



**victron energy**  
BLUE POWER

Manual

EN

Handleiding

NL

Manuel

FR

Anleitung

DE

Manual

ES

Användarhandbok

SE

Appendix

**SmartSolar charge controllers**

**MPPT 100/30**

**MPPT 100/50**

# 1 Description générale

## 1.1 Tension PV jusqu'à 100 V

Le contrôleur de charge peut charger une batterie de tension nominale inférieure depuis un champ de panneaux PV de tension nominale supérieure.

Le contrôleur s'adaptera automatiquement à une tension de batterie nominale de 12 ou 24 V.

## 1.2 Localisation ultra rapide du point de puissance maximale (MPPT - Maximum Power Point Tracking).

Surtout en cas de ciel nuageux, quand l'intensité lumineuse change constamment, un contrôleur ultra-rapide MPPT améliorera la collecte d'énergie jusqu'à 30 % par rapport aux contrôleurs de charge PWM (modulation d'impulsions en durée), et jusqu'à 10 % par rapport aux contrôleurs MPPT plus lents.

## 1.3 Détection avancée du point de puissance maximale en cas de conditions ombrageuses

En cas de conditions ombrageuses, deux points de puissance maximale ou plus peuvent être présents sur la courbe de tension-puissance.

Les MPPT conventionnels ont tendance à se bloquer sur un MPP local qui ne sera pas forcément le MPP optimal.

L'algorithme novateur du SmartSolar maximisera toujours la récupération d'énergie en se bloquant sur le MPP optimal.

## 1.4 Efficacité de conversion exceptionnelle

Pas de ventilateur. Efficacité maximale dépassant les 98 %.  
Courant de sortie total jusqu'à 40°C (104°F).

## 1.5 Protection électronique étendue

Protection contre la surchauffe et réduction de l'alimentation en cas de température élevée.

Court-circuit PV et Protection contre la polarité inversée PV.

Protection contre l'inversion de courant PV.

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix

### **1.6 Sonde de température interne**

Elle compense les tensions de charge d'absorption et float en fonction de la température (température entre 6 et 40 °C).

### **1.7 Sonde externe de tension et de température en option**

(température entre - 20 et 50 °C)

La Smart Battery Sense est une sonde sans fil de température et de tension de batterie pour les chargeurs solaires MPPT Victron. Le chargeur solaire utilise ces mesures pour optimiser ses paramètres de charge. La précision des données transmises améliorera l'efficacité de la recharge de la batterie et prolongera sa durée de vie.

Vous pouvez aussi établir une communication Bluetooth entre un moniteur de batterie BMV-712 avec sonde de température de batterie et le contrôleur de charge solaire (dongle Bluetooth Smart VE.Direct nécessaire).

Pour plus de détails, tapez « *smart networking* » dans la barre de recherche de notre site internet.

### **1.8 Reconnaissance automatique de la tension de batterie**

Le contrôleur s'ajustera automatiquement à un système de 12 ou 24 V une fois uniquement.

Si une tension de système différente est requise lors d'une étape ultérieure, il faudra la changer manuellement, par exemple avec l'application Bluetooth.

### **1.9 Algorithme de charge souple**

Algorithme de charge entièrement programmable, et huit algorithmes préprogrammés pouvant être sélectionnés avec un interrupteur rotatif.

### **1.10 Charge adaptative en trois étapes**

Le contrôleur est configuré pour un processus de charge en trois étapes : Bulk – Absorption – Float.

#### **1.10.1. Bulk**

Au cours de cette étape, le contrôleur délivre autant de courant que possible pour recharger rapidement les batteries.

#### **1.10.2. Absorption**

Quand la tension de batterie atteint les paramètres de tension d'absorption, le contrôleur commute en mode de tension constante.

Lors de décharges peu profondes de la batterie, la durée de charge d'absorption est limitée pour éviter toute surcharge. Après



une décharge profonde, la durée d'absorption est automatiquement augmentée pour assurer une recharge complète de la batterie. De plus, la période d'absorption prend également fin quand le courant de charge devient inférieur à moins de 2A.

#### 1.10.3. Float

Au cours de cette étape, la tension Float est appliquée à la batterie pour la maintenir en état de charge complète.

#### 1.10.4. Égalisation

Voir section 3.8.

