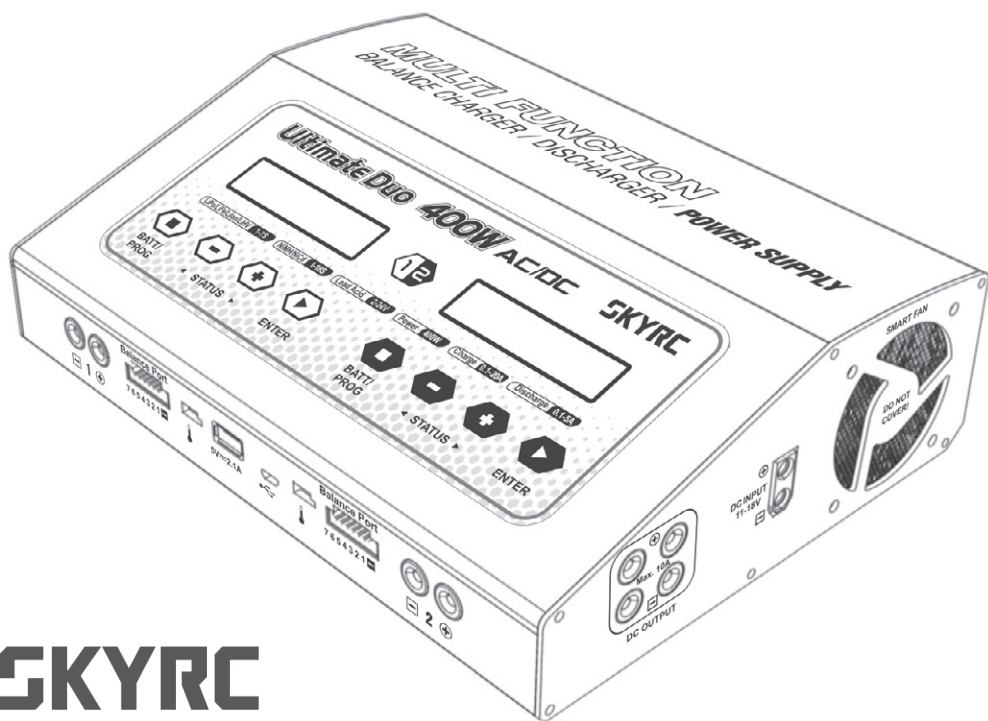


# Ultimate Duo 400W AC/DC

CHARGEUR ÉQUILIBREUR / DÉCHARGEUR / ALIMENTATION

## MANUEL D'UTILISATION

(Version 1.2)



# SKYRC

• SKYRC est distribué par: **Beez2B** sprl

Rue de la Station, 19

B-6230 Obaix

Belgique

Tél.: +32 2 376 71 82

Fax: +32 2 611 86 44



# Beez2B

**TOUS TYPES D'ACCUS**

# TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES .....	2
INTRODUCTION.....	3
FONCTIONS SPÉCIALES.....	5
AVERTISSEMENTS ET NOTES DE SÉCURITÉ.....	8
DIAGRAMME GÉNÉRAL DU PROGRAMME .....	11
UTILISATION.....	12
ALIMENTATION ET BRANCHEMENT DES ACCUS .....	13
PROGRAMME D'UTILISATION.....	15
PROGRAMME POUR ACCUS AU LITHIUM .....	17
PROGRAMME POUR ACCUS NiCd/NiMH.....	20
PROGRAMME POUR ACCUS AU PLOMB.....	24
ALIMENTATION EN COURANT CONTINU .....	26
RÉGLAGE ET RAPPEL DES MÉMOIRES.....	27
RÉGLAGES SYSTÈME .....	29
MESURE DE TENSIONS D'ACCU.....	31
MESURE DE RÉSISTANCE INTERNE .....	32
MESSAGES D'ALERTE ET D'ERREURS.....	33
LOGICIEL DE CONTRÔLE "CHARGE MASTER".....	34
CONTENU DU SET .....	34
CARACTÉRISTIQUES.....	35
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ .....	36
TERMES UTILISÉS COURAMMENT.....	37
GARANTIE ET SERVICE APRÈS VENTE .....	38

## ATTENTION

Ce produit n'est pas conçu pour une utilisation par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant de connaissances ou d'expérience, si elles ne sont pas supervisées par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent impérativement être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec cet appareil.

**Ne rechargez pas de piles non rechargeables !**

# INTRODUCTION

Nous vous félicitons d'avoir choisi le Chargeur/Déchargeur/Alimentation Ultimate Duo 400W AC/DC de SKYRC. Cet appareil est facile à utiliser, mais l'emploi de chargeurs sophistiqués comme le SKYRC D400 requiert quelques connaissances de la part de l'utilisateur. Ce manuel d'utilisation est conçu pour vous permettre de vous familiariser rapidement avec ses fonctions. C'est pourquoi il est important que vous lisiez en totalité ce manuel d'utilisation, ainsi que les avertissements et les informations liées à la sécurité, avant de commencer à utiliser votre nouveau chargeur. Nous vous souhaitons de nombreuses années de succès et de plaisir avec votre nouveau chargeur d'accus.

Le D400 de SKYRC est un chargeur à deux canaux avec deux circuits indépendants qui peut charger deux types d'accus différents simultanément. Alimenté sur secteur, il gère aussi la distribution d'énergie entre les deux canaux, afin d'utiliser toute la puissance pour réduire les temps de charge. De plus, les utilisateurs peuvent régler la tension finale eux-mêmes et le brancher à un PC pour le contrôler et mettre à jour le firmware. Parallèlement, les utilisateurs peuvent l'utiliser pour mesurer les packs au Lithium et la résistance interne des accus. Plus encore, un mode synchronisation est disponible, dans lequel l'utilisateur peut réaliser un paramétrage synchronisé pour charger des accus identiques et gagner encore du temps.

Votre Ultimate Duo 400W peut aussi fournir une alimentation en courant continu de 150 W via le canal 2. Vous pouvez ainsi alimenter des appareils ayant besoin de courant continu. Il transforme le courant 100-240 V alternatif du secteur en 6-15V continus.

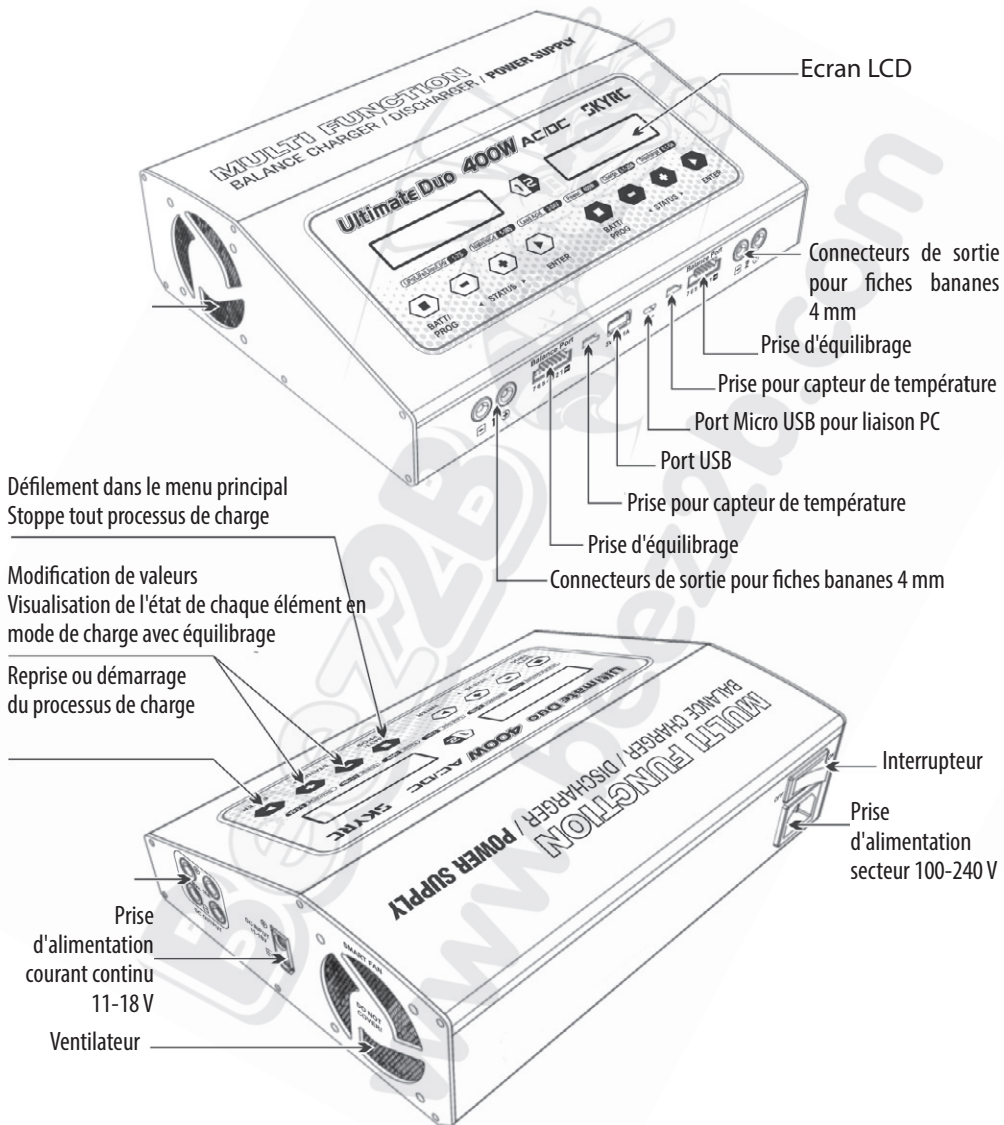
Le D400 de SKYRC est une station de charge/décharge à hautes performances contrôlée par microprocesseur avec gestion d'accu, utilisable avec tous les types d'accus courants, équipée d'équilibreur intégré pour des packs ayant jusqu'à 7 éléments Lithium-Polymère (LiPo), Lithium Fer Phosphate (LiFe) et Lithium-Ion (Lion). Le courant de charge maximum est de 20 A avec une puissance de 400 W. Le mode supplémentaire LiHV permet de charger la nouvelle génération d'accus LiPo dont la tension de fin de charge est de 4,35 V. Des limitations automatiques de courant de charge, de capacité, de seuil de température et de temps de charge rendent ce chargeur très sûr à utiliser.

Merci de veiller à lire ces instructions, avertissements et notes de sécurité avant d'utiliser le chargeur pour la première fois.

Il peut être dangereux de mal utiliser les accus et les chargeurs, car il existe toujours un risque que les accus prennent feu et explosent.

# INTRODUCTION

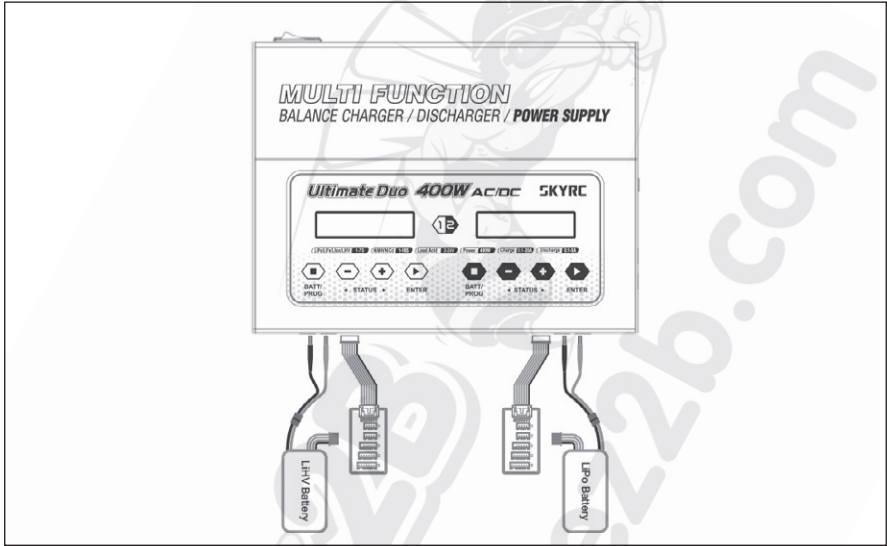
Merci de lire en intégralité et avec attention le manuel d'utilisation avant d'utiliser ce produit, car il couvre une large plage d'informations sur l'utilisation et la sécurité. Ou utilisez ce produit en compagnie d'un spécialiste!



