



Onduleur hybride

SUN-3K-SG04LP1-24-EU-SM1

SUN-3.6K-SG04LP1-EU-SM2

SUN-6K-SG04LP1-EU-SM2

SUN-3K-SG04LP1-EU-SM1

SUN-5K-SG04LP1-EU-SM2

Manuel d'utilisation

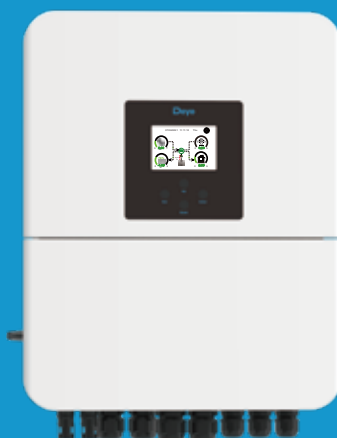


Table des matières

1. Consignes de sécurité	01-02
2. Présentations du produit	02-06
2.1 Aperçu du produit et taille	
2.2 Caractéristiques du produit	
2.3 Architecture système de base	
3. Installation	07-26
3.1 Liste des pièces	
3.2 Exigences de manutention du produit	
3.3 Instructions de montage Précautions d'installation	
3.4 Raccordement de la batterie	
3.5 Connexion au réseau et aux charges de secours	
3.6 Raccordement photovoltaïque	
3.7 Raccordement du transformateur de courant (CT)	
3.8 Branchement à la terre (obligatoire)	
3.9 Raccordement du transformateur de courant (WIFI)	
3.10 Système de câblage de l'onduleur	
3.11 Schéma type avec générateur diesel	
3.12 Schéma de connexion parallèle triphasée	
3.13 Onduleur triphasé parallèle	
4. FONCTIONNEMENT	27
4.1 Mise sous/hors tension	
4.2 Panneau de commande et d'affichage	
5. Affichage LCD – Icônes	28-43
5.1 Écran principal	
5.2 Courbe de production solaire	
5.3 Page de courbes – Solaire & Charge & Réseau	
5.4 Menu de configuration du système	
5.5 Menu des réglages de base	
5.6 Menu de configuration batterie	
5.7 Menu de configuration du mode de fonctionnement	
5.8 Menu des réglages du réseau	
5.9 La méthode d'autocontrôle de la norme CEI-021	
5.10 Menu de configuration de l'utilisation du port générateur	
5.11 Menu de configuration des fonctions avancées	
5.12 Menu d'informations sur l'appareil	
6. Mode	43-44
7. Informations et gestion des erreurs	45-47
8. Limitation de responsabilité	47
9. Fiche technique	48-49
10. Annexe I	50-52
11. Annexe II	53
12. Déclaration de conformité UE	53-54

À propos de ce manuel

Ce manuel décrit principalement les informations sur le produit, les consignes d'installation, de fonctionnement et de maintenance. Ce manuel ne couvre pas l'ensemble du système photovoltaïque (PV).








Comment utiliser ce manuel

Lisez le manuel et les autres documents associés avant d'effectuer toute opération sur l'onduleur. Les documents doivent être conservés soigneusement et rester accessibles à tout moment.

Le contenu peut être mis à jour ou révisé périodiquement en fonction des évolutions du produit. Les informations contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Vous pouvez obtenir la dernière version du manuel via service@deye.com.cn

1. Consignes de sécurité

Description des étiquettes

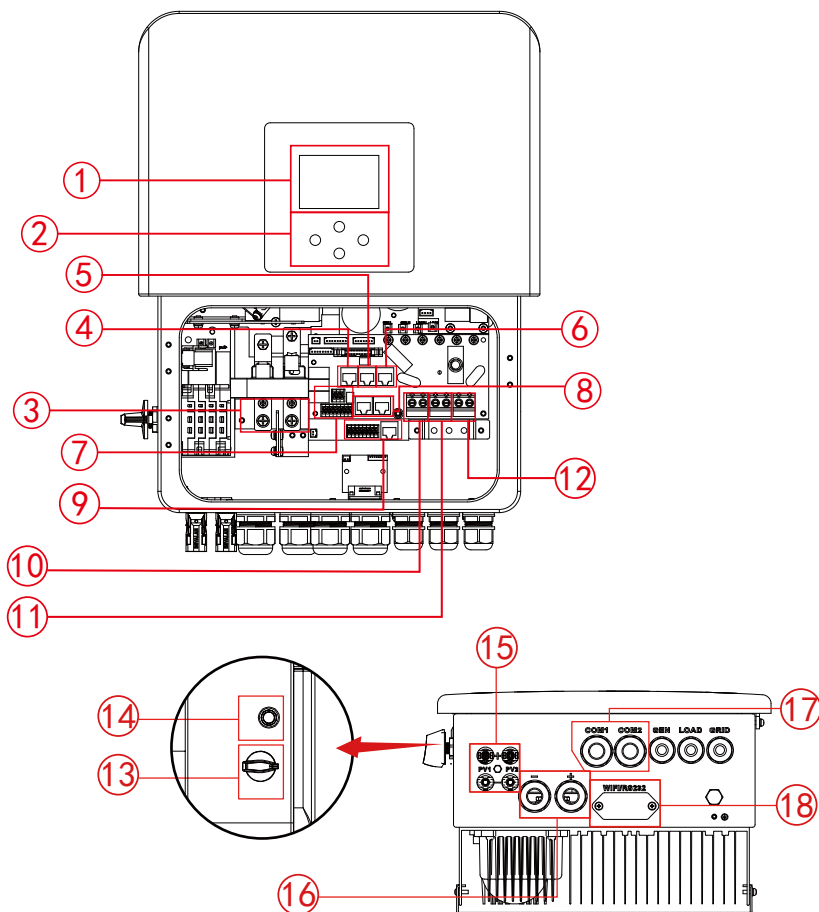
Étiquette	Description
	Attention: le symbole de risque de choc électrique indique des consignes de sécurité importantes, dont le non-respect peut entraîner un choc électrique.
	Les bornes d'entrée CC de l'onduleur ne doivent pas être mises à la terre.
	Température de surface élevée – Ne pas toucher le boîtier de l'onduleur.
	Les circuits CA et CC doivent être déconnectés séparément. Le personnel de maintenance doit attendre 5 minutes après la mise hors tension complète avant d'intervenir.
	Marquage CE de conformité
	Veuillez lire attentivement les instructions avant utilisation.
	Symbole pour le marquage des appareils électriques et électroniques conformément à la directive 2002/96/CE. Indique que l'appareil, les accessoires et l'emballage ne doivent pas être jetés avec les déchets municipaux non triés et doivent être ramassés séparément à la fin de l'utilisation. Veuillez suivre la réglementation locale pour la mise au rebut ou contacter un représentant agréé pour obtenir des informations concernant la mise hors service de l'équipement.

-
- Ce chapitre contient des consignes importantes de sécurité et d'utilisation. Conservez ce manuel pour référence future.
 - Avant d'utiliser l'onduleur, veuillez lire les instructions et les avertissements de la batterie, ainsi que les sections correspondantes du manuel d'utilisation.
 - Ne démontez pas l'onduleur. Pour toute maintenance ou réparation, adressez-vous à un centre de service agréé.
 - Une mauvaise remise en état peut provoquer un choc électrique ou un incendie.
 - Pour réduire le risque de choc électrique, déconnectez tous les câbles avant toute opération de maintenance ou de nettoyage. L'arrêt de l'appareil ne supprime pas ce risque.
 - Attention : seul un personnel qualifié est autorisé à installer cet appareil avec batterie.
 - Ne jamais recharger une batterie gelée.
 - Pour assurer un fonctionnement optimal de l'onduleur, respectez les spécifications requises pour le choix du diamètre de câble. Il est essentiel d'opérer correctement l'onduleur.
 - Soyez extrêmement prudent lorsque vous travaillez avec des outils métalliques à proximité des batteries. La chute d'un outil peut provoquer un court-circuit ou une étincelle, voire une explosion.
 - Respectez strictement la procédure d'installation pour toute déconnexion des bornes CA ou CC. Consultez la section "Installation" du présent manuel pour plus de détails.
 - Instructions de mise à la terre – Cet onduleur doit être raccordé à un système de câblage mis à la terre de façon permanente. Veillez à respecter les exigences et réglementations locales pour son installation.
 - Ne jamais provoquer de court-circuit entre la sortie CA et l'entrée CC. Ne pas connecter au réseau en cas de court-circuit sur l'entrée CC.

2. Présentations du produit

Il s'agit d'un onduleur multifonctionnel, combinant les fonctions d'onduleur, de chargeur solaire et de chargeur de batterie pour offrir une alimentation sans interruption avec une taille portable. Son écran LCD multifonction offre une interface à boutons configurable par l'utilisateur et facilement accessible, permettant notamment la charge de la batterie, la charge via le secteur ou l'énergie solaire, ainsi que le réglage de la plage de tension d'entrée selon les différentes applications.

2.1 Aperçu du produit et taille



1: Affichage LCD

2: Boutons de fonction

3: Connecteurs d'entrée batterie

4: Port Modbus

5: Port RS485/CAN

6: Port Meter

7: Port de fonction

8: Port parallèle

9: Ports RSD et DRM*

10: Entrée générateur

11: Charge

13: Interrupteur CC

14: Bouton marche/arrêt

15: Entrée PV

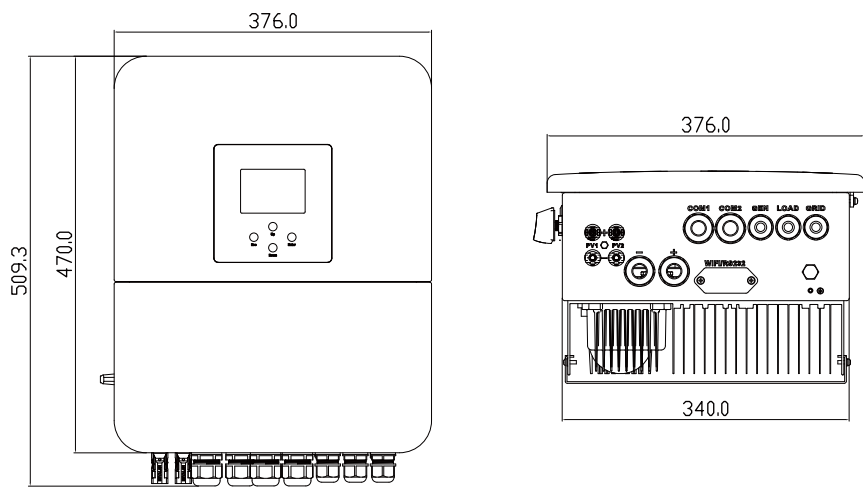
16: Batterie

17: Vérifiez le capteur de température

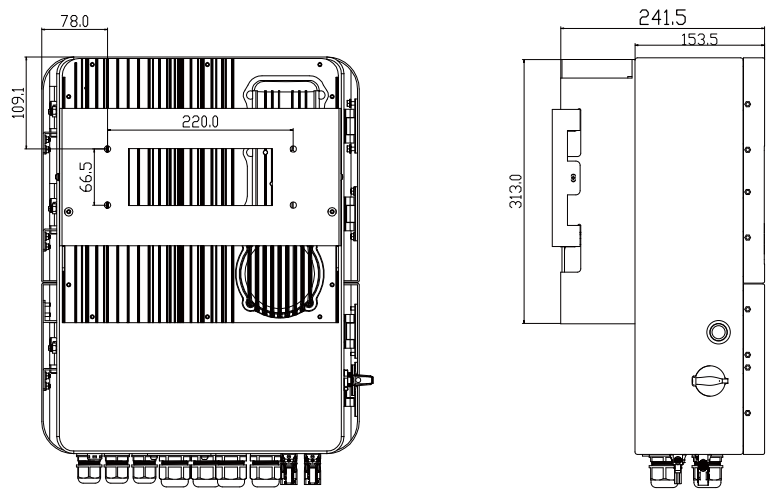
18: Interface Wi-Fi

* Remarque : Si vous n'avez pas sélectionné la fonction AFCI lors de votre commande, l'onduleur que vous recevrez ne sera pas équipé des ports RSD et DRM.

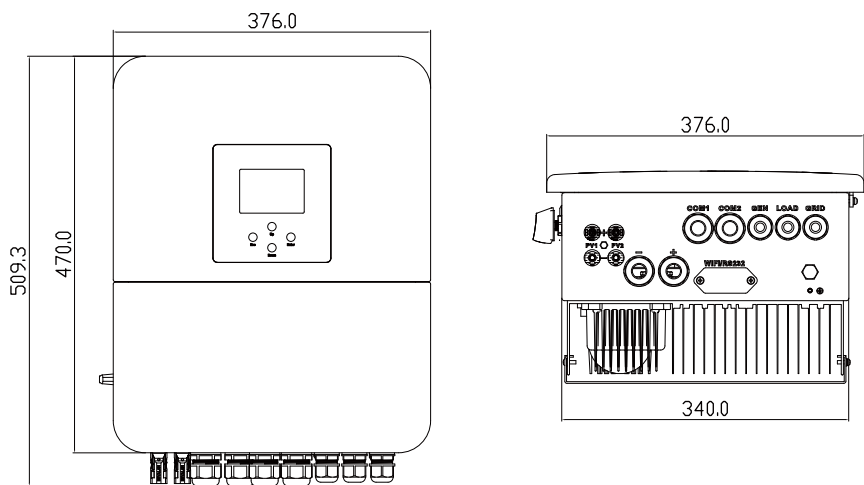
SUN-3K-SG04LP1-24-EU-SM1
SUN-3K-SG04LP1-EU-SM1 / SUN-3.6K-SG04LP1-EU-SM2



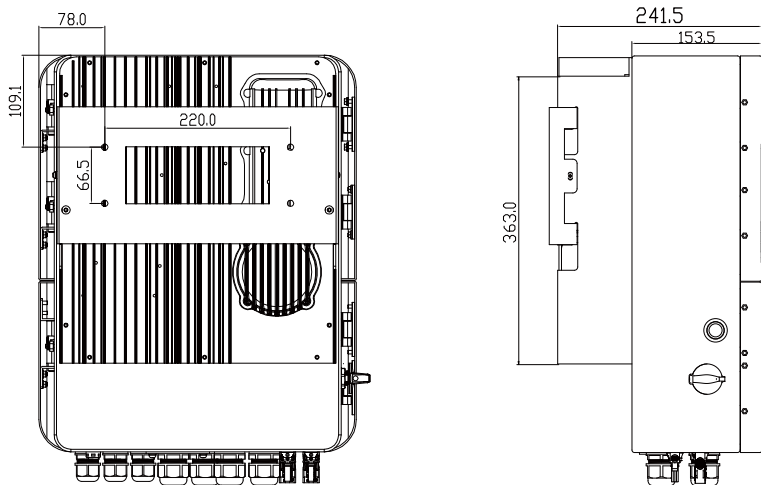
Dimension de l'onduleur



SUN-5K-SG04LP1-EU-SM2 / SUN-6K-SG04LP1-EU-SM2



Dimension de l'onduleur



2.2 Caractéristiques du produit

- Autoconsommation et injection sur le réseau.
- Redémarrage automatique lors du rétablissement de l'alimentation secteur.
- Priorité d'alimentation programmable entre batterie et réseau.
- Modes de fonctionnement multiples programmables: réseau, hors réseau et onduleur (UPS).
- Courant et tension de charge batterie configurables via l'écran LCD selon l'application.
- Priorité de charge (secteur/solaire/générateur) configurable via l'écran LCD.
- Compatible avec le réseau public ou un générateur.
- Protection contre les surcharges, les surchauffes et les courts-circuits.
- Conception intelligente du chargeur de batterie pour des performances optimales.
- Fonction de limitation pour éviter la réinjection excessive d'énergie dans le réseau.
- Compatibilité avec la surveillance Wi-Fi et intégration de deux chaînes de suiveurs MPP.
- Fonction de charge MPPT intelligente à trois étapes configurable pour optimiser la performance de la batterie.
- Fonction heures d'utilisation.
- Fonction charge intelligente.

2.3 Architecture système de base

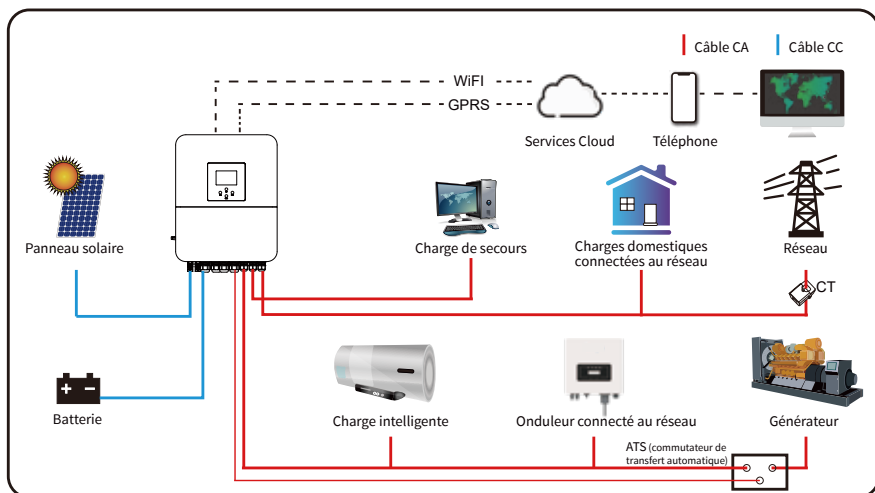
L'illustration suivante montre une application de base de cet onduleur.

Elle inclut également les dispositifs suivants pour constituer un système complet en fonctionnement.

- Générateur ou réseau public
- Modules photovoltaïques (PV)

Veuillez consulter votre intégrateur système pour d'autres architectures possibles en fonction de vos besoins spécifiques.

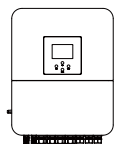
Cet onduleur peut alimenter tout type d'appareils dans un environnement résidentiel ou professionnel, y compris les appareils à moteur comme les réfrigérateurs et les climatiseurs.



