

**Manual**

EN

**Handleiding**

NL

**Manuel**

FR

**Anleitung**

DE

**Manual**

ES

**Användarhandbok**

SE

Appendix

## **BlueSolar charge controllers**

**MPPT 75/10**

**MPPT 75/15**

**MPPT 100/15**

**MPPT 100/20**

**MPPT 100/20-48V**

# 1 Description générale

## 1.1 Suivi ultra rapide du MPPT

Quand l'intensité lumineuse change constamment, en particulier si le ciel est nuageux, un algorithme MPPT rapide améliorera la collecte d'énergie jusqu'à 30 % par rapport aux contrôleurs de charge PWM (modulation de largeur d'impulsion), et jusqu'à 10 % par rapport aux contrôleurs MPPT plus lents.

## 1.2 VE.Direct

Pour une connexion de données filaire à un tableau de commande Color Control, à un PC ou à d'autres appareils.

## 1.3 Sortie de charge

La décharge profonde de la batterie peut être évitée en connectant toutes les charges à la sortie de charge. La sortie de charge déconnectera la charge quand la batterie aura été déchargée à une tension prédéterminée.

Sinon, un algorithme de gestion de batterie intelligente peut être choisi : voir BatteryLife. La sortie de charge est protégée contre les courts-circuits.

Certaines charges (en particulier les convertisseurs) seront plutôt connectées directement à la batterie, et le contrôle à distance du convertisseur à la sortie de charge. Un câble d'interface spécial peut être nécessaire, veuillez consulter la section 3.6.

## 1.4 BatteryLife : gestion intelligente de la batterie

Quand un contrôleur de charge solaire ne peut pas recharger la batterie entièrement en un jour, il en résulte souvent que la batterie alterne constamment entre un état « en partie chargée » et un état « fin de décharge ». Ce mode de fonctionnement (recharge complète non régulière) endommagera les batteries au plomb en quelques semaines ou quelques mois.

L'algorithme de BatteryLife contrôlera l'état de charge de la batterie, et le cas échéant, augmentera légèrement, jour après jour le niveau de déconnexion de la charge (c.à.d. il déconnectera la charge plus tôt), jusqu'à ce que l'énergie solaire produite soit suffisante pour recharger la batterie à près de 100 % de sa capacité. À partir de là, le niveau de déconnexion de la charge sera modulé afin qu'une recharge de près de 100 % soit atteinte au moins une fois par semaine.

## 1.5 Chargement en trois étapes

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

Voir section 3.8 et section 5 pour les paramètres par défaut.

Voir section 1.8 pour les paramètres définis par l'utilisateur

### 1.5.1. Bulk

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

### 1.5.2. 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 1 A.

### 1.5.3. Float

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

#### 1.5.4. Égalisation

Voir section 3.9.

### 1.6 Sonde de température interne

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

### 1.7 Sonde externe de tension et de température en option (plage de -20°C à 50°C)

La **Smart Battery Sense** est une sonde de température et de tension, sans fil, pour équiper des batteries de chargeurs solaires MPPT Victron. Le chargeur solaire utilise ces mesures pour optimiser ses paramètres de charge. La précision des données qu'il transmet améliorera l'efficacité de la recharge de la batterie, et cela permettra de prolonger la durée de vie de batterie (Clé électronique Bluetooth Smart-VE.Direct nécessaire).

Si non, une **communication Bluetooth** peut être établie entre un **contrôleur de batterie de BMV-712** et une sonde de température de batterie et le contrôleur de charge solaire. (Clé électronique Bluetooth – VE.Direct nécessaire). Pour davantage de détails, veuillez saisir Smart Networking (interconnexion intelligente des réseaux) dans la case de recherche sur notre site Web.

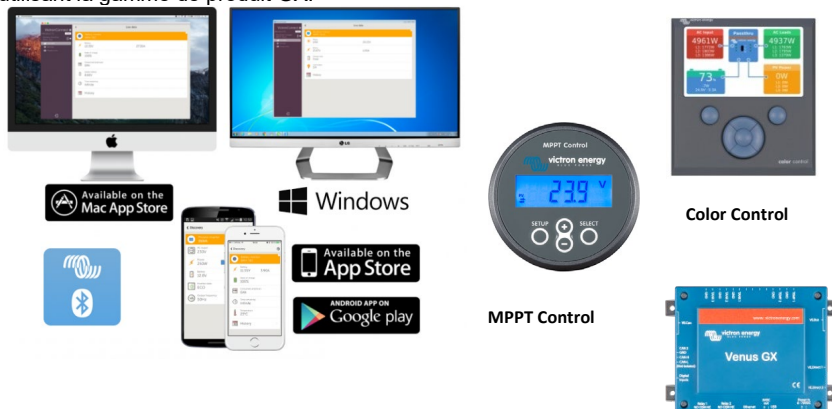
### 1.8 Reconnaissance automatique de la tension de batterie

Le contrôleur s'ajustera automatiquement à un système de 12 ou 24 V **une seule fois**. Si une tension de système différente est requise lors d'une étape ultérieure, il faudra effectuer le changement manuellement, par exemple avec l'application Bluetooth. Voir section 3.8.

