

MC Série MPPT Contrôleur de charge solaire

Manuel utilisateur

MC2420N10 / MC2430N10 / MC2440N10 / MC2450N10



Modèle	MC2420N10	MC2430N10	MC2440N10	MC2450N10
Voltage de batterie	12V / 24V			
Max. la tension de circuit ouvert PV	92V (25 °C) ; 100V (température ambiante la plus basse)			
Courant de charge	20A	30A	40A	50A
Max. entrée PV	260W / 12V	400W / 12V	520W / 12V	660W / 12V
Puissance	520W / 24V	800W / 24V	1040W / 24V	1320W / 24V

Chers utilisateurs:

Merci d'avoir choisi nos produits!

Consignes de sécurité

1. Tension applicable du régulateur est supérieure à la tension de sécurité pour le corps humain, donc s'il vous plaît lire attentivement le manuel avant de l'utiliser et faire fonctionner le contrôleur seulement après la formation de fonctionnement de la sécurité est terminée.
2. Il n'y a pas de pièces à l'intérieur du contrôleur qui doivent être entretenus ou réparés. L'utilisateur ne doit pas démonter et réparer le contrôleur.
3. Installation du dispositif de commande à l'intérieur pour empêcher l'exposition de composants et d'empêcher l'eau de pénétrer dans le dispositif de commande.
4. S'il vous plaît installer le contrôleur dans un endroit bien ventilé pour éviter le dissipateur de chaleur d'être surchauffé.
5. Il est recommandé d'installer un fusible ou un disjoncteur approprié à l'extérieur du contrôleur.
6. Assurez-vous de déconnecter le câblage du réseau PV et le fusible ou disjoncteur à proximité de la borne de la batterie avant le réglage de l'installation et le câblage de l'unité de commande.
7. Vérifiez que tout le câblage est serré après l'installation pour éviter tout risque d'accumulation de chaleur en raison de mauvaises connexions.



Avertissement: Cette opération est dangereuse, donc avant l'opération, les préparatifs de sécurité doit être faite.



Attention: Cette opération peut avoir un effet destructeur.



Rappel: Suggestions et conseils pour l'opérateur.

Contenu

1. Introduction	4
1.1. vue d'ensemble	4
1.2. Caractéristiques	4
1.3. Apparence	6
1.4. MPPT introduction de technologies	sept
1.5. Introductions scène de charge	9
2. Installation	13
2.1. Précautions d'installation	13
2.2. Caractéristiques des câbles	14
2.3. Installation et câblage	14
3. Fonctionnement du produit et affichage	18
3.1. Indication LED	18
: 12	
: Erro! Indicador não definido.	
: Erro! Indicador não definido.	
3.2. touches d'exploitation	20

4	4. Protection des produits et de maintenance du système	20
	4.1 Protections	20
	4.2 Maintenance du système	22
	5. Paramètres techniques	23
	5.1 Paramètres électriques	23
	5.2. les paramètres par défaut du type de batterie	23
	6. Courbe de rendement de conversion	25
	6.1. système 12V	25
	6.2. système 24 V	25
	7. Dimensions du produit	26

1. Introduction

1.1. vue d'ensemble

Avec l'industrie de pointe de la technologie MPPT PowerCatcher , Le contrôleur de charge solaire de la série MC permet un suivi de l'énergie maximale pour le panneau solaire. Cette technologie permet au contrôleur de **rapidement et avec précision** suivre le point de puissance maximale du générateur photovoltaïque dans tout environnement, obtenir le maximum d'énergie du panneau solaire en temps réel, et d'augmenter de manière significative l'efficacité d'utilisation d'énergie du système d'énergie solaire.

peut être connecté ce produit à un écran LCD externe ou un module de communication Bluetooth et **Ordinateur supérieur PC** pour l'affichage dynamique de l'état de fonctionnement, les paramètres de fonctionnement, les journaux de contrôleur, paramètres de contrôle, etc. L'utilisateur peut rechercher différents paramètres et peut modifier les paramètres de contrôle selon les besoins pour répondre à différentes exigences du système.

Le dispositif de commande adopte un protocole de communication standard Modbus, ce qui est pratique pour l'utilisateur de visualiser et de modifier les paramètres du système. Pendant ce temps, la société fournit des logiciels de surveillance gratuit qui peut maximiser la commodité pour les utilisateurs pour répondre aux différents besoins de la surveillance à distance.

Le contrôleur fournit l'auto-test global de défaut électronique et les fonctions de protection électroniques puissants qui réduisent au minimum les dommages de composants en raison d'une erreur d'installation et de défaillance du système.

1.2. Caractéristiques

- **technologie de suivi de point de puissance maximale PowerCatcher permet au contrôleur de suivi de point de puissance maximal de panneaux solaires, même dans un environnement complexe. Par rapport à la technologie de suivi MPPT traditionnelle, il bénéficie d'une plus grande vitesse de réponse et**

une plus grande efficacité de suivi.

- Un algorithme intégré de suivi de point de puissance maximale (MPPT) peut augmenter de manière significative l'efficacité d'utilisation d'énergie de l'installation photovoltaïque, qui est d'environ 15% à 20% plus élevé que la charge traditionnelle PWM.
- Il fournit une fonction de régulation de la tension de charge active. A la batterie en circuit ouvert ou une batterie au lithium BMS protection contre les surcharges, la borne de batterie du contrôleur va afficher la valeur de tension de charge nominale.
- l'efficacité de suivi de MPPT est jusqu'à 99,9%.
- En raison d'une technologie de pointe de puissance numérique, le rendement de conversion d'énergie de circuit est aussi élevé que 98%.
- Disponible en plusieurs types de batteries et support procédures de charge de différents types de batteries telles que **batterie au lithium**, Batterie colloïdale, batterie étanche, ventilé batterie, pile au lithium, etc.
- Un mode de charge courant limité est disponible. Lorsque la puissance du panneau solaire est trop grande et le courant de charge est supérieure à la valve nominale, le dispositif de commande réduit automatiquement la puissance de charge de telle sorte que le panneau solaire peut fonctionner à l'intensité de charge nominale.
- Soutenir l'identification automatique de la tension de la batterie plomb-acide.
- écran LCD externe ou un module Bluetooth peuvent être connectés pour la visualisation de l'équipement des données d'exploitation et de l'état, et la modification des paramètres du régulateur est pris en charge.
- Version standard **Modbus** Protocole pour répondre aux besoins de communication en différentes occasions.
- Mécanisme de protection intégrée contre la surchauffe garantit que lorsque la température dépasse la valeur de consigne du dispositif, le courant de charge diminue de manière linéaire avec la température, ce qui réduit l'élévation de température du dispositif de commande et d'éviter des dommages à haute température.
- Compensation de la température et le réglage automatique des paramètres de charge et de décharge aident à améliorer la vie de la batterie.
- **protection de court-circuit du panneau solaire, de protection de circuit ouvert de la batterie** et protection contre la foudre TVS, etc.

