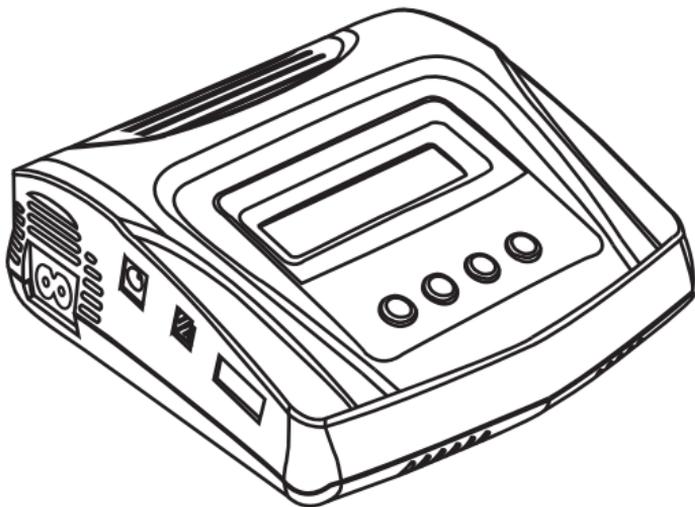


ETRONIX

MODEL ELECTRONICS

PowerPal 3.0 **Chargeur / Déchargeur Multifonctions** **Manuel**



Merci d'avoir acheté l'Etronix PowerPal 3.0. Ce chargeur / déchargeur est fabriqué autour d'un microprocesseur intégré et d'un logiciel mis à jour.

Il est compatible avec un grand nombre de batteries, notamment celles du DJI Phantom 2 et Phantom 3. Ce chargeur est aussi équipé d'un testeur de servo et d'éléments.

Veuillez lire entièrement ce manuel avant de vous en servir.

