

MASTERVOLT

THE POWER TO BE INDEPENDENT

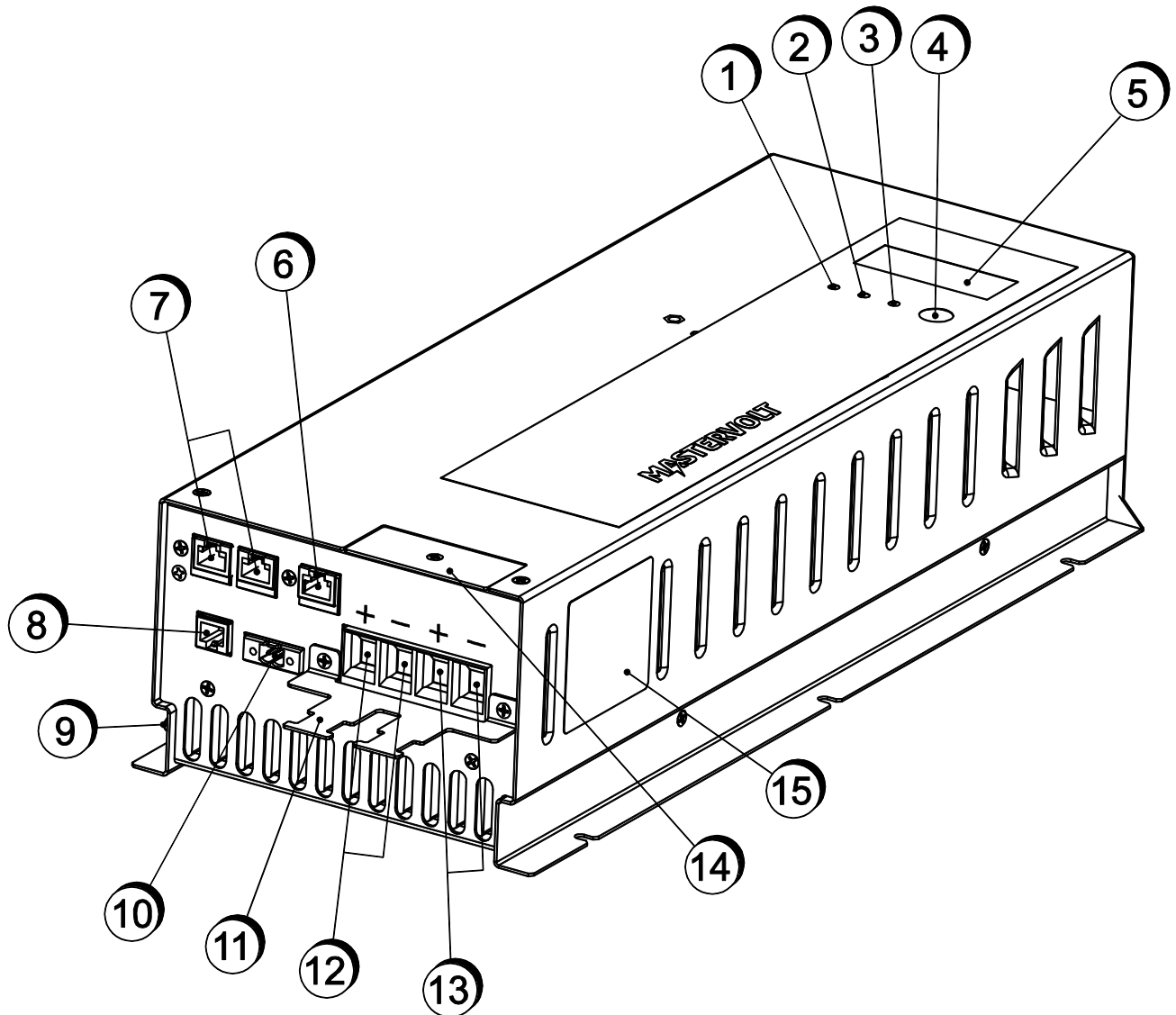
SOLAR CHARGEMASTER 60 MPPT

RÉGULATEUR DE CHARGE SOLAIRE



MANUEL UTILISATEUR

VUE D'ENSEMBLE



1. En marche / Indicateur de charge LED (Paragraphe 2.6)
2. Témoin d'erreur LED (Paragraphe 2.6)
3. Témoin LED d'erreur de câblage (Paragraphe 2.6)
4. Bouton MENU (Paragraphe 2.5)
5. Afficheur LCD (Paragraphe 2.6)
6. Port technique (ne pas utiliser. A usage du service technique d'usine seulement.)
7. Connecteurs MasterBus (Paragraphe 3.6)
8. Prise pour sonde de température (Paragraphe 3.6)
9. Borne terre (Paragraphe 3.6)
10. Capteur de tension de batterie (Paragraphe 3.6)
11. Bride de câbles (Paragraphe 3.6)
12. Entrée solaire (« Solar ») (Paragraphe 3.6)
13. Sortie batterie (« Battery ») (Paragraphe 3.6)
14. Capot du bornier (Paragraphe 3.6)
15. Plaque d'identification (Paragraphe 1.4)

Figure 1 : vue d'ensemble

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INFORMATIONS GÉNÉRALES | 4 |
| 1.1 | Utilisation de ce manuel | 4 |
| 1.2 | Validité du manuel | 4 |
| 1.3 | Utilisation des pictogrammes..... | 4 |
| 1.4 | Plaque d'identification | 4 |
| 1.5 | Responsabilité..... | 4 |
| 2 | FONCTIONNEMENT..... | 5 |
| 2.1 | Généralités | 5 |
| 2.2 | Entretien..... | 5 |
| 2.3 | Algorithme de charge à trois étapes..... | 5 |
| 2.4 | Vue générale..... | 6 |
| 2.5 | Bouton « MENU » | 6 |
| 2.6 | Indicateurs LED et afficheur LCD | 7 |
| 3 | INSTALLATION | 8 |
| 3.1 | Déballage | 8 |
| 3.2 | Environnement | 8 |
| 3.3 | Câblage et fusibles..... | 8 |
| 3.3.1 | Sortie batterie | 8 |
| 3.3.2 | Capteur de tension (en option) | 9 |
| 3.4 | Modules PV..... | 9 |
| 3.4.1 | Interrupteur DC déporté..... | 9 |
| 3.4.2 | Spécifications des modules PV | 9 |
| 3.5 | Matériel nécessaire | 11 |
| 3.6 | Connexion | 11 |
| 3.6.1 | Généralités | 11 |
| 3.6.2 | Installation étape par étape | 12 |
| 3.7 | Mise en service après installation..... | 14 |
| 3.8 | Mise hors service | 14 |
| 3.9 | Stockage et transport | 14 |
| 3.10 | Réinstallation..... | 14 |
| 4 | RÉGLAGES | 15 |
| 4.1 | Menu de configuration | 15 |
| 4.1.1 | Lecture de la version du logiciel | 15 |
| 4.1.2 | Type de batterie et courant de sortie | 15 |
| 4.2 | Fonctions MasterBus..... | 16 |
| 4.2.1 | Monitoring..... | 16 |
| 4.2.2 | Alarm (Alarms)..... | 16 |
| 4.2.3 | History (Historique)..... | 16 |
| 4.2.4 | Configuration | 17 |
| 4.2.5 | Events (Événements) | 18 |
| 4.2.6 | Liste des sources d'événements (Solar ChargeMaster comme source d'évènement) | 18 |
| 4.2.7 | Liste des commandes événementielles (SCM60 comme cible d'évènement)..... | 18 |
| 4.3 | Utilisation avec la batterie Mastervolt MLI | 19 |
| 5 | DÉPISTAGE DES PANNES | 20 |
| 6 | DONNÉES TECHNIQUES | 21 |
| 6.1 | Caractéristiques | 21 |
| 6.2 | Dimensions..... | 22 |

1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

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 Solar ChargeMaster 60 MPPT. Il est donc impératif que toute personne intervenant sur ou travaillant avec le Solar 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.

L'installation du Solar ChargeMaster 60 MPPT, ainsi que tous travaux effectués sur le Solar ChargeMaster 60 MPPT, ne doivent être effectués que par du personnel qualifié et formé, en accord avec les normes locales en vigueur et en tenant compte des Directives de sécurité importantes.

1.2 VALIDITE DU MANUEL

Toutes les spécifications, dispositions et instructions contenues dans ce manuel ne s'appliquent qu'aux versions standards du Solar ChargeMaster 60 MPPT livrées par Mastervolt. Ce manuel s'applique aux modèles suivants:

| Code article | Modèle |
|--------------|----------------------------|
| 131906000 | Solar ChargeMaster 60 MPPT |

Ce modèle est ci-après dénommé « SCM60 ».

1.3 UTILISATION DES PICTOGRAMMES

Dans ce manuel et sur le produit, les instructions de sécurité et d'avertissements sont indiquées par les pictogrammes suivants:



ATTENTION !

Informations particulières, règles à observer et mesures de restriction relatives à la prévention des dommages.



