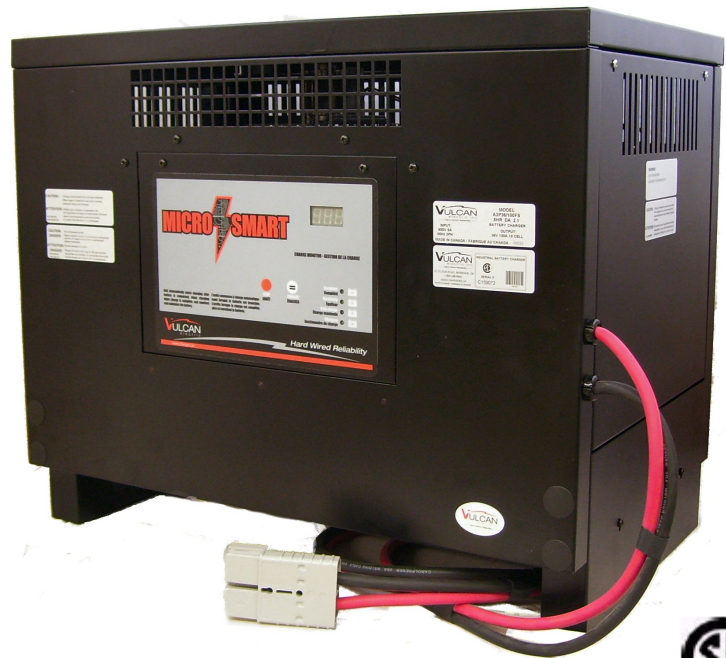




Hard Wired  
Reliability

## Manuel d'Installation et d'Utilisation

# Chargeur de Batteries Industriel Automatique à 3 Phases A3P



Avec

**MICRO SMART**

**VULCAN**  
electric inc.  
— Hard Wired Reliability —

205B Konrad Cres., Markham, ON, L3R 8T9  
[www.chargers.ca](http://www.chargers.ca)

« Nous fabriquons les chargeurs de batteries industriels les plus robustes depuis plus d'un siècle. »

# Félicitations pour l'achat de votre chargeur de batteries industriel Vulcan Micro Smart!

Le modèle A3P de Vulcan Electric est un chargeur qui utilise des microprocesseurs et est conçu pour charger les batteries plomb-acide utilisées sur les chariots élévateurs et les camions industriels.

## Caractéristiques d'opération

- **Départ automatique**

Connectez simplement la batterie pour débiter.

- **Cycle de charge maximale automatique**

Le A3P débute la charge par un cycle de charge maximal, tenant compte à la fois du temps écoulé et du voltage – et met fin automatiquement à ce cycle lorsque la batterie atteint 80% de son état de charge (EDC).

- **Fin de cycle de charge automatique**

Le A3P passe automatiquement en cycle de fin de charge dès que la batterie atteint 80% de son EDC et met fin au cycle lorsque l'état de charge complet est atteint.

- **Fonction d'égalisation**

La fonction d'égalisation, à activation manuelle, permet de doubler le temps du cycle de fin de charge, afin d'atteindre un voltage égalisé.

- **Accès facile au bouton d'arrêt**

Le panneau de contrôle frontal est clairement identifié et inclut un bouton d'arrêt qui peut être utilisé pour mettre fin au cycle de charge, assurant ainsi que la batterie peut être déconnectée en toute sécurité.

- **Capteur de température du chargeur**

Le chargeur s'éteindra automatiquement s'il détecte une température interne excessive.



## Caractéristiques standards

- Transformateur muni de câbles de cuivre magnétique résistant aux hautes températures.
- Connecteur SB à haut ampérage standard.
- Dissipateur de chaleur à ailettes d'aluminium extrudé pour dissiper la chaleur adéquatement.
- Garantie limitée de cinq ans.
- Diodes de service intense.
- Le caisson compact est fait d'acier galvanisé de 18 jauges, recouvert d'un fini satin durable.
- Ouverture du panneau frontal par charnières.
- Ventilateur protégé par fusible pour procurer un refroidissement interne supplémentaire.
- L'ampèremètre analogique clairement identifié, précis à cinq pour cent près, permet de surveiller la puissance de sortie du chargeur.
- Circuit DC protégé par disjoncteur.
- Contact AC principal de service intense.
- Construction utilisant des composants déjà disponibles en Amérique du Nord.
- Ligne d'aide sans frais au 1 (800) 268-6949.
- Réseau de support pan-canadien pour pièces et service.
- Fabriqué au Canada depuis 1896.
- Redémarrage automatique en cas de perte de voltage de la batterie.