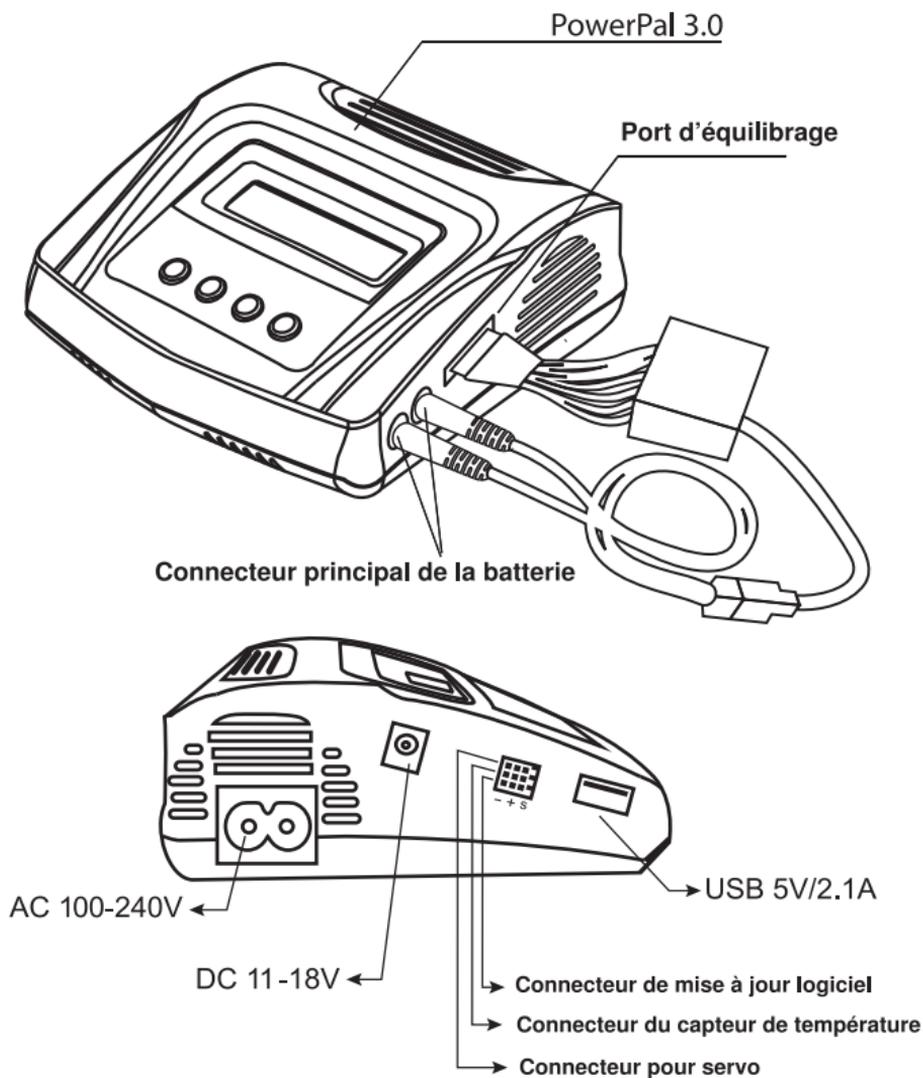
Sommaire

1. Fonctionnalités	01
2. Description du chargeur	03
3. Avertissements et notes de sécurité	04
4. Liste des menus	06
5. Configuration initiale	07
6. Programme pour les batteries Lithium (LiIo / LiPo / LiFe / LiHv)	09
6.1 Charge des batteries Lithium	10
6.2 Charge des batteries Lithium en mode équilibrage	11
6.3 Charge rapide 'FAST' des batteries Lithium	11
6.4 Stockage des batteries LiPo	12
6.5 Décharge des batteries LiPo	12
6.6 Monitoring / Equilibrage de la tension lors de la décharge	12
7. Programme pour les batteries NiMh / NiCd	12
7.1 Charge des batteries NiCd / NiMh	13
7.2 Décharge des batteries NiCd / NiMh	13
7.3 Cycle des batteries NiCd / NiMh	13
8. Programme pour les batteries au plomb (Pb)	14
8.1 Charge des batteries Pb	14
8.2 Décharge des batteries Pb	15
9. Système de test de la résistance interne des batteries	15
10. Sauvegarder / Charger un programme de charge	16
11. Informations diverses lors de la procédure de charge	16
12. Messages d'avertissement et d'erreur	17
13. Spécifications	18
14. Garantie et services	19

1. Caractéristiques

Tension d'entrée	[DC.]	10.0~18.0V
	[AC.]	100~240V
Courant de charge	[A]	0.1~10A
Courant de décharge	[A]	0.1~2A
Puissance de charge	[W]	MAX.80W
Puissance de décharge	[W]	MAX.10W
Courant d'équilibrage	[mA]	MAX.300mA
Précision de l'équilibrage	[V]	±0.01V
Nombre d'éléments supportés	NiMH/NiCd	1 – 16 éléments
	Batterie du DJI Phantom 2 / Phantom 3 && Télécommande du Phantom 2 / Phantom 3	
	LiPo/LiFe/LiIon/LiHv	1 – 8 éléments
Tension batteries au plomb	[V]	2-28V
Fonction test des servos	Plage du signal	500-2500us
	Valeur du signal au neutre	1500us
Sortie USB	[V]/[A]	5V/2.1A
Taille	mm	136*145*53mm

2. Description du chargeur



3. Fonctionnalités

Un logiciel optimisé

Lorsque de la charge ou de la décharge, vous pouvez choisir la fonctionnalité 'AUTO' qui règle automatiquement le courant d'alimentation. Notamment pour les batteries LiPo et LiIon, il permet d'éviter toute surcharge qui pourrait entraîner un incendie et/ou une explosion à la suite d'une erreur de l'utilisateur. Chaque exécution de programme du chargeur est contrôlée, ce qui permet d'obtenir des rapports d'erreurs lorsqu'il y a un problème.

Circuit haute tension et haute performance

Le chargeur possède un circuit qui peut fournir une puissance maximale en sortie de 80W. Cela lui permet de charger ou décharger des batteries NiCd / NiMh jusqu'à 16 éléments, et des batteries au Lithium jusqu'à 8 éléments avec un courant maximal de 10 A en charge et 2 A en décharge. De plus, le système de refroidissement inclus est conçu afin de tenir une telle puissance sans problème pour faire tourner le CPU et les processus nécessaires.

Équilibreur de tension pour les éléments des batteries Lithium

Le chargeur possède un équilibreur de tension intégré afin d'équilibrer rapidement et facilement les batteries au Lithium jusqu'à 8 éléments lors des procédures de charge ou de décharge. Si la tension de l'un des éléments varie anormalement, la procédure de décharge est alors automatiquement arrêtée, et un message d'erreur est affiché.

Les principaux types de batteries au Lithium sont supportés

Le chargeur accepte 4 types de batteries au Lithium : Les LiIo, LiHv, LiPo et LiFe. Dans le menu de navigation sélectionner tout simplement le type correspondant à votre batterie.

Mode 'Rapide' et de 'Stockage' pour les batteries au Lithium

Le programme de charge des batteries au Lithium inclut deux modes de charge spéciaux : Le mode 'Rapide' (Fast) qui charge les batteries au Lithium à environ 95% de leurs capacités en un temps très réduit comparé au mode de charge normal. Et le mode (Storage) qui charge votre batterie afin de pouvoir la stocker sur le long terme avec le plus de sécurité possible.

Sécurité maximale

Sensibilité entre les différences de pic : Lors de la charge de batteries NiCd ou NiMh, le programme de charge monitorise la tension de la batterie jusqu'à ce que la tension chute d'une valeur bien précise par rapport à la tension maximale atteinte. Cette chute indique la fin de la charge, la procédure s'arrête alors.

CC / CV

L'arrêt automatique de la procédure de charge des batteries au Lithium permet à la batterie d'être chargée à une tension constante (CC) jusqu'à ce que la tension maximale de la batterie soit atteinte. Automatiquement, le courant de charge est alors diminué afin de maintenir la tension (CV) jusqu'à ce que le courant de charge nécessaire pour maintenir la tension descend à un certain niveau. La procédure de charge s'arrête alors.

Limite du courant de charge auto

Lorsque vous chargez des batteries NiCd ou NiMh dans le mode de charge 'AUTO', vous pouvez régler une limite maximale du courant de charge afin d'éviter de charger vos batteries avec un courant trop important. Ce paramètre est très utile pour les batteries NiMh qui possèdent une petite capacité et une résistance interne élevée.

