

MASTERVOLT

USERS MANUAL / GEBRUIKERSHANDLEIDING / BETRIEBSANLEITUNG
MANUEL UTILISATEURS / MANUAL DE UTILIZACION / INSTRUZIONI PER L'USO

CHARGEMASTER

12/70-3, 12/100-3, 24/40-3, 24/60-3, 24/80-3 & 24/100-3

CHARGEUR DE BATTERIE ENTIEREMENT AUTOMATIQUE



MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93,
1105 AN Amsterdam
Pays-Bas
Tel.: +31-20-3422100
Fax.: +31-20-6971006
www.mastervolt.com



ENGLISH:	PAGE 1
NEDERLANDS:	PAGINA 37
DEUTSCH:	SEITE 73
FRANÇAIS:	PAGINA 109
CASTELLANO:	PÁGINA 145
ITALIANO:	PÁGINA 181

v 1.1 Août 2007

TABLE DES MATIERES :

v 1.1 Août 2007

1	INFORMATIONS GENERALES	113
1.1	Utilisation de ce manuel	113
1.2	Validité du manuel	113
1.3	Utilisation des pictogrammes.....	113
1.4	Plaque d'Identification	113
1.5	Responsabilité.....	113
2	DIRECTIVES DE SECURITE IMPORTANTES.....	114
2.1	Généralités	114
2.2	Gaz explosifs.....	114
2.3	Avertissements concernant l'utilisation des batteries	115
2.4	Précautions concernant les applications medicales	115
2.5	spécifications de garantie.....	115
3	FONCTIONNEMENT.....	116
3.1	Caractéristiques	116
3.2	Mise en service / veille	116
3.3	Ecran LCD.....	117
3.4	Algorithme de charge à trois etapes.....	118
	3.4.1 Charge à compensation de température	118
	3.4.2 Connexion d'une deuxième et troisième batterie.....	118
3.5	Données historiques.....	119
3.6	Masterbus (optionnel).....	120
3.7	Entretien.....	120
3.8	Pannes	120
4	INSTALLATION.....	121
4.1	Deballage	121
4.2	Environnement	121
4.3	Câblage.....	121
	4.3.1 Câblage C.A.	121
	4.3.2 Câblage C.C.	122
	4.3.3 Capacité de la batterie.....	122
	4.3.4 Mise à la terre C.A.....	122
4.4	Vue d'ensemble du compartiment branchements	123
4.5	Ce dont vous avez besoin	124
4.6	Branchements	124
4.7	Installation étape par étape	126
4.8	Mise en service après installation.....	128
	4.8.1 Généralités	128
	4.8.2 MasterBus (optionnel)	128
4.9	Mise hors service	128
4.10	Stockage et transport	128
4.11	Réinstallation.....	128

5	REGLAGES	129
5.1	Reglages des cavaliers	129
5.1.1	Cavalier 1 : type de batterie.....	129
5.1.2	Cavalier 2 : algorithme de charge.....	129
5.1.3	Cavalier 3 : mode veille de l'écran.....	129
5.1.4	Cavalier 4 : mode égalisation	129
5.2	Réglages des valeurs affichées sur l'écran LCD.....	130
5.2.1	Menu réglages pour modèles 12/70-3 et 12/100-3.....	130
5.2.2	Menu réglages pour modèles 24/40-3, 24/60-3, 24/80-3 et 24/100-3.....	131
6	MASTERBUS.....	132
6.1	Qu'est-ce que le MASTERBUS ?.....	132
6.2	Mise en place d'un réseau MASTERBUS	133
6.3	MasterBus : Monitoring et programmation du ChargeMaster.....	134
6.3.1	Niveau 2 : Monitoring.....	134
6.3.2	Niveau 3 : Alarmes	134
6.3.3	Niveau 3 : Historique	134
6.3.4	Niveau 3 : Configuration	135
6.3.5	Liste des sources d'événements	136
6.3.6	Liste des commandes événementielles.....	136
7	DEPISTAGE DES PANNES	137
7.1	Tableau de recherche de pannes.....	137
7.2	indication de pannes	137
8	DONNEES TECHNIQUES	138
8.1	Spécifications modèles 12V	138
8.2	Spécifications modèles 24V	139
8.3	Caractéristiques	140
9	INFORMATIONS DE PASSATION DE COMMANDE.....	142
9.1	Composants d'installation MasterBus	142
9.2	Divers	142
10	DECLARATION DE CONFORMITE CE	143

1 INFORMATIONS GENERALES

1.1 UTILISATION DE CE MANUEL

Ce manuel contient des directives de sécurité et techniques importantes concernant l'utilisation sécurisée, le bon fonctionnement, l'entretien, et la correction éventuelle de dysfonctionnements mineurs du Chargemaster.

Il est donc impératif que toute personne intervenant sur ou travaillant avec le Chargemaster ait une connaissance approfondie du contenu de ce manuel, et qu'elle suive attentivement les directives de sécurité et techniques importantes qu'il contient.

La version française de ce manuel comprend 36 pages.

1.2 VALIDITÉ DU MANUEL

Toutes les spécifications, dispositions et instructions contenues dans ce manuel ne s'appliquent qu'aux versions standards du Chargemaster livrées par Mastervolt.

Ce manuel s'applique aux modèles suivants :

Code article	Modèle
44010700	Chargemaster 12/70-3
44011000	Chargemaster 12/100-3
44020400	Chargemaster 24/40-3
44020600	Chargemaster 24/60-3
44020800	Chargemaster 24/80-3
44021000	Chargemaster 24/100-3

Ces différents modèles sont mentionnés ci-après en tant que "Chargemaster".

Pour d'autres modèles, consulter les manuels disponibles sur notre site Web à l'adresse suivante : www.mastervolt.com

1.3 UTILISATION DES PICTOGRAMMES

Dans ce manuel, les directives de sécurité et les avertissements sont représentés par les pictogrammes suivants :



AVERTISSEMENT

Un AVERTISSEMENT fait référence à tout préjudice éventuel que pourrait subir l'utilisateur ou à tout dommage matériel important que pourrait subir le chargeur si l'utilisateur ne suit pas (attentivement) les instructions données.



ATTENTION !

Données particulières, mesures de restriction et règles concernant la prévention de dommages.



Une procédure, circonstance, etc. requérant une attention supplémentaire.

1.4 PLAQUE D'IDENTIFICATION

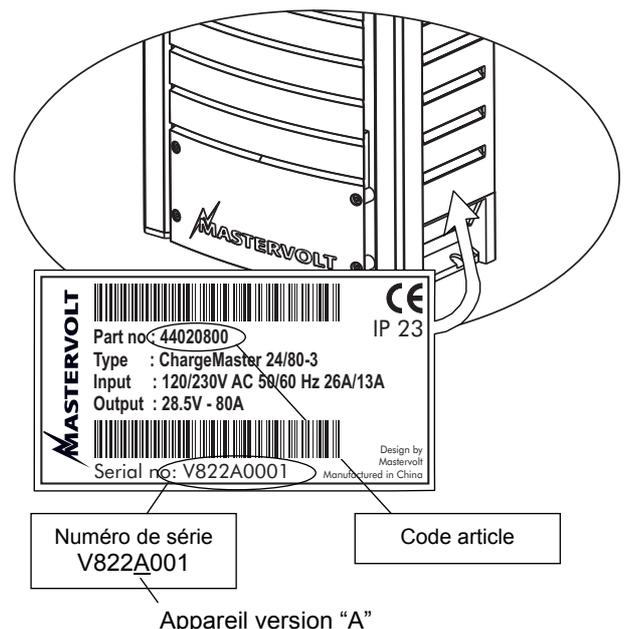


Figure 1 : plaque d'identification de l'appareil

La plaque d'identification est située côté droit du Chargemaster (voir Figure 1). Cette plaque d'identification peut contenir des informations techniques importantes nécessaires à l'entretien, à la maintenance et à la livraison ultérieure de pièces.



ATTENTION !

Ne jamais retirer la plaque d'identification de l'appareil.

1.5 RESPONSABILITE

Mastervolt ne peut être tenu pour responsable :

- de dommages indirects résultants de l'utilisation du Chargemaster
- d'éventuelles erreurs contenues dans les différents manuels et des conséquences pouvant en résulter.

2 DIRECTIVES DE SECURITE IMPORTANTES

LIRE ET SAUVEGARDER CES INSTRUCTIONS



AVERTISSEMENT

Ce chapitre décrit les directives de sécurité et techniques importantes relatives à l'utilisation d'un Chargemaster, que ce soit dans les logements, les véhicules de plaisance et les applications marines.

2.1 GENERALITES

- 1 Avant toute utilisation du Chargemaster, lire attentivement toutes les directives et les symboles d'avertissement situés sur le Chargemaster, les batteries, ainsi que dans toutes les sections pertinentes du présent manuel.
- 2 Afin de minimiser les risques de chocs électriques, ne pas exposer le Chargemaster à la pluie, à la neige, aux embruns, à l'humidité, à une pollution excessive et dans des endroits où il y a des risques de condensation. Pour minimiser les risques d'incendie, ne pas couvrir ou obstruer les orifices de ventilation. Ne pas installer le Chargemaster dans une pièce non ventilée en raison de risques de surchauffe.
- 3 L'utilisation d'un équipement ou d'une pièce détachée non recommandée ou non fournie par Mastervolt peut avoir pour conséquence de provoquer un incendie, un choc électrique ou des dommages corporels aux personnes.
- 4 Le Chargemaster est conçu pour être connecté en permanence à des installations électriques C.A./C.C. Toute installation du Chargemaster et toute intervention sur le Chargemaster, ne doivent être effectuées que par un technicien ou électricien qualifié, agréé et formé, en accord avec les normes et réglementations locales en vigueur.
- 5 S'assurer que l'ensemble du câblage est correctement installé, qu'il est électriquement en bon état, et que la section des câbles est suffisamment large pour l'intensité nominale C.A. du Chargemaster. Vérifier régulièrement le câblage (au moins une fois par an). Ne pas utiliser le Chargemaster si le câblage est sous-dimensionné ou endommagé.
- 6 Ne pas faire fonctionner le Chargemaster s'il a reçu un coup brutal, s'il est tombé ou s'il a été endommagé de quelque manière que ce soit. Le faire vérifier par un dépanneur qualifié.
- 7 À l'exception du compartiment branchements, (se référer au Chapitre 4), le Chargemaster ne doit pas être ouvert ou démonté. Aucune des pièces se trouvant à l'intérieur du boîtier ne nécessitant d'entretien. Lorsqu'un entretien ou des réparations sont nécessaires, le porter chez un dépanneur qualifié, agréé et formé. Un remontage incorrect peut avoir pour conséquence de provoquer un choc électrique ou un incendie. Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à ouvrir le compartiment branchements.
- 8 Afin de minimiser les risques de chocs électriques, déconnecter le Chargemaster de l'installation électrique C.A. et C.C. avant tout entretien ou nettoyage. Le réglage des contrôles sur OFF ne réduira pas les risques.
- 9 Le Chargemaster doit être équipé d'un conducteur de mise à la terre connecté à la borne de mise à la terre de l'entrée C.A. La mise à la terre, ainsi que l'ensemble du câblage, doivent être conformes à la réglementation et aux arrêtés locaux.
- 10 Un court-circuit ou une polarité inversée endommagera sérieusement les batteries, le Chargemaster, le câblage, ainsi que les équipements auxiliaires. Les fusibles ne peuvent empêcher les dommages provoqués par une polarité inversée, ce qui annulerait la garantie.
- 11 En cas d'incendie, utiliser un extincteur approprié aux équipements électriques.
- 12 S'il est utilisé aux États-Unis dans une application marine, les connexions externes au Chargemaster devront être conformes aux réglementations électriques des gardes côtes des États-Unis (33CFR183, article I).

2.2 GAZ EXPLOSIFS

- 1 AVERTISSEMENT – RISQUE DE GAZ EXPLOSIFS. IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER A PROXIMITE D'UNE BATTERIE AU PLOMB. AU COURS DE LEUR FONCTIONNEMENT NORMAL, LES BATTERIES GENERENT DES GAZ EXPLOSIFS. IL EST DONC DE LA PLUS GRANDE IMPORTANCE QU'AVANT CHAQUE UTILISATION DU CHARGEMASTER, VOUS LISIEZ CE MANUEL ET SUIVIEZ PRECISEMENT SES DIRECTIVES.
- 2 Afin de minimiser les risques d'explosion des batteries, suivre les instructions suivantes ainsi que celles publiées par le fabricant des batteries et le(s)

fabricant(s) de tout équipement que vous entendez utiliser à proximité des batteries. Lire attentivement les avertissements indiqués sur ces produits.

- 3 DANGER : afin de minimiser tout risque d'explosion, ne jamais utiliser le *Chargemaster* dans des endroits où il y a risque d'explosion de gaz ou de poussières ou dans des zones dans lesquelles l'utilisation d'équipements protégés contre l'incendie est exigée.

2.3 AVERTISSEMENTS CONCERNANT L'UTILISATION DES BATTERIES

- 1 Lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie au plomb, quelqu'un doit toujours être à portée de voix ou suffisamment près pour vous venir en aide.
- 2 Ayez toujours de l'eau douce en abondance et du savon à proximité en cas de contact cutané, oculaire et/ou des vêtements avec de l'acide sulfurique.
- 3 Porter des protections pour les yeux et des vêtements de protection. Eviter de vous toucher les yeux lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie.
- 4 En cas de contact cutané ou des vêtements avec de l'acide sulfurique, laver immédiatement avec de l'eau et du savon. Si de l'acide entre en contact avec les yeux, les rincer abondamment immédiatement avec de l'eau froide pendant au moins 10 minutes et faire immédiatement appel à un médecin.
- 5 NE JAMAIS fumer ou provoquer d'étincelles ou de flammes à proximité d'une batterie ou d'un moteur.
- 6 Ne pas court-circuiter les batteries, ceci pourrait provoquer une explosion et/ou un incendie ! Agir avec grande prudence afin de minimiser les risques de chute d'outils en métal sur une batterie, ceci pouvant provoquer une étincelle ou court-circuiter la batterie, ou de toute autre pièce électrique pouvant provoquer une explosion.
- 7 Lorsque vous travaillez sur une batterie au plomb, retirer tout effet personnel en métal, tels que bagues, bracelets, colliers et montres. Une batterie au plomb pouvant produire un courant de court-circuit suffisamment élevé pour souder une bague ou tout objet métallique à un autre provoquant une sérieuse brûlure.
- 8 N'utiliser le *Chargemaster* que pour charger des batteries AU PLOMB et alimenter les consommateurs connectés à ces batteries, dans des installations permanentes. Ne pas utiliser le *Chargemaster* pour charger des batteries à anode sèche utilisées fréquemment avec les appareils électriques ménagers. Ce type de batteries peut exploser et provoquer des dommages corporels et matériels.
- 9 NE JAMAIS charger une batterie gelée.

