

# Manuel d'utilisation

Régulateur de charge solaire 10A ou 20A 12/24V SRNE  
HP2410/HP2420/HP2420-S



Chers utilisateurs,

Merci beaucoup d'avoir choisi nos produits !

Merci de lire attentivement cette notice avant l'utilisation du régulateur.

**Version 1.01** Le contenu de ce manuel est susceptible de changer sans avis préalable.

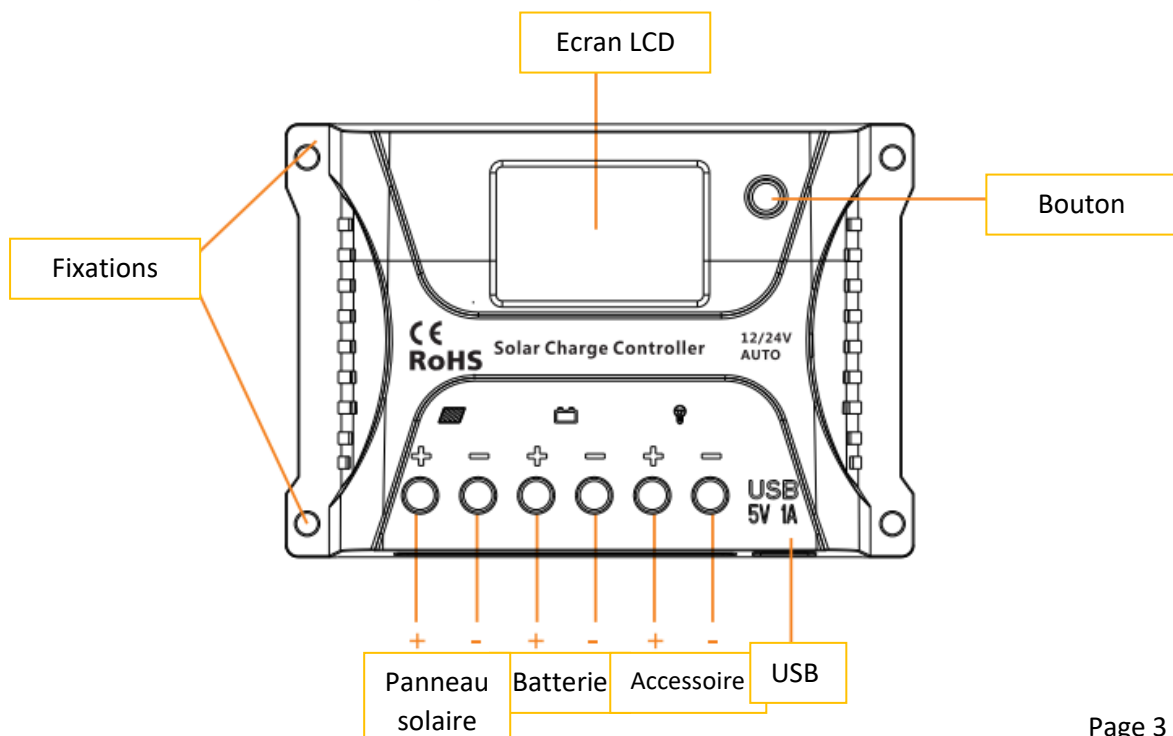
## Table des matières

Caractéristiques du produit.....	3
Apparence du produit .....	3
Instructions et précautions d'installation .....	4
Indicateurs d'état .....	5
Affichage écran LCD.....	6
Menu de navigation écran LCD .....	6
Menu de paramétrage écran LCD .....	7
Fonctionnement des cinq modes de charge .....	8
Activation/désactivation manuelle de la charge.....	8
Récupération en cas de surcharge ou de court-circuit .....	9
Liste des codes d'erreurs.....	9
Problèmes communs et solutions .....	9
Données techniques .....	10

## Caractéristiques du produit

1. La tension du système 12V ou 24V est automatiquement reconnue.
2. Un algorithme de charge PWM à 3 étapes améliorées est utilisé. Effectuer des charges d'égalisation à la batterie périodiquement ou en cas de décharge profonde, peut efficacement empêcher la batterie de s'endommager, prolongeant ainsi la durée de vie de la batterie.
3. Grâce à la compensation de la température, les paramètres de charge peuvent être automatiquement ajustés.
4. Un large éventail de modes de fonctionnement de la charge facilite l'application de ce produit à différents types de charge.
5. Le produit offre une protection contre les surcharges, les décharges profondes, et les courts-circuits.
6. Grâce à une méthode avancée de démarrage de la charge, les charges de grande capacité peuvent être démarrées en douceur.
7. Le produit est doté d'un écran graphique LCD à matrice de points et d'une interface homme-machine avec un bouton.
8. La conception simple du navigateur et des interfaces dynamiques garantit des opérations pratiques et intuitives.
9. Doté d'une conception de qualité industrielle, le produit peut fonctionner correctement dans diverses conditions difficiles.
10. La protection d'éclairage TVS est utilisée.

