

Notice d'utilisation

## Série isl6

Software version 8

Piloté par microprocesseur

Chargeur rapide

Déchargeur

Capacimètre

Outil de formatage d'accus

Pour

Accus Nickel Cadmium a électrode frittée

Accus Nickel Métal Hydrures

Batteries au plomb gel et plomb acide

Accus Lithium Manganèse

Accus lithium Ion et Lithium Polymères

En option : Transfert de données vers un PC via RS 232





## Avant propos

Le chargeur de la série isl6 que vous venez est un produit conçu en Allemagne utilisant des techniques de pointe.

L'utilisation de composants a technologie CMS, de caractéristiques de charge convaincantes, un très large domaine d'application et a une grande simplicité d'utilisation élargissent de façon conséquente les capacités des chargeurs comparativement avec les générations précédentes.

Les fonctions de la sortie accu 1 charge/décharge et également le mode opératoire de la programmation ont été fortement modifiés a cause du nouveau logiciel (firmware)

**Si vous êtes un nouvel utilisateur de la nouvelle version firmware V8 nous vous conseillons de lire en premier le chapitre 6 de la notice.**

Grâce aux possibilités du nouveau firmware version 8, la majorité des accus, exploitables nécessitant des courants de charge élevés ou au nombre d'éléments important (= tension élevée), dans le domaine du modélisme peuvent être chargés. Cela confère au chargeurs un large spectre d'application. Le nouveau firmware V8 permet la prise en charge par le chargeur des accus de type NiCd a électrode frittée, accus NiMh, batteries au plomb gel et plomb acide, accus au lithium manganèse (plus connus sous le nom Tadiran), accus lithium Ion et accus lithium (ion) polymères.

L'isl 6 vous offre le meilleur confort d'utilisation et une fiabilité optimale. Vous constaterez en utilisant des programmes de charges automatiques « Auto L » (accessible pour les accus NiCd et NiMh) du chargeur a microprocesseur isl 6 que la charge est effectuée aussi rapidement que possible tout en ménageant au mieux les accus. En plus vous pourrez aussi décharger les accus, entretenir les accus et entreprendre des mesures de capacité.

**Il est dans tous les cas nécessaire de vous informer sur les caractéristiques techniques des différents et leur méthode de stockage (au chapitre 4).**

**Un mauvais stockage conduit a une détérioration prématurée des caractéristiques techniques des batteries (c'est a dire une augmentation de leur résistance interne) avec pour conséquence une diminution de capacité.**

Ce chargeur ne présente pas de besoins particuliers pour son entretien. Veillez toutefois a le protéger de la poussière et de l'humidité ! Les trous dans le boîtier servent au refroidissement du chargeur et ne doivent en aucun cas être bouchés !

L'installation d'une interface série de type RS 232 (option qui doit être installée en usine) permet l'acquisition online des données concernant la charge ou la décharge sur un ordinateur PC ou compatible.

Il alors possible d'observer les modifications des caractéristiques techniques d'un accu sur une longue période et reconnaître leur altération (en cas de dégradation des caractéristiques – Détecter la présence d'un élément défectueux).

Afin d'exploiter au mieux les performances de votre chargeur et comprendre toutes les information et indications des menus, nous vous conseillons expressément de lire complètement les pages ci-après. Dans ces nombreuses pages de texte se cachent entre les lignes d'importantes et utiles informations.



## Sommaire

Chapitre	Thème	Page
1	Consignes de sécurité .....	3
2	Informations pour un fonctionnement sur et sans perturbations .....	4
3	Notions utiles .....	5
4	Informations utiles sur l'entretien des batteries (charge reflex, effet mémoire, divers) .....	5
5	Montage des tubes ferrite CE .....	7
6	Connexion chargeur et manipulations de base .....	7
6.3.1	isl6-330d Affichage d'accueil .....	8
6.4.1	isl6-330d Affichage d'état .....	8
6.5.1	isl6-330d Affichage capacité délivrée / emmagasinée .....	8
6.6.1	isl6-330d Réglage paramètres de fonctionnement (type accu, nombre, capa. max.) .....	9
6.7.1	isl6-330d Réglage programme de charge et de décharge .....	10
6.8.1	isl6-330d Connexion accu (Et contrôle paramètres fonctionnement et état charge) .....	10
6.3.2	isl6-430d et sup. Affichage d'accueil .....	12
6.4.2	isl6-430d et sup. Affichage d'état .....	12
6.5.2	isl6-430d et sup. Affichage capacité délivrée / emmagasinée .....	12
6.6.2	isl6-430d et sup. Réglage paramètres de fonctionnement (type accu, nombre, capa. max.) .....	13
6.7.2	isl6-430d et sup. Réglage programme de charge et de décharge .....	14
6.8.2	isl6-430d et sup. Connexion accu (Et contrôle paramètres fonctionnement et état charge) .....	14
7	Tour d'horizon des programmes pour les sorties accu 1 et accu 2 .....	16
8.1	Sortie accu 1 : Charger, décharger et formater et mesurer .....	17-22
8.1.1	I=xxx Charge avec choix manuel du courant – <b>tous les types d'accus</b> .....	17
8.1.2	Auto C Charge avec choix automatique du courant – <b>Seulement pour NiCd et NiMh</b> .....	18
8.1.3	Auto CD, 3CD Formatage / mesure / stockage avec cycles de charge et décharge automatique .....	19
8.1.4	Auto DC, 3DC Mesure avec cycle de charge et décharge automatique .....	20
8.1.5	Auto D Décharge avec choix automatique du courant .....	21
8.1.6	I-xxx Décharge avec choix manuel du courant .....	22
8.2	Sortie accu 2 .....	23-27
8.2.1	NiCd Charge des accus au nickel Cadmium .....	17
8.2.2	NiMh Charge des accus au nickel Métal Hydrures .....	18
8.2.3	Plomb Charge des batteries au Plomb .....	19
8.2.4	LiMn Charge des accus au Lithium Manganèse (Tadiran) .....	20
8.2.5	LiLo / LiPo Charge des accus au Lithium Ion et Lithium Polymères .....	21
9	Modification des paramètres chargeur (résumé) .....	28-31
9.1.1	Utilisation avec une batterie auto .....	29
9.1.2	Utilisation avec une alimentation secteur 220 V .....	29
9.2	Paramétrage du nombre d'éléments et du courant de charge pour sortie accu 2 .....	30
9.3.1	Paramétrage du programme après reset .....	31
9.3.2	Paramétrage détection fin de charge (par exemple sur NiMh).....	31
9.3.3	Paramétrage de la sortie commandée (Pour ventilateur ou indication fin de charge) .....	31
9.3.4	Paramétrage du module mélodies à l'affichage pleine charge (Pour les chargeurs qui en sont dotés) ....	31
10	Légitimation .....	32
11	Spécifications techniques et remarques .....	33
12	Port série RS 232 – Connexion et format des données .....	34
13	Indications d'erreur et leurs causes .....	35
14	Mesures à prendre pour correction d'erreurs .....	36
15	Questionnaire en cas de panne .....	37



## 1 Consignes de sécurité

**DANGER !** Pendant les manipulations de cet appareil faites attention aux arêtes saillantes telles que le dissipateur thermique sur la face arrière de l'appareil et les pinces crocodiles, vous pourriez vous blesser !

La certification CE d'un chargeur ne peut garantir une utilisation sans problèmes de celui-ci comme de l'alimentation ou de l'accu qui y est connecté !

Le chargeur isl6 est conçu pour être connecté à une batterie auto 12V. Le chargeur ne peut être utilisé que contact moteur coupé, véhicule à l'arrêt ! Avant connexion du chargeur, et aussi longtemps que celui-ci est connecté le moteur doit rester éteint.

Le chargeur ne doit être utilisé qu'avec le câble d'alimentation d'origine sans y apporter une quelconque modification. Sauf éventuellement pour remplacer les pinces par des fiches banane OR de 4 mm (N'utilisez en aucun cas de fiches de mauvaise qualité !!!)

Évitez les courts-circuits entre les sorties du chargeur et la carrosserie, le chargeur isl6 n'étant pas protégé.

Posez le chargeur par sécurité au sol.

Les cordons de charge ou les sorties de charge ne doivent en aucun cas être reliés ou mis en court-circuit de quelque manière que ce soit. La destruction du chargeur ou de l'accu en sera la conséquence. Afin d'éviter tout risque de court-circuit au niveau des fiches banane du cordon de charge, connectez toujours les fiches banane en premier puis l'accu à charger en second ! En fin de charge procédez en sens inverse ! Notre cordon de charge **CE-kab-i6** évite les contacts métalliques apparents par la présence de manchons isolants rétractables.

La longueur du cordon de charge, afin de respecter la norme CE, ne doit pas dépasser 20 cm.

La charge rapide d'accumulateur Ni Cd induit un risque d'explosion ! Au cours d'une charge rapide ne laissez jamais le chargeur hors de portée de vue !

Le chargeur et l'accu en cours de charge ne doivent pas être placés sur ou à côté d'une source de chaleur ou sur une surface électriquement conductrice.

Tout élément facilement inflammable doit être tenu éloigné de l'ensemble de charge.

Avant de charger un accu, sortez-le du modèle ou de l'application qu'il alimente.

Lors de la charge d'un accu émetteur respectez impérativement les indications du fabricant afin de ne pas dépasser le courant de charge maximal autorisé pour ne pas détruire les pistes de circuit imprimé. Choisissez le programme avec choix manuel du courant (entre 0,5 et 2 A, consulter la notice de l'émetteur à charger).

L'alimentation d'un chargeur **isl6** par une batterie auto reliée elle même avec un chargeur en cours de fonctionnement est à proscrire ! !

Protégez votre chargeur isl6 de l'humidité, de la pluie, des chutes et des chocs.

**Le chargeur ne doit pas être remis en service s'il est défectueux ou s'il affiche une indication d'erreur.**

Un fonctionnement sans problèmes de la sortie de charge 1 au cours de la charge d'accus de moins de 4 éléments ne peut être garanti, bien que celle-ci soit reliée à un convertisseur A/N 16 bits. L'arrêt de la charge peut survenir trop tôt, trop tard, pas du tout ou même au bon moment ! Le pic de tension pour des éléments de forte capacité étant très faible.

Les différentes batteries / accus / éléments ci-dessous ne doivent pas être reliés au chargeur :

- Accus assemblés avec différents types d'éléments.
- Mélange d'éléments anciens et neufs ou de différents fabricants.
- Piles sèches (non rechargeables)
- Accus dont les données constructeur ne sont pas adaptées aux courants de charge délivrés par ce chargeur.
- Éléments défectueux ou abîmés
- Accus chargés ou chauds ! (Tout particulièrement avec les programmes automatiques en liaison avec des accus NiMh)
- Accus intégrés dans des appareils ou reliés simultanément avec des composants électroniques



## 2 Informations pour un fonctionnement sur et sans perturbations

Protégez le chargeur du rayonnement solaire direct, de la poussière, de l'humidité et de la pluie. Un chargeur mouillé puis séché doit être révisé et nettoyé.

Les ouvertures dans le boîtier ne doivent en aucun cas être fermées ou couvertes.

Un chargeur en fonctionnement dégage une chaleur conséquente. Tout particulièrement après une charge rapide laissez le chargeur refroidir.

Veillez à vérifier que le câblage, les connecteurs, le boîtier et l'afficheur ne soient endommagés ou aient un faux contact.

Faites que la longueur de câble entre accu et chargeur soit le plus court possible. Des longueurs de câbles supérieures à 20 cm rendent le fonctionnement du chargeur hors de la norme CE. Le câble de l'accu doit également être le plus court possible. La section du câble devrait être de 2,5 mm<sup>2</sup> (également pour l'accu réception) !

N'utilisez que des prises de qualité des deux côtés du cordon de charge (à contacts OR) et passez votre cordon dans un anneau en ferrite joint au chargeur (Réf. : CE-tubus). Les tubes ferrites sont nécessaires pour un fonctionnement dans le cadre de la norme CE (voir chapitre 3).

Torsadez le cordon de charge pour limiter l'émission de parasites.

Veillez à ce que la ferrite insérée dans le cordon de charge ne se casse pas. Elle supprime l'effet d'antenne et par là même le rayonnement électromagnétique généré par la fréquence de fonctionnement du convertisseur de tension et du microprocesseur.

Il est impératif de respecter les indications de charge / courant et temps du fabricant de l'accu à charger. Ne chargez que des accus acceptant de forts courants de charge !

L'utilisation du chargeur avec une alimentation est par principe possible, mais ne peut être systématisé. La raison en est la puissance de charge des chargeurs, le filtrage de sortie insuffisant, l'ondulation résiduelle mais également d'autres facteurs comme, l'endurance en utilisation longue durée, l'insensibilité à la fréquence du système à pompe de

charge. Si vous désirez utiliser une alimentation stabilisée avec le chargeur vous devez effectuer des tests de fonctionnement afin de garantir la bonne stabilité de l'ensemble. En général aucune alimentation de laboratoire du marché avec le chargeur **isl 6** n'est pas utilisable sans modification préalable.

De nombreux émetteurs sont équipés d'une diode de protection dans le circuit de charge. Pour charger leurs accus il est nécessaire de court-circuiter cette diode de protection dans le circuit de charge. Lisez la notice de votre radiocommande ou contactez le SAV correspondant.

**Vérifiez à l'arrêt de la charge, à l'indication « plein » que l'affichage correspond bien à la valeur attendue. Vous reconnaîtrez ainsi à temps et de façon fiable à l'affichage « plein » une coupure anormale. Une coupure précoce de la charge arrive le plus généralement quand les accus étaient vide ou avec un petit nombre d'éléments (effectuez des tests de charge). Attention ! Ces arrêts de charge incontrôlés mènent à une charge incomplète de l'accu.**

Les lettres « a », « b » servent à l'affichage de la probabilité de pleine charge et ne suivent pas forcément l'indication « plein ». L'affichage des lettres apparaît pour des accus très déchargés et également souvent au début de la charge.

Afin de garantir le bon fonctionnement du programme de charge automatique, les éléments NC individuels doivent être soudés. N'utilisez pas de porte pile avec des contacts à ressort ou équivalents.

L'isl 6 positionne le courant de charge au niveau désiré uniquement si les paramètres maximums du chargeur ne sont pas dépassés.

Le chargeur effectue nombre d'opérations automatiquement. L'utilisation de programmes de charge manuels nécessitent des connaissances de base sur les accus à charger, qui sont également utiles à leur stockage. Lisez le chapitre 4 sur les accus et leur entretien.

Une tension inverse supérieure à 0,5 volts sur la sortie de charge de provoque l'affichage de l'information « polarité inverse ».



## 3 Notions utiles

**Tension charge (finale) :** Cette tension indique que la limite de charge (limite de capacité) de la batterie est atteinte. Le processus de charge commence avec des courants forts et diminue jusqu'à un courant de maintien (trickle charge). Un courant de charge fort à partir de ce point provoquerait un échauffement excessif de l'accu et conduirait à sa détérioration.

**Tension de décharge (finale) :** Cette tension indique que la limite de décharge de la batterie est atteinte. La composition chimique des accus détermine cette tension. Sous ce niveau se trouve le seuil de décharge profonde. A ce niveau une inversion de polarité est possible sur un élément du pack d'accu et l'endommager définitivement.

**Effet mémoire :** L'effet de mémoire a été reconnu par la Nasa lors de simulations de cycles de charge/décharge successifs et pouvait être annulé en surchargeant les accus. Pour les modélistes d'autres effets sont responsables des dégradations de la capacité d'un élément. Vous trouverez des informations sur la suppression de cet effet en chapitre

**Formatage :** Succession de plusieurs cycles de charges et décharges consécutives (En utilisant successivement le programmes Auto C puis Auto D ou les programmes combinés) permettant de récupérer la pleine capacité des accus NiCd ou NiMh. Le formatage agit sur la chimie interne de l'accu, les cristaux passant d'une structure grosse (faible capacité) en une structure cristalline fine (forte capacité). Cette procédure est tout particulièrement utilisée après un long temps de stockage (Après l'achat ou un temps de pause de plusieurs semaines) pour supprimer cet effet mémoire.

**Power-On (reset) :** Etat du chargeur isl-6 après sa connexion à une batterie 12V.

**Message "Prêt" :** Etat de l'affichage (accu non connectées) pour exécution du programme choisi. Le chargeur indique « GO ».

**Charge ou capacité :** Voir C et Ah ou mAh

**Coulomb ou capacité :** Unité de mesure de quantité d'énergie pour la capacité (nominale) d'un accu en Ah ou en mAh. En corrélation les paramètres de courant de charge, cette unité sert de référence à la détermination du courant de charge conseillé / prescrit nécessaire à une batterie (pile) d'une capacité donnée. Exemple : si le courant de charge ou de décharge est 50 mA pour une batterie de 500 mAh nous faisons référence à cela comme une charge ou Décharge à un dixième C (C/10 ou 1/10 C).

**A, mA :** unités de mesure se rapportant au courant de charge ou décharge. 1000 mA = 1 A (A=Ampere, mA = Milliampère) a ne pas confondre avec :

**Ah, mAh :** unités de mesure de la capacité d'une batterie. (Ampères x unité de temps, h = heure). Si un accu est chargé pendant une heure avec un courant de 2 A, il a emmagasiné une énergie de 2Ah. Il reçoit la même quantité d'énergie (2 Ah) s'il est chargé pendant 4 heures à 0.5 A, ou 15 minutes à 8 A.

## 4 Informations utiles sur l'entretien des batteries

(charge reflex, effet mémoire, divers)

### 4.1.1 Généralités :

Ne jamais charger sous 0°C, la température optimale se situe entre 10 et 30 °C

Un élément froid est moins réceptif à l'accumulation d'énergie qu'un accu tempéré.

Si vous utilisez les programmes de charge automatiques, le courant de charge peut changer selon la saison (Le courant de charge est inférieur en hiver par rapport à l'été). La **meilleure température de travail pour un accu NiMh est de 40 à 60°**. Aux températures inférieures les éléments ne peuvent débiter de forts courants. Pour cela nous vous **recommandons la plus grande précaution si vous utilisez ce type d'accu comme accu de réception en hiver dans un hélicoptère !**

Plus la résistance interne de l'accu est faible, plus le chargeur pourra délivrer un courant de charge élevé. **Pour un chargeur calculant le courant de charge automatiquement la résistance interne du câble de charge est incluse dans le calcul de la résistance interne de l'accu ! Pour cela utilisez des câbles de forte section (également pour l'accu de réception !) et le plus court possible ! Ne chargez pas via un interrupteur ou un cordon interrupteur !**

Un courant de décharge adapté pour une mesure précise de la capacité d'un accu est en règle générale 1/10° C.

### 4.1.2 Charge réflex

Un effet facilement vérifiable en cours de charge avec de courtes impulsions de décharge est la température de l'accu en fin de charge. Celle-ci est de quelques degrés inférieure. Ceci est malheureusement un effet non désiré par un compétiteur, la chimie de l'accu nécessitant une haute température afin de pouvoir délivrer de forts courants.

