

**OPTI-Solar**

**Contrôleur de Charge Solaire  
Avec fonction d'éclairage programmable**

**Manuel d'Utilisation  
(Français)**

# Contrôleur de Charge Solaire

## Avec fonction d'éclairage programmable

Merci d'avoir choisi ce contrôleur de charge solaire intelligent. Bien qu'il soit très simple d'utilisation, veuillez prendre le temps de lire ce manuel d'utilisation afin de pouvoir le faire fonctionner correctement. Cela vous permettra d'en faire une utilisation optimale, en bénéficiant de tous les avantages qu'il peut procurer à votre système d'éclairage solaire.

### Description

Le contrôleur dispose de nombreuses caractéristiques, comme:

- Niveau de protection IP67
- Variateur de lumière intégré ajustable de 30 à 70%
- Unité numérique pour configurer le contrôleur par UART
- Capteur de température externe pour compenser la température de la tension de charge
- 6 modes différents pour l'éclairage solaire (lampadaires)
- Régulation de tension PWM avec 3 niveaux de charge dont l'amplification et l'égalisation
- Reconnaissance auto 12V fixe, 24V fixe, 12V/24V
- Interface émetteur-récepteur UART standard

### Installation

Le diagramme suivant apporte une vue d'ensemble sur les connexions et l'ordre d'installation à respecter.

#### Attention:

1. Afin d'éviter toute tension dans les câbles, connectez en premier le câble au contrôleur, puis à la batterie, au panneau ou à la charge,

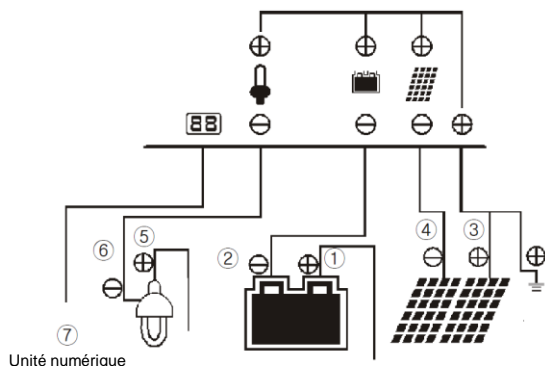
Taille minimale des câbles recommandée:

SC-05SM: 1.5mm<sup>2</sup>; 10SM: 2.5mm<sup>2</sup>; SC-15SM/20SM: 4mm<sup>2</sup>.

2. Faites en sorte que la longueur des câbles entre la batterie et le contrôleur soit aussi courte que possible. Vérifiez que la polarité soit respectée et si une mise à la terre est nécessaire, veillez à bien utiliser les bornes positives.

3. Une fois que le contrôleur a été installé, appuyez sur le bouton de test pour l'activer.

4. La connexion avec une charge capacitive peut déclencher la protection de court-circuit.



### Indicateurs LED défaut et alarme

Explication des indicateurs LED

LED	Affichage	Statut
Vert	Clignote lentement	Maintien (allumée 1 sec. puis éteinte 1 sec.)
	Clignote normalement	Batterie connectée, jour détecté (allumée 0.4 sec. puis éteinte 0.4 sec.)
	Clignote rapidement	Egalisation (allumée 0.1 sec. puis éteinte 0.1 sec.)
	Allumée en continu	Batterie connectée, nuit détectée
Rouge	Off	Pas de défauts
	Clignote lentement	Variation (Allumée 2 sec., puis éteinte 0.5 sec.)
Rouge-Vert	Off	Pas de batterie connectée
	Allumées toutes les deux (1 seconde)	Démarrage du contrôleur

