



Notice d'utilisation

POWER PEAK I4 EQ-BID

No. 8507

Cher client,

nous sommes heureux que vous ayez opté pour le chargeur automatique POWER PEAK I4 EQ-BID de la gamme robbe. Vous disposez ainsi d'un ensemble chargeur/déchargeur intelligent et performant de la quatrième génération avec une gestion d'accus confortable pour les Cd-Ni, Ni-MH, au plomb, LiPo, Li-ion, LiFe, avec un équilibrage intégré et des touches de commande à effleurement (capacitifs).

Malgré la grande simplicité de manipulation de ce chargeur, l'exploitation d'un chargeur automatique de la qualité du POWER PEAK I4 EQ-BID exige de l'utilisateur certaines connaissances.

Lisez **IMPÉRATIVEMENT** cette notice et les recommandations de sécurité avant de mettre en service l'appareil.

Une mauvaise utilisation des accus et du chargeur peut conduire à une explosion et mettre le feu aux accus.

Nous vous souhaitons beaucoup de satisfaction et de succès avec votre nouveau chargeur !

1. CONTENU DE LA LIVRAISON



La boîte comporte un POWER PEAK I4 EQ-BID avec un câble de raccordement terminé par des fiches bananes dorées de 4 mm, deux solides pinces crocodiles débrochables, une sonde de température et une puce BID avec un cordon adaptateur approprié.

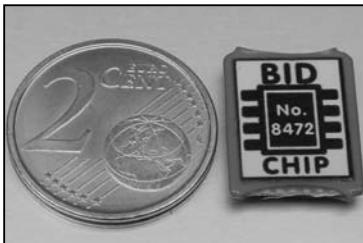
Sommaire

Chapitre	Page
1. Contenu de la livraison	2
1.1 Accessoires recommandés	4
2. Description générale	5
2.1 Raccordement	6
3. Caractéristiques techniques	6
4. Eléments de commande	7
4.1 Fonction des éléments de commande	7
5. Mise en service du chargeur	8
5.1 Sélection de la langues des menus	8
5.2 Structure du menu sortie 1	9
5.3 Programmation des caractéristiques des accus ..	10
5.4 Entrée des réglages de l'utilisateur	13
6. Sélection du mode (charge/décharge)	15
6.1 Lancement de la procédure de charge/décharge ..	17
7. Indications de l'écran pendant une procédure ..	17
7.1 Affichages pendant les procédures de charge/décharge	17
7.2 Affichages du cycle	19
7.3 Affichages de l'équilibrer	19
8. Indications de l'écran après une procédure ..	20
8.1 Affichages de texte	20
8.2 Affichages graphiques	21
9. Programmation d'une puce/clef BID	22
9.1 Procédure de programmation avec l'exemple "USER"	22
10. Procédures de charge/décharge avec une puce/clef BID	23
10.1 Lecture des données d'une puce BID	24
11. Sortie de charge 2 / OUT 2	24
11.1 Programmation de la sortie de charge 2	24
11.2 Procédure de charge de la sortie 2	25
12. Explication sur le procédé de charge CC-CV pour les accus au Lithium	26
13. Explication et utilisation de la fonction du zoom ..	26
14. Messages d'erreur	27
15. Prise USB pour raccordement à un PC	28
16. Instructions générales relatives à la sécurité	29
17. Adresses pour le service après-vente	30
18. Garantie	30
19. Mise au rebut des accus	31
20. Mise au rebut des appareils usagés	31
21. Konform	31
22. Exemple de raccordement	32

1.1 ACCESSOIRES RECOMMANDÉS



Cordon de charge pour accus d'émetteur No. F1415



Puce BID sans cordon, pour équipement d'accus supplémentaires No. 8472



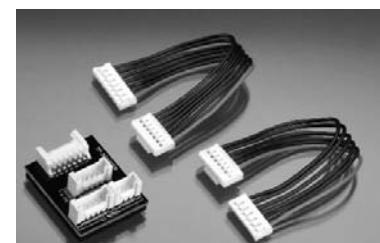
Cordon capteur de tension 5S 6 pôles No.4014



Cordon de charge pour accus de récepteur
No. F1416



Puce BID avec cordon, pour équipement d'accus supplémentaires No. 8473



Adaptateur pour équilibrage robbe-
TP/FP No.8215



Cordon pour puce BID,
300 mm
No. 8474



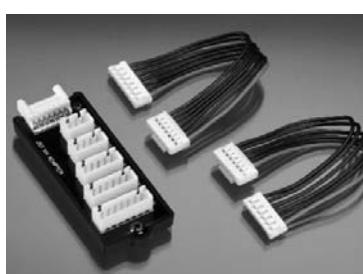
Clef BID
No.8888



Alimentation à découpage SPS 40A
No. 8539



Adaptateur pour équilibrage robbe-PQ
No.8213



Adaptateur pour équilibrage robbe-JST/XH
No.8214

Alimentation à découpage élégante et performante avec un afficheur numérique précis pour les valeurs de courant et de tension. La plage de tension est réglable de 3 à 15 Volt, le courant de charge maximal est de 40 A (600 W). L'alimentation idéale à la maison pour la série des chargeurs Power Peak, pour l'utilisation stationnaire des chargeurs en 12 V dans l'atelier du modélisme. Commutable sur le fonctionnement à tension constante de 13,8 Volt.

2. DESCRIPTION GÉNÉRALE

La station de charge/décharge performante et intelligente de la quatrième génération avec une gestion conviviale des accus Cd-Ni, Ni-MH, au plomb, LiFe, Li-ion et LiPo. De plus, une programmation individuelle d'un type d'accu (USER) est possible lorsque la puce/clef BID est connectée au chargeur. Equilibreur pour OUT1, OUT2. Nouveau système de touches à effleurement capacitifs intégré.

Le chargeur dispose de deux sorties de charge indépendantes l'une de l'autre pour des accus de propulsion de voitures ou d'avions (OUT 1) et pour les accus d'émetteur ou de récepteur ou les accus au Lithium à 1 ... 3 éléments (OUT 2).

Les paramètres essentiels de la procédure en cours sont affichés sur un grand écran sous forme numérique et graphique. L'utilisateur peut ainsi confortablement observer et surveiller la procédure.

Pour plus de sécurité, il est possible de surveiller la température d'un accu en l'affichant sur l'écran pendant une procédure de charge. Il est également possible de régler une coupure de la procédure en fonction d'une température définie. La sonde appropriée est livrée avec l'appareil. Par ailleurs, le chargeur est équipé de tous les dispositifs de protection possibles, telles que la protection contre les courts-circuits, les inversions de polarité et les températures excessives. Un dysfonctionnement est signalé par une indication visuelle et sonore.



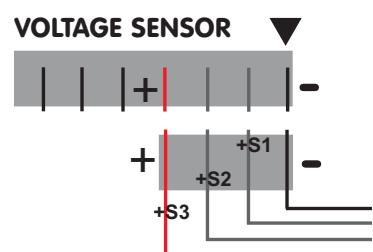
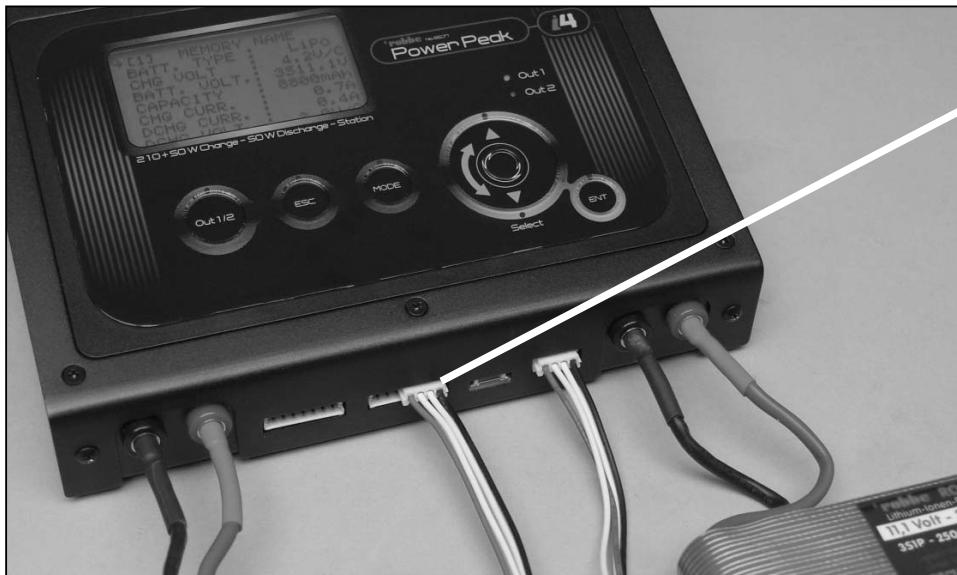
Une autre caractéristique importante du chargeur est le système d'avant-garde d'identification des accus (BID). La multitude des différents types d'accus ne cesse de croître, chaque type d'accu exigeant sa 'propre' procédure de charge. Il peut arriver très rapidement que des réglages incorrects soient effectués sur le chargeur et qu'un accu de qualité se trouve ainsi détérioré.

Le système BID révolutionnaire propose une solution géniale à ce problème. À chaque accu est affectée une petite puce/clef BID légère. Elle mémorise toutes les caractéristiques significatives concernant la charge et la décharge de l'accu. La puce/clef BID est connectée avec le chargeur POWER PEAK 14 EQ-BID et fournit les paramètres au chargeur. Il suffit alors de le mettre en marche et la procédure de charge ou de décharge commence. Plus de réglages laborieux des paramètres dans le menu, protection maximale contre les manipulations错误ées et sauvegarde des caractéristiques essentielles des accus dans la puce/clef BID, voilà les principaux avantages du système.

Avec la sauvegarde des caractéristiques essentielles dans la puce/clef BID, l'accu dispose toujours de ses caractéristiques qui peuvent ainsi aisément être affichées sur le chargeur. Cette fonction remplace largement la nécessité d'utiliser un logiciel et du matériel informatique pour obtenir un aperçu de l'état actuel de l'accu. A cet effet, le grand écran graphique permet une lecture particulièrement confortable.



2.1 RACCORDEMENT



3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension de service : 11 ... 15 V DC (batterie au plomb de 12 V ou une alimentation performante, ne pas utiliser de chargeur pour batteries de voiture !)

Nombre d'éléments :

Sortie 1 :

- 1 ... 30 éléments Cd-Ni/Ni-MH
- 1 ... 12 éléments LiFe, Li-ion, LiPo
- 1 ... 12 éléments accus au plomb

Sortie 2 :

- 1 ... 8 éléments Cd-Ni/Ni-MH
- 1 ... 3 éléments, LiFe, Li-ion, LiPo

Courant de charge OUT 1: 0,1 ... 10 A (210 Watt max.)

Courant de décharge : 0,1 ... 5 A (50 Watt max.)

Prise équilibrer : pour 1 ... 12 éléments LiFe, Li-ion, LiPo, USER

Tension en fin de décharge : 0,1 ... 1,1 V par élément(accus Cd-Ni/Ni-MH)

2,5 ... 3,7 V par élément(accus LiPo), 2,5 ... 3,6 V (Li-ion),

2,5 ... 3,3 V (LiFe)

1,8 V par élément (accus au plomb)

Charge de maintien : 0 ... 500 mA, réglable par pas de 50 mA pour accus Cd-Ni/NiMH, C/20 pour puce BID

Courant d'équilibrage : env. 300 mA

Courant de charge OUT 2: 0,1 ... 5,0 A (50 Watt max.) par pas de 0,1 A

Prise équilibrer : pour 1 ... 3 éléments LiFe, Li-ion, LiPo

Courant d'équilibrage : env. 300 mA

Charge BID sur OUT2 pas possible !

