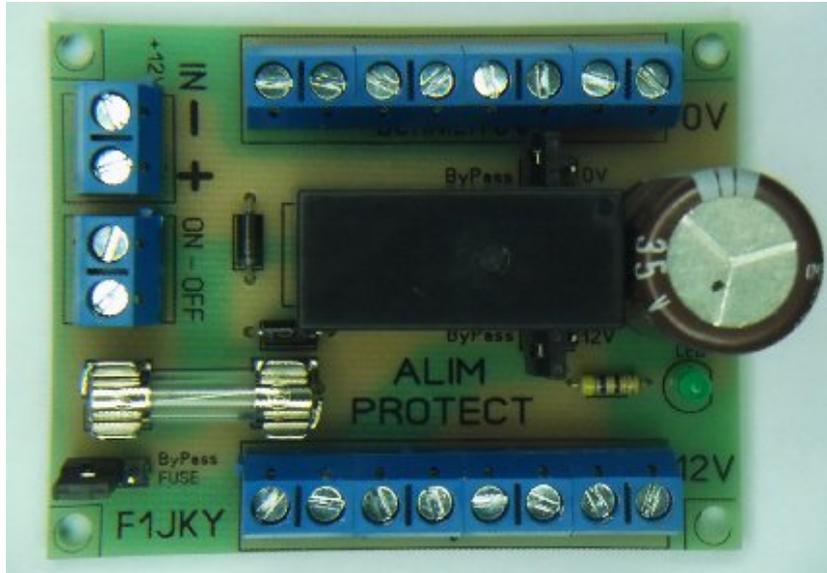


Protection et Distribution d'Alimentation à 8 Sorties

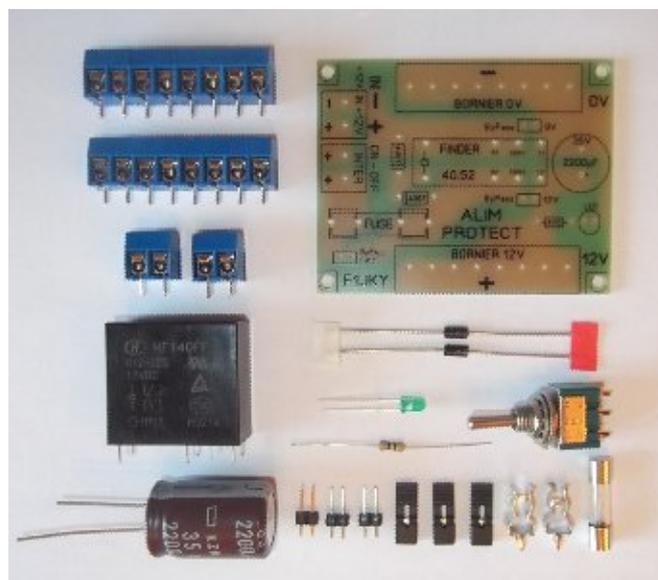
By **F1JKY Christophe**



Platine une fois assemblée

J'ai fait fabriquer quelques PCB et rassembler tous les composants nécessaires à la constitution de quelques Platines.

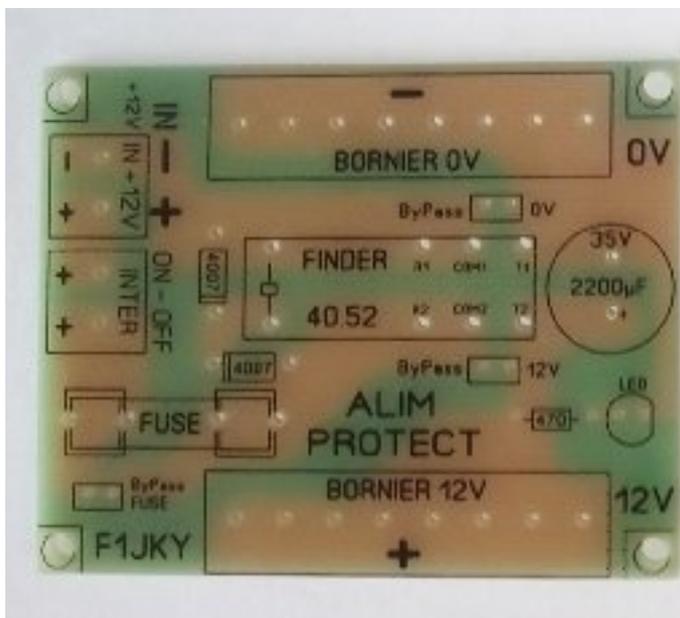
Si ce PCB + les Composants vous intéressent, [contactez-moi](#) sans plus attendre car la quantité est très limitée. Comprenez qu'il n'y en aura pas pour tout le monde car il s'agit là des platines supplémentaires que j'ai approvisionner pour mes besoins futurs ... cette mise à disposition est là pour vous aider dans la réalisation de vos projets et vous faciliter la vie, je ne suis pas un magasin et je ne compte pas le devenir (désolé pour cette mise au point, mais c'est pour éviter tous malentendus).



