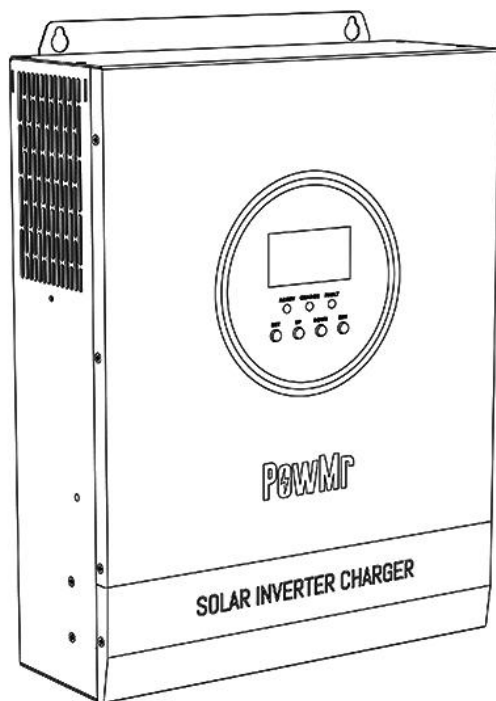


Modèle de produit
POW-LVM3K-24V-H



POWMr

HYBRIDE ONDULEUR

Manuel D'utilisation

Instructions de sécurité importantes

Veuillez conserver ces instructions pour une utilisation future !

Ce manuel contient toutes les instructions de sécurité, d'installation et d'utilisation pour l'onduleur de charge solaire tout-en-un de la série POW-LVM3K.

Veuillez lire attentivement toutes les instructions et précautions dans le manuel avant l'installation et l'utilisation.

- Il existe une tension non sécuritaire à l'intérieur de l'onduleur de charge solaire tout-en-un. Pour éviter les blessures, les utilisateurs ne doivent pas démonter eux-mêmes l'onduleur de charge solaire tout-en-un. Contactez notre personnel de maintenance professionnel en cas de besoin de réparation.
- Ne placez pas l'onduleur de charge solaire tout-en-un à la portée des enfants.
- N'installez pas l'onduleur de charge solaire tout-en-un dans des environnements difficiles tels que humides, huileux, inflammables ou explosifs, ou dans des zones fortement poussiéreuses.
- L'entrée secteur et la sortie AC sont à haute tension, alors ne touchez pas aux bornes de connexion.
- Le boîtier de l'onduleur de charge solaire tout-en-un est chaud lorsqu'il fonctionne. Ne le touchez pas.
- Ne pas ouvrir le couvercle de protection des bornes lorsque l'onduleur de charge solaire tout-en-un est en fonctionnement.
- Il est recommandé de fixer un fusible ou un disjoncteur approprié à l'extérieur de l'onduleur de charge solaire tout-en-un.
- Déconnectez toujours le fusible ou le disjoncteur près des bornes du tableau PV, du secteur et de la batterie avant d'installer et de régler le câblage de l'onduleur de charge solaire tout-en-un.
- Après l'installation, vérifiez que toutes les connexions de fils sont serrées pour éviter l'accumulation de chaleur due à une mauvaise connexion, ce qui est dangereux.
- L'onduleur de charge solaire tout-en-un est hors réseau. Il est nécessaire de confirmer qu'il est le seul dispositif d'entrée pour la charge, et il est interdit de l'utiliser en parallèle avec d'autres sources d'alimentation AC d'entrée pour éviter les dommages.

Table des matières

Instructions de sécurité importantes.....	1
1 Instructions de production	2
1.1 Caractéristiques	3
1.2 Introduction de base du système	4
1.3 Aperçu de production	5
1.4 Dessin de dimensions	6
2 Installation	7
2.1 Avis d'installation	7
2.2 Sélectionnez l'emplacement de montage	9
2.3 Montez l'onduleur	10
2.4 Préparation	10
3 Connexion	11
3.1 Spécification de câblage et type de disjoncteur	11
3.2 Câblage d'entrée/sortie AC	13
3.3 Câblage d'entrée PV	14
3.4 Câblage de la batterie	14
3.5 Assemblage final	16
3.6 Démarrage de l'onduleur	16
4 Mode de fonctionnement	17
4.1 Mode de charge	17
4.2 Mode de sortie	18
5 Instructions d'utilisation.....	21
5.1 Panneau de fonctionnement et d'affichage	21
5.2 Introduction à l'écran LCD	22
5.3 Paramètre de configuration	26
5.4 Les paramètres de charge de la batterie.....	36
6 Autres fonctions	38
6.1 Contact sec.....	38
6.2 Port de communication RS485	38

6.3 Fonction de communication CAN	39
6.4 Port de communication USB.....	39
7 Protections	40
7.1 Protections fournies.....	40
7.2 Code de défaut.....	42
7.3 Dépannage	44
8 Maintenance du système.....	45
9 Paramètres techniques	46

1 Instructions de production

La série POW-LVM3K est un nouvel onduleur solaire hybride tout-en-un, intégrant le stockage d'énergie solaire, la charge par le réseau et la sortie en onde sinusoïdale CA. Grâce au contrôle DSP et à un algorithme de commande avancé, elle offre une vitesse de réponse élevée, une grande fiabilité et des normes industrielles élevées. Deux modes de charge sont disponibles : Solaire uniquement et Charge hybride Réseau & Solaire. Quatre modes de sortie sont également proposés : Priorité PV, Priorité Réseau, Priorité Onduleur et Mode Mixte, afin de répondre à différents besoins d'application.

Le module de charge solaire utilise la dernière technologie MPPT optimisée pour suivre rapidement le point de puissance maximale du réseau photovoltaïque (PV) dans n'importe quel environnement et obtenir en temps réel l'énergie maximale du panneau solaire.

Grâce à un algorithme de contrôle de pointe, le module de charge AC-DC réalise un contrôle à double boucle fermée de tension et de courant entièrement numérique, avec une haute précision de contrôle dans un petit volume. Une large plage d'entrée de tension AC et des protections d'entrée/sortie complètes sont conçues pour une charge et une protection de batterie stables et fiables.

Basé sur une conception intelligente entièrement numérique, le module onduleur DC-AC utilise une technologie SPWM avancée et produit une onde sinusoïdale pure pour convertir le courant continu en courant alternatif. Il est idéal pour les charges alternatives telles que les appareils électroménagers, les outils électriques, les équipements industriels et les équipements audio et vidéo électroniques. Le produit est doté d'un design d'affichage LCD segmenté qui permet l'affichage en temps réel des données de fonctionnement et de l'état du système. Des protections électroniques complètes rendent l'ensemble du système plus sûr et plus stable.

1.1 Caractéristiques

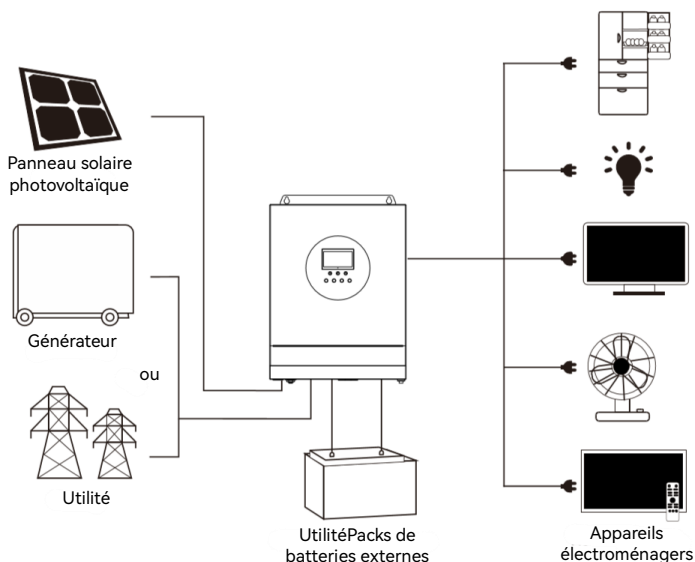
- Contrôle à double boucle fermée entièrement numérique de la tension et du courant, technologie avancée SPWM, sortie d'onde sinusoïdale pure.
- Quatre modes de sortie : priorité PV, priorité réseau, priorité onduleur, mode mixte.
- Disponibles en deux modes de charge : solaire uniquement, charge hybride réseau et solaire.
- Technologie MPPT avancée avec un rendement de 99,9 %.
- Conçu avec un écran LCD et 3 indicateurs LED pour l'affichage dynamique des données système et de l'état de fonctionnement.
- Interrupteur à bascule ON/OFF pour le contrôle de la sortie AC.
- Mode d'économie d'énergie disponible pour réduire les pertes à vide.
- Ventilateur à vitesse variable intelligent pour dissiper efficacement la chaleur et prolonger la durée de vie du système.
- Activation de la batterie lithium par le solaire PV ou le secteur, permettant l'accès à la batterie au plomb et à la batterie lithium.
- Protection à 360° avec un certain nombre de fonctions de protection.
- Protections complètes, notamment la protection contre les courts-circuits, la surtension et la sous-tension, la protection contre les surcharges, la protection contre les inversions, etc.

1.2 Introduction de base du système

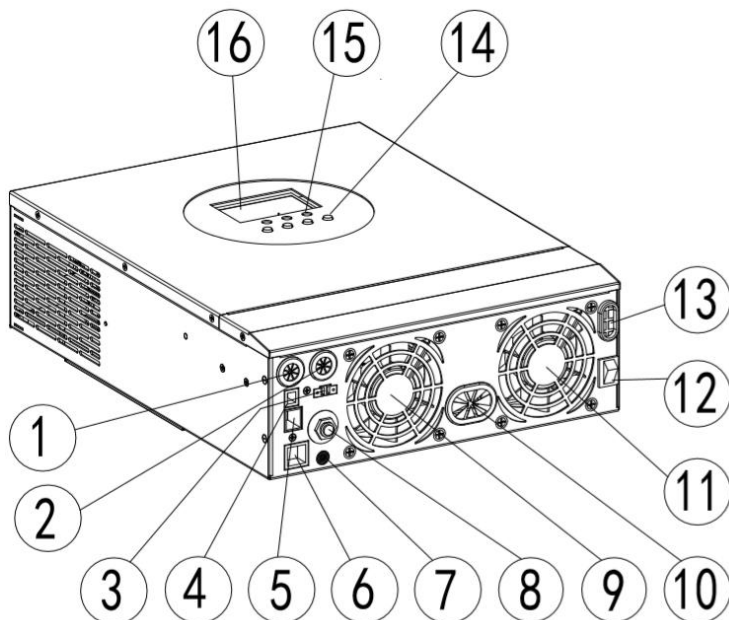
La figure ci-dessous montre le scénario d'application du système de ce produit. Un système complet se compose des éléments suivants :

1. **Module PV** : Convertit l'énergie lumineuse en courant continu (DC) et charge la batterie via l'onduleur de charge solaire tout-en-un, ou convertit directement en courant alternatif (AC) pour alimenter la charge.
2. **Réseau électrique ou générateur** : Connecté à l'entrée AC, pour alimenter la charge tout en chargeant la batterie. Si le réseau électrique ou le générateur n'est pas connecté, le système peut également fonctionner normalement, et la charge est alimentée par la batterie et le module PV.
3. **Batterie** : Fournie pour garantir l'alimentation normale des charges du système lorsque l'énergie solaire est insuffisante et que le réseau électrique n'est pas connecté.
4. **Charge domestique** : Permet la connexion de diverses charges domestiques et de bureau, y compris les réfrigérateurs, les lampes, les téléviseurs, les ventilateurs et les climatiseurs.
5. **Onduleur de charge solaire tout-en-un** : L'unité de conversion d'énergie de l'ensemble du système.

