

**Chargeur isl6 chamaleon : chargeur rapide**

Notice d'utilisation jusqu'à version V6.31, dernière mise à jour 28.10.97

Page 01

Cordon de connexion sur source 12 V

Sortie charge 2

Ecran pour affichage paramètres accu / programme paramètres chargeur

<b>Chapitre</b>	<b>Thème</b>	<b>Page</b>
<b>1</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Informations pour un fonctionnement sur et sans perturbations</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Montage des tubes ferrite CE</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Notions utiles</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Informations utiles sur l'entretien des batteries</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Connexion chargeur et choix programme</b>	<b>6</b>
<b>7.1</b>	<b>Sortie accu 1 : Charger, formater, mesurer et décharger des accus NC</b>	<b>7-12</b>
7.1.1	I=xxx Charge avec choix manuel du courant	7
7.1.2	Auto C Charge avec choix automatique du courant	8
7.1.3	Auto DC, 3DC Formatage avec 1 ou 3 cycles de charge et décharge automatique	9
7.1.4	Auto CD Mesure avec cycle de charge et décharge automatique	10
7.1.5	Auto D Décharge avec choix automatique du courant	11
7.1.6	I-xxx Décharge avec choix manuel du courant	12
<b>7.2</b>	<b>Sortie accu 1 : Charger, décharger et mesurer des accus au PB</b>	<b>13-14</b>
7.2.1	PB-D, PB-d Décharge des accus au plomb	13
7.2.2	PB-C, PB-c Charge des accus au plomb	14
<b>7.3</b>	<b>Sortie accu 2 : Charge d'accus au NC 4 ou 5 éléments</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Modification des paramètres chargeur (résumé)</b>	<b>16</b>
8.1.1	Utilisation avec une batterie auto	17
8.1.2	Utilisation avec une alimentation secteur 220 V	17
8.2	Paramétrage du nombre d'éléments et du courant de charge pour sortie accu 2	18
8.3.1	Paramétrage du programme après reset	18
8.3.2	Paramétrage détection fin de charge (par exemple sur Ni MH)	18
8.3.3	Paramétrage de la sortie commandée (indication pleine charge)	19
8.3.4	Paramétrage du module mélodies à l'affichage pleine charge	19
<b>9</b>	<b>Légitimation</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Spécifications techniques et remarques</b>	<b>21</b>
<b>11</b>	<b>Indications d'erreur et leurs causes</b>	<b>22</b>
<b>12</b>	<b>Mesures à prendre pour correction d'erreurs</b>	<b>23</b>
<b>13</b>	<b>Questionnaire en cas de panne</b>	<b>24</b>

## 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, 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 prévu 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 (pas de fiches multicontacts !!!)
- Evitez les courts-circuits entre les sorties du chargeur et/ ou de l'accu et la carrosserie, le chargeur isl6 n'étant pas protégé. Posez le chargeur 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 câble optionnel **CE-kab-i6** évite les contacts métalliques apparents aux connexions banane, celles-ci étant protégées par des 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.
- Déconnectez l'accu à charger du variateur et sortez-le du modèle.
- 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 selon les fabricants).
- En cas de recharge, des accus « pleins » peuvent devenir très chaud (en mode « sensibilité retardée ») au moment de la coupure automatique de la charge.
- L'alimentation d'un chargeur **isl6** par une batterie auto 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 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 !
  - 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 doit 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 la 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 à diode. 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 n'est utilisable sans modification préalable avec le chargeur **isl 6**.
- 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 la diode de protection dans le circuit de charge. Lisez la notice de votre radiocommande.
- 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 vides ou avec un petit nombre d'éléments (effectuez des tests de charge). Attention !
- 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.
- La charge d'accus Ni-Mh donne de très bons résultats en utilisant le programme de charge manuel et en choisissant un courant de charge ne dépassant pas 1C.
- Le nombre d'éléments en phase de décharge (un volt par éléments) n'est déterminé qu'au bout de dix minutes environ.
- Une tension inverse supérieure à 0,5 volts sur la sortie de charge de provoque l'affichage de l'information « polarité inverse ».

### 3 Montage des tubes ferrite CE

#### Avantages

- 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 de fil noir (-).
- La longueur du câble de charge ne doit pas dépasser 20 cm (câble de l'accu à charger inclus) afin de ne pas sortir de la norme CE

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.

Liez les deux câbles avec des Rilsans à environ 4 cm en arrière des fiches banane avec serre câble joint

Insérez le câble ainsi constitué dans un tube ferrite CEM.

Liez les deux câbles directement derrière le tube ferrite avec un serre câbles (voir illustration).

Torsadez les câbles ou utilisez de petits morceaux de gaine thermorétractable pour les maintenir ensemble.

Reliez 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.

### 4 Notions utiles

**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.

**Formatage :** Méthode pour regagner la pleine capacité (nominale) d'un accu en lui appliquant plusieurs charges et décharges consécutives. Cette procédure est utilisée tout particulièrement après un long temps de stockage (après un achat ou stockage de plusieurs semaines) pour supprimer l'effet mémoire (voir ci-dessous). Le formatage agit sur la chimie de l'accu, les gros cristaux (faible capacité) se transformant en petits cristaux (beaucoup de capacité).

**Effet mémoire :** L'effet de mémoire est une réduction de capacité de la batterie due à des recharges partielles répétées. Ce phénomène peut être éliminé par plusieurs cycles de formatage pendant lequel les éléments sont amenés jusqu'au seuil de décharge (ou même lentement jusqu'à 0V).

**Tension de charge finale :** la tension à laquelle la limite de charge de la batterie (la limite de capacité) est atteinte.

Le processus de charge commence avec des courants forts et diminue jusqu'à un courant de maintien (trickle charge). Un courant fort de charge à partir de ce point provoquerait un échauffement excessif de l'accu et provoquerait des dégâts définitifs.

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

**Message "Prêt" :** Chargeur prêt à exécuter le programme choisi (batteries non connectées).

**Coulomb ou capacité :** Unité de mesure de quantité d'énergie : 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)

**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.

## 5 Informations utiles sur l'entretien des batteries

### 5.1 Généralités :

Un élément froid ne peut absorber un courant fort de la même manière que quand il est chaud. Pour cette raison vous devez vous attendre à des différences des caractéristiques dépendantes de la saison si vous employez le courant de charge entièrement automatique (en Hiver les propriétés de charge seront plus mauvaises qu'en Été).

Plus faible est la résistance interne de l'accu, plus le courant de charge délivré par le chargeur pourra être élevé. **Pour un chargeur en mode automatique la résistance interne du cordon de charge s'ajoute à la résistance interne de l'accu !**

**Pour cette raison employez des câbles courts de forte section (même pour les batteries réception) ! Ne chargez pas à travers l'interrupteur général ou de réception !**

### 5.2 Batteries de cadmium de nickel :

Sélection du courant de charge (choix manuel) : Courant de charge =  $2 \times C$  (C = capacité nominale de la batterie)

Si une batterie est neuve ou employée irrégulièrement, un formatage optimal n'est possible qu'en effectuant plusieurs cycles de décharge / charge.

Si vous voulez mesurer la capacité d'une batterie de façon précise, le courant de décharge approprié est de : courant de décharge =  $1/10 C$  (C = capacité nominale de la batterie)

Cependant, dans la pratique, des courants de décharge plus élevés peuvent être employés sans risque. Selon le degré de précision que vous exigez.

Le calcul automatique du courant de charge nécessaire (brevet déposé) protège de façon optimale vos batteries Ni-Cd pendant charge.

Un courant de charge réduit vers la fin de la charge assure la pleine charge de l'accu avec seulement une hausse de température légère. Vous pourrez facilement comparer avec la charge à courant constant.