**Tous les effets secondaires, réellement constatés ou simplement entendus par ouïe dire (sans conséquences pour les accus) est qu'il sont sans conséquences pratiques ! Il n'est pas possible d'avoir un accu plus que chargé !**

### 4.1.3 Effet mémoire (NiCd / NiMh)

Très souvent en cas de stockage d'accus partiellement chargés, ou en cas de charge complémentaire, un certain effet se met en place au bout d'un certain temps. On pense que l'accu se rappelle que sa capacité totale ne sera pas utilisée, et ne met plus celle-ci à disposition.

**En réalité** la structure chimique cristalline interne à l'accu se modifie. La pleine capacité de l'accu lors des décharges ne peut plus être délivrée, sa résistance interne est plus élevée et sa tension s'effondre quand le courant est débité.

Même si la charge réflex est sensée éliminer cet effet, vous constatez qu'il est incontournable que vos accus NiCd et NiMh doivent être stockés vide :

**Entre autre** les accus ont une autodécharge qui est propre à chaque élément composant un pack d'accus ! Après un certain temps, quand un accu est stocké chargé, les éléments qui composent cet accu présentent un état de charge différent.

**Si maintenant ....**

a) ... **vous chargez le pack**, l'élément le plus chargé sera en surcharge, va chauffer et se détériorer. L'élément présentant la charge la plus faible n'atteindra a contrario jamais la pleine charge.

b) ... **vous déchargez le pack**, l'élément présentant la charge la plus faible sera vide en premier puis se trouvera en état d'inversion de polarité et enfin se mettra en court circuit interne. L'élément le plus chargé ne sera jamais vidé.

De cette manière vous arrivez à détruire vos packs les plus chers – Et là, la charge réflex ne vous sera d'aucun secours. Seulement une seule chose à faire : Décharger les accus NiCd et NiMh à leurs seuils de décharge après utilisation et les charger

## 4.2 Accus Nickel Cadmium (NiCd) :

**Tension nominale :** 1,2 V par élément

**Choix du courant de charge (en mode manuel) :**

Courant de charge = 2 C (C = capacité nominale)

**Courant maximal de décharge :**

Selon le type des éléments de 10 à 30 C possible

**Durée de vie – Stockage :**

**Vide**, c'est à dire déchargée au seuil de décharge (voir entretien) si possible a basse température (-20° C jusqu'à + 10 °C)

**Entretien :** Celui-ci est nécessaire afin de supprimer l'effet mémoire et maintenir la capacité maximale, et après utilisation pour décharger l'accu jusqu'au seuil de décharge (Utiliser le programme Auto-D).

Grâce au programme de calcul automatique du courant de charge (sous brevet) vos accus sont chargés de façon optimale et avec soin. Le programme de charge automatique pour accus NiCd ne doit en aucun cas être utilisé avec des accus NiMh !

Pour supprimer un effet mémoire il est nécessaire de vider totalement chaque élément individuellement (En environ 1 journée). Dans la pratique vous pouvez utiliser une résistance de 68 ohms par élément. L'accu est mis en état de décharge profonde. Contrepartie : Cela peut amener des arrêts prématurés de la charge.

Les accus Sanyo type KR500AAEC / N500AC (A faible résistance interne) par exemple sont bien adapté comme accus de réception.



Attention : Les packs composés d'un faible nombre d'éléments (1 à 6) et chargés avec un courant faible (Inférieur à 2C) génèrent un faible delta peak quand la pleine charge est atteinte. La coupure automatique est en cas particulièrement difficile à obtenir de façon fiable.

#### 4.3 Accus Nickel métal Hydrures (NiMh) :

**Tension nominale :** 1,2 V / élément

**Choix courant de charge rapide (choix manuel) :**

Réglage courant de charge typique 1 C soit 1 A pour des accus de 1100 mAh ou 3 A pour des 3000 mAh. Pour certains accus modernes, capables de débiter de forts courants, le courant de charge peut être poussé à 1,6 C (Panasonic 3000 : 3,5-4A, GP 3000/3300 : 3 A, Saft 3000 : 3 A, Sanyo 3000/3300 : 4-5 A). Impérativement hors émetteur.

**Courant de décharge maximum :**

Selon le type de l'élément des courants de 5 à 15 C sont possibles.

Stockage longue durée :

Vide, cela veut dire déchargé jusqu'à la tension de décharge (voir entretien), si possible à basse température (-20 à +10°C).

Entretien : Celui-ci est nécessaire afin de supprimer l'effet mémoire et maintenir la capacité maximale, et après utilisation pour décharger l'accu jusqu'au seuil de décharge. N'utilisez jamais d'ampoules ou de moteurs pour la décharge (risque de mise en état de décharge profonde !).

N'utilisez que le programme **Auto-E** en concordance avec le type d'accu NiMh. La tension d'arrêt de décharge est 1 V par élément.

Il est important de stocker les accus NiMh à une température comprise entre +10 et +30°C et leur faire subir une fois par mois un cycle de charge/décharge. Sinon les accus deviennent « fatigués » et ne retrouveront leur pleine capacité qu'au bout de nombreux cycles de charge/décharge. Un certain nombre de type d'éléments perdent leur capacité. Avant utilisation vous devrez effectuer un ou plusieurs cycles de charge/décharge afin de revitaliser la chimie de l'élément.

Grâce au programme de calcul automatique du courant de charge (sous brevet) vos accus sont chargés de façon optimale et avec soin. Le programme de charge automatique pour accus NiMh ne doit en aucun cas être utilisé avec des accus NiCd !

**ATTENTION: Ne chargez jamais un accu NiMh plein avec le programme Auto-C (ou -CD) danger de surcharge thermique et d'explosion ! La coupure automatique se met en service seulement après environ 5 minutes !**

Pour supprimer un effet mémoire il est nécessaire de vider totalement chaque élément individuellement. Dans la pratique vous pouvez utiliser une résistance de 10 ohms en série avec une diode au silicium (1N4001) par élément.

Attention : Les packs composés d'un faible nombre d'éléments (1 à 6) et chargés avec un courant faible (Inférieur à 2C) génèrent un faible delta peak quand la pleine charge est atteinte. La coupure automatique est en cas particulièrement difficile à obtenir de façon fiable.

**Caractéristiques typiques pour les éléments Sanyo Twicell et RC3000H :**

Particulièrement apte à débiter de forts courants et bonne tenue en tension.

**Caractéristiques typiques pour les éléments Panasonic P3000\* NiMH :**

Capacité élevée et bonne tenue en tension

**Caractéristiques typiques pour les éléments GP GT3000 / 3300 :**

Capacité particulièrement élevée et bonne tenue en tension. Pour courant moyens de env. 40...45A

#### 4.4 Batteries au plomb (PB)

**Tension nominale :** 2 V / élément

**Choix courant de charge rapide :**

Courant de charge = 0,4 C (C = Capacité nominale de la batterie)

**Courant de décharge maximum :**

0,2 A est courant, jusqu'à 1 C un court moment.

**Stockage :**

**Chargée,** si possible à basse température soit plus précisément :

A 10°C jusqu'à 12 mois, de +10 à 20°C max. 9 mois, de +20 à 30°C max. 6 mois, de +30 à 40 ° mois.

Puis rafraîchir la charge.

Soins : Les batteries au plomb, contrairement aux accus NiCd/NiMh doivent être rechargées immédiatement après avoir été utilisées.

La capacité nominale peut se dégrader très rapidement (Surcharge, décharge et tout particulièrement décharge profonde) si les batteries sont mal entretenues. Lisez les recommandations d'utilisation de votre batterie.

**Typique :** Les batteries au plomb se comportent différemment par rapport aux accus NiCd à électrode frittée, utilisés en tant que source d'alimentation dans les modèles volant, voitures et bateaux. Par rapport à leur capacité les batteries au plomb ne peuvent débiter que des courants relativement faibles, si la pleine capacité doit être utilisée ou si la tension d'alimentation ne doit pas trop s'effondrer.

Utilisable comme alimentation de bougie ou alimentation dans un bateau style maquette. Présente une faible autodécharge.

#### 4.5 Batterie Lithium oxyde de manganèses (LiMnO) :

**Tension nominale :** 3 V / élément

**Choix courant de charge rapide :**

Selon le type d'élément nous conseillons des courants jusqu'à 0,35 C.

**Courant de décharge maximum :**

Nous conseillons des courants jusqu'à 1,5 C .

**Stockage :** Garder les éléments chargés.

Typique : Du fait de la limitation du courant de décharge maximum et les très bonnes dispositions à la charge et au stockage il est parfait en tant qu'accu de réception (2 éléments), mais pas en tant qu'accu de propulsion pour slowflyer parce que les cycles exploitables dépendent fortement du courant et de la capacité utilisée.

Très bon masse énergétique (Rapport poids / capacité).

Information : Ces accus sont plus connus sous l'appellation Tadiran. De préférence charger les accus individuellement ou bien en parallèle.

#### 4.6 Accus lithium Ion (LiLo & LiPo) :

**Tension nominale LiLo :** 3,6 V / élément (SAFT)

**Tension nominale LiPo :** 3,7 V / élément (SANYO, KOKAM)

**Tension de charge max. LiLo isl6 :** 4,1 V +/- 40 mV /élément (SAFT)

**LiPo isl6 :** 4,2 V +/- 50 mV /élément (KOKAM)

Limite absolue maxi 4,3 V par élément

**Tension décharge max. LiLo isl6 :** 2,5 V /élément (Molicel)

**LiPo isl6 :** 2,7 V /élément (SANYO)

**LiPo isl6 :** 3,0 V /élément KOKAM

Valeur absolue mini 2,3 V /élément

**Choix du type d'accu :**

Choisissez le type le mieux adapté dans le menu de l'isl6 selon les données ci-dessus. Celui correspondant au mieux aux paramètres de la fiche technique du fabricant.

**Choix du courant de charge :**

Courant de charge = 1 C (SANYO / KOKAM) ou moins : 0,7 C (PANASONIC) (C = capacité nominale).

**Courant maximum de décharge :**

Selon le type de l'élément, courants jusqu'à 4 C.

**Stockage :**

**Vide,** c'est à dire déchargé jusqu'à la tension de décharge (voir entretien) et si possible à basse température (-20°C jusqu'à +10 °C).

**Entretien :** Décharge à 1 C jusqu'à la tension de décharge selon données ci-dessus. Un stockage accu chargé peut provoquer une perte de capacité permanente.

En cas de stockage à plus de 40°C, charger tous les deux mois.

**Typique :** Ils sont très appréciés pour l'alimentation des servos treuils (2 éléments). Et également en tant qu'accu de propulsion (grâce à leur capacité limitée à débiter de forts courants) dans des applications nécessitant plus de 20 minutes de temps moteur (Slowflyer et hélicoptères Piccolo, Hornet, et Logo 10).

Très bonne masse énergétique (rapport poids / capacité).

Information : Beaucoup de fabricants donnent le nombre maximal d'éléments que l'on a le droit de mettre en série et/ou en parallèle.

La nom technique exact des accus LiPo est en réalité Lithium Ion Polymères, les « vrais » accus lithium polymères ne fonctionnent qu'à partir de 60°C.



## 5 Montage des tubes ferrite CE

- La section du câble de charge doit être de 2,5 mm<sup>2</sup>.
- Un câble doit être confectionné avec un câble de couleur rouge (+) et un noir (-).
- La longueur du câble de charge ne doit pas dépasser 20 cm (câble de l'accu à charger inclus !) afin de respecter la norme CE.

1. Soudez à chaque câble une fiche banane. Utilisez des fiches banane de sécurité à tube isolant rétractable afin de supprimer les risques de court-circuit.
2. Liez les deux câbles avec les serres câbles joints à environ 4 cm en arrière des fiches bananes.
3. Insérez le câble ainsi constitué dans un tube ferrite CEM.
4. Liez les deux câbles directement derrière le tube ferrite avec un second serre câbles (voir illustration).



5. Torsadez les câbles ou utilisez de petits morceaux de gaine thermorétractable pour les maintenir ensemble.
6. Soudez maintenant la fiche de liaison à l'accu à charger. N'oubliez pas d'isoler les contacts soudés avec de la gaine thermorétractable !

Vous pouvez acquérir un câble pré monté avec un jeu de fiches banane de sécurité et une ferrite. Ce câble porte la référence CE-kab-i6 (voir illustration).

## 6 Connexion chargeur et manipulations de base



Lisez s'il vous plaît le Chapitre 1, "Consignes de sécurité" et le chapitre 2 "Informations pour un fonctionnement sûr et sans perturbations". Ces chapitres contiennent d'importantes informations que vous devez connaître avant la mise en service de votre appareil.

### 6.1 Avant la connexion

Avant d'utiliser le chargeur l'**isl 6**, sortez-le de son emballage afin d'assurer une circulation d'air adéquate. Ne connectez **pas** encore l'(les) accu(s) à charger à l'**isl6**.

**Assurez-vous** que l'alimentation ou la batterie 12V de voiture est stable et ne produise pas d'interactions ou de problèmes.

**Assurez-vous** que les connexions entre la source d'énergie et les pinces crocodiles de l'**isl 6** aient contact parfait. C'est la raison pour laquelle nous vous déconseillons d'utiliser des prises à lames et connecteurs pour allume-cigare de voiture.

### 6.2 Mettre sous tension l'alimentation

Si vous connectez l'**isl 6** à une batterie de voiture

- Éteignez le moteur de votre voiture.

Si vous utilisez une alimentation stabilisée appropriée :

- Allumez l'alimentation en premier.

### 6.3 Connecter l'**isl 6** à sa source d'alimentation

Reliez les pinces crocodiles aux contacts de la source d'alimentation rapidement et avec assurance, en veillant à respecter la polarité.

Une fois connecté, l'écran du chargeur indique les messages suivants :



## Isl6-330d Chargeur à écran 1 ligne

### 6.3.1 Affichage d'accueil (isl6-330d)

(isl6-430d, -530d, -636+ voir chapitre 6.3.2)

(a) « (c) schulze gmbh »

Après 1 seconde

(b) « isl 6-330d V8.00 »

Après 2 secondes

(c) « \_\_0NiMH{GO}Auto C »

En premier le nom du fabriquant (a) puis en second la version du chargeur et du firmware (b). Puis l'affichage indique que le chargeur est prêt avec { GO } (c). Le curseur complètement à gauche montre l'état « prêt » de l'accu 2.

#### Si cette indication ne devait pas apparaître :

Déconnecter immédiatement le chargeur de sa source d'alimentation, un état non défini peut détériorer le chargeur. Recommencer comme décrit au chapitre 6.3.1 après 5 secondes.

### 6.4.1 Affichage d'état (isl6-330d)

L'appui simultané et maintenu des deux touches provoque l'affichage d'informations supplémentaires sur les paramètres réglés :

(a) « 1 : 0NiMH 100mA » (exemple)

Après 2 secondes

(b) « 2 ■ 2LiPo.3A ■ 00mAh » (exemple)

Après encore 2 secondes

(c) « Capacité délivrée+Accupar »

#### Signification :

Point (a) « 1 : 0NiMH » :

Accu 1, 0 élément, accu de type NiMh choisi  
Pour les type NiCd et NiMh le nombre d'éléments indiqué, sans accu connecté, est toujours à nul. Le nombre d'éléments est seulement déterminé au départ de la charge ou décharge. Pour les accus au lithium et au plomb le nombre d'élément doit être paramétré avant le départ de la charge (6.6.1)

Point (a) « 100mA » :

Le firmware version 8 offre un contrôle de la capacité délivrée par le chargeur. La valeur limite configurée (pas la valeur emmagasiné par l'accu) est affichée à la fin de la ligne. Si cette valeur venait à être dépassée au cours de la charge, l'isl6 arrêtera la charge (aussi pour les programmes combinés). L'affichage « CAPA » (au lieu de « vide » ou « plein ») est affichée à droite de l'écran.

Point (b) « 2 ■ 2LiPo.3A » :

Accu 2 : 2 éléments de type LiPo. Courant de charge 0.3 A

Les caractères noirs servent à une meilleure lisibilité de l'écran à 1 ligne. Les paramètres de la sortie accu 1 ne sont plus affichés.

Pour la sortie accu 2, avant le démarrage de la charge, doit apparaître obligatoirement le nombre d'éléments programmé. Un calcul automatique du nombre d'éléments, comme pour les programmes pour accu NiCd, ne s'effectue pas sur la sortie accu2.

Point (b) « ■ 00mAh » :

Valeur d'énergie en mAh délivrée sur accu 2 au moment de la lecture.

Cette valeur est nulle au moment de la connexion du chargeur, mais est actualisée au cours de la charge. Cette information reste affichée jusqu'à la connexion du nouvel accu à charger.

Point « Capacité délivrée+accupar » :

Ce point permet de surveiller deux points centraux du chargeur isl6 :

Les paramètres pour la sortie accu 1 qui devraient toujours être contrôlés avant le démarrage de la charge que sont la limite maximale d'énergie délivrée que l'utilisateur aura programmé et l'énergie délivrée ou emmagasinée par l'accu connecté.

### 6.5.1 Affichage capacité délivrée / emmagasinée sur accu 1 (isl6-330d)

L'affichage de la capacité s'effectue par une pression simultanée des touches plus et moins puis relâcher immédiatement la touche + (un peu comme si vous faisiez un mouvement rotatif vers la gauche).

L'activation peut aussi s'effectuer si le menu « capacité délivrée -+Accu-par » n'est pas affiché.

Pour les programmes « DC » la ligne affiche les capacités délivrées par l'accu avec en alternance les capacités emmagasinées par l'accu.

(1) « -99mAh68mAh,...., »

Environ 3 secondes

(2) « +.12Ah,....., »

L'exemple montre un programme 3DC en cours d'exécution se trouvant dans la 3<sup>e</sup> phase (décharge).

Si encore aucun accu n'a été connecté, l'afficheur ne donne encore aucune information.

Un appui prolongé sur la touche – prolonge le temps d'affichage de la ligne (2).



## 6.6.1 Réglage paramètres de fonctionnement

### accu 1 (isl6-330d)

Cette fonction est une procédure absolument vitale. Si un accu était chargé avec un programme mal paramétré, mauvais type d'élément, mauvais nombre d'éléments ou mauvais courant de charge, cela pourrait conduire à l'explosion de l'accu !

L'accès au menu de paramétrage se fait par pression simultanée, après mise sous tension du chargeur, des touches + et - puis relâcher la touche - (Un peu comme si vous rouliez les doigts vers la droite).

L'activation démarre aussi quand l'affichage « capacité+accupar » n'est pas affichée.

### 6.6.1.1 programmation du type d'accu

Si vous appuyez plusieurs secondes sur la touche +, le menu suivant apparaît « ? ? ? ?accutyp-choix »

Les 4 points d'interrogation sur l'afficheur donnent la position ou les données peuvent être changées après avoir relâché la touche +. Relâchez la touche +. Un des six menus ci-dessous apparaît :

- (a) « NiCd ◀- - + suiv. »
- (b) « NiMh ◀- - + suiv. »
- (c) « PB ◀- - + suiv. »
- (d) « LiMn ◀- - + suiv. »
- (e) « LiOn ◀- - + suiv. »
- (f) « LiPo ◀- - + suiv. » (Puis recommence à (a))

Une pression sur la touche + (**suivant**) permet de passer au type d'accu suivant. Un appui sur la touche - confirme le choix du type d'accu a charger.

