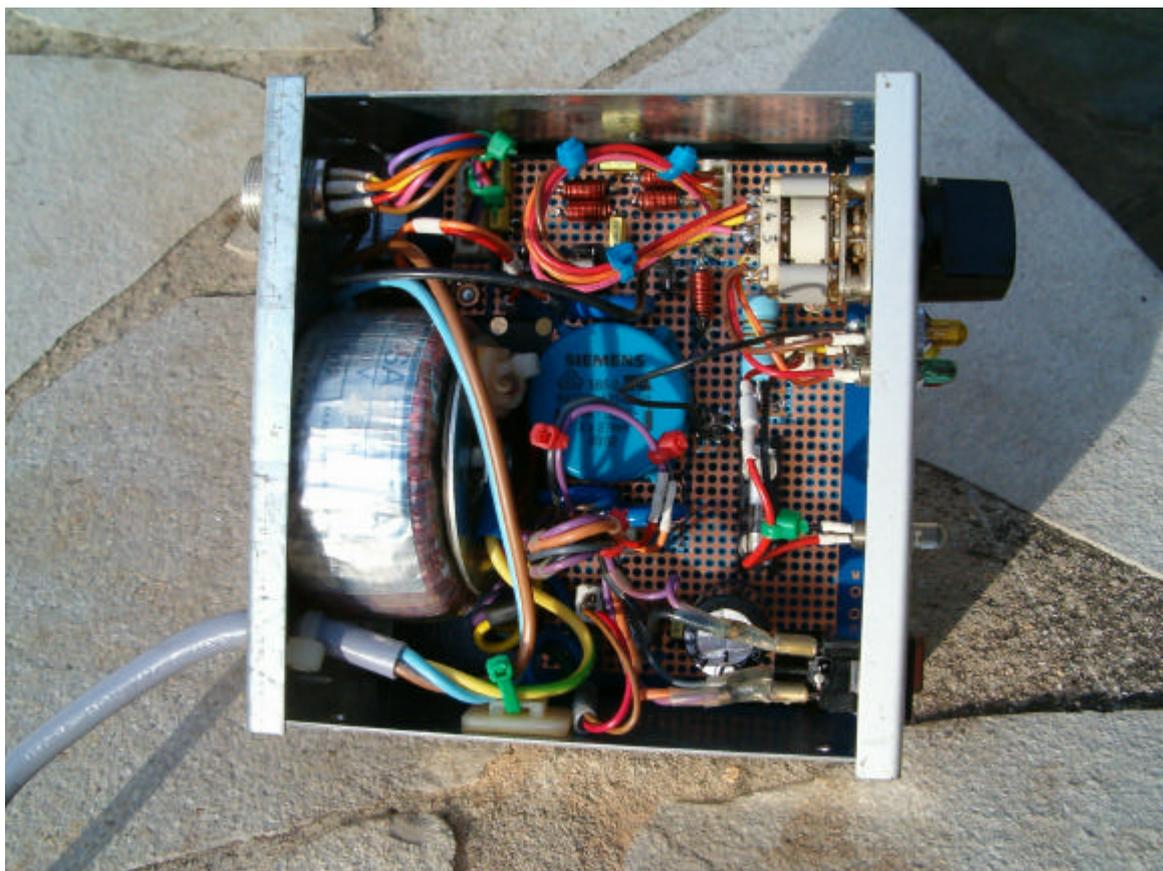
Relais

Photo d'un des relais



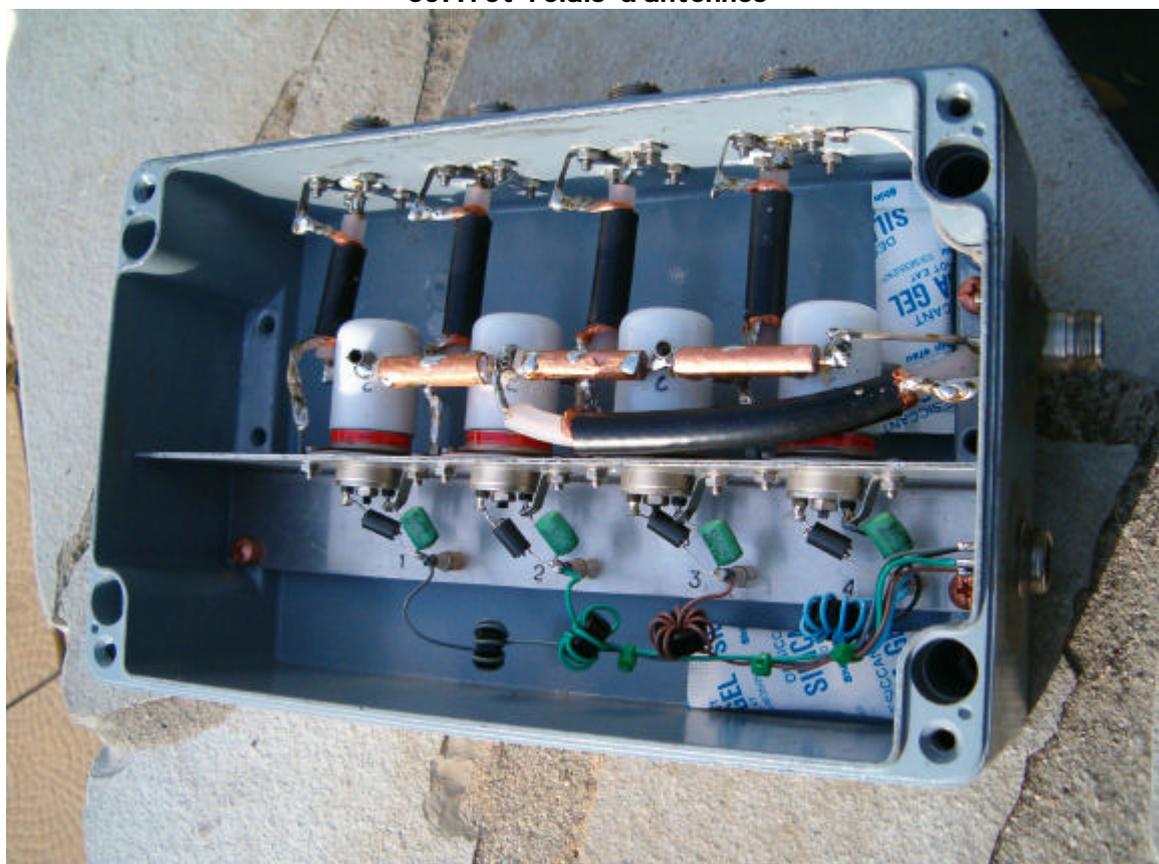
Coffret de pilotage : Vue Extérieure





Coffret de pilotage : Vue intérieure

Coffret relais d'antennes



Coffret sur le pylône de F5UTE

