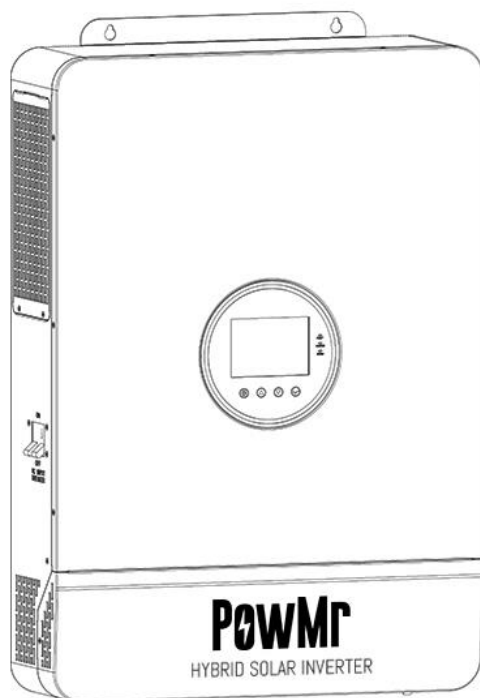


Modèle de produit

POW-SunSmart 8KL3/ POW-SunSmart 8KPL3

POW-SunSmart 10KL3/ POW-SunSmart 10KPL3

POW-SunSmart 12KL3/ POW-SunSmart 12KPL3



POWMr

Le convertisseur solaire tout-en-un

Manuel D'utilisation

Table des matières

1 Sécurité.....	1
1.1 Comment utiliser ce manuel.....	1
1.2 Symboles dans ce manuel	1
1.3 Instructions de sécurité	2
2 Instructions de production	3
2.1 Instructions	3
2.2 Caractéristiques.....	3
2.3 Schéma de connexion du système	5
2.4 Aperçu de la production	6
3 Installation.....	7
3.1 Choix du lieu de montage.....	7
3.2 Montage de l'onduleur	8
3.3 Retirer le couvercle de protection des bornes et le filtre à poussière.....	8
4 Connexion.....	9
4.1 Mode triphasé.....	9
4.2 Exigences pour les câbles et les disjoncteurs	11
4.3 Connexion d'entrée et de sortie AC	12
4.4 Connexion de la batterie.....	13
4.5 Connexion PV.....	13
4.6 Connexion du contact sec	14
4.7 Connexion de la mise à la terre.....	14
4.8 Assemblage final	15
4.9 Mise en service de l'onduleur.....	15
5 Fonctionnement.....	16
5.1 Panneau de commande et d'affichage.....	16
5.2 Panneau d'affichage.....	17

5.3 Afficher les données en temps réel.....19

5.4 Configuration20

5.5 Mode de sortie AC33

5.6 Mode de chargement de la batterie34

5.7 Fonction de chargement/déchargement par créneaux horaires35

5.8 Paramètre de Batterie36

6 Communication 38

6.1 Vue d'ensemble38

6.2 Port USB-B38

6.3 Port WIFI.....39

6.4 Port RS485/CAN39

6.5 Port à contact sec40

7 Défauts et Remèdes 40

7.1 Code de défaut40

7.2 Dépannage44

8 Protection et Maintenance 47

8.1 Fonction de protection.....47

8.2 Maintenance.....49

9 Fiche Technique 50

10 Guide de fonctionnement en parallèle..... 52

10.1 Fonctionnement en parallèle.....52

10.2 Précautions pour la connexion en parallèle52

10.3 Schéma de Connexion en Parallèle.....54

1 Sécurité

1.1 Comment utiliser ce manuel

Ce manuel contient des informations importantes, des directives, des instructions d'utilisation et de maintenance pour les produits suivants : POW-SunSmart 8KL3 ; POW-SunSmart 10KL3 ; POW-SunSmart 12KL3 ; POW-SunSmart 8KPL3 ; POW-SunSmart 10KPL3 ; POW-SunSmart 12KPL3.

Ce manuel doit être suivi lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance.

1.2 Symboles dans ce manuel

Symboles	Description
DANGER	DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
RÉCAUTION	PRÉCAUTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.
REMARQUE	REMARQUE fournit des conseils sur l'utilisation des produits.

1.3 Instructions de sécurité

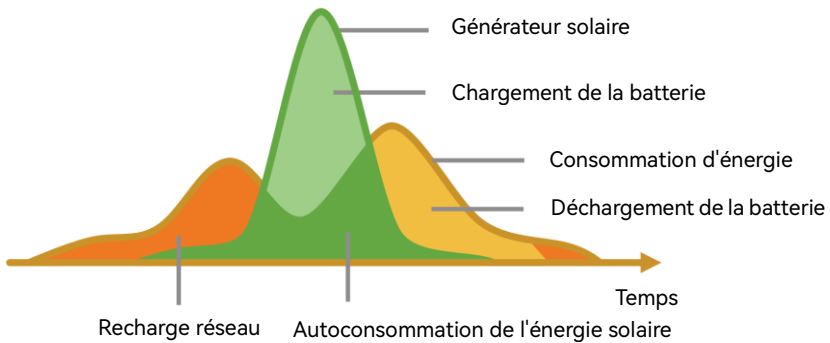
DANGER

- Ce chapitre contient des instructions de sécurité importantes. Lisez et conservez ce manuel pour référence future.
- Assurez-vous de respecter les exigences et les règlements locaux lors de l'installation de cet onduleur.
- Attention à la haute tension. Veuillez couper le commutateur de chaque source d'alimentation avant et pendant l'installation pour éviter les risques de choc électrique.
- Pour un fonctionnement optimal de cet onduleur, sélectionnez la taille de câble appropriée et les dispositifs de protection nécessaires comme spécifié.
- Ne connectez ni ne déconnectez aucun câble lorsque l'onduleur est en fonctionnement.
- Ne retirez pas le couvercle des bornes lorsque l'onduleur est en fonctionnement.
- Assurez-vous que l'onduleur est correctement mis à la terre.
- Faites attention à ne pas provoquer de court-circuit entre la sortie AC et l'entrée DC.
- Ne démontez pas cet appareil ; pour toute réparation et maintenance, veuillez le confier à un centre de service professionnel.
- Ne chargez jamais une batterie gelée.

2 Instructions de production

2.1 Instructions

Les séries POW-SunSmart L3 et POW-SunSmart PL3 sont de nouveaux types d'onduleurs de stockage d'énergie solaire intégrant le stockage d'énergie solaire, la recharge réseau et le stockage d'énergie, avec une sortie en onde sinusoïdale AC. Ils utilisent un contrôle DSP et se distinguent par une haute vitesse de réponse, une fiabilité accrue et un standard industriel grâce à un algorithme de contrôle avancé.



2.2 Caractéristiques

- Prend en charge les connexions avec des batteries au plomb-acide et des batteries lithium-ion.
- Dispose d'une fonction d'activation double lorsque la batterie lithium-ion est en veille ; l'accès à l'alimentation secteur ou photovoltaïque peut déclencher l'activation de la batterie lithium-ion.
- Supporte une sortie en onde sinusoïdale pure triphasée (350~415V).
- Permet l'ajustement de la tension de phase dans la plage de 200, 208, 220, 230, 240Vac.
- Supporte deux entrées PV, avec la fonction de suivi simultané de la charge maximale ou de la capacité de deux MPPT.
- Dual MPPT, avec une efficacité allant jusqu'à 99,9%, courant maximum de 22A, parfaitement adapté aux modules haute puissance.
- Modes de chargement disponibles : uniquement solaire, priorité secteur, priorité solaire, et

chargement mixte secteur et PV.

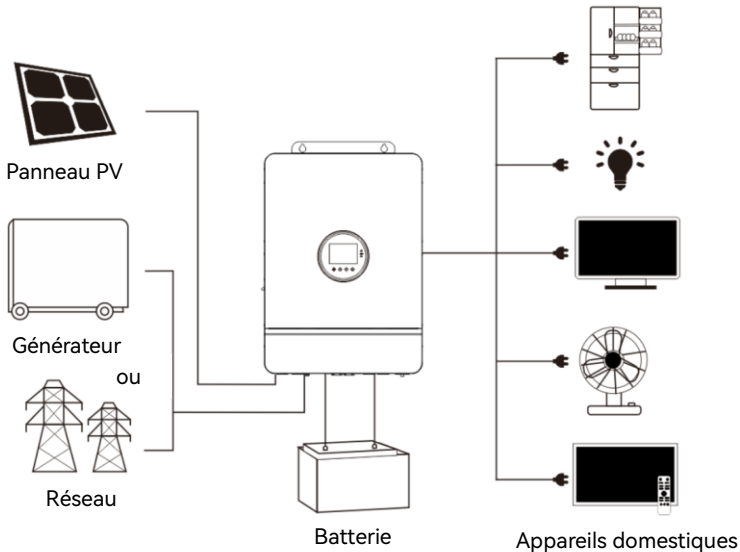
- Fonction de réglage de chargement et de déchargement en fonction des créneaux horaires, permettant aux utilisateurs de tirer parti des tarifs de pointe et des tarifs creux et d'économiser sur les coûts d'électricité.
- Fonction mode d'économie d'énergie pour réduire les pertes d'énergie à vide.
- Deux modes de sortie : contournement réseau et sortie onduleur, avec fonction d'alimentation sans interruption.
- Écran LCD de grande taille avec diagramme dynamique, facile à comprendre pour les données système et l'état de fonctionnement.
- Protection à 360°, avec protection complète contre les courts-circuits, les surintensités, les surtensions, les sous-tensions, les surcharges, etc.
- Supporte la communication CAN, USB et RS485.

2.3 Schéma de connexion du système

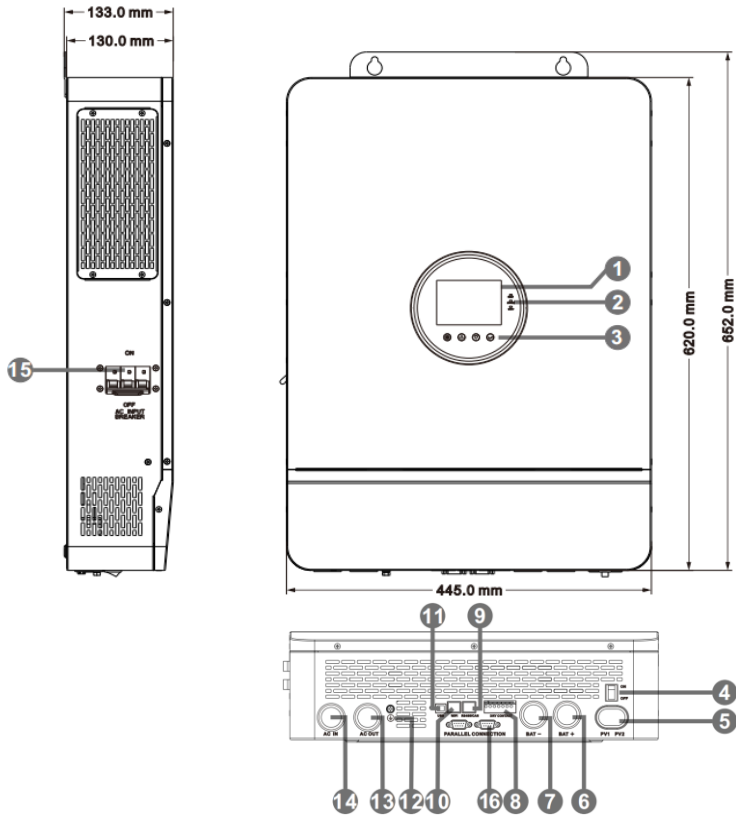
Le diagramme ci-dessous montre le scénario d'application du système de ce produit. Un système complet se compose des éléments suivants :

1. **Modules PV** : convertissent l'énergie lumineuse en énergie DC, qui peut être utilisée pour charger la batterie via un onduleur ou directement convertie en énergie AC pour alimenter la charge.
2. **Réseau électrique ou générateur** : connecté à l'entrée AC, l'un ou l'autre des éléments connectés (réseau ou générateur) peut charger la batterie tout en alimentant la charge. Lorsque les batteries et les modules photovoltaïques fournissent la charge, le système peut fonctionner sans le réseau électrique ou le générateur.
3. **Batterie** : La batterie a pour rôle d'assurer l'alimentation normale des charges du système en cas d'insuffisance d'énergie photovoltaïque et d'absence d'alimentation réseau.
4. **Charge domestique** : se connecte à divers équipements domestiques et de bureau, tels que réfrigérateurs, lampes, téléviseurs, ventilateurs, climatiseurs et autres charges AC.
5. **Onduleur** : il s'agit de l'appareil de conversion d'énergie de l'ensemble du système.

Le scénario d'application réel détermine le câblage spécifique du système.