### 1.9 Configuration et supervision

Configurez le contrôleur de charge solaire avec l'application VictronConnect. Disponible sur les appareils iOS et Android, ainsi que sur les ordinateurs fonctionnant sur macOS et Windows. Un accessoire peut être requis : saisissez VictronConnect dans la case de recherche sur notre site Web et consultez la page de téléchargement VictronConnect pour davantage de détails.

Pour une simple supervision, utilisez le contrôle MPPT, un écran simple mais efficace monté sur un panneau qui affiche tous les paramètres en option. Une supervision complète du système — incluant la connexion à notre portail en ligne VRM — peut être effectuée en utilisant la gamme de produit 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**

- Il est conseillé de lire attentivement ce manuel avant 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 instructions 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 3.5.
- 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 AMBIANTES DU CHARGEUR ET DE LA BATTERIE NE DOIVENT PAS DIFFÉRER DE PLUS OU MOINS 5°C.**

#### 3.1 Généralités

- Montage vertical sur un support ininflammable, avec les bornes de puissance dirigées vers le bas. Laissez un espace d'au moins 10 cm au-dessus et en dessous du produit pour garantir un refroidissement optimal.
- 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 sonde de tension de batterie (BMV, Sonde Smart Battery ou appareil GX, sonde de tension partagée) si des différences de température supérieures ou des conditions de température ambiante extrêmes sont prévues.**

- 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).

#### 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.
  - Les bornes positive et négative du champ PV ne doivent pas être mises à la terre.
- Effectuez la mise à la terre du cadre des panneaux PV pour réduire l'impact de la foudre.

**ATTENTION : LORSQU'UNE DÉFAILLANCE DE LA MISE À LA TERRE EST INDIQUÉE, 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 (Vbat).
- La tension PV doit dépasser Vbat + 5 V pour que le contrôleur se mette en marche. Ensuite, la tension PV minimale est Vbat + 1 V
- Tension PV maximale de circuit ouvert : 75 V et 100 V respectivement

#### Par exemple :

##### Batterie de 12 V et panneaux monocristallins ou polycristallins connectés à un contrôleur de 75 V

- Nombre minimal de cellules en série : 36 (panneau de 12 V).
- Nombre de cellules recommandé pour une meilleure efficacité du contrôleur : 72 (2 panneaux de 12 V en série ou 1 panneau de 24 V).
- Maximum : 108 cellules (3 panneaux de 12 V en série).

##### Batterie de 24 V et panneaux monocristallins ou polycristallins connectés à un contrôleur de 100 V

- Nombre minimal de cellules en série : 72 (2 panneaux de 12 V en série ou 1 panneau de 24 V).
- Maximum : 144 cellules (4 panneaux de 12 V en série).

*Remarque : à basse température, la tension de circuit ouvert d'un champ de panneaux solaires de 108 cellules peut dépasser 75 V, et la tension d'un circuit ouvert d'un champ solaire de 144 cellules peut dépasser 100 V, en fonction des conditions locales et des spécifications relatives aux cellules. Dans ce cas, le nombre de cellules en série doit être réduit.*

### 3.4 Séquence de connexion des câbles (voir figure 3)

- 1 : connectez les câbles à la charge, mais assurez-vous que toutes les charges sont éteintes.
- 2 : connectez la batterie (cela permettra au contrôleur de reconnaître la tension du système).
- 3 : connectez le champ de panneaux PV (s'il est connecté en polarité inversée, le contrôleur se chauffera, mais il ne chargera pas la batterie).

**Moment de force :** 0,75 Nm

Le système est maintenant prêt à l'emploi.

### 3.5. Configuration du contrôleur

Le port de communication VE.Direct (voir section. 1.9) peut être utilisé pour configurer la sortie de la charge. (Clé électronique nécessaire pour utiliser l'application Bluetooth).

