



# NOTICE UTILISATION

## MODELE SC10

### CHARGEUR INTELLIGENT DE BATTERIES

#### PLOMB-ACIDE 6V & 12V

MERCI DE LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS SUIVANTES AVANT TOUTE UTILISATION. VEUILLEZ NOTER SOIGNEUSEMENT LES CONSIGNES DE SECURITE, AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE.

VEUILLEZ CONSERVER SOIGNEUSEMENT CETTE NOTICE D'UTILISATION POUR USAGE FUTUR.

1. **ATTENTION ! RISQUE D'EXPLOSION LIEE AUX VAPEURS D'ACIDE**
  - a. **Travailler à proximité d'une batterie au plomb est dangereux à cause des gaz qu'elle peut générer. Il est important de savoir que les batteries produisent des gaz explosifs pendant leur fonctionnement normal.**
  - b. **Pour cette raison, il est extrêmement important de lire et suivre les instructions de cette notice avant chaque utilisation de votre chargeur.**
  - c. **L'appareil n'a pas été conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) à capacités mentales, physiques, sensorielles réduites ou manquants d'expérience et de connaissances, sauf sous surveillance. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
2. Pour réduire le risque d'explosion d'une batterie, suivre les instructions de cette notice ainsi que celles inscrites sur la batterie.
3. **NE JAMAIS FUMER** ou laisser une étincelle ou une flamme s'approcher à proximité d'une batterie ou d'un moteur.
4. **ATTENTION** – Pour réduire le risque de blessures, utiliser le chargeur pour recharger uniquement des batteries rechargeables Plomb-Acide. Cet appareil n'est pas conçu pour fournir de l'énergie à un système électrique basse tension ni charger des batteries sèches. Charger des batteries sèches peut les faire exploser et causer des blessures et dommages aux personnes.
5. Ne pas exposer le chargeur à l'humidité, sous la pluie ou sous la neige. Pour une utilisation intérieure uniquement.
6. L'utilisation d'un accessoire non recommandé, ni vendu par le fabricant du chargeur peut entraîner un risque d'incendie, d'électrocution ou des blessures.
7. Pour réduire le risque d'endommager la fiche et le câble électrique, tirer sur la fiche plutôt que sur le câble lorsque vous souhaitez débrancher le chargeur.
8. S'assurer que le câble est placé de façon à ne pas pouvoir être piétiné, ni enroulé ou endommagé. Poser le câble à plat pour éviter de trébucher.
9. Bien étudier les précautions spécifiques des fabricants de batteries, telles que la suppression ou non des bouchons lors de la recharge ainsi que les niveaux recommandés de charge.
10. Ne pas utiliser le chargeur de batterie sauf si la tension de la batterie correspond à la tension de sortie nominale du chargeur.
11. Ne pas utiliser le chargeur dans un endroit clos, ni dans un endroit mal aéré.
12. Ne pas utiliser le chargeur si la fiche ou le câble est endommagé. Si le cordon d'alimentation ne peut pas être remplacé, l'appareil doit être détruit.
13. Ne pas utiliser le chargeur si il a subi un choc violent, si il est tombé, ou de manière générale, si il est endommagé. Dans ce cas, le rapporter chez un réparateur qualifié ou à votre revendeur.
14. Ne jamais tenter de modifier ou démonter l'appareil. Dans le cas où vous rencontrez un problème avec l'appareil, veuillez contacter votre revendeur. Les réparations et entretiens ne peuvent être réalisés que dans des spécialistes agréés, familiers avec les dangers/réglémentations liés à ce type d'appareils
15. Pour réduire le risque d'électrocution, débrancher le chargeur de la prise secteur avant de le manipuler ou de le nettoyer.



