
Pico Crumble™ V1.0

Carte Son pour Sabre lumineux pour production de masse Manuel d'utilisation

Traduction: Cyril Levallois

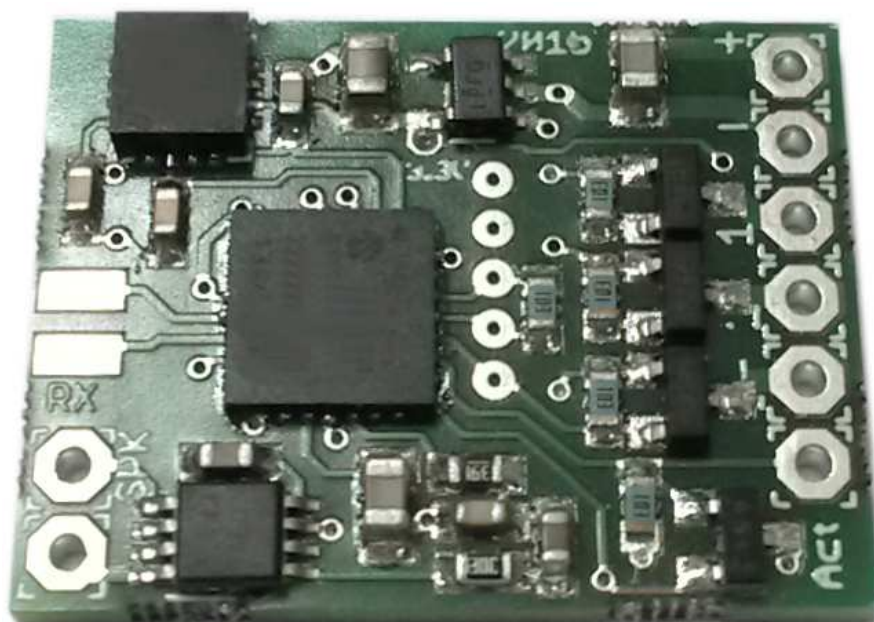
Édition v1.0 - Décembre 2015

levallois.cyril@gmail.com

© Erv' - Plecter Labs – v 1.0 - Décembre 2015

erv@plecterlabs.com

<http://www.plecterlabs.com>



La modification, copie ou distribution entière ou partielle de ce document est strictement interdite

© Plecter Labs / Erv' Plecter 2005-2016



Plecter Labs est en aucune façon affiliée, associée, autorisé ou approuvé par Disney ou Lucasfilm Ltd., Industrial Light and Magic ou l'une de leurs marques déposées. Tous les noms et marques déposées sont la propriété exclusive de leurs propriétaires respectifs.

Index

PICO CRUMBLE™ V1.0	1
INTRODUCTION	3
CARACTÉRISTIQUES ET ÉVALUATIONS MAXIMALES	4
APERÇU DE LA CARTE	5
CÂBLAGE ET FONCTIONNEMENT DU MODULE	5
CÂBLAGE GÉNÉRAL	6
PROFILS DE COULEUR ET DE COURANT	6
MENU DE SERVICE	7
MUTE-ON-THE-GO™	8
VEILLE PRONLONGÉE	8
RICE-EDGE™	8



INTRODUCTION

Le Pico Crumble est un autre petit frère de notre carte son Crystal Focus. On pourrait penser qu'il s'agit d'une version réduite de la carte Nano Biscotte, l'approche est totalement différente. Le Pico vise à être installé dans des sabres de production pour être utilisé par un plus grand nombre de personnes et pour une grande diversité d'utilisateurs. Il ne possède pas de sons modifiables et existe seulement en 2 versions: une version Good Guy (Gentil) et une version Bad Guy (Méchant). Il a également été simplifié pour accueillir à la fois un assemblage à grande échelle, et limité à aucune configuration, le tout à moindre coût.

Cependant, plus simple n'a jamais signifié vide par Plecter Labs. La Carte dispose encore d'un port R.I.C.E. (Real Time Configuration Editor) et plus de 20 paramètres peuvent être encore modifiés si un sabre spécifique doit être ajusté, à des fins électronique (paramètres des LED) ou esthétique (scintillement par exemple).