# FONCTIONS SPÉCIALES

## Chargeur à deux canaux

Le D400 de SKYRC permet de brancher deux accus simultanément sur le chargeur, et il pourra charger intelligemment et automatiquement les deux accus en même temps à leur capacité maximale. Mieux, les accus à charger n'ont pas besoin d'avoir la même configuration. Vous pouvez brancher des accus de types différents (NiMH/NiCd/LiPo/LiFe/Lilon/LiHV/Pb) sur chacune des sorties de charge.



## Double alimentation et distribution de la puissance

Le D400 SkyRC supporte la distribution de puissance, par exemple, 300 W sur le canal 1 et 100 W sur le canal 2, pour une puissance totale de 400 W. Notez que la puissance maximale pour le canal 2 est de 200 W, mais le canal 1 peut atteindre 400 W.

## Logiciel d'utilisation optimisé

Le chargeur D400 dispose de la fonction bien nommée AUTO qui règle le courant durant les processus de charge et de décharge. Tout spécialement pour les accus au lithium, elle peut éviter la surcharge qui conduit à une explosion en cas d'erreur de l'utilisateur. Elle peut déconnecter le circuit automatiquement et alerter dès qu'un dysfonctionnement est détecté. Tous les programmes de cet appareil sont pilotés via une liaison à double sens, pour obtenir une sécurité maximum et réduire le plus possible les risques. Tous les réglages peuvent être configurés pas les utilisateurs!

# FONCTIONS SPÉCIALES

## **Mémoire d'accu (Enregistrement/rechargement de données)**

Le chargeur peut enregistrer jusqu'à 10 profils de charge/décharge sur chaque canal. Vous pouvez conserver les données les paramètres relatifs à un pack pour le charger et le décharger. Les utilisateurs peuvent rappeler ces paramètres à tout moment sans devoir tout reprogrammer.

## **Contrôle de la tension finale (TVC - Terminal Voltage Control)**

Le chargeur permet à l'utilisateur de modifier la tension finale (Uniquement pour experts).

## **Logiciel de contrôle PC "Charge Master"**

Le logiciel gratuit "Charge Master" vous donne l'incomparable possibilité de commander le chargeur depuis votre ordinateur. Vous pouvez mesurer la tension du pack, de chaque élément et d'autres données durant la charge, avec des graphiques affichés en temps réel. Vous pouvez lancer, contrôler la charge et mettre à jour le firmware depuis "Charge Master".

Avec "Charge Master" et un ordinateur, vous pouvez utiliser et mettre à jour les deux canaux simultanément.

## **Équilibreur d'accu lithium intégré**

Le D400 possède un équilibreur intégré sur chaque canal. Pas besoin d'ajouter d'équilibreurs externes pour équilibrer les packs durant la charge.

## **Décharge avec équilibrage des éléments**

Durant le processus de décharge, le D400 SkyRC peut surveiller et équilibrer individuellement chaque élément de l'accu. Un message d'erreur s'affichera et le processus sera automatiquement terminé si la tension d'un des éléments est anormale.

## **Adapté à divers types d'accus au lithium**

Le D400 SkyRC peut gérer divers types d'accus comme les LiPo, Lilon et LiFe, ainsi que les nouveaux accus LiHV.

## **Mode LiHV disponible**

Le mode supplémentaire LiHV est capable de charger la nouvelle génération d'accus LiPo a et Lilon avec une tension de fin de charge de 4,35 V.

## **Mode rapide et mode stockage pour accus au lithium**

Deux variantes pour la charge des accus au lithium : la charge rapide (Fast charge) réduit le temps de charge, tandis que la fonction stockage (Store) contrôle la tension finale de l'accu pour le mettre en conditions optimales pour un stockage de longue durée.

## **Mode Re-Peak pour accus NiCd/NiMH**

Avec le mode Re-Peak, le chargeur peut rechercher le delta-peak une, deux ou trois fois à la suite automatiquement. Ceci permet de charger complètement certains accus.

## **Sensibilité du Delta-Peak pour accus NiCd/NiMH**

La fin de charge automatique pour les accus au nickel est basée sur le principe de la détection du pic de tension (Delta-Peak). Quand la tension de l'accu dépasse le seuil, le processus est automatiquement interrompu.

## **Cycles Charge/décharge**

Il est possible de réaliser de 1 à 5 cycles consécutifs "Charge-Décharge" ou "Décharge-Charge" automatiquement pour réveiller et équilibrer des packs en stimulant leur activité.

## **Limitation automatique du courant de charge**

Vous pouvez régler la limite haute du courant de charge lors de la charge d'accus NiCd ou NiMH, ce qui est utile avec les accus à faible résistance interne ou faible capacité en mode AUTO.

## **Mesure des accus LiPo**

L'utilisateur peut vérifier la tension totale, la tension la plus élevée, la tension la plus basse et les tensions individuelles de tous les éléments du pack.

## **Mesure de résistance interne**

L'utilisateur peut vérifier la résistance interne de chaque élément.

## **Limite de capacité**

La capacité de charge est toujours calculée comme le courant de charge multiplié par le temps. Si la capacité de charge maximum dépasse la limite, le processus est automatiquement interrompu si vous paramétrez la valeur maximum.

## **Seuil de température\***

La réaction chimique dans l'accu entraîne une élévation de température du pack. Si la limite de température est atteinte, le processus est automatiquement interrompu.

*\* Cette fonction est disponible en branchant un capteur de température optionnel, qui n'est pas fourni dans le set.*

## **Limite de durée de processus**

Vous pouvez aussi limiter la durée maximum pour éviter tout défaut possible.

# AVERTISSEMENTS ET NOTES DE SÉCURITÉ

**Ces avertissements et notes de sécurité sont particulièrement importants. Merci de respecter les instructions pour une sécurité maximale. Sans quoi, le chargeur et l'accu peuvent être endommagés et au pire entraîner un incendie.**



Ne laissez jamais le chargeur sans surveillance quand il est relié à une source d'alimentation. Si n'importe quel dysfonctionnement est détecté, interrompez immédiatement le processus et reportez-vous à la notice.



Conservez le chargeur à l'abri de la poussière, de l'humidité, de la pluie, de la chaleur, d'une exposition directe au soleil et des vibrations. Ne le laissez jamais tomber.



La plage de tension d'alimentation est de 11 à 18 V continus avec une puissance de charge de 400 W au total pour les 2 canaux.



La plage de tension d'alimentation sur secteur est de 100 à 240 V avec une puissance de charge de 400 W au total pour les 2 canaux.



Le chargeur et l'accu doivent être posés sur une surface résistant à la chaleur, ininflammable et non conductrice. Ne les posez jamais sur un siège de voiture, un tapis ou similaire. Écartez tout matériau inflammable volatile à l'écart de la zone d'utilisation.



Assurez-vous que les caractéristiques de l'accu à charger ou à décharger correspondent avec les exigences de ce chargeur. Si le programme est mal configuré, les accus et le chargeur peuvent être endommagés. Cela peut causer un incendie ou une explosion liés à une surcharge.

## Paramètres standards des accus

	LiPo	Lilon	LiFe	LiHV	NiCd	NiMH	Pb
Tension nominale	3,7 V/ élément	3,6 V/ élément	3,3 V/ élément	3,7 V/ élément	1,2 V/ élément	1,2 V/ élément	2,0 V/ élément
Tension max de charge	4,2 V/ élément	4,1 V/ élément	3,6 V/ élément	4,35 V/ élément	1,5 V/ élément	1,5 V/ élément	2,46/ élément
Tension de stockage	3,8 V/ élément	3,7 V/ élément	3,3 V/ élément	3,85 V/ élément	n/a	n/a	n/a
Charge rapide acceptable	≤ 1C	≤ 1C	≤ 4C	≤ 1C	1C - 2C	1C - 2C	≤ 0,4C
Tension de décharge minimale	3,0-3,3 V/ élément	2,9-3,2 V/ élément	2,6-2,9/ élément	3,1-3,4/ élément	0,1-1,1/ élément	0,1-1,1 V/ élément	1,8 V/ élément

Soyez très attentif en sélectionnant la bonne tension pour les différents types d'accus, sans quoi, vous pouvez endommager les accus. Un réglage incorrect peut mettre le feu aux éléments ou les faire exploser.



# AVERTISSEMENTS ET NOTES DE SÉCURITÉ

- !** **Ne tentez jamais de charger ou décharger les types d'accus suivants :**
- Un pack d'accus constitué d'éléments de types différents (y compris différents fabricants).
  - Un accu qui est déjà chargé ou à peine déchargé.
  - Des piles non rechargeables (risque d'explosion).
  - Des accus qui requièrent une technique de charge différente de celle pour NiCd, NiMH, LiPo ou éléments gélifiés (Plomb, Plomb-acide).
  - Un accu en panne ou endommagé.
  - Un accu avec un circuit de charge ou un circuit de protection intégré.
  - Des accus montés dans un appareil ou électriquement liés à d'autres composants.
  - Des accus non expressément donnés par leur fabricant comme pouvant accepter les courants de charge que le chargeur délivre durant le processus de charge.

- !** **Merci de bien avoir à l'esprit les points suivants avant de commencer à charger :**
- Avec vous sélectionné le programme adapté au type d'accu que vous allez charger ?
  - Avez-vous paramétré un courant adéquat pour la charge ou la décharge ?
  - Avez-vous vérifié la tension de l'accu ? Les packs d'accus au lithium peuvent être câblés en parallèle et en série, par exemple, un pack de 2 éléments peut faire 3,7 V (Parallèle) ou 7,4 V (en série).
  - Avez-vous contrôlé que toutes les connexions sont fermes et fiables ?
  - Assurez-vous qu'il n'y a pas de contacts intermittents dans le circuit.

- !** **Charge**
- Durant le processus de charge, une quantité spécifique d'énergie électrique est envoyée dans l'accu. La capacité chargée est calculée en multipliant le courant de charge par le temps de charge. Le courant de charge maximum admissible varie en fonction du type d'accu ou de ses performances, et peut être trouvé dans les informations du fabricant de l'accu. Seuls des accus expressément donnés comme capables d'une charge rapide peuvent être chargés à des taux supérieurs au courant de charge standard.

Branchement de l'accu aux sorties du chargeur: Le rouge est positif et le noir est négatif. Du fait de la différence entre la résistance du cordon de charge et du connecteur, le chargeur peut ne pas détecter la résistance du pack d'accus. La principale exigence pour que le chargeur travaille correctement est que le cordon de charge ait une section adéquate et des connecteurs de haute qualité, en général plaqués or, aux deux extrémités.

Reportez-vous toujours à la notice de l'accu faite par son fabricant au sujet des méthodes de charge recommandées, le courant de charge et le temps de charge. Les accus au lithium en particulier doivent être chargés en respectant à la lettre les instructions fournies par leur fabricant.

# AVERTISSEMENTS ET NOTES DE SÉCURITÉ

**!** Vous devez porter une attention toute particulière au branchement des accus au lithium.

N'essayez pas de démonter arbitrairement un pack d'accus.

Merci de toujours avoir en tête le fait que les packs au lithium peuvent être câblés en parallèle et en série. Avec un câblage en parallèle, la capacité du pack est calculée en multipliant le nombre d'éléments par la capacité d'un élément la tension ne change pas. Un déséquilibre en tension peut entraîner un incendie ou une explosion. Il est recommandé de charger les accus au lithium montés en série.

