

# LIFEtech™ MOD 1

Modèle : LTM1



## Chargeur de batterie LIFEtech™ MOD1

### Guide d'utilisation

Pour les pièces, les ventes et l'entretien, composez le **1-800-251-6560** (numéro sans frais).

AM-HLTM1-OMFR  
Rév. AA Décembre 2017

Modèle :	No de série :	Tension d'entrée CA
Installé par :	Date	

#### IMPORTANT

Bien lire et comprendre le guide d'utilisation avant d'installer, d'utiliser ou de faire l'entretien de ce produit.

**NE PAS DÉTRUIRE CE GUIDE**

**TABLE DES MATIÈRES**

<b>Code de lettres des tensions de ligne CA</b> .....	2	Heure d'été .....	14
<b>Code chiffré de la tension CC</b> .....	2	Langue .....	14
<b>Codes des lettres de l'armoire</b> .....	2	Région.....	14
<b>Codes lettrés de la tension de sortie</b> ..	3	Affichage .....	14
<b>Liste des options du chargeur spécialisé</b> .....	3	<b>Mot de passe</b> .....	<b>15</b>
<b>Consignes de sécurité importantes</b> ...	4	<b>Configuration</b> .....	<b>15</b>
<b>Informations techniques</b> .....	4	<b>Charge</b> .....	<b>16</b>
Numéro de pièce .....	5	Profil .....	16
Numéro de série.....	5	Retard de charge.....	16
Type de batterie .....	5	Charge quotidienne .....	16
Ampères-heures.....	5	Flottant .....	16
Cellules.....	5	Charge de conditionnement.....	16
Volts CA d'entrée .....	5	Support de batterie .....	16
Ampères d'entrée CA.....	5	Charge de conditionnement.....	16
Hz .....	6	Gel Bloc.....	16
Phase .....	6	Impulsion froide .....	17
Tension CA.....	6	Rafraîchir.....	17
Ampères CC nominaux .....	6	Imax .....	17
CEC.....	6	<b>Batterie</b> .....	<b>17</b>
<b>Installation</b> .....	<b>7</b>	Capacité manu/auto .....	17
Emplacement .....	7	Capacité .....	17
Montage des chargeurs muraux .....	7	Température de la batterie .....	17
Connexions électriques.....	7	Taille des cellules .....	17
Puissance d'entrée à la connexion .....	7	<b>Câble</b> .....	<b>17</b>
Connexion CA .....	7	Longueur du câble.....	17
Polarité des prises.....	7	Section du câble .....	17
Mise à terre du chargeur .....	7	<b>Égalisation</b> .....	<b>18</b>
<b>Description du fonctionnement</b> .....	<b>8</b>	Courant .....	18
Général.....	8	Heure .....	18
Commencer la charge .....	8	Délais .....	18
Charge.....	8	Fréquence .....	18
Panne de CA .....	8	<b>Chargement de la batterie</b> .....	<b>19</b>
Charge en série.....	8	Affichage de veille du chargeur .....	19
<b>Glossaire</b> .....	<b>9</b>	Démarrage d'un cycle de charge.....	19
Profil de charge .....	9	Démarrage différé .....	19
Entreposage frigorifique .....	9	Charge effective.....	19
Charge d'égalisation .....	9	Fin de la charge sans égalisation .....	21
Profil IEI.....	9	Fin de la charge avec égalisation .....	21
Profil ENVIROLINK™ .....	9	<b>Codes de défaut</b> .....	<b>22</b>
TPPL .....	9	<b>Entretien et service</b> .....	<b>24</b>
Profil d'appoint .....	9	<b>Liste des pièces</b> .....	<b>27</b>
Charge de maintien.....	9	<b>Dimensions de montage de l'armoire 1 kW</b> .....	<b>28</b>
<b>Consignes d'utilisation</b> .....	<b>10</b>	<b>Dimensions de montage de l'armoire 3 kW</b> .....	<b>29</b>
<b>Panneau de contrôle du chargeur</b> .....	<b>11</b>	<b>Spécifications techniques standard</b> ...	<b>30</b>
<b>Accès au menu</b> .....	<b>12</b>	<b>Spécifications techniques de la CEC</b> ..	<b>31</b>
Menu principal .....	12	<b>Registre d'entretien</b> .....	<b>33</b>
<b>Mémo</b> .....	<b>12</b>		
<b>État</b> .....	<b>12</b>		
<b>USB</b> .....	<b>14</b>		
Mémo d'enregistrement.....	14		
Mise à jour du logiciel .....	14		
<b>Paramètres</b> .....	<b>14</b>		
Date/Heure .....	14		

**CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES**

**AVERTISSEMENT : LA PALETTE D'EXPÉDITION DOIT ÊTRE RETIRÉE POUR ASSURER UN FONCTIONNEMENT ADÉQUAT ET SÉCURITAIRE.**

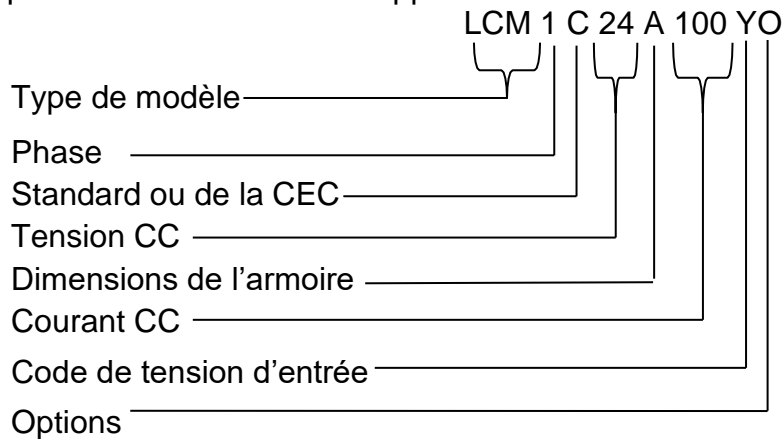
1. Ce guide contient d'importantes consignes de sécurité et d'utilisation. Avant d'utiliser le chargeur, lire toutes les consignes, toutes les **MISES EN GARDE** et tous les **AVERTISSEMENTS** figurant sur l'appareil, la batterie et le produit utilisant cette dernière.
  2. Ce chargeur a été conçu afin de charger les batteries au plomb-acide ouvertes. Il est primordial de lire et de comprendre les instructions d'installation et d'utilisation du chargeur avant sa mise en marche, afin de prévenir les dommages à la batterie et au chargeur.
  3. **Ne pas** toucher aux composants non isolés du connecteur de sortie ou des bornes de batterie pour éviter tout choc électrique.
  4. Pendant la charge, les batteries produisent de l'hydrogène, un gaz qui peut exploser s'il est enflammé. Ne jamais fumer ni permettre la présence de flammes ou d'étincelles à proximité de la batterie. Bien aérer lorsque la batterie se trouve dans un endroit fermé.
  5. **Ne pas** connecter ni déconnecter la prise de la batterie lorsque le chargeur est en marche. Ceci risque de causer des arcs et la surchauffe du connecteur, causant des dommages au chargeur ou l'explosion de la batterie.
  6. Les batteries au plomb-acide contiennent de l'acide sulfurique, une substance qui cause des brûlures. **Ne pas** mettre l'acide en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau propre pendant 15 minutes. Consulter immédiatement un médecin.
  7. Seul le personnel qualifié de l'usine peut effectuer l'entretien de cet équipement. Mettre toutes les lignes d'alimentation CA et CC hors tension avant d'effectuer l'entretien du chargeur.
  8. Le chargeur **n'est pas** conçu pour être utilisé à l'extérieur.
  9. Ne pas exposer le chargeur à l'humidité. Les **conditions** d'utilisation devraient être comprises entre 32° et 113 °F (0° et 45 °C) avec une humidité relative allant de 0 à 70 %.
  10. Ne pas utiliser le chargeur s'il est tombé, s'il a reçu un coup violent ou s'il a été endommagé d'une autre manière.
  11. Pour garantir une protection permanente et réduire le risque d'incendie, installer les chargeurs sur un plancher fait d'un matériau non combustible comme la pierre, la brique ou du métal mis à la terre.
-

**INFORMATION TECHNIQUE**

La plaque signalétique, située à l'extérieur du chargeur, doit être utilisée pour vérifier cette application avant l'installation.

**Numéro de pièce**

Ce numéro spécifie en général les caractéristiques de ce chargeur particulier et, pour cette raison, il est requis dans toute discussion ou correspondance concernant cet appareil.



SALES NO.	
MODEL NO.	
PART NO.	
SER. NO.	
BATTERY TYPE	
AMP. HOURS	
NO. CELLS	
CHARGE TIME	
INPUT	
A.C. VOLTS	
A.C. AMPS	
HERTZ	
PHASE	
OUTPUT	
D.C. VOLTS	
D.C. AMPS MAX	

**Codes de taille/calibre de l'armoire**

Ce tableau décrit les codes lettrés à utiliser dans les numéros de pièce du chargeur pour indiquer le nombre de logements et la taille des câbles CC.

Code	Position des modules	Calibre de câble standard	Commentaires
A	1	10 AWG	Armoire autonome de
C	3	4 AWG	Armoire trois fentes, 1.0 kW
F	6	2/0	Armoire six fentes, 1.0 kW

**Codes lettrés des tensions de ligne CA**

Le tableau ci-dessous indique le code lettré à utiliser dans les nouveaux numéros de pièces du chargeur pour indiquer les tensions et la fréquence CA à laquelle le chargeur peut être utilisé.

Code	Tension(s) (volts, moyenne quadratique)	Fréquence de ligne (Hertz)	Commentaires
A	120	50 / 60	120 VCA
G	208/220/240	50 / 60	208/220/240 V

**Liste des options du chargeur spécialisé**

Suffix	Description
C6	Câble CA, 12AWG de
C10	Câble CA, 12AWG de
C12	Câble CA, 12AWG de
L10	Câble CC de 3 m (10 pi)
L13	Câble CC de 3 m (13 pi)
L15	Câble CC de 3 m (15 pi)
L18	Câble CC de 3 m (18 pi)
L20	Câble CC de 3 m (20 pi)
L25	Câble CC de 3 m (25 pi)
L30	Câble CC de 9 m (30 pi)

**Numéro de série (Serial Number)**

Ce numéro permet d'obtenir des informations complètes à propos d'un chargeur donné. Il doit être fourni avec le numéro de pièce dans toute correspondance ou conversation concernant le chargeur.