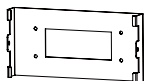
3. Installation

3.1 Liste des pièces

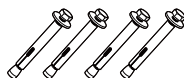
Vérifiez l'équipement avant l'installation. Assurez-vous qu'aucun élément n'est endommagé dans l'emballage. Vous devriez avoir reçu les articles suivants:



Onduleur Hybride
x1



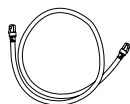
Support de fixation
murale x1



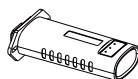
Boulons anti-chocs en
acier inoxydable
M6*60 x4



Vis de montage en acier
inoxydable M4*12 x4



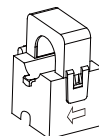
Câble de communication
pour fonctionnement
en parallèle x1



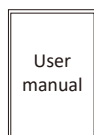
Datalogger (optionnel) x1



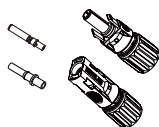
Capteur de température
de batterie x1



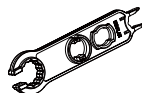
Collier de serrage
pour capteur x1



Manuel d'utilisation x1



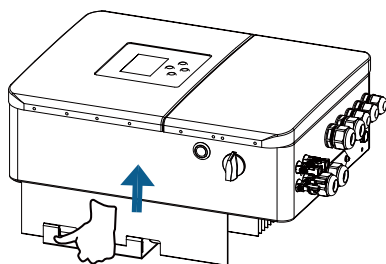
Connecteurs CC+/CC-
avec borne métallique
xN



Clé spéciale pour
connecteurs
photovoltaïques x1

3.2 Exigences de manutention du produit

Retirez l'onduleur de son emballage et transportez-le jusqu'à l'emplacement prévu pour l'installation.



Transport



ATTENTION :

Une mauvaise manipulation peut entraîner des blessures!

- Prévoir un nombre adéquat de personnes pour porter l'onduleur selon son poids. Les installateurs doivent porter des équipements de protection (chaussures anti-chocs, gants).
- Ne pas poser l'onduleur directement sur un sol dur. Des matériaux de protection tels que éponge et mousse doivent être placés sous l'onduleur.
- Déplacer l'onduleur à deux personnes ou à l'aide d'un outil de transport adapté.
- Saisir l'onduleur par ses poignées. Ne jamais déplacer l'onduleur en le portant par les bornes.

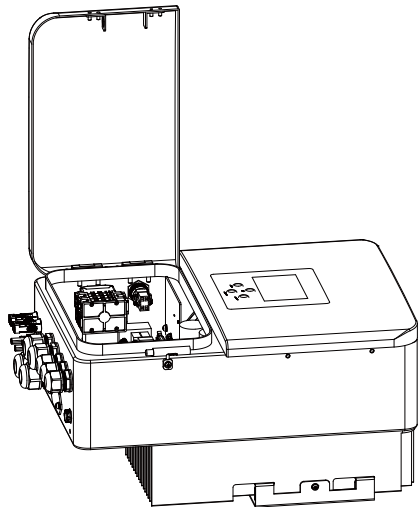
3.3 Instructions de montage

Précautions d'installation

Cet onduleur hybride est conçu pour une utilisation en extérieur (IP65). Veuillez vous assurer que le site d'installation répond aux conditions suivantes:

- À l'abri de la lumière directe du soleil.
- Ne pas installer dans les zones où des matériaux hautement inflammables sont stockés.
- Ne pas installer dans des zones potentiellement explosives.
- Évitez toute exposition directe à un flux d'air froid.
- Ne pas installer à proximité d'antennes de télévision ou de câbles d'antenne.
- Ne pas installer à une altitude supérieure à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer.
- Éviter les environnements avec des précipitations ou une humidité supérieure à 95%.

Éviter l'exposition directe au soleil, à la pluie ou à la neige pendant l'installation et le fonctionnement. Avant de connecter tous les câbles, veuillez retirer le couvercle métallique en dévissant les vis comme indiqué ci-dessous:



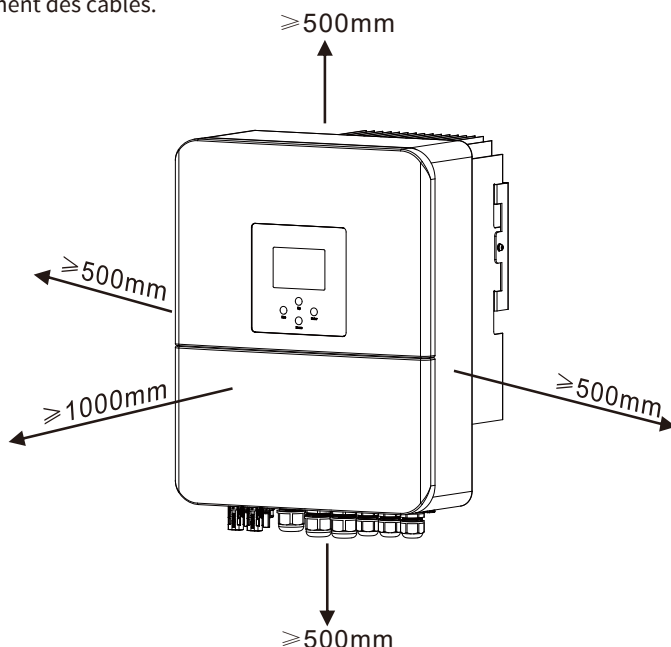
Outils d'installation

Les outils d'installation peuvent se référer aux modèles recommandés ci-dessous. D'autres outils auxiliaires peuvent être utilisés sur site.

						
Lunettes de protection	Masque anti-poussière	Bouchons d'oreilles	Gants de travail	Chaussures de sécurité	Cutter	Tournevis plat
						
Tournevis cruciforme	Perceuse à percussion	Pincès	Marqueur	Niveau à bulle	Maillet en caoutchouc	Jeu de clés à douille
						
Bracelet antistatique	Coupe-fil	Dénudeur de fils	Pince hydraulique	Pistolet à air chaud	Pince à sertir 4-6 mm ²	Clé pour connecteur solaire
						
Multimètre ≥ 1100 V CC	Pince à sertir RJ45	Nettoyant				

Avant de choisir l'emplacement d'installation, veuillez considérer les points suivants:

- Sélectionnez un mur vertical avec une capacité de charge suffisante, adapté à une installation sur des surfaces en béton ou autres surfaces non inflammables.
- Installez l'onduleur à hauteur des yeux pour garantir une lisibilité optimale de l'écran LCD à tout moment.
- La température ambiante recommandée est comprise entre -40 et 60 °C pour assurer un fonctionnement optimal.
- Veuillez à respecter les distances avec les objets et surfaces environnants, comme indiqué sur le schéma, afin d'assurer une bonne dissipation thermique et un espace suffisant pour le raccordement des câbles.

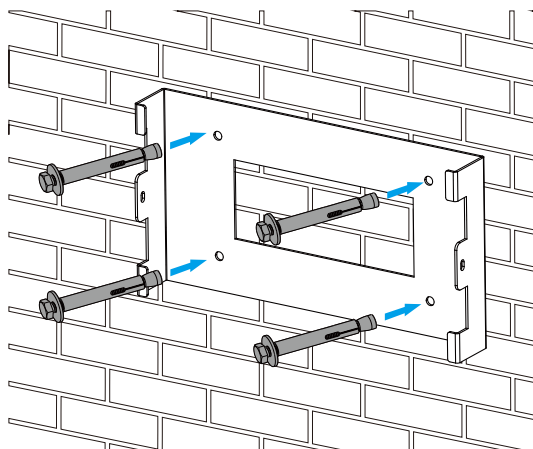


Pour assurer une bonne circulation de l'air et dissiper la chaleur, laissez un espace libre d'environ 50cm sur les côtés, ainsi qu'environ 50cm au-dessus et en dessous de l'appareil. Et 100cm vers l'avant.

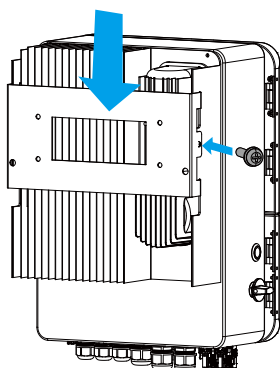
Montage de l'onduleur

N'oubliez pas que cet onduleur est lourd ! Veuillez faire preuve de prudence lors du retrait de l'appareil de l'emballage. Utilisez le foret recommandé (voir image ci-dessous) pour percer 4 trous dans le mur, d'une profondeur de 82 à 90mm.

1. Utilisez un marteau approprié pour insérer les boulons d'expansion dans les trous.
2. Portez l'onduleur et tenez-le, assurez-vous que le cintre vise le boulon d'expansion, fixez l'onduleur au mur.
3. Fixez la tête de vis du boulon d'expansion pour terminer le montage.



Installation de la plaque de suspension de l'onduleur



3.4 Raccordement de la batterie

Pour assurer un fonctionnement sûr et conforme, un dispositif de protection contre les surintensités en courant continu (CC) ou un dispositif de déconnexion doit être installé entre la batterie et l'onduleur. Dans certaines configurations, les dispositifs de commutation peuvent être facultatifs, mais une protection contre les surintensités reste toujours indispensable. Référez-vous à l'intensité nominale indiquée dans le tableau ci-dessous pour déterminer la taille de fusible ou de disjoncteur requise.

Modèle	Taille du fil	Câble (mm ²)	Couple de serrage (max)
3kW-24	0AWG	50	5,2Nm
3kW	4AWG	16	5,2Nm
3,6kW	2AWG	25	5,2Nm
5kW	1AWG	35	5,2Nm
6kW	0AWG	50	5,2Nm

Tableau 3-2 Taille des câbles



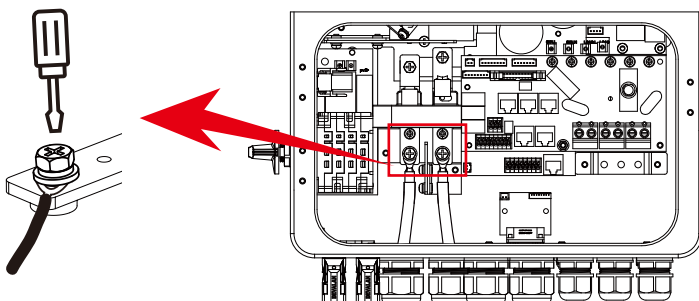
Tout le câblage doit être fait par un professionnel.



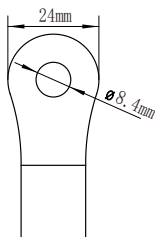
La connexion de la batterie avec un câble approprié est importante pour un fonctionnement sécuritaire et efficace du système. Pour réduire le risque de blessure, consultez le tableau 3-2 pour les câbles recommandés.

Veuillez suivre les étapes ci-dessous pour effectuer le raccordement de la batterie:

1. Veuillez choisir un câble de batterie approprié avec un connecteur approprié qui peut bien s'adapter aux bornes de la batterie.
2. Utilisez un tournevis approprié pour dévisser les boulons et installer les connecteurs de la batterie, puis fixez le boulon à l'aide du tournevis, assurez-vous que les boulons sont serrés avec un couple de 5,2 N.M dans le sens des aiguilles d'une montre.
3. Assurez-vous que la polarité de la batterie et de l'onduleur est bien connectée.



Pour les modèles 3/3,6/5/6kW, taille de la vis du connecteur de batterie: M6



Entrée de batterie CC

4. En cas de contact par des enfants ou d'intrusion d'insectes dans l'onduleur, veuillez vous assurer que le connecteur de l'onduleur est bien fixé en position étanche en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

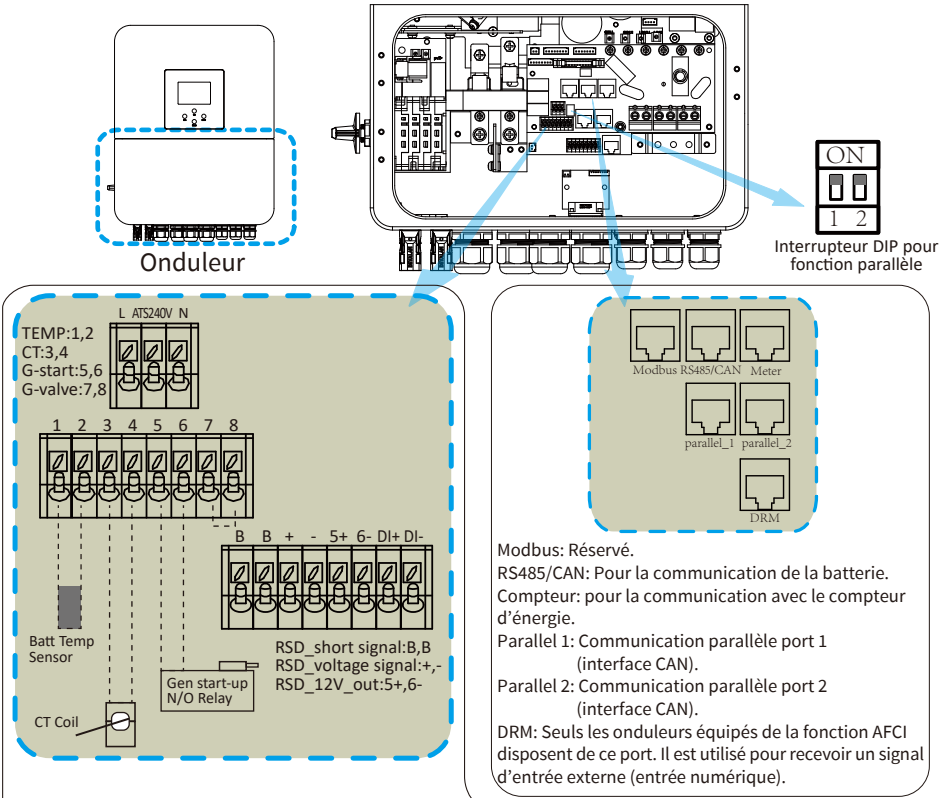


L'installation doit être effectuée avec soin.



Avant d'effectuer la connexion CC finale ou de fermer le disjoncteur/sectionneur CC, assurez-vous que le positif (+) doit être connecté au positif (+) et le négatif (-) doit être connecté au négatif (-). Une connexion de polarité inversée sur la batterie endommagera l'onduleur.

3.4.2 Définition des ports de fonction



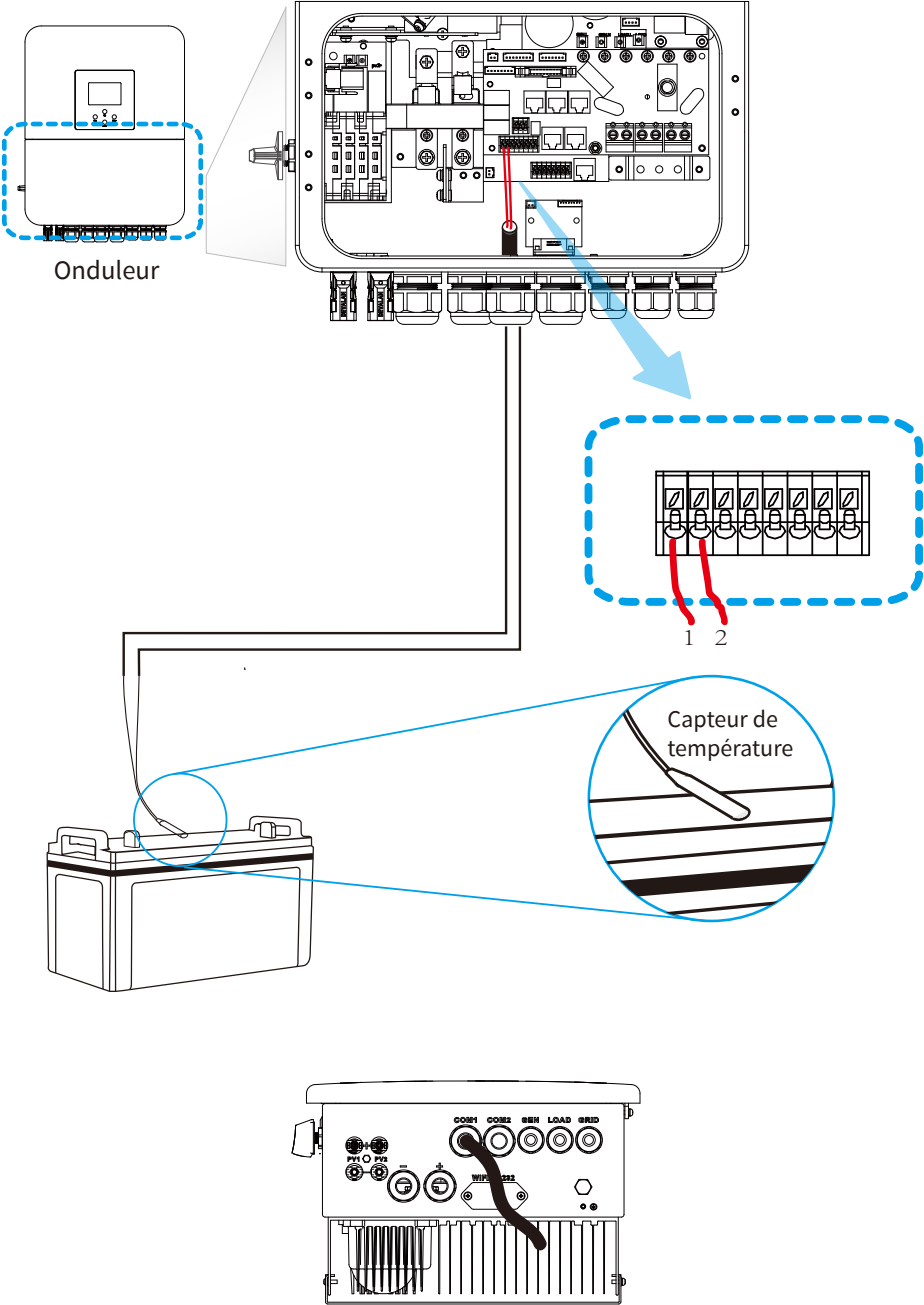
TEMP(1,2): capteur de température pour batterie au plomb.
CT(3,4): transformateur de courant pour le mode "exportation zéro vers CT".
G-start/G-valve(5,6/7,8): signal de contact sec pour le démarrage du générateur diesel. Lorsque le "signal GEN" est actif, le contact ouvert (démarrage G/vanne G) s'activera (aucune sortie de tension). Si le "MODE ÎLOT de signal" est coché, le port de la vanne G sera le signal de contact sec pour le démarrage du générateur diesel. Si "Signal ISLAND MODE" n'est pas coché, le port de démarrage G sera le signal de contact sec pour le démarrage du générateur diesel.

ATS240V: Si les conditions sont remplies, il produira 230 Vca.
Interrupteur DIP pour ATS 240V: ce commutateur DIP (2 jeux) est utilisé pour activer/désactiver la tension de sortie du port ATS. Lorsque les deux sont en position "MARCHE", la tension de sortie du port ATS sera active. Lorsque les deux sont en position "OFF", la tension de sortie du port ATS ne sera pas active.

Seuls les onduleurs équipés de la fonction AFCI disposent de ces ports.
RSD_short signal/RSD_voltage signal(B, B/+,-): Lorsque les bornes "B" et "B" sont court-circuitées à l'aide d'un fil supplémentaire, ou lorsqu'une tension de 12 Vcc est appliquée aux bornes "+" et "-", alors les 12 Vcc présents sur RSD+ et RSD- disparaîtront immédiatement, et l'onduleur s'éteindra instantanément.
RSD_12V_out(5+,6-): Lorsque la batterie est connectée et que l'onduleur est en mode "activé", une tension de 12 Vcc est fournie.
DI+, DI-: conformément à l'article 14a de la loi allemande sur le secteur de l'énergie (EnWG) (2024), l'interface numérique DI des onduleurs hybrides peut recevoir un signal de commande externe pour réduire la puissance de charge du réseau à moins de 4,2 kW. Lorsque le signal disparaît, l'onduleur peut revenir à son état de fonctionnement précédent.
Remarque : cette interface nouvellement développée pourrait ne pas être présente dans les anciennes versions matérielles des onduleurs.