**Information importante :** Contrairement a toutes les version de firmware antérieurs, il n'est plus nécessaire de choisir la sensibilité du delta peak séparément du programme, ce choix se fait automatiquement avec le choix du type d'accu a charger.

En tant qu'utilisateur vous devez tout d'abord savoir que si vous choisissez un programme Auto C pour les accus NIMh ou des programmes combinés pour des NiMh, que le delta peak n'est fonctionnel qu'au bout de 5 minutes et que le courant de charge peut être très élevé !



Il ne faut ABSOLUMENT pas charger des accus pleins. Danger de surcharger en capacité et en température. DANGER, risque d'explosion.

### 6.6.1.2 Déterminer le nombre d'éléments.

Appuyez pendant plusieurs secondes la touche « - », le menu suivant apparaît : « ??choixnbrélé.m. ».

Les deux points d'interrogation sur l'afficheur donnent la position ou les données peuvent être changées après avoir relâché la touche -.

Relâchez la touche -. Le menus ci-dessous apparaît : « 0 <- - + suiv »

« 0 » est l'affichage du nombre d'éléments pour les programmes NiCd et NiMh. Cette valeur ne peut être modifiée qu'après avoir connecté un accu.

Passez simplement ce menu par une pression sur la touche « - ».

Pour les programmes pour batteries au plomb et accus au lithium toutes versions il est important d'indiquer le nombre exact d'éléments.

Ce menu pour ces types d'éléments est configurable de 1 jusqu'à :

- 19 éléments au plomb
- 13 éléments Lithium Oxyde manganèses
- 11 éléments Lithium Ion
- 11 éléments Lithium Polymères

(Info : Enlever 1 élément pour la V8.00)

A la place du « 0 » se trouve la dernière valeur du nombre d'élément programmé, si le nombre est en correspondance avec le programme, sinon apparaît un « 1 ».

Remarque : Pour les programmes pour NiMh et NiCd le nombre d'élément est calculé automatiquement et peut seulement être corrigé au cours de l'exécution d'un programme de décharge ou combiné, c'est a dire un programme qui démarre avec un nombre approximatif d'éléments et corrige automatiquement à + ou - 4 (en 1 ou plusieurs fois).

Une pression sur la touche + (suivant) incrémente le nombre d'éléments. Au moment ou vous dépassez le nombre maximum d'élément un triple signal sonore se fait entendre puis repasse à 1. Une pression sur la touche moins valide le choix du nombre d'éléments.

### 6.6.1.3 Réglage de la capacité maximale

Appuyez plusieurs secondes sur la touche -, le menu suivant apparaît « ? ? ? ? ?maxcapdél. »

Les 5 points d'interrogation sur l'afficheur donnent la position ou les données peuvent être changées après avoir relâché la touche -.

Relâchez la touche -. Le menus ci-dessous apparaît : « 100 mAh - + suiv »



Dans notre exemple « 100 mAh » est la quantité maximale d'énergie que vous autorisez le chargeur à débiter à chaque charge (cela vaut pour chaque charge en cas de programmes combinés, pas le cumul de toutes les charges).

Vous avez le choix entre 16 valeurs : 100, 200, 400, 650, 900, 1200, 1500, 1800, 2300, 2650, 3200, 3700, 5000, 7500, 11500, 99999 mAh.

Une pression sur la touche + (suivant) fait passer à la valeur de limite suivante. Après la plus grande valeur vous trouverez 99999. Une pression sur la touche – valide le choix de la valeur de la limite maximale d'énergie débitée.

Le menu ci-dessous apparaît :

« ... {GO} ... »

**Information** : La limitation de capacité délivrée est une sécurité et sert de « frein d'urgence » au cas où la coupure automatique de la charge suite au delta peak d'un accu NiCd n'aurait pas été détecté. Egalement si le nombre d'éléments déclarés dans des programmes pour batteries au plomb ou accus lithium aurait été trop élevé. La valeur 99999 signifie qu'il n'y a pas de limite de capacité délivrée pour par exemple pour des accus dont la capacité est supérieure à 11 Ah.

**ATTENTION** : Ce paramètre ne peut protéger votre accu que si la valeur choisie n'est pas trop éloignée de la capacité réelle de l'accu à charger et que le courant de décharge n'est pas trop élevé.

Maintenant est venu le moment de choisir un programme de charge ou de décharge.

### 6.7.1 Réglage programme de charge et de décharge

Le mode opératoire du choix des programmes de charge ou de décharge ne se différencie pas, du point de vue du fonctionnement, sur la nouvelle version 8 par rapport aux versions antérieures. Seuls les menus jusqu'au choix du type d'élément à charger sont différents. Un nouveau programme combiné (Auto3CD) est également disponible permettant après exécution un stockage plus long des accus.

En détail vous disposez pour tous les types d'accus de :

- 8 programmes à valeurs de courant de décharge fixe : D-25mA ... D1.0 A
- 17 programmes à valeurs de courant de charge fixe : I=250mA ... I=5.5A

Les programmes suivants sont spécifiques aux accus NiCd et NiMh :

- Un programme de décharge automatique : **Auto-D**
- Un programme de charge automatique : **Auto-C**
- Ainsi que quatre programmes combinés ayant base les programmes Auto-D et Auto-C :

**AutoDC, Auto3DC, AutoCD et Auto3CD.**

**Vous trouverez une description détaillée du fonctionnement de ces programmes aux chapitres 7 et 8.**

Les programmes pour la sortie accu 1 se choisissent par un appui prolongé sur les touches plus ou moins selon la liste ci-dessous.

Le changement de programme sur la sortie 2 ne peut être effectué qu'au moment de la mise sous tension du chargeur (Voir chapitre 9.2).

L'accès aux programmes de décharge à courant fixe se fait avec la touche moins, ceux aux programmes de charge fixes par la touche plus. Les programmes automatiques simples et combinés se trouvent entre les programmes manuels.

Liste des programmes : D-25mA ... D-1.0A, **Auto-D\***, **AutoDC\***, **Aut3DC\***, **Aut3CD\***, **AutoCD\***, **Auto-C**, I=D.1A\*, I=.25A ... I=5.5A.

[\*] Uniquement pour les programmes pour accu NiCd  
A la première pression sur une touche l'affichage

« ... { GO } ... »

se change en

« ... -> ... »

Il est possible de changer de programme uniquement au moment où la flèche est visible à l'écran. La flèche pointe alors vers l'un des programmes listés ci-dessus. Le programme pointé par la flèche sera celui exécuté au moment de la connexion de l'accu.

### 6.8.1 Connexion accu (Et contrôle paramètres fonctionnement et état charge)

Contrôlez encore une fois, avant connexion, si le type d'accu choisi et le nombre d'éléments (Pour les batteries au plomb et les accus lithium tous types) correspond bien à l'accu à connecter puis connectez l'accu sur la sortie accu 1 en veillant à respecter la polarité.

Un court signal sonore vous informe du démarrage du programme de charge et l'écran de travail s'affiche.



**Exemple :** Vous désirez charger un accu composé de 10 éléments NiMH de 3000 mAh de capacité avec un programme de charge automatique. Vous avez déterminé que l'accu est vide ou partiellement chargé. Afin de préparer la charge, vous devez effectuer les préparations suivantes :

Chapitre 6.4.1 affichage d'état (Appuyer les touches + & -)

« 1 : 0NiMH 3200mAh »

Chapitre 6.3.1 affichage d'accueil :

« 0NiMH{GO}Auto L »

Vous pouvez maintenant connecter l'accu. L'écran affiche en alternance toutes les secondes les informations suivantes :

Temps de charge, tension accu, courant de charge

(1a) « 00 :10 5.63V0.30A » puis

Capacité emmagasinée, tension accu, tension alimentation

(1b) « 01mAh 5.63V13.8V »

### 6.8.1.1

#### Contrôles en cours de charge ou de décharge :

Sur l'écran vous ne pouvez plus voir quel programme vous avez choisi parce que le courant de charge et la tension de l'alimentation s'affichent alternativement.

#### 6.8.1.1.1

##### Contrôle programme, nombre éléments et type accu

Une courte impulsion sur la touche plus ou moins vous apporte l'information désirée à l'écran (Attention : une pression trop longue ou plusieurs impulsions sur les touches changent le programme, la flèche devenant visible « -> »).

« 9NiMH -> Auto L »

La reconnaissance automatique (pour cet exemple) du nombre d'éléments a trouvé un nombre légèrement inférieur (9 au lieu de 10) d'éléments, parce que l'accu connecté était vide. Cette information, comme mentionné précédemment, est totalement inintéressante et ne sera pas utilisée par le programme de charge.

#### 6.8.1.1.2

##### a) Contrôle programme et type accu &

##### b) Affichage du menu de la capacité délivrée

Une pression maintenue sur les touches plus et moins simultanément vous apporte la première information désirée (a) à l'écran.

Accu 1, nombre d'éléments, type accu, limite capacité  
« 1 : 9NiMH 3200mAh »

Pour l'affichage de la capacité délivrée par le chargeur (b), intéressant pour les programmes combinés, relâchez en premier la touche plus, puis la touche moins.

L'information apparaît à l'écran, qui a été décrite au chapitre 6.5.1

(1a) « +05mAh,....., » puis après 3 secondes

(1a) « -,.....,....., »

Puis après 3 secondes l'affichage normal apparaît à nouveau :

(1a) « 00 :24 13.7V 3.1A » et

(1b) « 14mAh 13.7V 13.8 »

#### 6.8.1.1.3

##### a) Contrôle programme et type accu &

##### b) Correction limite capacité maximale délivrée

Une pression maintenue sur les touches plus et moins simultanément vous apporte la première information désirée (a) à l'écran.

Accu 1, nombre d'éléments, type accu, limite capacité  
« 1 : 9NiMH 3200mAh »

Pour corriger cet paramètre accu (Le programme Auto L choisi ne permet de modifier que la valeur de la capacité maximale délivrée par le chargeur) relâchez en premier la touche plus, puis la touche moins.

L'information apparaît à l'écran, qui a été décrite au chapitre 6.6.1.3

« ? ? ? ? maxcapadél. »

Aussi longtemps que la touche + est appuyée, puis  
« 3200 mAh - +suiv »

Si vous avez connecté des 3300 mAh, appuyez une fois sur la touche plus pour passer à la valeur 3700 mAh. Si vous êtes arrivés par erreur dans ce menu, appuyez simplement la touche moins pour confirmer la valeur affichée sans la modifier.

Vous voyez à nouveau l'affichage normal :

(1a) « 00 :24 13.7V 3.1A » et

(1b) « 14mAh 13.7V 13.8 »

Vous pouvez maintenant laisser la charge se terminer ou bien remettre l'accu dans son état originel en choisissant le programme Auto-E afin de décharger l'accu pour à nouveau le stocker.

aintenu.



**6.3.2 Affichage d'accueil** Pour isl6-430d jusqu'à 636+  
(Pour isl6-330 voir chapitre 6.3.1)

- (1) « (c) schulze gmbh »
- (2) « isl 6-636+ V8.00 »

Sur la première ligne se trouve le nom du fabricant, sur la seconde la version du chargeur et du firmware (Susceptible de changer).

**Si cette indication ne devait pas apparaître :**

Déconnecter immédiatement le chargeur de sa source d'alimentation, un état non défini peut détériorer le chargeur. Recommencer comme décrit au chapitre 6.3.2 après 5 secondes.

Puis l'affichage indique que le chargeur est prêt pour la sortie accu 1 et 2, qui sont naturellement chacune paramétrées avec leurs types d'accu et leur programmes propres. « 2 : » vous informe qu'il s'agit des paramètres de la sortie accu 2. 13.8 est la tension d'alimentation du chargeur en volts.

- (1) « 0NiMH{GO}Auto C » (Exemple)
- (2) « 2 : 2LiPo .5A 13.8 » (exemple)

**6.4.2 Affichage d'état (isl6-430d et sup.)**

L'appui simultané et maintenu des deux touches provoque l'affichage d'information supplémentaires sur les paramètres réglés :

- (1) « 1: 0NIMH 100mAh » (exemple)
- (2) « 2: 2LiPo 00mAh » (exemple)

Après encore 2 secondes

- (1b) « Capacité délivrée+Accupar »

Puis après 2 secondes retour à l'affichage (1)

**Signification :**

Point (1) « 1 : 0NiMH » :

Accu 1, 0 élément, accu de type NiMh choisi.

Pour les type NiCd et NiMh le nombre d'éléments indiqué, sans accu connecté, est toujours à nul. Le nombre d'éléments est seulement déterminé au départ de la charge ou décharge. Pour les accus au lithium et au plomb le nombre d'élément doit être paramétré avant le départ de la charge (6.6.2)

Point (a) « 100mA » :

Le firmware version 8 offre un contrôle de la capacité délivrée par le chargeur. La valeur limite configurée (pas la valeur emmagasiné par l'accu) est affichée a la fin de la ligne. Si cette valeur venait à être dépassée au cours de la charge, l'isl6 arrêtera la charge (aussi pour

les programmes combinés). L'affichage « CAPA » (au lieu de « vide » ou « plein ») est affichée a droite de l'écran.

Point (2) « 2 : 2LiPo » :

Accu 2 : 2 éléments de type LiPo programmés

Pour la sortie accu 2, avant le démarrage de la charge, doit apparaître obligatoirement, a côté du type d'élément, le nombre d'éléments programmé. Un calcul automatique du nombre d'éléments, comme pour les programmes pour accu NiCd de la sortie accu 1, ne s'effectue pas sur la sortie accu 2.

Point (2) « 00mAh » : (h derrière mA)

Dernière valeur d'énergie délivrée en mAh sur la sortie accu 2

V8.00 : Point(2) « 500mA » :

(Pas de « h » derrière mA !)

Courant de chargé programmé pour la sortie accu 2

Point (1b) « Capacité délivrée+accupar » :

**Ce point permet de surveiller deux points centraux du chargeur isl6 :**

Les paramètres pour la sortie accu 1 qui devraient toujours être contrôlés avant le démarrage de la charge (voir chapitre 6.6.2) et ...

**6.5.2 Affichage capacité délivrée / emmagasinée sur accu 1 (isl6-430d et sup.)**

L'affichage de la capacité s'effectue par une pression simultanée des touches + et moins puis relâcher immédiatement la touche + (un peu comme si vous faisiez un mouvement rotatif vers la gauche).

L'activation peut aussi s'effectuer si le menu

(1b) « capacité délivrée -+Accu-par »

n'est pas affiché.

Pour les programmes « DC » la ligne 1 affiche les capacités délivrées par l'accu et la ligne 2 les capacités emmagasinées par l'accu. L'inverse pour les programmes CD.

(1) « -99mAh68mAh,..., »

(2) « +.12Ah,...,...., »

L'exemple montre un programme 3DC en cours d'exécution se trouvant dans la 3<sup>e</sup> phase (décharge).

Si encore aucun accu n'a été connecté, l'afficheur ne donne encore aucune information.

Un appui prolongé sur la touche – prolonge le temps d'affichage.



## 6.6.2 Réglage paramètres de fonctionnement

### accu 1 (isl6-430d et supérieur)

Cette fonction est une procédure absolument vitale. Si un accu était chargé avec un programme mal paramétré, mauvais type d'élément, mauvais nombre d'éléments ou mauvais courant de charge, cela pourrait conduire à l'explosion de l'accu !

L'accès au menu de paramétrage se fait par pression simultanée, après mise sous tension du chargeur, des touches + et - puis relâcher la touche - ( Un peu comme si vous rouliez les doigts vers la droite).

L'activation démarre aussi quand l'affichage « **capacité+accupar** » n'est pas affichée.

### 6.6.2.1 programmation du type d'accu

Les 4 accents circonflexes sur l'afficheur donnent la position ou les données peuvent être changées sur la ligne 1 après avoir relâché la touche +. Relâchez la touche +. Un des six menus ci-dessous apparaît :

(1a) « **NiCd** ◀ - - + suiv. »

(1b) « **NiMh** ◀ - - + suiv. »

(1c) « **PB** ◀ - - + suiv. »

(1d) « **LiMn** ◀ - - + suiv. »

(1e) « **LiOn** ◀ - - + suiv. »

(1f) « **LiPo** ◀ - - + suiv. » (Puis recommence à (1a))

(2) « **^^^choixypaccu** »

Une pression sur la touche + (**suivant**) permet de passer au type d'accu suivant. Un appui sur la touche - confirme le choix du type d'accu a charger.

**Information importante :** Contrairement à toutes les versions de firmware antérieurs, il n'est plus nécessaire de choisir la sensibilité du delta peak séparément du programme, ce choix se fait automatiquement avec le choix du type d'accu a charger.

En tant qu'utilisateur vous devez tout d'abord savoir que si vous choisissez un programme Auto C pour les accus NIMh ou des programmes combinés pour des NiMh, que le delta peak n'est fonctionnel qu'au bout de 5 minutes et que le courant de charge peut être très élevé !



**Il ne faut ABSOLUMENT pas charger des accus pleins. Danger de surcharger en capacité et en température. DANGER, risque d'explosion.**

### 6.6.2.2 Déterminer le nombre d'éléments.

Le menu suivant apparaît :

(1) « **0** ◀ - - + suiv. »

(2) « **^^choixnbrélémen** ».

Les deux accents « ^ » donnent la position ou les données peuvent être changées avec la touche +.

« 0 » est l'affichage du nombre d'éléments pour les programmes NiCd et NiMh. Cette valeur ne peut être modifiée. Passez simplement ce menu par une pression sur la touche moins.

Pour les programmes pour batteries au plomb et accus au lithium toutes versions il est important d'indiquer le nombre exact d'éléments.

Ce menu pour ces types d'éléments est configurable de 1 jusqu'à :

19 (23) éléments au plomb

13 (16) éléments Lithium Oxyde manganèses

11 (13) éléments Lithium Ion

11 (13) éléments Lithium Polymères

Les valeurs entre parenthèses sont pour l'isl6-636+ (Info : Enlever 1 élément pour la V8.00)

A la place du « 0 » se trouve la dernière valeur du nombre d'élément programmé, si le nombre est en correspondance avec le programme, sinon apparaît un « 1 ».

**Remarque :** Pour les programmes pour NiMh et NiCd le nombre d'élément est calculé automatiquement et peut seulement être corrigé au cours de l'exécution d'un programme de décharge ou combiné, c'est à dire un programme qui démarre avec un nombre approximatif d'éléments et corrige automatiquement à + ou - 4 (en 1 ou plusieurs fois).

Une pression sur la touche + (suivant) incrémente le nombre d'éléments. Au moment où vous dépassez le nombre maximum d'élément un triple signal sonore se fait entendre puis repasse à 1. Une pression sur la touche moins valide le choix du nombre d'éléments affichés.

### 6.6.2.3 Réglage de la capacité maximale

Le menu suivant apparaît :

(1) « **100 mAh-** + suiv »

(1) « **^^^maxcapdél.** »

Les 5 points « ^ » sur l'afficheur donnent la position ou les données peuvent être changées.

Dans notre exemple « 100 mAh » est la quantité maximale d'énergie que vous autorisez le chargeur à débiter à chaque charge (cela veut pour chaque charge en cas de programmes combinés, pas le cumul de toutes les charges).