1.3. Apparence

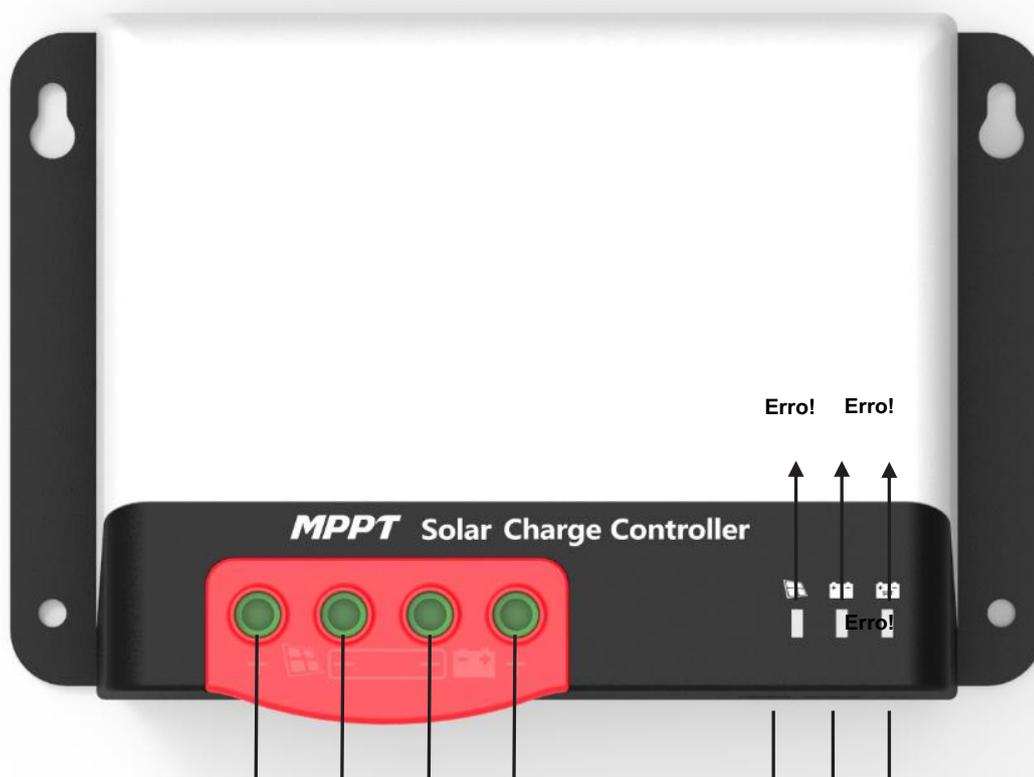


Figure 11 Contrôle l'Apparence et Ports

<u>Non.</u>	Des noms	<u>Non.</u>	Des noms
	Panneau solaire « + » interface		Interface de Communication
	Panneau solaire "-" interface		Touches de fonctionnement
	Batterie "-" Interface		Indicateur de charge PV
	<u>Batterie Interface "+"</u>		indicateur de niveau de batterie
	Interface d'échantillonnage de température extérieure		Indicateur de type de batterie

1.4. MPPT introduction de technologies

Le système de suivi du point de puissance maximale (MPPT pour faire court) est une technologie de charge de pointe qui permet au panneau solaire à la sortie plus d'énergie en ajustant les conditions de fonctionnement du module électrique. En raison des caractéristiques non linéaires du panneau solaire, il n'y a point de sortie d'énergie maximum (point de puissance maximale) d'une matrice sur sa courbe. contrôleur traditionnel (technologie de charge de l'interrupteur et de la technologie de charge PWM) ne parvient pas à maintenir la charge de la batterie à ce point, et par conséquent l'énergie maximale du panneau solaire ne peuvent pas être obtenus. Le régulateur de charge solaire avec la technologie de contrôle MPPT peut cependant suivre point de puissance maximale de l'ensemble à tout moment pour obtenir le maximum d'énergie pour charger la batterie.

Prenez un système 12V comme un exemple. haute tension (V_{pp}) du panneau solaire est d'environ 17V, tandis que la tension de la batterie est d'environ 12 volts. En général, lorsque le contrôleur est en charge de la batterie, la tension du panneau solaire est d'environ 12 V et ne contribue pas pleinement sa puissance maximale. Mais, contrôleur MPPT peut résoudre ce problème. Il ajuste en permanence la tension et le courant d'entrée du panneau solaire pour atteindre la puissance d'entrée maximale.

Par rapport à l'unité de commande PWM traditionnel, le contrôleur de MPPT peut fournir la puissance maximale du panneau solaire et peut ainsi fournir un courant de charge plus grande. En général, le contrôleur de MPPT peut améliorer l'utilisation d'énergie de 15% à 20% par rapport à l'unité de commande PWM.