Interrupteur DIP pour fonction parallèle: Résistance de communication en parallèle. Si le nombre d'onduleurs dans le système parallèle est inférieur ou égal à 6, tous les commutateurs DIP des onduleurs (1 et 2) doivent être en position ON, si le nombre d'onduleurs dans le système parallèle dépasse 6, les 6 commutateurs DIP des onduleurs principaux doivent être en position ON. Et l'autre commutateur DIP de l'onduleur (1 et 2) doit être en position OFF.

3.4.3 Raccordement du capteur de température pour batterie au plomb



3.5 Connexion au réseau et aux charges de secours

· Avant de raccorder au réseau, un disjoncteur CA indépendant doit être installé entre l'onduleur et le réseau, ainsi qu'entre la charge de secours et l'onduleur. Cela garantit que l'onduleur peut être déconnecté en toute sécurité pendant la maintenance et qu'il est entièrement protégé contre les surintensités. Pour le modèle 3/3,6/5/6/kW, le disjoncteur CA recommandé pour la charge de secours est de 40 A. Pour le modèle 3/3,6/5/6kW, le disjoncteur CA recommandé pour le réseau est de 40 A.

· Il y a trois borniers portant les indications "Grid", "Load" et "GEN". Ne pas inverser les connecteurs d'entrée et de sortie.



Remarque :

Dans l'installation finale, un disjoncteur certifié conforme aux normes IEC 60947-1 et IEC 60947-2 doit être installé avec l'équipement.

Tous les câblages doivent être effectués par un personnel qualifié. Il est essentiel pour la sécurité du système et son bon fonctionnement d'utiliser un câble approprié pour la connexion d'entrée CA. Veuillez utiliser les câbles recommandés ci-dessous pour réduire les risques de blessures.

Connexion réseau et charges de secours (fils en cuivre)

Modèle	Taille du fil	Câble (mm ²)	Couple de serrage (max)
3kW	10AWG	4,0	1,2Nm
3,6/5/6kW	8AWG	6,0	1,2Nm

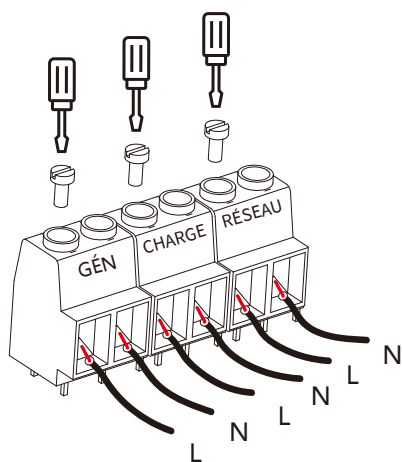
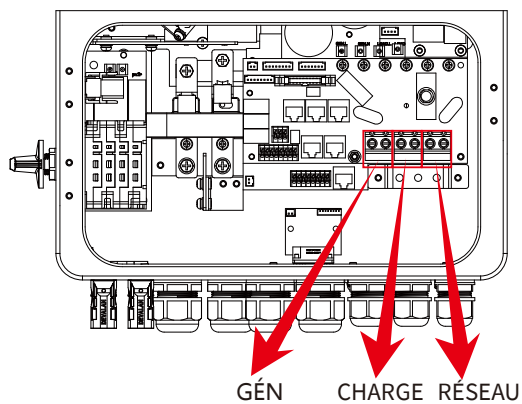
Connexion réseau et charges de secours (fils en cuivre) (Bypass)

Modèle	Taille du fil	Câble (mm ²)	Couple de serrage (max)
3/3,6/5/6kW	8AWG	6,0	1,2Nm

Tableau 3-3 Taille recommandée des câbles CA

Suivez les étapes suivantes pour connecter les ports Réseau, Charge et Gén:

1. Avant de connecter les ports Réseau, Charge et Gén, assurez-vous de couper l'alimentation via le Disjoncteur CA ou un sectionneur.
2. Retirez le manchon isolant de 10 mm de longueur, dévissez les boulons, insérez les fils selon les polarités indiquées sur le bornier et serrez les vis de la borne. Assurez-vous que la connexion est bien terminée.





Assurez-vous que la source d'alimentation CA est déconnectée avant toute opération de câblage.

3. Ensuite, insérez les fils de sortie CA selon les polarités indiquées sur le bornier et serrez les bornes. Assurez-vous également de connecter les fils N (neutre) et PE (terre) aux bornes correspondantes.

4. Assurez-vous que les fils sont solidement fixés.

5. Les appareils tels que les climatiseurs nécessitent un délai de redémarrage de 2 à 3 minutes afin de permettre l'équilibrage du gaz réfrigérant dans le circuit. En cas de coupure de courant suivie d'un rétablissement rapide, cela peut endommager les appareils connectés. Pour éviter ce type de dommage, veuillez vérifier auprès du fabricant du climatiseur s'il est équipé d'une fonction de temporisation avant l'installation. Sinon, l'onduleur déclenchera une alarme de surcharge et coupera la sortie pour protéger l'appareil, mais cela peut tout de même provoquer des dommages internes au climatiseur.

3.6 Raccordement photovoltaïque

Avant de connecter les modules photovoltaïques, veuillez installer un disjoncteur à courant continu (CC) séparé entre l'onduleur et les modules PV. Il est très important pour la sécurité du système et son bon fonctionnement d'utiliser un câble approprié pour la connexion des modules PV. Veuillez utiliser les câbles recommandés ci-dessous pour réduire les risques de blessures.

Modèle	Taille du fil	Câble (mm ²)
3/3,6/5/6kW	12AWG	2,5

Tableau 3-4 Taille des câbles



Pour éviter tout dysfonctionnement, ne raccordez aucun module photovoltaïque susceptible de présenter une fuite de courant à l'onduleur. Par exemple, les modules photovoltaïques mis à la terre provoqueront une fuite de courant vers l'onduleur. Lorsque vous utilisez des modules photovoltaïques, assurez-vous que les bornes PV+ et PV- du panneau solaire ne sont pas connectées à la barre de mise à la terre du système.



Il est requis d'utiliser une boîte de jonction PV avec protection contre les surtensions. Dans le cas contraire, des dommages peuvent survenir sur l'onduleur en cas de foudre sur les modules PV.

3.6.1 Sélection des modules PV:

Lors du choix des modules PV appropriés, veuillez prendre en compte les paramètres suivants:


- 1) La tension en circuit ouvert (Voc) des modules PV ne doit pas dépasser la tension maximale en circuit ouvert autorisée par l'onduleur.
- 2) La tension en circuit ouvert (Voc) des modules PV doit être supérieure à la tension minimale de démarrage du convertisseur.
- 3) Les modules PV connectés à cet onduleur doivent être certifiés de Classe A selon la norme IEC 61730.

Modèle d'onduleur	SUN-3K-SG04LP1-24-EU-SM1	SUN-3K-SG04LP1-EU-SM1	SUN-3.6K-SG04LP1-EU-SM2	SUN-5K-SG04LP1-EU-SM2	SUN-6K-SG04LP1-EU-SM2
Tension d'entrée PV	370V (125V-500V)				
Plage de tension MPPT	150V-425V				
Nombre de suiveurs MPP	1		2		
Nombre de chaînes par suiveur MPP	1	1	1+1	1+1	1+1


Tableau 3-5

3.6.2 Raccordement des câbles des modules photovoltaïques:


- 1. Mettre l'interrupteur principal d'alimentation réseau (CA) en position OFF.
- 2. Mettre l'isolateur CC en position ÉTEINT.
- 3. Assembler le connecteur d'entrée PV à l'onduleur.



Conseil de sécurité:
Lorsque vous utilisez des modules photovoltaïques, assurez-vous que les bornes PV+ et PV- du panneau solaire ne sont pas connectées à la barre de mise à la terre du système.



Conseil de sécurité:
Avant la connexion, assurez-vous que la polarité de la tension de sortie de l'ensemble PV correspond aux symboles "CC+" et "CC-".



Conseil de sécurité:
Avant de connecter l'onduleur, assurez-vous que la tension en circuit ouvert de l'ensemble PV est inférieure à 500V, conformément aux spécifications de l'onduleur.

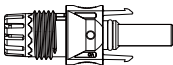


Illustration 3,1 Connecteur mâle CC+

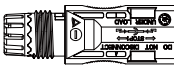


Illustration 3,2 Connecteur femelle CC-



Conseil de sécurité:

Utilisez des câbles CC approuvés pour les systèmes PV.

Les étapes pour assembler les connecteurs CC sont les suivantes:

a) Dénudez environ 7 mm du Câble CC, puis démontez l'écrou du connecteur (voir illustration 3,3).

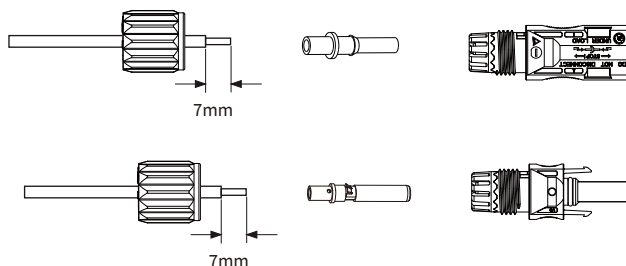


Illustration 3,3 Démontage de l'écrou de capuchon du connecteur

b) Sertissez les bornes métalliques à l'aide d'une pince à sertir appropriée comme sur l'illustration 3,4.

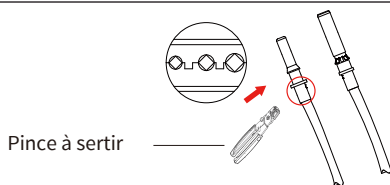


Illustration 3.4 Sertir la cosse de contact sur le fil.

c) Insérez la broche de contact dans la partie supérieure du connecteur et vissez l'écrou (comme sur l'illustration 3,5).

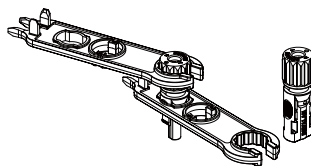


Illustration 3,5 Connecteur avec écrou de capuchon vissé

d) Enfin, insérez le connecteur CC dans les entrées positive et négative de l'onduleur, illustration 3,6.

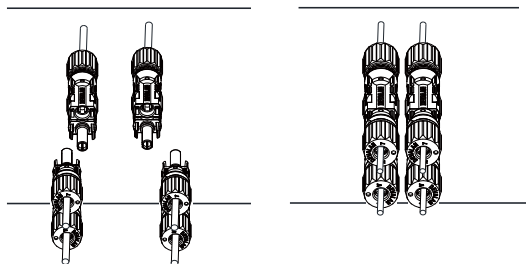


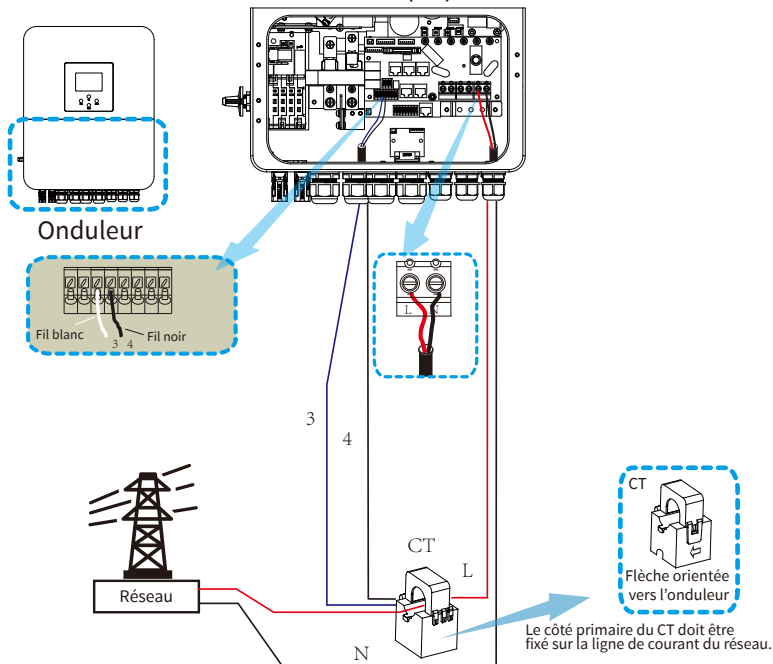
Illustration 3,6 Connexion d'entrée CC



Avertissement :

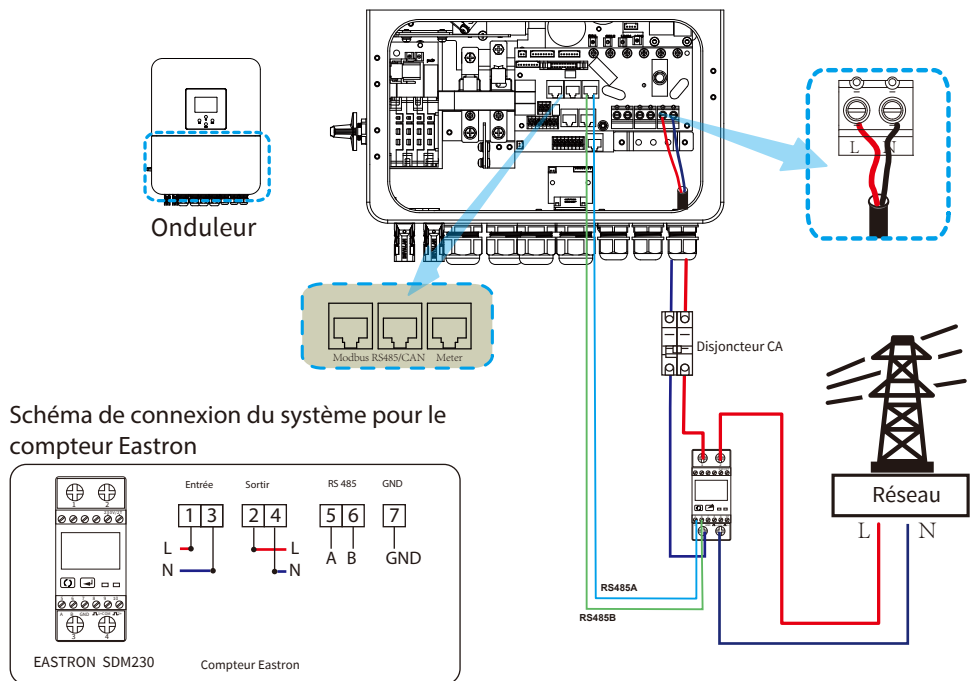
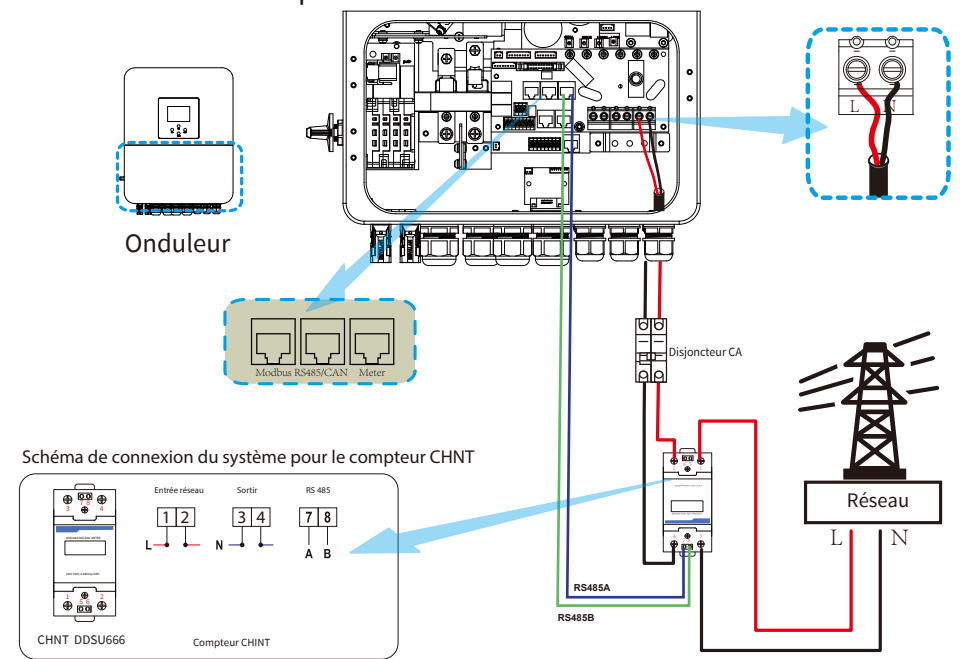
L'exposition des panneaux solaires à la lumière du soleil génère une tension. Une tension élevée en série peut être dangereuse. Par conséquent, avant de connecter la ligne d'entrée CC, le panneau solaire doit être recouvert d'un matériau opaque et l'interrupteur CC doit être en position "OFF". Sinon, la haute tension de l'onduleur pourrait entraîner des situations potentiellement mortelles.

3.7 Raccordement du transformateur de courant (CT)



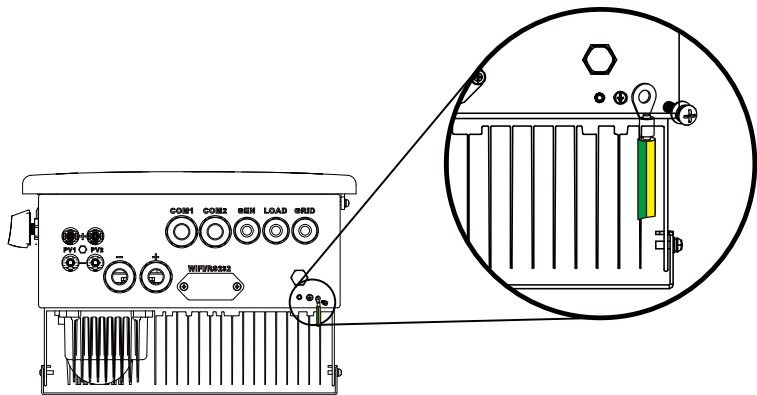
*Remarque: si la lecture de la puissance de charge sur l'écran LCD est incorrecte, inversez le sens de la flèche du transformateur de courant (CT).

3.7.1 Connexion du compteur



3.8 Branchement à la terre (obligatoire)

Le câble de mise à la terre doit être raccordé à la barrette de terre côté réseau, cela permet d'éviter les chocs électriques en cas de défaillance du conducteur de protection d'origine.