Attention: Vous venez d'acquérir une carte électronique contenant des pièces sensibles aux décharges électrostatiques (DES). Le câblage et l'assemblage est sous la responsabilité de l'utilisateur, avec les outils appropriés et une protection DES.

Si vous n'êtes pas familiarisé avec le DES, merci de visiter :

http://fr.wikipedia.org/wiki/Décharge_électrostatique

http://en.wikipedia.org/wiki/Electrostatic_discharge

Plecter Labs ne peut pas être tenu responsable pour une utilisation et/ou un assemblage incorrecte de la carte Crystal Focus.

Attention: Les LED haute puissance (tels que la marque LED Luxeon™, qui est mentionné dans ce document) sont *extrêmement lumineuses*. Elles sont considérés comme des «lasers de classe 2" ! Vous ne devez ni regarder directement, ni pointer quelqu'un avec elle lorsque la lame est pas attaché à la poignée, tout comme une lampe ou une lampe de poche puissante. Plecter Labs ne saurait être tenu responsable de toute mauvaise utilisation de LED haute puissance.

Pour éviter les blessures et les dommages de la rétine dus à la forte luminosité de ces LED haute puissance, des «bouchons d'émetteur" simples peuvent être construits en utilisant un morceau de tube de lame terminé avec quelques accessoires décoratifs.

