

MASTERVOLT

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

MPPT Solar ChargeMaster 25

RÉGULATEUR DE CHARGE SOLAIRE

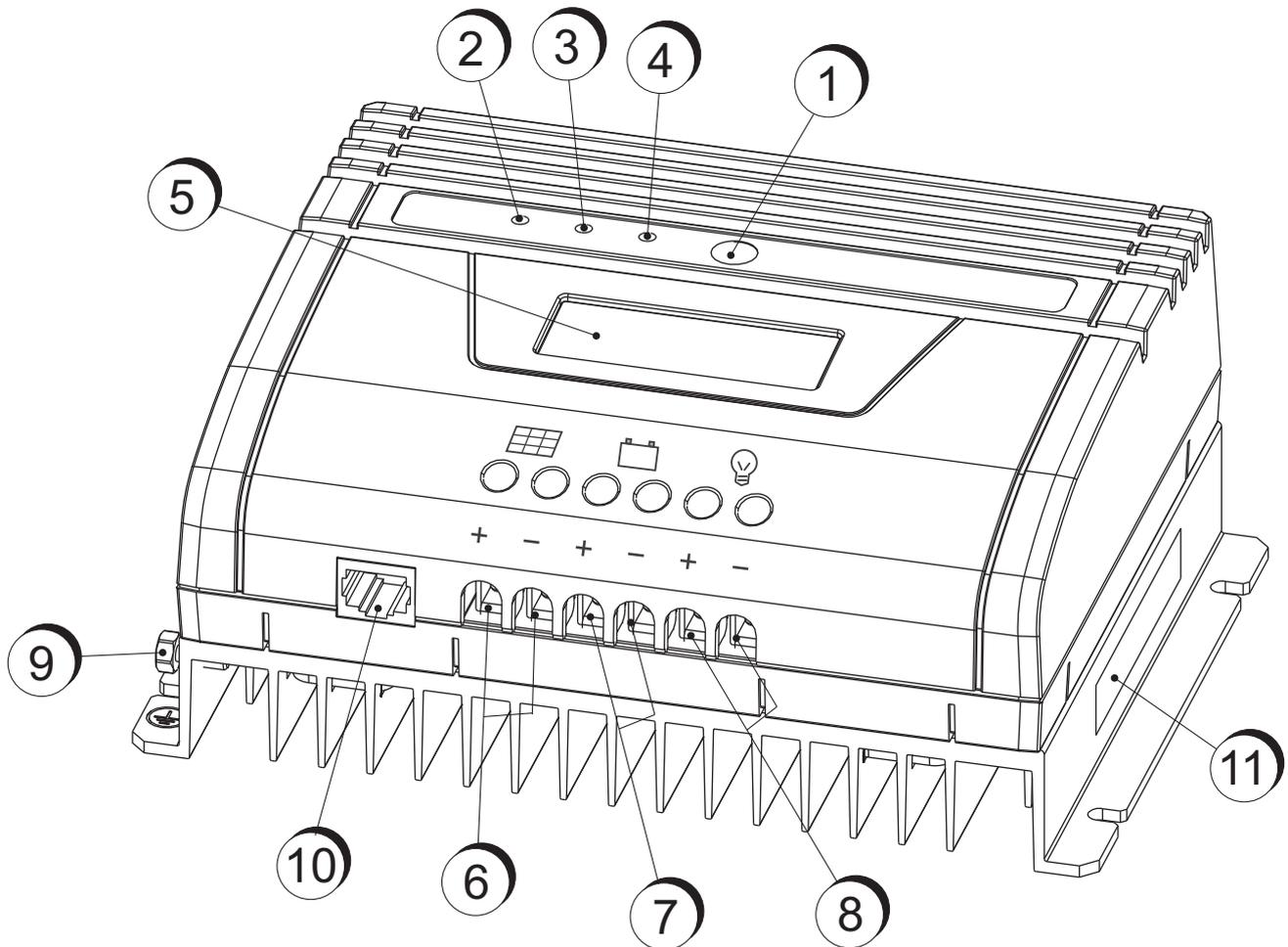


MASTERVOLT
Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Pays Bas
Tel.: +31-20-3422100
Fax.: +31-20-6971006
www.mastervolt.com

ENGLISH:
NEDERLANDS:
DEUTSCH:
FRANÇAIS
CASTELLANO:
ITALIANO:

See www.mastervolt.com/solarchargemaster
Zie www.mastervolt.nl/solarchargemaster
Siehe www.mastervolt.de/solarchargemaster

Vea www.mastervolt.es/solarchargemaster
Vedere www.mastervolt.it/solarchargemaster

VUE D'ENSEMBLE

1. Bouton Power (Section 2.5)
2. Indicateur solaire LED (Section 2.6)
3. Indicateur de charge LED (Section 2.6)
4. Témoin d'erreur LED (Section 2.6)
5. Afficheur LCD (Section 2.6)
6. Entrée PV
7. Connexion batterie
8. Sortie « Load » (consommateur)
9. Borne terre
10. Prise pour capteur de température
11. Plaque d'identification (paragraphe 1.4)

Figure 1 : vue d'ensemble

TABLE DES MATIÈRES:

10000009776/00 - Mars 2015

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 de mise en marche « power »	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
3.4	Spécifications des modules PV	9
3.5	Connexion de consommateurs.....	9
3.6	Ce dont vous avez besoin	11
3.7	Connexion	11
3.8	Mise en service après installation.....	13
3.9	Utilisation avec la batterie Mastervolt MLi	14
3.10	Version du logiciel	15
3.11	Mise hors service	15
3.12	Stockage et transport	15
3.13	Réinstallation.....	15
4	DÉPISTAGE DES PANNES	16
5	DONNÉES TECHNIQUES	17
5.1	Caractéristiques	17
5.2	Dimensions.....	18
5.3	Références	18
6	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	19

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 25.

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 25, ainsi que tous travaux effectués sur le Solar ChargeMaster 25, 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.

Copyright © 2015 Mastervolt. Tous droits réservés.

La reproduction, le transfert, la distribution ou le stockage de tout ou partie du contenu de ce document, quelle qu'en soit la forme, sont interdits sans accord préalable de Mastervolt.