**Type de batterie [Battery Type]**

Composition chimique de la batterie que cette unité est censée charger, indiquée dans cette partie de la plaque signalétique. (L-A = Lead Acid/Plomb-acide)

**Heures nominales [Amp. Hours]**

Les informations fournies ici correspondent à la capacité maximale en ampères-heures de ce chargeur. La charge de batteries dont la capacité en ampères-heures n'est pas spécifiée ici peut entraîner une déviation du chargeur par rapport aux spécifications.

**Nombre de cellules [No. Cells]**

Cette partie de la plaque signalétique indique le nombre de cellules que cet appareil peut charger. **Ce numéro doit correspondre exactement à la batterie connectée à la sortie du chargeur.**

**Temps de charge [Charge Time]**

Il s'agit du temps de charge total en heures.

**IMPORTANT : LE CHARGEUR NE FONCTIONNERA QUE SUR LES TENSIONS NOMINALES DE LIGNE INDIQUÉES SUR LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE.**

**Tension C.A. d'entrée [Input AC Volts]**

La plaque signalétique indique la tension d'entrée acceptée par ce chargeur.

Si vous ne sélectionnez pas la bonne tension, vous risquez d'endommager le chargeur et/ou la batterie.

**Ampères C.A. d'entrée [Input AC Amps]**

Le fusible externe et/ou le disjoncteur de déconnexion de ligne doivent être conformes aux

---

spécifications du Code national de l'électricité ou d'autres organismes de réglementation locaux.  
(Les valeurs des fusibles CA se trouvent sur l'autocollant à l'intérieur du chargeur).

**Hertz**

L'appareil doit être raccordé à une protection de la dérivation, conformément au code national d'électricité NFPA 70 et aux codes locaux. (Les valeurs des fusibles CA se trouvent sur l'autocollant à l'extérieur du chargeur).

**Phase**

Le chiffre « 3 » pour un chargeur triphasé et « 1 » pour un chargeur monophasé.

**Tension CC de sortie [Output DC Volts]**

On obtient ainsi la tension nominale de sortie CC du système.

**Ampères CC de sortie max [Output DC Amps Max]**

Il s'agit du courant continu maximum que cet appareil peut délivrer à une batterie déchargée.

**CEC**

Ce logo figure sur les chargeurs homologués par la California Energy Commission, en vertu des règlements sur l'efficacité énergétique :

**cULus**

Logo appliqué sur les chargeurs testés pour répondre aux normes et aux exigences applicables par Underwriters Laboratories (UL) et la CSA, l'Association canadienne de normalisation (Canadian Standards Association) :



## **INSTALLATION**

**AVERTISSEMENT : LA PALETTE D'EXPÉDITION DOIT ÊTRE RETIRÉE POUR ASSURER UN FONCTIONNEMENT ADÉQUAT ET SÉCURITAIRE.**

### **Emplacement**

Pour utiliser l'appareil de manière optimale, choisir un emplacement exempt d'humidité, de poussière et d'émanations corrosives. Éviter aussi les endroits où la température est élevée ou des liquides risquent de se déverser sur le chargeur. Ne pas bloquer les sorties de ventilation ou l'espace en dessous du chargeur.

### **Chargeurs d'armoire murale**

Le chargeur doit être monté sur un mur ou un support en position verticale. La partie inférieure du chargeur doit être à au moins 24 pouces du sol et/ou du chargeur en dessous et la partie supérieure à 36 pouces du plafond. La distance minimum entre deux chargeurs est de 30 cm (12 po).

Le chargeur doit être fixé par quatre (4) boulons de 5/16 de pouces ou grâce au support fourni. Reportez-vous à la section Dimensions de montage mural à la fin de ce manuel pour connaître le schéma de boulonnage approprié.

**REMARQUE : la température ambiante ne peut excéder 45 °C (113 °F), en tout et pour tout.**

### **Connexions électriques**

Afin de prévenir toute défaillance du chargeur, s'assurer qu'il est connecté à la tension de ligne appropriée.

**AVERTISSEMENT : S'ASSURER QUE L'INTERRUPTEUR EST EN POSITION ARRÊT ET QUE LA BATTERIE EST DÉCONNECTÉE AVANT DE CONNECTER L'ALIMENTATION AUX BORNES DU CHARGEUR.**

### **Puissance d'entrée à la connexion**

Connecter l'alimentation aux bornes appropriées, y compris la mise à terre. Couple de serrage selon les spécifications des pages 27 et 28. Consulter le code électrique régional ou national lors de la mise en place de ces connexions.

### **Connexion CA**

L'utilisateur doit prévoir un protecteur de dérivation adéquat et un mode de déconnexion de l'alimentation CA du chargeur, afin d'assurer un service sécuritaire.

### **Polarité des prises**

Le câble de charge est connecté à la sortie CC du chargeur avec le conducteur positif marqué ROUGE. La polarité de sortie du chargeur doit être strictement respectée lorsque la batterie est connectée (conformément à l'avertissement ci-dessus). La connexion inadéquate du câble ouvrira le fusible CC.



**DANGER : UN CHARGEUR QUI N'EST PAS ADÉQUATEMENT MIS À TERRE PEUT ÉMETTRE DES****Mise à la terre du chargeur**

Connecter le conducteur de mise à terre à la cosse du panneau de soutien horizontal. Cette cosse est marquée comme suit :

**DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT****Général**

Les chargeurs LIFEtech™MOD1 sont contrôlés par microprocesseur. Le processeur calcule la capacité de la batterie afin que le profil de charge puisse être automatiquement adapté à l'état réel de la batterie sur une large gamme de capacités. Leur coefficient de charge reste le même pour tous les types de batteries. Les chargeurs LIFEtech™MOD1 s'adaptent à la capacité de la batterie et à son niveau de décharge.

Les chargeurs LIFEtech™MOD1 peuvent facilement être réglés pour charger des batteries inondées utilisées dans des applications de stockage au froid ou au congélateur, des profils IEL ou d'opportunité. Ce chargeur de batterie est également conçu pour des batteries de stockage au plomb étanches à électrolyte dont la gamme de cellules et les ampères-heures homologués correspondent à ce qu'indique la plaque signalétique.

**Début de la charge**

Lorsqu'une batterie est connectée au chargeur, la carte de contrôle détecte la tension et après un délai de 20 secondes, le chargeur se met sous tension.

**Recharge**

Le courant de charge est déterminé par la tension de la batterie et l'interaction du chargeur. Le courant diminue automatiquement à mesure que la tension de la batterie augmente. Au fur et à mesure que la batterie se charge, l'affichage ACL présentera les divers paramètres de charge, incluant le pourcentage de capacité de la batterie.

**Panne d'alimentation CA**

Si une panne de CA survient pendant un cycle de charge, le chargeur se réinitialisera et commencera un nouveau cycle de charge une fois le courant rétabli. Tous les paramètres du chargeur, ainsi que l'heure et la date seront conservés.

**Charge en série**

Pendant une charge en série, la tension des deux batteries s'additionne et doit correspondre à la valeur indiquée sur la plaque signalétique du chargeur. L'ampère-heure nominal du chargeur doit être égal à l'ampère-heure nominal de chacune des batteries. Le cycle de charge commencera uniquement quand les deux batteries seront raccordées.

## **GLOSSAIRE**

### **Profil de charge**

Le profil de charge définit le taux du courant de charge au fil du temps. Le chargeur s'adapte à l'âge et au niveau de décharge de la batterie. Peu importe le niveau de décharge de la batterie, le contrôle du coefficient de surcharge réduit la quantité d'électricité consommée.

### **Entreposage frigorifique**

Il s'agit d'un profil de charge qui permet la configuration du chargeur pour une utilisation avec des batteries dans une application d'entreposage frigorifique. Le profil est de type IEI (courant constant, tension constante, courant constant) avec un certain nombre de paramètres configurables par l'utilisateur.

### **Charge d'égalisation**

Effectuée après une charge normale, la charge d'égalisation équilibre la densité de l'électrolyte dans les cellules de la batterie.

### **Profil IEI**

Le profil est de type IEI (courant constant, tension constante, courant constant) avec un certain nombre de paramètres configurables par l'utilisateur.

### **Profil ENVIROLINK™**

Ce profil spécial est destiné à la charge des batteries ENVIROLINK™ Plomb étanche à recombinaison de gaz (VRLA).

### **Profil TPPL**

Conception avancée de la batterie au plomb qui offre une plus longue durée de vie, une densité de puissance plus élevée, une plus longue durée de conservation et des capacités de recharge rapide.

### **Profil intermédiaire**

Ce profil de charge est utilisé lorsque la charge intermédiaire est souhaitée. Il a un taux de démarrage de 25 % de la capacité nominale en ampères-heures de la batterie, nécessite une recharge d'opportunité toutes les 24 heures de service et doit avoir une charge d'égalisation une fois par semaine qui est programmée pour fonctionner automatiquement.

### **Utilisation**

Pendant la charge d'appoint, l'utilisateur peut brancher la batterie et la recharger pendant les pauses, le déjeuner ou toute autre période d'arrêt de travail. Un temps suffisant doit être prévu après la charge complète pour permettre à la batterie de refroidir complètement à la température ambiante avant l'utilisation.

### **Charge quotidienne**

C'est le moment de la journée pour une charge complète.

**REMARQUE :** Le paramétrage d'usine par défaut est l'activation de charge complète, l'égalisation de 6 heures, le dimanche à minuit.