Coupure en fin de charge OUT1 et OUT2 :

Accus Cd-Ni/Ni-MH : automatique, système Delta-Peak numérique

Sensibilité de coupure en fin de charge : 5 ... 25 mV par élément d'accus Cd-Ni

en fin de charge : 3 ... 15 mV par élément d'accus Ni-MH ou ZERO peak

Accus LiPo/au plomb : automatique, selon la procédure CC-CV

Coupure par la température : 10 ... 65 °C, réglable par pas de 1 °C

Surveillance de la capacité : 10 ... 150 %, réglable par pas de 10 %

(accus Cd-Ni/Ni-MH)

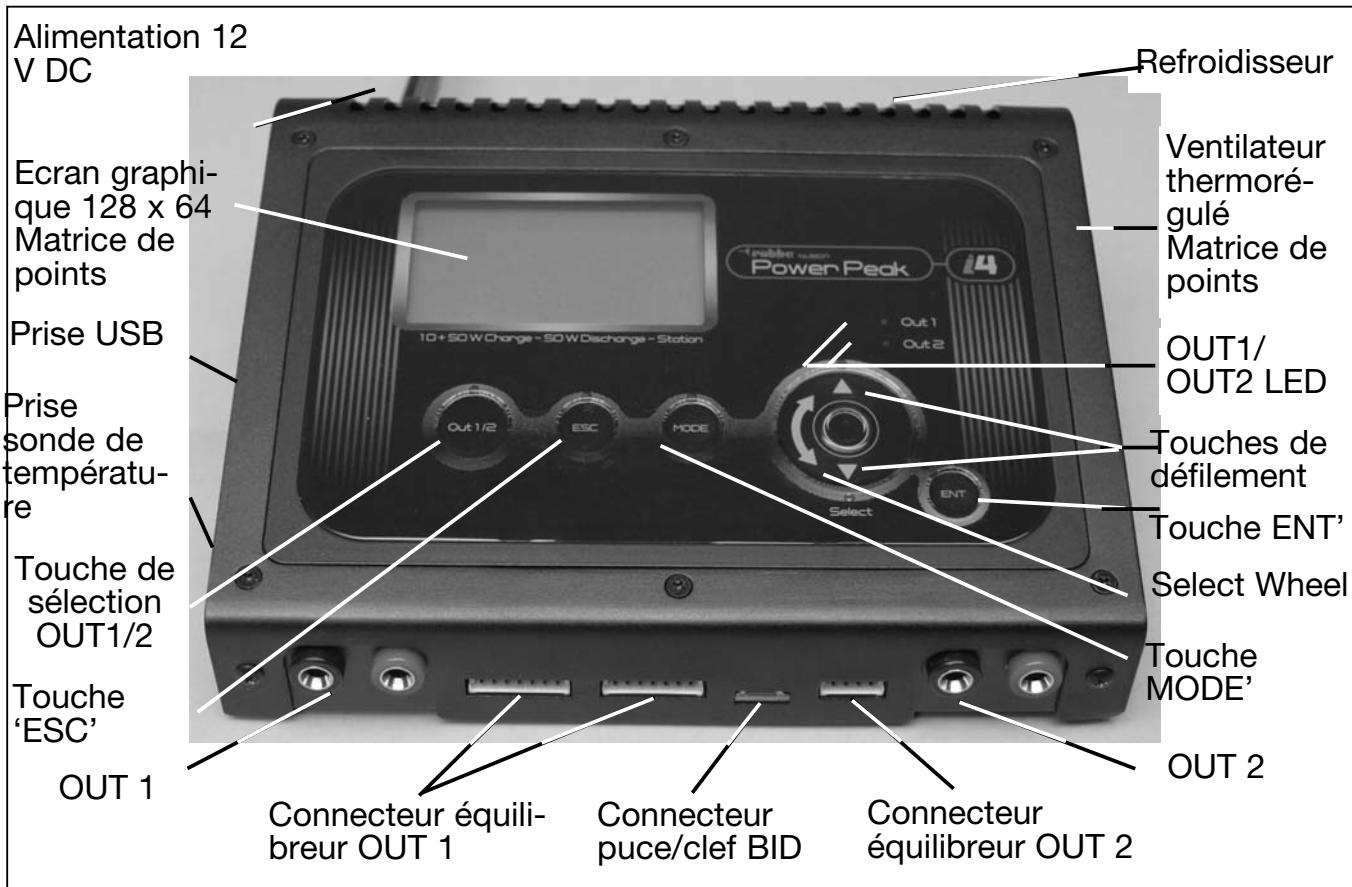
10 ... 120 %, réglable par pas de 10 %

(accus LiPo/au plomb)

Dimensions : 155 x 143 x 56 mm

Poids : env. 580 g

4. ÉLÉMENTS DE COMMANDE



4.1 FONCTION DES ÉLÉMENTS DE COMMANDE

Les quatres touches à effleurement capacitifs et la molette sensitive du POWER PEAK I4 EQBID ont plusieurs fonctions comme indiqué sur le marquage du boîtier. Des actions différentes sont déclenchées à l'aide des éléments de commande selon le mode de fonctionnement dans lequel on se trouve.

- MOLETTE SENSITIVE ET TOUCHES DE DÉFILEMENT

La molette sensitive a trois fonctions :

1. Rotation à droite

La flèche sur l'écran descend de ligne en ligne pour marquer celle qui est souhaitée. A l'intérieur du menu, les valeurs des paramètres de charge/décharge sont incrémentées d'un pas.

2. Rotation à gauche

La flèche sur l'écran monte de ligne en ligne pour marquer celle qui est souhaitée. A l'intérieur du menu, les valeurs des paramètres de charge ou décharge sont décrémentées d'un pas.

3. Le maintien de la pression sur la touche de défilement déplace la flèche sur l'écran automatiquement, déplacement qui sera accéléré par un maintien prolongé.

- TOUCHE 'ENT' (ENTER)

1. Activation

Activation ou désactivation du paramètre marqué (indiqué par la flèche). Lancement d'une procédure de charge/décharge ou d'un cycle.

TOUCHE 'MODE'

Cette touche permet de naviguer parmi les menus principaux dans l'ordre suivant :

- Sélection de l'accu et programmation des paramètres de charge/décharge ([0]NOM MÉMOIRE).
- Réglages de base (RÉGLAGE UTILISATEUR).
- Caractéristiques de charge/décharge de la procédure actuelle (CARACTÉRISTIQUES ACCU).
- Caractéristiques de charge/décharge d'une procédure de régénération (CARACTÉRISTIQUES CYCLE).
- Visualisation de la tension des éléments d'un accu LiPo (CARACTÉRISTIQUES ÉQUILIBREUR).
- Affichage des caractéristiques de la puce/clef BID, lorsque la puce/clef BID est connectée (SYSTÈME BID).

TOUCHE 'ESC'

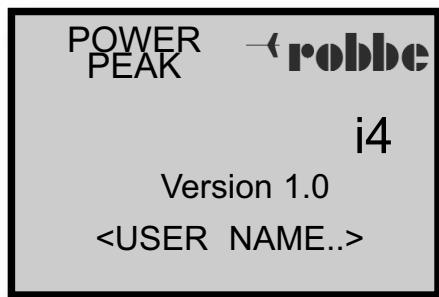
- Accès au menus principaux dans l'ordre inversé (boucle infinie).
- Sert à désactiver les paramètres.
- Acquittement rapide des messages d'erreur.
- Une pression prolongée provoque l'arrêt des procédures de charge/décharge.

TOUCHE 'OUT1/2'

- Commutation de l'affichage entre les deux sorties OUT 1 et OUT 2.
- Il est possible d'afficher séparément les valeurs de chacune des sorties pendant la programmation ou une procédure.

OUT1/OUT2 LED'S

- Quand la LED rouge OUT 1 est allumée, le menu de la sortie 1 est affiché, permettant de régler les paramètres. • Quand la LED bleue OUT 2 est allumée, le menu de la sortie 2 est affiché, permettant de régler les paramètres.

**5. MISE EN SERVICE DU CHARGEUR**

Raccorder le chargeur POWER PEAK I4 EQ-BID (en respectant les polarités) à une source de tension appropriée de 12 V. L'écran de démarrage signale la procédure de mise en marche. Outre le logo de la société et le nom de l'appareil, la version du logiciel et le nom de l'utilisateur sont affichés. Un autotest est réalisé brièvement.

5.1 SÉLECTION DE LA LANGUE DES MENUS

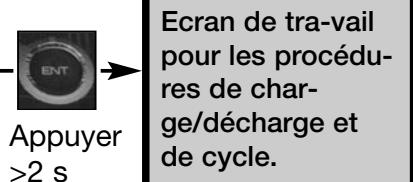
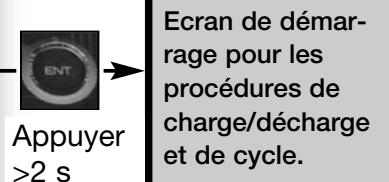
Le chargeur POWER PEAK I4 EQ-BID est équipé d'un guide de menu multilingues. Pour sélectionner la langue souhaitée, appuyer en permanence sur la touche 'MODE' après la mise sous tension et le déroulement du test des LEDs (toutes les LEDs des touches à effleurement s'allument et s'éteignent). Ensuite apparaît l'écran ci-contre pour la sélection de la langue des menus. Le curseur est déplacé avec la molette sensitive pour marquer la langue souhaitée.

→ [0] BATTERY NAME..	
TYPE ACCU	: LiPo
TENS. CHG	: 4.2 V/C
TENS. ACCU	: 2S 7,4V
CAPACITÉ	: 3200mAh
COUR. CHG	: 3.2A
COUR. DÉCH	: 3.2A
TENS. DÉCH	: 3.0V/C
TEMP. ARRET	: 55°C

En maintenant appuyée la touche 'ENT', le nouveau réglage de la langue est activé et mémorisé. Ensuite apparaît brièvement l'écran de démarrage, puis le menu pour la sélection de la mémoire et pour la programmation des paramètres de charge/décharge dans la nouvelle langue sélectionnée.

5.2 STRUCTURE DU MENU SORTIE 1

→ [0] BATTERY NAME..	
TYPE ACCU	: LiPo
→ TENS. CHG	: 4.2 V/C
TENS. ACCU	: 2S 7,4V
CAPACITÉ	: 3200mAh
COUR. CHG	: 3.2A
COUR. DÉCH	: 3.2A
TENS. DÉCH	: 3.0V/C
TEMP. ARRET	: 55°C
CAP. MAX.	: 120%



Dans le menu (X) "BATTERY NAME", les paramètres pour la charge/décharge sont définis. Ceux-ci seront enregistrés dans l'emplacement de mémoire correspondant au réglage de (X). Cet emplacement de mémoire peut recevoir un nom.

→ [MAP UTILIS.]	
→ MODE TEMP.	: 0°C
BOUTON SON	: ON
FIN SON	: 5sec
MELODIE	: 2
CONTRAST LCD	: 8
ÉCLAIR.ÉCRAN	: ON
< USER NAME.. >	

Dans le second menu principal "REGLAGE UTILISATEUR" en plus du nom de l'utilisateur, il est possible de définir l'ensemble des principales consignes de charge.

→ [VUE DONNÉES]	
ENTRÉE	: 12.781V
→ SORTIE	: 0.000V
TEMP. ACCU	: 24.2°C
PIC DE TEMP	: 45.0°C
RÉSIST. ACCU	: 0 mΩ
DURÉE CHG.	: 0:00:00
DURÉE DÉCH	: 0:00:00
GRAPH. VUE DONNEES	

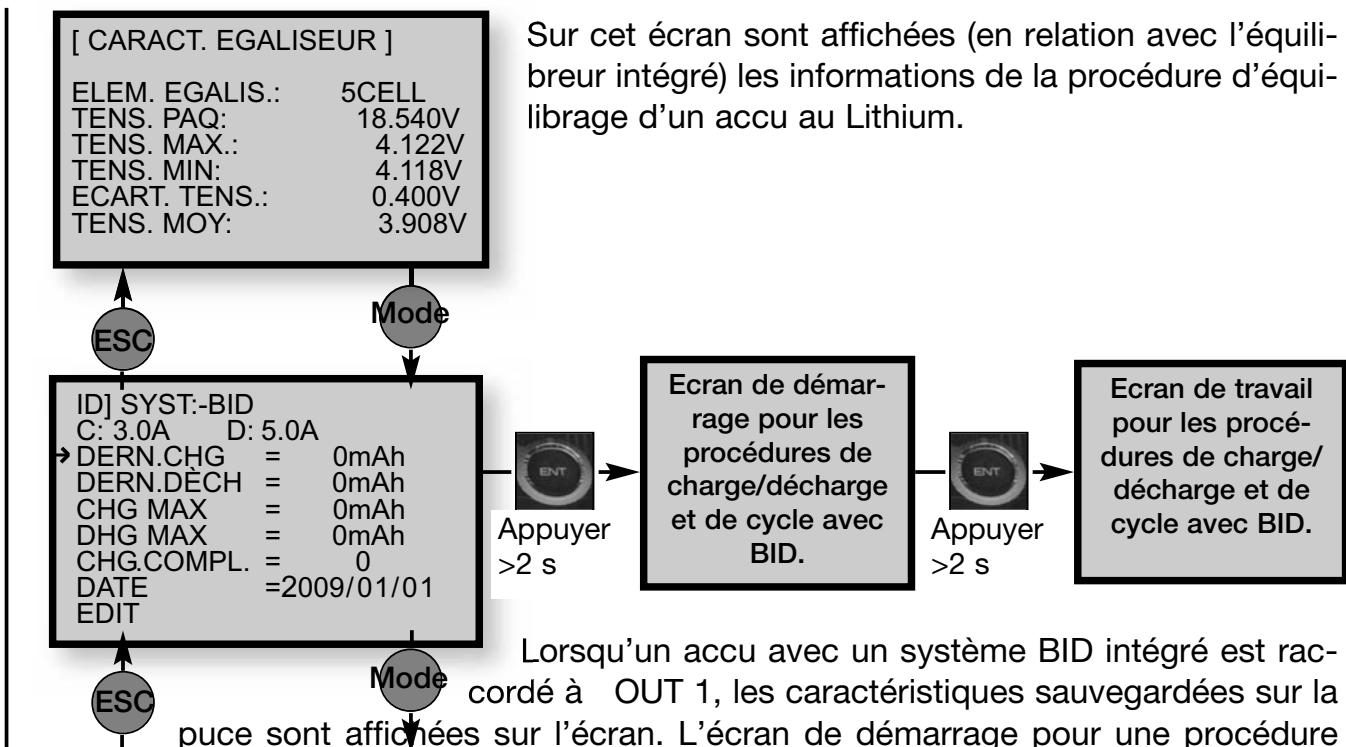
Dans le menu "DONNEES ACCUS" toutes les données des accus sont affichées avant et après la procédure de charge/décharge. L'écran dispose d'une autre ligne "AFFICHAGE GRAPHIQUE" qui peut être sélectionnée avec la molette sensitive et activée avec la touche 'ENT'.