## Apparence du produit



## Instructions et précautions d'installation

### 1. L'installation du régulateur de charge solaire doit être stable, ses dimensions sont les suivantes :

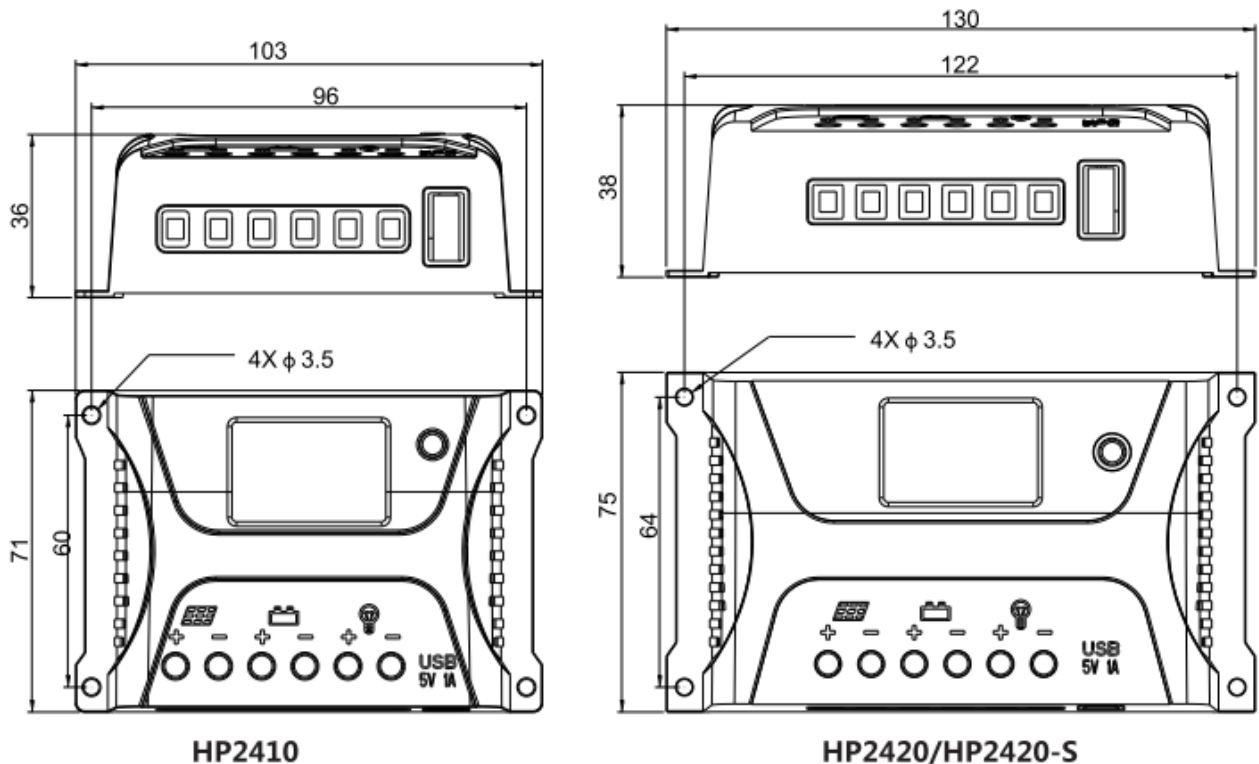
HP2410 – Dimensions extérieures 103x71x36 mm

- Dimensions d'installation 96x60 mm

HP420/HP2420-S – Dimensions extérieures 130x75x38 mm

- Dimensions d'installation 122x64 mm

### 2. Diamètre des trous de fixation : 3.5 mm



### 3. Instructions de mise en marche

- Étape 1 : Brancher la batterie. Si le branchement est correct, l'écran du régulateur s'allume ; sinon, vérifier que le branchement et la tension de la batterie soient corrects.
- Étape 2 : Connecter le panneau solaire. Si la lumière du soleil est présente et suffisamment forte (la tension du panneau solaire doit être supérieure à celle de la batterie de au moins 5V), l'icône du soleil sur l'écran LCD s'allume ; sinon, vérifier si le branchement est correct.
- Étape 3 : Connecter l'accessoire. Connecter les fils de l'accessoire à la borne de sortie accessoire du régulateur, le courant ne doit pas dépasser le courant nominal du régulateur.

