



PowerXtreme

Manuel de l'Utilisateur

MC Séries MPPT Contrôleur de charge solaire PowerXtreme XS20



EmergoPlus BV

Informaticastraat 20
NL 4538 BT Terneuzen
Tel. +31 85 2018 158
www.emergoplus.com
info@emergoplus.com



PowerXtreme

Cher client,

Merci d'avoir acheté le contrôleur de charge solaire MPPT de haute qualité de PowerXtreme! Ce produit a été développé en utilisant les technologies et les systèmes de qualité les plus modernes. Nous vous assurons que nous mettons tout en œuvre pour assurer un fonctionnement sans problème afin que vous soyez satisfait de votre achat. Notre objectif ultime est un client satisfait.

Si vous avez des questions, veuillez contacter l'un de nos revendeurs ou notre service après-vente.

Nous espérons que vous apprécierez l'utilisation de votre contrôleur de charge solaire MPPT!

Meilleures salutations,

EmergoPlus BV

Tables des matières

1.	Description du produit.....	5
1.1	Informations sur le produit.....	5
1.2	Caractéristiques du produit.....	5
1.3	Introduction à la technologie MPPT (Maximum Power Point Tracking).....	6
1.4	Introduction d'étapes de charge	9
2.	Consignes de sécurité.....	13
2.1	Déclaration d'instructions de sécurité.....	13
2.2	Instructions générales.....	13
2.3	Précautions d'installation	14
2.4	Spécifications de câblage.....	15
3.	Fonctionnement et affichage du produit	16
3.1	Indicateurs LED	16
3.2	Touches de contrôle de fonction	18
3.3	Menu LCD	19
3.3.1	Interface de démarrage.....	19
3.3.2	Menu principal.....	20
3.4	Interface de réglage du mode de charge.....	21
3.4.1	Introduction aux modes de charge.....	21
3.4.2	Activer et désactiver la charge manuelle	22
3.5	Réglages des paramètres système	22
4.	Déballage et montage/installation.....	24
4.1	Pièces dans l'emballage.....	24

4.2	Montage du régulateur de charge solaire MPPT	25
5.	Fonctionnement	31
6.	Entretien	35
7.	Mise hors service.....	35
8.	Spécifications techniques.....	36
8.1	Données électriques et mécaniques	36
8.2	Paramètres standard.....	37
8.3	12V Efficacité du système.....	39
8.4	24V Efficacité du système.....	40
9.	BT-1 Connecteur Bluetooth (en option)	41
9.1	Général	41
9.2	Spécifications du produit.....	41
9.3	Éditer.....	41
9.4	Données techniques	42
9.5	Données d'application	42
10.	Tableau de recherche d'erreurs.....	44
11.	Conditions de garantie	46
12.	Responsabilité	46
13.	Déclaration de conformité CE.....	47

1. Description du produit

1.1 Informations sur le produit

Le contrôleur de charge solaire MPPT est un contrôleur de charge de batterie entièrement automatique qui convertit l'énergie générée par le panneau solaire en une tension de batterie régulée. MPPT signifie Maximum Power Point Tracking. À l'aide de cette technique, le contrôleur de charge recherche en permanence la puissance maximale disponible du panneau solaire. Cela garantit que le rendement maximal est obtenu de votre panneau solaire. Cette efficacité est plus de 20% supérieure à celle des systèmes conventionnels.

Le contrôleur de charge dispose d'un écran LCD et de 4 boutons de commande avec lesquels vous pouvez faire défiler tous les menus et paramètres et les ajuster si nécessaire.

1.2 Caractéristiques du produit

- Le chargeur est doté d'une technologie de suivi à double crête ou multi crête. Lorsque le panneau solaire est partiellement à l'ombre ou qu'une partie du panneau ne fonctionne pas, le point de puissance maximale est toujours suivi de près.
- Le chargeur peut être réglé sur les types de batteries suivants: batteries gel, batteries sans entretien, batteries au plomb, batteries au lithium, etc.
- Le chargeur est protégé contre les courants excessifs. Lorsque la puissance du panneau solaire dépasse un certain niveau et que le courant de charge est supérieur au courant nominal, le chargeur ajuste automatiquement la puissance de charge et ajuste le courant de charge au niveau nominal.
- Les forts courants de démarrage des charges capacitatives ne provoquent pas de perturbations.
- Le chargeur s'adapte automatiquement à la tension de la batterie 12 ou 24 V CC.

- Le chargeur a une fonction d'enregistrement de données. Les données peuvent être stockées jusqu'à un an.
- Le chargeur dispose d'une surveillance de température intégrée. Lorsque la température dépasse la valeur réglée, le courant de charge diminue linéairement pour limiter l'élévation de température du chargeur. Cela évitera que le chargeur ne soit endommagé par une surchauffe.
- Lors du chargement de batteries au plomb, le chargeur diminue automatiquement la tension de charge lorsque la température augmente pour prolonger la durée de vie de la batterie.

1.3 Introduction à la technologie MPPT (Maximum Power Point Tracking)

Le suivi du point de puissance maximal (MPPT) est une technologie de charge avancée qui permet au panneau solaire de fournir plus de puissance de sortie en ajustant les paramètres du module électrique. En raison de la nature non linéaire des panneaux solaires, il y a une puissance de sortie maximale (point de puissance maximale) sur la courbe de puissance. Parce que les chargeurs PWM conventionnels ne suivent pas en permanence ce point, ils n'obtiennent pas la puissance maximale du panneau solaire. Mais un chargeur solaire avec la technologie MPPT garde en permanence la trace du point de puissance maximum afin d'obtenir le maximum d'énergie du panneau.

Prenons l'exemple d'un système solaire 12V. La tension de crête maximale (V_{mpp}) du panneau solaire est par exemple de 17V, tandis que la tension de la batterie est d'environ 12V. Lors de l'utilisation d'un chargeur conventionnel, la tension du panneau solaire restera autour de 12V, et si ce n'est pas en mesure de fournir la puissance maximale. Le chargeur MPPT résout ce problème en ajustant continuellement la tension d'entrée et le courant du panneau solaire pour obtenir la puissance d'entrée maximale.

Par rapport aux régulateurs de charge PWM classiques, le régulateur de charge MPPT utilise la puissance maximale du panneau solaire et fournira donc un courant de charge plus important. En général, le contrôleur de

charge MPPT peut augmenter la consommation d'énergie de plus de 20% par rapport aux contrôleurs de charge conventionnels. Un panneau connecté en série peut également être connecté, ce qui entraîne des courants et des pertes plus faibles.