**INFORMATION IMPORTANTE : NE JAMAIS utiliser d'autres câbles de sortie que ceux fournis avec le chargeur, ni de rallonges.**

**Cela pourrait entraîner des dommages à l'appareil non couverts par la garantie.**

#### **PRECAUTIONS INDIVIDUELLES:**

- a. Avoir une personne à portée de voix ou suffisamment proche pour venir en aide lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie Plomb-Acide.
- b. Avoir beaucoup d'eau fraîche et du savon à proximité en cas de contact d'acide avec la peau, les vêtements ou les yeux.
- c. Porter des lunettes de protection ainsi qu'une combinaison. Eviter de se toucher les yeux tout en travaillant à proximité d'une batterie.
- d. En cas de contact d'acide avec la peau ou les vêtements, laver immédiatement avec de l'eau et du savon. En cas d'acide dans l'œil, rincer abondamment avec de l'eau froide pendant au moins 10 minutes et consulter un médecin immédiatement.
- e. **NE JAMAIS FUMER** ou laisser une étincelle ou une flamme s'approcher à proximité d'une batterie ou d'un moteur.
- f. Etre très prudent afin d'éviter de faire tomber un outil sur la batterie. Cela risquerait de faire une étincelle ou un court-circuit de la batterie, pouvant provoquer alors une explosion.
- g. Retirer tout objet personnel (bagues, montres, bracelets...) lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie. Une Batterie Plomb-Acide peut produire un courant de court-circuit très élevée pouvant causer de graves brûlures.
- h. Cet appareil n'est pas conçu pour fournir de l'énergie à un système électrique basse tension ni charger des batteries sèches. Charger des batteries sèches peut les faire exploser et causer des blessures et dommages aux personnes.
- i. **NE JAMAIS** recharger une batterie gelée.

#### **PREPARATION DE LA CHARGE**

- a. S'il est nécessaire de retirer la batterie du véhicule pour la charger, toujours retirer la borne reliée à la masse en premier. S'assurer que tous les équipements et accessoires du véhicules sont éteints pour éviter d'éventuels arcs électriques.
- b. Placer la batterie dans un endroit ventilé lors de la charge. Des gaz explosifs peuvent être générés dans le cas où vous utilisez un morceau de carton ou un autre matériau non-métallique en tant que ventilateur.
- c. Nettoyer les bornes de la batterie. S'assurer que la corrosion n'entre pas en contact avec les yeux.
- d. Si la batterie n'est pas de technologie Etanche-Scellée, ajouter de l'eau distillée dans chaque cellule jusqu'au niveau spécifié par le fabricant. Cela permet de purger l'excès de gaz des cellules. Ne pas trop remplir. Pour une batterie étanche ou ne disposant de bouchons, lire attentivement les instructions de recharge du fabricant de batteries.
- e. Bien étudier les précautions spécifiques des fabricants de batteries, telles que la suppression ou non des bouchons lors de la recharge ainsi que les niveaux recommandés de charge.
- f. Déterminer la tension de la batterie en se référant au manuel d'utilisation du véhicule et s'assurer que cela correspond bien à la sortie nominale du chargeur.

#### **MISE EN PLACE DU CHARGEUR**

- a. Placer le chargeur aussi loin possible de la batterie que les câbles le permettent.
- b. Ne jamais placer le chargeur en dessous ou au-dessus de la batterie pendant la charge. Les gaz ou les liquides peuvent corroder et endommager le chargeur.
- c. Ne jamais laisser goutter de l'acide sur le chargeur pendant le remplissage de la batterie.
- d. Ne pas utiliser le chargeur dans un endroit clos, ni dans un endroit mal aéré.
- e. Ne pas mettre la batterie sur le chargeur

#### **PRECAUTIONS DE CONNEXION**

Brancher et débrancher les pinces crocodiles du chargeur seulement après avoir arrêté le chargeur et après avoir débranché le cordon



d'alimentation de la prise secteur. Ne jamais laisser les pinces crocodiles se toucher l'une à l'autre.