Connexion à la terre (fils en cuivre)

Modèle	Taille du fil	Câble (mm ²)	Couple de serrage (max)
3kW	10AWG	4,0	1,2Nm
3,6/5/6kW	8AWG	6,0	1,2Nm

Connexion à la terre (fils en cuivre) (bypass)

Modèle	Taille du fil	Câble (mm ²)	Couple de serrage (max)
3/3,6/5/6kW	8AWG	6,0	1,2Nm



Avvertissement:

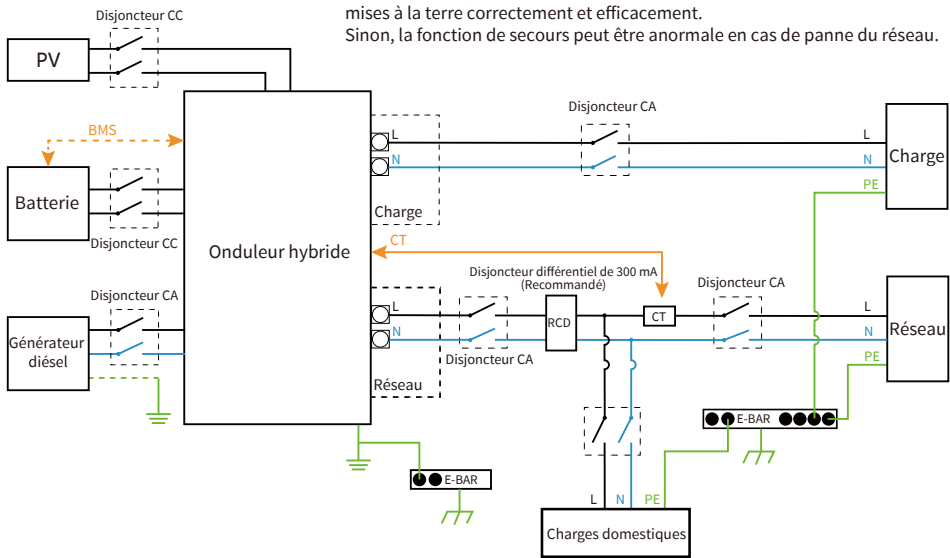
L'onduleur intègre un circuit de détection de courant de fuite. Un DDR de type A peut être connecté à l'onduleur conformément aux lois et réglementations locales. Si un dispositif externe de protection contre les courants de fuite est connecté, son courant de déclenchement doit être égal ou supérieur à 300 mA, sinon l'onduleur pourrait ne pas fonctionner correctement.

3.9 Raccordement du transformateur de courant (WIFI)

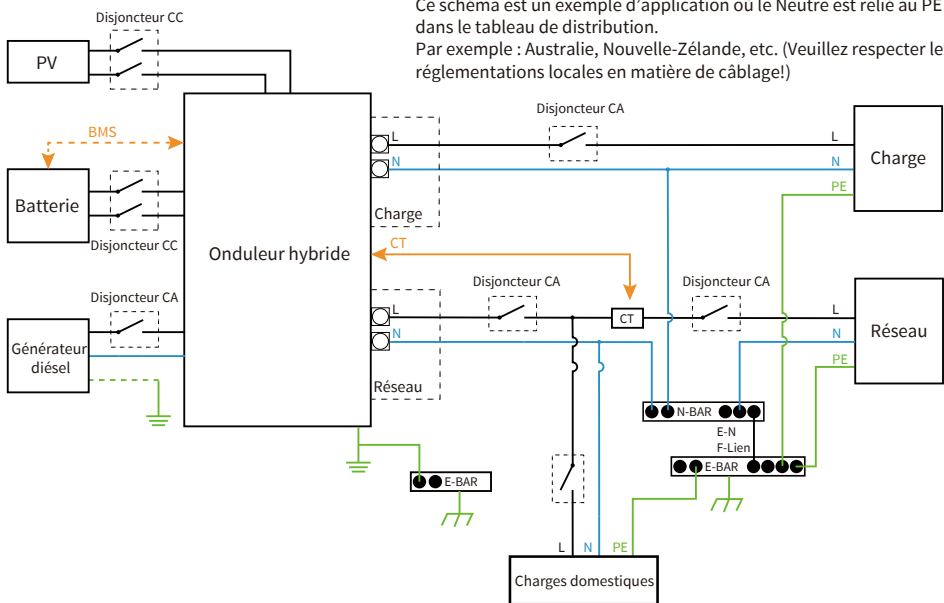
Pour la configuration du datalogger, veuillez vous référer aux illustrations du datalogger. La prise Wi-Fi ne fait pas partie de la configuration standard; elle est disponible en option.

3.10 Système de câblage de l'onduleur

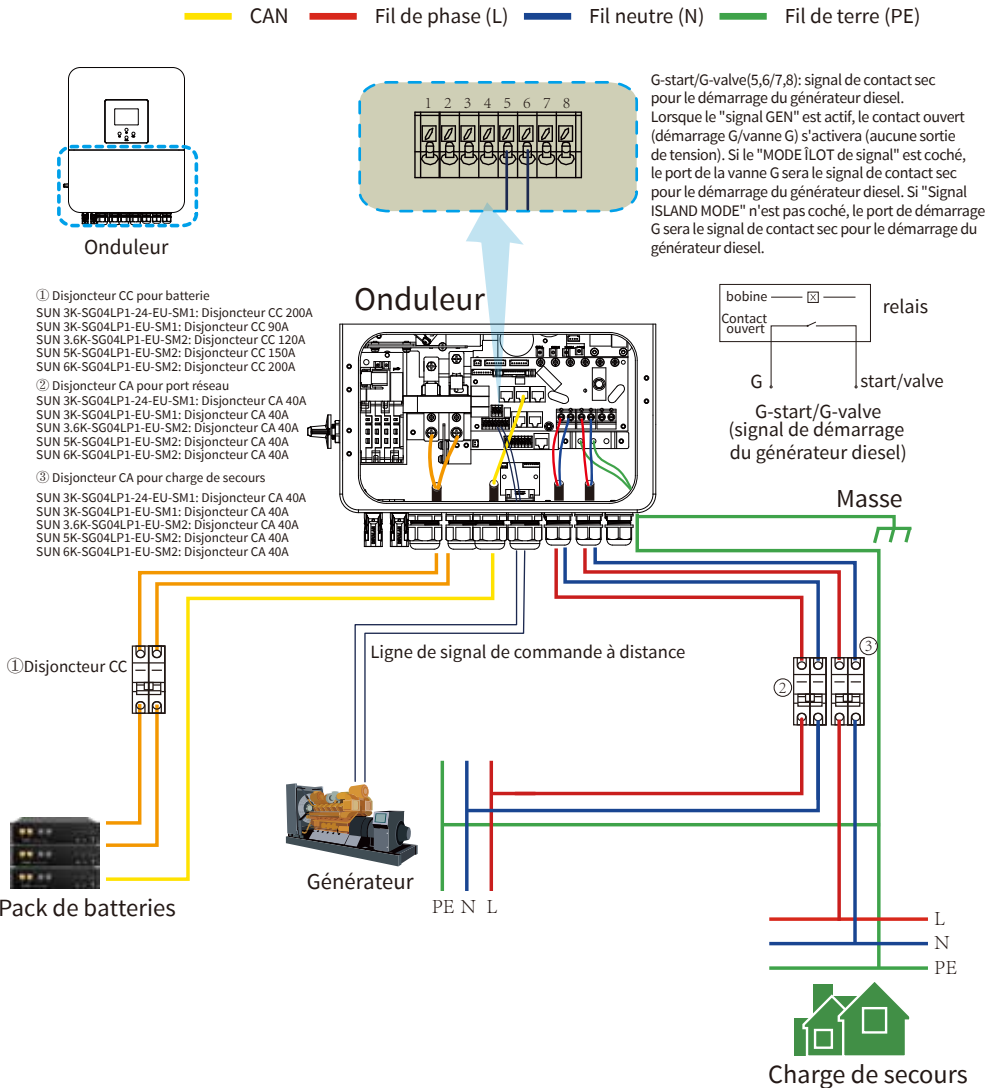
Ce schéma est un exemple de système de réseau sans exigences particulières en matière de raccordement du câblage électrique.
Remarque: la ligne PE de secours et la barre de mise à la terre doivent être mises à la terre correctement et efficacement.
Sinon, la fonction de secours peut être anormale en cas de panne du réseau.



Ce schéma est un exemple d'application où le Neutre est relié au PE dans le tableau de distribution.
Par exemple : Australie, Nouvelle-Zélande, etc. (Veuillez respecter les réglementations locales en matière de câblage!)



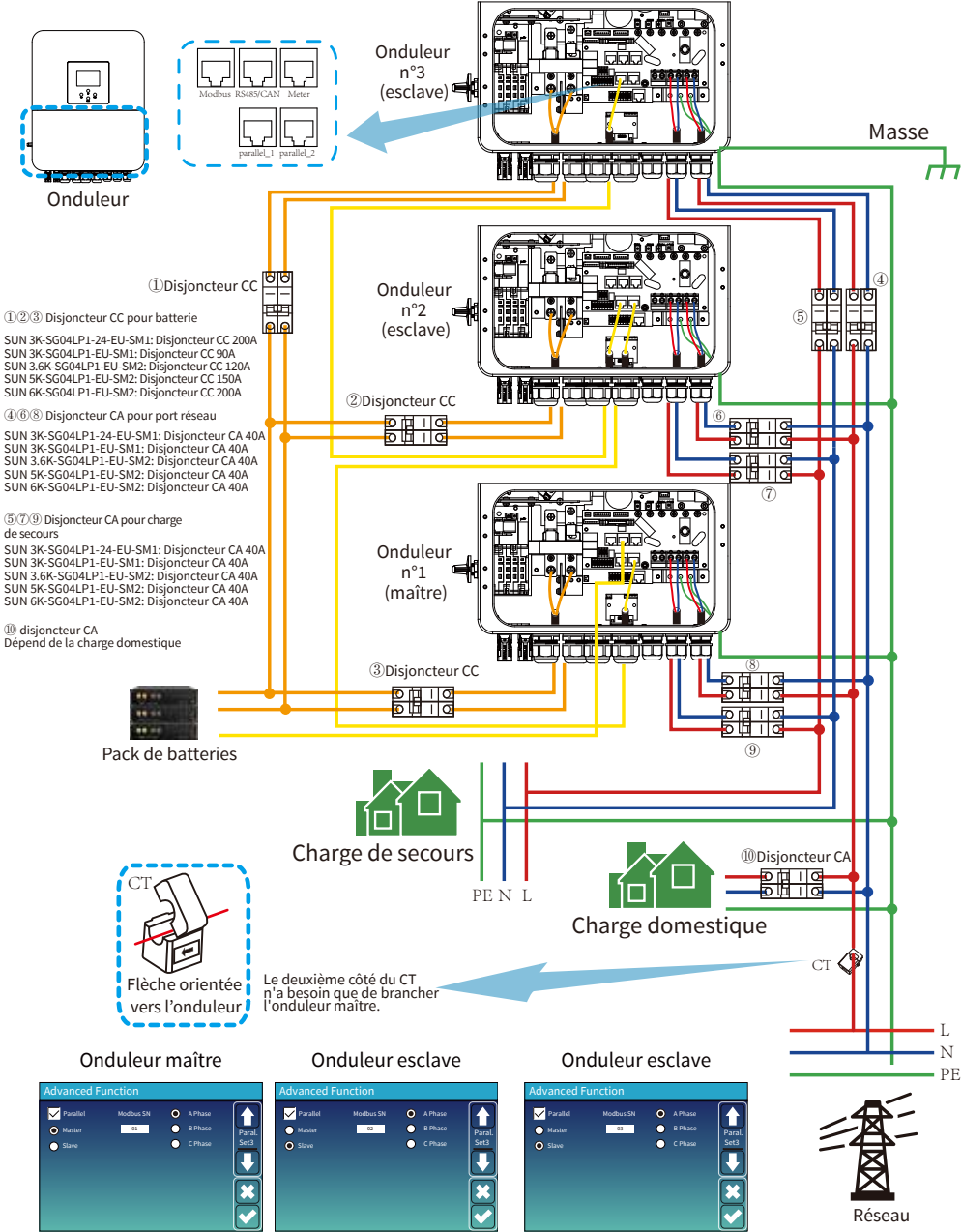
3.11 Schéma type avec générateur diesel



3.12 Schéma de connexion parallèle triphasée

Remarque: pour le système parallèle, veuillez choisir le mode "Exportation zéro vers CT".

— CAN — Fil de phase (L) — Fil neutre (N) — Fil de terre (PE)



③ Disjoncteur CC pour batterie
SUN 3K-SG04LP1-24-EU-SM1: Disjoncteur CC 200A
SUN 3K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CC 80A
SUN 3.6K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CC 120A
SUN 5K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CC 150A
SUN 6K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CC 200A

⑤ Disjoncteur CC pour port réseau
SUN 3K-SG04LP1-24-EU-SM1: Disjoncteur CA 40A
SUN 3K-SG04LP1-EU-SM1: Disjoncteur CA 40A
SUN 3.6K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CA 40A
SUN 5K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CA 40A
SUN 6K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CA 40A

④ Disjoncteur CA pour charge de secours
SUN 3K-SG04LP1-24-EU-SM1: Disjoncteur CA 40A
SUN 3K-SG04LP1-EU-SM1: Disjoncteur CA 40A
SUN 3.6K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CA 40A
SUN 5K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CA 40A
SUN 6K-SG04LP1-EU-SM2: Disjoncteur CA 40A

⑥ Disjoncteur CA
Dépend de la charge domestique

— CAN — Fil de phase (L) — Fil neutre (N) — Fil de terre (PE)

pour batterie

- EU-SM1: Disjoncteur CC 200A
- SM1: Disjoncteur CC 90A
- U-SM2: Disjoncteur CC 120A
- SM2: Disjoncteur CC 150A
- SM2: Disjoncteur CC 200A

ur port réseau

- EU-SM1: Disjoncteur CA 40A
- SM1: Disjoncteur CA 40A
- U-SM2: Disjoncteur CA 40A
- SM2: Disjoncteur CA 40A
- SM2: Disjoncteur CA 40A

ur charge de secours

- EU-SM1: Disjoncteur CA 40A
- SM1: Disjoncteur CA 40A
- U-SM2: Disjoncteur CA 40A
- SM2: Disjoncteur CA 40A
- SM2: Disjoncteur CA 40A

domestique

Charge domestique

Charge de secours

Réseau

CT

Flèche orientée vers l'onduleur

Disjoncteur CC

Disjoncteur CA

N-BAR

E-BAR

Un onduleur Phase Master

Onduleur B Phase Master

Onduleur C Phase Master

Advanced Function

Parallel ☒ **Modbus SN** **A Phase** ☐ **B Phase** ☐ **C Phase** ☐

Master ☐ **Slave** ☐

Parallel ☒ **Modbus SN** **A Phase** ☐ **B Phase** ☐ **C Phase** ☐

Master ☐ **Slave** ☐

Parallel ☒ **Modbus SN** **A Phase** ☐ **B Phase** ☐ **C Phase** ☐

Master ☐ **Slave** ☐

CAN/RS 485

Pack de batteries

PE

L1

L2

L3

4. FONCTIONNEMENT

4.1 Mise sous/hors tension

Une fois l'unité correctement installée et les batteries bien connectées, appuyez simplement sur le bouton marche/arrêt (situé sur le côté gauche du boîtier) pour allumer l'unité. Lorsque le système n'est pas connecté à la batterie, mais qu'il est connecté au PV ou au réseau, et que le bouton marche/arrêt est éteint, l'écran CAL s'allumera toujours (l'écran affichera OFF). Dans cette condition, lorsque vous allumez le bouton marche/arrêt et sélectionnez AUCUNE batterie, le système peut toujours fonctionner.

4.2 Panneau de commande et d'affichage

Le panneau de commande et d'affichage, illustré dans le tableau ci-dessous, se situe en façade de l'onduleur. Il comprend quatre voyants, quatre touches de fonction et un écran LCD, indiquant l'état de fonctionnement ainsi que les informations de puissance en entrée/sortie.

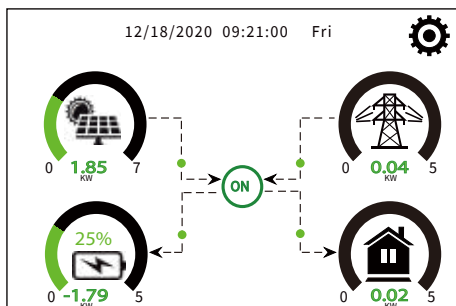
Touche	Description
Échap	Quitter le mode de paramétrage
Haut	Aller à la sélection précédente
Bas	Aller à la sélection suivante
Entrée	Confirmer la sélection

Tableau 4-2 Boutons de fonction

5. Affichage LCD – Icônes

5.1 Écran principal

L'écran LCD est tactile. L'écran ci-dessous présente les informations globales de l'onduleur.



1. L'icône au centre de l'écran d'accueil indique que le système fonctionne normalement. Si elle affiche "comm./FXX", cela signifie que l'onduleur rencontre une erreur de communication ou une autre erreur. Le message d'erreur s'affichera sous cette icône (les erreurs FXX, avec détails disponibles dans le menu Alarmes système).

