

COMMUTATEUR D'ANTENNES

Par F6DBA

Pour faire des économies de coaxiaux, c'est de mettre un commutateur d'antennes dans le pylône et de n'avoir qu'une seule longueur de coaxial pour rejoindre celui-ci.

Le commutateur conçu, réalisé, mesuré et décrit permet le choix de 5 antennes.

Il est forcément possible sur le même concept, de diminuer ou augmenter le nombre d'antennes à souhait en fonction du besoin de chacun.

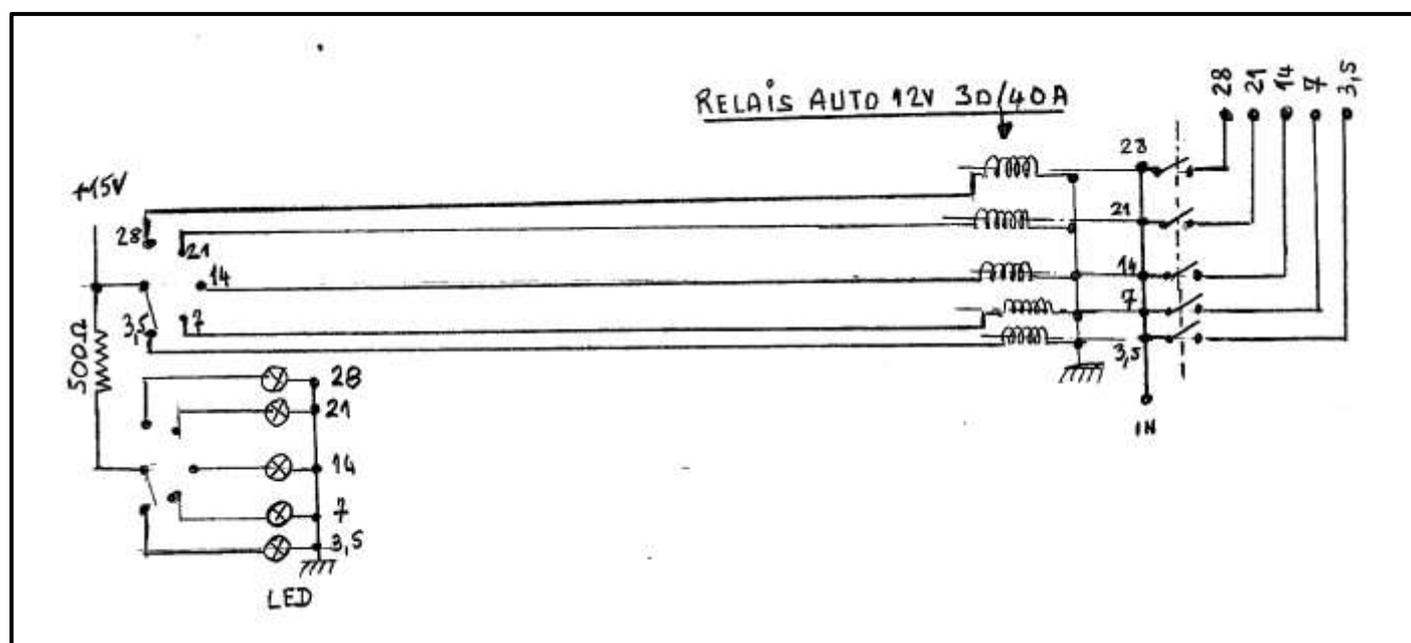
J'ai choisi 5 aériens standard 3,5-7-14-21-28 mais forcément toutes les combinaisons sont possibles.