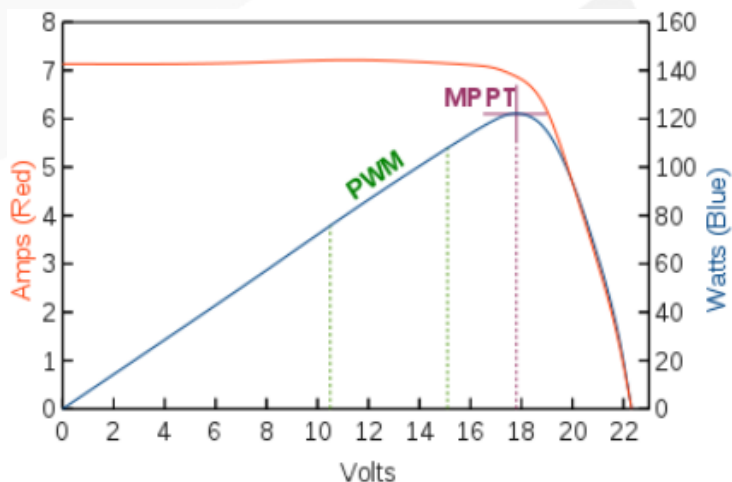
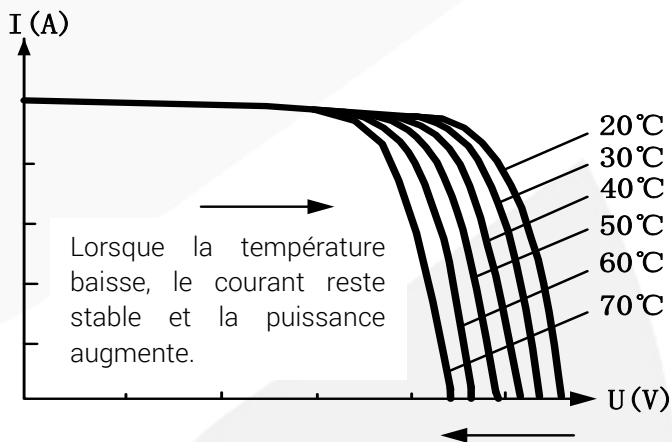
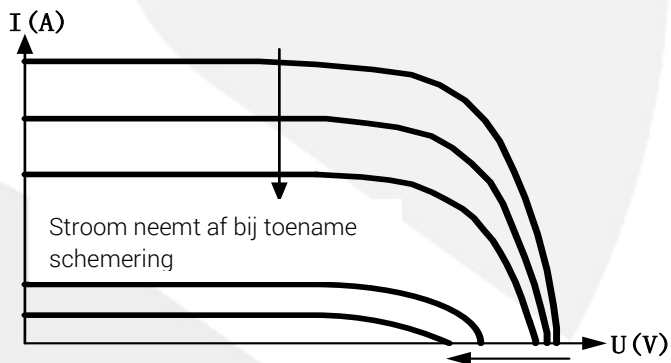


Figure 1. Panneau solaire à courbe de sortie caractéristique

En raison du changement de la température ambiante et de l'intensité lumineuse, le point de puissance maximum variera considérablement. Notre chargeur MPPT ajuste les réglages des paramètres en fonction des conditions afin que le système fonctionne toujours près du point de fonctionnement maximum. L'ensemble du processus est complètement automatique.



La tension diminue avec l'augmentation de la température



La tension diminue avec l'augmentation du crépuscule

1.4 Introduction d'étapes de charge

Le chargeur MPPT utilise une caractéristique de charge en 3 étapes pour charger la batterie. Un processus de charge complet comprend:

- A] charge à courant constant
- B] charge à tension constante et
- C] floating charge.

La caractéristique de charge est comme indiqué ci-dessous:

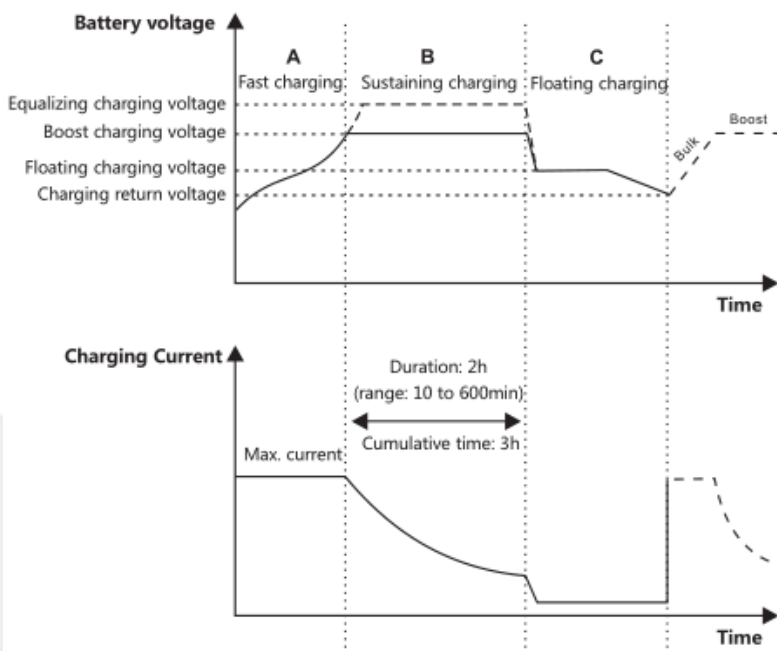


Figure 4. Diagramme de charge

A] Courant constant de charge (CC)

Pendant la charge CC, si la tension de la batterie n'a pas encore atteint la valeur définie de la tension chargée, le chargeur chargera la batterie avec la puissance maximale de l'énergie solaire MPPT. Lorsque la tension de

la batterie atteint la valeur prédéfinie, la charge à tension constante démarre.

B] Tension constante de charge (CV)

Aucune charge MPPT n'est effectuée pendant cette phase du processus de charge. Le courant de charge diminuera progressivement pendant cette phase. La charge à tension constante se compose de deux sous-phases, c'est-à-dire la charge d'égalisation et la charge d'appoint. Ces deux phases ne sont pas effectuées en alternance, mais l'égalisation est activée une fois tous les 30 jours. Cela ne se produit pas avec le mode lithium du chargeur.

B.1] Boost charge

Par défaut, la charge accélérée prend environ 2 heures. Pour les batteries au plomb-acide, les utilisateurs peuvent ajuster les valeurs prédéfinies de durée et augmenter le point de tension selon leurs propres besoins. Lorsque l'heure définie est atteinte, le système passe en charge flottante.

B.2] Charge d'égalisation.



AVERTISSEMENT!

Pendant la charge d'égalisation, une batterie au plomb ouverte peut produire un gaz explosif. Par conséquent, la batterie doit être chargée dans un endroit bien ventilé!



PRUDENT!

Pendant la charge d'égalisation, la tension de la batterie peut atteindre une valeur si élevée qu'elle peut endommager les utilisateurs DC sensibles. Vérifiez et assurez-vous que toutes les tensions d'entrée autorisées de tous les utilisateurs du système sont supérieures à la tension définie pour la charge d'égalisation de la batterie.



PRUDENT!

Une surcharge ou lorsque trop de gaz est généré peut endommager la batterie. L'égalisation de la charge à un niveau trop élevé ou pendant trop longtemps peut causer des dommages. Lisez attentivement les instructions de la batterie utilisée dans le système.