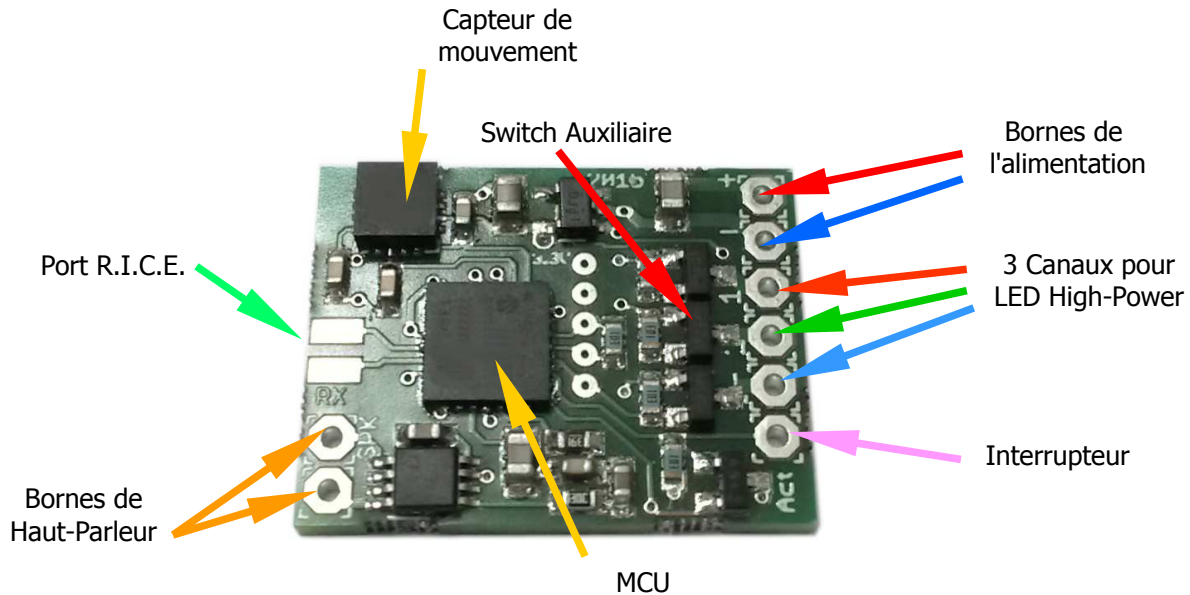


Caractéristiques et évaluations maximales

- Dimensions : 24x18x3 mm
- Alimentation : de 3,4 à 5,5V / 3A (pour LED Haute-Puissance). **1 Seule** Batterie Li-Ion (18650 ou 14500) recommandée.
- Consommation de courant de veille : 11 nA (mode veille prolongée)
- 27 356 ans de fonctionnement avec une batterie Li-Ion 18650 chargée entièrement
- 3 canaux en courant continu de 2A pour LED Haute-Puissance (sans régulateur de courant)
- Haut-parleur : de 4 à 8 ohm.
- Puissance de sortie audio : 2W max
- Borne de sortie 3,3V
- Pas de LED décorative.
- Effet de Flash on Clash™ (FoC™)
- Accepte uniquement un interrupteur momentané pour l'activation de la lame
- Effet de Scintillement de la lame
- Chatoiement de la lame sur un Clash
- Durée réglable de la Technologie Anti Power Off (A-POP™)
- Vrai 10 bit, 22.050 kSamples/sec crystal clear
- 1 banque son
- 8 Pistes son : 1 hum, 2 swing, 2 clash, 1 boot, 1 power-on, 1 power-off
- Service / Configuration de Profil de LED
- Configuration totale via RICE-edge™
- Mute-on-the-Go™



Aperçu de la carte



Câblage et fonctionnement du module

La carte doit être alimentée par une batterie appropriée. Nous recommandons fortement l'utilisation de **batteries Li-Ion** de bonne qualité de type 14 500 ou 18 650 et **incluant une protection PCB**. Les marques AW et Panasonic font des batteries de qualité supérieure tandis que les marques Ultrafire et Trustfire reste une solution rentable.

Le Pico Crumble a été hautement optimisé afin que les Packs de Batteries ou les batteries amovibles puissent être utilisées avec la carte son. Le courant minimal utilisé par la carte en mode veille prolongée pour être exposée en vitrine permet de tenir durant plusieurs années avec une batterie Li-Ion 18650 complètement chargée.

Bien sûr, l'utilisation et l'installation d'un port de recharge et d'une Kill Key est tout à fait possible !

Les packs de batteries Ni-MH ne sont tout simplement pas recommandés car elles ont un rapport entre stockage d'énergie/volume moindre et le coût des batteries Li-ion n'est désormais plus un problème.

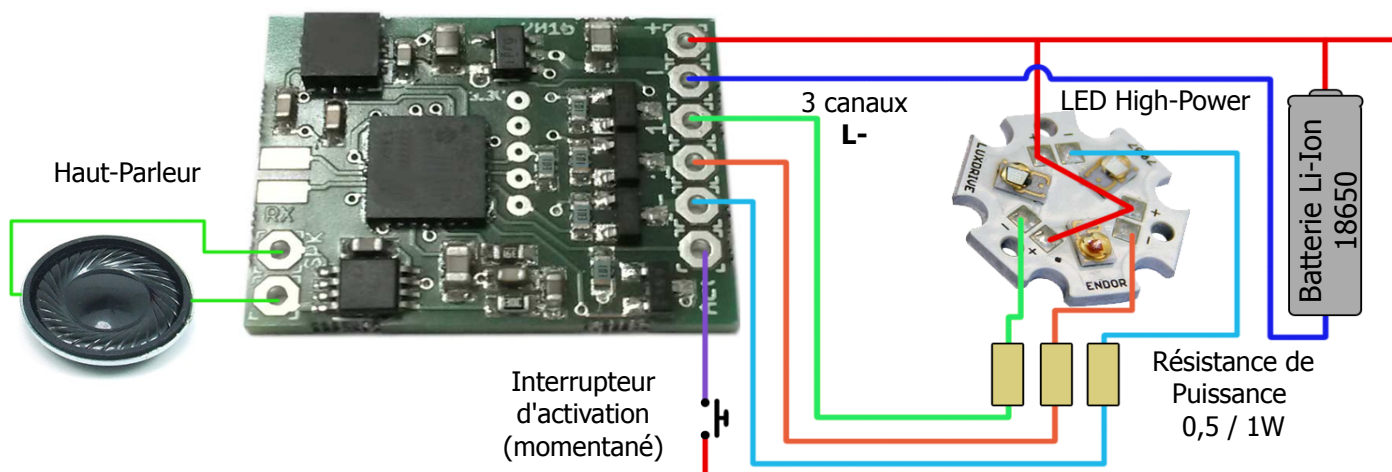
Lorsque l'alimentation est appliquée à la carte, rien ne se passe. Lors de la première pression sur le bouton d'activation, la carte sera "relancée" et le son de démarrage sera joué. Un nouvel appui sur l'interrupteur d'activation fera grimper la puissance des LED en place avec le son Power-on. À ce moment, la carte va jouer le son de bourdonnement (hum) en boucle, interrompu par des sons d'effet de mouvements. Pour arrêter la carte son, appuyez sur l'interrupteur d'activation durant 600 ms. Le son Power-off sera alors joué.