## **!** *Décharge*

Le but principal de la décharge est de "nettoyer" la capacité résiduelle d'un accu, ou d'abaisser sa tension à une valeur définie. Il faut accorder autant d'attention à la décharge qu'à la charge. La tension finale de décharge doit être correctement paramétrée afin d'éviter une décharge profonde. Les accus au lithium ne doivent pas être déchargés en dessous de leur tension minimale, ou cela entraîne une rapide perte de capacité, voire une panne totale. En général, les accus au lithium n'ont pas besoin d'être déchargés. Merci de faire attention à la tension minimale des accus au lithium afin de les protéger.

Certains accus rechargeables ont un effet mémoire. S'ils sont partiellement utilisés et rechargés avant qu'une charge complète soit effectuée, ils s'en souviennent et vont rapidement n'utiliser qu'une partie de leur capacité les fois suivantes. C'est l'effet mémoire. On dit que les accus NiCd et NiMH souffrent de cet effet mémoire. Les NiCd ont un effet mémoire plus marqué que les accus NiMH.

**!** *La prise secteur soit être à proximité de l'équipement et être facilement accessible.*

## **!** *Avertissement FCC:*

Cet appareil est conforme à la part 15 des règlements FCC. L'utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences néfastes, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris des interférences pouvant entraîner un fonctionnement non désiré.

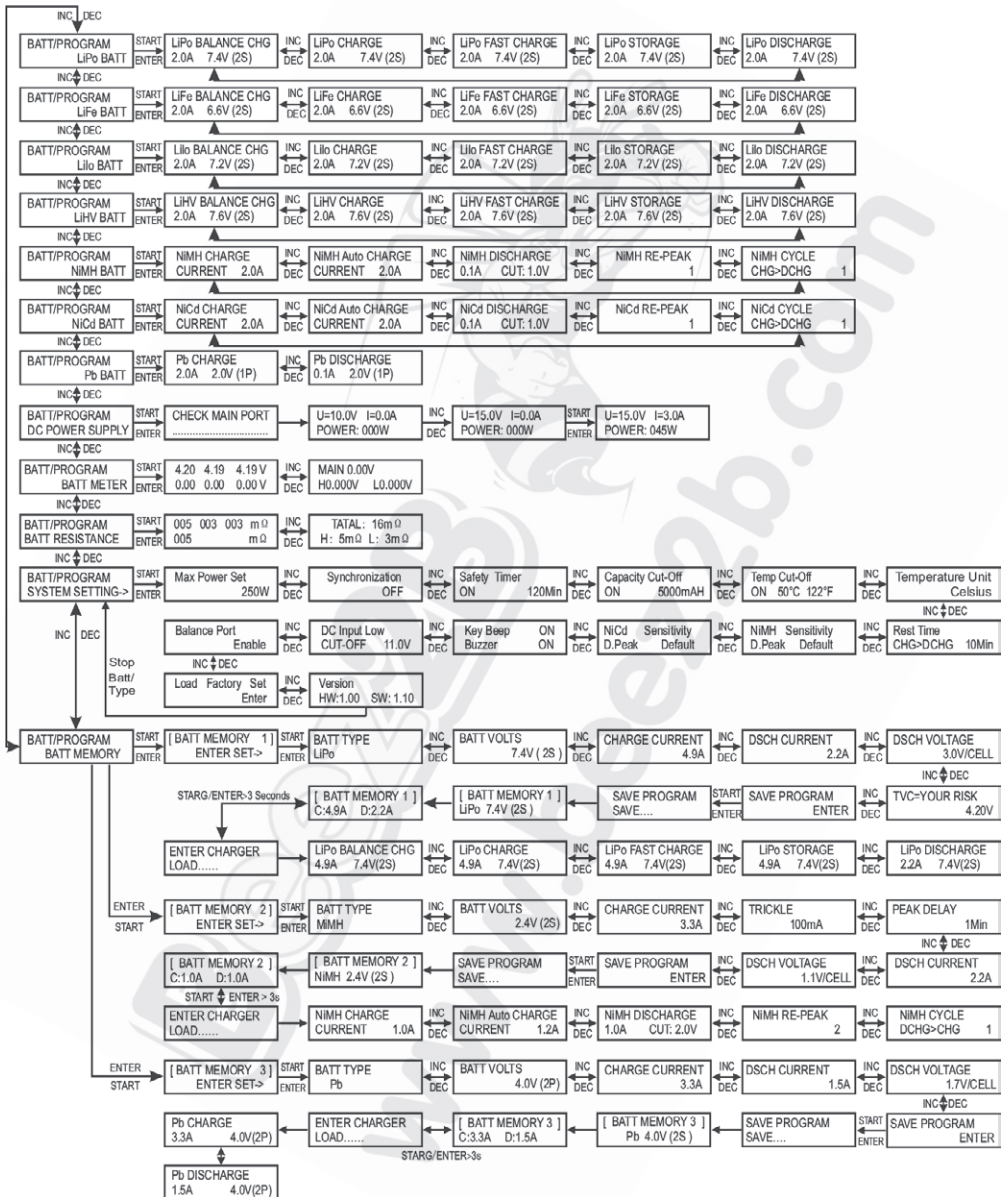
Toute modification non expressément approuvée par le responsable de la conformité peut annuler le droit d'utiliser cet équipement par son utilisateur.

Cet équipement a été testé et jugé conforme avec les limites pour les appareils digitaux de classe B, selon la Part 15 des règlements FCC. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre les interférences nocives dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut irradier une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut produire des interférences nocives pour les communications radio. Toutefois, il n'y a pas de garantie que des interférences ne surviendront pas dans une installation particulière, ce qui peut être déterminé en éteignant l'équipement et en le rallumant. L'utilisateur est invité à essayer de corriger les interférences par une des méthodes suivantes :

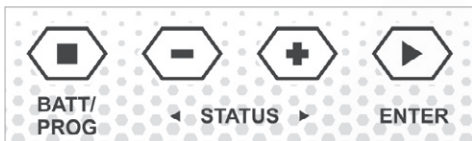
- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Brancher l'équipement sur une prise d'un circuit différent de celui sur lequel est connecté le récepteur.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour trouver de l'aide.

# DIAGRAMME GÉNÉRAL DU PROGRAMME

**Note :** Le diagramme prend comme exemple un des canaux. Il est utilisable pour les canaux 1 et 2 dont le fonctionnement est rigoureusement identique.



# UTILISATION



## **Bouton BATT PROG/STOP**

Il est utilisé pour arrêter un processus, ou pour revenir à l'étape ou à l'écran précédent.

## **Bouton DEC (-).**

Il sert à se déplacer dans les menus et à décrémenter la valeur d'un paramètre.

## **Bouton INC (+).**

Il sert à se déplacer dans les menus et à incrémenter la valeur d'un paramètre.

## **Bouton ENTER/START**

Il sert à entrer dans un paramètre ou à valider le paramètre sur l'écran.

Quand vous naviguez pour modifier la valeur d'un paramètre dans le programme, appuyer sur le bouton START/ENTER fait clignoter la valeur, que vous changez avec les touches DEC et INC. La valeur est enregistrée en appuyant à nouveau sur START/ENTER. Si un autre paramètre doit être modifié sur la même page, quand vous validez la première valeur, le paramètre suivant commence à clignoter ce qui signifie qu'il est prêt à être modifié.

Quand vous êtes prêt à lancer le processus, appuyez et maintenez la touche START/ENTER durant 3 secondes. Si vous souhaitez stopper le processus ou revenir à l'écran ou à l'étape précédente, appuyez sur la touche BATT PROG/STOP une fois.

Quand vous mettez le chargeur sous tension, il passe directement sur le programme pour accus LiPo avec équilibrage. Vous pouvez changer de mode (Mode équilibrage, mode de charge normal, mode de charge rapide, mode de stockage ou mode de décharge), entrer dans le mode de charge/décharge désiré, régler les paramètres nécessaires et lancer le processus.

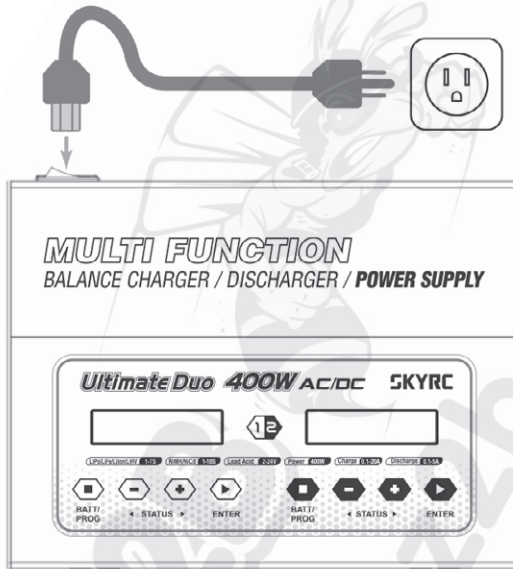
Si vous n'avez pas besoin du programme pour accus LiPo, appuyez sur le bouton BATT PROG/STOP pour accéder à la page BATT PROGRAM.

# ALIMENTATION ET BRANCHEMENT DES ACCUS

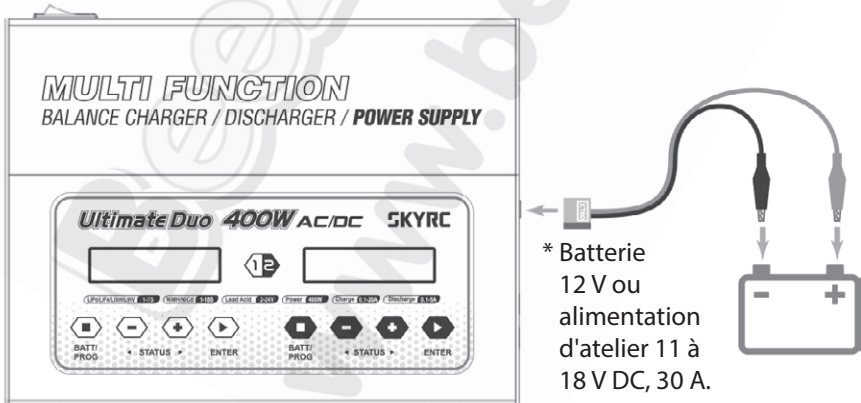
## 1. Branchement à l'alimentation

Il y a deux sortes de sources d'alimentation possibles sur le D400 de SKYRC : Soit le secteur 100-240 V alternatif, soit du courant continu 11-18V (batterie ou alimentation d'atelier).

### A. Utilisation sur secteur 100-240 V alternatif.



### B. Alimentation en courant continu par une batterie ou une alimentation d'atelier.



# ALIMENTATION ET BRANCHEMENT DES ACCUS

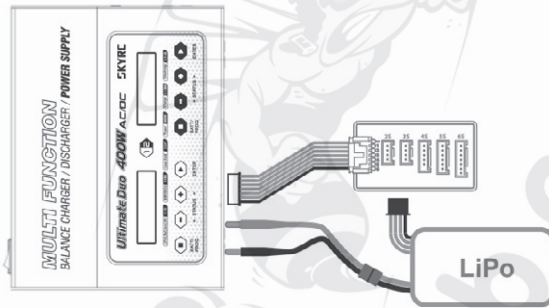
**NOTE :** Nous expliquons les procédures pour un canal. Les procédures sont identiques pour les canaux 1 et 2.

## 2. Branchement de l'accu



POUR ÉVITER LES COURTS-CIRCUITS ENTRE LES FICHES BANANES, BRANCHEZ TOUJOURS LES CORDONS DE CHARGE SUR LE CHARGEUR EN PREMIER ET SEULEMENT ENSUITE L'ACCU. PROCÉDEZ EN SENS INVERSE EN DÉBRANCHANT LE PACK.