Certains types de batteries bénéficient d'une charge d'égalisation régulière car elle mélange l'électrolyte, équilibre la tension de la batterie et arrête la réaction électrochimique. L'égalisation de la charge augmente la tension de la batterie à un niveau supérieur à la tension d'alimentation standard et provoque la gazéification de l'électrolyte. Si le contrôleur de charge envoie ensuite automatiquement la batterie en charge d'égalisation, la charge prendra 120 minutes (par défaut). Pour éviter que trop de gaz ne soit généré ou que la batterie ne surchauffe, la charge d'égalisation et la charge accélérée ne seront pas répétées pendant un cycle de charge complet.

Commentaires:

Lorsque, en raison de l'installation ou de la charge de la batterie, le système ne peut pas stabiliser en continu la tension de la batterie à un

niveau constant, le contrôleur de charge commencera le processus de chronométrage, et après 3 heures si la tension de la batterie atteint la valeur définie, le système basculera automatiquement charge à l'égalisation.

C] Charge flottante

Lorsque la phase de charge à tension constante est terminée, le contrôleur de charge passe en charge flottante. Le contrôleur de charge réduit la tension de la batterie en diminuant le courant de charge et maintient la tension de la batterie à la valeur définie de la tension de batterie flottante. Pendant le processus de charge flottante, la batterie est chargée très légèrement pour la maintenir complètement chargée. À ce stade, toute l'énergie solaire est disponible pour les utilisateurs. Lorsque la charge nécessite plus d'énergie que le panneau solaire ne peut en fournir, le contrôleur de charge ne pourra pas maintenir la tension de la batterie au niveau de charge flottante. Lorsque la tension de la batterie tombe en dessous de la valeur définie pour la charge CC, le système arrête la charge flottante et redémarre la charge CC.

2. Consignes de sécurité

2.1 Déclaration d'instructions de sécurité

Les consignes de sécurité vous aident à éviter les dangers lors de l'exécution d'actions. Les consignes de sécurité sont réparties dans les catégories suivantes:



AVERTISSEMENT!

Signifie que l'acte en question est dangereux et doit être préparé avant de continuer.



PRUDENT!

Signifie que la transaction en question peut causer des dommages.



FAITES ATTENTION!

Signifie des conseils ou des instructions à l'opérateur.

2.2 Instructions générales

- Étant donné que le contrôleur de charge sera chargé avec des tensions qui dépassent la limite de sécurité humaine, vous ne devez pas faire fonctionner le contrôleur de charge avant de lire attentivement ce manuel.
- Le contrôleur de charge ne contient aucune pièce interne nécessitant une maintenance ou une réparation. Vous ne pouvez pas ouvrir ou démonter le contrôleur de charge, à l'exception des connexions au bornier.

- Le contrôleur de charge doit être installé à l'intérieur. Évitez l'exposition et la pénétration d'eau, de pluie, de neige, d'humidité, de conditions hautement polluantes et de condensation.
- Pendant le fonctionnement, le contrôleur de charge peut atteindre une température élevée. Placez donc le contrôleur de charge dans un endroit bien ventilé et assurez-vous que les canaux de ventilation ne sont pas couverts ou obstrués.
- Nous vous recommandons fortement d'installer un fusible (25 A) à l'extérieur du contrôleur de charge. Placez-le aussi près que possible de la borne positive de la batterie. Il en va de même pour la connexion du consommateur. Ici aussi, placez un fusible adapté le plus près possible du pôle + batterie.
- Avant d'installer et de câbler le contrôleur de charge, assurez-vous que la connexion au panneau solaire et au fusible est déconnectée.
- Après l'installation, vérifiez si toutes les connexions sont correctement et sûrement sécurisées. Des connexions desserrées génèrent de la chaleur, ce qui peut conduire à des situations dangereuses.

2.3 Précautions d'installation

- Soyez très prudent lorsque vous insérez la batterie. Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous devez sur des batteries plomb-acide ouvertes. En cas de contact avec l'aide de la batterie, rincer immédiatement à l'eau pendant longtemps.
- Pour éviter les courts circuits, ne placez pas d'objets métalliques sur ou à proximité de la batterie.
- Du gaz peut être généré pendant la charge. Prévoyez toujours un endroit bien ventilé.
- Gardez la batterie à l'écran des étincelles et du feu, car la batterie peut produire un gaz hautement inflammable.
- Lors de l'installation à l'extérieur, protégez la batterie de la lumière directe du soleil et de la pénétration d'eau de pluie.
- Des connexions desserrées ou un fil corrodé entraîneront une accumulation excessive de chaleur. Cela peut faire fondre la

couche isolante du fil et des matériaux environnants et même provoquer un incendie. Assurez-vous donc que toutes les connexions sont correctement fixées ou serrées.

- Lors de la connexion du système, la tension de sortie peut dépasser la limite supérieure pour la sécurité humaine. Utilisez donc toujours des outils isolés et gardez les mains au sec.
- Suivez toujours les recommandations de sécurité du fabricant de la batterie.

2.4 Spécifications de câblage

Les méthodes de câblage et d'installation doivent être conformes aux spécifications électriques nationales et locales.





Les spécifications de câblage de la batterie et la charge doivent être sélectionnées en fonction des courants nominaux, voir le tableau suivant pour les spécifications de câblage:

Modèle	Courant de charge nominal	Courant de décharge nominal	Diamètre du câble de batterie (mm ²)	Diamètre câble de charge (mm ²)
XS20	20A	20A	≥4	≥4

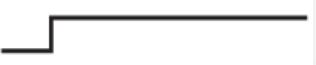




Figure 5. Diamètre de câble prescrit

3. Fonctionnement et affichage du produit

3.1 Indicateurs LED

	Indicateur de panneau solaire	Indication du mode de charge actuel du chargeur.
	Indicateur BAT	Indique l'état actuel de la batterie.
	Indicateur consommateur	Affichage de la charge On / Off et de l'état.
	Indicateur d'erreur	Indique si le chargeur fonctionne normalement.

Indicateur du générateur PV:

No.	Diagram	État de l'indicateur	État de charge
1		Stable	Charger MPPT
2		Clignote lentement	Augmentation de la charge
3		Clignote juste	Flotteur de chargement
4		Clignotant rapidement	Equalizing
5		Double clignotement	Charge à courant constant
6		De	Ne pas charger

Indicateur BAT:

État de l'indicateur	État de la batterie
Sur	Tension de batterie normale
Clignotant lentement (un cycle de 2 s allumé et 1 s éteint)	Batterie trop déchargée
Clignotant rapidement (un cycle de 0,2 s allumé et 0,1 s éteint)	Sur tension de la batterie

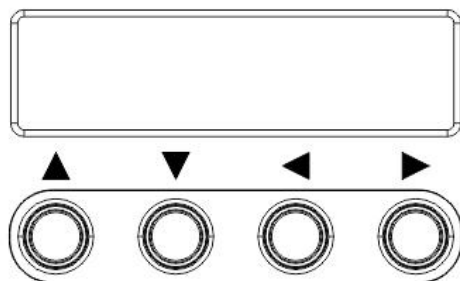
Indicateur consommateur:

État de l'indicateur	État de charge
De	Chargement désactivé
Clignotement rapide (un cycle de 0,2 s allumé et 0,1 s éteint)	Surcharge / court-circuit
Sur	Chargement normal

Indicateur d'erreur:

État de l'indicateur	Indication d'erreur
De	Le système fonctionne normalement
Sur	Système défectueux

3.2 Touches de contrôle de fonction

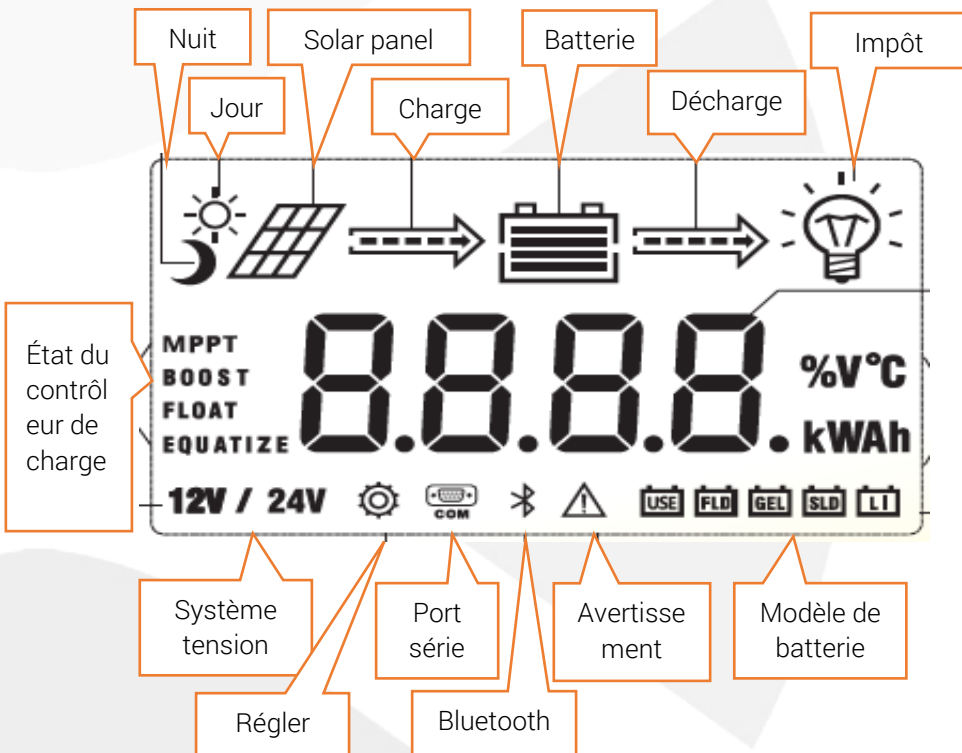


▲ Haut	PGUP; augmenter la valeur du paramétrage
▼ Bas	PGDN; diminuer la valeur du paramétrage
◀ Retour	Retour au menu précédent (sans enregistrer)
▶ Régler	Entrez à partir du sous-menu; définir / enregistrer Coupure de charge (en mode manuel)

3.3 Menu LCD

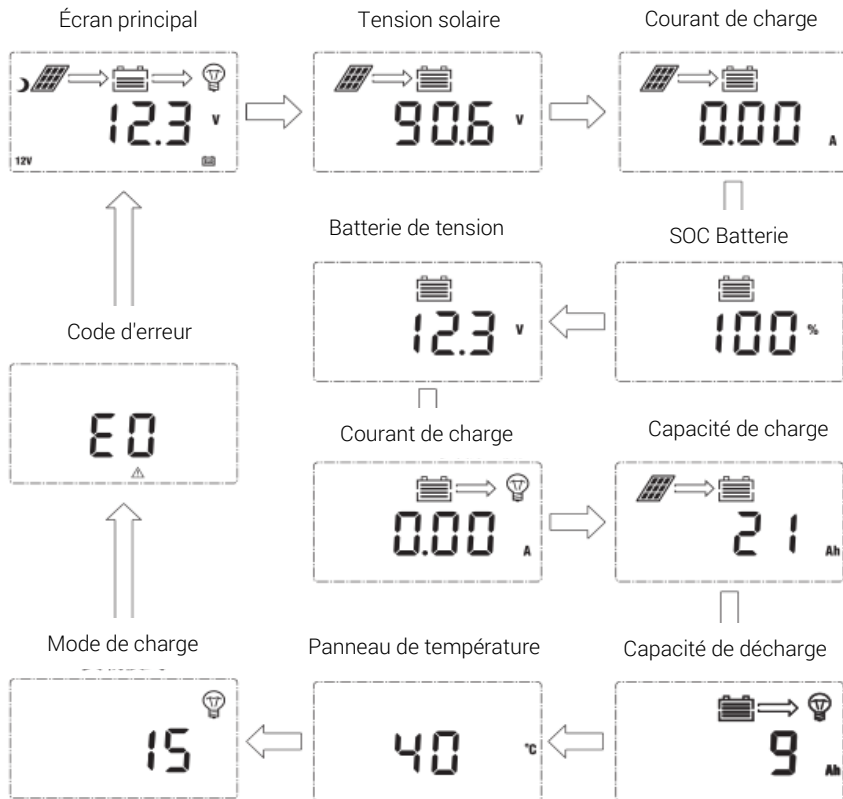
Fonctions à lire sur l'écran LCD.

3.3.1 Interface de démarrage



Pendant le démarrage, les 4 indicateurs de charge de la batterie clignotent en séquence, et après l'auto-inspection, l'écran LCD démarre et le niveau de tension de la batterie s'affiche. Il s'agit d'une tension fixe sélectionnée par l'utilisateur ou d'une tension automatiquement reconnue.

3.3.2 Menu principal



3.4 Interface de réglage du mode de charge

3.4.1 Introduction aux modes de charge

Le contrôleur de charge dispose de 5 modes de fonctionnement de charge qui sont décrits ci-dessous:

Non.	Mode	Description
0	Contrôle de la lumière uniquement (allumé la nuit et éteint le jour)	Lorsque la lumière du soleil se lève, la tension du panneau solaire sera supérieure à la tension d'extinction de la lumière, et après un certain temps, le contrôleur de charge activera la charge. Lorsque le soleil se couche, c'est le contraire qui se produit.
1 à 14	Contrôle lumière + temps 1 à 14 heures	Lorsque la lumière du soleil se lève, la tension du panneau solaire sera supérieure à la tension d'extinction de la lumière, et après un certain temps, le contrôleur de charge activera la charge. La charge s'arrêtera après une durée prédéfinie.
15	Mode manuel	Dans ce mode, l'utilisateur peut activer ou désactiver la charge au moyen des boutons, que ce soit de jour ou de nuit. Ce mode est conçu pour certaines charges utiles spéciales et est également utilisé dans le processus de débogage.
16	Mode de débogage	Utilisé pour déboguer le système. La charge est éteinte avec des signaux lumineux. La charge est allumée sans signaux lumineux. Ce mode permet de vérifier rapidement le bon fonctionnement de l'installation lors du débogage.