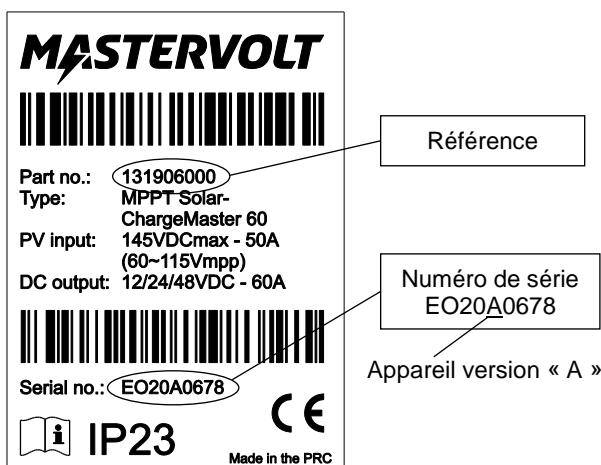
AVERTISSEMENT

Symbole d'AVERTISSEMENT mettant en garde l'utilisateur ou l'installateur d'éventuelles blessures dont il pourrait être victime ou de dégâts matériels importants que pourrait subir le Solar ChargeMaster si l'utilisateur/l'installateur ne suivait pas (scrupuleusement) les instructions mentionnées.



Lire ce manuel avant l'usage et l'installation.

1.4 PLAQUE D'IDENTIFICATION



ATTENTION !

Ne jamais retirer l'étiquette d'identification. Ceci annulera la garantie.

Figure 2: Plaque d'identification

La plaque d'identification est située sur le côté droit du SCM60 (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.

1.5 RESPONSABILITE

Mastervolt fait partie du Groupe Navico. Groupe Navico ne peut être tenu pour responsable :

- de dommages indirects résultants de l'utilisation du SCM60;
- d'éventuelles erreurs contenues dans les différents manuels et des conséquences pouvant en résulter.

2 FONCTIONNEMENT

2.1 GENERALITES

Le SCM60 est un chargeur de batterie entièrement automatique fonctionnant à partir de l'énergie fournie par des modules solaires photovoltaïques (PV). Les modules PV connectés au SCM60 fonctionnent à la tension optimale pour obtenir le meilleur rendement possible (Maximum Power Point Tracking). Le SCM60 s'adapte automatiquement à la tension de l'installation en 12, 24V ou 48 V. L'option 36V doit être sélectionnée manuellement. Dans les circonstances normales de fonctionnement, le SCM60 reste en marche, modules PV et batteries connectés. Lorsque la puissance provenant des modules PV est suffisante, le SCM60 commence le processus de charge.



AVERTISSEMENT

Le SCM60 possède un interrupteur (Marche/Arrêt). La charge commence dès que le courant des modules PV est disponible. Tant qu'il y a une communication MasterBus, le SCM60 consommera l'énergie à partir du parc de batteries connecté.

Le SCM60 est protégé contre les surcharges, les courts-circuits, les surchauffes et les sur et sous-tensions.



ATTENTION !

Le Solar ChargeMaster n'est pas protégé contre:

- les surtensions sur l'entrée Solar
- les surtensions induites par les orages.

2.2 ENTRETIEN

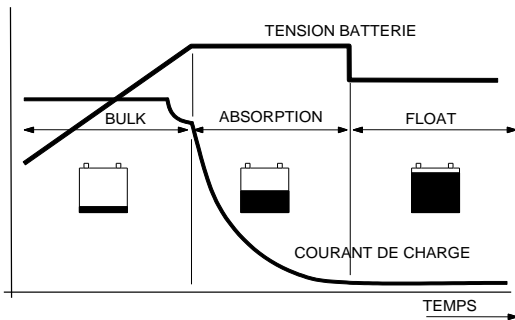
Le SCM60 ne nécessite pas d'entretien particulier. Vérifiez régulièrement votre installation électrique (au moins une fois par an). Des défauts tels que des raccords desserrés, des câblages endommagés, etc. doivent être immédiatement corrigés.

Si nécessaire, utilisez un chiffon propre et doux pour nettoyer le boîtier du SCM60. Ne jamais utiliser de liquides, d'acides et/ou de poudres à récurer.

Remarque : Pour la mise hors service, reportez-vous au paragraphe 3.8.

2.3 ALGORITHME DE CHARGE A TROIS ETAPES

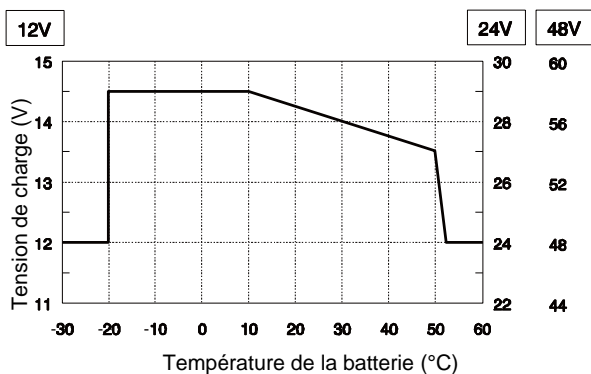
Voir Figure 3. Le processus de charge des batteries s'effectue en trois étapes automatiques : BULK, ABSORPTION et ENTRETIEN.



- BULK : pendant cette phase, le chargeur délivre sa puissance maximale pour une charge rapide de 0 à 80%
- ABSORPTION : le chargeur a atteint sa tension maximale de charge et le courant décroît jusqu'à la charge complète (100%) de la batterie.
- ENTRETIEN : cette phase démarre lorsque la batterie est complètement chargée. Elle maintient la batterie en état de charge complète.

Figure 3 : système de charge à trois étapes

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



Pour un système 24 V, multipliez les tensions par deux. Pour un système 36 V, multipliez les tensions par trois. Pour un système 48 V, multipliez les tensions par quatre.

Se référer à la Figure 4. 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.

Figure 4: charge à compensation de température

2.4 VUE GENERALE

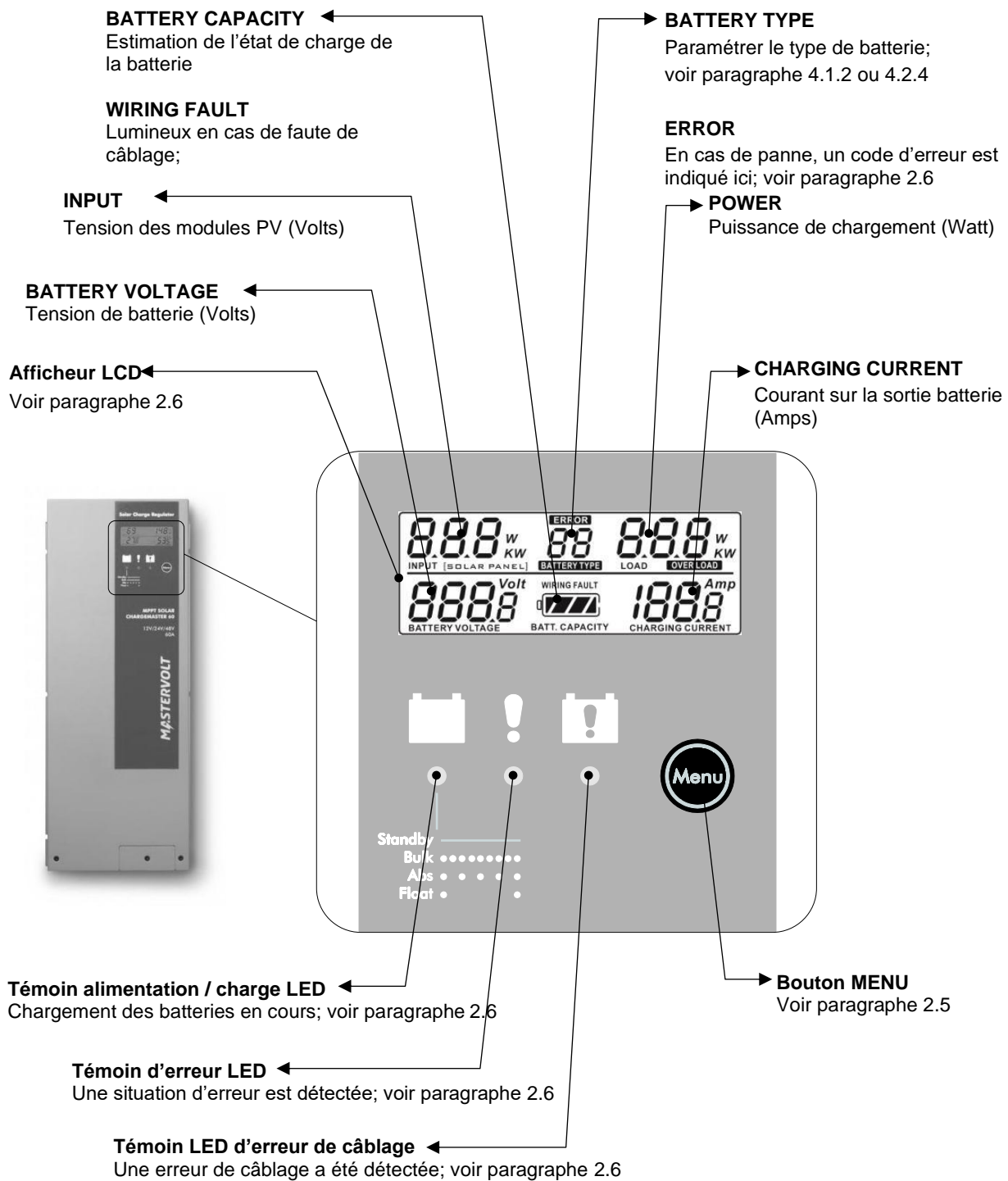






Figure 5 : fonctionnement du ChargeMaster Solar

2.5 BOUTON « MENU »

| Action sur le bouton | Effets |
|----------------------|--|
| Pression courte | Active l'afficheur LCD |
| 1 seconde | Démarre le SCM60 à nouveau suite à l'acquittement d'une erreur |
| >5 secondes | Menu de configuration, voir paragraphe 4.1 |