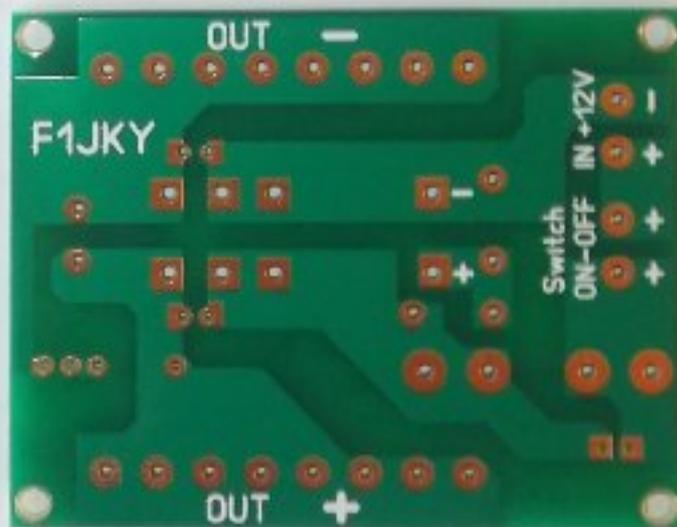
Le PCB + les Composants

Ce modeste montage ne vous posera aucuns problèmes de réalisation car il n'y a aucuns composants CMS, ceux ne sont que des composants traversant sur un PCB simple face.

Une sérigraphie sur le côté composants du PCB vous permettra de trouver facilement l'emplacement de ceux-ci.