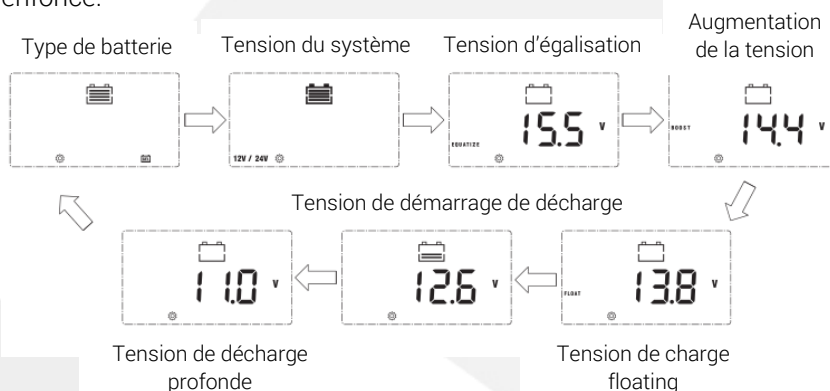
17	Mode marche normal	Le contrôleur de charge continue à fournir une tension constante. Ce mode convient aux charges nécessitant une alimentation 24 heures sur 24.
----	--------------------	---

3.4.2 Activer et désactiver la charge manuelle

La commande manuelle ne fonctionne que lorsque le mode de chargement est réglé sur le mode manuel (15). Dans le menu principal, appuyez sur le bouton Set pour allumer ou éteindre la charge.

3.5 Réglages des paramètres système

Pour accéder aux réglages des paramètres, maintenez le bouton Set enfoncé.



Lorsque vous êtes dans le menu, appuyez à nouveau sur le bouton Set pour entrer les paramètres. Utilisez les boutons Haut et Bas pour régler la valeur. Appuyez ensuite sur le bouton de retour pour quitter (sans enregistrer de paramètres), ou maintenez la touche Set enfoncée pour enregistrer les paramètres et quitter.



PRUDENT!

Après avoir réglé la tension du système, l'alimentation électrique doit être désactivée et activée.

Les utilisateurs peuvent ajuster les paramètres aux conditions réelles, mais le paramétrage doit être effectué sous la direction d'une personne compétente. Des réglages de paramètres incorrects peuvent entraîner un fonctionnement incorrect du système. Pour plus d'informations sur les réglages des paramètres, voir le tableau 3.

Tableau de référence de paramétrage				
Non.	Élément à l'écran	Description	Plage de paramètres	Paramètres par défaut
1	Type de Bat	Type de batterie	Utilisateur / Acide de plomb / Sans entretien / Gel / Li	Sans entretien
2	VOLT of SYS	Tension du système	12V/ 24V	Auto
3	EQUALIZ CHG	Égalisation de la tension de charge	9.0 à 17.0V	14.6V
4	BOOST CHG	Boost la tension de charge	9.0 à 17.0V	14.4V
5	FLOAT CHG	Tension de batterie floating	9.0 à 17.0V	13.8V
6	LOW VOL RECT	Tension de récupération de décharge profonde	9.0 à 17.0V	12.6V
7	LOW VOL DISC	Tension de décharge profonde	9.0 à 17.0V	11.0V

Tableau 3. Réglages des paramètres

4. Déballage et montage/installation

4.1 Pièces dans l'emballage

L'ensemble solaire contient les pièces suivantes:

Nombre	Description	Dimensions
1	Contrôleur de charge XS20	210x151x59,5
1	Capteur de température de câble	
1	Manuel FR (téléchargement)	

Optionnel:

1	Bluetooth module BT-1	
---	-----------------------	--

- Retirez soigneusement toutes les pièces de l'emballage et vérifiez si toutes les pièces sont présentes conformément à la liste des pièces ci-dessus.



PRUDENT!

Ne laissez pas les enfants atteindre le matériau d'emballage en plastique. Risque d'étouffement!

4.2 Montage du régulateur de charge solaire MPPT



AVERTISSEMENT!

N'installez jamais le régulateur de charge avec une batterie au plomb dans le même espace clos! N'installez jamais le régulateur de charge dans un espace clos où le gaz peut s'accumuler!



AVERTISSEMENT!

Les panneaux solaires peuvent générer une très haute tension en circuit ouvert. Soyez très prudent pendant le processus d'assemblage du câblage.

AVERTISSEMENT!

Lors de l'installation du contrôleur de charge, assurez-vous que suffisamment d'air circule au-delà du radiateur de refroidissement. Laissez au moins 150 mm d'espace au-dessus et au-dessous du contrôleur de charge pour assurer une dissipation naturelle de la chaleur.

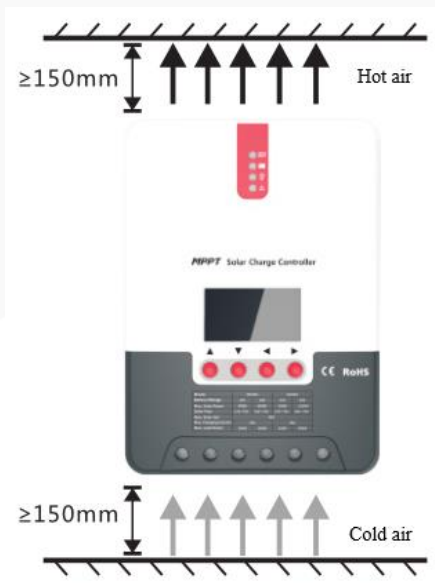


Figure 6. Distances pour la ventilation

Étape 1: Choisissez l'emplacement d'installation

Ne placez pas le contrôleur de charge dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil, à des températures élevées ou à la pénétration d'eau. Prévoyez une zone d'installation suffisamment ventilée.

Étape 2: Placez le gabarit de perçage en position et marquez les points de montage avec un stylo. Percez 4 trous de montage aux 4 points marqués et insérez les vis.

Étape 3: Fixez le chargeur

Accrochez le chargeur aux vis insérées.

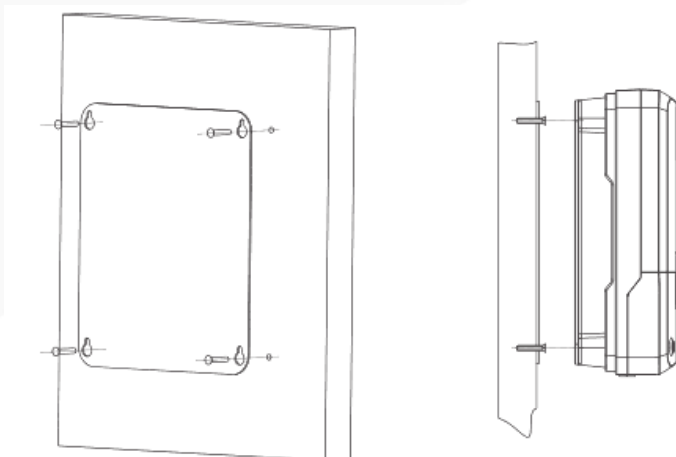


Figure 7. Montage avec des vis

Étape 4: câblage

Retirez les deux vis du chargeur, puis démarrez le câblage. Pour assurer votre sécurité pendant ce processus, nous recommandons la séquence de travail suivante.