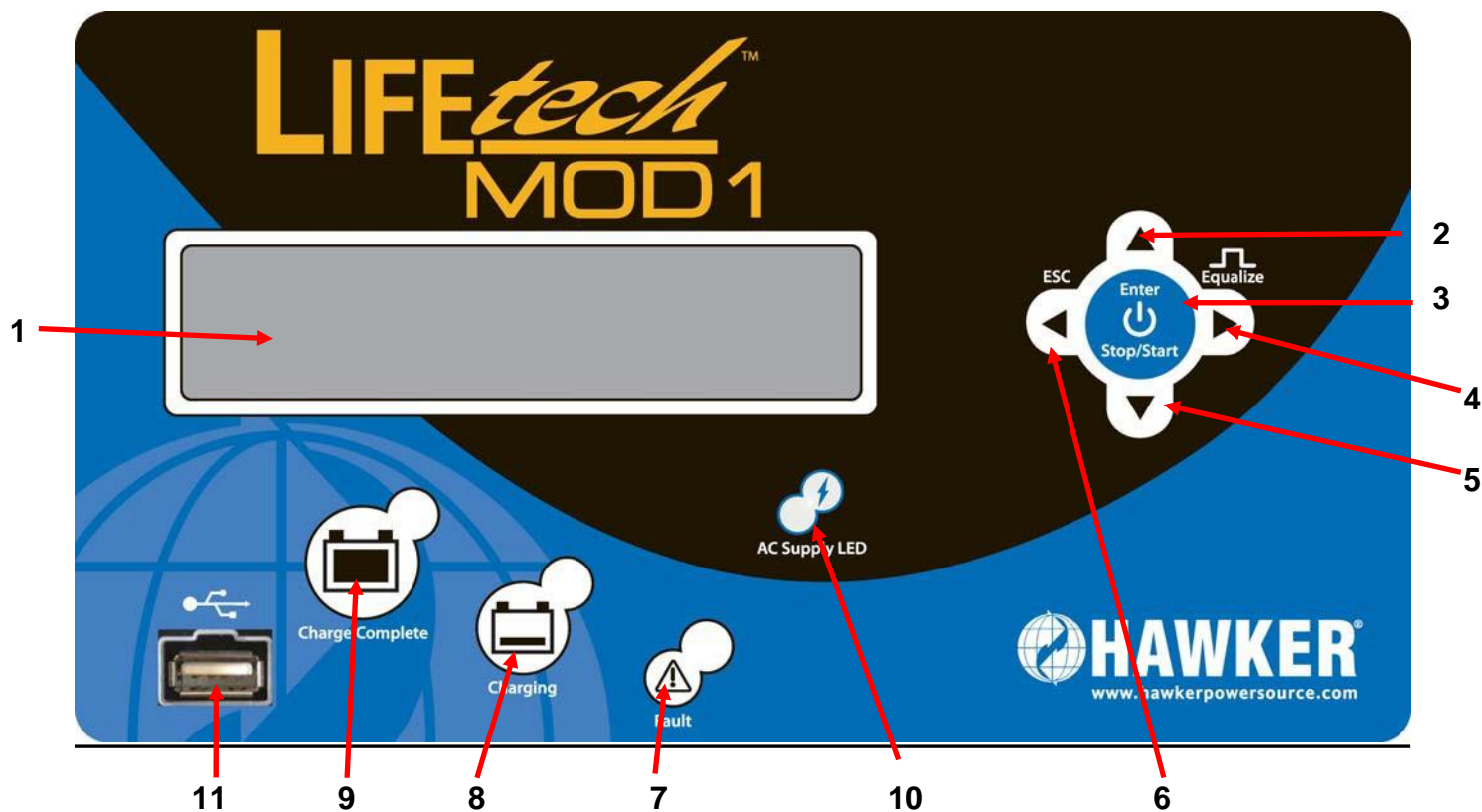
### **Charge de maintien**

Grâce à la charge de maintien, la batterie reste complètement chargée tant qu'elle est raccordée au chargeur.

**CONSIGNES D'UTILISATION**

Les chargeurs de la série LIFEtech™MOD1 sont compatibles avec les batteries de 12, 24 et 36/48 volts (selon la version fournie).

Le microprocesseur détecte automatiquement la batterie (tension, capacité et état de charge). Plusieurs profils de charge sont disponibles (Cold Storage, IEI, Opportunity, ENVIROLINK™) en fonction de la configuration choisie par l'opérateur. De plus, les charges d'égalisation et de compensation sont intégrées.

**PANNEAU DE  
CONTRÔLE**

Réf.	Fonction	Description
1.	Écran ACL.	Affichage d'infos sur la charge / menus
2.	Flèche vers le HAUT	Parcourir les menus / changer les valeurs
3.	Bouton ENTER/STOP et START	Choisir une option du menu / entrer des valeurs / arrêter et redémarrer la charge
4.	Flèche vers la DROITE / bouton EQUALIZE	Défiler à droite / démarrer égalisation ou désulfatation
5.	Flèche vers le BAS	Parcourir les menus / changer les valeurs
6.	Flèche vers la GAUCHE / bouton ESC	Entrer menu princ. / défiler à gauche / quitter menus
7.	Témoin ROUGE de défectuosité	ÉTEINT = aucune défectuosité CLIGNOTEMENT = défaut en cours de détection ALLUMÉ = défaut
8.	Témoin JAUNE de charge	ÉTEINT = sortie de chargeur éteinte ALLUMÉ = charge en cours
9.	Témoin VERT de charge terminée	ÉTEINT = chargeur éteint ou batterie non disponible Clignotement = phase de refroidissement ALLUMÉ = batterie prête et disponible
10.	Indicateur d'alimentation CA BLEU	ÉTEINT = absence de CA ALLUMÉ = présence de CA
11.	Port USB	Téléchargement mémos/Téléversement logiciel

## ACCÈS AU MENU

Lorsque le chargeur est en veille, appuyez sur le bouton <ESC> et maintenez-le enfoncé, le menu principal s'affiche alors. Le menu principal est fermé automatiquement après 60 secondes d'inactivité ou peut l'être volontairement en appuyant sur le bouton <ESC>.

### Menu principal

Tous les menus sont accessibles à partir du menu principal; une description détaillée de chacun d'entre eux est fournie dans les sections suivantes de ce manuel. Les menus qui requièrent un mot de passe ne s'affichent pas jusqu'à ce que le bon mot de passe soit entré.

Les menus offrent un accès aux fonctions suivantes :

- Visualisation des 200 derniers cycles de charge (menu **MEMO**);
- Visualisation des défauts, des alarmes, etc. (icône **STATUS**);
- Fonctions USB (icône **USB**);
- Réglage de la date, de la langue et autre (icône **PARAMETERS**);
- Gestion du mot de passe (icône **PASSWORD**).

## MÉMORISATIONS

### Affichage des résumés

Le chargeur peut afficher les informations des 200 derniers cycles.

L'écran indique ici que des charges ont été enregistrées en mémoire (ligne de titre). Le MEMO 1 représente la dernière charge mémorisée. Lorsque 200 charges ont été mémorisées, la plus ancienne est supprimée et remplacée par la prochaine plus ancienne.



### Affichage d'un cycle de charge

Suivre les étapes ci-dessous :

1. Choisir un enregistrement (MEMO x) à l'aide des boutons ▲ / ▼
2. Appuyer sur Enter pour afficher la première page de l'historique.
3. Affichez le deuxième écran d'historique en appuyant sur ▼ .
4. Appuyer sur Esc. pour revenir au menu principal.
5. L'historique de charge est affiché; utiliser les ▲ / ▼ pour vous déplacer dans les paramètres.

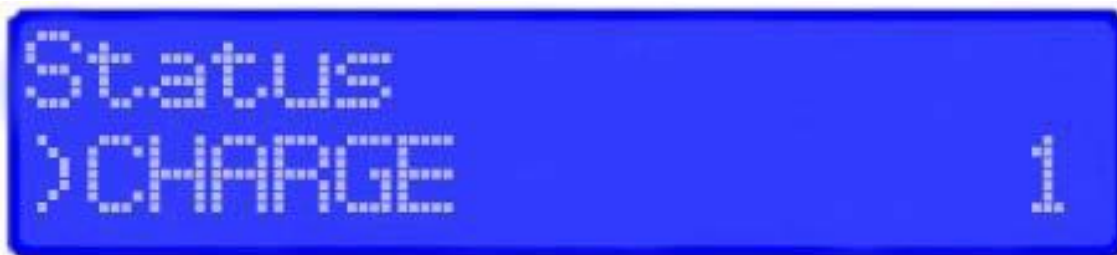
**Données de mémorisation**



Mémo	Description
<b>Profile</b>	Profil choisi
<b>Capacity</b>	Capacité nominale de la batterie (AH)
<b>U batt</b>	Tension nominale de la batterie (V)
<b>Temp</b>	Température de la batterie en début de charge (F)
<b>% init</b>	État de la charge au début de la charge (%)
<b>U start</b>	Tension de la batterie en début de charge (Vpc)
<b>U end</b>	Tension de la batterie en fin de charge (Vpc)
<b>I end</b>	Courant en fin de charge

Mémo	Description
<b>Chg Time</b>	Durée du cycle de chargement (minutes)
<b>AHI</b>	Puissance retransmise en ampères-heures au cours du cycle de charge.
<b>SoC</b>	Date et heure du début de charge
<b>DBa</b>	Date et heure de déconnexion de la
<b>Status</b>	Partiel ou complet
<b>Fault</b>	Codes de défauts
<b>CFC</b>	Code de fin (pour le tech. de service)

**STATUS (État)**

Ce menu affiche l'état des compteurs internes du chargeur (nombre de charges normales et partielles, erreur par type, etc.).

**Écran d'état**

État	Description
<b>Charge</b>	Nombre total de charges - correspond au nombre total de charges qui se sont terminées normalement, de celles qui se sont terminées et avec des défauts et de celles qui ont été interrompues en raison d'un défaut.
	Nombre de charges qui se sont terminées normalement.
	Nombre de charges qui se sont terminées anormalement.
<b>DF1, etc.</b>	Nombre de défauts enregistrés par le chargeur (consulter la
<b>TH</b>	Nombre de défauts de température du chargeur.

## **USB**

### **Enregistrer mémo [Record Memo]**

Cette fonction permet de stocker les mémorisations de charge et les données d'état. Le fichier, au format CSV, sera stocké dans la clé USB sous le nom : MDDDDHHMM.CSV avec M : pour mémorisation, DDD : Jour de l'année, HH : Heure de création, MM : minute de création du fichier

### **Mise à jour du logiciel [Update Software]**

Mettre à jour le logiciel interne des chargeurs. Le logiciel est fourni par Hawker.

### **Sauvegarder le paramètre [Save Setting]**

Sauvegarder les paramètres actuels du chargeur sur USB.

### **Restaurer les paramètres [Restore Settings]**

Transférez les paramètres sauvegardés du chargeur depuis l'USB vers le chargeur.

