

---

# Manuel d'utilisation de l'onduleur hybride tout-en-un 5kW

## Avis important







Afin de protéger les droits et intérêts légitimes des utilisateurs, veuillez lire attentivement nos procédures d'utilisation et nos consignes de sécurité avant d'utiliser cet équipement. Veuillez utiliser l'équipement conformément aux procédures d'utilisation et aux consignes de sécurité.

Lorsque vous utilisez cet appareil, vous êtes réputé avoir lu, compris, approuvé et accepté tous les termes et contenus des procédures d'utilisation et des consignes de sécurité de l'appareil. L'utilisateur s'engage à être responsable de ses propres actions et de toutes les conséquences qui en découlent

L'utilisateur s'engage à utiliser l'appareil uniquement à des fins légitimes et accepte les présentes conditions et toute politique ou directive nationale pertinente.




Dans le cadre de l'utilisation de cet appareil, veuillez respecter et appliquer strictement les exigences, y compris, mais sans s'y limiter, les procédures d'utilisation et les consignes de sécurité. Toute blessure personnelle, tout accident, tout dommage matériel, tout litige juridique et tout autre événement défavorable causant des conflits d'intérêts, causés par des violations des instructions d'utilisation ou par des cas de force majeure indiqués par les instructions de sécurité, sont la responsabilité et la perte de l'utilisateur. Notre société n'assumera aucune responsabilité.

Copyright, tous droits réservés. Le contenu est susceptible d'être modifié sans préavis.

	<b>Attention !</b> Le non-respect d'un avertissement indiqué dans ce manuel peut entraîner des blessures.
	Danger de haute tension et de choc électrique !
	Reportez-vous aux instructions d'utilisation
	Signale un danger dû à un choc électrique et indique le temps (5 minutes) à laisser après l'arrêt et la déconnexion du variateur pour garantir la sécurité de toute opération d'installation.
	Danger de surface chaude !
	Terre de protection

---

## Notification des risques liés à l'installation

 Warning	Portez des gants de protection lorsque vous manipulez l'équipement à la main pour éviter les coupures dues à des objets pointus.
 Attention	Assurez-vous que l'étiquette du câble est correcte avant de connecter le câble.
 Dangerous	L'utilisation de lignes à haute tension peut provoquer un incendie ou un choc électrique. La zone dans laquelle le câble AC est connecté et acheminé doit être conforme aux réglementations et spécifications locales.



Veillez effectuer la construction conformément aux réglementations et normes de sécurité en vigueur afin d'éviter les accidents de sécurité. La personne en charge de ce produit doit suivre une formation stricte, maîtriser la méthode d'installation correcte du système et les diverses mesures de sécurité avant de procéder à l'équipement.

Le lieu d'installation doit éviter les zones d'accumulation d'eau à basse altitude et doit être maintenu à une distance sûre des installations explosives et des canalisations souterraines environnantes. Le lieu d'installation doit être éloigné des flammes nues, des températures élevées, de la poussière et des environnements corrosifs. Le degré de protection du boîtier du produit sélectionné doit être comparé à l'adaptation de l'environnement d'installation.

La résistance de la position d'installation doit répondre aux exigences, tous les boulons de fixation doivent être serrés, sinon il y a un risque de chute et de déversement. Installez les câbles, les bornes et les autres composants sélectionnés pour répondre aux exigences actuelles. Avant et après l'installation, assurez-vous que tout le câblage lié à l'équipement de charge est serré, bien isolé, câblé correctement, sans usure ni dommage par écrasement, sinon il y a un risque d'incendie et de choc électrique. Avant de mettre l'appareil sous tension, assurez-vous que l'appareil est bien mis à la terre pour éviter tout choc électrique. Si une pièce est endommagée pendant l'installation, elle doit être réparée et remplacée à temps pour éviter d'utiliser l'appareil avec des pièces endommagées.

---

## Notification des risques liés à l'exploitation et à la maintenance

 <p>Dangerous</p>	Il y a une tension dangereuse dans l'équipement lorsque le système fonctionne, et les non-professionnels ne doivent pas l'utiliser ni l'entretenir.
 <p>Dangerous</p>	Avant l'entretien du système de nettoyage, électrique, de la connexion à la terre, assurez-vous de couper le courant. Sinon, il y a un risque de choc électrique et d'incendie.

Le fonctionnement et l'entretien de l'équipement doivent être conformes aux procédures d'exploitation de la sécurité électrique, sinon il existe un risque d'incendie et de choc électrique.

Le personnel responsable de l'exploitation et de l'entretien de ce produit doit avoir les qualifications de haute tension et de courant alternatif, etc., et doit suivre une formation stricte, maîtriser la méthode d'exploitation correcte du système et les diverses mesures de sécurité, puis effectuer les diverses opérations de l'équipement, sinon il y a un risque de choc électrique.

L'équipement de stockage d'énergie ne doit pas être entretenu lorsque l'alimentation n'est pas coupée, sinon il y a un risque d'électrocution.

Il est strictement interdit de porter au poignet des objets conducteurs tels que montres, bracelets, bagues, etc. pendant le fonctionnement.

Ne pas démonter ou modifier les installations de charge et le câblage sans autorisation, sous peine de provoquer un incendie ou un choc électrique.

Il ne doit pas y avoir de matériaux inflammables et combustibles autour de l'équipement de stockage d'énergie, et le personnel d'exploitation et de maintenance doit nettoyer à temps, sinon il y a un risque d'incendie.

### Notification des risques d'utilisation

Ne pas utiliser le système en cas de défaillance de l'équipement. Ne pas opérer sans autorisation lorsque l'équipement est anormal.

Veuillez suivre strictement les procédures et instructions d'utilisation de l'équipement de stockage d'énergie, et devez vous conformer aux règles de sécurité de l'industrie, sinon il y aura des risques de choc électrique et d'incendie.

Il est strictement interdit de se trouver à proximité d'un équipement de stockage d'énergie en cas d'accidents tels que des incendies, des inondations d'installations de stockage d'énergie, etc. Veuillez informer le personnel connaissant l'équipement et les méthodes de traitement d'urgence pour le traitement d'urgence.

---

## Fiche de modification

La version du document A00  
(2019.03.04) .

La première version

La version du document A01 (2019.05.07)

- 1.2 Modifier le mode de fonctionnement
- 2.3.2 Ajouter un diagramme de connexion électrique
- 3.1 Mettre à jour les photos de l'APP
- 3.6.2 Note sur la limite inférieure de la batterie SOC
- 4.2 Ajouter mise à jour du logiciel
- 5.3 Mise à jour du dépannage

La version du document A02 (2019.06.03)

2.2.2 Mise à jour de la figure 2-2

2.3.2.4 Mise à jour Connexion du câble de communication

Le document version A03 (2019.06.22)

2.3.2 Connexion électrique

Mise à jour de la Figure 2-13

# Table des matières

1 RÉSUMÉ.....	1
1.1 Ladescriptiondutype.....	1
1.2 Principe de composition et de fonctionnement.....	1
2 INSTALLATION.....	5
2.1 Règles de sécurité.....	5
2.2 Préparation de l'installation.....	5
2.3 Installation.....	9
2.4 Contrôle de l'installation.....	20
3 Sun mate APP.....	22
3.1 Acquisition de logiciels.....	22
3.3 Page d'accueil.....	24
3.4 Paramètre.....	25
3.6 Paramètres.....	30
4 Mise en service du système.....	35
4.1 Mise en service.....	35
5 Maintenance du produit.....	40
5.1 Entretien courant.....	40
5.2 État des LED.....	41
5.3 Dépannage.....	42

# 1 RÉSUMÉ

L'onduleur tout-en-un Hybrid Inverter 5kW (ci-après dénommé l'onduleur hybride) peut réaliser l'onduleur hybride pour la charge photovoltaïque, la charge et la décharge de batteries sur la borne DC et les applications connectées au réseau sur la borne AC.

Ce chapitre décrit le modèle, la composition, la configuration et le principe de fonctionnement de l'onduleur hybride.

## 1.1 La description du type

Prenez une puissance de 5kW comme exemple pour la description du modèle.

Modèle d'onduleur hybride : SMT-5K-TL-LV

La description du modèle est indiquée ci-dessous :

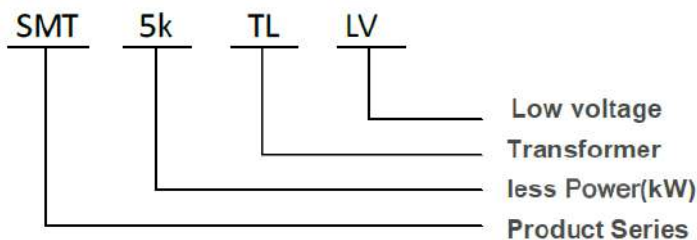


Figure1-1 Description du modèle tout-en-un d'onduleur hybride 5kW

## 1.2 Composition et principe de fonctionnement

L'onduleur hybride est composé d'une unité d'alimentation (circuit de charge et de décharge de la batterie, circuit d'élévation et d'abaissement de la tension photovoltaïque, circuit de l'onduleur, source d'alimentation auxiliaire, circuit de filtrage), d'une unité de contrôle du système et d'une unité de surveillance du système (y compris une unité de communication du système), etc.

Ce produit s'applique généralement au système de stockage solaire, le système est principalement composé de panneau PV, batterie, onduleur hybride, charge locale, réseau etc.

Grâce à l'EMS, il peut réaliser les fonctions de connexion au réseau PV, d'alimentation de la charge locale à partir du PV, de charge de la batterie à partir du PV, de charge de la charge locale à partir du PV+batterie, de charge de la batterie à partir du réseau. Ces cinq fonctions principales sont conçues pour garantir une production PV efficace, une alimentation fiable de la charge locale, une longue durée de vie de la batterie, etc.

Le schéma de principe du circuit principal de l'onduleur hybride est le suivant :

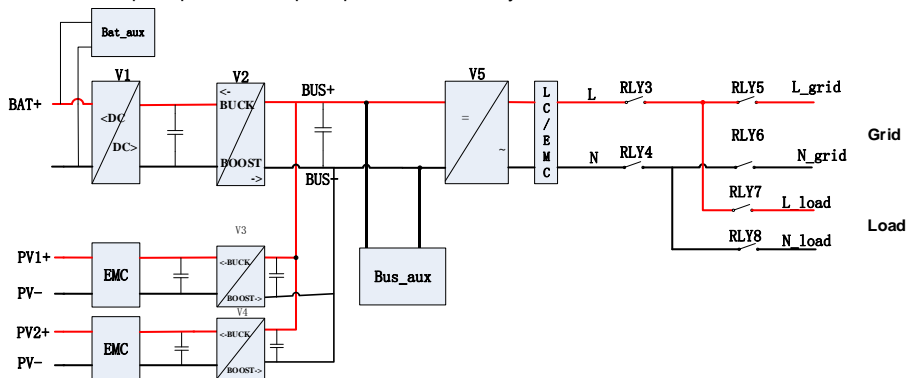


Figure1-2 La topologie du principe de l'onduleur hybride

### Modes de travail :

Quatre modes de travail : Mode général, mode batterie, mode micro-réseau.