- 10 Des décharges excessives des batteries et/ou des tensions de charge élevées peuvent endommager sérieusement les batteries. Ne pas excéder les limites recommandées de niveau de décharge de vos batteries.
- 11 Si une batterie doit être retirée, retirer systématiquement en premier la borne à la masse de la batterie. S'assurer que tous les équipements auxiliaires sont mis hors tension, afin de ne pas provoquer un arc.
- 12 S'assurer que la zone autour de la batterie est bien ventilée pendant la charge de la batterie. Se référer aux recommandations du fabricant de la batterie.
- 13 Les batteries sont lourdes ! En cas d'accident, elles peuvent se transformer en projectiles ! S'assurer qu'elles sont correctement montées et de façon sécurisée et utiliser systématiquement des équipements appropriés pour leur transport.

2.4 PRECAUTIONS CONCERNANT LES APPLICATIONS MEDICALES

Le *Chargemaster* n'est pas vendu pour être employé dans des équipements médicaux destinés à être utilisés comme composant de systèmes d'assistance à la vie, à moins qu'un accord écrit spécifique se rapportant à une telle utilisation n'ait été établi entre le fabricant et Mastervolt. Un tel accord exigera de la part du fabricant des équipements, qu'il s'engage à effectuer des tests de fiabilité complémentaires du *Chargemaster* et/ou qu'il s'engage à effectuer lesdits tests dans le cadre du processus de fabrication. De plus, le fabricant doit s'engager à indemniser et à ne pas tenir Mastervolt pour responsable d'éventuelles réclamations résultant de l'utilisation du *Chargemaster* dans les applications médicales.

2.5 SPECIFICATIONS DE GARANTIE

Mastervolt garantit que cet appareil a été fabriqué conformément aux normes et spécifications légales en vigueur. Toute intervention qui serait effectuée sur cet appareil et qui ne serait pas conforme aux directives, instructions et spécifications contenues dans ce manuel, pourrait occasionner des dommages et/ou l'appareil pourrait ne pas se conformer à ses spécifications, ce qui pourrait entraîner une annulation de la garantie. La garantie est limitée aux coûts de réparations et/ou au remplacement du produit. Les coûts de main d'œuvre relatifs à l'installation ou l'expédition de pièces défectueuses ne sont pas couverts par la garantie.

3 FONCTIONNEMENT

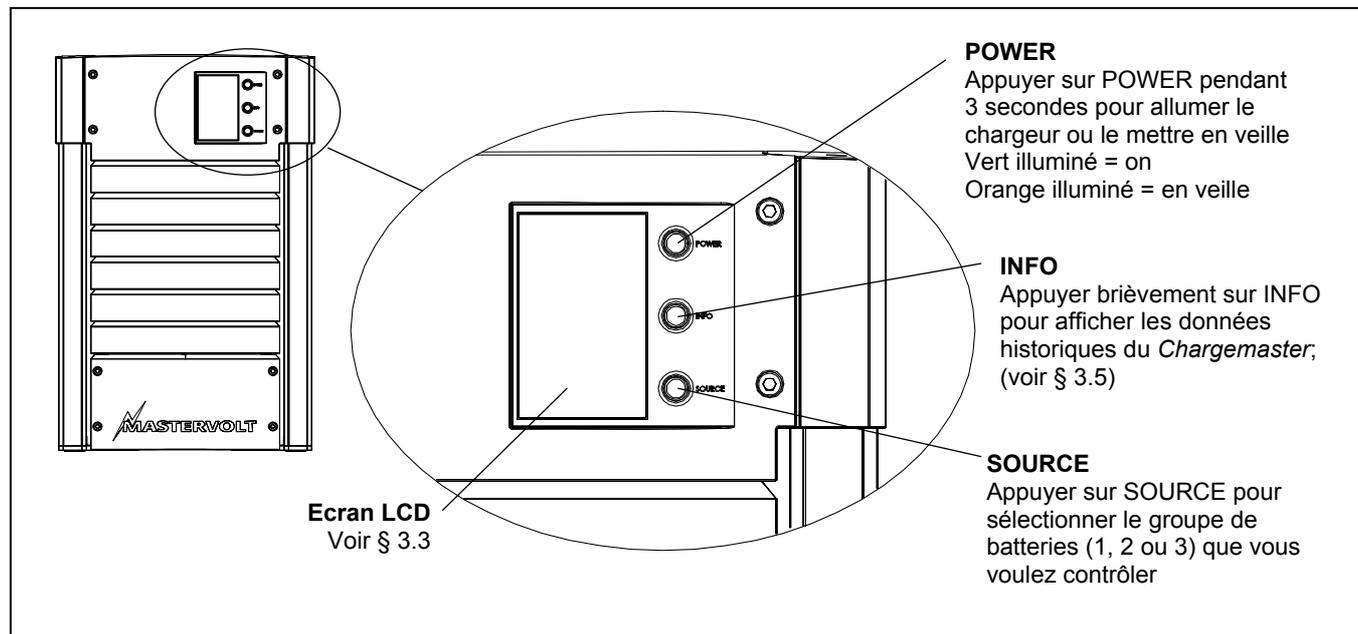


Figure 2 : fonctionnement du *Chargemaster*

3.1 CARACTÉRISTIQUES

Le *Chargemaster* de Mastervolt est un chargeur de batteries entièrement automatique. Cela signifie que, dans des conditions normales d'utilisation, il peut rester allumé avec le C.A. et les batteries connectés. Le *Chargemaster* est adapté pour charger des batteries au plomb, y compris des batteries sans entretien, à faible entretien, AGM/spiral, Gel ou charge poussée. Il est équipé d'une entrée à sélection automatique, ce qui permet de le faire fonctionner sur la plupart des sources d'alimentation C.A. du monde. Il fonctionne parfaitement bien sur du 230V ainsi que sur du 120V, sans affecter le courant de sortie. La méthode de charge à trois étapes Plus garantit que les batteries sont toujours chargées à 100% de leur capacité. Avec une source C.A. externe connectée, le chargeur *Chargemaster* sert également de convertisseur C.A. à C.C. pour alimenter les charges C.C. connectées aux batteries.

3.2 MISE EN SERVICE / VEILLE

Le *Chargemaster* est activé par l'appui pendant environ 3 secondes sur l'interrupteur marche/arrêt (POWER). L'interrupteur marche/arrêt s'illuminera alors en vert. Après mise en service, la version logicielle installée s'affichera pendant 10 secondes et l'état de charge (sauvegardée dans la mémoire du *Chargemaster*) s'affichera. Si nécessaire, et si du C.A. est disponible, le *Chargemaster* commencera à charger les batteries.

Si vous appuyez à nouveau sur l'interrupteur marche/arrêt (POWER) pendant environ 3 secondes, le *Chargemaster* se remettra en veille : le *Chargemaster* s'arrête et l'interrupteur marche/arrêt s'illumine en orange.



AVERTISSEMENT

Le basculement du *Chargemaster* en position "stand-by" [veille] ne coupe pas la connexion aux batteries ou à la source C.A. Ce qui signifie que des tensions sont toujours présentes à l'intérieur de l'appareil.

Si le *Chargemaster* a été basculé en position veille ou que du C.A. n'est plus disponible, l'interrupteur marche/arrêt (POWER) commencera à clignoter en orange. Le clignotement s'arrêtera au bout de 2 minutes environ et l'écran s'éteindra, de façon à ce que les batteries ne soient pas chargées par le voyant d'indication.



Uniquement si le cavalier n°3 a été réglé sur ON et que le chargeur est allumé, le voyant d'indication continuera à clignoter en orange, indiquant que l'alimentation en C.A. n'a pas fonctionné. A noter que ce voyant DEL clignotant peut progressivement vider vos batteries.

3.3 ECRAN LCD

L'écran situé sur la face avant du *Chargemaster* permet de contrôler le processus de charge (voir Figure 3).



Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 20 secondes, l'écran réaffichera les valeurs initiales de la tension de charge et du courant de charge.

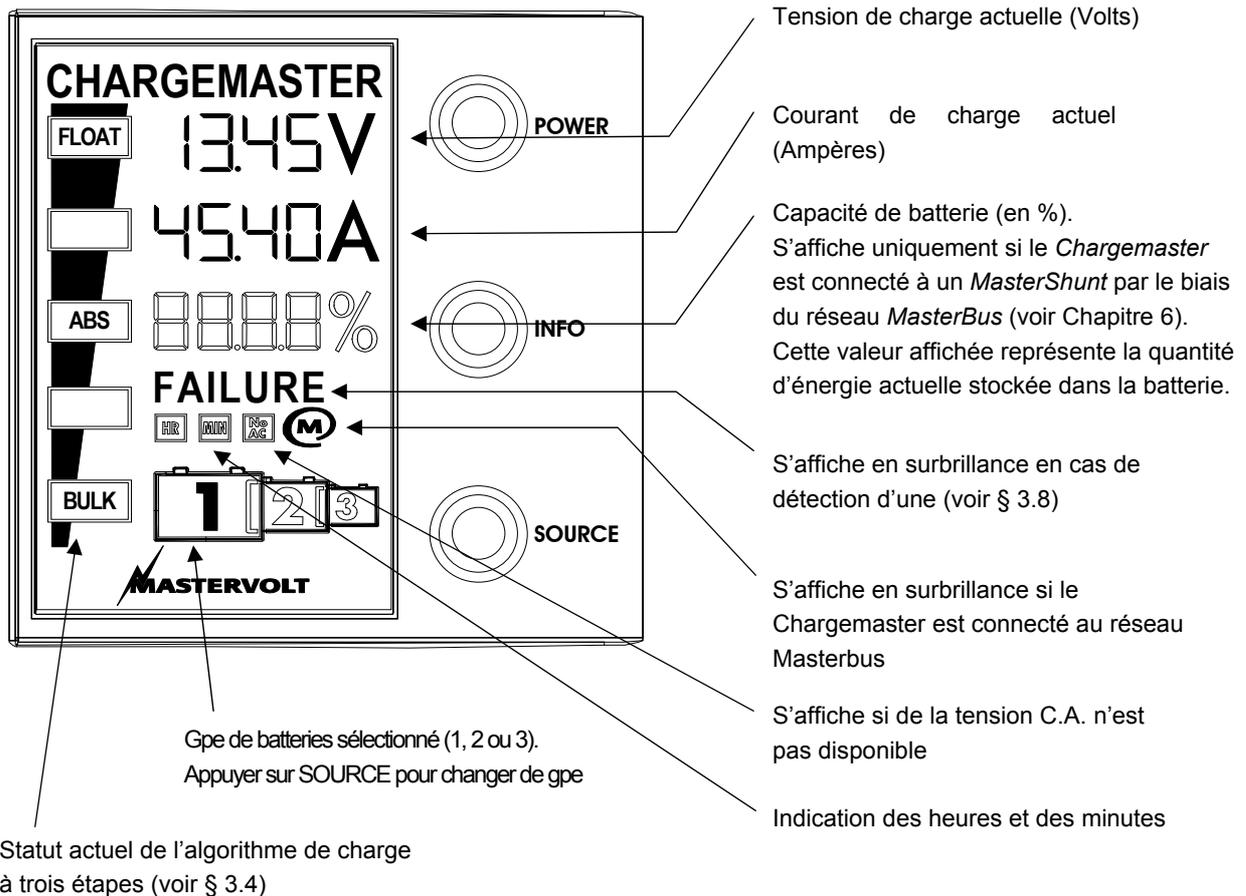


Figure 3 : valeurs initiales affichées sur l'écran LCD (les valeurs affichées peuvent différer)

3.4 ALGORITHME DE CHARGE A TROIS ETAPES

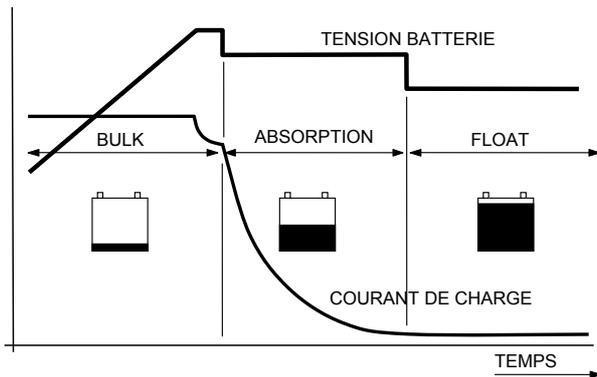


Figure 4 : système de charge à trois étapes Plus

Voir Figure 4. Le processus de charge des batteries s'effectue en trois étapes automatiques : BULK, ABSORPTION et FLOAT.

La première phase du système de charge à trois étapes Plus est la phase BULK, au cours de laquelle le courant de sortie du chargeur est de 100%, et au cours de laquelle la majeure partie de la capacité de la batterie est rapidement chargée. Le courant charge la/les batterie(s) et la tension s'élève progressivement pour atteindre une tension d'absorption de 14,4V (modèles 12V) ou de 28,8V (modèles 24V) @ 25°C / 77°F.

La durée de cette phase dépend du ratio de la batterie par rapport à la capacité du chargeur, ainsi que du degré de décharge initial de la batterie.

La phase BULK est suivie par la phase ABSORPTION. La charge d'absorption démarre lorsque la tension de la batterie a atteint 14,4V (modèles 12V) / 28,8V (modèles 24V) @ 25°C / 77°F, et se termine lorsque la batterie est chargée à 100% de sa capacité. La tension de la batterie reste constante tout au long de cette phase à 14,25V (modèles 12V) / 28,5V (modèles 24V) @ 25°C / 77°F, le courant de charge dépendant du degré de décharge initial de la batterie, du type de batterie, de la température ambiante, etc. Avec une batterie liquide, cette phase dure environ quatre heures, et environ trois heures avec une batterie GEL ou AGM. Une fois la batterie chargée à 100% de sa capacité, le *Chargemaster* passe automatiquement à la phase FLOAT.

Au cours de la phase FLOAT, le *Chargemaster* commute en 13,25V (modèles 12V) ou en 26,5V (modèle 24V) @ 25°C / 77°F et stabilise cette tension pour maintenir les batteries en bon état. Les charges C.C. connectées sont directement alimentées par le chargeur. Si la charge est supérieure à la capacité du chargeur, la puissance supplémentaire requise provient de la batterie, qui se déchargera progressivement jusqu'à ce que le chargeur recommute automatiquement sur la phase BULK. Une fois

que la consommation diminuera, le chargeur reprendra son fonctionnement normal de système de charge à trois étapes.