## **PARAMÈTRES**

### **Date/Heure [Date/Hour]**

Permet de régler la date et l'heure du chargeur. L'horloge est dotée d'une batterie de secours afin de garder l'heure lorsque le chargeur n'est pas alimenté.

### **Langue [Language]**

Permet de sélectionner la langue des menus.

### **Région [Region]**

Permet de choisir le format de date, l'unité métrique (UE) ou impériale (É.-U.) pour la température, la longueur et le calibre du câble.

### **Affichage [Display]**

Permet de régler la fonction d'écran de veille.

#### **Contraste [Contrast]**

Modifie le niveau de contraste de l'affichage (de 20 à 39).

#### **Écran de veille [Screen Saver]**

Permet d'activer et de désactiver la fonction d'écran de veille.

#### **Délai [Delay]**

Permet de régler la période durant laquelle l'écran reste allumé. La durée du délai est réglable en minutes jusqu'à 1 heure et 59 minutes.

### **Heure avancée [Daylight]**

Activez ou désactivez le réglage automatique de l'horloge pour l'heure d'été. Si la fonction est activée, le temps avancera d'une heure lorsqu'il sera 2 h 00 le deuxième dimanche de mars et reculera d'une heure lorsqu'il sera 2 h 00 le premier dimanche de novembre. Le chargeur doit être branché au moment du changement d'heure pour qu'il soit reflété.

**Mot de passe [Password]**

C'est ici que le mot de passe est saisi pour permettre au personnel de service Hawker® autorisé d'accéder aux menus de niveau de service. Le mot de passe par défaut est 0099.

**CONFIGURATION**

Ce menu permet de configurer le chargeur. Un mot de passe est nécessaire pour afficher ce menu.

**Accès**

Dans le menu principal, sélectionnez Mot de passe, puis appuyez sur <ENTER>. Utilisez les quatre pavés ESC, EQ, ▼ et ▲ pour sélectionner les chiffres correspondant à votre mot de passe. Sélectionnez ensuite la configuration.

**Configuration requise - Les paramètres suivants doivent être définis, notamment la date et l'heure :**

PARAMÈTRES \ HEURE D'ÉTÉ	É.-U. – CANADA
PARAMÈTRES \ NUMÉRO DE SÉRIE	SELON LA
CONFIGURATION \ CHARGE \ RETARDEMENT DE LA CHARGE \ TYPE	DÉLAI
CONFIGURATION \ CHARGE \ RETARDEMENT DE LA CHARGE \	00H00
CONFIGURATION \ CHARGE \ CF À ÉLECTROCYTE LIQUIDE	15 %
CONFIGURATION \ BATTERIE \ CAP. MAN. AUTO	AUTO
<b>PROFIL OPP</b>	<b>CONFIGURATION</b>
BATTERIE \ CAP. MAN. AUTO	MANU
CAPACITÉ \ BATTERIE	SELON LA
BATTERIE \ TEMPÉRATURE	86 °F
CHARGE \ CHARGE QUOTIDIENNE \ ALLUMÉ - ÉTEINT	
CHARGE \ CHARGE QUOTIDIENNE \ DÉBUT DE CHARGE	22H00
CHARGE \ CHARGE QUOTIDIENNE \ FIN DE CHARGE QUOTIDIENNE	04H00
ÉGALISATION \ COURANT MAN.	Remarque 1
ÉGALISATION \ TEMPS	06H00
ÉGALISATION \ RETARD	00H00
ÉGALISATION \ FRÉQUENCE	DIMANCHE
ÉGALISATION \ RAFraîchissement MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
<b>PROFIL IEI</b>	<b>CONFIGURATION</b>
BATTERIE \ TEMPÉRATURE	86 °F
ÉGALISATION \ COURANT MAN.	Remarque 1
ÉGALISATION \ TEMPS	04H00 (06H00)
ÉGALISATION \ RETARD	00H00
ÉGALISATION \ FRÉQUENCE	DIMANCHE
ÉGALISATION \ RAFraîchissement MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
<b>PROFIL ENTREPOSAGE FRIGORIFIQUE</b>	<b>CONFIGURATION</b>
BATTERIE \ TEMPÉRATURE	55 °F
ÉGALISATION \ COURANT MAN.	Remarque 1
ÉGALISATION \ TEMPS	06H00
ÉGALISATION \ RETARD	00H00
ÉGALISATION \ FRÉQUENCE	DIMANCHE
ÉGALISATION \ RAFraîchissement MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
CAPACITÉ \ BATTERIE	SELON LA
<b>PROFIL ENVIROLINK</b>	<b>CONFIGURATION</b>
BATTERIE \ TEMPÉRATURE	86 °F
ÉGALISATION \ COURANT MAN.	Remarque 2
ÉGALISATION \ TEMPS	08H00
ÉGALISATION \ RETARD	00H00
ÉGALISATION \ FRÉQUENCE	DIMANCHE
ÉGALISATION \ RAFraîchissement MARCHE/ARRÊT	ARRÊT
CAPACITÉ \ BATTERIE	SELON LA

Remarque 1 :

MANU EQUAL CUR = CAPACITÉ DE 0,045\* pour les profils IONIC (Ionique), OPPOR, et COLD (à électrocyte liquide).

REMARQUE 2

MANU EQUAL CUR = CAPACITÉ DE 0,020\*CAPACITÉ pour les profils ENVIROLINK.



## **CHARGE**

### **Profil [Profile]**

Permet de sélectionner le bon profil de charge pour l'application.  
STDFLD, GELBLC, ENVLK, OPP COLD, XFCBLC.

### **Démarrage automatique [Auto Start]**

Allumé- La charge démarre automatiquement lorsque la batterie est branchée.  
Éteint- L'utilisateur doit appuyer sur le bouton de démarrage pour que la charge démarre.

### **Retard de charge [Charge Delay]**

Type - Définit OFF (Arrêt), DELAY (Délai) ou TIME OF DAY (Heure du jour).  
Valeur du délai horaire - Définit la quantité ou l'heure du jour pour le délai (00:00 à 24:00).

**Délai [Delay]** :Le début de la charge est retardé de la durée enregistrée dans VALUE (Valeur)  
(0 à 24 heures)

**Heure du jour [Time of Day]** :La charge ne commencera pas avant l'heure de la journée enregistrée dans VALEUR (Valeur) (format de 24 heures).

### **Charge quotidienne [Daily Charge]**

On/Off (Marche/Arrêt) - Permet d'activer ou de désactiver la charge quotidienne.  
Daily Chg Start - Définit l'heure de début de la charge quotidienne. Daily Chg End - Définit l'heure de fin de la charge quotidienne.

### **Charge de blocage [Block Out Charge]**

On/Off (Marche/Arrêt) - Permet d'activer ou de désactiver le blocage de la charge.  
Block out Start - Définit l'heure de début de la charge quotidienne.  
Block Out End - Définit l'heure de fin de la charge quotidienne.

### **Flottant [Floating]**

Marche/Arrêt [On/Off] - Permet d'activer ou de désactiver le mode flottant.  
Courant [Current] - Définit le courant du flottant.  
Tension [Voltage] - Définit la tension flottante.

Cette fonction peut être activée ou désactivée en fonction de l'application. Une charge flottante à la fin de la charge standard est destinée à compenser la consommation de l'électronique du chariot qui reste allumée lorsque le chariot n'est pas utilisé (généralement l'AGV). Le paramètre VOLTAGE (Tension) est en mVpc (millivolts par cellule) et détermine la tension flottante maximale. Le paramètre CURRENT (Courant) définit le courant de sortie pendant le flottement, le courant diminue automatiquement pour maintenir la tension de la batterie au maximum défini par le paramètre VOLTAGE (Tension).

### **Repos de batterie [Battery Rest]**

Définir le temps de repos de la batterie en heures

**Charge de conditionnement [Conditional Charge]** Définit le % de charge conditionnelle.

Le chargeur ne commence à charger que si la batterie a atteint la limite de **profondeur de décharge (PD)** de plus de x %. Par exemple, si l'utilisateur veut charger la batterie uniquement si elle est déchargée à plus de 30 %, le paramètre 30 doit être entré dans la charge conditionnelle. La valeur 0 désactive la fonction.

### **Iphase**

Définit le pourcentage de courant de la phase 3 du bloc gel

### **Actualiation activée/désactivée [Refresh On/Off]**

Active ou désactive le mode de maintien.

## **BATTERIE**

### **Cap. man/auto [Cap Man/Auto]**

En mode Ionique, le chargeur peut estimer la capacité de la batterie connectée automatiquement « Auto » ou le chargeur utilisera la capacité entrée manuellement « Man. » dans le menu Capacité.

### **Capacité [Capacity]**

Capacité AH de la batterie utilisée par le chargeur (doit être réglé sur « Manu » pour le profil Ionique) pour déterminer les taux de départ et d'arrivée.

### **Température de la batterie [Battery Temperature]**

Ce paramètre permet de régler les tensions de régulation sur le profil de charge (valeurs comprises entre -15 °C et 65 °C (5 °F à 149 °F)).

### **Taille de cellule [Cell Size]**

Définit le nombre de cellules de la batterie. 6,12,18,24 Cellules

## **CABLE**

### **Longueur [Length]**

Sélectionnez la longueur des câbles CC entre le chargeur et les bornes de la batterie par incréments de 1 pied, de 3 à 99 pieds.

### **Section**

Règle le calibre du câble CC. Les choix sont 10, 8, 6, 4 AWG, 1/O, 2/O

## **ÉGALISATION**

### **Courant [Current]**

Ceci définit le courant d'égalisation ou de désulfatation pour un démarrage manuel. L'égalisation manuelle est désactivée pendant les cycles d'opportunité.

### **Temps [Time]**

Règle le temps d'égalisation de 1 à 48 heures

### **Démarrage programmé (délai) [Delayed Start (delay)]**

Règle le délai entre la charge normale et la charge d'égalisation de 0 à 23 heures.

### **Fréquence [Frequency]**

Sélectionne une ou plusieurs périodes pour l'exécution de la charge d'égalisation. L'utilisateur peut sélectionner un ou plusieurs jours par semaine.

## **MÉMO/STATUT RST**

Réinitialise la mémoire des mémorisations et du statut de charge.

## **MODULES**

Cet écran affiche le chargeur de courant total de sortie, ainsi que la tension et le courant de sortie de chaque module d'alimentation.