2.4 Aperçu de la production



1	Écran LCD	2	Indicateur LED	3	Clé tactile
4	Interrupteur à bascule ON/OFF	5	Entrée PV (PV1+PV2)	6	Batterie (positif)
7	Batterie (négatif)	8	Contact sec	9	Port RS485/CAN
10	Port WIFI	11	Port USB-B	12	Vis de mise à la terre
13	Sortie AC (L1+L2+L3+N)	14	Entrée AC (L1+L2+L3+N)	15	Disjoncteur d'entrée AC
16	Connecteurs en parallèle				

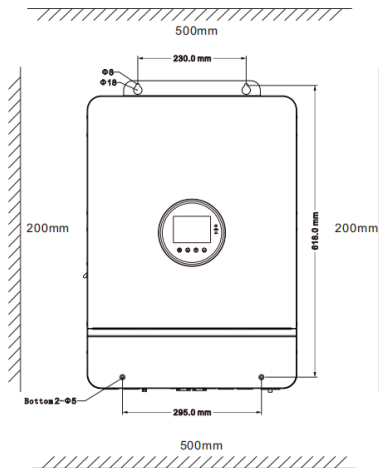
*Remarque : Seul le modèle en parallèle de la série POW-SunSmart PL3 dispose d'un port parallèle.

3 Installation

3.1 Choix du lieu de montage

Les séries POW-SunSmart L3 et POW-SunSmart PL3 peuvent être utilisées en extérieur (degré de protection IP20). Veuillez tenir compte des éléments suivants avant de sélectionner l'emplacement :

- Choisissez un mur solide pour installer l'onduleur.
- Montez l'onduleur à hauteur des yeux.
- Assurez-vous de prévoir un espace de refroidissement adéquat pour l'onduleur.
- La température ambiante doit être comprise entre -10 et 55 °C (14 et 131 °F) pour garantir un fonctionnement optimal.



DANGER

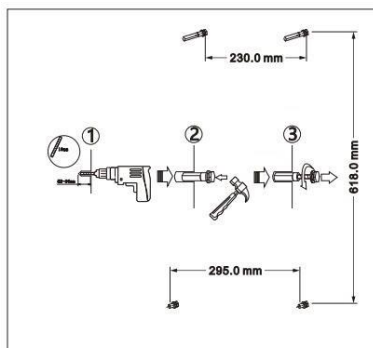
- Ne pas installer l'onduleur à proximité de matériaux hautement inflammables.
- Ne pas installer l'onduleur dans une zone potentiellement explosive.
- Ne pas installer l'onduleur dans un espace confiné avec des batteries au plomb-acide.

PRÉCAUTION

- Ne pas installer l'onduleur en plein soleil.
- Ne pas installer ou utiliser l'onduleur dans un environnement humide.

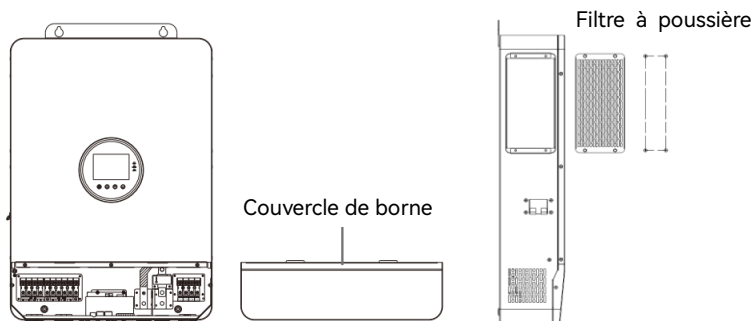
3.2 Montage de l'onduleur

Percez 4 trous de montage dans le mur avec une perceuse électrique en respectant les dimensions spécifiées. Insérez 2 vis d'expansion en haut et 2 vis M5 en bas pour fixer l'onduleur.



3.3 Retirer le couvercle de protection des bornes et le filtre à poussière

À l'aide d'un tournevis, retirez le couvercle de protection des bornes et le filtre à poussière.

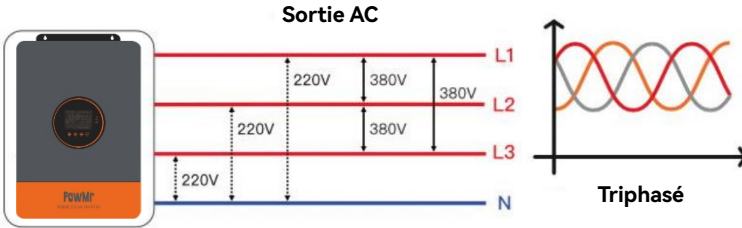


REMARQUE

- Lorsque l'appareil est utilisé dans des zones à faible qualité de l'air, le filtre à poussière est facilement obstrué par des particules en suspension. Veuillez démonter et nettoyer le filtre à poussière périodiquement pour éviter d'affecter le débit d'air interne de l'onduleur, ce qui pourrait déclencher une protection contre la surchauffe (défaut 19/20) impactant l'utilisation de l'alimentation et la durée de vie de l'onduleur.

4 Connexion

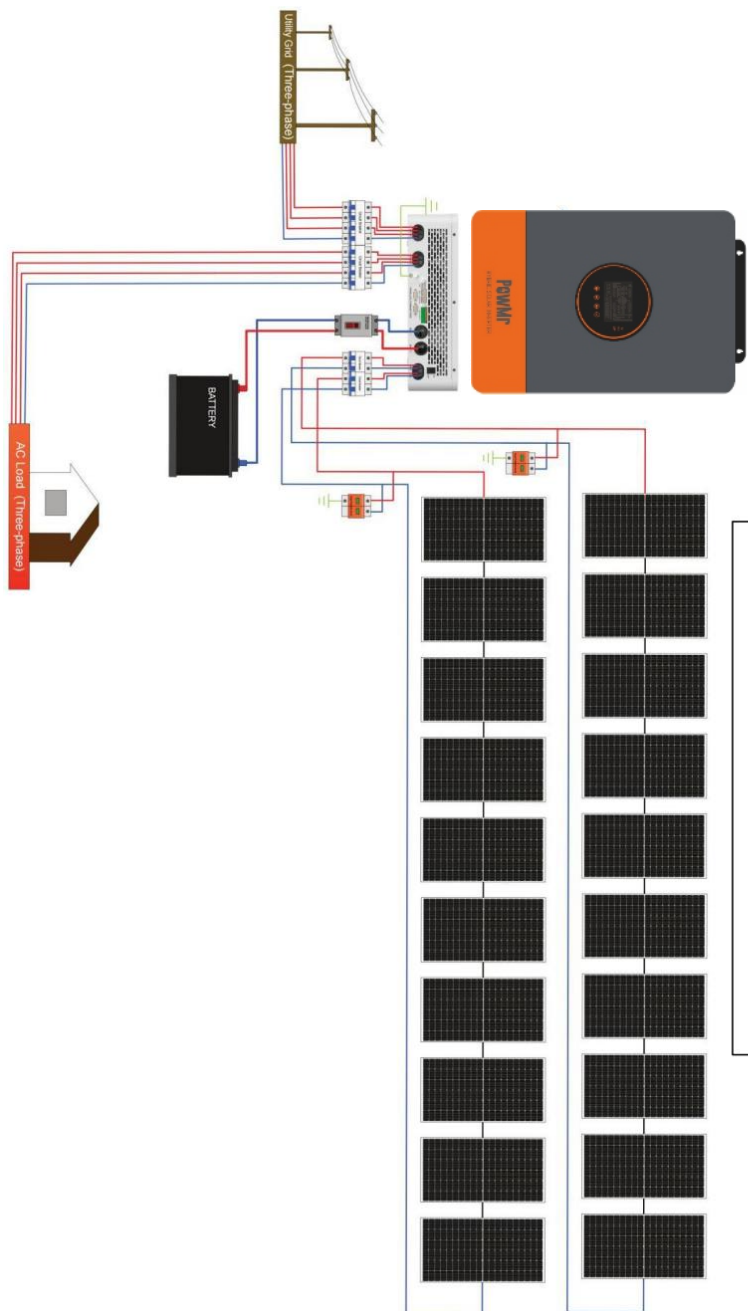
4.1 Mode triphasé



Éléments	Description
Modèles applicables	Modèles POW-SunSmart 8-12KL3 & POW-SunSmart 8-12KPL3
Tension de phase de sortie AC (L-N)	200~240Vac, 230Vac par défaut

REMARQUE

- L'utilisateur peut changer le mode de phase de sortie et la tension de sortie via le menu de configuration. Veuillez lire le chapitre 5.2 pour plus de détails.
- La tension de sortie correspond à l'élément [38] des paramètres de configuration, et la tension de phase de sortie peut être réglée dans une plage de 200V à 240V.



4.2 Exigences pour les câbles et les disjoncteurs

➤ Entrée PV

Modèles	Diamètre du câble	Courant d'entrée PV max.	Spécifications du disjoncteur
Modèles 8KW	5mm ² / 10 AWG	22A	2P-25A
Modèles 10KW	5mm ² / 10 AWG	22A	2P-25A
Modèles 12KW	5mm ² / 10 AWG	22A	2P-25A

➤ Entrée AC

Modèles	Mode de sortie	Courant max.	Diamètre du câble	Spécifications du disjoncteur
Modèles 8KW	Triphasé	23.2A	6mm ² / 8 AWG (L1/L2/L3/N)	4P-40A
Modèles 10KW	Triphasé	29A	7mm ² / 8 AWG (L1/L2/L3/N)	4P-40A
Modèles 12KW	Triphasé	35A	9mm ² / 6 AWG (L1/L2/L3/N)	4P-40A

➤ Batterie

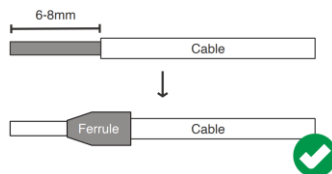
Modèles	Diamètre du câble	Courant max.	Spécifications du disjoncteur
Modèles 8KW	34mm ² / 2 AWG	180A	2P-200A
Modèles 10KW	42mm ² / 1 AWG	220A	2P-250A
Modèles 12KW	50mm ² / 1 AWG	260A	2P-300A

➤ Sortie AC

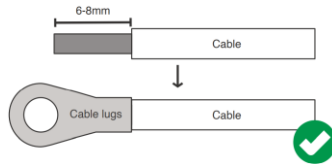
Modèles	Mode de sortie	Courant max.	Diamètre du câble	Spécifications du disjoncteur
Modèles 8KW	Triphasé	11.6A	3mm ² / 12 AWG (L1/L2/L3/N)	4P-20A
Modèles 10KW	Triphasé	14.5A	4mm ² / 10 AWG (L1/L2/L3/N)	4P-25A
Modèles 12KW	Triphasé	17.4A	5mm ² / 10 AWG (L1/L2/L3/N)	4P-32A

REMARQUE**ENTRÉE PV, ENTRÉE AC, SORTIE AC**

1. Utilisez une pince à dénuder pour retirer 6 à 8 mm d'isolation du câble.
2. Fixez une cosse à l'extrémité du câble (la cosse doit être préparée par l'utilisateur).

**BATTERIE**

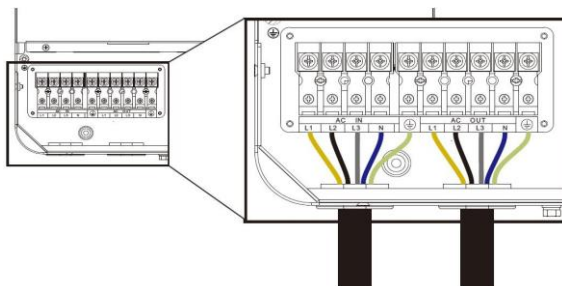
1. Utilisez une pince à dénuder pour retirer 6 à 8 mm d'isolation du câble.
2. Fixez les cosses fournies avec la boîte à l'extrémité du câble.



Le diamètre du fil est donné à titre de référence uniquement. Si la distance entre le panneau photovoltaïque et l'onduleur ou entre l'onduleur et la batterie est longue, l'utilisation d'un fil plus épais réduira la chute de tension et améliorera les performances du système.

4.3 Connexion d'entrée et de sortie AC

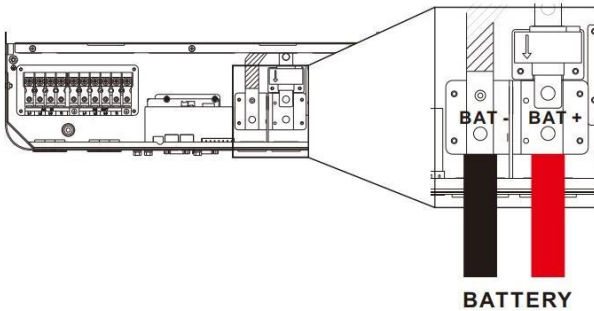
Connectez les câbles de phase, neutre et terre aux positions et dans l'ordre indiqués dans le schéma ci-dessous.