La méthode de câblage spécifique du système dépend du scénario d'application réel.

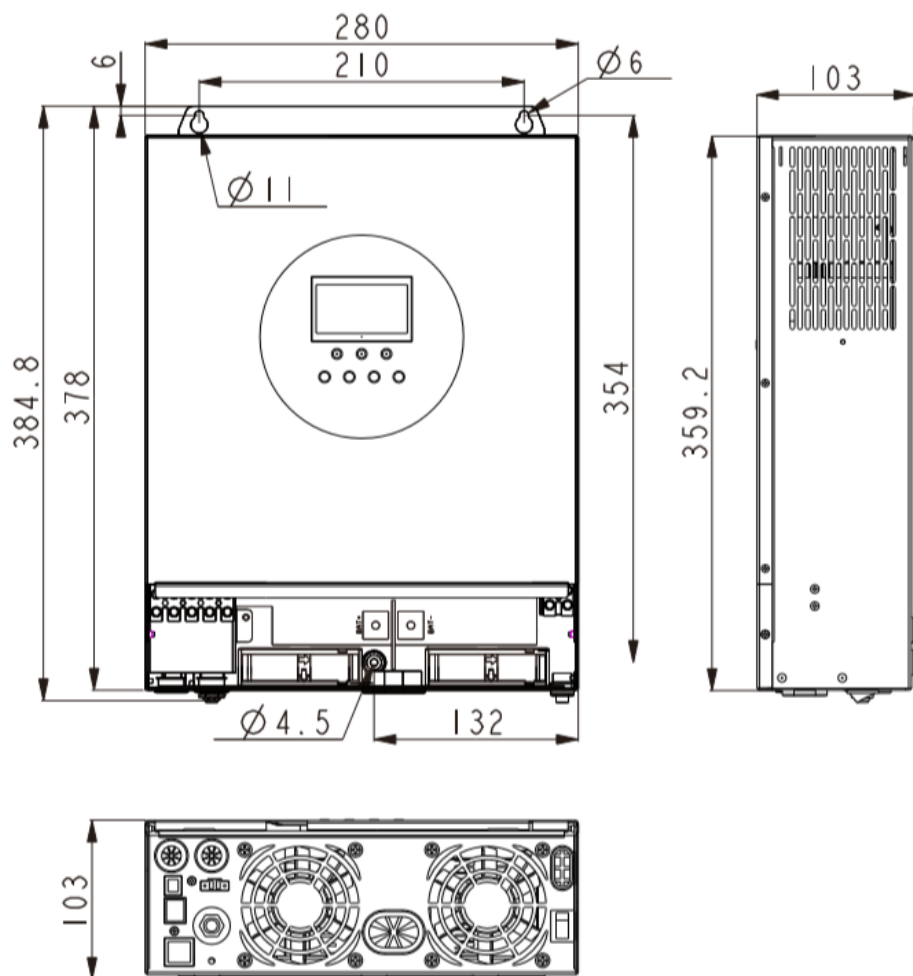


1.3 Aperçu de production



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Port d'entrée AC | 9. Ventilateur de refroidissement |
| 2. Port de sortie AC | 10. Port de batterie |
| 3. Port de communication CAN | 11. Ventilateur de refroidissement |
| 4. Port de communication USB | 12. Interrupteur à bascule ON/OFF |
| 5. Port de communication RS485 | 13. Port PV |
| 6. Port de contact sec | 14. Touchez légèrement la touche |
| 7. Trou de vis de mise à la terre | 15. Indicateur LED |
| 8. Protecteur de surcharge | 16. Écran LCD |

1.4 Dessin de dimensions



2 Installation

2.1 Avis d'installation

Veuillez lire attentivement ce manuel avant l'installation pour vous familiariser avec les étapes d'installation.

- Soyez très prudent lors de l'installation de la batterie. Portez des lunettes de sécurité lors de l'installation d'une batterie au plomb-acide liquide. En cas de contact avec l'acide de la batterie, rincez à l'eau propre immédiatement.
- Ne placez pas d'objets métalliques près de la batterie pour éviter les courts-circuits de la batterie.
- Des gaz acides peuvent être générés lorsque la batterie est chargée. Assurez-vous donc d'une bonne ventilation.
- Lors de l'installation de l'armoire, assurez-vous de laisser suffisamment d'espace autour de l'onduleur de charge solaire tout-en-un pour la dissipation de la chaleur. N'installez pas l'onduleur de charge solaire tout-en-un et la batterie au plomb-acide dans la même armoire pour éviter la corrosion par les gaz acides générés pendant le fonctionnement de la batterie.
- Seule la batterie qui répond aux exigences de l'unité tout-en-un peut être chargée.
- Des connexions mal faites et des fils corrodés peuvent provoquer une grande chaleur qui fera fondre l'isolation des fils, brûler les matériaux environnants, voire provoquer des incendies. Assurez-vous donc que les connecteurs ont été serrés et que les fils sont fixés avec des attaches pour éviter le relâchement des connexions causé par le secouement des fils lors d'une application mobile.
- Les fils de connexion du système sont sélectionnés selon une densité de courant ne dépassant pas 5 A/mm^2 .
- Évitez l'exposition directe au soleil et l'infiltration d'eau de pluie pour une installation extérieure.
- Même après l'arrêt de l'alimentation, il y a toujours une haute tension à l'intérieur de l'unité. Ne pas ouvrir ni toucher les composants internes, et éviter les opérations connexes jusqu'à ce que le condensateur se décharge complètement.
- Ne pas installer l'onduleur de charge solaire tout-en-un dans des environnements difficiles tels que humides, huileux, inflammables ou explosifs, ou des zones très poussiéreuses.
- La polarité à l'extrémité d'entrée de batterie de ce produit ne doit pas être inversée, sinon cela

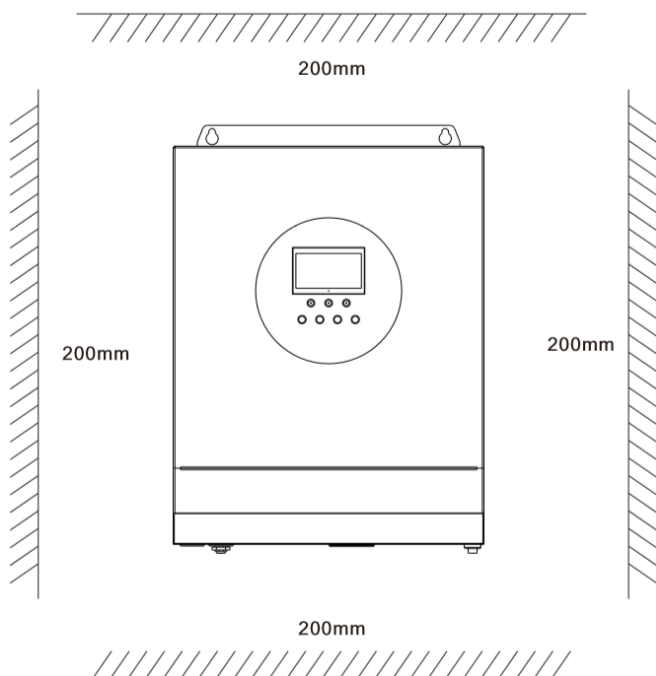
pourrait endommager le dispositif ou entraîner un danger imprévisible.

- L'entrée secteur et la sortie AC sont à haute tension, donc ne touchez pas aux bornes de connexion.
- Lorsque le ventilateur fonctionne, ne le touchez pas pour éviter les blessures.
- La puissance d'entrée de l'équipement de charge doit confirmer que cet onduleur de charge solaire tout-en-un est le seul dispositif d'entrée, et il est interdit d'utiliser en parallèle avec d'autres alimentations CA d'entrée pour éviter les dommages. Il est nécessaire de confirmer que l'onduleur de charge solaire tout-en-un est le seul dispositif d'entrée pour l'équipement de charge, et il est interdit de l'utiliser en parallèle avec d'autres alimentations CA d'entrée pour éviter les dommages.

2.2 Sélectionnez l'emplacement de montage

Déterminez la position d'installation et l'espace pour la dissipation de la chaleur.

- Déterminez la position d'installation de l'onduleur de charge solaire tout-en-un, comme la surface murale ;
- Lors de l'installation de l'onduleur de charge solaire tout-en-un, assurez-vous qu'il y a suffisamment d'air circulant à travers le dissipateur de chaleur, et laissez un espace d'au moins 200 millimètres aux sorties d'air gauche et droite de l'onduleur pour assurer une dissipation de chaleur par convection naturelle. Référez-vous au schéma d'installation de la machine entière comme ci-dessus.