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 livrées par Mastervolt.

Ce manuel s'applique aux modèles suivants :

Code article	Modèle
131902500	MPPT Solar ChargeMaster 25

Ces modèles sont mentionnés ci-après en tant que « Solar ChargeMaster ».

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:



Procédure, circonstance, etc. requérant une attention toute particulière.



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



Ce produit est déclaré conforme aux directives et standards de la CE.

IP23

Degré de protection : IP23. Le produit est protégé contre le contact avec les doigts et contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale.

1.4 PLAQUE D'IDENTIFICATION

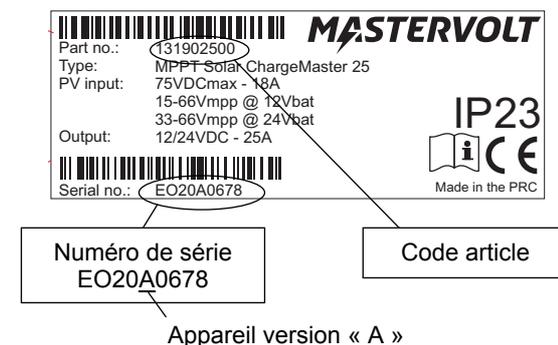


Figure 2: Plaque d'identification

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

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 FONCTIONNEMENT

2.1 GENERALITES

Le Solar ChargeMaster Mastervolt 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 Solar ChargeMaster fonctionnent à la tension optimale pour obtenir le meilleur rendement possible (Maximum Power Point Tracking). Le Solar ChargeMaster s'adapte automatiquement à la tension de l'installation en 12 ou 24 V. Dans les circonstances normales de fonctionnement, le Solar ChargeMaster reste en marche, modules PV et batteries connectés.

Lorsque la puissance provenant des modules PV est suffisante, le Solar Chargemaster commence le processus de charge.



AVERTISSEMENT

Le Solar Chargemaster possède un interrupteur (on/off). La charge commence dès que le courant des modules PV est disponible.

Le Solar ChargeMaster 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 Solar Chargemaster ne nécessite pas d'entretien particulier. Vérifiez 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, utilisez un chiffon propre et doux pour nettoyer le boîtier du Chargemaster. Ne jamais utiliser de liquides, d'acides et/ou de poudres à récurer



Pour la mise hors service, reportez-vous au paragraphe 3.11

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 FLOAT.

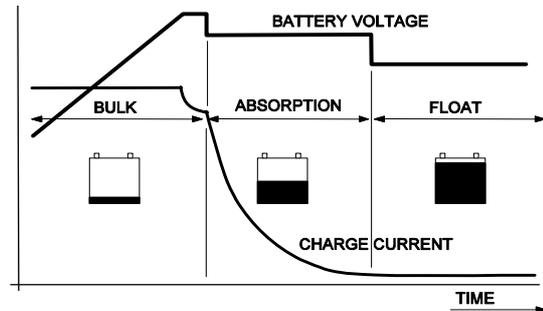


Figure 3 : système de charge à trois étapes

- 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.
- FLOAT : cette phase démarre lorsque la batterie est complètement chargée. Elle maintient la batterie en état de charge complète.

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

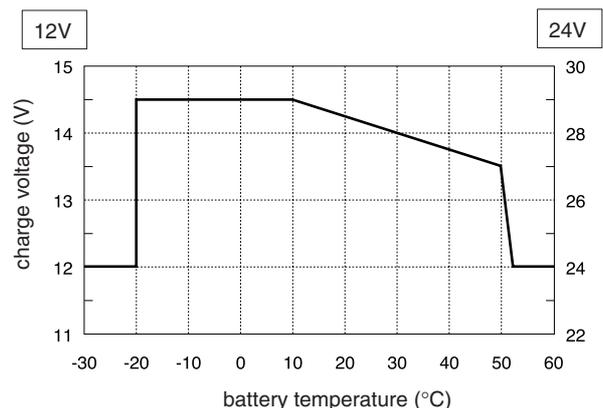


Figure 4 : charge à compensation de température

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.