### 3.6 Sortie de la charge (voir Illustrations 1 et 2 à la fin de ce manuel)

Le port de communication VE.Direct (voir sect. 1.8) peut être utilisé pour configurer la sortie de la charge. (Clé électronique nécessaire pour utiliser l'application Bluetooth). Sinon, un cavalier peut être utilisé pour configurer la sortie de la charge comme suit :

- **Sans cavalier** : Algorithme BatteryLife (voir 1.4)
- **Cavalier entre broche 1 et broche 2** : configuration conventionnelle  
Déconnexion de la charge en cas de tension faible : 11,1V ou 22,2V  
Reconnexion automatique de la charge : 13,1V ou 26,2V
- **Cavalier entre broche 2 et broche 3** : configuration conventionnelle  
Déconnexion de la charge en cas de tension faible : 11,8V ou 23,6V  
Reconnexion automatique de la charge : 14V ou 28V

Le mieux est de raccorder directement à la batterie les charges ayant un courant d'appel élevé. Si elles disposent d'une entrée Allumage-Arrêt à distance, ces charges peuvent être contrôlées en connectant la sortie de la charge du contrôleur à cette entrée. Un câble d'interface spécial peut être nécessaire.

Sinon, la fonction BatteryProtect peut être utilisée pour contrôler la charge. Veuillez consulter notre site Web pour davantage de spécifications.

Des convertisseurs à faible puissance – tels que les **convertisseurs Phoenix VE.Direct** jusqu'à 375 VA – peuvent être alimentés directement par la sortie de la charge, mais la puissance de sortie maximale sera limitée par la limite de courant de la sortie de charge.

**Des convertisseurs Phoenix VE.Direct** peuvent également être contrôlés en raccordant la connexion de gauche au contrôle à distance de la sortie de la charge.

Il faut retirer le pont entre la droite et la gauche sur le contrôle à distance.

Les convertisseurs Victron Modèles Phoenix 12/800, 24/800, 12/1200 et 24/1200 peuvent être contrôlés en raccordant la connexion de droite du contrôle à distance du convertisseur directement à la sortie de la charge (voir l'illustration 4 à la fin de ce manuel).

Pour les convertisseurs Victron – modèles Phoenix 12/180, 24/180, 12/350, 24/350, modèles Compact des convertisseurs Phoenix et modèles MultiPlus Compact – un câble d'interface est nécessaire : câble inverseur d'allumage/arrêt à distance, référence ASS030550100, voir l'illustration 5 à la fin de ce manuel.

### 3.7 LED

**Voyant LED vert** : il indique quel algorithme de contrôle de sortie de charge a été choisi.

**On (allumé fixe)** : un des deux algorithmes conventionnels de contrôle de sortie de charge (voir Illustration 2)

**Clignotement** : Algorithme de contrôle de sortie de charge BatteryLife (voir Illustration 2)

**LED jaune** : signale la séquence de charge

**Off** : aucune puissance ne provient du champ de panneaux PV (ou le champ PV est **connecté** en polarité inversée)

**Clignotement rapide** : charge Bulk (batterie à l'état partiellement chargée)

**Clignotement lent** : charge d'absorption (batterie chargée à 80 % ou plus)

**On** : charge Float (batterie entièrement chargée)

### 3.8 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 au plomb : méthode par défaut pour déterminer la durée et la fin de l'absorption.

Le comportement de l'algorithme de charge des MPPT diffère de celui des chargeurs de batterie connectés à une source CA. Veuillez lire attentivement cette section du manuel pour comprendre le comportement du MPPT, et suivez à tout moment les recommandations de votre fabricant de batteries.

Par défaut, la durée d'absorption est déterminée sur la tension de batterie au repos, au début de chaque journée conformément au tableau suivant :

Tension de batterie Vb (@démarriage)	Multiplicateur	Durée maximale d'absorption
$V_b < 11,9 \text{ V}$	x 1	6 heures
$11,9 \text{ V} < V_b < 12,2 \text{ V}$	x 2/3	4 heures
$12,2 \text{ V} < V_b < 12,6 \text{ V}$	x 1/3	2 heures
$V_b > 12,6 \text{ V}$	x 1/6	1 heure

(valeurs pour 12 V, ajustez pour des systèmes de 24 V)

Tension d'absorption par défaut : 14,4 V

Tension Float par défaut : 13,8 V

Le compteur de la durée d'absorption démarre dès que l'on passe de l'étape Bulk à Absorption.

Les chargeurs solaires MPPT arrêteront également l'absorption et passeront à Float lorsque le courant de batterie chutera en dessous du seuil, « le courant de queue ».

La valeur du courant de queue par défaut est de 1 A.

Pour des modèles ayant une sortie de charge, le courant sur les bornes de la batterie est utilisé, et pour les modèles de plus grande taille, le courant sur la borne de sortie est utilisé.

Les paramètres par défaut (tension, multiplicateur de la durée d'absorption et le courant de queue) peuvent être modifiés avec l'application VictronConnect (Clé électronique Bluetooth Smart-VE.Direct nécessaire) via Bluetooth ou via VE.Direct.