2.6 INDICATEURS LED ET AFFICHEUR LCD

| Voyants LED | | | Indication LCD | Description |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  | |
| clignote en vert | (Arrêt) | (Arrêt) | -- | Fonctionnement normal, chargement des batteries en cours. <ul style="list-style-type: none"> ●●●●●●●● (période d'une demi-seconde) : étape Bulk ●●●●● (période d'une seconde) : étape Absorption ●● (période de 5 secondes) : étape Entretien |
| s'allume en vert | (Arrêt) | (Arrêt) | -- | Le SCM60 est en mode veille. Ceci peut être la conséquence d'une commande MasterBus ; voir paragraphe 4.2. En cas d'utilisation avec une batterie Mastervolt MLI : alarme « Stop charge » déclenchée. |
| (Arrêt) | (Arrêt) | (Arrêt) | -- | L'exposition des modules PV est insuffisante (par exemple, de nuit). Le SCM60 est en veille pour réduire la consommation et préserver les batteries. L'afficheur peut être allumé temporairement (pendant 1 minute) par une pression courte sur le bouton MENU. |
| (Arrêt) | (Arrêt) | (Arrêt) | -- | Pas de courant en provenance des modules PV. Vérifiez le câblage entre les modules solaire et le SCM60 si cela se produit de jour. Veillez à ce que les connexions soient correctes et vérifiez la polarité. |
| -- | (Arrêt) | -- | 20 | L'alimentation sur l'entrée « Solar » est trop faible. L'exposition des panneaux PV est insuffisante. Cette situation est normale à l'aube et au crépuscule. |
| | | | 21 | Message d'attention pour une tension trop élevée (>130V) sur l'entrée « Solar ». |
| | | | 22 | Baisse de puissance en sortie, à cause d'une température interne du Solar ChargeMaster trop élevée (>80°C). Vérifiez le refroidissement. Voir aussi paragraphe 3.2. |
| | | | 23 | Température de batterie basse. Vérifiez les batteries, vérifiez la sonde de température batterie. |
| | | | 24 | La température de la batterie est trop élevée. Vérifiez les batteries et la sonde de température. |
| | | | 25 | La sonde de température de la batterie est court-circuitée. |
| -- | Clignote en rouge | -- | 01 + ERROR | Le courant de charge est trop élevé à cause d'une situation de surpuissance à l'entrée « Solar ». Vérifiez les panneaux PV. |
| | | | 02 + ERROR | La température interne du SCM60 est trop élevée. Vérifiez le refroidissement. Voir aussi paragraphe 3.2 |
| | | | 03 + ERROR | Tension de batterie trop basse (voir paragraphe 6.1). Vérifiez les batteries. Réduisez les consommateurs connectés à la batterie et chargez la batterie. |
| | | | 04 + ERROR | Tension de batterie trop haute (> 15V @ 12V / >30V @ 24V / >45V @ 36V / >60V @ 48V). Vérifiez les batteries et les tensions de sortie des autres chargeurs. |
| | | | 05 + ERROR | Tension des modules PV trop haute (>140V). Vérifiez les panneaux solaires. |
| | | | 06 + ERROR | Température de batterie trop basse (<0°C). Vérifiez les batteries, vérifiez la sonde de température batterie. |
| | | | 07 + ERROR | Température de batterie trop haute (>50°C). Vérifiez les batteries, vérifiez la sonde de température batterie. |
| | | | 08 + ERROR | Erreur de tension de batterie : la différence entre la valeur mesurée sur la sortie batterie et celle fournie par la fonction de mesure de tension sur la batterie est trop élevée. Vérifiez le câblage du capteur (paragraphe 3.3.2) |
| | | s'allume en rouge | | Inversion de polarité sur la sortie batterie. Vérifiez le câblage côté batterie. |

3 INSTALLATION

Pendant l'installation et la mise en service du ChargeMaster, Directives de sécurité importantes sont applicables à tous moments.

3.1 DEBALLAGE

La livraison comprend les éléments suivants :

- Solar ChargeMaster;
- Un support de montage;
- Bride de câbles
- Une sonde de température batterie;
- Terminator MasterBus;
- Ce Manuel d'utilisation;
- Directives de sécurité importantes.
- Connecteur de capteur de tension de batterie (préassemblé)

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

3.2 ENVIRONNEMENT

Pendant l'installation, suivre les dispositions suivantes :

- Le SCM60 n'est conçu que pour une utilisation à l'intérieur. Il est adapté à une utilisation dans les applications marines, mobiles et stationnaires.
- Température ambiante: de 0 à 55°C; (diminution de puissance au-dessus de 40°C pour baisser la température interne du dissipateur thermique)
- Humidité: 5-95% (non condensant).
- Le SCM60 doit être monté sur une surface verticale solide et résistante à la chaleur. La connectique doit être dirigée vers le bas.
- Ne pas exposer à des environnements agressifs, ammoniac ou sel.
- Assurez-vous que l'air chaud généré par le fonctionnement peut se dissiper. Le SCM60 doit être monté de façon que la circulation d'air le long du radiateur situé sur la face arrière ne soit pas perturbée.
- L'environnement du SCM60 doit être libre de tout objet jusqu'à 20 cm de chaque face et 50 cm au-dessus et au-dessous.
- Ne pas installer le SCM60 dans le même compartiment que les batteries.
- Ne pas installer le SCM60 juste au-dessus des batteries en raison d'éventuelles émanations corrosives de soufre.
- Bien que le SCM60 réponde à toutes les exigences EMC, des interférences radio peuvent se produire et perturber des équipements de communication. Le cas échéant, il est recommandé d'éloigner le SCM60 des équipements concernés, de modifier l'emplacement des antennes ou de connecter les équipements sur des circuits différents.

3.3 CABLAGE ET FUSIBLES

3.3.1 Sortie batterie



AVERTISSEMENT

Les sections de câbles et la taille des fusibles 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.

Garder à l'esprit que des intensités élevées circulent dans le câblage DC. Garder la longueur de câble aussi courte que possible, ceci permet de garder un rendement aussi élevé que possible. Le tableau indique les sections de câbles recommandées:

| Connexion | Section de câble minimum | |
|-----------|--------------------------|--------------------------|
| | <3m / 10ft | 3 - 5m / 10 - 16ft |
| Batterie | 25mm ² / AWG4 | 35mm ² / AWG2 |

Utilisez des cosses mâles à sertir avec une pince ad hoc.

Utiliser le code couleurs ci-dessous pour le câblage DC :

| Couleur des fils | Signification | Connecter à: |
|------------------|---------------|--------------|
| Rouge | Positif | + (POS) |
| Noir | Négatif | - (NEG) |

Positionner les câbles positifs et négatifs l'un à côté de l'autre afin de limiter le champ électromagnétique autour des câbles. Le câble négatif doit être connecté directement au pôle négatif du parc de batterie ou du côté négatif du shunt d'intensité. Ne

pas utiliser le cadre du 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 parc de batterie. Les fusibles DC recommandés sont :

| Connexion | Fusible DC |
|------------------|------------|
| Fusible batterie | 80A |

3.3.2 Capteur de tension (en option)

La fonction de détection de la tension sur la batterie peut être utile pour ajuster la tension de charge du SCM60 et compenser les pertes dues aux câblages. Connectez les câbles comme indiqué figure 6. Sections de câbles de fusibles DC recommandées :

| Connexion | Section de câble minimum | Fusible DC |
|--------------------|-----------------------------|------------|
| Capteur de tension | 0,75mm ² / AWG18 | 3A |

Remarque : Ne connectez pas le capteur de tension lorsque la fonction « *Appareil shunt* » est activée (paragraphe 4.2.4)

3.4 MODULES PV

3.4.1 Interrupteur DC déporté



AVERTISSEMENT

Lorsque le champ PV est exposé à la lumière solaire, il génère une tension DC au SCM60 qui peut présenter un danger au contact.

Pour cette raison, l'installation d'un interrupteur DC déporté pour déconnecter les modules PV du ChargeMaster, est fortement recommandée, et peut même être obligatoire. Par exemple, la norme internationale IEC60364-7-712 prescrit la présence d'un interrupteur DC dans les installations électriques solaires des bâtiments. Veuillez vous renseigner sur les réglementations et les normes locales applicables dans ce domaine. De même, les panneaux solaires doivent être protégés de la lumière avant d'entamer un entretien ou nettoyage (par exemple, couvrez les modules).

3.4.2 Spécifications des modules PV



ATTENTION !

Ne connectez pas le SCM60 en parallèle sur le côté des panneaux solaires.

Le SCM60 peut être utilisé avec n'importe quelle configuration de modules PV qui répondent aux caractéristiques suivantes :

- Tension maximale du circuit PV : 145 V DC;
- La tension MPP des panneaux PV doit être supérieure d'au moins 5 volts par rapport à la tension du parc à batteries.

Exemples de configuration avec des panneaux constitués de modules PV monocristallins ou polycristallins :

| Tension de batterie U _{NOM} = 12V | | | Tension de batterie U _{NOM} = 36V | | |
|--|--------------|------------|--|--------------|-------------|
| Type de panneau | en série | parallèle* | Type de panneau | en série | parallèle* |
| 36 cells | 1 – 5 or 6** | Max. 900Wp | 36 cells | 3 – 5 or 6** | Max. 2700Wp |
| 60 cells | 1 – 3 | Max. 900Wp | 60 cells | 2 – 3 | Max. 2700Wp |
| 72 cells | 1 – 2 or 3** | Max. 900Wp | 72 cells | 2 – 3** | Max. 2700Wp |

| Tension de batterie U _{NOM} = 24V | | | Tension de batterie U _{NOM} = 48V | | |
|--|--------------|-------------|--|--------------|-------------|
| Type de panneau | en série | parallèle* | Type de panneau | en série | parallèle* |
| 36 cells | 2 – 5 or 6** | Max. 1800Wp | 36 cells | 3 – 5 or 6** | Max. 3600Wp |
| 60 cells | 1 – 3 | Max. 1800Wp | 60 cells | 2 – 3 | Max. 3600Wp |
| 72 cells | 1 – 2 or 3** | Max. 1800Wp | 72 cells | 2 – 3** | Max. 3600Wp |

* Si plus de deux branches sont connectées en parallèles, les fusibles des branches doivent être intégrés dans le positif et le négatif du câblage des branches. Les valeurs nominales des fusibles doivent être 50% supérieures au courant MPP des modules PV utilisés.