2.4 VUE GENERALE

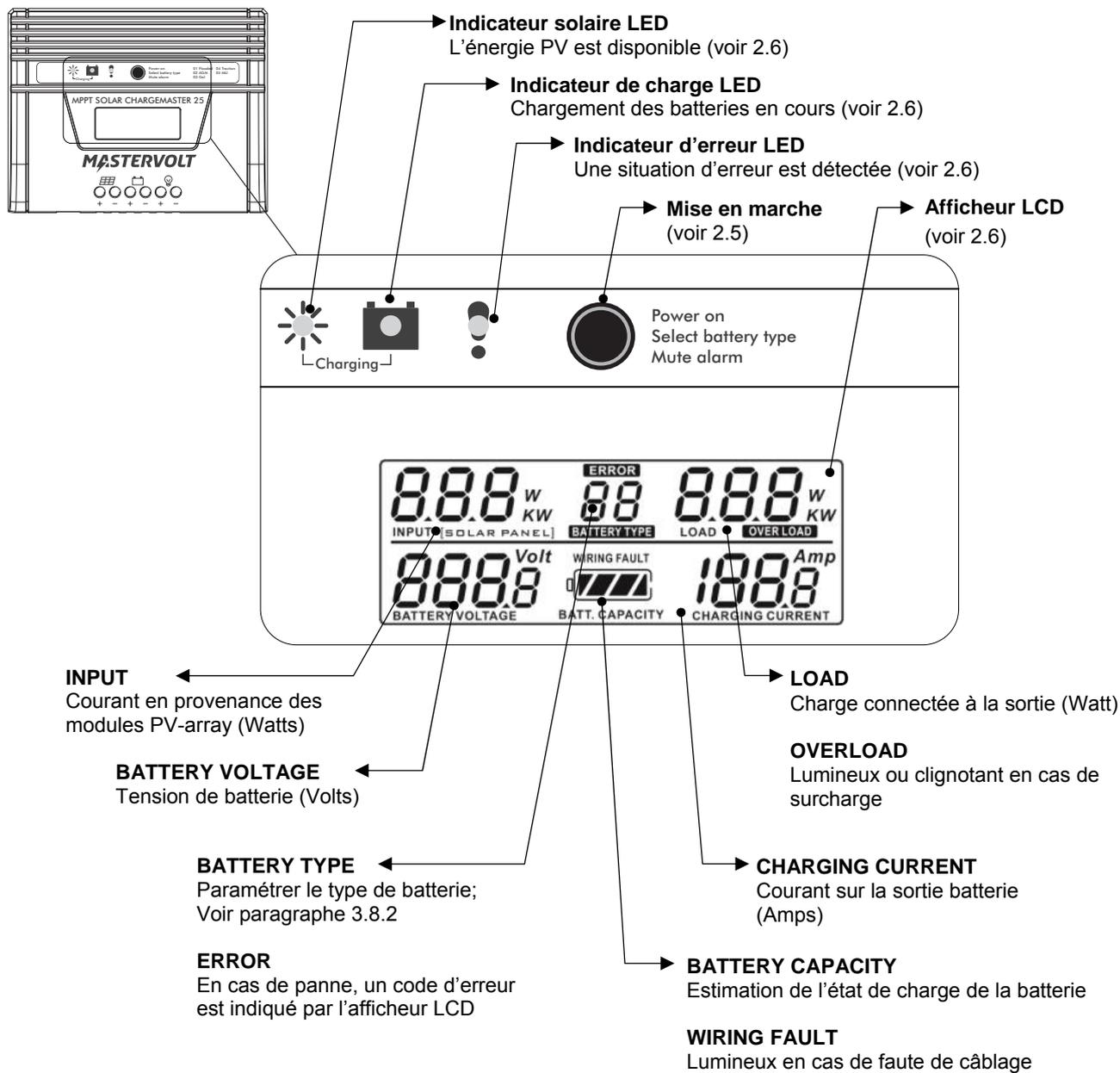


Figure 5 : fonctionnement du ChargeMaster Solar

2.5 BOUTON DE MISE EN MARCHÉ « POWER »

Action sur le bouton	Effets
Pression courte	Active l'afficheur LCD (voir les textes ci-dessous)
1 seconde	Démarre le Chargemaster à nouveau suite à l'acquiescement d'une erreur
1 seconde	Alarme sonore désactivée
>5 secondes	Paramétrage du type de batterie (voir 3.8.2)

2.6 INDICATEURS LED ET AFFICHEUR LCD

Voyants LED			indication LCD	Alarme sonore*	Description
					
Bleu	Vert	(Off)	--	(Off)	Fonctionnement normal, chargement des batteries en cours.
(Off)	(Off)	(Off)	(Off)	(Off)	L'exposition des modules PV est insuffisante (par exemple, de nuit). Le Solar Chargemaster 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 POWER.
(Off)	(Off)	(Off)	(Off)	(Off)	Pas de courant en provenance des modules PV. Vérifiez le câblage entre les modules solaire et le Solar Chargemaster si cela se produit de jour. Veillez à ce que les connexions soient correctes et vérifiez la polarité.
(Off)	(Off)	Jaune	--	(Off)	Inversion de polarité sur l'entrée PV. Vérifiez le câblage des modules PV.
(Off)	(Off)	Rouge	--	(Off)	Inversion de polarité sur la sortie batterie. Vérifiez le câblage côté batterie.
(Off)	(Off)	Orange	--	(Off)	Inversion de polarité sur l'entrée PV et la sortie batterie. Vérifiez le câblage.
--	--	--	OVERLOAD clignote	Toutes les 2 secondes	Surcharge sur la sortie (110%). Réduisez les charges connectées.
--	--	--	 clignote	Une fois par seconde	Tension de batterie basse. Réduisez les consommateurs connectés à la batterie et chargez la batterie.
--	--	--	F0	Continue	Courants des modules PV correct, mais tension batterie trop basse. (< 8,5V à 12V / <17V à 24V). Vérifiez les batteries.
--	--	--	F1	Continue	Surcharge. Tension batterie trop élevée. Le chargeur coupe automatiquement la sortie. Vérifiez les batteries.
--	--	--	F2 + OVERLOAD	Continue	Surcharge sur la sortie (130%). Le chargeur coupe automatiquement la sortie. Réduisez les charges connectées.
--	--	--	E1 + ERROR	Continue	Tension des modules PV trop haute. Vérifiez les panneaux solaires.
--	--	--	E2 + ERROR	(Off)	Batterie MLi Ultra seulement. Alarme "Stop charge" déclenchée. Reportez-vous au manuel de la batterie MLi Ultra.
--	--	--	E3 + ERROR	Continue	Température de batterie trop élevée. Vérifiez les batteries.
--	--	--	E4 + ERROR	Continue	Température de batterie trop basse. Vérifiez les batteries.

* L'alarme sonore peut être acquittée en maintenant le bouton POWER appuyé pendant 1 seconde.

** Reportez-vous au paragraphe 3.8.2 pour les paramétrages de type de batteries.

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;
- Une sonde de température batterie;
- Câble à fiche modulaire (voir paragraphe 3.9);
- Ce Manuel d'utilisation
- Directives de sécurité importantes

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 Solar ChargeMaster n'est conçu que pour une utilisation à l'intérieur.
- 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 Solar ChargeMaster 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 Solar Chargemaster doit être monté de façon que la circulation d'air le long du radiateur situé sur la face arrière ne soit pas perturbée.
- Aucun objet ne doit se situer à moins de 20 cm du Solar Chargemaster.
- Ne pas installer le Solar ChargeMaster dans le même compartiment que les batteries.
- Ne pas installer le Solar ChargeMaster juste au-dessus des batteries en raison d'éventuelles émanations corrosives de soufre.
- Bien que le Solar Chargemaster 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 Solar Chargemaster des équipements concernés, de modifier l'emplacement des antennes ou de connecter les équipements sur des circuits différents.