Il y a deux exceptions au fonctionnement normal :

1. Lorsque l'appareil est utilisé dans un système ESS, l'algorithme du chargeur solaire est désactivé, et à sa place, il suit la courbe exigée par le convertisseur/chargeur.
2. Pour des batteries au lithium avec Can-Bus, comme les BYD, la batterie dit au système, y compris au chargeur solaire, quelle tension de charge utiliser. Pour certaines batteries, cette limite de tension de charge (CVL) est même dynamique : elle change au cours du temps, en se basant, par exemple, sur la tension maximale des cellules au sein du banc et sur d'autres paramètres.



### Variations par rapport au comportement attendu

#### 1. Mettre sur pause le compteur de la durée d'absorption

Ce compteur démarre lorsque la tension d'absorption configurée est atteinte, et il se met en pause si la tension de sortie est inférieure à la tension d'absorption configurée.

Un exemple du moment où devrait survenir cette chute de tension est lorsque la puissance PV (en raison de nuages, arbres, ponts) est insuffisante pour charger la batterie et alimenter les charges.

Lorsque le compteur d'absorption est sur pause, le voyante LED d'absorption clignotera très doucement.

#### 2. Redémarrage du processus de charge

L'algorithme de charge se réinitialisera si le processus de charge s'est arrêté pendant une heure. Cela peut survenir lorsque la tension PV chute en dessous de la tension de batterie à cause d'une mauvaise météo, d'ombre ou un facteur semblable.

#### 3. Batterie étant rechargée ou déchargée avant que ne commence le processus de charge solaire

La durée d'absorption automatique repose sur la tension de batterie de démarrage (voir tableau). Cette estimation de la durée d'absorption peut être incorrecte s'il y a une source de charge supplémentaire (par ex. alternateur) ou une charge consommatrice sur les batteries.

Ceci est un problème intrinsèque à l'algorithme par défaut. Cependant, dans la plupart des cas, c'est toujours mieux qu'une durée d'absorption fixe en dépit des autres sources de charge ou de l'état de batterie.

Il est possible d'ignorer l'algorithme de la durée d'absorption par défaut en paramétrant une durée d'absorption fixe lorsque vous programmez le contrôleur de charge solaire. Attention, cela peut entraîner une surcharge de vos batteries. Veuillez consulter votre fabricant de batterie pour connaître les paramètres recommandés.

#### 4. Durée d'absorption déterminée par le courant de queue

Dans certaines applications, il peut être préférable de mettre fin à la durée d'absorption uniquement sur la base du courant de queue. Cela est possible en augmentant le multiplicateur de la durée d'absorption par défaut.

(attention : le courant de queue des batteries au plomb ne descende pas à zéro lorsque les batteries sont entièrement chargées, et ce courant de queue « restant » peut augmenter de manière considérable lorsque les batteries vieillissent).

### Paramètre par défaut, les batteries LiFePO4

Les batteries LiFePO4 n'ont pas besoin d'être entièrement chargée pour éviter des défaillances prématurées.

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

Et le paramètre par défaut du temps d'absorption est de 2 heures.

Paramètre de la tension Float par défaut : 13,2 V (26,4 V)

Ces paramètres sont réglables.

### Réinitialisation de l'algorithme de charge :

La configuration par défaut pour redémarrer le cycle de charge est  $V_{batt} < (V_{float} - 0,4 V)$  pour les batteries au plomb, et  $V_{batt} < (V_{float} - 0,1 V)$  pour les batteries LiFePO4, pendant 1 minute.

(valeurs pour des batteries de 12 V, multipliez par deux pour celles de 24 V)

### 3.9 Égalisation automatique

Par défaut, l'égalisation automatique est configurée sur « OFF » (éteinte). Avec l'application VictronConnect (voir section 1.9) ce paramètre peut être configuré avec un nombre allant de 1 (tous les jours) à 250 (tous les 250 jours).

Si l'égalisation automatique est activée, 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. Le courant Bulk est le courant de charge nominal sauf si un courant maximal plus faible a été paramétré.

Si la limite de courant est paramétrée sur 8 %, l'égalisation automatique prend fin lorsque la limite de tension a été atteinte, ou au bout d'une heure, quel que soit le paramètre atteint en premier.

Autres paramètres : l'égalisation automatique prend fin au bout de 4 heures.

Si l'égalisation automatique n'est pas entièrement achevée en un jour, elle ne reprendra pas le lendemain. L'égalisation suivante aura lieu en fonction de l'intervalle de jours déterminé.

### 3.10 Port de communication VE.Direct

Voir sections 1.9 et 3.5.