<b>Modules</b>	<b>Information</b>
<b>IBat</b>	Courant total de sortie du chargeur.
<b>MOD1</b>	Module un - courant de sortie, tension de sortie.
<b>MOD2</b>	Module deux - courant de sortie, tension de sortie.
<b>MOD3</b>	Module trois - courant de sortie, tension de sortie.
<b>MOD4</b>	Module quatre - courant de sortie, tension de sortie.
<b>MOD5</b>	Module cinq - courant de sortie, tension de sortie.
<b>MOD6</b>	Module six - courant de sortie, tension de sortie.

## CHARGE DE LA BATTERIE

Le chargeur devrait avoir été configuré par un technicien qualifié. La charge démarrera seulement quand une batterie de type, de capacité et de tension appropriés sera raccordée au chargeur.

Voici les informations affichées par le chargeur lorsqu'il est en mode d'attente (aucune batterie connectée) et sans presser sur le bouton :

### Affichage en mode veille



Réf	Description
1	Type de chargeur
2	Version du microprogramme
3	Profil de charge choisi
4	Heure système
5	Date système
6	Raccorder la batterie

### Commencer un cycle de charge

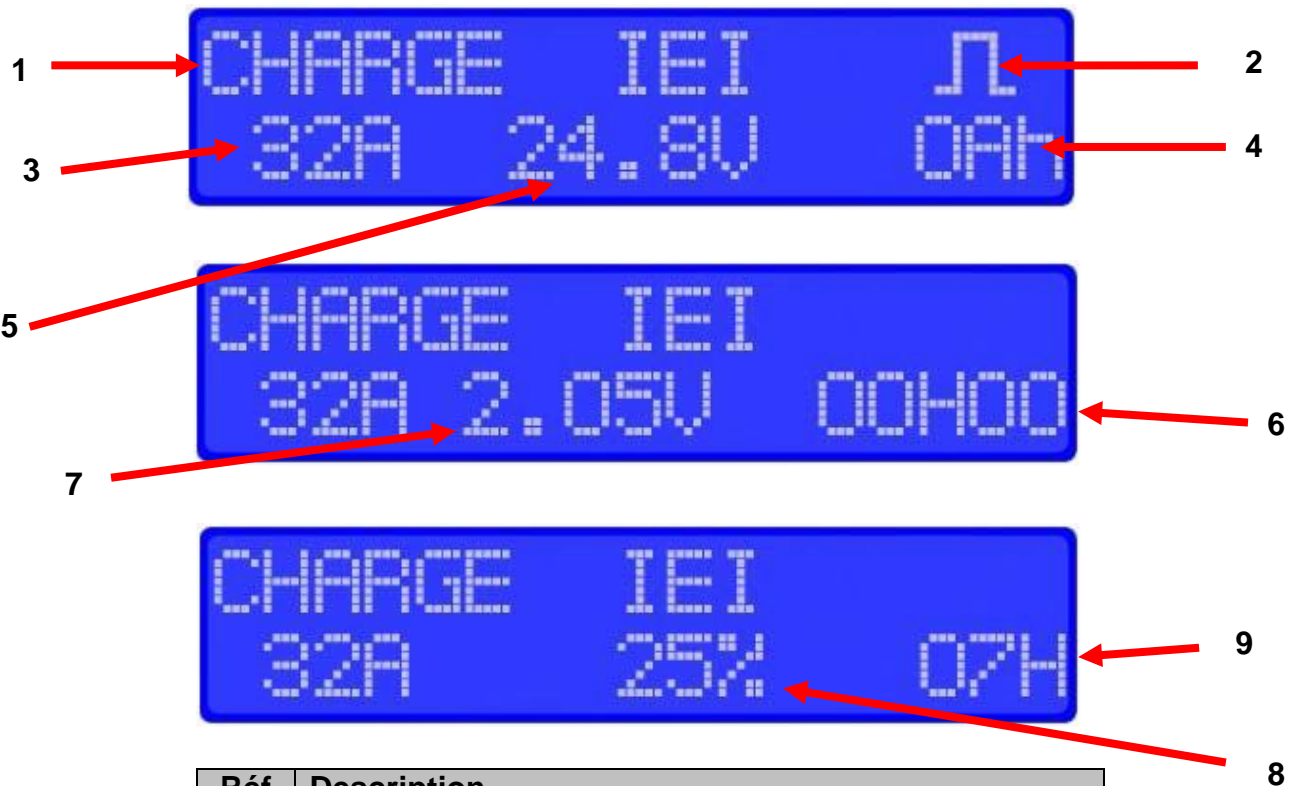
Le chargeur démarre automatiquement quand une batterie est connectée ou par pression sur le bouton Stop/Start (Arrêter/Démarrer) si une batterie est déjà connectée.

### Démarrage programmé

Si le chargeur est programmé pour une mise en marche retardée, le chargement commencera au moment programmé. Si la batterie est branchée dans le chargeur, le temps restant avant le début du chargement sera affiché. Le délai par défaut est de 20 secondes.

### Charge effective

Quelques instants après le début du chargement, les renseignements suivants s'afficheront en alternance :

**Affichage du chargement**

Réf	Description
1	Profil de charge
2	Symbole d'égalisation en attente (s'il est sélectionné)
3	Courant de charge
4	AH de charge
5	Tension de charge (V total)
6	Temps de charge
7	Tension de charge (V/c)
8	Pourcentage de charge
9	Temps de charge restant estimé

### **Fin de charge sans égalisation**

La DEL de charge terminée s'allume à la fin adéquate de la charge, puis l'afficheur indique AVAIL. Il présente également en alternance :

- Le temps de charge total;
- La puissance retransmise en ampères-heures à la batterie.

Toute autre DEL allumée durant la charge est signe d'un problème au cours de la charge. Veuillez consulter le paragraphe *Panneau de contrôle* pour obtenir davantage d'informations.

Si la batterie reste connectée et que la charge d'actualisation a été activée, l'actualisation se produira afin de conserver une charge optimale.

La batterie est maintenant prête à être utilisée. Appuyer sur le bouton ON/OFF avant de débrancher la batterie.

### **Fin du chargement avec égalisation**

Une charge d'égalisation peut être démarrée manuellement ou automatiquement.

#### **Démarrage manuel de l'égalisation**

1. À la fin de la charge (DEL verte allumée ou clignotante), appuyez sur le bouton <EQUALIZE>. Ce bouton peut également être enfoncé en tout temps durant la charge, et une charge d'égalisation sera démarrée une fois la charge terminée.

**REMARQUE :** Lorsqu'une égalisation est manuellement activée, le courant de sortie est réglé à la valeur sauvegardée dans la configuration du chargeur. La valeur par défaut de l'usine est de 23 A.

2. **Le début de la charge d'égalisation est indiqué par le message EQUAL.** Pendant la charge d'égalisation, le chargeur affiche le courant de sortie et alternatif, la tension de la batterie, la tension par cellule, le temps restant.
3. La batterie sera disponible quand la DEL verte se rallumera et « DISPO » (AVAIL) s'affichera à l'écran.
4. La batterie est maintenant prête à être utilisée. Si la batterie reste connectée et que la charge d'actualisation a été activée, l'actualisation se produira afin de conserver une charge optimale. Appuyer sur le bouton ON/OFF avant de débrancher la batterie.

#### **Démarrage automatique de l'égalisation**

Si dans les configurations du chargeur un jour particulier a été programmé pour la charge d'égalisation, cette dernière démarrera automatiquement ce jour-là de la semaine, après la charge complète.

**REMARQUE :** Le paramétrage d'usine par défaut est l'égalisation de 6 heures, le dimanche à minuit.

La batterie sera disponible quand la DEL verte se rallumera et « DISPO » (AVAIL) s'affichera à l'écran. La batterie est maintenant prête à être utilisée. Si la batterie reste connectée et que la charge d'actualisation a été activée, l'actualisation se produira afin de conserver une charge optimale. Appuyer sur le bouton ON/OFF avant de débrancher la batterie.

**CODES DE DÉFECTUOSITÉ**

En cas de défectuosité, l'un des codes suivants s'affichera. S'il s'agit d'une défectuosité critique, le chargement sera interrompu et le témoin à DEL rouge s'allumera.

**Affichage de défaut**

Erreur	Critique	Cause	Solution
DF1	Oui	Sortie de courant faible	Vérifier la tension d'entrée et les fusibles.
DF2	Oui	Défaut de sortie	S'assurer que la batterie est correctement connectée (polarité inversée). Vérifier le fusible de sortie.
DF3	Oui	Batterie incorrecte	La tension de la batterie est trop élevée (>2,4 VPC) ou trop faible (<1,6 VPC). Utiliser un chargeur approprié pour la batterie.
DF4	Non	La batterie a été déchargée à plus de 80 % de sa capacité.	Éviter tout déchargement excessif futur de la batterie. L'indicateur de charge et l'interrupteur de chariot ont peut-être besoin d'être calibrés.
DF5	Non	La batterie doit être inspectée.	Aucune erreur critique. Vérifier l'état et la taille des câbles de la batterie, s'il n'y a pas de connexions relâchées ou de cellules défectueuses.
DF7	Non	Inspectez la batterie.	Aucune erreur critique. Ceci peut causer l'arrêt anticipé de la charge. La batterie peut avoir besoin d'un entretien. Vérifier la batterie (température, gravité particulière...). Vérifier l'état de la batterie. Vérifier la configuration dans le menu (paramètres des câbles de charge).
TH	Oui	Surchauffe du chargeur	Vérifier si les ventilateurs fonctionnent. Vérifier si la température ambiante n'est pas trop élevée. Vérifier si le système de ventilation du chargeur est obstrué ou défectueux.

