

MANUEL D'UTILISATION

• 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

RacingStar
RS16



16 180Watt
AMP
SKYRC

Beez2B
CHARGEUR
ÉQUILIBREUR
ET DÉCHARGEUR
PROFESSIONNEL

INTRODUCTION.....	3
FONCTIONS SPÉCIALES.....	5
AVERTISSEMENTS ET NOTES DE SÉCURITÉ.....	8
CONNEXION	12
SCHÉMA DE CONNEXION - ACCU AU LITHIUM	14
UTILISATION	15
DIAGRAMME GÉNÉRAL DU PROGRAMME	16
PROGRAMME ACCU LITHIUM (LiPo/LiFe/Lilon)	18
PROGRAMME POUR ACCUS NIMH/NICD	23
PROGRAMME POUR ACCUS PB (Plomb-Acide).....	26
LOGICIEL DE CONTRÔLE "CHARGE MASTER".....	27
UTILISATION DES MÉMOIRES	28
MESURE D'ACCU AU LITHIUM	30
RÉGLAGES SYSTÈME	31
RÉGLAGES SYSTÈME	33
ALARMES ET MESSAGES D'ERREUR.....	34
CARACTÉRISTIQUES.....	35
ACCESSOIRES RECOMMANDÉS.....	36
EXCLUSION DE RESPONSABILITÉ	38
GARANTIE ET SERVICE APRÈS VENTE	39

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Nous vous félicitons d'avoir choisi le chargeur équilibreur/déchargeur professionnel RacingStar RS16 de SKYRC. Cet appareil est facile à utiliser, mais l'emploi de chargeurs sophistiqués comme le SKYRC RS16 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 RacingStar RS16 représente la technologie de chargeurs la plus récente avec son système super-compact qui le rend facilement transportable. Le joystick assure le plus grand confort d'utilisation et rend le chargeur pratique et unique. Il y a deux entrées de courant continu, l'une sur le flanc droit du chargeur, et l'autre située sous l'appareil, afin de le connecter directement sur l'alimentation d'atelier eFuel 230 W/13,8 V.

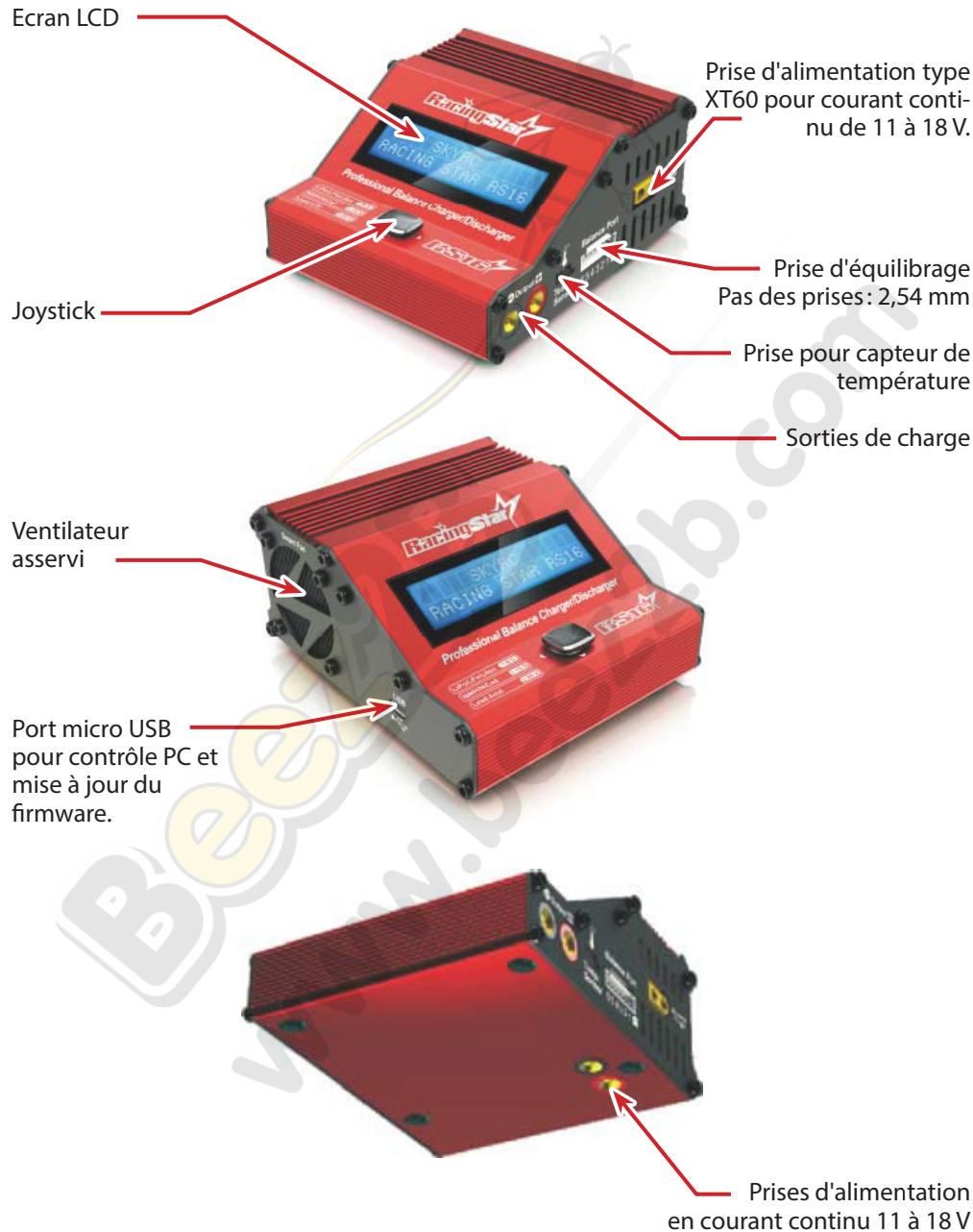
Le RacingStar RS16 est une station de charge à hautes performances, contrôlée par microprocesseur, avec gestion des accus et utilisable avec tous les types de batteries courantes. Il dispose d'un équilibreur intégré pour six éléments Lithium-Polymère (LiPo), Lithium-Fer (LiFe) et Lithium-Ion (Lilon). Son courant de charge maxi est de 16 A et la puissance de charge maxi est de 180 Watts.

Le ventilateur de refroidissement est asservi et efficace. Le ventilateur se connecte ou s'arrête automatiquement en fonction de la température interne.

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.

Merci de lire intégralement et attentivement ce manuel d'utilisation avant d'utiliser ce produit, il couvre une large gamme d'informations et de consignes de sécurité. Vous pouvez aussi utiliser ce produit avec l'aide d'un spécialiste.



Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Conception compacte et unique

Les dimensions du RacingStar RS16 sont de 92 x 11,4 x 50 mm, ce qui en fait un système de charge super-compact très facile à transporter. Le joystick offre à l'utilisateur une meilleure expérience d'utilisation et rend le chargeur unique et très convivial.