Limite de la capacité

La capacité chargée est en permanence calculée en multipliant le courant de charge et le temps écoulé depuis le début de la charge. Si la capacité de charge dépasse la limite maximale (que vous avez réglé), le processus de charge s'arrête automatiquement.

Température limite

Lors de la charge, la température de la batterie va augmenter grâce aux réactions chimiques internes et elle continuera une fois la charge terminée. En utilisant la sonde de température optionnelle, vous pouvez paramétrer une température limite, lorsque la température atteint cette limite, le processus de charge s'arrête alors directement.

Temps limite de charge / décharge

Vous pouvez aussi régler une limite de temps de la charge / décharge afin de prévenir tout problème possible. Refroidissement automatique : Le ventilateur de refroidissement du chargeur se met automatiquement en marche lorsque la température interne atteint un certain niveau. Néanmoins, afin de limiter le bruit et la consommation électrique, le ventilateur ne tourne que lorsque c'est nécessaire.

Sauvegarder / Charger les données

Le chargeur peut effectuer un maximum de 10 profils de charge afin de rendre son utilisation bien plus simple et rapide.

Cycles de charge / décharge

Le chargeur peut effectuer de 1 à 5 cycles continue de charge > décharge ou de décharge > charge afin que vous puissiez tester vos batteries et les conditionner.

3. Avertissement et notes de sécurité

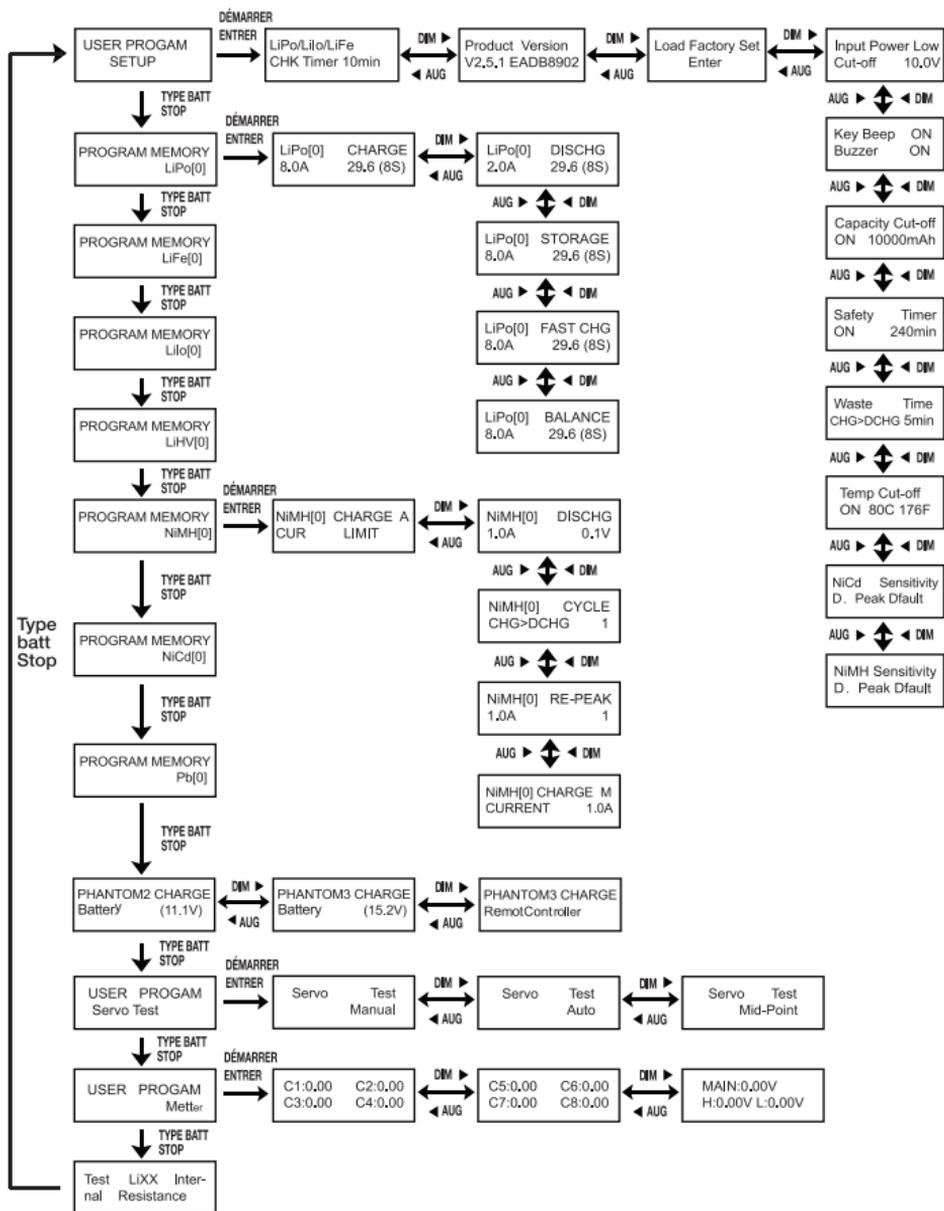
- Vous devez toujours surveiller le chargeur lorsqu'il est branché à une source d'alimentation. Si vous voyez un problème, arrêtez immédiatement la procédure de charge ou de décharge et référez-vous au manuel d'utilisation.
- Le chargeur doit rester éloigné de la poussière, de l'humidité, de la pluie et des vibrations. De plus ne le laissez pas en plein soleil et ne le faites pas tomber.
- Le circuit interne du chargeur a uniquement été conçu pour être alimenté en AC de 100 à 240 V ou en DC de 11 à 18 V.
- Pendant la charge ou la décharge, le chargeur et la batterie doivent être posés sur une surface résistante à la chaleur, non inflammable et non conductrice. Ne les placez jamais sur le siège d'une voiture, sur de la moquette ou des équivalents. De plus gardez tout produits inflammable volatile vraiment éloigné de la zone où vous charge / déchargez.
- Assurez vous de bien comprendre les caractéristiques de la batterie avant de la charger ou la décharger. Si le programme de charge n'est pas correctement paramétré, cela peut fortement endommager la batterie. Surtout pour les batteries LiPo qui peuvent prendre feu et / ou exploser en cas de surcharge.