## 4. Dépannages

Problème	Cause possible	Solution possible
Le chargeur ne marche pas	Connexion PV inversée	Connectez le système PV correctement
	Pas de fusible inséré	Insérer un fusible de 20 A
Fusible grillé	Connexion de batterie inversée	<ol style="list-style-type: none"> <li>Connectez correctement la batterie</li> <li>Remplacez le fusible</li> </ol>
La batterie n'est pas complètement chargée	Raccordement défectueux de la batterie	Vérifiez la connexion de la batterie
	Pertes trop élevées à travers le câble	Utilisez des câbles avec une section efficace plus large
	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
	<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 selon la tension de système requise (voir section 1.8)
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
La sortie de charge ne s'active pas	Limite maximale de courant dépassée	Assurez-vous que le courant de sortie ne dépasse pas 15 A
	Charge CC combinée à la charge capacitive appliquée (par ex. convertisseur)	Déconnectez la charge CC pendant le démarrage de la charge capacitive Déconnectez la charge CC pendant le démarrage de la charge CA de déconnexion de charge capacitive du convertisseur, ou connectez le convertisseur comme il est expliqué dans la section 3.6
	Court-circuit	Vérifiez s'il y a un court-circuit sur la connexion de la charge

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix

## 5 Spécifications - Modèles de 75 V

EN

NL

FR

DE

ES

SE

Appendix

Contrôleur de charge BlueSolar	MPPT 75/10	MPPT 75/15
Tension de la batterie	Sélection automatique 12/24 V	
Courant de batterie maximal	10 A	15 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	145 W	220 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	290 W	440 W
Max. PV courant de court-circuit 2)	13 A	15 A
Déconnexion de charge automatique	Oui, charge maximale 15 A	
Tension PV maximale de circuit ouvert	75 V maximum sous conditions froides 74 V pour démarrer et fonctionnement normal	
Efficacité de crête	98 %	
Autoconsommation	12 V : 20 mA	24 V : 10 mA
Tension de charge « d'absorption »	14,4 V/28,8 V (réglable)	
Tension de charge « d'égalisation » 3)	16,2 V/32,4 V (réglable)	
Tension de charge « float »	13,8 V/27,6 V (réglable)	
Algorithme de charge	Adaptatif à étapes multiples ou défini par l'utilisateur	
Compensation de température	-16 mV / °C resp. -32 mV / °C	
Courant de charge continu	15 A	
Déconnexion en cas de charge de tension réduite	11,1 V / 22,2 V ou 11,8V / 23,6V ou Algorithme BatteryLife	
Reconnexion de charge en cas de tension réduite	13,1 V / 26,2 V ou 14 V / 28 V ou Algorithme BatteryLife	
Protection	Court-circuit en sortie Surchauffe	
Température de fonctionnement	-30 à +60°C (puissance nominale en sortie jusqu'à 40°C)	
Humidité	100 %, sans condensation	
Altitude maximale	5000 m (sortie nominale complète jusqu'à 2000 m)	
Conditions environnementales	Intérieur Type 1, sans climatisation	
Niveau de pollution	PD3	
Port de communication de données	VE.Direct 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	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	
Degré de protection	IP43 (composants électroniques) IP 22 (zone de connexion)	
Poids	0,5 kg	
Dimensions (h x l x p)	100 x 113 x 40 mm	
<b>NORMES</b>		
Sécurité	EN/IEC 62109-1 / UL 1741 / CSA C22.2 NO.107.1-16	
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. Ensuite, la tension PV minimale doit être de Vbat + 1 V.		
2) Un courant de court-circuit supérieur pourrait endommager le contrôleur en cas de polarité inversée du champ PV.		
3) Réglages par défaut : OFF		