# Procédures d'installation du chargeur



**AVERTISSEMENT:** Les procédures qui suivent doivent être respectées avec exactitude pour éviter les blessures, le feu ou le risque de choc électrique.

Faites une inspection en profondeur de votre chargeur avant son installation, de manière à vous assurer que l'unité n'est pas endommagée et qu'il n'y a aucune pièce qui se serait relâchée durant le transport. Étudiez la plaque d'identification du produit et comparez l'information avec le bon d'emballage et votre commande pour vous assurer que vous avez bien le bon chargeur.



Installez le chargeur dans un endroit sec, sans vibrations et offrant une bonne ventilation. Des ouvertures ont été pratiquées dans le caisson pour faciliter la ventilation. Pour assurer le bon fonctionnement du chargeur et pour prévenir sa surchauffe, ces ouvertures ne doivent être ni obstruées ni bloquées.

Installez le chargeur sur un plancher fait de **matériel non combustible** tel que pierre, brique, ciment ou métal. Si ce n'est pas possible, installez le chargeur sur une plaque d'acier galvanisé d'au moins 1,43 mm ou sur une plaque d'acier non recouverte d'au moins 1,6 mm et qui excède de 150 mm tous les côtés de l'unité.

Le chargeur ne devrait jamais être placé au-dessus ou près d'une source de chaleur. Pas plus qu'il ne devrait être placé dans un caisson existant, sauf s'il y a une ventilation adéquate. N'installez pas de matériel électronique ou électrique, incluant le chargeur à batteries, dans un compartiment pour batteries.



Toute l'installation du câblage électrique doit être faite en conformité avec TOUTES les normes d'électricité locales et fédérales afin d'assurer une installation sécuritaire. L'installation de ce produit ne devrait être entreprise que par du personnel qualifié.

## A GROUNDING

Une borne marquée « **GRD** » est incluse au chargeur pour assurer la mise à la terre. Ne pas opérer l'unité sans mise à la terre. (Voir l'illustration 1, composante « A » pour localiser cette composante.)

## B

### CONNEXION D'ENTRÉE AC



**AVERTISSEMENT :** Ce produit n'est pas équipé de fusibles d'entrée AC et requiert un fusible AC externe. Assurez-vous d'installer un système de déconnexion par fusible du bon calibre sur l'entrée. Référez-vous à la plaque d'identification du produit pour vérifier les voltages et ampérages d'entrée. L'installation de ce produit ne devrait être entreprise que par du personnel qualifié.

1. Des **trous d'accès** ont été prévus des deux côtés du caisson. Choisissez le côté par lequel vous désirez introduire le câblage et utilisez un poinçon approprié pour créer le point d'entrée.
2. Amenez le câblage d'entrée ainsi que le fil de mise à la terre jusqu'au **bloc terminal** marqué L1 L2 L3. (Voir l'illustration 1, composante « B » pour localiser cette composante.)
3. Deux **fusibles AC de 1 ampère** sont incluses pour protéger le ventilateur et le circuit de contrôle.

## C

### CONFIGURATION DE LA SORTIE DC

Votre chargeur a été pré-réglé en usine au niveau correct d'entrée AC, de manière à assurer le bon niveau d'ampérage de sortie de courant DC. Voir l'étiquette sur le bloc terminal d'entrée pour déterminer le réglage fait en usine.



**Avertissement :** Négliger de suivre cette procédure peut engendrer des niveaux de charge inférieurs ou supérieurs à ce qui est désiré. Une configuration incorrecte peut causer un incendie et/ou de graves dommages au chargeur ou à la batterie. Cette procédure ne devrait être entreprise que par du personnel qualifié.