1. **Suivre les étapes suivantes si la batterie est installée dans le véhicule.** Une étincelle peut faire exploser une batterie. Pour réduire le risque d'étincelles à proximité d'une batterie :
  - a. Positionner les câbles d'alimentation et de sortie du chargeur de façon à ne pas les endommager avec le capot, les portières ou toute autre pièce en mouvement du moteur.
  - b. Rester à l'écart des pales du ventilateur, des courroies, poulies et toute autre pièce qui pourrait causer des blessures.
  - c. Vérifier la polarité des bornes de la batterie. La borne Positive (+) peut avoir un diamètre supérieure comparée à la borne Négative (-).
  - d. Déterminer quelle borne de la batterie est reliée à la terre (reliée au châssis). Si la borne négative est reliée au châssis (comme dans la plupart des véhicules), voir le point e. Si la borne Positive est reliée au châssis, voir point f.
  - e. Pour un véhicule avec une masse négative, commencer par brancher la pince positive (ROUGE) du chargeur à la borne Positive (+) de la batterie. Puis brancher la pince négative (NOIRE) du chargeur sur le berceau moteur ou sur le châssis, loin de la batterie et du système d'alimentation en carburant. Ne pas brancher la pince sur le carburateur, ni sur les durites de carburants ou autres pièces métalliques de carrosseries du véhicule. Brancher la pince sur une partie importante métallique du châssis ou du moteur.
  - f. Pour un véhicule avec une masse positive, commencer par brancher la pince négative (NOIRE) du chargeur à la borne négative (-) de la batterie. Puis brancher la pince Positive (ROUGE) du chargeur sur le berceau moteur ou sur le châssis, loin de la batterie et du système d'alimentation en carburant. Ne pas brancher la pince sur le carburateur, ni sur les durites de carburants ou autres pièces métalliques de carrosseries du véhicule. Brancher la pince sur une partie importante métallique du châssis ou du moteur.
  - g. Dans le cas de connexions permanentes par œillets de fixation, brancher simplement le chargeur aux fils de sortie.
  - h. Brancher le cordon d'alimentation AC du chargeur sur une prise secteur.
  - i. Pour débrancher le chargeur, débrancher d'abord le câble d'alimentation puis retirer la pince reliée au châssis, puis retirer la pince reliée à la borne de la batterie.
  - j. Voir les instructions concernant les informations sur la durée de charge.
  
2. **Suivre les étapes suivantes si la batterie est en dehors du véhicule.** Une étincelle peut faire exploser une batterie. Pour réduire le risque d'étincelles à proximité d'une batterie :
  - a. Vérifier la polarité des bornes de la batterie. La borne Positive (+) peut avoir un diamètre supérieure comparée à la borne Négative (-).
  - b. Utiliser un câble de sortie isolant d'au moins 1,8 mètres de long et 0, 75mm<sup>2</sup> de section pour la borne négative de la batterie.
  - c. Brancher la pince positive (ROUGE) du chargeur à la borne positive (+) de la batterie.
  - d. Se placer aussi loin que possible de la batterie, puis brancher la pince négative (NOIRE) à la borne négative (-) de la batterie.
  - e. Ne pas faire face à la batterie lors du branchement final.
  - f. Brancher le cordon d'alimentation AC du chargeur sur une prise secteur.
  - g. Pour débrancher le chargeur, toujours refaire cette même séquence mais dans le sens inverse. Se mettre loin de la batterie pour débrancher les pinces de la batterie.
  - h. Une batterie marine (pour un bateau) doit être retirée du bateau et chargée sur le rivage. Pour la charger, un équipement spécial doit être utilisé.

#### **MODE D'EMPLOI**

**REGLAGE AUTOMATIQUE** – Votre nouveau chargeur de batteries est complètement automatique et peut être branché sur n'importe quelle tension d'entrée (100V ou 240v) disponible du chargeur. La puissance de sortie du chargeur dépend de l'état de la batterie en cours de charge. Lorsque la batterie est complètement chargée, le témoin lumineux devient vert et le chargeur passera en mode de charge entretien, afin de contrôler automatiquement la batterie et la maintenir constamment en pleine charge.



**BRANCHEMENT DES CABLES** –Votre nouveau chargeur de batteries est fourni avec 2 types de connexions possibles pour la sortie. Pincés-Crocodiles ou Œillets. Toujours brancher les câbles de sorties avant de brancher le chargeur à la prise secteur.