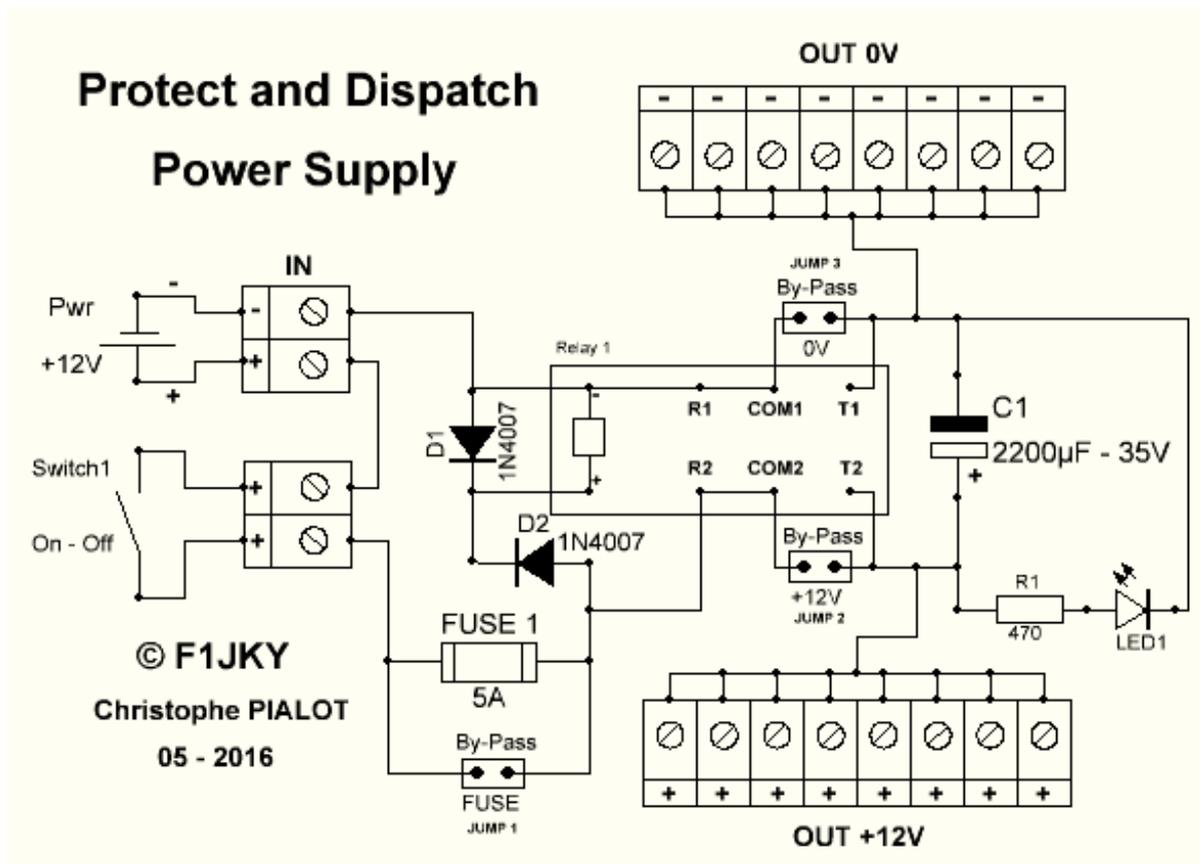


Le PCB côté Composants



le PCB côté Pistes

Le Schéma :



Comme vous pouvez le voir sur le schéma, le fusible a été calibré à **5A** ce qui vous permettra de tirer jusqu'à **3A** de consommation sous **+12V**.

Maintenant, ce montage est capable de passer un peu plus de courant pour les utilisations gourmandes. Vous pourrez ainsi tirer **4 à 8A** de consommation moyennant le remplacement du fusible actuel par un calibre supérieur, au maximum, mettez un fusible rapide de **10A**.

NB : J'ai demandé à mon ami **Daniel F1RMB** de faire des essais en pleine charge à **8A** sous **+12V** afin de tester cette platine de façon impartiale et dans des conditions extrêmes => Voir les résultats de mesures en [ANNEXE 2](#). Le relais de puissance HF140FF ayant un pouvoir de coupure de **8A** sous **30V**, cela devait bien se passer dans la théorie ... et bonne nouvelle, c'est le cas !

*Cependant, si vous voulez tirer entre **4 & 8A** de cette platine, **il est impératif** de vous reporter à [l'ANNEXE 1](#) pour effectuer une petite modification élégante qui vous permettra d'obtenir un fonctionnement optimum de cet ensemble.*

Pour ceux qui voudrait utiliser cette platine pour une alimentation en **+24V**, c'est possible de le faire moyennant le changement du relais fournis par un modèle **24V** (vous trouverez votre bonheur chez ©FINDER par exemple) ainsi que la résistance **R1** de **470Ω** de la LED par une résistance de **1,2KΩ** de **1/4W** et c'est tout.

Bien que le montage vous protège des inversions de polarités en entrée, je ne serais que trop vous recommander de faire tout de même attention à vos branchements.

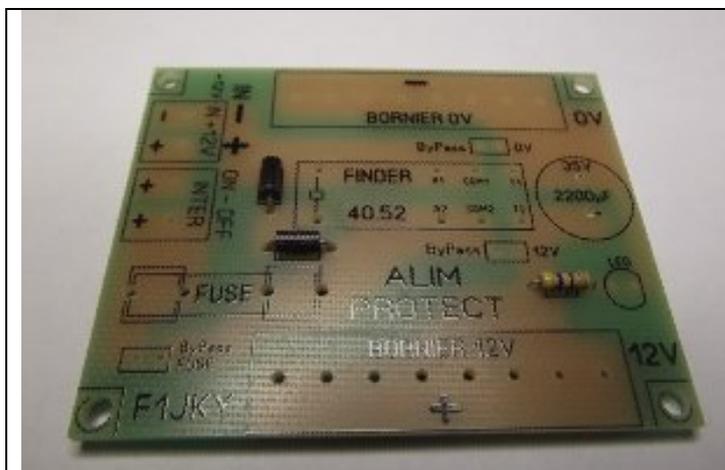
Vous disposez de **8 bornes de sorties +12V** pour alimenter vos équipements, ce qui devrait vous permettre d'être tranquille.