Le *Chargemaster* étant équipé d'un système de charge à trois étapes Plus, les batteries peuvent rester connectées au *Chargemaster* en hiver. Pour que les batteries continuent à fonctionner correctement et prolonger leur durée de vie, le chargeur commutera automatiquement en phase ABSORPTION pendant une heure tous les 12 jours. Le système de charge à trois étapes Plus est sans danger pour les équipements connectés.



Pour plus d'informations sur le système de charge à trois étapes Plus, se référer également au § 8.3

3.4.1 Charge à compensation de température

L'installation de la sonde de température batterie permet d'adapter automatiquement les tensions de charge aux écarts de températures.

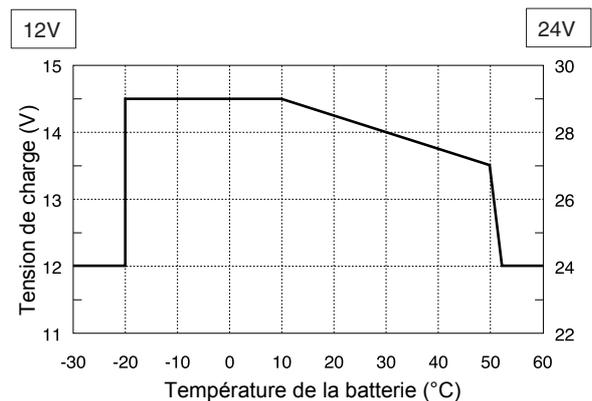


Figure 5 : charge à compensation de température

Se référer à la Figure 5. Lorsque la température de la batterie est basse, la tension de charge augmente. En revanche, si la température de la batterie est élevée, la tension de charge diminue. Ceci permet d'éviter les surcharges et les dégagements gazeux et de prolonger la durée de vie de vos batteries.

3.4.2 Connexion d'une deuxième et troisième batterie

Le *Chargemaster* est équipé d'une deuxième et d'une troisième sortie de charge qui peuvent être utilisées pour fournir une charge d'entretien à de petits groupes de batteries, tels une batterie de démarrage. Courant de sortie maximum : 10A (± 10%).

Tension de sortie : similaire au chargeur principal.

Se référer au § 4.6 pour les branchements.

3.5 DONNÉES HISTORIQUES

Appuyer brièvement sur le bouton INFO pour faire défiler les différents niveaux, tel que décrit ci-dessous. Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 20 secondes, ou si vous maintenez le bouton SOURCE enfoncée pendant au moins deux secondes, l'écran réaffichera les valeurs initiales.



Pour réinitialiser les données historiques indiquées ci-dessous, se référer au § 5.2.

CPLE
CYCL

Nombre de cycles effectués

Nombre total de cycles de charge entièrement terminés, c'est-à-dire de la phase BULK à la phase FLOAT. Pour plus d'informations sur l'algorithme de charge à trois étapes Plus, se référer au § 3.3.1.

ABOF
CYCL

Nombre de cycles interrompus

Chaque fois que le cycle de charge n'a pas été entièrement terminé, ce compteur augmente d'1. Le fonctionnement du *Chargemaster* peut être interrompu en raison d'une panne du réseau C.A. Un nombre important de cycles interrompus peut indiquer des durées de charge trop courtes ou un système de charge sous-dimensionné. Ne pas oublier que des charges incomplètes peuvent réduire de façon importante la durée de vie escomptée de vos batteries.

tot
Ah

Nombre total d'ampères-heures chargés

Nombre total d'ampères-heures chargés ou de KAh du groupe de batteries 1, 2 ou 3 (appuyer sur SOURCE pour sélectionner le groupe de batteries).

tot
RUN

Temps de fonctionnement total en mode chargeur

Nombre total d'heures de charge du *Chargemaster*.

H 19H
AC

Tension d'entrée C.A. la plus élevée

Affichage de la tension d'entrée C.A. enregistrée la plus élevée. Pour éviter d'endommager le chargeur, cette valeur ne doit jamais excéder la tension d'entrée C.A. absolue maximum (voir Figure 9). Des tensions d'entrée C.A. élevées sont souvent provoquées par des groupes électrogènes ayant une régulation de tension insuffisante. Si cette valeur est supérieure à 260V C.A., faites vérifier votre installation électrique par un installateur agréé.

ETNP
SD

Nombre d'arrêts dus à des températures élevées

Si la température interne du *Chargemaster* est trop élevée, il s'arrêtera automatiquement. Il se remettra en marche après avoir refroidi. Un nombre important d'arrêts dus à des températures élevées peut indiquer des conditions ambiantes trop chaudes ou un mauvais refroidissement causé par l'obstruction de circulation d'air autour du chargeur.

LOW
OC

Nombre d'arrêts dus à une tension C.C. basse

Si la tension de la batterie est trop basse, le *ChargeMaster* limitera le courant de charge à 25% du courant de charge nominal (voir spécifications). Ce compteur affiche le nombre de fois où cette situation s'est produite. Si cela s'est produit plus d'une fois, faites vérifier votre installation électrique par un installateur agréé.

H 19H
OC

Nombre d'arrêts dus à une tension C.C. élevée

Si la tension de la batterie est trop élevée, le *ChargeMaster* s'arrêtera automatiquement. Ce compteur affiche le nombre de fois où cette situation s'est produite. Si cela s'est produit plus d'une fois, faites vérifier votre installation électrique par un installateur agréé.

HIGH
AC

Nombre d'arrêts dus à une tension C.A. élevée

Cette valeur affiche le nombre de fois où le *Chargemaster* s'est arrêté en raison d'une tension d'entrée C.A. trop élevée. Des tensions d'entrée C.A. élevées sont souvent provoquées par des groupes électrogènes ayant une régulation de tension insuffisante. Si cela s'est produit plus d'une fois, faites vérifier votre installation électrique par un installateur agréé.

LOW
AC

Nombre d'arrêts dus à une tension C.A. basse

Nombre de fois où le *Chargemaster* s'est arrêté en raison d'une tension d'entrée C.A. trop basse (voir Figure 9). Des tensions d'entrée C.A. basses sont souvent provoquées par des groupes électrogènes ayant une régulation de tension insuffisante ou par un câblage C.A. sous-dimensionné. Dans certaines marinas ou campings, l'alimentation en C.A. chute souvent trop bas lorsque la demande en courant électrique est importante.

LOW
DC

Tension C.C. détectée la plus basse

Affiche la tension C.C. la plus basse enregistrée pour le groupe de batteries 1, 2 ou 3 (appuyer sur SOURCE pour sélectionner le groupe de batteries). Cette valeur ne doit jamais être inférieure à la tension de décharge finale spécifiée par le fabricant de la batterie.

HIGH
DC

Tension C.C. détectée la plus élevée

Affiche la tension C.C. la plus élevée enregistrée pour le groupe de batteries 1, 2 ou 3 (appuyer sur SOURCE pour sélectionner le groupe de batteries). Cette tension ne doit jamais être supérieure à la tension de charge maximum spécifiée par le fabricant de la batterie. Des tensions trop élevées peuvent également endommager les charges C.C. connectées.

SOFTWARE
VERSIONS

Version logicielle

Affiche la version du logiciel installé.

LOCK

Verrouillage – Déverrouillage

Pour protéger le *ChargeMaster* de réglages involontaires des points de consigne, le mode verrouillage est activé chaque fois que vous quittez le menu Réglages. Lorsque ce mode est activé ("ON"), les réglages ne peuvent être modifiés.

Réglage par défaut : ON

Appuyer sur SOURCE pour basculer entre les deux modes.

3.6 MASTERBUS (OPTIONNEL)

Le *Chargemaster* est compatible avec le réseau *MasterBus*, réseau de données entièrement décentralisé permettant la communication entre les différents appareils de votre installation, tels que le convertisseur, le chargeur de batteries, le groupe électrogène, les batteries, et bien d'autres (pour plus d'informations, se référer au Chapitre 6).

3.7 ENTRETIEN

Le *Chargemaster* ne nécessite pas d'entretien particulier. Vérifier régulièrement votre installation électrique (au moins une fois par an). Il doit être remédié immédiatement à tous défauts, tels que connexions desserrées, câbles grillés, etc.

Si nécessaire, utiliser un chiffon propre et doux pour nettoyer le boîtier du *Chargemaster*. Ne jamais utiliser de liquides, d'acides et/ou de poudres à récupérer.

3.8 PANNES

Le *Chargemaster* est protégé contre les surcharges, les court-circuits, les surchauffes, les sous-tensions et les surtensions. Si une panne est détectée, le mot PANNE [FAILURE] s'affiche sur l'écran LCD. La cause de la panne est affichée au moyen d'un code d'erreur. Pour une explication des codes d'erreur, se référer au § 7.2.



ATTENTION !

Le *Chargemaster* n'est pas protégé contre une polarité inversée de la sortie C.C. et de surtensions importantes (> 265VCA) sur l'entrée C.A.



Si le mot PANNE [FAILURE] ne s'affiche pas, cela signifie qu'aucune panne n'est détectée : le *Chargemaster* fonctionne normalement !

4 INSTALLATION

Pendant l'installation et la mise en service du *Chargemaster*, les directives de sécurité importantes sont applicables à tous moments (se référer au Chapitre 2 de ce manuel).

4.1 DEBALLAGE

En plus du *Chargemaster*, la livraison comprend :

- Un support de montage pour installation murale du *Chargemaster*
- une sonde de température batterie
- un appareil d'extrémité *MasterBus* (voir Chapitre 6)
- un presse-étoupe pour connexion C.A. conforme UL (voir § 4.4)
- ce manuel utilisateurs.

Après déballage, vérifier que son contenu n'a pas subi d'éventuels dommages. En cas de doute, contacter votre fournisseur.

Vérifier sur la plaque d'identification (voir § 1.4) que la tension de la batterie soit identique à la tension de sortie nominale du *Chargemaster* (groupe de batteries 24V pour un chargeur de batteries 24V, par exemple).

4.2 ENVIRONNEMENT

Pendant l'installation, suivre les dispositions suivantes :

- Le *Chargemaster* n'est conçu que pour une utilisation à l'intérieur.
- Température ambiante : de 0 à 60°C (32°F à 140°F) ; (déclassement de puissance au-dessus de 40°C / 104°F pour baisser la température interne du dissipateur thermique).
- Humidité : 0-95%, non condensante
- Monter le *Chargemaster* verticalement, câbles de raccordement vers le bas.
- S'assurer que l'air chaud qui s'est développé pendant l'installation puisse être déchargé. Le *Chargemaster* doit être monté de façon à ne pas obstruer le flux d'air passant par les orifices de ventilation.
- Aucun objet ne doit être placé à moins de 10 cm autour du *Chargemaster*.
- Ne pas installer le *Chargemaster* dans le même compartiment que les batteries.
- Ne pas installer le *Chargemaster* juste au-dessus des batteries en raison d'éventuelles émanations corrosives de soufre.

4.3 CABLAGE



AVERTISSEMENT !

Les sections de câbles et la taille du fusible indiquées dans ce manuel ne sont données qu'à titre d'exemple. Les données indiquées peuvent différer en raison des réglementations et normes locales en vigueur.

4.3.1 Câblage C.A.

Pour que l'installation soit sécurisée, il convient d'utiliser la section de câble appropriée. Ne pas utiliser de section de câble plus petite que celle indiquée. Pour sélectionner la section appropriée du câblage C.A., se référer au tableau ci-dessous (longueur jusqu'à 6 mètres).

Courant alternatif	Section de câble minimum :	
	en mm ²	AWG
6-12A	1,5 mm ²	AWG 15
12-20A	2,5 mm ²	AWG 13

Branchement du câblage C.A. et couleurs de câbles recommandées.

- Installations 230V/50Hz :

Couleur de câble	Signification	Doit être connecté à :
Brun ou noir	Phase	L1
Bleu	Neutre	N
Vert/Jaune	Terre	PE / GND

- Installations 120V/60Hz (monophasées)

Couleur de câble	Signification	Doit être connecté à :
Noir	Hot ou Line	L1
Blanc	Neutral	N
Vert	Ground	PE / GND

- Installations 240V/60Hz (biphasées 2x120V C.A.) :

Couleur de câble	Signification	Doit être connecté à :
Noir	Hot ou Line	L1
Rouge	Hot ou Line	L2
Vert	Ground	PE / GND

4.3.2 Câblage C.C.

Ne pas oublier que du courant élevé passe dans le câblage C.C. La longueur de câble doit être la plus courte possible, l'installation aura ainsi un meilleur rendement. La section minimum recommandée des câbles batteries est la suivante :

- Sortie charge principale (sortie 1)

Modèle Chargemaster	Section de câble C.C. :	
	<3m / 10ft	3-5m / 10ft
12/70-3	25mm ² / AWG3	35mm ² / AWG2
12/100-3	35mm ² / AWG2	50mm ² / AWG0
24/40-3	16mm ² / AWG5	25mm ² / AWG3
24/60-3	25mm ² / AWG3	35mm ² / AWG2
24/80-3	35mm ² / AWG2	50mm ² / AWG0
24/100-3	35mm ² / AWG2	50mm ² / AWG0

- Sortie charge (sorties 2 et 3)

Modèle Chargemaster	Section de câble C.C. :	
	<3m / 10ft	3-5m / 10ft
Tous modèles	4mm ² / AWG11	6mm ² / AWG9

Utiliser des cosses à anneaux aux extrémités des câbles. Les colliers doivent être sertis avec un outil de sertissage adapté. Utiliser les couleurs de câbles suivantes pour la couleur du câblage C.C. ou au moins différentes couleurs pour distinguer précisément le câble positif du câble négatif de la batterie.

Couleur des câbles	Signification	Doit être connecté à :
Rouge	Positif	+ (POS)
Noir	Négatif	- (NEG)

Afin de limiter le champ électromagnétique autour des câbles, disposer les câbles positif et négatif parallèlement et proche l'un de l'autre. Le câble négatif doit être connecté directement à la borne négative du groupe de batteries ou à la terre d'un shunt de courant. Ne pas utiliser le cadre de châssis comme conducteur négatif. Serrer solidement. Le câble positif de la batterie doit être muni d'un fusible et doit être connecté à la borne positive du groupe de batteries.