Pour toutes les batteries, brancher le câble rouge positif (+) sur la borne positive de la batterie. Et brancher le câble noir négatif (-) sur la borne négative de la batterie.

**NOTE:** Si le chargeur reste branché à une batterie Plomb-Acide pendant une longue période, vérifier les niveaux d'eau régulièrement selon les préconisations du fabricant de batteries afin de maintenir l'électrolyte au bon niveau.

**ATTENTION: LE CHARGEUR DE BATTERIES EST EQUIPE DE PROTECTIONS CONTRE LES COURTS-CIRCUITS, LES INVERSIONS DE POLARITE ET NE PRODUIT PAS D'ETINCELLES – NEANMOINS, S'ASSURER QUE LES 2 PINCES NE SE TOUCHENT JAMAIS.**

Le chargeur de batteries ne fonctionnera pas et ne s'allumera pas s'il ne détecte pas une tension supérieure à 3 volts de la batterie. Les pincées du chargeur de batteries **doivent être branchées** à une batterie en respectant la bonne polarité pour initier la tension de sortie et démarrer la charge lorsque le mode Charge Plomb-Acide est activé.

En mode Charge Plomb-Acide, dans le cas où le chargeur est branché avec une inversion de polarité, le témoin lumineux Reverse Polarity clignote et par conséquent, le processus de charge n'a pas pu être initié. Les pincées doivent être rebranchées de façon correcte pour démarrer la charge, Rouge sur la borne Positive (+ sur +) et Noire sur la borne Négative (- sur -).

**REMARQUE : NE PAS ALLUMER ET ETEINDRE VOTRE CHARGEUR DE BATTERIES (Brancher et débrancher) DE FACON REPETEE DANS UNE COURTE PERIODE. SI TEL EST LE CAS, DEBRANCHER LE CHARGEUR DU SECTEUR ET ATTENDRE 1 MINUTE AVANT DE REBRANCHER LE CHARGEUR AFIN DE REDEMARRER LE CYCLE DE CHARGE.**

**BATTERIES COMPLETEMENT DECHARGEES – Mode de charge Plomb-Acide :**

Si votre batterie est totalement déchargée (soit une tension inférieure à 3 Volts), le chargeur de batteries ne démarrera la charge en raison de son circuit interne de protection. Le circuit de protection doit percevoir une tension supérieure à 3 Volts avant de permettre la charge. Autrement, le chargeur ne fonctionnera pas. Dans ce cas (tension de batterie comprise entre 0,5 Volts et 3 Volts), le témoin lumineux Bad Battery clignotera, signifiant que le processus de charge n'a pas pu être initié. Dans le cas où la tension de la batterie est inférieure à 0,5 Volts, le chargeur se mettra en mode « STANDBY » (Veille).

**Remarque:** Sauf si la batterie a été rapidement déchargée (feux restés allumés pendant la nuit), la plupart des batteries Plomb –Acide 12 Volts qui ont une charge inférieure à 9 Volts sont susceptibles d'être défective ou morte.

**FONCTION SECURITE 72 HEURES:**

Un compte-à-rebours de 72 Heures commencera dès que le chargeur est allumé. Cette fonction est conçue pour protéger la batterie d'une éventuelle surcharge. Si la tension de la batterie a atteint le niveau de charge optimale dans les 72 heures, le chargeur se mettra automatiquement en mode Maintenance. Dans le cas d'une batterie défectueuse, le chargeur arrêtera le processus de charge afin de protéger la batterie d'une surcharge. Vérifier alors l'état de la batterie car il se peut qu'une batterie à forte capacité soit bonne mais simplement pas encore complètement chargée. Dans ce cas, le témoin lumineux Bad Battery clignotera. Merci de contacter votre revendeur afin de procéder à un test de batteries.

**SELECTION DU TYPE DE BATTERIE**

Une fois le chargeur branché à une prise secteur via le câble d'alimentation,

Appuyer sur le bouton MODE pour choisir le mode de charge souhaitée avant de brancher le chargeur aux bornes de la batterie.