### 1.11 Allumage/arrêt à distance

Le contrôleur de charge peut être contrôlé à distance par un câble non inverseur d'allumage/arrêt à distance VE.Direct (ASS030550300). Une entrée ÉLEVÉE ( $V_i > 8\text{ V}$ ) commutera le contrôleur sur On – Allumage ; et une entrée FAIBLE ( $V_i < 2\text{ V}$ , ou flottante) commutera le contrôleur sur Off – Arrêt.

### 1.12 Configuration et supervision

Configurez le contrôleur de charge solaire avec l'application VictronConnect. Elle est disponible pour les appareils iOS et Android ainsi que les ordinateurs MacOS et Windows. Il est possible que vous ayez besoin d'un accessoire. Tapez « *victronconnect* » dans la barre de recherche de notre site internet et consultez la page de téléchargement de VictronConnect pour plus de détails.

Pour une supervision simple, utilisez le MPPT Control : un écran simple mais efficace, monté sur panneau, qui affiche tous les paramètres de fonctionnement. La supervision complète du système, y compris la connexion à notre portail en ligne VRM, est réalisée à l'aide de la gamme de produits GX

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix



**MPPT Control**



**Color Control**



**Venus GX**

## 2. INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

**CONSERVER CES INSTRUCTIONS - Ce manuel contient des instructions importantes qui doivent être suivies lors de l'installation et de la maintenance.**



**Risque d'explosion due aux étincelles**

**Risque de décharge électrique**

- Veuillez lire attentivement ce manuel avec d'installer et d'utiliser le produit.
- Cet appareil a été conçu et testé conformément aux normes internationales. L'appareil doit être utilisé uniquement pour l'application désignée.
- Installer l'appareil dans un environnement protégé contre la chaleur. Par conséquent, il faut s'assurer qu'il n'existe aucun produit chimique, pièce en plastique, rideau ou autre textile, à proximité de l'appareil.
- Interdiction d'installer le produit dans un espace accessible aux utilisateurs.
- S'assurer que l'appareil est utilisé dans des conditions d'exploitation appropriées. Ne jamais l'utiliser dans un environnement humide.
- Ne jamais utiliser l'appareil dans un endroit présentant un risque d'explosion de gaz ou de poussière.
- S'assurer qu'il y a toujours suffisamment d'espace autour du produit pour l'aération.
- Consultez les caractéristiques fournies par le fabricant pour s'assurer que la batterie est adaptée pour être utilisée avec cet appareil. Les consignes de sécurité du fabricant de la batterie doivent toujours être respectées.
- Protéger les modules solaires contre la lumière incidente durant l'installation, par exemple en les recouvrant.
- Ne jamais toucher les bouts de câbles non isolés.
- N'utiliser que des outils isolés.
- Les connexions doivent être réalisées conformément aux étapes décrites dans la section 3.6.
- L'installateur du produit doit fournir un passe-fil à décharge de traction pour éviter la transmission de contraintes aux connexions.
- En plus de ce manuel, le manuel de fonctionnement ou de réparation du système doit inclure un manuel de maintenance de batterie applicable au type de batteries utilisées.

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix

## 3. Installation

**ATTENTION : ENTRÉE CC (PV) NON ISOLÉE PAR RAPPORT AU CIRCUIT DE LA BATTERIE.**

**MISE EN GARDE : POUR UNE COMPENSATION DE TEMPÉRATURE CORRECTE, LES CONDITIONS D'EXPLOITATION DU CHARGEUR ET DE LA BATTERIE NE DOIVENT PAS DIFFÉRER DE PLUS OU MOINS 5°C, sinon, la clé électronique en option Smart Battery Sense doit être utilisée.**

### 3.1 Généralités

- Montage vertical sur un support ininflammable, avec les bornes de puissance dirigées vers le bas.
- Montage près de la batterie, mais jamais directement dessus (afin d'éviter des dommages dus au dégagement gazeux de la batterie).
- Une compensation de température interne incorrecte (par ex. des conditions ambiantes pour la batterie et le chargeur différant de plus de 5 °C – en plus ou en moins) peut entraîner une réduction de la durée de vie de la batterie.