- Sortie charge principale (sortie 1)

Modèle Chargemaster	Fusible chargeur recommandé
12/70-3	80A
12/100-3	125A
24/40-3	50A
24/60-3	80A
24/80-3	100A
24/100-3	125A

- Sortie charge (sorties 2 et 3)

Modèle Chargemaster	Fusible chargeur recommandé
Tous modèles	16A

Le fusible et le porte-fusible sont disponibles auprès de votre distributeur local Mastervolt ou auprès du représentant du Service clients.

4.3.3 Capacité de la batterie

La capacité batterie minimum requise est la suivante :

Modèle Chargemaster	Capacité batterie minimum requise
12/70-3	140Ah
12/100-3	200Ah
24/40-3	80Ah
24/60-3	120Ah
24/80-3	160Ah
24/100-3	200Ah

4.3.4 Mise à la terre C.A.



AVERTISSEMENT !

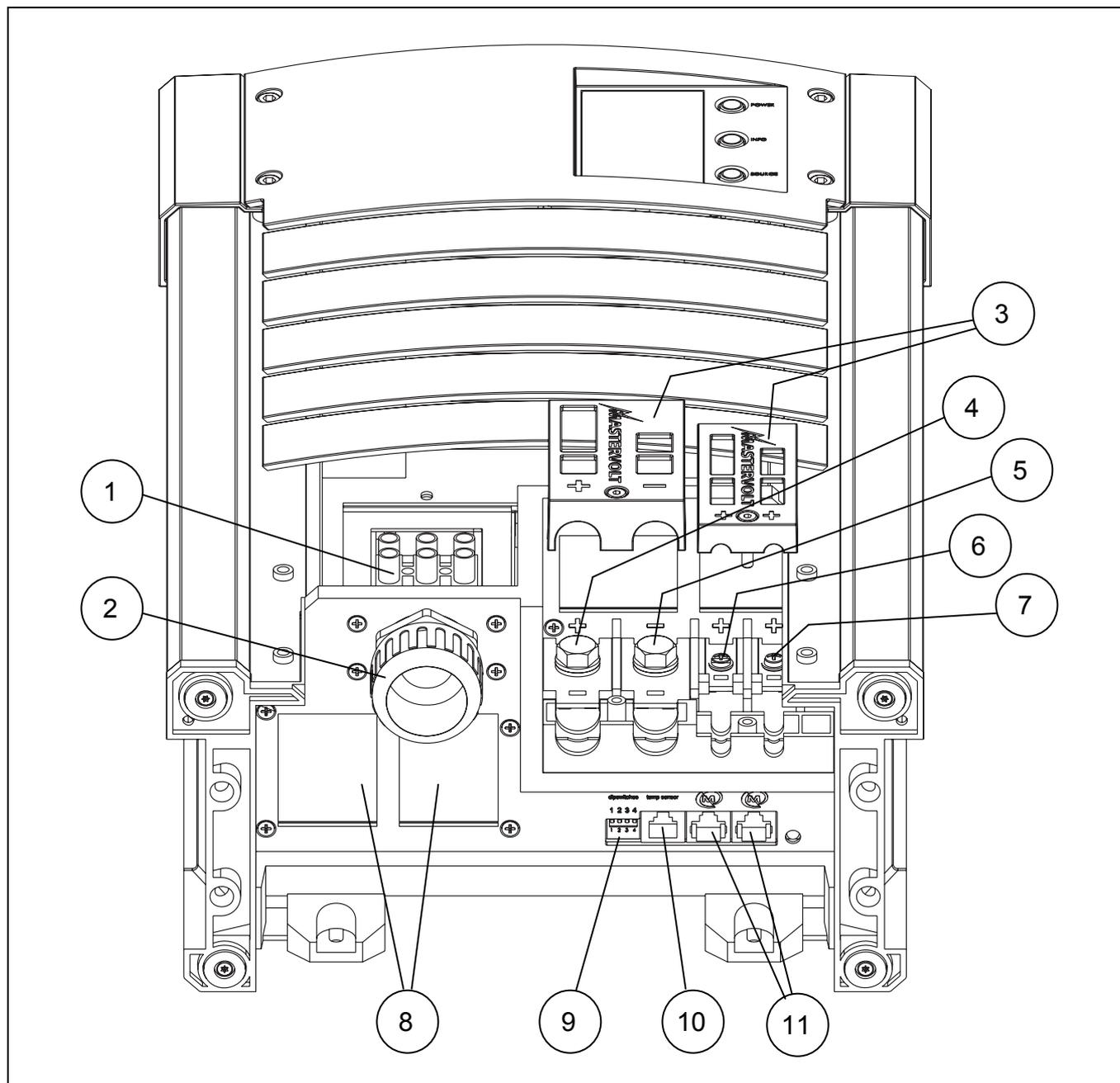
Le câble de terre n'offre de protection que si le boîtier du *Chargemaster* est connecté à la terre. Connecter la borne de mise à la terre (TERRE) à la coque ou au châssis.



ATTENTION !

Pour que l'installation soit sécurisée, il est nécessaire d'insérer un dispositif de courant résiduel (interrupteur différentiel) de 30mA dans l'entrée C.A. du *Chargemaster*.

4.4 VUE D'ENSEMBLE DU COMPARTIMENT BRANCHEMENTS



- 1 Bornes à vis entrée C.A.
- 2 Presse-étoupe pour câblage C.A.
- 3 Capuchons d'isolation pour connexions C.C.
- 4 Borne positive sortie charge 1 (sortie principale)
- 5 Borne de sortie négative commune
- 6 Borne positive sortie charge 2
- 7 Borne positive sortie charge 3
- 8 Orifices de ventilation
- 9 Cavaliers
- 10 Jack pour sonde de température
- 11 Connecteur *MasterBus*

Figure 6 : vue d'ensemble du compartiment branchements

4.5 CE DONT VOUS AVEZ BESOIN

Assurez-vous d'avoir toutes les pièces dont vous avez besoin pour installer le *Chargemaster* :

	Quantité
<i>Chargemaster</i> (inclus)	1
Sonde de température batterie avec câble et fiche (inclus).	1
Câbles C.C. pour connecter la connexion C.C. positive (+) du <i>Chargemaster</i> au pôle positif de la distribution C.C. (voir § 4.3.2 pour les spécifications).	1
Câble C.C. pour connecter la connexion C.C. négative (-) du <i>Chargemaster</i> au pôle négatif de la distribution C.C. (voir § 4.3.2 pour les spécifications).	1
Porte-fusible C.C. avec fusible C.C., à intégrer dans le câble positif C.C. (voir § 4.3.2 pour les spécifications).	1
Vis / boulons (Ø 6mm) (avec fiches) pour le montage du boîtier sur une surface. Utiliser des matériaux de montage adaptés pour supporter le poids du <i>Chargemaster</i> .	4
Câble C.A.* pour connecter l'entrée C.A. à une source de courant externe (à une connexion quai ou à un groupe électrogène, par exemple).	1
Batteries (voir § 4.3.3 pour la capacité recommandée).	X
Embouts de câbles appropriés et fiables, cosses de câbles, colliers de batteries et borniers.	X

* Câble à trois fils à double isolation avec couleurs de fils conformes aux réglementations locales en vigueur. La longueur et le diamètre de fils applicables dépendent de l'installation électrique (voir § 4.3.1).

Nous recommandons l'outillage minimum suivant :

- Clé à douille de 13mm pour fixer les câbles d'entrée C.C. (batterie)
- Tournevis à tête plate de 1,0 x 4,0 mm pour fixer les bornes à vis
- Outils pour fixer les vis / boulons (Ø 6mm) avec fiches pour le montage du boîtier sur une surface
- Tournevis Philips pour ouvrir le compartiment branchements du *Chargemaster*

4.6 BRANCHEMENTS



AVERTISSEMENT

L'installation doit être effectuée par un électricien agréé. Avant de connecter le câblage, mettre la distribution C.A. et la distribution C.C. hors tension.



ATTENTION !

Un court-circuit ou une polarité inversée peut endommager sérieusement les batteries, le *Chargemaster*, le câblage et/ou les raccordements des bornes. Les fusibles installés entre les batteries et le *Chargemaster* ne peuvent éviter les dommages provoqués par une polarité inversée. Ces dommages peuvent être détectés par le Service maintenance et ne sont pas couverts par la garantie.



ATTENTION !

Des câbles trop fins et/ou des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe dangereuse des câbles et/ou des bornes. Afin de limiter autant que possible la résistance de passage, bien serrer toutes les connexions. Utiliser des câbles de sections appropriées.



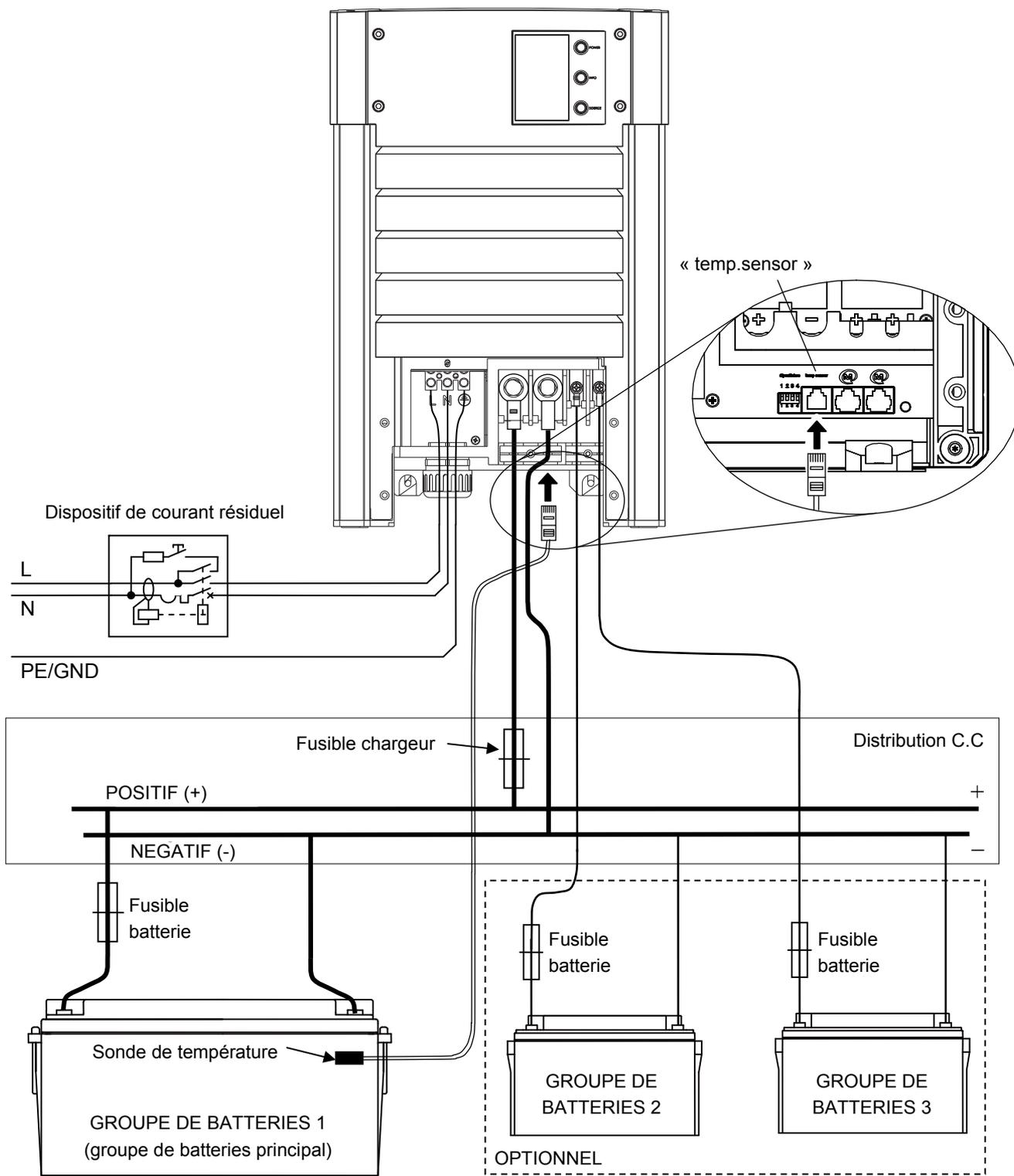
NOTE :

Si la température de la batterie se maintient entre 5-25°C, la connexion de la sonde de température batterie est optionnelle.



NOTE:

Le *Chargemaster* n'est adapté que pour la connexion de tableaux de télécommande compatibles *MasterBus*.



Ce schéma illustre l'emplacement courant du *ChargeMaster* dans un circuit. Il n'est pas destiné à fournir des instructions de câblage détaillées pour toute installation électrique spécifique.

Figure 7 : schéma d'installation du *ChargeMaster*

4.7 INSTALLATION ETAPE PAR ETAPE

1 Marquer l'emplacement des quatre points de montage à l'aide du support de montage, puis fixer le support de montage sur le mur.

2 Placer le *ChargeMaster* sur le support de montage, puis le faire glisser vers le bas jusqu'à ce qu'il soit suspendu au crochet de montage.

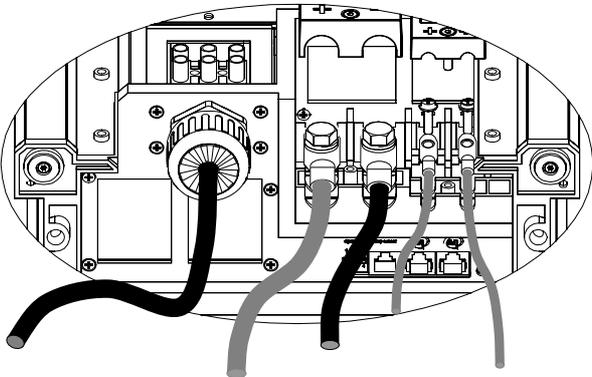
3 Fixer le boîtier au mur en fixant également deux vis sur la partie inférieure du boîtier.

4 Ouvrir le compartiment branchements en desserrant les quatre vis.

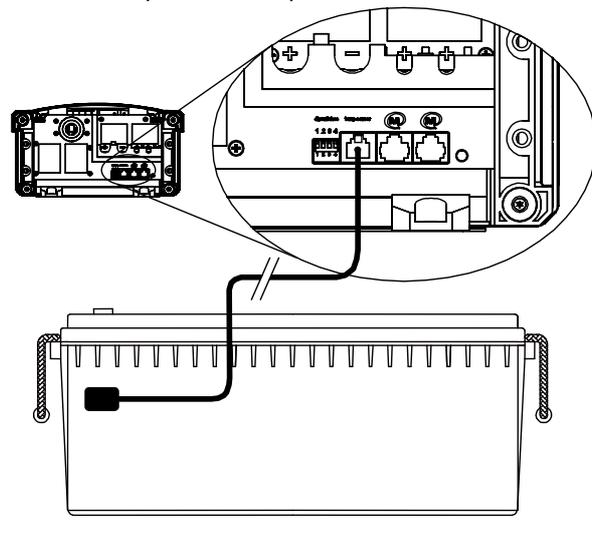
5 Faire passer le câblage C.A. par le presse-étoupe et connecter le câblage aux bornes à vis. Serrer solidement le presse-étoupe.