## Spécifications – Modèles de 100V

Contrôleur de charge BlueSolar	MPPT 100/15	MPPT 100/20
Tension de la batterie	Sélection automatique 12/24 V	
Courant de batterie maximal	15 A	15 A
Puissance nominale PV, 12 V 1a, b)	220 W	220 W
Puissance nominale PV, 24 V 1a, b)	440 W	440 W
Max. PV courant de court-circuit 2)	15 A	15 A
Déconnexion de charge automatique	Oui, charge maximale respective de 15 A – 20 A	
Tension PV maximale de circuit ouvert	100 V	
Efficacité de crête	98 %	
Autoconsommation	12V: 20 mA	24V: 10 mA
Tension de charge « d'absorption »	14,4 V/28,8 V (réglable)	
Tension de charge « d'égalisation »	16,2 V/32,4 V (réglable)	
Tension de charge « float »	13,8 V/27,6 V (réglable)	
Algorithme de charge	Algorithme adaptatif à étapes multiples ou défini par l'utilisateur	
Compensation de température	-16 mV / °C resp. -32 mV / °C	
Courant de charge continu	15 A	20 A
Déconnexion en cas de charge de tension réduite	11,1 V / 22,2 V ou 11,8V / 23,6V ou Algorithme BatteryLife	
Reconnexion de charge en cas de tension réduite	13,1 V / 26,2 V ou 14 V / 28 V ou Algorithme BatteryLife	
Protection	Court-circuit en sortie Surchauffe	
Température de fonctionnement	-30 à +60°C (puissance nominale en sortie jusqu'à 40°C)	
Humidité	100 %, sans condensation	
Altitude maximale	5000 m (sortie nominale complète jusqu'à 2000 m)	
Conditions environnementales	Intérieur Type 1, sans climatisation	
Niveau de pollution	PD3	
Port de communication de données	Port VE.Direct 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	6 mm <sup>2</sup> / AWG10	
Degré de protection	IP43 (composants électroniques) IP 22 (zone de connexion)	
Poids	0,6 kg	0,65 kg
Dimensions (h x l x p)	100 x 113 x 50 mm	100 x 113 x 60 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. Ensuite, la tension PV minimale doit être de Vbat + 1 V.		
2) Un courant de court-circuit supérieur pourrait endommager le contrôleur en cas de polarité inversée du champ PV		