**Nous vous recommandons d'utiliser une source directe de détection de la tension de la batterie (BMV, sonde Smart Battery Sense ou sonde de tension partagée pour les appareils GX) si vous vous attendez à des différences de température plus importantes ou à des conditions de température ambiante extrêmes.**

- L'installation de la batterie doit se faire conformément aux règles relatives aux accumulateurs du Code canadien de l'électricité, Partie 1.
- Les connexions PV et des batteries doivent être protégées contre tout contact commis par inadvertance (en les installant par exemple dans un boîtier ou dans le boîtier en option WireBox M).

### 3.2 Mise à la terre

- *Mise à la terre de la batterie* : le chargeur peut être installé sur un système de masse négative ou positive.

Remarque : n'installez qu'une seule connexion de mise à la terre (de préférence à proximité de la batterie) pour éviter le dysfonctionnement du système.

- *Mise à la terre du châssis* : Un chemin de masse séparé pour la mise à la terre du châssis est autorisé car il est isolé de la borne positive et négative.
- Le National Electrical Code (NEC) des États-Unis requiert l'utilisation d'un appareil externe de protection contre les défaillances de la mise à la terre (GFPD). Les chargeurs MPPT



ne disposent pas d'une protection interne contre les défaillances de mise à la terre. Le pôle négatif électrique du système devra être connecté à la masse à travers un GFPD et à un seul endroit (et juste un seul).

- Le chargeur ne doit pas être connecté à des champs PV mis à la terre.

**ATTENTION : LORSQU'UNE DÉFAILLANCE DE LA MISE À LA TERRE EST INDICUÉE, LES BORNES DE LA BATTERIE ET LES CIRCUITS CONNECTÉS RISQUENT DE NE PLUS ÊTRE À LA MASSE ET DEVENIR DANGEREUX.**

### **3.3. Configuration PV (consultez aussi la feuille Excel MPPT sur notre site Web)**

- Fournir les moyens nécessaires pour déconnecter tous les conducteurs d'une source photovoltaïque transportant du courant de tous les autres conducteurs au sein d'un bâtiment ou d'une autre structure.
- Un interrupteur, un disjoncteur, ou tout autre appareil de ce genre – qu'il soit CA ou CC – ne devra pas être installé sur un conducteur mis à la terre si le déclenchement de cet interrupteur, disjoncteur ou autre appareil de ce genre laisse ce conducteur sans mise à la terre alors que le système est sous tension.
- Le contrôleur ne fonctionnera que si la tension PV dépasse la tension de la batterie ( $V_{bat}$ ).
- La tension PV doit dépasser  $V_{bat} + 5\text{ V}$  pour que le contrôleur se mette en marche. Ensuite, la tension PV minimale est  $V_{bat} + 1\text{ V}$
- Tension PV maximale de circuit ouvert : 100 V

#### **Par exemple :**

##### Batterie de 12V et panneaux polycristallins ou monocristallins

- Nombre minimal de cellules en série : 36 (panneau de 12 V).
- Nombre de cellules recommandé pour la meilleure efficacité du contrôleur : 72 (2 x panneaux de 12 V en série ou 1 x panneau de 24 V).
- Maximum : 144 cellules (4 panneaux de 12 V en série ou 2 panneaux de 24 V en série).

##### Batterie de 24V et panneaux polycristallins ou monocristallins

- Nombre minimal de cellules en série : 72 (2 panneaux de 12 V en série ou 1 panneau de 24 V).
- Maximum : 144 cellules.



*Remarque : à basse température, la tension de circuit ouvert d'un champ de panneaux photovoltaïques de 144 cellules peut dépasser 100 V en fonction des conditions locales et des spécifications des cellules. Dans ce cas, le nombre de cellules en série doit être réduit.*

### **3.4 Séquence de connexion des câbles (voir figure 1)**

**1°:** connectez la batterie.

**2°:** connectez le champ de panneaux PV (s'il est connecté en polarité inversée, le contrôleur se chauffera, mais il ne chargera pas la batterie).