### 2-1. Branchement d'un accu LiPo avec prise d'équilibrage



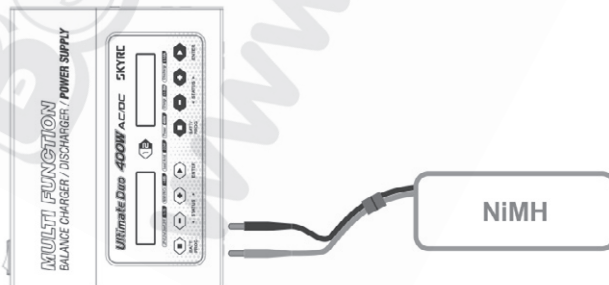
#### Prise d'équilibrage

Pour des raisons de sécurité, le réglage par défaut pour la charge des accus au lithium (LiPo, Lilo, LiFe et LiHV) utilise l'adaptateur d'équilibrage pour connecter l'accu au chargeur dans les modes Charge, Fast Charge, Balance Charge et Storage. Mais si l'accu n'a pas de prise d'équilibrage, vous pouvez désactiver cette fonction dans les réglages système de la façon suivante :



Le cordon d'équilibrage de l'accu doit être connecté au chargeur avec le fil noir aligné avec la marque du pôle négatif. Vérifiez la polarité !

### 2-1. Branchement d'un accu NiCd/NiMH ou au plomb



# PROGRAMME D'UTILISATION

Voici la procédure détaillée pour faire fonctionner le chargeur. Tous les écrans et opérations prennent pour exemple le programme Li-Po BALANCE CHARGE (Charge d'accu LiPo avec équilibrage).

**NOTE : Nous expliquons les procédures pour un canal. Les procédures sont identiques pour les canaux 1 et 2.**

## 1. Branchement

### 1). Branchement à la source d'alimentation

Il y a deux entrées pour alimenter le D400 SkyRC : une pour du courant continu 11 à 18 V et une pour le secteur 100-240 V alternatif.

### A. Fonctionnement sur secteur

Le D400 SkyRC est équipé d'une alimentation intégrée. Vous pouvez brancher le cordon d'alimentation secteur directement sur la prise d'alimentation secteur (100-240 V AC)

Note : la puissance de charge sur secteur est de 400 W au total pour les canaux 1 et 2.

Sur secteur, le chargeur supporte la distribution de puissance. La puissance totale pour les canaux 1 et 2 est de 400 W. Vous pouvez régler la puissance maximale pour un canal (prenons le canal 1 par exemple) de la façon suivante :

Max Power Set  
300W



Max Power Set  
100W

L'autre canal (Canal 2) disposera automatiquement du reste de la puissance. Ainsi, si vous affectez 300 W au canal 1, le canal 2 aura 100 W disponibles.

NOTE 1 : Si les canaux 1 et 2 sont tous deux en train de charger, vous ne pouvez pas modifier la distribution de puissance.

NOTE 2 : Si le canal 1 est en train de charger, vous pouvez modifier la puissance affectée au canal 2, le canal 1 disposera automatiquement du reste de la puissance.

### B. Fonctionnement sur courant continu

Merci de relier le D400 SkyRC à une alimentation d'atelier avec le câble d'alimentation en courant continu fourni. Vous pouvez aussi utiliser des pinces crocodiles avec un connecteur pour alimentation par courant continu et les connecter directement à une batterie de voiture. Il est particulièrement important d'utiliser une batterie complètement chargée (13,8 V) ou une alimentation d'atelier de haute qualité donnant de 11 à 18 V continus, et avec une puissance minimale de sortie de 500 W afin d'assurer des performances fiables.

# PROGRAMME D'UTILISATION

## 2. Branchement de l'accu

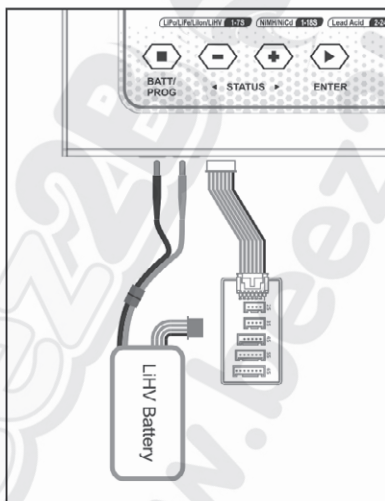
Important! Avant de brancher un accu, il est capital de vérifier une dernière fois que tous les paramètres entrés sont corrects. Si les paramètres sont incorrects, l'accu peut être endommagé, et peut même s'enflammer ou exploser. Pour éviter les courts-circuits entre les fiches bananes, branchez toujours le cordon de charge sur le chargeur en premier, en seulement ensuite, l'accu. Procédez en sens inverse quand vous débranchez le pack.

## 3. Prise d'équilibrage

C'est obligatoire pour la charge d'accus au lithium (LiPo, Lilo, LiFe et LiHV) dans les modes Charge, Fast Charge, Balance Charge et Storage. Si vous ne connectez pas la prise d'équilibrage du pack au chargeur quand le chargeur travaille dans un des modes cités ci-dessus, le chargeur refusera de commencer le processus.

La prise d'équilibrage venant de l'accu doit être connectée au chargeur avec le fil noir aligné avec la marque négative (-). Veillez à respecter la polarité! (Voir le schéma ci-dessous)

Ce schéma montre la bonne manière de brancher votre accu sur le D400 pour la charge.



### ATTENTION:

**Ne pas brancher l'accu comme montré sur ce schéma risque d'endommager le chargeur.**

**Pour éviter les courts-circuits entre les fiches bananes, branchez toujours le cordon de charge sur le chargeur en premier, en seulement ensuite, l'accu. Procédez en sens inverse quand vous débranchez le pack.**



# PROGRAMME POUR ACCUS AU LITHIUM

## Programme à utiliser pour les pour accus LiPo/LiFe/Lilon/LiHV

Les diagrammes qui suivent montrent tout le menu de programmation. Il est vivement recommandé de conserver ces diagrammes à portée de main quand vous apprenez à utiliser ce chargeur.

- (1) Un profil de mémoire est disponible pour régler et enregistrer les informations pertinentes pour jusqu'à 20 jeux de paramètres. Chaque canal peut enregistrer 10 jeux. Une fois que les paramètres d'un accus sont enregistrés dans une mémoire, ils sont mémorisés jusqu'à ce qu'ils soient modifiés manuellement. En rappelant un numéro de mémoire, le chargeur est immédiatement prêt à fonctionner.
- (2) Si vous ne voulez pas utiliser les mémoires de paramètres d'accus, ce chargeur peut aussi être réglé manuellement avant chaque utilisation.

Le diagramme qui suit montre comment paramétrer manuellement le chargeur.

BATT/PROGRAM

LiPo BATT

START/ENTER

LiPo BALANCE CHG

2.0A 11.1V (3S)

START/ENTER

LiPo BALANCE CHG

2.0A 11.1V (3S)

START/ENTER

LiPo BALANCE CHG

2.0A 11.1V (3S)

START/ENTER

LiPo BALANCE CHG

2.0A 11.1V (3S)

START/ENTER  
> 3 secondes

### Sélectionner BATT/PROGRAM

Appuyer sur INC ou DEC pour faire défiler les programmes et appuyer sur START/ENTER pour entrer dans le programme LiPo BATT.

### Sélection du mode

Appuyez sur INC ou DEC pour faire défiler les modes et appuyer sur START/ENTER pour entrer dans le mode LiPo BALANCE CHG (Charge avec équilibrage pour LiPo).

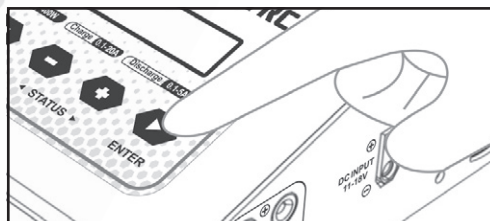
### Réglage de l'accu

Appuyer sur STAR/ENTER, la valeur actuelle se met à clignoter. Appuyer sur INC ou DEC pour modifier la valeur et appuyer sur START/ENTER pour confirmer le choix.

En même temps, le nombre d'éléments de l'accu se met à clignoter, appuyer sur INC ou DEC pour modifier la valeur et appuyer sur START/ENTER pour confirmer le choix.

### Lancement du programme

Appuyer et maintenir START/ENTER durant 3 secondes pour lancer le programme.



# PROGRAMME POUR ACCUS AU LITHIUM

BATTERY CHECK  
WAIT...

Le chargeur détecte le nombre d'éléments.

R:3SER S:3SER  
CANCEL(STOP)

R affiche le nombre d'éléments détectés par le chargeur et S est le nombre d'éléments que vous avez entré dans la page précédente. Si les deux chiffres ne sont pas identiques, appuyez sur STOP pour revenir à la page précédente et vérifier le nombre d'éléments de l'accu que vous avez réglé avant d'aller plus loin.

R:3SER S:3SER  
CONFIRM(ENTER)

R affiche le nombre d'éléments détectés par le chargeur et S est le nombre d'éléments que vous avez entré dans la page précédente. **Si les deux chiffres sont identiques**, appuyez sur START/ENTER pour démarrer le processus de charge.

START/ENTER

Lp4s 1.5A 12.14V  
BAL 000:50 00022

## Ecran de surveillance de la charge

Durant la charge, les valeurs s'affichent sur l'écran à gauche.

NOTE: L'icône de l'accu indique l'état de charge/décharge et le pourcentage de capacité atteint.

Vert = Charge, Rouge = Décharge

[ END: FINISHED ]  
16.8V 2600mAh

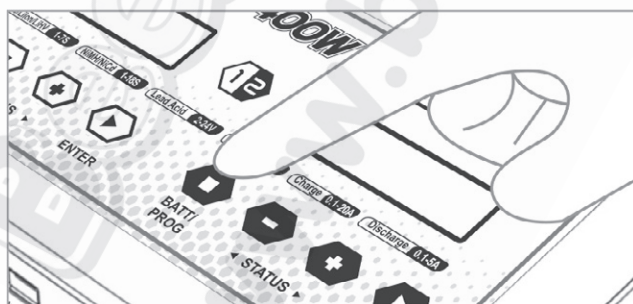
## Fin du programme

Une fois l'accu complètement chargé, l'écran affiche "END: FINISHED" et le chargeur émet un signal sonore. Le chargeur affiche aussi la tension de l'accu, la capacité chargée et le temps écoulé.

[ Time: 00: 45: 32 ]  
16.8V 2600mAh

## Arrêt du programme

Durant le processus de charge, vous pouvez arrêter le processus en appuyant sur STOP.



# PROGRAMME POUR ACCUS AU LITHIUM

## INFORMATIONS DIVERSES DURANT LE PROCESSUS

Appuyez sur INC ou DEC durant la charge ou la décharge, et vous pourrez obtenir diverses informations sur l'écran LCD.

LP4s 1.5A 12.14V  
BAL 000:50 00022

↕ INC ▶

4.07 4.06 4.11 V  
0.00 0.00 0.00 V

▶ ↕ INC

Fuel= 90%  
Cell= 4.10V

Statut temps réel: Type d'accu, nombre d'éléments, courant de charge, tension de l'accu, temps écoulé et capacité chargée.

Tension de chaque élément du pack quand l'accu est branché avec une prise d'équilibrage.

Pourcentage de capacité chargée et tension moyenne des éléments du pack.

LP4s 1.5A 12.14V  
BAL 000:50 00022

◀ ↕ DEC

End Voltage  
12.6V(3S)

◀ ↕ DEC

IN Power Voltage  
12.56V

◀ ↕ DEC

Ext. Temp ----  
Int. Temp 37°C

◀ ↕ DEC

Temp Cut-Off  
50C

◀ ↕ DEC

Safety Time  
ON 200min

◀ ↕ DEC

Capacity Cut-Off  
ON 5000mAh

Tension finale quand le programme s'arrête.