Deux entrées pour l'alimentation

Il y a deux entrées possibles pour l'alimentation du chargeur: l'une est sur le flanc droit du chargeur et l'autre est située sous l'appareil, afin de le connecter directement en posant sur l'alimentation d'atelier eFuel 230 W 13,8 V. (SK-200017)

Logiciel d'utilisation optimisé

Le RacingStar RS16 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. 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!

Équilibreur d'accu lithium intégré

Le RacingStar RS16 possède son propre équilibreur. Pas besoin d'ajouter un équilibreur externe pour équilibrer le pack durant la charge.

Équilibrage des éléments durant la décharge

Durant le processus de décharge, le RacingStar RS16 peut surveiller et équilibrer chaque élément du pack. Un message d'erreur s'affiche et le processus se coupe automatiquement si la tension d'un des éléments est anormale.

Adapté à divers types d'accus au lithium

Le RacingStar RS16 peut gérer divers types d'accus comme les LiPo, Lilon et les nouveaux LiFe.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

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.

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.

Mémoire d'accu (Enregistrement/rechargement de données)

Le chargeur peut enregistrer jusqu'à 5 profils de charge/décharge à votre convenance. 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).

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.

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 ou de vérifier si les accus acceptent la charge rapide.

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.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

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.

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.

Limite de durée de processus

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

Logiciel de contrôle PC "Charge Master"

Le port Micro USB sur le flanc gauche du chargeur permet de relier le chargeur à un ordinateur de type "PC". Il vous faut un cordon USB optionnel (USB mâle A vers Micro-USB Mâle) qui n'est pas inclus dans le set. 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".

Quand il est branché à l'ordinateur, le logiciel "Charge Master" prend le contrôle du chargeur. Vous pouvez contrôler et commander le chargeur depuis le logiciel uniquement.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

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 continu.
- ❗ 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. La garantie ne couvre aucun dommage ou dommage consécutif à une mauvaise utilisation ou à une non-observation des procédures mises en évidence dans ce manuel.
- ❗ **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.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

- 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.

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.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

! **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.

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.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

! **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.

Il est recommandé de ne décharger les accus au lithium que partiellement plutôt que complètement. Des décharges complètes fréquentes doivent être évitées si possible. A la place, chargez les accus plus souvent ou utilisez des accus de plus forte capacité. La pleine capacité ne peut être atteinte tant que le pack n'a pas subi une dizaine de cycles de charge, voire plus. Le processus de cyclage de charge et décharge optimise la capacité du pack d'accus.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Ce chargeur est alimenté par une source de courant continu de 11 à 18 V. Il y a deux prises destinées à l'alimentation, l'une est prévue pour le cordon d'alimentation à prise XT60 et est située sur le flanc droit de l'appareil, l'autre est utilisée pour poser directement le chargeur sur l'alimentation d'atelier eFuel 230 W/13,8 V.

Merci de brancher le chargeur avec le cordon d'alimentation en courant continu, la prise XT60 se branche sur le chargeur et les prises bananes se connectent à l'alimentation.

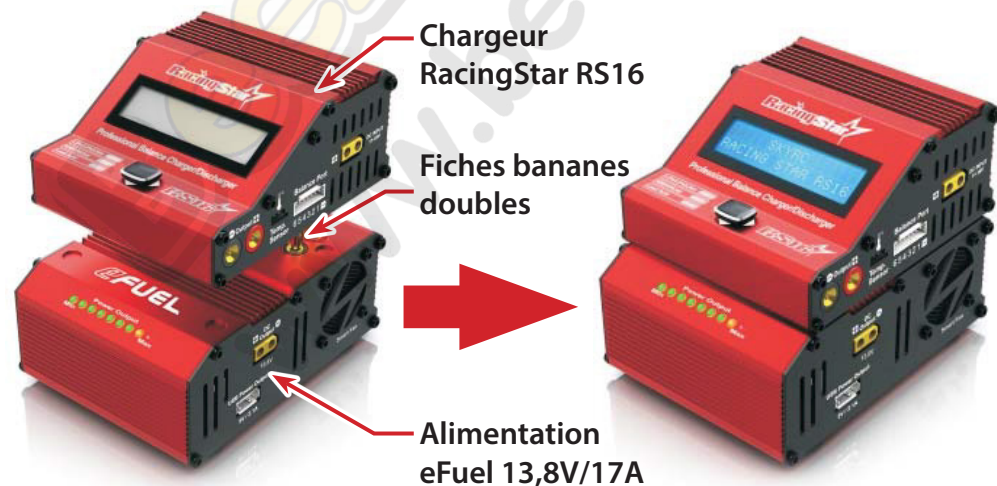


La prise XT60 se branche directement sur le chargeur.



Les prises bananes de 4 mm se branchent directement sur l'alimentation eFuel.

Vous pouvez aussi connecter le chargeur avec l'alimentation eFuel 230 W/13,8 V avec deux fiches bananes doubles.



Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Branchez toujours le fil rouge (+ : Positif) venant de votre chargeur sur la borne rouge (+ : Positive) de votre alimentation, et le fil noir (- : Négatif) venant de votre chargeur sur la borne noire (- : Négative) de votre alimentation. Pour exploiter le chargeur à ses capacités maximales, la source d'alimentation doit pouvoir fournir au moins 17 A tout en maintenant une tension de 12 V continu.



ATTENTION

Pour éviter d'endommager l'alimentation et le chargeur :

Respectez les polarités quand vous connectez l'alimentation et l'appareil.

Ne laissez jamais les extrémités des fils positifs et négatifs entrer en contact.

BRANCHEMENT DE L'ACCU

Important! Avant de brancher un accu, il est absolument essentiel de vérifier une dernière fois que vous avez réglé correctement les paramètres. Si les paramètres ne sont pas corrects, l'accu peut être endommagé, et peut même exploser ou s'enflammer. Pour éviter des courts-circuits entre les fiches bananes, branchez toujours les cordons de charge sur le chargeur en premier, et ensuite seulement, l'accu. Procédez en sens inverse pour débrancher le pack.

Prise d'équilibrage

La prise d'équilibrage venant de l'accu doit être connectée au chargeur avec le fil noir aligné avec le marquage négatif. Assurez-vous de respecter la polarité! (Voir le schéma de câblage ci-dessous.)





Ce schéma montre la bonne façon de brancher votre accu au chargeur SKYRC RacingStar RS16 durant un programme de charge avec équilibrage uniquement.



ATTENTION:

 Ne pas brancher comme représenté sur ce schéma endommagera le chargeur.

Le seul organe de commande du chargeur est le joystick sur le panneau avant. Vous pouvez déplacer le joystick vers le haut, le bas, la gauche et la droite afin de faire fonctionner le chargeur.