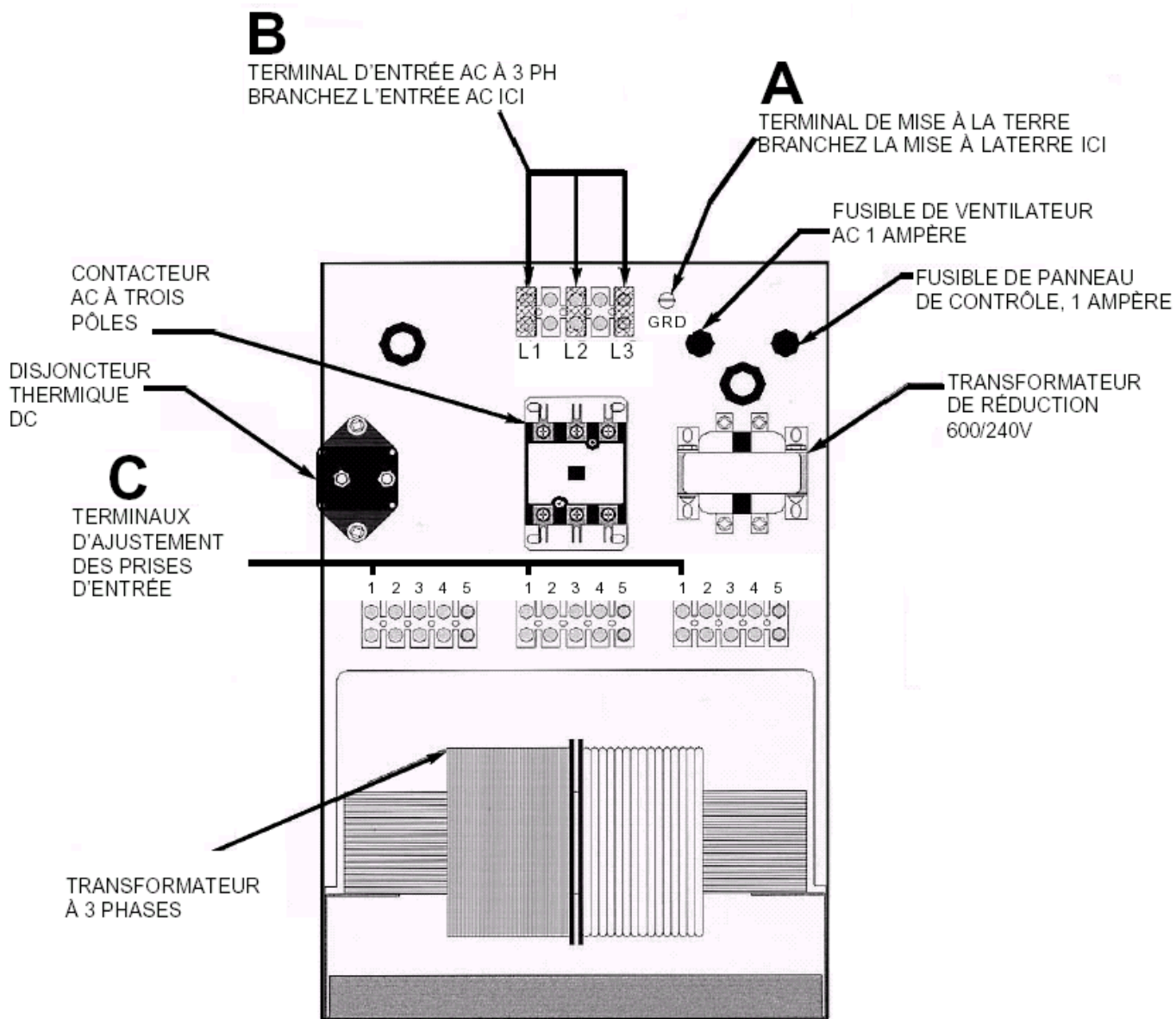
Vérifiez que l'entrée de courant AC est correcte avant d'utiliser le chargeur pour vous assurer du nombre correct d'ampères DC à la sortie du chargeur :

1. Vérifiez le voltage d'entrée AC à l'aide d'un voltmètre.
2. Voyez l'illustration 1, composante « C » pour localiser les prises et référez-vous au **tableau des prises** pour vérifier que les trois prises sont connectées aux bons terminaux.
3. Si un ajustement est nécessaire, branchez les prises d'entrée venant du **contacteur AC à trois pôles** aux prises appropriées.