**Couple :** 1,6 Nm.



### 3.5. Configuration du contrôleur

Algorithme de charge entièrement programmable (Voir la section Logiciels de notre site Web) et huit algorithmes préprogrammés, pouvant être sélectionnés avec un interrupteur rotatif:

| Pos | Type de batterie suggéré  | Absorption V | Float V | Égal. V @%Inom | dV/dT mV/°C |
|-----|---|--------------|---------|----------------|-------------|
| 0   | Batterie à électrolyte gélifié (OPzV) à longue durée de vie Victron<br>Batterie à électrolyte gélifié A600 (OPzV) d'Exide<br>Batterie à électrolyte gélifié MK      | 28,2         | 27,6    | 31,8 @8 %      | -32         |
| 1   | Gel Victron Deep Discharge<br>Gel Exide A200<br>Batterie AGM à décharge poussée de Victron<br>Batterie fixe à plaques tubulaires (OPzS)                             | 28,6         | 27,6    | 32,2 @8 %      | -32         |
| 2   | Configuration par défaut<br>Gel Victron Deep Discharge<br>Gel Exide A200<br>Batterie AGM à décharge poussée de Victron<br>Batterie fixe à plaques tubulaires (OPzS) | 28,8         | 27,6    | 32,4 @8 %      | -32         |
| 3   | Batterie AGM à cellules en spirale<br>Batterie fixe à plaques tubulaires (OPzS)<br>Batterie AGM Rolls   | 29,4         | 27,6    | 33,0 @8 %      | -32         |
| 4   | Batteries de traction à plaque tubulaire<br>OPzS ou batteries OPzS  | 29,8         | 27,6    | 33,4 @25 %     | -32         |
| 5   | Batteries de traction à plaque tubulaire<br>OPzS ou Batteries OPzS  | 30,2         | 27,6    | 33,8 @25 %     | -32         |
| 6   | Batteries de traction à plaque tubulaire<br>OPzS ou Batteries OPzS  | 30,6         | 27,6    | 34,2 @25 %     | -32         |
| 7   | Batteries à phosphate de lithium-fer (LiFePO <sub>4</sub> )   | 28,4         | 27,0    | n.d.           | 0           |

Remarque 1 : diviser toutes les valeurs par deux pour les systèmes de 12 V.

Remarque 2 : l'option d'égalisation est généralement éteinte. Voir section 3.8.1 pour l'activer.

(ne pas égaliser des batteries VRLA (GEL et AGM))

Remarque 3 : tout changement de configuration réalisé par Bluetooth ou à l'aide de VE.Direct annulera la configuration réalisée par l'interrupteur rotatif. En utilisant à nouveau l'interrupteur rotatif, les paramétrages effectués auparavant par Bluetooth ou VE.Direct seront annulés.

Sur tous les modèles ayant la version logicielle V 1.12 ou supérieure, un code binaire LED aide à déterminer la position de l'interrupteur rotatif.

Après avoir changé la position de l'interrupteur rotatif, les LED clignoteront pendant 4 secondes de la manière suivante :

| Position de l'Interrupteur | LED Bulk | LED Abs | LED Float | Fréquence du clignotement |
|----------------------------|----------|---------|-----------|---------------------------|
| 0                          | 1        | 1       | 1         | rapide                    |
| 1                          | 0        | 0       | 1         | lente                     |
| 2                          | 0        | 1       | 0         | lente                     |
| 3                          | 0        | 1       | 1         | lente                     |
| 4                          | 1        | 0       | 0         | lente                     |
| 5                          | 1        | 0       | 1         | lente                     |
| 6                          | 1        | 1       | 0         | lente                     |
| 7                          | 1        | 1       | 1         | lente                     |

Par la suite, l'indication normale reprend, comme il est décrit ci-dessous.

Remarque : la fonction de clignotement n'est possible que si une alimentation PV est disponible sur l'entrée du contrôleur.

### 3.6 LED

Indication de voyants LED :

- allumé en permanence
- ◎ clignote
- est éteint

Fonctionnement régulier

|                              | LED | Bulk | Absorption | Float |
|------------------------------|-----|------|------------|-------|
| Bulk (*1)                    |     | ●    | ○          | ○     |
| Absorption (*2)              |     | ○    | ●          | ○     |
| Égalisation automatique (*2) |     | ○    | ●          | ●     |
| Float (*2)                   |     | ○    | ○          | ●     |

Remarque (\*1) : le voyant LED Bulk clignote brièvement toutes les 3 secondes si le système est alimenté mais que la puissance est insuffisante pour démarrer le processus de charge.