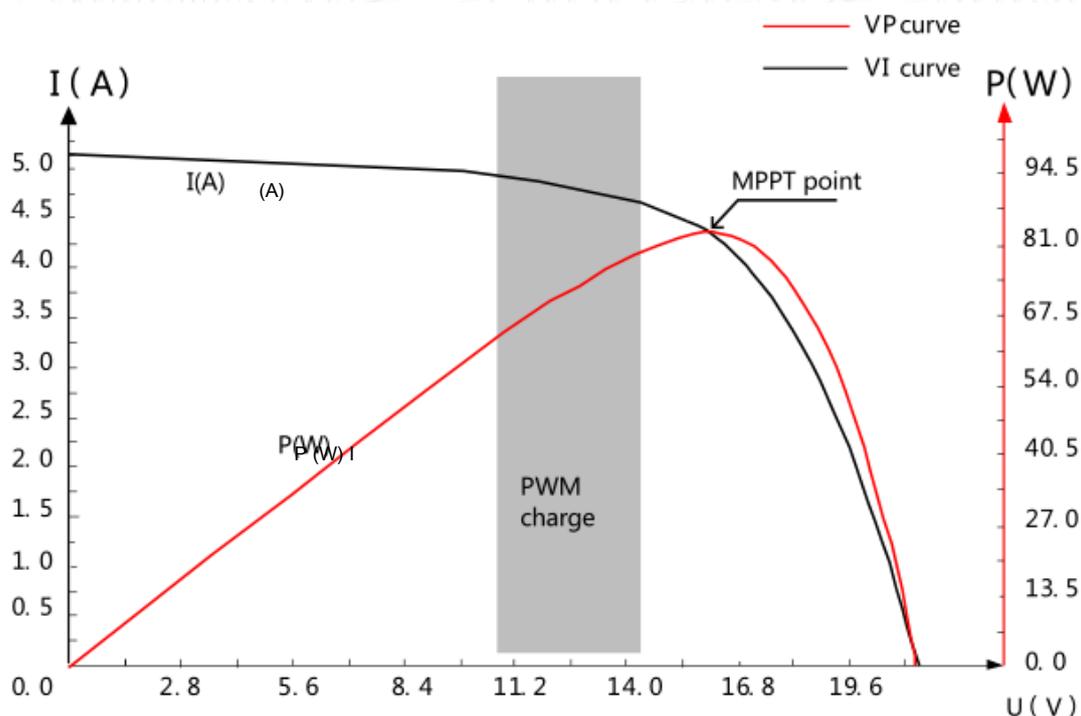


Figure 1-2 solaire courbe caractéristique de sortie du panneau

En outre, en raison de la différence de température ambiante et des conditions d'éclairage, le point de puissance maximale change souvent. Le contrôleur MPPT peut régler les paramètres en fonction des différentes conditions de temps à autre pour maintenir le système près de son point de travail maximum. L'ensemble du processus est entièrement automatique et ne nécessite aucun ajustement par les utilisateurs.

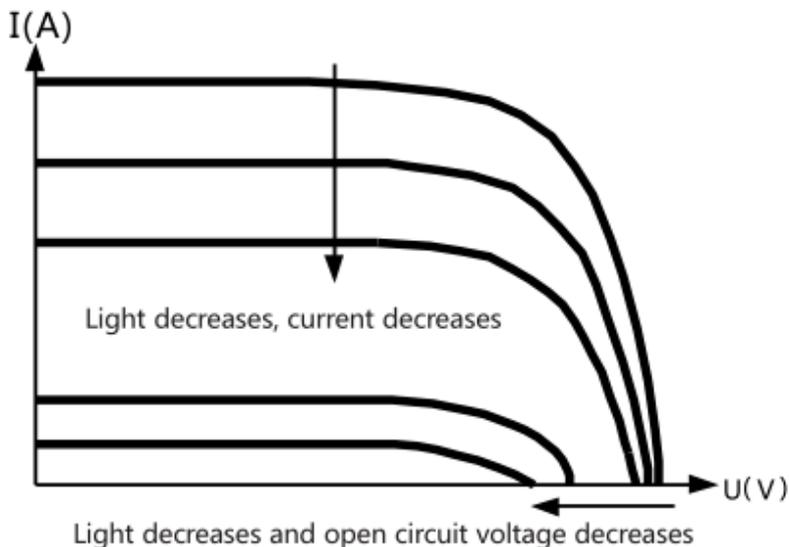


Figure 3.1 Relation entre les caractéristiques de sortie du panneau solaire et de la lumière

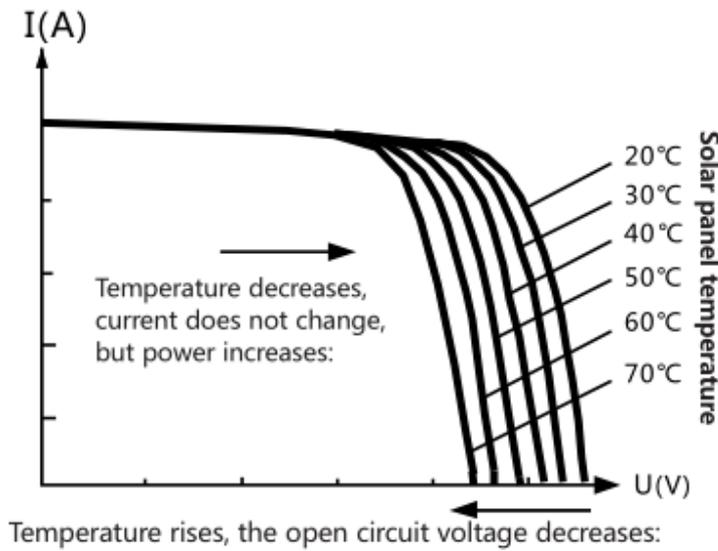


Figure 4.1 Relation entre les caractéristiques de sortie du panneau solaire et la température

1.5. Introductions scène de charge

Comme l'une des étapes de charge, MPPT ne peut pas être utilisé seul. Il est généralement nécessaire de combiner la charge rapide, une charge flottante, charge d'égalisation et d'autres méthodes de charge pour terminer le processus de charge de la batterie. Un processus de chargement complet comprend: charge rapide, la tenue en charge et charge flottante. courbe de charge est représentée ci-dessous:

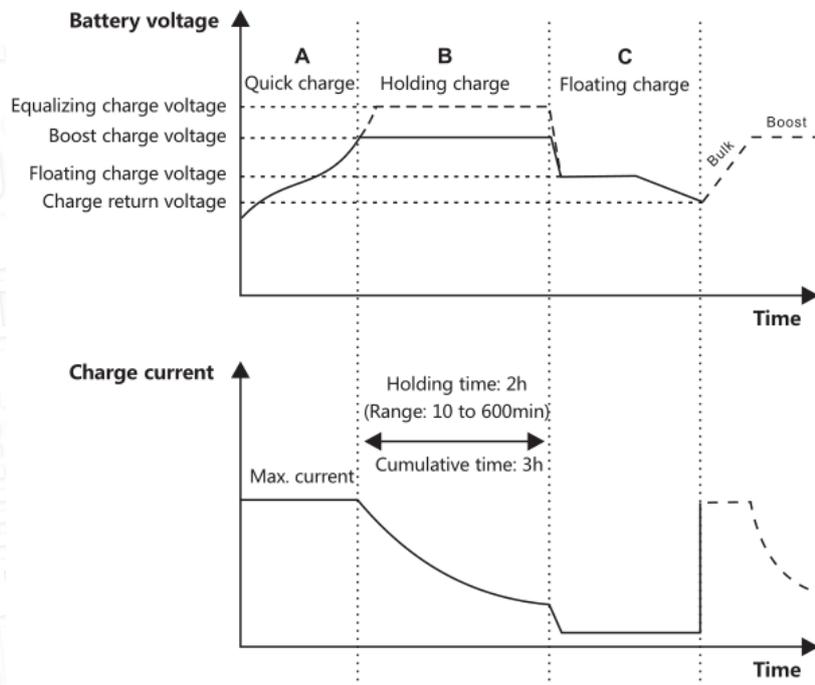


Figure 1-5 diagramme de courbe de charge de batterie étapes

une) Charge rapide

Dans la phase de charge rapide, la tension de la batterie n'a pas encore atteint la valeur réglée de la pleine tension de charge (par exemple égalisation / boost tension de charge) et le contrôleur effectuera charge MPPT, qui fournira l'énergie solaire maximale pour charger la batterie. Lorsque la tension de la batterie atteint la valeur pré-réglée, la charge de tension constante sera

début.