Position du joystick	Mots-clés	Fonction
 HAUT	INC	Déplacer le joystick vers le haut ou le bas vous permet de vous déplacer dans les menus et d'ajuster les paramètres.
 BAS	DEC	
 GAUCHE	STOP/MODE	Utilisé pour arrêter un processus ou revenir à l'étape ou à la page précédente.
 DROITE	START/ENTER	Utilisé pour entrer accéder à un paramètre ou enregistrer les paramètres sur l'écran.

Quand vous voulez modifier la valeur du paramètre dans le programme, déplacez le joystick vers la droite pour le faire clignoter, puis modifiez la valeur en déplaçant le joystick vers le haut ou vers le bas. La valeur sera enregistrée en déplaçant à nouveau le joystick vers la droite.

Quand vous voulez démarrer un processus, déplacez le joystick vers la droite et maintenez-le ainsi durant 3 secondes. Quand vous voulez arrêter un processus ou revenir à la page précédente, déplacez le joystick vers la gauche.

Quand vous mettez le chargeur sous tension, il se met directement sur le programme pour accus LiPo avec équilibrage. Vous pouvez changer de mode (mode équilibrage, mode charge normale, mode charge rapide, mode stockage ou mode décharge), entrer dans le mode de charge ou de décharge désiré, régler les paramètres correspondants et démarrer le processus.

Si vous n'avez pas besoin d'un programme pour accus LiPo, merci de déplacer le joystick vers la gauche pour entrer dans la page de sélection de programme.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Cousso - www.cecile-cousso.com

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Cousso - www.cecile-cousso.com

Ces programmes ne sont utilisables que pour charger et décharger des accus au lithium d'une tension nominale de 3,7 V, 3,6 V et 3,3 V par élément. Ces accus doivent utiliser une technique de charge qui est baptisée CC/CV: "Courant Constant" (CC) et "Tension Constante" (CV). Le courant de charge varie en fonction de la capacité de l'accu et de ses performances. La tension finale durant le processus de charge est également très importante. Elle doit correspondre avec précision avec la tension de charge de l'accu. Elle est de 4,2 V pour les LiPo, de 3,6 V pour les LiFe et de 4,1 V pour les Lilon. Le courant de charge et la tension nominale ainsi que le nombre d'éléments du pack doivent toujours être correctement programmés pour l'accu à charger.

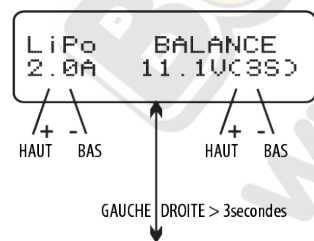
MODE DE CHARGE D'ACCUS AU LITHIUM AVEC ÉQUILIBRAGE

Cette fonction permet d'équilibrer la tension des éléments d'un pack d'accus au lithium durant la charge.

En mode de charge avec équilibrage, l'accu doit être connecté au chargeur par ses cordons de puissance et par sa prise d'équilibrage.

Dans ce mode, le processus de charge diffère du mode de charge classique. Le processeur interne du chargeur contrôle la tension individuelle de chaque élément du pack et contrôle le courant de charge qui passe dans chaque élément afin d'équilibrer les tensions.

Note: Nous conseillons de toujours charger les accus au lithium équipés d'une prise d'équilibrage avec le mode de charge avec équilibrage.



Le côté gauche de la première ligne indique le type d'accu que vous avez choisi. La valeur à gauche de la seconde ligne est le courant que l'utilisateur a réglé. Après avoir réglé le courant et la tension, poussez le joystick vers la droite et maintenez-le 3 secondes pour lancer le processus.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

```
R: 3SER  S: 3SER
CONFIRM<ENTER>
```

Cette page affiche le nombre d'éléments que vous avez réglé et le nombre d'éléments détectés par le processeur. R est le nombre détecté et S le nombre programmé sur la page précédente. Si les deux nombres sont identiques, vous pouvez lancer le processus de charge. Sinon, poussez le joystick vers la gauche pour revenir à l'écran précédent et vérifiez le nombre d'éléments du pack avant d'aller plus loin.

```
Li3s 1.2A 12.59V
BAL 022:43 00682
```

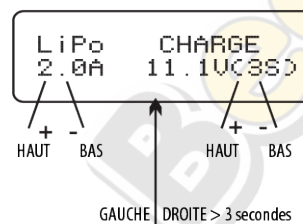
Labels: Nombre d'éléments, Temps de charge, Tension du pack, Capacité chargée, Courant de charge

Cette page affiche en temps réel l'état durant le processus de charge. Déplacez le joystick vers la gauche pour arrêter le processus de charge.

MODE DE CHARGE NORMAL D'ACCUS AU LITHIUM

Ce mode de charge est destiné à la charge d'accus LiPo, LiFe ou Lilon en mode normal.

Note: Nous conseillons de toujours charger les accus au lithium équipés d'une prise d'équilibrage avec le mode de charge avec équilibrage.

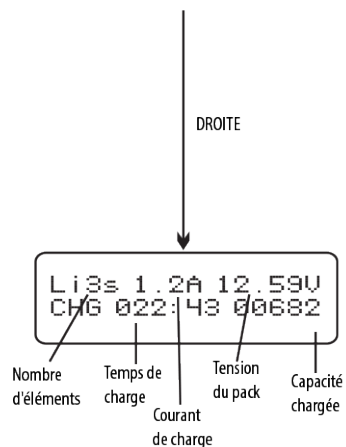


Le côté gauche de la première ligne indique le type d'accu que vous avez choisi. La valeur à gauche de la seconde ligne est le courant que l'utilisateur a réglé. Après avoir réglé le courant et la tension, poussez le joystick vers la droite et maintenez-le 3 secondes pour lancer le processus.

```
R: 3SER  S: 3SER
CONFIRM<ENTER>
```

Cette page affiche le nombre d'éléments que vous avez réglé et celui que le processeur détecte. R montre le nombre d'éléments détectés et S est le nombre que vous avez programmé. Si les deux nombres sont identiques, vous pouvez lancer le

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

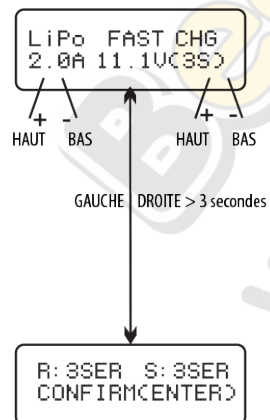


processus de charge. Sinon, poussez le joystick vers la gauche pour revenir à l'écran précédent et vérifiez le nombre d'éléments du pack avant d'aller plus loin.

Cette page affiche en temps réel le statut durant le processus de charge. Déplacez le joystick vers la gauche pour arrêter le processus de charge.