EN

NL

FR

DE

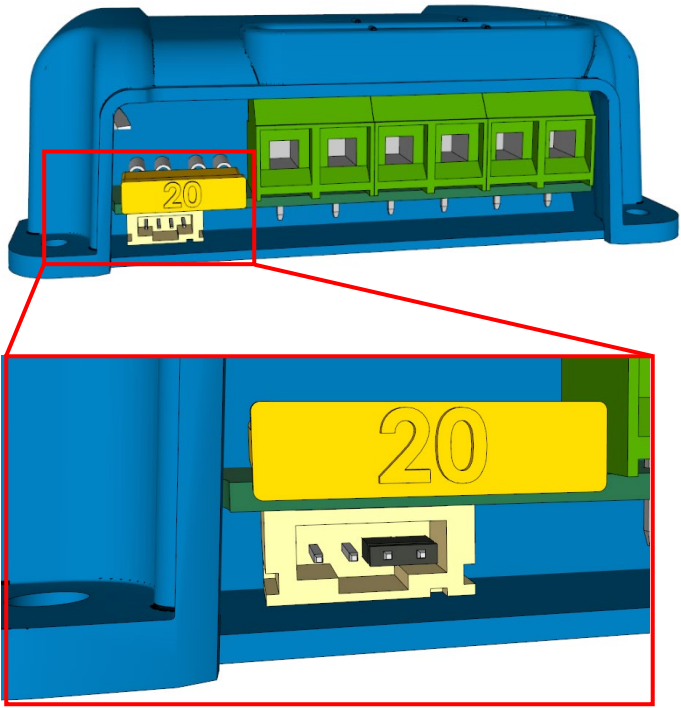
ES

SE

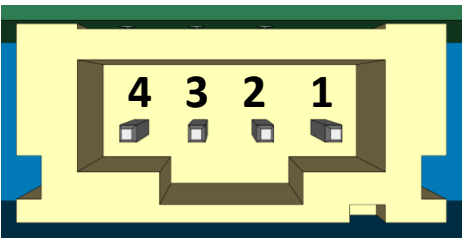
Appendix

Contrôleur de charge BlueSolar	MPPT 100/20-48V
Tension de la batterie	Sélection automatique 12 / 24 / 48 V
Courant de batterie maximal	20 A
Puissance nominale PV, 48 V 1a, b)	1160 W (290W / 580W / 870W)
Courant maxi. de court-circuit PV 2)	20 A
Déconnexion de la charge automatique	Oui, charge maximale 20A(12/24V) & 0,1A(36/48V)
Tension PV maximale de circuit ouvert	100 V
Efficacité de crête	98 %
Autoconsommation	25 / 15 / 15 mA
Tension de charge « d'absorption »	14,4V / 28,8V / 43,2V / 57,6V (réglable)
Tension de charge « d'égalisation »	16,2V / 32,4V / 48,6V / 64,8V (réglable)
Tension de charge « Float »	13,8V / 27,6V / 41,4V / 55,2V (réglable)
Algorithme de charge	Algorithme adaptatif à étapes multiples ou défini par l'utilisateur
Compensation de température	-16mV/ °C / -32mV/ °C / -48mV/ °C / -64mV/ °C
Courant de charge continu (12V / 24V)	20A
Courant de charge continu (48V)	1A
Déconnexion en cas de charge de tension faible	11,1 / 22,2 / 33,3 / 44,4V ou 11,8 / 23,6 / 35,4 / 47,2V Ou Algorithme BatteryLife
Reconnexion de la charge en cas de tension faible	13,1 / 26,2 / 39,3 / 52,4V ou 14 / 28 / 42 / 56V ou Algorithme BatteryLife
Protection	Court-circuit de sortie / Surchauffe
Température d'exploitation	-30 à +60°C (puissance nominale en sortie jusqu'à 40°C)
Humidité	100 %, sans condensation
Altitude maximale	5000 m (sortie nominale complète jusqu'à 2000 m)
Conditions environnementales	Type 1 en intérieur, sans climatisation
Niveau de pollution	PD3
Port de communication de données	VE.Direct Consultez notre livre blanc concernant les communications de données qui se trouve sur notre site Web
BOÎTIER	
Couleur	Bleu (RAL 5012)
Bornes de puissance	6 mm <sup>2</sup> / AWG10
Degré de protection	IP43 (composants électroniques) IP22 (zone de connexion)
Poids	0,65 kg
Dimensions (h x l x p)	100 x 113 x 60 mm
NORMES	
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.	
Ensuite, la tension PV minimale doit être de Vbat + 1 V.	
2) Un courant de court-circuit supérieur pourrait endommager le contrôleur en cas de polarité inversée du champ de panneaux PV.	

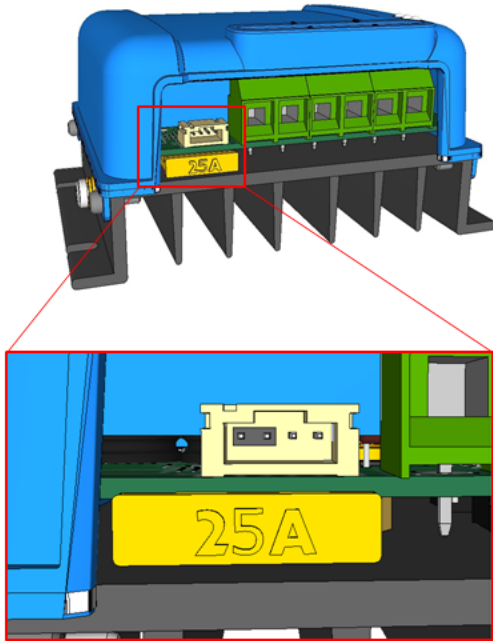
**Figure 1a: configuration pins of the VE.Direct communication port, 75V models**



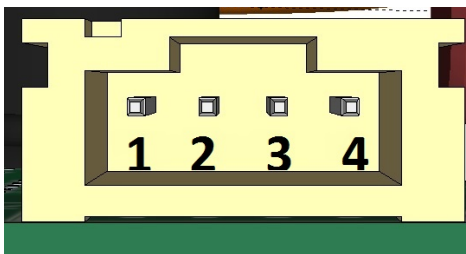
**Figure 1b: pin numbering of the VE.Direct communication port.**



**Figure 2a: configuration pins of the VE.Direct communication port, 100V model**

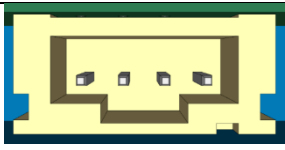

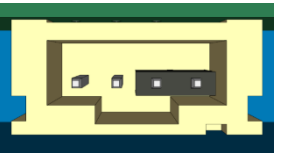
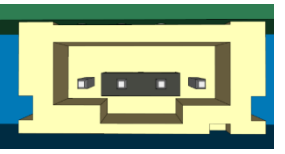
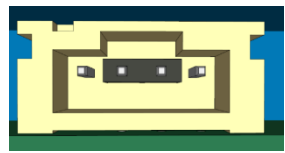


**Figure 2b: pin numbering of the VE.Direct communication port, 100V model**

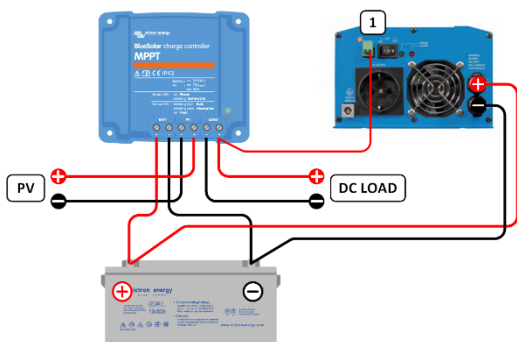
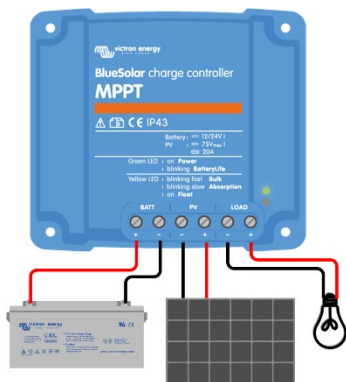




