



Onduleur Hybride

SUN-60K-SG02HP3-EU-EM6

SUN-70K-SG02HP3-EU-EM6

SUN-75K-SG02HP3-EU-EM6

SUN-80K-SG02HP3-EU-EM6

Manuel d'utilisation

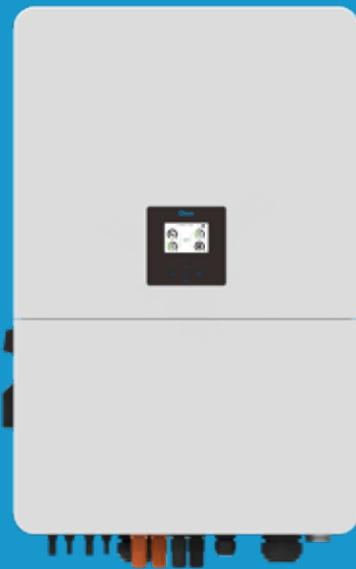


Table des matières

1. Consignes de sécurité	01-02
2. Présentation du produit.....	02-06
2.1 Vue d'ensemble du produit	
2.2 Dimensions du produit	
2.3 Caractéristiques du produit	
2.4 Architecture système de base	
2.5 Exigences de manutention du produit	
3. Installation	06-30
3.1 Liste des pièces	
3.2 Instructions de montage	
3.3 Définition des ports de fonction	
3.4 Raccordement des batteries	
3.5 Connexion au réseau et aux charges de secours	
3.6 Connection photovoltaïque (PV)	
3.7 Installation du compteur ou des transformateurs de courant (TC)	
3.8 Branchement à la terre (obligatoire)	
3.9 Connection du datalogger	
3.10 Schéma de câblage avec neutre mis à la terre	
3.11 Schéma de câblage avec neutre non mis à la terre	
3.12 Schéma type d'un système raccordé au réseau	
3.13 Schéma type avec groupe électrogène diesel	
3.14 Schéma de connexion parallèle triphasée	
4. FONCTIONNEMENT	31
4.1 Mise sous / hors tension	
4.2 Panneau de commande et d'affichage	
5. Affichage LCD – Icônes	32-46
5.1 Écran principal	
5.2 Page de détails	
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 de configuration réseau	
5.9 Menu de configuration de l'utilisation du port générateur	
5.10 Menu de configuration des fonctions avancées	
5.11 Menu d'informations sur l'appareil	
6. Mode	46-47
7. Garantie	47-48
8. Dépannage	48-53
9. Fiche technique	54-55
10. Annexe I	55-57
11. Annexe II	58
12. Annexe III	59
13. Déclaration de conformité UE	59-60

À propos de ce manuel

Ce manuel fournit des informations et des recommandations relatives à l'installation, à l'exploitation et à la maintenance de l'onduleur SUN-(60-80)K-SG02HP3-EU-EM6. Veuillez noter qu'il ne contient pas d'informations détaillées concernant le système photovoltaïque (PV).

Comment utiliser ce manuel

Avant toute opération impliquant l'onduleur, il est impératif de lire attentivement ce manuel ainsi que tous les documents associés. Assurez-vous que ces documents soient conservés en lieu sûr et facilement accessibles à tout moment.

Veuillez noter que le contenu de ce manuel est susceptible d'être mis à jour ou révisé périodiquement en raison du développement continu du produit. En conséquence, les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis. Vous pouvez obtenir la dernière version du manuel via service@deye.com.cn

1. Consignes de sécurité

Description des étiquettes

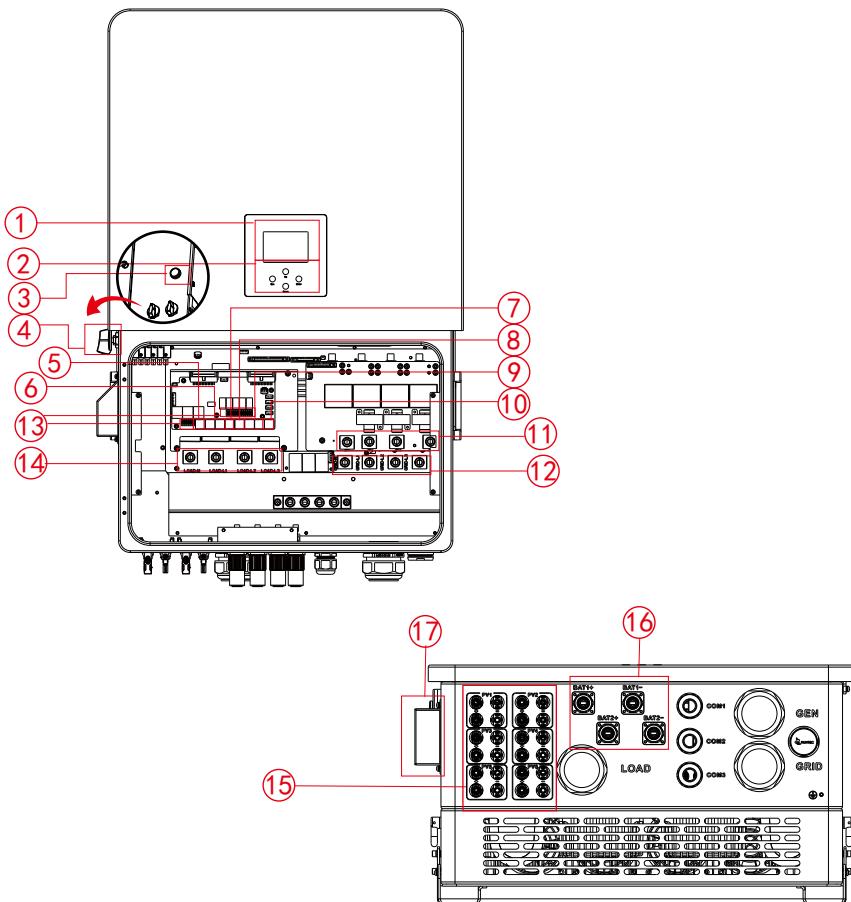
Étiquette	Description
	Attention, symbole d'avertissement de choc électrique indique des consignes de sécurité importantes. Un non-respect peut entraîner un choc électrique.
	Les bornes d'entrée DC de l'onduleur ne doivent pas être mises à la terre.
	Température de surface élevée – Ne pas toucher le boîtier de l'onduleur.
	Les circuits AC et DC 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.
	Lire attentivement les instructions avant utilisation.
	Symbol de marquage des équipements électriques/électroniques selon la directive 2002/96/CE. Indique que l'équipement, les accessoires et l'emballage ne doivent pas être jetés avec les déchets municipaux non triés et doivent être collectés séparément à la fin de l'utilisation. 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 avertissements et indications de la batterie ainsi que les sections correspondantes du manuel.
- 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 AC ou DC. 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 AC et l'entrée DC. Ne pas connecter au réseau en cas de court-circuit sur l'entrée DC.

2. Présentations du produit

Cet onduleur multifonction intègre les fonctions d'onduleur, de régulateur de charge solaire et de chargeur de batterie pour fournir une alimentation sans interruption dans un format compact. Son écran LCD complet permet une configuration simple et un accès facile aux opérations par boutons, telles que la charge de batterie, la charge via le réseau/solaire, et la configuration de la tension d'entrée acceptable selon les différentes applications.

2.1 Vue d'ensemble du produit

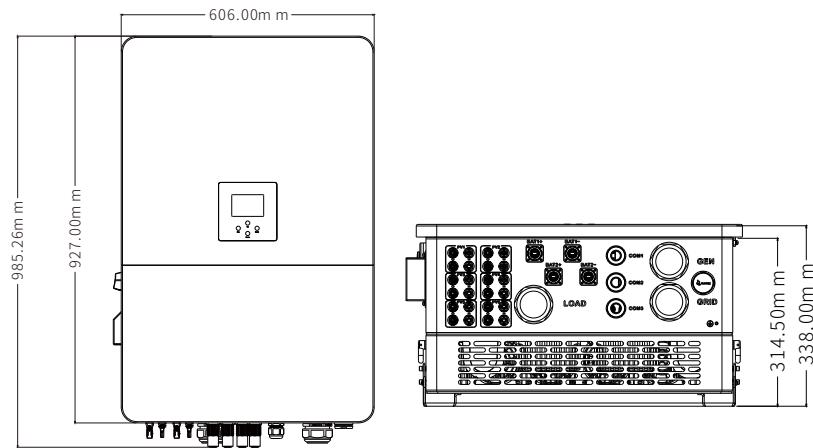


- 1: Affichage LCD
- 2: Boutons de fonction
- 3: Bouton marche/arrêt
- 4: Disjoncteur DC
- 5: Port compteur
- 6: Port de connexion parallèle

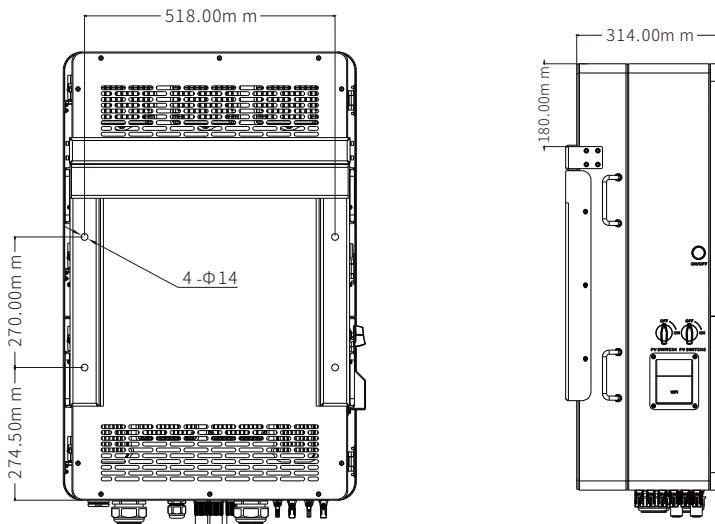
- 7: Port CAN
- 8: Port DRM
- 9: Port BMS
- 10: Port RS485
- 11: Entrée générateur
- 12: Réseau

- 13 : Port de fonction
- 14 : Charge
- 15 : Entrée PV
- 16 : Entrée batterie
- 17 : Interface Wi-Fi

2.2 Dimensions du produit



Modèle de l'onduleur



2.3 Caractéristiques du produit

- Onduleur triphasé à onde sinusoïdale pure 230 V / 400 V.
 - 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 : connecté au réseau, hors réseau, et mode onduleur de secours (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.
 - Prise en charge de la surveillance Wi-Fi et intègre 3 ou 4 trackers MPPT ; chaque tracker MPPT peut gérer 2 chaînes photovoltaïques (strings).
 - Fonction de charge MPPT intelligente à trois étapes configurable pour optimiser la performance de la batterie.
 - Fonction de gestion des périodes tarifaires (Time of Use).
 - Fonction de charge intelligente (Smart Load).