Du fait du courant de charge réduit avec les accus de 1 à 6 éléments, la rupture de tension dans la courbe de charge de l'accu (delta peak), tout particulièrement avec les batteries de forte capacité nominale, est très légère. Dans cette situation le chargeur est parfois incapable de détecter la pleine charge.

Pour supprimer un effet mémoire, la décharge complète de chaque élément individuellement peut être effectuée au travers d'une résistance de 68 ohms (une astuce issue de la course automobile RC). Cela "dé-formate" volontairement l'accu. Il est possible qu'après cela des coupures prématurées de la charge puissent survenir en mode automatique.

**Stockage :** Avant une longue période de stockage, les accus Ni Cd doivent être vidés jusqu'à la tension de décharge afin de préserver leur pleine capacité et supprimer le risque d'effet mémoire.

### 5.3 Batteries au plomb :

La reconnaissance du bon nombre d'éléments et du réglage du courant de charge par l'isl 6 est dépendant de l'état général de l'accu et du fait qu'il a déjà été chargé.

Les caractéristiques des batteries au plomb utilisées comme source d'énergie pour des modèles volant, voitures ou bateaux sont tout à fait différentes de celles des Ni Cd. Par rapport à la capacité, les accus au plomb ne peuvent pas délivrer de courants trop élevés.

Si la totalité de leur capacité doit être utilisée, la tension de celles-ci ne doit pas descendre trop bas.

Comme pour la décharge, ces batteries ne peuvent être chargées qu'avec un courants bas (0,1C avec limite en tension).

Le temps de charge est alors de l'ordre de 20 heures.

La capacité nominale peut diminuer très rapidement lors d'entretiens incorrects (surcharge, décharges répétées de 100 % et tout particulièrement les décharges profondes). Observez les recommandations de fabricant concernant l'utilisation de la batterie.

**Stockage :** Contrairement aux batteries Ni Cd, les batteries au plomb doivent être entièrement rechargées après utilisation pour maintenir leur pleine capacité.

## 6 Connexion chargeur et choix programme

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

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 ne pouvons recommander les prises et connecteurs d'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 :

**A**

Type ->	( C ) Schulze gmbh isl6-636+ V6.42	<- version logiciel
---------	---------------------------------------	---------------------

**B**

A1 Détection normale	<- également : Sensible Temporisée
-------------------------	--

**C**

A1 Prêt    Auto C A2 4E/330mA 13.8
---------------------------------------

### Si aucun de ces messages n'apparaît :

Débranchez **immédiatement** les pinces, parce que des dégâts peuvent résulter d'un état non défini. Attendez 5 secondes, puis recommencez à partir du chapitre 6.3.

### 6.4 Affichage du programme en cours pour la connexion accu 1

Appuyez la touche "+" ou "-" brièvement (signal sonore) : L'écran affiche par un message le type de programme de charge en cours à ce moment (par exemple "Auto C" pour programme de charge automatique). Après environ 2 secondes l'affichage avec l'information "prêt" s'affiche à nouveau.

Le programme actif au moment de la connexion à la source d'alimentation dépendant du menu de configuration expliqué au chapitre 8, est soit celui qui était actif au moment de la déconnexion du chargeur lors de l'utilisation antérieure, soit le programme de charge automatique

### 6.5 Sélection du programme de charge ou décharge désiré pour l'accu 1

La sélection d'un programme exige qu'aucune batterie ne soit connectée à la sortie accu 1.

N'importe quel programme peut être choisi par appui sur une touche ou maintien de celle-ci appuyée..

Les programmes sont groupés comme décrit ci-dessous, Les touches permettent de choisir un programme. La première ligne indique le numéro de page où la description du programme correspondant est donnée.

P. 7	P. 8	P. 9	P. 9	P. 10	P. 11	P. 12	Ni Cd	P. 13	P. 13	P. 14	P. 14	P B
Charge		Décharge/ charge		Charge / décharge automatique	Décharge			Décharge		Charge		
Man.	Auto	1x	3x		Auto	Man.		Fort	Faible	Faible	Fort	

[            + / -            Ψ

### 6.6 Connexion de la batterie après sélection du programme

Après le choix du programme (voir la description des programmes au chapitre 7) connecter la batterie en veillant à respecter la polarité.

Un bip court confirme le départ du programme. Changez de programme uniquement avec la batterie déconnectée !

Si vous appuyez les touches à plusieurs reprises ou maintenez une pression constante sur celle-ci vous changez le programme actif !

### 7.1.1 Sortie accu 1, Ni-Cd / Ni-MH : Programme de charge "Fixe I" avec choix manuel du courant I=xxx

#### Application

Si vous connaissez les courants de charge permis pour vos batteries, vous pouvez employer un programme de charge correspondant avec un courant fixe. La charge à courant fixe peut être employée pour le formatage, la charge normale et rapide (petit, moyen et forts courants) et permet, si l'on connaît l'état de charge de la batterie le calcul du temps de charge. Tout particulièrement pour les accus Ni-MH il est conseillé d'utiliser la charge à courant fixe (pas plus de 1C) avec coupure automatique en mode sensible (voir chapitre 8). Egalement pour les accus équipés de câbles de faible section ou à faible nombre d'éléments.

#### Type de cellule / nombre d'éléments

Ni-Cd, Ni-MH, 1-30 éléments pour les modèles 430d et 530d, 1-36 éléments pour les modèles 636 + et 636e.

#### Description

Le programme choisi commence à charger immédiatement avec le courant que vous avez choisi. Ce courant est maintenu jusqu'à ce que le chargeur détecte que la batterie est pleine. Le courant de charge est réduit seulement si la valeur du courant choisi ou l'augmentation de la tension menace de surchauffer / surcharger le chargeur.

Courants sélectionnables : 0.1, 0.25, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5... par incréments de 0.5A

Courant de charge maximum : 430d = 5.0A, 530d = 6.0A, 636 e et 636 d = 6.5A

#### Particularités

Charge d'accus de 1 à 3 éléments Ni-Cd : pour supprimer le message de bas voltage choisir d'abord le programme D.1A puis connecter la batterie. Ne choisissez qu'après le programme choisi en employant les touches + ou -. Boutons. Voir les avertissements touchant à la sécurité dans les chapitres 1 et 2.

**-Une durée de charge supérieure à 3 heures sans détection** abouti à l'interruption de la charge sans indication du temps de charge, sauf pour les programmes suivants :

- Les programmes **D.1A** et **0.25A** sont sans indication du temps de charge
- Le programme **D.1A** (= 0.1A charge continue) travaille sans coupure automatique.
- Le programme **D.1A** utilise le principe du courant pulsé (Ratio impulsion / pause 1 : 3)

#### Réglage pour Power-ON

- **Appel** du programme Power On Reset que vous voulez employer (voir le Chapitre 8.3.1)
- **Sensibilité** de la détection de fin de charge (voir le Chapitre 8.3.2)

#### Choix programme

1. Déconnectez la batterie de la connexion accu 1.
2. Pressez la touche "+" ou "-" à plusieurs reprises ou constamment pour choisir le programme que vous souhaitez employer (**I=x.xA**, **x.x** = valeur courant).  
-Affichage pendant qu'une touche est appuyée : "**Courant C I=x.xA**"
3. relâchez la touche. Le programme de charge affiché à l'écran est maintenant choisi. Si vous changez avec un programme de décharge (sans déconnecter la batterie - en ignorant le point 1), l'écran montrera la quantité d'énergie résultant de la charge précédemment effectuée comme une valeur positive et plus tard comme une valeur négative.

#### Connexion accu

4. Connectez la batterie devant être chargée à la sortie accu 1 en respectant la polarité. Le chargeur indique par un signal sonore le début du processus de charge.