3.3 CABLAGE ET FUSIBLES



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	
	<2m longueur	2 - 4m
Entrée PV	6mm ² / AWG10	10mm ² / AWG8
Batterie	6mm ² / AWG10	10mm ² / AWG8
Consommateur	6mm ² / AWG10	10mm ² / AWG8

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	40A
Fusible consommateur	40A

Voir le paragraphe 5.3 pour les références à préciser lors des commandes

3.4 SPECIFICATIONS DES MODULES PV



AVERTISSEMENT

Lorsque le champ PV est exposé à la lumière solaire, il génère une tension DC au Solar Chargemaster qui peut présenter un danger au contact. Pour cette raison, il est fortement recommandé d'utiliser un contacteur DC déporté. De même, les panneaux solaires doivent être protégés de la lumière avant d'entamer un entretien ou nettoyage (par exemple, couvrez les modules).



ATTENTION !

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

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

- Tension maximale du circuit PV : 75 V DC;
- La tension des panneaux doit être de 5 V supérieure à celle de la batterie.



ATTENTION !

Ne connectez jamais de panneaux avec une tension supérieure à celle indiquée sur l'entrée PV. Ceci pourrait causer des dommages irréparables au Solar Chargemaster.

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

Tension de batterie $U_{NOM} = 12V$		
Type de panneau	Nbr de panneaux	
	en série	parallèle
36 cellules	1 à 3	Max. 360Wp
60 cellules	1	Max. 360Wp
72 cellules	1	Max. 360Wp

Tension de batterie $U_{NOM} = 24V$		
Type de panneau	Nbr de panneaux	
	en série	parallèle
36 cellules	2 à 3	Max. 720Wp
60 cellules	1	Max. 720Wp
72 cellules	1	Max. 720Wp



NOTE :

Le Solar Chargemaster limitera automatiquement le courant et la puissance d'entrée à la valeur spécifiée (voir §5.1). La puissance supplémentaire ne sera pas convertie.

3.5 CONNEXION DE CONSOMMATEURS

Selon l'installation dans laquelle se trouve le Solar Chargemaster, il y a deux options pour connecter un équipement consommateur :

- À la sortie du Solar Chargemaster, ou
- Directement sur la batterie.

3.5.1 Consommateur connecté à la sortie "Load"

Reportez-vous au schéma 6 pour la représentation d'une installation typique. La sortie « Load » est munie d'un circuit de protection qui coupe la connexion au consommateur automatiquement en cas de surcharge ou si la tension batterie est trop basse. Ce type d'installation se fait généralement lorsque les panneaux solaires constituent l'unique source d'énergie pour recharger la batterie.

Caractéristiques:

- Courant DC maximum : 25A
- Tension plancher de déconnexion : 10,5V
- Tension palier de reconnexion : 11,0V

3.5.2 Consommateur connecté à la batterie

Si la consommation excède 25 A ou si la batterie peut être chargée par d'autres sources d'énergie, telles qu'un chargeur ou un alternateur, le consommateur doit être connecté directement à la batterie. Reportez-vous au schéma 7 pour la représentation d'une installation typique. Dans ce cas, la batterie n'est plus protégée contre les tensions trop basses. L'installation d'un dispositif à cet égard peut s'avérer nécessaire. Reportez-vous au paragraphe 5.3 pour les références à préciser lors des commandes

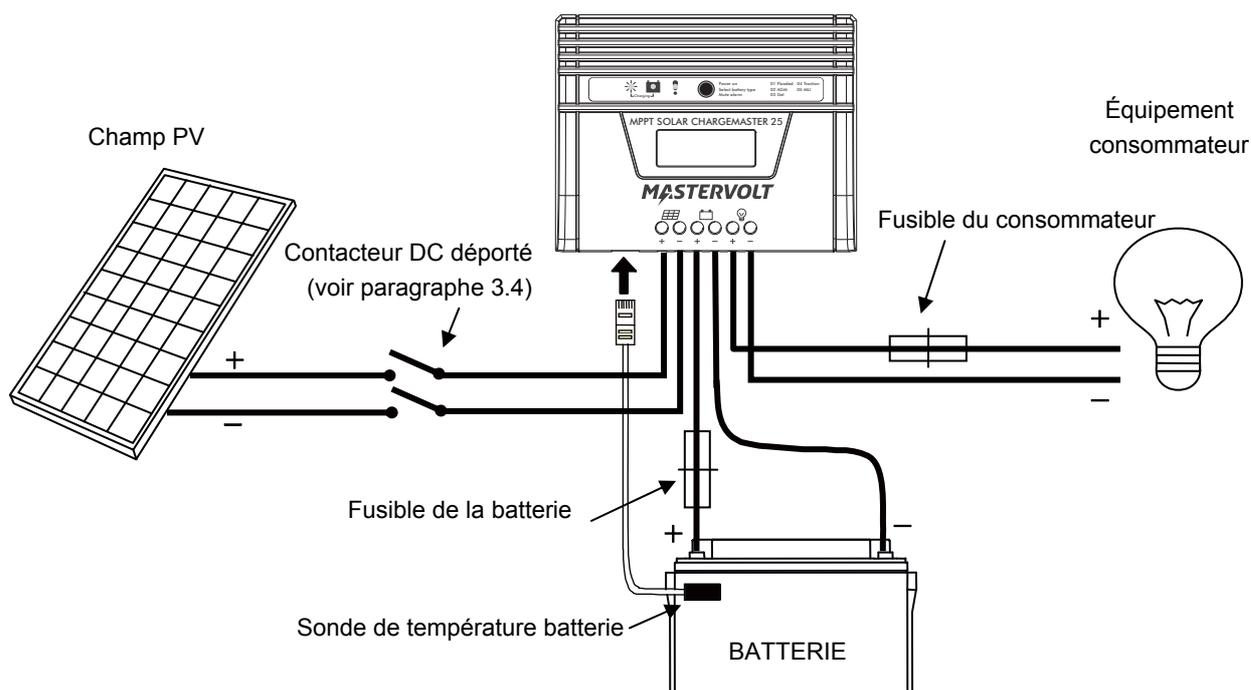


Figure 6 : schéma de principe d'un équipement consommateur connecté sur la sortie « Load » du Solar Chargemaster