NiCd/NiMh	Tension : 1.2 V / éléments Courant de charge rapide accepté : 1C à 2C suivant l'efficacité des éléments Tension minimale de décharge : 0.85 V / éléments (NiCd) 1.0 V / éléments (NiMh)
Lilo	Tension : 3.6 V / éléments Tension maximale de charge : 4.1 V / éléments Courant de charge rapide accepté : 1C ou moins Tension minimale de décharge : 2.5 V / éléments ou plus
LiPo	Tension : 3.7 V / éléments Tension maximale de charge : 4.2 V / éléments Courant de charge rapide accepté : 1C ou moins Tension minimale de décharge : 3.0 V / éléments ou plus

LiFe	Tension : 3.8 V / éléments Tension maximale de charge :4.35 V / éléments Courant de charge rapide accepté : 1C ou moins Tension minimale de décharge : 3.0 V / éléments ou plus
LiHV	Tension : 3.3 V / éléments Tension maximale de charge : 3.6 V / éléments Courant de charge rapide accepté : 4C ou moins (ex : A123M1) Tension minimale de décharge : 2.0 V / éléments ou plus
Pb	Tension : 2.0 V / éléments Tension maximale de charge : 2.46 V / éléments Courant de charge rapide accepté : 0.4C ou moins Tension minimale de décharge : 1.5 V / éléments ou plus

- Afin d'éviter les courts-circuits entre les câbles de charge, vous devez toujours brancher en premier les câbles sur le chargeur, puis sur la batterie lorsque vous souhaitez la charger ou la décharger. Et lorsque vous la débranchez, faites l'inverse.
- Ne laissez pas une batterie au Lithium entièrement chargée. Utilisez la fonction 'Storage' du PowePal 3.0, afin de garder la tension de la batterie à un niveau dédié pour le stockage.

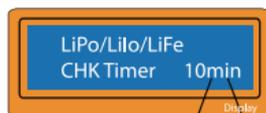
4. Liste des menus



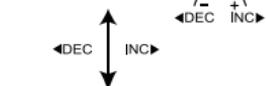
5. Réglage des paramètres initiaux

Lorsque vous alimentez pour la première votre chargeur, les réglages utilisateur par défaut seront chargés. L'écran affiche les informations suivantes les unes après les autres afin que vous puissiez sélectionner les valeurs que vous souhaitez pour chacun des réglages.

Lorsque vous voulez modifier un paramètre, appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' afin de le faire clignoter et appuyez sur les touches 'AUG (augmenter)' et 'DIM' (diminuer) afin de choisir la valeur que vous souhaitez lui assigner. La valeur est enregistrée lorsque vous appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer'.



Le chargeur reconnaît automatiquement le nombre d'éléments des batteries Lithium au début avant la charge ou la décharge afin d'éviter toute erreur humaine. Mais une batterie fortement / trop déchargée peut ne pas être correctement détectée. Pour éviter toute erreur, vous pouvez sélectionner la durée avant laquelle le processeur peut recompter le nombre d'éléments. Pour les batteries avec de grosses capacités, vous pouvez augmenter cette durée. Mais si vous sélectionnez une durée d'attente trop importante et que vous chargez des batteries avec une faible capacité, la procédure de charge ou de décharge pourrait se terminer avant et ce avec un nombre d'élément incorrect. Ce qui pourrait endommager votre système. Si le processeur ne reconnaît pas correctement le nombre d'élément en début de charge, vous pouvez alors augmenter le temps. Sinon utilisez la valeur par défaut.



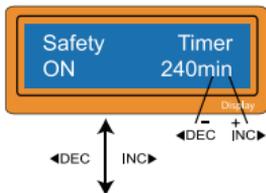
Ce réglage permet de sélectionner la valeur de différence de pic de la tension qui déclenche l'arrêt automatique de la charge des batteries NiMH et NiCd. La valeur effective se situe dans une zone comprise entre 5 et 20mV par élément. Si la tension de déclenchement est réglée au-dessus, il y a un danger que vous surchargez la batterie. Inversement, si vous la réglez en dessous, il est possible que vous ne la chargiez pas complètement. Veuillez-vous référer aux spécifications techniques de la batterie (Par défaut : NiCd : 12mV et NiMH : 7mV). Nous vous conseillons de garder ces valeurs.