#### Indication de la ligne 1 pendant la charge

- **Temps de charge actuel, la tension actuelle de l'accu, courant de charge actuel**
- **Probabilité de pleine charge** par série de lettres "a" -> "b"... (Touches inactives)
- **Capacité emmagasinée** : par appui simultané des deux touches
- **!!!** : Phase de mesure pour calcul du courant de charge et coupure automatique (touches inactives).
- **\*\*** : Réduction automatique du courant de charge suite enclenchement protection surcharge (surchauffe).
- Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair et numéro d'erreur.

#### Affichage après fin de charge

- **Batterie pleine** : un signal sonore bref et affichage à l'écran LCD ("p" inversé)
- **"e" Inversé** : Courtes impulsions de courant, largement espacées, pour entretenir la charge
- **Temps de charge total, la tension de charge à la coupure, la capacité emmagasinée** avec en alternance "**A1=Ah**"
- Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair avec numéro d'erreur.

### 7.1.2 Sortie accu 1, Ni-Cd : Programme de charge "Auto C" avec choix automatique du courant

#### Application

En règle générale le programme de charge entièrement automatique "Auto C" est le bon choix. Pour atteindre la pleine charge rapidement mais en ménageant les accus ce programme est optimal. Une connaissance précise du type d'accu Ni-Cd dans la gamme de capacité de 100 mAh à 4 Ah n'est pas indispensable. Les seules conditions sont : une section adéquate du câble de charge (2.5 mm<sup>2</sup>), des connecteurs de haute qualité et des éléments soudés.

#### Type de cellule / nombre d'éléments

Ni-Cd, 1-30 éléments pour les modèles 430d et 530d, 1-36 éléments pour les modèles 636 + et 636e.

#### Description

L'**isl 6** calcule automatiquement le courant de charge approprié à la batterie devant être chargée. Il fait cela en mesurant la batterie continuellement et ajuste le courant de charge à plusieurs reprises pour adapter celui-ci à la capacité de la batterie à absorber la charge et / ou aux possibilités maximales **de l'isl 6**. Au départ le courant de charge est de 300 mA pendant une brève période, puis le courant augmente progressivement pour à nouveau se réduire vers la fin du processus de charge. Le programme continue à charger jusqu'à détection "batterie pleine". Il commute alors en charge d'entretien.

-Le courant de charge calculé est réduit s'il y a un danger de surcharge thermique du chargeur.

-Courant de charge maximum : 430d = 5.0A, 530d = 6.0A, 636e et 636d = 8.0A

#### Particularités

Charge d'accus de 1 à 3 éléments Ni-Cd : pour supprimer le message de bas voltage choisir d'abord le programme D.1A puis connecter la batterie. Ne choisissez qu'après le programme choisi en employant les touches + ou -. Boutons. Voir les avertissements touchant à la sécurité dans les chapitres 1 et 2.

-**Une durée de charge supérieure à 3 heures sans détection** abouti à l'interruption de la charge sans indication du temps de charge,

#### Réglage pour Power-ON

- **Appel** du programme Power On Reset que vous voulez employer (voir le Chapitre 8.3.1)

- **Sensibilité** de la détection de fin de charge (voir le Chapitre 8.3.2)

#### Choix programme

1. Déconnectez l'éventuelle batterie connectée à la connexion accu 1.

2. Pressez la touche "+" ou "-" à plusieurs reprises ou constamment pour choisir le programme que vous souhaitez employer (**Auto C**).

-Affichage pendant qu'une touche est appuyée : "**Automatique C**"

3. relâchez la touche. Le programme de charge affiché à l'écran est maintenant choisi. Si vous changez avec un programme de décharge (sans déconnecter la batterie - en ignorant le point 1), l'écran montrera la quantité d'énergie résultant de la charge précédemment effectuée comme une valeur positive et plus tard comme une valeur négative.

#### Connexion accu

4. Connectez la batterie devant être chargée à la sortie accu 1 en respectant la polarité.

Le chargeur indique par un double signal sonore le début du processus de charge.

#### Indication de la ligne 1 pendant la charge

- **Temps de charge actuel, la tension actuelle de l'accu, courant de charge actuel**

- **Probabilité de pleine charge** par série de lettres "a" -> "b"... (Touches inactives)

- **Capacité emmagasinée** : par appui simultané des deux touches

- **""** : Phase de mesure pour calcul du courant de charge et coupure automatique (touches inactives).

- **"\*"** : Réduction automatique du courant de charge suite enclenchement protection surcharge (surchauffe).

- Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair et numéro d'erreur.

#### Affichage après fin de charge

- **"Batterie pleine** : un signal sonore bref et affichage à l'écran LCD ("p" inversé)

- **"e" Inversé** : Courtes impulsions de courant, largement espacées, pour entretenir la charge

- **Temps de charge total, la tension de charge à la coupure, la capacité emmagasinée** avec en alternance "**S1=Ah**"

- Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair avec numéro d'erreur.

### 7.1.3 Sortie accu 1, Ni-Cd : Programme d'entretien "Auto DC" et "Auto3DC" avec choix automatique du courant de décharge / charge (sauf isl 6-636<sup>e</sup>).

#### Application

Les deux programmes de maintenance de batterie (1DC, 3DC) équilibrent l'état de vos batteries (formatage) pour effacer n'importe quel effet mémoire existant. Tout particulièrement les batteries qui sont légèrement déchargées après utilisation (par exemple les accus émetteur ou récepteur) ont besoin d'être déchargées puis rechargées à intervalles réguliers. Des batteries neuves ou peu entretenues ont souvent besoin que cette procédure leur soit appliquée trois fois de suite (auto 3CD).

#### Type de cellule / nombre d'éléments

Ni-Cd, 1-30 éléments pour les modèles 430d et 530d, 1-36 éléments pour le modèle 636 +.

#### Description

L'accu connecté est déchargé jusqu'au point de décharge par le programme "auto D" puis rechargé avec le programme "Auto C". Trois cycles avec le programme "Auto3DC". Le programme charge jusqu'à détection "batterie pleine". Il commute alors en charge d'entretien.

- Le courant de décharge se calcule au départ automatiquement au maximum de la puissance de dissipation thermique du chargeur ou au maximum de courant de décharge admissible.
- Quand la batterie atteint la tension de décharge finale, le courant de décharge est réduit progressivement en plusieurs étapes jusqu'à une faible valeur.
- Ajustement du courant de charge à la capacité de la batterie à absorber l'énergie.
- Le courant de charge est réduit en cas de surchauffe / surcharge du chargeur.
- **Exception** : si une batterie au nombre d'éléments inférieur ou égal à celui paramétré pour la sortie Accu 2 est connecté à la sortie accu 1 la valeur de courant de charge pour Accu 2 est prise pour le courant de décharge.
- **Courant de charge maximum** : 430d = 5.0A, 530d = 6.0A, 636d = 8.0A
- **Courant de décharge maximum** : 2.0A

#### Particularités

La partie matérielle du chargeur isl6 n'est pas conçue pour décharger des accus de 1 ou 2 éléments Ni-Cd ! Par la présence de diodes de protection contre les inversions de polarité et des transistors utilisés une décharge à moins de 2 volts est possible uniquement avec des courants réduits et pratiquement impossible en dessous de 1 volt.

- **Une durée de charge supérieure à 3 heures sans détection** aboutit à l'interruption de la charge sans indication du temps de charge,

#### Réglage pour Power-ON

- **Appel** du programme Power On Reset que vous voulez employer (voir le Chapitre 8.3.1)
- **Sensibilité** de la détection de fin de charge (voir le Chapitre 8.3.2)

#### Choix programme

1. Déconnectez l'éventuelle batterie connectée à la connexion accu 1.
2. Pressez la touche "+" ou "-" à plusieurs reprises ou constamment pour choisir le programme que vous souhaitez employer (**Auto DC ou Auto3DC**).

-Affichage pendant qu'une touche est appuyée : "**Automatique DC**" ou "**Automatique-3DC**"

3. relâchez la touche. Le programme d'entretien affiché à l'écran est maintenant choisi.