→ [CYCLE DONNEES]		
NO	CAPACITÉ	VOLTAGE
1 C:	0mAh	0.000V
D:	0mAh	0.000V
2 C:	0mAh	0.000V
D:	0mAh	0.000V
3 C:	0mAh	0.000V
D:	0mAh	0.000V

Sur l'écran "DONNEES CYCLE" sont affichées les capacités de charge et de décharge, ainsi que la tension d'accu max. de la charge et la tension d'accu moyenne de décharge de tous les cycles exécutés. Il est ainsi possible de représenter jusqu'à 10 cycles. La sélection est effectuée avec la molette sensitive. La lecture des données n'est possible qu'après la fin d'un cycle.

C= Charge= Charger

D= Discharge= Décharger



Lorsqu'un accu avec un système BID intégré est raccordé à OUT 1, les caractéristiques sauvegardées sur la puce sont affichées sur l'écran. L'écran de démarrage pour une procédure BID de charge/décharge est affiché en appuyant au moins pendant 2 s sur la touche 'ENT'. La procédure BID sélectionnée est démarrée en appuyant de nouveau continuellement sur la touche. L'écran de travail est affiché dans lequel sont indiquées toutes les caractéristiques actuelles de l'accu.

5.3 PROGRAMMATION DES CARACTÉRISTIQUES DES ACCUS

→ [1] BATTERY NAME..
TYPE ACCU : LiPo
TENS. CHG : 4.2 V/C
TENS. ACCU : 2S 7,4V
CAPACITÉ : 3200mAh
COUR.CHG : 3.2A
COUR.DÉCH : 3.2A
TENS.DÉCH : 3.0V/C
TEMP.ARRET : 55°C

Sur l'écran "BATTERY NAME", il est possible de sélectionner l'emplacement de mémoire souhaité parmi les 10 disponibles. Un emplacement de mémoire peut aussi être nommé ou renommé. De plus, tous les paramètres peuvent être programmés dans ce menu.

Par exemple, programmation du courant de charge :

Pour la programmation, marquer avec la flèche la ligne appropriée. La sélection est effectuée avec la molette sensitive. Quand la fonction souhaitée est marquée, appuyer sur la touche 'ENT' pour l'activer. La valeur à modifier est transformée en vidéo inversée par le curseur (caractères blancs sur fond noir).

Sur l'écran ci-contre, l'emplacement de mémoire est activé en appuyant sur la touche 'ENT' et la deuxième place de mémoire est sélectionnée avec la molette sensitive.

→ [2] [2] BATTERY NAME..
TYPE ACCU : LiPo
TENS. CHG : 4.2 V/C
TENS. ACCU : 2S 7,4V
CAPACITÉ : 3200mAh
COUR.CHG : 3.2A
COUR.DÉCH : 3.2A
TENS.DÉCH : 3.0V/C
TEMP.ARRET : 55°C

On accède au menu pour nommer l'emplacement de mémoire en appuyant sur la touche 'MODE'. Dans un cadre est affiché l'ensemble des lettres, chiffres et symboles mis à disposition. En premier, il faut marquer la lettre à changer par une flèche en dessous du caractère avec

la molette sensitive.

Une pression sur la touche 'ENT' permet de passer au cadre de sélection, de choisir le caractère avec la molette sensitive et de l'activer avec la touche 'ENT'.

ME109 AKKU 1
→ [2] TYPE ACCU : LiPo
TENS. CHG : 4.2 V/C
TENS. ACCU : 5S18,5V
CAPACITÉ : 3300mAh
COUR. CHG : 3.2A
COUR. DÉCH : 3.2A
TENS. DÉCH : 3.0V/C
TEMP. ARRET : 55°C

[1] BATTERY
→ TYPE ACCU : LiPo
TENS. CHG : 4.2 V/C
TENS. ACCU : 2S 7,4V
CAPACITÉ : 3300mAh
COUR. CHG : 3.2A
COUR. DÉCH : 3.2A
TENS. DÉCH : 3.0V/C
TEMP. ARRET : 55°C

[1] BATTERY NAME ...
TYPE ACCU : NIMH
TENS. CHG : 4.2 V/C
→ ÉLÉM. ACCU : 5S18,5V
CAPACITÉ : 3300mAh
COUR. CHG : 2.4A
COUR. DÉCH : 5.0A
TENS. DÉCH : 0.8/C
SENS. PIC. : 5mV/C

[1] BATTERY NAME ...
TYPE ACCU : NIMH
ÉLÉM. ACCU : 12 ÉLÉM
→ CAPACITÉ : 3700mAh
COUR. CHG : 5.0A
COUR. DÉCH : 4.0A
TENS. DÉCH : 0.8/C
SENS. PIC. : 5mV/C

[1] BATTERY NAME ...
TYPE ACCU: NIMH
ÉLÉM. ACCU: 12 ÉLÉM
CAPACITÉ: 3700mAh
→ COUR. CHG: 5.2A
COUR. DÉCH: 4.0A
TENS. DÉCH: 0.8/C
SENS. PIC.: 5mV/C

[1] BATTERY NAME ...
TYPE ACCU: NIMH
ÉLÉM. ACCU: 12 ÉLÉM
CAPACITÉ: 3700mAh
COUR. CHG: 5.2A
→ COUR. DÉCH: 3.2A
TENS. DÉCH: 0.8/C
SENS. PIC.: 5mV/C

On revient au menu principal avec la touche 'ESC'. Dans l'écran ci-contre, un accu a été nommé 'ME109 Accu1'. Il est judicieux d'associer le nom de l'accu à celui du modèle.

Lorsqu'on active la ligne "TYPE ACCU.", il est possible de sélectionner avec la molette sensitive les types d'accu suivants :

- Accus Cadmium-Nickel (Cd-Ni)
- Accus Nickel-métall-hybride (Ni-MH)
- Accus LiPo, Li-ion, LiFe et USER (seulement avec BID)
- Accus au plomb (Pb)

Lorsqu'on active la ligne "NB.ELE.", il est possible de déterminer avec la molette sensitive le nombre d'éléments raccordés en série dans les limites des caractéristiques techniques. Avec des accus LiPo et au plomb, le menu s'appelle "TENS. ACCU." (tension de l'accu), à coté du nombre d'éléments la tension nominale de l'accu est aussi affichée, par exemple 5S18,5V.

Lorsqu'on active la ligne "CAPACITE", il est possible de déterminer avec la molette sensitive la capacité de l'accu par pas de 100 mAh, par exemple pour un accu Ni-MH, dans la plage de 100 mAh à 9.900 mAh et pour un accu au Lithium dans la plage de 100 mAh à 20Ah.

Lorsqu'on active la ligne "COUR.CHG.", il est possible de déterminer avec la molette sensitive le courant de charge par pas de 100 mA à 10 A. Observer impérativement les consignes du fabricant pour les réglages des accus au Lithium.

[1] BATTERY NAME ..

TYPE ACCU	:	NIMH
ÉLÉM. ACCU	:	12ÉLÉM
CAPACITÉ	:	3700mAh
COUR. CHG	:	3.2A
→ COUR. DÉCH	:	5.2A
TENS. DÉCH	:	1.0V/C

[1] BATTERY NAME ..

TYPE ACCU	:	NIMH
ÉLÉM. ACCU	:	12ÉLÉM
CAPACITÉ	:	3700mAh
COUR. CHG	:	3.2A
COUR. DÉCH	:	5.2A
TENS. DÉCH	:	0.8A
→ SENS. PEAK.	:	10mV/C

[1] BATTERY NAME ..

TYPE ACCU	:	NIMH
ELEM. ACCU	:	12ELEM
CAPACITE	:	3700mAh
COUR. CHG	:	5.2A
COUR. DÉCH	:	3.2A
TENS. DÉCH	:	0.8V/C
SENS. PEAK.	:	10mV/C
→ TEMP. ARRET	:	45°C

[1] BATTERY NAME ..

CAPACITÉ	:	3700mAh
COUR. CHG	:	5.2A
COUR. DÉCH	:	3.2A
TENS. DÉCH	:	0.8V/C
SENS. PEAK..	:	10mV/C
TEMP. ARRET	:	45°C
→ CAP. MAX..	:	120%

[1] BATTERY NAME ..

COUR. CHG	:	5.2A
COUR. DÉCH	:	3.2A
TENS. DÉCH	:	0.8V/C
SENS. PEAK..	:	10mV/C
TEMP. ARRET	:	45°C
CAP. MAX..	:	120%
→ TEMP. PEAK..	:	3MIN

Lorsqu'on active la ligne "COUR.DECH.", il est possible de déterminer avec la molette sensitive le courant de décharge par pas de 100 mA, dans la plage de 100 mA à 5,0 A.

- Nickel-Cadmium Akku (NiCd): 0,1 - 1,1 V/Zelle
- Nickel-Metall Hydrid Akku (NiMH): 0,1 - 1,1 V/Zelle
- LiPO Akku: 2,5 - 3,7 V/Zelle
- LiFE: 2,5 - 3,3 V/Zelle
- Lilo: 2,5 - 3,6 V/Zelle
- Special (USER): 1,0 - 5,0 V/Zelle
- Bleiakku (Pb): fest 1,8 V/Zelle

Les valeurs de consignes d'usine sont des valeurs indicatives. Lorsqu'on active la ligne "SENS.PEAK", il est possible de programmer avec la molette sensitive la sensibilité de l'automatisme de commutation pour les accus Cd-Ni et Ni-MH.

- Accus Cadmium-Nickel (Cd-Ni) : 5 - 25 mV/élément
- Accus Nickel-métall-hybride (Ni-MH) : 3 - 15 mV/élément Pour les Ni-MH, il est aussi possible de programmer ZEROpk. Ce réglage permet de travailler avec une très faible sensibilité du Delta Peak (2 mV/élément).

Lorsqu'on active la ligne "TEMP.COUP.", il est possible de programmer avec la molette sensitive la valeur de consigne de la température de l'accu qui interrompera la procédure de charge. Condition préalable : la sonde de température doit être reliée mécaniquement à l'accu. La température peut être réglée dans la plage de 10 °C à 65 °C par pas de 1 °C. Dans la ligne "CAP.MAX.", la capacité maximale à charger peut être réglée en pourcentage en fonction de la capacité pré-déterminée de l'accu. Plage de réglage : 10 à 150 % pour les accus Cd-Ni et Ni-MH, 10 à 120 % pour les accus au Lithium et au plomb. Avec une puce BID, 150 % fixe pour les accus Cd-Ni et Ni-MH, et 120 % fixe pour les accus au Lithium et au plomb. Cette consigne a pour effet de ne charger que la quantité d'énergie déterminée. Cela peut servir aussi de protection contre les surcharges. Le chargeur interrompt la procédure lorsque la valeur de consigne est atteinte. Lorsqu'on active la ligne "TEMPO.PEAK", il est possible d'activer avec la molette sensitive une suppression Pre Peak pour les accus Cd-Ni et Ni-MH. Ceci évite une coupure prématurée en début de charge pour les accus ayant une résistance interne élevée. La temporisation peut être réglée dans une plage de 1 à 20 min. par pas de 1 min.

[1] BATTERY NAME ..	
COUR.DÉCH :	3,2A
TENS.DÉCH :	0,8V/C
SENS.PIC. :	10mV/C
TEMP.ARRET:	45°C
CAP.MAX. :	120%
TEMP.PIC. :	3MIN
→TRICKLE :	100mA

Lorsqu'on active la ligne "COUR.MAINT.", un courant de charge de maintien pour les accus Cd-Ni et Ni-MH peut être réglé dans le mode "NORMAL", "LINEAIRE" et "REFLEX" par pas de 50 mA. Le courant peut être réglé dans la plage de 0 à 500 mA. Si les paramètres de charge proviennent d'une puce/clef BID, le courant de maintien de charge sera automatiquement de C/20. Dans le

tableau suivant, tous les paramètres et leur plage de réglage sont représentés encore une fois de façon bien claire.