b) Charge de maintien

Lorsque la tension de la batterie atteint la valeur de consigne de maintien de tension, le contrôleur effectue charge à tension constante. Ce processus ne comprendra plus de charge MPPT et le courant de charge diminue progressivement avec le temps. Charge de maintien se décline en deux étapes, à savoir l'égalisation de charge et d'augmenter la charge. Les deux étapes sont réalisées sans répétition, dans laquelle la charge d'égalisation est lancée une fois tous les 30 jours.

- **frais de Boost**

La durée par défaut de charge rapide est de 2 heures. Le client peut également régler le temps de maintien et la valeur prédéfinie du point de tension de boost en fonction des besoins réels. Lorsque la durée atteint la valeur réglée, le système passe en charge flottante.

- **Charge d'égalisation**



Attention: Risque d'explosion!

Batterie plomb égalisant acide ventilé peut générer des gaz explosifs. Ainsi, le compartiment de la batterie doit être bien ventilée.



Attention: Dommages à l'appareil!

L'égalisation peut augmenter la tension de la batterie à des niveaux qui peuvent endommager les charges CC sensibles. Il est nécessaire de vérifier que la tension d'entrée admissible de toutes les charges du système est supérieure à la valeur de consigne de charge d'égalisation.



Attention: Dommages à l'appareil!

Au cours de la charge et le dégagement de gaz excessive peut endommager les plaques de la batterie et provoquer des substances actives sur la plaque de la batterie pour se détacher. la charge peut causer des dommages de compensation si la tension est trop élevée ou le temps est trop long. S'il vous plaît vérifier soigneusement les exigences spécifiques de la batterie utilisés dans le système.

Certains types de prestations de la batterie de la charge régulière égalisateur, qui peut mélanger l'électrolyte, la tension de la batterie de l'équilibre, et la réaction chimique complète. charge d'égalisation augmente la tension de la batterie au-dessus de tension standard, ce qui provoque la vaporisation de l'électrolyte de la batterie. Si l'on détecte que le contrôleur commande automatiquement la prochaine étape pour être charge d'égalisation, la charge d'égalisation durera 120 minutes (par défaut). La charge charge d'égalisation et de boost ne sont pas répétées dans un processus de pleine charge pour éviter trop de dégagement de gaz ou d'une surchauffe de la batterie.

Remarques:

1) Lorsque le système ne peut pas se stabiliser en continu la tension de la batterie à une tension constante en raison de l'influence de l'environnement d'installation ou de la charge, le contrôleur s'accumule du temps jusqu'à ce que la tension de la batterie atteint la valeur de consigne. Lorsque le temps cumulé atteint 3 heures, le système passera automatiquement à charge flottante.

2) Si l'horloge du régulateur est calibré, le contrôleur effectuera régulièrement charge d'égalisation en fonction de son horloge interne.

- **charge flottante**

charge flottante est réalisée après l'étape de charge de maintien, où le dispositif de commande réduit la tension de la batterie en réduisant le courant de charge et de permettre la

tension de la batterie reste à la charge flottante valeur définie. Pendant la phase de charge flottante, la batterie est chargée dans une très basse tension pour maintenir l'état de pleine charge de la batterie. À ce stade, la charge peut obtenir la quasi-totalité de l'énergie solaire. Si la charge dépasse l'énergie panneau solaire peut fournir, le contrôleur ne sera pas en mesure de maintenir la tension de la batterie dans la phase de charge flottante. Lorsque la tension de la batterie est aussi faible que le point de consigne de charge de la récupération, le système sortira flottante étape de charge et re-entrer dans la phase de charge rapide.

2. Installation

2.1. Précautions d'installation

- ◆ Soyez très prudent lors de l'installation de la batterie. Lors de l'installation de la batterie au plomb ventilé, porter des lunettes de protection. Une fois que vous touchez l'acide de la batterie, rincer à l'eau claire.
- ◆ Évitez de placer des objets métalliques à proximité de la batterie pour éviter un court-circuit de la batterie.
- ◆ Le gaz acide peut être généré lorsque la batterie est chargée. Donc, assurer une bonne ventilation.
- ◆ La batterie peut générer des gaz inflammables. S'il vous plaît garder loin des étincelles.
- ◆ Évitez la lumière du soleil directe et l'infiltration des eaux de pluie lors de l'installation à l'extérieur.
- ◆ points de connexion pauvres et les fils corrodés peuvent provoquer une chaleur extrême pour faire fondre la couche d'isolation de fil, brûler les matériaux environnants, et même provoquer un incendie. Par conséquent, il est nécessaire de veiller à ce que les connecteurs sont serrés, et les fils de préférence fixée avec une attache de câble pour éviter connecteur lâche provoquée par une agitation de fil.
- ◆ Dans le câblage du système, la tension de sortie du composant peut être supérieure à la tension de sécurité du corps humain. Ainsi, il est nécessaire d'utiliser des outils isolés et veiller à ce que les mains soient sèches.
- ◆ borne de la batterie sur le dispositif de commande peut être connecté soit avec une seule pile ou un bloc de batterie. instructions suivantes dans le manuel sont pour une seule batterie, mais elle applique également une batterie.
- ◆ Respectez les consignes de sécurité du fabricant de la batterie.
- ◆ Les fils de connexion du système sont sélectionnés en fonction de la densité de courant ne dépassant pas 4A / mm².
- ◆ Faire le contrôleur à la terre.

2.2. Caractéristiques des câbles

Le câblage et l'installation doivent être conformes aux exigences du code électrique national et local.