Vous avez le choix entre 16 valeurs : 100, 200, 400, 650, 900, 1200, 1500, 1800, 2300, 2650, 3200, 3700, 5000, 7500, 11500, 99999 mAh.

Une pression sur la touche + (**suivant**) fait passer à la valeur de limite de capacité suivante. Après la plus grande valeur vous trouverez 99999. Une pression sur la touche – valide le choix de la valeur de la limite maximale d'énergie débitée.

Le menus ci-dessous apparaît :

(1) « ...{GO}... »

**Information** : La limitation de capacité délivrée est une sécurité et peut servir de « frein d'urgence » au cas où la coupure automatique de la charge suite au delta peak d'un accu NiCd n'aurait pas été détecté. Egalement si le nombre d'éléments déclarés dans des programmes pour batteries au plomb ou accus lithium aurait été trop élevé. La valeur 99999 signifie qu'il n'y a pas de limite de capacité délivrée pour par exemple pour des accus dont la capacité est supérieure à 11 Ah.

**ATTENTION** : Ce paramètre ne peut protéger votre accu que si la valeur choisie n'est pas trop éloignée de la capacité réelle de l'accu à charger et que le courant de charge ne soit pas trop élevé.

Maintenant est venu le moment de choisir un programme de charge ou de décharge.

## 6.7.2 Réglage programme de charge et de décharge (Pour isl6-430d ou supérieur)

Le mode opératoire du choix des programmes de charge ou de décharge ne se différencie pas, du point de vue du fonctionnement, sur la nouvelle version 8 par rapport aux versions antérieures. Seuls les menus jusqu'au choix du type d'élément à charger sont différents. Un nouveau programme combiné (Auto3CD) est également disponible permettant après exécution un stockage plus long des accus.

En détail vous disposez pour tous les types d'accus de :

- 8 programmes à valeurs de courant de décharge fixe : D-25mA ... D1.0 A
- Des programmes à valeurs de courant de charge fixe : I=250mA ... I=5.0A\* ... 8.0A\*.

Les programmes suivants sont spécifiques aux accus NiCd et NiMh :

- Un programme de décharge automatique : **Auto-D**

d) Un programme de charge automatique : **Auto-C**

e) Ainsi que quatre programmes combinés ayant base les programmes Auto-D et Auto-C :

**AutoDC, Auto3DC, AutoCD et Auto3CD.**

**Vous trouverez une description détaillée du fonctionnement de ces programmes aux chapitres 7 et 8.**

Les programmes pour la sortie accu 1 se choisissent par un appui prolongé sur les touches plus ou moins selon la liste ci-dessous.

Le changement de programme sur la sortie 2 ne peut être effectué qu'au moment de la mise sous tension du chargeur (Voir chapitre 9.2).

L'accès aux programmes de décharge à courant fixe se fait avec la touche moins, ceux aux programmes de charge fixes par la touche plus. Les programmes automatiques simples et combinés se trouvent entre les programmes manuels.

Liste des programmes : D-25mA ... D-2.0A, **Auto-D\***, **AutoDC\***, **Aut3DC\***, **Aut3CD\***, **AutoCD\***, **Auto-C**, I=D.1A\*, I=.25A ... I=5.0A ... 8A\*

[\*] Uniquement pour les programmes pour accu NiCd  
A la première pression sur une touche l'affichage

(1a) « ... { GO } ... »

se change en

(1b) « ... -> ... »

Il est possible de changer de programme uniquement au moment où la flèche est visible à l'écran. La flèche pointe alors vers l'un des programmes listés ci-dessus. Le programme pointé par la flèche sera celui exécuté au moment de la connexion de l'accu.

## 6.8.2 Connexion accu (Après choix programme)

Contrôlez encore une fois, avant connexion, si le type d'accu choisi et le nombre d'éléments (Pour les batteries au plomb et les accus lithium tous types) correspond bien à l'accu à connecter puis connectez l'accu sur la sortie accu 1 en veillant à respecter la polarité.

Un court signal sonore vous informe du démarrage du programme de charge et l'écran de travail s'affiche.



**Exemple :** Vous désirez charger un accu composé de 10 éléments NiMh de 3000 mAh de capacité avec un programme de charge automatique. Vous avez déterminé que l'accu est vide ou partiellement chargé. Afin de préparer la charge, vous devez effectuer les préparations suivantes :

Chapitre 6.4.2 affichage d'état

(Appuyer les touches + & - simultanément)

(1) « 1 : 0NiMH 3200mAh »

Chapitre 6.3.2 affichage d'accueil :

(Relâcher les touches)

(1) « 0NiMH{GO}Auto L »

Vous pouvez maintenant connecter l'accu. L'écran affiche en alternance toutes les secondes les informations suivantes :

Temps de charge, tension accu, courant de charge

(1a) « 00 :10 5.63V0.30A » puis

Capacité emmagasinée, tension accu, courant de charge

(1b) « 01mAh 5.630.30A »

### 6.8.2.1 Contrôles programmation en cours de charge ou de décharge :

Sur l'écran vous ne pouvez plus voir quel programme vous avez choisi parce que le courant de charge et la tension de l'alimentation s'affichent alternativement.

### 6.8.2.2 Contrôle programme , nombre éléments et type accu

Une courte impulsion sur la touche plus ou moins vous apporte l'information désirée à l'écran (Attention : une pression trop longue ou plusieurs impulsions sur les touches changent le programme, la flèche devenant visible « -> »).

« 9NiMH -> Auto L »

La reconnaissance automatique (pour cet exemple) du nombre d'éléments a trouvé un nombre légèrement inférieur (9 au lieu de 10) d'éléments, parce que l'accu connecté était vide. Cette information, comme mentionné précédemment, est totalement inintéressante et ne sera pas utilisée par le programme de charge.

### 6.8.2.3

#### a) Contrôle programme et type accu

#### b) Affichage du menu de capacité délivrée

Une pression maintenue sur les touches plus et moins simultanément vous apporte la première information désirée (a) à l'écran.

Accu 1, nombre d'éléments, type accu, limite capacité  
« 1 : 9NiMH 3200mAh »

Pour l'affichage de la capacité délivrée par le chargeur (b), intéressant pour les programmes combinés, relâchez en premier la touche plus, puis la touche moins.

L'information apparaît à l'écran, qui a été décrite au chapitre 6.5.2

(1) « +05mAh,....., »

(2) « -,.....,....., »

Puis après 3 secondes (si vous n'avez pas relâché la touche moins) l'affichage normal apparaît à nouveau :

(1a) « 00 :24 13.7V 3.1A » et

(1b) « 14mAh 13.7V 13.8 »

### 6.8.2.4

#### a) Contrôle programme et type accu &

#### b) Correction limite capacité maximale délivrée

#### Mode opératoire identique au chapitre 6.8.2.3

Une pression maintenue sur les touches plus et moins simultanément vous apporte la première information désirée (a) à l'écran.

Accu 1, nombre d'éléments, type accu, limite capacité  
« 1 : 9NiMH 3200mAh »

Pour corriger cet paramètre accu (Le programme Auto L choisi ne permet de modifier que la valeur de la capacité maximale délivrée par le chargeur) relâchez en premier la touche plus, puis la touche moins.

L'information apparaît à l'écran, qui a été décrite au chapitre 6.6.2.3

« 3200 mAh - +suiv »

« ^ ^ ^ ^ ^ .maxcapadél. »

Si vous avez connecté des 3300 mAh, appuyez une fois sur la touche plus pour passer à la valeur 3700 mAh. Si vous êtes arrivés par erreur dans ce menu, appuyez simplement la touche moins pour confirmer la valeur affichée sans la modifier.

Vous voyez à nouveau l'affichage normal :

(1a) « 00 :24 13.7V 3.1A » et

(1b) « 14mAh 13.7V 13.8 »

Vous pouvez maintenant laisser la charge se terminer ou bien remettre l'accu dans son état originel en choisissant le programme Auto-E afin de décharger l'accu pour à nouveau le stocker.

aintenu.



## 7 Tour d'horizon des programmes pour les sorties accu 1 et accu 2

### 7.1 Programmes pour sortie accu 1

#### Type de programme Info Utilisation

#### Groupe 1 Programmes de décharge a courant fixe

D-50mA	Programme de décharge Ou	Mesure de capacité précise Décharge normale	... pour accus 500 mAh (I=1/10eC) ... pour accus 50 mAh (I=1C)
D-0,2A	Programme de décharge	Décharge rapide	... pour accus 50 mAh (I=4C)
D-1,0A	Programme de décharge	Mesure capacité résiduelles	Par ex. pour accus réception, propulsion ...
...		Mesure de capacité	... avec courant fort
D-2,0A	Programme de décharge	Mesure de capacité	... avec courant fort

#### Groupe 2 Programmes automatiques et combinés. Uniquement pour accus NiCd et NiMh

Auto-D	Programme de décharge	Décharge de base	
AutoDC	Programme de décharge/charge	... Suppression de l'effet mémoire, charge accu	
Aut3DC	Programme de décharge/charge – 3 fois	Formatage de nouveaux accus/Préparation avant utilisation	
Aut3CD	Programme de charge/décharge – 3 fois	Formatage de nouveaux accus/Préparation avant stockage	
AutoCD	Programme de charge/décharge	Contrôle de l'état de l'accu	
Auto-C	Programme de charge <u>standard</u>	Charge optimale – Section de câble préconisée : 2,5 mm <sup>2</sup>	

#### Groupe 3 Programmes de charge a courant fixe

I=D.1A	Programme de charge Sans limite de temps	I=0, 4A pulsé = 0,1A moyen Sans delta peak	Charge longue durée <b>(Seulement pour accus NiCD &amp; MiMh)</b> Charge de formatage longue durée
I=.25A	Programme de charge	Sans limite de temps	... Mais avec Delta Peak
I=.3A	Programme de charge	Courant de charge I=2C	... Pour accus NiCd 110-150 mAh
I=.3A	Programme de charge	Courant de charge I=1C	... Pour accus NiMh 300 mAh
...			
I=3.0A	Programme de charge	I = 1 C ... 1,5 C ...	... Pour accus NiMh de 3 Ah
I=3.0A	Programme de charge	I = 2 C ... 3 C ...	... Pour accus NiCd de 1 ... 1,5 Ah
...	Généralement pour les anciens accus, ou la charge automatique ne peut plus appliquer de courants élevés.		
I=5.5A	Programme de charge	Réglage de courant ...	... Pour accus acceptant les courants élevés
I=6.0A	Programme de charge	Réglage de courant ...	... Pour accus acceptant les courants élevés
	Uniquement pour isl6-636+		

### 7.2 Programmes pour sortie accu 2

1) Charge de 1 – 6* accus Nickel Cadmium	1,2 - 7,2 V	Courants 100, 200, 332, 500** mA
2) Charge de 1 – 6* accus Nickel Métal Hydrures	1,2 - 7,2 V	Courants 100, 200, 332, 500** mA
3) Charge de 1 – 4* batteries Plomb	2,0 - 8,0 V	Courants 100, 200, 332, 500** mA
4) Charge de 1 – 3* accus Lithium Oxyde manganèse	3,0 - 9,0 V	Courants 100, 200, 332, 500** mA
5) Charge de 1 – 3* accus Lithium Ion / Li. Polymères	3,6 - 10,8 V	Courants 100, 200, 332, 500** mA
6) Charge de 1 – 3* accus Lithium Ion / Li. Polymères	3,7 - 11,1 V	Courants 100, 200, 332, 500** mA

[\*] Nombre maximal d'éléments avec une tension d'alimentation de 13,8 V à partir de firmware V7.03

[\*\*] 500mA pour isl6-430, -530, 636+, pas pour isl6-330.



## 8.1.1 Accu 1 – Programme de charge « fixe C » avec choix du courant de charge manuel (I=x.xx)

<b>Application</b>	Quand les courants de charge des accu a charger sont connus, vous pouvez utiliser un programme a courant de charge fixe. Cela rend possible les charges de formatage, charges normales, charges rapides (Courants de charge petits, moyens et forts) d'accus dont l'état de la charge résiduelle est connue rendant ainsi le temps de charge calculable.
<b>Nombre éléments /types</b>	Les chargeurs isl6-330 jusqu'à 530 / isl6-636+ et 636 <sup>e</sup> peuvent respectivement charger 1 à 30/1 à 36 éléments NiCd ou NiMh, 1 à 21 / 24 éléments au plomb, 1 à 14 / 16 éléments LiMnO, 1 à 11 / 13 éléments LiIon, 1 à 11 / 13 éléments LiPo
<b>Description</b>	Le programme choisi démarre immédiatement l'accu connecté avec le courant de charge choisi. Le courant de charge est maintenu, pour les accus NiCd et NiMh, jusqu'à détection de la peine charge. Le courant de charge sera réduit si la tension du convertisseur devient trop élevée, si il surchauffe ou s'il se trouve en état de surcharge. devient trop élevée, surchauffe ou se trouve en état de surcharge.
<b>Particularité</b>	<b>Courants de charge disponibles :</b> 0.1 – 0.25 – 0.3 – 0.4 – 0.5 – 0.6 – 0.8 – 1.0 – 1.2 – 1.5 – puis au-delà par pas de 500 mA. <b>Courant de charge maximal :</b> -330d = 5.5 A, -430d = 5.0A, -530d = 6.0 A, -636 = 8.0 A <b>Charge de 1 à 3 éléments NiCd / NiMh :</b> Afin d'éviter des messages d'alerte de sous tension choisissez en premier le programme I=C.1A puis connectez l'accu. Ensuite avec les touches + et – choisissez le programme que vous désirez exécuter. Lisez les informations de sécurité au chapitre 1 et 2. <b>Un temps de charge supérieur à 3 heures (NiCd) / 4 heures (NiMh) sans détection de delta peak</b> mène a l'arrêt de la charge sans indication sauf pour les programmes suivants : - <b>C.1A et 0.25A</b> Programmes fonctionnant sans limite de durée - <b>C.1A</b> Programme de charge (=0.1A longue durée) sans coupure automatique - <b>C.1A</b> Programme de charge avec courant pulsé (Pulse – Pause - Maintien 1 :3) <b>Pour Power ON :</b> Appel du programme Power on Reset désiré (Voir chapitre 9.3.1)
<b>Réglage Choix programme</b>	<b>1.</b> Déconnectez si nécessaire l'accu de la connexion accu 1 <b>2.</b> Choisissez par appui successifs ou continu sur les touches + ou – le programme désiré (I=x.xA, x.x = nombre d'éléments programmés). - <b>Affichage</b> pendant l'appui des touches « <b>ZzAtyp -&gt; I=x.xA</b> » <b>3.</b> Relâchez la touche. Le programme affiché sera celui exécuté. En cas de changement vers un programme de décharge (sans enlever l'accu – En ignorant le point 1.) la valeur de la capacité emmagasinée par l'accu sera forcée à 0.
<b>Connexion accu</b>	<b>4.</b> Connectez l'accu sur la sorte accu 1 en veillant a respecter la bonne polarité. - Le chargeur vous informe du démarrage du programme de charge par un court signal sonore.
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>	
<b>Ligne 1</b> En alternance avec	<b>Temps de charge passé, tension de l'accu, courant de charge</b> <b>Capa. emmagasinée, tension accu en charge, courant de charge</b> (tension de la batterie pour l'isl6-330d). - <b>Indicateur de probabilité d'accu plein</b> par les lettres « a » -> « b » ... (Clavier bloqué) - « ! » Phase de mesure en cours, calcul courant de charge et coupure automatique (Clavier bloqué) - « * » Le courant de charge est diminué pour raison de protection contre une surcharge. - <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur. - En appui simultané des touches + et - : <b>Etat.</b> Après avoir relâché capacité ou menu paramètres.
<b>Affichage en fin de programme</b>	
<b>Ligne 1</b> En alternance avec	- <b>Temps de charge total,</b> <b>Tension accu chargé, Plein</b> ou « 38 :47 6.34V Plein » - <b>Capacité totale emmagasinée,</b> <b>Tension accu chargé, Plein</b> ou « 56mAh 6.34V Plein » - Indication d'accu chargé par court signal sonore et sur écran LCD (« v » inversé ). - « t » <b>inversé :</b> Courte impulsion de courant pour maintien de la charge entre deux longs moments (Pour accus NiCd) - <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur. - En appui simultané des touches + et - : <b>Etat.</b> Après avoir relâché <b>capacité emmagasinée.</b>



## 8.1.2 Accu 1 – Programme de charge « Auto C » avec choix automatique du courant de charge

<b>Application</b>	En règle générale le programme de charge automatique « Auto C » est le bon choix. Pour charger rapidement les accus NiCd et NiMh tout en les ménageant, ce programme est optimal. La connaissance exacte des caractéristiques techniques des accus à partir de 100 mAh jusqu'à 4 Ah est pas indispensable. Veuillez a toujours utiliser des câbles de section suffisante (2,5 mm <sup>2</sup> ) et des connecteurs de qualité. Utilisez toujours des accus soudés. normales, charges rapides (Courants de charge petits, moyens et forts) d'accus dont l'état de la charge résiduelle est connue rendant ainsi le temps de charge calculable.
<b>Nombre éléments /types</b>	NiCd ou NiMh. 1– à 30 pour les isl6-330, -430d et -530d, 1 à 36 pour l'isl6-636+ et -636e 36 éléments 1 à 21 / 24 éléments au plomb, 1 à 14 / 16 éléments LiMnO, 1 à 11 /
<b>Description</b>	L'isl6 calcule automatiquement le courant de charge adapté à l'accu a charger. Ce calcul est effectué de nombreuses fois. Le chargeur isl6 adapte automatiquement le courant de charge au maximum possible charge selon l'aptitude a absorber les courants fort par accu a charger ou au courant ou au maximum de que l'isl6 est capable de délivrer. Le début de la charge commence avec un courant faible. Puis le courant augmente est adapté a ce que l'accu est capable d'accepter. Le programme charge jusqu'à la reconnaissance de la pleine charge. Puis le chargeur se met charge de maintien (Uniquement pour les accus NiCd). Le courant de charge sera réduit si la tension du convertisseur devient trop élevée, si il surchauffe ou s'il se trouve en état de surcharge.
<b>Particularité</b>	<b>Courant de charge maximal :</b> -330d = 5.5 A, -430d = 5.0A, -530d = 6.0 A, -636 = 8.0 A <b>Charge de 1 à 3 éléments NiCd / NiMh : Afin d'éviter des messages d'alerte de sous tension</b> choisissez en premier le programme I=C.1A puis connectez l'accu. Ensuite avec les touches + et – choisissez le programme que vous désirez exécuter. Lisez les informations de sécurité au chapitre 1 et 2. <b>Un temps de charge supérieur à 3 heures (NiCd) / 4 heures (NiMh) sans détection de la pleine charge</b> mène a l'arrêt de celle-ci sans indication du temps de charge. <b>Pour Power ON :</b> Appel du programme Power on Reset désiré (Voir chapitre 9.3.1)
<b>Réglage Choix programme</b>	<b>1.</b> Déconnectez si nécessaire l'accu de la connexion accu 1 <b>2.</b> Choisissez par appui successifs ou continu sur les touches + ou – le programme désiré « Auto C » (I=x.xA, x.x = nombre d'éléments programmés). - <b>Affichage</b> pendant l'appui des touches « <b>ZzAtyp</b> -> <b>Auto L</b> » <b>3.</b> Relâchez la touche. Le programme affiché sera celui exécuté. En cas de changement vers un programme de décharge (sans enlever l'accu – En ignorant le point 1.) la valeur de la capacité emmagasinée par l'accu sera forcée à 0.
<b>Connexion accu</b>	<b>4.</b> Connectez l'accu sur la sorte accu 1 en veillant a respecter la bonne polarité. Ne jamais connecter d'accus pleinement chargés. - Le chargeur vous informe du démarrage du programme de charge par un court signal sonore.
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>	<b>Temps de charge passé, tension de l'accu, courant de charge</b> Ligne 1 En alternance avec <b>Capa. emmagasinée, tension accu en charge, courant de charge</b> (tension de la batterie pour l'isl6-330d). - <b>Indicateur de probabilité d'accu plein</b> par les lettres « a » -> « b » ... (Clavier bloqué) - « ! » Phase de mesure en cours, calcul courant de charge et coupure automatique (Clavier bloqué) - « * » Le courant de charge est diminué pour raison de protection contre une surcharge. - <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur. - En appui simultané des touches + et - : <b>Etat</b> . Après avoir relâché capacité ou menu paramètres.
<b>Affichage en fin de programme</b>	<b>Temps de charge total, Tension accu chargé, Plein</b> ou « 38 :47 6.34V Plein » Ligne 1 En alternance avec <b>Capacité totale emmagasinée, Tension accu chargé, Plein</b> ou « 56mAh 6.34V Plein » - Indication d'accu chargé par court signal sonore et sur écran LCD (« v » inversé ). - « t » <b>inversé</b> : Courte impulsion de courant pour maintien de la charge entre deux longs moments (Pour accus NiCd) - <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur. - En appui simultané des touches + et - : <b>Etat</b> . Après avoir relâché <b>capacité emmagasinée</b> .