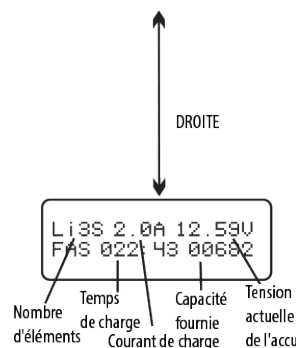
MODE DE CHARGE RAPIDE D'ACCUS AU LITHIUM

Le courant de charge diminue quand le processus de charge d'un accu au lithium arrive à son terme. Pour terminer plus tôt la charge, ce programme supprime une partie du processus à tension constante (CV). En fait, le courant arrivera au cinquième du courant de départ pour provoquer l'arrêt de la charge, tandis qu'avec le mode normal, il faut que le courant tombe au dixième du courant de départ pour que la charge s'arrête. La capacité chargée sera un peu plus faible qu'avec une charge normale, mais le temps de charge est réduit.



La valeur à gauche de la seconde ligne montre le courant de charge. La valeur du côté droit de la seconde ligne montre la tension du pack. Après avoir réglé le courant et la tension, bougez le joystick vers la droite et maintenez-le 3 secondes pour démarrer le processus.

Cette page affiche le nombre d'éléments que vous avez réglé et le nombre d'éléments détectés par le processeur. R est le nombre détecté et S le nombre programmé sur la page précédente. Si les deux

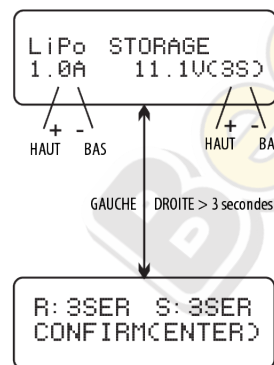


nombre sont identiques, vous pouvez lancer le processus de charge. Sinon, bougez le joystick vers la gauche pour revenir à l'écran précédent et vérifiez le nombre d'éléments du pack avant d'aller plus loin.

Cette page affiche en temps réel l'état durant le processus de charge. Déplacez le joystick vers la gauche pour arrêter le processus de charge.

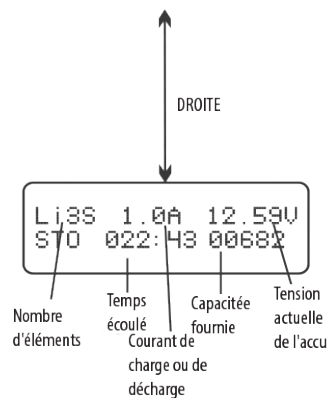
MODE DE STOCKAGE D'ACCU AU LITHIUM

Ce programme permet de charger ou décharger un accu au lithium qui ne va pas être utilisé durant une longue période. Le programme détermine s'il doit charger ou décharger l'accu jusqu'à une certaine tension en fonction de l'état initial du pack. Les valeurs diffèrent selon le type d'accu: 3,75 V pour les Lilon, 3,85 V pour les LiPo et 3,3 V pour les LiFe, cette valeur étant par élément. Si la tension initiale est supérieure à la valeur de stockage, le programme commence à décharger.



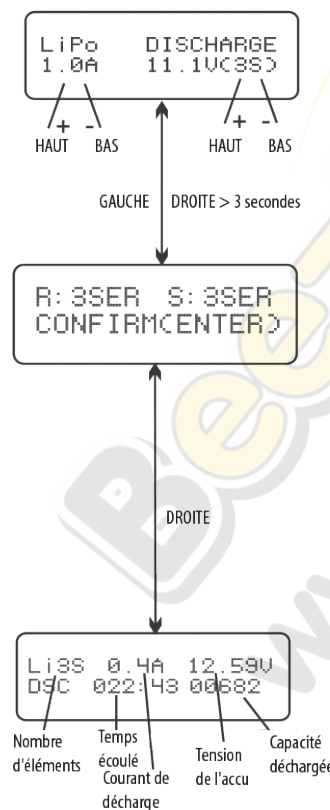
Sur cette page, vous pouvez régler le courant et la tension du pack. Charger ou décharger amèneront l'accu à la tension prévue pour le stockage.

Cette page affiche le nombre d'éléments que vous avez réglé et le nombre d'éléments détecté par le processeur. R est le nombre détecté et S le nombre programmé sur la page précédente. Si les deux nombres sont identiques, vous pouvez lancer le processus de charge. Sinon, bougez le joystick vers la gauche pour revenir à l'écran précédent et vérifiez le nombre d'éléments du pack avant d'aller plus loin.



Cette page affiche en temps réel l'état durant le processus de charge. Déplacez le joystick vers la gauche pour arrêter le processus de charge.

MODE DE DÉCHARGE D'ACCU AU LITHIUM



La valeur du courant de décharge affichée à gauche ne peut pas dépasser 1C, et la valeur à droite ne doit pas être inférieure à la tension recommandée par le fabricant de l'accu afin d'éviter une décharge profonde. Déplacez le joystick vers la droite et maintenez-le 3 secondes pour commencer la décharge.

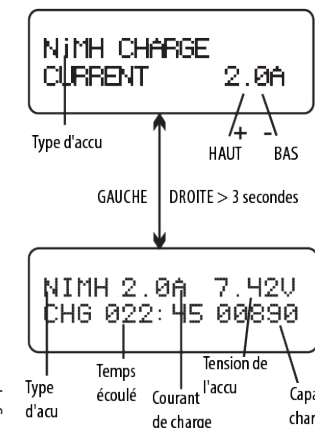
Cette page affiche le nombre d'éléments que vous avez réglé et le nombre d'éléments détecté par le processeur. R est le nombre détecté et S le nombre programmé sur la page précédente. Si les deux nombres sont identiques, vous pouvez lancer le processus de charge. Sinon, bougez le joystick vers la gauche pour revenir à l'écran précédant et vérifiez le nombre d'éléments du pack avant d'aller plus loin.

Cette page affiche en temps réel les paramètres durant le processus de charge. Déplacez le joystick vers la gauche pour arrêter le processus de charge.

Ces programmes sont destinés à la charge et à la décharge de packs d'accus NiMH (Nickel-Metal-Hydride) ou NiCd (Nickel-Cadmium).

MODE DE CHARGE NORMAL D'ACCUS NIMH/NICD

Le chargeur va charger des accus NiMH ou NiCd en utilisant un courant de charge défini par l'utilisateur.



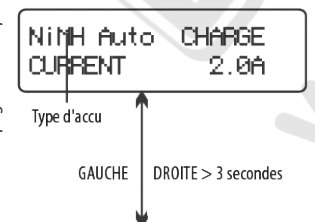
Ce programme assure la charge d'accus NiMH ou NiCd. Vous pouvez déplacer le joystick vers la droite pour faire clignoter le paramètre, puis déplacer le joystick vers le haut ou vers le bas pour modifier la valeur, et bouger à nouveau le joystick vers la droite pour enregistrer la valeur.

Cette page affiche en temps réel l'état durant le processus de charge.

Pour interrompre le processus, déplacez le joystick vers la gauche. Un son indique la fin du processus.