Remarque (\*2) : le(s) voyant(s) LED clignotent toutes les 4 secondes ce qui indique que le chargeur reçoit des données depuis un autre appareil, qui peut être :

- Un appareil GX (par ex un Color Control avec un Multi en mode ESS)
- Une liaison du réseau VE.Smart reçue par Bluetooth (avec d'autres chargeurs MPPT et/ou un BMV ou une sonde intelligente de batterie)

## Situations d'erreur

|                                     | LEDs | Bulk | Absorption | Float |
|-------------------------------------|------|------|------------|-------|
| Température du chargeur trop élevée |      | ○    | ○          | ⊗     |
| Surintensité du chargeur            | ⊗    |      | ○          | ⊗     |
| Sur tension du chargeur             | ○    |      | ⊗          | ⊗     |
| Erreur interne (*3)                 | ⊗    |      | ⊗          | ○     |

Remarque (\*3) : par ex. données de configuration et/ou étalonnage perdues, problème de sonde de courant.

Concernant l'information la plus récente et actualisée sur les codes clignotants, veuillez consulter l'application Toolkit de Victron. Cliquez sur ou scannez le code QR pour vous rendre sur la page de Téléchargements/Logiciels et d'Assistance de Victron.



### 3.7 Information relative à la charge de batterie

Le contrôleur de charge démarre un nouveau cycle de charge chaque matin dès que le soleil commence à briller.

#### Batteries plomb/acide : méthode par défaut pour déterminer la durée et la fin de l'absorption

Le comportement des algorithmes de charge des MPPT diffère de celui des chargeurs de batterie branchés sur le courant alternatif. Veuillez lire attentivement cette section du manuel pour comprendre le comportement du MPPT et suivez toujours les recommandations du fabricant de votre batterie.

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix

Par défaut, le temps d'absorption est déterminé en fonction de la tension de la batterie à vide au début de chaque journée, selon le tableau suivant :

| Tension de batterie Vb<br>(au démarrage) | Multiplicateur | Durée<br>maximale<br>d'absorption |
|--|----------------|-----------------------------------|
| $V_b < 11,9 \text{ V}$                   | x 1            | 6 h                               |
| $11,9 \text{ V} < V_b < 12,2 \text{ V}$  | x 2/3          | 4 h                               |
| $12,2 \text{ V} < V_b < 12,6 \text{ V}$  | x 1/3          | 2 h                               |
| $V_b > 12,6 \text{ V}$                   | x 1/6          | 1 h                               |

(Valeurs pour 12 V. À ajuster proportionnellement pour une batterie 24 V)

Le compteur de durée d'absorption démarre lorsque le système passe du bulk à l'absorption.

Les chargeurs solaires MPPT mettront aussi fin à l'absorption et passeront en mode Float lorsque le courant de la batterie tombe sous un seuil de courant faible, le « courant de queue ».

Par défaut, le courant de queue est de 2 A.

Les paramètres par défaut (tensions, multiplicateur de temps d'absorption et courant de queue) peuvent être modifiés à l'aide de l'application Victronconnect par Bluetooth ou par VE.Direct.

Il existe deux exceptions au fonctionnement normal :

1. Lorsqu'il est utilisé dans un système ESS, l'algorithme du chargeur solaire est désactivé. Il suit alors la courbe prescrite par l'onduleur / chargeur.
2. Pour les batteries au lithium CAN-bus, comme les batteries BYD, la batterie indique au système, dont le chargeur solaire, la tension de charge à utiliser. Cette limite de tension de charge (CVL) est même dynamique pour certaines batteries : elle évolue avec le temps, en fonction par exemple de la tension maximale de la cellule dans le pack et d'autres paramètres.

Lorsque, dans le cas des exceptions susmentionnées, plusieurs chargeurs solaires sont connectés à un appareil GX, ces chargeurs se synchronisent automatiquement.



## Variations du comportement attendu

### 1. Pause du compteur de temps d'absorption

Le compteur de temps d'absorption démarre lorsque la tension d'absorption configurée est atteinte et s'interrompt lorsque la tension de sortie est inférieure à la tension d'absorption configurée.

Une telle chute de tension peut par exemple se produire lorsque la puissance photovoltaïque est insuffisante pour charger la batterie et alimenter les charges (à cause de nuages, d'arbres ou de ponts).