Paramètres	NiCd	NiMH	LiPo	LiFe	Lilo	Special (Util.)	Pb
Nombres d'éléments/ Tension accu	1 - 30 éléments	1 - 30 éléments	1S (3,7V) - 12S (44,4V)	1S (3,3V) - 12S (39,6V)	1S (3,6V) - 12S (43,2V)	2,5 - 5,0 V/ Zelle	1Z...12Z (2-24V)
Capacité	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 9,9Ah	0,1 - 20Ah	0,1 - 20Ah	0,1 - 20Ah	0,1 - 20Ah	0,5 - 50Ah
Courant de charge	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A	0,1 - 10 A
Courant de décharge	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A	0,1 - 5 A
Tension en fin de charge.	0,1-1,1 V/élément	0,1-1,1 V/élément	2,5-3,7 V/élément	2,5-3,3 V/élément	2,5-3,6 V/élément	1-5,0 V/élément	fixe 1,8V/élément
Sensibilité DELTA PEAK	5-25 mV/ élément	3-15 mV/ élément ou ZEROpk	-	-	-	-	-
Température de coupure	10-65 °C par pas de 1 °C	10-65 °C par pas de 1 °C	10-65 °C par pas de 1 °C	10-65 °C par pas de 1 °C	10-65 °C par pas de 1 °C	10-65 °C par pas de 1 °C	10-65 °C par pas de 1 °C
Capacité maximale	10-150 % par pas de 10 %	10-150 % par pas de 10 %	10-120 % par pas de 10 %	10-120 % par pas de 10 %	10-120 % par pas de 10 %	10-120 % par pas de 10 %	10-120 % par pas de 10 %
Suppression PRE PEAK	1-20 min. par pas de 1 min.	1-20 min. par pas de 1 min.	-	-	-	-	-
Charge de maintien	0-500 mA par pas de 50 mA	0-500 mA par pas de 50 mA	-	-	-	-	-
Charge de maintien avec puce BID	C/20	C/20	-	-	-	-	-

5.4 ENTRÉE DES RÉGLAGES DE L'UTILISATEUR

[MAP UTILIS.]	
→ MODE TEMP. :	°C
BOUTON SON :	ON
FIN SON :	5sec
MELODIE :	2
CONTRAST LCD:	15
ECLAIR.ÉCRAN:	ON
< USER NAME.. >	

La touche 'MODE' permet de passer au menu principal pour le réglage des caractéristiques de base. Lorsque la ligne "UNITE.TEMP" est sélectionnée dans le menu principal, l'unité de température peut être réglée. Il est alors possible de choisir entre °C et °F.

[MAP UTILIS.]
MODE TEMP. : 0°C
→ BOUTON SON : OFF
FIN SON : 5sec
MELODIE : 2
CONTRAST LCD : 15
ÉCLAIR.ÉCRAN : ON
< USER NAME.. >

Lorsqu'on active sur la deuxième ligne "TOUCHES BIP", il est possible de programmer si le fait d'actionner une touche ou la molette sensitive doit être indiqué par un signal sonore. Deux possibilités existent, le son peut être établi ou coupé.

[MAP UTILIS.]
MODE TEMP. : 0°C
→ BOUTON SON : OFF
FIN SON : 15Sec
MELODIE : 2
CONTRAST LCD : 15
ÉCLAIR.ÉCRAN : ON
< USER NAME.. >

Lorsqu'on active sur la troisième ligne "FIN MELODIE", il est possible de programmer la durée de la mélodie après la fin d'une procédure. Cinq possibilités de réglage existent.

OFF - 5 sec. - 15 sec. - 1 min. - ON

[MAP UTILIS.]
MODE TEMP. : 0°C
→ BOUTON SON : OFF
FIN SON : 15Sec
MELODIE : 10
CONTRAST LCD : 15
ÉCLAIR.ÉCRAN : ON
< USER NAME.. >

Lorsqu'on active sur la quatrième ligne "MELODIE", il est possible de choisir entre 10 séquences sonores différentes la mélodie souhaitée à la fin d'une procédure. Après le choix d'une nouvelle séquence sonore, celle-ci retentira jusqu'à ce qu'elle soit activée avec la molette sensible.

[MAP UTILIS.]
MODE TEMP. : 0°C
BOUTON SON : OFF
FIN SON : 15Sec
MELODIE : 10
→ CONTRASTLCD : 10
ÉCLAIR.ÉCRAN : ON
< USER NAME.. >

Lorsqu'on active sur la cinquième ligne "CONTRASTE LCD", il est possible de régler en 16 pas (réglages de 0 à 15) le contraste de l'écran. Plus la valeur est élevée, plus le contraste est important. Ainsi l'utilisateur peut adapter l'affichage à sa convenance. Le réglage d'origine correspond à '10'.

[MAP UTILIS.]
MODE TEMP. : 0°C
BOUTON SON : OFF
FIN SON : 15Sec
MELODIE : 10
CONTRAST LCD : 10
→ ÉCLAIR.ÉCRAN : OFF
< USER NAME.. >

Lorsqu'on active sur la sixième ligne "RETROECLAIR.LCD", il est possible d'activer ou de désactiver le retroéclairage de l'écran.

[MAP UTILIS.]
MODE TEMP. : 0°C
BOUTON SON : OFF
FIN SON : 15Sec
MELODIE : 10
CONTRAST LCD : OFF
ÉCLAIR.ÉCRAN : ON
< USER NAME.. >

ENT. MODIFICATION NUTZERNA-
ME <ROBBE NAME.. >
ABCDEF GHIJKLMNOPQ
RSTUVWXYZ abcdefg
hijklmnopqrstuvwxyz
yz 0123456789 -'

ESC

et des symboles mis à disposition. Le nom de l'utilisateur est saisi de la même manière que celle décrite à la page 10.

et des symboles mis à disposition. Le nom de l'utilisateur est saisi de la même manière que celle décrite à la page 10.

Paramètres	Réglages
Unité de température	°F / °C
Touches BIP	ON / OFF
Fin mélodie	OFF – 5 sec. – 15 sec. – 1 min. – ON
Mélodie	séquence sonore 1 à 10
Contraste écran LCD	16 pas (programmation de 0 à 15)
Rétroéclairage LCD	ON / OFF
Modif. nom utilisateur	jusqu'à 16 caractères

Le tableau ci-contre récapitule clairement tous les paramètres.

6. SÉLECTION DU MODE (CHARGE/DÉCHARGE)

Lorsque que tous les paramètres de charge/décharge sont réglés, il est possible de choisir entre le mode charge ou décharge. A cet effet, appuyer au moins 2 sur la touche 'ENT'. L'affichage de l'écran change. Un menu pour choisir le mode est affiché. Les caractéristiques essentielles de l'accu sont affichés alternativement sur la ligne supérieure. La procédure souhaitée est réglée dans la partie centrale de l'écran.

```
[1] BATTERY NAME..  
NiMH 8ÈLÈM 1100mAh  
→CHARGE < NORMAL >  
D-CHARGE < NORMAL >  
CYCLE < CHG>DCH>
```

Pour la sélection, un marquage doit être effectué en déplaçant le curseur avec la molette sensitive. Après avoir appuyé sur la touche 'ENT', il est possible de déterminer la séquence pour le mode choisi.

Lorsque la procédure "CHARGE" est marquée et activée,

les séquences de charge suivantes pour les accus Cd-Ni et Ni-MH sont disponibles :

- AUTOMATIQUE • LINEAIRE
- NORMAL . . . • REFLEX

Les charges à CC et CV sont disponibles pour les accus au Lithium et au plomb.

```
[1] BATTERY NAME..  
NiMH 8ÈLÈM 1100mAh  
→CHARGE < NORMAL >  
D-CHARGE < NORMAL >  
CYCLE < CHG>DCH>
```

Lorsque la procédure "DECHARGE" est marquée et activée,

les séquences de décharge suivantes pour les accus Cd-Ni et Ni-MH sont disponibles :

- AUTOMATIQUE • LINEAIRE
- NORMAL

```
A [1] BATTERY NAME..  
NiMH 8ÈLÈM 1100mAh  
CHARGE < NORMAL >  
→D-CHARGE < NORMAL >  
CYCLE < CHG>DCH>
```

[1] BATTERY NAME..
NiMH 8ÈLEM 1100mAh
CHARGE < NORMAL >
D-CHARGE < NORMAL >
→ CYCLE < CHG>DCH>
TEMPS CYCLE: 1 TEMPS
DELAIS : 3 MIN

Sur l'écran ci-contre, la procédure "CYCLE" a été marquée, ainsi le déroulement de la séquence de la procédure peut être déterminée :

- CHG>DECH • DECH>CHG

de même que la fréquence des séquences et des pauses entre les différents cycles :

- NB.CYCLES • DUREE PAUSE

Le tableau suivant décrit en détail les possibilités de sélection :

Sélection	Déroulement de la procédure
AUTOMATIQUE	En mode automatique, le chargeur établit automatiquement les valeurs de courant et de tension optimales. Lorsqu'on utilise la sonde de température, il suffit simplement de déterminer la température de coupure en fin de charge. Ce mode n'est disponible que pour les accus Cd-Ni et Ni-MH, aussi bien pour la charge que pour la décharge.
NORMAL	Dans ce mode, le chargeur travaille avec les paramètres de charge ou de décharge établis par l'utilisateur. Dans ce cas, la tension de l'accu est contrôlée toutes les minutes et sans courant
LINEAIRE	Avec cette méthode, le chargeur travaille avec les paramètres de charge établis par l'utilisateur. L'accu est chargé avec un courant purement continu.
REFLEX	Avec la procédure réflex, le chargeur travaille avec les paramètres de charge établis par l'utilisateur. L'accu est chargé avec un courant continu pulsé. Des impulsions de décharge puissantes et intermittentes empêchent les 'effets de mémoire et de paresse' non souhaités des accus Cd-Ni et Ni-MH déjà au cours de la charge.
CC-CV	Cette procédure de charge est disponible pour les accus LiPo et les accus au plomb. La charge est d'abord assurée par un courant constant (Constant Current) puis par une tension constante (Constant Voltage) (voir graphique à la page 26).
CHARGE > DECHAR- GE	Cette possibilité de sélection détermine la séquence des cycles, ces derniers débutent par une procédure de charge puis se terminent par une de décharge.
DECHARGE > CHAR- GE	Cette possibilité de sélection détermine la séquence des cycles, ces derniers débutent par une procédure de décharge puis se terminent par une procédure de charge.
NB.CYCLES	Nombre de cycles
DUREE PAUSE	Pause cyclique entre une procédure de charge et une procédure de décharge.

6.1 LANCEMENT DE LA PROCÉDURE DE CHARGE/DÉCHARGE

Avant d'exécuter la procédure déterminée, raccorder en premier l'accu avec la bonne polarité aux douilles de charge de la sortie 1. A cet effet, utiliser un cordon de charge approprié, par exemple parmi les nombreux modèles proposés par robbe.

[NIMH] ACCU
CHARGE
-- ACCU --
-- CONTRÔLE --

Le lancement proprement dit de la procédure intervient en activant au moins pendant 2 s la touche 'ENT'. Un signal sonore retentit et le chargeur effectue un contrôle de l'accu raccordé et l'affiche aussi sur l'écran. Cette procédure est présentée sur l'écran ci-contre. Lorsqu'aucun accu n'est raccordé, un message sur l'écran et un signal sonore indiquent cette erreur.

7. INDICATIONS DE L'ÉCRAN PENDANT UNE PROCÉDURE

7.1 AFFICHAGES PENDANT LES PROCÉDURES DE CHARGE/DÉCHARGE

[NORMAL] CHARGE
→TEMP : 0:12:18
CAPACITÉ : 205mAh
TENSION : 12.742V
COURANT : 1.01A
TEMP.ACCU : 35.3°C
PIC DE TEMP : 36,5°C

Après le démarrage réussi, l'affichage change et l'écran de travail apparaît, présentant toutes les valeurs importantes de la procédure en cours. L'écran ci-contre montre une procédure de charge en mode "NORMAL". normaModus.

[NORMAL] CHARGE
→TEMP.ACCU : 35.3°C
PIC DE TEMP : 36,5°C
PIC DE TENSION : 12.654V
MOY.TENS : 0.000V
TENS.ENTRÉE : 13.171V
RÈSIST.ACCU : 90mOhm

L'écran de travail est divisé en deux secteurs d'affichage. Le fait de tourner la molette sensitive vers la droite permet d'accéder au second affichage et de lire aussi ces valeurs. La valeur affichée de la résistance interne est calculée automatiquement par le chargeur POWER PEAK I4EQ-BID.

Une procédure de décharge se déroule de manière similaire.