PV et les fils de connexion de la batterie doivent être choisis en fonction du courant nominal. Reportez-vous à la [table following](#) pour les spécifications de câblage:

Des modèles	PV maximale contribution	Max. le diamètre du fil à PV fin	courant de charge nominale	le diamètre du fil de la batterie (mm ² / AWG)
-------------	--------------------------------	--	----------------------------------	---

	courant	(mm ² / AWG)		
MC2420N10	20	5/10	20A	5/10
MC2430N10	30	8/8	30A	8/8
MC2440N10	40	10/7	40A	10/7
MC2450N10	50	12/6	50A	12/6

2.3. Installation et câblage



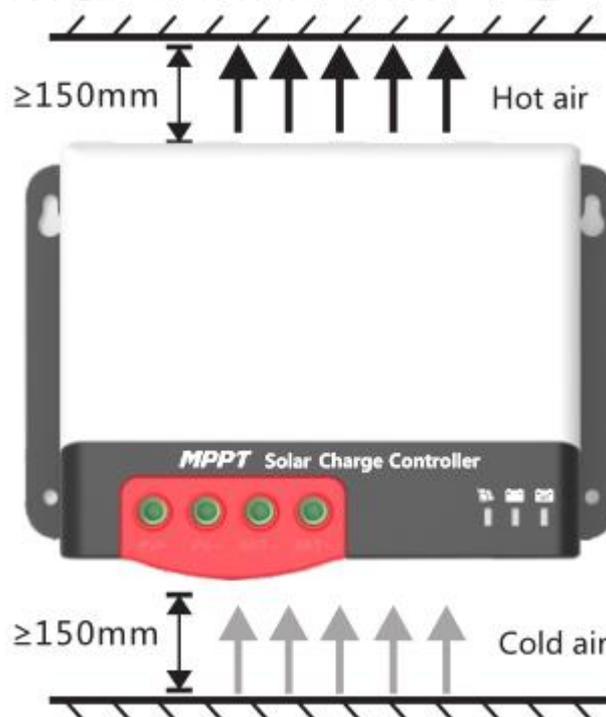
Attention: Danger, explosion! Ne jamais installer le contrôleur et une batterie ventilée dans le même espace clos! Aussi ne pas installer dans un endroit fermé où le gaz de la batterie peut recueillir.



Attention: Danger, haute tension! modules photovoltaïques peuvent générer de très hautes tensions de circuit ouvert. Débrancher le disjoncteur ou le fusible avant le câblage et être très prudent lors du câblage.



Attention: Lors de l'installation du contrôleur, assurez-vous qu'il ya assez d'air pour circuler à travers le dissipateur thermique du contrôleur, laissant au moins 150 mm au-dessus et au-dessous du régulateur pour assurer la convection naturelle pour la dissipation thermique. Si l'installer dans une boîte fermée, assurer une bonne dissipation de la chaleur fiable dans la boîte.

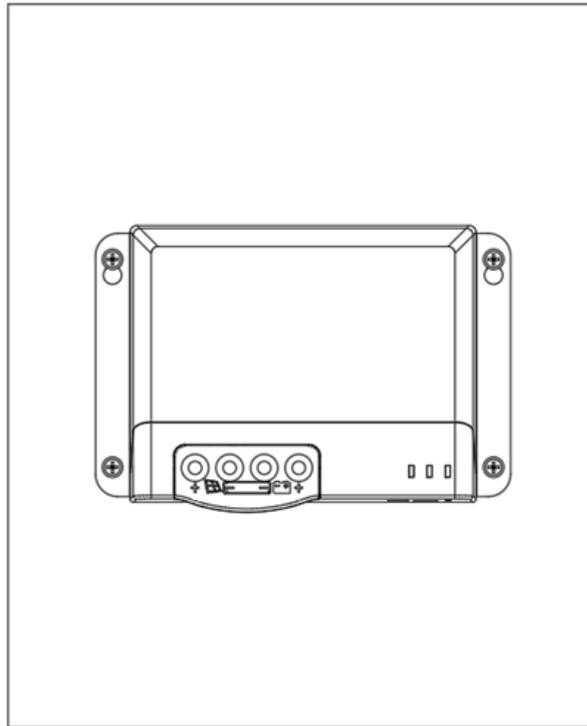


Étape 1: Choisissez un emplacement d'installation

Évitez d'installer le contrôleur dans un endroit sans lumière directe du soleil, la température élevée et de l'eau, et d'assurer une bonne ventilation autour du contrôleur.

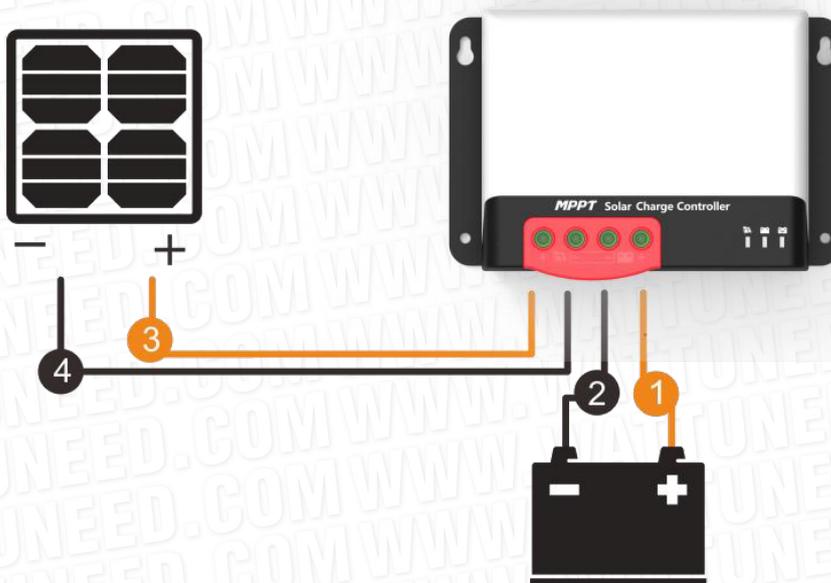
Étape 2: Marquer la position de montage en fonction des dimensions de montage du dispositif de commande. Percer 4 trous de fixation de la taille appropriée au niveau des 4 points. Fixer les vis dans les deux trous de montage supérieurs. Étape 3: Fixer le contrôleur

Aligner les trous de fixation du dispositif de commande avec les deux vis pré-fixe et bloquer le haut du contrôleur. Et puis fixer les deux vis inférieures.



Étape 4: Câblage

Pour la sécurité de l'installation, nous vous recommandons une séquence de câblage comme suit; Cependant, le câblage dans une autre séquence au lieu de celui-ci ne sera pas endommager le contrôleur.