MODE DE CHARGE AUTOMATIQUE (AUTO) D'ACCUS NIMH/NICD

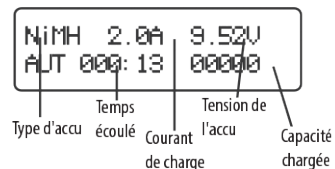
Dans ce mode, le chargeur détecte l'état de l'accu qui est relié aux sorties et définit automatiquement le courant de charge. Dans ce mode, vous devez régler la limite supérieure de courant de charge afin d'éviter d'endommager l'accu avec un courant trop fort. Certains accus à faible résistance interne et faible capacité peuvent conduire à de très forts courants en mode de charge automatique.



Ce programme est destiné à la charge automatique d'accus NiMH ou NiCd. Vous pouvez déplacer le joystick vers la droite pour faire clignoter le paramètre, puis déplacer le joystick vers le haut ou vers le bas pour modifier la valeur, et bouger à nouveau le joystick vers la droite pour enregistrer la valeur.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

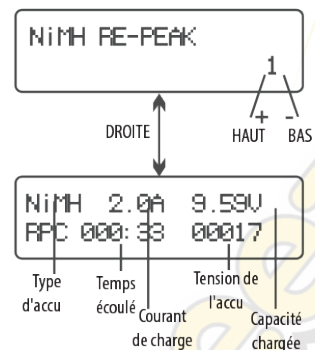


Cette page affiche en temps réel les paramètres durant le processus de charge.

Pour interrompre le processus, déplacez le joystick vers la gauche. Un son indique la fin du processus.

MODE DE CHARGE RE-PEAK D'ACCUS NIMH/NICD

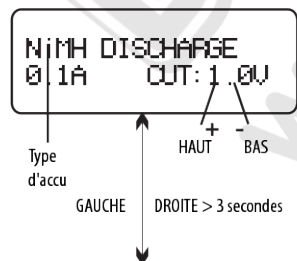
Mode de charge Re-Peak (uniquement pour accus NiMH et NiCd) : En mode de charge re-Peak, le chargeur peut charger jusqu'au pic de tension une fois, deux fois ou trois fois à la suite, automatiquement. C'est une bonne solution pour s'assurer que l'accu est complètement chargé, et pour vérifier si les accus acceptent bien les charges rapides. Un délai de refroidissement de 5 minutes intervient après chaque charge Re-Peak. Pour lancer la charge, bougez le joystick vers la droite et maintenez-le 3 secondes.



Le Re-Peak numéro 1 s'affiche sur l'écran. Bougez le joystick vers la droite pour faire clignoter le nombre de cycles, puis poussez le joystick vers le haut ou vers le bas pour trouver le nombre de charges Re-Peak désiré.

Poussez le joystick vers la droite pour valider la sélection.

MODE DE DÉCHARGE D'ACCUS NIMH/NICD



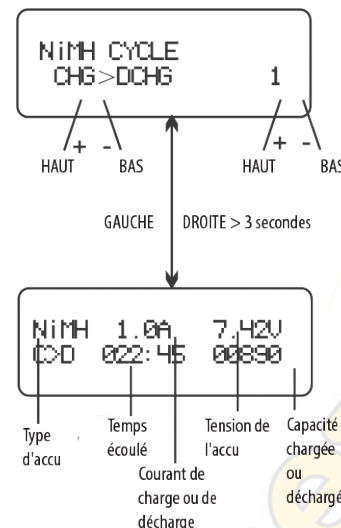
Réglez le courant de décharge à gauche et la tension finale à droite. Le courant de décharge sera dans une place de 0,1 à 8,0 A et la tension finale sera comprise entre 0,1 et 25,2 V. Pour lancer le processus de décharge, maintenez le joystick vers la droite durant 3 secondes.

Cette page indique l'état de la décharge. Vous pouvez bouger le joystick vers le haut ou vers le bas pour modifier le courant de décharge et pousser le joystick vers la droite pour valider.

Poussez le joystick vers la gauche pour arrêter la décharge.

Un son indique la fin du processus.

MODE DE CYCLES CHARGE/DÉCHARGE ET DÉCHARGE/CHARGE D'ACCUS NIMH/NICD



Vous pouvez régler l'ordre des séquences à gauche et le nombre de cycles à droite. Le nombre de cycle est compris entre 1 et 5.

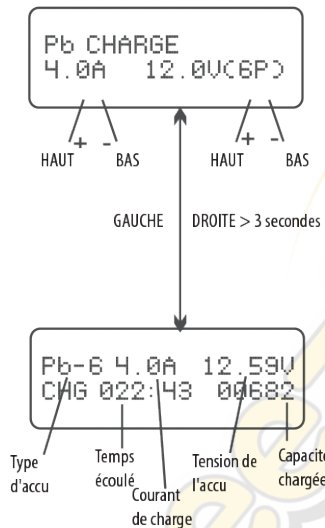
Poussez le joystick vers la gauche pour arrêter le programme. Vous pouvez pousser le joystick vers le haut ou le bas pour modifier le courant.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Ces programmes sont conçus pour les batteries au plomb (plomb-acide) avec une tension nominale de 2 à 20 V. Les batteries au plomb sont complètement différentes des accus NiMH ou NiCD. Elles ne peuvent délivrer qu'un courant relativement faible en regard de leur capacité, et des restrictions similaires s'appliquent à la charge. Ainsi, le courant de charge optimal est de 1/10e de leur capacité. Les batteries au plomb ne doivent pas être chargées rapidement. Suivez toujours les instructions fournies par le fabricant de la batterie.

CHARGE DES BATTERIES AU PLOMB

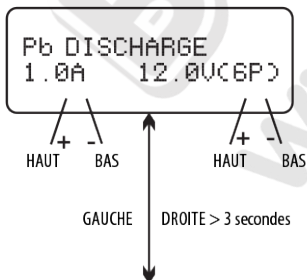


Réglez le courant de charge à gauche et la tension nominale de la batterie sur la droite. Le courant de charge peut aller de 0,1 à 16,0 A et la tension doit correspondre à la batterie à charger. Lancez le processus de charge en poussant le joystick vers la droite durant 3 secondes.

Cette page affiche l'état du processus de charge. Pour arrêter la charge, poussez le joystick vers la gauche.

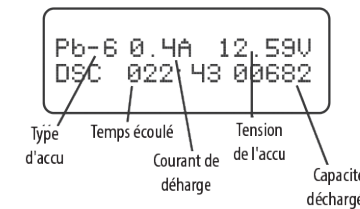
Un son indique la fin du processus.

DÉCHARGE DES BATTERIES AU PLOMB



Réglez le courant de décharge à gauche et la tension finale à droite. Le courant de décharge est réglable de 0,1 à 8,0 A.

Lancez le processus de charge en poussant le joystick vers la droite durant 3 secondes.



L'écran affiche l'état de la décharge en temps réel. Vous pouvez modifier le courant en poussant le joystick vers le haut ou vers le bas durant le processus. Quand vous avez trouvé la valeur désirée en poussant le joystick vers le haut ou vers le bas, validez en poussant le joystick vers la droite.