#### Connexion accu

4. Connectez la batterie devant être chargée à la sortie accu 1 en respectant la polarité.

Le chargeur indique par un signal sonore le début du processus d'entretien.

#### Indication de la ligne 1 pendant la charge

- **Temps de (dé)charge actuel, la tension actuelle de l'accu, courant de (dé)charge actuel**
- **Probabilité de pleine charge** par série de lettres "a" -> "b"... (Touches inactives)
- **Capacité emmagasinée ou énergie délivrée** : par appui simultané des deux touches
- **!!!** : Phase de mesure pour calcul du courant de charge et coupure automatique (touches inactives).
- **\*\*** : Réduction automatique du courant de (dé)charge suite enclenchement protection surcharge (surchauffe).
- Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair et numéro d'erreur.

#### Affichage après fin de charge

- **"Batterie pleine** : un signal sonore bref et affichage à l'écran LCD ("p" inversé)
- **"e" Inversé** : Courtes impulsions de courant, largement espacées, pour entretenir la charge
- **Temps de charge total, tension de charge à la coupure, la capacité emmagasinée** avec en alternance "**S1=Ah**"
- Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair avec numéro d'erreur.

### 7.1.4 Sortie accu 1, Ni-Cd : Programme de mesure de capacité "Auto CD" et "Auto3CD" avec choix automatique du courant de charge / décharge (sauf isl 6-636°).

#### Application

Ce programme vous permet d'examiner des packs de batteries individuels et contrôler les changements de leurs performances. Vous pourrez ainsi tirer des conclusions sur leur état en fonction des variations de la capacité mesurée.

#### Type de cellule / nombre d'éléments

Ni-Cd, 1-30 éléments pour les modèles 430d et 530d, 1-36 éléments pour le modèle 636 +.

#### Description

La batterie connectée au chargeur est chargée avec le programme **Auto C** puis déchargée avec le programme **Auto D**.

- **isl 6** calcule automatiquement et à plusieurs reprises le courant de charge approprié à la batterie devant être chargée. Le courant de charge calculé est réduit en cas de surchauffe / surcharge du chargeur. Le programme charge jusqu'à détection "batterie pleine".

- Puis elle est déchargée jusqu'au point de décharge. Le courant de décharge se calcule au départ automatiquement au maximum de la puissance de dissipation thermique du chargeur ou au maximum de courant de décharge admissible.

- **Exception** : si une batterie au nombre d'éléments inférieur ou égal à celui paramétré pour la sortie Accu 2 est connecté à la sortie accu 1 la valeur de courant de charge pour Accu 2 est prise pour le courant de décharge.

- **Courant de charge maximum** : 430d = 5.0A, 530d = 6.0A, 636d = 8.0A

- **Courant de décharge maximum** : 2.0A

- **Puissance de décharge maximum** : 16 W

#### Particularités

La partie matérielle du chargeur isl6 n'est pas conçue pour décharger des accus de 1 ou 2 éléments Ni-Cd ! Par la présence de diodes de protection contre les inversions de polarité et des transistors utilisés une décharge à moins de 2 volts est possible uniquement avec des courants réduits et pratiquement impossible en dessous de 1 volt.

- **Une durée de charge supérieure à 3 heures sans détection** abouti à l'interruption de la charge sans indication du temps de charge,

#### Réglage pour Power-ON

- **Appel** du programme Power On Reset que vous voulez employer (voir le Chapitre 8.3.1)

- **Sensibilité** de la détection de fin de charge (voir le Chapitre 8.3.2)

#### Choix programme

1. Déconnectez l'éventuelle batterie connectée à la connexion accu 1.

2. Pressez la touche "+" ou "-" à plusieurs reprises ou constamment pour choisir le programme que vous souhaitez employer (**AutoCD**).

-Affichage pendant qu'une touche est appuyée : " **Automatique CD** "

3. relâchez la touche. Le programme de mesure affiché à l'écran est maintenant choisi.

#### Connexion accu

4. Connectez la batterie devant être chargée à la sortie accu 1 en respectant la polarité.

Le chargeur indique par un double signal sonore le début du processus d'entretien.

#### Indication de la ligne 1 pendant la charge

- **Temps de (dé)charge actuel, la tension actuelle de l'accu, courant de (dé)charge actuel**

- **Probabilité de pleine charge** par série de lettres "a" -> "b"... (Touches inactives)

- **Capacité emmagasinée ou énergie délivrée** : par appui simultané des deux touches

- **!!!** : Phase de mesure pour calcul du courant de charge et coupure automatique (touches inactives).

- **\*\*** : Réduction automatique du courant de (dé)charge suite enclenchement protection surcharge (surchauffe).

- Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair et numéro d'erreur.

#### Affichage après fin de charge

- **"Batterie vide"** : un signal sonore bref et affichage à l'écran LCD ("v" inversé)

- **"e" Inversé** : Courtes impulsions de courant, largement espacées, pour entretenir la charge

- **Temps de décharge total, tension de charge à la coupure, l'énergie délivrée** avec en alternance **"S1=Ah"**

- Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair avec numéro d'erreur.

### 7.1.5 Sortie accu 1, Ni-Cd, Ni-MH : Programme de décharge "Auto D" avec choix automatique du courant de décharge (sauf isl 6-636°).

#### Application

Ce programme décharge un pack de batteries aussi rapidement que possible, et est donc idéal pour la préparation de celles-ci pour le stockage aussi bien que pour le formatage ou un simple rafraîchissement.

#### Type de cellule / nombre d'éléments

Ni-Cd, Ni-MH, 1-30 éléments pour les modèles 430d et 530d, 1-36 éléments pour le modèle 636 +.

#### Description

La batterie connectée au chargeur est déchargée jusqu'au point de décharge. Le courant de décharge se calcule au départ automatiquement au maximum de la puissance de dissipation thermique du chargeur ou au maximum de courant de décharge admissible.

- **Exception** : si une batterie au nombre d'éléments inférieur ou égal à celui paramétré pour la sortie Accu 2 est connecté à la sortie accu 1 la valeur de courant de charge pour Accu 2 est prise pour le courant de décharge.
- Quand la batterie atteint la tension de décharge finale, le courant de décharge est réduit progressivement en plusieurs étapes jusqu'à une faible valeur afin de retirer les derniers restes d'énergie utilisables.
- **Courant de charge maximum** : 430d = 5.0A, 530d = 6.0A, 636d = 8.0A
- **Courant de décharge maximum** : 2.0A
- **Puissance de décharge maximum** : 16 W

#### Particularités

La partie matérielle du chargeur isl6 n'est pas conçue pour décharger des accus de 1 ou 2 éléments Ni-Cd ! Par la présence de diodes de protection contre les inversions de polarité et des transistors utilisés une décharge à moins de 2 volts est possible uniquement avec des courants réduits et pratiquement impossible en dessous de 1 volt.

#### Réglage pour Power-ON

- **Appel** du programme Power On Reset que vous voulez employer (voir le Chapitre 8.3.1)

#### Choix programme

1. Déconnectez l'éventuelle batterie connectée à la connexion accu 1.
2. Pressez la touche "+" ou "-" à plusieurs reprises ou constamment pour choisir le programme que vous souhaitez employer (**Auto D**).

-Affichage pendant qu'une touche est appuyée : " **Automatique D** "

3. relâchez la touche. Le programme de mesure affiché à l'écran est maintenant choisi.

Si vous changez avec un programme de décharge (sans déconnecter la batterie - en ignorant le point 1), l'écran montrera la quantité d'énergie résultant de la décharge précédemment effectuée comme une valeur négative et plus tard comme une valeur positive.

#### Connexion accu

4. Connectez la batterie devant être chargée à la sortie accu 1 en respectant la polarité.
- Le chargeur indique par un signal sonore le début du processus de décharge.