Après une durée configurable (reportez-vous à la section de configuration de ce manuel) la carte passera en mode de veille prolongée. Alors, en appuyant sur l'interrupteur d'activation, le sabre redémarrera à nouveau avec le son de démarrage (boot) lors de la sortie du mode veille. Une autre pression sur l'interrupteur d'activation allumera la lame.



Câblage Général

La carte n'a pas besoin de beaucoup de connexions pour être opérationnelle. Mis à part le port de recharge sur l'alimentation [détaillé dans d'autres manuels] (en option), il est seulement nécessaire de souder un interrupteur, les bornes négatives de la LED Haute-puissance et le haut-parleur, pour obtenir toutes les fonctionnalités que la carte Pico Crumble propose.



Le câblage ci-dessus montre une LED Tri-rebel câblée en RGB (RVB). Les résistances électriques peuvent être facultatives, en fonction de la LED utilisée et sa tension directe sur chaque canal. Les couleurs chaudes (rouge, orange) doivent être mises sous résistance tout le temps en raison de leur faible Tension directe (V_f). Des résistances appropriées doivent être calculées sur la base du V_f réelle de la LED. Alternativement, un réglage de courant peut être fait pour éviter l'utilisation d'une résistance lorsque les calculs ci-dessous sont proche de 1 ohm.

A noter que l'interrupteur d'activation retourne à la **borne positive** de la batterie, ce qui diffère de toutes les autres cartes.

L'Anode commune des LED peut également être utilisée comme étant des canaux indépendants de LED.

Profils de Couleur et de Courant

La carte utilise un total de 6 profils couleur statiques. Le menu du service permet seulement de sélectionner le profil à utiliser, pas de le définir. La Carte a été bien conçue et pensée pour l'utilisation d'une RGB et est capable de faire 2 choses:

- N'avoir aucun câblage spécifique pour produire une couleur spécifique durant la production
- Être en mesure de changer un sabre de couleur A en couleur B sans aucune opération de câblage et en peu de temps.



Pour cela, la carte utilise une valeur pré-configurée de courant pour chaque canal (par défaut réglé au max : 1023). Lors de l'application d'un profil de couleur, le canal/les canaux actif(s) est/sont réglé(s) sur le courant pré-configuré, et l'autre/les autres est/sont à zéro (pas de mélange des couleurs, seulement des combinaisons de couleurs).

Par conséquent, dans l'hypothèse où une LED RGB est utilisée et câblée dans cet ordre, les profils de couleurs seront :

1. rouge
2. rouge + vert
3. vert
4. vert + bleu
5. bleu
6. bleu + rouge

Les Profils de Flash on Clash™ sont complémentaires à chaque profil de couleur pour produire une luminosité maximale, un effet flash blanc en ajoutant la/les couleur(s) manquante(s) à partir de la couleur de la lame normale.

Par exemple, le premier profil avec une lame rouge aura une couleur de FoC qui ajoute le vert et le bleu. Le profil vert + bleu aura la couleur rouge ajoutée pendant FoC etc.

Comme les combinaisons de couleurs sont statiques, il n'y a rien pour régler à l'exception du courant appliqué à un canal. Par conséquent, la configuration du RICE permet d'ajuster le courant des 3 canaux qui sont désignés comme courant maximal des canaux dans le présent document.

Les valeurs par défaut sont réglées au maximum (plein courant : 1023) et ont été testés sur une LED 9W porposée pour la production, en n'utilisant aucune résistance sur les puces vertes et bleues et une résistance 1,8 ohms sur la puce rouge.

Menu de Service

Le cas particulier pour les vendeurs de sabres (IRL ou non) est de ne plus avoir en stock de sabres bleus, mais uniquement des sabres rouges.

