Recharge LiPo

Le chargeur

Le chargeur le plus simple et sans doute le plus couramment utilisé est le iMAX B6 sans doute pour son prix. C'est le seul que j'ai pu essayer donc c'est sur ce dernier que baserais mais explications. Il existe tout de même d'autres modèles et en particulier des modèles avec plusieurs canaux pour charger plusieurs accus à la fois, ce qui peut être assez pratique pour ne pas attendre entre chaque charge si on a plusieurs batteries et pour les charger plus rapidement.





Le iMax est capable de charger tous les types de batteries dont on peu avoir besoin. Il est capable de recharger à 5A mais cela dépend aussi de l'alimentation fournie.

Il existe beaucoup de version non officielles du iMAX B6 moins chère. Je peux pas dire s'il ya une différence notable entre les 2.

Ici vous avez un tuto qui vous explique bien les bases pour utiliser le chargeur. Vous en trouverez bien d'autres sur youtube. Vous pouvez quand même lire la suite. J'ajoute quelques subtilités, conseils et explications sur le fonctionnement.

Notice

```
<iframe width="560" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/w8ijfcjU-rc" frameborder="0"
allowfullscreen></iframe>
```

Les connectiques



Le connecteur sur la droite de l'image d'au dessus est celui qui se connecte au chargeur. On a d'un coté les 2 connecteurs dorés qui se branchent sur le chargeur en respectant la polarité et de l'autre coté un T-connector qui peut se brancher directement sur certaines batteries. Les autres connecteurs sont secondaires mais peuvent par exemple aider pour recharger manuellement un élément à la fois pour dépanner.

Attention le iMax B6 n'est pas toujours fournis avec l'alimentation et quand c'est le cas il faut vérifier que la prise est la bonne

Ceux qui pratiquent le modélisme n'en ont pas toujours besoin car il n'y a pas forcement d'accès au réseau sur le terrain. Ils utilisent alors des batteries de voiture pour alimenter le chargeur.

Sur la droite du chargeur vous aurez aussi des ports pour brancher la prise d'équilibrage de la batterie.

Les types de batteries

Lorsque l'on branche l'alimentation elle s'allume directement et on arrive sur le choix du type de batterie. On peut parcourir les types avec les boutons. Nous utiliserons le mode LiPo mais le mode NiMh peut servir pour dépanner une batterie. Vous aurez aussi accès aux paramètre notamment pour enlever le son émis à chaque pression sur un bouton.

Modes de charge

Une fois que vous avez choisis votre type de batterie et appuyé sur entrer vous devez choisir entre Charge, Balance, Décharge ou Stockage.

Charge

Le mode charge va charge la batterie à 100% sans se préoccuper de la tension de chaque élément.

Une fois le mode sélectionné on vous affiche les différents paramètres de la charge. On peut y voir la tension et le courant de charge. Lorsque vous appuyez sur entrer vous pouvez régler ces valeurs.

Pour commencer la tension ou vous renseignez s'il s'agit d'un 3S ou 4S avec la tension en volt pour confirmer. Puis en appuyant à nouveau sur entrer vous réglez le courant.

Plus vous mettrez un courant important plus la batterie se rechargera rapidement mais la durée de vie la batterie diminuera. Il est conseillé de charger la batterie à 1 fois sa capacité. Donc pour une batterie de 1300mAh vous la chargez à 1.3A. Vous pouvez occasionnellement augmenter ce courant si vous avez rapidement besoin de la batterie (lors d'une compétition par exemple).

Une fois les réglages effectués vous allez rester appuyé sur le bouton entrer jusqu'à entendre le bip. Il va ensuite afficher un écran sur lequel sera affiché le nombre d'éléments que vous aurez paramétré (S) et le nombre d'éléments qu'il aura détecté par la prise d'équilibrage (R).



J'ignore pourquoi mais mon chargeur détecte la plupart du temps 2 éléments au lieu de 3 mais ça ne l'empêche pas de fonctionner

Ensuite vous appuyez à nouveau sur entrer pour lancer la charge. Si tout se passe bien la charge commence sinon il est possible qu'elle s'arrête au bout d'une seconde. Si c'est le cas c'est probablement qu'au moins l'un de vos éléments est descendu en dessous de la tension seuil. Dans ce cas voir Batterie défectueuse .