**DANGER**

- Avant de connecter l'entrée et la sortie AC, le disjoncteur doit être déconnecté pour éviter tout risque d'électrocution et il ne doit pas être manipulé sous tension.
- Veuillez vérifier que le câble utilisé est suffisant pour répondre aux exigences ; des câbles trop fins ou de mauvaise qualité représentent un grave danger pour la sécurité.

4.4 Connexion de la batterie

Connectez les câbles positif et négatif de la batterie conformément au schéma ci-dessous.

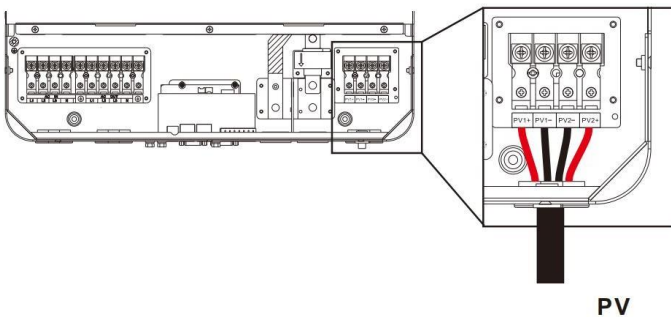


DANGER

- Avant de connecter la batterie, le disjoncteur doit être déconnecté pour éviter tout risque d'électrocution et il ne doit pas être manipulé sous tension.
- Veuillez vous assurer que les bornes positive et négative des batteries sont correctement connectées et non inversées, sinon l'onduleur pourrait être endommagé.
- Veuillez vérifier que le câble utilisé est suffisant pour répondre aux exigences ; des câbles trop fins ou de mauvaise qualité représentent un grave danger pour la sécurité.

4.5 Connexion PV

Connectez les fils positif et négatif des deux chaînes PV conformément au schéma ci-dessous.

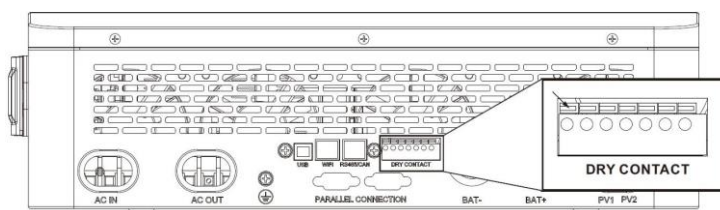


DANGER

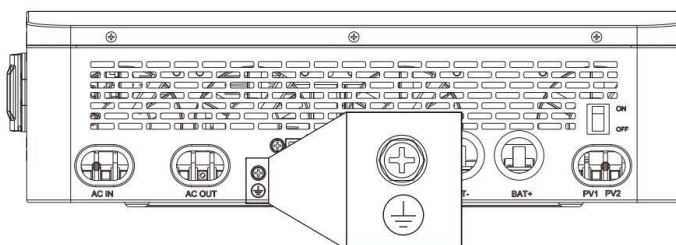
- Avant de connecter le PV, le disjoncteur doit être déconnecté pour éviter tout risque d'électrocution et il ne doit pas être manipulé sous tension.
- Assurez-vous que la tension en circuit ouvert des modules PV connectés en série ne dépasse pas la tension en circuit ouvert maximale de l'onduleur (la valeur est de 800V), sinon l'onduleur pourrait être endommagé.

4.6 Connexion du contact sec

Utilisez un petit tournevis pour pousser dans la direction indiquée par la flèche, puis insérez le câble de communication dans le port du contact sec. (Section du câble de communication : 0,2~1,5 mm²)

**4.7 Connexion de la mise à la terre**

Assurez-vous que la borne de terre est solidement connectée à la barre de mise à la terre.

**REMARQUE**

- Le fil de terre doit avoir un diamètre d'au moins 4 mm² et être aussi proche que possible du point de mise à la terre.

4.8 Assemblage final

Après avoir vérifié que le câblage est fiable et que la séquence des fils est correcte, remplacez le couvercle de protection des bornes en position d'origine.

4.9 Mise en service de l'onduleur

Étape 1. Fermez le disjoncteur de la batterie.

Étape 2. Appuyez sur l'interrupteur ON/OFF situé au bas de l'onduleur ; l'écran et le voyant s'allument pour indiquer que l'onduleur est activé.

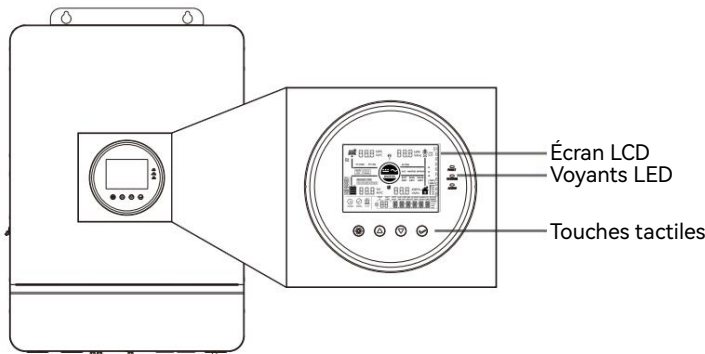
Étape 3. Fermez les disjoncteurs pour le PV, l'entrée AC et la sortie AC, dans cet ordre.

Étape 4. Démarrez les charges une par une, en commençant par les plus petites jusqu'aux plus grandes.

5 Fonctionnement

5.1 Panneau de commande et d'affichage

Le panneau de commande et d'affichage ci-dessous comprend 1 écran LCD, 3 voyants, 4 touches tactiles.



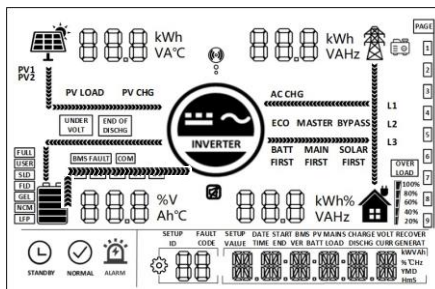
Touches tactiles

Touches tactiles	Description
	Pour entrer/sortir du menu de configuration
	Pour la sélection suivante
	Pour la sélection précédente
	Pour confirmer/entrer la sélection dans le menu de configuration

Voyants LED

Voyants LED	Couleur	Description
AC/INV	Vert	Toujours allumé : sortie en contournement réseau
		Clignote : sortie de l'onduleur
CHARGE	Jaune	Toujours allumé : chargement complet
		Clignote : en cours de chargement
FAULT	Rouge	Clignote : défaut survenu

5.2 Panneau d'affichage



Icône	Description	Icône	Description
	Indique le panneau PV		Indique le réseau électrique
	Indique la batterie		Indique le générateur
	Indique que l'onduleur est en fonctionnement		Indique la charge domestique
	Indique que l'onduleur communique avec le collecteur de données		Indique que le buzzer est désactivé
Indicates the direction of energy flow			
 STANDBY	Indique que l'onduleur est en mode veille	 NORMAL	Indique que l'onduleur fonctionne normalement
 ALARM	Indique qu'une erreur est survenue		Indique la configuration
	Indique que la puissance de la charge est de 80 % à 100 %		Indique que l'état de charge de la batterie est de 80 % à 100 %
	Indique que la puissance de la charge est de 60 % à 79 %		Indique que l'état de charge de la batterie est de 60 % à 79 %
	Indique que la puissance de la charge est de 40 % à 59 %		Indique que l'état de charge de la batterie est de 40 % à 59 %

	Indique que la puissance de la charge est de 20 % à 39 %		Indique que l'état de charge de la batterie est de 20 % à 39 %
	Indique que la puissance de la charge est de 5 % à 19 %		Indique que l'état de charge de la batterie est de 5 % à 19 %
UNDER VOLT	Indique une sous-tension de la batterie	END OF DISCHG	Indique que la décharge de la batterie est arrêtée
OVER LOAD	Indique une surcharge	BMS FAULT	Indique un défaut du BMS
COM	Indique une erreur de communication du système	UV	Indique une sous-tension du système
OV	Indique une surtension du système	UT	Indique une sous-température du système
OT	Indique une surchauffe du système	OC	Indique une surcharge du système
FULL	Indique que la batterie est pleine	USER	Indique une batterie définie par l'utilisateur
SLD	Indique une batterie plomb-acide scellée	FLD	Indique une batterie plomb-acide ventilée
GEL	Indique une batterie plomb-acide gel	NCM	Indique une batterie lithium-ion à base de ternaires
LFP	Indique une batterie lithium-ion LFP	ECO	Indique le mode d'économie d'énergie
PV LOAD	Indique que l'énergie PV alimente la charge	PV CHG	Indique que l'énergie PV charge la batterie
AC CHG	Indique que l'énergie AC IN charge la batterie	MAIN FIRST	Indique que le mode de sortie de l'onduleur est priorité à l'alimentation secteur
BYPASS	Indique que le mode de sortie de l'onduleur est en contournement	SOLAR FIRST	Indique que le mode de sortie de l'onduleur est priorité au solaire
BATT FIRST	Indique que le mode de sortie de l'onduleur est priorité à la batterie		

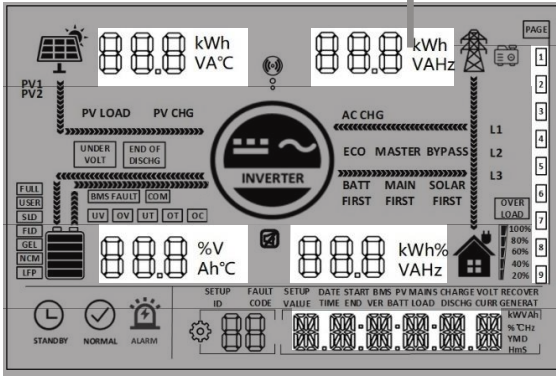
5.3 Afficher les données en temps réel

Sur l'écran principal, appuyez sur les touches HAUT / BAS pour afficher les données en temps réel de l'onduleur pendant son fonctionnement.

REMARQUE

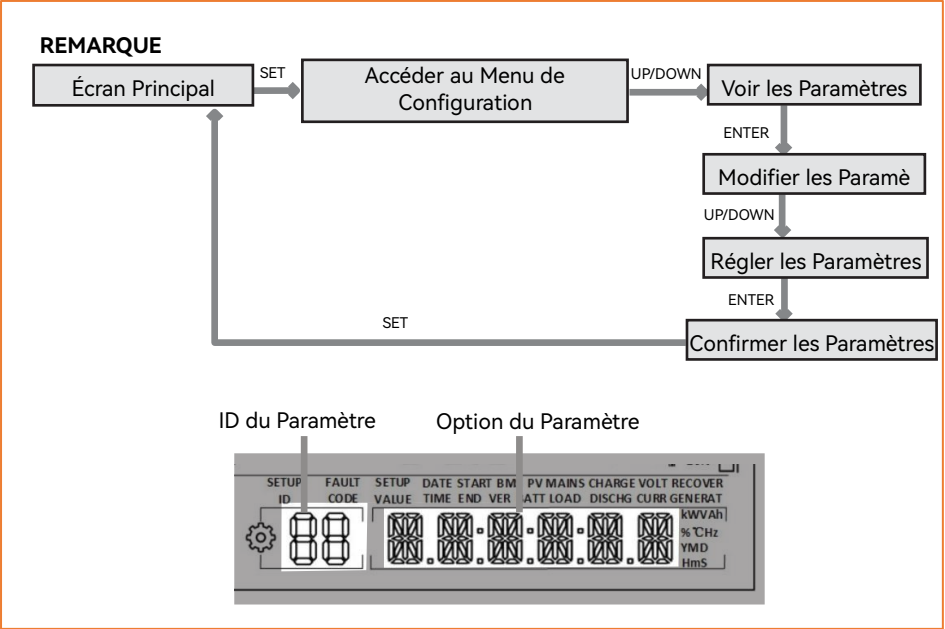


Afficher les Données en Temps Réel



Page	Côté PV	Côté BAT	AC IN side	LOAD side	General
1	Tension d'entrée PV	Tension de la batterie	Tension AC IN	Tension de phase	Heure actuelle
2	Courant d'entrée PV	Courant de la batterie	Courant AC IN	Courant de phase	Date actuelle
3	Puissance d'entrée PV	Tension de la batterie	Puissance totale AC IN	Puissance active de phase	Total kWh PV
4	PV aujourd'hui kWh	Courant de la batterie	Charge AC aujourd'hui kWh	Puissance apparente de phase	Total kWh de charge
5	Température du dissipateur thermique côté PV	Température du dissipateur thermique de l'onduleur	Fréquence AC	Fréquence de sortie AC	Adresse RS485
6	Tension en circuit ouvert nominale	Tension nominale de la batterie	Tension du busbar	Puissance de sortie nominale	Version du logiciel
7	Courant de charge PV max.	Courant de charge max. de la batterie	Courant de charge AC max.	Puissance active totale de sortie AC	/
8			/	Puissance apparente totale de sortie AC	/