Le client doit configurer l'APP avant de faire fonctionner l'onduleur : les paramètres de fonctionnement (codes de réseau, type de batterie), les paramètres du mode de fonctionnement (mode de fonctionnement, puissance connectée au réseau, limite inférieure du SOC de la batterie), la tarification, la période.

Comme le montre la figure ci-dessous :

**Working Parameter Settings**

Grid Standard Select >

Battery Protocol Select >

Send Parameters

**Working Mode Settings**

Working Mode Select >

On-grid power 0W

Home
Parameter
Warning
Settings

**Price Setting**

Tip	0
Peak	0
Flat	0
Valley	0

**Period Setting**

Cancel Done

tip	0 : 00 ~ 0 : 00
peak	1 : 01 ~ 1 : 01
flat	2 : 02 ~ 2 : 02
valley	3 : 03 ~ 3 : 03

Figure1-3

Figure1-4

### Mode 1 : Mode général (par défaut)

Autoconsommation

1. Si le PV est suffisant, le PV fournit de l'énergie à la charge prioritaire, puis charge la batterie et alimente le réseau avec le surplus d'énergie. (Figure 1-5)
2. lorsque le PV est insuffisant, les batteries et le réseau alimentent ensemble la charge. (Figure 1-6)
3. l'anti-refoulement est désactivé par défaut.

Scénarios d'application typiques :

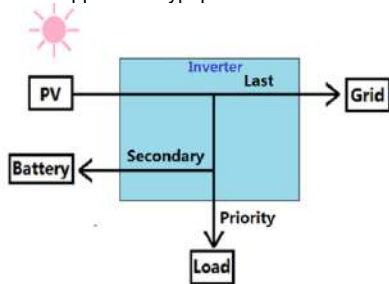


Figure1-5

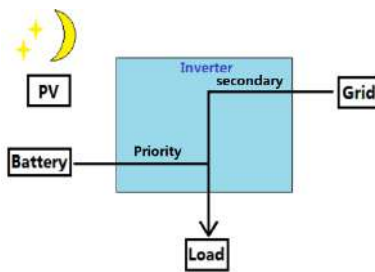


Figure1-6

### Mode 2 : Mode batterie

Sauvegarde par batterie

1. le PV et le réseau fournissent de l'énergie pour charger les batteries (Figure 1-7)
2. lorsque le réseau est normal, le SOC de la batterie est toujours plein.
3. Les batteries ne se déchargent que lorsque le réseau est anormal.
4. Activation par défaut de l'anti-refoulement.

Scénarios d'application typiques :

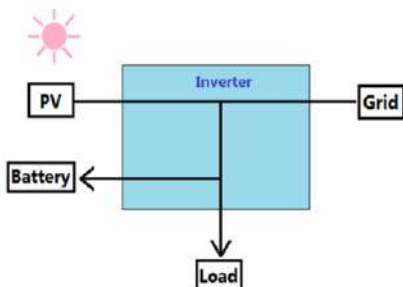


Figure1-7

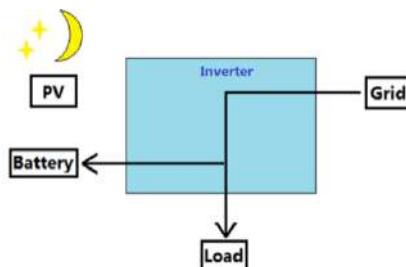


Figure1-8(Le réseau est normal)



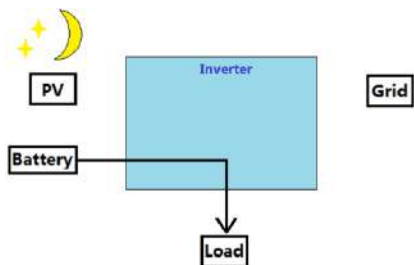


Figure1-9(le réseau est anormal)

### Mode 3 : Mode micro-réseau

#### Adapté aux scénarios hors réseau

1. le PV et la batterie constituent un système hors réseau.
  2. Si le PV est suffisant, le PV fournit de l'énergie à la charge prioritaire, puis charge la batterie. ( Figure1-10)
  3. Lorsque le PV est insuffisant, les batteries fournissent de l'énergie à la charge (Figure 1-11).
- Scénarios d'application typiques :

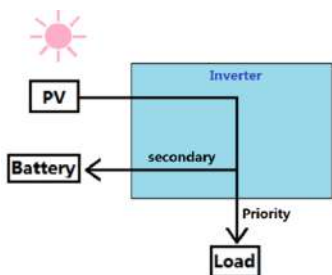


Figure1-10

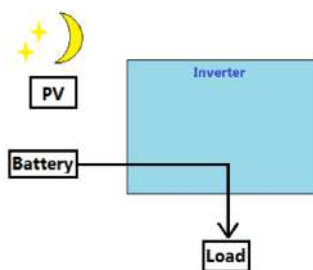


Figure1-11

## 2 INSTALLATION

Ce chapitre décrit l'installation et le câblage de l'onduleur hybride. Veuillez suivre strictement les instructions de ce chapitre pour l'installation et le câblage.

### 2.1 Règles de sécurité

L'onduleur hybride contient une haute tension et un courant important. Pour garantir la sécurité des personnes, les règles suivantes doivent être respectées à tout moment. L'onduleur hybride ne peut être installé que par du personnel ayant reçu une formation sur l'onduleur hybride et ayant une bonne connaissance de l'onduleur hybride. Pendant le processus d'installation, respectez toujours les précautions de sécurité et les réglementations de sécurité locales avant le catalogue de ce manuel.

N'effectuez pas d'opérations ou d'entretien à l'intérieur du système en cas d'orage ou de temps humide afin d'éviter tout risque d'électrocution. Si vous opérez à l'intérieur de l'onduleur hybride, assurez-vous que le système n'est pas sous tension. Si l'onduleur hybride est équipé d'un verrou antivol, s'assurer que la clé est conservée en lieu sûr.

### 2.2 Préparation de l'installation

#### 2.2.1 Contrôle du déballage

Ce n'est qu'à l'arrivée des marchandises sur le site d'installation que le carton de déballage peut être inspecté. L'inspection est effectuée par le représentant du client et le représentant du fournisseur. Déballer le paquet, examinez la liste de contrôle .

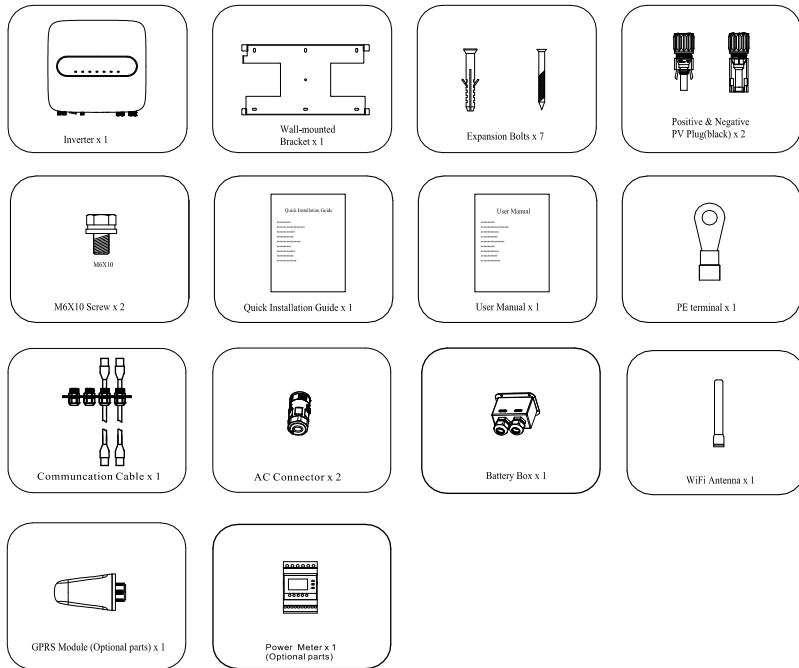


Figure2.1 Packing list

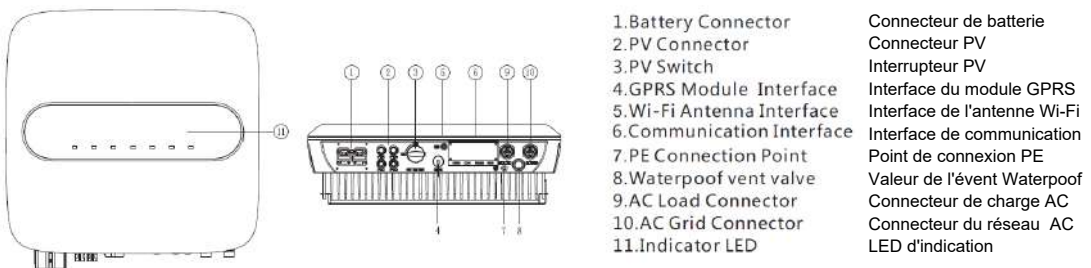


Figure2.2 Aperçu de l'onduleur hybride

## 2.2.2 Préparation du câble et du commutateur d'air

Série	Nom du câble	Modèle recommandé	section transversale (mm <sup>2</sup> )	Couleur du câble	Diamètre extérieur du câble (mm)
1	Entrée positive et négative DC côté PV	UL1015 12AWG	3.31	Rouge, Noir	4.00±0.15
2	Côté batterie DC	UL10269 4AWG	16-25	Rouge, Noir	10.00±0.30
3	Sortie AC	UL1015 10AWG	4~6	Rouge, Noir Jaune-Vert	4.60±0.20

Remarque : Assurez-vous que la tension de résistance et la résistance à la température de tous les câbles sont égales ou supérieures à celles du modèle recommandé, et qu'elles sont conformes aux réglementations pertinentes de l'industrie électrique.