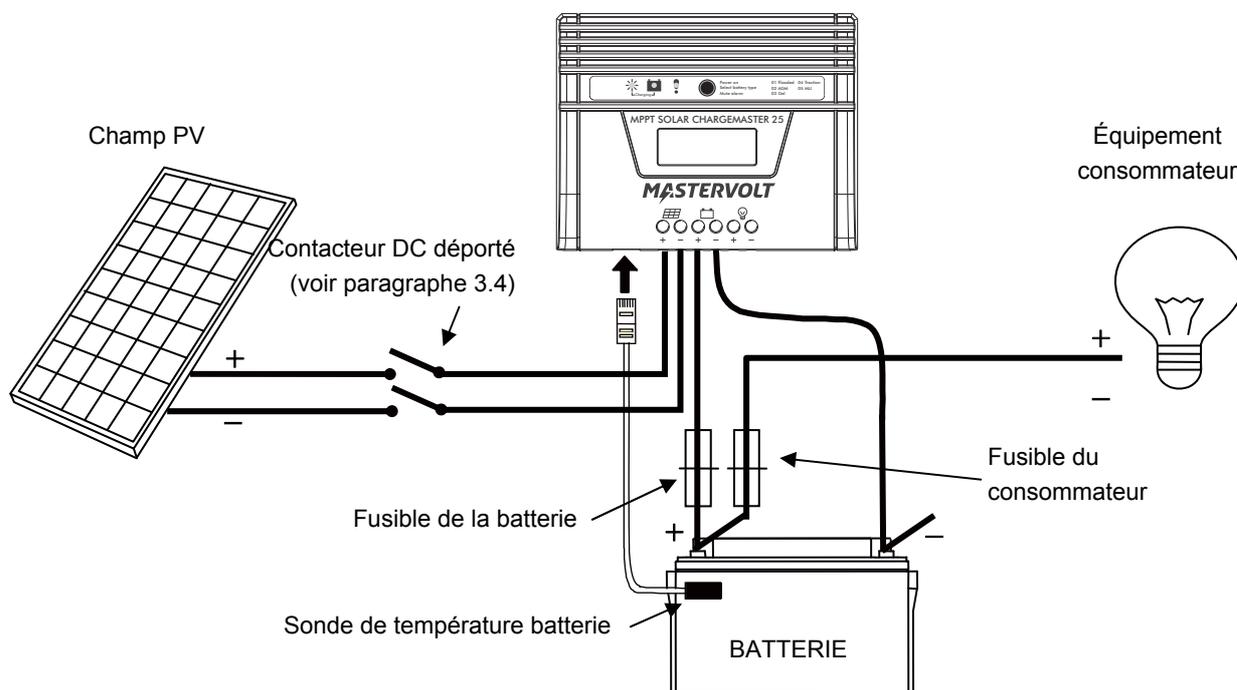


Figure 7: schéma de principe d'un équipement consommateur connecté directement à la batterie

Les schémas ci-dessus illustrent l'emplacement typique du Solar Chargemaster sur une installation. Ils ne sont pas destinés à servir de référence de câblage.

3.6 CE DONT VOUS AVEZ BESOIN

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

- Solar Chargemaster (inclus);
- Sonde température batterie avec câble et prise (inclus);
- Câbles DC pour connecter le Solar Chargemaster (reportez-vous au paragraphe 3.3 pour les spécifications)
- Porte-fusible DC avec fusible DC à monter sur la ligne positive de la batterie (reportez-vous au paragraphe 3.3)
- Vis / boulons (Ø 4mm) (avec fiches) pour le montage du Solar Chargemaster sur une surface
- Batteries;
- Terminaisons de câbles ad' hoc, passe-câbles, cosses de batterie et cosses mâles à sertir.

Nous recommandons l'outillage minimum suivant :

- Tournevis cruciforme 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

3.7 CONNEXION

3.7.1 Vue général



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 Solar ChargeMaster, 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.



NOTE :

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

3.7.2 Installation étape par étape

1 Marquez la position des quatre points de fixation, puis fixez le boîtier sur la cloison.

Figure 8

2 Sertissez les cosses sur les câbles DC. Connectez les câbles sur la sortie « Load » (voir 3.5). Montez un porte-fusible sur la ligne positive mais ne mettez pas le fusible en place à ce stade.

Figure 9

3 Connectez les câbles de la batterie. Montez un porte-fusible sur la ligne positive mais ne mettez pas le fusible en place à ce stade.

Figure 10

4 Montez le capteur de température sur la batterie, puis branchez-le sur sa prise dédiée.

Figure 11

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.

5 Connectez le champ PV

Figure 12

6 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 3.7.1

7 Vérifiez le câblage : positif sur + et négatif sur -. Voir les schémas 6 et 7 d'exemples d'installation. Si tout est conforme, continuez avec la mise en service (voir paragraphe 3.8).

3.8 MISE EN SERVICE APRES INSTALLATION

3.8.1 Mise en service pas à pas



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, placez le fusible sur la ligne entre le Solar Chargemaster et l'équipement consommateur.
- 2 Placez ensuite le fusible de la batterie.



AVERTISSEMENT

En plaçant ce fusible, une étincelle peut se produire, causée par les condensateurs utilisés dans le Solar Chargemaster. 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 Solar Chargemaster commence à charger si la tension des panneaux PV est de 5 V DC supérieure à celle de la batterie (voir chapitre 2)



Si le Solar Chargemaster ne démarre pas, appuyez sur le bouton POWER et maintenez-le enfoncé pendant 1 seconde.

3.8.2 Paramétrer le type de batterie

Le Solar ChargeMaster convient pour charger les batteries de types suivants : acide, AGM, spirale, Gel, batteries de traction batteries Mastervolt Li-Ion (MLi).



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 3.9. Suivez toujours les instructions fournies par le fabricant de la batterie !



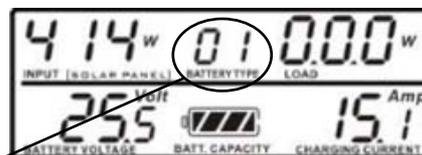
ATTENTION !

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.



Si votre Solar Chargemaster n'est pas neuf, considérez que les utilisateurs précédents peuvent avoir modifié les paramètres.