Vous avez à disposition **3 Jump** qui en utilisation normale de la platine ne vous serviront pas ... donc les Jump doivent être ouverts.

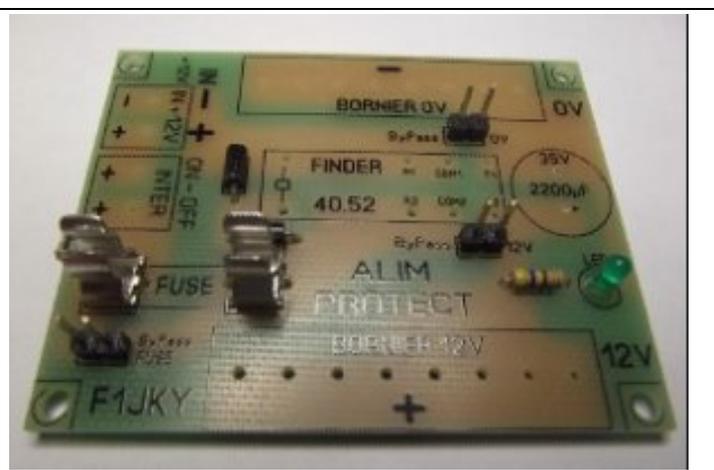
Ils ne sont là qu'en cas de défaillance d'un des éléments de la platine (le fusible ou le relais) suite à une mauvaise manipulation par exemple. Ils vous permettront de vous affranchir du fusible (**via le Jump 1**) et/ou du relais (**via les Jump 2 & 3**) dans un cadre de dépannage rapide de la platine afin de vous permettre de continuer à alimenter vos équipements ... pour ce faire, les Jump doivent être fermés.

Attention cependant, cette situation ne doit être que provisoire et la platine doit être dépannée au plus vite pour vous permettre de retrouver toutes les fonctionnalités de protections de celle-ci.

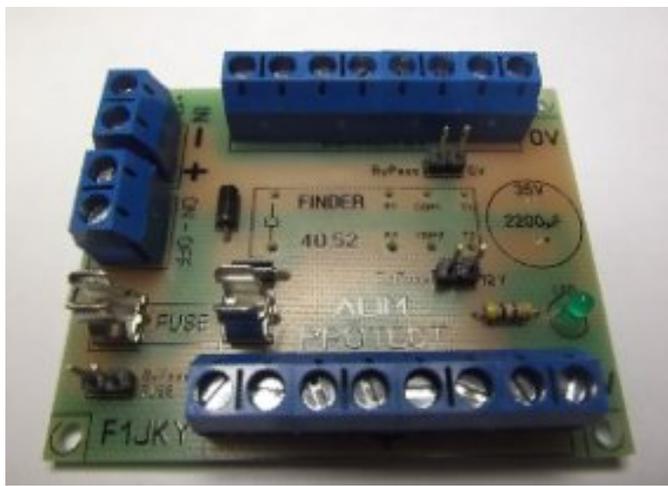
Afin d'aider les débutants, voici quelques photos qui vont leur permettre de souder les composants dans un certain ordre, ce qui devrait leur permettre de leur faciliter l'assemblage de cette platine :



1- Montez R1, D1* et D2* sur le PCB



2- Montez la LED1*, les Jump 1 – 2 – 3 et le Support du Fusible



3- Montez les Borniers 8 Pôles et 2 Pôles



4- Montez le Relais, C1* et mettez le Fusible de 5A dans son support.