** Voir « ATTENTION » ci-dessous.



ATTENTION !

Ne connectez jamais de panneaux avec une tension supérieure à celle indiquée sur l'entrée PV. Ceci pourrait causer des dommages irréparables au SCM60. Vérifiez toujours la tension maximale du circuit PV pour la température la plus basse à laquelle le champ PV sera utilisé !

Remarque : Le SCM60 limitera automatiquement le courant et la puissance d'entrée à la valeur spécifiée (voir paragraphe 6.1). La puissance supplémentaire ne sera pas convertie.

3.5 MATERIEL NECESSAIRE

Assurez-vous d'avoir tout le matériel nécessaire pour installer le Solar Chargemaster:

- Solar ChargeMaster 60 (inclus);
- Sonde température batterie avec câble et prise (inclus);
- Câbles DC pour connecter le Solar Chargemaster (reportez-vous au paragraphe 3.3.1 pour les spécifications);
- Porte-fusible DC avec fusible DC à monter sur la ligne positive de la batterie (reportez-vous au paragraphe 3.3.1);
- Option : câbles, porte-fusible et fusible pour la connexion du capteur de tension de batterie (reportez-vous au paragraphe 3.3.2);
- Vis / boulons (Ø 4mm) (avec fiches) pour le montage du Solar Chargemaster sur une surface;
- Interrupteur pour déconnecter les modules PV du Solar ChargeMaster (reportez-vous au paragraphe 3.4.1)
- Panneaux PV (paragraphe 3.4.2);
- Batteries;
- Un interrupteur de batterie;
- Terminaisons de câbles ad' hoc, passe-câbles, cosses de batterie et cosses mâles à sertir.

Nous recommandons l'outillage minimum suivant :

- Tournevis cruciforme isolé nr.2 ou tournevis plat de 5 mm pour la connexion des câbles DC.
- Outils pour fixer les vis / boulons avec fiches pour le montage du Solar Chargemaster sur une surface.

3.6 CONNEXION

3.6.1 Généralités



AVERTISSEMENT

Confiez le travail d'installation à un électricien confirmé.

Tous les circuits doivent être déconnectés de toute alimentation pendant l'installation !



ATTENTION !

- Les court-circuit ou inversions de polarité peuvent provoquer des dommages sur le SCM60, le câblage et/ou les cosses de connexions.
- Suivez toutes les étapes et instructions de l'installation dans l'ordre indiqué.



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. Utilisez des passes-câbles à vis pour maintenir les câbles et éviter toute traction sur les bornes.



ATTENTION !

Le Solar ChargeMaster a un commun négatif et donc les connexions négatives ont le même potentiel. Si une mise à la terre est requise, réalisez-la toujours à partir d'un fil négatif. Utilisez un point de terre unique. Section de câble minimale pour la mise à la terre : 10 mm².

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

Ne connectez pas le capteur de température de batterie à la prise « *Temperature sensor jack* » (figure 1, position 8) si le type de batterie (*Type de batterie*) est réglé sur « MLI » ou si la fonction « Appareil shunt » est activée. Voir paragraphe 4.2.4.

3.6.2 Installation étape par étape

- 1 Fixez la bride de câblage au boîtier du Solar ChargeMaster.

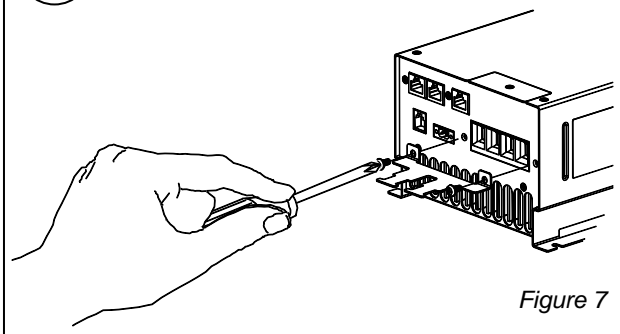


Figure 7

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

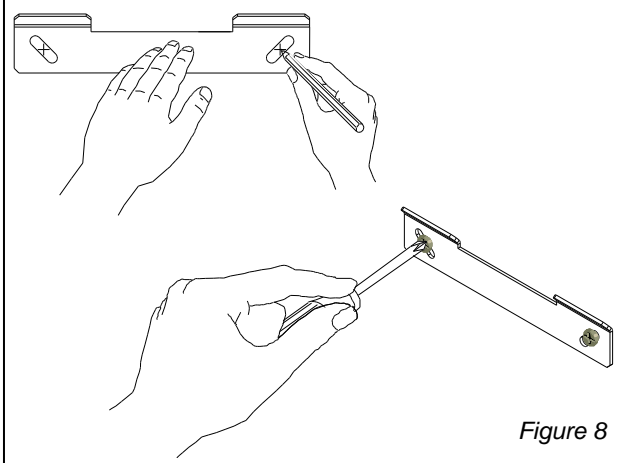


Figure 8

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

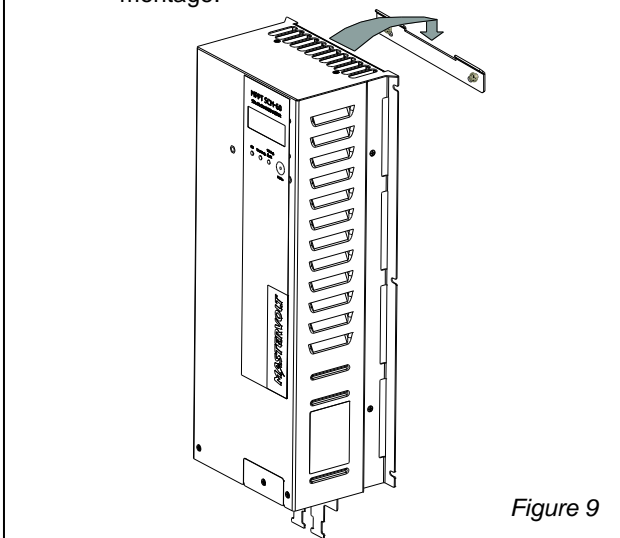


Figure 9

- 4 Fixer le boîtier au mur en fixant également les autres vis.

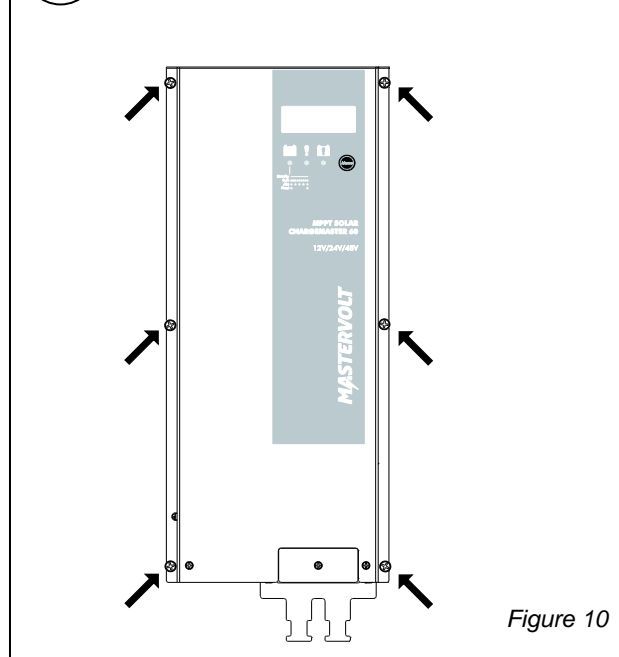


Figure 10

- 5 Si une mise à la terre est requise, connectez à la borne de terre centrale de l'installation. Voir Figure 1, point 10. Voir aussi paragraphe 3.6.1

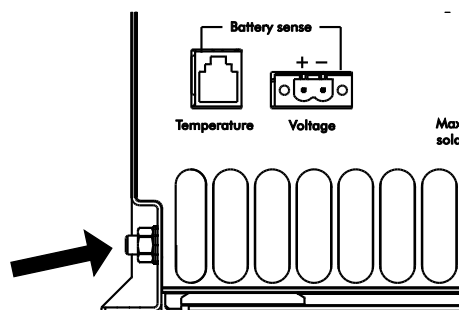


Figure 11

- 6 Dévissez la vis pour ôter le capot du bornier.

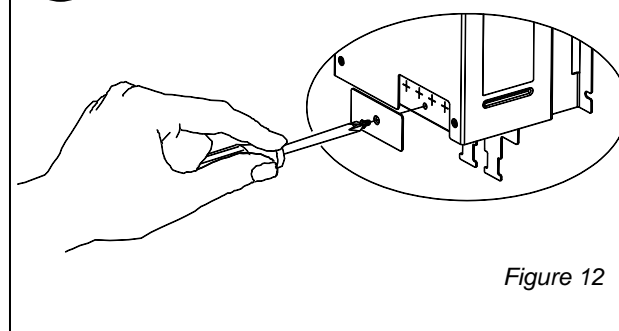


Figure 12

7

Connectez les câbles de la batterie. Voir figure 6. Fixez les câbles à la bride à l'aide de colliers. Montez un porte-fusible sur la ligne positive mais ne mettez pas le fusible en place à ce stade.