**4. Comme le régulateur génère de la chaleur pendant son fonctionnement, il est recommandé de l'installer dans un environnement avec de bonnes conditions de ventilation.**




**5. Choisir des câbles d'une section suffisante pour le raccordement, au cas où une perte trop importante sur les lignes entraînerait une erreur de mesure de la part du régulateur.**

6. Le régulateur a un pôle positif commun à l'intérieur. Si une mise à la terre est nécessaire, mettre le pôle positif à la terre.

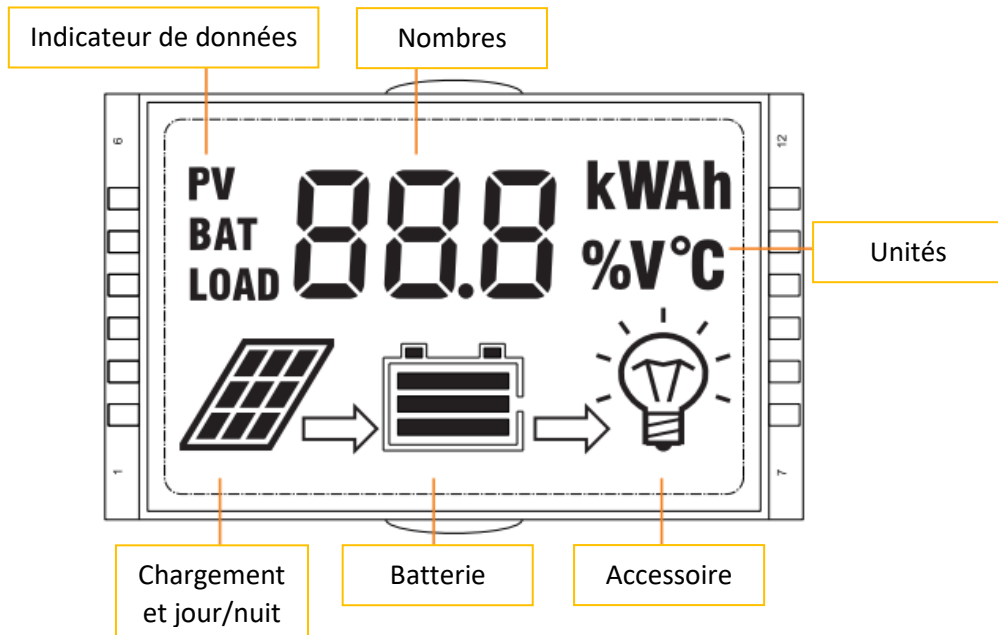
7. Il est important de charger complètement la batterie régulièrement. Il est recommandé de la recharger au moins une fois par mois, faute de quoi elle risque de subir des dommages permanents. Ce n'est que lorsque l'énergie entrante dépasse l'énergie sortante que la batterie peut être chargée complètement. Les utilisateurs doivent garder cela à l'esprit lors de la configuration du système.

8. Vérifier si chaque borne de connexion du régulateur est bien serrée ; si ce n'est pas le cas, elle peut subir des dommages en cas de courant excessif.

### Indicateurs d'état

Icone Ecran LCD	Indications	Etat de l'icone	Remarque
<b>PV</b>	Données du panneau solaire	Allumé	Données uniquement disponibles sur le modèle HP2420-S
<b>BAT</b>	Données de la batterie	Allumé	
<b>LOAD</b>	Données de consommation de l'accessoire	Allumé	
	Jour et courant entrant	Allumé	
	Nuit	Eteint	
	Court-circuit ou surcharge de l'accessoire	Clignote rapidement	
	L'accessoire est allumé	Allumé	
	L'accessoire est éteint	Eteint	
	Batterie dans son état normal	Tous allumés	
	Batterie trop déchargée	Le contour clignote	
	Batterie surchargée	Les 3 traits clignotent	