6 Retirer le capuchon d'isolation des bornes C.C. Attacher les cosses à anneau de sertissage aux deux câbles C.C. Connecter le câblage C.C. au groupe de batteries 1, le positif au +, et le négatif au -.

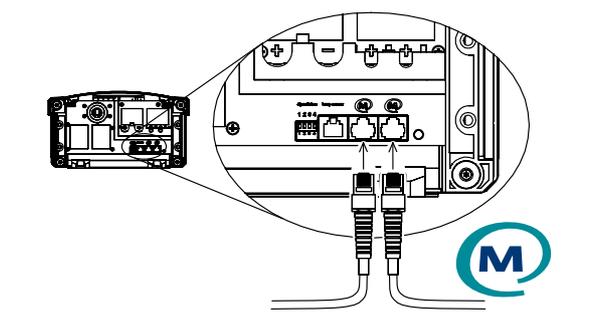
- 7 Optionnel : connecter le câblage C.C. du deuxième et du troisième groupe de batteries. Ces groupes de batteries devront avoir un négatif commun avec le groupe de batteries principal (voir Figure 7).



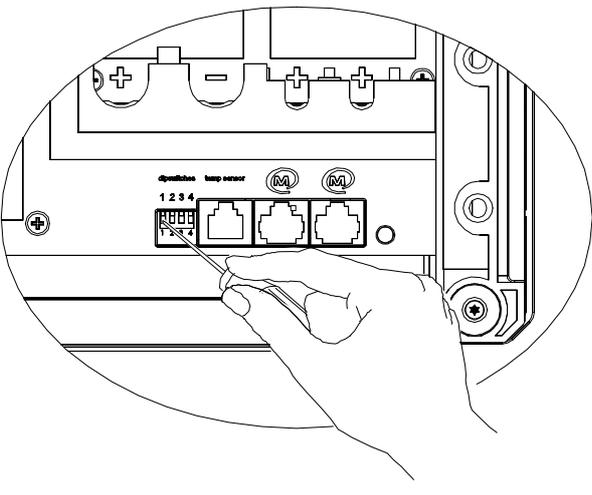
- 8 Attacher la sonde de température au boîtier du groupe de batterie 1. Brancher le câble de la sonde de température dans le jack sonde de température "temp.sensor".



- 9 Optionnel : connecter le ChargeMaster au réseau MasterBus (voir Chapitre 6).

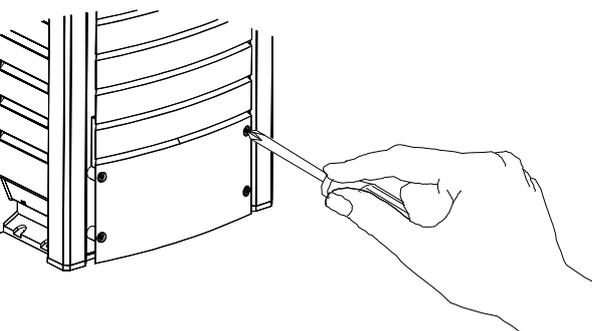


- 10 Les réglages usine du ChargeMaster conviennent à la plupart des installations. Toutefois, dans certaines applications, il est nécessaire de modifier ces réglages (voir § 5.1 pour les réglages). Utiliser un petit tournevis pour le réglage des cavaliers.



- 11 Vérifier l'ensemble du câblage (voir également Figure 7 pour plus de détails sur le câblage).

- 12 Fermer le compartiment branchements à l'aide des quatre vis.



- 13 Poursuivre au § 4.8 pour la mise en service du ChargeMaster.

4.8 MISE EN SERVICE APRES INSTALLATION



Si votre *ChargeMaster* n'est pas neuf, ne pas oublier que d'anciens utilisateurs peuvent avoir modifié les réglages. En cas de doute, réinitialiser le *ChargeMaster* sur les réglages usine (voir § 5.2).

4.8.1 Généralités

Les réglages usine du *ChargeMaster* conviennent à la plupart des installations. Toutefois, dans certaines applications, il est nécessaire de modifier ces réglages. Plusieurs réglages peuvent donc être effectués (voir Chapitre 5).



NOTE :

Les cavaliers doivent être réglés **avant** mise en service ; les autres réglages ne peuvent être effectués **qu'après** mise en service.



ATTENTION !

Avant mise en service, vérifier la polarité de l'ensemble du câblage : le positif connecté au positif (câbles rouges), le négatif connecté au négatif (câbles noirs).

Si le câblage est correct, placer le(s) fusible(s) C.C. de la distribution C.C. pour connecter les batteries au *Chargemaster*.



AVERTISSEMENT

Lors de la mise en place de ce(s) fusible(s), une étincelle peut se produire provoquée par les condensateurs utilisés dans le *Chargemaster*. Ceci est particulièrement dangereux dans des endroits insuffisamment ventilés, une explosion pouvant se produire en raison du dégagement gazeux des batteries. Eviter de plus toutes matières inflammables à proximité.

Le *Chargemaster* est à présent prêt à fonctionner. Après mise en service de l'alimentation en C.A., le *Chargemaster* lancera le processus de charge.

4.8.2 MasterBus (optionnel)

Au cours de la première mise en service, le *Chargemaster* sera reconnu automatiquement par le réseau *MasterBus*. Le tableau de télécommande du réseau *MasterBus* indiquera qu'un nouvel appareil a été détecté.

Certains réglages ne peuvent être modifiés qu'au moyen de l'interface *MasterBus*. Se référer au § 6.3 pour un aperçu de tous les réglages disponibles du *MasterBus*. Pour modifier ces réglages, se référer au manuel utilisateurs du tableau de télécommande.

4.9 MISE HORS SERVICE

S'il est nécessaire de mettre le *Chargemaster* hors service, suivre, dans l'ordre, les instructions données ci-dessous :

- 1 Commuter le *Chargemaster* sur veille (voir § 3.2).
- 2 Retirer le(s) fusible(s) C.C. de la distribution C.C. et/ou déconnecter les batteries.
- 3 Retirer le(s) fusible(s) C.A. de l'entrée C.A. et/ou déconnecter le secteur C.A.
- 4 Ouvrir le compartiment branchements du *Chargemaster*.
- 5 Vérifier à l'aide d'un voltmètre adapté que les entrées et les sorties du *Chargemaster* sont hors tension.
- 6 Déconnecter l'ensemble du câblage.

Le *Chargemaster* peut à présent être démonté en toute sécurité.

4.10 STOCKAGE ET TRANSPORT

Lorsqu'il n'est pas installé, entreposer le *Chargemaster* dans son emballage d'origine, dans un endroit sec hors poussières.

Utiliser systématiquement l'emballage d'origine pour son transport. Pour plus d'informations sur le retour de l'appareil pour réparations, contacter votre Service clients Mastervolt local.

4.11 REINSTALLATION

Pour réinstaller le *Chargemaster*, suivre les instructions décrites dans ce chapitre (Chapitre 4).

5 REGLAGES

L'ajustement des réglages du *ChargeMaster* peut s'effectuer de trois façons différentes :

- au moyen des cavaliers (voir § 5.1).
- au moyen des réglages des valeurs affichées sur l'écran LCD (voir § 5.2).
- via le réseau *MasterBus* (au moyen d'un tableau de télécommande ou d'une interface connectée à un PC ayant une version du logiciel *MasterAdjust* installée). Voir § 6.3.



ATTENTION !

Des réglages incorrects du *ChargeMaster* peuvent endommager sérieusement les batteries et/ou la charge connectée ! L'ajustement des réglages ne doit être effectué que par du personnel agréé.

5.1 REGLAGES DES CAVALIERS

Le *ChargeMaster* est équipé de quatre cavaliers situés sur la partie inférieure du boîtier (voir Figure 8).

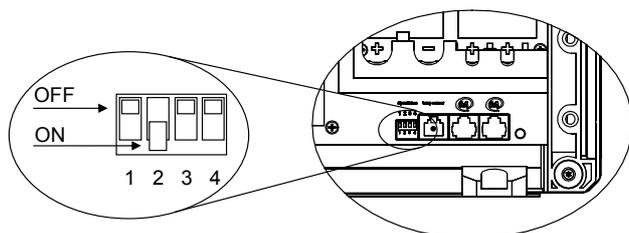


Figure 8 : cavaliers

5.1.1 Cavalier 1 : type de batterie

Le réglage usine du type de batterie convient à la plupart des installations. Toutefois, dans certaines applications, il est nécessaire de modifier ce réglage.

Batteries étanches au plomb standards (réglage usine)	OFF
Batteries Gel / AGM / spiral (voir spécifications)	ON

5.1.2 Cavalier 2 : algorithme de charge

IUoUo, entièrement automatique / 3 étapes Plus (réglage usine)	OFF
Charge de tension constante (13,25/26,5V)	ON

5.1.3 Cavalier 3 : mode veille de l'écran

L'écran LCD s'éteindra par défaut au bout de 2 minutes si le *Chargemaster* a été commuté en mode veille ou si l'alimentation en C.A. est déconnectée.

L'écran LCD s'éteindra si le <i>Chargemaster</i> est commuté en mode veille (réglage usine)	OFF
---	-----

L'écran LCD restera allumé si le <i>Chargemaster</i> est commuté en mode veille. A noter que l'écran LCD est alimenté par les batteries.	ON
--	----

5.1.4 Cavalier 4 : mode égalisation



AVERTISSEMENT

Une utilisation incorrecte du mode égalisation peut entraîner des situations dangereuses. En raison de risques d'explosion, ne pas fumer, utiliser de flammes nues ou autres sources d'allumage. Ventiler systématiquement la pièce où les batteries sont entreposées et égalisées pour aérer. Le mode égalisation s'applique **UNIQUEMENT** aux batteries à liquide et endommagera les batteries de type Gel et AGM.

Une charge d'égalisation peut s'avérer nécessaire après des décharges très importantes et/ou des charges insuffisantes. Ce type de charge doit être effectué conformément aux spécifications du fabricant des batteries.

Au cours du mode égalisation, les batteries sont amenées à l'état de gaz et il est possible que les tensions de charge autorisées soient dépassées. Des mesures appropriées doivent donc être prises : déconnexion de toutes les charges connectées à la batterie et ventilation de la pièce, par exemple. Le mode égalisation ne doit donc être effectué que par des techniciens formés.

Le mode égalisation ne peut être activé que lorsque le *Chargemaster* fonctionne. Ce qui signifie que le compartiment branchements du *Chargemaster* doit être ouvert tout en étant connecté au secteur et aux batteries. Prendre les mesures de protection qui s'imposent afin d'éviter court-circuits et chocs électriques.

Pour activer le mode égalisation : mettre le cavalier 4 en position ON, puis le remettre en position OFF.

5.2 REGLAGES DES VALEURS AFFICHEES SUR L'ECRAN LCD

- Pour accéder au menu réglages, maintenir le bouton SOURCE appuyé pendant 3 secondes.
- Puis appuyer plusieurs fois sur le bouton SOURCE pour faire défiler le menu réglages, tel que décrit ci-dessous.
- Pour modifier un réglage affiché, appuyer plusieurs fois sur le bouton INFO. Maintenir le bouton INFO appuyé pendant 3 secondes pour basculer entre augmenter/diminuer une valeur. Lorsque la bonne valeur s'affiche, continuer à faire défiler les différents niveaux en appuyant plusieurs fois sur le bouton SOURCE.



Si vous n'appuyez sur aucun bouton pendant 2 minutes, l'écran réaffiche les valeurs initiales (voir § 3.3).



Pour protéger le *ChargeMaster* de réglages involontaires des points de consigne, le mode verrouillage doit être désactivé avant de modifier un réglage (voir § 3.5 "Verrouillage – Déverrouillage" pour désactiver le mode verrouillage).

5.2.1 Menu réglages pour modèles 12/70-3 et 12/100-3

Phase affichée	Texte affiché	Réglage	min.	défaut	max.	unité	résolution
BULK	BULK VOLT	Tension Bulk	0.00	14.40	15.50	V	0.05
BULK	MAX TMR	Horloge Bulk max.	0	8h	24h	h / min	1min
BULK	MIN TMR	Horloge Bulk min.	0	120sec	240sec	sec	1sec
ABS	ABS VOLT	Tension d'absorption	0.00	14.25	15.50	V	0.05
ABS	MAX TMR	Horloge d'absorption max.	0	4h	24h	h / min	1min
ABS	MIN TMR	Horloge d'absorption min.	0	15min	240min	h / min	1min
ABS	RET AMP	Ampères de retour (% du courant de charge maximum)	0%	6%	50%	%	1%
ABS	RET AMP	Horloge ampères de retour	0	30sec	240sec	sec	1sec
FLOAT	FLT VOLT	Tension d'entretien	0.00	13.25	15.50	V	0.05
FLOAT	CONST FLT	Tension d'entretien forcée (Charge de tension constante)	0.00	13.25	15.50	V	0.05
	RET BULK	Retour à la tension Bulk	0.00	12.80	15.50	V	0.05
	RET BULK	Temporisation retour Bulk	0	30sec	240sec	sec	1sec
	MAX CURR	Courant de charge maximum	0	nominal	nominal	A	1A
	ALM DEL	Alarme temporisation	0	30sec	240	sec	1sec
	HIGH DCON	Alarme C.C. élevé activée	0.00	16.00	16.00	V	0.05
	HIGH DCOF	Alarme C.C. élevé désactivée	0.00	15.00	16.00	V	0.05
	LOW DCON	Alarme C.C. faible activée	0.00	10.00	16.00	V	0.05
	LOW DCOF	Alarme C.C. faible désactivée	0.00	11.00	16.00	V	0.05
	RES FACT	Réinitialisation sur les réglages usine		NON			OUI

5.2.2 Menu réglages pour modèles 24/40-3, 24/60-3, 24/80-3 et 24/100-3

Phase affichée	Texte affiché	Réglage	min.	défaut	max.	unité	résolution
BULK	BULK VOLT	Tension Bulk	0.00	28.80	31.00	V	0.05
BULK	MAX TMR	Horloge Bulk max.	0	8h	24h	h / min	1min
BULK	MIN TMR	Horloge Bulk min.	0	120sec	240sec	sec	1sec
ABS	ABS VOLT	Tension d'absorption	0.00	28.50	31.00	V	0.05
ABS	MAX TMR	Horloge d'absorption max.	0	4h	24h	h / min	1min
ABS	MIN TMR	Horloge d'absorption min.	0	15min	240min	h / min	1min
ABS	RET AMP	Ampères de retour (% du courant de charge maximum)	0%	6%	50%	%	1%
ABS	RET AMP	Horloge ampères de retour	0	30sec	240sec	sec	1sec
FLOAT	FLT VOLT	Tension d'entretien	0.00	26.50	31.00	V	0.05
FLOAT	CONST FLT	Tension d'entretien forcée (Charge de tension constante)	0.00	26.50	31.00	V	0.05
	RET BULK	Retour à la tension Bulk	0.00	25.60	31.00	V	0.05
	RET BULK	Temporisation retour Bulk	0	30sec	240sec	sec	1sec
	MAX CURR	Courant de charge maximum	0	nominal	nominal	A	1A
	ALM DEL	Alarme temporisation	0	30sec	240	sec	1sec
	HIGH DCON	Alarme C.C. élevé activée	0.00	32.00	32.00	V	0.05
	HIGH DCOF	Alarme C.C. élevé désactivée	0.00	30.00	32.00	V	0.05
	LOW DCON	Alarme C.C. faible activée	0.00	20.00	32.00	V	0.05
	LOW DCOF	Alarme C.C. faible désactivée	0.00	22.00	32.00	V	0.05
	RES FACT	Réinitialisation sur les réglages usine		NON			OUI

6 MASTERBUS

6.1 QU'EST-CE QUE LE MASTERBUS ?



Le symbole *MasterBus* est apposé sur tous les appareils conçus pour le réseau *MasterBus*.