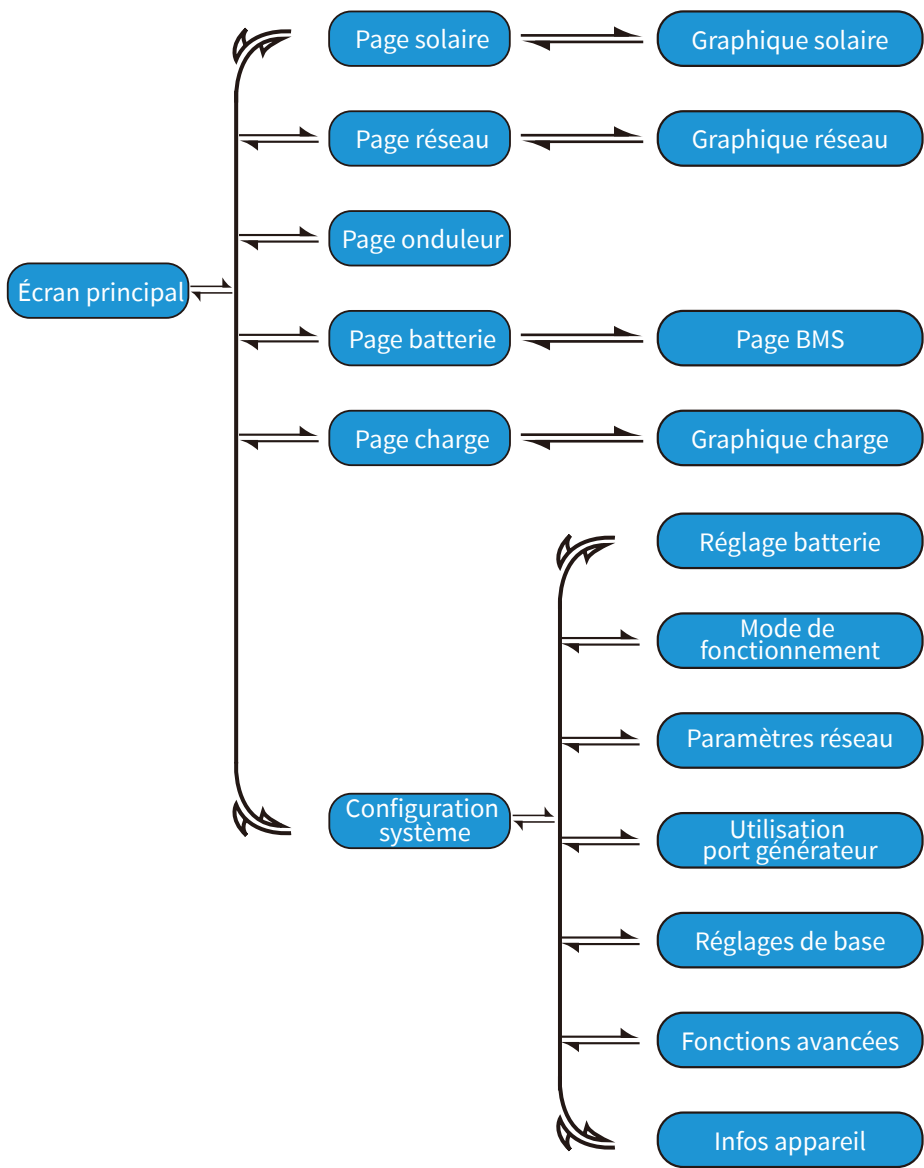
2. L'heure est affichée en haut de l'écran.

3. Icône de configuration système: Appuyez sur ce bouton de réglage pour accéder à l'écran de configuration du système, qui comprend: Configuration de base, Configuration de la batterie, Configuration du réseau, Mode de fonctionnement du système, Utilisation du port Générateur, Fonctions avancées et Informations sur la batterie Li-ion.

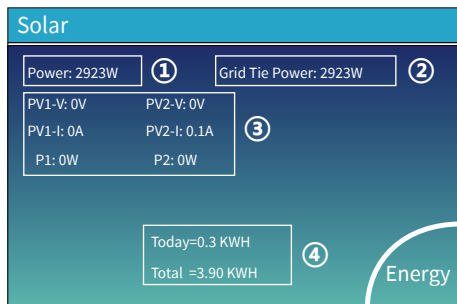
4. L'écran principal affiche les informations, notamment l'énergie solaire, le réseau, la charge et la batterie. Il affiche aussi la direction du flux d'énergie par une flèche. Lorsque la puissance approche d'un niveau élevé, la couleur des panneaux change du vert au rouge, permettant une visualisation claire des informations système à l'écran.

- La puissance PV et la puissance de charge sont toujours affichées en valeurs positives.
- Une puissance réseau négative signifie injection vers le réseau, une valeur positive signifie consommation depuis le réseau.
- Une puissance batterie négative signifie une charge, une valeur positive indique une décharge.

5.1.1 Schéma de navigation de l'écran LCD



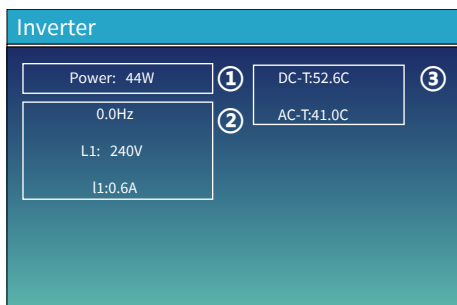
5.2 Courbe de production solaire



Ceci est la page de détail des panneaux solaires.

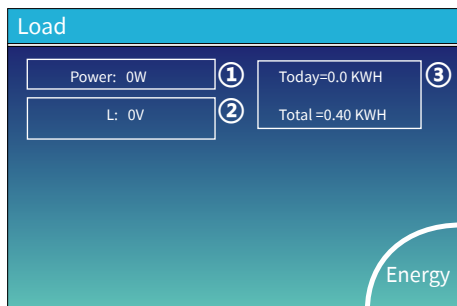
- ① Production des panneaux solaires
- ② Puissance de raccordement au réseau: lorsqu'il y a un coupleur CA d'onduleur de chaîne côté réseau ou côté charge de l'onduleur hybride et qu'un compteur est installé pour l'onduleur de chaîne, l'écran CAL de l'onduleur hybride affichera la puissance de sortie de l'onduleur de chaîne sur son icône PV. Veuillez vous assurer que le compteur peut communiquer avec succès avec l'onduleur hybride.
- ③ Tension, courant et puissance de chaque MPPT.
- ④ Énergie des panneaux solaires-quotidienne et cumulée.

Appuyez sur le bouton "Énergie" pour accéder à la page de la courbe de puissance.



Page de détails de l'onduleur

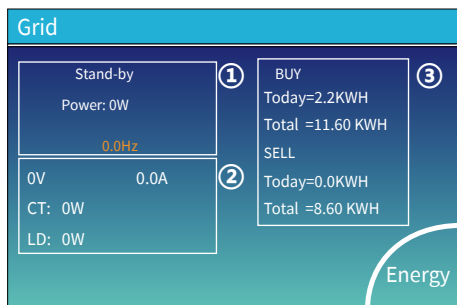
- ① Production de l'onduleur.
- ② 0,0 Hz: fréquence après CC/CA.
Tension, courant et puissance par phase.
- ③ *DC-T: température moyenne CC-Dc,
AC-T: température du dissipateur thermique.
*Remarque: ces renseignements sur les pièces ne sont pas disponibles pour certains micrologiciels LCD.



Ceci est la page de détail de la charge.

- ① Puissance de la charge.
 - ② Tension et puissance par phase.
 - ③ Consommation journalière et totale.
- Lorsque vous cochez "Priorité à la vente" ou "Zéro injection sur la charge" dans la page du mode de fonctionnement système, les informations affichées concernent les charges de secours connectées au port Load de l'onduleur hybride.
- Lorsque vous sélectionnez "Zéro exportation vers CT" dans la page du mode de fonctionnement du système, les informations de cette page incluent la charge de secours et la charge domestique.

Appuyez sur le bouton "Énergie" pour accéder à la courbe de puissance.



Ceci est la page de détail du réseau.

- ① État, puissance, fréquence.
- ② L: Tension pour chaque phase.
CT: puissance mesurée par les capteurs de courant externes.
LD: puissance mesurée par les capteurs internes sur le Disjoncteur CA entrée/sortie réseau.
- ③ CAHAT: Énergie du réseau vers l'onduleur.
VENTE: Énergie de l'onduleur vers le réseau.

Appuyez sur le bouton "Énergie" pour accéder à la courbe de puissance.

Li-BMS		Sum Data	Details Data
Mean Voltage:50.34V	Charging Voltage :53.2V		
Total Current:55.00A	Discharging Voltage :47.0V		
Mean Temp :23.5C	Charging current :50A		
Total SOC :38%	Discharging current :25A		
Dump Energy:57Ah			
Request Force Charge			

Demande de charge forcée: cela indique que le BMS demande à l'onduleur hybride de charger activement la batterie.

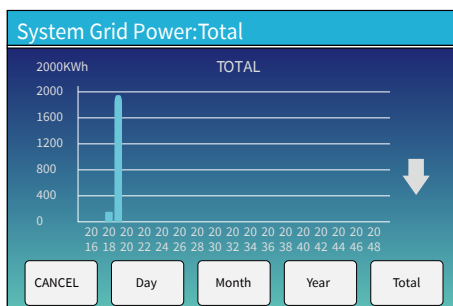
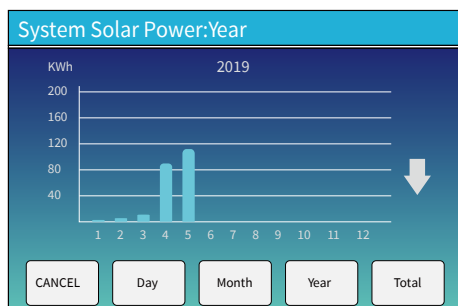
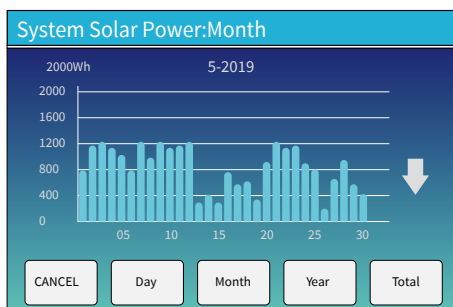
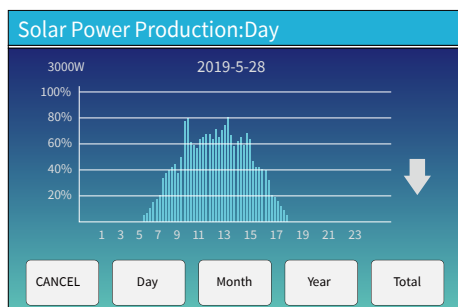
Li-BMS										Sum Data	Details Data		
	Volt	Curr	Temp	SOC	Energy	Charge		Fault					
						Volt	Curr						
1	50.38V	15.70A	30.6C	52.0%	26.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
2	50.33V	15.10A	31.0C	51.0%	25.5Ah	53.2V	25.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
3	50.30V	16.50A	30.2C	12.0%	6.0Ah	53.2V	25.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
4	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
5	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
6	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
7	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
8	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
9	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
10	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
11	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
12	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
13	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
14	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00
15	0.00V	0.00A	0.0C	0.0%	0.0Ah	0.0V	0.0A	0.00	0.00			0.00	0.00

Batt	
Stand-by	
SOC: 36%	
U:50.50V	
I:-58.02A	
Power: -2930W	
Temp:30.0C	

Ceci est la page de détail de la batterie.

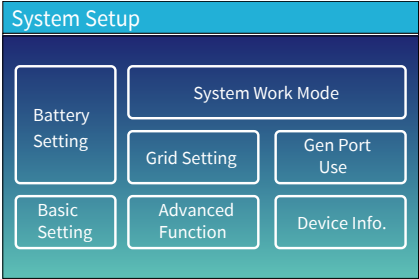
Si vous utilisez une batterie lithium, vous pouvez accéder à la page BMS.

5.3 Page de courbes – Solaire & Charge & Réseau



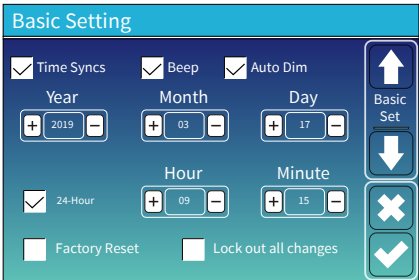
La courbe de puissance solaire journalière, mensuelle, annuelle et cumulée peut être visualisée approximativement sur l'écran LCD; pour des données plus précises, veuillez consulter le système de surveillance. Utilisez les flèches haut/bas pour consulter les courbes de puissance selon différentes périodes.

5.4 Menu de configuration du système

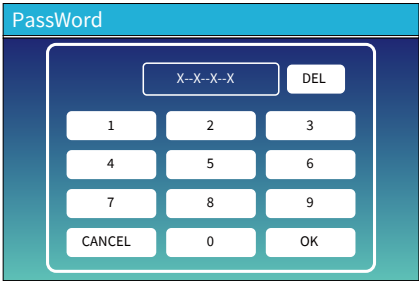


Ceci est la page de configuration du système.

5.5 Menu des réglages de base



Synchronisations temporelles: synchroniser l'heure de la plateforme cloud. Activer l'onduleur pour qu'il s'allume automatiquement
Bip: utilisé pour activer ou désactiver le son de bip en cas d'alarme de l'onduleur.
Atténuation automatique: utilisé pour ajuster automatiquement la luminosité de l'écran LCD.
Réinitialisation d'usine: Réinitialise tous les paramètres de l'onduleur.
Verrouiller toutes les modifications: verrouille les paramètres programmables pour empêcher toute modification.



En cas de sélection de "Réinitialisation d'usine" ou de "Verrouillage des modifications", le système demande la saisie d'un mot de passe pour valider l'opération.

Mot de passe de réinitialisation d'usine: 9999

Mot de passe pour verrouiller toutes les modifications: 7777

5.6 Menu de configuration batterie

Battery Setting

Batt Mode

☒ Lithium Batt Capacity 400Ah

☐ Use Batt V Max A Charge 40A

☐ Use Batt % Max A Discharge 40A

☐ No Batt

☐ Activate Battery ☐ Disable Float Charge

↑
Batt Mode
↓
✕
✓

Capacité de la batterie: lorsque vous cochez le mode "Utiliser Batt%", vous devez entrer la capacité totale de votre batterie pour aligner l'état de charge de la batterie.

Utiliser Batt V: utiliser la tension batterie pour tous les réglages (en volts).

Utiliser Batt%: utiliser le SOC batterie pour tous les réglages (en pourcentage).

Charge/décharge A max.: Courant de charge/décharge maximal de la batterie(0-140A pour le modèle 3kW-24, 0-70A pour le modèle 3kW, 0-90A pour le modèle 3,6kW, 0-120A pour le modèle 5kW, 0-135A pour les modèles 6kW)

Pour les batteries AGM et les batteries inondées, nous recommandons de régler le courant de charge/décharge maximal A à une valeur ne dépassant pas la capacité de la batterie x 20%.

. Pour les batteries lithium, nous recommandons: capacité en Ah x 50% = ampères de charge/décharge.

. Pour les batteries gel, suivre les recommandations du fabricant.

Pas de batterie: cochez cet élément si aucune batterie n'est connectée au système.

Batterie active: cette fonction permet de récupérer une batterie en décharge profonde en la rechargeant lentement à partir des panneaux solaires ou du réseau.

Désactiver la charge flottante: pour la batterie au lithium avec communication BS, l'onduleur maintiendra la tension de charge à la tension actuelle lorsque le courant de charge BMS demandé est de 0. Il est utilisé pour éviter que la batterie ne soit surchargée.

Battery Setting

Start 30%

A 40A

☐ Gen Charge ☐ Grid Charge

☐ Gen Signal ☐ Grid Signal

☐ Gen Force

↑
Batt Set2
↓
✕
✓

Ceci est la page de configuration de la batterie. ①

Démarrage =30%: lorsque l'état de charge de la batterie tombe à 30%, l'onduleur démarre automatiquement le générateur connecté pour charger la batterie.

A = 40 A: Courant de charge maximal autorisé lors de l'utilisation du générateur seul pour charger la batterie.

Charge Générateur: Utilise l'entrée CA du port GEN pour charger la batterie.

Signal du générateur: lorsque les conditions sont suffisantes, l'onduleur ferme ou ouvre le relais normalement ouvert utilisé pour contrôler le démarrage et l'arrêt du générateur.

Ceci concerne la Charge réseau. Veuillez sélectionner. ②

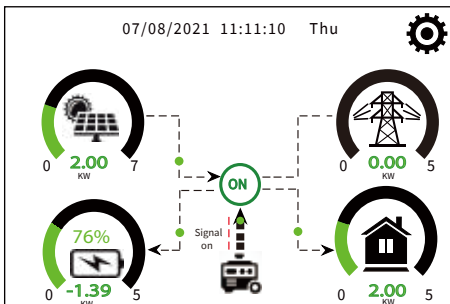
Démarrage = 30%: Sans fonction, réservé à une personnalisation éventuelle.

A = 40A: Le courant de charge maximal permis lorsque seulement l'alimentation du réseau est utilisée pour charger la batterie.

Charge du réseau: il est permis d'absorber l'énergie CA du port du réseau pour charger la batterie.

Signal réseau: Lorsqu'un générateur est connecté au port réseau de l'onduleur hybride, ce signal peut être utilisé pour piloter un contact sec afin de démarrer ou arrêter le générateur.

Force Générateur: Lorsque le générateur est connecté, il est forcé de démarrer sans répondre à d'autres conditions. ③



Lorsque le "signal GEN" est actif, l'icône du générateur apparaît sur l'écran principal de l'onduleur.

Generator

Power: 1392W

Today=0.0 KWH

Total ≈2.20 KWH

L1: 228V

Freq:50.0Hz

En cliquant sur l'icône du générateur sur l'écran principal, vous accédez à la page de détails "Générateur". Les informations affichées sont les suivantes:

- (1) Puissance actuellement utilisée depuis le générateur;
- (2) Énergie utilisée depuis le générateur aujourd'hui ou en cumulé;
- (3) Tension et puissance de sortie sur chaque phase du générateur.

Battery Setting

Lithium Mode

00

Shutdown

10%

Low Batt

20%

Restart

40%

Batt Set3

Lorsque le mode "Lithium" est sélectionné, le contenu de la page "Batt Set 3" s'affiche comme illustré à gauche.

Mode Lithium: il s'agit du protocole de communication BMS, à confirmer selon le modèle de batterie utilisé dans la "Liste des batteries approuvées par Deye".

Arrêt: Valable en mode hors réseau. La batterie peut se décharger jusqu'à ce SOC, puis le module onduleur CC/CA s'éteint. L'énergie solaire ne peut alors être utilisée que pour recharger la batterie.

Batt. faible: valable en mode connecté au réseau. Lorsque la fonction "Charge réseau" est activée et que le SOC cible défini dans la page "Heures d'utilisation" n'est pas inférieur à "Batt. faible", le SOC reste supérieur à cette valeur.

Redémarrage: valable en mode hors réseau. Après l'arrêt du module CC/CA, seule l'énergie solaire peut recharger la batterie. Lorsque le SOC atteint la valeur de "Redémarrage", le module redémarre pour fournir de l'CA.

Battery Setting

Float V

53.6V

Absorption V

57.6V

Equalization V

57.6V

Equalization Days

30 days

Equalization Hours

3.0 hours

Shutdown

20%

Low Batt

35%

Restart

50%

TEMPCO(mV/C/Cell)

-5

Batt Resistance

25mOhms

Batt Set3

Lorsque le mode "Utiliser tension batt." est sélectionné, le contenu de la page "Batt Set 3" s'affiche comme illustré à gauche.

Stratégie de charge en trois étapes pour les batteries au plomb-acide et au lithium incompatible. ①

Cette section est destinée aux installateurs professionnels; si vous ne savez pas, conservez les réglages par défaut. ②

Arrêt 20%: valable en mode hors réseau. lorsque la batterie atteint ce niveau de SOC, le module onduleur CC/CA s'éteint et l'énergie solaire sert uniquement à recharger la batterie.