2.4 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 :

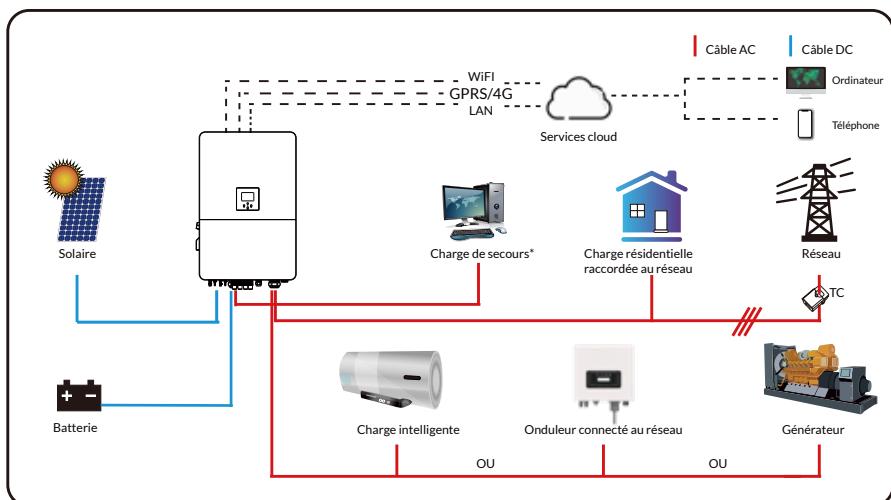
- Elle inclut également les dispositifs suivants pour constituer le système :

 - Générateur (pour mode hors réseau) ou réseau public
 - Modules photovoltaïques (PV)

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

Cet onduleur est conçu pour alimenter une variété d'appareils courants dans les foyers et bureaux, y compris les appareils à moteur comme les réfrigérateurs ou les climatiseurs. Avant utilisation, il est recommandé de vérifier la compatibilité des appareils avec cet onduleur.

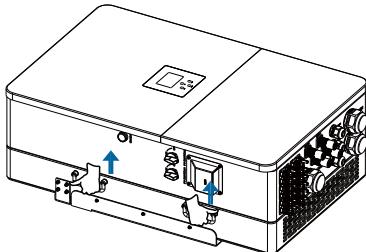
L'interface génératrice ne doit pas être connectée simultanément au générateur et à la charge intelligente. Le générateur ne peut être raccordé qu'en mode autonome. En présence d'un réseau connecté, le générateur ne doit pas être utilisé simultanément.



***Current Management CHARGE**

2.5 Exigences de manutention du produit

Sortez l'onduleur de sa boîte d'emballage et transportez-le jusqu'à l'emplacement d'installation désigné.



Transport



ATTENTION:

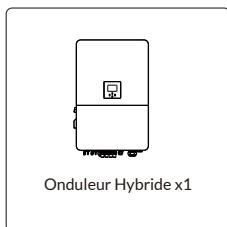
Une mauvaise manipulation peut entraîner des blessures !

- 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. Utiliser des protections (mousse, coussin, etc.) pour éviter d'endommager l'enveloppe métallique.
- Déplacer l'onduleur à deux personnes ou à l'aide d'un outil de transport adapté.
- Saisir l'onduleur par ses poignées. Ne jamais le porter par les bornes.

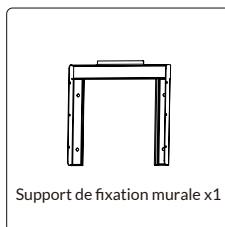
3. Installation

3.1 Liste des pièces

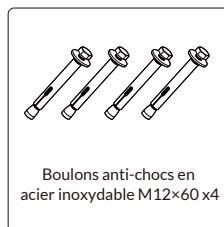
Vérifiez l'équipement avant l'installation. Assurez-vous qu'aucun élément n'est endommagé dans l'emballage. Vous devriez avoir reçu les articles suivants :



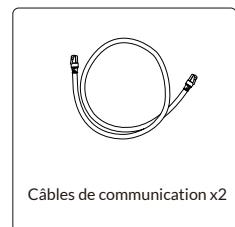
Onduleur Hybride x1



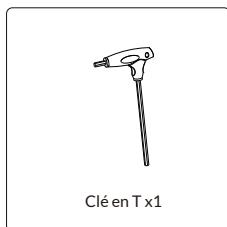
Support de fixation murale x1



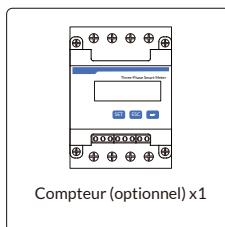
Boulons anti-chocs en acier inoxydable M12×60 x4



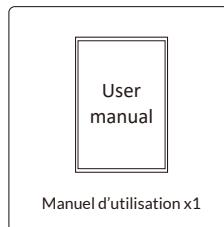
Câbles de communication x2



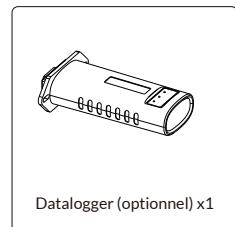
Clé en T x1



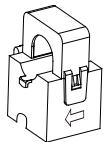
Compteur (optionnel) x1



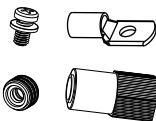
Manuel d'utilisation x1



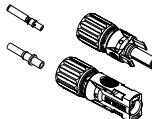
Datalogger (optionnel) x1



Pince de capteur x3



Accessoires de connecteurs pour batterie x4



Connecteurs DC+ / DC- avec bornes métalliques xN



Résistance de charge x1



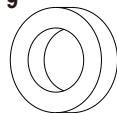
Vis de montage en acier inoxydable M4x12 x9



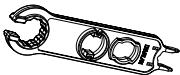
Anneaux magnétiques pour câbles de communication du BMS et du compteur x3 (23x33x15 mm)



Anneaux magnétiques pour transformateurs de courant (TC) x3 (31x29x19 mm)



Anneaux magnétiques pour câbles AC x3 (80x50x25 mm)



Clé spéciale pour connecteurs photovoltaïques x1

Boîte d'emballage pour anneaux magnétiques

7

4 5 6
1 2 3

1,2,3 : 23x33x15 mm
4,5,6 : 31x29x19 mm
7,8,9 : 80x50x25 mm

Les anneaux magnétiques 8 et 9 sont placés sur le dessus du couvercle supérieur en matériau EPE.

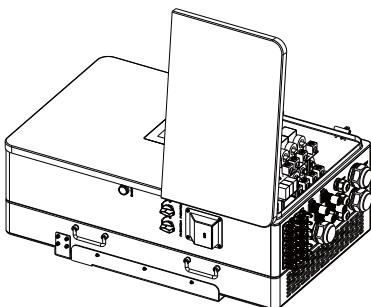
3.2 Instructions de montage

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 :

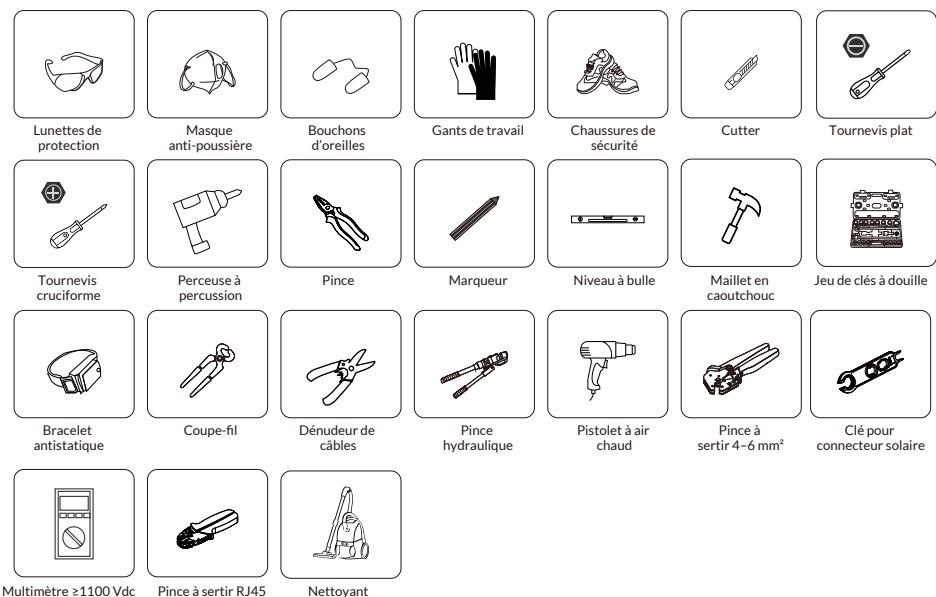
- Éviter l'exposition directe au soleil, à la pluie ou à la neige pendant l'installation et le fonctionnement.
- Ne pas installer dans des zones où des matériaux hautement inflammables sont stockés.
- Ne pas installer dans des zones potentiellement explosives.
- Éviter l'exposition directe à l'air froid pour prévenir la condensation à l'intérieur du boîtier de l'onduleur.
- 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 %.