Sélection de l'interrupteur

Table 2-2

Interrupteur DC recommandé		
	PV(option)	Batterie(option)
Tension nominale	≥580V DC	≥58V DC
Courant nominal	11A	125A

Table 2-3

Commutateur AC recommandé		
	Charge AC	AC Réseau
Tension nominale	≥250V AC	≥250V AC
Courant nominal	25A	25A

## 2.2.3 Kit d'installation

1. Perceuse électrique (trépan :  $\varnothing$  8mm)
2. Tournevis (tournevis Philips : M3, M6 ; tournevis à tête plate : M3).
3. Pince à dénuder (4~6mm<sup>2</sup>)
4. Sertisseur de fil 1 (Modèle : H4TC0001 ; Fabricant : Amphenol)
5. sertisseur de fil 2( borne OT, 4~6 mm<sup>2</sup> )
6. Clé à fourche( Modèle : H4TW0001 ; fabricant : Amphenol)
7. Multimètre

## 2.2.4 Exigences d'installation

### 1. support mural Installation

- 1) Il est nécessaire de s'assurer que la position d'installation est plate et que l'épaisseur de l'ensemble du mur dépasse 100 mm.
- 2) Assurez-vous que le mur d'installation est vertical par rapport au sol. S'il est en pente, l'angle d'inclinaison ne peut être inférieur à 15°.
- 3) S'assurer que le mur d'installation est suffisamment solide pour répondre aux exigences de charge de l'onduleur hybride.
- 4) La position de montage est censée éviter la lumière directe du soleil.

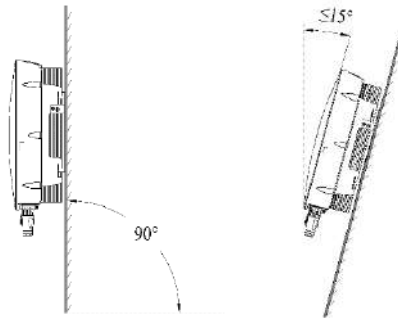


Figure 2-3 Exigence de perpendicularité

### 2. espace requis pour l'installation

Position d'installation du produit, laisser 300 mm d'espace pour la maintenance et la dissipation de la chaleur à gauche, à droite et à l'avant.

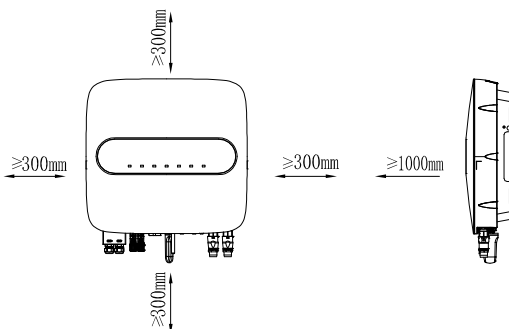


Figure 2-4 Distance de montage

## 2.3 Installation

### 2.3.1 Montage

ÉTAPE 1 : Marquer le trou de montage sur le mur Percer le trou avec une mèche de 8 mm de diamètre. Assurez une profondeur de mm

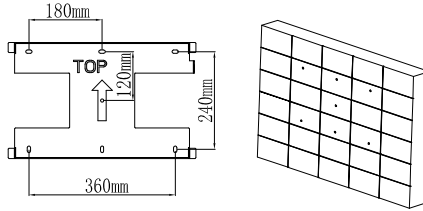


Figure 2-5

ÉTAPE 2: Enfoncez le tube d'expansion dans le mur. Montez le support sur le mur et maintenez-le aligné avec les trous.

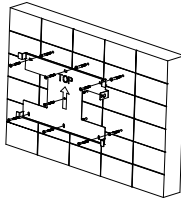


Figure 2-6

ÉTAPE 3 : Montez l'onduleur hybride Sermatec sur le support.

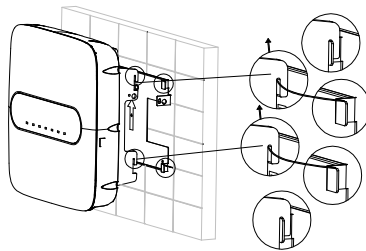


Figure 2-7

ÉTAPE 4 : Fixez les onduleurs avec la vis M6 sur le côté droit.

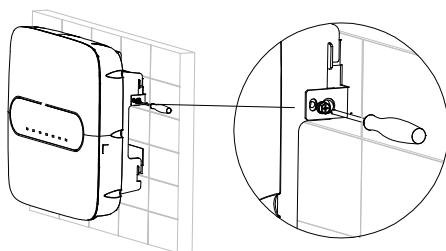


Figure 2-8

ÉTAPE 5 : Installez le verrou antivol si nécessaire (option, équipé par l'utilisateur).

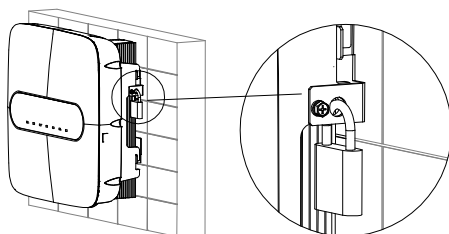


Figure 2-9

### 2.3.2 Connexion électrique

Schéma de connexion du système d'onduleur hybride

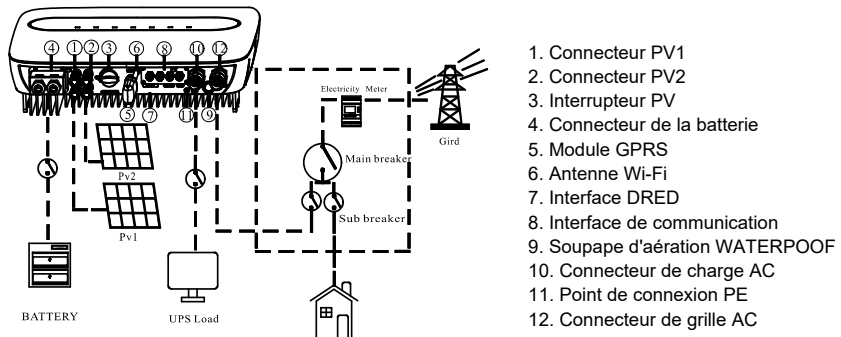


Figure 2-10 Schéma de connexion du système d'onduleurs hybrides

Pour AU / EN :

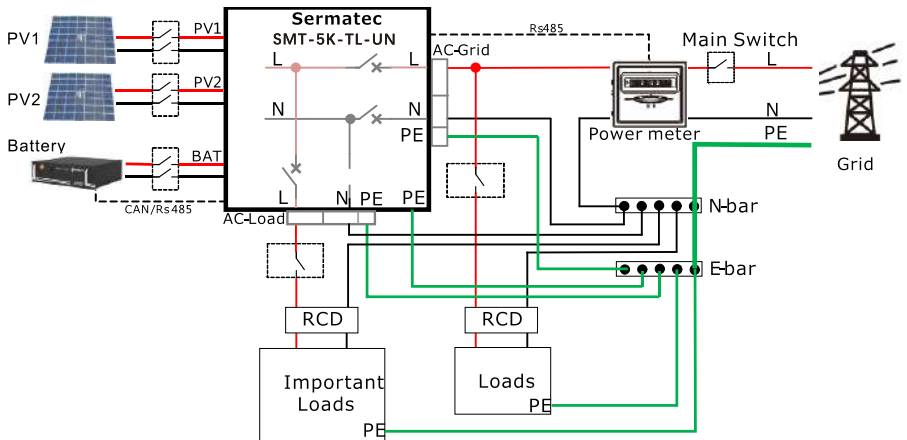


Figure 2-11



Pour les autres pays :

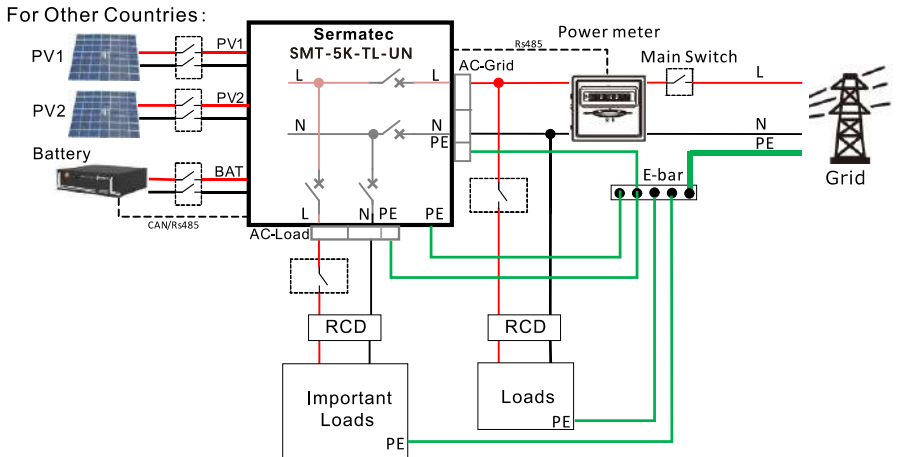


Figure 2-12

Schéma de connexion du Power Meter :

Recommended DC Switch		
	PV (option)	Battery (option)
Rated Voltage	$\geq 580\text{VDC}$	$\geq 58\text{VDC}$
Rated Current	11A	125A
Recommended AC Switch		
	AC Load	AC Grid
Rated Voltage	$\geq 250\text{VAC}$	$\geq 250\text{VAC}$
Rated Current	25A	25A

The Power Meter connection diagram:

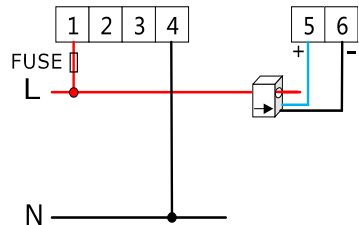


Figure 2-13



Danger

- 1) Assurez-vous que tous les interrupteurs sont en position fermée avant de procéder au raccordement électrique.
- 2) Seule une personne qualifiée peut effectuer l'installation du câble d'entrée AC et DC.

## 1. Connecter le câble PV



Attention

Il est strictement interdit de connecter le pôle positif (PV1+, PV2+, BAT+) et le pôle négatif (PV1-, PV2-, BAT+) de manière inversée ou incorrecte. Sinon, cela affecterait le fonctionnement normal, voire causerait des dommages et d'autres conséquences graves.

La longueur du câble externe entre le côté PV et le côté batterie est suggérée comme étant inférieure à 30m.

Le générateur PV ne doit pas être connecté au conducteur de mise à la terre.

La résistance minimale d'isolation à la terre des panneaux PV doit être supérieure à 40k, il y a un risque de choc si l'exigence de la résistance minimale n'est pas respectée.

ÉTAPE 1 : Vérifiez et assurez-vous que le commutateur rotatif PV est en position OFF.

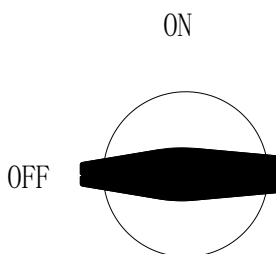


Figure 2-14

ÉTAPE 2 : Suivez les instructions pour sertir et connecter le connecteur H4 au câble que vous trouverez dans les kits d'installation.

Sertissez le connecteur H4 au câble comme requis.