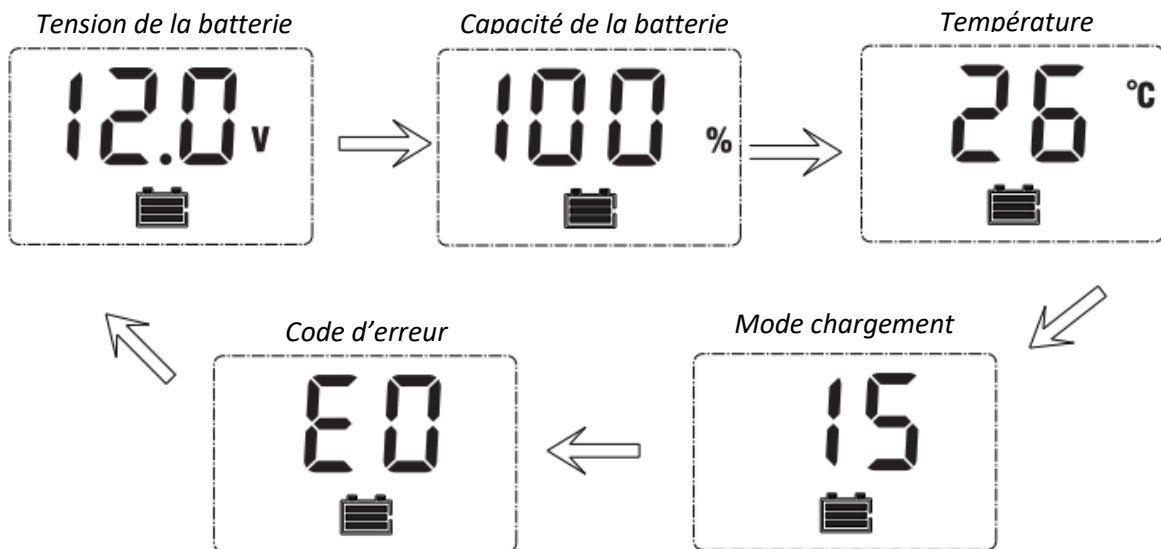
### Affichage écran LCD



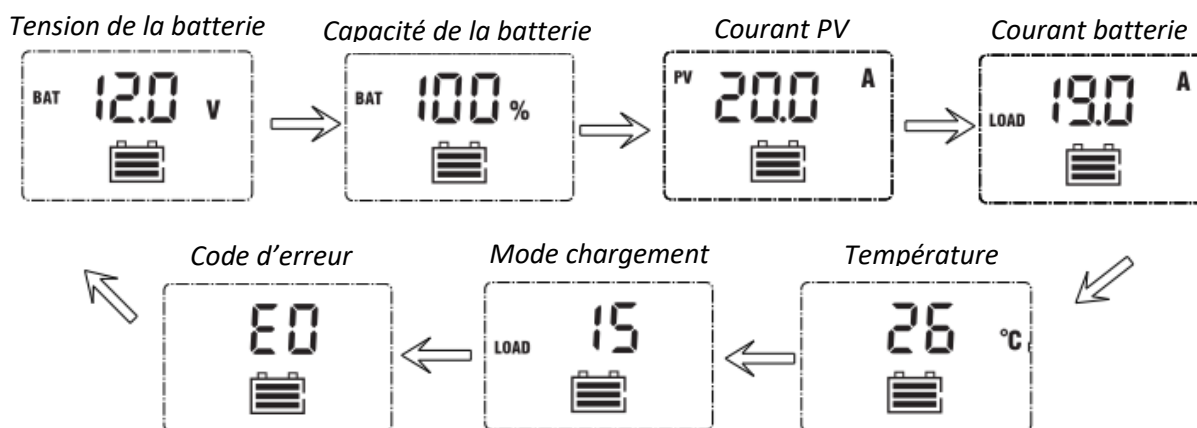
### Menu de navigation écran LCD

Les menus ci-dessous défilent automatiquement toutes les 3 secondes sur l'écran LCD.