## 8.1.3 Accu 1 – Programme de mesure de capacité « Auto CD et Auto3CD »

avec choix automatique du courant de charge et de décharge (Sauf isl6-636<sup>c</sup> – Pas de décharge possible)

<b>Application</b>	Programmes d'entretien pour mesurer, formater et stocker les accus. Ce programme permet de supprimer l'effet mémoire. Les accus NiMh et NiCd peuvent être contrôlés pour vérifier l'éventuelle dégradation de performances ayant pour origine la diminution de leur capacité
<b>Nombre éléments /types</b>	NiCd ou NiMh. 2– à 30 pour les isl6-330, -430d et -530d, 2 à 36 pour l'isl6-636+
<b>Description</b>	<p>L'accu connecté (NiCd ou NiMh) est tout d'abord chargé avec le programme Auto C puis déchargé avec le programme <b>Auto-D</b> (Ce trois fois si vous exécutez le programme <b>Aut3CD</b>).</p> <p>L'isl6 calcule automatiquement le courant de charge adapté à l'accu a charger. Ce calcul est effectué de nombreuses fois. Le courant de charge sera réduit si la tension du convertisseur devient trop élevée, si il surchauffe ou s'il se trouve en état de surcharge. Le programme charge jusqu'à la reconnaissance de la pleine charge. Puis l'accu connecté est déchargé jusqu'au seuil de décharge. Le courant de décharge est calculé en fonction des mesures effectuées sur l'accu, la puissance de décharge maximale ou le courant de décharge maximum du chargeur.</p> <p><b>Seuil de tension décharge</b> : Environ 0.85V par élément NiCd – Environ 1 V par élément NiMh.</p> <p>Avec un seuil minium à 1.3 V</p> <p>- <b>Courant de décharge maximum</b> : 2.0 A sauf isl6-330d : 1.0 A</p> <p>- <b>Puissance de décharge maximale</b> : 16W sauf isl6-330d 10 W</p> <p><b>Courant de charge maximal</b> : -330d = 5.5 A, -430d = 5.0A, -530d = 6.0 A, -636 = 8.0 A</p>
<b>Particularité</b>	<p>Le hardware du chargeur isl6 n'est pas conçu pour décharger 1 seul élément NiCd ou NiMh !</p> <p>La présence de diodes de protection et les transistors utilisés font qu'il est impossible de décharger à moins de 1,3V. Les décharges à moins de 2 V se font uniquement avec un courant réduit. A 1,3 V l'isl6 vous informe que l'accu est vide ce qui rend impossible la décharge d'un élément seul. !</p> <p>L'isl6 calcule le nombre d'éléments de l'accu connecté de façon précise, mais peut être modifié manuellement si nécessaire.</p> <p><b>Un temps de charge supérieur à 3 heures (NiCd) / 4 heures (NiMh) sans détection de la pleine charge</b> mène a l'arrêt de celle-ci sans indication du temps de charge.</p> <p><b>Pour Power ON</b> : Appel du programme Power on Reset désiré (Voir chapitre 9.3.1)</p>
<b>Réglage</b>	
<b>Choix programme</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Déconnectez si nécessaire l'accu de la connexion accu 1</li><li>2. Choisissez par appui successifs ou continu sur les touches + ou – le programme désiré « <b>AutoCD</b> ou <b>Aut3CD</b> »</li><li>- <b>Affichage</b> pendant l'appui des touches « <b>ZzAtyp</b> -&gt; <b>Aut3CD</b> »</li><li>3. Relâchez la touche. Le programme affiché sera celui exécuté. En cas de changement vers un programme de décharge (sans enlever l'accu – En ignorant le point 1) la valeur de la capacité emmagasinée par l'accu sera forcée à 0.</li></ol>
<b>Connexion accu</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Connectez l'accu sur la sorte accu 1 en veillant a respecter la bonne polarité.</li></ol> <p>Ne jamais connecter un accu NiMh pleinement chargé !</p> <p>- Le chargeur vous informe du démarrage du programme de charge par un court signal sonore.</p>
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>	
Ligne 1	<b>Temps de charge/décharge passé, tension de l'accu, courant de charge ou décharge</b>
En alternance avec	<b>Capa. emmagasinée, tension accu en charge, courant de charge</b> (tension de la batterie pour l'isl6-330d).
	- <b>Indicateur de probabilité d'accu plein</b> par les lettres « a » -> « b » ... (Clavier bloqué)
	- « ! » Phase de mesure en cours, calcul courant de charge et coupure automatique (Clavier bloqué)
	- « * » Le courant de charge est diminué pour raison de protection contre une surcharge.
	- <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur.
	- En appui simultané des touches + et - : <b>Etat</b> . Après avoir relâché capacité ou menu paramètres.
<b>Affichage en fin de programme</b>	
Ligne 1	- <b>Temps de charge total, tension accu (vide), Plein</b> ou « 65:09 9.51V Vide »
En alternance avec	- <b>Capacité totale délivrée, tension accu (vide), Indication « Vide »</b>
	par ex. « 56mAh 8.51V Vide »
	- Indication d'accu vide : par court signal sonore et sur écran LCD (« I » inversé ).
	- « t » <b>inversé</b> : Courte impulsion de courant pour maintien de la charge résiduelle entre deux longs moments (Pour accus NiCd)
	- <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur.
	- En appui simultané des touches + et - : <b>Etat</b> . Après avoir relâché <b>capacité emmagasinée/délivrée</b> .



## 8.1.4 Accu 1 – Programme de d'entretien pour accus NiCd et NiMh « Auto DC et Auto3DC » avec choix automatique du courant de décharge et de charge (Sauf isl6-636° – Pas de décharge possible)

<b>Application</b>	Les deux programmes d'entretien, Auto-DC et Auto3DC, servent au formatage de vos accus et a prévenir l'effet mémoire. Les accus étant régulièrement peu déchargés (comme par exemple les accus de réception ou d'émission) ont besoin régulièrement d'être déchargés et immédiatement après chargés. De temps en temps des accus neuf ou a entretenir nécessitent cette procédure 3 fois a la suite.
<b>Nombre éléments /types</b>	Décharge: isl6-330 à -530d/636+ : 2 à 30/36 éléments NiCd ou NiMh Charge: isl6-330 à -530d/636+ : 1 à 30/36 éléments NiCd ou NiMh
<b>Description</b>	L'accu connecté (NiCd ou NiMh) est tout d'abord vidé jusqu'au seuil de décharge avec le programme <b>Auto-D</b> puis chargé avec le programme <b>Auto-C</b> (Ce trois fois si vous exécutez le programme <b>Aut3DC</b> ). Le programme charge jusqu'à la reconnaissance de la pleine charge puis passe en charge d'entretien ( <u>uniquement pour les accus NiCd</u> ). - Le courant de décharge est calculé en fonction des mesures effectuées sur l'accu, la puissance de décharge maximale ou le courant de décharge maximum du chargeur. - Quand le seuil de décharge est atteint, le courant de décharge, pour les accus NiCd, est réduit en plusieurs fois jusqu'à une valeur très faible. - Adaptation du courant de charge selon l'aptitude a absorber les courants fort par accu a charger. - Le courant de charge sera réduit si la tension du convertisseur devient trop élevée, si il surchauffe ou s'il e trouve en état de surcharge. <b>Seuil de tension décharge</b> : Environ 0.85V par élément NiCd – Environ 1 V par élément NiMh. Avec un seuil minium à 1.3 V - <b>Courant de décharge maximum</b> : 2.0 A sauf isl6-330d : 1.0 A - <b>Puissance de décharge maximale</b> : 16W sauf isl6-330d 10 W - <b>Courant de charge maximum</b> : -330d = 5.5 A, -430d = 5.0 A – 530d = 6.0 A, -636 = 8.0 A
<b>Particularité</b>	Le hardware du chargeur isl6 n'est pas conçu pour décharger 1 seul élément NiCd ou NiMh ! La présence de diodes de protection et les transistors utilisés font qu'il est impossible de décharger à moins de 1,3V. Les décharges à moins de 2 V se font uniquement avec un courant réduit. A 1,3 V l'isl6 vous informe que l'accu est vide ce qui rend impossible la décharge d'un élément seul ! L'isl6 calcule le nombre d'éléments de l'accu connecté de façon précise, mais peut être modifié manuellement si nécessaire. <b>Un temps de charge supérieur à 3 heures (NiCd) / 4 heures (NiMh) sans détection de la pleine charge</b> mène a l'arrêt de celle-ci sans indication du temps de charge. <b>Pour Power ON</b> : Appel du programme Power on Reset désiré (Voir chapitre 9.3.1)
<b>Réglage</b>	
<b>Choix programme</b>	1. Déconnectez si nécessaire l'accu de la connexion accu 1 2. Choisissez par appui successifs ou continu sur les touches + ou – le programme désiré « <b>AutoDC</b> ou <b>Aut3DC</b> » - <b>Affichage</b> pendant l'appui des touches « <b>ZzAtyp</b> -> <b>Aut3DC</b> » 3. Relâchez la touche. Le programme affiché sera celui exécuté. En cas de changement vers un programme de décharge (sans enlever l'accu – En ignorant le point 1) la valeur de la capacité emmagasinée par l'accu sera forcée à 0.
<b>Connexion accu</b>	4. Connectez l'accu sur la sorte accu 1 en veillant a respecter la bonne polarité. Ne jamais connecter un accu NiMh pleinement chargé ! - Le chargeur vous informe du démarrage du programme de décharge par un court signal sonore.
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>	
Ligne 1	<b>Temps de décharge/charge passé, tension de l'accu, courant de décharge ou charge</b>
En alternance avec	<b>Capa. actuelle, tension accu en charge, courant de charge</b> (tension de la batterie pour l'isl6-330d). - <b>Indicateur de probabilité d'accu plein</b> par les lettres « a » -> « b » ... (Clavier bloqué) - « ! » Phase de mesure en cours, calcul courant de charge et coupure automatique (Clavier bloqué) - « * » Le courant de charge est diminué pour raison de protection contre une surcharge. - <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur. - En appui simultané des touches + et - : <b>Etat</b> . Après avoir relâché capacité ou menu paramètres.
<b>Affichage en fin de programme</b>	
Ligne 1	- <b>Temps de charge total, tension finale accu, Plein</b> ou « 65:09 9.51V Vide »
En alternance avec	- <b>Capacité totale délivrée, tension finale accu, Indication « Plein »</b> par ex. « 56mAh 8.51V Vide » - Indication d'accu vide : par court signal sonore et sur écran LCD (« I » inversé ). - « t » <b>inversé</b> : Courte impulsion de courant pour maintien de la charge résiduelle entre deux longs moments (Pour accus NiCd uniquement) - <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur. - En appui simultané des touches + et - : <b>Etat</b> . Après avoir relâché <b>capacité délivrée/ emmagasinée</b> .



## 8.1.5 Accu 1 – Programme de décharge accus NiCd et NiMh « Auto D » avec choix automatique du courant de décharge (Sauf isl6-636° – Pas de décharge possible)

<b>Application</b>	Ce programmes de décharge est le chemin le plus court et le plus basic, qui offre une base idéale aussi bien pour le stockage des accus, que pour le formatage ou le rafraîchissement de vos accus.
<b>Nombre éléments /types</b>	Décharge: isl6-330 à -530d/636+ : 2 à 30/36 éléments NiCd ou NiMh
<b>Description</b>	<p>L'accu connecté (NiCd ou NiMh) est tout vidé jusqu'au seuil de décharge</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le courant de décharge est calculé en fonction des mesures effectuées sur l'accu, la puissance de décharge maximale ou le courant de décharge maximum du chargeur.</li><li>- Quand le seuil de décharge est atteint, le courant de décharge, pour les accus NiCd, est réduit en plusieurs fois jusqu'à une valeur très faible afin de drainer les derniers restes d'énergie.</li></ul> <p><b>Seuil de tension décharge :</b> Environ 0.85V par élément NiCd – Environ 1 V par élément NiMh.</p> <p>Avec un seuil minium à 1.3 V</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Courant de décharge maximum :</b> 2.0 A sauf isl6-330d : 1.0 A</li><li>- <b>Puissance de décharge maximale :</b> 16W sauf isl6-330d 10 W</li></ul>
<b>Particularité</b>	<p>Le hardware du chargeur isl6 n'est pas conçu pour décharger 1 seul élément NiCd ou NiMh ! La présence de diodes de protection et les transistors utilisés font qu'il est impossible de décharger à moins de 1,3V. Les décharges à moins de 2 V se font uniquement avec un courant réduit. A 1,3 V l'isl6 vous informe que l'accu est vide ce qui rend impossible la décharge d'un élément seul. !</p> <p>L'isl6 calcule le nombre d'éléments de l'accu connecté de façon précise, mais peut être modifié manuellement si nécessaire.</p> <p><b>Un temps de charge supérieur à 3 heures (NiCd) / 4 heures (NiMh) sans détection de la pleine charge mène a l'arrêt de celle-ci sans indication du temps de charge.</b></p>
<b>Réglage</b>	<b>Pour Power ON :</b> Appel du programme Power on Reset désiré (Voir chapitre 9.3.1)
<b>Choix programme</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Déconnectez si nécessaire l'accu de la connexion accu 1</li><li>2. Choisissez par appui successifs ou continu sur les touches + ou – le programme désiré « <b>Auto-D</b> » - <b>Affichage</b> pendant l'appui des touches « <b>ZzAtyp -&gt; Auto-D</b> »</li><li>3. Relâchez la touche. Le programme affiché sera celui exécuté. En cas de changement vers un programme de décharge (sans enlever l'accu – En ignorant le point 1) la valeur de la capacité emmagasinée par l'accu sera forcée à 0.</li></ol>
<b>Connexion accu</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Connectez l'accu sur la sorte accu 1 en veillant a respecter la bonne polarité.</li></ol> <ul style="list-style-type: none"><li>- Le chargeur vous informe du démarrage du programme de décharge par un court signal sonore.</li></ul>
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>	
Ligne 1	<b>Temps de décharge passé, tension de l'accu, courant de décharge</b>
En alternance avec	<b>Capacité délivrée, tension accu, courant de décharge</b> (tension de la batterie pour l'isl6-330d) <ul style="list-style-type: none"><li>- « * » Le courant de charge est diminué pour raison de protection contre une surcharge.</li><li>- <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur.</li><li>- En appui simultané des touches + et - : <b>Etat</b>. Après avoir relâché capacité délivrée ou menu paramètres.</li></ul>
<b>Affichage en fin de programme</b>	
Ligne 1	- <b>Temps de décharge total, tension finale accu, Vide</b> ou « 65:09 9.51V Vide »
En alternance avec	- <b>Capacité totale délivrée, tension finale accu, Indication « Vide »</b> par ex. « 1.9Ah 8.51V Vide » <ul style="list-style-type: none"><li>- Indication d'accu vide : par court signal sonore et sur écran LCD (« I » inversé).</li><li>- <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur.</li><li>- En appui simultané des touches + et - : <b>Etat</b>. Après avoir relâché <b>capacité délivrée</b>.</li></ul>



## 8.1.6 Accu 1 – Programme de décharge accus NiCd et NiMh « Fixe-D » avec choix manuel du courant de décharge (I-x.xx A) (Sauf isl6-636° – Pas de décharge possible)