Lors du contrôle de l'accu, "DECHARGE" est affiché. Les écrans ci-contre montrent respectivement le contenu du premier et du second affichage pendant une procédure de décharge.

[NORMAL] DÉCHARGE
→TEMP : 0:12:18
CAPACITÉ : 205mAh
TENSION : 12.742V
COURANT : 1.01A
TEMP.ACCU : 35.3°C
PIC DE TEMP : 32,5°C

REMARQUE :

Il est possible de modifier le courant de charge pendant une procédure de charge/décharge. Cette modification n'est valable que pour la procédure en cours et n'est pas sauvegardée.

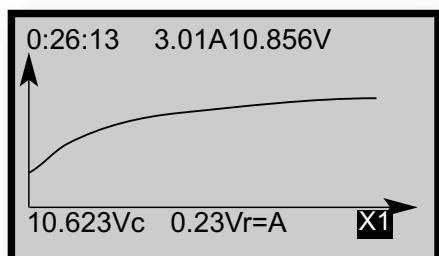
[NORMAL] DÉCHARGE
→TEMP.ACCU : 35.3°C
PIC DE TEMP : 36,5°C
PIC DE TENSION : 12.654V
MOY.TENS : 0.000V
TENS.ENTRÉE : 13.171V
RÈSIST.ACCU : 90mOhm

[NORMAL] DÉCHARGE
DCH->CHG : 1/2
→ TEMPS : 0:12:08
CAPACITÉ : 195mAh
TENSION : 10.078V
COURANT : 1.01A
TEMP.ACCU : 32.6°C
PIC.DE TEMP : 35.8°C

[NORMAL] DÉCHARGE
DCH->CHGU : 32.6°C
→ PIC.DE TEMP : 35.8°C
PIC TENSION : 11.942V
MOY. TENS : 10.172V
TENS.ENTRÉE : 12.871V
RÉSIST ACCU : 95mOhm

sur l'écran. La touche 'MODE' ou la touche 'ESC' permettent de passer d'un type de représentation à l'autre.

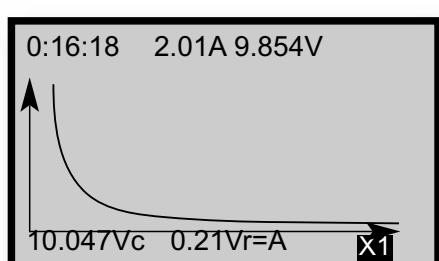
L'écran affiche la courbe de charge d'un accu Ni-MH actuellement en charge dans le mode "LINEAIRE". Dans la ligne du haut apparaissent les paramètres de charge actuels de la procédure, à savoir :



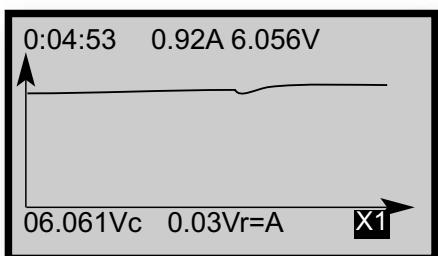
- la durée de la procédure (heures, minutes et secondes)
- le courant de charge actuel (A)
- la tension actuelle de l'accu (V)

Le logiciel du chargeur permet d'agrandir une zone particulièrement intéressante de la courbe, afin de pouvoir l'observer pratiquement comme avec une loupe et de placer cette zone au centre de l'axe Y. Dans la ligne du bas, la tension 'Vc' indique la valeur de tension de la ligne médiane. Il est possible de la décaler en mode manuel (M) après l'avoir marquée avec la molette sensitive, elle est alors affichée sur l'écran. Avec la tension 'Vr', également réglable, on détermine la différence entre la ligne médiane et l'axe X. Cette possibilité permet de représenter des zones importantes du graphique avec une résolution plus élevée.

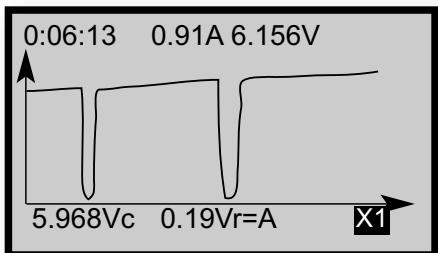
De plus, il est possible, dans la ligne du bas, de définir une représentation graphique pour indiquer si la procédure doit intervenir manuellement (M) ou automatiquement (A). Le facteur d'agrandissement (X1) peut être réglé de 1 à 5 (X1 - X5). A cet effet, déplacer le curseur sur X1 avec la molette sensitive et valider avec la touche 'ENT'. Maintenant le facteur d'agrandissement peut être défini avec la molette sensitive.



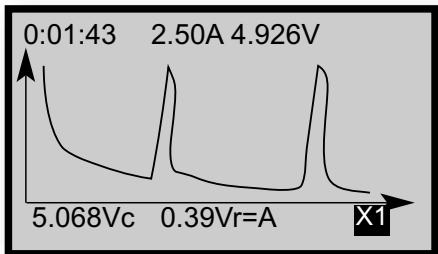
Une courbe de décharge est aussi affichée sur l'écran pendant la procédure correspondante et peut être traitée de la manière décrite précédemment. Sur l'écran ci-contre se déroule une procédure de décharge linéaire depuis 16 minutes et 18 secondes avec un courant de décharge de 2,01 A, la tension actuelle de l'accu est de 9,854 V.



Les différences des procédures individuelles sont très bien identifiables sur l'affichage graphique. L'écran ci-contre montre la procédure de charge d'un accu de réception à 4 éléments selon la procédure de charge "REFLEX".



Pendant une charge normale, l'état de l'accu est contrôlé à intervalles fixes d'une minutes, pendant ce temps aucun courant de charge ne circule, la tension diminue.



La représentation graphique d'une procédure de décharge selon la procédure "NORMAL" indique clairement les moments où l'accu n'est pas sous charge mais en cours de contrôle.

7.2 AFFICHAGES DU CYCLE

Pendant le déroulement d'un cycle, en fonction de la phase actuelle la représentation graphique est affichée de façon similaire. Ainsi l'utilisateur est-il en permanence informé sur l'état actuel d'un cycle. Si, pour une procédure, on ne disposait pas d'une représentation graphique, un message correspondant est affiché sur l'écran.

7.3 AFFICHAGES DE L'ÉQUILIBREUR

Lors de la charge ou de la décharge d'un accu LiPo, la tension de chaque élément peut être affichée de manière précise sur l'écran du POWER PEAK I4 EQ-BID. Au préalable, l'accu au Lithium doit être raccordé au chargeur avec le câble Voltage-Sensor (adaptateur pour équilibrage). L'affichage sur l'écran général montre un aperçu complet de l'état d'équilibrage de tout l'accu. Par exemple, l'affichage "DIFF.TENS." indique la différence de tension entre tous les éléments.

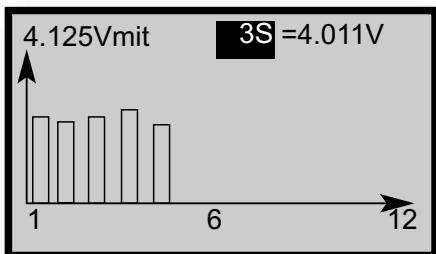
On passe de la représentation générale à l'affichage de chaque tension en activant la touche 'ENT'. L'écran ci-contre montre l'exemple d'un accu à 5 éléments. Chaque éléments est bien équilibré. La différence de tension max. est de 4 mV. Le niveau de tension de chaque élément peut également être représenté graphiquement. On accède à ce menu d'affichage en activant la touche 'MODE'.

[CARACT. EGALISEUR]

ELEM. EGALIS.: 5ELEM
TENS. PAQ: 18.540V
TENS. MAX.: 4.122V
TENS. MIN.: 4.118V
ECART. TENS.: 0.400V
TENS. MOY: 3.908V

[CARACT. EGALISEUR]

1) 4.121V 7) 0.000V
2) 4.118V 8) 0.000V
3) 4.122V 9) 0.000V
4) 4.119V 10) 0.000V
5) 4.119V 11) 0.000V
6) 0.000V 12) 0.000V



Ici, la tension d'un élément LiPo (jusqu'à 12 éléments) est affichée sous la forme de rectangles avec une amplitude différente. L'écran ci-contre montre un tel affichage d'un accu LiPo à 5 éléments. Chaque élément est repéré par un nombre de 1 à 12. Si l'on sélectionne l'une de ces barres, la valeur chiffrée correspondante apparaît dans la ligne du haut.

Le niveau de tension moyen est calculé et affichée à gauche dans la ligne du haut (4,125Vmoy). Chaque tension d'élément sélectionné est affichée à droite de celui-ci. Les valeurs affichées ont une résolution de 1 mV. L'élément repéré est affiché dans la zone du curseur. La molette sensitive permet de sélectionner les éléments.

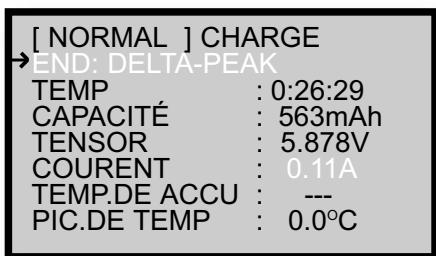
Grâce à ce type de représentation, il est possible d'obtenir un aperçu rapide et précis du niveau de tension de chaque élément.

8. INDICATIONS DE L'ÉCRAN APRÈS UNE PROCÉDURE

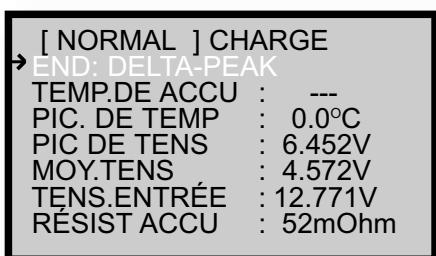
La fin d'une procédure de charge/décharge est indiquée par le message "END:XXXX". De plus, la mélodie programmée retentit. Les caractéristiques importantes de la procédure écoulée sont affichées sous forme de texte et de graphiques. En activant la touche 'ESC' au moins pendant 2 s, les messages seront réinitialisés et le menu principal sera affiché.

8.1 AFFICHAGES DE TEXTE

L'écran affiche les valeurs actuelles. Outre la procédure écoulée de la première ligne, est affichée sur la seconde ligne (clignotante) la raison de la coupure. Ici, les messages (clignotants) suivants sont affichés en fonction de la programmation et du type d'accu.



- FIN: DELTA PEAK
 - FIN: ZERO DELTA PEAK
 - FIN: CC-CV COMPLET
 - FIN: TEMPERATURE
 - FIN: CAPACITE MAX.
 - FIN: PAS DE DELTA-PEAK
 - FIN: LIMITATION DU TEMPS
 - FIN: COUPURE EN FIN DE DECHARGE
- (pour une procédure de décharge complète)



De plus, toutes les caractéristiques importantes de la procédure terminée sont affichées sur l'écran. Avec les accus Cd-Ni et Ni-MH, le POWER PEAK I4 EQ-BID commute en fin de charge sur la charge de maintien.

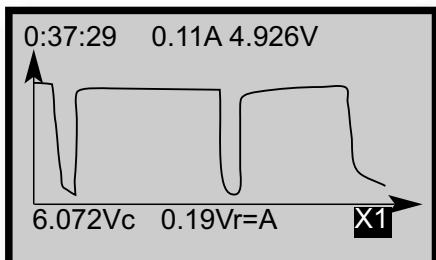
Le courant de charge de maintien et "Trk." (Trickle = courant de charge de maintien) sont affichés alternativement sur l'écran. Avec les accus LiPo, le courant de charge circule selon la courbe CC-CV après l'affichage "FIN:CC-CV COMPLET", voir explication de la procédure de charge CC-CV à la page 26.

REMARQUE :

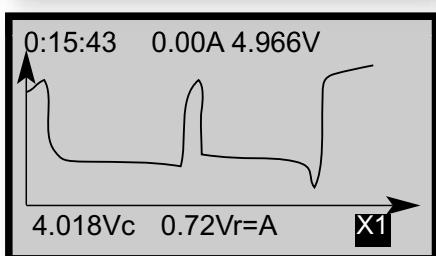
Comme déjà indiqué, en fonction du type d'accu et de la méthode de coupure en fin de charge programmée, l'affichage est différent à la fin d'une procédure. Etant donné, qu'il n'est pas possible de représenter tous les affichages, il est indispensable d'analyser et d'interpréter les textes affichés.

8.2 AFFICHAGES GRAPHIQUES

La fin d'une procédure ou les caractéristiques d'une procédure terminée peuvent également être représentées graphiquement sur l'écran. A cet effet, la touche 'MODE' doit être activée. Comme il existe une multitude de différentes variantes, un affichage graphique après la fin d'une procédure de charge ou de décharge est représenté à titre d'exemple ci-dessous.