Témoins Lumineux	Signification	Description
12V 1A	Processus de charge d'une batterie Plomb-Acide	Mode de charge d'une batterie Pb-Acide 12 Volts à 1A Max.
6V 1A	Processus de charge d'une batterie Plomb-Acide	Mode de charge d'une batterie Pb-Acide 6 Volts à 1A Max.



## **INDICATION DES TEMOINS LUMINEUX:**

<b>Témoins Lumineux</b>	<b>SIGNIFICATIONS</b>
POWER	Le chargeur est branché correctement à une prise secteur. Un test interne commence. Les témoins lumineux clignotent selon la séquence suivante : Bad Battery -> 12V 1A -> Recovery -> 6V 1A.  Après le test effectué, le chargeur entrera en mode Veille, le témoin lumineux POWER clignote. En phase de charge, le témoin lumineux POWER reste allumé.
MODE	Appuyer sur le bouton MODE pour choisir les différents programmes de charge.
6V 1A	Le chargeur est en mode de charge de batteries Pb-Acide 6 Volts, avec une intensité d'1A maximum.
12V 1A	Le chargeur est en mode de charge de batteries Pb-Acide 12 Volts, avec une intensité de courant de 1A maximum.
REVERSE POLARITY	Le branchement de la batterie a été fait en inversant les polarités. Vérifier les branchements en respectant les polarités. (Rouge sur + et Noire sur -).
RECOVERY	Le processus de récupération de la batterie commence automatiquement dès que le chargeur détecte des problèmes d'acceptation de charge de la batterie. Le processus de récupération de la batterie intègre une phase de sauvetage de la batterie, une phase de charge douce, une phase de charge par impulsion puis une phase de reconditionnement. Une fois le processus de récupération terminé, la charge normale débute.  Cette fonction de récupération ne peut se mettre en route uniquement qu'en mode de charge de batteries 12 Volts.
FULLY CHARGE / MAINTENANCE	Le processus de charge est terminé et le chargeur entre dans son mode Entretien de la batterie. Celle-ci peut être à nouveau montée sur le véhicule si besoin ou rester branchée indéfiniment au chargeur en toute sécurité. Cette fonction d'Entretien est opérationnelle pour les charges de batteries Pb-Acide 12V 1A et 6V 1A. Le témoin lumineux clignote en fin de charge et reste allumé une fois la batterie chargée ainsi qu'en mode Maintenance.
BAD BATTERY	La batterie est défectueuse ou probablement morte.  Nous vous conseillons de la remplacer au plus vite.
CHARGING	Le processus normal de charge a commencé. Le chargeur délivre alors à la batterie un courant et une tension constante. Lors d'une charge d'une batterie à forte capacité, le chargeur peut rester plusieurs heures voire quelques jours dans ce mode. Le témoin lumineux est rouge lorsque la charge de la batterie est inférieure à 80%. Il devient jaune une fois que la charge a atteint 80% et s'éteint lorsque la charge est complètement terminée.