<b>Application</b>	Après une après midi de vol, il peut être intéressant de savoir, pour un accu de réception ou un accu de propulsion, combien d'énergie reste encore disponible. Ce programme est parfait pour délivrer cette information.
<b>Nombre éléments</b>	isl6-330 jusqu'à 530 / isl6-636+ 2 à 30 / 36 éléments NiCd ou NiMh. 1 à 21 / 24 éléments au plomb, 1 à 14 / 16 éléments LiMnO, 1 à 11 / 13 éléments LiIon, 1 à 11 / 13 éléments LiPo
<b>Description</b>	Le programme choisi démarre immédiatement quand l'accu est connecté avec le courant de décharge choisi. Le courant de décharge est maintenu jusqu'à détection du seuil de décharge. - Le courant de décharge sera réduit, si le courant choisi provoque une surcharge thermique du chargeur Puissance de dissipation maximale (10 ou 16 W selon modèle). <b>Courants de décharge disponibles :</b> 25mA, 50mA, 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.5 - 0.8 - 1.0 - 1.2 - 1.5 – 2A Le chargeur calcule le nombre d'éléments de l'accu connecté avec une bonne précision, toutefois une correction manuelle est toujours possible. Un courant de décharge adapté pour une mesure précise de la capacité résiduelle d'un accu est en général de l'ordre de 1/10 <sup>e</sup> de la capacité nominale ce celui-ci (I = 1/10eC). - <b>Seuil de tension décharge :</b> Environ 0.9V par élément NiCd – Environ 1 V par élément NiMh. Avec un seuil minimum à 1.3 V - <b>Courant de décharge maximum :</b> 2.0 A sauf isl6-330d : 1.0 A - <b>Puissance de décharge maximale :</b> 16W sauf isl6-330d 10 W
<b>Particularité</b>	Le hardware du chargeur isl6 n'est pas conçu pour décharger 1 ou 2 éléments NiCd ou NiMh ! La présence de diodes de protection et les transistors utilisés font que la décharge sous 2 volts ne s'effectue qu'avec des courant très réduits et est en pratique quasiment impossible sous environ 1 volt.
<b>Réglage</b>	<b>Pour Power ON :</b> Appel du programme Power on Reset désiré (Voir chapitre 9.3.1)
<b>Choix programme</b>	<b>1.</b> Déconnectez si nécessaire l'accu de la connexion accu 1 <b>2.</b> Choisissez par appui successifs ou continu sur les touches + ou – le programme désiré (D-x.xA, x.x = valeur programmée). - <b>Affichage</b> pendant l'appui des touches « <b>ZzAtyp -&gt; D-x.xA</b> » <b>3.</b> Relâchez la touche. Le programme affiché sera celui exécuté. En cas de changement vers un programme de charge (sans enlever l'accu – En ignorant le point 1.) la valeur de la capacité délivrée par l'accu sera d'abord négative puis positive.
<b>Connexion accu</b>	<b>4.</b> Connectez l'accu sur la sorte accu 1 en veillant à respecter la bonne polarité. - Le chargeur vous informe du démarrage du programme de charge par un court signal sonore.
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>	
Ligne 1	<b>Temps de décharge passé, tension de l'accu, courant de décharge</b>
En alternance avec	<b>Capa. délivrée, tension de l'accu, courant de décharge</b> (tension de la batterie pour l'isl6-330d. - « * » Le courant de charge est diminué pour raison de protection contre une surcharge. - <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur. - En appui simultané des touches + et - : <b>Programme actuel.</b> Après avoir relâché <b>capacité délivrée</b> (Voir chapitre 6.7)
<b>Affichage en fin de programme</b>	
Ligne 1	- <b>Temps de décharge total, tension accu, « vide »</b> ou « 65:09 8.51V Vide »
En alternance avec	- <b>Capacité totale délivrée, tension accu, « vide »</b> ou « 49mAh 6.34V Vide » - Indication d'accu vide : par de courts signaux sonores et sur écran LCD (« I » inversé ). - <b>Diverses indications et messages d'erreur</b> en texte clair et numéro d'erreur. - En appui simultané des touches + et - : <b>Programme actuel.</b> Après avoir relâché <b>capacité délivrée</b> (Voir chapitre 6.7)



## 8.2.1 Accu 2 – Programme de charge pour 1 à 6\* éléments NiCd

<b>Application</b>	Par excellence pour la charge d'accus de réception (dont la capacité commence à 50 mAh) ou d'accus d'émission 6 éléments.
<b>Types</b>	Programmez le type d'élément sur NiCd, comme décrit au chapitre 9.2
<b>Nombre éléments</b>	Programmez le nombre d'éléments, comme décrit au chapitre 9.2
<b>Courant de charge</b>	Programmez le courant de charge, comme décrit au chapitre 9.2
<b>Description</b>	Le programme de charge démarre avec le courant de charge et le nombre d'éléments programmés A intervalles réguliers et après avoir atteint (selon le nombre d'éléments) la tension limite de charge, l'isl6 passe en charge pulsée. Plus l'accu est stable en tension pendant les pauses de charge, plus les pause seront longues et courtes seront les impulsions de charge. - La programmation du courant de charge et du nombre d'éléments s'effectue selon un processus d'initialisation au moment de la connexion du chargeur à sa source d'alimentation (Voir chapitre 9.2)
<b>Particularité</b>	En cas de surtension au moment de la connexion d'un accu, le chargeur ne le reconnaîtra pas.
<b>Réglage Au Power ON</b>	- Type d'accu a connecter (Voir chapitre 9.2) - Nombre d'éléments a connecter (Voir chapitre 9.2) - Courant de charge maximum (Voir chapitre 9.2)
<b>Connexion accu</b>	Connectez l'accu sur la sortie accu 1 en veillant a respecter la bonne polarité. Le chargeur vous informe du démarrage du programme de charge par un court signal sonore.
<b>Informations quand affichage « Prêt »</b>	
Ligne 2	- « <b>A2</b> », <b>programmation sortie 2, tension alimentation</b> « 2 : 4NiCd.1A 13.6 » - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.4.1) <b>Réglage accu 2, dernière capacité emmagasinée</b> (V8.00 : « 2 : 4NiCd 100mA ») « 2 : 4NiCd 49mAh »
isl6-330d	- <b>Le curseur</b> sous les données accu 1 est sur « bereit » (Prêt) Il se trouve totalement à gauche de l'écran - En cas d'appui sur les touches + & - et un petit temps d'attente (Voir aussi chapitre 6.4.2) <b>Programmation sortie accu 2, Dernière capacité délivrée.</b> Exemple « 2 ■ 4NiCd.1A ■ 49mAh »
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>	
Ligne 2	<b>Temps de charge passé, tension de l'accu, tension batterie</b> « 07:23 5.63V 13.6 »
En alternance avec	<b>Capa. emmagasinée, tension accu en charge, courant de charge</b> « 12mAh 5.63V 0.10A » - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.4.1) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple « 2 : 4NiCd 12mAh »
isl6-330d	- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique a celui décrit ci-dessus. - Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 et affiche un état approximatif de l'état de la charge. - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.4.2) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple « 2 ■ 4NiCd.1A ■ 12mAh »
<b>Affichage en fin de programme</b>	
Ligne 2	- <b>Temps de charge total, tension accu, tension alimentation</b> « 34 :12 6.36V 13.6 »
En alternance avec	- <b>Capacité totale emmagasinée, Tension accu, Plein</b> « 53mAh 6.36V Plein »
isl6-330d	- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique a celui décrit ci-dessus. - Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 sur l'indicateur « Voll » (Plein) Il se trouve totalement à droite de l'écran - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.4.2) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple « 2 ■ 4NiCd.1A ■ 53mAh »

[\*] Le nombre maximal d'éléments ne peut être chargé que si la tension d'alimentation est de 13.8V.

Possible a partir du firmware et hardware V7.03 !



## 8.2.2 Accu 2 – Programme de charge pour 1 à 6\* éléments NiMh

<b>Application</b>	Par excellence pour la charge d'accus de réception (dont la capacité est commença à 100 mAh) ou d'accus d'émission 6 éléments.	
<b>Types</b>	Programmez le type d'élément sur NiMh, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Nombre éléments</b>	Programmez le nombre d'éléments, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Courant de charge</b>	Programmez le courant de charge, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Description</b>	Le programme de charge démarre avec le courant de charge et le nombre d'éléments programmés. A intervalles réguliers et après avoir atteint (selon le nombre d'éléments) la tension limite de charge, l'isl6 passe en charge pulsée. Plus l'accu est stable en tension pendant les pauses de charge, plus les pause seront longues et courtes seront les impulsions de charge. - La programmation du courant de charge et du nombre d'éléments s'effectue selon un processus d'initialisation au moment de la connexion du chargeur à sa source d'alimentation (Voir chapitre 9.2)	
<b>Particularité</b>	En cas de surtension au moment de la connexion d'un accu, le chargeur ne le reconnaîtra pas.	
<b>Réglage Au Power ON</b>	- Type d'accu a connecter (Voir chapitre 9.2) - Nombre d'éléments a connecter (Voir chapitre 9.2) - Courant de charge maximum (Voir chapitre 9.2)	
<b>Connexion accu</b>	Connectez l'accu sur la sortie accu 2 en veillant a respecter la bonne polarité. Le chargeur vous informe du démarrage du programme de charge par un court signal sonore.	
<b>Informations quand affichage « Prêt »</b>		
Ligne 2	- « <b>A2</b> », <b>programmation sortie 2, tension alimentation</b>	« 2 : 4NiMh.3A 13.5 »
	- En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7)	
	<b>Réglage accu 2, dernière capacité emmagasinée</b> (V8.00 : « 2 : 4NiCd 100mA »)	« 2 : 4NiMh .81Ah »
isl6-330d	- <b>Le curseur</b> sous les données accu 1 est sur « bereit » (Prêt) Il se trouve totalement à gauche de l'écran - En cas d'appui sur les touches + & - et un petit temps d'attente (Voir aussi chapitre 6.4.2) <b>Programmation sortie accu 2, Dernière capacité délivrée.</b> Exemple	
		« 2 ■ 4NiMh.3A ■ .81Ah »
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>		
Ligne 2	<b>Temps de charge passé, tension de l'accu, tension batterie</b>	« 27:12 5.63V 13.5 »
En alternance avec	<b>Capa. emmagasinée, tension accu en charge, courant de charge</b>	« 14mAh 5.63V 0.33A »
	- En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7)	
	<b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	« 2: 4NiMh 14mAh »
isl6-330d	- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique a celui décrit ci-dessus. - Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 et affiche un état approximatif de l'état de la charge. - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	
		« 2 ■ 4NiMh.1A ■ 14mAh »
<b>Affichage en fin de programme</b>		
Ligne 2	- <b>Temps de charge total, tension accu, tension alimentation</b>	« 02 :22 6.25V 13.5 »
En alternance avec	- <b>Capacité totale emmagasinée, Tension accu, Plein</b>	« .75Ah 6.25V Plein »
isl6-330d	- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique a celui décrit ci-dessus. - Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 sur l'indicateur « Voll » (Plein) Il se trouve totalement à droite de l'écran - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	
		« 2 ■ 4NiMh.3A ■ .75Ah »

[\*] Le nombre maximal d'éléments ne peut être chargé que si la tension d'alimentation est de 13.8V.

Possible a partir du firmware et hardware V7.03 !



## 8.2.2 Accu 2 – Programme de charge pour 1 à 4\* éléments au plomb

<b>Application</b>	Par excellence pour la charge d'un élément de pour alimentation de bougie et des batteries au plomb gel ou plomb acide.	
<b>Types</b>	Programmez le type d'élément sur Plomb, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Nombre éléments</b>	Programmez le nombre d'éléments, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Courant de charge</b>	Programmez le courant de charge, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Description</b>	Le programme de charge démarre avec un courant de charge très faible et augmente lentement le courant jusqu'à atteindre le courant programmé – Aussi longtemps que la tension maximale typique n'est pas atteinte. - La programmation du courant de charge et du nombre d'éléments s'effectue selon un processus d'initialisation au moment de la connexion du chargeur à sa source d'alimentation (Voir chapitre 9.2)	
<b>Particularité</b>	En cas de surtension au moment de la connexion d'un accu, le chargeur ne le reconnaîtra pas.	
<b>Réglage</b>	- Type d'accu a connecter (Voir chapitre 9.2)	
<b>Au Power ON</b>	- Nombre d'éléments a connecter (Voir chapitre 9.2)	
	- Courant de charge maximum (Voir chapitre 9.2)	
<b>Connexion accu</b>	Connectez l'accu sur la sortie accu 2 en veillant a respecter la bonne polarité. Le chargeur vous informe du démarrage du programme de charge par un court signal sonore.	
<b>Informations quand affichage « Prêt »</b>		
Ligne 2	- « <b>A2</b> », <b>programmation sortie 2, tension alimentation</b>	« 2 : 1PB .3A 13.8 »
	- En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7)	
	<b>Réglage accu 2, dernière capacité emmagasinée</b> (V8.00 : « 2 : 1PB 500mA »)	« 2 : 1PB 1.4Ah »
<b>isl6-330d</b>	- <b>Le curseur</b> sous les données accu 1 est sur « bereit » (Prêt) Il se trouve totalement à gauche de l'écran - En cas d'appui sur les touches + & - et un petit temps d'attente (Voir aussi chapitre 6.7) <b>Programmation sortie accu 2, Dernière capacité délivrée.</b> Exemple	
		« 2 ■ 1PB .3A ■ 1.4Ah »
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>		
Ligne 2	<b>Temps de charge passé, tension de l'accu, tension batterie</b>	« 19:12 2.13V 13.8 »
En alternance avec	<b>Capa. emmagasinée, tension accu en charge, courant de charge</b>	« .11Ah 2.13V 0.50A »
	- En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7)	
	<b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	« 2: 1PB .11Ah »
<b>isl6-330d</b>	- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique a celui décrit ci-dessus. - Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 et affiche un état approximatif de l'état de la charge. - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	
		« 2 ■ 1PB .3A ■ .11Ah »
<b>Affichage en fin de programme</b>		
Ligne 2	- <b>Temps de charge total, tension accu, tension alimentation</b>	« 18 :12 2.27V 13.6 »
En alternance avec	- <b>Capacité totale emmagasinée, Tension accu, Plein</b>	« 4.5Ah 2.27V Plein »
<b>isl6-330d</b>	- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique a celui décrit ci-dessus. - Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 sur l'indicateur « Voll » (Plein) Il se trouve totalement à droite de l'écran - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	
		« 2 ■ 1PB .3A ■ 4.5Ah »

[\*] Le nombre maximal d'éléments ne peut être chargé que si la tension d'alimentation est de 13.8V.

Possible a partir du firmware et hardware V7.03 !



## 8.2.4 Accu 2 – Programme de charge pour 1 à 3\* éléments Lithium Oxyde Manganèse (Tadiran)

<b>Application</b>	Par excellence pour charger 2 éléments léger de haute capacité utilisés comme accu de réception.	
<b>Types</b>	Programmez le type d'élément sur LiMn, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Nombre éléments</b>	Programmez le nombre d'éléments, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Courant de charge</b>	Programmez le courant de charge, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Description</b>	<p>Le programme de charge démarre avec un courant de charge très faible et augmente lentement le courant jusqu'à atteindre le courant programmé – Aussi longtemps que la tension maximale typique n'est pas atteinte. Vers la fin de charge le courant diminue de façon conséquente, et dans certains cas il peut même descendre a 0.</p> <p>- La programmation du courant de charge et du nombre d'éléments s'effectue selon un processus d'initialisation au moment de la connexion du chargeur à sa source d'alimentation (Voir chapitre 9.2)</p>	
<b>Particularité</b>	En cas de surtension au moment de la connexion d'un accu, le chargeur ne le reconnaîtra pas.	
<b>Réglage Au Power ON</b>	<p>- Type d'accu a connecter (Voir chapitre 9.2)</p> <p>- Nombre d'éléments a connecter (Voir chapitre 9.2)</p> <p>- Courant de charge maximum (Voir chapitre 9.2)</p>	
<b>Connexion accu</b>	Connectez l'accu sur la sortie accu 2 en veillant a respecter la bonne polarité. Le chargeur vous informe du démarrage du programme de charge par un court signal sonore.	
<b>Informations quand affichage « Prêt »</b>		
Ligne 2	- « <b>A2</b> », <b>programmation sortie 2, tension alimentation</b>	« 2 : 2LiMn .2A 13.7 »
	- En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7)	
	<b>Réglage accu 2, dernière capacité emmagasinée</b> (V8.00 : « 2 : 2LiMn 200mA »)	« 2 : 2LiMn .73Ah »
<b>isl6-330d</b>	<p>- <b>Le curseur</b> sous les données accu 1 est sur « bereit » (Prêt) Il se trouve totalement à gauche de l'écran</p> <p>- En cas d'appui sur les touches + &amp; - et un petit temps d'attente (Voir aussi chapitre 6.7)</p> <p><b>Programmation sortie accu 2, Dernière capacité délivrée.</b> Exemple</p>	
		« 2 ■ 2LiMn.3A ■.73Ah »
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>		
Ligne 2	<b>Temps de charge passé, tension de l'accu, tension batterie</b>	« 19:13 5.43V 13.7 »
En alternance avec	<b>Capa. emmagasinée, tension accu en charge, courant de charge</b>	« .11Ah 5.43V 0.20A »
	- En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7)	
	<b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	« 2:2LiMn .11Ah »
<b>isl6-330d</b>	<p>- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique a celui décrit ci-dessus.</p> <p>- Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 et affiche un état approximatif de l'état de la charge.</p> <p>- En cas d'appui sur les touches + &amp; - (Voir aussi chapitre 6.7)</p> <p><b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple</p>	
		« 2 ■ 2LiMn.2A ■.11Ah »
<b>Affichage en fin de programme</b>		
Ligne 2	- <b>Temps de charge total, tension accu, tension alimentation</b>	« 03 :38 6.70V 13.7 »
En alternance avec	- <b>Capacité totale emmagasinée, Tension accu, Plein</b>	« .61Ah 6.70V Plein »
<b>isl6-330d</b>	<p>- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique a celui décrit ci-dessus.</p> <p>- Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 sur l'indicateur « Voll » (Plein) Il se trouve totalement à droite de l'écran</p> <p>- En cas d'appui sur les touches + &amp; - (Voir aussi chapitre 6.7)</p> <p><b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple</p>	
		« 2 ■ 2LiMn.2A ■.61Ah »

[\*] Le nombre maximal d'éléments ne peut être chargé que si la tension d'alimentation est de 13.8V.

Possible a partir du firmware et hardware V7.03 !