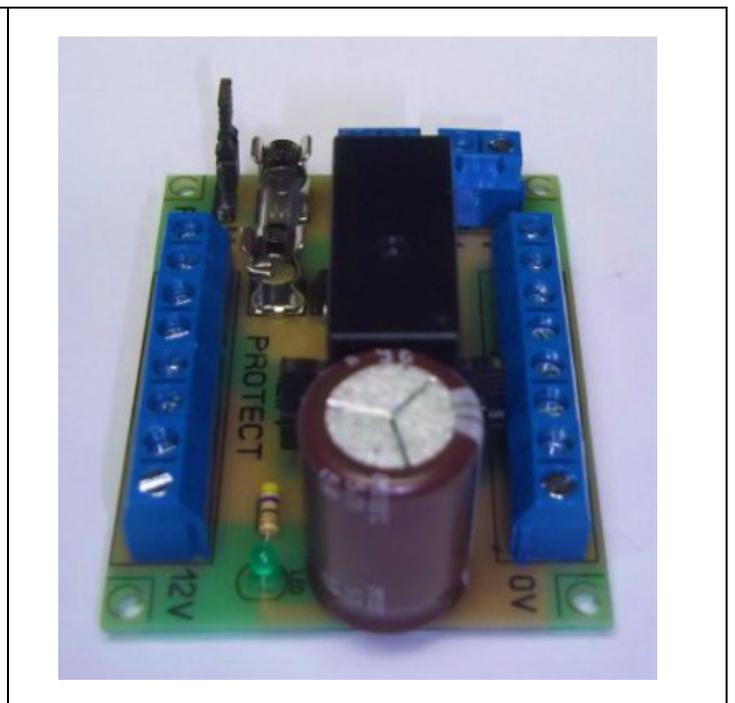
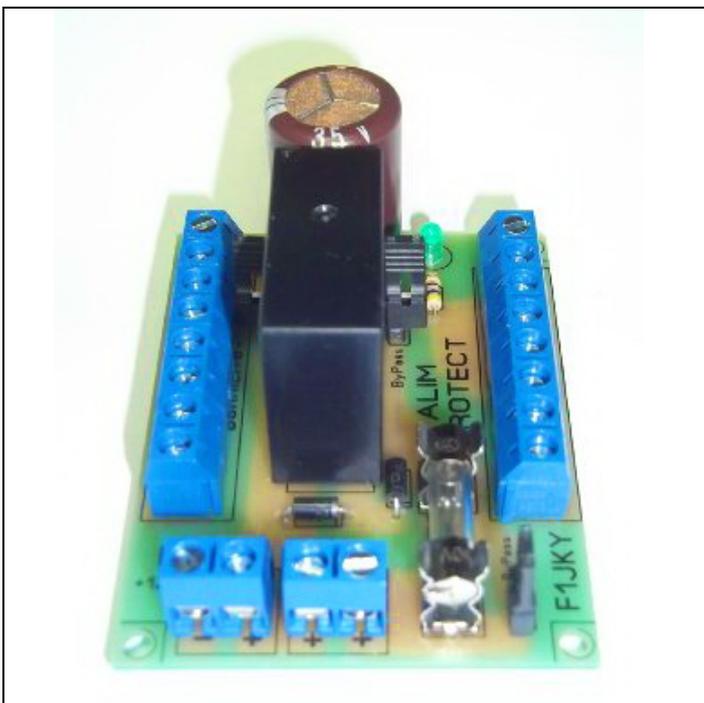
* D1, D2, LED1 & C1 ont un sens de montage, respectez le !

* D2, si utilisation de la platine en 4 / 8A voir [Annexe 1](#)

Vous avez fini d'assembler les composants sur le PCB, félicitations !! ;o)

Il ne vous reste plus qu'à passer aux essais, mais avant, raccordez le **+12V & la Masse** de votre alimentation stabilisée ou de votre batterie sur les bornes IN + & - ad-hoc, souder deux fils de section suffisante sur l'interrupteur Switch1 fourni et le raccorder sur les bornes On/Off (uniquement pour une utilisation de la platine en version **0 / 3A**, sinon, voir l'[ANNEXE 1](#)).