5.4 Configuration



ID	Signification du Paramètre	Options	Description
00	Quitter	ESC	Quitter le menu de configuration.
01	Priorité de la source de sortie AC	UTI <i>par défaut</i>	Priorité au Réseau. L'alimentation du réseau est prioritaire pour les charges ; la batterie n'alimente la charge que lorsque l'alimentation du réseau est indisponible.
		SBU	Priorité à l'utilisation de l'énergie PV pour alimenter la charge, et retour au réseau pour alimenter la charge seulement lorsque la tension de la batterie est inférieure à la valeur réglée dans l'élément de paramètre [4]

			(lorsqu'elle est connectée au BMS, selon l'élément [61]). Lorsque la tension de la batterie est supérieure à la valeur réglée dans l'élément de paramètre [5] (lorsqu'elle est connectée au BMS, selon l'élément [62]), le système passe du réseau au PV pour alimenter la charge.
		SUB	Priorité à la charge PV, et lorsque l'énergie PV est insuffisante, le réseau et le PV se combinent pour charger et alimenter la charge.
		SOL	Priorité au PV. Passage au réseau pour alimenter la charge lorsque le PV est inefficace ou lorsque la batterie est inférieure à la valeur réglée dans l'élément de paramètre [4].
02	Fréquence de sortie AC	50.0Hz <i>par défaut</i>	La fréquence de sortie AC s'adapte à la fréquence du réseau en mode de contournement. Sinon, la sortie suivra la valeur prédéfinie.
		60.0Hz	
04	Point de tension de la batterie pour passer au réseau	43.6V <i>par défaut</i>	Lorsque le paramètre 01 est sélectionné comme SBU/SOL, la source de sortie passera au réseau depuis la batterie lorsque la tension de la batterie est inférieure à la valeur prédéfinie. Plage de réglage : 40~52V.
05	Point de tension du réseau pour passer à la batterie	57.6V <i>par défaut</i>	Lorsque le paramètre 01 est sélectionné comme SBU/SOL, la source de sortie passera de la réseau à la batterie lorsque la tension de la

			batterie est supérieure à la valeur prédéfinie. Plage : 48~60V.
06	Mode de charge de la batterie	SNU <i>par défaut</i>	Charge simultanée par le solaire et le réseau, avec une priorité pour le solaire. L'alimentation du réseau sert de complément lorsque la puissance solaire est insuffisante. Lorsque la puissance solaire est suffisante, le réseau cesse de charger. Remarque : Le PV et le réseau ne peuvent être chargés en même temps que lorsque la sortie de contournement du réseau est chargée. Lorsque l'onduleur est en fonctionnement, seule la charge PV peut être initiée, pas la charge du réseau.
		OSO	Charge uniquement par PV, sans charge du réseau.
07	Courant de charge de la batterie	120A <i>par défaut</i>	Correspond au POW-SunSmart 8KL3 et POW-SunSmart 8KPL3, plage de réglage de 0 à 180A.
			Correspond au POW-SunSmart 10KL3 et POW-SunSmart 10KPL3, plage de réglage de 0 à 220A.
			Correspond au POW-SunSmart 12KL3 et POW-SunSmart 12KPL3, plage de réglage de 0 à 260A.
08	Type de batterie	USER	Défini par l'utilisateur, l'utilisateur peut définir tous les paramètres de la batterie.

		SLD	Batterie au plomb scellée.
		FLD	Batterie au plomb inondée.
		GEL <i>par défaut</i>	Batterie au gel au plomb.
		L14/L15/L16	Batteries au phosphate de fer lithium L14/L15/L16, correspondant aux séries 14, 15, 16 des batteries au phosphate de fer lithium.
		N13/N14	Batteries lithium ternaires, N13/N14, correspondant aux séries 13 et 14 des batteries lithium ternaires.
		No bat	Pas de batterie.
09	Tension de charge boost de la batterie	57.6V <i>par défaut</i>	Plage de réglage de 48V à 58,4V, pas de 0,4V, valable lorsque le type de batterie est personnalisé et batterie lithium.
10	Temps maximum de charge boost	120 <i>par défaut</i>	Réglage du temps maximum de charge boost, fait référence au temps de charge en tension constante lorsque la tension atteint la tension maximale réglée dans le paramètre [09], plage de réglage de 5 min à 900 min, pas de 5 minutes, valable lorsque le type de batterie est défini par l'utilisateur et batterie lithium.
11	Tension de charge d'entretien de la batterie	55.2V <i>par défaut</i>	Plage de réglage de 48V à 58,4V, pas de 0,4V, ce paramètre ne peut pas être réglé après la communication BMS réussie.
12	Tension de décharge excessive de la batterie	42V <i>par défaut</i>	Lorsque la tension de la batterie est inférieure au point de jugement, et

	(délai de coupure)		déclenche le paramètre [13], la sortie de l'onduleur est coupée. Plage de réglage de 40V à 48V, pas de 0,4V, valable lorsque le type de batterie est personnalisé et batterie lithium.
13	Délai de coupure pour décharge excessive de la batterie	5s <i>par défaut</i>	Lorsque la tension de la batterie est inférieure au paramètre [12], la sortie de l'onduleur est coupée après le délai de temps réglé dans ce paramètre. Plage de réglage de 5S à 50S, pas de 5S, valable lorsque le type de batterie est personnalisé et batterie lithium.
14	Alerte de sous-tension de la batterie	44V <i>par défaut</i>	Lorsque la tension de la batterie est inférieure à ce point de jugement, l'appareil émet une alerte de sous-tension, la sortie ne sera pas coupée. Plage de réglage de 40V à 52V, pas de 0,4V, valable lorsque le type de batterie est personnalisé et batterie lithium.
15	Limite de sous-tension de la batterie	40V <i>par défaut</i>	Lorsque la tension de la batterie est inférieure à la valeur de cet élément de paramètre, la sortie sera immédiatement coupée. Plage de réglage de 40V à 52V, pas de 0,4V, valable lorsque le type de batterie est personnalisé et batterie lithium.
16	Charge d'égalisation de la batterie	DIS	Désactiver la charge d'égalisation.
		ENA <i>par défaut</i>	Activer la charge d'égalisation, le paramètre peut être réglé uniquement lorsque le type de batterie est

			FLd/SLd/USE.
17	Tension de charge d'égalisation de la batterie	58V <i>par défaut</i>	Plage de réglage : 48V à 58V, incrément par clic de 0,4V, le paramètre peut être réglé uniquement lorsque le type de batterie est FLd/SLd/USE.
18	Durée de charge d'égalisation de la batterie	120mins <i>par défaut</i>	Plage de réglage : 5 min à 900 min, incrément par clic de 5 min, le paramètre peut être réglé uniquement lorsque le type de batterie est FLd/SLd/USE.
19	Temps de retard de la charge d'égalisation de la batterie	240mins <i>par défaut</i>	Plage de réglage : 5 min à 900 min, incrément par clic de 5 min, le paramètre peut être réglé uniquement lorsque le type de batterie est FLd/SLd/USE.
20	Intervalle de charge d'égalisation de la batterie	30days <i>par défaut</i>	Plage de réglage : 0 à 30 jours, incrément par clic de 1 jour, le paramètre peut être réglé uniquement lorsque le type de batterie est FLd/SLd/USE.
21	Arrêt-démarrage de la charge d'égalisation de la batterie	DIS <i>par défaut</i>	Arrêter immédiatement la charge d'égalisation.
		ENA	Démarrer immédiatement la charge d'égalisation.
22	Mode économie d'énergie	DIS <i>par défaut</i>	Désactiver le mode économie d'énergie.
		ENA	Activer le mode économie d'énergie. Lorsque la puissance de la charge est inférieure à 25W, la sortie de l'onduleur sera coupée après un délai de 5

			minutes. Lorsque la charge dépasse 25W, l'onduleur redémarrera automatiquement.
23	Redémarrage automatique en cas de surcharge	DIS	Désactiver le redémarrage automatique en cas de surcharge. En cas de surcharge entraînant l'arrêt de la sortie, l'appareil ne redémarrera pas automatiquement.
		ENA <i>par défaut</i>	Activer le redémarrage automatique en cas de surcharge. En cas de surcharge entraînant l'arrêt de la sortie, l'appareil attendra 3 minutes avant de redémarrer la sortie. Après 5 arrêts successifs, l'appareil ne redémarrera plus.
24	Redémarrage automatique en cas de surchauffe	DIS	Désactiver le redémarrage automatique en cas de surchauffe. En cas de surchauffe, la sortie sera coupée et ne sera plus réactivée.
		ENA <i>par défaut</i>	Activer le redémarrage automatique en cas de surchauffe. En cas de surchauffe, la sortie sera coupée et sera réactivée lorsque la température redescendra.
25	Alerte sonore	DIS	Désactiver l'alerte sonore.
		ENA <i>par défaut</i>	Activer l'alerte sonore.
26	Alerte de changement de mode	DIS	Désactiver l'alerte en cas de changement de statut de la source d'entrée principale.
		ENA <i>par défaut</i>	Activer l'alerte en cas de changement

			de statut de la source d'entrée principale.
27	Surcharge de l'onduleur, passage en mode dérivation	DIS	Désactiver le passage automatique sur le réseau pour alimenter la charge en cas de surcharge de l'onduleur.
		ENA <i>par défaut</i>	Passage automatique sur le réseau pour alimenter la charge en cas de surcharge de l'onduleur.
28	Courant de charge réseau	100A	Correspond au POW-SunSmart 8KL3 et au POW-SunSmart 8KPL3, plage de réglage de 0 à 100A.
		120A	Correspond au POW-SunSmart 10KL3 et au POW-SunSmart 10KPL3, plage de réglage de 0 à 120A.
		120A	Correspond au POW-SunSmart 12KL3 et au POW-SunSmart 12KPL3, plage de réglage de 0 à 120A.
30	Adresse de communication RS485	ID: 1	Plage de réglage de l'adresse RS485 : 1 à 254.
31	Mode de sortie AC (Peut être réglé uniquement en mode veille) (Pour la série POW-SunSmart PL3 uniquement)	SIG <i>par défaut</i>	Lors de l'utilisation d'un onduleur unique, le mode par défaut est SIG.
		PAL	En fonctionnement parallèle.
32	Communication RS485	DIS <i>par défaut</i>	Désactiver la fonction de communication BMS.
		485	Fonction de communication BMS RS485.
		CAN	Fonction de communication BMS CAN.

33	Communication BMS	Lorsque l'élément [32] = 485/CAN, la marque du fabricant de batterie au lithium correspondante doit être sélectionnée pour la communication.	
		WOW <i>par défaut</i>	Protocole 485 : PAC=PACE, RDA=RITAR, AOG=ALLGRAND, OLT=OLITER, CEF=CFE, XYD=SUNWODA, DAQ=DYNESS, WOW=SRNE, PYL=PYLONTECH, POW=POWMr, UOL=VILION.
34	Charge réseau et alimentation hybride de la charge	DIS <i>par défaut</i>	Désactiver cette fonction.
		ON GRD	Lorsque le paramètre [01] = UTI, l'énergie solaire est prioritaire pour la charge, et lorsque la demande de charge est satisfaite, l'excédent d'énergie sera renvoyé au réseau.
35	Point de récupération de sous-tension de la batterie	52V <i>par défaut</i>	Lorsque la batterie est en sous-tension, la tension de la batterie doit être supérieure à cette valeur pour rétablir la sortie AC de l'onduleur de la batterie. Plage de réglage : 44V à 54,4V.
37	Point de recharge après que la batterie soit pleine	52V <i>par défaut</i>	L'onduleur arrête la charge lorsque la batterie est pleine. L'onduleur reprend la charge lorsque la tension de la batterie est inférieure à cette valeur. Plage de réglage : 44V à 54V.
38	Tension de phase de sortie AC	230V	Plage de réglage : 200/208/220/230/240Vac
39	Méthode de limitation du courant de charge (lorsque le BMS est	[SET] Le courant de charge de la batterie est limité selon le réglage dans [07].	
		[BMS] Par défaut, le courant de charge maximal de la batterie	

	activé)	est limité par la valeur limite du BMS.	
		[INV] Le courant de charge maximal de la batterie est limité par la logique de dérating de l'appareil.	
40	Plage horaire 1 : début de la charge principale / des charges	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
41	Plage horaire 1 : fin de la charge principale / des charges	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
42	Plage horaire 2 : début de la charge principale / des charges	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
43	Plage horaire 2 : fin de la charge principale / des charges	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
44	Plage horaire 3 : début de la charge principale / des charges	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
45	Plage horaire 3 : fin de la charge principale / des charges	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
46	Fonction de charge de l'alimentation principale / des charges selon les plages horaires	DIS <i>par défaut</i>	Désactiver cette fonction.
		ENA	Lorsque la fonction de charge de l'alimentation principale / des charges selon les plages horaires est activée, le mode d'alimentation passe en SBU et passe uniquement à la charge sur le réseau pendant la période de charge définie ou lorsque la batterie est déchargée. Si la fonction de décharge selon les plages horaires est également