Tension d'alimentation

Température interne

Une sonde de température est nécessaire pour afficher la température externe.

Température de coupure.

Chronomètre de sécurité actif (ON) et durée en minutes.

Capacité de coupure active (ON) et valeur de capacité.

# PROGRAMME POUR ACCUS NiCd/NiMH

## NiMH/NiCd:

Ce programme est uniquement utilisable pour charger et décharger des accus NiCd ou NiMH. Le D400 propose les modes de charge NiCd/NiMH suivants: Charge, Auto Charge, Discharge, Re-Peak et Cycle.

## Sélection du type d'accu:

Après avoir alimenté le D400, appuyez sur INC ou DEC plusieurs fois jusqu'à atteindre le programme adapté au type d'accu que vous voulez charger. Pour cet exemple, nous avons choisi le programme "NiMH BATT" ou "NiCd BATT". Appuyez maintenant sur ENTER pour accéder au programme désiré.



**AVANT DE COMMENCER À CHARGER VOTRE ACCU, ASSUREZ-VOUS QUE VOUS CHARGEZ UN ACCU NICD OU NIMH. CHARGER UN ACCU LIPO AVEC LE PROGRAMME POUR ACCU NICD/NIMH ENTRAÎNERAIT UN INCENDIE.**

## Mode de charge NiMH/NiCd:

Avant de commencer à charger, veillez à avoir lu et compris tous les avertissements et informations sur la sécurité qui sont pages 9 à 11.

Après avoir choisi le bon type d'accu, si l'écran n'affiche pas "CHARGE", utilisez les boutons INC ou DEC pour passer au mode "CHARGE".

NiMH CHARGE  
CURRENT 2.0A

Appuyez sur le bouton ENTER et la valeur du courant se met à clignoter. Avec les touches INC et DEC, réglez la valeur désirée. Suivez les instructions fournies avec votre accu pour régler le courant de charge.

Appuyez et maintenez le bouton ENTER durant 3 secondes pour commencer la charge.

NiMH 2.0A 5.42V  
CHG 002:22 00106

Quand la charge a commencé, le chargeur affiche en temps réel les informations suivantes: Type d'accu, courant de charge, tension de l'accu, temps de charge et capacité chargée. Quand l'accu est complètement chargé, l'écran affiche "END: FINISHED" et le chargeur émet un signal sonore. Vous pouvez appuyer sur STOP à tout moment durant la charge pour interrompre le processus de charge.

## Mode NiMH/NiCd Auto Charge

Dans ce mode, le chargeur détecte automatiquement l'accu NiMH ou NiCd connecté et détermine le courant de charge et le seuil de coupure. En réglant une limite supérieure de courant de charge en fonction des caractéristiques de votre accu, vous vous assurez d'une charge en sécurité de votre accu. Si vous n'êtes pas certain du taux de charge maximum permis, réglez le chargeur au maximum à 1C (Capacité de l'accu en mAh/1000. Exemple: pour un 3200 mAh, réglez le courant maxi à 3,2 A).

# PROGRAMME POUR ACCUS NiCd/NiMH

NiMH Auto CHARGE  
CURRENT 1.3A

Après avoir choisi le bon type d'accu, utilisez les touches INC ou DEC pour modifier le mode de charge sur "Auto CHARGE".

Appuyez sur le bouton START et la valeur du courant maximum se met à clignoter. Avec les touches INC et DEC, réglez la valeur de courant maxi désiré. Suivez les instructions fournies avec votre accu pour régler le courant maximum de charge.

Appuyez et maintenez le bouton START durant 3 secondes pour lancer la charge.

NiMH 1.3A 5.42V  
AUT 002:22 00106

Quand la charge a commencé, le chargeur affiche en temps réel: le type d'accu, le courant de charge, la tension de l'accu, le temps de charge et la capacité chargée.

Une fois l'accu complètement chargé, l'écran affiche "END: FINISHED" et le chargeur émet un signal sonore. Vous pouvez appuyer sur STOP à tout moment durant la charge pour interrompre le processus de charge.

## Mode NiMH/NiCd Discharge:

NiMH DISCHARGE  
1.3A CUT:9.6V

Après avoir sélectionné le bon type d'accu, utilisez les touches INC et DEC pour choisir le mode "DISCHARGE". Appuyez sur le bouton START et la valeur de courant de décharge se met à clignoter. Avec les touches INC et DEC, réglez le courant à la valeur désirée. Appuyez sur le bouton START à nouveau et la tension de fin de décharge se met à clignoter. Avec les touches INC et DEC, réglez la valeur de tension de fin de décharge.

Suivez les instructions fournies avec votre accu pour régler la tension de fin de décharge. Le D400 arrêtera de décharger quand l'accu aura atteint la tension que vous aurez réglée.

NiMH 1.3A 10.42V  
AUT 002:22 00106

Appuyez et maintenez le bouton START durant 3 secondes pour commencer la décharge. Quand la décharge a commencé, le chargeur affiche en temps réel le type d'accu, le courant de décharge, la tension de l'accu, le temps de décharge et la capacité déchargée.

# PROGRAMME POUR ACCUS NiCd/NiMH

[ TIME: 00:04:04 ]  
9.6V 00640mAh

Quand la décharge est terminée, l'écran affiche "END: CUTOFF-VOL" et le chargeur émet un signal sonore.

Le chargeur affiche le temps écoulé, la tension en fin de décharge et la capacité déchargée en mAh.

Vous pouvez appuyer à tout moment sur le bouton STOP pour arrêter le processus de décharge.

## **Mode NiMH/NiCd Re-Peak**

Applicable uniquement aux accus NiMH et NiCd, le chargeur en mode Re-Peak peut charger jusqu'au pic de tension une, deux ou trois fois à la suite, automatiquement. Ce procédé est bon pour confirmer que l'accu est complètement chargé et pour vérifier que l'accu peut accepter une charge rapide. Un délai de refroidissement de 5 minutes intervient après chaque charge du mode Re-Peak.

EN MODE RE-PEAK, LE D400 UTILISE LES RÉGLAGES DE TENSION ET DE COURANT DU MODE DE CHARGE.

NiMH RE-PEAK  
2

Après avoir sélectionné le bon type d'accu, utilisez les touches INC et DEC pour sélectionner le mode "RE-PEAK". Appuyez sur START et le nombre de cycles Re-Peak se met à clignoter. Avec les touches INC et DEC, sélectionner un nombre de cycle entre 1 et 3.

Appuyez et maintenez le bouton START durant 3 secondes pour lancer le processus Re-Peak.

NiMH 1.3A 10.42V  
RPC 004:04 00686

Une fois le processus Re-Peak commencé, le chargeur affiche en temps réel les informations suivantes: Type d'accu, courant de charge, tension de l'accu, temps de charge et capacité chargée. Quand le processus Re-Peak est terminé, l'écran affiche "END: RE-PEAK" et le chargeur émet un signal sonore. Le D400 affichera les capacités chargées/déchargées durant chaque cycle. En utilisant les boutons + et -, vous pouvez faire défiler l'historique des données de chaque cycle.

# PROGRAMME POUR ACCUS NiCd/NiMH

## Mode NiMH/NiCd Cycle :

Le D400 facilite le cyclage des accus NiMH et NiCd. Le processus de décharge et recharge (cyclage) peut être réalisé automatiquement en une étape simple et il améliore les performances des accus NiMH/NiCd. Nous conseillons fortement de cycliser tout accu ayant été déchargé et stocké un certain temps. ceci augmente la durée de vie de l'accu et améliore ses performances.

NiMH CYCLE  
DCHG > CHG 2

Après avoir choisi le bon type d'accu, utilisez les touches INC et DEC pour sélectionner le mode "CYCLE". Le mode Cycle vous propose deux options : "DCHG>CHG" et "CHG>DCHG". L'option "DCHG>CHG" commence par décharger l'accu, puis le recharge.

NiMH CYCLE  
CHG > DCHG 5

L'option "CHG>DCHG" commence par recharger l'accu, puis le décharge. Si l'écran n'afficha pas l'option de cyclage que vous désirez, appuyez sur le bouton START une fois et le type de cycle se met à clignoter. Avec les touches INC ou DEC, modifiez le réglage.

En appuyant à nouveau sur le bouton START, le nombre de cycles se met à clignoter. Utilisez les touches INC ou DEC pour régler le nombre de cycles que vous voulez que réalise le D400. Le D400 peut cycliser l'accu au maximum 5 fois de suite.

Appuyez et maintenez le bouton START durant 3 secondes pour lancer le mode Cycle.

NiMH 0.5A 9.6V  
D > C 004:04 00034

Une fois le cyclage commencé, le chargeur affiche les informations suivantes en temps réel : Type d'accu, courant de charge/décharge, tension de l'accu, temps écoulé et capacité chargée/déchargée. Vous verrez aussi "D>C" ou "C>D". "D" ou "C" sera clignotant, le clignotement indique quelle partie du cycle est en cours d'exécution.

Une fois le processus de cyclage terminé, l'écran affiche "END: CYCLE" et le chargeur émet un signal sonore. Le D400 affiche la capacité chargée/déchargée lors de chaque cycle. Avec les touches + et -, vous pouvez faire défiler les données de chaque cycle.

# PROGRAMME POUR ACCUS AU PLOMB

## Informations supplémentaires sur les processus pour accus NiMH/NiCd

Durant les processus de charge et de décharge d'accus NiMH/NiCd, le D400 peut afficher diverses informations. Avec les touches INC et DEC, vous pouvez ainsi voir les informations suivantes :

NiMH Sensitivity  
D.Peak 4mV/CELL

Réglage de sensibilité  
de la tension Delta Peak

In Power Voltage  
12.56V

Tension d'entrée

Ext. Temp ----  
Int. Temp 37 C

Température  
externe\*/Interne

Temp Cut-off

50 C

Température de  
coupure (Sécurité)

Safety Time  
ON 200min

Réglage de la minuterie  
de sécurité

Capacity Cut-Off  
ON 5000mAh

Réglage de limite  
de capacité

# PROGRAMME POUR ACCUS AU PLOMB

## Pb (Plomb-Acide)

BATT/PROGRAM  
Pb BATT

Ce programme est uniquement adapté pour la charge des batteries au plomb (Plomb-Acide) dont la tension est de 2 à 20 Volts. Les batteries plomb-acide sont très différentes des accus NiMH/NiCd. Les batteries au plomb ne peuvent délivrer qu'un courant faible en regard de leur capacité. Les mêmes restrictions s'appliquent au processus de charge. En conséquence, le courant de charge optimal ne doit être que le dixième de la capacité. Une batterie au plomb ne peut pas être utilisée en charge rapide. Merci de suivre les instructions du fabricant de votre batterie.

Le D400 propose les modes suivant pour les batteries au plomb : Charge et Discharge.

### Mode Pb Charge :

Après avoir choisi le bon type d'accu, utilisez les touches INC et DEC pour passer sur le mode "CHARGE".

Appuyez sur le bouton START et la valeur de courant se met à clignoter. Utilisez les touches INC et DEC pour régler la valeur de courant de charge désiré. Le courant doit être réglé au dixième de la capacité. Par exemple, si vous chargez une batterie de 20 Ah, le courant de charge doit être réglé sur 2A. Suivez les instructions livrées avec la batterie pour régler le courant de charge.



# PROGRAMME POUR ACCUS AU PLOMB

Pb Charge  
1.5A 12.0V(6P)

Appuyez à nouveau sur le bouton START et la tension nominale de la batterie se met à clignoter. Utilisez les touches INC et DEC pour régler la tension et le nombre d'éléments.

Appuyez et maintenez le bouton START durant 3 secondes pour lancer la charge.

P-6 1.5A 13.56V  
CHG 002:22 00106

Une fois la charge commencée, le chargeur affiche les informations suivantes en temps réel: Type de batterie, courant de charge, tension de la batterie, temps de charge et capacité chargée.

Quand la charge est terminée, l'écran affiche "FINISHED" et le chargeur émet un signal sonore.