Il y a deux possibilités pour avoir accès au Menu de Service :

1. Retirez la batterie, pressez l'interrupteur et rebranchez la batterie (gardez l'interrupteur pressé).
2. Si le sabre est en mode veille prolongée, maintenez simplement l'interrupteur pressé.

Après 5 secondes, vous obtiendrez 3 bips moyens vous indiquant que vous êtes dans le Menu de Service et où vous pouvez naviguez dans les profils de couleur.

À chaque fois que vous pressez l'interrupteur, un nouveau profil sera sélectionné avec un bip. Gardez l'interrupteur pressé durant 2 secondes, le profil sera sauvegardé, et sera rappelé pour la prochaine fois.

Bien que l'accès au Menu de Service soit orineté pour les fabricants, il reste accessible à l'utilisateur et permet de possédé un sabre avec une fonction de changement de couleur.



Mute-on-the-Go™

En utilisation normale, gardez l'interrupteur d'activation pressé jusqu'à ce que vous entendiez un bip, puis relâchez-le. La lame s'allumera, mais aucun son ne sera joué. Lors de l'extinction, le son Power-off sera joué indiquant que le sabre retourne au mode normal.

Veille Prolongée

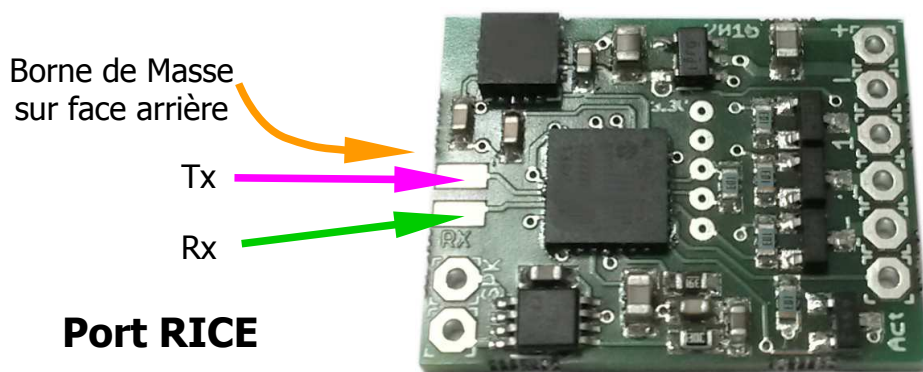
Après 5 minutes, le sabre passera automatiquement en mode Veille Prolongée (si la lame est éteinte). Cette valeur par défaut peut être éditée par R.I.C.E.. Une fois le sabre est plongé en veille prolongée, une première activation de l'interrupteur est nécessaire pour le redémarrer (le son boot sera joué), alors une second activation permettra d'activer la lame.

RICE-edge™

La plupart des paramètres ont été installés dans la carte de sorte qu'il n'y a rien à configurer individuellement pour chaque sabre, sauf si une LED particulière possède des spécifications particulière (faible Vf) ou si un sabre particulier doit être créé (fort scintillement, plus de retard en mode veille prolongée par exemple).

Le câblage du RICE-edge est identique au RICE courant des autres cartes, il utilise seulement 3 broches, RX, TX et la Masse.

Basé sur un câble RICE ou divers adaptateurs USB que vous possédez, vous pouvez soit faire un câble dédié ou un adaptateur de câblage de vos câbles existants. Si vous utilisez un câble RICE de TCSS avec une prise mini-jack, la solution la plus simple est de mettre un jack femelle sur un connecteur de bord (Edge connector).



Pour Faire un adaptateur de bord, nous recommandons d'utiliser un pièce AVX # 009159004061916 (4 contacts) qu'il suffit de couper l'encoche centrale, puis de soudez les fils de l'autre côté.

Alternativement, la pièce AVX # 009159006061916 partie (6 contacts) peut être utilisé aussi en la découpant à la dremellant les 2 contacts supplémentaires. Les soudures des fils de l'autre côté vont demander d'enlever un peu de plastique pour exposer davantage le métal de contact au bord. Ceux-ci peuvent provenir chez Farnell & Newark à la référence [#2320397](#).