Une accumulation excessive de chaleur, de fortes pluies ou des accumulations d'eau peuvent affecter les performances et la longévité de l'onduleur. Avant de connecter tous les câbles, veuillez retirer le couvercle métallique en dévissant les vis comme indiqué ci-dessous :



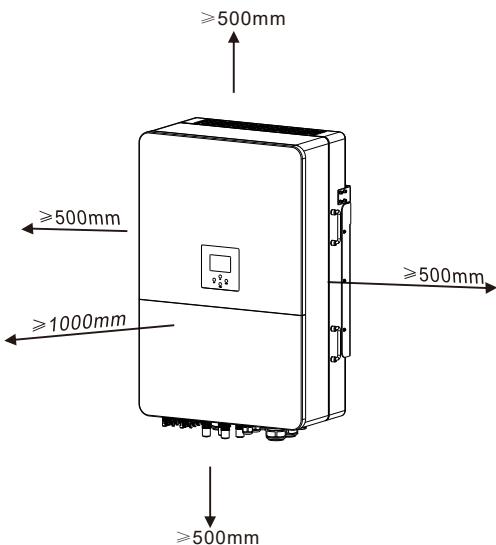
Outils d'installation

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



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 afin de permettre une lecture facile de l'écran LCD à tout moment.
- La température ambiante recommandée est comprise entre -40 et 60 °C pour assurer un fonctionnement optimal.
- Assurez-vous de maintenir une distance suffisante entre l'onduleur et les autres objets, comme indiqué dans le schéma, pour garantir une dissipation thermique adéquate et un espace suffisant pour le retrait des câbles.

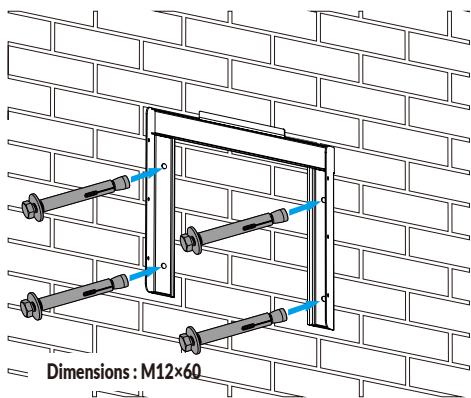


Pour une ventilation adéquate de l'onduleur et éviter la surchauffe, laissez un espace d'environ 50 cm autour de l'onduleur et au moins 100 cm à l'avant, comme illustré ci-dessous :

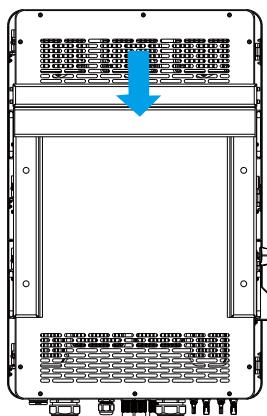
Montage de l'onduleur

N'oubliez pas que cet onduleur est lourd ! Veuillez faire preuve de prudence lors de son retrait de l'emballage. Choisissez la mèche de perceuse recommandée (comme indiqué sur l'image ci-dessous) pour percer 4 trous dans le mur, d'une profondeur de 62 à 70 mm.

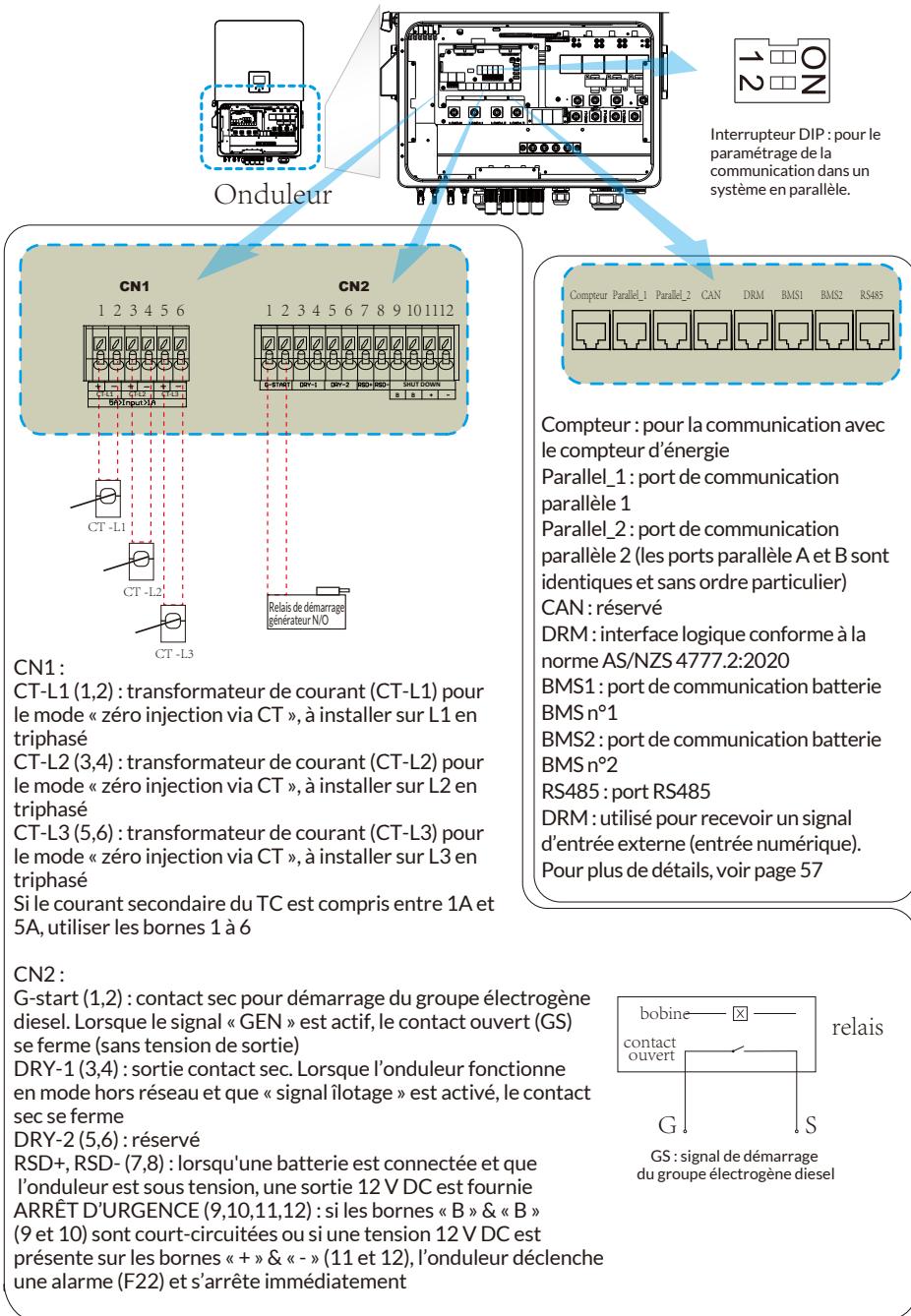
1. Utilisez un marteau approprié pour insérer les boulons d'expansion dans les trous.
2. Dévissez les écrous des boulons d'expansion, alignez les trous du support de montage avec les 4 boulons d'expansion, puis insérez le support de montage et serrez les écrous des boulons d'expansion.
3. Montez l'onduleur sur le support de montage et utilisez des vis pour fixer l'onduleur au support de montage.

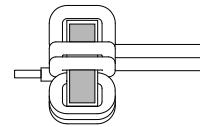
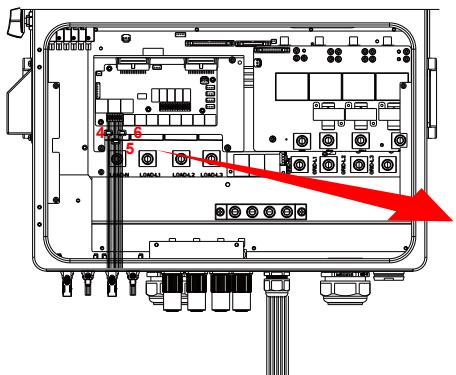


Installation du support de montage de l'onduleur



3.3 Définition des ports de fonction





Faites passer l'extrémité des câbles du transformateur de courant (TC) dans l'anneau magnétique 4 et enroulez les câbles cinq fois autour. Fixez l'anneau magnétique à proximité des bornes de raccordement, comme illustré ci-dessus. Répétez cette opération pour les deux autres TC.

3.4 Raccordement des batteries

Pour garantir un fonctionnement sûr et conforme, un dispositif de protection DC contre les surintensités ou un interrupteur-sectionneur doit être installé entre la batterie et l'onduleur. Dans certaines applications, un sectionneur peut ne pas être requis, mais une protection contre les surintensités reste toujours essentielle. Reportez-vous à la **page 28** pour les valeurs d'ampérage recommandées et le calibre du fusible ou du disjoncteur.



Image 3.1 Connecteur BAT+

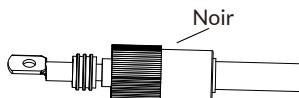


Image 3.2 Connecteur BAT-



Conseil de sécurité :

Utilisez des câbles DC approuvés pour les systèmes PV.

Model	Section de câble (mm ²)	
	Plage	Valeur recommandée
60/70/75/80kW	4AWG	16mm ²

Tableau 3-2

Étapes d'assemblage des connecteurs batterie :

a) Passez le câble dans le connecteur, voir Image 3.3.



Image 3.3

b) Enfilez l'anneau en caoutchouc, voir Image 3.4.

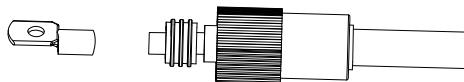


Image 3.4

c) Sertissez la borne métallique, voir Image 3.5.

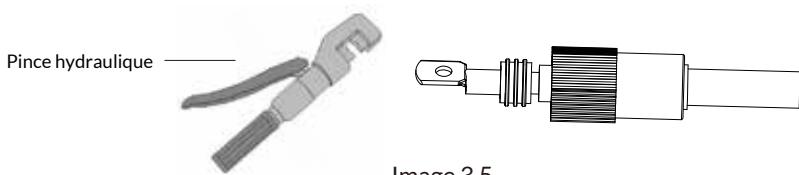


Image 3.5

d) Fixez la borne à l'aide d'un boulon, voir Image 3.6.

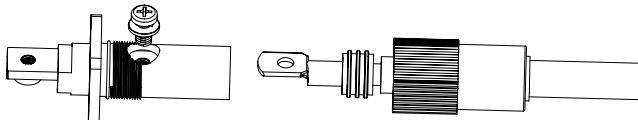


Image 3.6

e) Serrez la borne avec le capot extérieur, voir Image 3.7.