AVERTISSEMENT

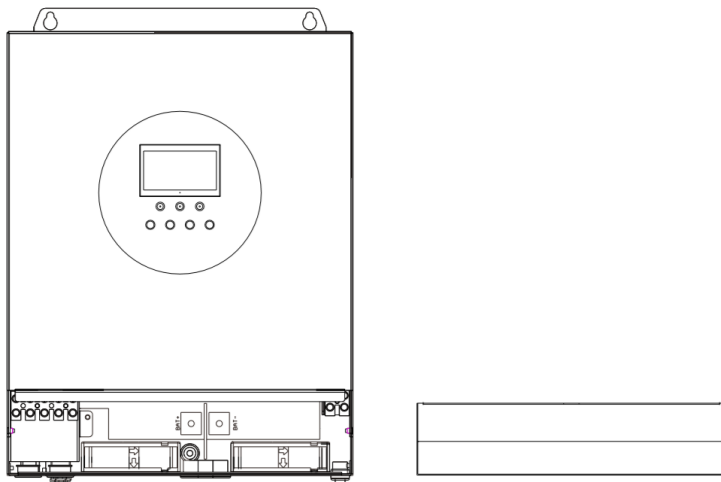
- Danger d'explosion ! N'installez jamais l'onduleur de charge solaire tout-en-un et la batterie au plomb-acide dans le même espace confiné ! N'installez également pas dans un endroit confiné où le gaz de la batterie pourrait s'accumuler.

2.3 Montez l'onduleur

Installez l'unité en vissant deux vis. Il est recommandé d'utiliser des vis M5.

2.4 Préparation

Avant de connecter tous les câblages, veuillez retirer le couvercle inférieur en enlevant deux vis comme indiqué ci-dessous.



3 Connexion

3.1 Spécification de câblage et type de disjoncteur

Le câblage et l'installation doivent être conformes aux codes électriques nationaux et locaux.

Spécifications de câblage recommandées pour le réseau de panneaux solaires photovoltaïques et sélection du disjoncteur : Étant donné que le courant de sortie du réseau de panneaux solaires photovoltaïques est affecté par le type, la méthode de connexion et l'angle d'illumination du module PV, le diamètre de fil minimum du réseau de panneaux solaires est calculé en fonction de son courant de court-circuit ; référez-vous à la valeur du courant de court-circuit dans la spécification du module PV (le courant de court-circuit est constant lorsque les modules PV sont connectés en série ; le courant de court-circuit est la somme des courants de court-circuit de tous les modules PV connectés en parallèle) ; le courant de court-circuit du réseau de panneaux solaires ne doit pas dépasser le courant d'entrée maximum.

➤ **Veillez vous référer au tableau ci-dessous pour le diamètre du fil d'entrée PV et l'interrupteur :**

Modèle	Diamètre du fil	Courant d'entrée PV max	Spécification du disjoncteur
POW-LVM3K-24V-H	4mm ² /12AWG	18A	2P—25A

Remarque : La tension en série ne doit pas dépasser la tension de circuit ouvert d'entrée PV maximale.

➤ **Veillez vous référer au tableau ci-dessous pour le diamètre de fil d'entrée AC recommandé et l'interrupteur :**

Modèle	Diamètre du fil	Courant d'entrée de contournement max	Spécification du disjoncteur
POW-LVM3K-24V-H	8mm ² /8AWG	40A	2P—40A

Remarque : Il y a déjà un disjoncteur correspondant au point de connexion d'entrée de l'alimentation secteur. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'en ajouter un autre.

➤ **Diamètre de fil d'entrée recommandé et type d'interrupteur pour la batterie :**

Modèle	Diamètre du fil	Courant de décharge de la batterie nominal	Courant de charge max	Spécification du disjoncteur
POW-LVM3K-24V-H	30mm ² /2AWG	135A	80A	2P—160A

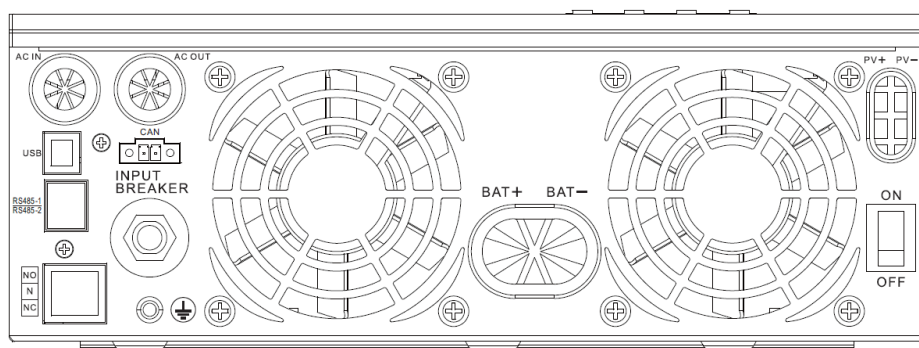
➤ Spécification de fil recommandée et type de disjoncteur pour la sortie AC :

Modèle	Diamètre du fil	Courant de sortie AC de l'onduleur nominal	Courant de contournement de sortie max	Spécification du disjoncteur
POW-LVM3K-24V-H	8mm ² /8AWG	25A	40A	2P—40A

Remarque : Le diamètre du fil est uniquement à titre indicatif. En cas de longue distance entre le réseau de panneaux solaires et l'onduleur tout-en-un ou entre l'onduleur tout-en-un et la batterie, utilisez un fil plus épais pour réduire la chute de tension et améliorer les performances du système.

AVIS

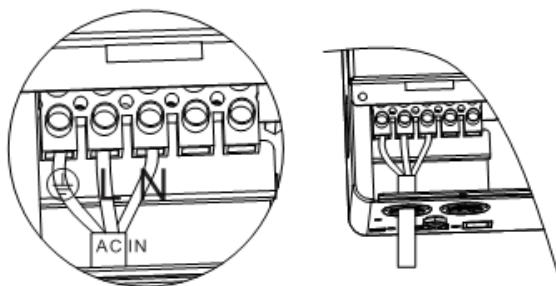
- Le diamètre du fil et le disjoncteur ci-dessus sont uniquement à titre indicatif. Veuillez sélectionner le diamètre de fil et le disjoncteur appropriés en fonction des conditions pratiques.



3.2 Câblage d'entrée/sortie AC

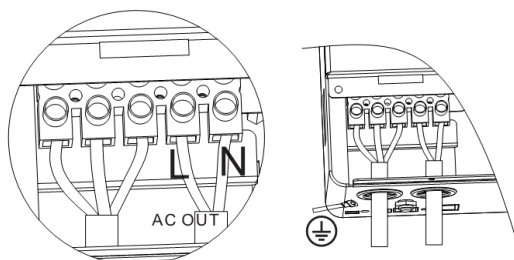
1. Avant de réaliser le câblage d'entrée/sortie AC, déconnectez le disjoncteur externe et assurez-vous que le fil utilisé est suffisamment épais. Veuillez vous référer à la section "Spécification de câblage et type de disjoncteur".
2. Connectez correctement le fil d'entrée AC selon la séquence de câblage et la position des bornes indiquées dans la figure ci-dessous. Veuillez d'abord connecter le fil de mise à la terre, puis le fil de phase et le fil neutre.

 : Terre ; L: Phase ; N: Neutre



3. Connectez correctement le fil de sortie AC selon la séquence de câblage et la position des bornes indiquées dans la figure ci-dessous. Veuillez d'abord connecter le fil de mise à la terre, puis le fil de phase et le fil neutre. Le fil de mise à la terre est connecté au trou de vis de mise à la terre sur l'armoire via la borne de type O.

 : Terre ; L: Phase ; N: Neutre



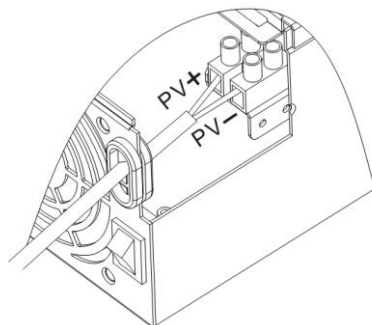
AVIS

- Le fil de mise à la terre doit être aussi épais que possible (section transversale non inférieure à 4 mm²). Le point de mise à la terre doit être aussi proche que possible de l'onduleur de charge solaire tout-en-un. Plus le fil de mise à la terre est court, mieux c'est.

3.3 Câblage d'entrée PV

- Avant le câblage, déconnectez d'abord le disjoncteur externe et assurez-vous que le câble utilisé est suffisamment épais. Veuillez vous référer à la section "Spécification de câblage et type de disjoncteur".
- Connectez correctement le fil d'entrée PV conformément à la séquence de câblage et à la position des bornes indiquées dans la figure ci-dessous.

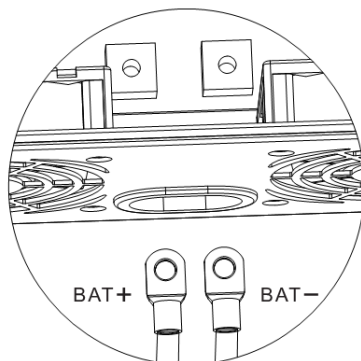
PV+: pôle d'entrée positif; PV-: pôle d'entrée négatif



3.4 Câblage de la batterie

- Avant de câbler, déconnectez le disjoncteur externe et assurez-vous que le fil utilisé est suffisamment épais. Veuillez vous référer à la section "Spécification de câblage et type de disjoncteur". Le fil BAT doit être connecté à la machine via la borne de type O. Il est recommandé d'utiliser une borne de type O avec un diamètre intérieur de 5 mm. La borne de type O doit presser fermement le fil BAT pour éviter une génération de chaleur excessive causée par une résistance de contact excessive.
- Connectez correctement le fil BAT selon la séquence de câblage et la position des bornes indiquées dans la figure ci-dessous.

BAT+: pôle de batterie positif; **BAT-:** pôle de batterie négatif

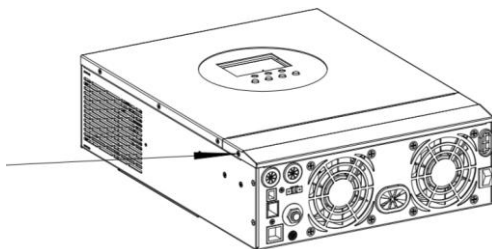


AVERTISSEMENT

- L'entrée secteur, la sortie AC et le réseau de panneaux solaires photovoltaïques généreront une haute tension. Avant de câbler, assurez-vous de déconnecter le disjoncteur ou le fusible ;
- Soyez très prudent lors du câblage ; ne fermez pas le disjoncteur ou le fusible pendant le câblage, et assurez-vous que les bornes "+" et "-" de chaque composant sont connectées correctement ; un disjoncteur doit être installé au niveau de la borne de batterie. Référez-vous à la section "Spécification de câblage et type de disjoncteur" pour sélectionner le bon disjoncteur. Avant de câbler, assurez-vous de déconnecter le disjoncteur pour éviter les étincelles électriques et éviter les courts-circuits de batterie ; si l'onduleur de charge solaire tout-en-un est utilisé dans une zone avec des éclairs fréquents, il est recommandé d'installer un parafoudre externe au niveau de la borne d'entrée PV.