Une fois fait, lorsque vous actionner l'interrupteur On/Off, vous devez entendre le relais cliquer et vous devez avoir **+12V** sur les **8 bornes de sorties OUT +12V & OUT 0V**.



Le montage terminé

Conclusions :

Voici un modeste montage qui saura trouver sa place parmi vos réalisations et qui vous permettra d'avoir l'esprit tranquille lorsque vous raccorderez votre alimentation à vos équipements.

Personnellement, je l'utilise dans ma ligne 10GHz que j'utilise en portable. On a vite fait de faire une erreur d'inattention lors du raccordement du +12V à nos équipements et rien de plus rageant que de devoir ranger le matériel et de redescendre de notre montagne sans avoir fait un seul contact ...

Ce montage pourra servir à toute autre réalisation personnelle nécessitant une protection contre les inversions de polarités et une distribution aisée des alimentations.

Ce montage pourrait être un très bon exercice de soudage de composants, de reconnaissance de quelques composants de base et de compréhension du fonctionnement de ce montage animé au sein d'un Radio Club afin de mettre le pied à l'étrier des Oms désireux de bricoler quelques chose de simple de leurs mains et d'utile à leur station.

Comme je l'ai dit, je possède quelques exemplaires de ce Kit, mais en quantité limitée, donc si vous êtes intéressés par sa réalisation, n'hésitez pas à me contacter par email.

Bonne Réalisation à Tous !!!

© Christophe PIALOT – F1JKY –

Site Web : f1jky.fr

Special Greatting to :

SV1AFN Makis

F1RMB Daniel

(Final Version)

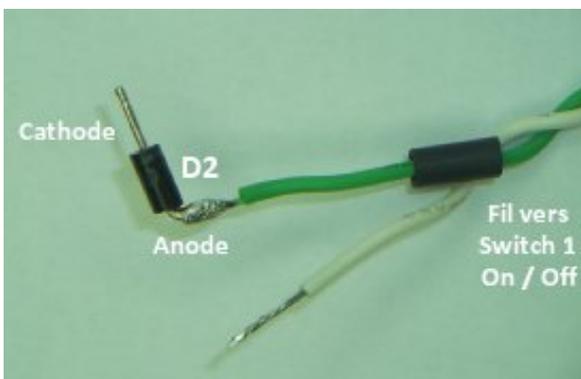
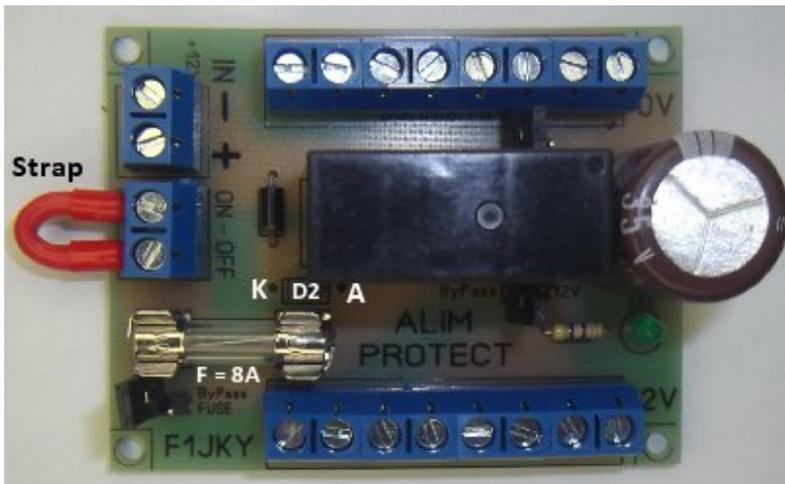
ANNEXE 1

Modification : 4 to 8A

Pour les personnes désireuses de sortir de la configuration d'origine afin de pouvoir tirer entre **4 & 8 Ampères** de consommation sous **+12V** tout en gardant les protections qu'offre cette platine, je vous conseille d'effectuer cette petite modification toute simple :