## PV Étapes de connexion :

Taille du câble PV : 4-6mm<sup>2</sup>

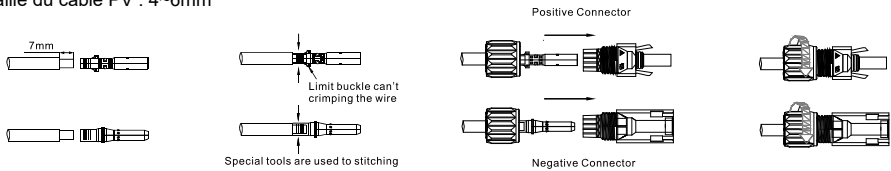


Figure 2-15

ÉTAPE 3 : Utilisez un multimètre pour mesurer la tension du côté PV et vérifiez la polarité correcte, assurez-vous que la tension en circuit ouvert est inférieure à 580V.

Diagramme de connexion du système d'onduleur hybride



Figure 2-16 PV Contrôle de la polarité

ÉTAPE 4 : Utilisez un multimètre pour mesurer la tension du côté de la batterie et vérifiez la polarité correcte, assurez-vous que la tension en circuit ouvert est inférieure à 60V.

## 2. Connectez le câble BAT



Attention

Assurez-vous que le lieu d'installation répond aux conditions suivantes :

L'endroit est complètement étanche.

Le sol est plat et de niveau.

Les batteries ne doivent pas être connectées au conducteur de mise à la terre.

La température ambiante est comprise entre 0°C et 50°C.

La température et l'humidité sont maintenues à un niveau constant.

---

Il y a peu de poussière et de saleté dans la région.

Les batteries doivent être conformes aux réglementations locales.

Suggestion : Si la batterie doit être installée à l'intérieur, pour plus de détails, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du fabricant de la batterie.

Suggestion : Les batteries doivent être installées à une certaine distance les unes des autres.

Pour plus de détails, veuillez vous reporter au manuel d'utilisation du fabricant de la batterie.

Quant au nombre de cellules utilisées, il sera décidé par le client, le choix doit être conforme à l'exigence suivante : la tension est de 40-60V.

---

ETAPE 1 : Connectez les bornes positives et négatives aux interfaces correspondantes.

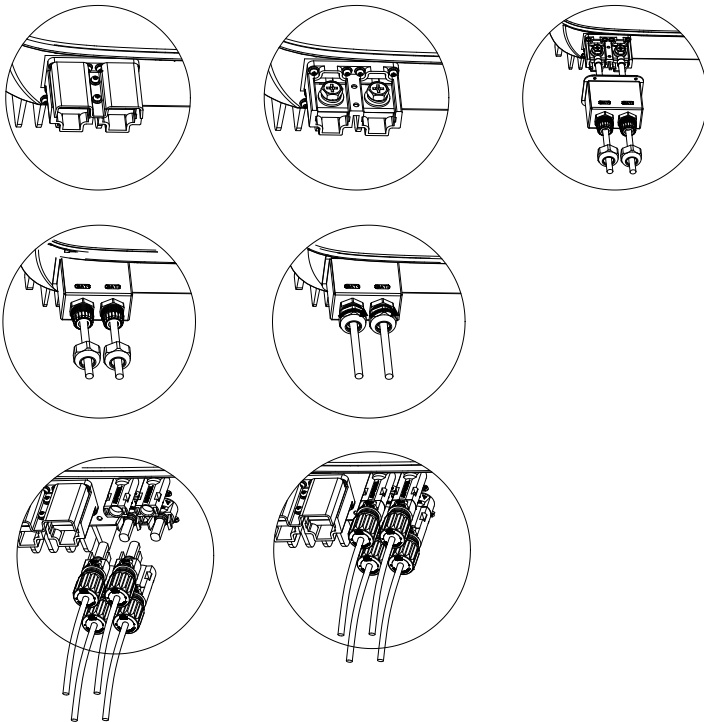


Figure 2-17 Connexion des bornes DC

ÉTAPE 2 : Utilisez un multimètre pour mesurer la tension du côté de la batterie et vérifiez la polarité correcte, assurez-vous que la tension en circuit ouvert est inférieure à 60V.

### 3. Connexion du câble de sortie AC



Attention

Le câble PE doit être connecté correctement et de manière fiable, sinon cela affectera le fonctionnement normal, voire endommagera le produit et aura des conséquences graves.

La borne de terre PE dans le connecteur et le point de terre sur le boîtier peuvent être mis à la terre simultanément.

Ne pas inverser la connexion du câble d'entrée PV et du câble d'entrée de la batterie aux interfaces ! Sinon, cela affectera le fonctionnement normal.

Ne connectez pas de manière inversée le connecteur de charge AC et le connecteur du réseau AC, le câble de charge AC et le câble du réseau AC ! Sinon, cela affectera le fonctionnement normal.

---

ÉTAPE 1 : Le connecteur et le câble doivent être connectés de manière fiable comme indiqué ci-dessous.

L'ordre de connexion est L (Red), N (Black),  -PE Section du câble 6 mm<sup>2</sup> ,

Longueur de déudage 6mm

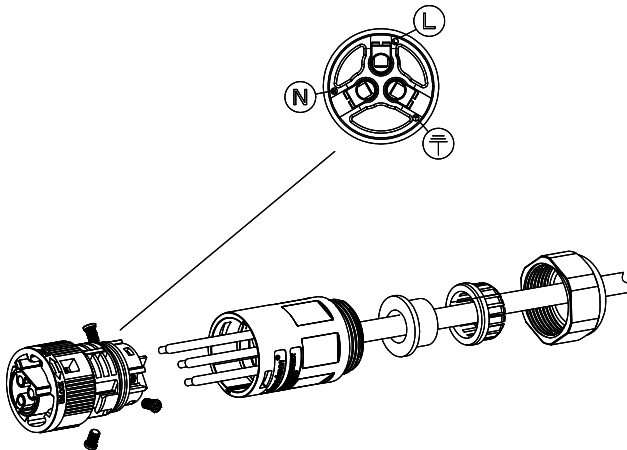


Figure 2-19

ÉTAPE 2 : Mesurez la tension du réseau à l'aide d'un multimètre, assurez-vous que la tension du réseau est inférieure à la limite supérieure de la tension requise par toutes les normes de réseau nationales.

ÉTAPE 3 : Connectez le connecteur à l'interface de la charge AC et à l'interface du réseau, faites-les pivoter et verrouillez-les.

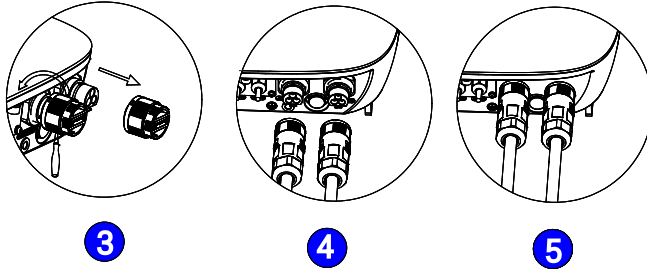


Figure 2-20

Remarque : Ne pas connecter en sens inverse le connecteur côté charge et le connecteur côté réseau.

ÉTAPE 4 : Installation du PE

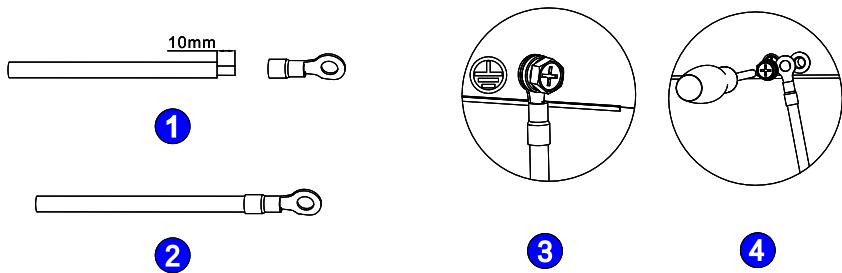


Figure 2-21

#### 2.3.2.4. Connexion du câble de communication

ÉTAPE 1 : Retirez la plaque de protection étanche fournie avec l'onduleur hybride.

ÉTAPE 2 : Branchez le connecteur de câble de la plaque de protection étanche de l'accessoire sur l'interface correspondante de l'onduleur hybride.

ÉTAPE 3 : Fixez fermement à l'aide d'une vis.

ETAPE 4 : Vissez le cylindre étanche, connectez le câble de l'interface "RS485" à l'interface du Power Meter, connectez le câble de l'interface "To battery" à l'interface BMS de la batterie (la longueur par défaut du câble est de 3m).

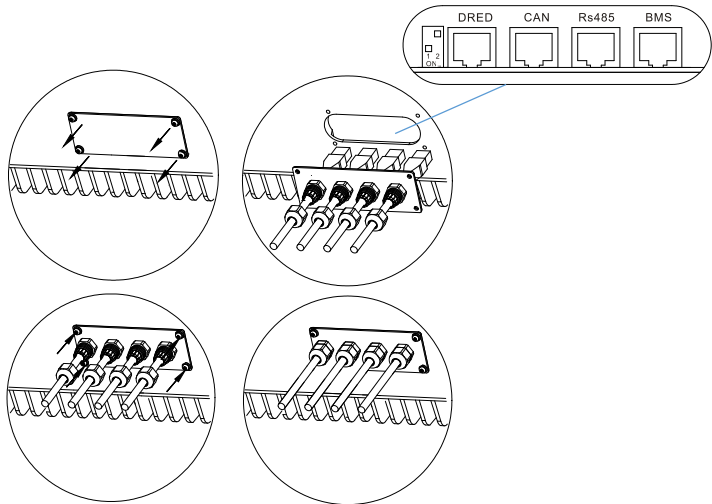


Figure 2-22 Schéma de connexion du câble de communication

DRED , Power Meter et BMS Connection :

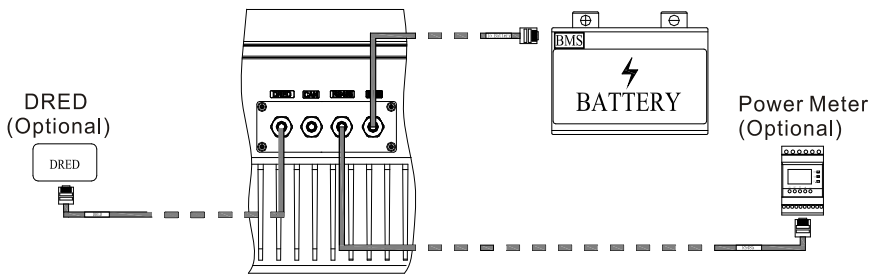
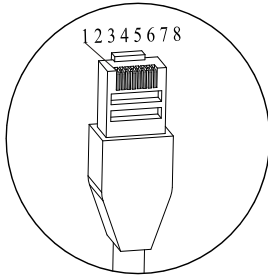


Figure 2-23

L'affectation des broches de la prise RJ45 pour le DRED, le Power Meter et le BMS est la suivante :





DRED		
PIN	Signal Name	Cable Color
1	DRM 1/5	Orange-white
2	DRM 2/6	Orange
3	DRM 3/7	Green-white
4	DRM 4/8	Blue
5	RefGen	Blue-white
6	Com/DRM0	Green
7	N/A	Brown-white
8	N/A	Brown

RS485		
PIN	Signal Name	Cable Color
1	NC	Orange-white
2	NC	Orange
3	485B_B	Green-white
4	COM	Blue
5	COM	Blue-white
6	485B_A	Green
7	485B_B	Brown-white
8	485B_A	Brown

BMS		
PIN	Signal Name	Cable Color
1	485A_B	Orange-white
2	485A_A	Orange
3	COM	Green-white
4	CAN_H	Blue
5	CAN_L	Blue-white
6	COM	Green
7	485A_A	Brown-white
8	485A_B	Brown

Figure 2-24

Si vous avez besoin d'utiliser la fonction DRED, veuillez mettre le dip-switch de gauche en position haute.