Pour arrêter la décharge, poussez le joystick vers la gauche.

Un son indique la fin du processus.

UTILISATION DU LOGICIEL DE CONTRÔLE "CHARGE MASTER"

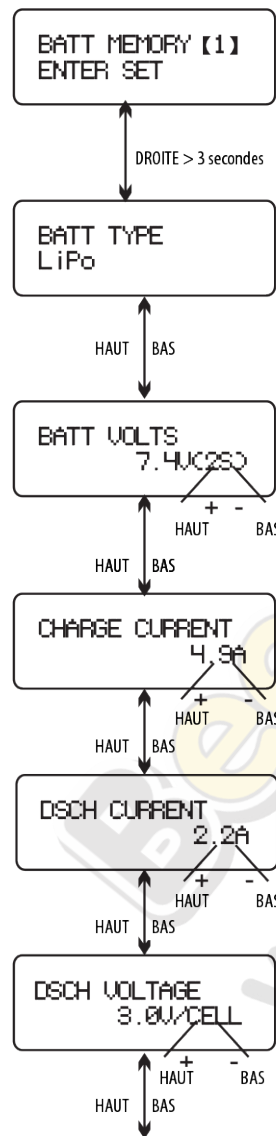
Le logiciel gratuit "Charge Master" vous donne la possibilité de commander votre chargeur depuis votre ordinateur. Vous pouvez surveiller la tension du pack, la tension de chaque élément, et d'autres valeurs durant la charge, visualiser des courbes de charge en temps réel. Et vous pouvez lancer, contrôler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

Le logiciel "Charge Master" peut être téléchargé sur www.skyrc.com

Pour plus de détails, merci de vous référer au fichier d'aide que vous trouverez avec le logiciel "Charge Master".

Le chargeur peut enregistrer jusqu'à 10 profils de charge et décharge différents selon vos besoins, et les profils enregistrés peuvent être rappelés rapidement sans avoir à repasser par tout le processus de réglage.



Entrez dans le programme des mémoires. Vous pouvez modifier le type d'accu (LiPo, LiFe, Lilon, NiMH, NiCd, Pb), la tension et le courant de charge en poussant le joystick vers la droite afin de faire clignoter le paramètre. Ensuite, poussez le joystick vers le haut ou vers le bas pour modifier la valeur, puis poussez à nouveau le joystick vers la droite pour enregistrer la valeur et passer au paramètre suivant sur l'écran.

Note : Sur cet exemple, il s'agit un accu LiPo 2S (7,4 V).

Réglez la tension et le nombre d'éléments, en fonction de la tension nominale.

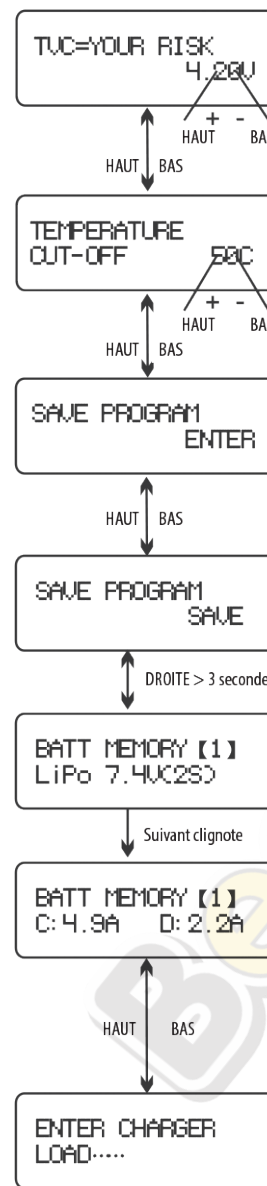
Réglez le courant de charge, qui peut être ajusté entre 0,1 et 16,0 A.

Réglez le courant de décharge, qui peut être ajusté entre 0,1 et 8,0 A.

Réglez la tension de décharge, qui peut être ajustée entre 3,0 et 3,3 V par élément.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Réglez la tension finale, qui peut être ajustée entre 4,18 et 4,30 V.



Réglez la température de coupure (sécurité), qui peut être ajustée entre 20 °C et 80 °C (68 °F à 176 °F).

Enregistrez les paramètres en poussant le joystick vers la droite et en le maintenant 3 secondes.

Cette page indique le profil mémorisé.

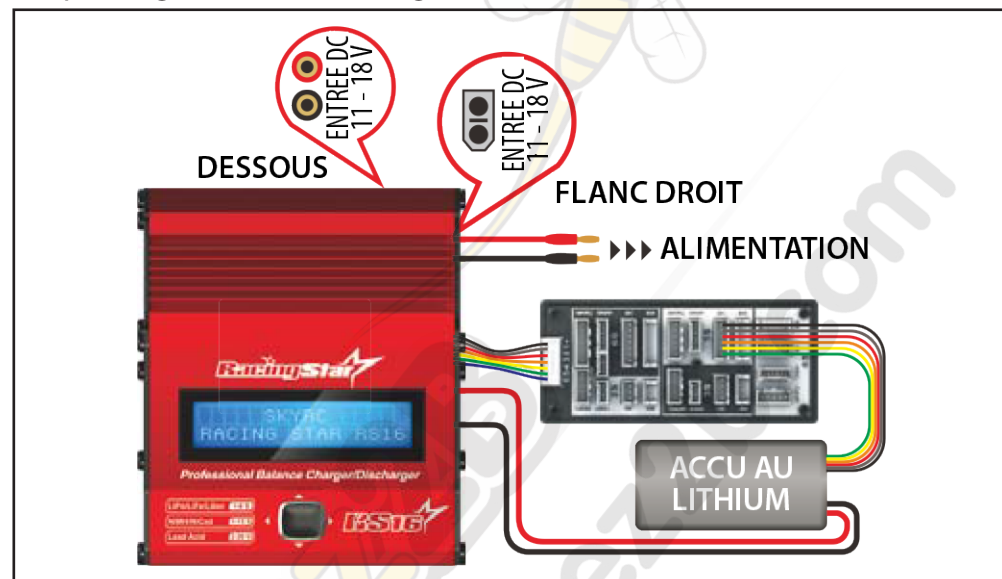
Une fois que vous avez enregistré un profil, vous pouvez en charger les réglages pour les utiliser plus tard. Pour charger une mémoire, vous devez pousser le joystick vers la droite et le maintenir 3 secondes. Sans quoi, vous entrez en mode de programmation.

Cette page indique que le profil est en train d'être chargé.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

L'utilisateur peut contrôler la tension totale du pack, la tension de l'élément le plus chargé, la tension de l'élément le plus faible, et la tension individuelle de chaque élément.

Merci de connecter l'accu sur les prises de charge ainsi que sa prise d'équilibrage sur celle du chargeur.



Ce schéma montre la bonne façon de brancher l'accu sur le chargeur pour contrôler les tensions.