<b>Erreur</b>	<b>Critique</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
<b>MOD TH</b>	Non	Alternance avec les paramètres de charge - un ou plusieurs modules en défaut thermique - le processus de charge se poursuit - le ou les modules en défaut sont affichés + clignotement de la DEL rouge.	Vérifier que le ou les ventilateurs fonctionnent correctement et que la température ambiante n'est pas trop élevée ou que la ventilation naturelle n'est pas trop faible pour le chargeur. Si tous les modules sont en erreur thermique, une erreur TH suivra.
<b>MOD DFC</b>	Oui	Alternance avec les paramètres de charge - un ou plusieurs modules en DF1 en défaut - le processus de charge continue - le(s) module(s) en défaut est (sont) affiché(s) + DEL rouge clignotante.	Vérifier les modules d'alimentation. Si tous les modules affichent une défaillance DF1, une erreur DF1 s'ensuivra.
<b>DEF ID</b>	Oui	Erreur de bloc - un ou plus d'un module n'est pas compatible avec la configuration du chargeur (par exemple un chargeur de 24 V avec un module de 48 V). Cela survient si l'utilisateur remplace l'un des modules par un autre ayant un paramétrage de tension différent.	Utiliser le ou les modules appropriés.



## ENTRETIEN ET SERVICE

**MISE EN GARDE : L'ARMOIRE DU CHARGEUR CONTIENT DES PIÈCES SOUMISES À DES TENSIONS DANGEREUSES. SEUL LE PERSONNEL QUALIFIÉ DOIT TENTER D'AJUSTER OU D'ENTREtenir LE CHARGEUR.**

Le chargeur requiert un entretien minimal. Les connexions et les bornes doivent rester propres et serrées. L'unité (en particulier le dissipateur thermique du module et le ventilateur) doit être nettoyée périodiquement avec de l'air à basse pression pour éviter toute accumulation excessive de saleté sur les composants. Il faut faire particulièrement attention à ne pas frapper ou déplacer les composants durant le nettoyage. S'assurer que l'alimentation CA et la batterie sont toutes deux déconnectées avant le nettoyage. La fréquence de ce type d'entretien dépend de l'environnement dans lequel cette unité est installée.

## TEST DES COMPOSANTS

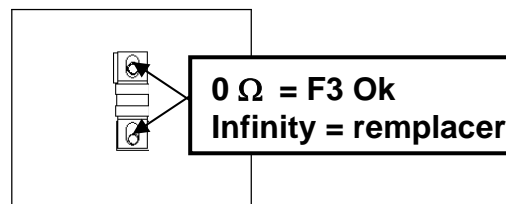
**IMPORTANT : DÉBRANCHEZ LA BATTERIE ET METTEZ L'ALIMENTATION CA HORS TENSION AVANT L'ENTRETIEN.**

**REMARQUE :** Seul un personnel qualifié doit entretenir ce chargeur de batterie.

### Fusible de sortie CC

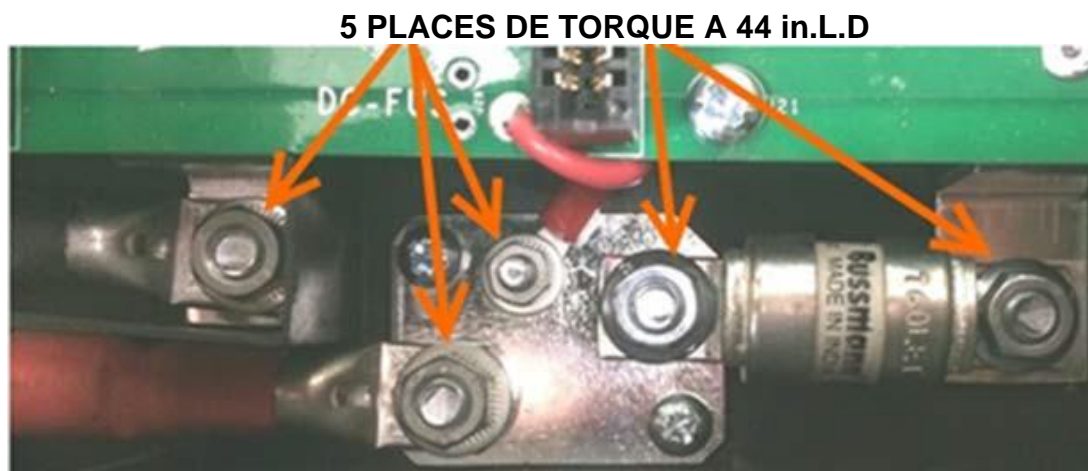
Débranchez le courant alternatif et la batterie avant d'ouvrir la porte.

La vérification du fusible de sortie s'effectue avec le multimètre en position  $\Omega$ .



## Remplacement des composants

### Fusible de sortie CC et câbles CC



## Tableau d'affichage

**MISE EN GARDE : PORTER UN BRACELET ANTISTATIQUE LORS DU RETRAIT ET DU REMPLACEMENT DES ASSEMBLAGES DES CARTES DE CIRCUIT.**

### *SORTIE*

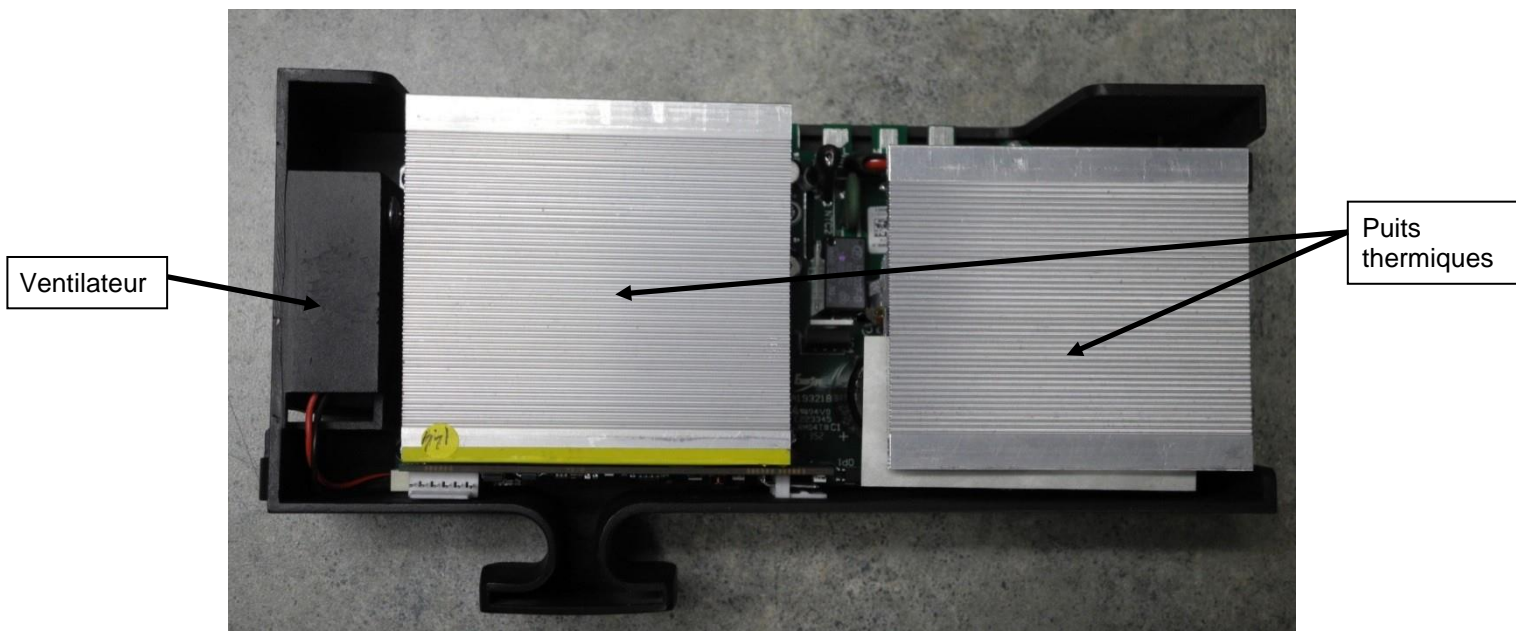
Veillez suivre les étapes suivantes pour retirer un tableau d'affichage.

1. Touchez une des mises à terre pour vous débarrasser de l'électricité statique.
2. Débranchez tous les connecteurs du tableau d'affichage. Certains connecteurs peuvent être fixés par des vis.
3. Retirez la carte de ses supports de montage.  
REMARQUE : Manipulez le tableau d'affichage avec précaution. Ne PAS la placer au-dessus de la batterie ou sur d'autres surfaces contaminées à l'acide.
4. Placez la carte d'affichage retirée dans le sac antistatique (ou la mousse) dans lequel se trouvait la carte de remplacement.