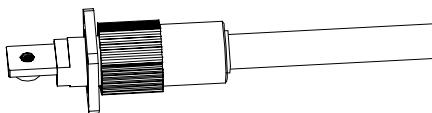
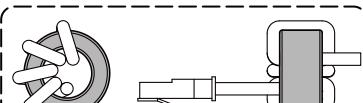
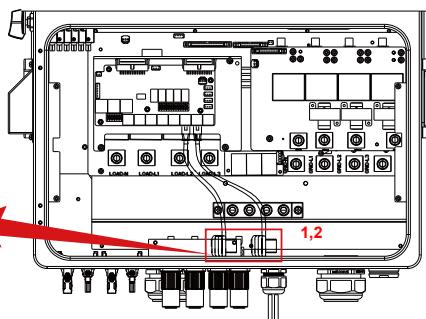


Image 3.7

Connexion BMS



Passez le câble de communication BMS dans les anneaux magnétiques 1 et 2, puis enroulez-le quatre fois autour de l'anneau.



3.5 Connexion au réseau et aux charges de secours

· Avant de raccorder l'onduleur au réseau, un disjoncteur AC séparé doit être installé entre l'onduleur et le réseau, ainsi qu'entre les charges de secours et l'onduleur. Cela garantit une déconnexion sûre lors de la maintenance et protège contre les surintensités. Consultez les tableaux ci-dessous pour les valeurs recommandées, en fonction des réglementations locales. Les spécifications proposées pour les disjoncteurs AC sont basées sur le courant de passage AC continu maximal de l'onduleur. Vous pouvez également choisir le disjoncteur du côté des charges de secours selon le courant total prévu.

· Trois borniers sont marqués « Réseau », « Charge » et « GÉN ». Ne pas inverser les connecteurs d'entrée et de sortie.

Disjoncteur AC pour charge de secours

Modèle	Recommended Disjoncteur AC recommandé
60/70/75/80kW	250A

Disjoncteur AC pour le réseau

Modèle	Recommended Disjoncteur AC recommandé
60/70/75/80kW	250A

Remarque:

Lors de l'installation finale, un disjoncteur certifié selon les normes IEC 60947-1 et IEC 60947-2 doit être utilisé.



Tous les câblages doivent être réalisés par du personnel qualifié. Il est essentiel d'utiliser un câble approprié pour la connexion AC afin de garantir la sécurité du système et un fonctionnement efficace. Veuillez utiliser les câbles recommandés ci-dessous pour réduire les risques de blessures. Le premier tableau recommande les spécifications du câble en fonction du courant de dérivation (courant alternatif continu maximum), et le second tableau est basé sur le courant de sortie alternatif maximum.

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

Modèle	Taille du fil	Section de câble(mm^2)	Couple de serrage (max)
60/70/75/80kW	4/0AWG	95	20.3Nm

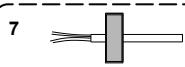
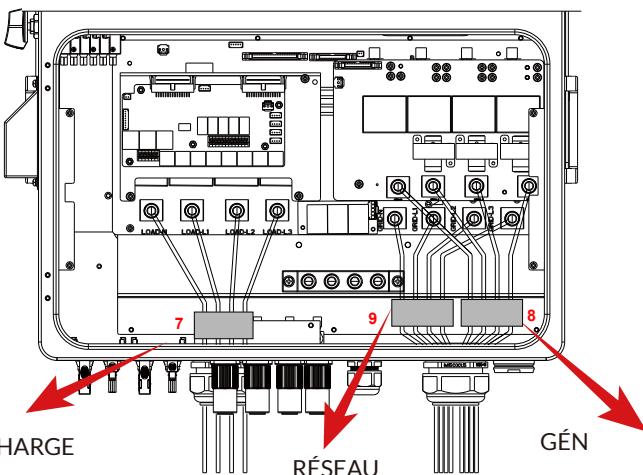
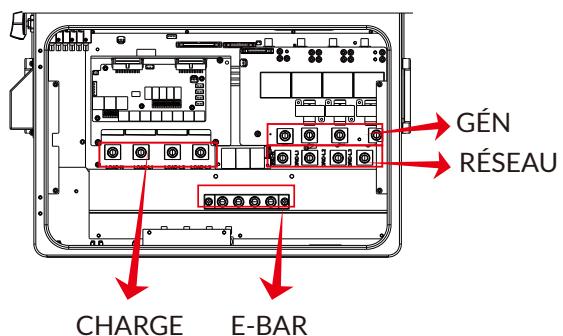
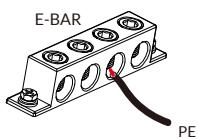
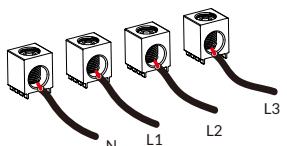
Connexion réseau et charges de secours (fils en cuivre)

Modèle	Taille du fil	Section de câble(mm^2)	Couple de serrage (max)
60/70/75/80kW	4/0AWG	95	20.3Nm

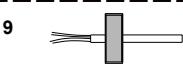
Tableau 3-3 Taille recommandée des câbles AC

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

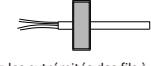
1. Avant de connecter les ports Réseau, Charge et Gén, assurez-vous de couper l'alimentation via le disjoncteur AC ou un sectionneur.
2. Dénudez environ 10 mm d'isolant sur les fils AC, insérez-les selon les polarités indiquées sur le bornier, puis serrez les bornes. Assurez-vous également de connecter les fils N (neutre) et PE (terre) aux bornes correspondantes.



7
Passez les extrémités des fils à travers l'anneau magnétique 7 et connectez-les aux bornes du port CHARGE selon les polarités.



9
Passez les extrémités des fils à travers l'anneau magnétique 9 et connectez-les aux bornes du port RÉSEAU selon les polarités.



8
Passez les extrémités des fils à travers l'anneau magnétique 8 et connectez-les aux bornes du port GÉN selon les polarités.



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

3. Vérifiez que tous les câbles sont correctement et solidement raccordés.
4. Certains appareils comme les climatiseurs ou les réfrigérateurs nécessitent un délai de temporisation avant de se reconnecter après une coupure de courant. Ce délai permet de stabiliser le gaz réfrigérant et d'éviter les dommages : Vérifiez si votre appareil dispose d'une fonction de temporisation intégrée avant de le connecter à notre onduleur. Voici quelques exemples d'appareils qui peuvent nécessiter une temporisation :

Climatiseurs : équilibre du gaz réfrigérant

Réfrigérateurs : stabilisation du compresseur

Congélateurs : équilibre du système de refroidissement

Pompes à chaleur : protection contre les fluctuations de tension

L'onduleur déclenchera une alarme de surcharge en cas d'absence de temporisation, mais cela n'empêche pas des dommages internes. Consultez la documentation du fabricant pour les exigences spécifiques de temporisation.

3.6 Connection photovoltaïque (PV)

Avant de connecter les modules photovoltaïques, veuillez installer un disjoncteur à courant continu (DC) 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.



Afin d'éviter tout dysfonctionnement, ne connectez aucun module PV susceptible de générer un courant de fuite à l'onduleur. Par exemple, les modules PV mis à la terre provoqueront un courant de fuite vers l'onduleur. Lors de l'utilisation de modules PV, 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 d'entrée PV maximale de l'onduleur.
- 2) La tension en circuit ouvert (Voc) des modules PV doit être supérieure à la tension d'entrée PV minimale de l'onduleur.
- 3) Les modules PV utilisés avec cet onduleur doivent être certifiés de classe A selon la norme IEC 61730.

Modèle de l'onduleur	60kW	70kW	75kW	80kW
Tension d'entrée PV	650V (180V-1000V)			
Plage de fonctionnement MPPT	150V-850V			
Nombre de trackers MPPT	6			
Nombre de chaînes par tracker MPPT	2+2+2+2+2+2			

Tableau 3-5

3.6.2 Connexion des câbles des modules PV :

1. Mettre l'interrupteur principal d'alimentation réseau (AC) en position OFF.

2. Mettre l'isolateur DC en position OFF.

3. Assembler le connecteur d'entrée PV à l'onduleur.



Conseil de sécurité :

Avant la connexion, veuillez vérifier que la polarité du champ PV correspond bien aux symboles "DC+" et "DC-".



Conseil de sécurité :

Avant de connecter à l'onduleur, assurez-vous que la tension en circuit ouvert des chaînes PV ne dépasse pas la tension d'entrée maximale admissible par l'onduleur.

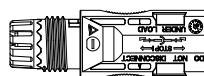
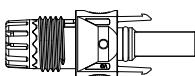


Image 5.1 Connecteur mâle DC+

Image 5.2 Connecteur femelle DC-



Conseil de sécurité :

Utilisez des câbles DC approuvés pour les systèmes PV.

Type de câble	Section de câble (mm ²)	
	Type de câble	Valeur recommandée
Industry generic PV cable (model: PV1-F)	2.5-4 (12-10AWG)	2.5(12AWG)

Tableau 3-6

Étapes pour assembler les connecteurs PV :

- a) Dénudez l'isolation du câble PV sur 7 mm, démontez l'écrou du connecteur et insérez un câble PV dans l'écrou du connecteur (voir Image 5.3). Répétez cette opération pour tous les câbles PV, en prêtant une attention particulière à la polarité du connecteur.

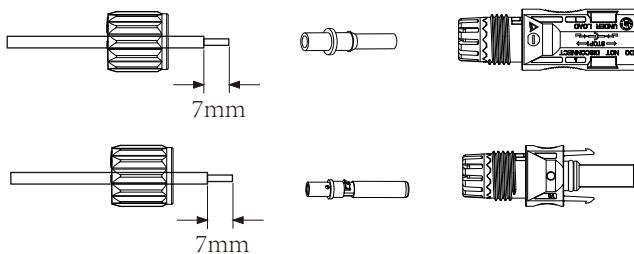


Image 5.3 Démontage de l'écrou de capuchon du connecteur

- b) Sertissez les bornes métalliques à l'aide d'une pince à sertir appropriée comme sur l'illustration 5.4.



Image 5.4 Sertissage de la cosse de contact sur le câble

- c) Insérez la cosse sertie dans la partie supérieure du connecteur et vissez complètement l'écrou (Image 5.5).