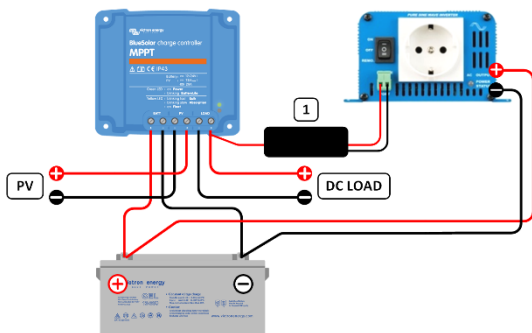
**Figure 3: Battery management options**

<p><b>EN: No bridge:</b> BatteryLife algorithm  <b>NL: Geen brug:</b> BatteryLife algoritme  <b>FR: Pas de pont :</b> Algorithme BatteryLife  <b>DE: Keine Überbrückung:</b> BatteryLife Algorithmus  <b>ES: Ningún puente:</b> algoritmo BatteryLife  <b>SE: Ingen brygga:</b> BatteryLife-algoritm</p>	
<p><b>EN: Bridge between pin 1 and 2:</b>          Low voltage disconnect: 11.1V or 22.2V          Automatic load reconnect: 13.1V or 26.2V</p> <p><b>NL: Brug tussen pin 1 en 2:</b>          Belastingontkoppeling bij lage spanning: 11,1V of 22,2V          Automatische belastingsherkoppeling: 13,1V of 26,2V</p> <p><b>FR: Pont entre broche 1 et 2 :</b>          Déconnexion en cas de tension réduite : 11,1 V ou 22,2 V          Reconnexion automatique de la charge : 13,1 V ou 26,2 V</p> <p><b>DE: Überbrückung zwischen Pol 1 und Pol 2:</b>          Unterbrechung bei geringer Spannung: 11.1V oder 22.2V          Automatisches Wiederanschießen: 13,1V oder 26,2V</p> <p><b>ES: Puente entre pines 1 y 2:</b>          Desconexión por baja tensión: 11,1V o 22,2V          Reconexión automática de la carga: 13,1V ó 26,2V</p> <p><b>SE: Brygga mellan stift 1 och 2:</b>          Fränkoppling låg spänning: 11,1V eller 22,2V          Automatiskt omkoppling av belastning: 13,1V eller 26,2V</p>	<p><b>75V models</b></p>  <p><b>100V models</b></p> 
<p><b>EN: Bridge between pin 2 and 3:</b>          Low voltage disconnect: 11.8V or 23.6V          Automatic load reconnect: 14.0V or 28.0V</p> <p><b>NL: Brug tussen pin 2 en 3:</b>          Belastingontkoppeling bij lage spanning: 11,8V of 23,6V          Automatische belastingsherkoppeling: 14,0V of 28,0V</p> <p><b>FR: Pont entre broche 2 et 3 :</b>          Déconnexion en cas de tension réduite : 11,8 V ou 23,6 V          Reconnexion automatique de la charge : 14,0 V ou 28,0 V</p> <p><b>DE: Überbrückung zwischen Pol 2 und Pol 3:</b>          Unterbrechung bei geringer Spannungsbelastung:          11,0V oder 23,6V          Automatisches Wiederanschießen der Last:          14,0V oder 28,0V</p> <p><b>ES: Puente entre pines 2 y 3:</b>          Desconexión por baja tensión: 11,8V ó 23,6V          Reconexión automática de la carga: 14,0V ó 28,0V</p> <p><b>SE: Brygga mellan stift 2 och 3:</b>          Fränkoppling låg spänning: 11,8V eller 23,6V          Automatiskt omkoppling av belastning: 14,0V eller 28,0V</p>	<p><b>75V models</b></p>  <p><b>100V models</b></p> 

**Figure 4: Power connections**



**Figure 5:** The Victron inverters model Phoenix 12/800, 24/800, 12/1200 and 24/1200 can be controlled by connecting the right side connection (1) of the inverter remote control directly to the solar charger load output.



Similarly, all **Phoenix VE.Direct** inverters can be controlled by connecting to the left side connection of the remote control

**Figure 6:** For the Victron inverters model Phoenix 12/180, 24/180, 12/350, 24/350, the Phoenix Inverter C models and the MultiPlus C models an interface **remote on-off cable** (article number ASS030550100)



Distributor:

Serial number:

Version : 02

Date : January 30<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)