## **PANNES ET MESSAGES D'ERREURS :**

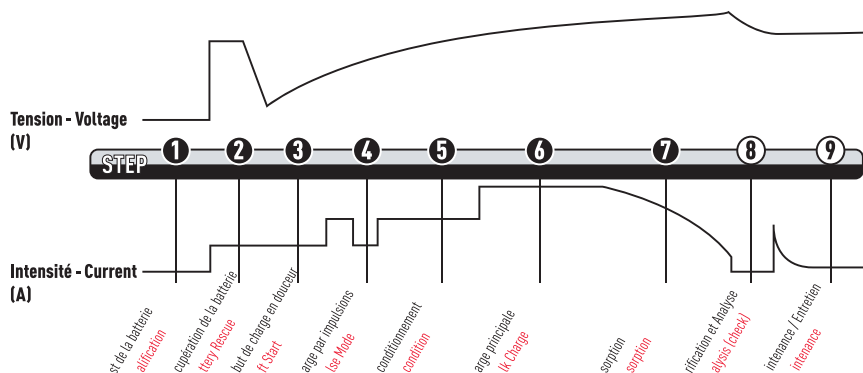
Aucun témoin lumineux allumé	A. Débrancher le chargeur de la prise secteur. Vérifier que les connections sont bonnes. B. Vérifier que la prise secteur fonctionne bien en branchant une lampe ou un wattmètre.
Témoin POWER Allumé mais le témoin CHARGING est éteint.	A. Aucune batterie n'est reliée au chargeur. B. La batterie peut être défectueuse ou possède une tension inférieure à 3V. Dans ce cas, le processus de charge ne commencera pas. Le témoin « BATTERIE DÉFECTUEUSE » doit s'allumer ou le chargeur restera en mode Veille.
Témoin RECOVERY allumé	A. Le processus de récupération de la batterie est en cours. B. La batterie est en train d'être reconditionnée. Attendre la fin du processus.  Dès que le témoin s'éteint, le processus normal de charge commencera.



Témoin BAD BATTERY allumé	La batterie est défectueuse ou probablement morte. Nous vous conseillons de la remplacer au plus vite.
Le chargeur est en cours de charge mais le témoin FULLY CHARGE / MAINTENANCE ne s'allume jamais	A. La batterie est défectueuse ou probablement morte. Nous vous suggérons de la tester et/ou la remplacer. B La batterie peut avoir une consommation excessive de courant causée par un court-circuit possible. Nous vous suggérons de la tester et/ou la remplacer. C. La batterie en cours de charge possède une capacité supérieure à celle du chargeur. Utiliser un chargeur de plus grande capacité.

### PROCESSUS DE CHARGE D'UNE BATTERIE PLOMB-ACIDE - 12V 1A

#### 9 Etapes comprenant des phases de charge, de conditionnement et de maintenance



#### 9 Etapes comprenant des phases de charge, de conditionnement et de maintenance pour les batteries 12V

##### 1. Test de la batterie :

En début de charge, le chargeur s'assure que la batterie est en bonne condition pour commencer le processus de charge. Par mesure de sécurité, le processus de charge ne commencera pas si la tension de la batterie est en dessous de 3 Volts.

##### 2. Récupération de la batterie :\*

Une récupération de la batterie débute dans le cas où la tension de la batterie a augmenté de façon anormale durant les premiers cycles de charge. Ceci est généralement dû à une sulfatation des plaques. Une fois la récupération de la batterie terminée, la batterie peut à nouveau accepter d'être chargée. Le processus normal de charge démarrera.

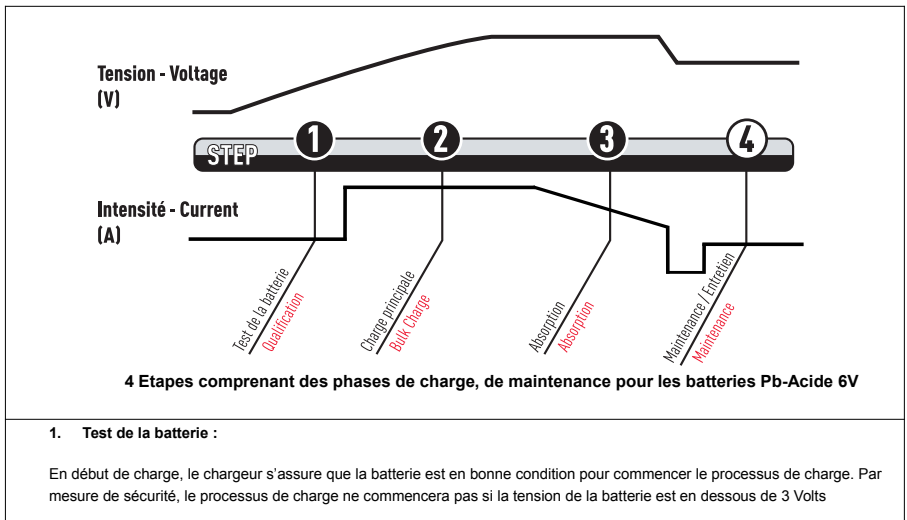
##### 3. Début de charge en douceur :\*

Une charge en douceur commence lorsque que le chargeur a détecté une batterie avec un très faible état de charge. La tension et le courant sont délivrés à un taux bien spécifique pour permettre à la batterie de retrouver un état correct avant de rentrer dans le mode de charge par impulsions.