L'écran ci-contre affiche la courbe de charge d'un accu à 4 éléments. La procédure a duré 37 minutes et 29 secondes, un courant de maintien de charge de 0,11 A est délivré, la tension actuelle de l'accu est de 4,926 V.



L'écran ci-contre affiche la courbe d'une procédure de décharge. La procédure a duré 15 minutes et 43 secondes, il ne circule plus de courant, la tension actuelle de l'accu est de 4,966 V.

9. PROGRAMMATION D'UNE PUCE/CLEF BID

Dès que, dans le menu de démarrage ou dans tout autre menu de réglage, on raccorde une puce/clef BID au chargeur à l'aide d'un cordon adaptateur, le chargeur passe au mode BID pour l'affichage ou la programmation de la puce/clef BID. Si le transmetteur acoustique est activé, un signal sonore bref retentit. Ceci est également valable lorsque le chargeur est mis en service alors que la puce/clef est déjà raccordée.

ID] SYST:- BID	
LiPo 3S11.1V	820mAh
→ DERN.CHG	= 844mAh
DERN.DÉCH	= 831mAh
CHG MAX	= 882mAh
DCH MAX	= 864mAh
CHG.COMPL.	= 0
DATE	=2009/01/01

L'écran ci-contre montre cet état. La ligne d'état indique que "SYSTEME BID" est activé. Dans la seconde ligne sont affichées les caractéristiques de l'accu sauvegardées sur la puce. L'affichage change alternativement pour visualiser toutes les caractéristiques. Dans les lignes suivantes sont affichées les caractéristiques de charge/décharge de l'accu. Dans la dernière ligne est affichée la date de programmation ou de la mise en service de l'accu. On accède à la programmation des données de la puce/clef

ID] SYST:- BID	
LiPo 3S11.1V	820mAh
DERN.DÉCH	= 831mAh
CHG MAX	= 882mAh
DCH MAX	= 864mAh
CHG.COMPL.	= 0
DATE	=2009/01/01
EDIT	

BID en déplaçant la flèche de marquage complètement vers le bas avec la molette sensitive. La ligne "EDITER CARACT. BID" est affichée et permet d'accéder au mode de programmation de la puce/clef BID.

9.1 PROCÉDURE DE PROGRAMMATION AVEC L'EXEMPLE "USER"

ID] ACCU EDIT	
→ TYPE ACCU	: USER
TENS. CHG	: 4.2 V/C
TENS.ACCU	: 2S 7,4V
CAPACITÉ	: 3200mAh
COUR.CHG	: 3.2A
COUR DÉCHG	: 3.2A
TENS.DÉCHG	: 3.0V/C
TEMP.ARRET	: 55°C

Après le marquage de la ligne "EDITER CARACT. BID" et une activation de la touche 'ENT', l'affichage change pour passer au menu de programmation d'une puce/clef BID. Les écrans ci-contre montrent le menu pour un accu "USER" composé de plusieurs lignes réparties sur deux affichages. Dans le menu "USER", qui n'est affiché que lorsqu'une puce/clef BID est raccordée, les paramètres correspondants peuvent être réglés individuellement pour chaque type d'accu. Ainsi, par exemple, la tension d'un élément de 2,5 à 5,0 V ou la tension de décharge peut être réglée. Ce réglage spécial peut bien sûr aussi servir à préparer des accus pour l'hivernage en portant la tension à un niveau moyen de 3,9 V par élément pour les accus au Lithium.

ID] ACCU EDIT	
COUR.DÉCH	: 3.2A
TENS.DÉCH	: 3.0V/C
TEMP.ARRET	: 55°C
ANNÉE	: 2009
MOIS	: 2
JOUR	: 17
→ SORTIE	

La navigation est effectuée avec la molette sensitive. La flèche marque la grandeur à modifier. La dernière ligne "FIN" permet de revenir à l'affichage des caractéristiques sauvegardées de l'accu.

ID] ACCU EDIT
→TYPE ACCU: util.
TENS. CHG : 4.2 V/C
TENS. ACCU : 2S 7,4V
CAPACITÉ : 3200mAh
COUR. CHG : 3.2A
COUR. DÉCH. : 3.2A
TENS. DÉCH : 3.0V/C
TEMP. ARRET : 55°C

ID] ACCU EDIT
TYPE ACCU: USER
TENS. CHG: 4.2V/C
TENS. ACCU: 2S 7,4V
CAPACITÉ : 3200mAh
COUR. CHG : 3.2A
COUR. DÉCH. : 3.2A
TENS. DÉCH : 3.0V/C
TEMP. ARRET : 55°C

SAUVEGAR. LES DONNÉES
MODIFIÉES! SAUVE.?
OUI / NON

PATIENTER.....
PARAMÉTRE MODIFIÉ
EN COURS SAUVEGARDE

L'activation de la touche 'ENT' permet de démarrer la programmation de la valeur marquée. Une fois que la grandeur modifiable a été mise en surbrillance par le curseur, il est possible de la modifier avec la molette sensible.

La séquence de programmation d'une puce/clef BID correspond à peu près à celle d'un emplacement mémoire pour un accu. La procédure est simplement étendue à la saisie de la date. Il est recommandé de choisir la date de la mise en service de l'accu. Pour les accus au Lithium et au plomb, le réglage de la tension de charge (TENS.CHG.) par élément peut être effectué dans le menu "USER BID".

Une procédure de programmation doit être terminée par le marquage et l'activation de la ligne "FIN". Si une nouvelle programmation ou un changement de programmation des données a été effectué, une confirmation de sécurité est affichée selon l'exemple ci-contre. La sélection et la confirmation sont effectuées avec la molette sensible et la touche 'ENT'. Après la validation d'une procédure de sauvegarde, l'écran de la procédure de sauvegarde est affiché comme présenté ci-contre.

La fin d'une procédure de sauvegarde effectuée avec succès est indiquée par un signal sonore bref.

10. PROCÉDURES DE CHARGE/DÉCHARGE AVEC UNE PUCE/CLEF BID (SUR OUT1 UNIQUEMENT)

ID] SYST: - BID
LiPo 3S11.1V 820mAh
→DERN.CHG = 844mAh
DERN.DÉCH = 831mAh
CHG MAX = 882mAh
DHG MAX = 864mAh
CHG COMPL. = 0
DATE = 2009/01/01

ID] SYST: - BID
LiPo 2S 7.4V 700mAh
→CHARGE < CV-CC >
DÉCHARGE < LINEAR >
CYCLE < CHG->DCH >

Lorsque les données BID sont éditées et sauvegardées, l'écran "SYSTÈME BID" est de nouveau affiché. Les paramètres de charge/décharge programmés sont affichés en alternance dans la 2^e ligne. A partir de cet affichage, qui apparaît aussi dès qu'une puce/clef BID est raccordée (voir chap. 9), une procédure est démarrée. A cet effet, la touche 'ENT' doit être activée au moins pendant 2 s. Ensuite le menu pour démarrer une procédure de charge/décharge ou un cycle est affiché. Le déroulement de la procédure est absolument identique à celui du lancement d'une procédure pour l'un des 10 emplacements de mémoire. Les mêmes possibilités de réglage et les mêmes paramètres sont disponibles. Svp, lire avec attention la présentation à la page 15 (chap. 6) avec une description détaillée.

Après avoir marqué la procédure souhaitée avec la flèche, le démarrage sera effectué en activant la touche 'ENT' au moins pendant 2 s. Tout le déroulement, les affichages (texte et graphiques) et la fin de la procédure sont complètement identiques à une procédure de charge/décharge ou à un cycle pour l'un des 10 emplacements de mémoire. Consultez les chapitres 7 et 7.1 à la page 16.

10.1 LECTURE DES DONNÉES D'UNE PUCE BID

Après la fin d'une procédure de charge/décharge, l'écran "SYSTEME BID" est de nouveau affiché en activant la touche 'ESC'. La capacité max. chargée/déchargée de cet accu est indiquée sur l'afficheur.

ID] SYST:- BID
C: 0.8A D: 3.0A
DERN.CHG = 798mAh
DERN. DECH = 0mAh
CHG MAX = 831mAh
DCH MAX = 0mAh
CHG COMPL. = 0
→DATE = 2009/05/05

L'écran ci-contre montre l'affichage correspondant. Vous avez ainsi la possibilité d'évaluer les valeurs actuelles pour l'accu et d'obtenir un aperçu actuel sur l'état précis des accus. Un autre équipement n'est pas nécessaire, comme par exemple un PC avec un logiciel correspondant.

Une analyse de l'affichage donnée à titre d'exemple conduit aux résultats suivants :

- L'accu a été utilisé pour la première fois le 19 septembre 2009.
- Jusqu'ici, l'accu a été chargé trois fois avec le message "FIN".
- Lors de la procédure de charge actuelle, 798 mAh ont été chargés.
- La capacité chargée la plus élevée a été de 831 mAh.

11. SORTIE DE CHARGE 2 / OUT 2

Le chargeur POWER PEAK I4 EQ-BID possède une deuxième sortie de charge (OUT 2 – LED bleue). Cette sortie peut être utilisée de façon optimale dans le mode CC-CV pour la charge d'accus Cd-Ni et Ni-MH à 1 à 8 éléments, ou d'accus au Lithium à 1 à 3 éléments. Les types d'accus indiqués peuvent être chargés avec un courant jusqu'à 5,0 A. Les deux sorties de charge peuvent fonctionner séparément.

11.1 PROGRAMMATION DE LA SORTIE DE CHARGE 2

Contrairement aux possibilités de la sortie 1 (OUT 1), le nombre de paramètres de charge pouvant être réglés pour cette sortie de charge est plus réduit. Par principe, il faut procéder comme pour la sortie 1, réglage du type d'accu, du nombre d'éléments et du courant de charge. La sortie 2 ne réagit pas si une puce/clef BID est raccordée. La commutation entre les deux sorties de charge est effectuée avec la touche 'OUT1/2'.

[1] BATTERY NAME ..	
TYPE ACCU	NIMH
ÉLÉM. ACCU	12 ÉLÉM
CAPACITÉ	3700
COUR.CHG	5.0A
COUR.DÉCH	4.0A
TENS.DÉCH	0.8/C
SENS.PIC.	5mV/C

Après l'activation de la touche, l'affichage change et revient à l'écran précédent.
Afin de pouvoir effectuer les réglages, procéder avec la molette sensible comme pour la sortie 1.

Paramètre	NiCd- und NiMH-Akkus	LiPo	LiFe	Lilo
Nombre d'éléments de l'accu/tension de l'accu	1 - 8	1-3	1-3	1-3
Capacité	100 bis 9.900mAh	100 bis 20 Ah	100 bis 20 Ah	100 bis 20 Ah
Courant de charge	0,1 A bis 5,0 A	0,1-5,0A	0,1-5,0A	0,1-5,0A
Sensibilité Delta Peak	Cd-Ni 8-25 mV/élément, Ni-MH 5-15 mV/élément	-	-	-
Temporisation Delta Peak	1-20 min.	-	-	-
Coupure	AUTOMATIQUE + NORMAL	CC-CV		
Capacité maximale	10-150 % par pas de 10 %	10-120 % par pas de 10 %		

11.2 PROCÉDURE DE CHARGE DE LA SORTIE 2

Lorsque les caractéristiques sont réglées correctement, activer la touche 'ENT' pendant 2 s à partir de l'affichage "Réglage OUT 2". Les procédures de charge seront réglées et démarrent comme décrit pour la sortie OUT 1.

La coupure en fin de charge intervient selon le procédé correspondant (capacité max., Delta Peak, CC-CV). Dans la deuxième ligne, le message "FIN" clignote lorsque l'accu est chargé. La fin de la charge est indiquée par un signal sonore avec la mélodie programmée.

12. EXPLICATION SUR LE PROCÉDÉ DE CHARGE CC-CV POUR LES ACCUS AU LITHIUM

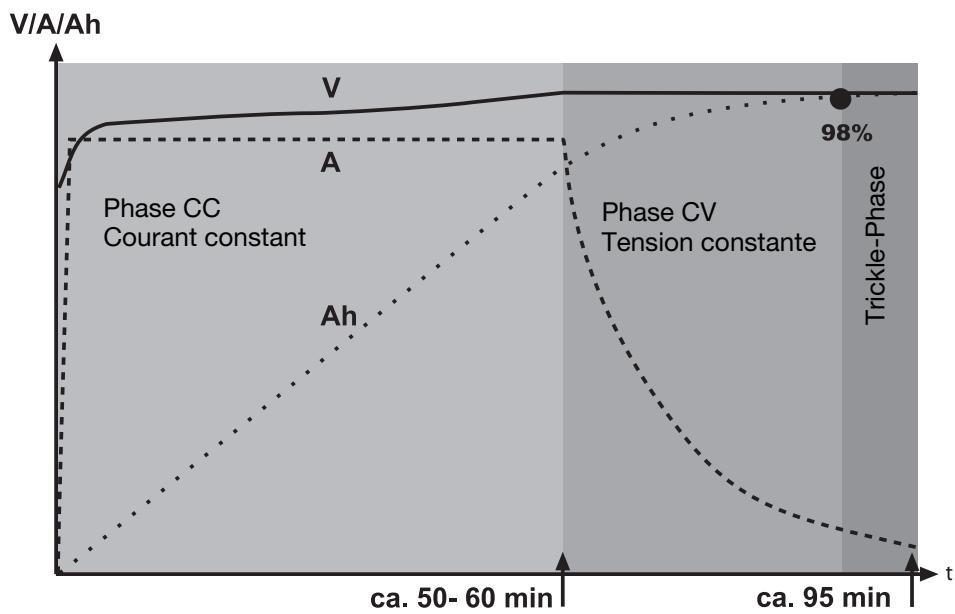
Le procédé de charge CC-CV se divise en 3 phases.