Batt. faible 35%: Valable en mode réseau. Si la fonction "Charge réseau" est activée et que la tension cible définie dans la page "Heures d'utilisation" n'est pas inférieure à la valeur de "Batt. faible" la tension batterie restera au-dessus de ce seuil. ③

Redémarrage à 50%: Valable en mode hors réseau. Après l'arrêt du module onduleur CC/CA de cet onduleur, l'énergie PV ne peut être utilisée que pour charger la batterie. Lorsque le SOC atteint la valeur de "Redémarrage", le module redémarre pour fournir de l'CA.

Paramètres recommandés pour les batteries

Type de batterie	Phase d'absorption	Phase de flottement	Tension d'égälisation (tous les 30 jours 3 h)
AGM (ou PCC)	14,2V (57,6V)	13,4V (53,6V)	14,2V (57,6V)
Gel	14,1V (56,4V)	13,5V (54,0V)	
Ouvert (batterie liquide)	14,7V (59,0V)	13,7V (55,0V)	14,7V (59,0V)
Lithium	Suivre les paramètres de tension définis par le BMS		

5.7 Menu de configuration du mode de fonctionnement

System Work Mode

☐

Selling First

5000

Max Solar Power

☐

Zero Export To Load

☒

Solar Sell

☐

Zero Export To CT

☒

Solar Sell

Max Sell Power

5000

Zero-export Power

20

Energy pattern

☒

BattFirst

☐

LoadFirst

☒

Grid Peak Shaving

5000

Power

↑

Work Mode1

↓

✕

✓

Mode de fonctionnement

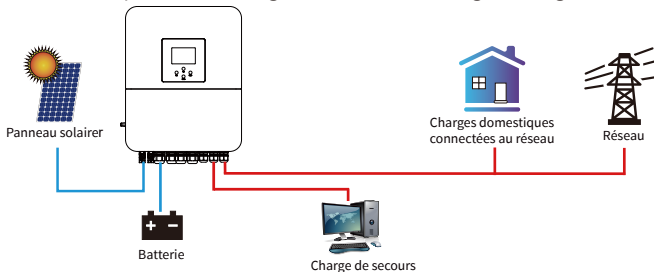
Vente prioritaire: ce mode permet à l'onduleur hybride de réinjecter dans le réseau tout excédent d'énergie produit par les panneaux solaires. Si la fonction "heures creuses/pleines" est activée, l'énergie de la batterie peut également être vendue au réseau.

L'énergie photovoltaïque est utilisée pour alimenter la charge, charger la batterie, puis l'excédent est injecté dans le réseau.

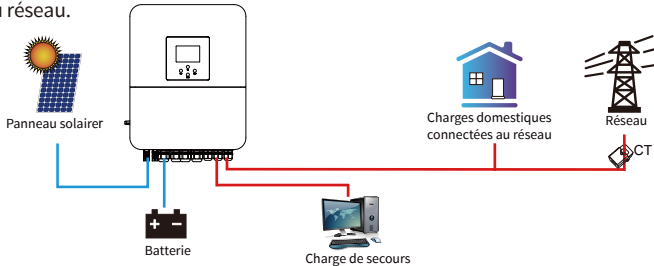
Priorité des sources d'énergie pour alimenter la charge:

1. Panneaux solaires
2. Batteries (lorsque le SOC réel est supérieur au SOC cible)
3. Réseau.

Zéro injection vers la charge: l'onduleur hybride alimentera uniquement la charge de secours connectée. Il n'alimentera ni les charges domestiques ni le réseau si l'option "vente solaire" n'est pas activée. Le CT intégré détectera le courant revenant au réseau. Si tel est le cas, l'onduleur réduira la puissance générée pour alimenter uniquement les charges de secours, les charges intelligentes et charger la batterie.



Zéro injection vers CT: l'onduleur hybride alimente la charge de secours ainsi que les charges domestiques. En cas d'insuffisance de la puissance PV et batterie, le réseau complète. Il n'y a pas de vente au réseau si "vente solaire" est désactivée. Dans ce mode, l'installation de CT externes ou d'un compteur intelligent est obligatoire. Concernant la méthode d'installation du CT ou du compteur intelligent, veuillez vous référer au chapitre 3,7 de ce manuel. Le CT externe ou le compteur intelligent détectera le courant revenant au réseau. Si tel est le cas, l'onduleur réduira la puissance produite pour éviter de vendre de l'électricité au réseau.



Vente solaire: la "Vente solaire" correspond à une exportation nulle vers la charge ou une exportation nulle vers le CT: lorsque cet élément est actif, l'énergie PV alimentera d'abord les charges ou chargera la batterie, puis l'énergie PV excédentaire pourra être revendue au réseau.

Puissance de vente maximale: puissance maximale autorisée à injecter au réseau.

Puissance d'exportation nulle: ce paramètre garantira l'exportation nulle en prélevant sur le réseau une petite quantité d'énergie qui a été définie avec cette valeur. Il est recommandé de le mettre à 20-100 W pour s'assurer que l'onduleur hybride n'alimentera pas le réseau.

Modèle énergétique: Priorité d'utilisation de l'énergie PV. Lorsque la fonction "Charge réseau" est activée, le modèle énergétique par défaut est "Priorité à la charge", ce paramètre sera invalide.

Priorité à la batterie: L'énergie photovoltaïque est d'abord utilisée pour charger la batterie, puis pour alimenter la charge. Si l'énergie PV est insuffisante, le réseau complètera simultanément la batterie et la charge.

Priorité à la charge: l'énergie PV est utilisée d'abord pour alimenter la charge, puis pour charger la batterie. Si l'énergie PV est insuffisante, le réseau complètera simultanément la batterie et la charge.

Puissance solaire maximale: puissance d'entrée CC maximale autorisée.

Écrêtage de pointe du réseau: lorsqu'il est actif, la puissance du réseau sera limitée à la valeur définie. Si la puissance de limitation de pointe du réseau, ajoutée à celle du photovoltaïque et de la batterie, ne suffit pas à couvrir la consommation de la charge, la limitation de pointe du réseau devient inactive et la puissance prélevée sur le réseau peut dépasser la valeur définie.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time Of Use	Time	Power	Batt	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	49.0V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	9:00	5000	50.2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	09:00	13:00	5000	50.9V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13:00	17:00	5000	51.4V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17:00	21:00	5000	47.1V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21:00	01:00	5000	49.0V

↑ Work Mode2

↓

✕

✓

Heures d'utilisation: elle est utilisée pour programmer quand utiliser le réseau ou le générateur pour charger la batterie, et quand décharger la batterie pour alimenter la charge. Cochez uniquement "Heures d'utilisation" pour que les éléments suivants (réseau, charge, heure, puissance, etc.) prennent effet.

Remarque: lorsque le mode "priorité à la vente" est activé et que vous cliquez sur "heures d'utilisation", l'énergie de la batterie peut être vendue au réseau.

Charge réseau: utilise le réseau pour charger la batterie sur une plage horaire définie.

Charge via générateur: utilise un générateur diesel pour charger la batterie pendant une période définie.

Heure: heure réelle, plage de 01:00 à 24:00.

Puissance: puissance maximale de décharge de la batterie autorisée.

Batterie (V ou SOC%): la valeur cible de la tension de la batterie ou du SOC pendant la période actuelle. Si le SOC réel ou la tension de la batterie est inférieur à la valeur cible, la batterie doit être chargée. S'il y a une source d'énergie comme l'énergie solaire ou le réseau, la batterie sera chargée; si le SOC réel ou la tension de la batterie est supérieur à la valeur cible, la batterie peut se décharger, et lorsque l'énergie solaire n'est pas suffisante pour alimenter la charge ou que la "priorité à la vente" est activée, la batterie se déchargera.

Supposons qu'à la fin de la période précédente, le niveau réel de la batterie atteigne ou approche la valeur cible de la période précédente.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time Of Use	Time	Power	Batt	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	00:00	5:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:00	8:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	08:00	10:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10:00	15:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15:00	18:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18:00	00:00	5000	35%

↑ Work Mode2

↓

✕

✓

Par exemple:

De 00:00 à 05:00, si le SOC de la batterie est inférieur à 80%, le réseau sera utilisé pour recharger la batterie jusqu'à ce que le SOC atteigne 80%.

De 05:00 à 08:00, si le SOC de la batterie est supérieur à 40%, l'onduleur hybride déchargera la batterie jusqu'à ce que le SOC atteigne 40%. En même temps, si le SOC de la batterie est inférieur à 40%, alors le réseau chargera la batterie jusqu'à 40%.

De 08:00 à 10:00, si le SOC de la batterie est supérieur à 40%, l'onduleur hybride déchargera la batterie jusqu'à ce que le SOC atteigne 40%.

De 10:00 à 15:00, si le SOC de la batterie est inférieur à 80%, l'onduleur hybride chargera la batterie jusqu'à ce que le SOC atteigne 80%. Si l'énergie PV est suffisante, la batterie peut être chargée à 100%.

De 15:00 à 18:00, si le SOC de la batterie est supérieur à 40%, l'onduleur hybride déchargera la batterie jusqu'à ce que le SOC atteigne 40%.

De 18:00 à 00:00, si le SOC de la batterie est supérieur à 35%, l'onduleur hybride déchargera la batterie jusqu'à ce que le SOC atteigne 35%.

System Work Mode

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

↑ Work Mode4

↓

✕

✓

Elle permet aux utilisateurs de choisir quel jour exécuter le paramètre "Heures d'utilisation". Par exemple, l'onduleur exécutera la page "Heures d'utilisation" uniquement les lundi/mardi/mercredi/jeudi/vendredi/samedi.

5.8 Menu des réglages du réseau

Grid Setting

☐ Unlock Grid Setting

Grid Mode

General Standard0/16

Grid Frequency

50Hz

60Hz

INV Output Voltage

240V220V230V200V

Grid Type

Single Phase

120/240V Split Phase

120/208V 3 Phase

Grid Set1

Grid Set2

Grid Set3

Grid Set4

Déverrouiller les paramètres de la grille: avant de modifier les paramètres de la grille, veuillez l'activer avec le mot de passe 7777. Il est alors permis de modifier les paramètres de la grille.

Mode réseau: General Standard、UL1741 & IEEE1547、CPUC RULE21、SRD-UL-1741、CEI 0-21、EN50549_CZ、Australia_A、Australia_B、Australia_C、NewZealand、VDE4105、OVE_Directive_R25、EN50549_CZ_PPDS_L16A、NRS097、G98/G99、G98/G99_NI、ESB Networks(Ireland).

Veuillez respecter le code réseau local, puis sélectionner la norme réseau correspondante.

Grid Setting/Connect

Normal connect

Normal Ramp rate

60s

Low frequency

48.00Hz

High frequency

51.50Hz

Low voltage

185.0V

High voltage

265.0V

Reconnect after trip

Reconnect Ramp rate

60s

Low frequency

48.20Hz

High frequency

51.30Hz

Low voltage

187.0V

High voltage

263.0V

Reconnection Time

60s

PF

1.000

Grid Set2

Grid Set3

Grid Set4

Connexion normale: plage de tension/fréquence du réseau autorisée lorsque l'onduleur fonctionne normalement. Taux de rampe normal: il s'agit de la rampe de puissance de démarrage.

Reconnexion après déclenchement: plage de tension/fréquence du réseau autorisée pour que l'onduleur se reconnecte au réseau après un déclenchement.

Rampe de reconnexion: correspond à la rampe de montée en puissance lors de la reconnexion.

Temps de reconnexion: le temps d'attente pour que l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque la tension/la fréquence du réseau revient dans la plage autorisée après un déclenchement.

PF: Facteur de puissance utilisé pour ajuster la puissance réactive de l'onduleur.

Grid Setting/IP Protection

Over voltage U>(10 min. running mean)

260.0V

HV3

265.0V

HV2

265.0V

0.10s

HV1

265.0V

0.10s

LV1

185.0V

0.10s

LV2

185.0V

0.10s

LV3

185.0V

HF3

51.50Hz

HF2

51.50Hz

0.10s

HF1

51.50Hz

0.10s

LF1

48.00Hz

0.10s

LF2

48.00Hz

0.10s

LF3

48.00Hz

Grid Set3

Grid Set4

HV1: seuil de protection surtension niveau 1;
HV2: seuil de protection surtension niveau 2;
HV3: seuil de protection surtension niveau 3.
LV1: seuil de protection sous-tension niveau 1;
LV2: seuil de protection sous-tension niveau 2;
LV3: seuil de protection sous-tension niveau 3.
HF1: seuil de protection surfréquence niveau 1;
HF2: seuil de protection surfréquence niveau 2;
HF3: seuil de protection surfréquence niveau 3.
LF1: seuil de protection sous-fréquence niveau 1;
LF2: seuil de protection sous-fréquence niveau 2;
LF3: seuil de protection sous-fréquence niveau 3.

① 0.10 s — Temps de déclenchement

Grid Setting/F(W)

☐ F(W)

Over frequency

Droop f

40%PE/Hz

Start freq f

50.20Hz

Stop freq f

50.20Hz

Start delay f

0.00s

Stop delay f

0.00s

Under frequency

Droop f

40%PE/Hz

Start freq f

49.80Hz

Stop freq f

49.80Hz

Start delay f

0.00s

Stop delay f

0.00s

Grid Set4

Grid Set5

F(W): Utilisé pour ajuster la puissance active de sortie de l'onduleur en fonction de la fréquence du réseau.

Droop f: pourcentage de puissance nominale par Hz Par exemple, "Fréquence de démarrage F = 50,2Hz, Fréquence d'arrêt F = 51,5, Droop F = 40% PE/Hz" lorsque la fréquence du réseau atteint 51,2Hz, l'onduleur diminue sa puissance active à un taux de 40% par Hz. Ensuite, lorsque la fréquence du réseau est inférieure à 50,2Hz, l'onduleur cesse de diminuer la puissance de sortie.

Veuillez respecter les valeurs définies par le code réseau local.

Grid Setting/V(W) V(Q)

☐ V(W)
 ☐ V(Q)

V(W)		V(Q)	
		Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
V1	109.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	20%
V3	111.0%	P3	20%
V4	111.0%	P4	20%

V(Q)	
Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
V1	90.0% Q1 44%
V2	95.7% Q2 0%
V3	104.3% Q3 0%
V4	112.2% Q4 -60%

Grid Set5
 ↑
 ↓
 ✕
 ✓

V(W): permet d'ajuster la puissance active de l'onduleur selon la tension du réseau.

V(Q): permet d'ajuster la puissance réactive de l'onduleur selon la tension du réseau.

Ces deux fonctions servent à ajuster la puissance de sortie de l'onduleur (puissance active et puissance réactive) en cas de variation de la tension du réseau. Seuil d'activation/Pn 5%: lorsque la puissance active de l'onduleur est inférieure à 5% de la puissance nominale, le mode VQ ne s'applique pas.

Seuil de réactivation/Pn 20%: lorsque la puissance active de l'onduleur augmente de 5% à 20% de la puissance nominale, le mode VQ s'applique à nouveau.

Exemple: V2 = 110%, P2 = 20%. Lorsque la tension réseau atteint 110% de la tension nominale, l'onduleur réduit sa puissance active de sortie à 20% de sa puissance nominale.

Exemple: V1 = 90%, Q1 = 44%. Lorsque la tension réseau descend à 90% de la tension nominale, l'onduleur fournit 44% de puissance réactive.

Veuillez respecter les valeurs définies par le code réseau local.

Grid Setting/P(Q) P(PF)

☐ P(Q)
 ☐ P(PF)

P(Q)		P(PF)	
		Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
P1	0%	Q1	0%
P2	0%	Q2	0%
P3	0%	Q3	0%
P4	0%	Q4	0%

P(PF)	
Lock-in/Pn	Lock-out/Pn
P1	0% PF1 -2.400
P2	0% PF2 0.000
P3	0% PF3 0.000
P4	0% PF4 6.000

Grid Set6
 ↑
 ↓
 ✕
 ✓

P(Q): utilisé pour ajuster la puissance réactive de sortie de l'onduleur en fonction de la puissance active définie.

P(PF): Sert à ajuster le facteur de puissance de l'onduleur en fonction de la puissance active définie.

Veuillez respecter les valeurs définies par le code réseau local.

Seuil d'activation/Pn 50%: lorsque la puissance active de sortie est inférieure à 50% de la puissance nominale, le mode P(PF) ne s'active pas.

Seuil de sortie / Pn 50%: si la puissance active de sortie est supérieure à 50%, l'onduleur passe en mode P(PF).

Remarque: le mode P(PF) ne prendra effet que si la tension du réseau est supérieure ou égale à 1,05 fois la tension nominale du réseau.

Grid Setting/LVRT

☐ L/HVR

HV1	115%
LV1	50%

Grid Set7
 ↑
 ↓
 ✕
 ✓

Réservé: Fonction réservée, non recommandée.

5.9 La méthode d'autocontrôle de la norme CEI-021

Grid Setting

☐ Unlock Grid Setting

Grid Mode: CEI 0-21 4/16

Grid Frequency: ☐ 50HZ ☒ 60HZ

INV Output Voltage: 240V, 220V, 230V, 200V

Grid Type: ☒ Single Phase ☐ 120/240V Split Phase ☐ 120/208V 3 Phase

Grid Set1
 ↑
 ↓
 ✕
 ✓

Tout d'abord, cochez "CEI-021" et "Monophasé/50Hz" dans le menu de configuration du réseau.

Grid Warning

Grid Mode: CEI 0-21

Grid Type: 50Hz
220V Single Phase

CANCEL OK

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON Backup Delay: 0ms
☐ Clear Arc_Fault
☒ System selfcheck ☐ Gen peak-shaving
☐ DRM CT Ratio: 2000: 1
☐ Signal ISLAND MODE
☐ BMS_Err_Stop ☐ CEI 0-21 Report

Func Set1

✕ ✓

Deuxièmement, cochez "Autovérification du système", puis il vous demandera de saisir le mot de passe, et le mot de passe par défaut est 1234.

Remarque: veuillez ne pas cocher "Rapport CEI-021"

Ce programme "Autovérification du système" n'est valide qu'après avoir choisi le type de grille "CEI-021".

PassWord

X-X-X-X DEL

1 2 3

4 5 6

7 8 9

CANCEL 0 OK

Le mot de passe par défaut est 1234.
Après avoir entré le mot de passe, cochez "OK"

Inverter ID : 2012041234

Self-Test OK	8/8
Testing 59.S1...	Test 59.S1 OK!
Testing 59.S2...	Test 59.S2 OK!
Testing 27.S1...	Test 27.S1 OK!
Testing 27.S2...	Test 27.S2 OK!
Testing 81>S1...	Test 81>S1 OK!
Testing 81>S2...	Test 81>S2 OK!
Testing 81<S1...	Test 81<S1 OK!
Testing 81<S2...	Test 81<S2 OK!

Pendant le processus d'autotest, tous les indicateurs seront allumés et l'alarme restera allumée. Lorsque tous les éléments de test affichent OK, cela signifie que l'autotest est terminé avec succès.