4. **Charge par impulsions. \***  
 Cette charge par impulsions permet à une batterie fraîchement récupérée de continuer d'accepter la charge car elle va rentrer dans la phase de reconditionnement.
  5. **Reconditionnement :\***  
 Cette phase de reconditionnement a lieu une fois la charge par impulsions terminée. Durant cette phase, la batterie est chargée avec une tension et une intensité légèrement plus fortes afin de "réactiver" les plaques de la batterie. Ceci donne à la batterie une acceptation de charge plus élevée ainsi qu'une charge plus profonde.
  6. **Charge principale :**  
 Une fois la batterie passée à travers les phases de qualification et récupération, la charge principale commence en lui apportant un courant constant, afin de l'amener à 80% de sa pleine capacité.
  7. **Absorption:**  
 Durant cette phase, le chargeur envoie à la batterie une tension constante, mais avec une intensité de courant décroissant calculés en fonction des mesures prises sur la batterie. Cette étape permet à la batterie de se recharger jusqu'à 100%.
  8. **Vérification et Analyse :**  
 Le chargeur analyse la batterie pour s'assurer qu'elle tient bien la charge. Il déterminera alors si la batterie est désormais prête à l'emploi ou non.
  9. **Maintenance / Entretien :**  
 La batterie peut être laissée branchée au chargeur en toute sécurité. Le chargeur surveillera constamment la batterie et se mettra à la recharger si besoin afin de la maintenir indéfiniment dans un état prête à l'emploi.
- \* les astérisques désignent une étape pendant le processus de désulfatation de la batterie.

### PROCESSUS DE CHARGE D'UNE BATTERIE PLOMB-ACIDE - 6V 1A

#### 4 Etapes durant la phase de charge





## **2. Charge principale :**

La charge principale apporte un courant constant à la batterie, afin de l'amener à 80% de sa pleine capacité.

## **3. Absorption :**

Durant cette phase, le chargeur envoie à la batterie une tension constante, mais avec des courants décroissants calculés en fonction des mesures prises sur la batterie. Cette étape permet à la batterie de se recharger jusqu'à 100%.

## **4 Maintenance / Entretien**

La batterie peut rester branchée au chargeur en toute sécurité. Le chargeur surveillera constamment la batterie et se mettra à la recharger si besoin afin de la maintenir indéfiniment dans un état prête à l'emploi.

### **Spécifications techniques :**

**Modèle :** SC10

**Entrée :** Auto-commutation 100V- 240VAC50/60Hz

**Sortie :** 12VDC 1A, 6VDC 1A (Pb-Acide)

**Courant de charge maximal :** 1A

**Tension Maximale:** 14.8V ( en chargement Batterie Pb-Acide)

**Protection contre les surcharges :** OUI

**Protection contre les courts-circuits :** OUI

**Protection contre les étincelles :** OUI

**Protection contre les surintensités :** OUI

**Protection contre les inversions de polarité :** OUI

**Protection contre les surchauffes :** OUI

**\*Convient à la charge de batteries Plomb Acide 12V et 6V de capacité de 1.5 à 40 Ah et jusqu'à 60 Ah en maintenance**

### **\*Utilisation et choix du chargeur**

*Les plages de capacité de charge et de maintenance sont proposées comme un guide pour le choix du chargeur de batteries.*

*Cela dépend également des exigences de charge et d'entretien. Merci de suivre les consignes de sécurité et ainsi que cette*

*notice d'utilisation afin d'utiliser ce produit pour les fonctions pour lesquelles il a été développé.*