1. Au cours de la phase CC, le courant est maintenu constant jusqu'à la tension de fin de charge de 4,2 V/élément pour les LiPo.

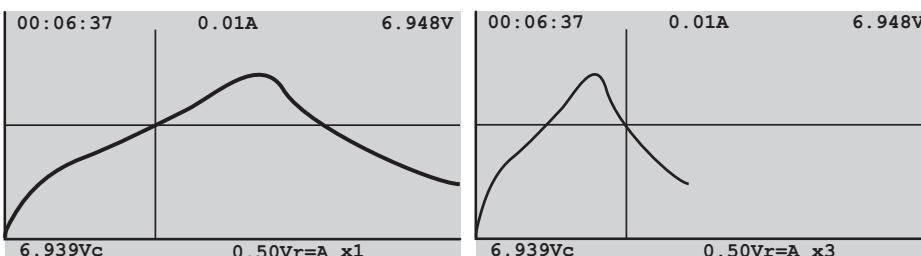
2. Suit alors la phase CV, au cours de laquelle la tension est maintenue constante, la charge représente maintenant environ

85 à 90 % de la capacité, le courant diminue en conséquence.

3. A 99% environ (courant de charge = capacité/20) retentit la mélodie de coupure en fin de charge et sur l'écran apparaît l'affichage de coupure en fin de charge. L'accu est pratiquement complètement chargé et peut être débranché du chargeur. Si l'accu reste connecté au chargeur, sa charge se poursuit dans la phase de maintien avec un courant minimal. La coupure définitive en fin de charge intervient avec un courant résiduel d'environ 30 à 40 mA.

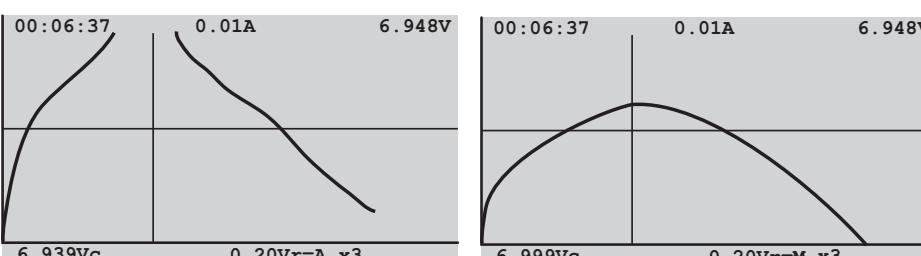


13. EXPLICATION ET UTILISATION DE LA FONCTION DU ZOOM



En mode "AUTOMATIQUE" $Vr=A$, la courbe est mise à l'échelle automatiquement sur l'axe vertical, il est possible de mettre à l'échelle l'axe horizontal manuellement

avec $x1 \dots x5$. Cela donne : avec $x1$ = le plus grand affichage total et avec $x5$ = un affichage réduit par 5.



L'affichage vertical peut aussi être réglé manuellement au niveau de l'amplification $Vr=M$ (zoomer), ainsi les valeurs affichées peuvent être lues plus précisément. Avec une résolution trop importante, la courbe sort de l'écran. Dans ce cas, il est possible de recentrer la courbe en ajustant la tension médiane Vc . La valeur Vc est la tension médiane de l'écran.

resolution trop importante, la courbe sort de l'écran. Dans ce cas, il est possible de recentrer la courbe en ajustant la tension médiane Vc . La valeur Vc est la tension médiane de l'écran.

14. MESSAGES D'ERREUR

Pour garantir un déroulement sûr de la procédure de charge ou de décharge, le chargeur POWER PEAK I4 EQ-BID est équipé de dispositifs de sécurité. Dès qu'un dysfonctionnement apparaît, un message approprié s'affiche sur l'écran et le buzzer piezo-électrique émet un signal sonore aigu. Il est possible d'acquitter les messages d'erreur suivants après en avoir supprimé la cause, en activant la touche 'ESC'.

[TENSION ENTRÉE] *La Tension d'entrée actuelle est de 9,54V *Sup controler la tension d'entrée *La tension d'entrée doit être 11-15V.	[COURT- CIRCUITÉ] *Sortie en court - circuit. *Controler la soertie sup.	[TEMP. ACCU INSUFF.] *Le temperature de l'accu est insuffisante! Tens. accu : 10.346V Temp. accu : 5.2°C
[PAS D'ACCU] *Il n'y a pas d'accu raccordé à la sortie *Sup raccorder l'accu à la sortie au redémarrage!	[TENS. SORTIE EXCESS] *La tension de sortie est supérieure aux éléments ou tensions sélectionnées *Sup sélectionner correct.Les éléments ou les tensions	[THERMOCAPTEUR] *Un thermocapteur est mal connecté (inverse) ou est défectueux
[POLARITÉ INVERSÉE] *Un accu est raccordé à l'envers à la sortie! *Sup raccorder l'accu correctement à la sortie.	[Tension trop haut] *La tension initiale est plus haut que le nombre de cellules ou la tension choisi *Veuillez choisir le nombre de cellules ou la tension correct !	[CHARGEUSE TROP CHAUDEMENT] *La chargeuse est trop chaude! S'il vous plaît attendre les chargeuses refroidit!
[CIRCUIT OUVERT] *Un accu a été débranché au cours d'une opération. *Sup raccorder l'accu et redémarrer !	[Sonde de température] *La sonde de température est défective ou perdu.	[Température interne] *La température interne est trop élevée ! *Prenez contact avec le service, si cette information apparaît souvent
[INTERRUPTION] *L'enclenchement interne est défectif. *Prenez contact avec le service.	[TOT. CONTR. BID] *BID endommagé. Le mode données est initialisé sans pression sur un bouton.	[BID DONNÉES LETTRES] *Les données ne sont pas stockées sur le BID système. *Si l'information est constamment indiquée, vous remplacez le BID à système.
[CONNEXION BID] *L'ID d'accu a été connectée. *Sup redémarrer le chargeur!	[TENS. SORTIE INSUFF] *La tension de sortie est inférieure aux éléments ou tensions sélectionnées Sup sélectionner correct. Les éléments ou les tensions	[TENS. EGALIS.TP HTE] *Tension égaliseur trop haute. *Contrôlez cordon égaliseur, connecteur et tension.

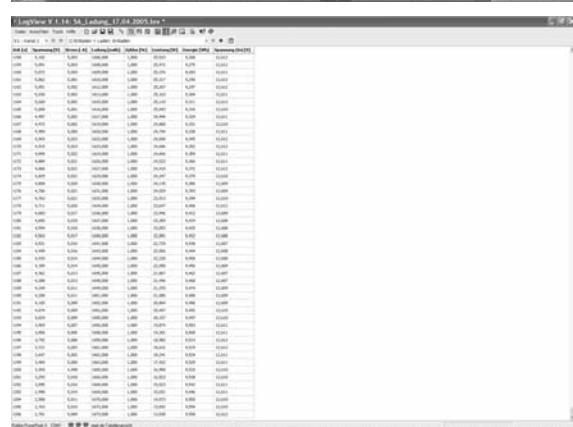
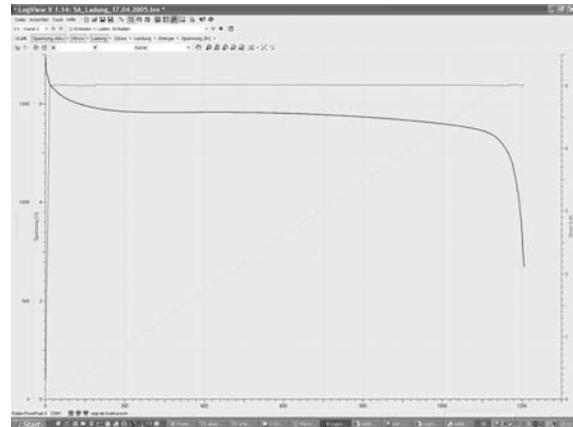


[TENS. EGAL TP BASSE]
*Tension égaliseur
'trop basse.
*Contrôlez cordon
'égaliseur, connecteur'
'et tension.

[ÉTENDUE DONNÉES DÉPA']
*Les valeurs sélecti sont incor-
rectes ou dépassent 5 élé-
ments 'Lithium sans connexi.'
'de l'égaliseur il 'n'est pas pos-
sible de"charger ou de déchar-
ge

AVERTISSEMENT!!!
' RETIREZ L'EGALISEUR '
' POUR UTILISER '
' CE MODE ACCU! '

AVERTISSEMENT !!!
'SVP UTILISEZ LITHIUM 'L'E-
GALISEUR ET 'LA PUCE ID
DE L'ACCU!" ELEMENTS
DISPARATES ' ET PORT EGA-
LISEUR! '



15. PRISE USB POUR RACCORDEMENT À UN PC

Le POWER PEAK I4 EQ-BID est équipé sur le coté gauche d'une prise mini USB. Un câble USB est branché à cette prise afin de pouvoir établir une connexion avec un PC. Ce câble est disponible dans tous les magasins d'électronique. Avec ce câble, le logiciel gratuit "logview" (site Internet www.logview.info) peut être utilisé pour afficher, sauvegarder, gérer et imprimer les caractéristiques des accus.

Représentation graphique des courbes de charge/décharge avec affichage de la capacité. Pour un meilleur aperçu, il est possible d'afficher ou de masquer individuellement les courbes. Facultativement aussi, affichage en grand des caractéristiques sous forme numérique ou analogique.

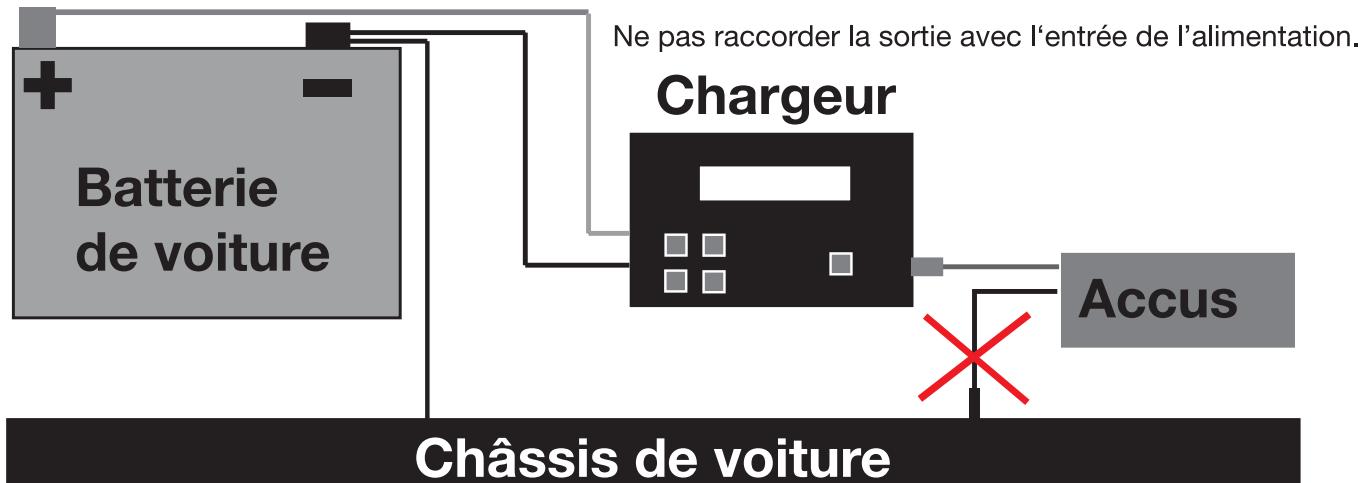
Les données enregistrées peuvent être converties dans les formats courants suivants : *.csv, *.xls ou *.htm.

Ceci permet de traiter ces données avec des tableurs comme par exemple Excel, etc., les données et les courbes peuvent ainsi être comparées entre elles de façon conviviale.

Un programme intégré pour l'impression d'étiquettes permet l'édition simple des caractéristiques des accus pour l'identification des packs d'accus.