			activée, le mode d'alimentation du système changera en UTI, et passera uniquement au réseau pour la charge pendant la période de charge définie, et passera à l'alimentation par onduleur de batterie pendant la période de décharge définie ou en cas de panne de courant.
47	Plage horaire 1 : début de la décharge de la batterie	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
48	Plage horaire 1 : fin de la décharge de la batterie	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
49	Plage horaire 2 : début de la décharge de la batterie	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
50	Plage horaire 2 : fin de la décharge de la batterie	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
51	Plage horaire 3 : début de la décharge de la batterie	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
52	Plage horaire 3 : fin de la décharge de la batterie	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 à 23:59:00
53	Fonction de décharge de la batterie selon les plages horaires	DIS <i>par défaut</i>	Désactiver cette fonction.
		ENA	Lorsque la fonction de décharge de la batterie selon les plages horaires est activée, le mode d'alimentation passera en UTI, et le système passera à l'alimentation par onduleur de batterie uniquement pendant la période de décharge définie ou en cas de panne de

			courant.
54	Date locale	00:00:00	AA/MM/JJ Plage de réglage : 00/01/01 – 99/12/31
55	Heure locale	00:00:00	Plage de réglage : 00:00:00 – 23:59:59
56	Protection contre les courants de fuite	DIS <i>par défaut</i>	Désactiver la détection des valeurs de courant de fuite.
		ENA	Désactiver la détection des valeurs de courant de fuite.
57	Courant de charge minimal	3	La charge s'arrête lorsque le courant de charge est inférieur à la valeur définie (unité : ampère).
58	Alarme de décharge SOC	15	Déclenche une alarme lorsque le SOC de la batterie est inférieur à la valeur définie (unité : %, valide uniquement lorsque la communication BMS est normale).
59	Seuil de décharge SOC	5	Arrête la décharge lorsque le SOC de la batterie est inférieur à la valeur définie (unité : %, valide uniquement lorsque la communication BMS est normale).
60	Seuil de charge SOC	100	Arrête la charge lorsque le SOC de la batterie est supérieur à la valeur définie (unité : %, valide uniquement lorsque la communication BMS est normale).
61	Passage à l'alimentation réseau SOC	10	Passes à l'alimentation réseau lorsque le SOC de la batterie est inférieur à cette valeur définie (unité : %, valide uniquement lorsque la communication BMS est normale).

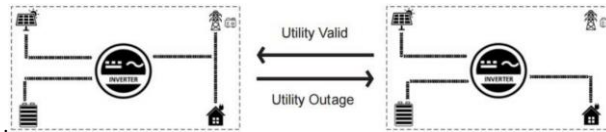
62	Passage à l'onduleur SOC	100	Passer au mode de sortie de l'onduleur lorsque le SOC est supérieur à cette valeur définie (unité : %, valide uniquement lorsque la communication BMS est normale).
63	Fonction de commutation automatique N-PE	DIS <i>par défaut</i>	Désactiver la commutation automatique des connexions N-PE.
		ENA	Activer la commutation automatique des connexions N-PE.
67	Puissance maximale sur le réseau	0 <i>par défaut</i>	Définir la puissance maximale sur le réseau (inférieure à la puissance nominale de l'onduleur).
70	Détection de l'impédance d'isolation	DIS <i>par défaut</i>	Désactiver la détection de l'impédance d'isolation.
		ENA	Activer la détection de l'impédance d'isolation.

5.5 Mode de sortie AC

Le mode de sortie AC correspond à la priorité de fonctionnement des paramètres et à l'option de fonction hybride avec charge de l'utilitaire, permettant à l'utilisateur de définir manuellement le mode de sortie.

● Priorité à l'utilitaire (01 UTI) (par défaut)

Priorité à l'utilitaire, passant à l'onduleur uniquement en cas de panne de l'alimentation réseau (Priorité : Utilitaire > PV > Batterie).



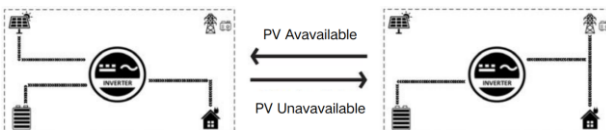
● Hybride solaire et utilitaire (34 MIX LOD)

En mode UTI et lorsque le paramètre [34] est défini sur MIX LOD, lorsque la batterie n'est pas connectée ou est pleine, le solaire et l'utilitaire fournissent de l'énergie à la charge en même temps. (Priorité : PV > Utilitaire > Batterie).



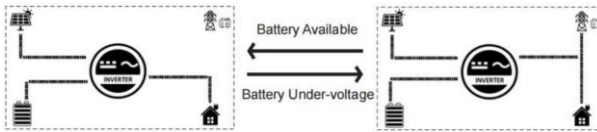
● Priorité solaire (01 SOL)

Le PV (énergie solaire) est prioritaire pour alimenter la charge, et lorsque le PV couvre la charge, l'excès d'énergie charge la batterie. Lorsque l'énergie PV est insuffisante, la batterie fournit de l'énergie pour la charge. Lorsque le PV est inefficace, il passe à l'alimentation réseau, puis enfin à l'utilisation de l'énergie de la batterie. En cas d'insuffisance de l'énergie PV, ainsi que lorsque la batterie tombe en dessous du paramètre (batterie à l'utilitaire) ou du seuil de réglage du SOC de l'utilitaire, il passe à l'alimentation réseau pour la charge et la recharge, l'énergie PV étant utilisée sans charge. Ce mode maximise l'utilisation de l'énergie PV tout en maintenant la puissance de la batterie et est adapté aux zones avec des réseaux stables. (Priorité : PV > Utilitaire > Batterie).



● Priorité à l'onduleur (01 SbU)

Le PV fournira de l'énergie aux charges en priorité. Si le PV est insuffisant ou indisponible, la batterie sera utilisée en supplément pour alimenter la charge. Lorsque la tension de la batterie atteint la valeur du paramètre [04] (point de commutation de la batterie à l'utilitaire), il passera à l'alimentation par l'utilitaire pour la charge (sans BMS connecté) / Lorsque le BMS est connecté et que le SOC de la batterie Li-ion atteint la valeur du paramètre [61] (réglage du SOC de passage à l'utilitaire), il passera à l'alimentation par l'utilitaire pour la charge. Ce mode maximise l'utilisation de l'énergie DC et est adapté aux zones où le réseau électrique est stable. (Priorité : PV > Batterie > Utilitaire).

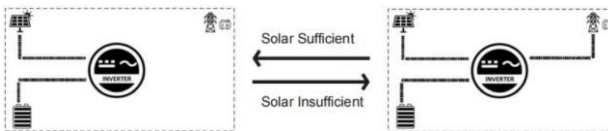


5.6 Mode de chargement de la batterie

Le mode de chargement correspond au paramètre [06], qui permet à l'utilisateur de définir manuellement le mode de chargement.

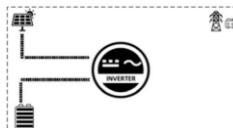
● Chargement hybride SNU (par défaut)

Le PV et l'alimentation réseau chargent la batterie en même temps, avec la priorité donnée au PV et l'alimentation réseau agissant comme complément lorsque le PV est insuffisant. C'est la méthode de chargement la plus rapide et convient aux zones avec une alimentation insuffisante, fournissant une réserve de puissance suffisante pour les utilisateurs. (Priorité : PV > Réseau).



● Chargement uniquement solaire OSO

Seule l'énergie PV est utilisée pour charger la batterie, sans commencer le chargement à partir du réseau. C'est la méthode la plus efficace en termes d'énergie, avec toute la puissance de la batterie provenant de l'énergie solaire, et est généralement utilisée dans les zones avec de bonnes conditions d'ensoleillement.

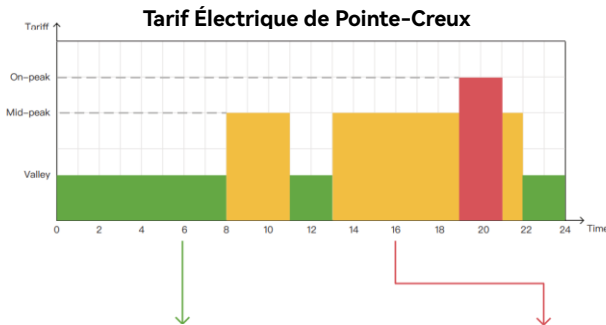


5.7 Fonction de chargement/déchargement par créneaux horaires

Les séries POW-SunSmart L3 et POW-SunSmart PL3 sont équipées d'une fonction de chargement/déchargement par créneaux horaires. Les utilisateurs peuvent définir différents créneaux horaires de chargement/déchargement en fonction des tarifs horaires de l'électricité locaux, afin de tirer parti de manière optimale de l'énergie du réseau et du PV. Lorsque le prix de l'électricité est élevé, l'onduleur de batterie peut être utilisé pour alimenter les charges. Lorsque le prix de l'électricité est bas, l'énergie du réseau peut être utilisée pour alimenter et charger les charges, ce qui aide les utilisateurs à économiser au maximum sur leur facture d'électricité. Les utilisateurs peuvent activer/désactiver la fonction de chargement/déchargement par créneaux horaires dans les paramètres du menu de configuration [46] et [53], et définir les périodes de chargement et de déchargement dans les paramètres [40-45] et [47-52] pour la configuration des heures de démarrage du chargement réseau et des heures de démarrage du déchargement de la batterie. Voici un exemple de cas pour aider les utilisateurs à comprendre cette fonction.

AVIS

- Avant d'utiliser cette fonction pour la première fois, veuillez régler l'heure locale dans les paramètres [54] et [55]. Ensuite, l'utilisateur pourra définir les créneaux horaires correspondants en fonction des tarifs horaires de pointe et de creux locaux.



Fonction de Chargement / Alimentation par Créneaux Horaires



Avec 3 périodes définissables, l'utilisateur peut librement régler les heures de chargement / d'alimentation du réseau dans la plage de 00:00 à 23:59. Pendant la période définie par l'utilisateur, si de l'énergie PV est disponible, elle sera utilisée en priorité ; si l'énergie PV n'est pas disponible ou insuffisante, l'énergie du réseau sera utilisée en complément.

Fonction de Déchargement de la Batterie par Créneaux Horaires

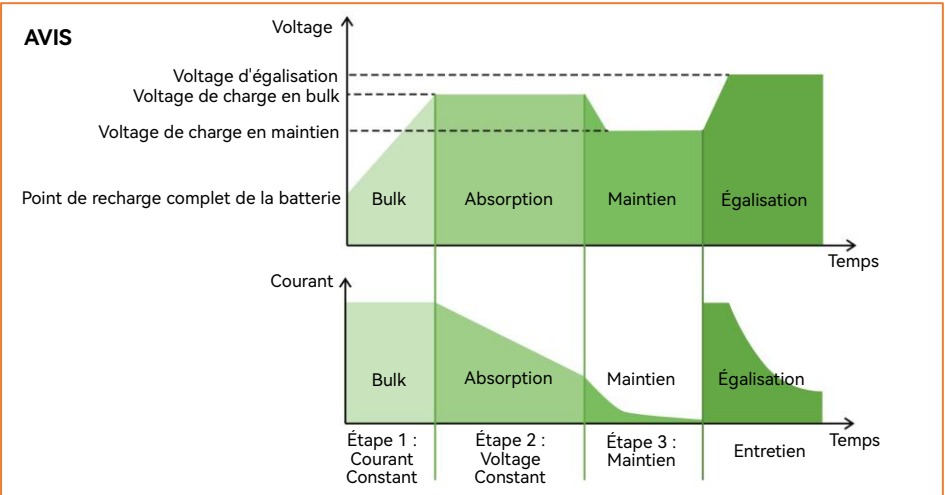


Avec 3 périodes définissables, les utilisateurs peuvent librement régler la période de déchargement de la batterie dans la plage de 00:00 à 23:59. Pendant la période définie par l'utilisateur, l'onduleur utilisera d'abord l'onduleur de batterie pour charger la charge ; si l'énergie de la batterie est insuffisante, l'onduleur passera automatiquement au réseau pour garantir le fonctionnement stable de la charge.