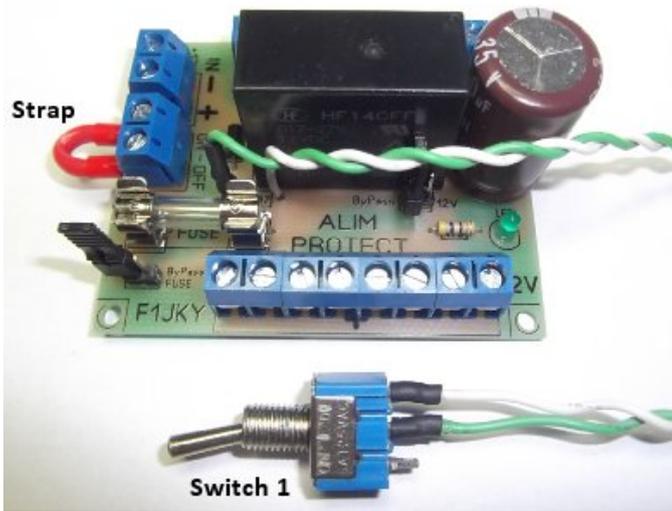
- Changer le Fusible **5A** d'origine par un **8A ou un 10A suivant le besoin.**
- Mettre un **Strap** sur les bornes prévues à l'origine pour le **Switch 1** (fil **Rouge** sur la photo)
- Souder la Cathode (K) de la diode **D2** sur le PCB à son emplacement d'origine et laisser en l'air son Anode
- Souder l'Anode de **D2** sur un des 2 fils raccordés à l'interrupteur **Switch 1** (fil **Vert** sur la photo)
- Souder sur le PCB, le 2^{ème} fil raccordé à l'interrupteur **Switch 1** (fil Blanc sur la photo) à la place d'origine de l'Anode de **D2**

La même chose, mais en photos :