The State of dip switch	Function
	DRED Enable
	DRED Disable

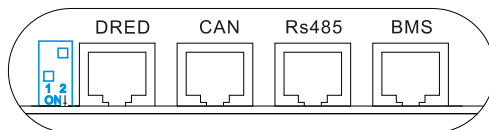


Figure 2-25



L'onduleur doit détecter et initier une réponse à toutes les commandes de réponse à la demande prises en charge, les modes de réponse à la demande sont décrits comme suit :

Tableau 2-4

Mode	Exigence
DRM 0	Faire fonctionner le dispositif de déconnexion
DRM 1	Ne consomme pas d'énergie
DRM 2	Ne pas consommer à plus de 50% de la puissance nominale
DRM 3	Ne pas consommer à plus de 75% de la puissance nominale ET Fournir de la puissance réactive si possible.
DRM 4	Augmentation de la consommation d'énergie (sous réserve des contraintes des autres DRM actifs)
DRM 5	Ne pas générer d'énergie
DRM 6	Ne pas générer à plus de 50% de la puissance nominale
DRM 7	Ne pas générer à plus de 75 % de la puissance nominale ET Réduire la puissance réactive si possible.
DRM 8	Augmenter la production d'électricité (sous réserve des contraintes des autres DRM actifs).

## 5. module GPRS (en option) et connexion de l'antenne Wi- Fi

Si l'utilisateur choisit le module GPRS, retirez la plaque de protection contre la poussière de l'interface du module GPRS et installez le module GPRS.

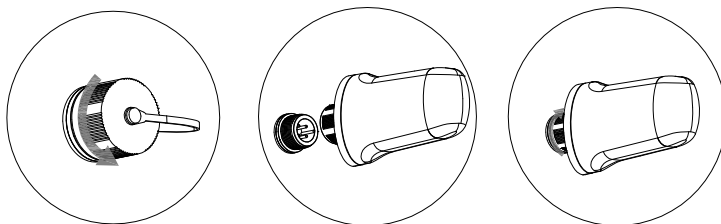


Figure 2-26

L'affectation des broches de la prise GPRS est la suivante :

PIN	Signal Name
1	VCC
2	GND
3	485A
4	485B

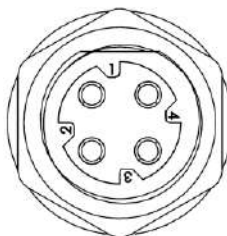


Figure 2-27

Installez l'antenne sur l'interface de l'antenne

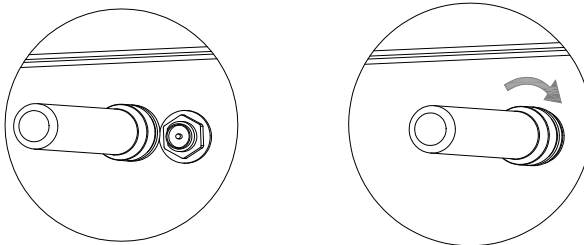


Figure 2-28 Schéma de l'antenne WIFI

## 2.4 Contrôle de l'installation

Après avoir installé l'onduleur hybride, vérifiez l'installation conformément au tableau suivant !

Tableau 2-5 Liste de vérification de l'installation

Vérifier l'article	Serie	Vérifier le contenu
Installation	1	Vérifiez que l'installation de l'onduleur hybride est verticale et stable.
	2	Vérifiez que tous les boulons sont bien serrés (faites particulièrement attention à la connexion électrique), que les rondelles plates et les rondelles élastiques sont complètes et qu'elles sont installées à l'envers.
	3	Vérifiez si la distance réservée sous l'onduleur hybride est conforme aux exigences.
	4	Vérifiez si les accessoires sont complets et si le câble est intact et non endommagé.
Connexion électrique	1	Vérifiez la polarité des câbles PV, assurez-vous qu'ils sont correctement connectés.
	2	S'assurer que l'interrupteur rotatif PV est en position OFF
	3	Vérifiez que le connecteur de charge et le connecteur du réseau sont correctement connectés.
	4	Vérifiez si le point de mise à la terre sur le boîtier est mis à la terre de manière fiable.
	5	Vérifiez que les connecteurs AC et DC sont bien connectés.

Vérifier l'article	Serie	Vérifier le contenu
	6	Vérifiez que les spécifications du modèle du câble entrant et sortant sont correctes.
	7	Vérifiez que toutes les connexions de câbles sont sûres et fiables
	8	Vérifiez si la couleur des câbles AC est standardisée ou non, avec une identité de sécurité complète.
	9	Vérifiez que les câbles sont bien rangés et que les attaches de câbles sont conformes aux spécifications du processus.

### 3 Sun mate APP

Établir une connexion grâce à l'interaction du protocole socket, et réaliser un fonctionnement proche. L'utilisateur peut surveiller à distance les informations détaillées sur le fonctionnement, comme la capacité de production, les données du système, les alarmes de défaillance par l'APP, et envoyer des commandes, régler les paramètres en même temps.

#### 3.1 Acquisition du logiciel

Pour les utilisateurs d'Android, vous pouvez télécharger notre APP " Sun Mate " depuis divers magasins Android ou le télécharger directement depuis notre site Web ([www.sermatec.com.cn](http://www.sermatec.com.cn)). Pour les utilisateurs IOS, veuillez télécharger l'APP depuis l'AppStore en recherchant "Sun Mate".

#### 3.2 Connexion au réseau Wi-Fi interne :

Trouver le nom du Wi-Fi sur l'étiquette de l'onduleur, et se connecter au Wi-Fi avec le mot de passe initial.

"gsstes123456". (Figure 3-1)

ÉTAPE 1 : Réglage de la langue

a. Appuyez sur le bas en haut à gauche de l'écran, entrez dans la barre latérale APP (Figure 3-2) .

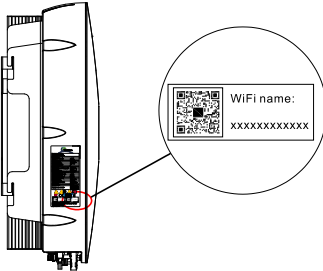


Figure 3-1

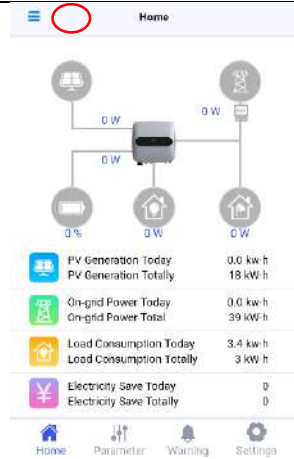


Figure 3-2

b. Appuyez sur le paramètre de langue en bas de l'interface pour changer la langue de votre choix.

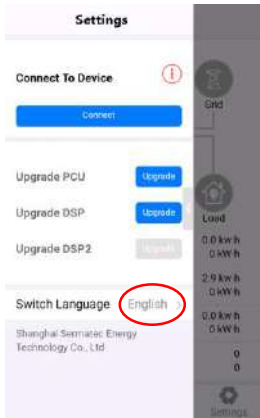


Figure 3-3



Figure 3-4

ÉTAPE 2 : Après avoir correctement connecté, ouvrez la barre latérale de l'APP, appuyez sur "connecter" en bas, si le message "Connexion réussie" apparaît, cela indique que la connexion entre l'APP et les onduleurs est correcte ;

Si le message "Connection fail" s'affiche, cela signifie que vous devez vérifier le problème entre l'APP et l'onduleur WIFI, essayez de vous reconnecter.

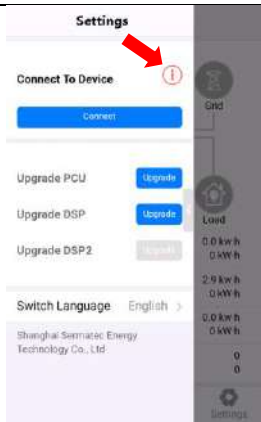


Figure 3-5 Échec de la connexion



Figure 3-6 Connexion réussie

### 3.3 Page d'accueil

Sur la page d'accueil de l'application, vous pouvez voir l'état de fonctionnement du système, l'état de fonctionnement de chaque unité, la puissance de fonctionnement, la capacité de production cumulée, l'énergie vers le réseau, la consommation de la charge et les économies d'énergie.



Figure 3-7 Page d'accueil

### 3.4 Paramètres

Appuyez sur "Paramètre" dans la barre de navigation pour voir les paramètres de fonctionnement actuels de chaque unité qui comprennent l'entrée PV, la courbe de production PV, la courbe sur le réseau, les paramètres de la batterie, la courbe de charge locale, et les autres informations de base.



Figure 3-8 Parameter list

#### 3.4.1 PV Paramètres

Les paramètres PV incluent la tension PV, le courant PV, la puissance PV. (Figure 3-8)

Le graphique linéaire PV affiche la capacité de production PV quotidienne, mensuelle et annuelle. (Figure 3-9)



Figure 3-9 PV paramètres

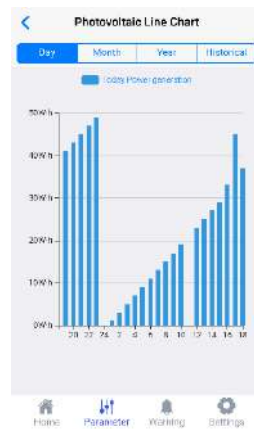


Figure 3-10 Courbe PV

### 3.4.2 Données de réseau et formulaire de rapport de réseau

Les données du réseau comprennent la puissance active du système, la puissance réactive du système, la puissance apparente du système, la tension de ligne, la tension de phase, le courant de phase, la fréquence du réseau, le facteur de puissance.