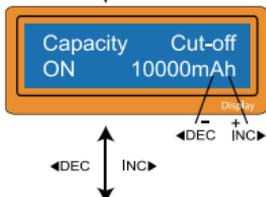
Vous pouvez régler la température maximale que peut atteindre la batterie avant que le chargeur ne coupe la charge. Lorsqu'une batterie atteint cette température pendant la charge, la procédure est automatiquement terminée afin de protéger la batterie. (Pour utiliser ce mode, vous devez utiliser une sonde de température que vous devez brancher sur le port dédié du chargeur). Si vous n'avez pas de sonde, vous devriez mettre ce réglage sur off



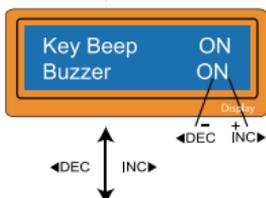
Lorsque votre batterie effectue des cycles de charge et de décharge, elle peut chauffer au fur et à mesure. Pour la faire refroidir entre chaque charge et décharge, vous pouvez insérer un délai avant que le prochain cycle ne commence.



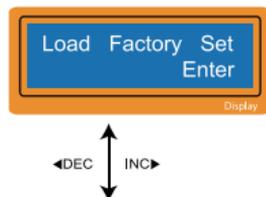
Dès que vous lancez une procédure de charge, un chrono de sécurité part en même temps. Il permet d'éviter toute surcharge de la batterie si elle s'avère être défectueuse ou si le circuit interne du chargeur n'arrive pas à détecter qu'elle est pleine. Le temps de sécurité que vous laissez doit tout de même être assez généreux pour permettre à la batterie d'être entièrement chargée.



Ce paramètre permet de fixer la capacité maximale que peut fournir le chargeur à une batterie pendant la charge. Si la différence de pic de tension n'est pas détectée pour une raison quelconque et que le chrono de sécurité n'a toujours pas atteint sa valeur de coupure mais que la capacité dépasse cette valeur, la charge est alors automatiquement arrêtée.



Le premier paramètre (Key beep) permet d'activer (ON) ou de désactiver (OFF) le bruit émit lorsque vous appuyez sur une touche. Le deuxième paramètre (Buzzer) correspond aux différentes alarmes / mélodies émis par le chargeur suivant les différents événements. Vous pouvez aussi le couper en passant le paramètre sur OFF.



Lorsque vous êtes sur cet écran, appuyez sur la touche 'Entrer' pendant 3 secondes afin de réinitialiser le chargeur afin de retrouver les paramètres par défaut.



Cet écran vous indique le numéro de version du logiciel du chargeur, et le numéro de série du chargeur.

6. Programme des batteries Lithium (Lilo/LiPo/LiFe/LiHv)

Utilisez ce programme seulement si vous chargez une batterie au Lithium (Lilo / LiPo / LiHv / LiFe) qui possèdent respectivement une tension nominale par élément de 3.6V, 3.7V, 3.8V et 3.3V. Le courant de charge fourni à la batterie va dépendre du type de ses éléments chimique, il est donc TRES IMPORTANT que vous sélectionnez le bon type de batterie. De plus la tension finale de la batterie est très importante et varie suivant le type de batterie :

Lilo – 4.1 V par élément LiPo – 4.2 V par élément LiFe – 3.6 V par élément LiHv – 4.35 V par élément

Pour chaque batterie que vous chargez, vous devez sélectionner son courant de charge (qui correspond au nombre d'Amp fourni à la batterie) et la tension nominale (la tension de la batterie correspondant à son nombre d'éléments). Ces paramètres sont très importants et doivent correctement être paramétrés en fonction de la batterie que vous chargez. Pour changer ces paramètres, appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour faire clignoter la valeur du paramètre sélectionné. Puis utilisez les touches 'AUG' et 'DIM' pour sélectionner l'intensité souhaitée et appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour sauvegarder le réglage. Ensuite, vous pouvez régler la tension nominale par éléments comptés. De même, utilisez les touches 'AUG' et 'DIM' pour sélectionner la tension souhaitée et appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour sauvegarder le réglage.

Dans les programmes en général, si vous souhaitez modifier la valeur d'un paramètre, appuyez d'abord sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour faire clignoter la valeur du paramètre sélectionné. Ensuite utilisez les touches 'AUG' et 'DIM' pour sélectionner la valeur souhaitée et appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour sauvegarder le réglage.

6.1 Charge des batteries Lithium

Cet écran affiche les 4 principaux paramètres de charge/décharge avant de lancer le processus. Sur la première ligne à gauche, vous pouvez voir le type de batterie que vous avez sélectionné. En dessous, vous est affiché le courant de charge que vous pouvez régler, et à droite est affiché la tension de la batterie en fonction de son nombre d'éléments que vous devez aussi régler.