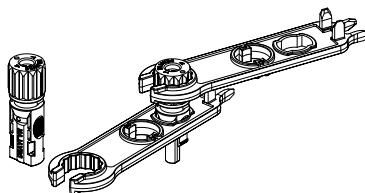


Image 5.5 Connecteur avec écrou de capuchon vissé

d) Enfin, insérez les connecteurs PV dans les entrées PV positive et négative de l'onduleur (Image 5.6).

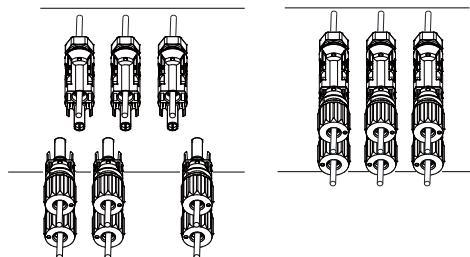


Image 5.6 Connexion d'entrée DC



Avertissement :

Lors de la manipulation des chaînes PV, sachez que l'exposition au soleil peut générer des tensions élevées. Évitez tout contact avec des connecteurs ou bornes électriques exposés afin de prévenir tout risque d'électrocution ou de blessure. Pour la sécurité, effectuez ces opérations la nuit ou lorsque les modules PV ne sont pas exposés au soleil. Si une intervention en journée est nécessaire, recouvrez les modules PV pour limiter l'exposition au soleil. Assurez-vous que l'interrupteur DC est coupé avant toute maintenance. Ne jamais couper l'interrupteur DC lorsqu'un courant ou une tension élevés sont présents. La sécurité personnelle doit être prioritaire.



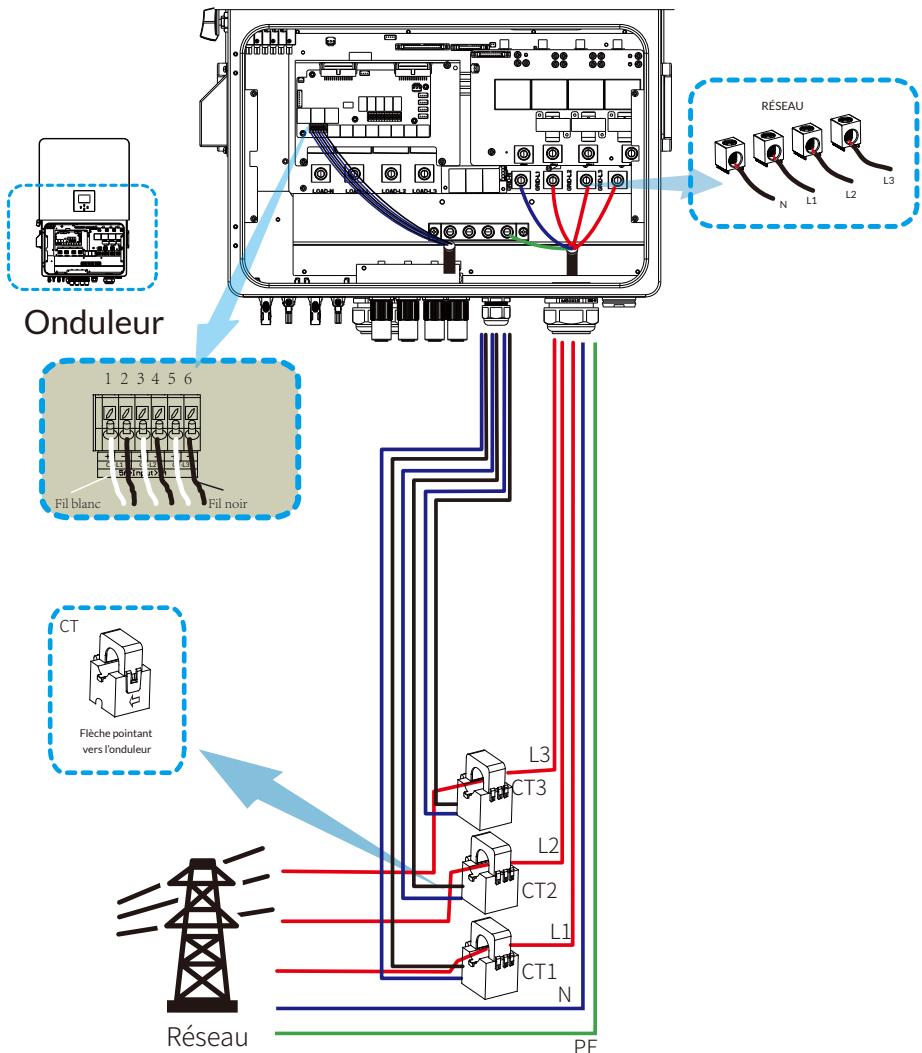
Avertissement :

Utilisez uniquement les connecteurs DC fournis avec les accessoires de l'onduleur. Ne connectez pas des connecteurs de fabricants différents. Le courant de court-circuit I_{sc} des modules PV ne doit pas dépasser le courant I_{sc} maximum admissible par l'onduleur. En cas de dépassement, cela pourrait endommager l'onduleur et ne sera pas couvert par la garantie Deye

3.7 Installation du compteur ou des transformateurs de courant (TC)

Trois méthodes d'installation sont disponibles pour mesurer la consommation d'énergie ou assurer un non-réchauffement (zéro injection) vers le réseau. La méthode d'installation par défaut consiste à utiliser les TC (300 A/5 A) fournis dans l'emballage. Lorsque la distance entre le coffret de distribution AC et l'onduleur hybride dépasse 10 mètres, il est recommandé d'utiliser un compteur intelligent à la place des trois TC. De plus, dans un système en parallèle, si le courant à mesurer dépasse 300 A, les trois TC fournis doivent également être remplacés par des compteurs intelligents ou des TC de plus grande capacité. Veuillez contacter l'équipe d'assistance Deye pour confirmer les spécifications de TC ou de compteur intelligent à utiliser.

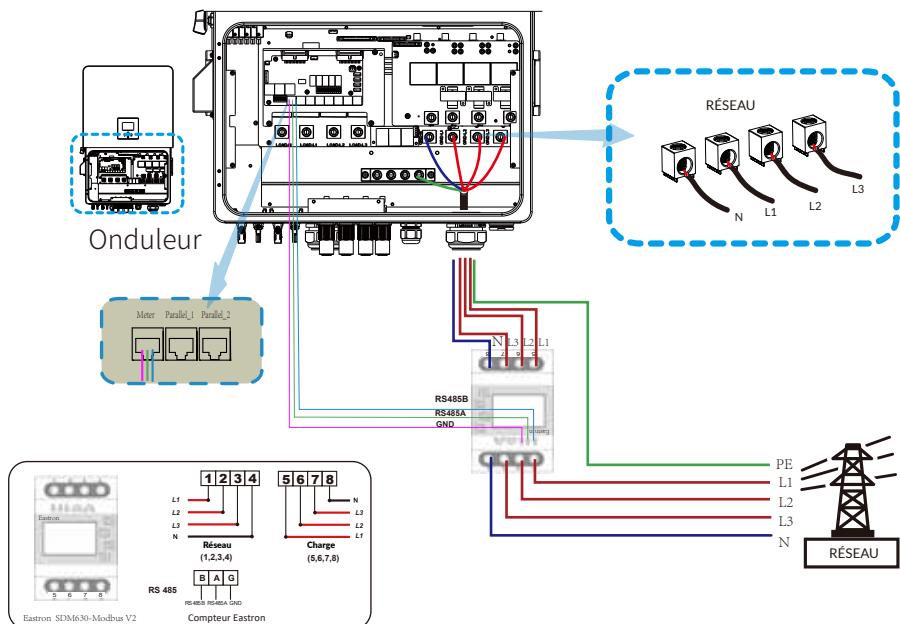
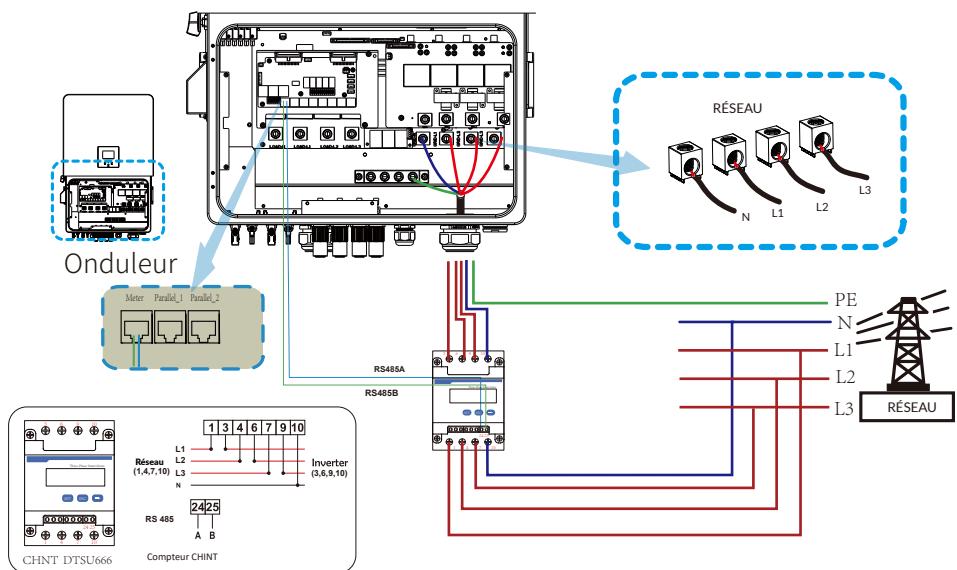
3.7.1 Connexion des TC