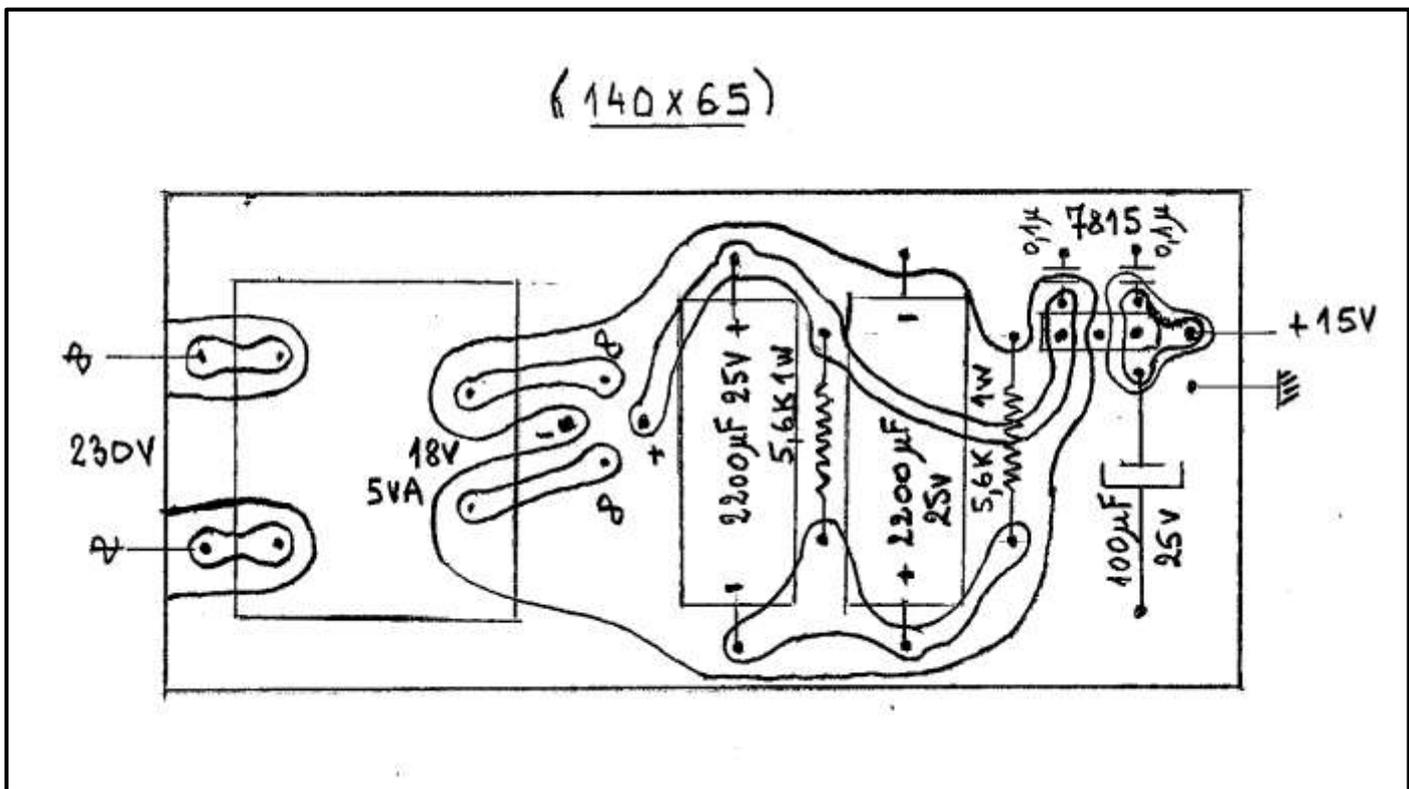
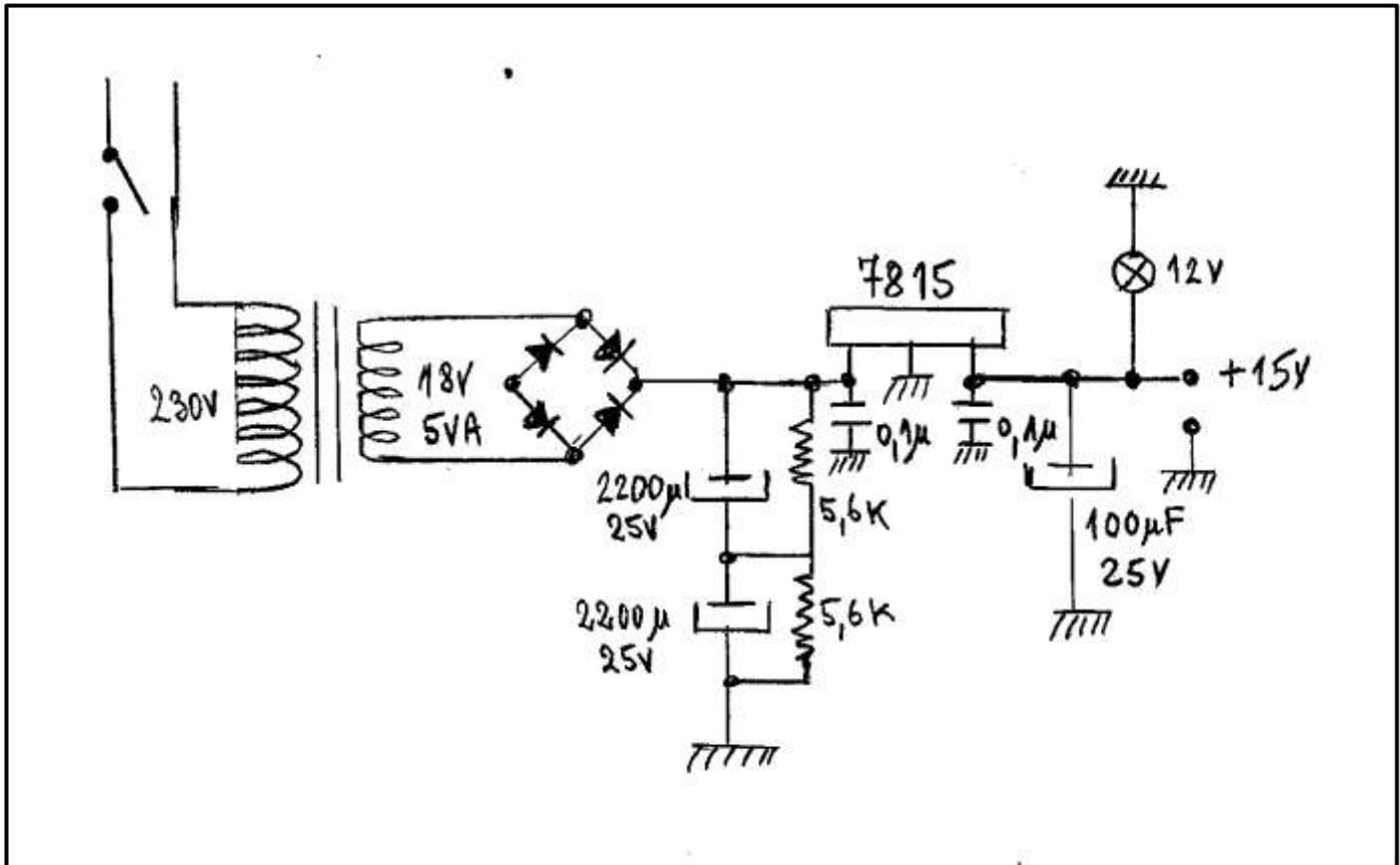
Il n'est pas nécessaire de réaliser le montage, usine à gaz, que j'ai développé. Il est possible de réaliser avec un commutateur 5 ou 6 positions et donc se passer de tout l'artifice diodes LED indiquant la bande en service.