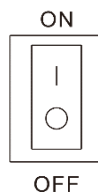
3.5 Assemblage final

1. Après le câblage, vérifiez si les fils sont correctement et fermement connectés, en particulier si les pôles positif et négatif de la batterie sont corrects, si les pôles positif et négatif du PV sont corrects, si l'entrée AC est incorrectement connectée au terminal de sortie AC.
2. Après avoir vérifié que le câblage est fiable et que la séquence des fils est correcte, installez le couvercle de protection des bornes en place.



3.6 Démarrage de l'onduleur

1. Dans un premier temps, fermez le disjoncteur au niveau de la batterie, puis appuyez sur l'interrupteur à bascule sur le côté inférieur gauche de la machine pour le mettre en position "ON", le voyant "AC/INV" clignote, indiquant le fonctionnement normal de l'onduleur.
2. Ensuite, fermez les disjoncteurs du réseau photovoltaïque et de l'alimentation secteur.
3. Enfin, après que la sortie AC soit normale, allumez les charges AC une par une pour éviter une action de protection générée par un grand impact instantané dû à l'allumage simultané des charges. L'onduleur fonctionne normalement conformément au mode défini.



AVIS

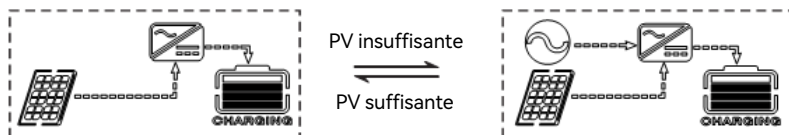
- Si l'alimentation est fournie à différentes charges AC, il est recommandé d'allumer d'abord la charge avec un courant de crête élevé. Après que la charge soit stable, allumez la charge avec un courant de crête faible.
- Si l'onduleur de charge solaire tout-en-un ne fonctionne pas correctement ou si l'écran LCD ou l'indicateur est anormal, reportez-vous à la section "Dépannage" pour traiter les exceptions.

4 Mode de fonctionnement

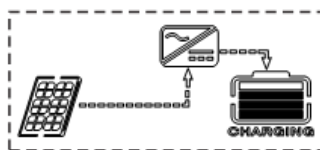
4.1 Mode de charge

Le mode de charge correspond au paramètre de configuration n°06, permettant un réglage manuel par l'utilisateur.

- 1) **Charge hybride (SNU)** : Charge hybride PV et réseau. La charge MPPT du PV est prioritaire et, lorsque l'énergie solaire est insuffisante, le réseau électrique complète la charge. Lorsque l'énergie photovoltaïque redevient suffisante, la charge par le réseau s'arrête. Il s'agit du mode de charge le plus rapide, adapté aux zones où le réseau électrique est instable, garantissant une alimentation de secours suffisante à tout moment.



- 2) **Solaire uniquement (OSO)** : Charge uniquement par l'énergie photovoltaïque, sans charge par le réseau. C'est la méthode la plus économe en énergie, dans laquelle la batterie est chargée uniquement par les panneaux solaires, généralement utilisée dans les régions bénéficiant de bonnes conditions d'ensoleillement.

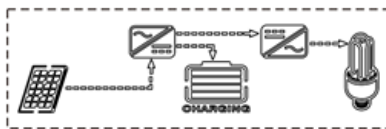


4.2 Mode de sortie

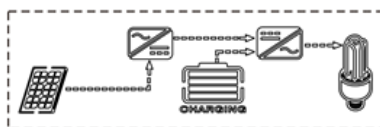
Le mode de sortie CA correspond au paramètre de configuration n°01, permettant un réglage manuel par l'utilisateur.

- 1) **Mode priorité PV** : Utilise l'énergie photovoltaïque et celle de la batterie pour alimenter la charge, le photovoltaïque ayant la priorité sur la charge.

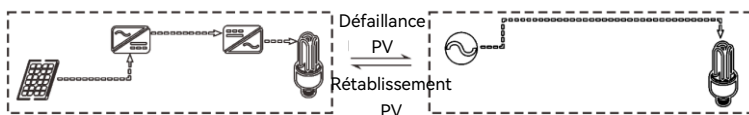
Lorsque l'énergie PV est supérieure à la charge, l'excédent d'énergie est utilisé pour charger la batterie.



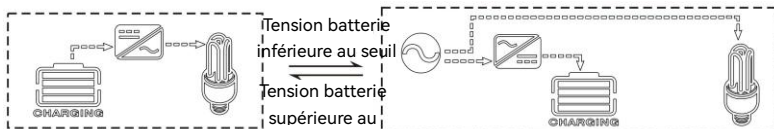
Lorsque l'énergie PV est inférieure à la charge, le déficit est compensé par la batterie.



Lorsque le PV est inefficace, le système bascule sur l'alimentation et la charge par le réseau ; lorsque le PV est rétabli, il revient à l'alimentation PV et batterie avec charge.

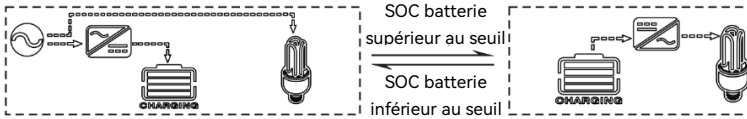


Sans communication BMS : lorsque la tension de la batterie est inférieure au paramètre n°04, le système passe à l'alimentation et à la charge par le réseau ; lorsque la tension de la batterie est supérieure au paramètre n°05, il repasse à l'alimentation PV et batterie avec charge.



Avec communication BMS : lorsque le SOC de la batterie est inférieur au paramètre n°61, le

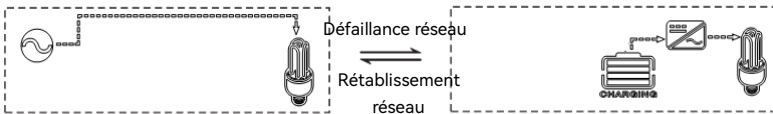
système passe à l'alimentation et à la charge par le réseau ; lorsque le SOC de la batterie est supérieur au paramètre n°62, il repasse à l'alimentation PV et batterie avec charge.



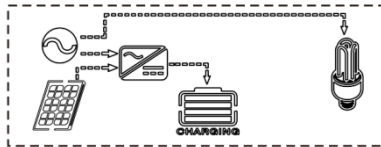
Ce mode permet de maximiser l'utilisation de l'énergie solaire tout en maintenant l'état de charge de la batterie, et convient aux zones où le réseau électrique est relativement stable.

- 2) **Mode priorité réseau** : Le passage à l'onduleur ne se fait que lorsque le réseau électrique est défaillant (lorsqu'il y a du courant secteur, le système utilise ce dernier pour l'alimentation et la charge).

L'appareil fonctionne alors comme un onduleur de secours (UPS), adapté aux zones où le réseau est instable.

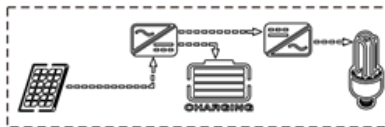


Le basculement n'affecte pas la charge photovoltaïque.

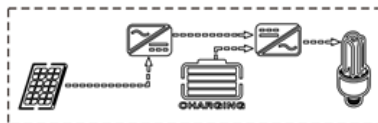


- 3) **Mode priorité onduleur** : Utilise l'énergie photovoltaïque et celle de la batterie pour alimenter la charge, le photovoltaïque ayant la priorité sur la charge.

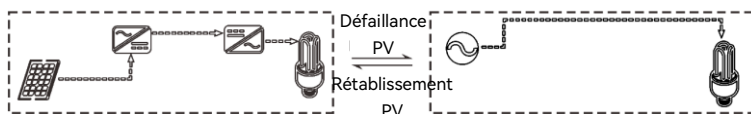
Lorsque l'énergie PV est supérieure à la charge, l'excédent d'énergie sert à charger la batterie.



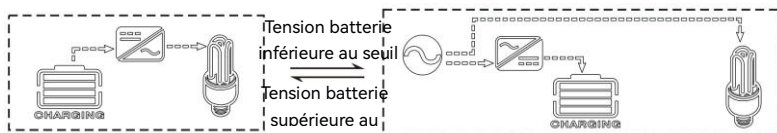
Lorsque l'énergie PV est inférieure à la charge, le déficit est compensé par la batterie.



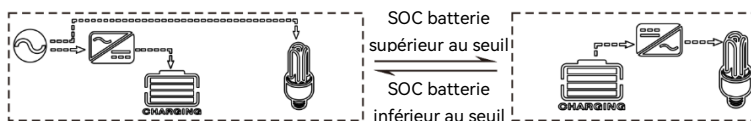
Lorsque le PV est inefficace, le système bascule sur l'alimentation et la charge par le réseau ; lorsque le PV est rétabli, il revient à l'alimentation PV et batterie avec charge.



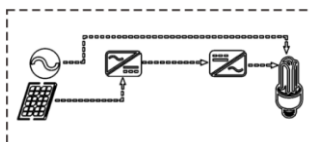
Sans communication BMS : lorsque la tension de la batterie est inférieure au paramètre n°04, le système passe à l'alimentation et à la charge par le réseau ; lorsque la tension de la batterie est supérieure au paramètre n°05, il repasse à l'alimentation PV et batterie avec charge.



Avec communication BMS : lorsque le SOC de la batterie est inférieur au paramètre n°61, le système passe à l'alimentation et à la charge par le réseau ; lorsque le SOC de la batterie est supérieur au paramètre n°62, il repasse à l'alimentation PV et batterie avec charge.



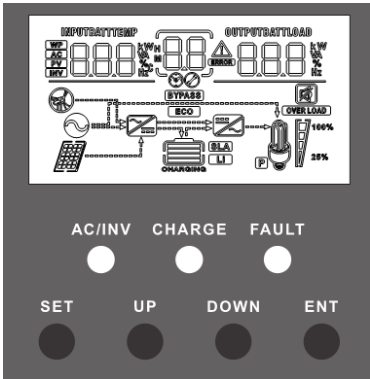
- 4) **Mode fonctions mixtes** : Lorsque la batterie n'est pas disponible ou qu'elle est complètement chargée, la charge est alimentée conjointement par l'énergie photovoltaïque et le réseau électrique, le PV fournissant sa puissance de sortie maximale.