Lorsque la minuterie d'absorption est en pause, la LED d'absorption clignote très lentement.

### 2. Redémarrage du processus de charge

L'algorithme de charge se réinitialisera si la charge s'est arrêtée (c'est-à-dire si le temps d'absorption s'est interrompu) pendant une heure. Cela peut se produire lorsque la tension photovoltaïque chute en dessous de la tension de la batterie en raison d'intempéries, de l'ombre ou d'autres causes similaires.

### 3. Batterie en cours de charge ou déchargée avant le début de la charge solaire

Le temps d'absorption automatique est basé sur la tension de la batterie au démarrage (voir le tableau). Cette estimation du temps d'absorption peut être incorrecte s'il existe une source de charge supplémentaire (par exemple un alternateur) ou une charge sur les batteries.

C'est un problème inhérent à l'algorithme par défaut.

Cependant, dans la plupart des cas, il reste préférable à un temps d'absorption fixe, indépendamment des autres sources de charge ou de l'état de la batterie.

Il est possible de remplacer l'algorithme de temps d'absorption par défaut en définissant un temps d'absorption fixe lors de la programmation du contrôleur de charge solaire. Sachez toutefois que cela peut entraîner une surcharge de vos batteries. Renseignez-vous auprès du fabricant de votre batterie pour connaître les paramètres recommandés.

### 4. Temps d'absorption déterminé par le courant de queue

Dans certaines applications, il peut être préférable de mettre fin au temps d'absorption en se basant uniquement sur le courant de queue. Pour ce faire, il convient d'augmenter le multiplicateur de temps d'absorption par défaut.

(avertissement : le courant de queue des batteries plomb/acide ne baisse pas jusqu'à une valeur nulle lorsque les batteries sont complètement chargées, et ce courant de queue « restant » peut augmenter considérablement avec le vieillissement de la batterie)

### **Configuration par défaut, batteries LiFePO4**

Les batteries LiFePO4 n'ont pas besoin d'être complètement chargées pour éviter une défaillance prématurée.

La tension d'absorption paramétrée par défaut est de 14,2 V (28,4 V).

Le temps d'absorption paramétré par défaut est de 2 heures.

Float par défaut : 13,2 V (26,4 V).

Vous pouvez ajuster ces paramètres.

### **Réinitialisation de l'algorithme de charge :**

Paramètre par défaut pour le redémarrage du cycle de charge :  $V_{batt} < (V_{float} - 0,4 \text{ V})$  pour les batteries plomb-acide et  $V_{batt} < (V_{float} - 0,1 \text{ V})$  pour les batteries LiFePO4, pendant 1 minute.

(valeurs pour les batteries 12 V, à multiplier par deux pour les batteries 24 V)

### **3.8 Égalisation automatique**

L'égalisation automatique est configurée par défaut sur « OFF » (inactive). Avec l'application Victron Connect (voir la section 1.12), ce paramètre peut être configuré entre 1 (chaque jour) et 250 (une fois tous les 250 jours).

Si l'égalisation automatique est active, la charge d'absorption sera suivie d'une période de courant constant limité par la tension. Le courant est limité à 8 ou 25 % du courant bulk (voir le tableau à la section 3.5). Le courant bulk est le courant nominal du chargeur, sauf si un courant maximal inférieur a été paramétré.

Lorsque vous utilisez un paramètre avec une limite de courant de 8 %, l'égalisation automatique s'arrête lorsque la limite de tension est atteinte ou après 1 heure, selon lequel de ces deux événements se produit en premier.

Autres réglages : l'égalisation automatique prend fin après 4 heures.

Si l'égalisation automatique n'est pas complètement terminée en une journée, elle ne reprendra pas le lendemain. La prochaine séance d'égalisation aura lieu après l'intervalle de jours prévu.