Le *MasterBus* est un réseau de données entièrement décentralisé permettant la communication entre les différents appareils du système Mastervolt. C'est un réseau de communication CAN-bus, ayant fait ses preuves en tant que bus système fiable dans les applications automobiles. Le *MasterBus* est utilisé comme système de gestion d'énergie pour l'ensemble des appareils connectés, tels le convertisseur, le chargeur de batterie, le groupe électrogène, et bien d'autres appareils. Il permet ainsi la communication entre les appareils connectés, tel le démarrage du groupe électrogène lorsque les batteries sont faibles.

Le *MasterBus* réduit la complexité des installations électriques par l'utilisation de cordons de raccordement UTP. Tous les composants de l'installation sont tout simplement chaînés ensemble. Chaque appareil est donc équipé de deux ports de données *MasterBus*. Lorsque plusieurs appareils sont connectés l'un à l'autre via ces ports de données, ils forment un réseau de données local,

appelé le *MasterBus*. L'avantage d'un tel réseau étant de réduire les coûts matériels, seuls quelques câbles électriques étant nécessaires, et de minimiser le temps d'installation.

Pour le contrôle centralisé des appareils connectés, Mastervolt propose une vaste gamme de tableaux permettant l'affichage complet des informations de votre installation électrique, d'un seul coup d'œil et par simple appui sur un bouton. Disponibilité de quatre tableaux différents, du petit tableau compatible *Mastervision* de 120 x 65 mm avec écran LCD, au tableau en couleur *MasterView System*. Tous les tableaux de contrôle peuvent être utilisés pour contrôler et configurer l'ensemble des appareils *MasterBus* connectés.

D'autres appareils peuvent être ajoutés très facilement au réseau existant par simple extension du réseau. Le réseau *MasterBus* offre donc une extrême flexibilité pour la configuration poussée des systèmes d'aujourd'hui et de demain !

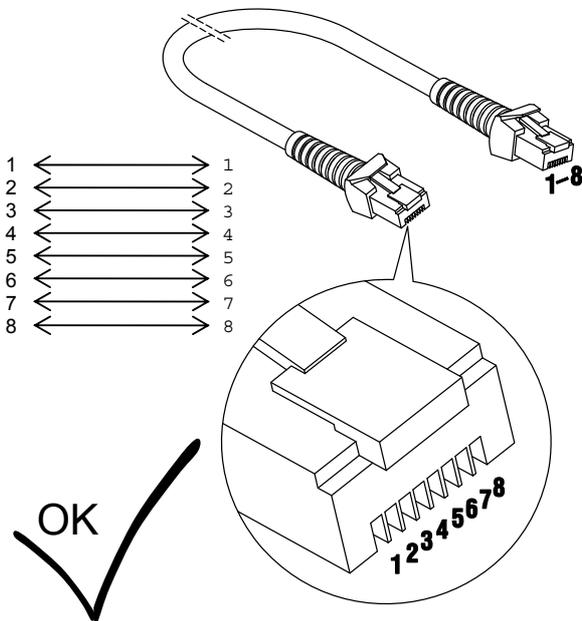
Mastervolt propose également un choix de plusieurs interfaces, permettant même aux appareils non conçus pour le *MasterBus* de fonctionner dans le réseau *MasterBus*.

6.2 MISE EN PLACE D'UN RESEAU MASTERBUS

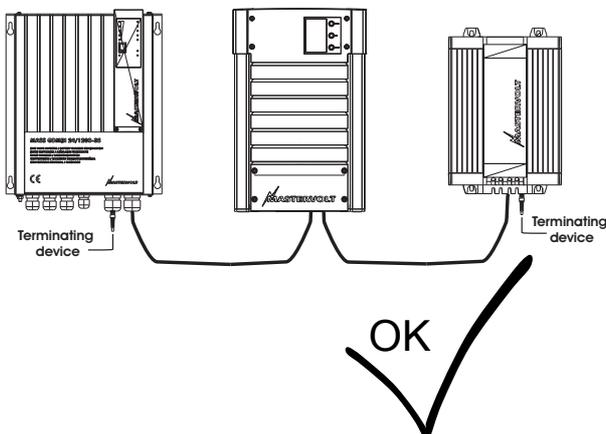
Chaque appareil conçu pour le réseau *MasterBus* est équipé de deux ports de données. Lorsque plusieurs appareils sont connectés l'un à l'autre via ces ports de données, ils forment un réseau de données local, appelé le *MasterBus*.

Rappelez-vous les règles suivantes :

Les connexions entre les appareils sont effectuées à l'aide de cordons de raccordement UTP standards. Ces câbles peuvent vous être fournis par Mastervolt. Ils sont également disponibles dans les magasins de matériel informatique



Comme avec tous les réseaux de données à haut débit, le *MasterBus* nécessite l'installation d'un appareil d'extrémité aux deux extrémités du réseau.

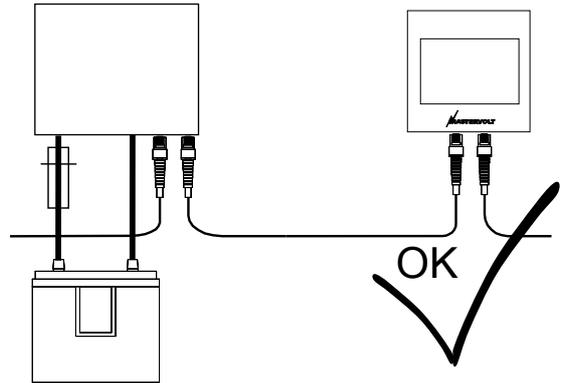


Le courant alimentant le réseau provient des appareils connectés.

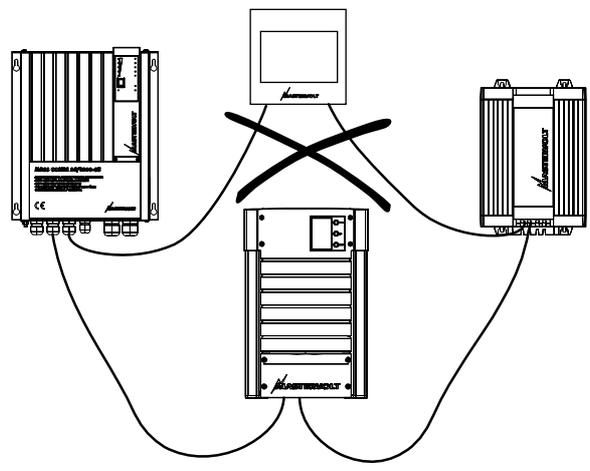
Au moins un des appareils du réseau doit avoir des capacités d'alimentation (voir spécifications).

Un appareil d'alimentation peut alimenter jusqu'à trois appareils ne fournissant pas d'alimentation.

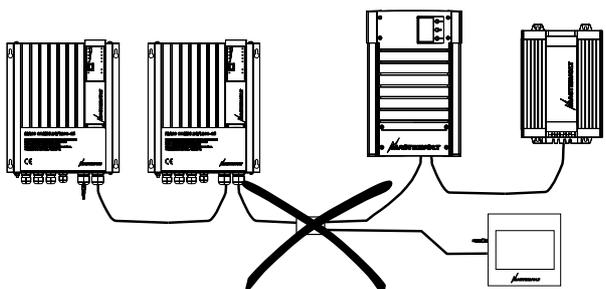
Tous les appareils d'alimentation étant isolés galvaniquement, l'utilisation d'appareils à alimentations multiples est autorisée.



Ne pas créer de réseaux en anneau



Ne pas faire de couplages en T dans le réseau



6.3 MASTERBUS : MONITORING ET PROGRAMMATION DU CHARGEMASTER

6.3.1 Niveau 2 : Monitoring

Valeur	Signification	Réglage usine	Gamme réglable
<i>State of charger</i>	Algorithme d'état de charge : Bulk/absorption/float		(lecture seule)
<i>Voltage output 1</i>	Tension de sortie charge 1 (sortie principale)*		(lecture seule)
<i>Current output 1</i>	Courant de sortie charge 1 (sortie principale)*		(lecture seule)
<i>Voltage output 2</i>	Tension de sortie charge 2		(lecture seule)
<i>Current output 2</i>	Courant de sortie charge 2		(lecture seule)
<i>Voltage output 3</i>	Tension de sortie charge 3		(lecture seule)
<i>Current output 3</i>	Courant de sortie charge 3		(lecture seule)

6.3.2 Niveau 3 : Alarmes

Valeur	Signification	Réglage usine	Gamme réglable
<i>Low batt</i>	La tension de la batterie a chuté en dessous du réglage <i>DC low on</i> , et n'a pas encore augmenté au-dessus du réglage <i>DC low off</i>	Voir § 6.3.4	Voir § 6.3.4
<i>High batt</i>	La tension de la batterie est supérieure au réglage <i>DC high on</i> , et n'a pas encore chuté en dessous du réglage <i>DC high off</i>	Voir § 6.3.4	Voir § 6.3.4
<i>Low AC</i>	La tension d'entrée C.A. est trop basse	90V / 180V*	s/o
<i>High AC</i>	La tension d'entrée C.A. est trop élevée	135V / 265V*	s/o
<i>Low frequency</i>	La fréquence d'entrée C.A. est trop basse	45Hz	s/o
<i>High frequency</i>	La fréquence d'entrée C.A. est trop élevée	65Hz	s/o
<i>High temperature</i>	La température interne est trop élevée	80°C (176°F)	s/o
<i>Low temperature</i>	La température interne est trop basse	-20°C (-4°F)	s/o

* Voir § 8.3, Figure 9 pour les spécifications

6.3.3 Niveau 3 : Historique

Ce menu affiche les valeurs maximales absolues. Se référer au § 3.5 pour une description détaillée.

Valeur	Signification	Réglage usine	Gamme réglable
<i>Completed charg.</i>	Nombre de cycles de charge terminés		(lecture seule)
<i>Aborted charger.</i>	Nombre de cycles de charge interrompus		(lecture seule)
<i>Ah charged</i>	Nombre total d'ampères-heures chargés		(lecture seule)
<i>Total run time</i>	Nombre total d'heures de fonctionnement en mode chargeur		(lecture seule)
<i>Highest AC volt</i>	Tension d'entrée C.A. la plus élevée		(lecture seule)
<i>Number of tempe.</i>	Nombre d'arrêts température élevée		(lecture seule)
<i>Number of low D</i>	Nombre d'arrêts tension C.C. basse		(lecture seule)
<i>Number of High.</i>	Nombre d'arrêts tension C.C. élevée		(lecture seule)
<i>Number of High.</i>	Nombre d'arrêts tension C.A. élevée		(lecture seule)
<i>Number of low A</i>	Nombre d'arrêts tension C.A. basse		(lecture seule)
Sortie 1			
<i>Lowest DC volta</i>	Tension C.C. détectée la plus basse		(lecture seule)
<i>Highest DC volt</i>	Tension C.C. détectée la plus élevée		(lecture seule)
<i>Software version</i>	Version logicielle		(lecture seule)

6.3.4 Niveau 3 : Configuration

Les paramètres ci-dessous peuvent être modifiés via le réseau *MasterBus* au moyen d'un tableau de télécommande ou d'une interface connectée à un PC ayant une version du logiciel *MasterAdjust* installée (pour plus d'informations, se référer au manuel utilisateurs applicable).