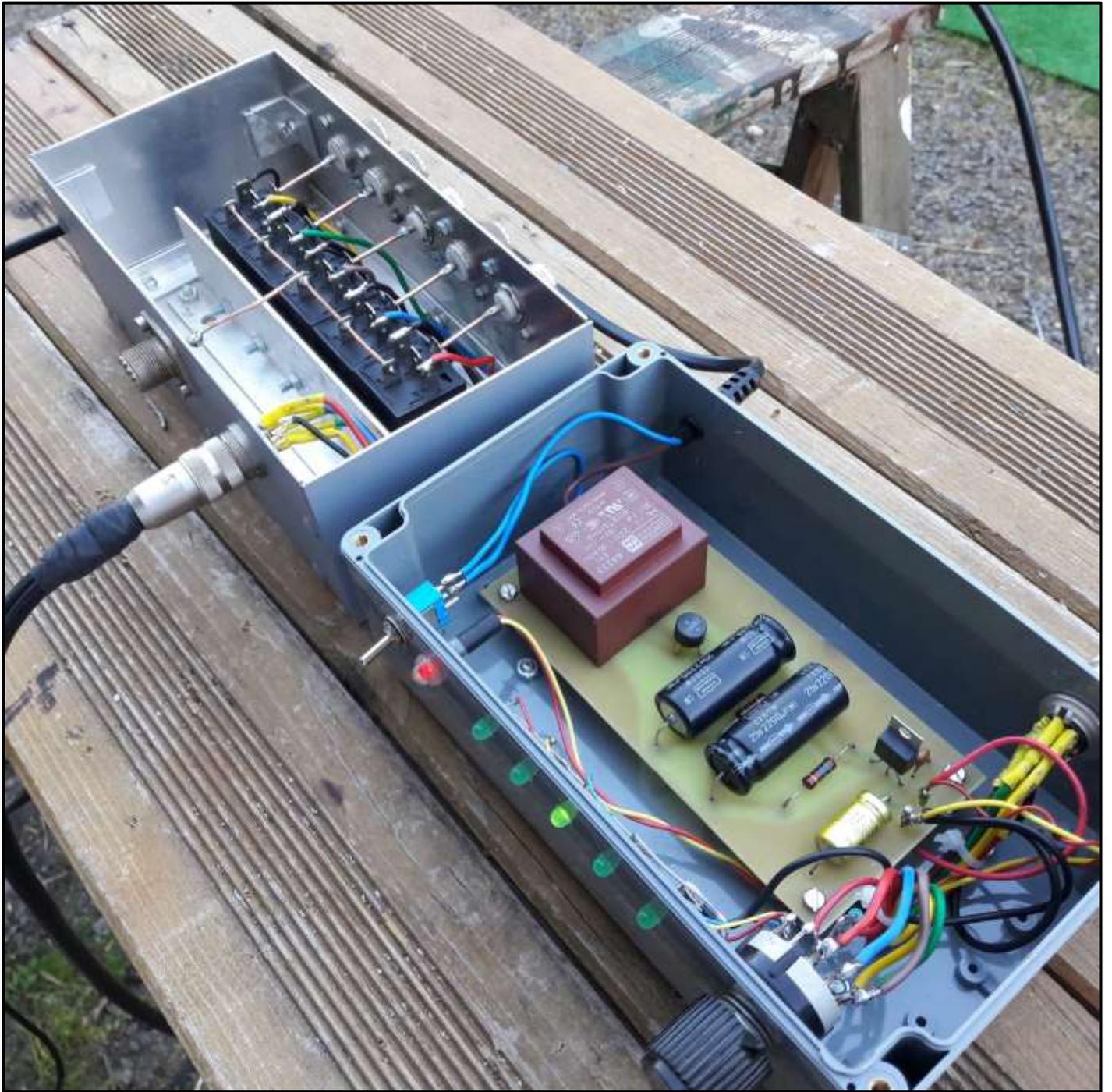
Dans cette description, le boîtier de commande depuis la station comprend une alimentation de commande de commutation des relais. Pour tenir compte des pertes en lignes pour la commande des relais, l'alimentation est avec 15 volts de départ utilisant un régulateur 7815 1A mais muni d'un radiateur car la commutation sur un relais peut durer longtemps. La consommation d'un relais est de 96 mA.