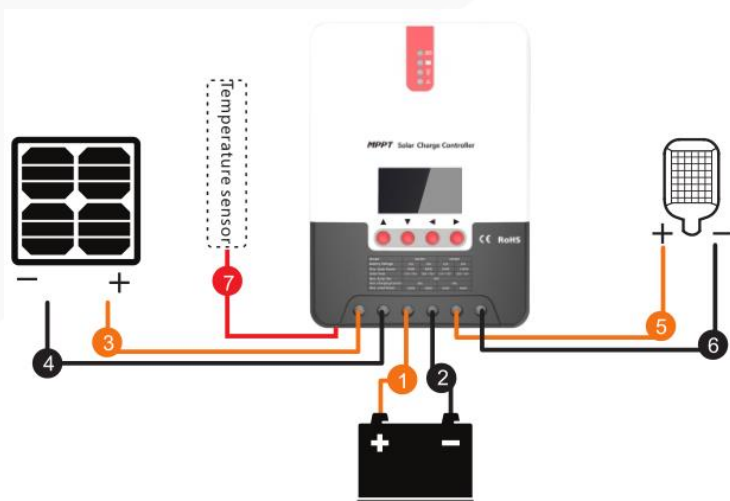


Figure 8. Schéma de connexion du chargeur

- Connectez le capteur de température (uniquement avec des batteries au plomb). La fiche dans la connexion 8 (voir figure 10) et l'œillet de vis sur le pôle - de la batterie.
- Le cas échéant, connectez le câble de communication RS232 du moniteur Bluetooth BT-1 en option.
- Branchez les câbles de batterie 4 mm² (1 +2).
- Connectez les câbles du (des) consommateur (s) (5 + 6).
- Connectez les câbles solaires (3 +4)



AVERTISSEMENT!

Risque d'électrocution! Nous recommandons de connecter des fusibles sur le côté du panneau solaire, côté charge et côté batterie pour éviter les chocs électriques pendant les travaux de câblage ou les opérations incorrectes. Assurez-vous que les fusibles sont retirés avant de commencer le travail.

Étape 5: Allumez.

Après avoir soigneusement connecté tous les câbles, vérifiez à nouveau si tout est correctement connecté et si toutes les connexions sont bien serrées. Après vérification, installez d'abord le fusible ou le disjoncteur de la batterie, vérifiez que les voyants LED sont allumés et que les informations apparaissent sur l'écran LCD. Si l'écran LCD n'affiche aucune information, retirez immédiatement le fusible et vérifiez à nouveau que toutes les connexions sont correctes.

Si la batterie fonctionne normalement, connectez le panneau solaire. Lorsqu'il y a suffisamment d'intensité de la lumière du soleil, l'indicateur de batterie sur le chargeur s'allume ou clignote et commence à charger la batterie.

Enfin, après avoir connecté la batterie et le panneau solaire avec succès, montez le fusible ou le disjoncteur de charge, puis testez manuellement si la charge peut être activée et désactivée normalement.



AVERTISSEMENT!

Lorsque les bornes de la batterie sont inversées, les composants internes du contrôleur peuvent être endommagés dans les 10 minutes suivant l'arrêt de la charge de ce dernier.



FAITES ATTENTION!

Installez le fusible de la batterie aussi près que possible de la batterie. La distance d'installation ne doit pas dépasser 150 mm.



FAITES ATTENTION!

Si aucun capteur de température externe n'est connecté au contrôleur, la température de la batterie restera à 25 ° C.



FAITES ATTENTION!

Lorsqu'un onduleur (sinusoïdal) est installé dans le système, connectez l'onduleur directement à la batterie et non aux bornes de sortie du contrôleur.

5. Fonctionnement

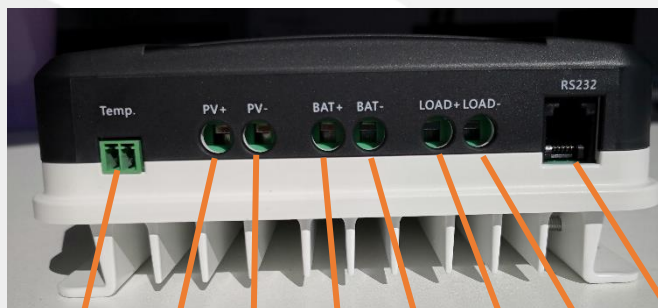


Figure 9. Boutons de commande et connexions



Nr.	Item	Nr.	Item
1	Témoin de charge	9	Panneau solaire "+"
2	Indicateur de batterie	10	Panneau solaire "-"
3	Indicateur de taxe	11	Batterie "+"
4	Indicateur d'erreur	12	Batterie "-"
5	Affichage LCD	13	Taxe "+"
6	Boutons de contrôle	14	Taxe "-"
7	Trous de montage	15	RS232 connexion
8	Capteur de température		

Le contrôleur de charge possède les caractéristiques de sécurité suivantes:

- **Protection de limitation de puissance d'entrée**
Lorsque la puissance du panneau solaire dépasse la puissance nominale, le chargeur limitera la puissance du panneau solaire en dessous de la puissance nominale pour éviter que des courants trop importants n'endommagent le chargeur.
- **Protection contre l'inversion de polarité de la batterie**
Si la batterie est connectée dans le mauvais sens, le système ne fonctionnera pas pour éviter que le chargeur ne soit endommagé ou surchauffé.
- **Protection contre les surtensions côté entrée photovoltaïque**

Si la tension côté entrée du panneau solaire est trop élevée, le chargeur interrompra automatiquement l'entrée du panneau solaire.

- **Court-circuit côté entrée photovoltaïque**

Si le côté d'entrée du panneau solaire est court-circuité, le chargeur arrêtera de se charger. Une fois le court-circuit supprimé, la charge reprendra automatiquement.

- **Protection de connexion inverse d'entrée photovoltaïque**

Lorsque le panneau solaire est connecté dans le mauvais sens, le chargeur ne se cassera pas. Une fois le problème de connexion résolu, le fonctionnement normal reprendra.

- **Protection contre les surcharges.**

Lorsque la puissance de la charge dépasse la valeur nominale, la protection contre les surcharges s'active.

- **Court-circuit de la charge.**

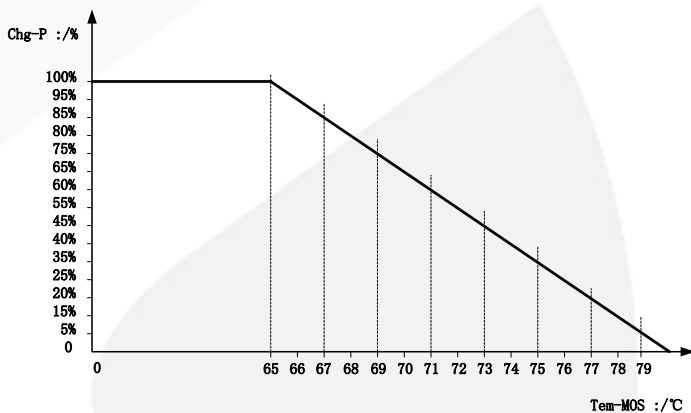
Lorsque la charge est en court-circuit, la protection du chargeur intervient. Après un certain temps, le chargeur essaiera de rallumer la charge. Cette protection peut être effectuée jusqu'à 5 fois par jour.

