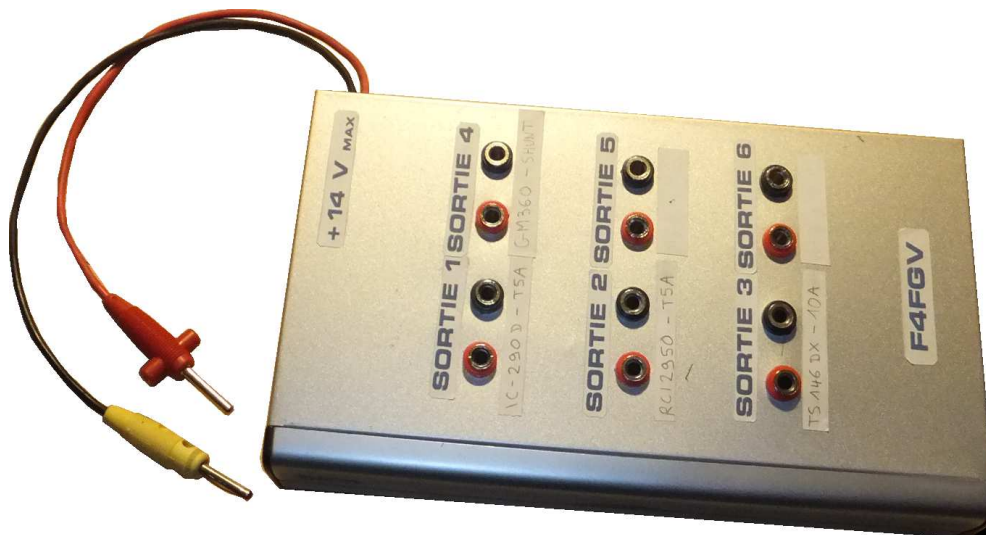


FGV-BPF version 1

Boîtier de protection et de filtrage



Le boîtier se place entre les postes et l'alimentation pour protéger les transceivers (surtensions et surintensités) et filtrer également les éventuels parasites.

Protection :

Fusibles dont les calibres sont choisis en fonction de la consommation des postes.

Varistance dont la tension est choisie en fonction de la tension de sortie de l'alimentation.

Filtrage :

Condensateurs

Self de choque VK200

Il y a six sorties donc six transceivers prévues pour ce boîtier. Sur la figure page suivante, le schéma électrique.