Le type de batterie s'affiche pendant le fonctionnement ordinaire comme indiqué figure 13.



Valeur	Type de batterie
01	Acide
02	AGM
03	Gel
04	Traction
05	Mastervolt MLi (voir paragraphe 3.9)

Figure 13 : correspondance des valeurs pour le paramétrage du type de batterie.

Pour modifier le paramétrage du type de batterie :

- Maintenez le bouton POWER appuyé (figure 1) jusqu'à ce que le type de batterie se mette à clignoter.
- Faites défiler les valeurs décrites ci-dessus par pressions successives sur le bouton POWER
- Confirmez votre choix par une pression longue sur le bouton POWER jusqu'à ce que la valeur soit figée.

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

3.9 UTILISATION AVEC LA BATTERIE MASTERVOLT MLI

Lorsque le Solar Chargemaster est utilisé avec une batterie Mastervolt MLI Ultra type Li-ion, la charge passe à l'étape « float » dès que la batterie MLI Ultra génère une commande « Stop charge event ».

Éléments complémentaires dont vous avez besoin :

- MasterBus Multipurpose Contact Output (voir paragraphe 5.3 pour les informations relatives aux commandes)
- Câble de connexion complet à fiche modulaire (compris dans la livraison du Solar Chargemaster)

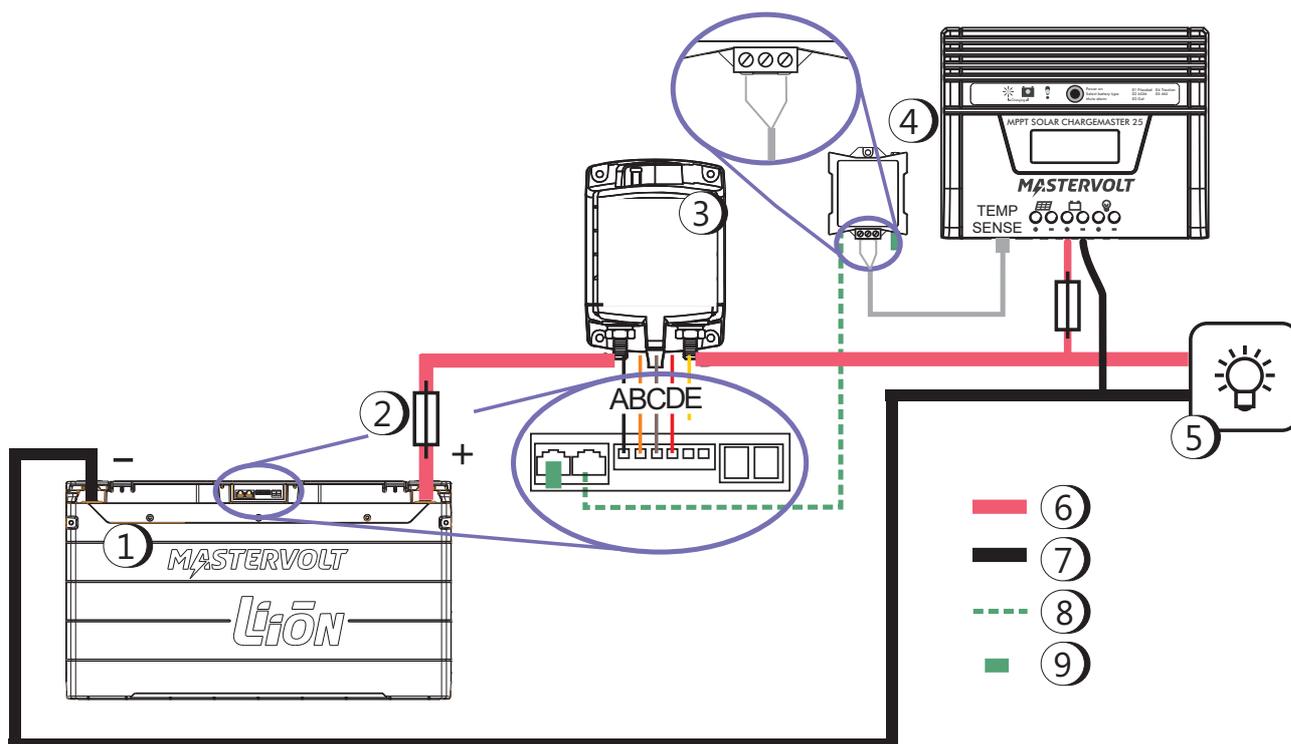
Suivez les étapes suivantes pour installer le Solar Chargemaster avec une batterie Mastervolt MLI type Li-ion (voir figure 14) :

- 1 N'utilisez pas de capteur de température, mais connectez le câble à fiche modulaire sur la prise prévue pour le capteur de température.

- 2 Connectez l'autre extrémité de ce câble au « Multipurpose Contact Output » comme indiqué ;
- 3 Connectez le câblage DC et tous les éléments comme indiqué
- 4 Connectez le MasterBus entre les équipements comme indiqué
- 5 Ajoutez un pupitre de commande MasterBus au réseau MasterBus.;
- 6 Configurez l'événement Stop Charge suivant pour la batterie Li-ion:

Configuration	Signal/Event 1 (obligatoire)
Event source	Stop Charge
Event target	INT DC Relay
Event command	Activate
Event data	Copy

- 7 Ajustez le paramètre de type de batterie sur la bonne valeur pour Mastervolt MLI (voir paragraphe 3.8.2)
- 8 Continuez avec la mise en service décrite dans le manuel de la batterie MLI Ultra.



- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Batterie Li-ion | 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. MasterBus Multipurpose Contact Output connecté au Solar Chargemaster via câble à fiche modulaire | 8. Câble MasterBus |
| | 9. Terminator MasterBus |

Figure 14 : utilisation du Solar ChargeMaster avec une batterie Mastervolt MLI Ultra

3.10 VERSION DU LOGICIEL

Vérification de la version du logiciel installé :

- Maintenez le bouton POWER 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 15)
- Au bout de 10 secondes le Solar Chargemaster reprend l'affichage normal de fonctionnement.