#### Indication de la ligne 1 pendant la décharge

- **Temps de décharge actuel, la tension actuelle de l'accu, courant de décharge actuel**
- **Energie délivrée** : par appui simultané des deux touches
- "\*" en alternance avec "-" : Réduction automatique du courant de décharge suite enclenchement protection surcharge (surchauffe).
- **Avertissements divers et messages d'erreur** en texte clair et numéro d'erreur.

#### Affichage après fin de décharge

- **"Batterie vide"** : un signal sonore bref et affichage à l'écran LCD ("v" inversé)
- **Temps de décharge total, tension de l'accu à la coupure, l'énergie délivrée** avec en alternance "S1=Ah"
- **Avertissements divers et messages d'erreur** en texte clair avec numéro d'erreur.

### 7.1.6 Sortie accu 1, Ni-Cd, Ni-MH : Programme de décharge "Fixe D" (sauf isl 6-636°) avec choix manuel du courant de décharge (I-x.xxA).

#### Application

Après la décharge partielle d'une batterie, lors d'une après midi de vol, un style de pilotage particulier, un nouveau modèle, etc. ..., il peut être utile de savoir quelle énergie résiduelle reste dans la batterie. Cette information vous est donnée par ce programme de décharge.

#### Type de cellule / nombre d'éléments

Ni-Cd, Ni-MH, 1-30 éléments pour les modèles 430d et 530d, 1-36 éléments pour le modèle 636 +.

#### Description

Le programme choisi commence à décharger immédiatement avec le courant que vous avez choisi. Ce courant est maintenu jusqu'à ce que le chargeur détecte que la batterie est pleine. Le courant de décharge maintenu jusqu'au seuil de décharge.

Le courant de décharge est réduit seulement si il y a risque de surcharge thermique du chargeur (Puissance de dissipation maximale : 16 W).

- Courants sélectionnables : 25 mA, 50 mA, 0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5 et 2A.

#### Particularités

La partie matérielle du chargeur isl6 n'est pas conçue pour décharger des accus de 1 ou 2 éléments Ni-Cd ! Par la présence de diodes de protection contre les inversions de polarité et des transistors utilisés une décharge à moins de 2 volts est possible uniquement avec des courants réduits et pratiquement impossible en dessous de 1 volt.

#### Réglage pour Power-ON

- Appel du programme Power On Reset que vous voulez employer (voir le Chapitre 8.3.1)

#### Choix programme

1. Déconnectez l'éventuelle batterie connectée à la connexion accu 1.
2. Pressez la touche "+" ou "-" à plusieurs reprises ou constamment pour choisir le programme que vous souhaitez employer (D-x.xA, x.x = données indicatives).

-Affichage pendant qu'une touche est appuyée : "CourantDéch-x.xA "

3. relâchez la touche. Le programme de mesure affiché à l'écran est maintenant choisi.

Si vous changez avec un programme de décharge (sans déconnecter la batterie - en ignorant le point 1), l'écran montrera la quantité d'énergie résultant de la décharge précédemment effectuée comme une valeur négative et plus tard comme une valeur positive.

#### Connexion accu

4. Connectez la batterie devant être chargée à la sortie accu 1 en respectant la polarité.

- Le chargeur indique par un signal sonore le début du processus de décharge.

#### Indication de la ligne 1 pendant la décharge

- Temps de décharge actuel, la tension actuelle de l'accu, courant de décharge actuel

- Energie délivrée : par appui simultané des deux touches

- "\*" en alternance avec "-" : Réduction automatique du courant de décharge suite enclenchement protection surcharge (surchauffe).

- Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair et numéro d'erreur.

#### Affichage après fin de décharge

- Batterie vide : un signal sonore bref et affichage à l'écran LCD ("v" inversé)

- Temps de décharge total, tension de l'accu à la coupure, l'énergie délivrée avec en alternance "S1=Ah"

-Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair avec numéro d'erreur.

### 7.2.1 Sortie accu 1 : Programme de décharge pour batteries au plomb "Pb-D" ou "Pb-d" avec choix manuel / automatique du courant de décharge (sauf isl 6-636°).

#### Application

Les programmes de décharge pour batterie au plomb sont conçus pour la décharge rapide ou pour la mesure précise de capacité.

#### Type de cellule / nombre d'éléments

Plomb-acide sulfurique ou plomb-gel, 2, 6, 12, 24 V (1, 3, 6, 12 éléments)

#### Description

La batterie connectée au chargeur est déchargée jusqu'au point de tension de décharge finale.

Le programme de décharge "**Pb-D**" décharge la batterie avec le courant de décharge maximum admissible puis le réduit progressivement en plusieurs étapes jusqu'à une faible valeur.

Le programme "**Pb-d**" décharge avec un courant maximal de 200mA. Il est conçu pour permettre une mesure précise de la capacité de la batterie.

- Au départ de la décharge, le programme "**Pb-D**" calcule automatiquement le courant de décharge pour être au maximum de la puissance de dissipation thermique du chargeur ou à sa valeur maximale.

- Quand la batterie atteint la tension de décharge finale, le courant de décharge est réduit progressivement en plusieurs étapes jusqu'à une faible valeur afin de retirer les derniers restes d'énergie utilisables.

- **Tension de décharge finale approximative** : 1.73 V / cellule

- **Courant de décharge maximum** : 2.0A, inférieur pour les batteries de 2V pour des raisons techniques.

- **Puissance de décharge maximum** : 16 W

#### Réglage pour Power-ON

- **Appel** du programme Power On Reset que vous voulez employer (voir le Chapitre 8.3.1)

#### Choix programme

1. Déconnectez l'éventuelle batterie connectée à la connexion accu 1. Sans quoi le passage d'un programme pour accus Ni-Cd à un programme pour batterie au plomb est impossible !

2. Pressez la touche "+" ou "-" à plusieurs reprises ou constamment pour choisir le programme que vous souhaitez employer (**Pb - D** ou **Pb-d**).

- Affichage pendant qu'une touche est appuyée : "**Batt.plomb Pb-D**" ou "**Batt.plomb Pb-d**"

3. relâchez la touche. Le programme de décharge affiché à l'écran est maintenant choisi.

Si vous changez avec un programme de charge (sans déconnecter la batterie - en ignorant le point 1), l'écran montrera la quantité d'énergie résultant de la décharge précédemment effectuée comme une valeur négative et plus tard comme une valeur positive.

#### Connexion accu

4. Connectez la batterie devant être déchargée à la sortie accu 1 en respectant la polarité.

- Le chargeur indique par un signal sonore le début du processus de décharge.

#### Indication de la ligne 1 pendant la décharge

- **Temps de décharge actuel, la tension actuelle de l'accu, courant de décharge actuel**

- **Energie délivrée** : par appui simultané des deux touches

- "\*" en alternance avec "-" : Réduction automatique du courant de décharge suite enclenchement protection surcharge (surchauffe).

- Affichage du temps de décharge sous la forme "mn :se" est remplacé après 99 minutes par "HHhmn" (mn = minute(s), se = secondes, HH = heure(s), : = affichage minutes, h = heure = affichage en heures).

- **Avertissements divers et messages d'erreur** en texte clair et numéro d'erreur.

#### Affichage après fin de décharge

- "**Batterie vide**" : un signal sonore bref et affichage à l'écran LCD ("v" inversé)

- **Temps de décharge total, tension de l'accu à la coupure, l'énergie délivrée** avec en alternance "**S1=Ah**"

- **Avertissements divers et messages d'erreur** en texte clair avec numéro d'erreur.

## 7.2.2 Sortie accu 1 : Programme de charge pour batteries au plomb "Pb-C" ou "Pb-c" avec sélection automatique du courant de charge.

### Application

Les programmes de charge pour batterie au plomb. Pour charger vos batteries en quelques heures.

