



## **Cher client,**

nous vous donnons quelques informations concernant l'entretien des accus au lithium, étant donné qu'il existe semble t'il des problèmes de compréhension et d'information au sujet des «balancers».

### **GENERALITES**

Une particularité des accus au lithium est, qu'il faut limiter leurs tension de charge contrairement au accus au nickel.

Une augmentation de tension au delà de la valeur admis par les fabricants, entraîne une détérioration d'éléments.

En cas extrême l'élément brûle ou explose.

Un pack de plusieurs éléments en série au lithium, doit de temps en temps être vérifié si tous les éléments possède la même valeur de tension.

Pour cela il est nécessaire d'avoir une prise multibroches qui permet d'obtenir les tensions des différents éléments.

### **CAUSES**

En cas que les packs ne possèdent pas les mêmes tension les causes peuvent être:

1) lors l'assemblage des éléments ceux-ci avais des tensions différentes ou une mauvaise sélection avais été faite.

2) sur un pack en parallèle une cosse c'est arrachée. Les autres éléments seront surchargé ou trop déchargé.

#### **REMEDE pour 1):**

1.1.1 Lors de grosse différences de tension et pour gagner du temps, chargez chaque élément du pack LiPo individuellement avec le programme Li-lo (!) jusqu'au "plein".

1.1.2 Lors d'une petite différence de tension et pour gagner du temps, il suffit de charger le pack complet avec le programme Li-lo (!) jusqu'au "plein".

1.2 En suite utilisez – a cause d'une meilleure précision – la sortie 2 du isl 6 (la sortie 3 du isl 8) avec le programme Li-lo pour charger totalement les éléments individuel déjà près chargé.

1.3 Maintenant tous les éléments sont totalement chargé avec la même tension.

#### **REMEDE pour 2):**

Remplacez les éléments défectueux et chargez comme indiqué sous remède 1).

En cas que le pack est utilisé correctement c.a.d. que les courants de décharge ne sont pas trop élevé, les tensions ne dérivent (pour des éléments de même capacité) d'après nos expériences également a long terme sans significations.

### **LE BALANCER**

Le balancer est un système électronique, qui peut est utilisé sur les packs au lithium, lors ils sont reliés en série (rangé).

Le balancer fait l'équilibrage des différentes tension des éléments pour obtenir le même état de charge du pack. Cela est valable pour n'importe quel état de charge et de tension!

### **LE PROBLEM**

La plupart des **balancers** du modélisme que nous connaissons ne peut faire ce qui est indiqué au dessus. Cela ne fonctionne déjà pas puisque les **balancers** ne s'entretient pas entre eux.

La plupart prétendu «balancers» travail comme limiteurs. L'effet d'équilibrage consiste de limiter les tensions de charge des accus aux lithium a la valeur (en respectant la tolérance cela donne une valeur différente) donné par les fabricants.

### **LA FAUTE**

Les fabricants de LiPo que nous connaissons défini les tensions pleine charge comme suite:



APL-Tech:	pas d'informations	
Golden Peak (GP) :	4,2 Volts + - 0,05 V par élément.	Cela est 4,25 V/ élément.
Kokam :	4,2 Volts + - 0,03 V par élément.	Cela est 4,23 V/ élément.
MoliCell :	4,2 Volts + - 0,05 V par élément.	Cela est 4,25 V/ élément.
Power Cell :	4,2 Volts + - 0,05 V par élément.	Cela est 4,25 V/ élément.

Nos chargeurs avec le soft V 8, reconnaissent le PLEIN avec la tolérance maximale.

Les valeurs 4,23.....4,25 volt sont des valeurs admissible.

Selon nos informations, seulement des tensions au dès la de 4,3 V risque d'endommager les éléments.

#### REMARQUE

Selon nos propres expériences sont des surcharges (naturellement en restant dans une certaine limitation – nous conseillons pas de l'essayer) ainsi des décharges a 0 volt, sont moins destructif qu'une décharge a courant élevé! Si cela arrive, veuillez immédiatement rééquilibrer soit avec une charge ou décharge la plage de tension correct. Extrêmement destructif est un court circuit (même s'il est très court).

Puisque qu'avec le soft 7 nous avons été critiqué que les éléments n'était pas totalement plein, maintenant ils sont bien rempli. Bien sure dépend la tension max. admissible également du chargeur si celui-ci a été calibré chez nous, ou si seulement vous avez inter changé le EPROM version 7 contre la version 8. Même la version 8 a été optimisée, qui saisie plus précisément la tension du pack.

#### SUMMARY

Si votre «balancer» brûle a 4,24 volt, il n'est pas digne de son nom et de plus il est inutilisable. Puis qu'il ne protège pas correctement les éléments contre les sur tensions. Il essay seulement de limiter la tension moyenne.

#### FONCTIONNEMENT

Afin que le courant de charge n'augmente plus la tension des éléments, le «balancer» by-pass une partie ou même tous le courant de charge a coté du pack. Etant donné que la tension de l'éléments n'atteindra pas ainsi la tension de coupure du chargeur, se dernier ne coupera **ce qui est correct**. Il lui manque l'information de réduire son courant – qui serait nécessaire pour couper la charge. Il nourris uniquement votre «balancer».

Nous sommes sure: que le chargeur résiste mieux et est le plus fort!

Considérez également que les «balancers» peuvent être détruit par les charges statique ou sur tensions, lors tous ne sont pas raccordés en même temps sur les éléments.

#### REMEDE

Le procédé de charge fonctionne naturellement toujours irréprochablement dans la combinaison avec des **Schulze Balancers LiPoBal14** resp. **08**.

Il se peut que la charge fonctionne correctement avec les «balancers» lors vous réglez notre chargeur sur Li-Ion au lieu de Li-Poly. L'accu ne sera pas complètement rempli (de toutes manières se que aurais gaspiller le balancer).

Nous proposons de remplir vos pack **sans** le «balancer» et seulement après de raccorder les «balancers» sur les éléments, soyez prudent et arrêté avant le chargeur, car il existe des modèle qui continue a charger des faibles courant.

Veuillez observer le «balancer» . En cas qu'il ne balance pas bien tous les éléments correctement, il y a quelque chose qui cloche dans le pack. Après plusieurs charges avec cette procédure, la tension des éléments devrais être tous la même.

Sincères salutations