## 8.2.4 Accu 2 – Programme de charge pour 1 à 3\* éléments Lithium Ion / Lithium Polymères

<b>Application</b>	Par excellence pour charger 2 éléments léger de haute capacité utilisés comme accus de propulsion pour Slow flyer.	
<b>Types</b>	<b>Programmez le type d'élément sur LiLo ou LiPo, comme décrit au chapitre 9.2</b>	
<b>Nombre éléments</b>	Respectez les consignes décrites au chapitre 4 pour la charge de type d'accus	
<b>Courant de charge</b>	Programmez le nombre d'éléments, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Description</b>	Programmez le courant de charge, comme décrit au chapitre 9.2	
<b>Description</b>	Le programme de charge démarre avec un courant de charge très faible et augmente lentement le courant jusqu'à atteindre le courant programmé – Aussi longtemps que la tension maximale typique n'est pas atteinte. Vers la fin de charge le courant diminue de façon conséquente, et dans certains cas il peut même descendre à 0. - La programmation du courant de charge et du nombre d'éléments s'effectue selon un processus d'initialisation au moment de la connexion du chargeur à sa source d'alimentation (Voir chapitre 9.2)	
<b>Particularité</b>	En cas de surtension au moment de la connexion d'un accu, le chargeur ne le reconnaîtra pas.	
<b>Réglage Au Power ON</b>	- Type d'accu à connecter (Voir chapitre 9.2) - Nombre d'éléments à connecter (Voir chapitre 9.2) - Courant de charge maximum (Voir chapitre 9.2)	
<b>Connexion accu</b>	Connectez l'accu sur la sortie accu 2 en veillant à respecter la bonne polarité. Le chargeur vous informe du démarrage du programme de charge par un court signal sonore.	
<b>Informations quand affichage « Prêt »</b>		
Ligne 2	- « <b>A2</b> », programmation sortie 2, tension alimentation	« 2 : 3LiPo .5A 13.7 »
	- En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7). Pour isl6-330, courant max 332 mA	
	<b>Réglage accu 2, dernière capacité emmagasinée</b> (V8.00 : « 2 :32LiPo 500mA »)	« 2 : 3LiPo 1.1Ah »
<b>isl6-330d</b>	- <b>Le curseur</b> sous les données accu 1 est sur « bereit » (Prêt) Il se trouve totalement à gauche de l'écran - En cas d'appui sur les touches + & - et un petit temps d'attente (Voir aussi chapitre 6.7) <b>Programmation sortie accu 2, Dernière capacité délivrée.</b> Exemple	« 2 ■ 2LiMn.3A ■ .73Ah »
<b>Informations affichées au cours de l'exécution du programme</b>		
Ligne 2	<b>Temps de charge passé, tension de l'accu, tension batterie</b>	« 17:12 10.3V 13.7 »
En alternance avec	<b>Capa. emmagasinée, tension accu en charge, courant de charge</b>	« .11Ah 10.3V 0.50A »
	- En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	« 2:2LiPo .11Ah »
<b>isl6-330d</b>	- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique à celui décrit ci-dessus. - Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 et affiche un état approximatif de l'état de la charge. - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	« 2 ■ 2LiPo.3A ■ .11Ah »
<b>Affichage en fin de programme</b>		
Ligne 2	- <b>Temps de charge total, tension accu, tension alimentation</b>	« 03 :07 12.6V 13.7 »
En alternance avec	- <b>Capacité totale emmagasinée, Tension accu, Plein</b>	« 1.3Ah 12.6V Plein »
<b>isl6-330d</b>	- Si la sortie accu 1 n'est pas utilisée l'affichage est identique à celui décrit ci-dessus. - Si la sortie 1 est utilisée, un curseur est visible sous les données de l'accu 1 sur l'indicateur « Voll » (Plein) Il se trouve totalement à droite de l'écran - En cas d'appui sur les touches + & - (Voir aussi chapitre 6.7) <b>Programmation sortie accu 2, capacité délivrée.</b> Exemple	« 2 ■ 2LiPo.3A ■ 1.3Ah »

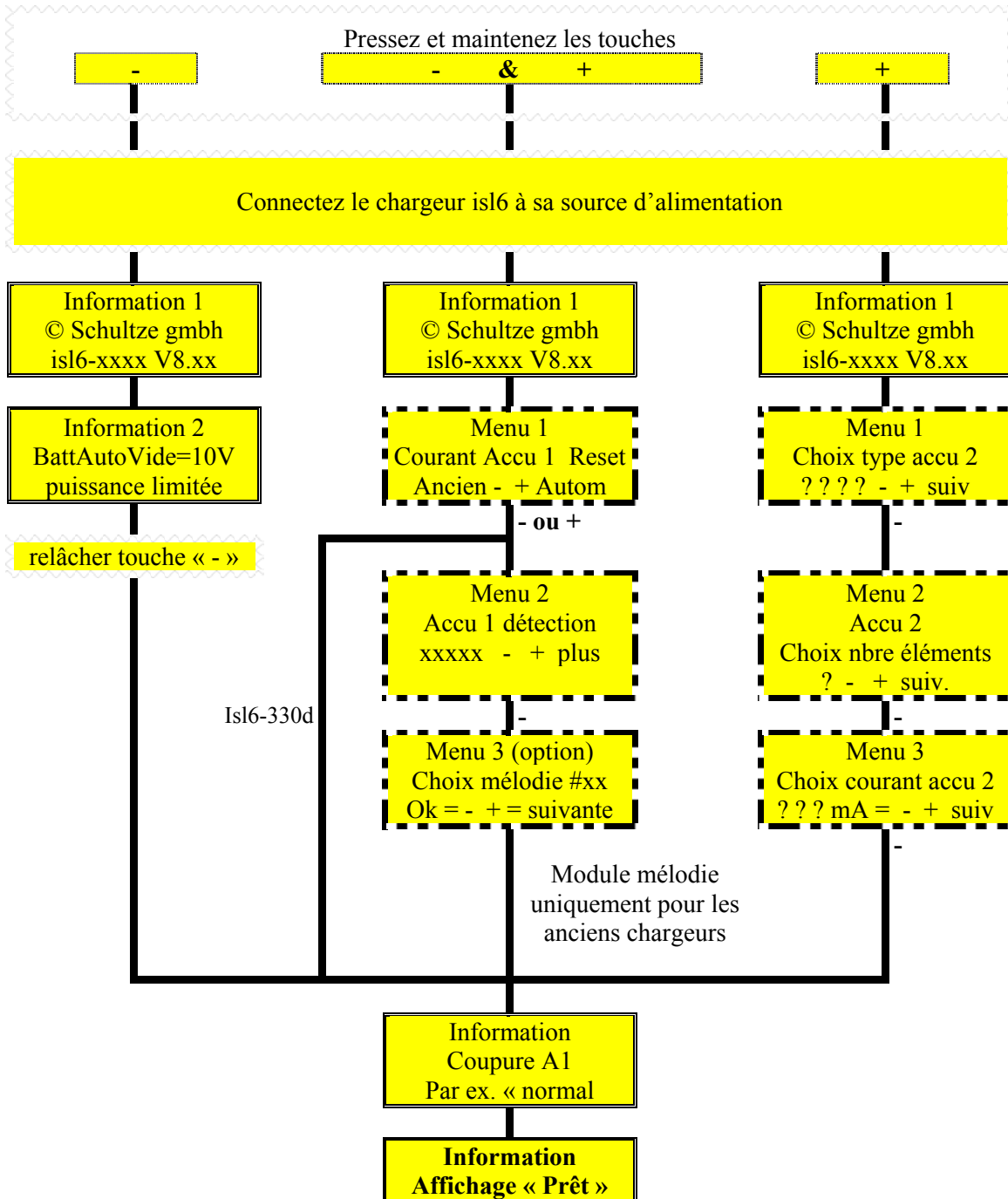
[\*] Le nombre maximal d'éléments ne peut être chargé que si la tension d'alimentation est de 13.8V.

Possible à partir du firmware et hardware V7.03 !

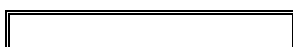


## 9 Modification des paramètres du chargeur

### 9.1 Tableau d'ensemble



#### Légende



Message pour état "prêt" ou réglages



Affichage de paramètres chargeur modifiables



Action sur l'affichage ou choix d'un paramètre du chargeur



## 9.1.1 Utilisation avec une batterie de voiture 12V externe

Une batterie 12V externe peut sans risque être déchargée à un niveau inférieur avec l'isl 6, qu'une batterie devant alimenter un véhicule.

L'option de décharge plus profonde peut être choisie quand vous connectez l'isl 6 à la batterie. En même temps la puissance maximale de charge est réduite. (Voir chapitre 9.1.2.2 Utilisation avec une alimentation 22/25A).

Si vous désirez utiliser cette fonction, appuyez la touche "-" à la mise sous tension du chargeur isl-6 à la batterie, jusqu'à ce que l'écran du chargeur affiche le message "Autobattvide =10V" sur la première ligne.

La gamme de message d'avertissement de bas voltage (erreur # 5) se trouve approximativement entre 9.75 et 10.5V. Sous 9.75V le chargeur stoppe son fonctionnement (erreur # 72).



Le chargeur ne mémorise pas le mode décharge plus profonde, la programmation doit être répétée avant chaque utilisation du chargeur.

La meilleure façon d'exploiter la pleine puissance du chargeur est de paramétrer le mode décharge plus profonde après l'apparition du message "U-Autobatt=MIN" ou "U-Autobatt<MIN".

Cependant, notez que vous perdrez les paramètres du programme en cours à la déconnexion de la batterie auto ( temps de charge, capacité) !

Malheureusement, la réduction du courant de charge quand les susdits messages apparaissent n'est pas sans problème, La détection automatique peut être mise en défaut parce qu'elle provoque aussi une réduction du courant de charge, et en conséquence de la tension de l'accu en charge

## 9.1.2 Utilisation avec une alimentation secteur 230V

### 9.1.2.1 Utilisation avec un chargeur de voiture

L'utilisation d'un chargeur de batteries conçu pour charger les batteries de voiture n'est pas possible. Ces chargeurs de batterie générant un courant continu de type pulsé. Cela peut endommager le chargeur isl-6.

L'utilisation du même chargeur avec une batterie de voiture en buffer peut également causer des problèmes, des messages d'erreur incohérents pouvant être affichés.

### 9.1.2.2 Utilisation avec une alimentation 22/25A



Le fonctionnement d'un chargeur alimenté par une alimentation stabilisée est par principe possible. Cela est toutefois déconseillé, le filtrage en sortie des alimentations économiques étant insuffisantes. A long terme cela peut entraîner des dommages à l'alimentation ou même des pannes au chargeur.

Pour charger des batteries (Au-delà de 8 éléments) avec un chargeur connecté à une alimentation 22/25A il est possible de limiter la puissance de charge (à partir de l'isl-6 530°) à 190 W afin que le courant absorbé par le chargeur reste inférieur à 22 A.

Cette programmation est effectuée en appuyant la touche "-" au moment de la connexion du chargeur (décrit au chapitre 9.1.1).

Le chargeur indique le message "Puiss. réduite".

Un fonctionnement fiable de l'isl-6 connecté à une alimentation dépend également d'autres facteurs tels que tension d'ondulation résiduelle, résistance à une utilisation intensive, insensibilité à la fréquence d'horloge du convertisseur de tension et un bloc de puissance largement dimensionné (sur ce point les alimentations de laboratoire sont souvent déficientes !). Pour vous assurer de la bonne adéquation de l'ensemble alimentation / chargeur vous devez effectuer quelques essais.

Nous n'acceptons aucune responsabilité pour des problèmes de perturbations ou dégâts causés à l'isl 6 ou à d'autres éléments résultant de ce mode d'utilisation.

Veillez noter s'il vous plaît que la remise en état d'un chargeur affichant un message d'erreur spécifique lié à une connexion à une alimentation stabilisée sera facturée !



## 9.2 Programmation type d'accu, nombres d'éléments et courant de charge pour sortie accu 2

La sortie accu 2 doit obligatoirement être adaptée au type d'accu et au nombre d'éléments à charger. Le courant de charge doit également être paramétré à la valeur désirée.

Vous pouvez choisir entre 6 types d'éléments et jusqu'à 4 valeurs de courant de charge (3 pour l'isl6-330d). Les valeurs que vous aurez programmées sont stockées dans la mémoire non volatile du chargeur.

1. Tenez la touche "+" appuyée tandis que vous connectez le chargeur à sa source d'alimentation et ce jusqu'à ce que le menu apparaisse (environ 2-3 secondes).

2. Puis relâchez la touche.

« ? ? ? ? Typeaccu A2 »

« 4NiCd0.3A - +suiv. » (Exemple)

Pour l'isl6-330d les deux lignes sont toujours affichées l'une après l'autre.

La zone ou la valeur peut être modifiée est signalisée par des points d'interrogation, pour l'isl6-330d le curseur se trouve sur la zone modifiable.

Vous avez le choix entre les types suivants :

Nickel Cadmium	NiCd
Nickel Métal Hydrures	NiMh
Plomb (gel et acide)	PB
Lithium Oxyde Manganèse	LiMn (Tadiran)
Lithium Ion	LiOn
Lithium Polymères	LiPo

3. Pressez la touche "+" (suivant) autant que nécessaire pour faire défiler les types d'accu à charger. Arrêtez quand celui qui vous convient est affiché.

4. Pressez la touche "-" pour valider votre choix. Dans notre exemple des LiMn

5. Apparaît maintenant le menu permettant de choisir le nombre d'éléments.

« ? Nbr éléments A2 »

« 1LiMn.3A - + suiv » (Exemple)

Voici pour les différents types d'accus la plage de nombre d'éléments correspondants :

NiCd 1 – 6\* éléments = 1,2 ... 7,2 V

NiMh 1 – 6\* éléments = 1,2 ... 7,2 V

PB 1 – 4\* éléments = 2,0 ... 8,0 V

LiMn 1 – 3\* éléments = 3,0 ... 9,0 V

LiOn 1 – 3\* éléments = 3,6 ... 10,8 V\*\*

LiPo 1 – 3\* éléments = 3,7 ... 11,1 V\*\*

[\*] Le nombre maximal d'éléments ne peut être chargé que si la tension d'alimentation est de 13.8V.

Possible à partir du firmware et hardware V7.03 !

[\*\*] Pour les accus à u lithium vous devez, en fonction des tensions de charge et de seuil de décharge préconisées par le fabricant (Voir chapitre 4.6) choisir entre les programmes pour LiOn ou LiPo. Cela concerne également tous les programmes de charge ou de décharge de la sortie accu 1.

6. Pressez la touche "+" (suivant) autant que nécessaire pour faire défiler le nombre d'éléments à charger.

7. Pressez la touche "-" pour valider votre choix. Par exemple 2 éléments LiMn

8. Puis apparaît le menu permettant le choix du courant de charge.

« courant ? ? choix A2 »

« 2LiMn.3A - + suiv » (Exemple)

Vous avez le choix entre les courants suivants :

100 mA = « .1A » isl6-330d à -636

200 mA = « .2A » isl6-330d à -636

332 mA = « .3A » isl6-330d à -636

500 mA = « .5A » isl6-430d à -636 (Pas -330d)

### Information :



**Des interactions sur les sorties 1 comme pour les versions firmware précédentes n'existent plus.**

**Toutes les paramètres programmés sur la sortie accu 1 ou accu 2 leur sont propres.**

9. Pressez la touche "+" (suivant) autant que nécessaire pour faire défiler les valeurs de courant de charge.

10. Pressez la touche "-" pour valider votre choix de courant de charge. Dans notre exemple 332 mA.

« 2LiMn.3A- »

11. L'isl6 affiche le type d'accu choisi et la mention « Prêt ».



- 9.3 Paramétrage du programme après reset (9.3.1)
- Sensibilité Delta Peak (9.3.2)
- Paramétrage sortie commutée (9.3.3)
- Module mélodie (si installé) (9.3.4)

Ces 4 paramètres se programment dans la même séquence.

Pour effectuer ces paramétrages vous devez pendant la mise sous tension du chargeur appuyer les touches + (plus) et – (moins) simultanément, et les maintenir jusqu'à ce que le menu « A1-Courant après reset » apparait.

### 9.3.1 Paramétrage du programme après reset

Ce menu vous permet de choisir que programme doit apparaître au moment de la mise sous tension du chargeur isl6.

Le chargeur garde en mémoire ce paramètre.

#### - Le dernier utilisé

La sélection de cette option fait que systématiquement le chargeur affiche le dernier programme que vous avez utilisé. Le choix s'effectue par appui sur la touche « - »

Ou

#### - Le programme de charge automatique

Choix « AutoC » avec la touche +

Après avoir effectué votre choix le menu décrit ci-dessous apparaît « A1 sensibilité ».

### 9.3.1 Paramétrage sensibilité delta Peak

**Information importante :** La sensibilité et la mise en service retardée du delta peak des anciennes versions de chargeur n'ont plus besoin d'être programmés, ceci étant effectué automatiquement avec le choix du type d'élément à charger.

En tant qu'utilisateur, si vous choisissez des programmes de charge tel que « AutoL » pour NiMh ou des programmes combinés, il est important de savoir que le delta peak est inhibé pendant les 5 premières minutes de charge !



**Vous ne devez jamais charger des accus NiMh déjà chargés. Danger, risque de Surcharge en capacité et de surchauffe. Danger d'explosion !!!**

Vérifier avant toute connexion que votre accu est partiellement déchargé. Suffisamment pour nécessiter une charge de environ 15 minutes jusqu'à détection de la pleine capacité.

### 9.3.3 Paramétrage sortie commutée

(Non disponible sur isl6-330d)

« sorte commutée »

« 12V permanent - + suiv » (Exemple a)

Vous avez le choix entre 3 possibilités :

a) 12V permanent

La sortie commutée est en permanence à + 12 V. Idéal pour connecter un tunnel de refroidissement.

b) Clignotant

Quand l'accu est plein, la sortie commutée bascule entre 0 et + 12 V. Idéal pour la connexion d'une lampe, qui par son clignotement indique que l'accu est vide ou plein

c) Allumé

Quand l'accu est plein, la sortie commutée bascule sur + 12 V. Idéal pour la connexion d'une lampe, qui lorsqu'elle est allumée indique que l'accu est vide ou plein.

Pressez la touche "+" (suivant) autant que nécessaire pour faire défiler les options. Arrêtez quand celle qui vous convient est affichée

La sélection affichée est validée par appui sur la touche moins « - ». Par exemple « clignotant ».

L'option choisie est affichée en rappel.

La sortie commutée a un pouvoir de coupure de 25W sur 12 V.

Remarque sur la sortie commutée (accessoire) :

Montez une embase RCA audio pour dispose d'une connexion externe permettant de raccorder une ampoule de voiture 12 V 25 W, pendant la visualisation de la fin de charge ou décharge plus parlante.

Cette sortie est protégée en interne par un fusible de 2.5 A temporisé.

**Information :** Le câble de liaison connecté a cet effet doit être doté d'une ferrite. Utilisez la référence CE-ring-i8 et faites au moins 9 tours de câble à 5 cm maximum du connecteur monté sur le chargeur. Le câble connecté ne doit pas dépasser 2 m.

### 9.3.4 Module mélodie (si installé)

**Information :** Cette option n'est disponible que pour d'anciens chargeurs dont la fabrication est antérieure à 1995. Le choix de la mélodie pour indique que votre accu est plein ou vide se fait par la touche plus « + » et est mémorisé par appui sur la touche moins « - ». Mélodie « 0 » = buzzer.



## 10 Légitimations

### 10.1 Garantie

Tous les chargeurs isl-6 sont soigneusement vérifiés et contrôlés avant expédition.

Si vous avez une réclamation, retournez-nous l'appareil avec une description concise de la panne.

Un message comme "ne fonctionne pas correctement" ou "Erreur logicielle" ne nous aidera pas beaucoup !

Avant que vous ne nous retourniez votre isl 6, veuillez s'il vous plaît tester le chargeur **soigneusement**, la réparation étant facturée si le chargeur fonctionne normalement ! Dans ce cas, que le chargeur soit en période de garantie ou non, il ne sera fait aucune différence si le chargeur est fonctionnel. Les revendications en garantie sont traitées conformément aux conditions générales de vente imprimées dans notre catalogue au jour de celles-ci.

**Encore une information :** si un problème surgit avec un appareil Schulze, envoyez-le-nous directement sans chercher à intervenir.

Ainsi pourrons nous effectuer la réparation au plus vite, reconnaître si besoin les cas de garantie et le coût de l'intervention restera raisonnable.

Vous pouvez aussi être sûrs que nous utiliserons pour la réparation des pièces d'origine correspondant à celles utilisées pour votre appareil. Malheureusement nous avons eu de mauvaises expériences avec des services techniques extérieurs. Notez aussi que toute intervention d'un service technique extérieur à notre société annule la garantie sur nos produits (par exemple aussi en cas de remplacement ou de suppression des pinces crocodiles). Des tentatives de réparation peuvent causer des dégâts supplémentaires. En ce cas nous nous trouvons souvent dans l'impossibilité d'estimer le coût de réparation et parfois même sommes alors obligés de refuser la remise en état.

### 10.2 Responsabilité Limitée / compensation

Nous Schulze Elektronik GmbH sommes incapable de contrôler si l'installation, l'utilisation, le respect de nos consignes de sécurité consignée dans nos notices d'utilisation sont respectées. Pour cette raison la société Schulze elektronik GmbH ne peut accepter de responsabilité pour la perte, les dégâts ou les dépenses liées à une utilisation non conforme à nos prescriptions de nos produits.