## Mode Pb Discharge (Décharge):

Après avoir choisi le bon type de batterie, servez-vous des touches INC et DEC pour atteindre le mode "DISCHARGE".

Appuyez sur le bouton START, la valeur de courant se met à clignoter. Avec les touches INC et DEC, réglez la valeur du courant de décharge désirée. Suivez les instructions fournies avec votre batterie pour régler ce courant de décharge.

Pb Discharge  
1.5A 12.0V(6P)

Appuyez à nouveau sur le bouton START et la tension nominale de la batterie se met à clignoter. Utilisez les touches INC et DEC pour régler la tension et le nombre d'éléments.

Appuyez et maintenez le bouton START durant 3 secondes pour lancer la décharge.

P-6 1.0A 13.56V  
DCH 005:10 00964

Une fois la décharge commencée, le chargeur affiche les informations suivantes en temps réel: Type de batterie, courant de décharge, tension de la batterie, temps de charge et capacité déchargée.

Quand la charge est terminée, l'écran affiche "FINISHED" et le chargeur émet un signal sonore.

## Informations supplémentaires sur les processus pour batteries au plomb

Durant les processus de charge et de décharge de batteries au plomb, le D400 peut afficher diverses informations. Avec les touches INC et DEC, vous pouvez ainsi voir les informations suivantes:

Capacity Cut-Off  
ON 5000mAh

Réglage de limite de capacité

Safety Time  
ON 200min

Réglage de la minuterie de sécurité

Temp Cut-off  
50 C

Température de coupure (Sécurité)

Ext. Temp ---  
Int. Temp 37 C

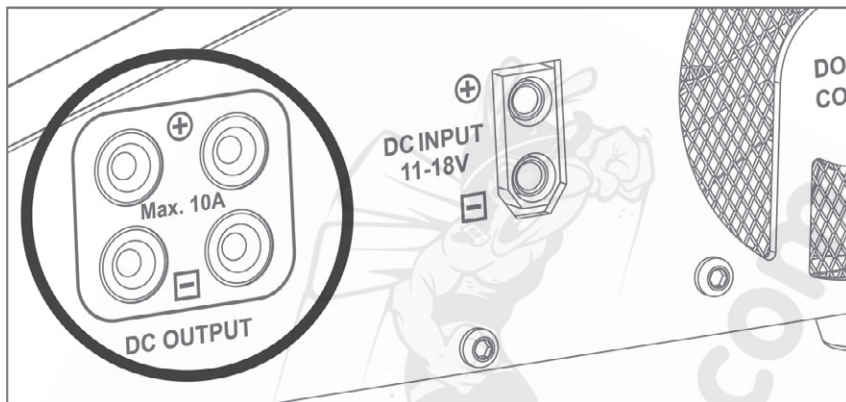
Température externe\*/Interne

In Power Voltage  
12.56V

Tension d'entrée

# ALIMENTATION EN COURANT CONTINU

Votre Ultimate Duo 400W peut fournir un courant continu avec une puissance de 150 W sur le canal 2. Vous pouvez l'utiliser pour alimenter des appareils nécessitant un courant continu. Il transforme le 100-240 V du secteur en 6 à 15 V continu.



Soyez conscient que l'alimentation en courant continu est gérée par le canal 2 et que le mode de charge n'est pas disponible quand le canal 2 est utilisé comme alimentation en courant continu.

## Instructions d'utilisation

BATT/PROGRAM  
DC POWER SUPPLY

Appuyez sur ENTER pour accéder au programme DC POWER SUPPLY.

START ↓ ENTER

U=10.0V I=0.0A  
POWER: 000W

Réglez la tension de sortie pour l'appareil à alimenter (Notez que la plage de tension va de 6 à 15 V).

INC ↓ DEC

U=15.0V I=0.0A  
POWER: 000W

Appuyez sur ENTER

START ↓ ENTER

U=15.0V I=3.0A  
POWER: 045W

L'écran indique la tension, le courant, et la puissance utilisée par l'appareil connecté.

**Attention :** La puissance de sortie maxi est de 150 W et le courant maxi de 10 A. Vérifiez la puissance demandée par vos équipements avant d'utiliser l'alimentation.

Si la charge de l'alimentation dépasse 150 W ou si le courant de sortie excède 10A, le message d'erreur suivant s'affiche sur l'écran :

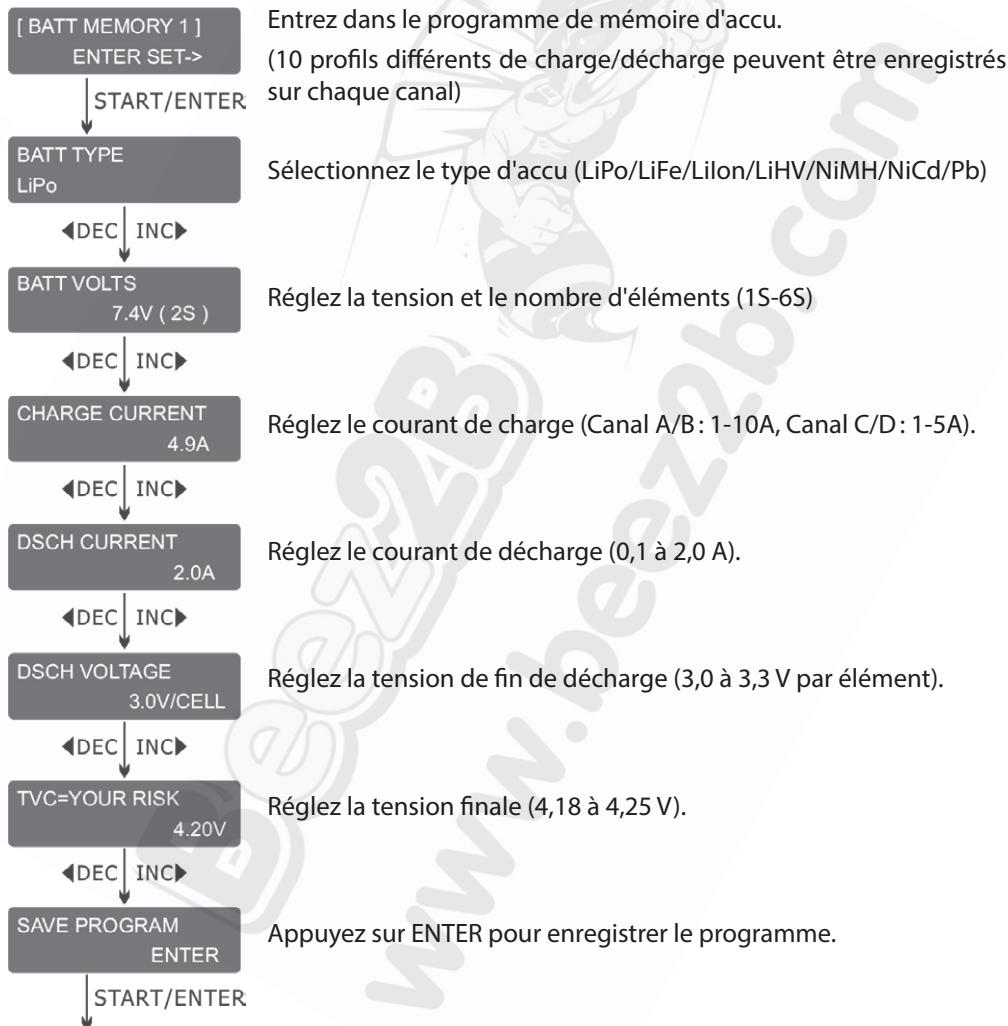
DC SOURCE OUTPUT  
OVER LAOD

# RÉGLAGE ET RAPPEL DES MÉMOIRES

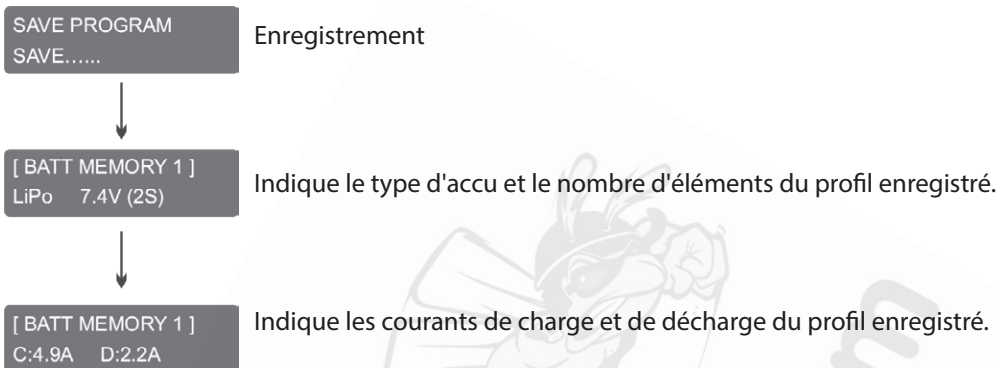
Le chargeur peut enregistrer jusqu'à 40 profils différents de charge et décharge (10 par canal) à votre convenance, et les profils enregistrés peuvent être rappelés rapidement sans avoir à refaire tout le processus de programmation. Quand vous voulez modifier un paramètre dans le programme, appuyez sur START/ENTER pour le faire clignoter, puis changez la valeur avec INC ou DEC. La valeur est enregistrée en appuyant sur START/ENTER à nouveau.

**Note:** les écrans qui suivent prennent un accu LiPo 2S (7,4 V) comme exemple.

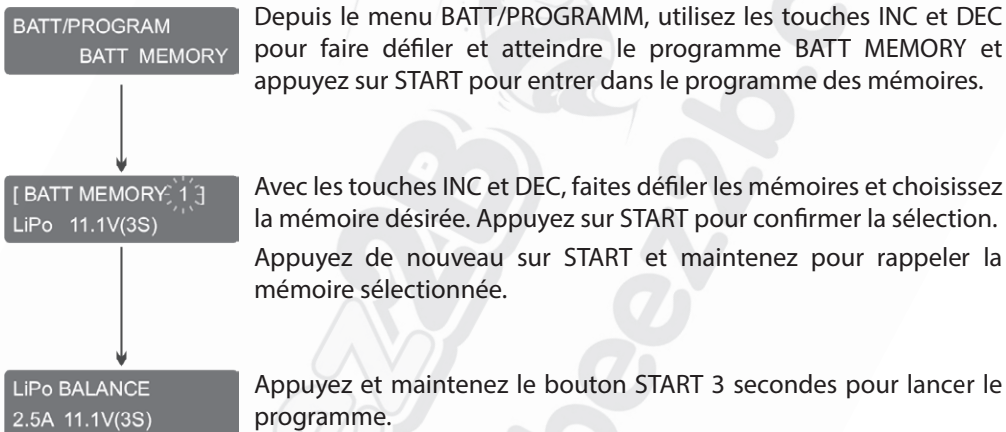
## 1. Réglage d'une mémoire



# RÉGLAGE ET RAPPEL DES MÉMOIRES



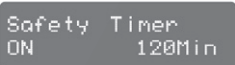
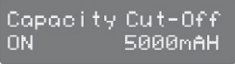
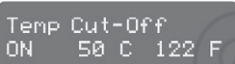


## 2. Rappel d'une mémoire d'accu



# RÉGLAGES SYSTÈME

Quand vous alimentez le chargeur pour la première fois, il va utiliser des valeurs par défaut pour les principaux réglages "utilisateur". L'écran affiche les informations qui suivent dans l'ordre et l'utilisateur peut modifier les valeurs des paramètres de chaque page.

Quand vous voulez modifier la valeur d'un paramètre du programme, appuyez sur START/ENTER pour faire clignoter, puis modifiez la valeur avec INC et DEC. La valeur est enregistrée en appuyant à nouveau sur STAR/ENTER.