## 4. Guide de dépannages

| Problème                                   | Cause possible   | Solution possible  |
|--|--|--|
| Le chargeur ne marche pas                  | Connexion PV inversée  | Connectez le système PV correctement   |
|  | Connexion inversée de batterie   | Fusible sauté non remplaçable.<br>Retour à VE pour réparation                            |
| La batterie n'est pas complètement chargée | Raccordement défectueux de la batterie   | Vérifiez la connexion de la batterie   |
|  | Affaiblissement du câble trop élevé  | Utilisez des câbles avec une section efficace plus large                                 |
|  | Importante différence de température ambiante entre le chargeur et la batterie   | Assurez-vous que les conditions ambiantes sont les mêmes pour le chargeur et la batterie |
|  | <i>Uniquement pour un système de 24 V</i> : le contrôleur de charge a choisi la tension incorrecte du système (12 V au lieu de 24 V)     | Configurez le contrôleur manuellement sur 24 V (voir section 1.11)                       |
| La batterie est surchargée                 | Une cellule de la batterie est défectueuse   | Remplacez la batterie  |
|  | Importante différence de température ambiante entre le chargeur et la batterie ( $T_{\text{ambiant\_chrg}} < T_{\text{ambiant\_batt}}$ ) | Assurez-vous que les conditions ambiantes sont les mêmes pour le chargeur et la batterie |

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix



## 5. Caractéristiques

| Contrôleur de charge SmartSolar   | MPPT 100/30  | MPPT 100/50 |
|---|--|-------------|
| Tension de la batterie  | Sélection automatique 12/24 V  |             |
| Courant de batterie maximal   | 30A  | 50A         |
| Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)  | 440W   | 700W        |
| Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)  | 880W   | 1400W       |
| Tension PV maximale de circuit ouvert   | 100V   | 100V        |
| Max. PV courant de court-circuit 2)   | 35A  | 60A         |
| Efficacité de crête   | 98%  | 98%         |
| Autoconsommation  | 10 mA  |             |
| Tension de charge « d'absorption »  | Configuration par défaut : 14,4 V / 28,8 V (réglable)  |             |
| Tension de charge « d'égalisation » 3)  | Configuration par défaut : 16,2 V / 28,8 V (réglable)  |             |
| Tension de charge « Float »   | Configuration par défaut : 13,8 V / 27,6 V (réglable)  |             |
| Algorithme de charge  | Algorithme adaptatif à étapes multiples (huit algorithmes préprogrammés) ou algorithme défini par l'utilisateur    |             |
| Compensation de température   | -16 mV / °C resp. -32 mV / °C  |             |
| Protection  | Court-circuit en sortie<br>Surchauffe  |             |
| Température d'exploitation  | -30 à +60°C (puissance nominale en sortie jusqu'à 40°C)  |             |
| Humidité  | 95 %, sans condensation  |             |
| Altitude maximale   | 5000 m (sortie nominale complète jusqu'à 2000 m)   |             |
| Conditions environnementales  | Intérieure Type 1, sans climatisation  |             |
| Niveau de pollution   | PD3  |             |
| Port de communication de données et allumage/arrêt à distance   | VE.Direct<br>Consultez notre livre blanc concernant les communications de données qui se trouve sur notre site Web |             |
| <b>BOÎTIER</b>  |  |             |
| Couleur   | Bleu (RAL 5012)  |             |
| Bornes de puissance   | 16 mm <sup>2</sup> / AWG6  |             |
| Degré de protection   | IP43 (composants électroniques)<br>IP 22 (zone de connexion)   |             |
| Poids   | 1,25 kg  |             |
| Dimensions (h x l x p)  | 130 x 186 x 70 mm  |             |
| <b>NORMES</b>   |  |             |
| Sécurité  | EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2   |             |
| 1a) Si une puissance PV supérieure est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée.   |  |             |
| 1b) La tension PV doit dépasser Vbat + 5 V pour que le contrôleur se mette en marche.<br>Ensuite, la tension PV minimale est Vbat + 1 V |  |             |
| 2) Un tableau de PV avec un courant plus élevé de court-circuit peut endommager le contrôleur.  |  |             |



# Figure 1: Power connections



EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix



victron energy





# Victron Energy Blue Power

Distributor:

Serial number:

Version : 13  
Date : June 25<sup>th</sup>, 2020

Victron Energy B.V.  
De Paal 35 | 1351 JG Almere  
PO Box 50016 | 1305 AA Almere | The Netherlands

General phone : +31 (0)36 535 97 00  
E-mail : [sales@victronenergy.com](mailto:sales@victronenergy.com)

[www.victronenergy.com](http://www.victronenergy.com)



victron energy