**Avertissement :** Assurez-vous que chacune des trois prises sont connectées au numéro de prise de terminal correspondant (i.e. 1,1,1). Une connexion incorrecte peut causer un incendie et/ou de graves dommages au chargeur ou à la batterie. Cette procédure ne devrait être entreprise que par du personnel qualifié.

# Illustration 1: Composantes Liées à l'Installation



# Opération Normale



Fig. 1

## Charge maximale :

Lorsque connecté à une batterie, le chargeur détecte son niveau de charge. Si la batterie est à moins de 80 pour cent de sa pleine charge, le chargeur débutera à la charger dans le cycle de charge maximal. Les **diodes rouge « Charge maximale »** et **verte « En charge »** seront allumées en même temps (Voir figure 1). L'ampèremètre indique l'ampérage de sortie du chargeur.



Fig. 2

## Fin de charge :

1. Une fois la batterie amenée à 80 pour cent de sa pleine charge, le cycle de charge passera en mode fin de charge. Seulement la **diode verte « En charge »** sera allumée (Voir figure 2). Le chargeur est maintenant en mode absorption, qui continuera pendant une période pré-établie en usine.



Fig. 3

2. Dès que le cycle de fin de charge est complété, le chargeur va s'éteindre. Seule la **diode verte « Complété »** sera allumée (Voir figure 3).

## Le panneau de contrôle :

Le panneau de contrôle placé à l'avant de votre chargeur inclut des indicateurs à diodes lumineuses, un bouton d'arrêt, un bouton d'égalisation et un ampèremètre qui indique l'ampérage de sortie du chargeur.

## Bouton d'arrêt :

Un bouton d'arrêt manuel est placé sur le devant du panneau de contrôle, pour éteindre le chargeur pendant son cycle de charge. Ce bouton devrait être activé avant de déconnecter de façon sécuritaire une batterie qui n'a pas été complètement rechargée. Pour redémarrer, reconnectez la batterie.

## Bouton d'égalisation :

Le bouton d'égalisation placé sur le devant du panneau de contrôle permet à l'utilisateur de choisir le cycle d'égalisation. Le bouton d'égalisation doit être activé pendant le cycle de charge maximale (Voir figure 4) pour mettre en marche le cycle d'égalisation. Ce cycle activé manuellement s'arrêtera automatiquement lorsque le cycle d'égalisation sera complété. Le cycle d'égalisation sera indiqué par une **diode jaune « Égalisation »**, une **diode rouge « Charge maximale »** et une **diode verte « En charge »** (Voir figure 5).