Valeur	Signification	Réglage usine	Gamme réglable
<i>Language</i>	Langue affichée sur un appareil de contrôle connecté au <i>MasterBus</i>	<i>English</i>	<i>English/</i>
Bulk settings [Réglages Bulk]			
<i>Bulk voltage</i>	Tension Bulk	14.40/28.80V	0-15.50/0-31.00V
<i>Max. bulk timer</i>	Horloge Bulk max.	8h	0-24h
<i>Min bulk timer</i>	Horloge Bulk min.	120sec	0-240sec
<i>Start bulk timer</i>	Démarrage horloge Bulk	13.25/26.50V	(lecture seule)
Absorption settings [Réglages Absorption]			
<i>Abs. voltage</i>	Tension d'absorption	14.40/28.80V	0-15.50/0-31.00V
<i>Max absorption</i>	Horloge d'absorption max.	4h	0-24h
<i>Min absorption</i>	Horloge d'absorption min.	15min	0-240min
<i>Return amps</i>	Ampères de retour (% du courant de charge maximum)	6%	0-50%
<i>Return amps tim</i>	Horloge ampères de retour	30sec	0-240sec.
Float settings [Réglages Entretien]			
<i>Float voltage</i>	Tension d'entretien	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
<i>Forced float vo.</i>	Tension d'entretien forcée (Charge de tension constante)	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
<i>Return to bulk</i>	Retour à la tension Bulk	13.25/26.50V	0-15.50/0-31.00V
<i>Return to bulk</i>	Temporisation retour Bulk	30sec	0-240sec.
<i>Max Charge curr</i>	Courant de charge maximum	100%	0-100%
Alarm setpoints [Points de consigne]			
<i>DC high on</i>	Alarme C.C. élevé activée	16.00/32.00V	0-16.00V0-32.00V
<i>DC high off</i>	Alarme C.C. élevé désactivée	15.00/30.00V	0-16.00V0-32.00V
<i>DC low on</i>	Alarme C.C. bas activée	10.00/20.00V	0-16.00/0-32.00V
<i>DC low off</i>	Alarme C.C. bas désactivée	11.00/22.00V	0-16.00/0-32.00V
<i>Alarm delay</i>	Alarme temporisation	30sec	0-240sec.
Device settings [Réglages de l'appareil]			
<i>Product name on.</i>	Nom de l'appareil. Ce nom sera reconnu par tous les appareils connectés au <i>MasterBus</i>	CHG CM+type*	0-12 caractères
Traction settings [Réglages Traction]			
<i>Traction Bulk v</i>	Tension Bulk traction	+300/+600mV	(lecture seule)
<i>Traction Absorpt</i>	Tension d'absorption traction	+300/+600mV	(lecture seule)
<i>Traction absorpt</i>	Horloge d'absorption traction	480 min	(lecture seule)
Equalize settings [Réglages égalisation]			
<i>Equalize voltage</i>	Tension d'égalisation Float	+2.25/+4.50V	(lecture seule)
<i>Max equalize tim</i>	Horloge d'égalisation max.	8h	(lecture seule)
Fixed settings [Réglages fixes]			
<i>Temperature com</i>	Compensation de température pour tension de charge	-30mV/°C -60mV/°C	(lecture seule)
<i>Max allowed upp</i>	Température supérieure maximum autorisée	+300/+600mV	(lecture seule)
<i>Max allowed low</i>	Température inférieure maximum autorisée	480 min	(lecture seule)
<i>Max voltage com</i>	Compensation de tension maximum pour charge à compensation de température	+0.3/+0.6V	(lecture seule)
<i>AGM / GEL floa</i>	Réglage de la tension Float AGM / GEL	+550/+1100mV	(lecture seule)
Hardware settings [Réglages logiciel]			
<i>Gel / AGM</i>	Cavalier 1 : type de batterie	(voir § 5.1.1)	(lecture seule)
<i>Force float</i>	Cavalier 2 : algorithme de charge	(voir § 5.1.2)	(lecture seule)

Valeur	Signification	Réglage usine	Gamme réglable
<i>Equalize</i>	Cavalier 4 : mode égalisation	(voir § 5.1.4)	(lecture seule)
<i>Display on/off</i>	Cavalier 3 : mode veille pour l'écran	(voir § 5.1.3)	(lecture seule)
<i>Charger</i>	Mise en service / veille	(voir § 3.1)	(lecture seule)
<i>Art. nr</i>	Affiche le code article et le numéro de série du		(lecture seule)
<i>Serial</i>	<i>Chargemaster</i>		

* En fonction du modèle : CM12/70, CM12/100, CM24/40, CM24/60, CM24/80 ou CM24/100.

6.3.5 Liste des sources d'événements

La programmation des sources d'événements n'est pas possible avec cette version du *Chargemaster*.

6.3.6 Liste des commandes événementielles

La programmation des commandes événementielles n'est pas possible avec cette version du *Chargemaster*.

7 DEPISTAGE DES PANNES

Si les indications données dans ce chapitre ne vous permettent pas de résoudre un problème, contacter votre Centre agréé local Mastervolt (liste exhaustive des Centres agréés Mastervolt sur notre site Web : www.mastervolt.com). Si vous contactez votre Centre agréé Mastervolt pour résoudre un problème, assurez-vous d'avoir les informations suivantes :

Code article et numéro de série (voir § 1.4)

Version logicielle (voir § 3.5)

7.1 TABLEAU DE RECHERCHE DE PANNES

Panne	Cause possible	Que faire ?
Pas de tension de sortie et/ou courant	Pas d'entrée C.A.	Vérifier le câblage C.A. ; vérifier le dispositif de courant résiduel.
	Tension d'entrée C.A. trop basse (< 90V CA).	Vérifier la tension d'entrée, vérifier le groupe électrogène.
	Fréquence d'entrée C.A. hors limites.	Vérifier la tension d'entrée, vérifier le groupe électrogène.
Tension de sortie insuffisante lorsque le chargeur fournit un courant maximum	La charge connectée aux batteries est plus importante que la capacité du chargeur.	Réduire la charge tirée des batteries.
	Les batteries ne sont pas chargées à 100% de leur capacité.	Mesurer la tension de la batterie. Elle augmentera après un certain laps de temps.
Courant de charge trop bas	Les batteries sont presque chargées à 100% de leur capacité.	Rien. Ceci est normal si la batterie est entièrement chargé.
	Température ambiante élevée.	Rien. Si la température ambiante est supérieure à 25°C, le courant de charge est automatiquement réduit.
	Tension d'entrée C.A. basse. A des tensions d'entrée C.A. inférieures, le courant de charge est réduit (voir Figure 9).	Vérifier la tension d'entrée C.A. à des charges inférieures.
Les batteries ne sont pas chargées à 100% de leur capacité	Courant de charge trop faible.	Voir "Courant de charge trop faible".
	Le courant vers la charge est trop élevé.	Réduire la charge tirée des batteries.
	Temps de charge trop court	Utiliser chargeur de batterie d capacité supérieure.
	La température de la batterie est trop basse.	Utiliser la sonde de température batterie.
Les batteries se déchargent trop vite	Batterie défectueuse ou vieille	Vérifier la batterie et la remplacer si nécessaire.
	La capacité batterie est réduite due à la corrosion, à la sulfatation et/ou stagnation.	Essayer de charger et de recharger plusieurs fois la batterie. Vérifier la batterie et la remplacer si nécessaire.
Les batteries sont trop chaudes (dégagement gazeux)	Batterie défectueuse (court-circuit dans l'élément).	Vérifier la batterie et la remplacer si nécessaire.
	La température de la batterie est trop élevée.	Utiliser la sonde de température batterie.
	Tension de charge est trop élevée.	Vérifier les réglages (voir § 5.2).

7.2 INDICATION DE PANNES

En cas d'erreur, le mot FAILURE (panne) s'affiche à l'écran. La cause de l'erreur s'affiche au moyen d'un code d'erreur.

Code d'erreur	Explication	Que faire ?
<i>INP FREQ</i>	Fréquence d'entrée C.A. trop élevée ou trop basse	Vérifier la fréquence C.A. ; vérifier le groupe électrogène.
<i>INP VOLT</i>	Tension d'entrée C.A. trop élevée ou trop basse	Vérifier la tension C.A. ; vérifier le groupe électrogène.
<i>HIGH VOLT</i>	Tension C.C. trop élevée	Vérifier la tension de la batterie.
<i>LOW VOLT</i>	Tension C.C. trop basse	Vérifier la tension de la batterie.
<i>BATT LOW</i>	Tension C.C. trop basse	Vérifier la tension de la batterie.
<i>TMP SD</i>	Arrêt température	Laisser refroidir le chargeur (voir également § 4.2).

8 DONNEES TECHNIQUES

8.1 SPÉCIFICATIONS MODÈLES 12V

Modèle	12/70-3	12/100-3
Code article	44010700	44011000
INFORMATIONS GENERALES		
Tension d'entrée nominale** :	120/230V	120/230V
Fréquence d'entrée nominale :	50/60Hz	50/60Hz
Consommation pleine charge :	1200VA	1700VA
Courant d'entrée max. (@230VCA) :	7A CA	9A CA
Courant d'entrée max. (@120VCA) :	14A CA	18A CA
Tension de sortie nominale :	12V	12V
Courant de charge total* :	70A@14.4V	100A@14.4V
Nombre de sorties batterie :	3	3
Courant max. deuxième sortie :	10A	10A
Courant max. troisième sortie :	10A	10A
Caractéristique de charge* :	IUoUo, automatique, à trois étapes Plus	
Tension de charge Bulk* :	14.4V	14.4V
Tension de charge Absorption* :	14.25V	14.25V
Tension de charge Float* :	13.25V	13.25V
Absorption max. et horloge Bulk max.* :	8 heures (démarrage de l'horloge Bulk max. @ 13.25V)	
Temps d'absorption minimum :	15 min.	15 min.
Réglages du type de batterie* :	Au plomb étanche / gel / traction / AGM / spiral (réglable au moyen d'un cavalier)	
Dimensions (mm) :	362x277x150	362x277x150
Dimensions (inch) :	14.3x11.0x5.9	14.3x11.0x5.9
Poids :	7kg (16Lbs)	7kg (16Lbs)
Capacité batterie recommandée :	160-800Ah	160-800Ah
Régulations facteur de puissance :	≤ 0,98	≤ 0,98
Compensation de température :	Sonde température batterie et câble inclus.	
Compensation de tension :	Oui (compensation automatique).	
Consommation C.C. :	<10mA	<10mA
Gamme de températures :	-25°C (-13°F) to 60°C (140°F) déclassement de 3%/°C (2%/°F) au-dessus de 40°C (104°F), 90% déclassement au-dessous de 0°C (32 °F)	
Refroidissement :	Ventilateur à vitesse variable et refroidissement naturel pour garantir un refroidissement optimal lorsque l'appareil est entreposé dans des coins, etc.	
Niveau sonore :	<52dBA / 1m	
Degré de protection :	IP23	IP23
Normes :	Certifié CE et E-marking selon norme <i>Automotive Directive 95/54/EG</i> / UL en cours.	
Connectivité <i>MasterBus</i>	Oui	Oui
Capacités d'alimentation pour <i>MasterBus</i>	Oui, lorsque le chargeur est allumé, il peut alimenter jusqu'à trois appareils ne fournissant pas d'alimentation (auto-alimentés).	

* Réglable (se référer au Chapitre 5 pour les réglages).

** Voir également Figure 9

Les spécifications sont sujettes à modifications sans notification préalable.

8.2 SPÉCIFICATIONS MODÈLES 24V

Modèle	24/40-3	24/60-3	24/80-3	24/100-3
Code article	44020400	44020600	44020800	44021000
INFORMATIONS GENERALES				
Tension d'entrée nominale** :	120/230V	120/230V	120/230V	120/230V
Fréquence d'entrée nominale :	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Consommation pleine charge :	1400VA	2000VA	2700VA	3375VA
Courant d'entrée max. (@230VCA) :	8A CA	10A CA	13A CA	16A CA
Courant d'entrée max. (@120VCA) :	16A CA	20A CA	26A CA	32A CA
Tension de sortie nominale :	24V	24V	24V	24V
Courant de charge total* :	40A@28.8V	60A@28.8V	80A @ 28.8V	100A @ 28.8V
Nombre de sorties batterie :	3	3	3	3
Courant max. deuxième sortie :	10A	10A	10A	10A
Courant max. troisième sortie :	10A	10A	10A	10A
Caractéristique de charge* :	IUoUo, automatique, à trois étapes Plus			
Tension de charge Bulk* :	28.8V	28.8V	28.8V	28.8V
Tension de charge Absorption* :	28.5V	28.5V	28.5V	28.5V
Tension de charge Float* :	26.5V	26.5V	26.5V	26.5V
Absorption max. et horloge Bulk max.* :	8 heures (démarrage de l'horloge Bulk max. @ 26,5V)			
Temps d'absorption minimum :	15 min.	15 min.	15 min.	15 min.
Réglages du type de batterie* :	Au plomb étanche / gel / traction / AGM / spiral (réglable au moyen d'un cavalier)			
Dimensions (mm) :	362x277x150	362x277x150	432x277x150	432x277x150
Dimensions (inch) :	14.3x11.0x5.9	14.3x11.0x5.9	17.0x11.0x5.9	17.0x11.0x5.9
Poids :	7kg (16Lbs)	7kg (16Lbs)	8kg (18Lbs)	8kg (18Lbs)
Capacité batterie recommandée :	100-500Ah	150-750Ah	200-1000Ah	200-1000Ah
Régulations facteur de puissance :	≤ 0,98	≤ 0,98	≤ 0,98	≤ 0,98
Compensation de température :	Sonde température batterie et câble inclus.			
Compensation de tension :	Oui (compensation automatique).			
Consommation C.C. :	<5mA	<5mA	<5mA	<5mA
Gamme de températures :	-25°C (-13°F) à 60°C (140°F) déclassement de 3%/°C (2%/°F) au-dessus de 40°C (104°F), 90% déclassement au-dessous de 0°C (32 °F).			
Refroidissement :	Ventilateur à vitesse variable et refroidissement naturel pour garantir un refroidissement optimal lorsque l'appareil est entreposé dans des coins, etc.			
Niveau sonore :	<52dBA / 1m			
Degré de protection :	IP23	IP23	IP23	IP23
Normes :	Certifié CE et E-marking selon norme <i>Automotive Directive 95/54/EG</i> / UL en cours			
Connectivité MasterBus	Oui	Oui	Oui	Oui
Capacités d'alimentation pour MasterBus	Oui, lorsque le chargeur est allumé, il peut alimenter jusqu'à trois appareils ne fournissant pas d'alimentation (auto-alimentés).			

* Réglable (se référer au Chapitre 5 pour les réglages).

** Voir également Figure 9

Les spécifications sont sujettes à modifications sans notification préalable.