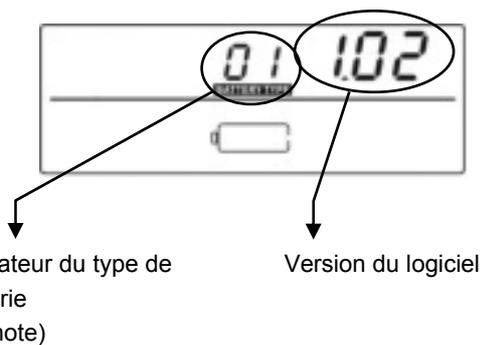


Figure 15 : version du logiciel

3.11 MISE HORS SERVICE

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

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

Maintenant, votre Solar Chargemaster peut être démonté en toute sécurité.

3.12 STOCKAGE ET TRANSPORT

Lorsqu'il n'est pas installé, entreposez le Solar ChargeMaster 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.

3.13 REINSTALLATION

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

4 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. Lorsque vous contactez votre distributeur agréé Mastervolt pour résoudre un problème, assurez-vous d'avoir les informations suivantes :

- Code article et numéro de série (voir paragraphe 1.4)
- Version de logiciel (voir paragraphe 3.10)

Panne	Cause possible	Que faire?
Pas de tension de sortie et/ou courant	Le Solar Chargemaster est éteint suite à une situation d'erreur. Les descriptions d'erreurs indiquées par les témoins LED et l'afficheur LCD sont décrites paragraphe 2.6	Appuyez sur le bouton POWER pendant une seconde pour redémarrer le Solar Chargemaster
L'écran affiche OVERLOAD ou un code d'erreur E1, E2, E3, E4, F0, F1 ou F2	Les descriptions d'erreurs indiquées par les témoins LED et l'afficheur LCD sont décrites paragraphe 2.6	
Le témoin d'erreur LED est allumé	Les descriptions d'erreurs indiquées par les témoins LED et l'afficheur LCD sont décrites paragraphe 2.6	
Alarme sonore active	Appuyez sur le bouton POWER pendant 1 seconde pour acquitter l'alarme. Les descriptions d'erreurs indiquées par les témoins LED et l'afficheur LCD sont décrites paragraphe 2.6	
Absence d'affichage	Le Solar Chargemaster est en mode veille	Une pression courte sur le bouton POWER 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. Les batteries ne sont pas chargées à 100% de leur capacité Mauvais type de batterie paramétré	Réduire la charge tirée des batteries. Mesurer la tension de la batterie. Elle augmentera après un certain laps de temps. Vérifiez la valeur du paramétrages (reportez-vous au paragraphe 3.8.2).
Courant de charge trop bas	Les batteries sont presque chargées à 100% de leur capacité Température ambiante élevée	Rien, ceci est normal si la batterie est entièrement chargée. Rien; si la température ambiante dépasse la limite prédéfinie (40°C), le courant de charge est automatiquement réduit
Les batteries ne sont pas complètement chargées	Faible irradiation des modules PV	Vérifiez les panneaux et leur exposition
	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.
Batteries déchargées trop rapidement	Batterie défectueuse ou vieille	Vérifier et remplacer la batterie si nécessaire.
	Mauvais type de batterie paramétré	Vérifiez la valeur du paramétrages (reportez-vous au paragraphe 3.8.2).
	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.
	Tension de charge trop élevée	Vérifier les réglages (voir section 3.8.2).

5 DONNÉES TECHNIQUES

5.1 CARACTERISTIQUES

Modèle	MPPT Solar ChargeMaster 25	
Code article	131902500	
Tension de batterie nominale (U_{NOM})	12V et 24 V (Auto détection)	
ENTREE PV	@ $U_{NOM} = 12V$	@ $U_{NOM} = 24V$
Puissance maximale des modules PV connectés	360Wp	720Wp
Puissance maximale à l'entrée PV*	300W	600W
Plage de tension MPPT:	15 V ~ 66 V	30 V ~ 66 V
Tension maximum absolue:	50V _{DC}	75V _{DC}
Recherche de point de puissance maximal	Oui, MPPT intégré	
Tension de démarrage	Tension de batterie + 3V _{DC}	
Courant maximal à l'entrée PV	18A _{DC}	
Rendement EU:	>97%	
Rendement maximal de conversion	>98%	
Efficacité du Tracking (MPPT)	>99%	
SORTIE BATTERIE	@ $U_{NOM} = 12V$	@ $U_{NOM} = 24V$
Courant de charge maximum (I_{MAX})	25 A	25 A
Tension de charge Absorption:	14.25V (Traction: 14.45V)	28.5V (Traction: 28.9V)
Tension de charge, Float;	13.25V (AGM, gel: 13.8V, MLI: 13.5V)	26.5V (AGM, gel: 27.6V, MLI: 27.0V)
Compensation de température batterie :	-30 mV/°C	-60 mV/°C
Consommation DC (de nuit):	5mA	5mA
Consommation DC (en marche, sans charger):	<110mA	<80mA
Caractéristiques de charge:	Méthode de charge trois étapes (Bulk, Absorption, Float)	
Réglages du type batterie **:	Batterie humide, AGM, Gel, Traction, Mastervolt MLI.	
SORTIE « LOAD »	@ $U_{NOM} = 12V$	@ $U_{NOM} = 24V$
Courant de sortie maximum	25 A, max 36A en crête pendant 1 sec.	25 A, max 36A en crête pendant 1 sec.
Tension plancher (déconnexion)	10,5V	21,0V
Tension palier (reconnexion)	11,0V	22,0V
GÉNÉRAL		
Isolation galvanique entre PV et batterie	Non. Négatif commun	
Dimensions en mm (h x l x p):	135 x 190 x 73 mm, voir aussi paragraphe 5.2	
Poids:	1 kg	
Plage de température de fonctionnement	-20°C ≤ T _{AMB} ≤ +55°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. 10mm ²	