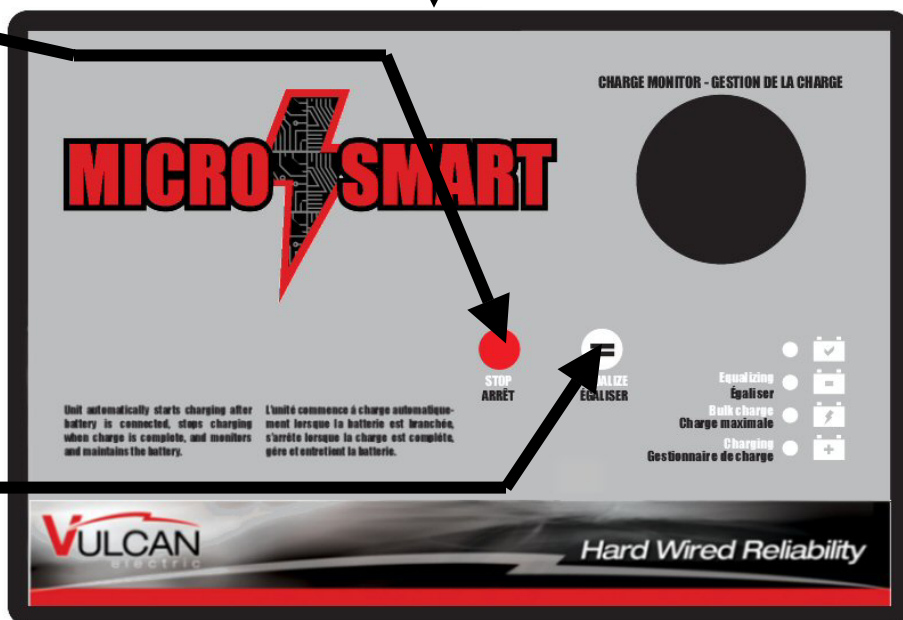


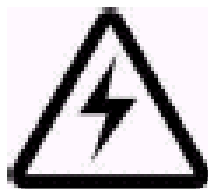
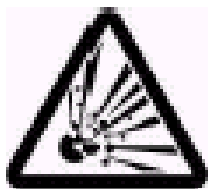
Figure 4 : Cycle de charge maximale. Le mode égalisation peut être mis en marche.



Figure 5 : Le mode égalisation a été mis en marche.

# Entretien

---



## Entretien

Le chargeur demande peu d'entretien de routine, si ce n'est un nettoyage occasionnel pour retirer la poussière et les débris de l'intérieur et aux alentours de l'unité. Débranchez le courant avant d'ouvrir le panneau d'accès. Seulement du personnel d'entretien qualifié devrait être autorisé à ouvrir le caisson pour nettoyer l'intérieur du chargeur.

## Performance

Il y a de multiples facteurs tels que la tension composée, la température de la batterie, la faible densité et l'état de la batterie qui peuvent avoir un effet significatif sur la performance des chargeurs de batteries. Vérifiez chacun de ces items sur une base régulière afin de vous assurer d'une performance optimale de votre batterie et de votre chargeur.

### **Tension composée**

Si la tension composée qui entre dans le chargeur est trop basse ou trop élevée, le courant à la sortie du chargeur suivra la même tendance, affectant ainsi sa performance.

### **Vieilles batteries**

Des batteries ne devraient jamais être laissées plus d'un ou deux jours sans recharge. Une batterie laissée déchargée subit un processus chimique appelé sulfatage, une accumulation causée par de l'acide sulfurique séché sur les plaques de plomb de la batterie. Un signe commun de sulfatage est la formation d'une bosse sur le côté de la batterie. Si c'est le cas, la batterie peut être endommagée pour toujours et être très difficile à recharger. Rechargez les batteries de façon périodique, même lorsqu'elles ne sont pas utilisées.

### **Mauvaises connexions**

Les connexions aux bornes de la batterie doivent être faites avec des connecteurs permanents qui procurent une connexion fiable et avec peu de résistance. Les attaches de type alligator ne procurent pas une connexion adéquate. Nettoyez les contacts des batteries régulièrement et aidez à prévenir la corrosion en utilisant un protecteur isolant en aérosol approuvé.

### **Température ambiante**

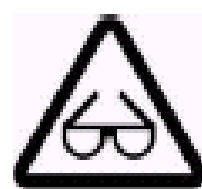
La capacité d'une batterie plomb-acide est affectée par la température. Référez-vous aux spécifications du fabricant de la batterie à cet effet.

### **Entretien des batteries**

Référez-vous à la documentation du fabricant pour les recommandations d'entretien spécifiques.

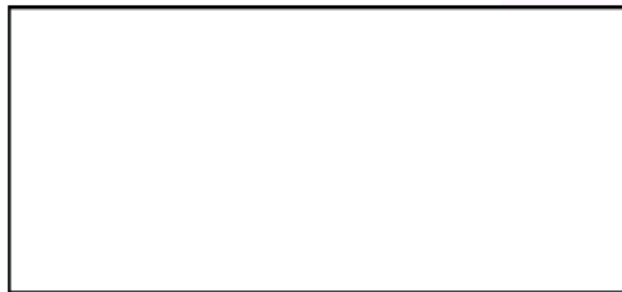
Les batteries plomb-acide émettent des vapeurs d'acide sulfurique, d'hydrogène et d'oxygène durant la recharge. À ce titre, vous devez ventiler le compartiment de la batterie afin de prévenir l'accumulation de ces gaz. Ne fumez pas et ne tolérez aucune flamme nue lorsque vous travaillez à proximité de batteries.