Une fois le courant et la tension réglés, appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pendant plus de 3 secondes afin de lancer la procédure. Le chargeur est capable de charger jusqu'à 10 A pour une puissance maximale de 80 W. (10 A pour une batterie de 7,4 V ; 7,2 A pour une batterie de 11,1 V ; 5,4 A pour une batterie de 14,8 V ; 4,3 A pour une batterie de 18,5 V ; 3,6 A pour une batterie de 22,2 V ; 3,0 A pour une batterie de 25,9 V et 2,7 A pour une batterie de 29,6 V)



Cet écran s'affiche alors, et vous montre le nombre d'éléments de la batterie que le processeur a trouvé : 'R', et le nombre d'éléments de la batterie que vous avez sélectionné sur l'écran précédent : 'S'. Si les deux valeurs sont identiques, vous pouvez alors lancer la charge en appuyant sur la touche 'Démarrer / Entrer'. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur la touche 'Stop / Menu principal' pour revenir sur l'écran précédent. Vous devez alors correctement vérifier le nombre d'éléments que possède votre batterie afin de relancer la charge avec les bons paramètres.

Une fois la charge lancée, cet écran affiche les différents paramètres de charge. Si jamais vous souhaitez arrêter la charge, appuyez sur la touche 'Stop / Menu principal'.

6.2 Charge des batteries Lithium en mode d'équilibrage

Les batteries au Lithium sont généralement composées de plusieurs éléments (cellules) connectés les uns aux autres en séries. Par exemple, une batterie LiPo de 2S est faite de 2 éléments de 3,7 V chacun branchés en séries l'un avec l'autre ($2 \times 3,7 \text{ V} = 7,4 \text{ V}$). Afin de s'assurer que chaque élément d'une batterie soit chargé uniformément, le port d'équilibrage permet de monitorer la tension de chaque élément. Si vous utilisez une batterie LiPo de moins de 8S, certaines fiches sur le port ne seront pas branchées.

Dans ce cas, assurez-vous que le fil du moins de la prise d'équilibrage de la batterie soit du côté droit de la prise du chargeur. Lorsque vous utilisez le chargeur en mode d'équilibrage (Balance mode), la tension de chaque élément sera automatiquement monitorée et le courant de charge adapté afin de normaliser la tension dans tous les éléments de la batterie. Bien que la charge en mode d'équilibrage prend un peu plus de temps, nous vous conseillons d'utiliser ce mode dès que vous pouvez pour optimiser votre batterie, sa durée de vie, et la sécurité globale.

6.3 Charge « RAPIDE » des batteries Lithium

Lorsque la procédure de charge d'une batterie au Lithium touche à sa fin, le courant de charge diminue au fur et à mesure. Pour finir la procédure de charge plus rapidement, ce programme raccourci quelque étapes de la procédure. En fait, dans ce mode la procédure de charge s'arrête lorsque le courant est descendu à 10 % du courant original alors que lors d'une procédure de charge normal, le courant descend jusqu'à 20 % de ce courant original. La capacité chargée peut alors être un petit peu plus faible (95 %) que lors d'une charge en mode normal, mais le temps de charge s'en voit réduit (20 % de moins).

6.4 Stockage des batteries Lithium

Une batterie au Lithium ne doit pas être laissée complètement chargée ou déchargée. Ce mode vous permet de stocker correctement une batterie au Lithium en la chargeant ou déchargeant. Le programme va automatiquement déterminer s'il doit charger la batterie ou la décharger suivant sa tension initiale. La tension qu'il atteint varie suivant les types de batterie : 3.70V pour les Lilo, 3.80V pour les LiPo, 3.85V pour les LiHv et 3.3V pour les LiFe (par élément). Si la tension de la batterie est en dessous de la tension visée, le chargeur charge automatiquement la batterie jusqu'à l'atteindre.

6.5 Décharge des batteries Lithium

Le chargeur est capable de décharger les batteries avec un courant de décharge max de 2 A pour une puissance maximale de sortie de 10 W (approximativement 0,33 A à 29,6 V ; 0,38 A à 25,9 V ; 0,45 A à 22,2 V ; 0,54 A à 18,5 V ; 0,7 A à 14,8 V ; 0,9 A à 11,1 V ; 1,35 A à 7,4 V). Lorsque vous déchargez une batterie, suivez toujours les informations du fabricant de la batterie quant au courant maximal et la tension minimale de décharge afin d'assurer une durée de vie maximal pour votre batterie et éviter tout dommage prématuré.

6.6 Equilibrage et suivi des tensions durant la charge

Le chargeur relève en continue la tension de chacun des éléments des batteries au Lithium durant les procédures de stockage ou de décharge. Il essaye alors de normaliser les tensions afin qu'elles soient égales. Si jamais la tension d'un ou de plusieurs éléments venait à varier anormalement durant la procédure, le chargeur l'arrête alors directement et affiche un message d'erreur. Si jamais cela arrive, cela signifie que la batterie possède un mauvais élément ou que l'une des connexions / câbles n'est pas en bonne état. Vous pouvez alors appuyer sur le bouton 'AUG' afin de savoir facilement quel élément possède un problème.

7. Programme des batteries NiMh / NiCd

Ce programme qui utilise la méthode de charge par « différence de pic » vous permet de charger ou décharger les batteries NiMh (nickel-hydrure métallique) ou NiCd (nickel-cadmium). Le chargeur va monitorer la tension de la batterie et lorsqu'il détecte que la tension chute d'un certain niveau par rapport à la tension maximale, il termine alors la procédure de charge.