PARAMETRE	CHOIX POSSIBLES	DESCRIPTION
	OFF/ ON (1 - 720 Mn)	Quand vous démarrez un processus de charge, le chronomètre de sécurité démarre en même temps. Il est programmé pour éviter une surcharge de l'accu si celui-ci est défectueux, ou si le circuit ne détecte pas que l'accu est plein. La valeur du chronomètre de sécurité doit être assez large pour permettre une charge complète de l'accu.
	OFF/ ON (100 - 50000 mAh)	Ce programme règle la capacité maximale qui peut être fournie à l'accu durant la charge. Si la tension de delta-peak n'est pas détectée et que le délai du chronomètre de sécurité n'a pas expiré quelle qu'en soit la raison, cette fonction arrête automatiquement le processus à la capacité réglée.
	OFF/ ON (20 °C/68 °F - 80 °C/176 °F)	La réaction chimique dans l'accu entraîne une augmentation de température. Si la température limite est atteinte, le processus est automatiquement coupé.
	Celsius Fahrenheit	Vous pouvez choisir d'afficher la température en degrés Celsius ou Fahrenheit à votre convenance.
	1-60 Min	Un délai permettant de laisser le pack refroidir entre les cycles charge-décharge.

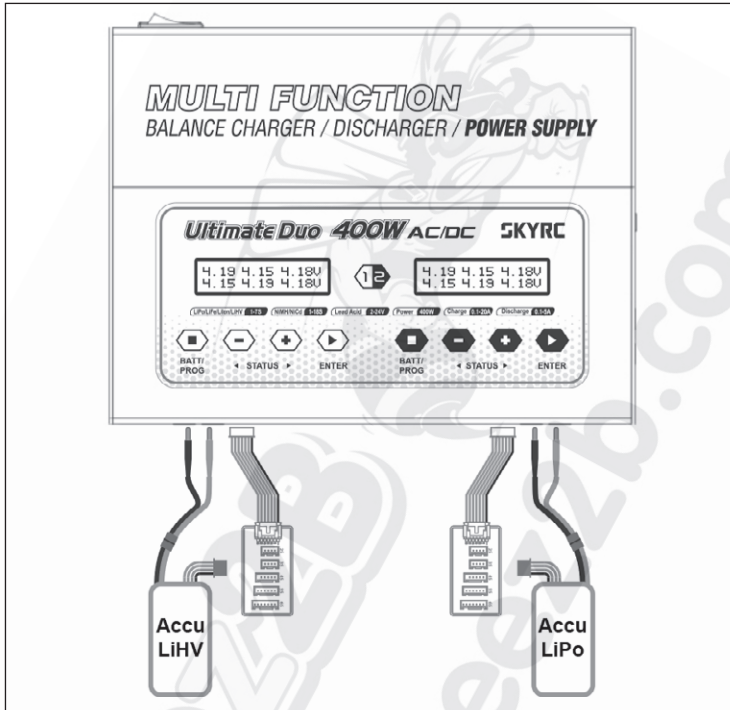
# RÉGLAGES SYSTÈME

PARAMETRE	CHOIX POSSIBLES	DESCRIPTION
NiMH Sensitivity D.Peak Default	Défaut: 4 mV par élément  5-15 mV/élément	Ce programme est uniquement pour les accus NiMH/NiCd.  Quand le chargeur détecte que la valeur de pic de tension (delta-peak) atteint la valeur réglée, le chargeur considère que l'accu est complètement chargé.
NiCd Sensitivity D.Peak Default		
Key Beep ON Buzzer ON	OFF/ON	Le son "bip" est émis à chaque appui sur une touche pour confirmer votre action. Les bips ou mélodies entendues à divers moments durant les opérations vous alertent sur les changements de mode.
Input Power Low Cut-Off 11.0V	10.0-11.0V	Ce programme contrôle la tension de la batterie d'alimentation. Si la tension descend sous la valeur choisie, le processus est interrompu afin de protéger la batterie d'alimentation.
AC Max Power Set 50W	0-100 W	Sert à régler la puissance maxi du canal. Quand c'est fait, l'autre canal dispose du reste de la puissance.
Synchronization OFF	OFF/ON	Si vous mettez sur ON, le canal 2 synchronise les mêmes opérations que le canal 1.
Load Factory Set Enter		Appuyez sur ENTER pour recharger les valeurs par défaut.
Version HW: 1.00 FW: 1.10		Cette page affiche les versions du matériel et du logiciel.

# MESURE DE TENSIONS D'ACCU

L'utilisateur peut contrôler la tension totale d'un pack, la tension de l'élément le plus haut, de l'élément le plus bas, et la tension de chaque élément.

Merci de brancher l'accu sur le chargeur via ses cordons de puissance et de brancher la prise d'équilibrage sur la plaquette d'équilibrage.



Le schéma montre la bonne façon de brancher vos accus pour contrôler la tension.

BATT/PROGRAM  
BATT METER

Appuyez sur STAR/ENTER pour entrer dans le programme de mesure de tension des accus au lithium.

START  
ENTER

4.20 4.19 4.19 V  
4.18 4.18 4.19 V

L'écran indique la valeur de chaque élément.

INC  
↑  
↓  
DEC

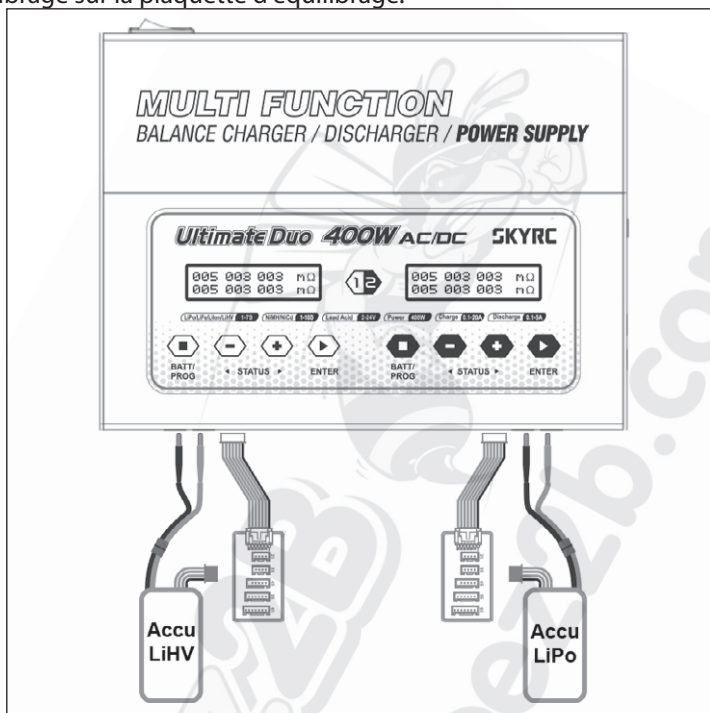
MAIN 25.18V  
H4.200V L4.182V

L'écran indique la tension totale, la tension de l'élément le plus haut et la tension de l'élément le plus bas.

# MESURE DE RÉSISTANCE INTERNE

L'utilisateur peut contrôler la résistance interne de chaque élément.

Merci de brancher les cordons de puissance de l'accu sur le chargeur et de connecter la prise d'équilibrage sur la plaquette d'équilibrage.



Le schéma montre la bonne façon de brancher vos accus pour contrôler la résistance.

BATT/PROGRAM  
BATT RESISTANCE

Appuyez sur START/ENTER pour entrer dans le programme de mesure de résistance interne.

Start  
Enter

012 005 005 mΩ  
006 mΩ

L'écran affiche la résistance interne de chaque élément.

INC ↓  
↑ DEC

TOTAL: 28mΩ  
H: 12mΩ L: 5mΩ

L'écran affiche la résistance interne totale, la résistance interne la plus élevée et la résistance interne la plus faible.



# MESSAGES D'ALERTE ET D'ERREURS

Si une erreur survient, l'écran affiche la cause et le chargeur émet une alarme sonore.

REVERSE POLARITY

Branchement avec polarité incorrecte.

CONNECTION BREAK

Accu déconnecté.

CONNECT ERROR  
CHECK MAIN PORT

Mauvaise connexion de l'accu.

BALANCE CONNECT  
ERROR

Mauvais branchement de la prise d'équilibrage.

DC IN TOO LOW

Tension d'alimentation inférieure à 11 V.

DC IN TOO HIGH

Tension d'alimentation supérieure à 18 V.

CELL ERROR  
LOW VOLTAGE

Tension d'un des éléments du pack trop faible.

CELL ERROR  
HIGH VOLTAGE

Tension d'un des éléments du pack trop élevée.

CELL ERROR  
VOLTAGE-INVALID

Tension d'un des éléments du pack invalide.

CELL NUMBER  
INCORRECT

Nombre d'éléments incorrect.

INT. TEMP. TOO HI

Température interne du chargeur trop élevée.

EXT. TEMP. TOO HI

Température de l'accu trop élevée.

OVER CHARGE  
CAPACITY LIMIT

La capacité de l'accu est supérieure à la capacité max réglée par l'utilisateur.

OVER TIME LIMIT

Le temps de charge est supérieur au temps de charge maxi réglé par l'utilisateur.

BATTERY WAS FULL

La tension de l'accu est supérieure à la tension maximum réglée par l'utilisateur lors d'une charge avec équilibrage.

# LOGICIEL DE CONTRÔLE "CHARGE MASTER"

Le logiciel gratuit "Charge Master" vous donne la possibilité de commander votre chargeur depuis votre ordinateur. Vous pouvez surveiller la tension du pack, la tension de chaque élément, et d'autres valeurs durant la charge, visualiser des courbes de charge en temps réel. Et vous pouvez lancer, contrôler la charge, et aussi réaliser la mise à jour du firmware du chargeur depuis "Charge Master".

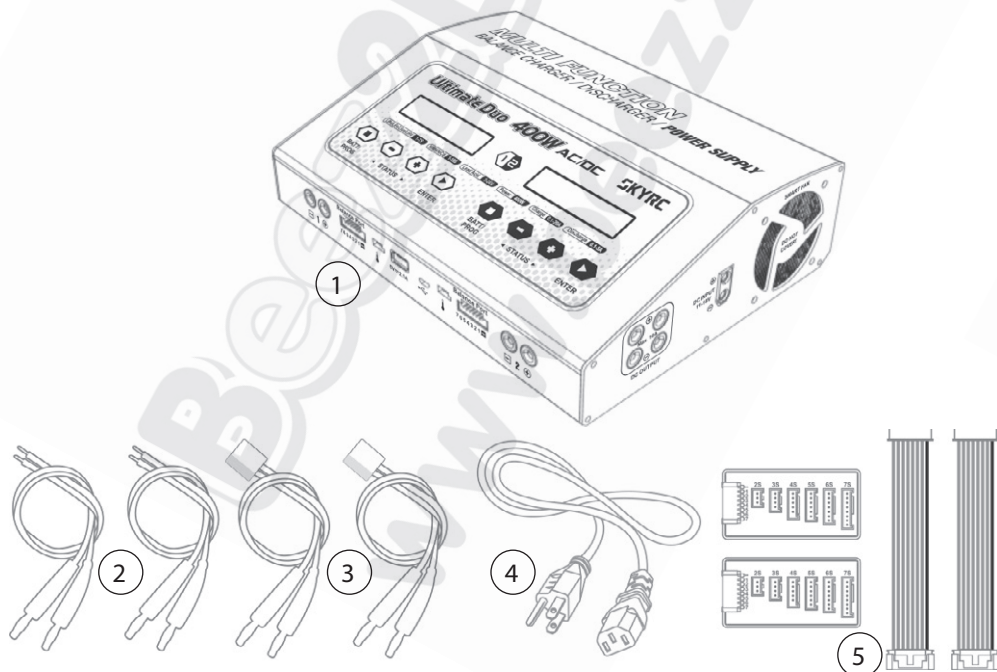
Afin de brancher le chargeur sur l'ordinateur et de pouvoir utiliser "Charge Master", vous devrez utiliser un cordon USB, non fourni dans ce set. Le cordon doit avoir une prise USB type A à une extrémité et une prise USB type micro-B pour la connexion au chargeur.