### Type de cellule / nombre d'éléments

Plomb-acide sulfurique ou plomb-gel, 2, 6, 12, 24 V (1, 3, 6, 12 éléments)

### Description

Les programmes de charge pour batteries au plomb commencent la charge avec un courant zéro à la connexion de la batterie puis augmentent celui-ci progressivement (environ 1 minute par Ah de capacité). Quand la tension maximale de la batterie est atteinte, le courant est graduellement réduit.

- Le programme "**Pb-c**" charge avec un courant bas (meilleur "remplissage", bon pour les batteries basses capacités) tandis que le "**Pb-C**" charge avec des courants forts pour les batteries de haute capacité.
- Quand la batterie atteint la limite de tension (approximativement 2.45V/cellule) l'écran montre une lettre "a". La batterie est alors chargée à environ 75 %. La fin de la charge s'effectue beaucoup plus lentement. La progression de la charge s'effectue par incréments de environ 5% et est affiché par les lettres "b", "c" ... Le temps de charge encore nécessaire peut être équivalent à celui des 75 premiers %. Ces informations ne sont pas spécifiques, mais sont seulement données à titre indicatif, sur la progression du processus de charge des batteries au plomb.
- La tension et le courant de charge sont réduits après détection de la pleine charge mais pour assurer le maintien ne sont pas coupés. L'énergie additionnelle est ajoutée à la capacité déjà emmagasinée et affichée avec la tension de charge actuelle.
- Ne vous étonnez pas si l'isl6 indique une batterie pleine avec à peu près 70 % de capacité nominale pour les batteries de faible capacité (jusqu'à 3 Ah).

### Réglage pour Power-ON

- **Appel** du programme Power On Reset que vous voulez employer (voir le Chapitre 8.3.1)

### Choix programme

1. Déconnectez l'éventuelle batterie connectée à la connexion accu 1. Sans quoi le passage d'un programme pour accus Ni-Cd à un programme pour batterie au plomb est impossible !

2. Pressez la touche "+" ou "-" à plusieurs reprises ou constamment pour choisir le programme que vous souhaitez employer (**Pb-C** ou **Pb-c**).

-Affichage pendant qu'une touche est appuyée : "**Batt.plomb Pb-C**" ou "**Batt.plomb Pb-c**"

3. relâchez la touche. Le programme de décharge affiché à l'écran est maintenant choisi.

Si vous changez avec un programme de décharge (sans déconnecter la batterie - en ignorant le point 1), l'écran montrera la quantité d'énergie résultant de la charge précédemment effectuée comme une valeur positive et plus tard comme une valeur négative.

### Connexion accu

4. Connectez la batterie devant être chargée à la sortie accu 1 en respectant la polarité.

- Le chargeur indique par un signal sonore le début du processus de décharge.

### Indication de la ligne 1 pendant la décharge

- **Temps de charge actuel, la tension actuelle de l'accu, courant de charge actuel**

- **Energie emmagasinée (capacité)** : par appui simultané des deux touches

- "\*" : Réduction automatique du courant de charge suite enclenchement protection surcharge (surchauffe).

- "+" : Ajustement du courant de charge automatique en progression. Le courant augmente lentement.

- Affichage du temps de charge sous la forme "mn:se" est remplacé après 99 minutes par "HHhmn" (mn = minute(s), se = secondes, HH = heure(s), : = affichage minutes, h = heure = affichage en heures).

- **Avertissements divers et messages d'erreur** en texte clair et numéro d'erreur.

### Affichage après fin de décharge

- "**Batterie vide**" : un signal sonore bref et affichage à l'écran LCD ("v" inversé)

- **Temps de décharge total, tension de l'accu à la coupure, l'énergie délivrée** avec en alternance "**S1=Ah**"

- **Avertissements divers et messages d'erreur** en texte clair avec numéro d'erreur.

### 7.3 Sortie accu 2 : Programme de charge d'accus au NC 4 ou 5 éléments

15

#### Application

Les accus de réception peuvent être chargés sur la sortie 2 avec un courant de charge choisi par vous.

- La sortie de charge est adaptée exclusivement aux batteries nickel cadmium.

#### Type de cellule / nombre d'éléments

Ni-Cd, 4 ou 5 éléments à partir de 100 mAh

#### Description

Le programme de charge commence avec le courant de charge et le nombre d'éléments programmés. A intervalles réguliers et après avoir atteint la tension (déterminée par le nombre d'éléments) de la limite de tension de charge l'isl6 passe en mode charge pulsée.

Plus l'accu maintient sa tension au cours des pauses de charge, plus longues seront les pauses et les impulsions de charge plus courtes.

-Le courant et le nombre d'éléments sont fixés par un processus d'initialisation particulier à la connexion du chargeur à la batterie (330mA ou 500mA ; 4 ou 5 éléments ; voir chapitre 8.2)

-Si la limite de tension de charge n'est pas atteinte pendant le processus de charge, le timer de contrôle automatique coupe la charge après 9 heures de fonctionnement. Ce qui correspond à une énergie totale de 3 Ah pour 330 mA ou 4,5 Ah pour 500 mA de courant de charge. Il n'est plus alors plus possible de lire le temps de charge.

#### Particularités

Le chargeur peut ne pas détecter une batterie sur la sortie accu 2 si sa tension est excessive.

#### Réglage pour Power-ON

- Choix du nombre d'éléments (voir le Chapitre 8.2)

- Choix du courant de charge (voir le Chapitre 8.2)

#### Courant et nombre d'éléments (selon besoin)

Ces réglages sont stockés de façon permanente dans le chargeur et n'ont besoin d'être modifiés que si le nombre ou le type d'éléments doit être changé (voir le Chapitre 8.2).

1. Déconnecter les éventuelles batteries connectées à l'isl 6 puis le débrancher de l'alimentation.

2a. Sélection du nombre d'éléments : pressez maintenez la touche "+" appuyée tandis que vous connectez le chargeur à l'alimentation jusqu'à ce que le menu permettant le choix du nombre d'éléments apparaisse.

Pressez la touche "+" ou "-" pour choisir le nombre d'éléments à charger (4 ou 5).

2b. Sélection du courant de charge : pressez la touche "+" pour choisir le courant de charge (incluant les valeurs entre parenthèses).

Avec la touche "-" vous choisissez la valeur de courant de charge affichée à l'écran.

- Les valeurs entre parenthèses attribuent le courant de décharge à l'accu 1, quand un accu de 4 ou 5 éléments y est connecté. Bien que le courant de charge affiché (entre parenthèses) pour la sortie accu 2 puisse être supérieur, il a été limité à 500 mA pour des raisons techniques.

#### Connexion accu

Connectez la batterie devant être chargée à la sortie accu 2 en respectant la polarité.

Le chargeur indique par un signal sonore le début du processus de charge.

#### Indication de la ligne 2 pendant la charge

- **Temps de charge actuel, la tension actuelle de l'accu, (tension de la batterie auto).**

- **Pause de charge :** Quand le chargeur effectue des pauses de charge ou de mesures il affiche l'énergie emmagasinée (en Ah) par l'accu à la place de la tension de l'accu !