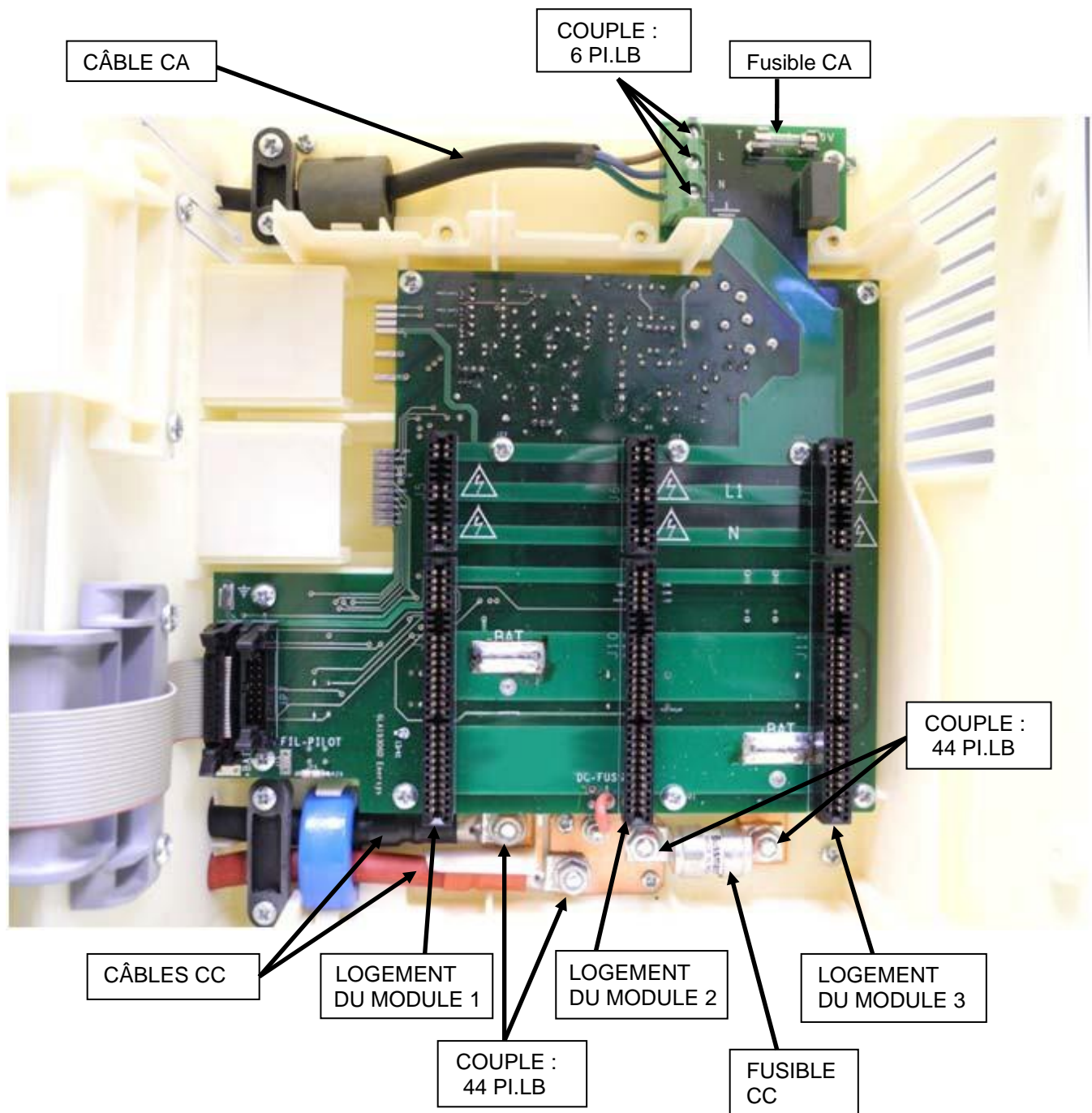
### *REEMPLACEMENT*

1. Alignez les trous de montage de la carte sur les tiges prévues, et poussez délicatement la carte jusqu'à ce qu'elle se verrouille dessus.
2. Fixez soigneusement les connecteurs sur la carte de remplacement.

**MODULE D'ALIMENTATION 1 kW**

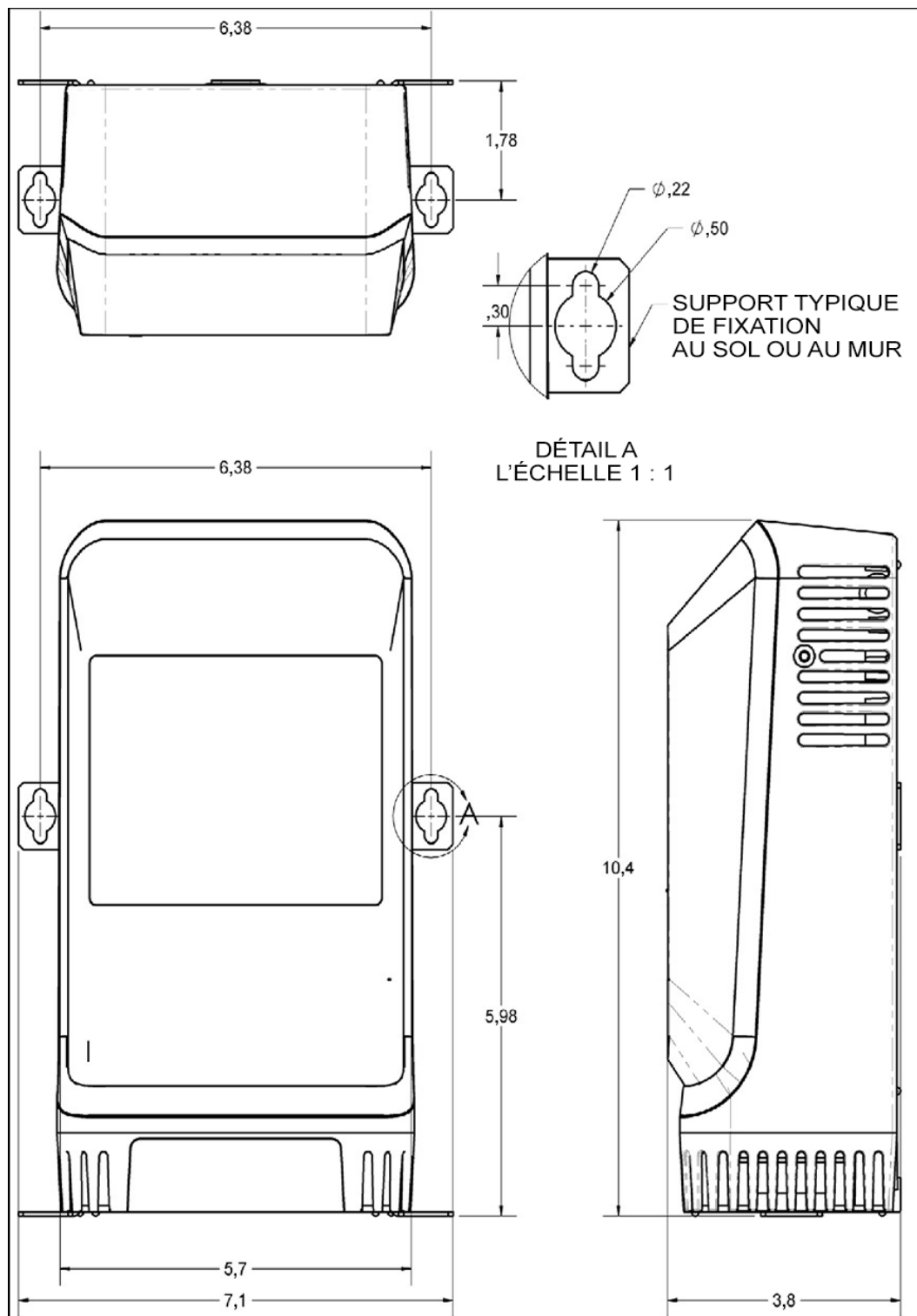


**EMPLACEMENT DES COMPOSANTS**

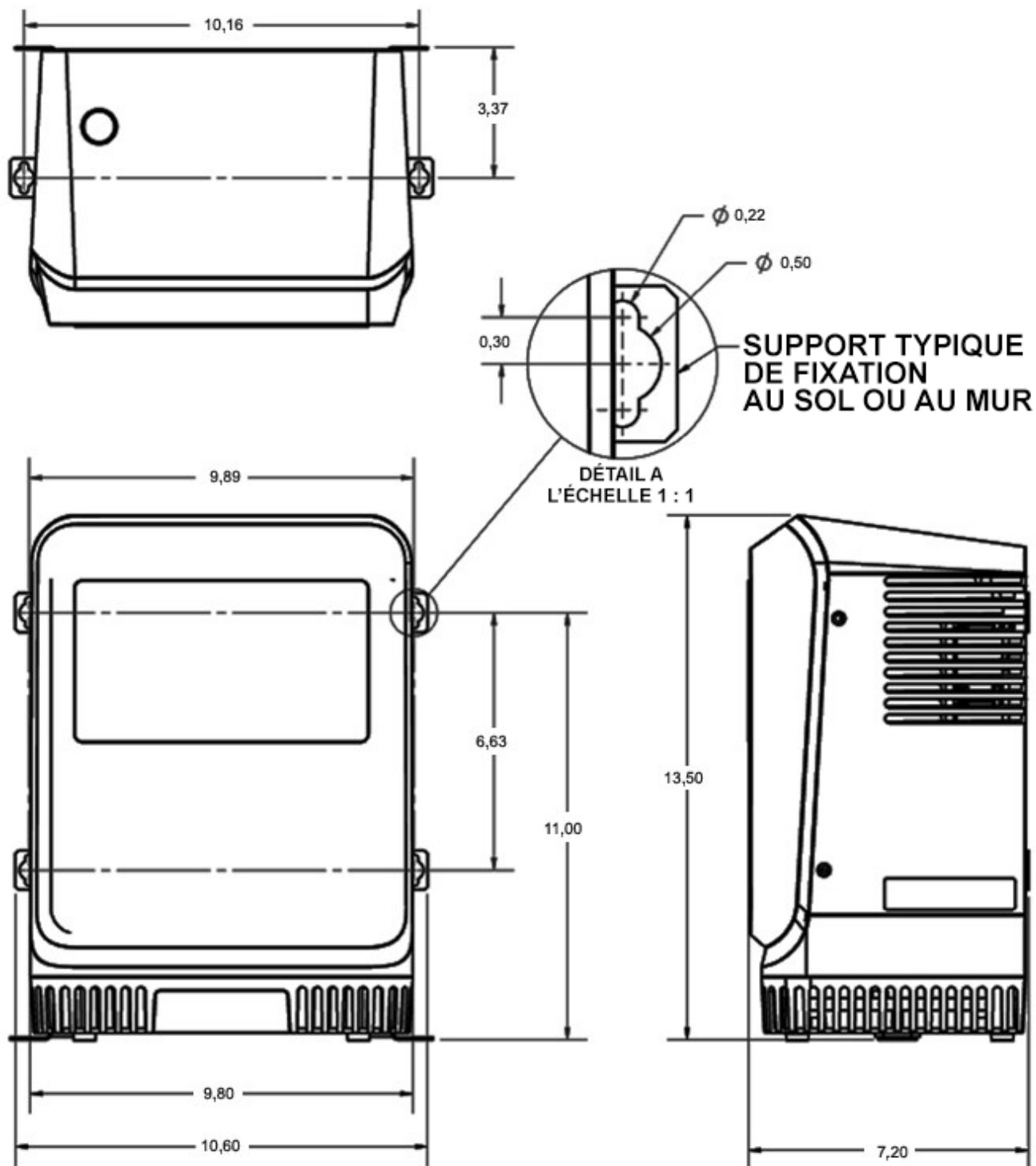


**LISTE DES PIÈCES**

Pièce	Description
X1060-19-LTM1	Tableau d'affichage
X014-6LA10465	Fusible CC 160A
X014-99-1	Fusible CA, 1A, 250V
159-6LA22459	Clip de montage
X225-6LA20650	Module, 1 KW 12V
X225-6LA20629	Module, 1 KW 24V
X225-6LA20635	Module, 1 KW 48V
124-HF-#4-L10	Câble CC de 3 m (10 pi).
124-HF-#4-L13	Câble CC de 3 m (13 pi).
124-HF-#4-L15	Câble CC de 3 m (15 pi).
124-HF-#4-L18	Câble CC de 3 m (18 pi).
124-HF-#4-L20	Câble CC de 3 m (20 pi).
124-HF-#4-L25	Câble CC de 3 m (25 pi).
124-HF-#4-L30	Câble CC de 9,1 m (30 pi).
X225-5-20-14L12	12 pi de câble CA 14 AWG
X225-5-20-14L6	6 pi de câble CA 14 AWG
X225-5-30-12L12	12 pi de câble CA 12 AWG
X225-5-30-12L6	6 pi de câble CA 12 AWG
X225-6-15-16L12	12 pi de câble CA 16 AWG
X225-6-15-16L6	6 pi de câble CA 16 AWG
X225-6-20-14L12	12 pi de câble CA 14 AWG
X225-6-20-14L6	6 pi de câble CA 14 AWG
X225-6-30-12L12	12 pi de câble CA 12 AWG
X225-6-30-12L6	6 pi de câble CA 12 AWG