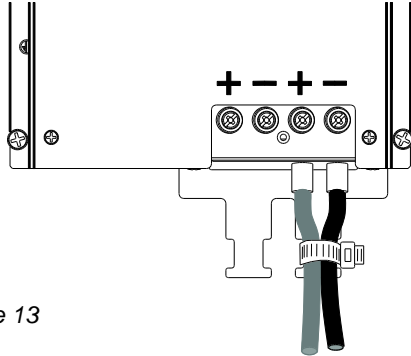


Figure 13

8

Connectez les fils du capteur de tension de batterie le cas échéant. Montez un porte-fusible sur la ligne positive mais ne mettez pas le fusible en place à ce stade.

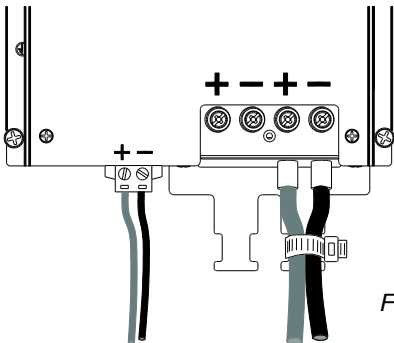


Figure 14

9

Montez la sonde de température sur la batterie, puis branchez-le sur sa prise dédiée (Figure 1, point 8).

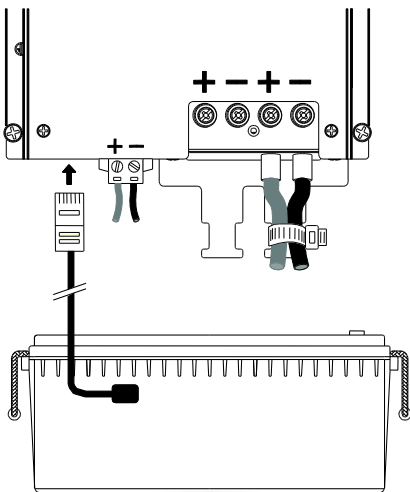


Figure 15

**AVERTISSEMENT**

Risque d'électrocution !

Lorsque les panneaux solaires sont exposés à la lumière, ils fournissent un courant DC dangereux. Reportez-vous au paragraphe 3.4.1.

10

Connectez le champ PV

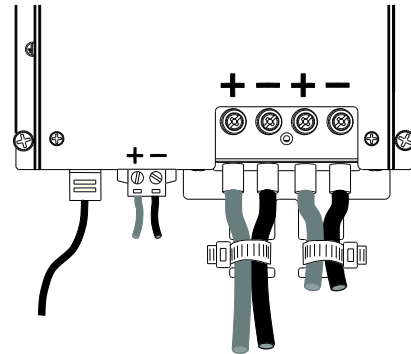


Figure 16

11

Refermez le bornier.

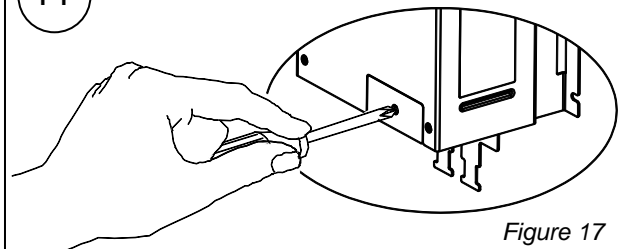


Figure 17

12

Optionnel : connecter le Solar ChargeMaster au réseau MasterBus.

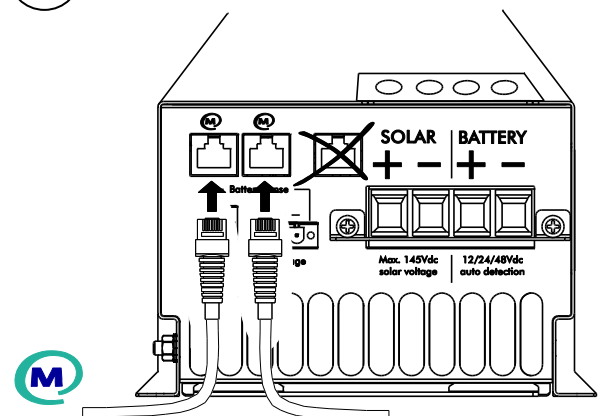


Figure 18

13

Vérifiez le câblage : positif sur + et négatif sur -.

Voir également un exemple de câblage Figure 6. Poursuivre au paragraphe 3.7 pour la mise en service du Solar ChargeMaster.

3.7 MISE EN SERVICE APRES INSTALLATION



ATTENTION !

Avant la 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).

1. Une fois le câblage vérifié et correct, mettez le fusible du capteur de tension de batterie en place.
2. Mettez le fusible de la ligne batterie du Solar ChargeMaster en place. Mettez le coupe-batterie en position « ON ».



AVERTISSEMENT

En plaçant ce fusible, une étincelle peut se produire, causée par les condensateurs utilisés dans le SCM60. Ceci est particulièrement dangereux à des endroits où la ventilation est insuffisante, une explosion pouvant se produire à cause des gaz des batteries; éviter tout matériel inflammable à proximité.

3. Le SCM60 commence à charger si la tension des panneaux PV est de 5 V DC supérieure à celle de la batterie (voir chapitre 2).

Remarque : Si le SCM60 ne démarre pas, appuyez sur le bouton MENU et maintenez-le enfoncé pendant 1 seconde.

4. Poursuivre au chapitre 4 concernant les réglages.



ATTENTION !

Si la tension du système est réglée sur la détection automatique (Auto) et que les batteries sont trop déchargées, au point que la tension soit inférieure au seuil bas du système, le SCM60 basculera la tension du système à une tension inférieure. Le résultat sera que les batteries n'atteindront pas leur pleine capacité. Pour éviter cela, sélectionnez la tension système requise à partir d'un écran tel que l'EasyView 5 ou d'un PC avec MasterAdjust.

3.8 MISE HORS SERVICE

S'il est nécessaire de mettre le SCM60 hors service, suivez dans l'ordre les instructions données ci-dessous :

- 1 Éteignez tous les consommateurs qui sont connectés au SCM60;
- 2 Déconnectez la source PV à l'aide du contacteur déporté situé sur la ligne d'entrée PV du SCM60 (ou isolez les panneaux solaire de la lumière, par exemple en les couvrant totalement) ;
- 3 Mettez le coupe batterie en position « OFF » et retirez le fusible DC qui se trouve entre le SCM60 et la batterie;
- 4 À l'aide d'un voltmètre, vérifiez l'absence de courant sur la sortie Batterie du SCM60 ;
- 5 Déconnectez le câble négatif PV sur le bornier du SCM60 et isolez-le avec du ruban adhésif ;
- 6 Faites la même chose avec le câble positif PV ;
- 7 Déconnectez tous les autres câbles.

Maintenant, votre SCM60 peut être démonté en toute sécurité.

3.9 STOCKAGE ET TRANSPORT

Lorsqu'il n'est pas installé, entreposez le SCM60 dans son emballage d'origine et dans un endroit sec à l'abri de la poussière. Utilisez toujours l'emballage d'origine pour le transport. Pour plus d'informations sur le retour de l'appareil pour réparation, contactez votre distributeur Mastervolt local.

3.10 REINSTALLATION

Suivez les instructions décrites dans ce chapitre (chapitre 3) pour réinstaller le SCM60.

4 RÉGLAGES

L'ajustement des réglages du Solar ChargeMaster peut s'effectuer de deux façons différentes :

- au moyen du menu de configuration; voir paragraphe 4.1;
- via le réseau MasterBus; voir paragraphe 4.2. Certains paramètres ne peuvent être modifiés que de cette manière.



AVERTISSEMENT

Les tensions de charge de ce chargeur conviennent pour les batteries Mastervolt Li-ion (MLI), mais pas nécessairement pour d'autres batteries Li-ion batteries ! Reportez-vous au paragraphe 0. Suivez toujours les instructions fournies par le fabricant de la batterie !



ATTENTION !

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

Remarque : Si votre SCM60 n'est pas neuf, considérez que les utilisateurs précédents peuvent avoir modifié les paramètres.

4.1 MENU DE CONFIGURATION

4.1.1 Lecture de la version du logiciel

Vérification de la version du logiciel installé :

- Maintenez le bouton MENU appuyé (figure 1) jusqu'à ce que la valeur indiquant le type de batterie clignote;
- La version du logiciel installé s'affiche en haut à droite (Figure 19);
- Au bout de 10 secondes le SCM60 reprend l'affichage normal de fonctionnement.



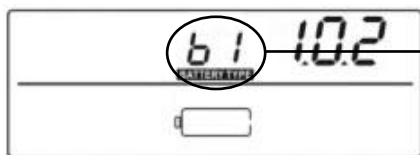
Figure 19: version du logiciel

4.1.2 Type de batterie et courant de sortie

Modification du type de batterie et courant de sortie maximal :

- Pressez et maintenez le bouton MENU (Figure 1) jusqu'à ce que le réglage du type de batterie apparaisse (« b1 », « b2 », « b3 », etc.);
- Changez de mode de configuration entre « type de batterie » (« b ») et « courant de sortie max. » (« C ») par pression sur le bouton MENU.
- Maintenez le bouton MENU appuyé jusqu'à ce que le mode de configuration choisi clignote.
- Faites défiler les réglages possibles décrits dans le tableau ci-dessous par pressions successives sur le bouton MENU.
- Maintenez le bouton MENU appuyé jusqu'à ce que la valeur sélectionnée se fige pour confirmer le réglage.