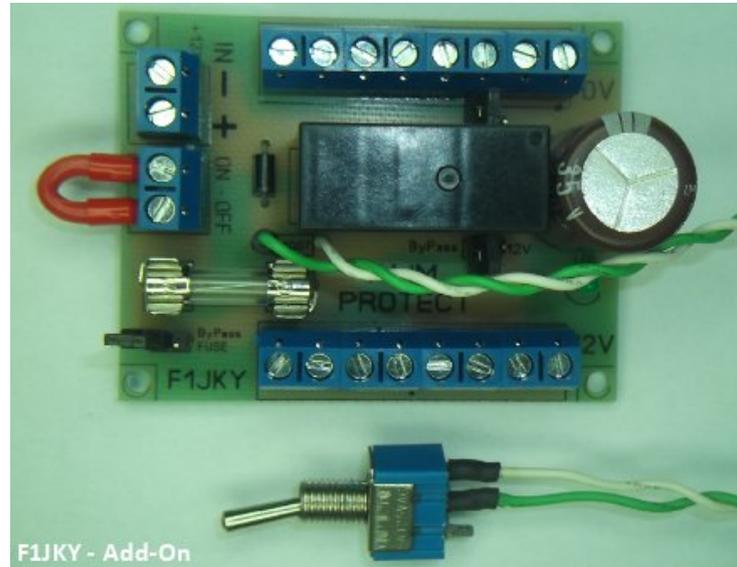


Modif Terminée

Strap

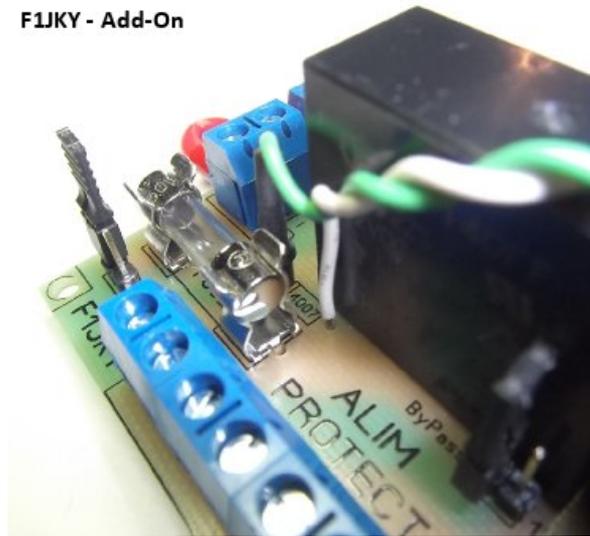


Switch 1

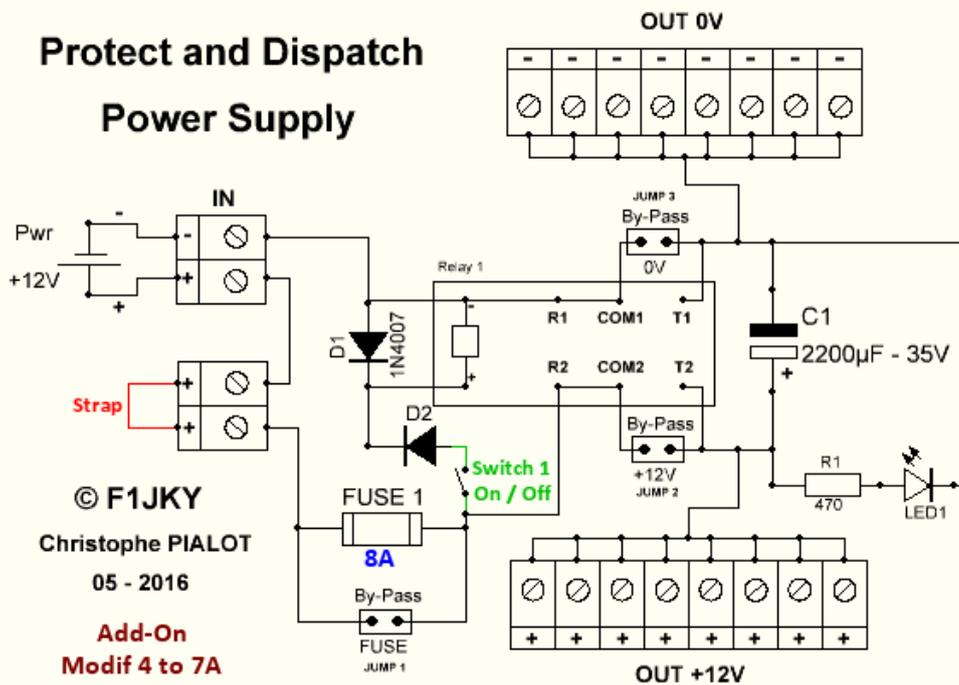


F1JKY - Add-On

F1JKY - Add-On



**Protect and Dispatch
Power Supply**



© F1JKY
Christophe PIALOT
05 - 2016
Add-On
Modif 4 to 7A

ANNEXE 2

Mesures

by **F1RMB Daniel**

Afin de connaître le comportement exact de cette platine de protection et de distribution d'alimentations poussée aux limites de ses possibilités et aussi pour être totalement objectif sur ses capacités à tenir ou non la charge, j'ai demandé à mon ami **Daniel F1RMB** de torturer ma platine pour savoir si cela répondait bien à mes attentes.

Les tests ont été effectués sous **+12V** et la consommation était de **7A** en permanence minimum. Cette consommation était produite par une Charge DC et chaque tests ont été fait sur une durée constante de 20mn environ.

Outre le fait de savoir si la platine pouvait bien encaisser un tel traitement, je voulais connaître les températures du Fusible, du Relais et des Jump ... voici les résultats relevés par Daniel F1RMB :

Cas 1 : Mode de fonctionnement normal de la platine :

- **7A** :
 - * Fuse: 37°C
 - * Relais: 32°C

- **7,8A** :
 - * Fuse: 41°C
 - * Relais: 34°C

Cas 2 : Mode avec Fuse 8A enlevé, relais a OFF (via le switch) et tous les Jump en place :

- **7A** :
 - * Jump 1 = Fuse : 36°C
 - * Jump 2 = Relais VCC : 38°C
 - * Jump 3 = Relais GND : 33°C

Du fait de la résistance induite par les Jump 1-2-3, la tension de sortie chute légèrement d'environ 200mV.

NB : Si le relais présente une défaillance quelconque et si vous décidez de le strapper, faites-le avec les **2x Jump 2 & 3**.

La platine est Bonne pour le Service !!!