Attention: Danger, risque d'électrocution! Il est fortement recommandé de connecter un fusible ou un disjoncteur aux panneaux PV et bornes batterie pour éviter les risques de choc électrique lors du fonctionnement de câblage ou d'une erreur, et assurez-vous que fusible ou circuit est débranché avant le câblage.



Attention: Danger, risques à haute tension! modules photovoltaïques peuvent générer de très hautes tensions de circuit ouvert. Débrancher le disjoncteur ou le fusible avant le câblage et être

très prudent lors du câblage.



Attention: Danger, risques d'explosion! Si les bornes positive et négative de la batterie et les fils qui y sont connectés sont court-circuités, il peut provoquer un incendie ou une explosion. S'il vous plaît être très prudent en fonctionnement.

S'il vous plaît connecter la batterie d'abord, puis le panneau solaire. S'il vous plaît suivre le « + » d'abord et « - » méthode suivante lors du câblage.

Lorsque tous les fils sont connectés fermement et de manière fiable, vérifier si le câblage est correct et si la polarité est inversée. Après confirmation, connecter le disjoncteur du fusible de la batterie ou d'un circuit et d'observer si le voyant est allumé. Sinon, débranchez le fusible ou le circuit immédiatement et vérifier si le câblage est correct.

Lorsque la batterie est correctement mis sous tension, connectez le panneau solaire. S'il y a suffisamment de lumière solaire, l'indicateur de charge du contrôleur sera stable ou flash et commencer à charger la batterie.



Attention: Lorsque le contrôleur est arrêté de charge pendant 10 minutes, l'inversion de polarité de la batterie peut endommager les composants internes du contrôleur.

Remarques:

1) Notez que le fusible de la batterie doit être installé le plus près possible du Terminal de la batterie. La distance recommandée est pas plus de 150mm.

2) La température de la batterie est de 25 ° C (valeur fixe) lorsque le contrôleur est pas collectées à un capteur de température à distance.

3. Fonctionnement du produit et affichage

3.1. Indication LED

Il y a à otal de trois je Indicateurs de sur le c ontroller



---PV indication de réseau	Indiquer le mode de charge à courant de commande
---indication BAT	Indiquer l'état actuel de la batterie.
---indication BAT type	Indiquez le type de batterie.

● PV indication de réseau

Non.	indicateur d'état	état de charge
	Constante sur	frais de MPPT
	clignotement lent (On: 1s, off: 1s, cycle: 2 s)	frais de Boost
	flash simple (On: 0.1s, off: 1,9s, cycle: 2 s)	charge flottante

快闪	flash rapide (On: 0.1s, off: 0.1s, cycle: 0,2s)	Charge d'égalisation
	Double flash (On: 0.1s, off: 0.1s, puis, sur: 0.1s, off: 1.7s, cycle: 0,2s)	Limitation de courant de charge
	De	Gratuit

• **indication BAT :**

couleur indicateur	indicateur d'état	État de la batterie
vert	Constante sur	Batterie pleine charge
Jaune	Constante sur	<u>Tension de la batterie normale</u>
rouge	Constante sur	Tension de la batterie ci-dessous sous tension points
	flash rapide (On: 0.1s, off: 0.1s, cycle: 0,2s)	Batterie de surtension ou dessus de la température

• **CHAUVE SOURIS Type Indication :**

couleur indicateur	Type de batterie
vert	plomb scellée batterie (DLV)
Jaune	batterie Gellead -acide (GEL)
rouge	Batterie acide-plomb noyé (FLD)
Bleu	12VLi batterie (par défaut: LiFePo4)
Violet	24VLi batterie (par défaut: LiFePo4)
blanc	Utilisateur (auto-mesure)

3.2. touches d'exploitation

Il y a une clé sur le contrôleur, qui est utilisé en conjonction avec l'indicateur de type de batterie pour la sélection du type de batterie. Le mode de fonctionnement spécifique est la suivante: Dans l'état actuel, appuyer et maintenir la touche pendant 8 secondes. L'indicateur de type de batterie (la couleur affichée est celle du type de batterie enregistré précédemment) commence à clignoter (le contrôleur se éteint charge et d'autres œuvres et passe à l'état de veille). À ce stade, chaque fois que la touche est enfoncée, l'indicateur de type de batterie change une couleur qui correspond à un type de batterie. Une fois le type de batterie est sélectionné, appuyez et maintenez la touche pendant 8 secondes à nouveau ou maintenir aucune opération pendant 15 secondes. Ensuite, le contrôleur enregistre automatiquement le type de batterie actuellement sélectionné et entrez le mode de fonctionnement normal; En outre, si vous appuyez sur la touche pendant 20 ans,

4. Protection des produits et de maintenance du système

4.1 protections

- **Protection d'étanchéité**

Note: IP32

- **Puissance d'entrée protection limitée**

Lorsque la puissance du panneau solaire est supérieure à la valeur nominale, le contrôleur limite la puissance du panneau solaire dans la plage de puissance nominale pour éviter les dommages causés par les surintensités et le contrôleur entre la charge de limitation de courant.

- **protection de l'inversion de polarité de la batterie**

Si la polarité de la batterie est inversée, le système ne fonctionnera pas, mais il ne sera pas brûler le contrôleur.

- **tension d'extrémité d'entrée PV est trop élevée**

Si la tension au niveau de l'extrémité d'entrée du générateur photovoltaïque est trop élevé, le contrôleur arrête automatiquement l'entrée PV.

- **extrémité d'entrée PV protection de court-circuit**

Si la tension au niveau de l'extrémité d'entrée du générateur photovoltaïque est court-circuitée, le contrôleur éteint la charge; après le retrait de court-circuit, charge récupérera automatiquement.

- **entrée PV protection de polarité inversée**

Lorsque la polarité du tableau PV est inversée, le contrôleur ne sera pas endommagé et le fonctionnement normal continuera après une erreur de câblage est corrigée.

- **Protection nuit autoliquidation**

Éviter la décharge de la batterie par le panneau solaire pendant la nuit.

- **protection contre la foudre TVS**

- **Protection de surchauffe**

Lorsque la température de l'unité de commande est supérieure à la valeur de consigne, il permettra de réduire la puissance de charge ou arrêter la charge.

4.2 Maintenance du système

- ◆ Afin de maintenir les meilleures performances à long terme pour le contrôleur, il est recommandé d'effectuer des inspections deux fois par an.

- ◆ Assurez-vous que le flux d'air autour du contrôleur ne soit pas obstrué et enlever la saleté ou les débris du dissipateur thermique.