En l'absence d'action sur le bouton MENU pendant 10 secondes, le SCM60 revient à son fonctionnement normal et la valeur du paramètre n'est pas modifiée



| Valeur | Type de batterie | Valeur | Courant de sortie maximal |
|--------|--|--------|---------------------------|
| b1 | Humide | C1 | 10A |
| b2 | AGM | C2 | 20A |
| b3 | Gel | C3 | 30A |
| b4 | Traction | C4 | 40A |
| b5 | Mastervolt MLI (voir paragraphe 0) | C5 | 50A |
| b6 | Utilis. définis (voir paragraphe 4.2.4) | C6 | 60A |

* Pour un système 24 V, multipliez les tensions par deux, pour 36 V multipliez par trois, pour 48 V multipliez par quatre.

Figure 20: type de batterie de courant de sortie

4.2 FONCTIONS MASTERBUS

L'ajustement des réglages du Solar ChargeMaster peut s'effectuer via le réseau MasterBus (au moyen d'un tableau de télécommande, comme l'EasyView 5, ou d'une interface connectée à un PC ayant une version du logiciel MasterAdjust installée).

Remarque : Reportez-vous au manuel du panneau de commande déporté MasterBus pour plus d'information sur le fonctionnement du réseau MasterBus.

4.2.1 Monitoring

| Valeur | Signification | Gamme réglable |
|-----------------|---|-----------------|
| General | | |
| État d'appareil | Mode fonctionnement du SCM60 (Chargement / Standby / Alarme / Arrêt) | (lecture seule) |
| Etat de charge | Algorithme d'état de charge: Bulk / Absorption / Entretien / Arrêt | (lecture seule) |
| Tension solaire | Tension d'entrée Solar | (lecture seule) |
| Courant de chg. | Intensité de charge de la sortie Batterie | (lecture seule) |
| Tension bat. | Tension mesurée à la sortie batterie. Si le capteur de tension de batterie est câblé : tension mesurée par le capteur de tension de batterie. Si la fonction <i>Appareil shunt</i> est activée pour un <i>MasterShunt</i> (MSH) ou une <i>MLI-Ultra</i> (BAT) (paragraphe 4.2.4) : tension mesurée par le <i>MasterShunt</i> / <i>MLI-Ultra</i> . | (lecture seule) |
| Temp. Batterie | Température mesurée par le capteur de température de batterie. Si la fonction <i>Appareil shunt</i> est activée pour un <i>MasterShunt</i> (MSH) : température de batterie mesurée par le <i>MasterShunt</i> . « --- » s'affiche lorsqu'il n'y a pas de capteur de température de batterie ou lorsque le type de batterie (<i>Type de batterie</i>) est défini comme « MLI ». | (lecture seule) |
| Énergie totale | Total de l'énergie convertie (kWh) par le Solar ChargeMaster (mesuré à la sortie batterie) | (lecture seule) |
| Temp chargeur | Température du SCM60 | (lecture seule) |
| Marche/Arrêt | Bouton pour modifier la valeur du <i>État d'appareil</i> . NOTE : lorsque le Solar ChargeMaster a été éteint à l'aide de ce bouton, il se mettra en marche à nouveau le jour suivant (après couché et levé de soleil). | Marche/Arrêt |
| Shunt | | |
| Statut | Indique si un shunt de mesure est connecté ou non. Reportez-vous aux réglages (Pas sélectionné / Connecté) | (lecture seule) |

4.2.2 Alarm (Alarmes)

| Valeur | Signification | Gamme réglable |
|------------------|--|-----------------|
| Surintensité | La charge consommatrice connectée à la batterie est trop élevée | (lecture seule) |
| Tens. sol. Haute | La tension à l'entrée Solar est trop élevée | (lecture seule) |
| Batterie basse | Tension de batterie trop basse (voir paragraphe 6.1) | (lecture seule) |
| Batterie élevé | Tension de batterie trop haute (voir paragraphe 6.1) | (lecture seule) |
| Temp. Batterie | La température de la batterie est hors normes (<0°C ou >50°C) | (lecture seule) |
| Temp chargeur | La température interne du SCM60 est trop élevée | (lecture seule) |
| Déf. sens. temp. | Le capteur de température de batterie est en court-circuit | (lecture seule) |
| Mal shunt | Le réglage de tension nominale (12, 24, 36 ou 48V) sur le <i>MasterShunt</i> ou sur la batterie <i>MLI Ultra</i> diffère de la tension nominale détectée par le chargeur Solar ChargeMaster. Vérifiez la tension de la batterie et les réglages du <i>MasterShunt</i> ou de la batterie <i>MLI Ultra</i> . | (lecture seule) |
| Err. Matérielle | Erreur interne hardware. Contactez Navico Group. | (lecture seule) |

4.2.3 History (Historique)

Ce menu affiche les données historiques du SCM60.

| Valeur | Signification | Gamme réglable |
|----------------|--|-----------------|
| Énergie totale | Total de l'énergie convertie (kWh) par le Solar ChargeMaster (mesuré à la sortie batterie) | (lecture seule) |

4.2.4 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 avec le logiciel MasterAdjust. Voir les manuels d'utilisation concernés.

| Valeur | Signification | Réglage usine | Gamme réglable |
|------------------|--|-------------------------|--|
| Appareil | | | |
| Langue | Langue affichée sur un appareil de contrôle connecté au <i>MasterBus</i> | English | EN, NL, DE, FR, ES, IT, NO, SV, FI, DA |
| Nom | Nom de l'appareil. Ce nom sera reconnu par tous les appareils connectés au <i>MasterBus</i> | SCM [numéro de série] * | 0-12 caractères |
| Config. verrou. | Option pour verrouiller la configuration (niveau d'installateur) | | |
| Réglages usine | Bouton de restauration de la configuration des valeurs par défaut` | | |
| Chargeur | | | |
| Cour. chge max. | Régler l'intensité max de charge autorisée | 60A | 10...60A |
| Type de batterie | Sélection de l'algorithme de charge prédéfini. Les ajustements individuels des étapes <i>Absorption</i> , <i>Entretien</i> et du <i>Tps. Abs. max.</i> ne sont possibles que si « Utilis. Définis » est sélectionné ici. | Humide | Humide, Gel, AGM, Traction, MLI, Utilis. définis |
| Absorption | Tension Absorption (@ 25°C); voir paragraphe 2.3. | 14.25V ** | 12.00-15.50V ** |
| Entretien | Tension Entretien (@ 25°C); voir voir paragraphe 2.3. | 13.25V ** | 12.00-15.50V ** |
| Tps. Abs. max. | Horloge d'absorption max | 240min | 0-1440min |
| Tension système | Sélectionnez la tension nominale du système au lieu d'« Auto ». | Auto*** | Auto, 12 Volt, 24 Volt, 36 Volt, 48 Volt |



Un réglage incorrect peut provoquer une surtension et ENDOMMAGER les batteries connectées !

Shunt

| | | | |
|----------------|---|-----------------|---|
| Appareil shunt | Sélection du shunt auquel le Solar ChargeMaster est connecté. Il peut s'agir d'un <i>MasterShunt</i> (MSH) ou d'une batterie <i>MLI-Ultra</i> (BAT). L'activation de cette fonction permet au Solar ChargeMaster de : <ul style="list-style-type: none"> - Compenser la perte due au câblage pour la tension de charge (fonction de capteur de tension de batterie); - Ajuster l'état de charge (<i>Etat de charge</i>) en fonction de la charge de la batterie - Compenser la tension de charge en fonction des fluctuations de températures de batterie (<i>MasterShunt</i> seulement) | Pas sélectionné | Pas sélectionné, MSH + Nom produit, BAT + Nom produit |
|----------------|---|-----------------|---|

Processor 1

| | | |
|---------------|-------------------------------------|-----------------|
| Version | Principale version du micrologiciel | (lecture seule) |
| Revision | Version du produit | (lecture seule) |
| MB bootloader | Version bootloader du micrologiciel | (lecture seule) |

Processor 2

| | | |
|---------|----------------------|-----------------|
| Version | Version du MasterBus | (lecture seule) |
|---------|----------------------|-----------------|

* Voir paragraphe 1.4

** Pour un système 24 V, multipliez les tensions par deux, pour 36 V multipliez par trois, pour 48 V multipliez par quatre.