Figure 3-11 Données réseau

Le formulaire de rapport sur le réseau montre la production d'électricité quotidienne, mensuelle, annuelle et historique du réseau au moyen d'une colonne graphique.

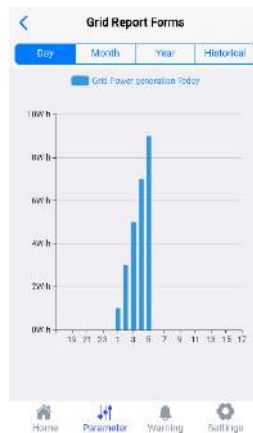


Figure 3-12 Formulaire de rapport du réseau

### 3.4.3 Les données réelles de la charge locale et le formulaire de rapport de charge

Les données réelles des charges locales comprennent la puissance active, la puissance réactive, la puissance apparente, la fréquence, le facteur de puissance, le courant de phase, la tension de phase.

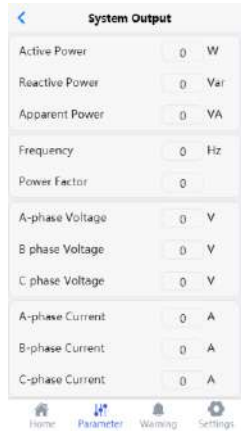


Figure 3-13 Paramètres de la charge locale

Le formulaire de rapport de charge montre la production d'électricité quotidienne, mensuelle, annuelle et historique de la charge sous forme de colonne de graphique.

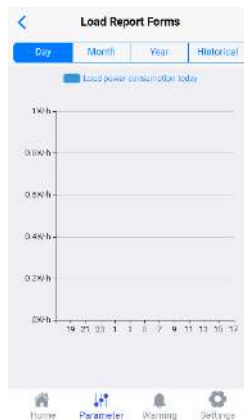


Figure 3-14 Local load report form



### 3.4.4 Paramètres de la batterie

Les paramètres de la batterie comprennent la tension, le courant, la température, le SOC, le SOH, le courant de charge maximal, le courant de décharge maximal, l'état de la batterie, etc.



Figure 3-15 Paramètres de la batterie

### 3.4.5 Informations sur le système

Les informations sur les systèmes comprennent : L'usine de la batterie, le type de dispositif, le code SN et la version du PCU, du DSP et de l'APP.



Figure 3-16 informations sur le système

### 3.5 Avertissement

L'avertissement comprend un message de défaut de batterie, un message d'information de défaut du système.

Une fois que l'application est connectée, une légende déroulante apparaîtra en haut de l'interface de l'application avec un fond rouge en cas de panne ;

Pas de défaut, pas de légende.

Vous pouvez appuyer sur les sous-titres pour lire directement le message d'erreur.



Figure 3-17 Page d'avertissement de l'application

#### 3.5.1 Informations sur l'alarme de la batterie

Les informations relatives à l'alarme de la batterie affichent l'état de fonctionnement défectueux de la batterie

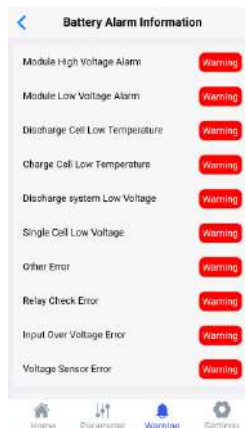


Figure 3-18 Informations sur les alarmes du BMS

### 3.5.2 État d'erreur du système

L'état de défaut du système sert à signaler une condition de fonctionnement anormale.

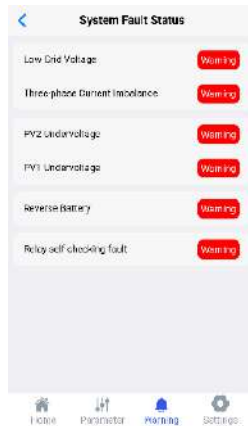


Figure 3-19 État d'erreur du système

## 3.6 Paramètres

Dans l'interface de configuration, vous pouvez définir le mode de commande, le mode de travail et les paramètres de travail du système hybride.

### 3.6.1 Paramètres de fonctionnement

Les paramètres de travail comprennent la norme de réseau, le protocole de batterie ; choisissez les paramètres que vous voulez définir, cliquez sur le bouton "Envoyer les paramètres" pour terminer le réglage.

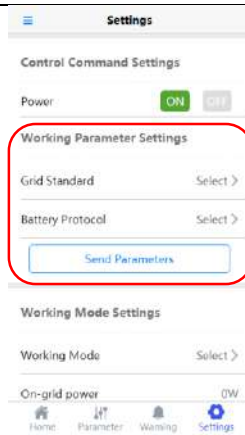


Figure 3-20 Paramètres de travail

### 3.6.2 Paramètres du mode de travail

Vous pouvez régler le mode de travail qui comprend le mode général, le mode batterie, le mode micro-réseau et la limite inférieure de la batterie SOC, la fonction anti-refoulement activée ou désactivée.

**Note :**

La limite inférieure du SOC de la batterie peut être réglée à un minimum de 10%, mais lorsque l'onduleur fonctionne hors réseau, la limite inférieure du SOC de la batterie est de 20% par défaut.

La fonction anti-refoulement est désactivée par défaut. et l'utilisateur peut activer cette fonction en conr

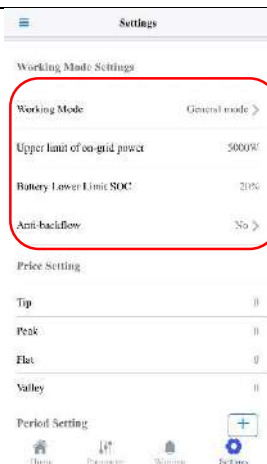


Figure 3-21

Table3-1 Working Mode

Parameter	Comment	
Working Mode	General Mode	<b>Autoconsommation</b> Le PV est suffisant, la charge est prioritaire, puis la batterie se charge, alimentant le réseau avec le surplus d'énergie. Lorsque le PV est insuffisant, le PV et les batteries alimentent la charge ensemble. Anti-refoulement désactivé par défaut.
	Battery Mode	<b>Batterie de secours</b> Le PV et le réseau fournissent de l'énergie pour charger les batteries ensemble. Lorsque le réseau est normal, le SOC de la batterie est toujours plein. Les batteries se déchargent uniquement lorsque le réseau est anormal. Activation par défaut de l'anti-refoulement.
	Micro-grid Mode	<b>Scénarios hors réseau</b> Le PV et la batterie constituent un système hors réseau. Le PV est suffisant, la charge est prioritaire, la batterie est chargée.

### 3.6.3 Fixation des prix

Réglage de la période ( pointe, pic, plat, vallée) et tarif correspondant sur le réseau.

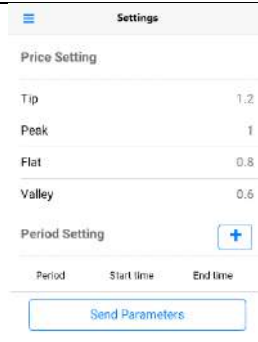


Figure 3-22

### 3.6.4 Réglage de la période

L'heure de la période doit couvrir une journée entière de 24 heures (00:00-23:59) sans chevauchement.

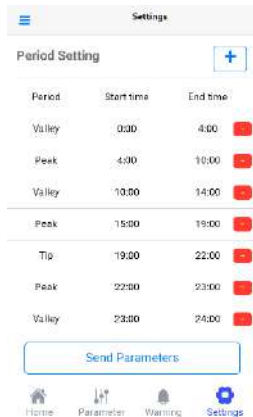


Figure 3-23

### 3.6.5 Paramètres de la commande de contrôle

Cliquez sur le bouton "power" pour envoyer une commande de mise sous tension ; Avant d'envoyer une commande de mise sous tension, assurez-vous que le mode de travail, les paramètres de travail correspondent à l'état actuel du système, et assurez-vous qu'ils ont été envoyés au variateur.

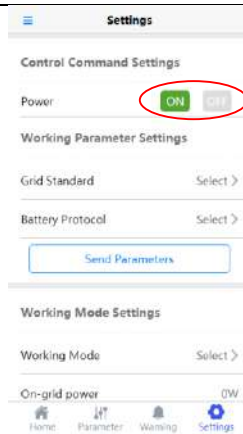


Figure 3-24 Paramètres de la commande de contrôle

### 3.6.6 Changer le mot de passe WIFI

Vous pouvez changer le mot de passe WIFI ici, longueur de 8-16 bits.

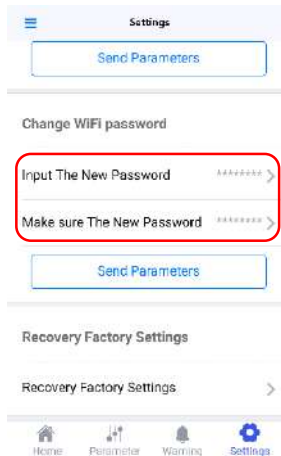


Figure 3-25 Modifier le mot de passe WIFI

## 4 Mise en service du système

Ce chapitre contient les instructions pour la mise en service après l'installation.

Pendant le processus de mise en service, il est nécessaire de se conformer aux règles de sécurité.

### 4.1 Mise en service



#### Dangereux

Veillez contacter le personnel d'exploitation pour la mise en service.

Veillez retirer les objets métalliques tels que bague, bracelet, montre, etc. qui pourraient provoquer un court-circuit. Pendant le processus, faites attention au danger de la haute tension, évitez les blessures et les pertes matérielles. Assurez-vous que l'installation est bien mise à la terre et vérifiez-la avant la mise en service.

#### 4.1.1 Contrôle avant la mise en service

Le personnel d'exploitation est tenu de vérifier strictement les éléments de la figure 4 ci-dessous. Dangereux

Tableau 4-1 Liste de contrôle

Séquence de vérification	Vérification du contenu	Vérification de la norme	Remarque
1	Vérifier l'état de l'interrupteur à air DC	Désactiver	PV, BAT
2	Vérification de l'état du commutateur rotatif PV	Désactiver	PV
3	Utilisez un multimètre pour mesurer la tension du commutateur PV, assurez-vous que la tension est inférieure à 600V.		
4	Utilisez un multimètre pour mesurer la tension du commutateur d'entrée BAT, assurez-vous que la tension est inférieure à 60V.		
5	Vérifier l'état du commutateur d'air AC	Désactiver	Grid, Load
7	Vérifier que la communication avec la batterie d'alimentation est normale	Normal	RS485 (option)
8	Vérifiez que la communication avec la batterie est normale	Normal	Batterie BMS
9	Vérifiez que le réseau et les charges fonctionnent normalement	Normal	Réseau, charge



## 4.1.2 Mise sous tension et hors tension

ÉTAPE 1 : Fermez l'interrupteur rotatif PV, l'interrupteur d'entrée PV (option), BAT, l'interrupteur côté CA, l'interrupteur côté charge ;

ÉTAPE 2 : Exécutez l'application "Sun mate", connectez-vous au WIFI de l'onduleur, vérifiez s'il y a un avertissement anormal sur l'interface d'avertissement ; Vous pouvez vous référer au chapitre 3 《Sun mate APP 3.2》 pour plus de détails.