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON
☐ Clear Arc_Fault
☒ System selfcheck
☐ DRM
☐ Signal ISLAND MODE
☐ BMS_Err_Stop

Backup Delay
 0ms
 Gen peak-shaving
 CT Ratio
 2000: 1
☒ CEI 0-21 Report



puis appuyez sur le bouton "esc" pour quitter cette page.

Cochez "auto-vérification du système" dans le menu Fonctions avancées et cochez "Rapport CEI-021".

PassWord

X--X--X--X DEL

1	2	3
4	5	6
7	8	9
CANCEL	0	OK

Vérification automatique du système: après avoir coché cet élément, il faut entrer le mot de passe.

Le mot de passe par défaut est 1234.

Après avoir entré le mot de passe, cochez "OK".

Inverter ID : 2012041234

Self-Test Report

59.S1 threshold253V	900ms	59.S1: 228V	902ms
59.S2 threshold264.5V	200ms	59.S2: 229V	204ms
27.S1 threshold195.5V	1500ms	27.S1: 228V	1508ms
27.S2 threshold 34.5V	200ms	27.S2: 227V	205ms
81>.S1 threshold 50.2Hz	100ms	81>.S1: 49.9Hz	103ms
81>.S2 threshold 51.5Hz	100ms	81>.S2: 49.9Hz	107ms
81<.S1 threshold 49.8Hz	100ms	81<.S1: 50.0Hz	95ms
81<.S2 threshold 47.5Hz	100ms	81<.S2: 50.1Hz	97ms

Cette page affichera le résultat du test "CEI-021 auto-vérification".

5.10 Menu de configuration de l'utilisation du port générateur

GEN PORT USE

Mode
☒ Generator Input
 Rated Power
 8000W
☐ AC couple on grid side
☐ AC couple on load side
☐ GEN connect to Grid input

☒ SmartLoad Output
 Power
 500W
☐ On Grid always on
☐ off grid immediately off

☒ Micro Inv Input
 ON 100% OFF 95%
 AC Couple Fre High
 52.00Hz



Puissance nominale d'entrée du générateur: puissance maximale autorisée provenant du groupe électrogène diesel. GEN connecté à l'entrée réseau: connecte le groupe électrogène diesel au port d'entrée réseau.

Sortie de charge intelligente: utilise le port GEN comme un port de sortie CA; la charge connectée à ce port peut être contrôlée (marche/arrêt) par l'onduleur hybride.

Par exemple, puissance = 500W, ON: 100%, OFF = 95%: lorsque la puissance PV dépasse 500W et que l'état de charge de la batterie atteint 100%, le port de charge intelligent s'allume automatiquement et alimente la charge connectée. Lorsque l'état de charge de la batterie est < 95% ou que la puissance PV est < 500W, le port de charge intelligent s'éteint automatiquement.

Charge intelligente OFF Batt

- Niveau de SOC batterie auquel la charge intelligente sera désactivée.

Charge intelligente ON Batt

- SOC de batterie à laquelle la charge intelligente se désactive. De plus, la puissance d'entrée PV doit dépasser la valeur de réglage (puissance simultanément, puis la charge intelligente s'allumera).

Réseau toujours actif: Lorsque l'option "Réseau toujours actif" est activée, la charge intelligente s'allume dès que le réseau est disponible.

hors réseau immédiatement désactivé: la charge intelligente cessera de fonctionner immédiatement lorsque le réseau est déconnecté si cet élément est actif.

Entrée Micro In: pour utiliser le port d'entrée du générateur comme port d'entrée CA d'un micro-onduleur ou d'un autre onduleur sur réseau.

* Entrée Micro Inv Off: lorsque l'état de charge ou la tension de la batterie atteint cette valeur définie et que l'onduleur hybride fonctionne en mode hors réseau, la fréquence du port GEN de l'onduleur hybride sera augmentée à "Ac Couple frz High" pour déclencher l'onduleur connecté au réseau. Ce n'est pas valide en mode réseau.

* Entrée Micro-onduleur activée: en mode hors réseau, lorsque le SOC ou la tension batterie descend à la valeur définie, les relais du port GEN passent en position normalement fermée (ON), permettant à l'onduleur réseau de produire de l'énergie solaire et de l'injecter dans l'onduleur hybride.

CA Couple Frz High: si l'option "Entrée Micro-onduleur" est activée, lorsque le SOC atteint progressivement la valeur de coupure (OFF), la puissance de sortie du micro-onduleur diminue de manière linéaire. Lorsque le SOC atteint la valeur de coupure, la fréquence du système devient la valeur définie (CA Couple Frz High) et le micro-onduleur cesse de fonctionner.

* Remarque: L'activation/désactivation de l'entrée Micro-onduleur dépend de la version du firmware.

* Couple CA côté charge: connexion de la sortie de l'onduleur sur réseau au port de charge de l'onduleur hybride. Dans cette situation, l'onduleur hybride ne pourra pas afficher correctement la puissance de charge.

* CA coupling côté réseau: connecte un ou plusieurs onduleurs réseau au port réseau de cet onduleur hybride.

* Remarque: certaines versions du micrologiciel n'ont pas cette fonction.

5.11 Menu de configuration des fonctions avancées

Advanced Function

☐ Solar Arc Fault ON(Optional)
 ☐ Clear Arc_Fault(Optional)
 ☐ System selfcheck
 ☐ DRM
 ☐ Signal ISLAND MODE
 ☐ BMS_Err_Stop

Backup Delay
0ms

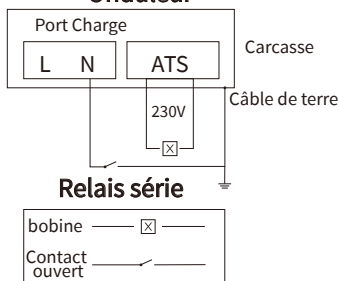
Gen peak-shaving

CT Ratio
2000: 1

CEI 0-21 Report

↑
Func Set1
↓
✕
✓

Onduleur



Détection d'arc solaire activée (optionnel): cette fonction est optionnelle. Une fois activée, l'onduleur détecte les défauts d'arc sur le côté PV. En cas d'arc, il signale une alarme et cesse de produire. Effacement défaut d'arc (optionnel): après élimination du défaut d'arc côté PV, activer cette fonction permet de réinitialiser l'alarme et de rétablir le fonctionnement normal de l'onduleur.

Autotest système: Désactivé. Réservé à l'usage en usine uniquement. Écrêtage de pointe générateur: limite la puissance maximale de sortie du générateur à la puissance définie dans la page "UTILISATION PORT GEN", le reste de la consommation étant fourni par l'onduleur pour éviter toute surcharge du générateur.

DRM: mode de réponse à la demande; permet de recevoir des commandes externes de gestion de puissance active et réactive. Délai de secours: lorsque le réseau est coupé, l'onduleur commence à produire après un délai défini.

Par exemple, délai de secours: 3ms. L'onduleur démarre sa sortie 3ms après la coupure réseau.

Remarque: cette fonction peut ne pas être disponible sur certaines anciennes versions de micrologiciel.

BMS_Err_Stop: lorsqu'elle est activée, si le BMS de la batterie ne communique plus avec l'onduleur, ce dernier s'arrête et signale une erreur.

MODE ÎLOT DE SIGNAL: Lorsque le "mode îlot de signal" est coché et que l'onduleur se connecte au réseau, la tension du port ATS sera de 0. Lorsque le "mode îlot de signal" est coché et que l'onduleur est déconnecté du réseau, la tension du port ATS produira une tension de 230 Vac. Grâce à cette fonctionnalité et à un relais externe de type NO, il peut réaliser une déconnexion ou une liaison N et PE.

Pour plus de détails, veuillez vous référer à l'image de gauche.

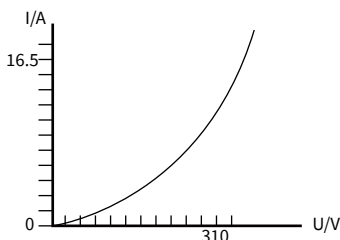
Advanced Function

☐ DC 1 for WindTurbine
 ☐ DC 2 for WindTurbine

V1	90V	0.0A	V7	210V	9.0A
V2	110V	1.5A	V8	230V	10.5A
V3	130V	3.0A	V9	250V	12.0A
V4	150V	4.5A	V10	270V	13.5A
V5	170V	6.0A	V11	290V	15.0A
V6	190V	7.5A	V12	310V	16.5A

↑
Wind Set2
↓
✕
✓

Fonction réservée à une éolienne.



Advanced Function

☐ Parallel Modbus SN ☐ A Phase
☒ Master 00 ☐ B Phase
☐ Slave ☐ C Phase

☐ Ex_Meter For CT Meter Select
☐ A Phase CHNT-3P 0/4
☐ B Phase CHNT-1P
☐ C Phase Easton-3P
 Easton-1P
☐ Grid Side INV Meter2

↑
Paral.
Set3

↓

✕

✓

Parallèle: activez cette fonction lorsque plusieurs onduleurs hybrides du même modèle sont connectés en parallèle.

Maître: désignez un des onduleurs hybrides comme maître du système parallèle, responsable de la gestion du mode de fonctionnement.

Esclave: configurez les autres onduleurs comme esclaves, sous gestion du maître.

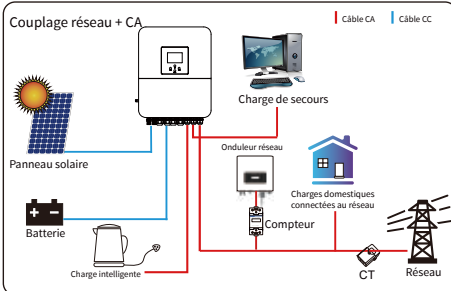
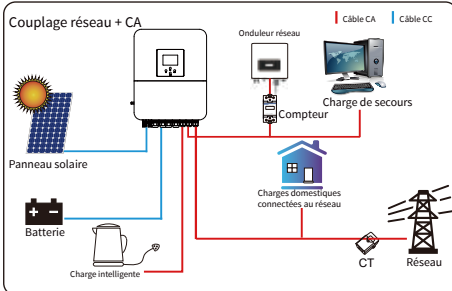
Modbus SN: adresse Modbus unique de chaque onduleur.
Phase A/B/C: Lors de la formation d'un système triphasé en parallèle, il est nécessaire de définir à quelle phase du système triphasé appartient cet onduleur.

Ex Meter For CT: cochez cette fonction lorsque vous utilisez le mode "Exportation zéro vers C" et utilisez un compteur intelligent externe pour remplacer les CT.

Phase A/B/C: lorsque cet onduleur est installé sur un réseau triphasé et mesuré par un compteur intelligent triphasé, cliquez sur la phase correspondante à laquelle cet onduleur hybride est connecté. Par exemple, lorsque l'onduleur hybride se connecte à la phase A du réseau, veuillez cliquer sur Phase A ici.

Sélection du compteur: sélectionnez le type de compteur correspondant en fonction du compteur installé dans le système.

Compteur INV côté réseau 2: lorsqu'un coupleur CA d'onduleur sur réseau est présent sur le côté réseau ou charge de l'onduleur hybride et qu'un compteur est installé pour l'onduleur sur réseau, l'écran CAL de l'onduleur hybride affiche la puissance de sortie de l'onduleur sur réseau sur son icône PV. Assurez-vous que le compteur peut communiquer avec l'onduleur hybride avec succès.



Advanced Function

☐ ATS ON
 8820W 8320W
 Export power limiter Import power limiter

☐ Low Noise Mode
☐ Low Power Mode<Low Batt
☐ MPPT Multi-Point Scanning

↑
Func
Set4

↓

✕

✓

ATS: Il est lié à la tension de sortie du port ATS, et il est recommandé de le laisser non sélectionné.

Limiteur de puissance d'exportation: il est utilisé pour configurer la puissance de sortie maximale autorisée à circuler vers le réseau.

Limiteur de puissance d'importation: il est utilisé pour configurer la puissance de sortie maximale autorisée à circuler vers le réseau.

Mode Faible bruit: dans ce mode, le bruit émis par l'onduleur pendant son fonctionnement sera réduit.
Mode faible consommation < Batterie faible: lorsqu'il est sélectionné et que l'état de charge de la batterie est inférieur à la valeur "Batterie faible", la puissance d'autoconsommation de l'onduleur sera fournie simultanément par le réseau et la batterie. Si cette option n'est pas sélectionnée, la puissance d'autoconsommation de l'onduleur sera fournie par la batterie.

Balayage multipoint MPPT: l'onduleur vérifie si le PV fonctionne à son point de puissance maximale. Sinon, il ajustera la tension du MPPT pour s'assurer que le PV fonctionne au point de puissance maximale.

5.12 Menu d'informations sur l'appareil

Device Info.

Inverter ID: 1601012001	Flash
HMI: Ver0302	MAIN:Ver 0-5213-0717

Alarms Code

F64 Heatsink_HighTemp_Fault

F64 Heatsink_HighTemp_Fault

F64 Heatsink_HighTemp_Fault

Occurred

2019-03-11 15:56

2019-03-08 10:46

2019-03-08 10:45

↑

↓

✕

✓

Device Info

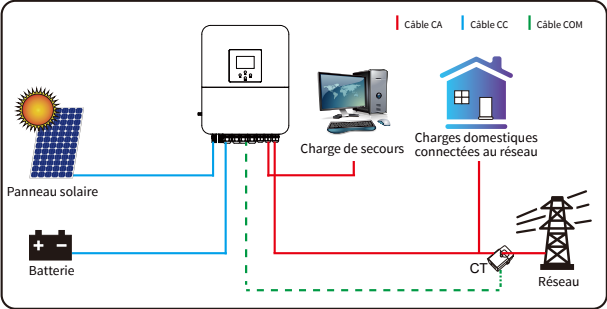
Cette page affiche l'identifiant de l'onduleur, la version de l'onduleur et les codes d'alarme.

HMI: version de l'écran LCD

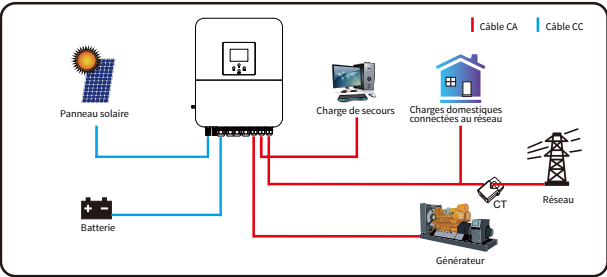
MAIN: version du firmware de la carte de contrôle

6. Mode

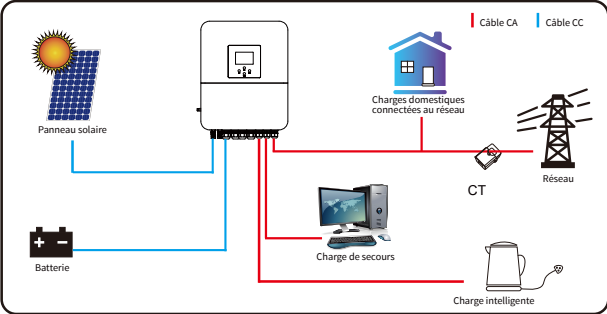
Mode I: Basique



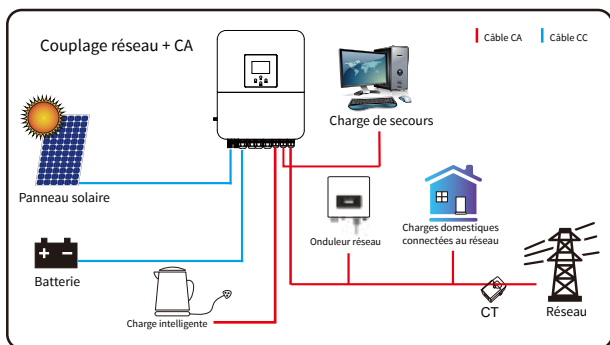
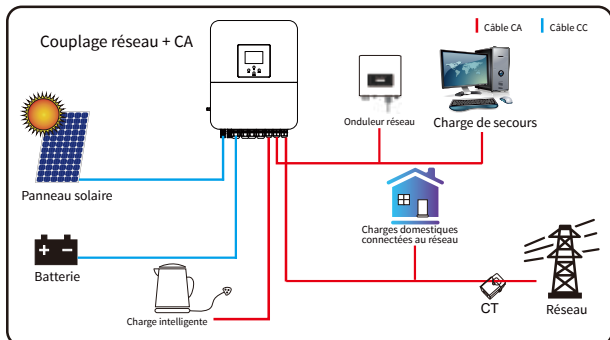
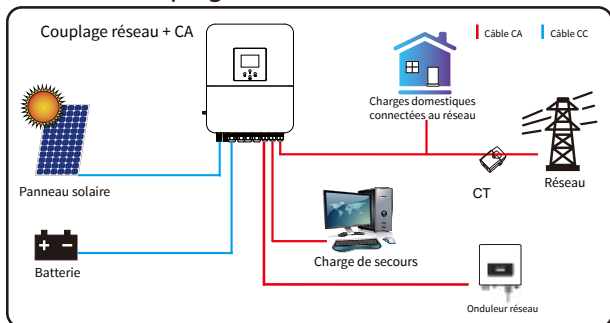
Mode II: Avec générateur



Mode III: Avec charge intelligente



Mode IV: Couplage CA



La priorité n°1 de l'alimentation du système est toujours l'énergie photovoltaïque (PV). La batterie ou le réseau électrique seront utilisés en priorité n°2 ou n°3 selon les paramètres définis. La dernière alimentation de secours sera le générateur s'il est disponible.

7. Informations et gestion des erreurs

L'onduleur de stockage d'énergie est conçu conformément à la norme de fonctionnement connectée au réseau et répond aux exigences de sécurité et de compatibilité électromagnétique. Avant de quitter l'usine, l'onduleur subit plusieurs tests rigoureux pour s'assurer qu'il peut fonctionner de manière fiable.



Si l'un des messages d'erreur énumérés dans le tableau 7-1 apparaît sur votre onduleur et que le défaut n'a pas été supprimé après le redémarrage, veuillez communiquer avec votre revendeur local ou votre centre de service. Vous devez avoir les informations suivantes prêtes.

1. Numéro de série de l'onduleur;
2. Distributeur ou centre de service de l'onduleur;
3. Date de production d'électricité sur le réseau;
4. La description du problème (y compris le code d'erreur et l'état de l'indicateur affiché sur l'écran CAL) est aussi détaillée que possible.
5. Vos coordonnées. Afin de vous donner une meilleure compréhension des informations sur les défauts de l'onduleur, nous énumérerons tous les codes d'erreur possibles et leurs descriptions lorsque l'onduleur ne fonctionne pas correctement.