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

** Reportez-vous au paragraphe 3.8.2 à propos du paramétrage du type de batterie.

Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

5.2 DIMENSIONS

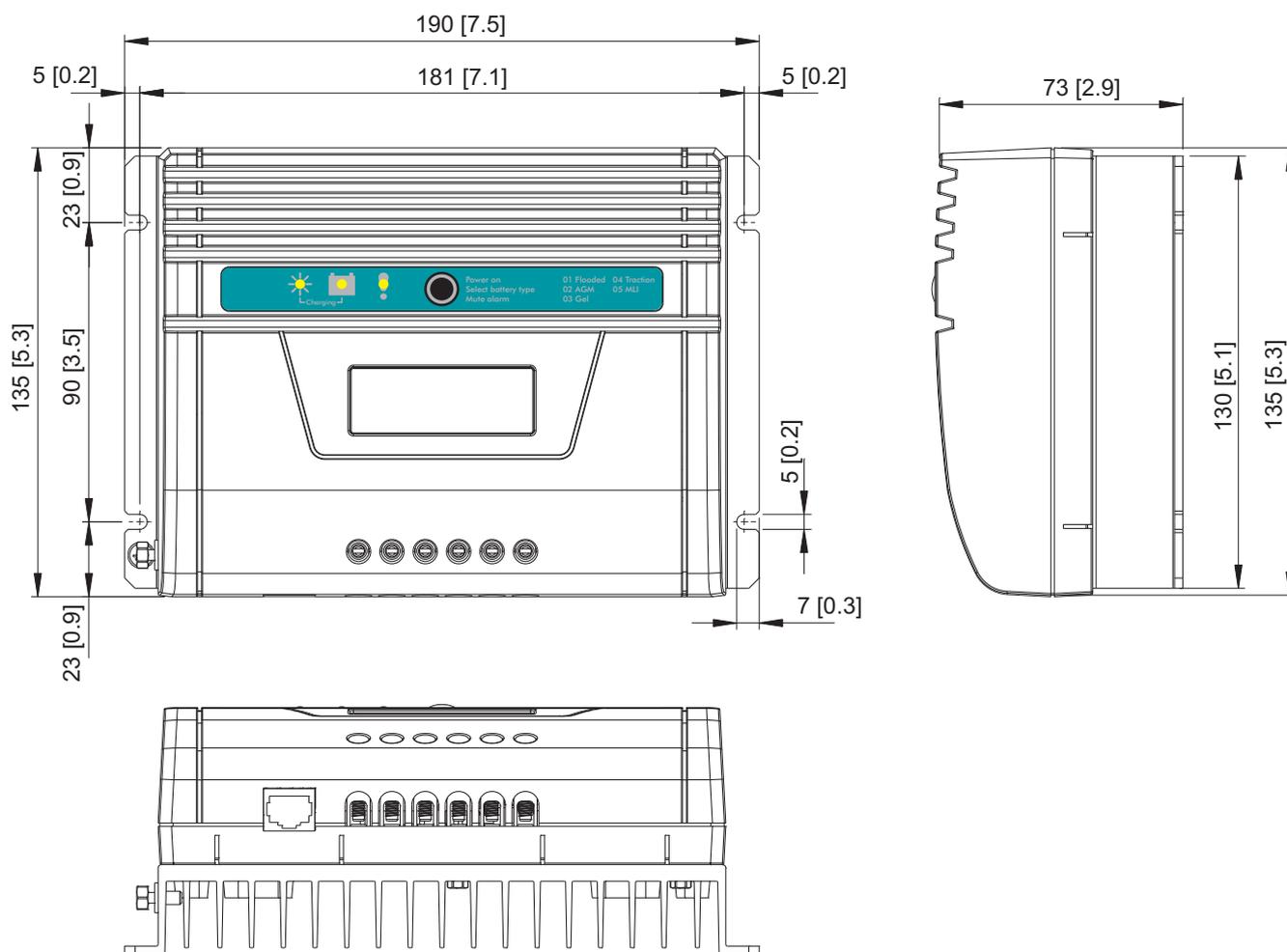


Figure 16 : dimensions du Solar ChargeMaster en mm [pouces]

5.3 REFERENCES

Code article	Description
77049040	Fusible ANL 40A
607006	Porte-fusible ANL
701	Interrupteur de batterie 275A
41500500*	Sonde de température des batteries, câble de 6 mètres inclus
---*	Câble de connexion à fiche modulaire (voir paragraphe 3.9)
77030500	MasterBus Multipurpose Contact Output (voir paragraphe 3.9)
83200150	Battery Watch, Circuit de protection de batterie contre les sous-tensions, 12V/24V, 100A continu, 150A crête
77020200	DC-Distribution 500. Le DC Distribution 500 Mastervolt permet des connexions CC avec fusibles pour installer jusqu'à quatre composants différents

* Ces pièces sont incluses en standard avec la livraison du Solar Chargemaster

Mastervolt propose une large gamme de produits pour vos installations électriques, qui comprend des chargeurs de batterie, des onduleurs sinusoïdaux, des batteries AGM, gel et Li-ion, des équipements DC, et bien d'autres équipements. Pour une vue d'ensemble de nos produits, visitez notre site Web : www.mastervolt.com.

6 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous,
Fabricant Mastervolt
Adresse Snijdersbergweg 93
1105 AN Amsterdam
Pays Bas



déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

131902500 MPPT Solar ChargeMaster 25

est en conformité avec les dispositions des directive EC suivants:

2006/95/EC (Directive Tension basse); les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

- EN 60335-1: 2012 Household and similar electrical appliances - Safety - Part 1: General requirements
- EN 60335-2-29: 2004 Household and similar electrical appliances - Safety -- Part 2-29: Particular requirements for battery chargers

2004/108/EC (Directive CEM); les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

- EN 61000-6-3: 2007 + A1:2011 Emission for residential, commercial and light-industrial environments
- EN 61000-6-1: 2007 Immunity for residential, commercial and light-industrial environments

2011/65/EU (Directive RoHS)

Amsterdam, 16 janvier 2015

H.A. Poppelier
Manager New Product Development

MASTERVOLT
THE POWER TO BE INDEPENDENT

Snijdersbergweg 93, 1105 AN Amsterdam, Pays Bas

Tél : + 31-20-3422100

Fax : + 31-20-6971006

Email : info@mastervolt.com