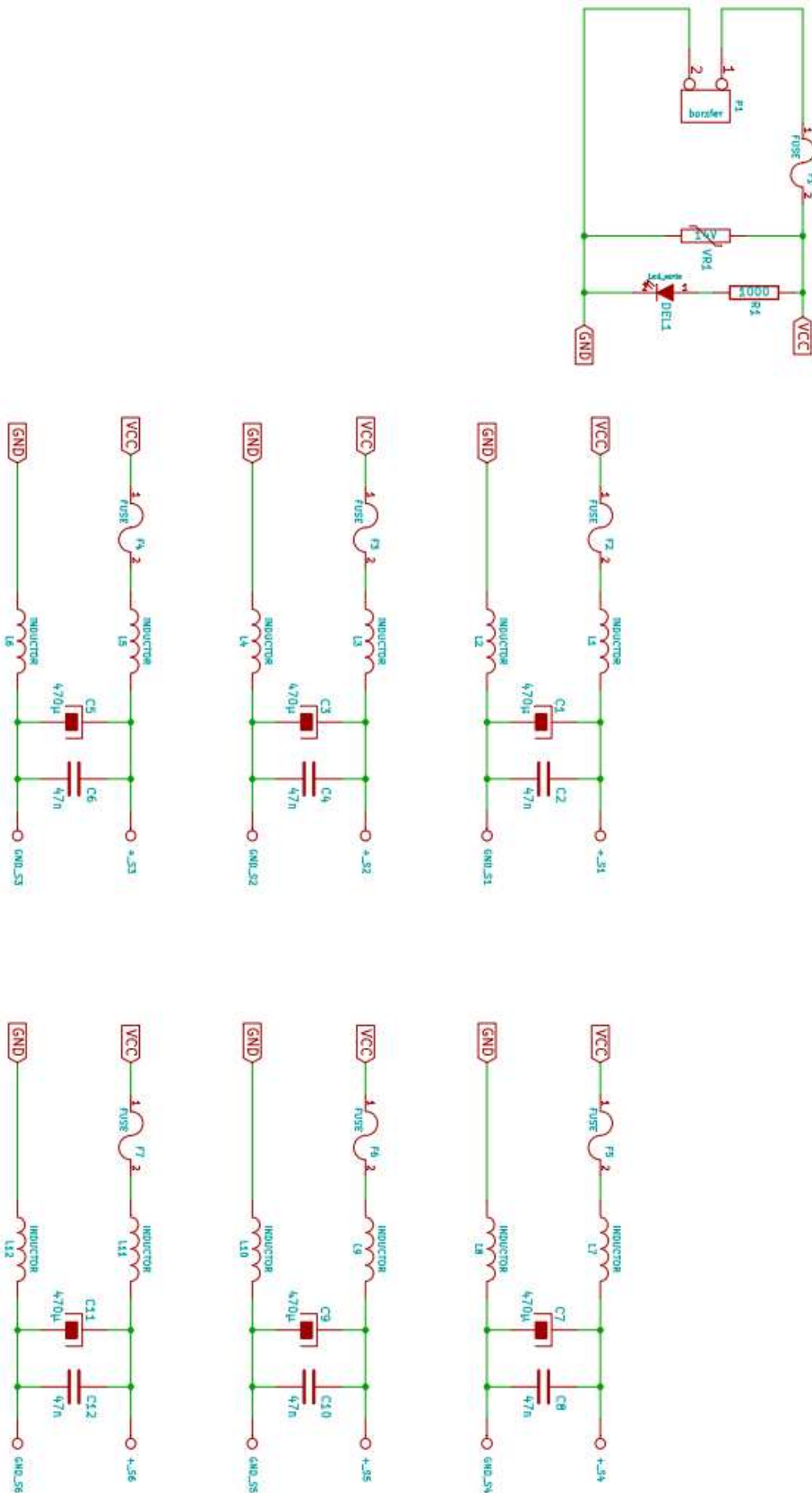


Figure 1

Sur le connecteur **P1**, on connecte l'alimentation de 13,8V. Le fusible **F1** protège l'ensemble du montage et est calibré en fonction du courant que peut sortir l'alimentation.

VR1 est une varistance 14V qui protège contre les surtensions. Une tension trop élevée fera chuter la résistance qui fera augmenter le courant et ouvrira le fusible F1.

La diode électroluminescente **DEL1** indique la présence de tension, **R1** permet de limiter le courant.

Les six sorties sont identiques. Juste la valeur du fusible qui est calibré en fonction de la consommation **MAX** du transceiver.

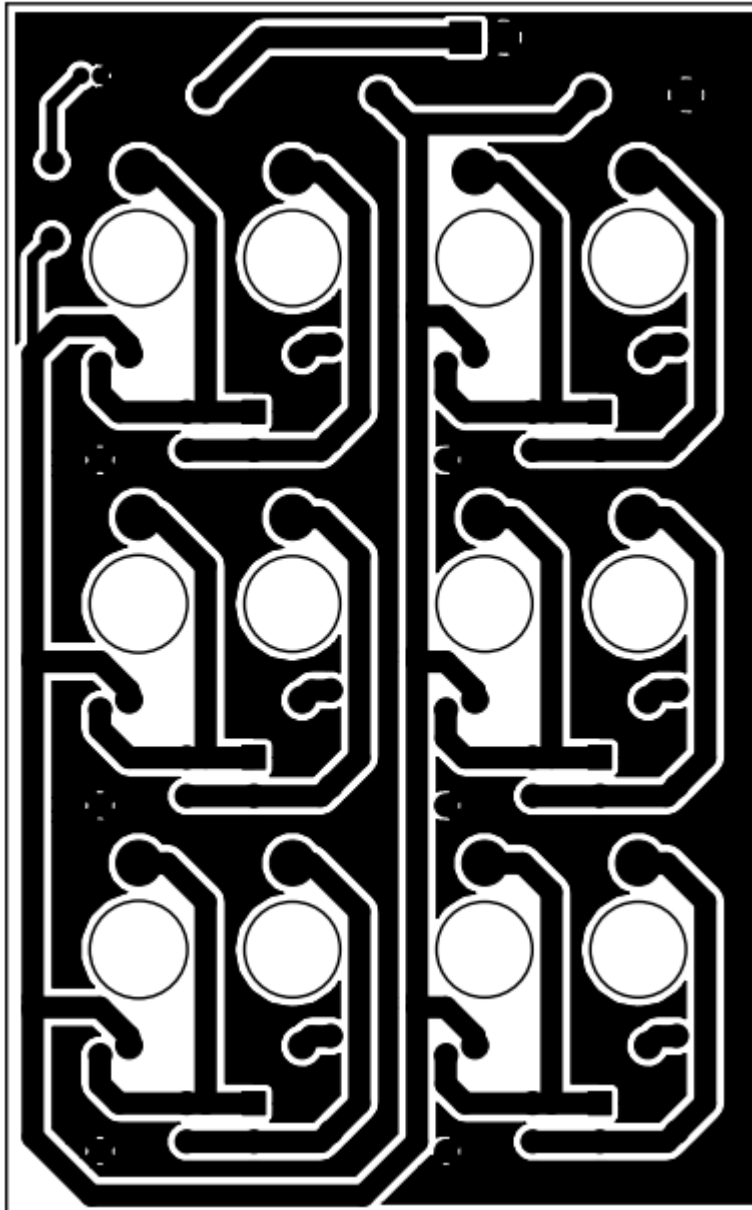
Sur la sortie 1, **C1** et **C2** sont des condensateurs de filtrage qui jette à la masse un signal HF.

Un condensateur est un interrupteur ouvert pour les basse fréquences et un interrupteur fermé pour les hautes fréquences.

L1 et **L2** sont des selfs de choc VK200 (10 μ H) pour atténuer les parasites HF. Elles isolent également les sorties entre elles le cas où un transceiver générerait un parasite et irait dans l'autre transceivers.