1. Pour les modèles **HP2410** et **HP2420** :

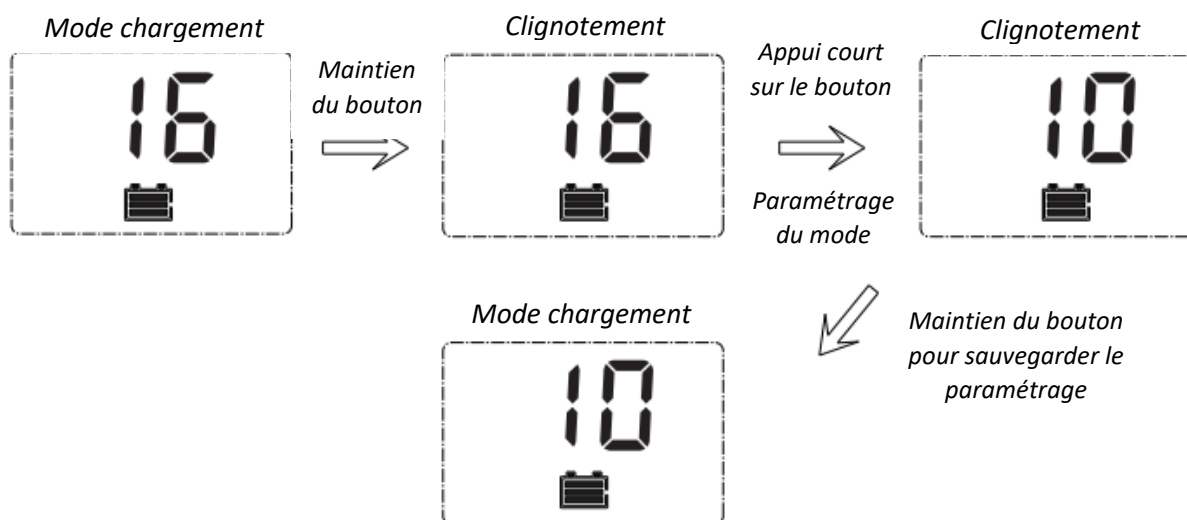


2. Pour le modèle **HP2420-S** (avec les valeurs de courant entrant et sortant) :



### Menu de paramétrage écran LCD

Maintenez le bouton appuyé dans n'importe quelle mode pour accéder au menu de paramétrage, le mode chargement commence alors à clignoter. Appuyez sur le bouton sans maintien pour ajuster le mode de chargement, puis pour quitter et sauvegarder le paramétrage maintenez le bouton appuyé de nouveau ou attendez 10 secondes pour que le système quitte et sauvegarde automatiquement.



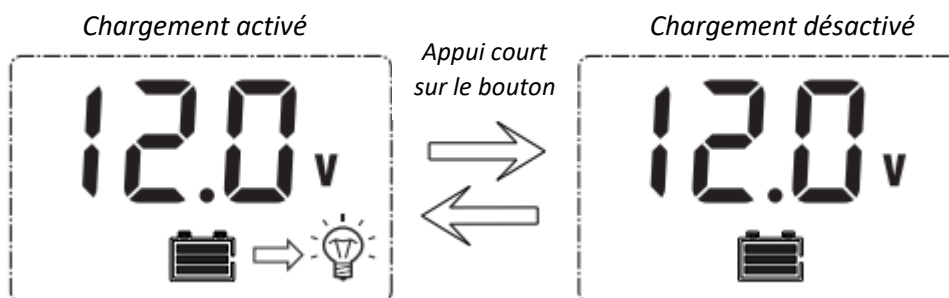
## Fonctionnement des cinq modes de charge

1. Contrôle de la lumière pure (0) : Lorsque la lumière du soleil disparaît et que l'intensité lumineuse baisse jusqu'au point de départ, le régulateur déclenche un délai d'une minute (réglable) pour confirmer le signal de départ, puis met la charge en marche pour le fonctionnement. Lorsque la lumière du soleil émerge et que l'intensité lumineuse atteint le point de départ, le régulateur déclenche un délai d'une minute pour confirmer le signal de fermeture, puis arrête la sortie pour arrêter le fonctionnement de la charge.
2. Contrôle de la lumière + contrôle du temps (1 à 14) : Le processus de démarrage est le même que pour le contrôle de la lumière pure. Après avoir fonctionné pendant une période de temps prédéfinie (réglable de 1 à 14 heures), la charge s'arrête automatiquement.
3. Mode manuel (15) : Dans ce mode, l'utilisateur peut allumer ou éteindre la charge par le bouton, qu'il fasse jour ou nuit.
4. Mode de débogage (16) : En cas de 6V avec signaux lumineux, la charge sera arrêtée. Dans le cas de 5V (varie selon la tension de contrôle de la lumière et la tension du système) sans signaux lumineux, la charge sera mise en marche. Ce mode permet de vérifier rapidement l'exactitude de l'installation du système pendant l'installation et le débogage.
5. Mode normal (17) : La charge sous tension reste dans l'état de sortie.