Portez le matériel de sécurité approprié, incluant une protection pour les yeux lorsque vous manipulez ou travaillez à proximité de batteries.



# Garantie Limitée de Cinq Ans sur le Chargeur

---



Vulcan Electric fabrique ses produits à partir de pièces et composants neufs, en accord avec les pratiques standards de l'industrie. **Vulcan Electric garantit le chargeur contre tout défaut dû aux pièces ou à la main-d'œuvre pour un an suivant la date d'achat. Le redresseur AC/DC est garanti pour période additionnelle de deux ans, alors que le transformateur est garanti pour une période de cinq ans suivant la date d'achat.** Au cours de cette période, Vulcan Electric pourra, à son choix, réparer ou remplacer sans frais le produit défectueux. Cette garantie sera considérée nulle si l'unité a subi un dommage physique ou a été altérée, de l'intérieur ou de l'extérieur et ne couvre pas les dommages causés par une utilisation inappropriée ou l'utilisation dans un environnement inapproprié. Cette garantie ne s'appliquera pas dans les cas où le produit a été utilisé de façon inappropriée, négligé, mal installé ou réparé par quiconque autre que Vulcan Electric ou un centre de service autorisé. Pour que la garantie s'applique, le produit ne doit pas avoir été démonté ou modifié sans autorisation préalable de Vulcan Electric.

La réparation ou le remplacement sont vos seules options et Vulcan Electric ne pourra être tenue responsable de dommages qui soient directs, accessoires, spéciaux ou immatériels.

Vulcan Electric est propriétaire de toutes les pièces provenant de produits réparés. Vulcan Electric utilise des pièces neuves provenant de diverses sources lorsqu'elle procède à des réparations sous garantie ou fabrique un produit de remplacement. Si Vulcan répare ou remplace un produit, le terme de la garantie n'est pas prolongé.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de déterminer si un produit Vulcan Electric convient à un usage en particulier et convient à la façon dont on va l'utiliser.

Vulcan Electric ne pourra être tenue responsable de pertes ou de dommages qui soient directs, accessoires, spéciaux ou immatériels, sans égard à l'argument légal présenté, incluant, mais non limité à, des facteurs tels que contrat, négligence, garantie ou responsabilité stricte.

**CECI EST L'UNIQUE GARANTIE DE VULCAN ELECTRIC, ET LA COMPAGNIE NE FOURNIT AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, INCLUANT DES GARANTIES DE REVENTE OU D'APPLICABILITÉ À UN USAGE PARTICULIER.**

## **Pour obtenir une réparation sous garantie:**

Si votre chargeur Vulcan Electric doit faire l'objet de réparations, veuillez le retourner à l'endroit où il a été acheté. Si vous êtes incapable de contacter le marchand ou si le marchand est incapable de fournir le service, contactez:

**Vulcan Electric**  
**1512578 Ontario Ltd., 205B Konrad Cres., Markham, Ontario, L3R 8T9**  
**Téléphone au (905) 513-1550, Télécopieur au (905) 513-1557**  
**Internet : [www.chargers.ca](http://www.chargers.ca)**

Vous devez obtenir un numéro d'autorisation de retour de la part de Vulcan Electric avant de retourner un chargeur Vulcan Electric directement à Vulcan. Ne retournez pas un chargeur Vulcan Electric sans avoir au préalable obtenu un numéro d'autorisation de retour. Lorsque vous communiquez avec Vulcan Electric pour du service, ayez à portée de la main le numéro de série de votre chargeur Vulcan Electric. Le numéro de série est situé sur le devant de l'unité.

- Une description du problème
- Le numéro de série de l'unité (le numéro de série est situé sur le devant de l'unité) Le nom et l'adresse du revendeur de qui vous avez acheté l'unité ainsi que la date d'achat.
- Emballez l'unité avec soin, préférablement en utilisant le matériel d'emballage et la boîte d'origine. Incluez le numéro d'autorisation de retour, une adresse de retour où l'unité réparée pourra être envoyée, un nom de contact avec numéro de téléphone ainsi qu'une brève description du problème.

**L'ENVOI DES UNITES DOIT ETRE PRE-PAYE.**