ÉTAPE 3 : S'il n'y a pas d'avertissement, sélectionnez **Grid standard** (votre pays), **Battery protocol**, puis cliquez sur "**Sending Parameters**" ; Veuillez vous référer au chapitre 3 《Sun mate APP 3.6.2》 pour plus de détails.

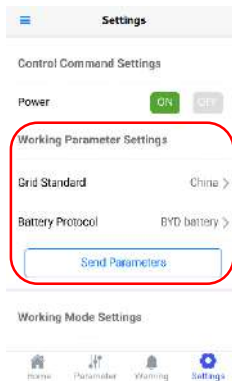


Figure 4-1 Sélection du protocole de batterie standard, du réseau électrique

ÉTAPE 4 : Définissez le mode de travail comme "**Mode général**", "Limite supérieure de la puissance sur le réseau" est 5000W, "Batterie La limite basse du SOC est de 20%, l'anti-reflux est désactivé.

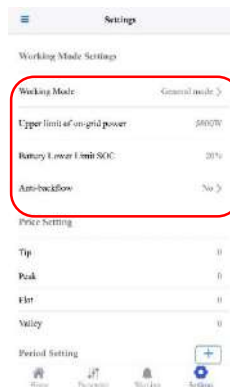


Figure 4-2 Réglage des paramètres de travail

ÉTAPE 5 : Réglage du prix (Figure 4-3).

ÉTAPE 6 : Réglage de la période (Figure 4-4).

ÉTAPE 7 : Appuyez sur "Envoyer les paramètres" (Figure 4-5).

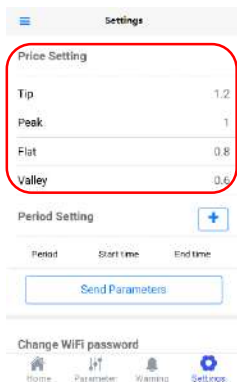


Figure 4-3



Figure 4-4

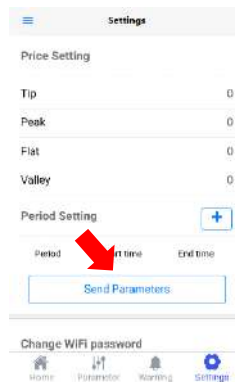


Figure 4-5

ÉTAPE 8 : Appuyez sur "ON", vérifiez et observez les données du réseau dans l'interface des paramètres pendant 3 minutes, une puissance active normale indique un démarrage réussi.

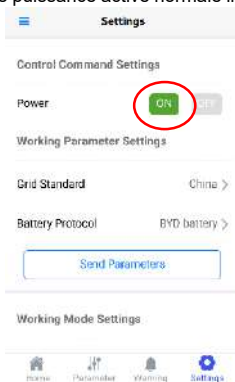


Figure 4-6 Démarrage

ÉTAPE 9 : Vérifiez et observez les paramètres de la batterie, les données d'entrée PV, etc. pendant 5 à 10 minutes, vous pouvez obtenir des informations sur la capacité de production PV, les économies d'électricité, etc. sur la page d'accueil. ÉTAPE 10 : Pour arrêter le fonctionnement de l'onduleur en état de veille, appuyez sur "OFF" ;

Si vous souhaitez démarrer l'onduleur, appuyez simplement sur "ON".

## 4.2 Mise à jour du logiciel

### 4.2.1 Andrio System

1. Placez le logiciel sur le chemin spécifié. "Local /Stockage interne/Téléchargement" Le nom du logiciel est changé en "Update\_PCU.bin" et "JA-5KTL\_U2-DSP.bin".
2. Le téléphone mobile se connecte en WIFI à l'appareil.
3. Ouvrez l'APP "Sun Mate". Appuyez sur "Connecter". ( Figure 4-8 )

Note : Vous pouvez vous référer au chapitre 3 《Sun mate APP 3.2》 pour plus de détails.

4. Appuyez sur "Upgrade" (Mise à niveau). Le logiciel sera mis à niveau. ( Figure 4-9, Figure 4-10, Figure 4-11)
5. Le système redémarre automatiquement une fois la mise à niveau du logiciel terminée, le WiFi doit être reconnecté.

6. Vérifiez la version du logiciel. (Figure 4-12)



Figure 4-7

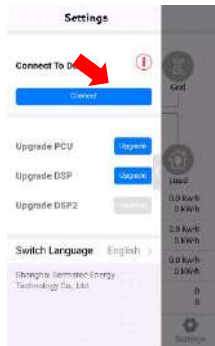


Figure 4-8



Figure 4-9



Figure 4-10



Figure 4-11



Figure 4-12

## 4.2.2 Système IOS

1. Ouvrez l'application "Sun Mate", appuyez sur le bouton en haut à gauche de l'écran pour accéder à la barre latérale de l'application (Illustration 4-13). Assurez-vous que le nom du fichier est gris (Figure 4-15), s'il est bleu, vous devez appuyer sur le bouton de suppression (Figure 4-14), puis fermer l'APP.
2. Le nom du logiciel est changé en "Update\_PCU.bin" et "JA-5KTL\_U2-DSP.bin".
3. le fichier de mise à jour peut être importé dans l'APP par la boîte aux lettres ( Figure 4-16, Figure 4-17).
4. Le téléphone mobile se connecte au WiFi de l'appareil. Ouvrez l'APP "Sun Mate". Appuyez sur le bouton en haut à gauche de l'écran, entrez dans la barre latérale de l'APP, appuyez sur "Connecter".  
Note : Vous pouvez vous référer au chapitre 3 《Sun mate APP 3.2》 pour plus de détails.
5. Tapez sur "Mise à niveau", le logiciel sera mis à niveau. ( Figure 4-18, Figure 4-19)
6. Le système redémarre automatiquement une fois la mise à niveau du logiciel terminée. Le WiFi doit être reconnecté.
7. Vérifiez la version du logiciel.

(Figure 4-20)

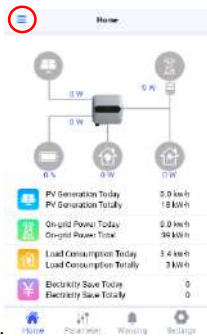


Figure 4-13



Figure 4-14



Figure 4-15



Figure 4-16



Figure 4-17



Figure 4-18



Figure 4-19



Figure 4-2

## 5 Maintenance du produit

Ce chapitre présente principalement l'entretien de routine et le dépannage.



Vous serez obligé d'effectuer la maintenance du produit en respectant les règles de sécurité.

Le personnel chargé de la mise en œuvre du fonctionnement interne des onduleurs doit être formé et qualifié avec des connaissances suffisantes du système électrique.

3. Il est nécessaire d'effectuer une mise hors tension avant de nettoyer le système, en confirmant la fiabilité de la connexion électrique, de la mise à la terre, etc.

Étapes de la mise hors tension

- a. Lancez l'APP, exécutez la commande de mise hors tension, veuillez vous reporter au chapitre 4.1.2.
- b. Déconnectez séquentiellement

- ① interrupteur côté PV,
- ② interrupteur côté batterie,
- ③ interrupteur rotatif PV sur l'onduleur,
- ④ interrupteur côté réseau AC
- ⑤ interrupteur côté charge AC.

### 5.1 Maintenance de routine

Table5-1





















Vérification du contenu	Checking Method	Période d'entretien
Nettoyage du système	Inspection périodique des ailettes de refroidissement, nettoyage de la poussière.	Une fois tous les six mois à un an
État de fonctionnement du système	Observer l'aspect physique du variateur pour déterminer s'il est endommagé ou déformé. 2. si le variateur émet des bruits pendant le fonctionnement. 3. pendant le fonctionnement, vérifiez et assurez-vous que tous les paramètres sont correctement réglés.	Une fois tous les six mois.

Connexion électrique	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifiez si les connexions des câbles sont desserrées.</li> <li>2. Vérifiez si les câbles sont endommagés, en particulier le câble de bus.</li> <li>3. Vérifiez s'il y a des signes de coupures sur le revêtement en contact avec la surface du métal.</li> <li>4. Vérifiez si les cylindres de la borne d'entrée DC non utilisée et de l'interface GPRS non utilisée sont bien serrés.</li> </ol>	Six mois après la première mise en service. Une fois tous les six mois à un an après.
Fiabilité de la mise à la terre	Vérifiez que le câble de mise à la terre est bien mis à la terre.	

## 5.2 État des LED

Table5-2

SYSTEM	BACK-UP	SOLAR	BATTERY	GRID	WI-FI	FAULT
						

Display item	Status	Corresponding state description
SYSTEM		On: System is active and on-grid
		Blink: System is active and off-grid
		Off: System is standby
BACK-UP		On: AC-Load is active and normal
		Blink: AC-Load is active and overload
		Off: AC-Load is off
SOLAR		On: All PV is normal
		Blink: One PV is normal
		Off: All PV is abnormal
BATTERY		On: Battery is normal
		Blink: Voltage of battery is low
		Off: Battery is abnormal
GRID		On: Consuming electricity
		Blink: Generating electricity
		Off: Grid is abnormal
WI-FI		On: Wi-Fi connection succeeded
		Blink: Wi-Fi is waiting for connection
		Off: Wi-Fi is not active
FAULT		On: Fault has occurred
		Off: No fault