Pour modifier une valeur affichée à l'écran, appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour faire clignoter la valeur, puis modifiez la en appuyant sur les touches 'AUG' ou 'DIM'. Pour sauvegarder la valeur, appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer'.

7.1 Charge des batteries NiMh / NiCd

Que ce soit le profil de charge des batteries NiMh qui soit sélectionné, ou celui des batteries NiCd, appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour faire clignoter le paramètre sélectionné à l'écran et le modifier avec les touches 'AUG' ou 'DIM' pour choisir sa valeur. Appuyez de nouveau sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour sauvegarder le réglage et bouger le curseur clignoter sur le prochain paramètre à modifier. Lorsque toutes les valeurs sont correctes, restez appuyé sur la touche 'Démarrer / Entrer' pendant plus de 3 secondes afin de démarrer la procédure de charge. Si jamais vous souhaitez arrêter la charge, appuyez sur la touche 'Stop / Menu principal'. Le chargeur émet alors un bip afin de vous indiquer que la procédure a été arrêtée.

7.2 Décharge des batteries NiMh / NiCd

Les batteries NiMh et NiCd peuvent être soumises à un phénomène connu comme « l'effet mémoire », qui se traduit par une batterie qui fonctionne correctement plus que sur les plages de tension sur lesquelles elle travaille (et donc elle perd de la capacité). Pour cette raison, cela peut être bénéfique de décharger les batteries NiMh et NiCd.

Sélectionnez alors le courant et la tension de décharge à l'écran, puis pour lancer la décharge, rester appuyez pendant plus de 3 secondes sur la touche 'Démarrer / Entrer'. Suivez toujours les informations suivis par le constructeur de la batterie afin de déterminer le bon courant et la bonne tension de décharge.

7.3 Cycle des batteries NiMh / NiCd

Le chargeur est capable de combiner les procédures de charge et de décharge afin de faire des cycles (jusqu'à 5). Pour éviter que la batterie ne chauffe trop, entre chaque cycle le chargeur fait une pause afin de la laisser refroidir. (Vous avez déjà réglé la durée de cette pause dans les réglages utilisateur au début).

8. Programme des batteries Pb

Ce programme vous permet de charger les batteries Pb (plomb-acide sulfurique) ayant une tension nominale allant de 6 à 12V. Les batteries Pb sont complètement différentes des batteries NiCd ou NiMh. Elles ne peuvent que délivrer un courant relativement faible comparé à leur capacité. Cela va de même pour la charge. Le courant optimal de charge est donc d'1/10 de leur capacité. Les batteries Pb ne doivent pas être chargées rapidement. Suivez toujours les instructions fournies par le fabricant de votre batterie.

Pour modifier une valeur affichée à l'écran, appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour faire clignoter la valeur, puis modifiez la en appuyant sur les touches 'AUG' ou 'DIM'. Pour sauvegarder la valeur, appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer'.

8.1 Charge des batteries Pb

Appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour faire clignoter le paramètre sélectionné à l'écran et le modifier avec les touches 'AUG' ou 'DIM' pour choisir sa valeur. Appuyez de nouveau sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour sauvegarder le réglage et bouger le curseur clignoter sur le prochain paramètre à modifier. Lorsque toutes les valeurs sont correctes, restez appuyé sur la touche 'Démarrer / Entrer' pendant plus de 3 secondes afin de démarrer la procédure de charge. Si jamais vous souhaitez arrêter la charge, appuyez sur la touche 'Stop / Menu principal'. Le chargeur émet alors un bip afin de vous indiquer que la procédure a été arrêtée.

8.2 Décharge des batteries Pb

Sélectionnez le courant et la tension de décharge à l'écran, puis pour lancer la décharge, rester appuyez pendant plus de 3 secondes sur la touche 'Démarrer / Entrer'. Suivez toujours les informations suivis par le constructeur de la batterie afin de déterminer le bon courant et la bonne tension de décharge.

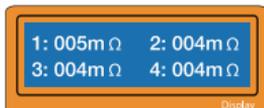
9. Système de test de la résistance interne des batteries

La résistance interne des batteries au Lithium est l'un des éléments clés d'une batterie quant à ses capacités de décharge et son efficacité. Nous pouvons connaître les performances d'une batterie et la différence entre chacune des batteries en obtenant la valeur de leur résistance interne. Cette valeur testée par le chargeur est approximative (elle ne peut pas être exacte en la testant suivant sa tension). Mais elle suffit tout à fait afin de connaître les performances d'une batterie. Si jamais vous vous servez de ce mode afin de comparer différentes batteries, vous devriez toute les mettre à la même tension.



Interface du test de résistance interne





Appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour entrer dedans. Les informations de la résistance interne de la batterie sont alors affichées.

Appuyez sur la touche 'AUG' pour passer d'un écran de données à un autre et vérifiez les différentes valeurs de résistance interne (totale et de chaque élément).

10. Sauvegarder en mémoire / Utiliser les réglages d'un programme



Dans l'interface des différents types de batterie, appuyez sur les touches 'AUG' ou 'DIM' pour sélectionner le numéro de la sauvegarde que vous souhaitez sélectionner.