- **Charge de protection inverse pendant la nuit**

Cette fonction de protection empêche la batterie d'être déchargée la nuit via le panneau solaire.

- **Protection de la température**

Lorsque la température du chargeur est supérieure à la valeur de consigne, le courant de charge est réduit voire complètement arrêté. Voir le schéma suivant:



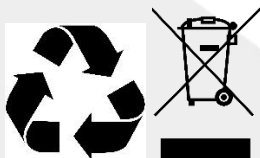
6. Entretien

Pour maintenir les performances du contrôleur de charge optimales, nous vous recommandons de vérifier les pièces suivantes une fois par an:

- Vérifiez que le flux d'air autour du chargeur n'est pas obstrué et nettoyez les profils de refroidissement si nécessaire.
- Vérifiez si le câblage est toujours en ordre: les contacts sont-ils serrés, y a-t-il de la corrosion, y a-t-il une usure de l'isolation des câbles. Réparez ou remplacez le câblage si nécessaire.
- Vérifiez que les voyants LED fonctionnent conformément à leur fonction. Enregistrez les erreurs et les messages d'erreur affichés et prenez les mesures nécessaires si nécessaire.

7. Mise hors service

Les appareils électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Conformément à la directive européenne 2012/19 / UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), ces appareils doivent être collectés séparément pour permettre leur recyclage dans le respect de l'environnement.



8. Spécifications techniques

8.1 Données électriques et mécaniques

Model	XS20	
Tension du système	12V/24 Auto	V
Aucune perte de puissance de charge	0,7 - 1.2	W
Voltage de batterie	9 - 35	V
Max. tension d'entrée solaire	100 (25° C), 90 (-25° C)	V
Max. tension du point d'alimentation	Voltage de batterie + 2 - 75	V
Courant nominal de charge	20	A
Charge nominale	20	A
Max. capacité de charge capacitive	10000	uF
Max. Puissance d'entrée du système solaire	260W/ 12V 520W/ 24V	W/V
Efficacité de conversion	≤ 98	%
Efficacité du suivi MPPT	> 99	%
Facteur de compensation de température	-3.0mv/ ° C/ 2V (la norme)	
Température de fonctionnement	-35 - + 45	°C

Classe IP	IP32	
Poids	1.4	Kg
Méthode de communication	RS232	
La taille	≤ 3000	M
Dimensions du produit	210 * 151 * 59,5	mm
Montage du motif de trous	154 x 131, trous 3	mm

8.2 Paramètres standard

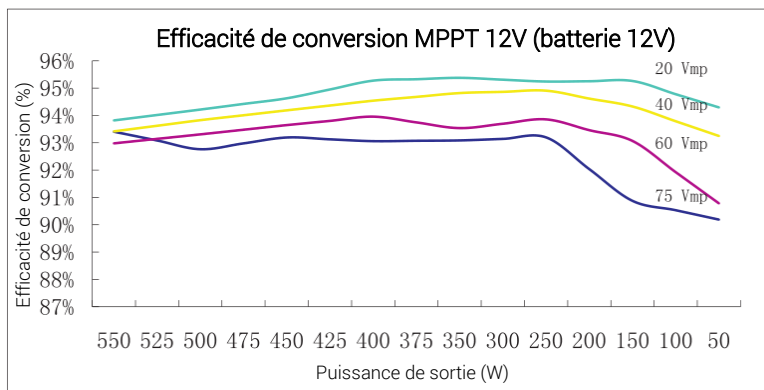
Tableau des réglages des paramètres pour différents types de batteries					
Type de batterie	Plomb acide fermé batterie	Gel acide de plomb batterie	Batterie au plomb ouverte	Batterie au lithium	Utilisateur (personnalisé)
Surtension Tension de coupure	16.0V	16.0V	16.0V	— —	9 à 17V
Tension d'égalisation	14.6V	— —	14.8V	— —	9 à 17V
Augmenter la tension	14.4V	14.2V	14.6V	14.4V	9 à 17V
Tension de charge flottante	13.8V	13.8V	13.8V	— —	9 à 17V

Augmentation de la tension de redémarrage	13.2V	13.2V	13.2V	— —	9 à 17V
Tension de redémarrage en sous-tension	12.6V	12.6V	12.6V	12.6V	9 à 17V
Sous tension d'avertissement de tension	12.0V	12.0V	12.0V	— —	9 à 17V
Tension d'arrêt de sous-tension	11.1V	11.1V	11.1V	11.1V	9 à 17V
Limite de tension de décharge	10.6V	10.6V	10.6V	— —	9 à 17V
À propos du délai de chargement	5s	5s	5s	— —	1 à 30s
Égaliser le temps de chargement	120 minutes	— —	120 minutes	— —	0-600 minutes
Égalisation de l'intervalle de charge	30 jours	0 jours	30 jours	— —	(0 signifie que la fonction de charge d'égalisation est désactivée)
Augmenter le temps de charge	120 minutes	120 minutes	120 minutes	— —	10 à 600 minutes

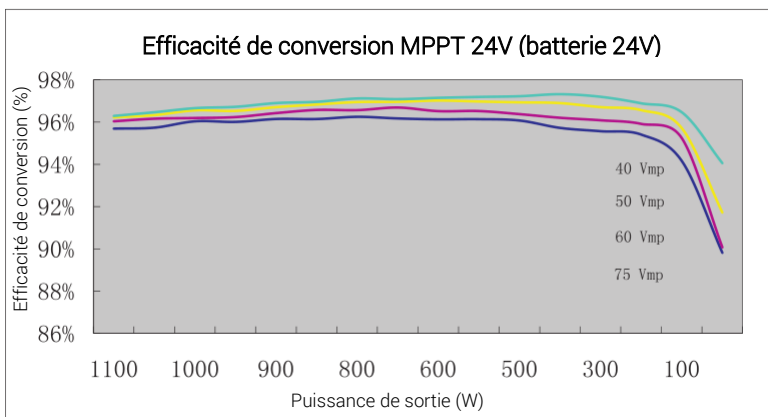
Lorsque vous choisissez l'option Utilisateur, vous pouvez ajuster le type de batterie comme bon vous semble. Les paramètres de tension du système par défaut sont les valeurs d'une batterie plomb-acide scellée. Si vous prévoyez d'ajuster les paramètres de charge et de décharge, vous devez respecter les règles suivantes:

- Tension de coupure de surtension > Max. tension de charge \geq Tension d'égalisation \geq Tension de suralimentation \geq Tension de charge flottante \geq Tension de redémarrage de suralimentation.
- Tension d'arrêt en cas de surtension > Tension de redémarrage en surtension.
- Tension de redémarrage sous tension > Tension de coupure de sous-tension \geq Tension de décharge max.
- Redémarrage de sous-tension Tension > Tension de sous-tension \geq Tension de décharge max.
- Tension de redémarrage Boost > Tension de redémarrage de coupure de sous-tension.