### Défauts et alarme

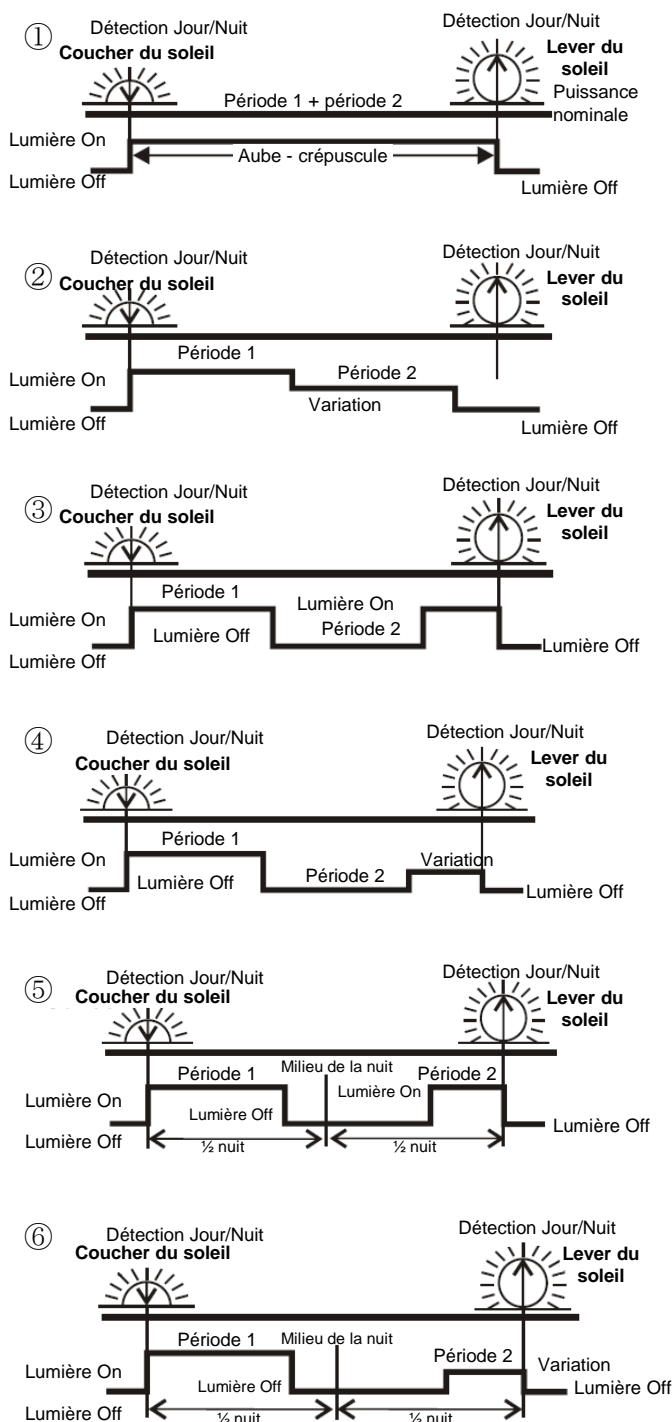
Défauts	Affichage	Raison	Solution
Les charges ne sont pas alimentées	LED rouge allumée	Batterie faible	LED verte clignote
	LED rouge clignote lentement	Surintensité / court circuit / surchauffe	Eteignez toutes les charges. Réparez le court-circuit. Le contrôleur va réalimenter la charge max. 1 minute après. Une fois que la température redescend, la charge se remet en route
	LED Rouge clignote rapidement	Tension de batterie trop élevée (>15.5V/31V) Câbles ou fusible de la batteries abimés	Vérifiez si d'autres sources surchargent la batterie. Sinon c'est le contrôleur qui est endommagé Vérifiez les câbles, le fusible et la batterie
La batterie est rapidement vide	LED rouge allumée	La capacité de la batterie est faible	Changez la batterie
La batterie ne charge pas en journée	LED verte allumée	Défaut sur le réseau PV ou mauvaise polarité	Réglez le défaut / le problème de polarité

### Fonction éclairage (lampadaires)

Le contrôle est équipé d'une fonction éclairage adaptée pour les lampadaires, avec une fonction variation d'intensité de lumière.

Il y a 6 modes disponibles:

1. Mode 1 période unique et mode aube au crépuscule (Figure ①)
2. Mode période double 2 (figure ②)
3. Mode période double 3 (figure ③)
4. Mode période double 4 (figure ④)
5. Mode période double 5 (figure ⑤)
6. Mode période double 6 (figure ⑥)



Le « milieu de la nuit » est détecté automatiquement comme le point entre l'aube et le crépuscule. Le contrôleur détectera ce point en quelques jours. Le milieu de la nuit peut différer de minuit, en fonction de votre situation géographique.

Le contrôleur reconnaît le jour et la nuit grâce max la tension sur le circuit ouvert du réseau PV (ne marche qu'en mode éclairage). La détection Jour/Nuit peut être modifiée en fonction des conditions locales et de l'utilisation de votre système PV.

### Attention:

1. La fonction variation ne fonctionne pas forcément avec tous les drivers de LED. Consultez votre vendeur pour plus de détails.
2. La modification du mode du contrôleur via l'unité numérique prend effet au bout d'un jour.