5.8 Paramètre de Batterie

● Batterie au plomb-acide

Type de batterie	Scellée	Gel	Inondée	Défini par l'utilisateur
Paramètre	SLd	GEL	FLD	USER
Voltage de coupure en cas de surcharge	60V	60V	60V	60V
Voltage de charge d'égalisation	58V	56.8V	58V	40~60V réglable
Voltage de charge en bulk	57.6V	56.8V	57.6V	40~60V réglable
Voltage de charge en maintien	55.2V	55.2V	55.2V	40~60V réglable
Voltage d'alarme en cas de sous-voltage	44V	44V	44V	40~60V réglable
Voltage de coupure en cas de sous-voltage	42V	42V	42V	40~60V réglable
Voltage limite de décharge	40V	40V	40V	40~60V réglable
Temps de retard en cas de surcharge	5s	5s	5s	1~30s réglable
Durée de charge d'égalisation	120mins	-	120min	0~600 min réglable
Intervalle de charge d'égalisation	30 jours	-	30 jours	0~250 jours réglable
Intervalle de charge en bulk	120min	120min	120min	10~900 min réglable

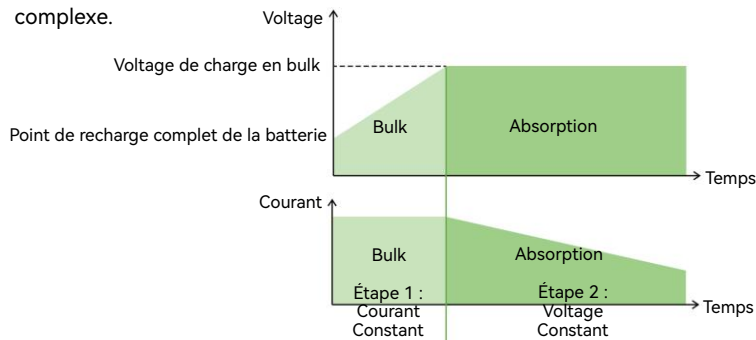


● Batterie Li-ion

Type de batterie Paramètre	Ternaires		LFP			Défini par l'utilisateur
	N13	N14	L16	L15	L14	USE
Voltage de coupure en cas de surcharge	60V	60V	60V	60V	60V	60V
Voltage de charge d'égalisation	-	-	-	-	-	40~60V réglable
Voltage de charge en bulk	53.2V	57.6V	56.8V	53.2V	49.2V	40~60V réglable
Voltage de charge en maintien	53.2V	57.6V	56.8V	53.2V	49.2V	40~60V réglable
Voltage d'alarme en cas de sous-voltage	43.6V	46.8V	49.6V	46.4V	43.2V	40~60V réglable
Voltage de coupure en cas de sous-voltage	38.8V	42V	48.8V	45.6V	42V	40~60V réglable
Voltage limite de décharge	36.4V	39.2V	46.4V	43.6V	40.8V	40~60V réglable
Temps de retard en cas de surcharge	30s	30s	30s	30s	30s	1~30s réglable
Durée de charge d'égalisation	-	-	-	-	-	0~600 min réglable
Intervalle de charge d'égalisation	-	-	-	-	-	0~250 jours réglable
Intervalle de charge en bulk	120 min réglable	120 min réglable	120 min réglable	120 min réglable	120 min réglable	10~900 min réglable

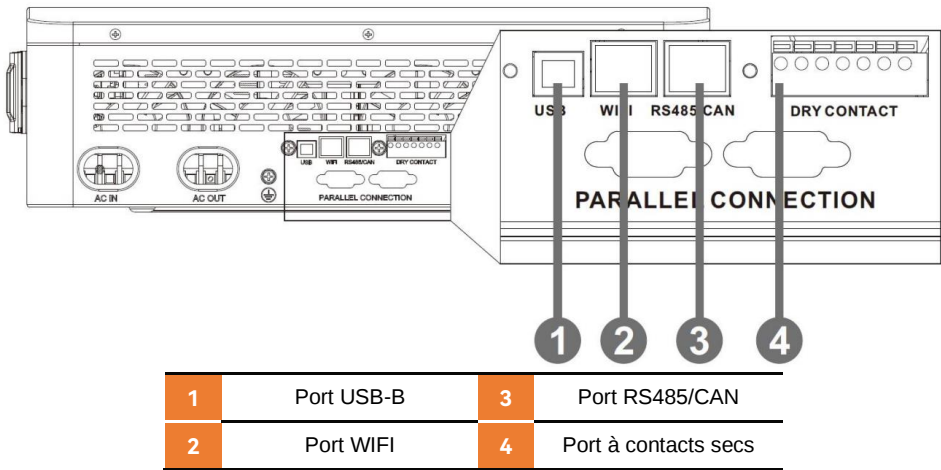
AVIS

- Si aucun BMS n'est connecté, l'onduleur chargera selon la tension de la batterie avec une courbe de charge préétablie. Lorsque l'onduleur communique avec le BMS, il suivra les instructions du BMS pour effectuer un processus de charge en plusieurs étapes plus complexe.



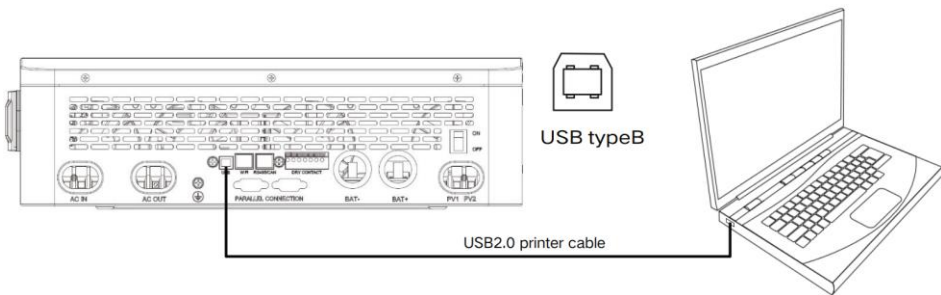
6 Communication

6.1 Vue d'ensemble



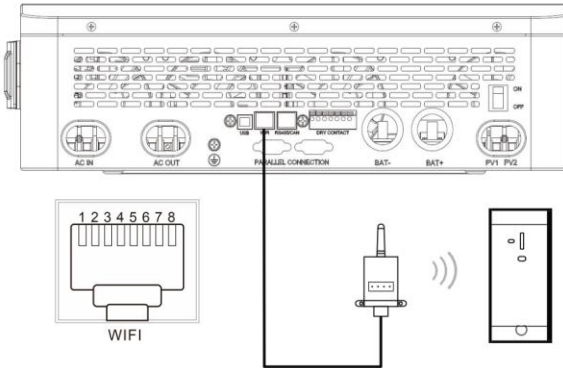
6.2 Port USB-B

Les utilisateurs peuvent utiliser le logiciel sur l'ordinateur pour lire et modifier les paramètres de l'appareil via ce port. Si vous avez besoin du package d'installation du logiciel sur l'ordinateur, vous pouvez le télécharger depuis le site officiel de PowMr ou nous contacter pour obtenir le package d'installation.



6.3 Port WIFI

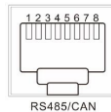
Le port WIFI est utilisé pour se connecter au module de collecte de données Wi-Fi/GPRS, permettant aux utilisateurs de visualiser l'état de fonctionnement et les paramètres de l'onduleur via une application mobile.



RJ45	Definition
Pin 1	5V
Pin 2	GND
Pin 3	/
Pin 4	/
Pin 5	/
Pin 6	/
Pin 7	RS485-A
Pin 8	RS485-B

6.4 Port RS485/CAN

Le port RS485-2 est utilisé pour se connecter au BMS de la batterie lithium-ion.



RJ45	Definition
Pin 1	5V
Pin 2	GND
Pin 3	/
Pin 4	CANH
Pin 5	CANL
Pin 6	/
Pin 7	RS485-A
Pin 8	RS485-B

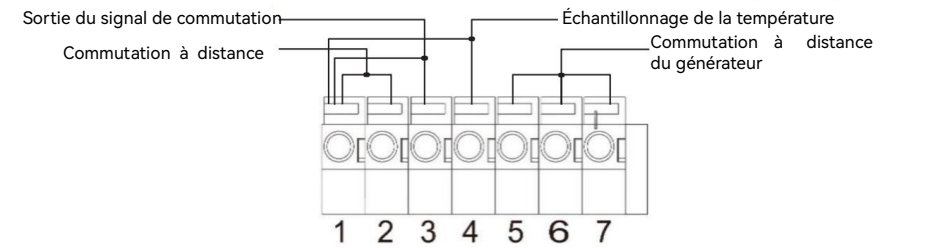
AVIS

- Si vous avez besoin d'utiliser l'onduleur pour communiquer avec le BMS de la batterie lithium-ion, veuillez nous contacter pour obtenir le protocole de communication ou mettre à jour le logiciel de l'onduleur vers le programme approprié.
- Si vous utilisez un câble RJ45 normal, vérifiez les définitions des broches ; les broches 1 et 2 doivent généralement être coupées pour une utilisation correcte.

6.5 Port à contact sec

Port à contact sec avec 4 fonctions :

- 1. Commutation à distance On/Off
- 2. Sortie du signal de commutation
- 3. Échantillonnage de la température de la batterie
- 4. Démarrage/arrêt à distance du générateur



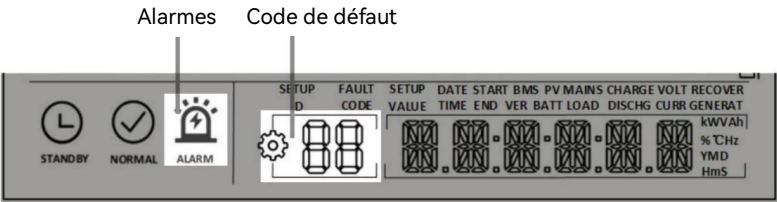
Fonction	Description
Commutation à distance	Lorsque la broche 1 est connectée à la broche 2, l'onduleur coupe la sortie CA. Lorsque la broche 1 est déconnectée de la broche 2, l'onduleur fonctionne normalement.
Sortie du signal de commutation	Lorsque la tension de la batterie atteint la tension limite de décharge de la batterie (paramètre [15]), la tension entre la broche 3 et la broche 1 est de 0 V. Lorsque la charge de la batterie est normale, la tension entre la broche 3 et la broche 1 est de 5 V.
Échantillonnage de la température	Les broches 1 et 4 peuvent être utilisées pour la compensation d'échantillonnage de la température de la batterie.
Commutation à distance du générateur	Lorsque la tension de la batterie atteint le point d'alarme de sous-tension de la batterie (paramètre [14]) ou le point de tension de passage de la batterie au réseau (paramètre [04]), la broche 6 à la broche 5 est normalement ouverte, et la broche 7 à la broche 5 est normalement fermée. Lorsque la tension de la batterie atteint le point de tension de passage du réseau à la batterie (paramètre [05]) ou que la batterie est pleine, la broche 6 à la broche 5 est normalement fermée, et la broche 7 à la broche 5 est normalement ouverte. (Broches 5/6/7 : sortie de 125 Vca/1A, 230 Vca/1A, 30 Vcc/1A)

REMARQUE

- Si vous avez besoin d'utiliser la fonction de démarrage/arrêt à distance du générateur avec contact sec, assurez-vous que le générateur dispose de l'ATS et prend en charge le démarrage/arrêt à distance.

7 Défauts et Remèdes

7.1 Code de défaut



Code de défaut	Signification	Cela affecte-t-il les sorties	Descriptions
01	BatVoltLow	No	Alarme de sous-tension de la batterie
02	BatOverCurrSw	Yes	Décharge excessive de la batterie, protection logicielle
03	BatOpen	Yes	Alarme de déconnexion de la batterie
04	BatLowEod	Yes	Arrêt de décharge en raison de sous-tension de la batterie
05	BatOverCurrHw	Yes	Surintensité de la batterie, protection matérielle
06	BatOverVolt	Yes	Protection contre la surtension de la batterie
07	BusOverVoltHw	Yes	Protection contre la surtension du bus, protection matérielle
08	BusOverVoltSw	Yes	Protection contre la surtension du bus, protection logicielle
09	PvVoltHigh	No	Protection contre la surtension d'entrée PV
10	PvBoostOCSw	No	Surintensité du circuit de boost, protection logicielle
11	PvBoostOCHw	No	Surintensité du circuit de boost, protection matérielle

Code de défaut	Signification	Cela affecte-t-il les sorties	Descriptions
12	SpiCommErr	Yes	Défaut de communication SPI des puces maître et esclave
13	OverloadBypass	Yes	Protection contre la surcharge en mode bypass
14	OverloadInverter	Yes	Protection contre la surcharge de l'onduleur
15	AcOverCurrHw	Yes	Surintensité de l'onduleur, protection matérielle
16	AuxDSpReqOffPWM	Yes	Échec de la demande d'arrêt du puce esclave
17	InvShort	Yes	Protection contre le court-circuit de l'onduleur
18	Bussoftfailed	Yes	Échec du démarrage en douceur du bus
19	OverTemperMppt	No	Protection contre la surchauffe du dissipateur de chaleur du circuit buck
20	OverTemperInv	Yes	Protection contre la surchauffe de la sortie AC de l'onduleur ou du radiateur de charge AC
21	FanFail	Yes	Défaut de blocage ou de panne du ventilateur
22	EEPROM	Yes	Défaillance de la mémoire
23	ModelNumErr	Yes	Erreur de configuration du modèle
24	Busdiff	Yes	Déséquilibre de la tension positive et négative du bus
25	BusShort	Yes	Court-circuit du bus
26	Rlyshort	Yes	Retour d'alimentation de la sortie AC de l'onduleur vers l'entrée AC du bypass
27	LinePhaselose	Yes	Perte de phase d'entrée du réseau
28	LinePhaseErr	Yes	Erreur de phase d'entrée du réseau