*** Ne s'applique pas au 36V.

4.2.5 Events (Événements)

| Valeur | Signification | Réglage usine | Gamme réglable |
|---------------------------------------|---|---------------|--|
| Event x source (Source evnmt x) | <i>Event-based commands (commande événementielle)</i> Événement spécifié par le Solar ChargeMaster qui devrait déclencher une action de l'un des autres appareils du réseau MasterBus | Désactivé | (Voir la <i>Liste des sources d'événements</i> , paragraphe 4.2.6) |
| Event x target (Cible evnmt x) | <i>Event-based commands (commande événementielle)</i> Sélection de l'appareil sur le réseau MasterBus qui devrait déclencher une action en raison d'un événement spécifié par le ChargeMaster. | | (Voir la <i>Liste des appareils</i>) |
| Event x command (Commande evnmt x) | <i>Event-based commands (commande événementielle)</i> Action devant être prise par l'appareil sélectionné. | | (Voir la <i>Liste des commandes événementielles</i> dans le manuel de l'appareil sélectionné,) |
| Event x data (Données evnmt x) | <i>Event-based commands (commande événementielle)</i> Valeur de l'action devant être prise par l'appareil sélectionné. | | |
| Event x+1 | L'évènement apparaît après avoir activé Event x | Désactivé | Voir <i>Event x</i> . |

4.2.6 Liste des sources d'événements (Solar ChargeMaster comme source d'évènement)

La liste des sources d'événements du SCM60 est donnée ci-dessous. Ces sources d'événements peuvent être utilisées pour déclencher une commande événementielle, ainsi qu'une action événementielle à un autre appareil connecté au MasterBus

| Source d'évènement | Description |
|--------------------|--|
| Désactivé | (aucun évènement programmé) |
| État d'appareil | Un changement du « <i>État d'appareil</i> » se produit |
| Bulk | L'étape de charge est « Bulk » |
| Absorption | L'étape de charge est « Absorption » |
| Entretien | L'étape de charge est « Entretien » |
| Batterie basse | Tension de batterie est trop basse (voir paragraphe 6.1) |
| Solaire basse | La tension à l'entrée Solar est trop basse (voir paragraphe 6.1) |
| Chaque alarme | Une des alarmes est déclenchée (voir paragraphe 4.2.2) |

4.2.7 Liste des commandes événementielles (SCM60 comme cible d'évènement)

La liste des commandes événementielles du SCM60 est donnée ci-dessous. D'autres appareils connectés au MasterBus peuvent être programmés par le SCM60 pour que ces commandes et actions soient déclenchées

| Commande événementielle | Description |
|-------------------------|--|
| Marche/Arrêt | Commande pour mettre en marche/ arrêter (Marche/Arrêt) le Solar ChargeMaster. Remarque : lorsque le Solar ChargeMaster a été éteint à l'aide de cette commande, il se mettra en marche à nouveau le jour suivant (après couché et levé de soleil). |
| Bulk | Commande pour passer à l'étape Bulk |
| Abs | Commande pour passer à l'étape Absorption |
| Entretien | Commande pour passer à l'étape Entretien |

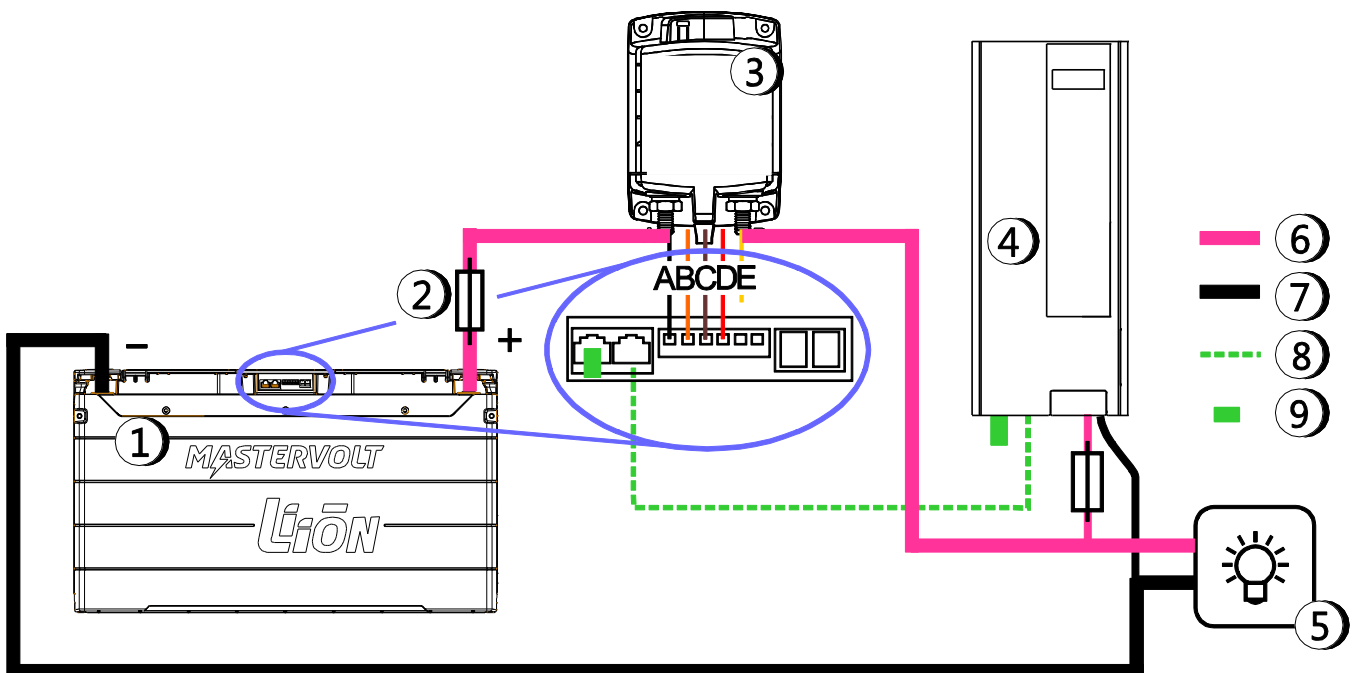
4.3 UTILISATION AVEC LA BATTERIE MASTERVOLT MLI

Lorsque le SCM60 est utilisé avec une batterie Mastervolt MLI Ultra type Li-ion, le SCM60 doit cesser la charge dès que la batterie MLI Ultra génère une commande « *Stop charge event* ». Le SCM60 possède cette fonction. Suivez les étapes suivantes pour installer le SCM60 avec une batterie Mastervolt MLI type Li-ion :

- 1 Connectez le câblage DC et tous les éléments comme indiqué (voir Figure 21).
- 2 Connectez le MasterBus entre les équipements comme indiqué. N'utilisez pas la sonde de température des batteries!
- 3 Ajoutez un pupitre de commande MasterBus au réseau MasterBus;
- 4 Configurez l'événement *Stop Charge* suivant pour la batterie Li-ion:

| Configuration | Signal/Event 1 (obligatoire) |
|---------------|--|
| Event source | Stop Charge |
| Event target | SCM [numéro de série] (Voir paragraphe 1.4') |
| Event command | Marche/Arrêt |
| Event data | Copier en inv. |

- 5 Ajustez le paramètre de type de batterie sur la bonne valeur pour Mastervolt MLI (voir paragraphe 4.1.2 ou 4.2.4);
- 6 Option : activez la fonction « Appareil shunt » du SCM60 en sélectionnant la batterie MLI-Ultra (BAT) en tant que shunt (voir paragraphe 4.2.4);
- 7 Continuez avec la mise en service décrite dans le manuel de la batterie MLI Ultra.



- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Batterie Li-ion MLI Ultra | 5. Équipements consommateurs |
| 2. Fusible de batterie sur la ligne positive de la batterie | 6. Ligne positive DC |
| 3. Relais de sécurité | 7. Ligne négative DC |
| 4. Mastervolt Solar ChargeMaster 60 MPPT | 8. Câble MasterBus |
| | 9. Terminator MasterBus |

Figure 21: utilisation du Solar ChargeMaster avec une batterie Mastervolt MLI Ultra

5 DÉPISTAGE DES PANNES

Si les indications données dans ce chapitre ne vous permettent pas de résoudre un problème, contactez votre distributeur Mastervolt. Consultez www.mastervolt.com. Assurez-vous d'avoir les informations suivantes :

- Code article et numéro de série (voir paragraphe 1.4)
- Version de logiciel (voir paragraphe 4.1.1)

| Panne | Cause possible | Que faire? |
|---|--|--|
| Pas de tension de sortie et/ou courant | Le SCM60 est éteint suite à une situation d'erreur | Rechercher la cause de cette situation d'erreur (voir paragraphe 2.6) et corrigé le problème. Appuyez sur le bouton MENU pendant une seconde pour redémarrer le SCM60. |
| L'écran affiche ERROR ou un code d'erreur | Les descriptions d'erreurs indiquées par les témoins LED et l'afficheur LCD sont décrites paragraphe 2.6 | |
| Une LED rouge clignote ou s'allume | Les descriptions d'erreurs indiquées par les témoins LED et l'afficheur LCD sont décrites paragraphe 2.6 | |
| Absence d'affichage | Le SCM60 est en mode veille (standby) | Une pression courte sur le bouton MENU réactive l'affichage |
| Tension de sortie trop basse, le chargeur fournit un maximum de courant | 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. |
| | Mauvais type de batterie paramétré | Vérifier les réglages (reportez-vous au paragraphe 4.1.2 ou 4.2.4). |
| Courant de charge trop bas | Les batteries sont presque chargées à 100% de leur capacité | Rien, ceci est normal si la batterie est entièrement chargée. |
| | Température ambiante élevée | Rien; si la température ambiante dépasse la limite prédéfinie (40°C), le courant de charge est automatiquement réduit |
| | Faible irradiation des modules PV | Vérifiez les panneaux et leur exposition |
| | Le courant de sortie est limité | Vérifier les réglages (reportez-vous au paragraphe 4.1.2 ou 4.2.4). |
| Les batteries ne sont pas complètement chargées | Courant vers la charge trop élevé | Réduire la charge tirée des batteries. |
| | Temps de charge trop court | Utiliser un chargeur de batterie de capacité supérieure. |
| | Température batterie trop basse | Utiliser la sonde de température batterie. |
| | Batterie défectueuse ou vieille | Vérifier et remplacer la batterie si nécessaire. |
| | Mauvais type de batterie paramétré | Vérifier les réglages (reportez-vous au paragraphe 4.1.2 ou 4.2.4). |
| Batteries déchargées trop rapidement | Capacité batterie réduite due à la corrosion, sulfatation, stagnation | Essayer de charger et décharger plusieurs fois. Vérifier la batterie et la remplacer si nécessaire. |
| Batteries trop chaudes, dégagement gazeux | Batterie défectueuse (court-circuit dans l'élément) | Vérifier et remplacer la batterie si nécessaire. |
| | Température batterie trop élevée | Utiliser la sonde de température batterie. |
| | Mauvais type de batterie paramétré | Vérifier les réglages (reportez-vous au paragraphe 4.1.2 ou 4.2.4). |