Vous pouvez contrôler, surveiller et mettre à jour les deux canaux avec un ordinateur.

Le logiciel "Charge Master" peut être téléchargé sur [www.skyrc.com](http://www.skyrc.com)

## CONTENU DU SET

1. Chargeur SKYRC D400
2. Cordons de charge (2)
3. Cordons de charge avec connecteurs XT60 (2)
4. Cordon d'alimentation secteur
5. Adaptateur d'équilibrage XH (2)



# CARACTÉRISTIQUES

## CARACTÉRISTIQUES

- Tension d'alimentation: 11-18 V Continu, ou 100-240 V Alternatif (Secteur)
- Type d'affichage: LCD 2 lignes de 16 caractères
- Rétro-éclairage: Bleu
- Boîtier: Métal
- Contrôle: Huit boutons
- Dimensions du boîtier: 258 x 194 x 82,5 mm
- Poids: 2510 g
- Communications avec un ordinateur PC: Port USB pour contrôle par PC et mises à jour.
- Prises externes: Prises d'équilibrage XH pour 2 à 7 éléments, prise pour sonde de température, sortie courant continu, prise d'alimentation DC, micro-USB pour PC.
- Détection Delta-Peak pour NiMH/NiCd: 3-15 mV/élément, défaut 4 mV/élément.
- Température de coupure de sécurité: 20 °C/68 °F à 80 °C/176 °F (réglable)
- Tension de fin de charge: NiMH/NiCd: détection delta-peak
  - LiPo: 4,18-4,25 V/élément
  - Lilon: 4,08-4,2 V/élément
  - LiFe: 3,58-3,7 V/élément
  - LiHV: 4,25-4,35 V/élément
- Courant d'équilibrage: 500 mA/élément
- Plage de lecture de tension: 0,1-30,45V/élément
- Nombre d'éléments par type d'accus: LiPo/Lilon/LiFe/LiHV: 1 à 7 éléments
  - NiMH/NiCd: 1 à 18 éléments
  - Plomb: 2-24 V
- Plage de capacité d'accu: NiMH/NiCd: 100-50000 mAh
  - LiPo/Lilon/LiFe/LiHV: 100-50000 mAh
  - Plomb: 100-50000 mAh
- Courant de charge: (0,1A - 20,0A) x2
- Chronomètre de sécurité: 1-720 minutes / OFF
- Puissance de charge: 400 W
- Courant de décharge: (0,1A-5,0A) x 2
- Tension de fin de décharge: NiMH/NiCd: 0,1 à 1,1 V/élément
  - LiPo: 3,0-3,3 V/élément
  - Lilon: 2,9-3,2 V/élément
  - LiFe: 2,6-2,9 V/élément
  - LiHV: 3,1-3,4 V/élément
  - Pb: 1,8 V
- Puissance de décharge: 2 x 36 W
- Nombre d'éléments pouvant être équilibrés: 2 à 7 éléments
- Mémoires: 2 x 10 profils de charge/décharge différents.
- Méthodes de charge: CC/CV pour accus au Lithium et au plomb-acide
- Détection de delta-peak pour NiMH et NiCd

# DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Cet appareil ne doit pas être utilisé que par des personnes âgées de moins de 14 ans, ou ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou sans expérience ni connaissances, sauf en étant supervisé par un adulte responsable et capable d'assurer la sécurité de l'utilisation et ayant compris les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. L'entretien et le nettoyage ne doivent pas être effectués par des enfants sans contrôle d'un adulte.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou un de ses agents qualifiés, afin d'éviter tout risque.

- ⚠ Ne laissez jamais le chargeur sans surveillance quand il est connecté à la prise secteur. En cas de dysfonctionnement, interrompez le processus sans délai.
- ⚠ Tenez le chargeur à l'écart des poussières, de l'humidité, de la pluie, des rayons du soleil, des vibrations. Ne le laissez pas tomber.
- ⚠ Ne chargez jamais sur des matériaux inflammables (bois, tapis, tissus...)
- ⚠ Durant la charge, l'appareil doit être dans un espace ventilé.
- ⚠ La plage de tension pour alimentation sur secteur est de 100 à 240 V.

Le chargeur SKYRC D400 satisfait aux directives CE et FCC Part 15 Subpart B:2016, applicables et obligatoires

Pour les directives CE, le produit a été testé afin de répondre aux normes techniques suivantes:

Test Standards	Title	Result
EN55014-1:2006+ A1:2009+A2:2011	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 1: Emission	Conform
EN55014-2: 2015	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Part 2: Immunity - Product family standard	Conform
EN 61000-3-2:2014	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current $\leq$ 16 A per phase)	Conform
EN 61000-3-3:2013	Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current $\leq$ 16 A per phase and not subject to conditional connection	Conform
EN 60950-1	Information Technology Equipment-Safety- Part 1: General Requirements	Conform



Ce symbole signifie que vous devez ne pas jeter cet équipement électrique avec les ordures ménagères quand il atteint sa fin de vie. Amenez votre chargeur dans un centre de collecte des déchets local ou un centre de recyclage. Ceci s'applique à tous les pays de l'union Européenne, et à d'autres pays d'Europe ayant un réseau de collecte des déchets.

# TERMES UTILISÉS COURAMMENT

## Termes utilisés couramment

**Tension de fin de charge:** La tension à laquelle la limite de charge (limite de capacité) est atteinte. Le processus de charge bascule d'un courant élevé à un courant d'entretien faible (Trickle charge) à ce point. A partir ce point, conserver un courant élevé de charge entraîne une surchauffe et des dommages irréversibles au pack.

**Tension de fin de décharge:** La tension à laquelle la décharge de l'accu est atteinte. La composition chimique des éléments détermine la valeur de cette tension. En dessous de cette tension, l'accu passe en zone de décharge profonde. Des éléments du pack peuvent arriver à une inversion de polarité dans ces conditions et les dégâts peuvent être permanents.

**A, mA:** Unité de mesure du courant de charge ou de décharge.  $1\ 000\ \text{mA} = 1\ \text{A}$ . (A = Ampère, mA = milliampère)

**Ah, mAh:** Unité de mesure de capacité d'un accu (Ampères x unité de temps; h = heure). Si un pack est chargé durant une heure avec un courant de 2 A, il a reçu une énergie de 2 Ah. Il reçoit la même capacité (2 Ah) s'il est chargé durant 4 heures sous 0,5 A, ou 15 minutes (un quart d'heure) sous 8 A.

**Taux de charge C:** La lettre C est aussi utilisée pour la capacité. Certains fabricants d'accus recommandent de décharger ou de charger avec des valeurs de courant basées sur le "taux de charge C". Le courant pour un accu charge sous "1C" a la même valeur que celle de la capacité nominale de l'accu, mais en mA ou en A. Un accu de 600 mAh a un courant de charge de 600 mA sous "1C", et sous 3C de ( $3 \times 600\ \text{mA}$ ) 1 800 mA, soit 1,8 A. Le courant sous 1C pour un accu de 3 200 mAh est de 3 200 mA soit 3,2 A.

**Tension nominale (V):** La tension nominale d'un pack d'accu peut être définie ainsi:

- NiCd ou NiMH: multipliez le nombre total d'éléments du pack par 1,2. Un pack 8 éléments a une tension nominale de 9,6 V ( $8 \times 1,2$ ).
- LiPo: Multipliez le nombre total d'éléments du pack par 3,7. Un pack 3 éléments montés en série a une tension nominale de 11,1 V ( $3 \times 3,7$ ).
- Lilo: Multipliez le nombre total d'éléments du pack par 3,6. Un pack 2 éléments montés en série a une tension nominale de 7,2 V ( $2 \times 3,6$ ).
- LiFe: Multipliez le nombre total d'éléments du pack par 3,3. Un pack 4 éléments montés en série a une tension nominale de 13,2 V ( $4 \times 3,3$ ).

Si la tension nominale d'un accu n'est pas imprimée sur l'étiquette du pack, consultez votre fournisseur ou le fabricant. Ne tentez pas de "deviner" la tension nominale d'un accu.

# GARANTIE ET SERVICE APRÈS VENTE

## **Exclusion de responsabilité**

Ce chargeur est conçu et approuvé exclusivement pour l'utilisation avec les types d'accus indiqués dans ce manuel d'utilisation. SKYRC n'accepte aucune responsabilité d'aucune sorte si le chargeur est utilisé pour n'importe quelle utilisation autre que celles indiquées. Nous sommes incapables de nous assurer que vous suivez les instructions fournies avec le chargeur, et nous n'avons aucun contrôle sur les méthodes que vous employez pour utiliser, faire fonctionner et entretenir cet appareil. Pour cette raison, nous sommes obligés de décliner toute responsabilité pour la perte, les dégâts ou les coûts résultants de l'incompétence, ou du mauvais usage de nos produits, ou de tout ce qui est en relation avec de telles opérations de quelque sorte qu'elles soient. Sauf prescription contraire de la loi, notre obligation à payer des compensations, quel que soit l'argument juridique employé, est limitée à la valeur de la facture du produit SKYRC qui est directement impliqué dans l'événement ou le dommage survenu.

## **Garantie et services**

Nous garantissons ce produit contre les défauts de fabrication et d'assemblage pour une période d'un an à compter de la date de l'achat. La garantie s'applique uniquement aux défauts matériels ou de fonctionnement présents lors de l'achat. Durant cette période, nous réparerons ou remplacerons sans frais de main-d'œuvre les produits jugés défectueux.

Vous devrez fournir une preuve d'achat (Facture ou ticket de caisse).

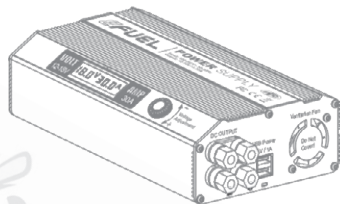
Cette garantie n'est pas valable en cas de dommages directs ou indirects, suite à une mauvaise utilisation, à la modification ou suite au non-respect des procédures décrites dans ce manuel.

### **Note :**

1. Le service après-vente de SKYRC est valable uniquement en Chine.
2. Si vous avez besoin d'activer la garantie dans d'autre pays, contactez votre revendeur dans un premier temps, qui est responsable des conditions de garantie dans son pays. Du fait des coûts de transport, des conditions complexes des douanes pour expédier hors de Chine, merci de comprendre que SKYRC ne peut pas assurer directement le service après-vente dans le monde entier.
3. Si vous avez des questions auxquelles le manuel ne répond pas, n'hésitez pas à nous contacter par e-mail : [info@skycr.cn](mailto:info@skycr.cn)

### **Note importante**

Une source d'alimentation de faible qualité peut endommager votre chargeur D400. Nous conseillons d'utiliser l'alimentation EFUEL 30A/540W (SK-200013)



• **SKYRC est distribué par: Beez2B sprl**

*Rue de la Station, 19*

*B-6230 Obaix*

*Belgique*

*Tél.: +32 2 376 71 82*

*Fax: +32 2 611 86 44*

# Beez2B



[info@beez2b.com](mailto:info@beez2b.com)



[www.beez2b.com](http://www.beez2b.com)

Sauf erreurs et omissions, sous réserve de modifications.  
Attention cette traduction de cette notice est la propriété  
de la société Beez2B. Toute reproduction même partielle  
est interdite. Copyright © 2016 Beez2B

Le contenu de cette notice est sujet à modification.

La dernière version en langue anglaise peut être  
téléchargée sur [www.skyrc.com](http://www.skyrc.com)



Si vous avez des questions concernant ce document, vous  
pouvez adresser un message à : [info@skyrc.cn](mailto:info@skyrc.cn)  
Tous droits réservés

Toutes les spécifications et schémas peuvent être sujets à  
modification sans préavis.