## 5.3 Dépannage

Table5-3

Message d'erreur	Cause de l'erreur	Solution
Le verrouillage du réseau a échoué	Fréquence ou tension anormale du réseau	Éteindre et rallumer lorsque le réseau électrique est normal.
Court-circuit de la sortie AC	Court-circuit de la charge ou du réseau	Arrêtez et vérifiez le circuit, redémarrez après le dépannage.
Fuite de sortie Défaillance du courant	Connexion électrique anormale	Arrêtez et vérifiez le circuit, redémarrez après le dépannage.
	Leakage current of load exceeds standard.	Assurez-vous que le courant de fuite de la charge est conforme à la norme.
Surcharge de la sortie	Le courant de sortie dépasse la valeur limite en raison d'une puissance de charge trop importante.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veuillez vérifier la puissance de la charge, la charge résistive ne dépasse pas 10kW (chaque phase ne dépasse pas 3,3kW). La charge inductive ne dépasse pas 3kW (chaque phase ne dépasse pas 1kW).</li> <li>2. Récupération automatique dans les 10 minutes suivant l'élimination du défaut.</li> </ol>
Défaillance du démarrage progressif de l'onduleur	Dommages de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent être récupérées automatiquement.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas être en mode de récupération automatique, il s'éteint et se rallume lorsque le réseau électrique est normal.</li> </ol>
Fréquence du réseau basse	La fréquence du réseau est inférieure à la limite inférieure	Contrôlez le réseau électrique, reprenez le travail lorsque vous revenez dans la plage autorisée de la fréquence du réseau.
Réseau haute fréquence	La fréquence du réseau est supérieure à la limite supérieure	Contrôlez le réseau électrique, reprenez le travail lorsque vous revenez dans la plage autorisée de la fréquence du réseau.
Faible tension du réseau	La tension du réseau est inférieure à la limite inférieure.	Vérifiez le réseau électrique, reprenez le travail lorsque vous revenez dans la plage autorisée de tension du réseau.
Haute tension du réseau	La tension du réseau est supérieure à la limite supérieure.	Vérifiez le réseau électrique, reprenez le travail lorsque vous revenez dans la plage autorisée de tension du réseau.
PV2 Sous tension	PV2 Sans tension	Vérifier que la connexion de PV2 est normale et que l'interrupteur est fermé.
	La tension de PV2 est inférieure à la limite inférieure.	Vérifiez la configuration de PV2, augmentez la tension en circuit ouvert de PV2.
PV2 Surtension	La tension de PV2 est supérieure à la limite supérieure.	Vérifiez la configuration de PV2, réduisez la tension en circuit ouvert de PV.
PV1 Sous tension	PV1 Sans tension	Vérifier que la connexion de PV1 est normale et que l'interrupteur est fermé.
	La tension de PV1 est inférieure à la limite inférieure.	Vérifiez la configuration de PV1, augmentez la tension en circuit ouvert de PV2.

PV1 Surtension	The voltage of PV2 is higher than upper limit	Vérifiez la configuration de PV1, réduisez la tension en circuit ouvert de PV1.
Inverser PV2	PV2 pôles positifs et négatifs inversés connectés	Vérifiez la connexion du câble, reprenez le travail lorsque tout redevient normal.
Inverser PV1	PV1 pôles positifs et négatifs inversés connectés	Vérifiez la connexion du câble, reprenez le travail lorsque tout redevient normal.
Défaut logiciel du bus	Domage de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. les pannes occasionnelles peuvent être récupérées automatiquement.</li> <li>2. l'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement</li> </ol> <p>S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter le distributeur.</p>
Défaut matériel du bus	Domage de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent être récupérées automatiquement.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, il s'éteint et se rallume lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter le distributeur.</li> </ol>
Condensateur du bus DC Sous tension	Domage de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent être récupérées automatiquement.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, il s'éteint et se rallume lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter le service.</li> </ol>
Condensateur du bus DC Surtension	Domage de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent être récupérées automatiquement.</li> <li>2. L'onduleur ne peut pas être en mode de récupération automatique, éteignez-le et rallumez-le lorsque le réseau électrique est normal. S'il ne peut toujours pas être en mode de récupération automatique, veuillez contacter le service.</li> </ol>
Déséquilibre de la tension du bus DC	La charge est une charge demi-onde.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les pannes occasionnelles peuvent être récupérées automatiquement.</li> <li>2. Si l'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, assurez-vous que la charge n'est pas une charge en demi-onde, l'onduleur est toujours en panne, contactez le service.</li> </ol>
	Domage de l'onduleur	
Le SOC de la batterie est inférieur à la limite pour arrêter la décharge.	Batterie faible	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Une défaillance de courte durée est normale, dans l'attente d'une charge PV ou du réseau.</li> <li>2. Il est recommandé d'éteindre les onduleurs lorsqu'il n'y a pas de PV ou de réseau électrique pendant une longue période, puis de les rallumer lorsque le PV ou le réseau est normal.</li> </ol>



		3. l'utilisateur choisit le "mode général", lorsque la puissance PV est maximale, elle ne peut être utilisée que pour la charge. Les batteries ne peuvent pas être rechargées. Nous recommandons aux utilisateurs de réduire la charge ou d'utiliser le "mode batterie".
Surintensité de la charge/décharge de la batterie	Dompage de l'onduleur	1. Les pannes occasionnelles peuvent être récupérées automatiquement. 2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, s'éteindre et se rallumer lorsque le réseau électrique est normal. Si le rétablissement automatique n'est toujours pas possible, veuillez contacter le service.
	Le courant de charge dépasse la plage nominale de l'onduleur	réduire la charge
Les connecteurs côté réseau et côté charge sont connectés en sens inverse.	Erreurs d'installation des connecteurs côté réseau et côté charge	Les connecteurs côté réseau et les connecteurs côté charge sont installés dans la bonne position.
Surtension de la batterie	La tension continue de la batterie est supérieure à la limite supérieure	Vérifiez la configuration de la batterie, réduisez la tension en circuit ouvert de la batterie.
Tension inférieure de la batterie (EOD)	La tension DC de la batterie est inférieure à la limite inférieure	Vérifiez la configuration de la batterie, augmentez la tension en circuit ouvert de la batterie.
Bus positif Défaut d'impédance d'isolement	L'impédance d'isolement est inférieure à la valeur limite.	Assurez-vous que l'impédance d'isolement du module photovoltaïque est supérieure à 33kΩ.
Bus négatif Défaut d'impédance d'isolement	L'impédance d'isolement est inférieure à la valeur limite.	Assurez-vous que l'impédance d'isolement du module photovoltaïque est supérieure à 33kΩ.
Défaut de démarrage progressif du logiciel du bus PV	Dompage de l'onduleur	1. Les défaillances occasionnelles peuvent être auto-récupérées 2. L'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, éteindre et redémarrer. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter le service après-vente.
Défaut de démarrage progressif du matériel du bus PV1	Dompage de l'onduleur	1. Les défaillances occasionnelles peuvent être auto-récupérées 2. Si l'onduleur ne peut pas se rétablir automatiquement, l'arrêter et le redémarrer. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter le service après-vente.
Défaut d'autocontrôle du relais	Le relais interne ne peut pas être déconnecté ou fermé	S'il ne peut toujours pas être récupéré automatiquement, veuillez contacter le service.
Défaut d'autocontrôle du relais	Le relais interne ne peut pas être déconnecté ou fermé	Arrêtez et redémarrez. S'il ne peut toujours pas être récupéré automatiquement, veuillez contacter le service.
Défaut de la sonde de température IGBT A/B/C	La température ambiante actuelle est trop basse	Aucune opération n'est requise. Lorsque la température augmente, elle se rétablit d'elle-même.
	Défaillance du capteur de température	S'il ne peut toujours pas être récupéré automatiquement, veuillez contacter le distributeur.

Température IGBT A/B/C trop élevée	il y a des obstructions ou des abris autour de la position d'installation.	Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstruction ou d'abri autour de la position d'installation.
	Il y a des sources de chaleur autour, ce qui fait que la température ambiante est trop élevée.	Eloignez-le des sources de chaleur et réduisez la température ambiante. S'il ne peut toujours pas se rétablir après avoir réduit la température, éteignez-le et redémarrez-le. Arrêtez et redémarrez. S'il ne peut toujours pas se rétablir automatiquement, veuillez contacter le distributeur.
	Défaillance du capteur de température	éteignez et redémarrez. Si la récupération automatique ne fonctionne toujours pas, veuillez contacter le service.

## 6 Paramètres techniques

Table6-1

paramètres techniques	paramètres
<b>Entrée PV (DC)</b>	
Puissance maximale du générateur PV	6000
Vmax PV (V)	580
Tension nominale (V)	360
Courant d'entrée maximal	11/11
Isc PV	14/14
Plage de tension MPPT	125-550
Nombre de trackers MPPT	2
Courant de retour maximal de l'onduleur vers le réseau (A)	12
<b>Entrée et sortie de la batterie</b>	
Plage de tension de la batterie (V)	40-58
Tension nominale de la batterie (V)	48
Puissance nominale de charge/décharge	4200/4600
Courant maximal de charge/décharge	70/100
Interface de communication BMS	CAN/RS485
Protection contre les inversions de polarité	YES
<b>Paramètres d'entrée/sortie du réseau</b>	
Puissance apparente nominale du réseau (VA)	5000
Tension nominale du réseau (V)	220/230Va.c.
Connexion au réseau	1/N/PE
Fréquence nominale du réseau (Hz)	50/60
Courant nominal réseau (A)	21.7

Courant maximal du réseau (A)	22.8
Gamme de facteurs de puissance	0,8 en avance~0,8 en retard
Distorsion harmonique totale (THD, puissance nominale) .	<3%
Courant de défaut de sortie max (A)	NO
<b>Sortie de charge (avec batterie)</b>	
Puissance nominale (VA)	4600
Tension nominale (V)	220/230Va.c.
Connexion électrique	1/N/PE
Fréquence nominale (Hz) .	50/60
Courant maximal	20
Courant nominal (A)	20.9
Puissance de crête (W) duration @ Ta=25°C	Support du mode puissance, Surpuissance 5 kw (30min), 6kw(5min)
Temps de commutation de l'ASI (S) .	<0.5
Distorsion harmonique totale THD (La charge linéaire) .	<3%
Courant de défaut de sortie max (A)	NO
Efficacité	
Efficacité du MPPT (%)	99.9
Efficacité de l'Europe (%)	97
Efficacité maximale (%)	97.8
Efficacité de la charge/décharge de la batterie (%) .	97.6/96
Consommation électrique	
Autoconsommation en veille (W)	<25
Standard	
Sécurité	IEC62109-1-2 / IEC62040
EMC	EN61000-6-1/EN61000-6-2/EN61000-6-3/EN61000-6-4/IEC 62920
Certification	NB/T 32004/AS/NZS 4777.2/ VDE0126-1-1/ENA ERG83/2
<b>Limite d'environnement</b>	
Indice de protection contre les intrusions (IP)	IP 65
Classe de protection	class I

Operating temperature range	-25°C...+60°C (>+45°C, derating)
Altitude (M)	<2000
Storage temperature range (°C)	-20 to +60
Noise emission (dB)	<30
Overvoltage category	DC II ;AC III
<b>Dimensions and Weight</b>	
Dimensions (W*H*D) (mm)	516 (W) *525.6 (H) *151.7 (D)
Weight (kg)	28kg
Cooling concept	Natural-cooling
Isolation type	Transformerless
Communication	WIFI, GPRS (optical), RS485.
Display	LED
Warranty (Years)	5 years