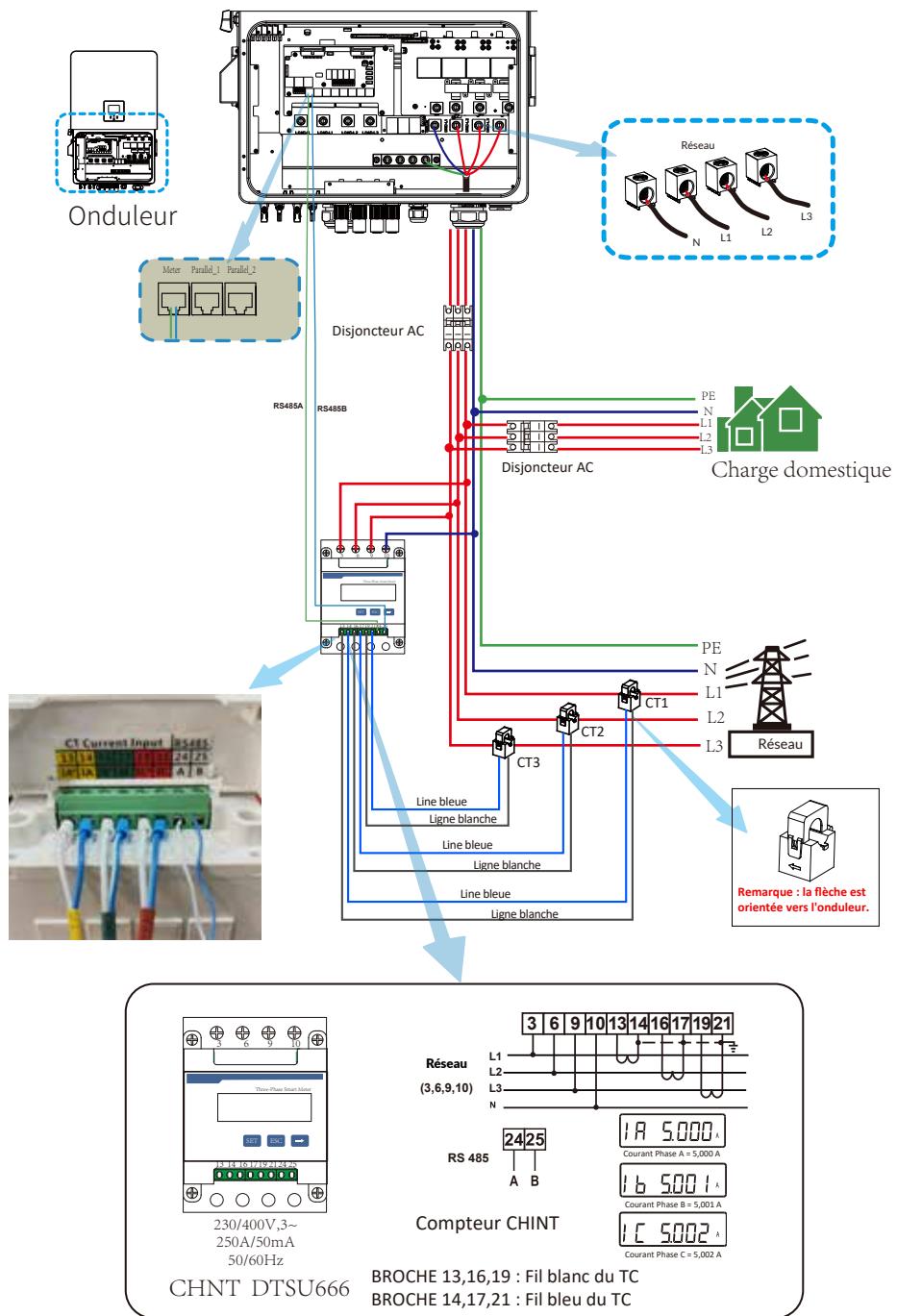
***Remarque : En cas de prélèvement d'énergie depuis le réseau, si la puissance affichée à l'écran LCD est négative, veuillez inverser le sens d'installation des TC. Veuillez vous référer au chapitre 3.10 pour le positionnement du serrage.**

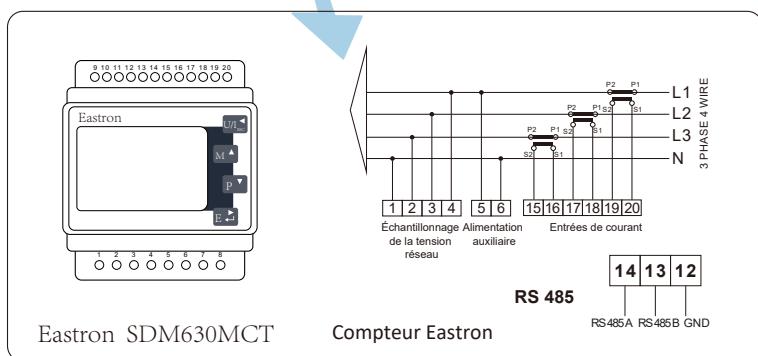
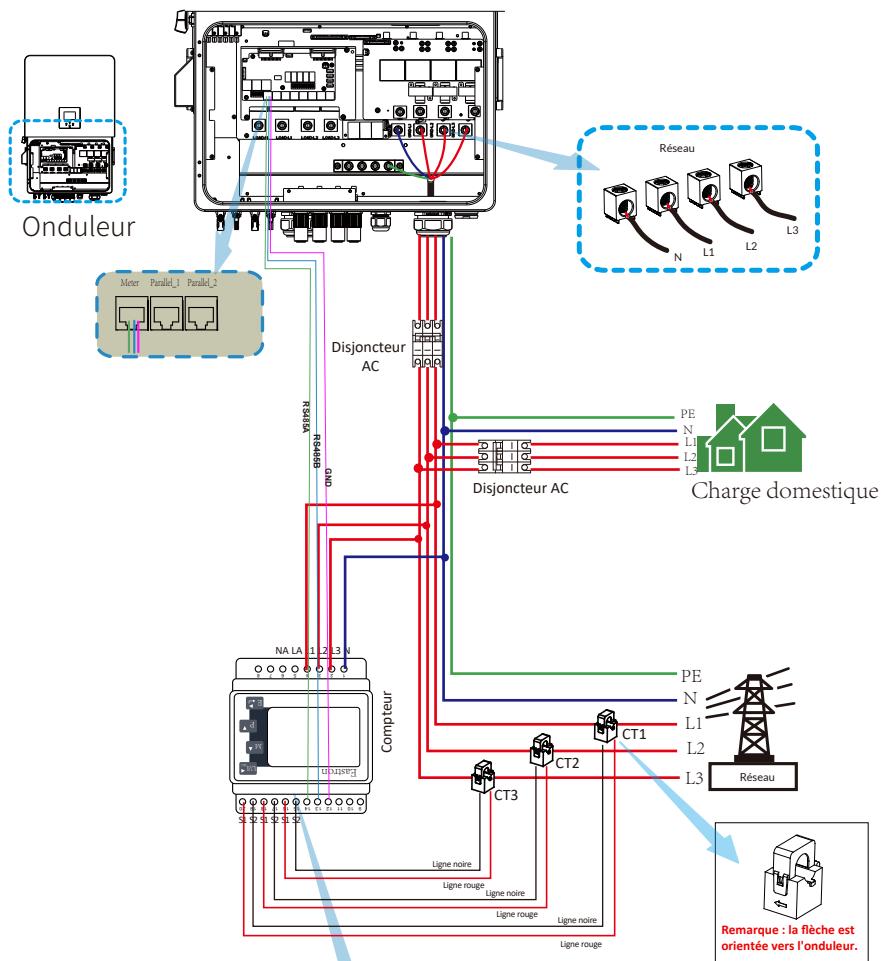
3.7.2 Connexion d'un compteur sans TC

Il existe deux types de compteurs intelligents : – le compteur intelligent à passage direct (passthrough), – le compteur intelligent à induction mutuelle avec TC. Les marques de compteurs intelligents compatibles avec les onduleurs Deye incluent CHINT et Eastron. Les modèles recommandés ici ne sont pas les seuls compatibles. Il est conseillé d'acheter les compteurs intelligents auprès de distributeurs agréés Deye, sinon une incompatibilité de communication peut empêcher leur utilisation. La définition du port « Compteur » figure dans l'annexe à la fin de ce manuel d'utilisation.

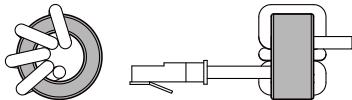
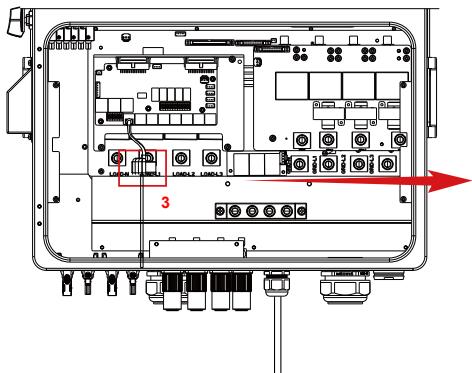


3.7.3 Connexion d'un compteur avec TC





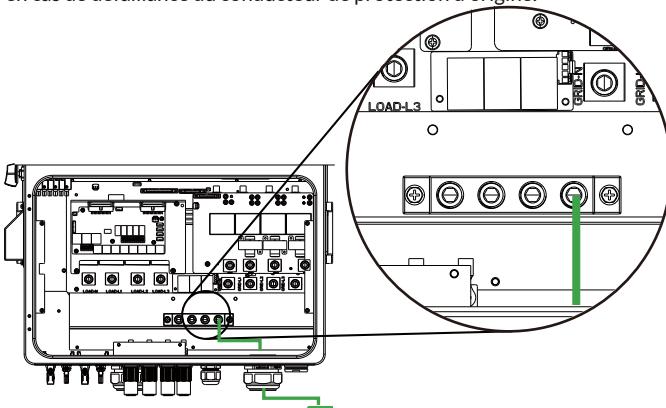
Connexion du compteur



Enfilez le câble de communication du compteur dans l'anneau magnétique 3 et enroulez-le quatre fois autour de celui-ci.

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) (bypass)

Modèle	Taille du fil	Section de câble(mm^2)	Couple de serrage (max)
60/70/75/80kW	0AWG	50	20.3Nm

Connexion à la terre (fils en cuivre)

Modèle	Taille du fil	Section de câble(mm^2)	Couple de serrage (max)
60/70/75/80kW	0AWG	50	20.3Nm

Le conducteur doit être du même métal que les conducteurs de phase



Avertissement:

L'onduleur dispose d'un circuit intégré de détection de courant de fuite. Un DDR de type A peut être connecté à l'onduleur, conformément à la réglementation locale. Si un dispositif externe de protection différentielle est connecté au port réseau de l'onduleur, veuillez vous référer à la section 3.11. Son courant de déclenchement doit être supérieur ou égal à 10 mA/kVA, soit 800 mA ou plus pour cette gamme d'onduleurs, faute de quoi le fonctionnement pourrait être altéré.