16. INSTRUCTIONS GÉNÉRALES RELATIVES A LA SÉCURITÉ

- Le POWER PEAK I4 EQ-BID convient exclusivement pour charger, décharger ou équilibrer des accus Cd-Ni / Ni-MH / au plomb et au Lithium rechargeables. Ne pas recharger de piles sèches en raison d'un risque d'explosion.
- Le chargeur est exclusivement dimensionné pour le fonctionnement avec une alimentation 11 – 15 V CC et ne doit jamais fonctionner avec une autre tension.
- Protéger le chargeur impérativement contre la poussière, l'encrassement et l'humidité.
- Ne pas exposer l'appareil à des températures extrêmes (froid, chaleur) ou au rayonnement solaire direct.
- Eviter les contraintes de choc ou de pression et ne pas exposer le chargeur à de fortes vibrations.
- Ne jamais poser le chargeur et les accus raccordés sur des supports inflammables.
- Ne jamais utiliser le chargeur à proximité de matériaux ou de gaz inflammables.
- Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance en cours de fonctionnement. L'appareil peut présenter un échauffement sensible pendant le fonctionnement normal.
- Lors de la mise en place, veiller à ce que les ouvertures de ventilation soient libres pour que l'air puisse circuler.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant une durée prolongée, le séparer de la source de courant et retirer les accus éventuellement raccordés.
- Ne pas charger des accus une deuxième fois après un bref intervalle.
- Ne pas charger d'accus présentant une température élevée. Les laisser d'abord refroidir à la température ambiante.
- Seuls des éléments avec une capacité identique et de la même marque doivent être chargées.
- Ne pas charger deux accus Cd-Ni / Ni-MH en parallèle sur une sortie, ne raccorder qu'un seul pack d'accus.
- Veiller impérativement à la polarité correcte des accus et éviter les courts-circuits.
- Veiller au respect précis des indications fournies par le fabricant des accus.
- Vérifier toujours avec précision les réglages sur le POWER PEAK I4 EQ-BID. Les accus peuvent être détruits par des réglages incorrects.
- Veiller également aux dommages sur le boîtier et les câbles.
- Procédez avec précaution lors de la manipulation de packs d'accus avec un nombre d'éléments important. Veiller impérativement à une bonne isolation, sinon il existe un risque d'électrocution.



17. ADRESSES POUR LE SERVICE APRÈS-VENTE

Pays	Société	Rue	Ville	Téléphone	Fax
Andorra	SORTENY	130 LES ESCALDES		0037-6-82 0827	0037-6-82 5476
Dänemark	MAAETOFT DMI		8900 RANDERS	0045-86-43 6100	0045-86-43 7744
Deutschland	robbe-Service	Metzloser Str. 36	D-36355 Grebenhain	0049-6644-87-777	0049-6644-7412
England	robbe-Schlüter UK	LE10-1UB	Leicestershire	0044-1455-63 7151	0044-1455-63 5151
Frankreich	S.A.V Messe	BP 12	F-57730 Folschviller	0033-387-94 6258	0033-387-94 6258
Griechenland	TAG Models Hellas		143 41 Nea Philadelfia	0030-1-25 84 380	0030-1-25 33 533
Italien	MC-Electronic	Via del Progresso 25	I-36010 Cavazeale (Vi)	00390-0444-94 5992	00390-0444-94 5991
Niederlande/Belg.	Jan van Mouwerik	Slot de Houvelaan 30	NL-3155 Maasland	0031-1059-13 594	0031-1059-13 594
Norwegen	Norwegian Modellers		3101 TØNSBERG	0047-333-78-000	0047-333-78-001
Österreich	Robbe Service	Puchgasse 1	A-1220 Wien	0043-01259-66-59	0043-01258-1179
Schweden	Minicars Hobby A.B.		75323 Uppsala	0046-18-71 2015	0046-18-10 8545
Schweiz	Spahr Elektronik	Gotthelfstrasse 12	CH-2543 Legnau	0041-032-65 22 3 68	0041-032-65 37 364
Slowakische Rep.	Fly Fan		91105 Trencin	0042-1831-74 442 03	0042-1831-74 447 15
Spanien	Modelimport S.A.		28850 Torrejon de Ardoz	0034-91-67 747 20	0034-91-67 798 60
Tschechische Rep.	robbe-service Ivo Marhoun	Horova 9	CZD-35201 As	00420-351 120 162	
Türkey	Formula Modelsports		35060 Pinarbasi-Izmir	0090-232-47 912 58	0900-232-47 917 14

18. GARANTIE

Nos articles sont couverts par une garantie de 24 mois. Pour faire valoir une requête justifiée avec recours à la garantie, contacter toujours nos partenaires revendeurs compétents en matière de responsabilité et de suivi de la requête.

Les carences de fonctionnement ainsi que les défauts de fabrication ou du matériel, apparaissant éventuellement pendant la période de garantie, sont réparés par nous gratuitement. Toute autre réclamation, par exemple en cas de dommages secondaires, est exclue.

Le transport doit intervenir franco de port à notre destination, de même que pour le retour à l'expéditeur. Les envois en port dû ne peuvent pas être acceptés.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages dus au transport ou de perte de l'envoi. Par conséquent, nous recommandons une assurance adéquate.

Les appareils doivent être envoyés au service après-vente du pays concerné.

Afin d'assurer le traitement d'une requête avec recours à la garantie, les conditions suivantes doivent être respectées :

- Joindre l'attestation d'achat (ticket de caisse) à l'envoi.
- Les appareils ont été utilisés en conformité avec la notice d'utilisation.
- Des sources de courant recommandées et des accessoires robbe d'origine ont été utilisés exclusivement.
- L'absence de dommages dus à l'humidité, d'interventions de tiers, d'inversions de polarité, de surcharges et de dommages mécaniques doit être garantie.
- Joindre des indications appropriées pour faciliter la recherche d'erreurs ou de défauts.

Exclusion de la responsabilité

Ce chargeur est exclusivement conçu et agréé pour la charge des accus indiqués dans la notice. La sté robbe Modellsport décline toute responsabilité en cas d'utilisation d'une autre nature.

La sté robbe Modellsport n'est pas en mesure de contrôler le respect de la notice d'utilisation, de même que les conditions et les méthodes de mises en œuvre lors du fonctionnement, de l'exploitation et de l'entretien du chargeur. Par conséquent, nous déclinons toute responsabilité pour des pertes, des dommages ou des coûts dus à une utilisation ou un fonctionnement non conformes ou pour des conséquences de toute nature.

Dans les limites de l'autorisation légale, l'obligation de dédommagement, nonobstant du droit juridique, est restreinte à la valeur facturée des produits robbe immédiatement engagés dans l'événement à l'origine du préjudice. Ceci ne s'applique pas dans le cas de prescriptions légales coercitives stipulant la pleine responsabilité en présence de malveillance ou de négligence grossière.

19. MISE AU REBUT DES ACCUS

Ne jeter les accus en aucun cas dans les ordures ménagères. Pour protéger l'environnement, restituer les accus (à l'état déchargés uniquement) aux points de collecte prévus à cet effet. Il s'agit des lieux de vente pour les batteries et les accus, ou des déchetteries communales pratiquant la collecte sélective. Afin d'éviter des courts-circuits, veiller à isoler les contacts éventuellement dénudés avec du ruban adhésif. Le coût de recyclage des accus et de leur mise au rebut est couvert par leur prix d'achat. Tous les points de vente sont dans l'obligation de reprendre les accus, que l'achat y ait été effectué ou non.

Les accus sont recyclés. Ainsi les matériaux qui les composent sont réintroduits dans les circuits de production. Participez au respect et à la protection de l'environnement !

20. MISE AU REBUT DES APPAREILS USAGÉS



Les appareils électriques ne doivent pas simplement être mis au rebut avec les ordures ménagères.

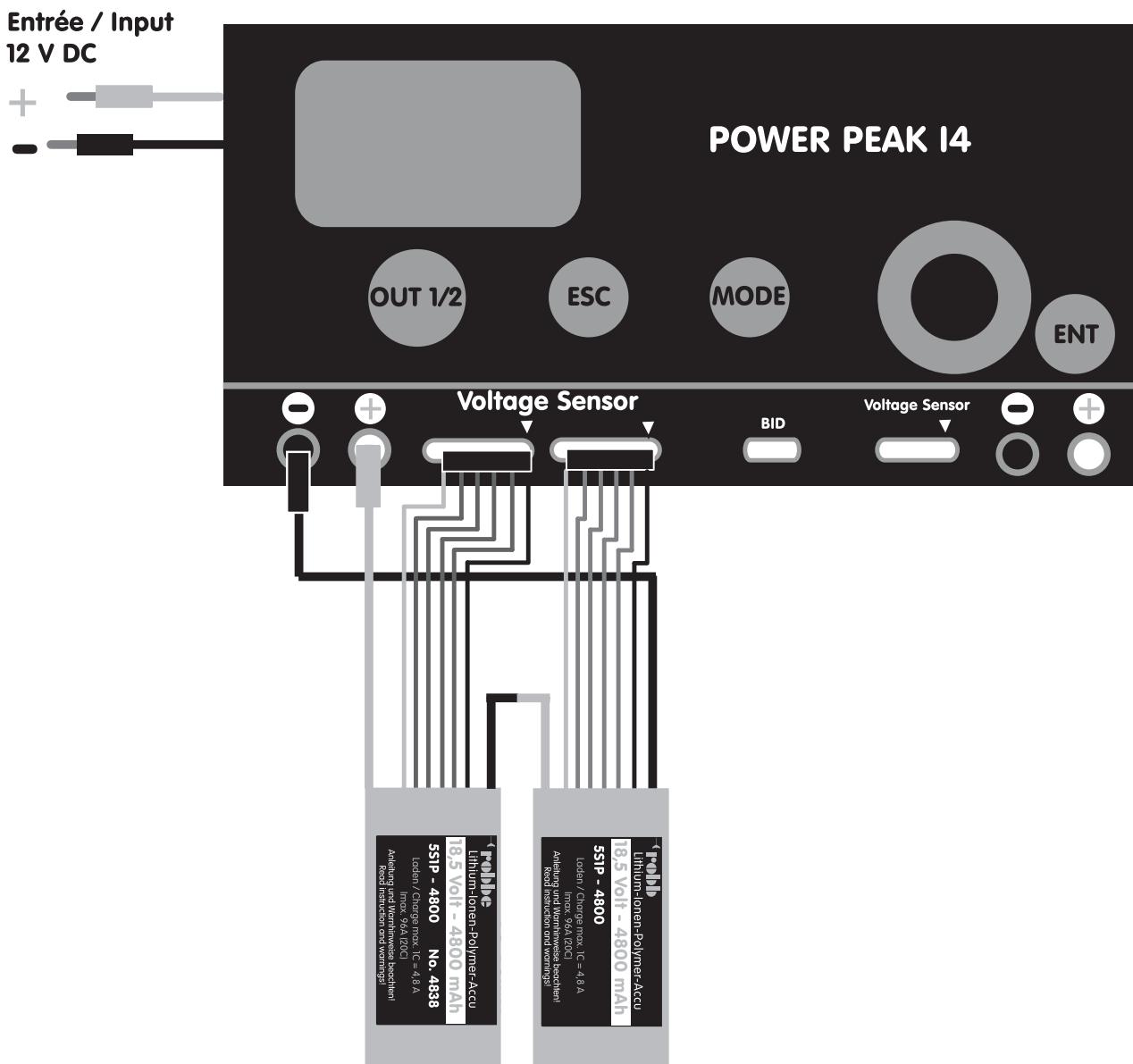
De ce fait, le chargeur POWER PEAK I4 EQ-BID est identifié par le symbole présenté ci-contre. Il signale que les appareils électriques ou électroniques en fin d'utilisation doivent être mis au rebut séparément des ordures ménagères. Le chargeur doit être déposé dans un point de collecte communal ou un centre de recyclage. Cette disposition s'applique aux pays de la Communauté Européenne et aux autres pays européens avec un système de collecte séparé.

21. KONFORM

Par la présente, la Sté robbe Modellsport GmbH & Co. KG, déclare que cet appareil répond aux exigences fondamentales et à d'autres prescriptions significatives des directives CE correspondantes de la Communauté européenne. L'original de la déclaration de conformité se trouve dans l'Internet sur le site www.robbe.com, associée à la description de l'appareil concerné et apparaît lorsqu'on clique le bouton portant le logo "Conform".

22. EXEMPLE DE RACCORDEMENT

Power Peak I4 (No. 8507) avec deux accus LiPo à 5 éléments



robbe Modellsport GmbH & Co. KG
Metzloser Strasse 38
Telefon: 06644 / 87-0
D-36355 Grebenhain OT Metzlos/Gehaag
robbe-Form AIAJ
40-5538

CE

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.
Copyright robbe-Modellsport 2009
Copie et réimpression, même partiellement, uniquement après sollicitation de l'accord écrit de la sté robbe Modellsport GmbH & Co.KG