5 Instructions d'utilisation

5.1 Panneau de fonctionnement et d'affichage

Le panneau de fonctionnement et d'affichage est comme indiqué ci-dessous, comprenant 1 écran LCD, 3 indicateurs et 4 boutons de fonctionnement.



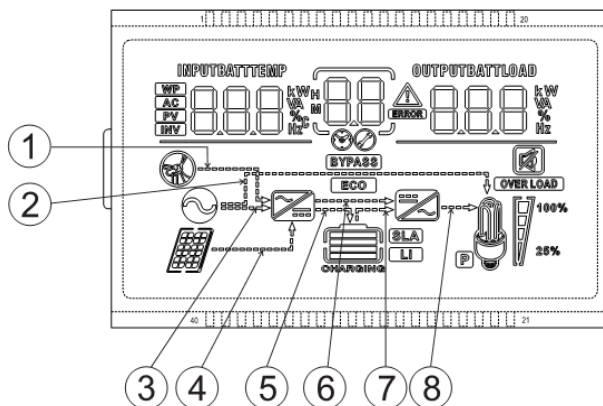
■ Touches tactiles

Boutons de fonction	Description
SET	Entrer/Sortir du menu Paramètres
UP	Choix précédent
DOWN	Choix suivant
ENT	Confirmer/Entrer dans les options du menu Paramètres

■ Indicateurs LED

Indicateurs	Couleurs	Description
AC/INV	Jaune	Allumé en continu : Sortie secteur
		Clignotant : Sortie de l'onduleur
CHARGE	Vert	Clignotant : Charge de la batterie
		Allumé en continu : Charge terminée
FAULT	Rouge	Clignotant : État de défaut

5.2 Introduction à l'écran LCD



Icône	Fonction	Icône	Fonction
	Indique que l'extrémité d'entrée CA est connectée au réseau électrique		Indique que le circuit onduleur est en fonctionnement.
	Indique que le mode d'entrée CA est en mode APL (plage de tension large)		Indique que la machine est en mode de contournement de l'alimentation secteur
	Indique que l'extrémité d'entrée PV est connectée au panneau solaire		Indique que la sortie CA est en état de surcharge
	Indique que la machine est connectée à la batterie, indique une capacité de batterie restante de 0 % à 24 % ; indique une capacité de batterie restante de 25 % à 49 % ;		Indique le pourcentage de charge de sortie CA, indique un pourcentage de charge de 0 % à 24 % ; indique un pourcentage de charge de 25 % à 49 % ; indique un pourcentage de charge de 50 % à 74 % ;

	 indique une capacité de batterie restante de 50 % à 74 % ;  indique une capacité de batterie restante de 75 % à 100 %.		 indique un pourcentage de charge de ≥ 75 %.
	Indique que le type de batterie actuel de la machine est une batterie lithium		Indique que le buzzer n'est pas activé
	Indique que le type de batterie actuel de la machine est une batterie au plomb		Indique une alarme de la machine
	Indique que la batterie est en charge.		Indique que la machine est en état de défaut.
	Indique que le circuit de charge CA/PV est en fonctionnement		Indique que la machine est en mode de configuration.
	Indique que l'extrémité de sortie CA délivre une tension alternative		Les paramètres affichés au milieu de l'écran : 1. En mode non configuration, l'alarme ou le code de défaut est affiché. 2. En mode configuration, le code de l'élément de paramètre actuellement défini est affiché.

Affichage des paramètres à gauche de l'écran : Paramètre d'entrée	
	Indique l'entrée AC
	Indique l'entrée PV
	Indique le circuit onduleur
	L'icône n'est pas affichée
	Affichage de la tension de la batterie, du courant de charge total de la batterie, de la puissance de charge de l'alimentation secteur, de la tension d'entrée AC, de la fréquence d'entrée AC, de la tension d'entrée PV, de la température du

	radiateur interne, de la version logicielle
--	---

Affichage des paramètres à droite de l'écran : Paramètre de sortie

OUTPUTBATTLOAD



100%
100%
100%

Indique la tension de sortie, le courant de sortie, la puissance active de sortie, la puissance apparente de sortie, le courant de décharge de la batterie, la version logicielle ;

En mode de configuration, affichage du paramètre de réglage sous le code de l'élément de paramètre actuellement défini

Affichage de la flèche

①	La flèche n'est pas affichée	⑤	Indique le circuit de charge chargeant la borne de la batterie
②	Indique l'alimentation électrique du réseau à la charge	⑥	La flèche n'est pas affichée
③	Indique l'alimentation électrique du réseau au circuit de charge	⑦	Indique la borne de batterie fournissant de l'énergie au circuit onduleur
④	Indique l'alimentation électrique du PV au circuit de charge	⑧	Indique l'alimentation électrique du circuit onduleur à la charge

■ Méthode de visualisation des données en temps réel

Sur l'écran principal LCD, appuyez sur les boutons "HAUT" et "BAS" pour faire défiler les données en temps réel de la machine.

Page	Paramètre de gauche de l'écran	Paramètre du milieu de l'écran	Paramètre de droite de l'écran
1	INPUT BATT V (Tension d'entrée de la batterie)	Code de défaut	OUTPUT LOAD V (Tension de charge de sortie)
2	PV TEMP °C (Température du dissipateur thermique du chargeur PV)		PV OUTPUT KW (Puissance de sortie PV)
3	PV INPUT V (Tension d'entrée PV)		PV OUTPUT A (Courant de sortie PV)
4	INPUT BATT A (Courant d'entrée de la batterie)		OUTPUT BATT A (Courant de sortie de la batterie)
5	INPUT BATT KW (Puissance d'entrée de la batterie)		OUTPUT BATT KW (Puissance de sortie de la batterie)
6	AC INPUT Hz (Fréquence d'entrée CA)		AC OUTPUT LOAD Hz (Fréquence de charge de sortie CA)
7	AC INPUT V (Tension d'entrée CA)		AC OUTPUT LOAD A (Courant de charge de sortie CA)
8	INPUT V (Pour maintien)		OUTPUT LOAD KVA (Puissance apparente de charge de sortie)
9	INV TEMP °C (Température du dissipateur thermique de charge CA ou décharge batterie)		INV OUTPUT LOAD KW (Puissance active de charge de sortie)
10	Version logicielle de l'application		Version logicielle du chargeur de démarrage
11	Modèle Tension Nominale de la Batterie		Modèle Puissance Nominale de Sortie
12	Modèle Tension Nominale du PV		Modèle Courant Nominale du PV

5.3 Paramètre de configuration

Instructions pour l'opération des boutons : Appuyez sur le bouton "SET" pour entrer dans le menu de configuration et en sortir. Après avoir entré dans le menu de configuration, le numéro de paramètre [00] clignotera. À ce moment-là, appuyez sur les boutons "HAUT" et "BAS" pour sélectionner le code de l'élément de paramètre à régler. Ensuite, appuyez sur le bouton "ENT" pour entrer dans le mode d'édition du paramètre, et la valeur du paramètre clignote. Ajustez la valeur du paramètre avec les boutons "HAUT" et "BAS". Enfin, appuyez sur le bouton "ENT" pour terminer l'édition du paramètre et revenir à l'état de sélection des paramètres.

N°	Description	Option sélectionnable	
00	Sortie du menu de configuration	[00] ESC	Sortie du menu de configuration
01	Priorité de la source de sortie	[01] SOL	Mode priorité PV, basculement vers le réseau lorsque le PV est défaillant ou lorsque la batterie est inférieure à la valeur définie par le paramètre [04].
		[01] UTI	L'énergie photovoltaïque est prioritaire pour alimenter la charge. Lorsque l'énergie photovoltaïque est insuffisante, la charge est alimentée conjointement par le réseau et le photovoltaïque. Lorsque l'énergie photovoltaïque est suffisante pour la charge, l'excédent d'énergie sert à charger la batterie. Le réseau ne commence à charger que lorsque la batterie est trop déchargée (si le paramètre [06] est réglé sur "OSO (only PV)", le réseau ne charge pas). La batterie ne se décharge que lorsque le système est hors réseau.
		[01] SBU	Mode priorité onduleur, basculement vers le réseau uniquement lorsque la

			batterie est en sous-tension ou inférieure à la valeur définie par le paramètre [04].
		[01] SUB par défaut	La charge privilégie l'énergie solaire. Lorsque l'énergie solaire est insuffisante, le système effectue une charge hybride entre le réseau et le solaire (si le paramètre [06] est réglé sur "OSO (only PV)", le réseau ne charge pas) tout en alimentant la charge depuis le réseau. Lorsque l'énergie solaire est suffisante pour la charge mais insuffisante pour toute la charge, l'énergie solaire et celle du réseau alimentent la charge conjointement. La batterie ne se décharge que lorsque le système est hors réseau.
02	Fréquence de sortie	[02] 50,0	Auto-adaptation en contournement ; lorsque le secteur est connecté, il s'adapte automatiquement à la fréquence secteur ; lorsque le secteur est déconnecté, la fréquence de sortie peut être réglée via ce menu. La fréquence de sortie par défaut de la machine 120V est de 60 Hz.
		[02] 60,0 par défaut	
03	Plage de tension d'entrée CA	[03] APL	Plage de tension d'entrée secteur de la machine 120V : 90~140V
		[03] UPS par défaut	Plage de tension d'entrée secteur de la machine 120V : 90~140V
04	Seuil de puissance de batterie pour utilitaire	[04] 24V par défaut	Lorsque le paramètre [01] = SOL/SBU, la tension de la batterie est inférieure à la

			valeur définie, et la sortie bascule de l'onduleur vers le secteur. Plage de réglage : 20V~30V. Ne peut pas dépasser la valeur des réglages [14].
05	Réglage du seuil de puissance de l'utilitaire vers la batterie	[05]28V par défaut	Lorsque le paramètre [01] = SOL/SBU, la tension de la batterie est supérieure à la valeur définie, et la sortie bascule du secteur vers l'onduleur. Plage de réglage : 24V~30V. Ne peut pas être inférieur à la valeur des réglages [04] / [35].
06	Priorité de la source de chargeur	[06] SNU par défaut	Charge hybride PV et secteur ; la charge PV est prioritaire, et lorsque l'énergie PV est insuffisante, la charge secteur supplée. Lorsque l'énergie PV est suffisante, la charge secteur s'arrête. Remarque : Seulement lorsque la sortie de dérivation secteur est chargée, la charge PV et la charge secteur peuvent fonctionner simultanément. Lorsque l'onduleur fonctionne, seule la charge PV peut être démarrée.
		[06] OSO	Charge PV uniquement, sans activation de la charge secteur.
07	Courant de chargeur maximal	[07] 80A par défaut	Courant de chargeur maximal (chargeur CA + chargeur PV). Plage de réglage : 0~80A.
08	Type de batterie	[08] USE	Défini par l'utilisateur ; tous les paramètres de batterie peuvent être réglés.
		[08] SLd	Batterie au plomb scellée ; tension de