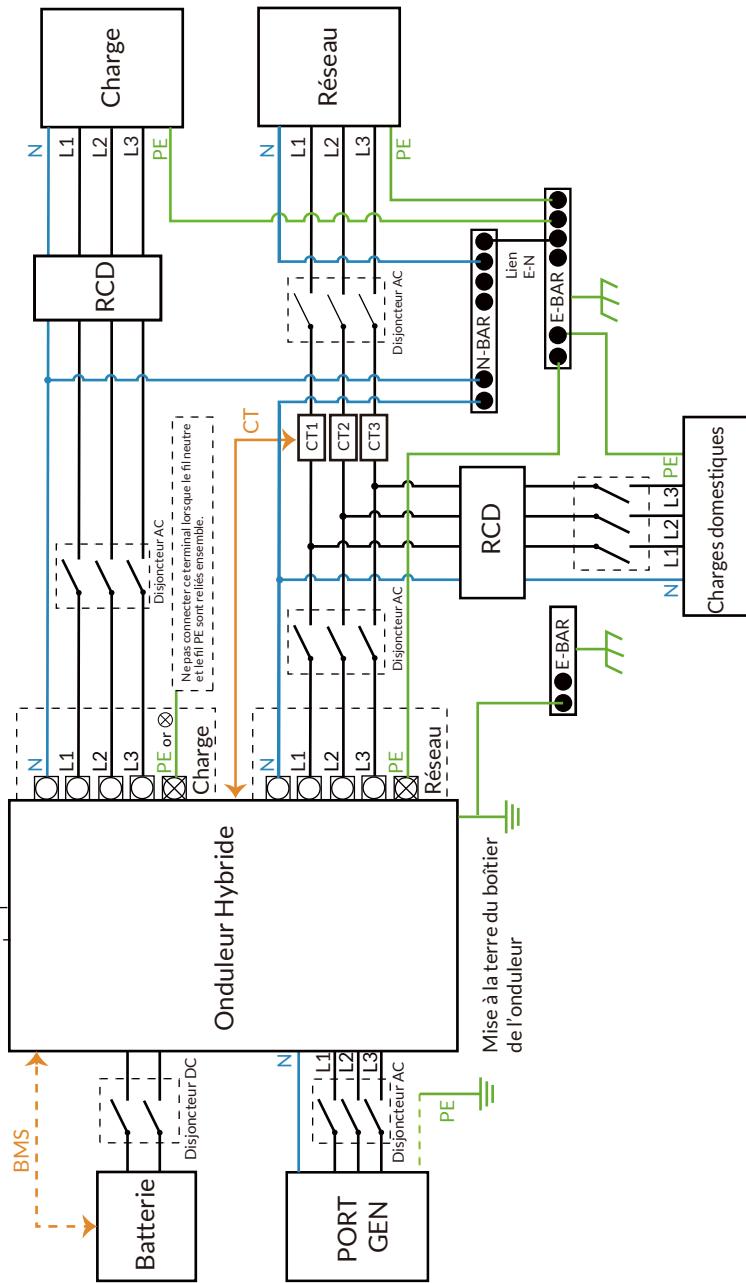
3.9 Connection du datalogger

Pour la configuration du datalogger, veuillez vous référer à son manuel d'utilisation. Le module Wi-Fi n'est pas l'unique option. Si l'emplacement d'installation ne dispose pas de signal Wi-Fi ou si le signal est faible, vous pouvez également utiliser un datalogger communiquant via d'autres interfaces.

3.10 Schéma de câblage avec neutre relié à la terre

Ce schéma représente un cas d'application où le neutre est connecté au PE dans un coffret de distribution.

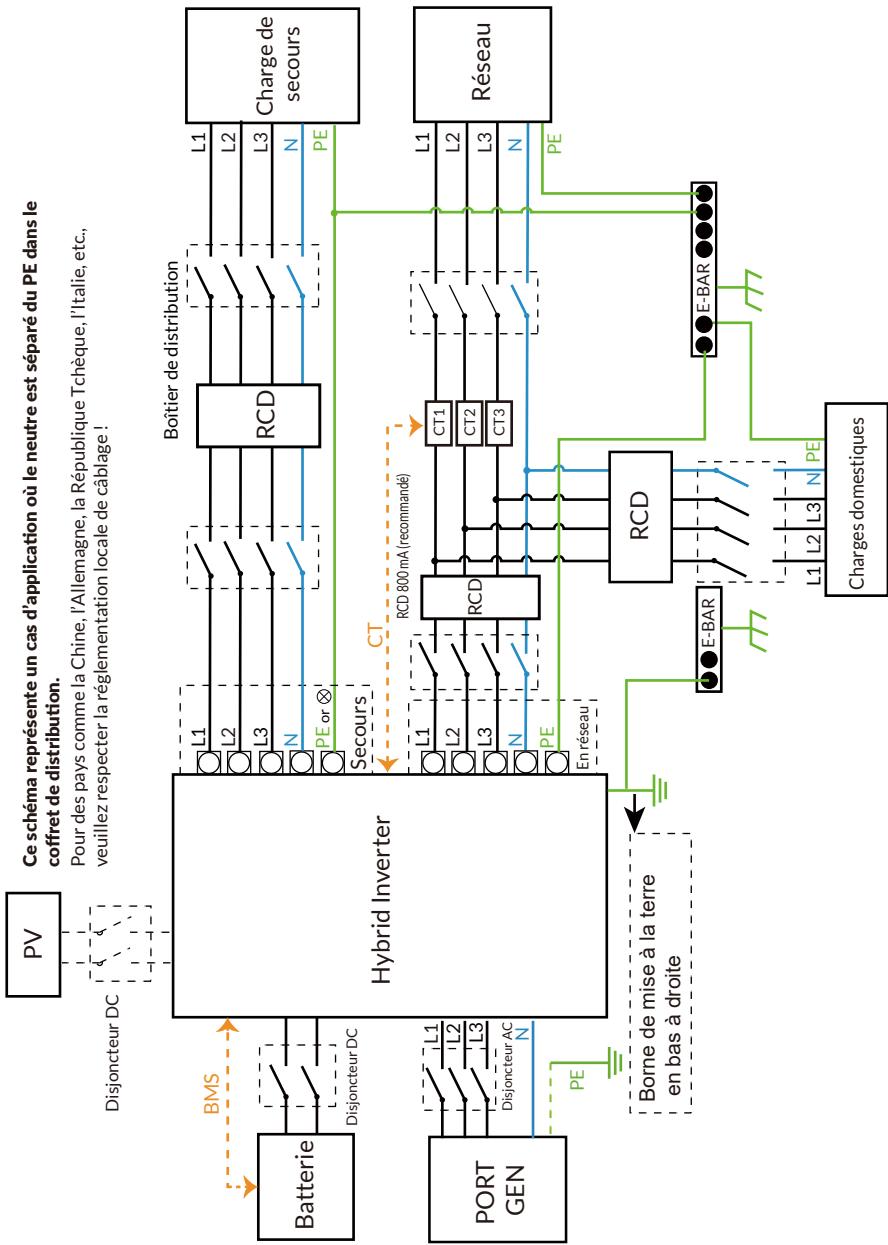
Pour des pays comme l'Australie, la Nouvelle-Zélande, etc., veuillez respecter la réglementation locale de câblage !



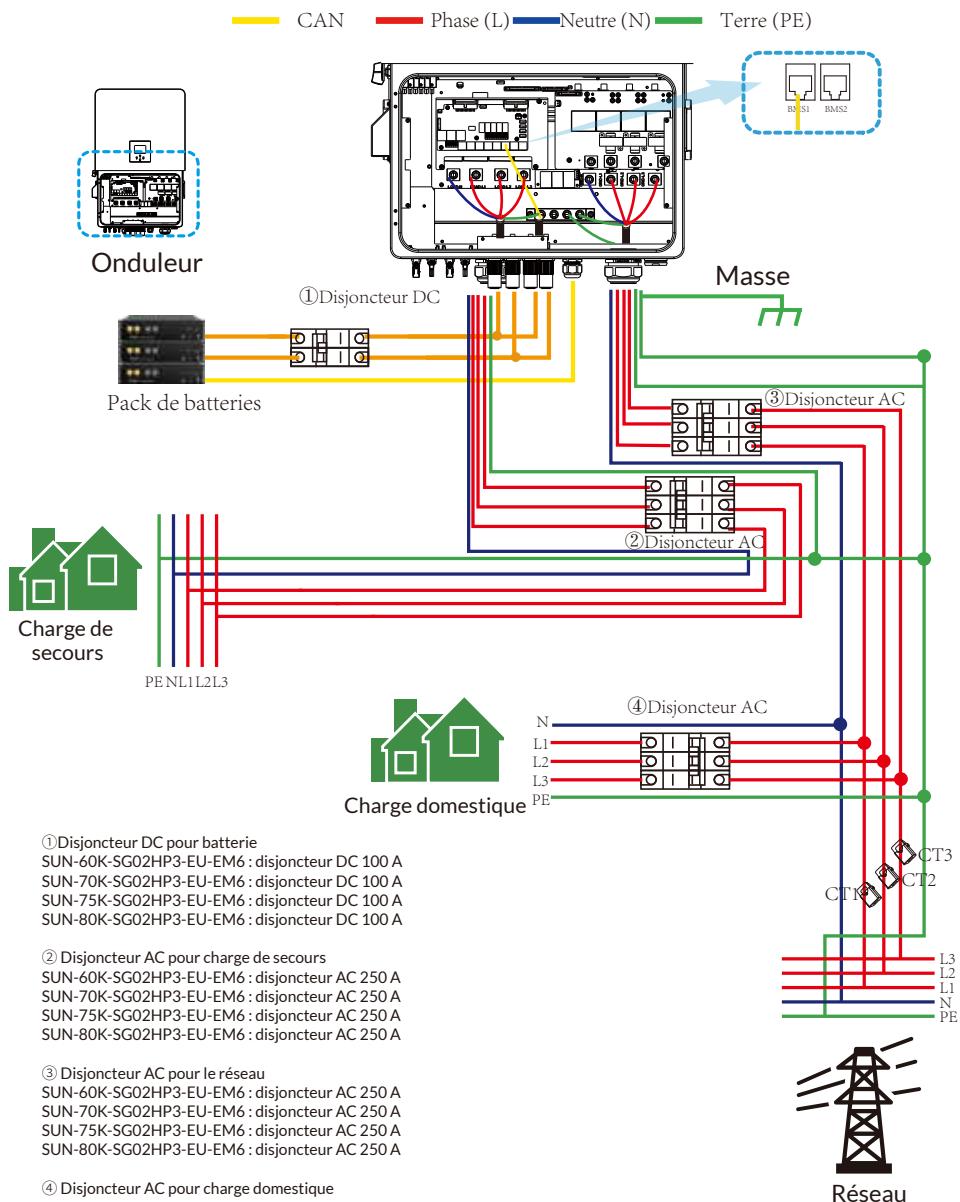
3.11 Schéma de câblage avec neutre non mis à la terre

Ce schéma représente un cas d'application où le neutre est séparé du PE dans le coffret de distribution.