Affichage LCD	Mode
00	Contrôle de la lumière pure
01-14	Contrôle de la lumière + contrôle du temps (de 1 à 14 heures)
15	Mode manuel (par défaut)
16	Mode de débogage
17	Mode normal

## Activation/désactivation manuelle de la charge

Quand la charge est paramétrée en mode « 15 » c'est-à-dire en mode manuel, il suffit d'appuyer (sans maintenir et sans être en mode paramétrage) pour activer ou désactiver la charge.



*Remarque :* le démarrage de la charge étant un type de démarrage progressif l'affichage de l'icône de charge sur l'écran LCD sera retardé après la mise en marche de la charge.



## Récupération en cas de surcharge ou de court-circuit

Le temps de récupération automatique après une surcharge ou un court-circuit est de : 5s la première fois, 10s la seconde fois, 25s la troisième fois, 30s la quatrième fois. A la cinquième fois, la récupération est manuelle ou automatique le jour d'après.

### Liste des codes d'erreurs

Affichage LCD	Erreur correspondante
E0	Pas d'erreur
E1	Batterie trop déchargée
E2	Batterie surchargée
E4	Court-circuit
E5	Surcharge
E6	Régulateur en surchauffe

### Problèmes communs et solutions

Symptômes	Causes et solutions
L'écran LCD ne s'allume pas.	Vérifier si la batterie est bien connectée.
Affichage incomplet ou figé sur l'écran LCD.	Vérifier si la température ambiante n'est pas trop froide et si l'écran LCD refonctionne quand la température remonte.
Pas de charge alors qu'il y a du soleil.	Vérifier si le panneau solaire est bien connecté et si les connections sont bien branchés. Vérifier la tension du panneau solaire et de la batterie.
L'icône de la batterie clignote rapidement et il n'y a plus de sortie de courant.	Système en surtension. Vérifier si la tension de la batterie n'est pas trop haute.
L'icône de la batterie clignote lentement et il n'y a plus de sortie de courant.	Système en sous-tension. Vérifier si la tension de la batterie n'est pas trop faible. Le système refonctionnera quand la batterie sera rechargée.
L'icône de charge clignote rapidement et il n'y a plus de sortie de courant.	La valeur du courant de charge a dépassé la valeur du courant de court-circuit. Une fois le problème résolu, appuyer longuement sur le bouton ou attendre le redémarrage automatique.
Autres symptômes.	Vérifier toutes les connections et les tensions du système (batterie et panneau solaire).

## Données techniques

Modèle	HP2410	HP2420	HP2420-S
Courant nominal	10A	20A	20A
Fonction affichage du courant	NON	NON	OUI
Tension du système	Reconnaissance automatique 12V ou 24V		
Perte de charge	< 10mA/12V et <12mA/24V		
Tension max. PV	< 55V		
Tension max. batterie	< 35V		
Protection surtension	17.0 V ; x2/24V ;		
Tension de charge d'égalisation	14.6 V ; x2/24V ;		
Tension de charge boost	14.4 V ; x2/24V ;		
Tension de charge de maintien	13.8 V ; x2/24V ;		
Tension de charge de récupération	13.2 V ; x2/24V ;		
Tension de sous-tension récupération	12.6 V ; x2/24V ;		
Tension de sous-tension	11.1 V ; x2/24V ;		
Intervalle entre chaque égalisation	30 jours		
Durée d'une égalisation	1h		
Durée d'une charge boost	2h		
Perte de tension par rapport à la température	-3.0mV/°C/2V		
Tension de la lumière de contrôle	s'allume à 5V, x2/24V ; s'éteint à 6V, x2/24V		
Durée d'activation de la lumière	1 minute		
Température d'utilisation	De -25°C à +55°C		
Degrés de protection IP	IP30		
Poids net	100g	160g	160g
Fonctions de protection	Court-circuit et inversion de polarité du panneau solaire		
	Surchauffe, surtension et court-circuit		
Dimensions	103x71x36 mm	130x75x38 mm	130x75x38 mm