Le câble utilisé pour la liaison boîtier alimentation au boîtier de commutation est du câble 7 conducteurs pour branchement électrique de remorque ou caravane. Les connecteurs mâle et femelle sont des 8 contacts DIN. Six fils sont utilisés, cinq pour les bandes et un pour le négatif.

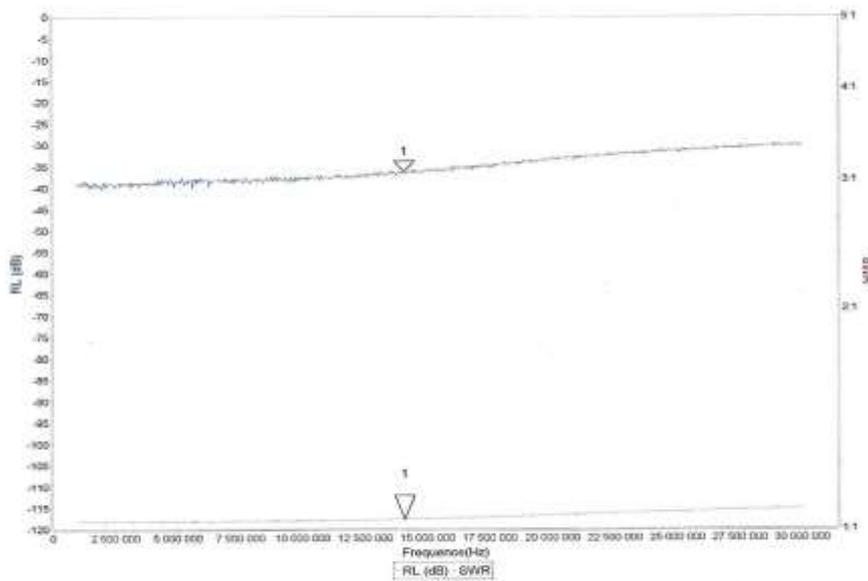
Les relais utilisés sont des relais d'usage automobile classique 12V 30/40A, ce qui est plus que suffisant jusqu'à 500 à ,1000 watts HF.







miniVNA Tiny - 200601_173945

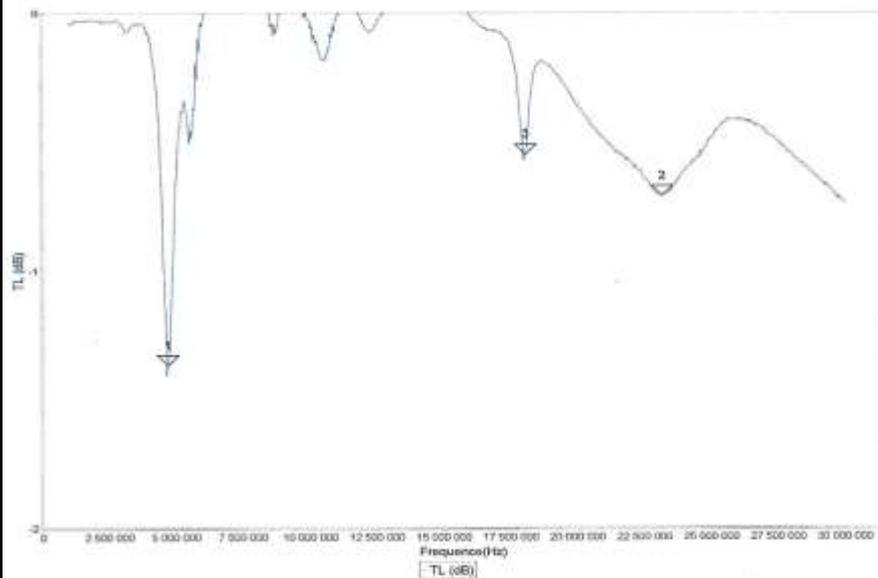


Marque	Freq. (Hz)	RL (dB)	RP (°)	Z (Ω)	Rs (Ω)	Xs (Ω)	Theta	SWR
ur	14 096 440	-36,29	26,48	51,4	51,4	0,7	0,8	1,03:1

Sur les mesures faites par André F1GJP, on voit que le SWR est plat sur la plage de 1 à 30MHz, avec 1,03/1 à 14 Mhz.

La perte d'insertion (TL) est faible sur cette même plage de fréquence (0,55 à 0,77 dB) avec une anomalie non identifiée sur 4,695MHz, peut-être lié au câblage Mais nous n'utilisons pas cette fréquence.

miniVNA Tiny - 200601_174441



Marker	Freq. (Hz)	TL (dB)	SP (°)	Z (Ω)	Rs (Ω)	Xs (Ω)	Theta	gr (ns)
1	4 695 067	-1,37	-18,97	39,5	10,7	38,1	0,0	-47,0
2	23 170 402	-0,71	-75,79	128,3	-73,3	105,2	0,0	6,0
1-2	18 475 335	0,66	56,81	88,7	84,0	67,2	0,0	---
3	18 072 145	-0,55	-60,18	103,7	-47,0	92,4	0,0	-29,7