PROGRAM SELECT
Li BATT METER

Poussez le joystick vers la droite pour entrer dans le programme de mesure d'accu au lithium.

4.19 4.15 4.18V
0.00 0.00 0.00V

L'écran indique la tension de chaque élément.

MAIN 12.52V
H: 1.90V L: 4.160V

L'écran indique la tension totale, la tension la plus élevée et la tension la plus faible.

Lors de la première connexion à une source d'alimentation en courant continu de 11 à 18V, le chargeur fonctionne avec des paramètres par défaut réglés en usine. L'écran affiche les informations suivantes et l'utilisateur peut modifier les valeurs des paramètres de chaque page.

Quand vous souhaitez modifier la valeur d'un paramètre, poussez le joystick vers la droite pour le faire clignoter, puis modifiez la valeur en poussant le joystick vers le haut ou vers le bas. La valeur est enregistrée en poussant à nouveau le joystick vers la droite.

PROGRAM SELECT
SYSTEM SET

Ecran de départ des réglages utilisateur.

HAUT BAS

Rest Time
CHG>DCHG 10Min

Quand vous utilisez le programme de cycle charge/décharge, l'accu peut chauffer durant les charges et les décharges. Le programme peut insérer un délai entre chaque phase de charge ou de décharge afin de laisser l'accu refroidir avant d'entamer une nouvelle phase. La valeur du délai est réglable entre 1 et 60 minutes.

HAUT BAS

SAFETY TIME
ON 120Min

Quand vous lancez un processus de charge, le chronomètre de sécurité démarre automatiquement en même temps. Il est programmé pour éviter une surcharge de l'accu en cas d'un défaut de détection de fin de charge faisant que le chargeur ne détecte pas que l'accu est plein. La valeur du chronomètre de sécurité doit être assez élevée afin de laisser les accus charger complètement.

HAUT BAS

HAUT BAS

Calcul d'une valeur pour le chronomètre de sécurité :
Quand vous chargez des accus NiMH ou NiCd, divisez la capacité par le courant, puis divisez le résultat par 11,9, réglez ce nombre comme valeur pour le

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics

chronomètre de sécurité. Si le chargeur stoppe en atteignant ce seuil, environ 140 % de la capacité a été envoyé dans l'accu.

Par exemple :

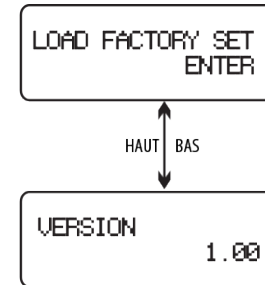
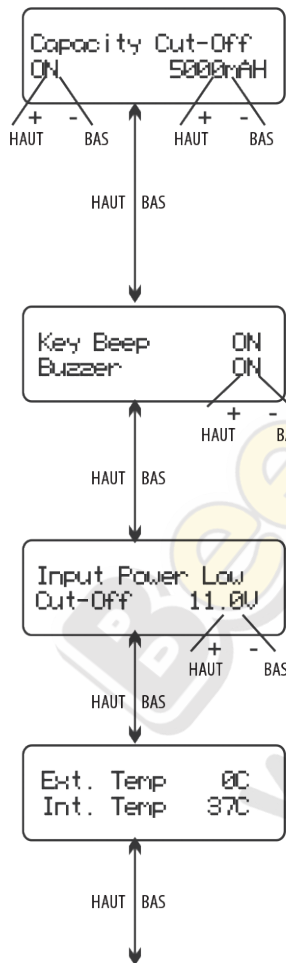
Capacité	Courant	Chronomètre de sécurité
2000 mAh	2,0 A	$(2000/2,0=1000)/11,9 = 84 \text{ min.}$
3300 mAh	3,0 A	$(3300/3,0=1100)/11,9 = 92 \text{ min.}$
1000 mAh	1,2 A	$(1000/1,2=833)/11,9 = 70 \text{ min.}$

Ce programme règle la capacité maximale de charge pouvant être fournie par le chargeur durant une charge. Si le "Delta Peak" n'est pas détecté et que le chronomètre de sécurité ne s'est pas déclenché pour n'importe quelle raison, cette fonction arrête automatiquement le processus à la capacité programmée.

Un "bip" retentit à chaque appui sur une touche du joystick pour confirmer vos actions. Des bips ou des mélodies retentissent à divers moments durant le fonctionnement pour prévenir de changements de mode. Ces sons peuvent être activés ou désactivés.

Ce programme surveille la tension de la batterie d'alimentation. Si sa tension passe sous la valeur choisie, le processus est interrompu afin de protéger la batterie d'alimentation.

Cette page montre la température externe et la température interne.



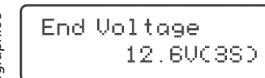
Appuyez et maintenez le joystick appuyé à droite (START/ENTER) durant 3 secondes pour charger les paramètres par défaut.

Cette page montre la version du produit.

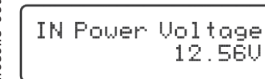
INFORMATIONS DIVERSES DURANT LE FONCTIONNEMENT

Vous pouvez demander diverses informations sur l'écran LCD durant la charge ou la décharge. Quand vous appuyez le joystick vers le bas, l'écran affiche les réglages utilisateur.

Vous pouvez aussi surveiller la tension de chaque élément en poussant le joystick vers le haut si le cordon d'équilibrage est connecté au chargeur.



Affiche la tension finale quand le programme a terminé.



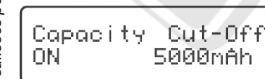
Affiche la tension d'entrée.



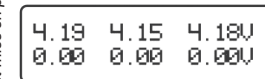
Cette page affiche la température interne.



Montre si le chronomètre de sécurité est actif et la durée programmée.



Montre si la sécurité de capacité maxi est active et la valeur de capacité programmée.



L'accu étant connecté avec la prise d'équilibrage, vous pouvez contrôler la tension individuelle de chaque élément du pack d'accus.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Cousso - www.cecile-cousso.com

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Cousso - www.cecile-cousso.com

Le chargeur dispose de diverses fonctions contrôlant le fonctionnement et l'état de l'électronique. Au cas où une erreur est détectée, l'écran affiche la cause et le chargeur émet un son d'alerte.

REVERSE POLARITY	Polarité inversée.
CONNECTION BREAK	Batterie débranchée.
CONNECT ERROR CHECK MAIN PORT	Erreur de branchement de l'accu.
BALANCE CONNECT ERROR	Erreur de branchement de la prise d'équilibrage.
DC IN TOO LOW	Tension d'entrée inférieure à 11,0 V.
DC IN TOO HIGH	Tension d'entrée supérieure à 18,0 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 trop élevée.
EXT. TEMP. TOO HI	Température externe trop élevée.
OVER CHARGE CAPACITY LIMIT	La capacité de l'accu est au-delà de la capacité maximum réglée par l'utilisateur.
OVER TIME LIMIT	Le temps de charge a dépassé la limite de temps réglée 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.