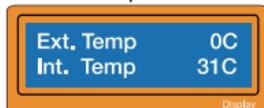
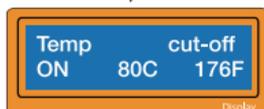
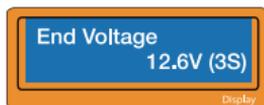
Appuyez sur la touche 'Démarrer / Entrer' pour entrer dans la sauvegarde sélectionnée. Vous pouvez y faire les réglages que vous souhaitez, ils seront automatiquement enregistrés. Pour les réutiliser, vous devez sélectionner le même numéro de sauvegarde.

11. Différentes informations durant le processus

Vous pouvez vérifier différentes informations à l'écran pendant les procédures de charge ou de décharge.

En appuyant sur la touche 'DIM', vous pouvez voir les réglages utilisateur rentrés.

De plus, si votre batterie au Lithium est branchée au chargeur avec la prise d'équilibrage, vous pouvez accéder à la tension de chacun des éléments en appuyant sur la touche 'AUG'.



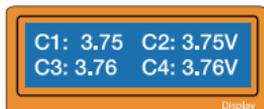
La tension finale atteinte une fois la procédure terminée.

Affichage de la capacité de coupure réglée et de son activation ou non (ON / OFF).

Affichage de la durée de charge de sécurité et de son activation ou non (ON / OFF).

Affichage de la température maximale acceptée et de son activation ou non (ON / OFF).

La température externe est affichée lorsqu'une sonde de température est branchée au chargeur. Et la température interne (Int Temp) correspond à la température interne du chargeur.



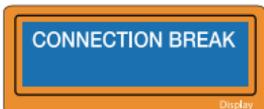
Lorsque vous branchez la prise d'équilibrage d'une batterie LiPo, vous pouvez accéder à la tension de chacun de ses éléments. Bien sûr, si c'est une batterie de 2S qui est branchée au chargeur, la tension de C3 et C4 sera nulle. De même pour une batterie 3S, la tension de C4 sera nulle.

12. Avertissement et messages d'erreurs

Le chargeur intègre différentes fonctions de protection et de surveillance afin de vérifier le bon fonctionnement du circuit électronique. Si jamais une erreur apparaît, l'écran affiche alors un message d'erreur qui indique la cause, de plus un son est émis afin de vous en avertir.



Vous avez inversé les polarités.



Le branchement avec la batterie a été coupé.



Un court-circuit s'est produit.
La tension de la batterie n'a pas correctement été sélectionnée.



Le chargeur a rencontré un problème pour diverses raisons. Demandez de l'aide à un professionnel.



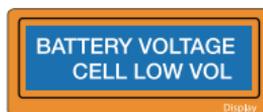
La tension est inférieure à celle rentrée. Vérifiez bien le nombre d'éléments de votre batterie.



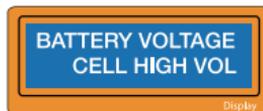
La tension est supérieure à celle rentrée. Vérifiez bien le nombre d'éléments de votre batterie.



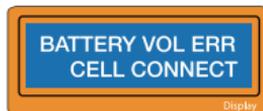
La tension de l'un des éléments de votre batterie est trop faible. Vérifiez la tension de chacun des éléments.



La tension de l'un des éléments de votre batterie est trop élevée. Vérifiez la tension de chacun des éléments.



Mauvais branchement du connecteur détecté, vérifiez le connecteur et le câble.



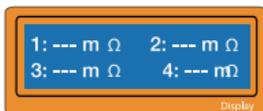
La température interne du chargeur est trop élevée. Laissez-le refroidir.



Le processeur ne peut pas contrôler le courant d'alimentation, réparez-le.



Le port d'équilibrage ou le câble d'alimentation principale n'est pas correct.



13. Caractéristiques

Tension d'entrée	[DC.]	10.0 – 18.0V
	[AC.]	100 – 240V
Courant de charge	[A]	0.1 – 10A
Courant de décharge	[A]	0.1 – 2A
Puissance de charge	[W]	MAX. 80W

Tension de charge	[DC.]	10.0 – 18.0V
Tension de charge	[AC.]	100 – 240V
Courant de charge	[A]	0.1 – 10A
Puissance de charge	NiMH/Cd	1 – 16 cells
	DJI Phantom 2/Phantom 3 Battery/Phantom 2/Phantom 3 Controller	
Courant de décharge	[A]	0.1A – 2A
Test des servos	Pulse width	50 – 2500us
	Neutral Pulse width	1500us
Sortie USB	V/A	5V/2.1A
Taille	mm	136 x 145 x 53mm

14. Garantie et services

Etronix garantit ce produit pendant une période d'un an (12 mois) à partir de la date d'achat. La garantie s'applique seulement sur des défauts de composants ou de fonctionnement, qui sont déjà présent lorsque vous achetez le produit. Dans ce délai, nous vous remplaçons votre produit sans frais s'il rentre dans ces critères. Il vous sera alors demandé une preuve d'achat (facture ou reçu). La garantie ne s'applique en aucun cas sur des problèmes dû à l'usure, une surcharge, une mauvaise manipulation et / ou utilisation avec de mauvais accessoires. La garantie est seulement valable pour l'acheteur de ce produit, elle n'est donc pas transférable.