Une self est l'inverse du condensateur : C'est un interrupteur fermés pour les basses fréquences et un interrupteur ouvert pour les hautes fréquences.

Sur la figure suivante, le typon. Les dimensions à l'échelle 1 :1 est de **100x120**.



Sur la figure suivante, le schéma d'implantation des composants... Sans les repères qui me sont passés à la trappe...

VUE DE DESSUS

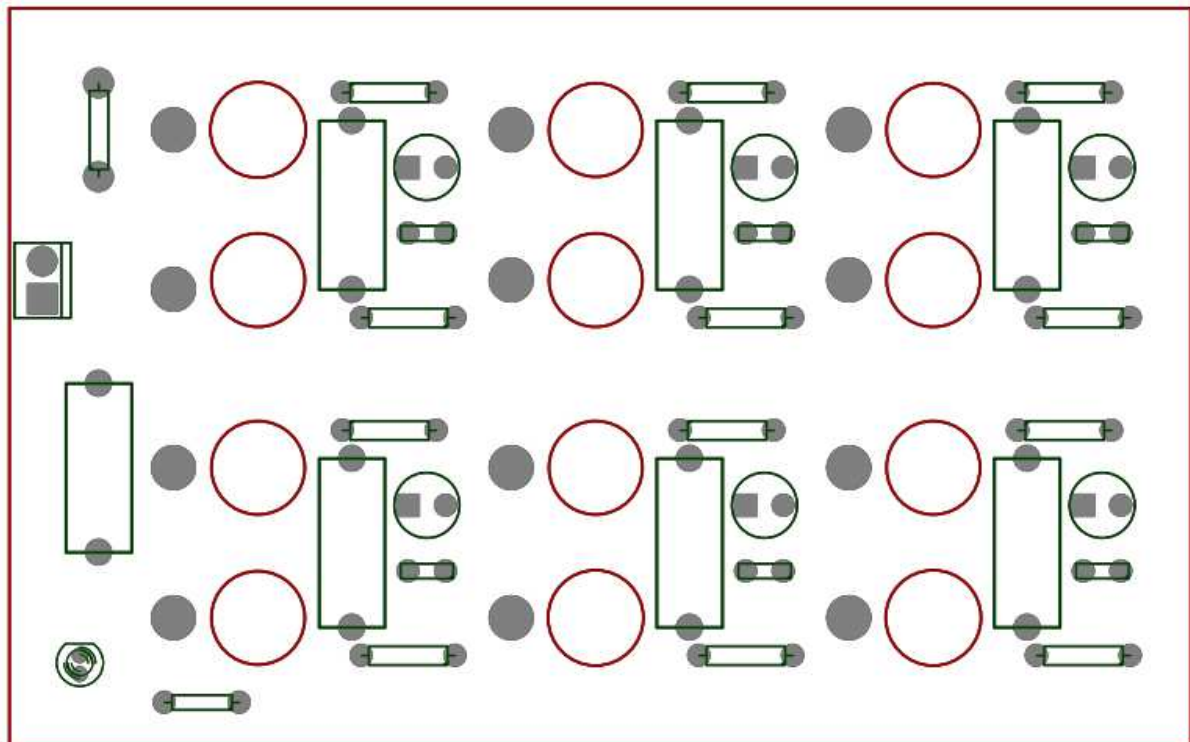


Figure 2

Voici des photos avec le PCB terminé et les composants mis en place :



Figure 3



Figure 4

Le circuit est placé dans un boîtier de décodeur TNT que j'ai récupéré (voir photo suivante). Les trous sont pour les fiches bananes Ø4mm femelles.



Figure 5



Figure 6

La photo suivante montre le circuit placé dans le boîtier :



Figure 7

Nomenclature :

REPERES	COMPOSANTS	VALEURS / REFERENCES	QUANTITE
F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7	Fusibles	Dimensions 5x20mm	7
F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7	Supports fusibles	Pas 10,22mm	7
VR1	Varistance	VRMS = 14V	1
R1	Résistance	1000 Ω	1
DEL1	DEL	\varnothing 5mm	1
L1 à L12	Self de choc VK200	10 μ H	12
C1, C3, C5, C7, C9, C11	Condensateurs chimiques	470 μ F / 25V, pas : 5,08mm	6
C2, C4, C6, C8, C10, C12	Condensateurs polyesters	47nF, pas : 5,08mm	6
+_S1 à+_S6 et GND_S1 à GND_S6	Fiches bananes femelles	\varnothing 4mm	12
P1	Bornier à vis	Pas : 5,08 mm	1
PCB	Circuit imprimé présensibilisé	Dim : 100x120, simple face	1

Conclusion

Avantages :

- Permet d'avoir une protection pour les transceivers contre les surtensions et les surintensités.
- Filtre les parasites : Rien n'empêche de remettre des ferrites aux extrémités des câbles pour encore atténuer les signaux indésirables.

Inconvénients :

- Les selfs de choc sont très petites. Elles encaissent 10-15A mais elles perdent peut-être leurs caractéristiques électriques.