			charge à tension constante : 28,8V, tension de charge flottante : 27,6V.
		[08] FLd	Batterie au plomb ventilée ; tension de charge à tension constante : 29,2V, tension de charge flottante : 27,6V.
		[08] GEL par défaut	Batterie au plomb colloïdal ; tension de charge à tension constante : 28,4V, tension de charge flottante : 27,6V.
		[08] LF07/LF08/LF09	Batterie au phosphate de fer lithium LF07/LF08/LF09, correspondant à 7, 8 et 9 chaînes de batterie au phosphate de fer lithium ; pour 7 chaînes, la tension de charge à tension constante par défaut est de 24,8V ; pour 8 chaînes, la tension de charge à tension constante par défaut est de 28,4V ; pour 9 chaînes, la tension de charge à tension constante par défaut est de 31,8V ; réglage autorisé.
		[08] N07/N08	Batterie lithium ternaire : la tension de charge à tension constante par défaut est de 28,4V, réglable.
09	Tension de charge de secours de la batterie	[09] 28,8V par défaut	Réglage de la tension de charge de secours ; la plage de réglage est de 24V à 29,2V, par pas de 0,2V ; valable pour les batteries définies par l'utilisateur et les batteries au lithium.
10	Temps de charge de secours de la batterie	[10] 120 par défaut	Réglage du temps de charge maximal de secours, ce qui signifie le temps de charge maximal pour atteindre la tension définie du paramètre [09] pendant la charge à tension constante. La plage de

			réglage est de 5 min à 900 min, par pas de 5 minutes. Valable pour les batteries définies par l'utilisateur et les batteries au lithium.
11	Tension de charge flottante de la batterie	[11] 27,6V par défaut	Tension de charge flottante, plage de réglage : 24V à 29,2V, pas : 0,2V, valide lorsque le type de batterie est défini par l'utilisateur.
12	Tension de sous-décharge de la batterie (délai d'arrêt)	[12] 21V par défaut	Tension de sous-décharge : lorsque la tension de la batterie est inférieure à ce point de jugement, retarder le temps défini par le paramètre [13] et éteindre la sortie de l'onduleur. La plage de réglage est de 20V à 24V, par pas de 0,2V. Valable pour les batteries définies par l'utilisateur et les batteries au lithium.
13	Temps de retard de sous-décharge de la batterie	[13] 5S par défaut	Temps de retard de sous-décharge : lorsque la tension de la batterie est inférieure au paramètre [12], la sortie de l'onduleur sera coupée après que le temps défini par ce paramètre a été retardé. La plage de réglage est de 5s à 55s, par pas de 5s. Valable pour les batteries définies par l'utilisateur et les batteries au lithium.
14	Alarme de tension de batterie sous tension	[14] 22V par défaut	Point d'alarme de sous-tension de la batterie : lorsque la tension de la batterie est inférieure au point, une alarme de sous-tension est émise et la sortie n'est pas coupée ; la plage de réglage est de 20V à 26V, par pas de 0,2V. Valable pour

			les batteries définies par l'utilisateur et les batteries au lithium.
15	Tension limite de décharge de la batterie	[15] 20V par défaut	Tension limite de décharge de la batterie : lorsque la tension de la batterie est inférieure au point, la sortie est immédiatement coupée ; la plage de réglage est de 20V à 26V, par pas de 0,2V. Valable pour les batteries définies par l'utilisateur et les batteries au lithium.
16	Activation de l'égalisation de la batterie	[16] DIS	La charge d'égalisation est désactivée
		[16] ENA par défaut	La charge d'égalisation est activée, valide uniquement pour les batteries au plomb ouvert et les batteries au plomb étanches
17	Tension d'égalisation de la batterie	[17] 29,2V par défaut	Tension de charge d'égalisation : Plage de réglage : 24V~29,2V, par pas de 0,2V ; valide pour les batteries au plomb ouvert et les batteries au plomb étanches
18	Temps d'égalisation de la batterie	[18] 120 par défaut	Temps de charge d'égalisation : Plage de réglage : 5min~900min, par pas de 5 minutes ; valide pour les batteries au plomb ouvert et les batteries au plomb étanches
19	Temps d'arrêt d'égalisation de la batterie	[19] 120 par défaut	Délai de charge d'égalisation : Plage de réglage : 5min~900min, par pas de 5 minutes ; valide pour les batteries au plomb ouvert et les batteries au plomb étanches
20	Intervalle d'égalisation de la batterie	[20] 30 par défaut	Temps de déclassement de la charge d'égalisation, 0~30 jours, par pas de 1 jour ; valide pour les batteries au plomb

			ouvert et les batteries au plomb étanches
21	Égalisation immédiate de la batterie	[21] DIS	Arrêtez immédiatement la charge d'égalisation.
		[21] ENA par défaut	Démarrez immédiatement la charge d'égalisation.
22	Mode d'économie d'énergie	[22] DIS par défaut	Mode d'économie d'énergie désactivé.
		[22] ENA	Après l'activation du mode d'économie d'énergie, si la charge est nulle ou inférieure à 50 W, la sortie de l'onduleur est désactivée après un délai d'une certaine durée. Lorsque la charge est supérieure à 50 W, l'onduleur redémarre automatiquement.
23	Redémarrer en cas de surcharge	[23] DIS	Le redémarrage automatique en cas de surcharge est désactivé. En cas de surcharge et de coupure de sortie, la machine ne redémarrera pas.
		[23] ENA par défaut	Le redémarrage automatique en cas de surcharge est activé. En cas de surcharge et de coupure de sortie, la machine redémarrera après un délai de 3 minutes. Après avoir atteint 5 fois cumulatives, la machine ne redémarrera pas.
24	Redémarrer en cas de surchauffe	[24] DIS	Le redémarrage automatique en cas de surchauffe est désactivé. En cas de coupure due à une surchauffe, la machine ne redémarrera pas pour réactiver la sortie.
		[24] ENA	Le redémarrage automatique en cas de

		par défaut	surchauffe est activé. En cas de coupure due à une surchauffe, la machine redémarrera lorsque la température baisse.
25	Activation de l'alarme	[25] DIS	Désactivation de l'alarme
		[25] ENA par défaut	Activation de l'alarme
26	Bips en cas d'interruption de la source principale	[26] DIS	Désactivation du bip d'alarme lorsque l'état de la source d'entrée principale change
		[26] ENA par défaut	Activation du bip d'alarme lorsque l'état de la source d'entrée principale change
27	Bypass en cas de surcharge	[27] DIS	Désactivation de la commutation automatique vers le secteur lorsque l'onduleur est en surcharge.
		[27] ENA par défaut	Activation de la commutation automatique vers le secteur lorsque l'onduleur est en surcharge.
28	Courant de chargeur AC maximal	[28] 40A par défaut	Courant de chargeur AC maximal. Plage de réglage : 0~40A.
29	Phase divisée	[29] DIS par défaut	Alimentation pour transformateur à fréquence industrielle (désactivée)
		[29] ENA	Alimentation pour transformateur à fréquence industrielle (activée)
30	Adresse RS485	[30] 1 par défaut	L'adresse de communication RS485 peut être configurée dans la plage de 1 à 254 en mode autonome.
32	Fonction de communication BMS	[32] DIS par défaut	Port RS485 pour PC ou contrôle de télécommunication.
		[32] BMS	Communication avec la batterie via l'interface RS485 du BMS.

		[32] CAN	Communication avec la batterie via l'interface CAN du BMS.
33	Protocole de communication du BMS de la batterie	Lorsque le paramètre [32] est défini sur BMS, vous pouvez choisir de correspondre au protocole BMS du fabricant de batteries pour communiquer avec le BMS pour la protection de la batterie au lithium. 485: PAC=PACE, RDA=RITAR, AOG=ALLGRAND BATTERY, OLT=OLITER, HWD=SUNWODA, DAQ=DYNESS WOW=SRNE, PYL=PYLONTECH, UOL=WEILAN, UOL=VILION, SHO=FOX ESS, XXI=Xinyienergy, POW=PowMr, CEF=CFGE, SGP=SGP, GSL=GSL energy, CEF=CFGE CAN: SGP=SGP, GSL=GSL energy, WOW=SRNE, UZE=UZ Energy	
35	Point de récupération de la sous-tension de la batterie	[35] 26V par défaut	Lorsque la tension de la batterie est sous tension, la tension de la batterie doit récupérer plus que cette valeur définie avant que l'onduleur ne démarre la sortie.
36	Courant de charge PV max	[36] 80A par défaut	Réglage du courant de charge solaire max. : 0~80 A
37	Point de récupération de charge complète de la batterie	[37] 26V par défaut	Après que la batterie soit complètement chargée, elle doit être inférieure à cette tension définie avant de pouvoir être rechargée.
38	Réglage de la tension de sortie CA (uniquement réglable en mode veille)	[38] 120Vac par défaut	Permet de régler à 100Vac/105Vac/110Vac/120Vac/127Vac. La puissance de sortie nominale sera réduite = (Puissance

			nominale)*(Vset/120)
57	Courant d'arrêt de charge	[57] 2A par défaut	La charge s'arrête lorsque le courant de charge par défaut est inférieur à ce réglage.
58	Réglage de l'alarme de décharge SOC	[58] 15% par défaut	Alarme SOC lorsque la capacité est inférieure à cette valeur définie (valide lorsque la communication BMS est normale)
59	Réglage de coupure de décharge SOC	[59] 5% par défaut	Arrête la décharge lorsque la capacité est inférieure à ce réglage (valide lorsque la communication BMS est normale)
60	Réglage de coupure de charge SOC	[60] 100% par défaut	Arrête la charge lorsque la capacité est supérieure ou égale à ce réglage (valide lorsque la communication BMS est normale)
61	Réglage du SOC pour passer au secteur	[61] 10% par défaut	Passes au secteur lorsque la capacité est inférieure à ce réglage. (valide lorsque la communication BMS est normale)
62	Réglage du SOC pour passer à la sortie de l'onduleur	[62] 100% par défaut	Passes en mode sortie de l'onduleur lorsque la capacité est supérieure ou égale à ce réglage. (valide lorsque la communication BMS est normale)
63	Fonction de commutation automatique N-PE	[63] DIS par défaut	La commutation automatique des connexions N-PE n'est pas autorisée
		[63] ENA	Autorise la commutation automatique des connexions N-PE