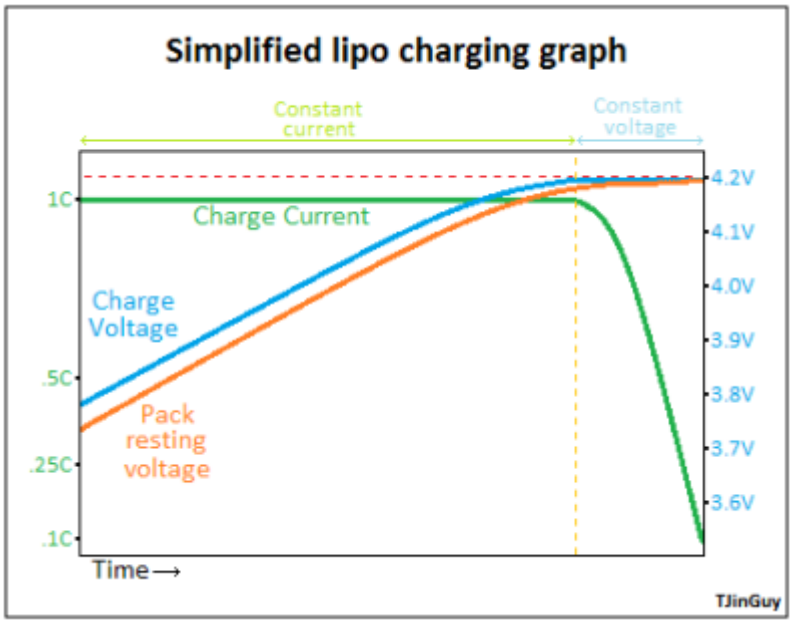
Si la charge commence sans problème vous voyez apparaître à l'écran des informations sur la charge. Vous avez le type de batterie rechargée, le courant actuel de charge, la tension actuelle de charge, le type de charge, le temps de charge et le nombre de cycle.

Si vous appuyez sur la flèche de droite vous aurez accès aux tensions au niveau de la prise d'équilibrage et donc de chaque élément de la batterie. Cela permet de savoir si l'un des éléments n'est pas trop déchargé par rapport aux autres. Si c'est le cas il faut faire un équilibrage.

En appuyant sur la flèche de gauche vous aurez accès à d'autres paramètres comme le timer, la tension max etc…

Pour stopper la charge à n'importe quel moment il suffit d'appuyer sur stop. Lorsque la charge est terminée le chargeur sonne (assez fort) et la charge s'arrête. Il n'y a pas de problèmes si la batterie reste ensuite branchée un moment.

Déroulement de la charge



Dans un premier temps la charge se fait à courant constant. Vous aller donc voir sur l'écran le courant augmenter jusqu'à atteindre le courant que vous aurez paramétré tandis que la tension va varier justement de manière à conserver un courant constant. Au fur et à mesure la tension de la batterie va augmenter et lorsqu'elle atteindra sa tension finale la charge entre dans une phase à tension constante. Pendant cette phase la tension est constante et le courant diminue petit à petit jusqu'à environ 0.1A puis la charge s'arrête.

On constate donc que la charge n'est pas linéaire dans le temps et qu'elle est beaucoup plus rapide au début et lente vers la fin.

Charge rapide

La charge rapide fait en sorte de terminer la charge plus tôt. En effet à la fin de la charge, la vitesse de charge diminue fortement. Avec ce mode on termine la charge avant cette phase. La batterie est un peu moins chargée mais est chargée beaucoup plus rapidement.

Sinon le fonctionnement est le même que la charge standard. }

Balance

Le mode balance fonctionne de la même manière que la charge standard sauf qu'il va vérifier que les éléments ont la même tension et les charger par la prise d'équilibrage individuellement.



Pour la durée de vie de la batterie et même par sécurité il vaut mieux toujours utiliser ce mode!

Décharge

Avec ce mode vous allez décharger la batterie jusqu'à une valeur de tension programmée et avec un

courant de décharge donné. Normalement ça ne vous servira pas.

Stockage

C'est ce mode que vous devrez utiliser lorsque vous n'utiliserez plus votre batterie pendant au moins 1 semaine. Vous donnez la tension de la batterie et le courant de décharge et le chargeur va la charger/décharger jusqu'à la tension de stockage. Le reste se déroule comme une charge standard.



Ne faites pas confiance à n'importe qui pour s'occuper de la charge! Voici ce qui est arrivé lorsque j'ai demandé à des personnes de débrancher la batterie.

- Cas 1: Il débranche juste la prise du chargeur.

La batterie s'est déchargée dans le chargeur.

- Cas 2: Il débranche les 2 connecteurs entre la batterie et le chargeur coté chargeur.

Les 2 connecteurs sont nus. S'ils se touchent on court-circuite la batterie!

- Cas 3: Il débranche que la prise d'équilibrage ou le T-connector.

Il est préférable de rester à coté lors de la charge pour s'en occuper ou à la limite de la laisser tel quel un moment.

Batterie défectueuse

Dans un premier temps il faut toujours vérifier l'état de la batterie physiquement. Vérifier qu'elle n'est pas percée, qu'un des éléments n'est pas gonflé, quel ne chauffe pas trop etc...

Si jamais la tension d'un des éléments descend trop le chargeur ne voudra plus s'en occuper. Dans ce cas une technique consiste à recharger l'élément défectueux manuellement jusqu'à passer au dessus de cette tension.

La première méthode consiste à utiliser le chargeur en mode NiMh pour s'affranchir de la limite de tension. De régler un courant faible pour éviter tout risque. Puis d'utiliser les différents connecteurs disponibles ainsi que des fils pour recharger uniquement l'élément défectueux. Une fois que la tension est suffisante vous la charger normalement en mode équilibrage.

Si la tension atteint 0V a priori l'élément est mort.

From:
https://wiki.centrale-med.fr/egab/ - **E-Gab**

Permanent link:
https://wiki.centrale-med.fr/egab/drone:recharge_lipo

Last update: **15/03/2020 23:45**