8.3 CARACTÉRISTIQUES

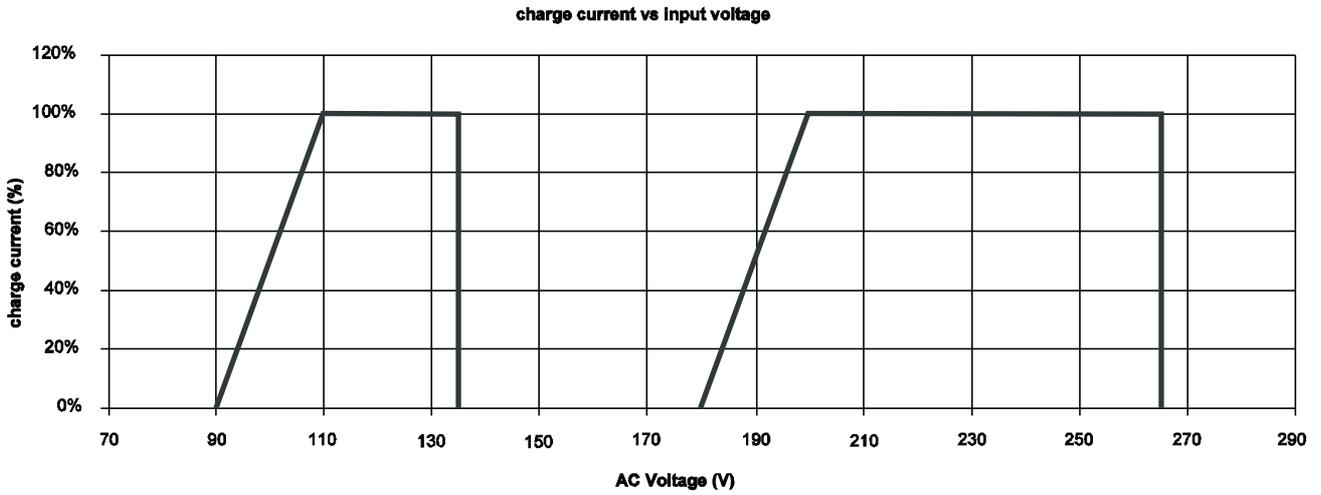


Figure 9 : courant de charge versus tension d'entrée

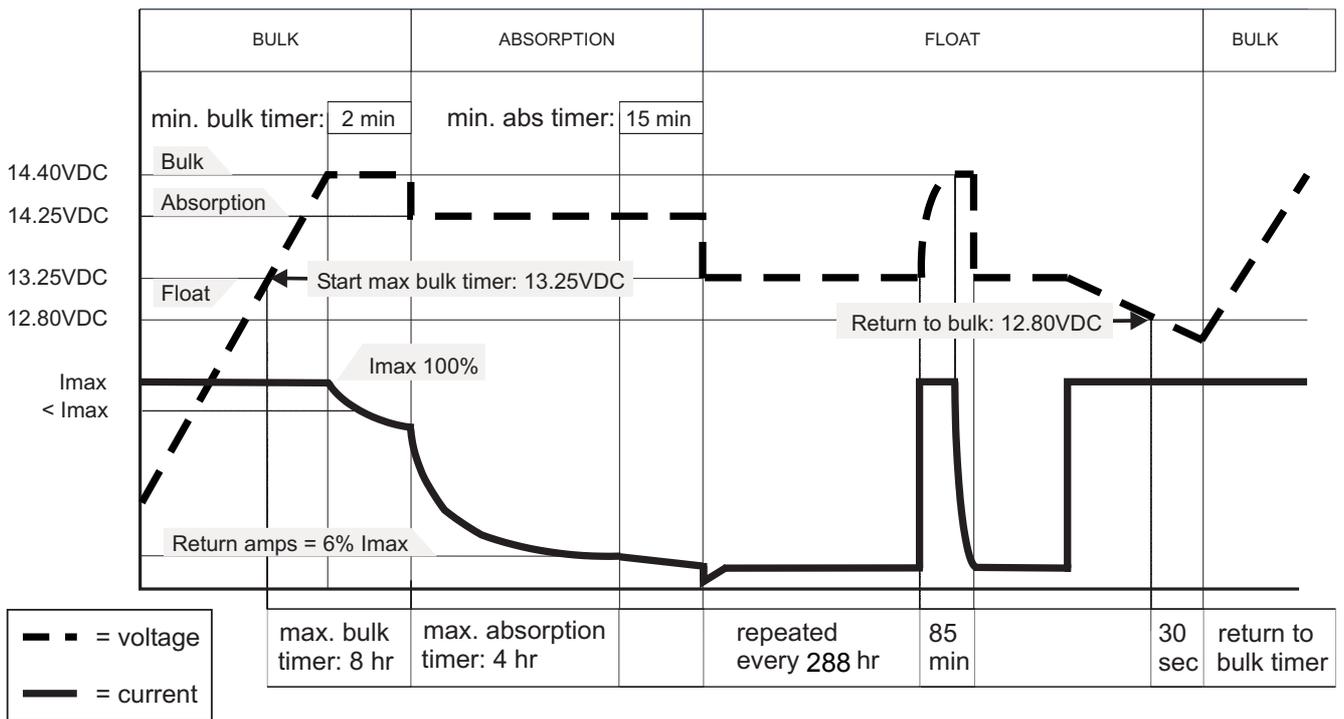


Figure 10 : caractéristiques de charge de la méthode de charge à trois étapes Plus (@ 25°C / 77°F)

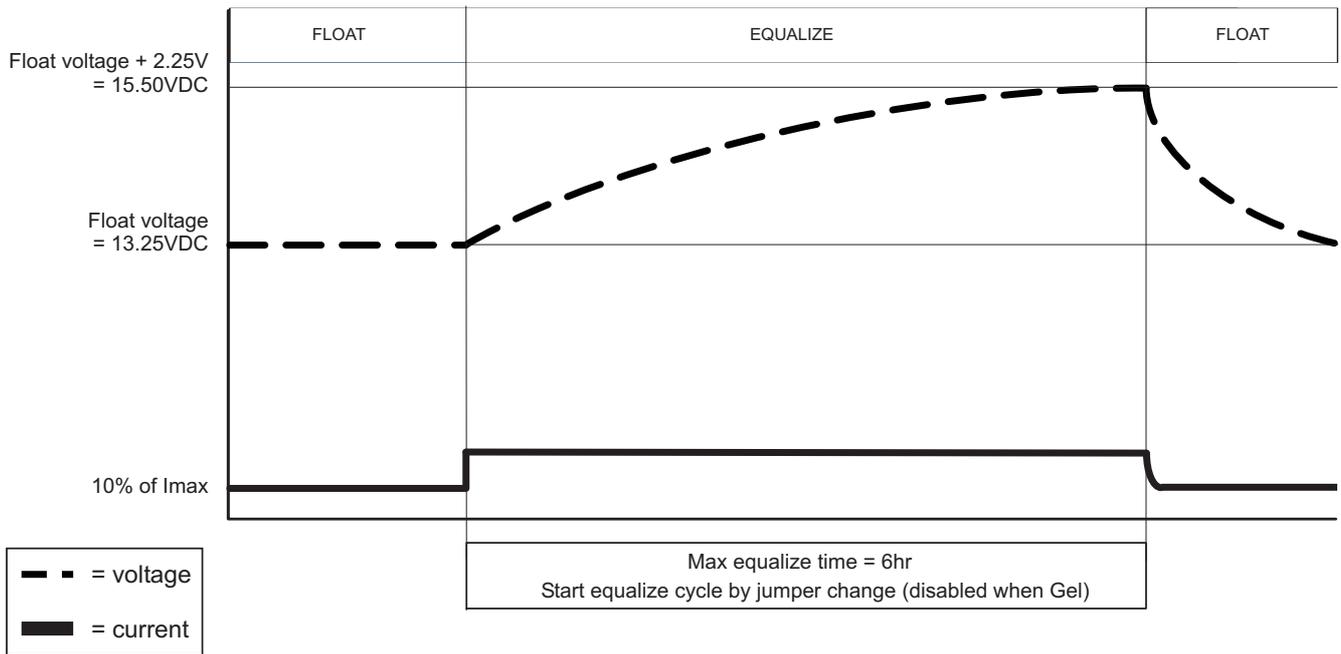


Figure 11 : caractéristiques de charge du cycle de charge égalisation (voir § 5.1.4) (@ 25°C / 77°F)

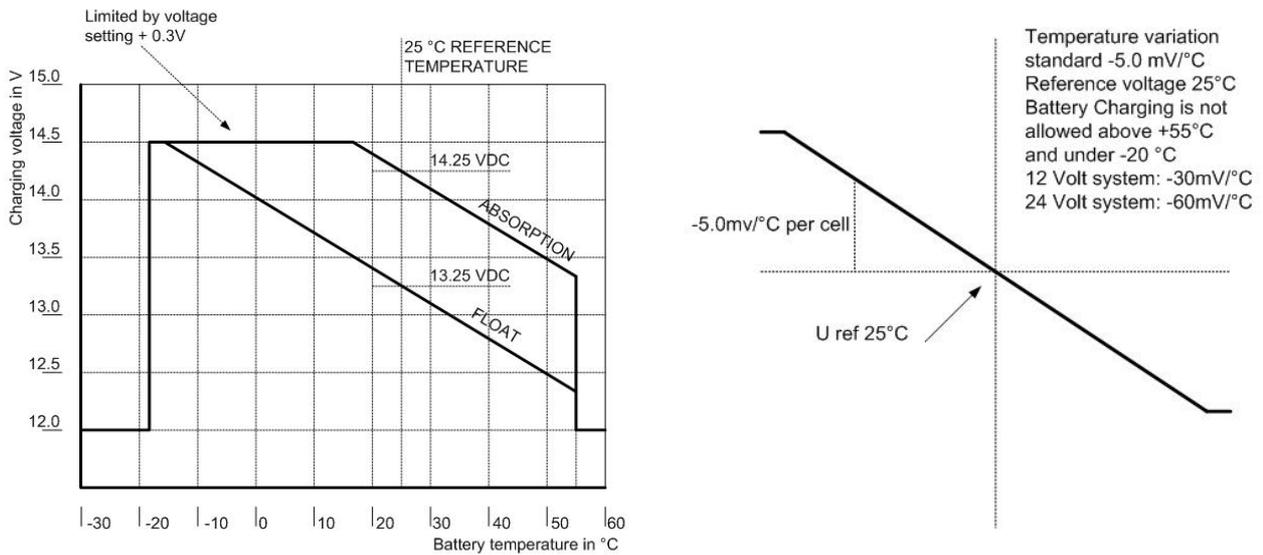


Figure 12 : caractéristique de la compensation de température (tension de charge versus température)

9 INFORMATIONS DE PASSATION DE COMMANDE

9.1 COMPOSANTS D'INSTALLATION MASTERBUS

Code article	Description
77040000	Appareil d'extrémité <i>MasterBus</i>
77040020	Câble de connexion <i>MasterBus</i> (cordon de raccordement UTP), 0,2 m / 0.6ft
77040050	Câble de connexion <i>MasterBus</i> (cordon de raccordement UTP), 0,5m / 1.6ft
77040100	Câble de connexion <i>MasterBus</i> (cordon de raccordement UTP), 1,0m / 3.3ft
77040300	Câble de connexion <i>MasterBus</i> (cordon de raccordement UTP), 3,0m / 10ft
77040600	Câble de connexion <i>MasterBus</i> (cordon de raccordement UTP), 6,0m / 20ft
77041000	Câble de connexion <i>MasterBus</i> (cordon de raccordement UTP), 10m / 33ft
77041500	Câble de connexion <i>MasterBus</i> (cordon de raccordement UTP), 15m / 49ft
77042500	Câble de connexion <i>MasterBus</i> (cordon de raccordement UTP), 25m / 82ft
77050000	Câble <i>MasterBus</i> de 100 m / 330ft (cordon de raccordement UTP)
77050000	Prises modulaires (50 pièces)
77050000	Jeu complet permettant d'assembler les cordons de raccordement UTP. La livraison comprend : cordon de raccordement UTP de 100 m / 330ft, prises modulaires (50 pièces) et outil de sertissage.
77030100	Interface USB <i>MasterConnect</i> requise comme interface entre votre PC et le <i>MasterBus</i> lorsque vous utilisez le logiciel <i>MasterAdjust</i> .
77010100	<i>MasterView Classic</i> : écran compatible <i>Mastervision</i> pour contrôler tous les appareils <i>MasterBus</i> .
77010300	<i>MasterView Easy</i> : écran tactile pour contrôler les appareils <i>MasterBus</i> .
77010400	<i>MasterView System</i> : écran tactile couleur pour contrôler les appareils <i>MasterBus</i> .
77020100	<i>MasterShunt 500</i> : module de distribution C.C. pour lecture précise de la tension batterie, du courant de charge/décharge et de l'état de charge sur l'écran du <i>ChargeMaster</i> . Courant nominal en régime continu : 250A ; courant de crête : 500A.

9.2 DIVERS

Code article	Description
6384001600	Fusible C.C. industriel (à couteau) 16A DIN 00
6384005000	Fusible C.C. industriel (à couteau) 50A DIN 00
6384008000	Fusible C.C. industriel (à couteau) 80A DIN 00
6384010000	Fusible C.C. industriel (à couteau) 100A DIN 00
6384012500	Fusible C.C. industriel (à couteau) 125A DIN 00
6381001000	Base fusible DIN 00 (160A max.)
79009006	Disjoncteur de batterie 250A avec bouton
79009005	Disjoncteur de batterie 250A avec clé
6387000600	Disjoncteur automatique bipolaire DPN 6A-B, 1P+N
6387001000	Disjoncteur automatique bipolaire DPN 10A-B, 1P+N
6387001600	Disjoncteur automatique bipolaire DPN 16A-B, 1P+N
6385401610	Disjoncteur automatique bipolaire et disjoncteur différentiel DPN VIGI 16A / B / 16mA, 1P + N
41500500*	Sonde de température batterie (câble de 6 mètres inclus)

* inclus en série avec le *Chargemaster*

Mastervolt propose une vaste gamme de produits conçus pour votre installation électrique, y compris un vaste choix de composants conçus pour votre réseau *MasterBus*, de batteries AGM et gel, de connexions alimentation quai, de kits de distribution C.C., et bien d'autres... Pour un aperçu complet de l'ensemble de nos produits, visitez notre site Web à l'adresse suivante : www.mastervolt.com

10 DECLARATION DE CONFORMITE CE

Fabricant : Mastervolt
Adresse : Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Pays-Bas



Déclare par la présente que :

L'appareil :

44010700	Chargemaster 12/70-3
44011000	Chargemaster 12/100-3
44020400	Chargemaster 24/40-3
44020600	Chargemaster 24/60-3
44020800	Chargemaster 24/80-3
44021000	Chargemaster 24/100-3

est conforme à la disposition de la directive CEM CE 89/336/CEE et aux amendements 92/31/CEE et 93/68/CEE.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN 60950-1
EN 55022: 1998+A1 : 2000+A2: 2003 Class A
EN 61000-4-2: 2001, EN 61000-4-4: 2004, EN 61000-4-5: 2001,
EN 61000-4-3: 2002+A1: 2002, EN 61000-4-6: 1996+A1: 2000
EN 61000-3-2: 2000, EN 61000-6-4: 1997

Amsterdam,

P.F. Kenninck,
Directeur Général MASTERVOLT



Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Pays-Bas

Tel : + 31-20-3422100

Fax : + 31-20-6971006

Email : info@mastervolt.com