5.4 Les paramètres de charge de la batterie

➤ Pour batterie au plomb-acide :

Type de batterie Paramètres	Batterie au plomb étanche (SLD)	Batterie au plomb colloïdal (GEL)	Batterie au plomb ventilée (FLD)	Défini par l'utilisateur (Utilisateur)
Tension de déconnexion de surtension	30,0V	30,0V	31,0V	18 ~ 31,6V
Point de récupération de charge complète de la batterie (paramètre de configuration 37)	26V (Réglable)	26V (Réglable)	26V (Réglable)	26V (Réglable)
Tension de charge égalisante	29,2V	-	29,6V	24 ~ 31,6V
Tension de charge de boost	28,8V	28,4V	29,2V	24 ~ 31,6V (Réglable)
Tension de charge flottante	27,6	27,6V	27,6V	24 ~ 31,6V (Réglable)
Tension d'alarme de sous-tension (01 défaut)	22V	22V	22V	20 ~ 28V (Réglable)
Point de récupération de tension d'alarme de sous-tension (01 défaut)	Tension d'alarme de sous-tension +0,4V			
Tension de déconnexion de basse tension (04 défaut)	21,0V	21,0V	21,0V	20 ~ 28V (Réglable)
Point de récupération de tension de déconnexion de basse tension (04 défaut) (paramètre de configuration 35)	26V (Réglable)	26V (Réglable)	26V (Réglable)	26V (Réglable)
Tension limite de décharge	20,0V	20,0V	20,0V	20 ~ 27,2V (Réglable)
Temps de retard de surdécharge	5s	5s	5s	5 ~ 50s (Réglable)
Durée de charge égalisante	120 Minutes	-	120 Minutes	5 ~ 900 Minutes (Réglable)
Intervalle de charge égalisante	30 jours	-	30 jours	0 ~ 30 jours (Réglable)
Durée de charge de boost	120 Minutes	120 Minutes	120 Minutes	5 ~ 900 Minutes (Réglable)

➤ Pour une batterie au lithium :

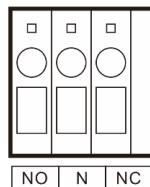
Type de batterie Paramètres	Batterie lithium ternaire		Batterie au phosphate de fer lithium		
	N07	N08	LF07	LF08	LF09
Tension de déconnexion en surtension	31,6V	33V	30V	30V	33V
Point de récupération de charge complète de la batterie (paramètre 37)	27,4V (Réglable)	30,4V (Réglable)	23,2V (Réglable)	26,8V (Réglable)	29,8V (Réglable)
Tension de charge égalisante	28,8V (Réglable)	31,6V (Réglable)	24,6V (Réglable)	28,4V (Réglable)	31,6V (Réglable)
Tension de charge de boost	28,8V (Réglable)	31,6V (Réglable)	24,6V (Réglable)	28,4V (Réglable)	31,6V (Réglable)
Tension de charge flottante	28,8V (Réglable)	31,6V (Réglable)	24,6V (Réglable)	28,4V (Réglable)	31,6V (Réglable)
Tension d'alarme de sous-tension (01 défaut)	23,4V (Réglable)	26,8V (Réglable)	21,6V (Réglable)	24,8V (Réglable)	27,8V (Réglable)
Point de récupération de tension d'alarme de sous-tension (01 défaut)	Tension d'alarme de sous-tension +0,4V				
Tension de déconnexion en basse tension (04 défaut)	21,0V (Réglable)	24,0V (Réglable)	21,0V (Réglable)	24,4V (Réglable)	27,0V (Réglable)
Point de récupération de tension de déconnexion en basse tension (04 défaut) (paramètre 35)	26V (Réglable)	29,6V (Réglable)	23,8V (Réglable)	27,2V (Réglable)	30,6V (Réglable)
Tension limite de décharge	19,6V	22,4V	20,4V	23,2V	26,2V
Temps de retard de surdécharge	30s (Réglable)	30s (Réglable)	30s (Réglable)	30s (Réglable)	30s (Réglable)
Durée de charge égalisante	-	-	-	-	-
Intervalle de charge égalisante	-	-	-	-	-
Durée de charge de boost	120 Minutes	120 Minutes	120 Minutes	120 Minutes	120 Minutes

6 Autres fonctions

6.1 Contact sec

Principe de fonctionnement : Ce nœud sec peut contrôler la mise en marche/arrêt du générateur diesel pour charger la batterie.

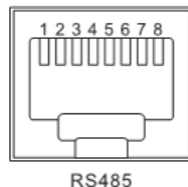
1. Normalement, les bornes sont telles que le point NC-N est fermé et le point NO-N est ouvert ;
2. Lorsque la tension de la batterie atteint le point de déconnexion en basse tension, la bobine du relais est alimentée, et les bornes passent en mode où le point NO-N est fermé tandis que le point NC-N est ouvert. À ce stade, le point NO-N peut entraîner des charges résistives : 125VCA/1A, 230VCA/1A, 30VCC/1A.



6.2 Port de communication RS485

Ce port est un port de communication WiFi/RS485 doté de deux fonctions :

1. Le port de communication WiFi/RS485 peut être utilisé pour la communication RS485 avec le BMS de la batterie au lithium (broche 5 pour RS485A, broche 6 pour RS485B) ;
2. Il permet également la connexion directe avec le module de communication RS485 vers WiFi/GPRS, développé par notre société, via ce port. Après l'installation du module, vous pouvez connecter l'onduleur solaire tout-en-un à une application mobile WiFi/GPRS, à travers laquelle il est possible de visualiser les paramètres de fonctionnement et l'état de l'app areil.



Comme illustré sur la figure :

La broche 1 correspond à l'alimentation 5 V, la broche 2 à la masse (GND), la broche 5 à RS485-A2, la broche 6 à RS485-B2, la broche 7 à RS485-A1, et la broche 8 à RS485-B1.

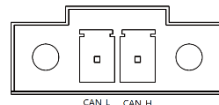
(Les broches 5 et 6 constituent la séquence de câblage A et B pour la communication BMS ; les broches 7 et 8 constituent la séquence de câblage A et B pour la communication du module WiFi ou la communication avec l'ordinateur hôte.)

6.3 Fonction de communication CAN

Fonction de connexion de la communication avec la batterie au lithium.

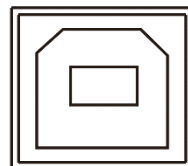
Comme indiqué dans la figure :

La broche 1 est CAN-L, et la broche 2 est CAN-H.



6.4 Port de communication USB

Il s'agit d'un port de communication USB, qui peut être utilisé pour la communication USB avec le logiciel hôte PC en option. Pour utiliser ce port, vous devez installer le "pilote de puce USB vers série CH340T" correspondant et l'application sur l'ordinateur.



7 Protections

7.1 Protections fournies

N°	Protections	Description
1	Protection de limitation de courant/puissance PV	Lorsque le courant de charge ou la puissance du réseau PV configuré dépasse la valeur nominale du PV, il sera chargé à la valeur nominale.
2	Protection contre le courant inverse de nuit du PV	Pendant la nuit, la batterie est empêchée de se décharger à travers le module PV car la tension de la batterie est supérieure à la tension du module PV.
3	Protection contre les surtensions d'entrée du réseau principal	Lorsque la tension du réseau principal dépasse 140V (modèle 120V), la charge du réseau principal sera arrêtée et basculée en mode onduleur.
4	Protection contre les sous-tensions d'entrée du réseau principal	Lorsque la tension du réseau principal est inférieure à 90V (modèle 120V ou mode APL), la charge du réseau principal sera arrêtée et basculée en mode onduleur.
5	Protection contre les surtensions de batterie	Lorsque la tension de la batterie atteint le point de déconnexion en surtension, le PV et le réseau principal seront automatiquement arrêtés pour empêcher la batterie d'être surchargée et endommagée.
6	Protection contre les basses tensions de batterie	Lorsque la tension de la batterie atteint le point de déconnexion en basse tension, le déchargement de la batterie sera automatiquement arrêté pour éviter que la batterie ne soit sur-déchargée et endommagée.
7	Protection contre les courts-circuits de sortie de charge	En cas de court-circuit à la borne de sortie de charge, la sortie CA est immédiatement coupée et rallumée après 1 seconde.

8	Protection contre la surchauffe du dissipateur de chaleur	Lorsque la température interne est trop élevée, la machine tout-en-un arrêtera la charge et le déchargement; lorsque la température revient à la normale, la charge et le déchargement reprendront.
9	Protection contre les surcharges	Sortie à nouveau 3 minutes après une protection contre les surcharges, et couper la sortie après 5 fois consécutives de protection contre les surcharges jusqu'à ce que la machine soit de nouveau alimentée. Pour le niveau de surcharge spécifique et la durée, reportez-vous au tableau des paramètres techniques dans le manuel.
10	Protection contre la polarité inverse du PV	En cas de polarité PV inversée, la machine ne sera pas endommagée.
11	Protection contre les courants inverses alternatifs	Empêcher le courant alternatif inverse de l'onduleur de batterie d'être renvoyé vers la dérivation.
12	Protection contre les surintensités de dérivation	Disjoncteur de protection contre les surintensités du réseau intégré.
13	Protection contre les surintensités d'entrée de batterie	Lorsque le courant de sortie de décharge de la batterie est supérieur à la valeur maximale et dure 1 minute, l'entrée CA basculera vers la charge.
14	Protection d'entrée de batterie	Lorsque la batterie est connectée à l'envers ou que l'onduleur est en court-circuit, le fusible d'entrée de batterie dans l'onduleur sautera pour empêcher la batterie d'être endommagée ou de provoquer un incendie.
15	Protection contre les courts-circuits de charge	Lorsque le port de batterie externe est court-circuité en mode de charge PV ou CA, l'onduleur protégera et arrêtera le courant de sortie.