- **Capacité emmagasinée :** par appui simultané des deux touches

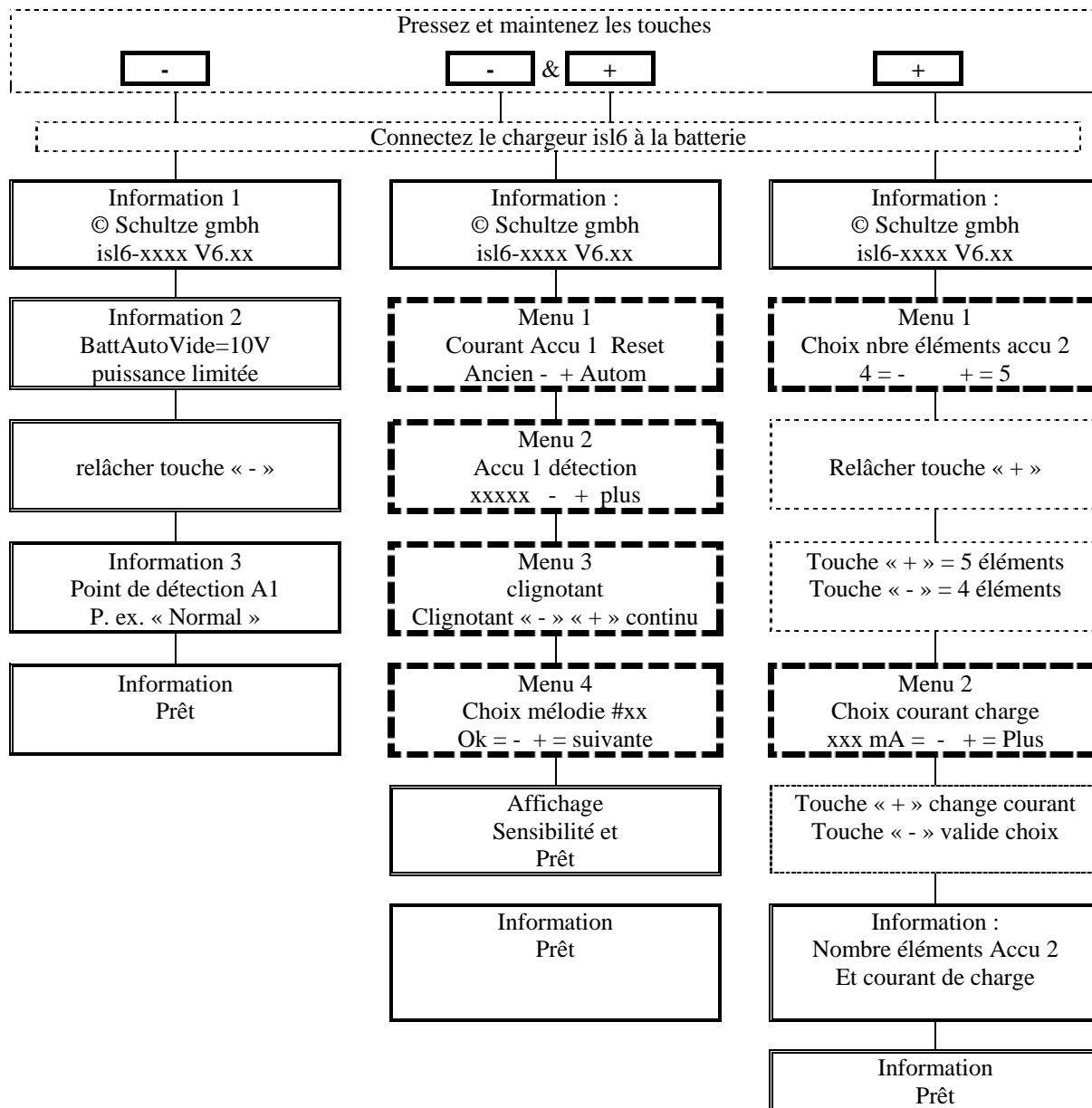
#### Affichage après fin de charge

- **"Batterie pleine :** un signal sonore bref et affichage à l'écran LCD ("p" inversé)

- **Temps de charge total, la capacité emmagasinée** (Les deux cumulés en cas de charge complémentaire)

-Avertissements divers et messages d'erreur en texte clair avec numéro d'erreur.

8 Modification des paramètres chargeur  
8.1 Vue de l'arborescence



Légende

[ ] Message pour état "prêt" ou réglages

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

[ ] Affichage de paramètres chargeur modifiables

### 8.1.1 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 8.1.2.2 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 de la tension de l'accu en charge.

### 8.1.2 Utilisation avec une alimentation secteur 230V

#### 8.1.2.1 Utilisation avec un chargeur de voiture

L'utilisation avec une batterie de voiture elle-même reliée à un chargeur conçu pour peut endommager le chargeur isl-6, les chargeurs de batterie auto générant un courant continu de type pulsé.

L'utilisation avec une seconde batterie de voiture en parallèle (en buffer) peut également causer des problèmes, des messages d'erreur incohérents pouvant être affichés.

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

En théorie le chargeur peut être employé avec une alimentation stabilisée. Mais au vu de la grande puissance du chargeur cela peut être déconseillé si le filtrage en sortie de l'alimentation est insuffisant. A long terme cela peut entraîner perturbations de l'alimentation ou même des pannes au chargeur.

Pour charger des batteries (à partir 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 8.1.1).

Le chargeur indique le message "Puiss. réduite" sur la deuxième ligne de l'écran.

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 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.

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

## 8.2 Paramétrage du nombre d'éléments et du courant de charge pour sortie accu 2

La sortie accu 2 doit être adaptée au nombre d'éléments à charger et le courant de charge paramétré à la valeur désirée. Vous pouvez choisir entre 4 ou 5 éléments et un courant de charge de 330 ou 500 mA. Les valeurs que vous choisirez sont stockées de manière permanente dans le chargeur.

1. Tenez la touche "+" appuyée tandis que vous connectez le chargeur à la batterie de voiture et ce jusqu'à ce que le menu apparaisse (environ 2-3 secondes).
2. Puis relâchez la touche.
3. Pressez la touche "+" ou "-" le bouton pour choisir le nombre d'éléments approprié.
4. Vous voyez alors apparaître le menu permettant de choisir le courant de charge. Pressez la touche "+" pour faire défiler les valeurs, l'écran affiche "**plus**". La touche "-" sélectionne la valeur affichée à l'écran.

### Interaction sur la sortie accu 1 :

Les valeurs du courant entre parenthèses (supérieures à 500 mA) représentent le courant de décharge initial de la sortie accu 1 pour le programme de décharge automatique jusqu'au nombre d'éléments choisis pour la sortie accu 2.

La sortie accu 2 ne peut délivrer (malgré les valeurs entre parenthèses) un courant de charge supérieur à 500 mA.

<b>8.3 Paramétrage du programme après reset</b>	<b>8.3.1</b>
<b>Arrêt automatique (Ni-MH)</b>	<b>8.3.2</b>
<b>Sortie commandée</b>	<b>8.3.3</b>
<b>Module de mélodie</b>	<b>8.3.4</b>

### Pour paramétrage sortie accu 1

Ces 4 paramètres peuvent être paramétrés par un simple processus. Tenez les touches "+" et "-" simultanément appuyée tandis que vous connectez le chargeur à la batterie de voiture et ce jusqu'à ce que le menu "A1-courant ap reset" apparaisse.

#### 8.3.1 Paramétrage du programme après reset

Ici vous choisissez le programme qui doit démarrer quand vous connectez l'isl 6 à la batterie de voiture.

Le programme qui apparaît après la connexion peut être le :

- précédemment employé

Plus exactement le même que celui utilisé lors de la dernière connexion :

Presser la touche "-" choix "**avant**".

ou

-Le programme de charge automatique

Pressez la touche "+", choix "**Auto**".

Quand vous avez fait votre choix le menu "A1 détection" décrit ce dessous apparaît.

#### 8.3.2 Paramétrage détection fin de charge (Ni-MH)

Pressez la touche "+" à plusieurs reprises pour afficher la sensibilité de détection de fin de charge.

Une pression sur la touche "-" sélectionne la valeur affichée à l'écran. Votre choix effectué la valeur choisie est à nouveau affichée à l'écran :

"A1 détection"

"Xxxx "

( Xxxx = Normal, Sensible, Sens. temporisée)

Après ce choix l'écran affiche le menu permettant le paramétrage de la sortie commandée permettant la commande de l'ampoule de clignotant. Même si celle-ci n'est pas connectée.