Code de défaut	Signification	Cela affecte-t-il les sorties	Descriptions
29	BusVoltLow	Yes	Défaillance du circuit boost interne de la batterie
30	BatCapacityLow1	No	Alarme donnée lorsque le taux de capacité de la batterie est inférieur à 10% (BMS activé)
31	BatCapacityLow2	No	Alarme donnée lorsque le taux de capacité de la batterie est inférieur à 5% (BMS activé)
32	BatCapacityLowStop	Yes	L'onduleur s'arrête lorsque la capacité de la batterie est faible (BMS activé)
33	ControlCanFault	Yes	Défaut de contrôle CAN en fonctionnement parallèle
34	CanCommFault	Yes	Défaut de communication CAN en fonctionnement parallèle
35	ParaAddrErr	Yes	Erreur de réglage de l'ID parallèle (adresse de communication)
36	Balance currentOC	Yes	Défaillance du bras de pont équilibrant en surintensité
37	ParaShareCurrErr	Yes	Défaut de partage de courant en parallèle
38	ParaBattVoltDiff	Yes	Grande différence de tension de batterie en mode parallèle
39	ParaAcSrcDiff	Yes	Source d'entrée AC incohérente en mode parallèle
40	ParaHwSynErr	Yes	Erreur de signal de synchronisation matérielle en mode parallèle
41	InvDcVoltErr	Yes	Erreur de tension DC de l'onduleur
42	SysFwVersionDiff	Yes	Version du firmware du système incohérente en mode parallèle

Code de défaut	Signification	Cela affecte-t-il les sorties	Descriptions
43	ParaLineContErr	Yes	Erreur de connexion de ligne parallèle en mode parallèle
44	Serial number error	Yes	Aucun numéro de série défini à l'usine
45	Error setting of split-phase mode	Yes	Erreur de réglage de l'élément "Parallèle"
56	Low insulation resistance fault	No	Impedance anormalement basse entre PV1+, PV2+ et PV- et la terre
57	Leakage current overload fault	Yes	Le courant de fuite du système dépasse la limite
58	BMS communication error	No	Vérifiez si la ligne de communication est correctement connectée et si [33] est réglé sur le protocole de communication correspondant de la batterie au lithium.
60	BMS battery low temperature alarm	No	Alarme BMS de basse température de la batterie
61	BMS battery over temperature alarm	No	Alarme BMS de surchauffe de la batterie
62	BMS battery over current alarm	No	Alarme BMS de surintensité de la batterie
63	BMS battery undervoltage alarm	No	Alarme BMS de batterie faible

7.2 Dépannage

Code de panne	Signification	Causes	Remède
/	Pas d'affichage à l'écran	Pas d'alimentation, ou l'interrupteur au bas de l'appareil n'est pas activé.	Vérifiez si le disjoncteur de l'air de la batterie ou le disjoncteur de l'air PV est activé. Assurez-vous que l'interrupteur est sur "ON". Appuyez sur n'importe quel bouton de l'écran pour sortir du mode veille de l'écran.
01	Sous-tension de la batterie	La tension de la batterie est inférieure à la valeur définie dans le paramètre [14].	Chargez la batterie et attendez que la tension de la batterie soit supérieure à la valeur définie dans le paramètre [14].
03	Batterie non connectée	La batterie n'est pas connectée, ou le BMS est en état de protection contre la décharge.	Vérifiez que la batterie est correctement connectée. Assurez-vous que le disjoncteur de la batterie est éteint. Veillez à ce que le BMS puisse communiquer correctement.
04	Décharge excessive de la batterie	La tension de la batterie est inférieure à la valeur définie dans le paramètre [12].	Réinitialisation manuelle : Éteignez et redémarrez l'appareil. Réinitialisation automatique : Chargez la batterie jusqu'à ce que la tension de la batterie soit supérieure à la valeur définie dans l'article de paramètre [35].
06	Surtension de la batterie lors de la charge	La batterie est en condition de surtension.	Éteignez manuellement et redémarrez l'appareil. Vérifiez si la tension de la batterie dépasse la limite. Si elle dépasse, la batterie doit être déchargée jusqu'à ce que la tension soit inférieure au

Code de panne	Signification	Causes	Remède
			point de récupération de la surtension de la batterie.
13	Surcharge du bypass (détection par logiciel)	Surcharge de la puissance ou du courant de sortie du bypass pendant un certain temps.	Réduisez la puissance de la charge et redémarrez l'appareil. Veuillez consulter l'article 11 de la fonction de protection pour plus de détails.
14	Surcharge de l'onduleur (détection par logiciel)	Surcharge de la puissance ou du courant de sortie de l'onduleur pendant un certain temps.	
19	Température excessive du dissipateur thermique d'entrée PV (détection par logiciel)	La température du dissipateur thermique d'entrée PV dépasse 90°C pendant 3 s.	La charge et la décharge normales reprennent lorsque la température du dissipateur thermique descend en dessous de la température de récupération de la surchauffe.
20	Température excessive du dissipateur thermique de sortie de l'onduleur (détection par logiciel)	La température du dissipateur thermique de sortie de l'onduleur dépasse 90°C pendant 3 s.	
21	Panne du ventilateur	Le matériel détecte une panne du ventilateur.	Basculer manuellement le ventilateur après avoir éteint la machine pour vérifier la présence d'un blocage par des objets étrangers.
26	Court-circuit du	Relais d'entrée CA	Éteignez manuellement et redémarrez

Code de panne	Signification	Causes	Remède
	relais d'entrée CA	coincé.	la machine ; si le défaut réapparaît après le redémarrage, vous devez contacter le service après-vente pour faire réparer la machine.
28	Défaillance de phase d'entrée de l'utilitaire	La phase d'entrée CA ne correspond pas à la phase de sortie CA.	Assurez-vous que la phase d'entrée CA est identique à la phase de sortie CA.

AVIS

- Si vous rencontrez des défauts de produit que vous ne pouvez pas résoudre par les méthodes indiquées dans le tableau ci-dessus, veuillez contacter notre service après-vente pour obtenir une assistance technique et ne démontez pas l'équipement vous-même.

8 Protection et Maintenance

8.1 Fonction de protection

No.	Fonctions de protection	Description
1	Protection par limitation du courant / de la puissance d'entrée PV	Lorsque le courant ou la puissance de charge du parc PV configuré dépasse la valeur nominale d'entrée PV, l'onduleur limitera la puissance d'entrée et chargera à la valeur nominale.
2	Surtension d'entrée PV	Si la tension PV dépasse la valeur maximale autorisée par le matériel, l'appareil signalera une panne et arrêtera l'amplification PV pour produire une forme d'onde sinusoïdale AC.
3	Protection contre la charge inversée la nuit	La nuit, la batterie sera protégée contre la décharge vers le module PV, car la tension de la batterie est supérieure à la tension du module PV.
4	Protection contre la surtension d'entrée CA	Lorsque la tension du réseau par phase dépasse 280 Vac, la charge du réseau sera arrêtée et l'alimentation sera commutée sur la sortie de l'onduleur.
5	Protection contre la sous-tension d'entrée CA	Lorsque la tension du réseau par phase tombe en dessous de 170 Vac, la charge du réseau sera arrêtée et l'alimentation sera commutée sur la sortie de l'onduleur.
6	Protection contre la surtension de la batterie	Lorsque la tension de la batterie atteint le point de déconnexion en cas de surtension, la charge PV et la charge du réseau seront automatiquement arrêtées pour éviter la surcharge et les dommages à la batterie.
7	Protection contre la sous-tension de la batterie	Lorsque la tension de la batterie atteint le point de déconnexion en cas de sous-tension, la décharge de la batterie sera automatiquement arrêtée pour éviter la décharge excessive et les dommages à la batterie.
8	Protection contre le surcourant de la batterie	Lorsque le courant de la batterie dépasse la plage autorisée par le matériel, l'appareil coupera la sortie et arrêtera la décharge de la batterie.

No.	Fonctions de protection	Description
9	Protection contre le court-circuit de sortie CA	Lorsqu'un court-circuit se produit à la charge, la tension de sortie CA sera immédiatement coupée et sera rétablie après 1 minute. Si la charge de sortie est toujours en court-circuit après 3 tentatives, le court-circuit de la charge doit être éliminé d'abord, puis l'appareil doit être réinitialisé manuellement pour restaurer la sortie normale.
10	Protection contre la surchauffe du dissipateur thermique	Lorsque la température interne de l'onduleur est trop élevée, l'onduleur arrêtera la charge et la décharge ; lorsque la température revient à la normale, l'onduleur reprendra la charge et la décharge.
11	Protection contre la surcharge de l'onduleur	Après déclenchement de la protection contre les surcharges, l'onduleur reprendra la sortie après 3 minutes. 5 surcharges consécutives éteindront la sortie jusqu'à ce que l'onduleur redémarre. (102% < charge < 110%) $\pm 10\%$: erreur, sortie coupée après 5 minutes. (110% < charge < 125%) $\pm 10\%$: erreur signalée et sortie coupée après 10 s. (> 125% charge $\pm 10\%$) : erreur signalée et sortie coupée après 5 s.
12	Inversion de la sortie CA	Prévention du retour d'alimentation AC de la batterie vers les entrées AC du bypass.
13	Protection contre le surcourant du bypass	Disjoncteur intégré de protection contre le surcourant d'entrée AC.
14	Protection contre l'incohérence de phase du bypass	Lorsque la phase des deux entrées bypass est différente de la phase de découpage de l'onduleur, l'appareil empêchera le passage au bypass pour éviter que la charge ne tombe ou ne soit court-circuitée lors du passage au bypass.

8.2 Maintenance

Pour maintenir une performance de fonctionnement optimale et durable, il est recommandé de vérifier les éléments suivants deux fois par an :

1. Assurez-vous que le flux d'air autour de l'onduleur n'est pas obstrué et retirez toute saleté ou débris du radiateur.
2. Vérifiez que tous les conducteurs exposés ne sont pas endommagés par la lumière du soleil, le frottement avec d'autres objets environnants, la pourriture sèche, les insectes ou les rongeurs, etc. Les conducteurs doivent être réparés ou remplacés si nécessaire.
3. Vérifiez que les indications et les affichages sont cohérents avec le fonctionnement de l'équipement, notez tout défaut ou affichage incorrect et prenez les mesures correctives si nécessaire.
4. Vérifiez tous les bornes pour détecter des signes de corrosion, de dommage à l'isolation, de températures élevées ou de brûlure/décoloration, et serrez les vis des bornes.
5. Vérifiez la présence de saleté, d'insectes nids et de corrosion, nettoyez si nécessaire et nettoyez régulièrement les écrans anti-insectes.
6. Si le paratonnerre est défaillant, remplacez-le rapidement pour éviter les dommages causés par la foudre à l'onduleur ou à d'autres équipements de l'utilisateur.

DANGER

- Assurez-vous que l'onduleur est déconnecté de toutes les sources d'alimentation et que les condensateurs sont complètement déchargés avant d'effectuer toute vérification ou opération pour éviter le risque de choc électrique.

La Société ne pourra être tenue responsable des dommages causés par :

1. Les dommages causés par une utilisation inappropriée ou dans un emplacement incorrect.
2. Les modules PV avec une tension en circuit ouvert dépassant la tension maximale autorisée.
3. Les dommages causés par des températures de fonctionnement dépassant la plage de température de fonctionnement autorisée.
4. Le démontage et la réparation de l'onduleur par des personnes non autorisées.
5. Les dommages causés par des cas de force majeure : dommages lors du transport ou de la manipulation de l'onduleur.