7.2 Code de défaut

Code de défaut	Nom du défaut	Impact sur la sortie ou non	Description
【01】	BatVoltLow	Oui	Alarme de sous-tension de la batterie
【02】	BatOverCurrSw	Oui	Protection logicielle contre les surintensités moyennes de décharge de la batterie
【03】	BatOpen	Oui	Alarme de batterie non connectée
【04】	BatLowEod	Oui	Alarme d'arrêt de sous-tension de la batterie en décharge
【05】	BatOverCurrHw	Oui	Protection matérielle contre les surintensités de la batterie
【06】	BatOverVolt	Oui	Protection contre la surtension de charge
【07】	BusOverVoltHw	Oui	Protection matérielle contre la surtension du bus
【08】	BusOverVoltSw	Oui	Protection logicielle contre la surtension du bus
【09】	PvVoltHigh	Non	Protection contre la surtension PV
【10】	PvBuckOCSw	Non	Protection logicielle contre les surintensités de réduction
【11】	PvBuckOCHw	Non	Protection matérielle contre les surintensités de réduction
【12】	bLineLoss	Non	Coupe de courant secteur
【13】	OverloadBypass	Oui	Protection contre les surcharges de dérivation
【14】	OverloadInverter	Oui	Protection contre les surcharges de l'onduleur
【15】	AcOverCurrHw	Oui	Protection matérielle contre les surintensités de l'onduleur
【17】	InvShort	Oui	Protection contre les courts-circuits de l'onduleur
【19】	OverTemperMppt	Non	Protection contre la surchauffe du dissipateur de chaleur de réduction

【20】	OverTemperInv	Oui	Protection contre la surchauffe du dissipateur de chaleur de l'onduleur
【21】	FanFail	Oui	Défaillance du ventilateur
【22】	EEPROM	Oui	Défaillance de mémoire
【23】	ModelNumErr	Oui	Erreur de réglage du modèle
【26】	RlyShort	Oui	Le retour du courant alternatif de sortie de l'onduleur vers l'entrée de courant alternatif de dérivation
【29】	BusLow	Oui	Défaillance du circuit de renforcement interne de la batterie
【32】	BatCapacityLowStop	Oui	Arrêt de l'onduleur en cas de faible capacité de la batterie (activation de la validité de BMS)
【34】	CanCommFault	Oui	Défaut de communication CAN en fonctionnement parallèle
【58】	Erreur de communication BMS	Non	Vérifier si la ligne de communication est correctement connectée et si [33] est réglé sur le protocole de communication de batterie au lithium correspondant
【59】	Alarme BMS	Non	Vérifier le type de défaut de BMS et résoudre les problèmes de batterie
【60】	Alarme de température basse de la batterie BMS	Non	Alarme BMS de basse température de la batterie
【61】	Alarme de température élevée de la batterie BMS	Non	Alarme BMS de surtempérature de la batterie
【62】	Alarme de surintensité de la batterie BMS	Non	Alarme BMS de surintensité de la batterie
【63】	Alarme de batterie faible BMS	Non	Alarme BMS de batterie faible
【64】	Alarme de surtension de la batterie BMS	Non	Alarme BMS de surtension de la batterie

7.3 Dépannage

Code de panne	Problèmes	Mesures correctives
Display	Pas d'affichage sur l'écran	Vérifiez si le disjoncteur de la batterie ou le disjoncteur PV est fermé ; si l'interrupteur est en position "ON" ; appuyez sur n'importe quel bouton sur l'écran pour sortir du mode veille de l'écran.
【06】	Protection contre la surtension de la batterie	Vérifiez si la tension de la batterie dépasse la valeur nominale, et éteignez le disjoncteur de réseau PV et le disjoncteur de secteur.
【01】 【04】	Protection contre la sous-tension de la batterie	Chargez la batterie jusqu'à ce qu'elle revienne à la tension de récupération de la déconnexion de basse tension.
【21】	Défaillance du ventilateur	Vérifiez si le ventilateur ne tourne pas ou s'il est bloqué par un objet étranger.
【19】 【20】	Protection contre la surchauffe du dissipateur thermique	Lorsque la température de l'appareil est refroidie en dessous de la température de récupération, le contrôle de charge et de décharge normal est repris.
【13】 【14】	Protection contre la surcharge du contournement, protection contre la surcharge de l'onduleur	1. Réduisez l'utilisation des équipements électriques ; 2. Redémarrez l'unité pour reprendre la sortie de charge.
【17】	Protection contre les courts-circuits de l'onduleur	1. Vérifiez attentivement la connexion de la charge et éliminez les points de court-circuit ; 2. Réallumez pour reprendre la sortie de charge.
【09】	Surtension PV	Utilisez un multimètre pour vérifier si la tension d'entrée PV dépasse la tension d'entrée maximale admissible nominale.
【03】	Alarme manquée de la batterie	Vérifiez si la batterie n'est pas connectée ou si le disjoncteur de la batterie n'est pas fermé.
【26】	Sortie inversée de l'onduleur vers l'entrée de contournement du secteur	Débranchez l'entrée CA, l'entrée PV et l'entrée de batterie. Après l'extinction de l'écran, ne connectez que la batterie et démarrez. Si la panne 26 est signalée, cela indique que le commutateur de relais d'entrée CA est en court-circuit, et vous devez contacter le fabricant pour le remplacer.

8 Maintenance du système

➤ **Afin de maintenir les meilleures performances à long terme, il est recommandé de réaliser les vérifications suivantes deux fois par an :**

1. Assurez-vous que le flux d'air autour de l'unité n'est pas bloqué et retirez toute saleté ou débris du dissipateur thermique.
2. Vérifiez que tous les fils exposés ne sont pas endommagés par l'exposition au soleil, le frottement avec d'autres objets environnants, la sécheresse, les morsures d'insectes ou de rongeurs, etc., et que les fils doivent être réparés ou remplacés si nécessaire.
3. Vérifiez la cohérence des indications et de l'affichage avec le fonctionnement de l'appareil. Veuillez prêter attention à l'affichage de tout défaut ou erreur, et prendre les mesures correctives si nécessaire.
4. Vérifiez tous les borniers de connexion pour la corrosion, les dommages à l'isolation, les signes de température élevée ou de brûlure/décoloration, et serrez les vis.
5. Recherchez la saleté, les insectes nichant et la corrosion, et nettoyez au besoin.
6. Si l'antiparasitaire a échoué, remplacez-le à temps pour éviter les dommages dus à la foudre à l'unité ou même à d'autres équipements de l'utilisateur.

AVERTISSEMENT

- Danger de choc électrique ! Lors de la réalisation des opérations ci-dessus, assurez-vous que toutes les alimentations de l'appareil tout-en-un sont déconnectées, et que tous les condensateurs ont été déchargés, puis vérifiez ou opérez en conséquence !

➤ **La société ne assume aucune responsabilité pour les dommages causés par :**

1. Une utilisation incorrecte ou une utilisation sur un site inapproprié.
2. La tension de circuit ouvert du module PV dépasse la tension maximale admissible nominale.
3. La température dans l'environnement d'exploitation dépasse la plage de température de fonctionnement limitée.
4. Le désassemblage et la réparation de l'onduleur solaire tout-en-un sans autorisation.
5. Force majeure : Dommages survenant pendant le transport ou la manipulation de l'onduleur solaire tout-en-un.

9 Paramètres techniques

Modèles	POW-LVM3K-24V-H
Mode AC	
Tension d'entrée nominale	110/120Vac
Plage de tension d'entrée	(90Vac-140Vac) ±2%
Fréquence	50Hz/ 60Hz (Détection automatique)
Plage de fréquence	47±0,3Hz ~ 55±0,3Hz (50Hz); 57±0,3Hz ~ 65±0,3Hz (60Hz);
Protection contre les surcharges/courts-circuits	Disjoncteur
Efficacité	>95%
Temps de conversion (bypass et onduleur)	10ms (typique)
Protection contre les inversions de courant alternatif	Disponible
Courant de surcharge maximal en mode bypass	40A
Mode onduleur	
Forme d'onde de tension de sortie	Onde sinusoïdale pure
Puissance de sortie nominale (VA)	3000
Puissance de sortie nominale (W)	3000
Facteur de puissance	1
Tension de sortie nominale (Vac)	120Vac
Erreur de tension de sortie	±5%
Plage de fréquence de sortie (Hz)	50Hz±0,3Hz; 60Hz±0,3Hz
Efficacité maximale	>92%
Protection contre les surcharges	(102% < charge <110%) ±10%: signaler une erreur et couper la sortie après 5 minutes ; (110% < charge < 125%) ± 10%: signaler une erreur et couper la sortie après 10 secondes ;

	Charge >125% ±10%: signaler une erreur et couper la sortie après 5 secondes .
Puissance de crête	6000VA
Capacité du moteur chargé	2HP
Tension d'entrée de batterie nominale	24V (Tension de démarrage minimale 22V)
Plage de tension de batterie	Alarme de sous-tension / tension de coupure / alarme de surtension / récupération de surtension... réglables sur l'écran LCD)
Forme d'onde de tension de sortie	Charge≤50W

Charge AC

Type de batterie	Batterie au plomb ou lithium
Courant de charge maximal (peut être réglé)	0-40A
Erreur de courant de charge	±5Adc
Plage de tension de charge	20-33Vdc
Protection contre les courts-circuits	Disjoncteur et fusible grillé
Spécifications du disjoncteur	40A
Protection contre la surcharge	Alarme et arrêt de la charge après 1 minute

Charge PV

Tension de circuit ouvert PV maximale	450Vdc
Plage de tension de fonctionnement PV	120~450Vdc
Plage de tension MPPT	120~400Vdc
Plage de tension de batterie	20~33Vdc
Puissance d'entrée maximale	4500W
Plage de courant de charge PV (peut être réglée)	0~80A
Protection contre les courts-circuits de charge	Fusible grillé
Protection du câblage	Protection contre les inversions de polarité

Charge hybride Spécifications maximales du courant de chargeur (chargeur AC + chargeur PV)

Courant de chargeur maximal
(peut être réglé)

0~80A

Spécifications certifiées

Certification

CE(IEC 62109-1)/FCC/SAA

Niveau de certification EMC

EN61000, C2

Plage de température de
fonctionnement

-10°C ~ 55°C

Plage de température de stockage

-25°C ~ 60°C

Plage d'humidité

5% à 95% (Protection par revêtement conforme)

Bruit

≤60dB

Dissipation de chaleur

Refroidissement par air forcé, ventilation à vitesse
variable

Interface de communication

USB/CAN/RS485 (WiFi/GPRS)/Contrôle par noeud sec

Taille (LWD)

378mm*280mm*103mm

Poids

8kg



SHENZHEN HEHEJIN INDUSTRIAL CO.,LTD

Tel/Fax: +86 755-28219903

Email: support@powmr.com

Web: www.powmr.com

Add: Henggang Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China