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussoot - www.cecile-coussoot.graphics

CARACTÉRISTIQUES

- Tension d'alimentation: 11-30 V
- Contrôle: Joystick
- Affichage: LCD 2 x 16 caractères
- Rétro éclairage: Bleu
- Boîtier: Métallique
- Ventilation: 1 ventilateur intégré
- Dimensions du boîtier: 92 x 111,4 x 50 mm
- Poids: 405 g
- Communication avec PC: Port USB pour contrôle PC et mise à jour firmware.
- Ports externes: Prise d'équilibrage XH, prise pour sonde de température, prise pour accu, alimentation DC, Port micro-USB pour PC.
- Détection Delta Peak: NiMH/NiCd: 3-15 mV/élément
- Température de coupure de la charge: réglable entre 20 °C et 80 °C
- Tension de charge: NiMH/NiCd: Détection delta-peak
 LiPo: 4,18-4,3 V/élément Lilon: 4,08-4,20 V/élément
 LiFe: 3,58-3,70 V/élément
- Courant d'équilibrage: Maximum 200 mA/élément
- Plage de lecture de tension: 0,1-25,8 V/élément
- Nombre d'éléments/type d'accu: LiPo/Lilon/LiFe/LiHV: 1-6 éléments
 NiMH/NiCd: 1-15 éléments
 Pb: 2-20 V
- Plage de capacité d'accu: NiMH/NiCd: 100-50000 mAh
 LiPo/Lilon/LiFe/LiHV: 100-50000 mAh
 Pb: 100-50000 mAh
- Courant de charge: 0,1-1,0 A (±0,3 A) 1,0-16,0 A (±10%)
- Chronomètre de sécurité: 1-720 minutes / OFF
- Puissance de charge: 180 W
- Courant de décharge: 0,1-8,0 A (±10%)
- Courant d'équilibrage: 10-800 mA
- Tension de coupure en décharge: NiMH/NiCd: 0,1-1,1 V/élément
 LiPo: 3,0-3,3 V/élément Lilon: 2,9-3,2 V/élément
 LiFe: 2,6-2,9 V/élément Pb: 1,8 V
- Puissance de décharge: 30 W
- Equilibrage des éléments: 6 éléments
- Mémoires: 10 profils de charge/décharge
- Méthode de charge: CC/CV pour accus au lithium et au plomb
 Détection de delta-peak pour NiMH/NiCd

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussoot - www.cecile-coussoot.graphics

CONTENU DU SET

1. Chargeur SKYRC RacingStar RS16
2. Cordon de charge 18AWG
3. Cordon d'alimentation en courant continu
4. Cordon de charge avec prise d'équilibrage pour accus LiPo 2S en boîtier rigide.
5. Carte adaptateur d'équilibrage multiple



PRODUITS RECOMMANDÉS



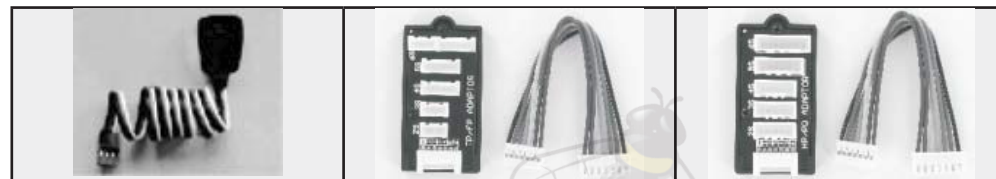
SK-200017

Alimentation d'atelier e-FUEL 13,8 V / 17 A

CARACTÉRISTIQUES

- Tension : 100-240 V AC
- Fréquence courant alternatif en entrée : 50-60 Hz
- Tension de sortie : 13,8 V DC \pm 0,2 V
- Courant de sortie : 17 A \pm 0,5 A
- Fusible sur alimentation : Fusible 5 A
- Protection en température : < 65 °C
- Méthode de refroidissement : ventilateur
- Dimensions : 125,7 x 92,7 x 50,2 mm
- Poids net : 602 g

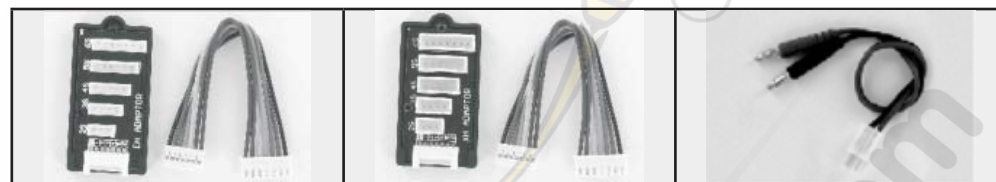
Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics



Sonde de température
SKY600040

Adaptateur TP/FP
SKY600018

Adaptateur HP/PQ
SKY600016



Adaptateur EH
SKY600014

Adaptateur XH
SKY600020

Cordon de charge Tamiya
BEEC1016



Cordon de charge JST/BEC
BEEC1011

Cordon de charge Dean
BEEC1017

Cordon de charge réception Futaba
BEEC1013



Cordon de charge TRAXXAS
BEEC1027

Cordon de charge Glow
BEEC1025

Cordon de charge pinces crocodile
BEEC1026



Cordon de charge EC3
BEEC1020

Traduction et mise en page réalisées pour Beez2B par Cécile Coussot - www.cecile-coussot.graphics


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.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Le chargeur SKYRC RacingStar RS16 satisfait aux directives CE et FCC applicables et obligatoires, Part 15 Subpart B:2008.

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

Test Standards	Title	Result
EN 61000-6-3:2007	Electromagnetic compatibility (EMC) -- Part 6-3: Generic standards - Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments	Conform
EN 55014-1:2006	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus -- Part 1: Emission	Conform
EN 61000-6-1:2007	Electromagnetic compatibility (EMC) Part 6-1: Generic standards Immunity for residential, commercial and light-industrial environments	Conform
EN 55014-2:1997+ A1:2001+A2:2008	Electromagnetic compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus - Immunity - Product family standard	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.

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.

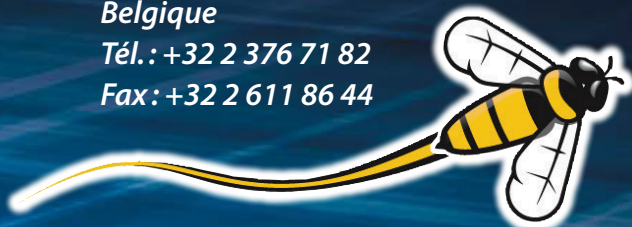
Vous devrez fournir une preuve d'achat (Facture ou ticket de caisse).

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

• 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

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 © 2015 Beez2B

SKYRC 

Manufactured by
SKYRC TECHNOLOGY CO., LTD.
www.skyrc.com

Toutes les caractéristiques et photos sont sujettes à modification sans préavis.

Version 2.0 7504-0388-02