- ◆ Vérifiez si les couches d'isolation de tous les fils exposés sont endommagés en raison de l'exposition au soleil, la friction avec d'autres objets à proximité, pourriture sèche, la destruction des insectes ou des rongeurs, etc. Le cas échéant, il est nécessaire de réparer ou de remplacer le fil.

- ◆ Vérifiez si les indicateurs sont compatibles avec les opérations de l'appareil. S'il vous plaît noter à prendre des mesures correctives pour tout dysfonctionnement ou des indications d'erreur si nécessaire.

- ◆ Vérifiez toutes les bornes de câblage pour la corrosion, les dommages d'isolation, des signes de haute température ou de brûlure / décoloration. Serrer les vis des bornes.

- ◆ Pour enlever la poussière, l'imbrication des insectes et à la corrosion et nettoyer au besoin.
- ◆ Si le parafoudre a échoué, le remplacer à temps pour protéger le contrôleur et d'autres dispositifs de l'utilisateur d'être endommagé par la foudre.



Attention: Danger, risques par électrocution! Assurez-vous que toutes les alimentations électriques au contrôleur ont été déconnectés avant l'enregistrement ou l'opération comme ci-dessus.!

5. Paramètres techniques

5.1 Paramètres électriques

Articles	Paramètres			
Modèle	MC2420N10	MC2430N10	MC2440N10	MC2450N10
Tension du système	12V / 24V			
perte de charge zéro	<10mA			
Voltage de batterie	9V ~ 32V			
open PV maximum tension de circuit	92V (25 °C) ; 100V (température ambiante la plus basse)			
plage de tension de point de puissance maximale	(Tension de la batterie + 2V) ~ 72V			
charge nominale courant	20A	30A	40A	50A
entrée PV maximum Puissance	260W / 12V 520W / 24V	400W / 12V 800W / 24V	550W / 12V 1100W / 24V	660W / 12V 1320W / 24V
conversion de charge Efficacité	≤98%			
suivi MPPT Efficacité	> 99%			
coefficient de compensation de température	- 3mv / °C / 2V (défaut) ; La batterie au lithium dispose d'aucune compensation de température			
Température de fonctionnement	- 35 °C ~ + 45 °C			
IP note	IP32			
Poids	600g	700g	800g	900g
la communication mode	TTL communication série			
Altitude	≤ 3000 mètres			
Dimensions	150 * 105,6 * 61,5	150 * 105,6 * 67,5	183 * 127 * 65,5	183 * 127 * 69,5

5.2. les paramètres par défaut du type de batterie

La comparaison des paramètres de différents types de batterie

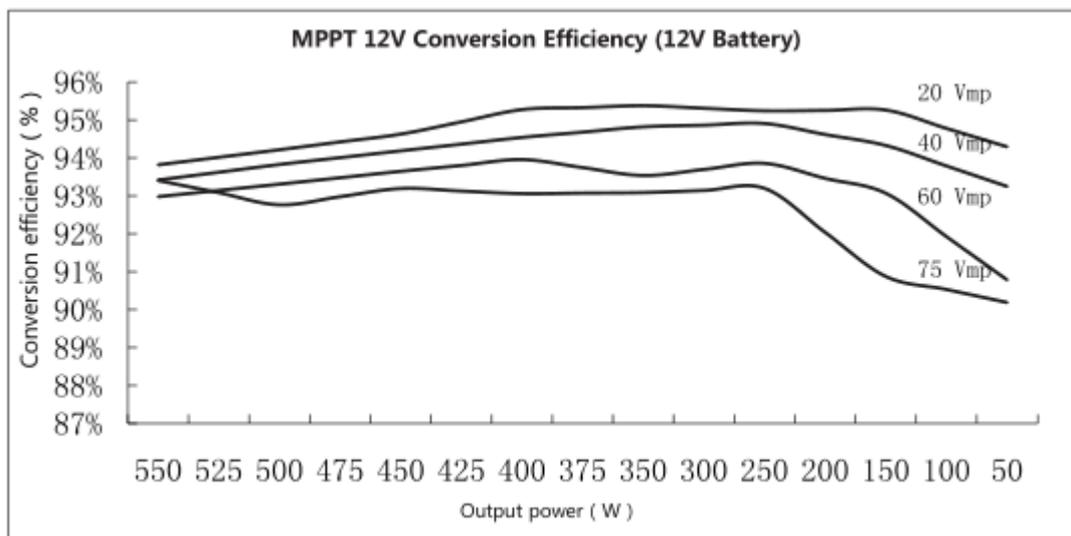
Régler la tension Type de batterie	Acide de plomb scellée batterie	plomb-acide Colloidal batterie	plomb-acide Vented batterie	Batterie au lithium	Défini par l'utilisateur
surtension <u>tension de déconnexion</u>	16.0V	16.0V	16.0V	- -	9 ~ 17V
Charge d'égalisation Tension	14.6V	- -	14.8V	- -	9 ~ 17V
tension de charge Boost	14.4V	14.2V	14.6V	14.4V	9 ~ 17V
tension de charge flottante	13.8V	13.8V	13.8V	- -	9 ~ 17V
Stimuler la reprise de charge Tension	13.2V	13.2V	13.2V	- -	9 ~ 17V
Charge d'égalisation durée	120 min.	- -	120 min.	- -	0 ~ 600 min.
Charge d'égalisation intervalle	30 jours	0 jours	30 jours	- -	0 ~ 250D (0 indique la désactivation d'égalisation <u>fonction de charge</u>)
Durée de charge Boost	120 min.	120 min.	120 min.	- -	dix ~ 600 min.

Si une batterie défini par l'utilisateur est utilisé, les paramètres de tension par défaut du système sont les mêmes que celles de la batterie au plomb-acide scellée. La logique suivante doit être suivi lorsque vous modifiez les paramètres de charge de la batterie et de décharge:

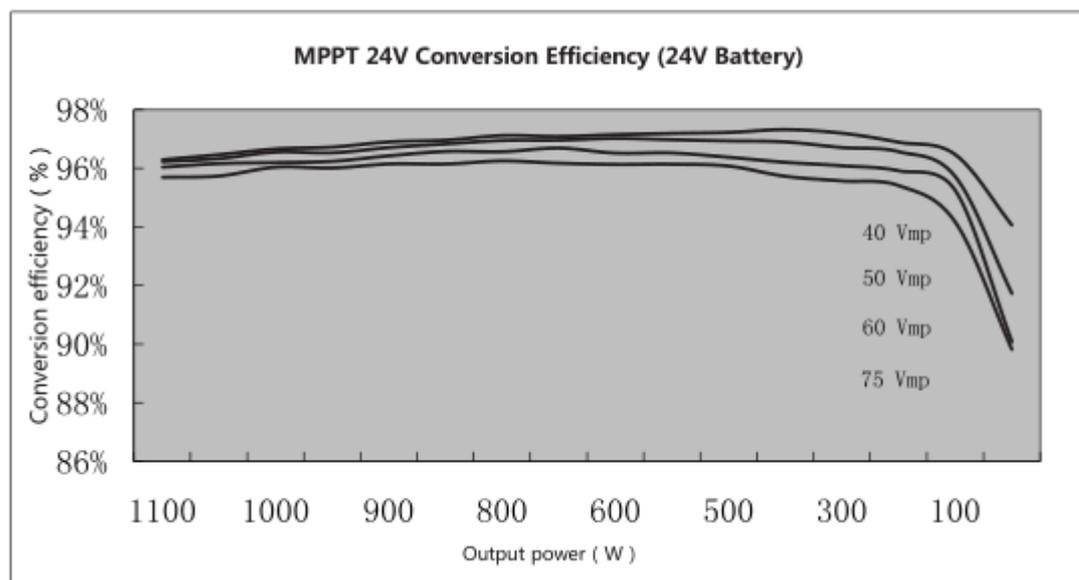
tension de coupure de surtension > tension limite de charge ≥ égalisation de tension de charge ≥ boost tension de charge ≥ tension de charge flottante > boost tension de charge de récupération; tension de coupure de surtension > tension de rétablissement de la déconnexion de surtension;

6. Courbe de rendement de conversion

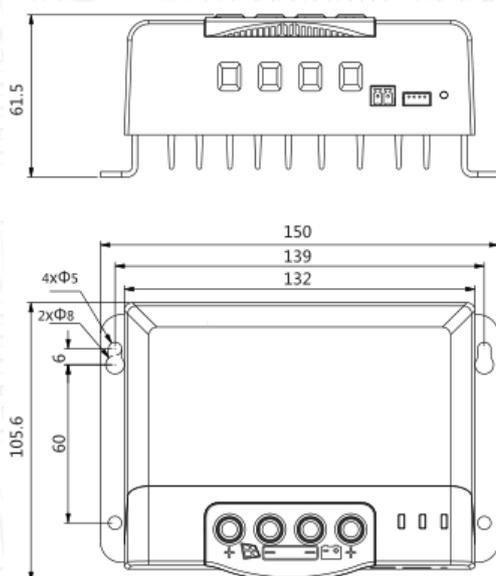
6.1. 12V Système



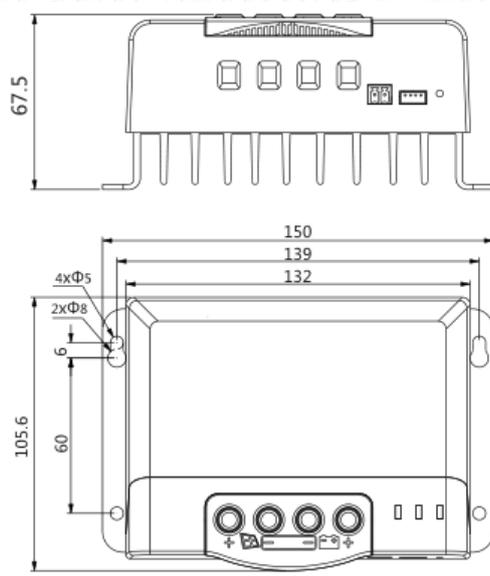
6.2. système 24 V



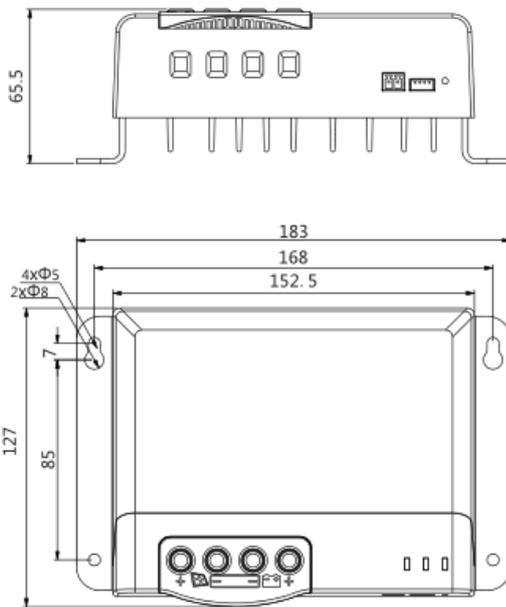
7. Dimensions du produit



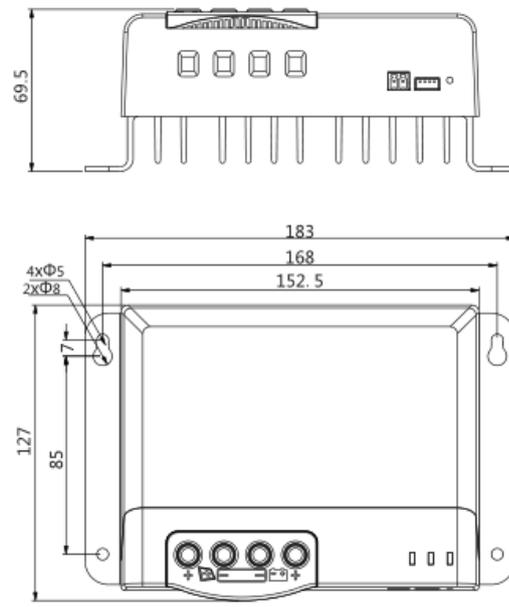
Model : MC2420N10 ;
 Outline dimensions : 150*105.6*61.5mm ;
 Mounting dimensions : 139*60mm ;
 Fixed holes dia : Φ5mm ;
 Wire specifications : 20-6AWG.



Model : MC2430N10 ;
 Outline dimensions : 150*105.6*67.5mm ;
 Mounting dimensions : 139*60mm ;
 Fixed holes dia : Φ5mm ;
 Wire specifications : 20-6AWG.



Model : MC2440N10 ;
 Outline dimensions : 183*127*65.5mm ;
 Mounting dimensions : 168*85mm ;
 Fixed holes dia : Φ5mm ;
 Wire specifications : 20-6AWG.



Model : MC2450N10 ;
 Outline dimensions : 183*127*69.5mm ;
 Mounting dimensions : 168*85mm ;
 Fixed holes dia : Φ5mm ;
 Wire specifications : 20-6AWG.