9 Fiche Technique

➤ Pour les modèles POW-SunSmart 8KL3 ; POW-SunSmart 10KL3 ; POW-SunSmart

12KL3 :

MODÈLES	POW-SunSmart 8KL3	POW-SunSmart 10KL3	POW-SunSmart 12KL3	Peut être réglé
SORTIE DE L'ONDEUR				
Puissance de sortie nominale	8,000W	10,000W	12000W	
Puissance de crête maximale	16,000W	20,000W	24000W	
Tension de sortie nominale	230/400Vac (triphasé)			✓
Fréquence nominale	50/60Hz			✓
Forme d'onde de sortie	onde sinusoïdale pure			
Temps de commutation	10 ms (typique)			
Nombre de parallèles	/			
Protection contre les surcharges	Après déclenchement de la protection contre les surcharges, l'onduleur reprendra la sortie après 3 minutes. 5 surcharges consécutives entraîneront l'arrêt de la sortie jusqu'au redémarrage de l'onduleur. (102% < charge < 110%) ±10% : erreur, arrêt de la sortie après 5 minutes. (110% < charge < 125%) ±10% : erreur, arrêt de la sortie après 10 s. (> 125% charge ±10%) : erreur, arrêt de la sortie après 5 s.			
BATTERIE				
Types de batterie	Li-ion / Plomb-Acide / Défini par l'utilisateur			✓
Tension nominale de la batterie	48Vdc			
Plage de tension	40-60Vdc			✓
Courant de charge PV maximal	180A	220A	260A	✓
Courant de charge réseau / générateur maximal	100A	120A	120A	✓
Courant de charge hybride maximal	180A	220A	260A	✓
ENTRÉE PV				

Nombre de MPPT	2			
Puissance d'entrée maximale	6000W/6000W	7500W/7500W	9000W/9000W	
Courant d'entrée maximal	22/22A			
Tension en circuit ouvert maximale	800Vdc/800Vdc			
Plage de tension de fonctionnement MPPT	200-650Vdc/200-650Vdc			

ENTRÉE RÉSEAU / GÉNÉRATEUR

Plage de tension d'entrée	tension de phase 170~280V, tension de ligne 305~485V			
Plage de fréquence d'entrée	50Hz / 60Hz			
Courant de surcharge du bypass	23A	29A	35A	

EFFICACITÉ

Efficacité de suivi MPPT	99.9%			
Efficacité maximale de l'onduleur de batterie	≥92%			
Efficacité européenne	97.2%	97.5%	97.5%	

GÉNÉRAL

Dimensions	620*445*130mm (2.03*1.46*0.43ft)			
Poids	27kg (59.52lb)			
Degré de protection	IP20, intérieur uniquement			
Température ambiante	-10~55°C, >45°C avec réduction de la puissance			
Niveau sonore	<60dB			
Méthode de refroidissement	refroidissement par air			

COMMUNICATION

Interface interne	RS485 / CAN / USB / Contact sec	✓
Module externe (en option)	Wi-Fi	✓

CERTIFICATION

Sécurité	IEC62109-1, IEC62109-2	
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3, FCC 15 class B	
RoHS	Oui	

- Pour les modèles POW-SunSmart 8KPL3; POW-SunSmart 10KPL3; POW-SunSmart 12KPL3:

MODÈLES	POW-SunSmart 8KPL3	POW-SunSmart 10KPL3	POW-SunSmart 12KPL3	Peut être réglé
SORTIE DE L'ONDEUR				
Puissance de sortie nominale	8,000W	10,000W	12000W	
Puissance de crête maximale	16,000W	20,000W	24000W	
Tension de sortie nominale	230/400Vac (triphasé)			✓
Fréquence nominale	50/60Hz			✓
Forme d'onde de sortie	onde sinusoïdale pure			
Temps de commutation	10 ms (typique)			
Nombre de parallèles	6			
Protection contre les surcharges	Après déclenchement de la protection contre les surcharges, l'onduleur reprendra la sortie après 3 minutes. 5 surcharges consécutives entraîneront l'arrêt de la sortie jusqu'au redémarrage de l'onduleur. (102% < charge < 110%) ±10% : erreur, arrêt de la sortie après 5 minutes. (110% < charge < 125%) ±10% : erreur, arrêt de la sortie après 10 s. (> 125% charge ±10%) : erreur, arrêt de la sortie après 5 s.			
BATTERIE				
Types de batterie	Li-ion / Plomb-Acide / Défini par l'utilisateur			✓
Tension nominale de la batterie	48Vdc			
Plage de tension	40-60Vdc			✓
Courant de charge PV maximal	180A	220A	260A	✓
Courant de charge réseau / générateur maximal	100A	120A	120A	✓
Courant de charge hybride maximal	180A	220A	260A	✓
ENTRÉE PV				
Nombre de MPPT	2			
Puissance d'entrée	6000W/6000W	7500W/7500W	9000W/9000W	

maximale				
Courant d'entrée maximal	22/22A			
Tension en circuit ouvert maximale	800Vdc/800Vdc			
Plage de tension de fonctionnement MPPT	200-650Vdc/200-650Vdc			

ENTRÉE RÉSEAU / GÉNÉRATEUR

Plage de tension d'entrée	tension de phase 170~280V, tension de ligne 305~485V			
Plage de fréquence d'entrée	50Hz / 60Hz			
Courant de surcharge du bypass	23.2A	29A	35A	

EFFICACITÉ

Efficacité de suivi MPPT	99.9%			
Efficacité maximale de l'onduleur de batterie	≥92%			
Efficacité européenne	97.2%	97.5%	97.5%	

GÉNÉRAL

Dimensions	620*445*130mm (2.03*1.46*0.43ft)			
Poids	27kg (59.52lb)			
Degré de protection	IP20, intérieur uniquement			
Température ambiante	-10~55°C, >45°C avec réduction de la puissance			
Niveau sonore	<60dB			
Méthode de refroidissement	refroidissement par air			

COMMUNICATION

Interface interne	RS485 / CAN / USB / Contact sec	✓
Module externe (en option)	Wi-Fi / GPRS	✓

CERTIFICATION

Sécurité	IEC62109-1, IEC62109-2	
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-3, FCC 15 class B	
RoHS	Oui	

10 Guide de fonctionnement en parallèle

10.1 Fonctionnement en parallèle

1. Le fonctionnement en parallèle prend en charge jusqu'à six onduleurs solaires de stockage.
2. Lors de l'utilisation de la fonction parallèle, il est nécessaire de connecter le câble de communication parallèle de manière correcte et fiable. Voir la figure ci-dessous pour le câble de communication (accessoire d'emballage) :

Câble de communication parallèle*1



10.2 Précautions pour la connexion en parallèle

Avertissement :

1. Câblage PV :

En connexion parallèle, chaque onduleur doit avoir une installation PV indépendante, et les installations PV1 et PV2 d'un même onduleur doivent également être indépendantes.

2. Câblage de la batterie :

En connexion parallèle monophasée ou triphasée, tous les onduleurs solaires de stockage doivent être connectés à la même batterie, avec BAT+ connecté à BAT+ et BAT- à BAT-. Avant la mise sous tension et le démarrage, il est nécessaire de vérifier et de s'assurer que la connexion est correcte, que la longueur des câbles et la taille des câbles sont appropriées, afin d'éviter une opération anormale de la sortie du système en parallèle due à une mauvaise connexion.

3. Câblage de la sortie AC :

En connexion parallèle monophasée, tous les onduleurs solaires de stockage doivent être connectés de manière à ce que L soit connecté à L, N à N, et PE à PE. Avant la mise sous tension et le démarrage, il est nécessaire de vérifier et de s'assurer que la connexion est correcte, que la longueur des câbles et la taille des câbles sont appropriées, afin d'éviter une opération anormale de la sortie du système en parallèle due à une mauvaise connexion.

En connexion parallèle triphasée, tous les onduleurs solaires de stockage doivent être connectés de manière à ce que N soit connecté à N et PE à PE. Les lignes L de tous les onduleurs de la m

ème phase doivent être connectées ensemble, mais les lignes L de sortie AC des différentes phases ne doivent pas être connectées entre elles. Les autres précautions sont identiques à celles de la connexion parallèle monophasée.

4. Câblage de l'entrée AC :

En connexion parallèle monophasée, tous les onduleurs solaires de stockage doivent être connectés de manière à ce que L soit connecté à L, N à N, et PE à PE. Avant la mise sous tension et le démarrage, il est nécessaire de vérifier et de s'assurer que la connexion est correcte, que la longueur des câbles et la taille des câbles sont appropriées, afin d'éviter une opération anormale de la sortie du système en parallèle due à une mauvaise connexion. De plus, il n'est pas permis d'avoir plusieurs sources d'alimentation AC différentes afin d'éviter d'endommager l'équipement externe de l'onduleur. L'entrée de la source AC doit être cohérente et unique.

En connexion parallèle triphasée, tous les onduleurs solaires de stockage doivent être connectés de manière à ce que N soit connecté à N et PE à PE. Les lignes L de tous les onduleurs de la même phase doivent être connectées ensemble, mais les lignes L de sortie AC des différentes phases ne doivent pas être connectées entre elles. Les autres précautions sont identiques à celles de la connexion parallèle monophasée.

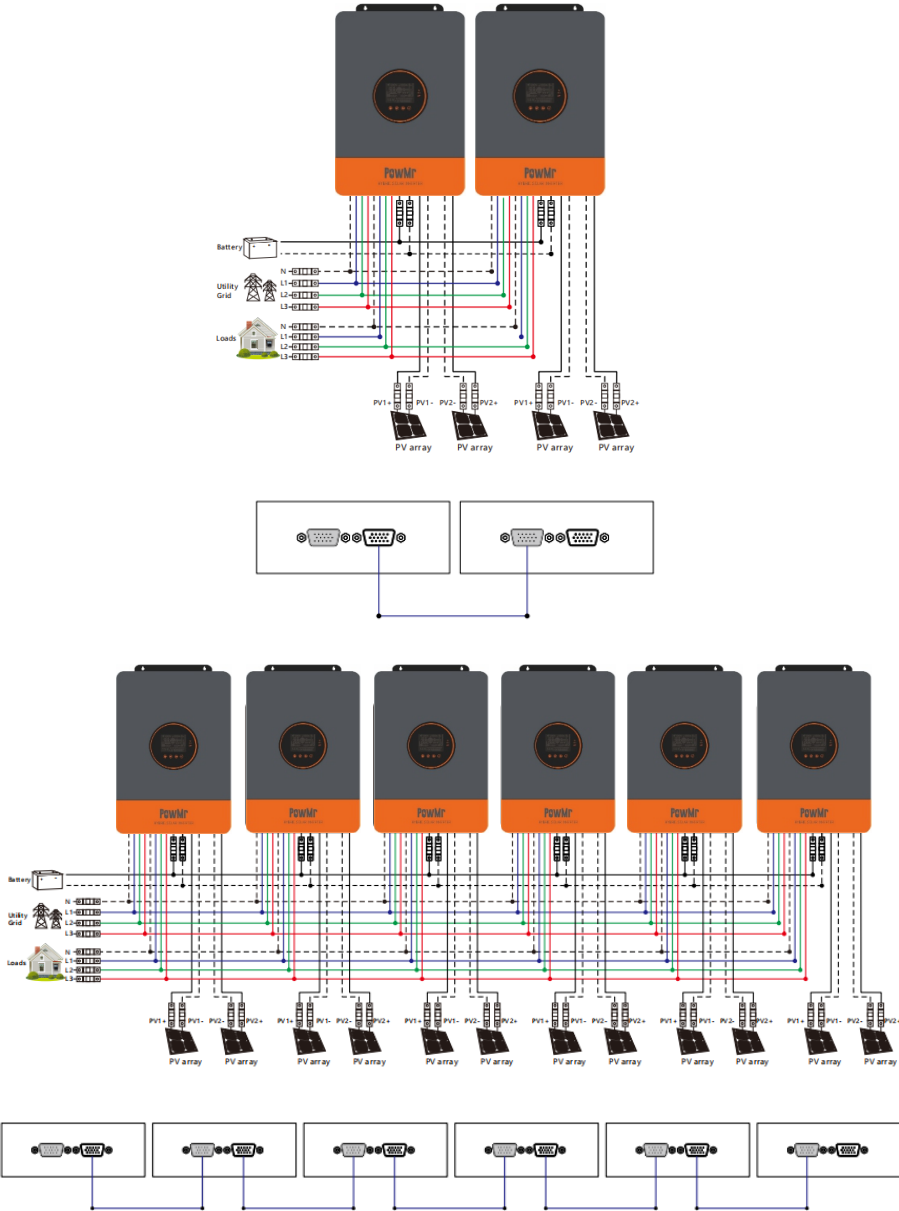
5. Câblage de la communication :

Le câble de communication parallèle fourni par notre entreprise est un câble informatique standard DB15 avec fonction de blindage, utilisé pour la connexion parallèle monophasée ou triphasée. Chaque onduleur doit être connecté avec une sortie et une entrée, c'est-à-dire que le connecteur mâle (sortie) de l'onduleur doit être connecté au connecteur femelle (entrée) de l'onduleur parallèle, et non à celui de l'onduleur lui-même. De plus, les vis de terminaison DB15 seront utilisées pour serrer le câble de communication de chaque onduleur parallèle afin d'éviter que le câble de communication ne se détache ou ne présente un mauvais contact, ce qui entraînerait une opération anormale ou des dommages à la sortie du système.

6. Avant et après la connexion du système, veuillez vous référer attentivement aux schémas de câblage du système suivants pour vous assurer que tous les câblages sont corrects et fiables avant la mise sous tension.

7. Après que le système soit correctement câblé, sous tension, et en fonctionnement normal, si un nouvel onduleur doit être connecté, assurez-vous de déconnecter l'entrée de la batterie, l'entrée PV, l'entrée AC et la sortie AC, et que tous les onduleurs solaires de stockage soient hors tension avant de les reconnecter dans le système.

10.3 Schéma de Connexion en Parallèle





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