##### 8.3.2.1 Choix possibles

**Explication :** La sensibilité du Delta U (également connu sous l'appellation Delta V ou Delta Peak) peut ici être paramétré. Vous disposez de trois valeurs de sensibilité :

**1. Normal**

Détection Delta U employant des critères de coupure éprouvés. Ce paramètre fonctionne correctement dans la plupart des cas.

**2. Sensible (sens.)****3. Sensible avec temporisation (sens+T)**

Pour 2 et 3 : Détection Delta Peak avec critères de sensibilité améliorés. Ce paramètre arrête la charge dès que la tension de la courbe de charge s'aplanit. Cela s'applique à de nombreux types d'accus dont entre autre 1700SCE, Rouges ... et Beaucoup d'accus émetteurs.

Avec un paramètre trop sensible, il est possible avec des accus profondément déchargés que la charge soit arrêtée dès le début du processus de charge. Le mode "sens+T" modifie ce comportement en ce sens qu'une temporisation est enclenchée à la connexion de l'accu qui ne met le Delta peak en fonction qu'après 8 minutes de charge.

Cela signifie que la tension de charge n'est pas contrôlée pendant les 8 premières minutes, l'accu connecté sera chargé pendant au moins 10 minutes !

ATTENTION : si vous voulez effectuer une charge complémentaire à un accu déjà chargé et que vous utilisez la sensibilité "sens+T" l'accu connecté risque d'atteindre une température très élevée.

**8.3.2.2 Accus Ni MH**

Les essais de charge de batteries Ni-MH ont produit de bons résultats en employant les deux modes sensibles quand le courant de charge réglé manuellement ne dépasse pas 1C soit pour un accu type 1100 un courant de charge de 1A.

Selon notre expérience les accus n'atteignant pas leur capacité nominale sont également ceux qui posent des problèmes de détection de fin de charge, le chargeur peut ne pas arrêter la charge.

**8.3.3 Sortie commandée**

En appuyant sur la touche "+" ou "-" vous pouvez choisir entre un feu clignotant (Choix "clign") ou continu (choix "cont.").

Cette sortie peut commuter une charge jusqu'à 25 W / 12 V.

Remarque sur la sortie commandée :

Le chargeur est équipé d'une prise cinch (issu du monde audio) protégée en interne par un fusible de T 2,5 A pour y relier une ampoule de clignotant 12V/25W permettant une indication optique de l'arrêt de la charge ou de la décharge.

**Information :** les câbles connectés à cette douille doivent être équipés avec une ferrite afin de respecter la norme CE concernant l'émission de rayonnement électromagnétiques. Utilisez les ferrites "CE-ring-i8". Effectuez au moins 9 spires autour de la ferrite et il faut qu'elle ne soit pas éloignée de la prise cinch du chargeur de plus de 5 cm. La longueur totale du câble ne doit pas dépasser 2 m.

**8.3.4 Paramétrage du module mélodies à l'affichage pleine charge**

**Notez :** cette option n'est adaptée qu'aux chargeurs fabriqués avant fin 1995.

Si le module est présent, vous pouvez presser la touche "+" pour écouter les 12 mélodies tour à tour.

Vous choisissez la mélodie que vous voulez entendre à la détection accus "pleins" ou "vides" en appuyant la touche "-" (mélodie 0 = buzzer).

La mélodie choisie (sauf mélodie 0) émet des sons non seulement quand le programme se termine, mais aussi

Quand vous pressez les touches "+" et "-" simultanément pour afficher la capacité emmagasinée ou délivrée par le programme actif.

Info : vous pouvez arrêter la mélodie ou la sirène à tout moment en appuyant la touche "+" ou "-".

**A la fin de la procédure de paramétrage, quelques instants avant l'indication chargeur prêt comme après chaque connexion à la batterie auto, l'écran indique la sensibilité de détection.**

## 9 Légitimations

### 9.1 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. 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.

### 9.2 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.

### 9.3 Certification CE

Tous les chargeurs isl-6 fabriqués après janvier 1996 satisfont à toutes les 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.

**10 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	Ni-Cd	Ah	Ampères	A
-430d	1,1	2 x 16	61 x 15 mm	1 - 30	0,1 - 4	0,25 - 5,0	0,025 - 2,0
-530d	1,1	2 x 16	61 x 15 mm	1 - 30	0,1 - 5	0,25 - 6,0	0,025 - 2,0
-636+	1,3	2 x 16	<b>98 x 22 mm</b>	1 - 36	0,1 - 6	0,25 - 6,5 (8)	0,025 - 2,0
-636e	1,3	2 x 16	61 x 15 mm	1 - 36	0,1 - 6	0,25 - 6,5 (8)	Non applicable

Type	Accus au plomb	Nbre d'éléments	Capacité mini	Courant ch.	Courant déch.
Isl-6		PB	Ah	Ampères	A
-430d		1, 3, 6, 12	1,0	0,25 - 4,0	0,1 - 2,0
-530d		1, 3, 6, 12	1,0	0,25 - 4,5	0,1 - 2,0
-636+		1, 3, 6, 12	1,0	0,25 - 5,0	0,1 - 2,0
-636e		1, 3, 6, 12	1,0	0,25 - 5,0	Non applicable

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	
-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 :**

4 ou 5 éléments Ni-Cd,

Courant de charge 330 mA ou 500 mA,

Capacité selon courant de charge : 100mAh à 3Ah (à 330 mA) / 250mAh à 4.5Ah (à 500 mA).

**Divers :**

- Calcul du courant de charge entièrement automatique pour sortie Accu 1
  - Les sortie accu 1 et accu 2 peuvent être utilisées simultanément
  - Les deux connexions de batterie sont appropriées à la charge d'accus Ni-Cd
  - La sortie accu 1 est aussi appropriée à la charge de batteries plomb-acide et plomb-gel (A partir de 1Ah)
  - La sortie accu 1 est appropriée pour la charge des batteries Ni-MH
  - Arrêt de sécurité de la charge au bout de 3 heures pour la sortie accu 1 (4h pour programme 3dc pour 1 phase de charge)
  - Arrêt de sécurité de la charge au bout de 9 heures pour la sortie accu 2
  - 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)
  - Dimensions (pour tous les modèles) mm : 207 x 142 x 58 mm
  - Consommation à vide : 200 mA
  - Courant de charge d'entretien 100mA (Correspond à 400mA pulsé)
  - Puissance de dissipation maximale en décharge : 16 Watts
  - Tension d'alimentation : 11 - 15.2 V
  - Seuil d'avertissement tension basse : 11.25 V (10.5 V pour décharge profonde)
  - Seuil d'arrêt de la charge pour tension basse : 10.75 V (9.75V pour décharge profonde)
  - Fusible de protection pour sortie accu 1 : 5 x 20 mm, 16 A rapide
  - Toutes les données se réfèrent à une tension de batterie de voiture de 12.5V DC
  - Batterie de voiture recommandée : 12 V / capacité supérieure à 63 Ah ; capacité minimale : 12 V / 42 Ah
- Applicable pour l'isl 6-636e seulement :
- Petit écran ; pas de fonction de décharge, pas de module de mélodie ni de sortie commandée.

### 11 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.

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.

[<sup>3</sup>] **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 Ni-Cd 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 a 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 Ni-Cd 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.

## 12 Mesures à prendre pour correction d'erreurs

### **Cher client,**

Si votre chargeur ne semble ne pas fonctionner comme vous l'attendez à, 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 service (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 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 ?

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

<b>Accu :</b> 1. Utilisation 2. Fabricant 3. Nombre d'éléments / Tension 4. Capacité 5. Type 6. Eléments soudés électriquement, manuellement, insérés entre ressort de contact 7. Type de connecteur sur accu	<b>Votre indication :</b>	<b>Exemple :</b> 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 :**