Dans le cadre des limites légales, notre obligation à compensation, pour quelque raison que ce soit, est limitée à la valeur de la facture du produit ayant causé les dégâts. Cela ne s'applique pas si nous sommes contraints d'accepter la responsabilité illimitée en accord avec la législation obligatoire ou en cas de négligence grave.

### 10.3 Certification CE

Tous les chargeurs **isl-6** fabriqués après janvier 1996 satisfont à toutes les exigences de des directives Européennes CE appropriées et obligatoires : Ces directives CEM sont :

- **89/336/EWG,**

- **91/263/EWG**

- **92/31/EWG.**

Le produit a été testé selon les normes suivantes :

**Emission de rayonnements électromagnétiques :**  
**EN 50 081-1:1992,**

**Immunité aux rayonnements électromagnétiques :**  
**EN 50 082-1:1992 et**  
**EN 50 082-2:1995.**

Vous êtes le propriétaire d'un produit dont la conception et la fabrication remplissent les normes de sécurité imposées par la certification CE. La procédure d'approbation inclut un test d'émission de rayonnements électromagnétiques permet de contrôler si l'appareil génère des interférences radio. Ce chargeur a été évalué dans des conditions pratiques avec un courant de charge maximum et un grand nombre d'éléments afin d'arriver au maximum d'émissions électromagnétiques possible. L'essai serait moins rigoureux si par exemple le test était effectué avec un faible courant de charge et avec seulement 7 éléments et le convertisseur de tension n'est pas en fonctionnement. Dans ce cas le chargeur ne produirait pas son niveau maximum d'interférence.

La procédure inclut aussi un essai d'immunité aux rayonnements électromagnétiques, c'est-à-dire contrôler si le chargeur est vulnérable aux interférences générées par d'autres appareils. L'essai implique la soumission du chargeur à des signaux RF semblables à ceux produits par un émetteur RC ou un téléphone portable

### Remarque :

Si vous rencontrez des problèmes dans l'utilisation de cet appareil, effectuez s'il vous plaît les essais décrits au chapitre 12 avant que vous ne vous décidiez que celui-ci est défectueux.



## 11 Spécifications techniques et remarques

Type	Poids	Ecran	Ecran	Nbre d'éléments	Capacité	Courant ch.	Courant déch.
Isl-6	Env. Kg	Lignes x caractères	Taille fenêtre	NiCd	Ah	mA - A	mA - A
-330d	0,71	1 x 16	63 x 12 mm	1 - 30	0,1 - 5	250 - 5,5	25 - 1,0
-430d	1,1	2 x 16	61 x 15 mm	1 - 30	0,1 - 5	250 - 5,0	25 - 2,0
-530d	1,1	2 x 16	61 x 15 mm	1 - 30	0,1 - 5	250 - 6,0	25 - 2,0
-636+	1,3	2 x 16	<b>98 x 22 mm</b>	1 - 36	0,1 - 6	250 - 6,5 (8)	25 - 2,0

Isl-6	PB	LiMn	LiOn	LiPo
Type	Nbr élé / Vnom. / Vmax	Nbr élé / Vnom. / Vmax	Nbr élé / Vnom. / Vmax	Nbr élé / Vnom. / Vmax
-330d	1-19 / 2-38 / 2,2-43,7	1-13 / 3-39 / 3,4-44,2	1-11 / 3,6-39,6 / 4,1-45,1	1-11 / 3,7-39,6 / 4,2-46,2
-430d	« rapide » « cyclique »	1-13 / 3-39 / 3,4-44,2	1-11 / 3,6-39,6 / 4,1-45,1	1-11 / 3,7-39,6 / 4,2-46,2
-530d	Max. 3h : 2,45-46,55 V	1-13 / 3-39 / 3,4-44,2	1-11 / 3,6-39,6 / 4,1-45,1	1-11 / 3,7-39,6 / 4,2-46,2
-636+	1-23 / 2-42 / 2,3-56,35	1-16 / 3-48 / 3,4-54,4	1-13 / 3,6-46,8 / 4,1-53,3	1-13 / 3,7-48,1 / 4,2-44,6
C. a d.	« Cyclique » = 2,45-56,35 V	(V8.00 : Enlever 1 élément aux données maximales ci-dessus)		

Vue des courants de charge en fonction du nombre d'éléments connectés à la sortie accu 1							
Tension	6V	9V	11-26V	34V	40V	45V	50V
Nombre d'éléments	~4	~6	~8 - 16	~20	~24	~27	~30
-330d	2,7A	4,0A	5,5A	3,7A	2,9A	2,4A	2,0A
-430d	2,7A	5,0A	5,0A	4,5A	3,5A	2,9A	2,5A
-530d	2,7A	5,3A	6,0A	6,0A	4,8A	4,0A	3,5A
-636+ / 636e	2,7A	5,3A	8,0A	8,0A	6,5A	5,6A	4,8A

### Connexion accu 2 :

Nombre d'éléments : 1-6\* NiCd, 1-6\* NiMh, 1-4\* PB, 1-3\* LiMnO (Tadiran), 1-3\* LiOn, 1-3 LiPo (Lithium Polymères)

[\*] Le nombre maximal d'éléments ne peut être chargé que si la tension d'alimentation est de 13.8V (Alimentation stabilisée ou batterie auto avec moteur en fonctionnement).

Courant de charge : 100, 200, 330 ou 500 mA (330 mA maximum pour isl6-330d).

### Divers :

- Calcul entièrement automatique du courant de charge (sous brevet) pour sortie Accu 1
- Les sortie accu 1 et accu 2 peuvent être utilisées simultanément
- La sortie accu 1 est appropriée à la charge de batteries NiCd, NiMh, LiMnO, LiOn et LiPo
- Arrêt de sécurité de la charge au bout de 3 heures pour les accus NiCd sur accu 1, 4h pour les NiMh
- Tolérances courant pour accu 1 : 5 % typique ; maximum env. 15 % ou 250 mA (Pour la plus haute valeur)
- Tolérances courant pour accu 2 : 5 % typique ; maximum env. 10 % ou 100 mA (Pour la plus haute valeur)
- Consommation à vide : environ 200 mA
- Courant de charge 100mA pour accus NiCd et NiMh (Correspond une valeur moyenne pour 400mA pulsé)
- Puissance de dissipation maximale en décharge : 16 Watts (10 W pour **isl6-330d**)
- Tension d'alimentation : 11 - 15.2 V
- Seuil d'avertissement tension d'alimentation basse : 11.25 V (10.5 V programmation basse)
- Seuil d'arrêt de la charge pour tension d'alimentation basse : 10.75 V (9.75V programmation basse)
- Fusible de protection pour sortie accu 1 : 5 x 20 mm  
isl6-330d = M8A, isl6-430d = M10A, isl6-530d = M10A, isl6-636+ = M16A
- Toutes les données se réfèrent à une tension de batterie de voiture de 12.5V DC lors des mesures.
- Batterie de voiture recommandée : 12 V / capacité supérieure à 63 Ah ; capacité minimale : 12 V / 42 Ah

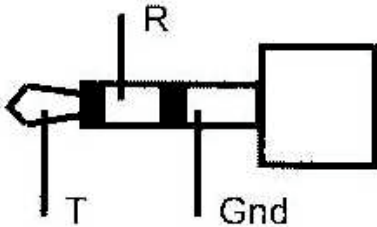
### Applicable pour l'isl 6-636e seulement (ce chargeur n'est plus commercialisé) :

- Petit écran. Pas de fonction de décharge. Pas de module de mélodie ni de sortie commandée.



## 12 Port série RS 232 – Connexion et format des données

### 12.1 Position des signaux sur le connecteur Mini DIN 3.5 mm stéréo du câble de liaison



Connexion RS 232 (série) SUBD 9pôles 25 pôles

T = Transmission données isl6 – En liaison avec broche RXD Pin 2 Pin 3

R = Réception données isl6 – En liaison avec broche TXD Pin 3 Pin 2

GND = Masse ou (-) moins – En liaison avec broche GND Pin 5 Pin 7

A des fins de sécurité nous avons placé des résistances dans le connecteur SubD de notre câble **i6-RS-kab** et dans le chargeur. Celles-ci protègent le chargeur en limitant les risques liés aux micro court circuit pendant les opérations de connexion ou de déconnexion du cordon.

### 12.2 format des données transmises par la liaison RS232

Taux de transfert : 9600 baud

Format des données : A :sssss :uuuuu:iiiiVStt## (ASCII)

Description :

A	Numéro sortie accu
:	Séparation
sssss	Temps en secondes
:	Séparation
uuuuu	Tension de l'accu en mV
:	Séparation
iiii	Courant en mA
V[ :,-]	Signe pour le courant
S[c, C, D, P, v...]	Charge ou décharge
Ttt[...]	Température accu
##[...]	Numéro de série du chargeur

Information : La température de l'accu et le numéro de série du chargeur sont transmis sous forme de points « ..... ».

### 12.3 Information pour l'utilisation de Winsoft

Le programme ouvre automatiquement une nouvelle fenêtre si vous utilisez les programmes combinés, quand dans le menu « réglages » le point « fenêtres automatiques » est coché.

Dans tous les cas vous devez toujours commencer par ouvrir une fenêtre « online » d'affichage de courbe manuellement pour ensuite pouvoir utiliser cette fonction.



## 13 Indications d'erreur et leurs causes

Le dépassement de certaines valeurs limite (tension de batterie auto, température du chargeur, puissance de charge maximale) conduit dans certains cas à l'arrêt du processus de charge (par exemple tension de batterie de voiture excessive) et à l'affichage d'un message d'erreur suivi d'une indication sonore.

- **Après l'apparition d'un message d'erreur**, seule l'indication de la capacité délivrée ou emmagasinée apparaît à l'écran. La tension et le temps de charge ne sont pas affichés en ce cas.

- **Pour l'accu 2** une tension de batterie inférieure à 0,5 V sera considérée comme une inversion de polarité.

- Pour charger sur la sortie avec le nombre maximal d'éléments (Tout particulièrement 3 éléments LiOn ou LiPo) le message d'alerte / erreur suivant s'affiche « Uauto-Uaccu2<min » quand la tension d'alimentation de l'isl6 est trop basse. Réglez la tension d'alimentation sur 13,8 V ou transférez votre accu lithium sur la sortie accu 1.

Numéro erreur		Cause
Accu 1	Accu 2	La cause de l'erreur est affichée en texte clair avec son numéro
41	42	Temps de charge > maximum <sup>1</sup>
82	--	Tension batterie > maximum <sup>2</sup>
51	--	Tension convertisseur > maximum
52	--	Courant de charge > maximum
62	--	Dissipation thermique source de courant > maximum
--	--	Dissipation thermique système de décharge > maximum
61	--	Puissance convertisseur > maximum <sup>2</sup>
Erreurs diverses		
74		Courant prélevé sur batterie > maximum
73		Température chargeur > maximum
5		Tension batt. auto
72		Tension batt. auto < minimum
75		Fusible défectueux <sup>3</sup> (A partir de la séries 94)

[<sup>1</sup>] **Cause** : l'accu, généralement un accu de réception, chargé avec un courant supérieur à 1C. Temps > 3 heures ou 4 heures pour programme 3 DC 1<sup>ère</sup> phase.

**Remède** : Employez un câble de charge de 2.5mm<sup>2</sup> avec un adaptateur court (longueur maximale 5 cm) jusqu'au connecteur.

En aucun cas un cordon interrupteur équipé d'une prise de charge intégrée doit être intercalé entre le cordon de charge et l'accu.

Douille de charge.

[<sup>2</sup>] "Débrancher accu 1" peut être affiché à l'écran et d'autres messages suite à des erreurs inexplicables peuvent être affichés quand :

... Le chargeur est connecté à une batterie auto elle-même connectée à un chargeur de batteries en fonctionnement.

... Le chargeur est connecté à une alimentation stabilisée inadaptée.

[3] **Cause** : Circuit court entre le pôle positif de la sortie accu 1le pôle négatif de la batterie auto.

**Remède** : Ouvrir le chargeur et remplacer le fusible 16 A verre 5 x 20 mm. Débranchez le chargeur de sa source d'alimentation avant l'ouverture (les 3 vis visibles).

**Info** : Ce message peut aussi apparaître si une piste de circuit imprimé est carbonisée pour les anciens modèles de chargeur. Envoyez le chargeur à notre service technique, il n'est pas rare que seule une piste soit défectueuse.

**Erreur** : le message VIDE dans un programme de charge pour accu NiCd après approximativement 30 secondes :

**Cause : a)** Accu de 1 à 3 éléments connectés pour charge, mais pas avec le programme D.1.

**B)** au début de la charge avec une batterie complètement vide (0V) un avertissement apparaît tant que la tension minimale n'est pas atteinte.

**Info** : Ce message peut aussi indiquer une inversion de polarité. Autrement vous pourriez charger accidentellement l'accu "à l'envers".

**Erreur** : Débranchez l'accu de la sortie 1 ou 2 et /ou " effectuez un Power On Reset:

**Cause : a)** Une batteries a été connectée au chargeur avant qu'il n'ait été connecté à sa source d'alimentation.

**b)** "Le chien de garde" ou Watchdog à envoyé un ordre de redémarrage en cours de charge ou décharge. Il réagit quand le microprocesseur, du fait d'interférences extérieures influant le déroulement du logiciel, vient à s'arrêter de fonctionner.

**Info** : Ce n'est pas une erreur ! Le chargeur est incapable de décider si un programme pour batteries au plomb ou accus NiCd doit être utilisé ou s'il faut utiliser un programme de charge ou de décharge.

**Erreur** : l'isl 6 ne répond pas aux touches.

**Info** : Ce n'est pas une erreur ! Pendant les phases de mesure ("!") et vers la fin du processus de charge les programmes ne doivent pas être changés, l'isl 6 devant détecter l'état imminent de pleine charge (A l'écran : a, b, c ...) sans interférence extérieure.



## 14 Mesures à prendre pour correction d'erreurs

### Cher client,

Si votre chargeur ne semble ne pas fonctionner comme vous l'attendez, lisez s'il vous plaît les mesures décrites ci-dessous point par point.

Seulement quand vous aurez suivi tous les points, et si le problème persiste toujours, téléphonez-nous le mardi ou le jeudi pour un conseil technique. Ou mieux, remplissez le questionnaire de SAV (page suivante) et envoyez-le-nous par fax avant votre appel. Nous vous téléphonerons alors pour vous donner le conseil technique.

**Nous savons, grâce à l'expérience accumulée avec nos chargeurs toutes ces années que la plupart des problèmes ne peuvent survenir si les points décrits sont ci-dessous sont suivis à la lettre.**

**Si votre chargeur venait à ne présenter de défaut en nos ateliers ("aucun défaut constaté") - ceux-ci étant le plus souvent liés aux causes décrites ci-dessous, nous attirons une fois de plus votre attention, que dans ce cas, le contrôle de votre chargeur sera facturé même si la période de garantie n'est pas encore échu.**

1. Connectez le chargeur à une batterie pleinement chargée d'une capacité d'au moins 60 Ah. N'utilisez pas de d'alimentation stabilisée !

2. N'utilisez pour l'alimentation du chargeur que les câbles originaux équipés de leurs pinces. Des connecteurs tels que prises d'allume-cigare, connecteurs multipoints sont inadaptés ! Si vous avez effectué des modifications veuillez rétablir l'état d'origine du cordon. Veillez à la bonne qualité de vos soudures, Faites attention à ne pas effectuer de collages !

3. Les câbles de charge pour toutes les batteries doivent avoir une section de 2.5 mm<sup>2</sup>. Le réglage automatique du courant n'est possible qu'avec cette section de câble. Ceci est nécessaire pour permettre le passage du courant (fort) de charge approprié. Laissez la détection automatique fonctionner correctement !

4. Aussi important que les câbles de charge, sont les connecteurs rattachés. Employez les connecteurs de qualité 4 mm contact or côté chargeur (n'employez pas de connecteurs économiques). Votre accu de propulsion doit être équipé de prises à contacts dorés. De par les risques de faux contact et leur résistance de contact les connecteurs étamés sont inadaptés.

5. Si vous avez observé les mesures décrites aux points 3 et 4 et connecté un accu vide au chargeur, le mode de charge automatique doit appliquer un courant équivalent à 1C et même le plus souvent 2C après environ 5-10 minutes. Si ce n'est pas le cas, la résistance interne de la batterie est probablement élevée. Dans ce cas votre batterie est soit défectueuse, soit n'est pas appropriée pour la charge rapide.

6. Assurez qu'il n'y a aucun élément défectueux dans le pack d'accu. Au cours de la charge de mauvais accus chauffent et entraînent le plus souvent un arrêt prématuré de la charge ou un courant de charge trop faible en mode automatique.

7. Quand vous chargez un accu en mode automatique sur la sortie accu 1 ou accu 2 et que la limite de 3 heures est dépassée, c'est que soit votre cordon de charge présente un défaut, soit les connecteurs utilisés ou votre accu "à quelque chose qui ne va pas" (section trop faible du câble ? , pas de connecteur de qualité plaqué OR ? , soudure froide ? , accu en fin de vie ou non adapté à la charge rapide).

Déterminez la cause du problème ! Changer le délai fixé à 3 heures n'est pas la solution, dans la plupart des cas une charge d'une heure indique déjà que quelque chose n'est pas correct. Après 5 à 10 minutes, le programme de charge automatique a dû appliquer un courant de charge d'au moins 1C à la batterie en charge.

8. Avez-vous lu les informations contenues dans les chapitres 1 (les Avertissements) et 2 (Comment obtenir un fonctionnement fiable et sans problèmes ) et observé les recommandations ?



## 15 Questionnaire en cas de panne

A : Schulze elektronik gmbh  
Fax : 00 49 6150 1306 99

Votre adresse et numéro de téléphone	
--	--

Veuillez compléter toutes les questions de ce formulaire de façon précise et concise !  
Formulaire à retourner avec le chargeur en cas de panne !

<b>Accu :</b>	<b>Votre indication :</b>	<b>Exemple :</b>
1. Utilisation 2. Fabricant 3. Nombre d'éléments / Tension 4. Capacité 5. Type 6. Éléments soudés électriquement, manuellement, insérés entre ressort de contact 7. Type de connecteur sur accu		Emetteur Sanyo 6 cellules / 7,2 V 1700 mAh 1700 SCE soudé électriquement Prise émetteur MPX
<b>Cordon de charge :</b> 1. Longueur 2. Section 3. Connecteur vers chargeur		150 cm 1,5 mm <sup>2</sup> Fiche banane 4 mm OR
<b>Alimentation :</b> 1. Panne sur alimentation secteur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désignation appareil</li> <li>• Tension de sortie</li> <li>• Courant de sortie maximum</li> </ul> 2. Panne de batterie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marque</li> <li>• Capacité batterie</li> </ul>		Oui Power 150 13 V 11 A Non - -
<b>Chargeur :</b> 1. Modèle 2. Sortie utilisée 3. Programme utilisé 4. En automatique : courant de charge maximum 5. En automatique : courant de charge au moment ou avant la panne 6. Temps de charge 7. Température accu au moment de la coupure 8. Information erreur		isl 6 430 d Accu 1 Auto L 0,83 A  0,25 A 133 minutes 30° # 52

**Remarque :**