Code d'erreur	Description	Solutions
F08	GFDI_Relay_Failure	1. Lorsque l'onduleur est en phase divisée (120/240 Vca) ou en système triphasé (120/208 Vca), la ligne N du port de charge de secours doit être connectée à la terre; 2. Si la panne persiste, veuillez nous contacter pour assistance.
F13	Changement de mode de fonctionnement	1. Lorsque le type et la fréquence du réseau changent, l'erreur F13 est signalée. 2. Lorsque le mode batterie est passé en mode "Sans batterie", l'erreur F13 est signalée; 3. Pour certaines anciennes versions de firmware, l'erreur F13 peut apparaître lors d'un changement de mode de fonctionnement; 4. En général, l'erreur disparaît automatiquement lorsqu'elle affiche F13; 5. Si le problème persiste, éteignez l'interrupteur CC et l'interrupteur CA, attendez une minute, puis rallumez les deux; 6. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F18	Défaut de surcharge de courant CA matériel	Surcharge côté CA. 1. Vérifiez si la puissance des charges de secours et des charges communes est dans la plage autorisée. 2. Redémarrez et vérifiez si le fonctionnement est normal. 3. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F20	Surcharge de courant CC matériel	Surcharge de courant côté CC 1. Vérifiez la connexion des modules PV et des batteries 2. En mode hors réseau, l'onduleur démarre avec une charge de puissance importante, il peut signaler F20. Veuillez réduire la puissance de charge connectée; 3. Éteignez l'interrupteur CC et l'interrupteur CA, puis attendez une minute avant de rallumer l'interrupteur CC/CA. 4. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F22	Tz_EmergStop_Fault	Contactez votre installateur pour obtenir de l'aide.
F23	Surcharge transitoire de courant de fuite CA	Défaut de courant de fuite 1. Check PV side cable ground connection. 2. Redémarrez le système 2 à 3 fois. 3. Si la panne persiste, veuillez nous contacter pour assistance.

Code d'erreur	Description	Solutions
F24	Défaillance de l'impédance d'isolation CC	Résistance d'isolement PV trop faible 1.Vérifiez que les connexions entre les panneaux PV et l'onduleur sont correctes et bien fixées. 2.Vérifiez si le câble PE de l'onduleur est correctement relié à la terre.to ground. 3. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F26	Déséquilibre du bus CC	1.Attendez un moment et vérifiez si la situation revient à la normale. 2. Lorsque l'onduleur hybride est en mode biphasé (split phase) et que la charge entre L1 et L2 est fortement déséquilibrée, le code défaut F26 sera déclenché. 2.Redémarrez le système 2 à 3 fois. 4. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F29	Défaut de bus CAN en parallèle	1. En mode parallèle, vérifiez le câble de communication parallèle et les adresses de communication des onduleurs hybrides. 2. Pendant la phase de démarrage du système en parallèle, les onduleurs afficheront le code défaut F29. Une fois que tous les onduleurs sont en état ON, ce code disparaîtra automatiquement. 3. Si la panne persiste, veuillez nous contacter pour assistance.
F34	Défaut de surintensité CA	1. Vérifiez la charge de secours connectée et assurez-vous qu'elle se situe dans la plage de puissance autorisée. 2. Si la panne persiste, veuillez nous contacter pour assistance.
F35	Absence de réseau CA	Pas d'utilité 1. Veuillez confirmer que la grille est perdue ou non; 2. Vérifiez que la connexion au réseau est bonne ou non; 3. Vérifiez que le commutateur entre l'onduleur et le réseau est activé ou non; 4. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F41	Arrêt du système en parallèle	1. Vérifiez l'état de fonctionnement des onduleurs hybrides. Si l'un des onduleurs est en mode OFF, les autres onduleurs du système en parallèle peuvent afficher le code défaut F41. 2. Si la panne persiste, veuillez nous contacter pour assistance.
F42	Sous-tension de la ligne CA	Défaut de la tension réseau 1. Vérifiez si la tension CA est conforme aux plages spécifiées. 2. Vérifiez si les câbles CA du réseau sont correctement et solidement connectés. 3. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F47	Fréquence CA trop élevée	Fréquence réseau hors plage (trop haute) 1. Vérifiez si la tension est dans la plage spécifiée. 2. Vérifiez également si les câbles CA sont tous fermement et correctement connectés. 3. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F48	Fréquence CA trop basse	Fréquence réseau hors plage (trop haute) 1. Vérifiez si la tension est dans la plage spécifiée. 2. Vérifiez également si les câbles CA sont tous fermement et correctement connectés. 3. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F56	Tension trop basse sur le bus CC	Tension batterie faible 1.Vérifiez si la tension de batterie est trop basse. 2. Si la tension est trop basse, utilisez le PV ou le réseau pour recharger la batterie. 3. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.

Code d'erreur	Description	Solutions
F58	Défaut de communication BMS	1. Cela signifie que la communication entre l'onduleur hybride et le BMS de la batterie est interrompue lorsque "BMS_Err-Stop" est actif. 2. Pour éviter cela, vous pouvez désactiver l'option "BMS_Err-Stop" depuis l'écran LCD. 3. Si la panne persiste, veuillez nous contacter pour assistance.
F63	Défaut d'arc électrique	1. La détection d'arc électrique est uniquement destinée au marché américain. 2. Vérifiez la connexion des câbles des modules PV et éliminez le défaut; 3. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.
F64	Défaillance due à une température élevée du dissipateur thermique	Température du dissipateur thermique trop élevée 1. Vérifiez si la température ambiante de fonctionnement est trop élevée. 2. Éteignez l'onduleur pendant 10 minutes puis redémarrez-le; 3. Si le système ne revient pas à un état normal, n'hésitez pas à nous contacter.

Tableau 7-1 Informations sur les défauts

Sous la supervision de notre société, les clients peuvent nous retourner les produits afin que nous puissions assurer leur réparation ou remplacement par un produit de valeur équivalente. Les frais de transport et autres frais connexes sont à la charge du client. Tout produit réparé ou remplacé sera couvert par la durée de garantie restante du produit d'origine. Si une pièce ou un produit est remplacé par notre société durant la période de garantie, tous les droits relatifs à ce produit ou composant remplacé appartiennent à la société.

La garantie usine n'inclut pas les dommages dus aux causes suivantes:

- Dommages survenus pendant le transport de l'équipement;
- Dommages causés par une installation ou une mise en service incorrecte;
- Dommages dus au non-respect des instructions d'utilisation, d'installation ou de maintenance;
- Dommages causés par des tentatives de modification, d'altération ou de réparation;
- Dommages résultant d'une utilisation ou d'un fonctionnement incorrect;
- Dommages dus à une ventilation insuffisante de l'équipement;
- Dommages dus au non-respect des normes ou règlements de sécurité applicables;
- Dommages causés par des catastrophes naturelles ou cas de force majeure (inondations, foudre, surtensions, tempêtes, incendies, etc.)

De plus, l'usure normale ou toute autre défaillance n'affectera pas le fonctionnement de base du produit. Les égratignures extérieures, les taches ou l'usure mécanique naturelle ne sont pas un défaut du produit.

8. Limitation de responsabilité

En plus de la garantie produit décrite ci-dessus, les lois et règlements locaux et nationaux prévoient une indemnisation financière en cas de problèmes liés à la connexion électrique du produit (y compris en cas de violation des garanties implicites). La société déclare que les conditions générales du produit et la politique associée ne peuvent exclure légalement toute responsabilité que dans une mesure limitée.

9. Fiche technique

Modèle	SUN-3K-SG04LP1-24-EU-SM1	SUN-3K-SG04LP1-EU-SM1	SUN-3.6K-SG04LP1-EU-SM2	SUN-5K-SG04LP1-EU-SM2	SUN-6K-SG04LP1-EU-SM2
Données d'entrée de la batterie					
Type de batterie	Batterie au plomb ou lithium-ion				
Plage de tension de la batterie (V)	20-30	40-60			
Courant de charge maximal (A)	140	70	90	120	135
Courant de décharge maximal (A)	140	70	90	120	135
Stratégie de charge	Auto-adaptation au BMS				
Nombre d'entrées batterie	1				
Données d'entrée de la chaîne PV					
Puissance PV max. (W)	6000	6000	7200	10000	12000
Puissance d'entrée PV maximale (W)	4800	4800	5760	8000	9600
Tension PV max d'entrée (V)	500				
Tension de démarrage (V)	125				
Plage de tension d'entrée PV (V)	125-500				
MPPT Voltage Range (V)	150-425				
Plage de tension MPPT à pleine charge (V)	300-425				
Tension d'entrée PV nominale (V)	370				
Courant de fonctionnement PV max d'entrée (A)	18	18+18			
Courant de court-circuit max d'entrée (A)	27	27+27			
Nombre de Suiveurs MPPT/Nombre de chaînes par suiveur MPP	1/1	2/1+1			
Courant de retour maximal de l'onduleur vers le champ PV	0				
Données d'entrée/sortie CA					
Puissance active nominale d'entrée/sortie CA (W)	3000	3000	3600	5000	6000
Puissance apparente entrée/sortie max CA (VA)	3300	3300	3960	5500	6600
Puissance de crête (hors réseau) (W)	Jusqu'à 2 fois la puissance nominale pendant 10 s				
Courant nominal d'entrée/sortie CA (A)	13,7/13,1	13,7/13,1	16,4/15,7	22,8/21,8	27,3/26,1
Courant maximal d'entrée/sortie CA (A)	15/14,4	15/14,4	18/17,3	25/24	30/28,7
Courant alternatif de passage continu max. (réseau vers charge) (A)	35				40
Courant de défaut de sortie maximal (A)	30	30	36	50	60
Protection contre les surintensités de sortie maximale (A)	70			80	
Tension nominale d'entrée/sortie/plage (V)	220/230V, 0,85Un-1,1Un				
Forme de raccordement au réseau	L+N+PE				
Fréquence nominale du réseau d'entrée/sortie / plage (Hz)	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz				
Plage de facteur de puissance réglable	0,8 en avance - 0,8 en retard				
Distorsion harmonique totale du courant (THDi)	<3% (de la puissance nominale)				
Courant d'injection CC	<0,5%In				
Rendement					
Rendement max.	97,60%				
Rendement Euro	96,50%				
Rendement MPPT	>99%				
Protection de l'équipement					
Protection contre l'inversion de polarité CC	Oui				
Protection contre les surintensités de sortie CA	Oui				
Protection contre les surtensions de sortie CA	Oui				
Protection contre les courts-circuits de sortie CA	Oui				
Protection thermique	Oui				
Surveillance de l'impédance d'isolation des bornes CC	Oui				

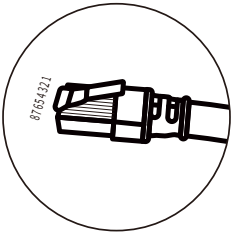
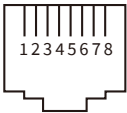
Surveillance des composants CC	Oui
Surveillance du courant de défaut à la terre	Oui
Disjoncteur de défaut d'arc (AFCI)	Optionnel
Surveillance du réseau électrique	Oui
Surveillance de la protection anti-îlotage	Oui
Détection des défauts de mise à la terre	Oui
Interrupteur d'entrée CC	Oui
Protection contre les surtensions avec déconnexion de la charge	Oui
Détection de courant résiduel (RCD)	Oui
Niveau de protection contre les surtensions	TYPE II(CC), TYPE II(CA)
Interface	
Affichage	LCD+LED
Interface de communication	RS232, RS485, CAN
Mode de surveillance	GPRS/WIFI/Bluetooth/4G/LAN(optionnel)
Données générales	
Plage de température de fonctionnement	-40 à +60°C, >45°C réduction de puissance
Humidité ambiante admissible	0-100%
Altitude admissible	2000m
Niveau sonore	<30 dB
Indice de protection (IP)	IP 65
Topologie de l'onduleur	Non-Isolated
Catégorie de surtension	OVC II(CC), OVC III(CA)
Dimensions du boîtier (L×H×P) [mm]	376L×470H×241.5P (hors connecteurs et supports)
Poids [kg]	17,619
Garantie	5 ans / 10 ans La durée de la garantie dépend du site d'installation final de l'onduleur. Pour plus d'informations, veuillez vous référer à la politique de garantie.
Type de refroidissement	Refroidissement naturel
Réglementation réseau	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105
Sécurité / Normes CEM	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2

10. Annexe I

Définition des broches du port RJ45 pour BMS 485/CAN

N°	Broche RS 485/CAN
1	485_B
2	485_A
3	GND_485
4	CAN-H
5	CAN-L
6	GND_485
7	485_A
8	485_B

Port RS 485/CAN

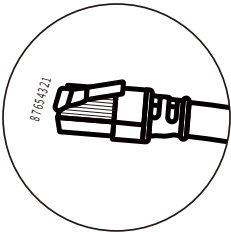
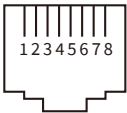


Définition des broches du port RJ45 pour le Compteur-485

Ce port est utilisé pour communiquer avec le compteur d'énergie.

N°	Broche METER
1	485-B
2	485-A
3	--
4	485-B
5	485-A
6	GND
7	485-A
8	485-B

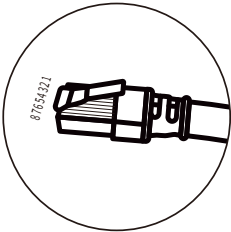
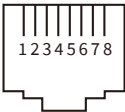
Port METER



Définition des broches du port RJ45 pour le Modbus.

N°	Broche Modbus
1	sunspe-485_B
2	sunspe-485_A
3	GND_sunspe-485
4	--
5	--
6	GND_sunspe-485
7	sunspe-485_A
8	sunspe-485_B

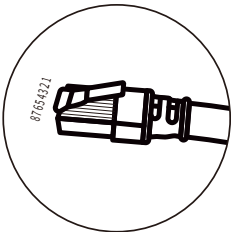
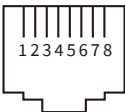
Port Modbus



DRM: Seuls les onduleurs dotés de la fonction DRM disposent de ce port.
Il est utilisé pour recevoir une commande de contrôle externe.

N°	Broche DRM
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REF-GEN/0
6	GND
7	NetDRM_7
8	NetDRM_7

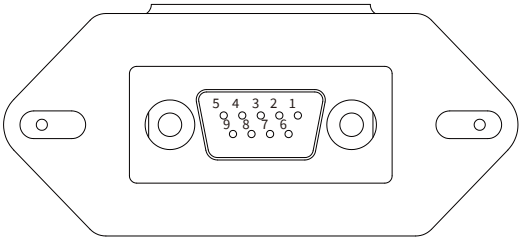
Port DRM



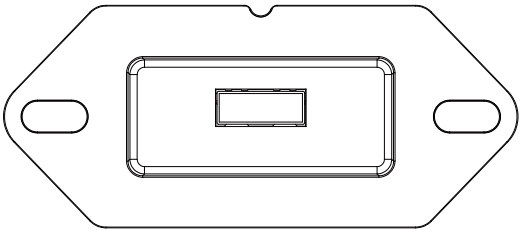
Ce modèle d'onduleur dispose de deux types d'interfaces d'enregistrement (logger): DB9 et USB. PleaVeuillez vous référer à l'onduleur effectivement reçu pour connaître le type d'interface présent.

RS232

N°	RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vdc



DB9 (RS232)

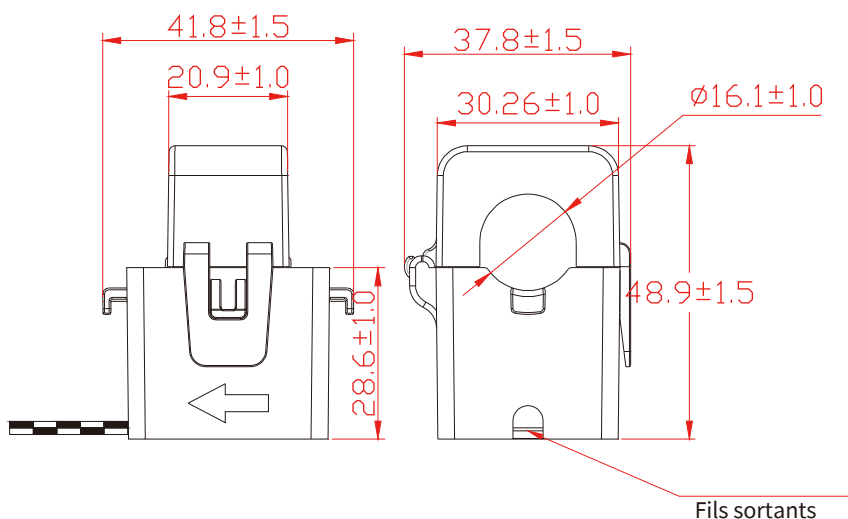


USB

11. Annexe II

1. Dimensions du transformateur de courant à noyau ouvrant (CT): (mm)

2. Longueur du câble de sortie secondaire: 4 m



12. Déclaration de conformité UE

Dans le cadre des directives de l'Union Européenne

- Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE (CEM)
- Directive basse tension 2014/35/UE (DBT)
- Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses 2011/65/UE (RoHS)



NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD. confirme par la présente que les produits décrits dans ce document sont conformes aux exigences fondamentales et aux autres dispositions pertinentes des directives susmentionnées. La déclaration de conformité complète de l'UE et le certificat peuvent être consultés à l'adresse suivante: <https://www.deyeinverter.com/download/#hybrid-inverter-5>.

EU Declaration of Conformity

Product: **Hybrid Inverter**

Models: SUN-3K-SG04LP1-24-EU;SUN-3K-SG04LP1-EU;

SUN-3.6K-SG04LP1-EU;SUN-5K-SG04LP1-EU;SUN-6K-SG04LP1-EU;

SUN-3K-SG04LP1-24-EU-SM1;SUN-3K-SG04LP1-EU-SM1;

SUN-3.6K-SG04LP1-EU-SM2;SUN-5K-SG04LP1-EU-SM2;SUN-6K-SG04LP1-EU-SM2;

Name and address of the manufacturer: Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.

No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Also this product is under manufacturer's warranty.

This declaration of conformity is not valid any longer: if the product is modified, supplemented or changed in any other way, as well as in case the product is used or installed improperly.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation: The Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU;the Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU;the restriction of the use of certain hazardous substances (RoHS) Directive 2011/65/EU.

References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:

LVD:	
EN 62109-1:2010	●
EN 62109-2:2011	●
EMC:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-2:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●
EN IEC 61000-6-4:2019	●
EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021	●
EN 61000-3-3:2013/A2:2021/AC:2022-01	●
EN IEC 61000-3-11:2019	●
EN 61000-3-12:2011	●
EN 55011:2016/A2:2021	●

Nom et Titre / Name and Title:

Bard Dai
Senior Standard and Certification Engineer
NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO.,LTD.

Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place:

EU DoC - v2

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
2023-10-19
Ningbo, China

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.
No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, NingBo, China

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresse: N° 26, route South YongJiang, Daqi, Beilun, NingBo, Chine.

Tél.: +86 (0) 574 8622 8957

Fax.: +86 (0) 574 8622 8852

E-mail: service@deye.com.cn

Site Web.: www.deyeinverter.com



30240301004966