6 DONNÉES TECHNIQUES

6.1 CARACTERISTIQUES

| Modèle | Solar ChargeMaster 60 MPPT | | | |
|---|---|--|---|--|
| Code article | 131906000 | | | |
| Tension de batterie nominale (U_{NOM}) | Auto détection 12V, 24V et 48V (l'option 36V doit être sélectionnée manuellement) | | | |
| ENTREE PV | @ $U_{NOM} = 12V$ | @ $U_{NOM} = 24V$ | @ $U_{NOM} = 36V$ | @ $U_{NOM} = 48V$ |
| Puissance maximale des modules PV connectés | 900Wp | 1800Wp | 2700Wp | 3600Wp |
| Puissance maximale à l'entrée PV* | 800W | 1600W | 2400W | 3200W |
| Plage de tension MPPT | 15 V ~ 115 V | 30 V ~ 115 V | 45 V ~ 115 V | 60 V ~ 115 V |
| Tension maximum absolue | 145V _{DC} | 145V _{DC} | 145V _{DC} | 145V _{DC} |
| Recherche de point de puissance maximal | Oui, MPPT intégré | | | |
| Tension de démarrage | Tension de batterie + 3V _{DC} | | | |
| Courant maximal à l'entrée PV | 50A _{DC} | | | |
| Rendement EU | >97% | | | |
| Rendement maximal de conversion | >98% | | | |
| Efficacité du Tracking (MPPT) | >99% | | | |
| SORTIE BATTERIE | @ $U_{NOM} = 12V$ | @ $U_{NOM} = 24V$ | @ $U_{NOM} = 36V$ | @ $U_{NOM} = 48V$ |
| Courant de charge maximum (I_{MAX}) | 60 A | 60 A | 60 A | 60 A |
| Tension de charge Absorption | 14.25V (Traction: 14.45V) | 28.5V (Traction: 28.9V) | 42.75V (Traction: 43.35V) | 57.0V (Traction: 57.8V) |
| Tension de charge, Entretien; | 13.25V (AGM, gel: 13.8V, MLI: 13.5V) | 26.5V (AGM, gel: 27.6V, MLI: 27.0V) | 39.75V (AGM, gel: 41.4V, MLI: 40.5V) | 53.0V (AGM, gel: 55.2V, MLI: 54.0V) |
| Déconnexion / reconnexion tension basse | 8.5V / 9.0V | 17.0V / 18.0V | 25.5V / 27.0V | 34.0V / 36.0V |
| Déconnexion / reconnexion tension haute | 15.0V / 14.5V | 30.0V / 29.0V | 45.0V / 43.5V | 60.0V / 58.0V |
| Compensation de température batterie | -30 mV/°C | -60 mV/°C | -90 mV/°C | -120 mV/°C |
| Consommation DC (de nuit) | <1mA | <1mA | <1mA | <1mA |
| Consommation DC (en marche, sans charger) | <130mA | <130mA | <130mA | <130mA |
| Caractéristiques de charge | Méthode de charge trois étapes (Bulk, Absorption, Entretien) | | | |
| Réglages du type batterie ** | Batterie humide, AGM, Gel, Traction, Mastervolt Lithium-Ion (MLI) | | | |
| GÉNÉRAL | | | | |
| Isolation galvanique entre PV et batterie | Non. Négatif commun | | | |
| Dimensions en mm (h x l x p) | 168 x 398 x 107 mm; voir aussi paragraphe 6.2 | | | |
| Poids | 5.5 kg | | | |
| Plage de température de fonctionnement | -20°C ≤ T _{AMB} ≤ +55°C (diminution de puissance au-dessus 40°C) | | | |
| Plage de température pleine puissance | -20°C ≤ T _{AMB} ≤ +40°C (sans baisse de puissance) | | | |
| Plage de température hors fonctionnement | -40°C ≤ T _{AMB} ≤ +75°C (température de stockage) | | | |
| Humidité relative | 5% to 95% sans condensation | | | |
| Indice de protection | IP23 | | | |
| Interface MasterBus | Non | | | |
| Bornes | À vis. Section de câble maxi. 35mm ² | | | |

* limitation automatique de la puissance à l'entrée. L'excès d'énergie ne sera pas utilisé.

** Reportez-vous au paragraphe 4.1.2 ou 4.2.4 à propos du paramétrage du type de batterie.

Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

6.2 DIMENSIONS

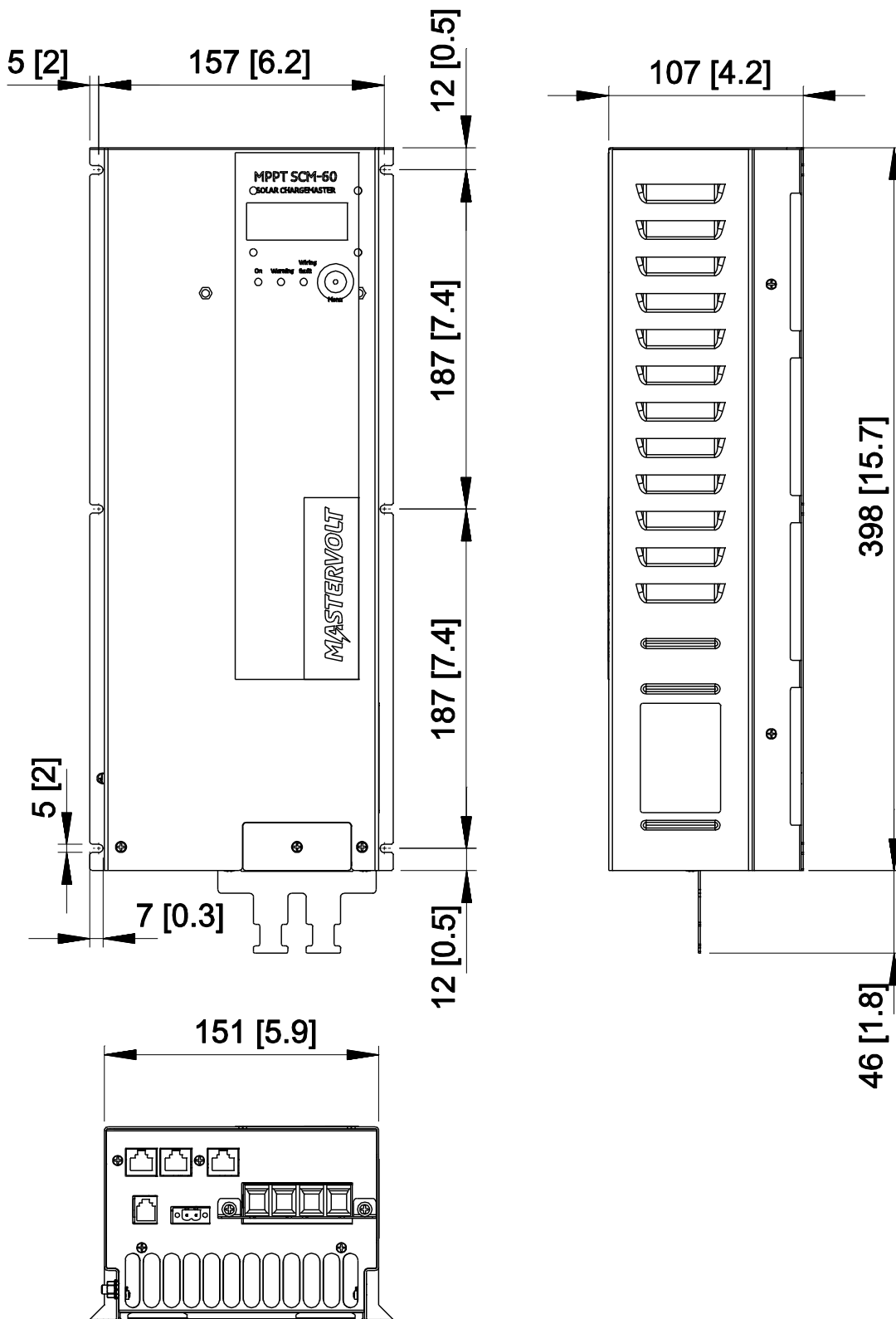


Figure 22: dimensions du Solar ChargeMaster 60 en mm [pouces]

Cette page a été laissée intentionnellement vide



Vos commentaires et suggestions sont les bienvenus !
Envoyez vos commentaires sur ce document à info@mastervolt.com

Europe, Moyen-Orient & Afrique

Assistance technique

T: +31 (0) 20 34 22 100

E: ts.emea@navicogroup.com

Bureau & adresse de livraison

Navico Group EMEA

Snijdersbergweg 93

1105 AN Amsterdam

The Netherlands

Les Amériques & les Caraïbes

Assistance technique

T: +1 262 293 0600 / 800 307 6702

E: tech.mastervolt@navicogroup.com

Bureau & adresse de livraison

Navico Group US

N85 W12545 Westbrook Crossing

Menomonee Falls, WI 53051

United States

Asie-Pacifique

Assistance technique

T: +64 9 415 7261

E: technical.apac@navicogroup.com

Bureau & adresse de livraison

Navico Group APAC

12 Rothwell Avenue

Rosedale, Auckland 0632

New Zealand

Version du document : 10000009955/02 (mai-25)

Copyright © 2025 Navico Group. Tous droits réservés.