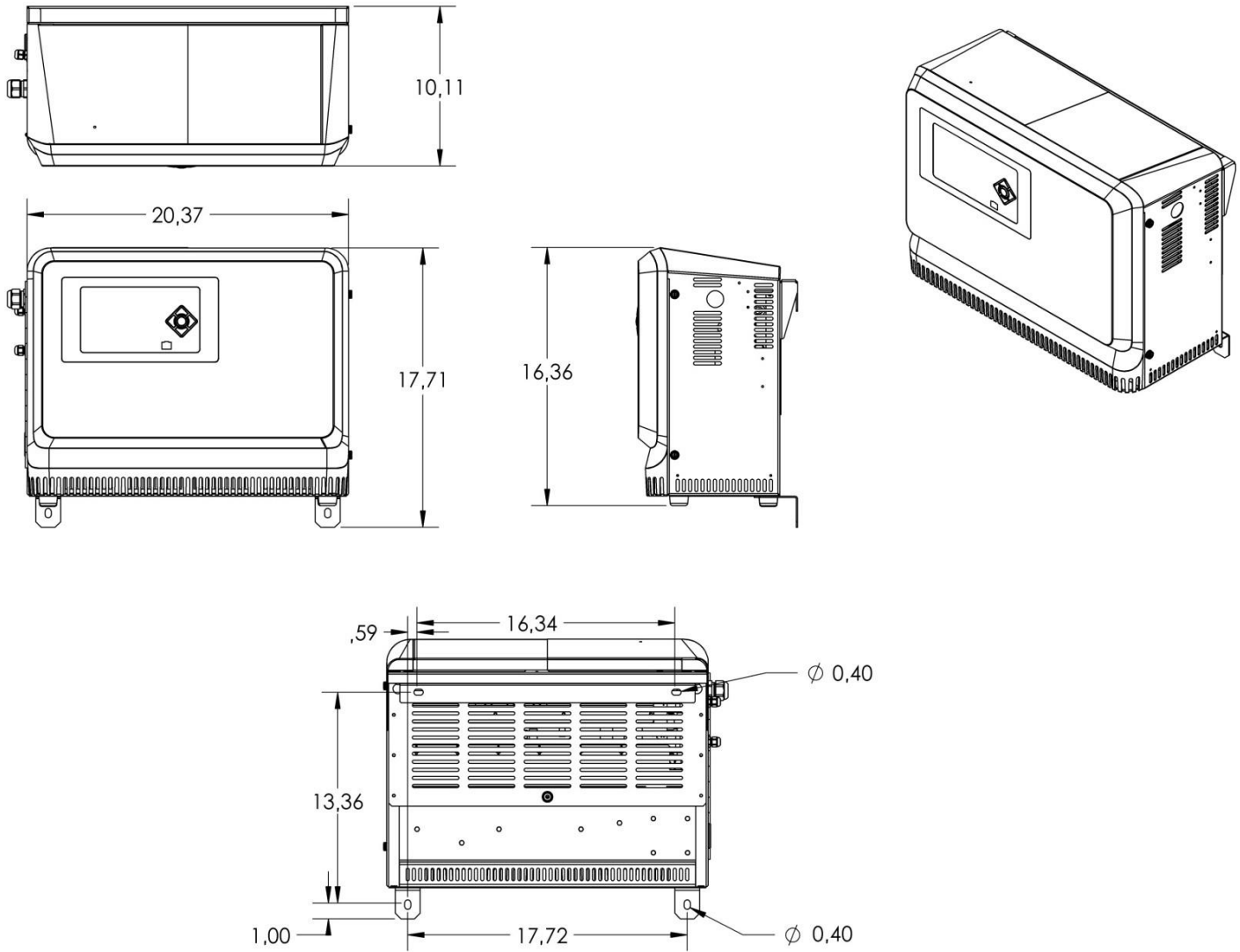
**DIMENSIONS DE MONTAGE DE L'ARMOIRE 1 KW**

**Les dimensions présentées sont en pouces.**

**DIMENSIONS DE MONTAGE D'UNE ARMOIRE À 3 BAIES DE 1 KW**

Les dimensions présentées sont en pouces.

**DIMENSIONS DE MONTAGE D'UNE ARMOIRE À**



Les dimensions présentées sont en pouces.



**SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**

Numéro de pièce	Entrée CA					Sortie CC			Capacité maximale de 8 heures (AH)	AWG du câble du chargeur
	Tension	Ampérage maximal	Phase	Fil AWG	Prise NEMA	Cellules	KW	Courant max. (A)		
LTM1-12A-35A	120	5	1	16	5-15	6	1	35	220	6 mm <sup>2</sup> / 10 AWG
LTM1-12A-35G	208	3	1	16	5-15	6	1	35	220	6 mm <sup>2</sup> / 10 AWG
LTM1-24A-20A	120	6	1	16	5-15	12	1	20	125	6 mm <sup>2</sup> / 10 AWG
LTM1-24A-35G	208	5	1	16	5-15	12	1	35	220	6 mm <sup>2</sup> / 10 AWG
LTM1-48A-11A	120	6	1	16	5-15	18/24	1	14/11	90/70	6 mm <sup>2</sup> / 10 AWG
LTM1-48A-18G	208	5	1	16	5-15	18/24	1	24/18	150/115	6 mm <sup>2</sup> / 10 AWG
LTM1-12C-35A	120	5	1	14	5-20	6	1	35	220	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-12C-70A	120	10	1			6	2	70	440	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-12C-105A	120	14	1			6	3	105	660	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-12C-35G	208	3	1	16	6-15	6	1	35	220	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-12C-70G	208	6	1			6	2	70	440	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-12C-105G	208	9	1			6	3	105	660	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-24C-20A	120	6	1	14	5-20	12	1	20	125	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-24C-40A	120	11	1			12	2	40	250	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-24C-60A	120	16	1			12	3	60	375	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-24C-35G	208	5	1	14	6-20	12	1	35	220	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-24C-70G	208	11	1			12	2	70	440	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-24C-105G	208	16	1			12	3	105	660	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-48C-11A	120	6	1	12	5-30	18/24	1	14/11	90/70	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-48C-22A	120	12	1			18/24	2	28/22	175/140	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-48C-33A	120	18	1			18/24	3	42/33	265/210	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-48C-18G	208	5	1	12	6-30	18/24	1	24/18	150/115	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-48C-36G	208	12	1			18/24	2	48/36	300/225	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-48C-54G	208	17	1			18/24	3	72/54	450/340	25 mm <sup>2</sup> / 4 AWG
LTM1-12F-35A	120	5	1	14	5-20	6	1	35	220	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-70A	120	10	1			6	2	70	440	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-105A	120	14	1			6	3	105	660	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-140A	120	19	1	8	5-50	6	4	140	875	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-175A	120	24	1			6	5	175	1100	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-210A	120	29	1			6	6	210	1320	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG

LTM1-12F-35G	208	3	1	16	6-15	6	1	35	220	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-70G	208	6	1			6	2	70	440	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-105G	208	9	1			6	3	105	660	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-140G	208	12	1	12	6-30	6	4	140	875	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-175G	208	14	1			6	5	175	1100	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-12F-210G	208	17	1			6	6	210	1320	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-20A	120	6	1	14	5-20	12	1	20	125	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-40A	120	11	1			12	2	40	250	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-60A	120	16	1			12	3	60	375	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-80A	120	22	1	8	5-50	12	4	80	500	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-100A	120	28	1			12	5	100	625	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-120A	120	33	1			12	6	120	750	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-35G	208	5	1	14	6-20	12	1	35	220	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-70G	208	11	1			12	2	70	440	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-105G	208	16	1			12	3	105	660	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-140G	208	22	1	8	6-50	12	4	140	875	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-175G	208	29	1			12	5	175	1100	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-24F-210G	208	33	1			12	6	210	1320	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48F-11A	120	6	1	12	5-30	18/24	1	14/11	90/70	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48F-22A	120	12	1			18/24	2	28/22	175/140	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48F-33A	120	18	1			18/24	3	42/33	265/210	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48F-44A	120	24	1	8	5-50	18/24	4	56/44	350/275	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48F-55A	120	30	1			18/24	5	70/55	440/345	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48F-66A	120	36	1			18/24	6	84/66	530/420	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48C-18G	208	5	1	12	6-30	18/24	1	24/18	150/115	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48C-36G	208	12	1			18/24	2	48/36	300/225	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48C-54G	208	17	1			18/24	3	72/54	450/340	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48F-72G	208	24	1	8	6-50	18/24	4	96/72	600/450	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48F-90G	208	29	1			18/24	5	120/90	750/565	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG
LTM1-48F-108G	208	35	1			18/24	6	144/108	900/675	70 mm <sup>2</sup> / 2/0 AWG

**Veillez noter : Les chargeurs conformes à la CEC comprendront un C dans le numéro de pièce - exemple : LTM1C48C-54G.**

**REGISTRE D'ENTRETIEN**

1. Modifications aux réglages d'origine

Date	Variable	Change	Technicien

2. Service

Date	Description	Technicien



P.O. Box 808  
9404 Ooltewah Industrial Drive  
Ooltewah, TN 37363 USA  
Téléphone : (423) 238.5700  
Télécopieur : 423.238.6060  
[www.hawkerpowersource.com](http://www.hawkerpowersource.com)