8.3 12V Efficacité du système



8.4 24V Efficacité du système



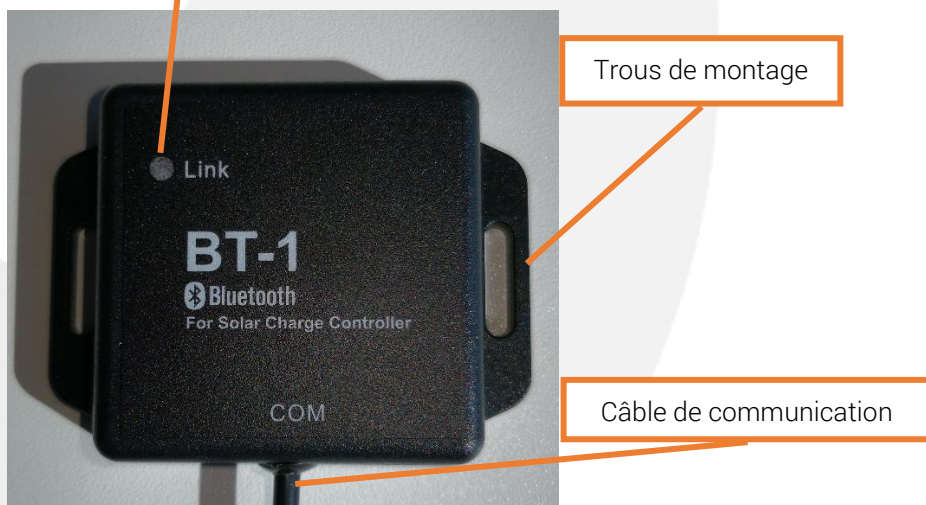
9. BT-1 Connecteur Bluetooth (en option)

9.1 Général

Le connecteur Bluetooth BT-1 disponible en option peut être facilement connecté. Via une APP, que vous pouvez télécharger gratuitement, vous pouvez utiliser le connecteur Bluetooth pour surveiller les données du contrôleur de charge solaire sans fil (jusqu'à 15 mètres de portée).

9.2 Spécifications du produit

Indication d'état LED



Trous de montage

Câble de communication

9.3 Éditer

- Fixez le connecteur à un endroit approprié dans le coin salon. Cela vous donne une portée optimale et le contrôleur de charge est protégé contre l'humidité.
- Connectez le câble de communication du chargeur solaire XS20 au port RS232 approprié.

- La LED de l'indicateur d'état s'allume.

Indication LED	Statut	Fonction
	Clignote rouge	Communication occupée
	De	Attendre

9.4 Données techniques

Type	BT-1
Consommation d'énergie en veille	0,04W
Entreprise de consommation d'énergie	0,05W
Portée sans fil	≤ 15 mtr
Port série de débit en bauds	9600bps
Protocole de communication	RS232
Type de connecteur	RJ12
Dimensions	66 x 51 x 16 mm
Température de fonctionnement	-20°C – 75°C
Classification IP	IP67
Masse	0,12 kg

9.5 Données d'application

L'application se trouve dans l'App Store et le Play store sous le nom Application solaire ou scannez le code QR ci-dessous.
Mot de passe administrateur: 135790123

App IOS



APP Android



10. Tableau de recherche d'erreurs

Non.	Indication d'erreur	Description	Indication LED
1	E0	Aucun écart	Indicateur d'erreur éteint
2	E1	Surcharge de la batterie	L'indicateur BAT clignote lentement Indicateur d'erreur allumé
3	E2	Surtension du système	L'indicateur BAT clignote rapidement Indicateur d'erreur allumé
4	E3	Niveau de batterie sous tension	Indicateur d'erreur allumé
5	E4	Court-circuit de la charge	L'indicateur LOAD clignote rapidement Indicateur d'erreur allumé
6	E5	Charge trop élevée	L'indicateur LOAD clignote rapidement Indicateur d'erreur allumé
7	E6	Contrôleur de charge trop chaud en interne	Indicateur d'erreur allumé
9	E8	Composant photovoltaïque surchargé	Indicateur d'erreur allumé

10	E10	Surtension des composants photovoltaïques	Indicateur d'erreur allumé
11	E13	Composant photovoltaïque connecté en sens inverse	Indicateur d'erreur allumé

11. Conditions de garantie

EmergoPlus garantit que le contrôleur de charge MPPT Solar est construit conformément aux normes et dispositions légales applicables. Pendant la production et avant la livraison, tous les régulateurs de charge MPPT Solar sont testés et contrôlés de manière approfondie. Le non-respect des instructions et des dispositions de ce manuel peut entraîner des dommages et / ou l'unité ne répondra pas à nos spécifications. Cela pourrait signifier que la garantie deviendra nulle.

12. Responsabilité

EmergoPlus ne peut être tenu responsable pour:

- Dommages dus à l'utilisation du régulateur de charge MPPT Solar.
- Erreurs possibles dans le manuel et leurs conséquences.
- Utilisations incompatibles avec le but du produit.

13. Déclaration de conformité CE

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUE

Déclaration selon la directive 2014/35 / CE, telle que modifiée.

Cette version linguistique de la déclaration est vérifiée par le fabricant.

Nous:

Nom : EmergoPlus BV
Adresse : Informaticastraat 20
Pays : 4538 BT Terneuzen Nederland

Déclarez pour le produit décrit ci-dessous:

Nom commercial : Contrôleur de charge solaire MPPT XS20s
Model : PowerXtreme XS20s
Fonction : Réguler et optimiser l'énergie des panneaux solaires vers la batterie et les consommateurs

que toutes les dispositions pertinentes de la directive Machines ont été respectées;
que le produit est également conforme aux dispositions des directives européennes suivantes:

2014-35-EU DIRECTIVE 2014/35 / UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 février 2014 relative à l'harmonisation des législations des États membres relatives à la mise à disposition sur le marché des équipements électriques destinés à être utilisés dans certaines limites de tension

2014/30/EU DIRECTIVE 2014/30 / UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 février 2014 relative au rapprochement des législations des États membres relatives à la compatibilité électromagnétique.

2011/65/EU DIRECTIVE 2011/65 / UE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

et que les normes harmonisées suivantes ont été utilisées:

EN 61000-6-1:2007 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-1: Normes génériques - Immunité pour les environnements résidentiels, commerciaux et de l'industrie légère

EN 61000-6-2:2005 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2: Normes génériques - Immunité pour les environnements industriels

EN 61000-3-2:2014 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-2: Valeurs limites - Valeurs limites pour les émissions de courant harmonique (courant d'entrée des appareils ≤ 16 A par phase)

EN 61000-3-3:2013 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 3-3: Limites pour les fluctuations de tension, les fluctuations de tension et le scintillement dans les réseaux publics basse tension pour les

équipements avec un courant d'entrée ≤ 16 A par phase et sans connexion conditionnelle

EN60950-
1:2005+A1:2009+A2:2013

Matériel informatique - Sécurité - Partie 1: Exigences générales

et que la personne physique ou morale suivante établie dans la Communauté est autorisée à constituer le dossier technique:

Nom : EmergoPlus BV
Nom et fonction : Dick van Wijck, CEO
Adresse : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen
Pays : Nederland

Fait à Kapelle, le 02/07/2018.

Dick van Wijck, Emergoplus