## Sécurité

	Terminal solaire	Terminal batterie	Terminal charge
Inversion de polarité	Protégé (1)	Protégé (1)	Protégé (1)
Court circuit	Protégé	Protégé (3)	Se coupe automatiquement
Surintensité	NA	NA	Se coupe après un certain délai
Courant inverse	Protégé	NA	NA
Surtension	Max. 55V (4)	Max. 40V1	NA
Sous-tension	NA	NA	Se coupe
Surchauffe	Coupe la charge si la température est trop élevée		

(1) Le contrôleur ne peut pas s'auto-protéger avec un système 24V;

(2) Le contrôleur peut se protéger mais il y a un risque pour la charge;

(3) La batterie doit être protégée par un fusible sans quoi elle subira continuellement des dommages;

(4) Le tension du panneau solaire ne doit pas franchir cette limite trop longtemps car la protection se fait par un variateur.

Attention: la combinaison de différentes situations défaillantes peut endommager le contrôleur. Veuillez à toujours résoudre une erreur dès qu'elle survient.

## Fonction Déconnex. basse tension

Contrôle de la tension:

Déconnectée au niveau de tension paramétré:

SOC1 10.8V/21.6V

SOC2 11.0V/22.0V

SOC3 11.5V/23.0V

Contrôle du statut de charge (SOC):

SOC4/ Batterie à moins de 10%  
11.0V/22.0V ~ 11.7V/23.4V  
SOC5/ Batterie à moins de 15%  
11.2V/22.4V ~ 11.8V/23.6V  
SOC6/ Batterie à moins de 30%  
11.4V/22.8V ~ 11.9V/23.8V

Déconnectée à:

1. Si la protection de basse tension est activée, l'onduleur se remettra en route seulement quand la batterie sera rechargée et que la tension reviendra au niveau de réenclenchement.
2. La valeur correspondante de part et d'autre de la barre de séparation (/) dépend de votre système 12 ou 14V.

## Réglages par défaut

Vous pouvez configurer le contrôleur de charge solaire via l'unité numérique (DU-II). Consultez le manuel DU-II pour plus de détails.

Smart-II	Réglage par défaut
Mode de contrôle de charge	Crépusculaire
Mode Déconnexion basse tension (LVD)	SOC5
Type de batterie	Ouverte
Détection Jour/Nuit	3.0V/6.0V

## Exclusion de responsabilité

Le fournisseur n'est pas responsable des dommages autres que ceux mentionnés dans ce manuel causés sur la batterie, et des dommages intentionnels ou dus à une négligence des mises en garde.

Le fournisseur n'est pas tenu pour responsable si une intervention ou réparation a été réalisée sur l'appareil par une personne non autorisée, si l'utilisation ou l'installation sont non conventionnelles, ou si le système a été mal conçu.

## Sécurité

Modèle	SC-05SM	SC-10SM	SC-15SM	SC-20SM
Tension nominale	12V fixe; 24V fixe ; 12V/24V en reconnaissance auto			
Courant solaire et de charge max.	5A	10A	15A	20A
Tension d'amplification	14.5/29V (25°C)			
Tension d'égalisation	14.8/29.6V (25°C)			
Tension de maintien	13.7/27.4V (25°C)			
Tension de charge de déconnexion	10.8V~11.9 V/ 21.6V~23.8 V			
Tension de charge de réenclenchement	12.0V~13.2V/24.0V~ 26.4 V			
Heures d'éclairage	0~18 heures			
Détection Jour/Nuit (Day/Night Threshold)	3.0~7.5 V			
Type de batterie	Ouvertes, fermées			
Compensation de température	-4.17mV/K par cellule (en charge d'amplification et d'égalisation) -3.33mV/K par cellule 9en charge de maintien			
Tension solaire max.	55V			
Tension max. de la batterie	40V			
Variation de la luminosité	30...70% de la tension nominale			
Longueur de câble	120mm/80mm			
Protection de surtension	15.5V/31.0V			
Dimensions / Poids	85 x 70 x 20 mm / 200 g		85 x 85 x 20 mm / 210g	
Taille des câbles	SC-05SM: 1.5mm <sup>2</sup> ; SC-10SM: 2.5mm <sup>2</sup> ; SC-15SM/20SM: 4mm <sup>2</sup>			
Auto-consommation typique	Inférieure à 13/15mA			
Température ambiante	-40°C~+60°C			
Niveau de protection	IP67			
Altitude max	4000 m			