Pour des pays comme la Chine, l'Allemagne, la République Tchèque, l'Italie, etc., veuillez respecter la réglementation locale de câblage !



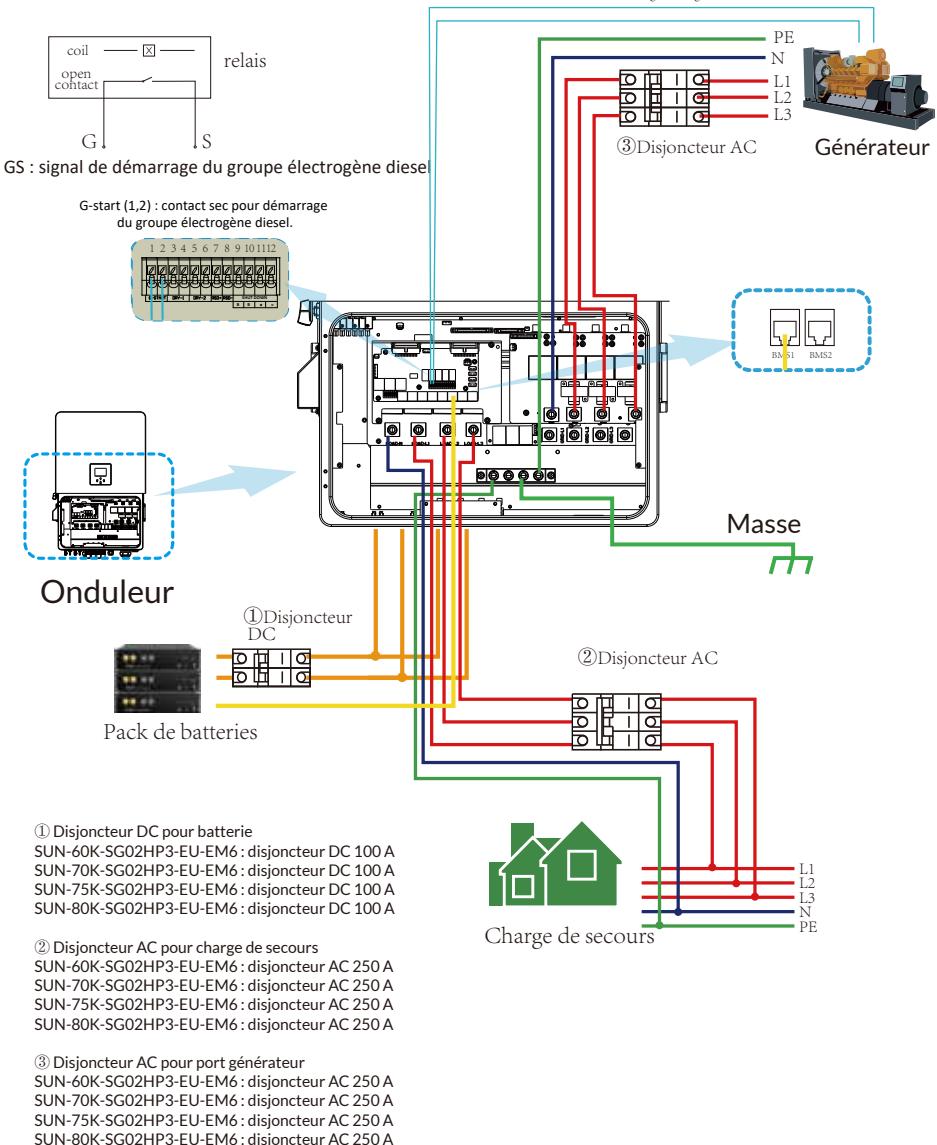
3.12 Schéma type d'un système raccordé au réseau



3.13 Schéma type avec groupe électrogène diesel

— CAN — Phase (L) — Neutre (N) — Terre (PE)

Ligne de signal de commande à distance



3.14 Schéma de câblage en parallèle triphasé

Remarque : Pour un système en parallèle, l'utilisation de batteries au plomb ou du mode « Sans batterie » (No Batt) n'est pas prise en charge. Tous les onduleurs connectés en parallèle doivent être du même modèle. Veuillez utiliser des batteries lithium figurant sur la liste des batteries approuvées par Deye.

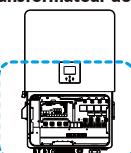
Chaque onduleur doit disposer de son propre pack de batteries indépendant.

Remarque : Pour un système en parallèle, veuillez sélectionner le mode

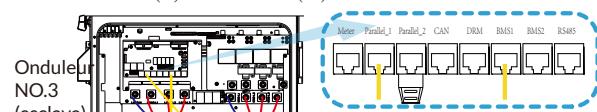
« Zéro injection via TC ».

Seul l'onduleur maître nécessite l'installation du transformateur de courant (TC).

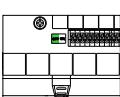
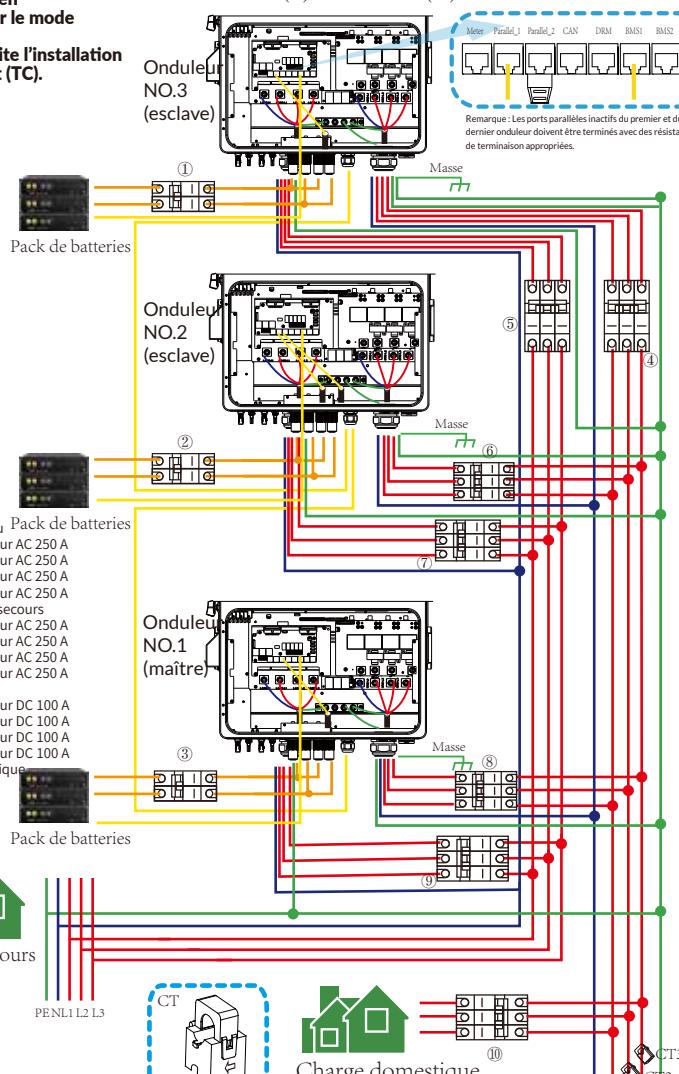
CAN Phase (L) Neutre (N) PE wire



Onduleur



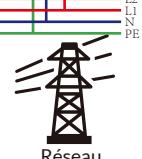
Remarque : Les ports parallèles inactifs du premier et du dernier onduleur doivent être terminés avec des résistances de terminaison appropriées.



Charge de secours

Onduleur esclave

Onduleur esclave



Réseau

Assurez-vous que les interrupteurs DIP de chaque onduleur hybride dans le système parallèle soient tous en position OFF.

Maître inverter

Advanced Function	
<input checked="" type="checkbox"/> Parallel	Modbus SN 01
<input type="radio"/> Master	
<input type="radio"/> Slave	
<input type="checkbox"/> EX_Meter For CT	
Meter Select	No Meter 0/3
<input type="button" value="Parallel Set1"/> <input type="button" value="Parallel Set2"/> <input type="button" value="Parallel Set3"/> <input type="button" value="Parallel Set4"/>	

Advanced Function	
<input checked="" type="checkbox"/> Parallel	Modbus SN 02
<input type="radio"/> Master	
<input type="radio"/> Slave	
<input type="checkbox"/> EX_Meter For CT	
Meter Select	No Meter 0/3
<input type="button" value="Parallel Set1"/> <input type="button" value="Parallel Set2"/> <input type="button" value="Parallel Set3"/> <input type="button" value="Parallel Set4"/>	

Advanced Function	
<input checked="" type="checkbox"/> Parallel	Modbus SN 03
<input type="radio"/> Master	
<input type="radio"/> Slave	
<input type="checkbox"/> EX_Meter For CT	
Meter Select	No Meter 0/3
<input type="button" value="Parallel Set1"/> <input type="button" value="Parallel Set2"/> <input type="button" value="Parallel Set3"/> <input type="button" value="Parallel Set4"/>	

4. FONCTIONNEMENT

4.1 Mise sous / hors tension

Une fois le système correctement installé et la batterie connectée à l'onduleur, suivez les étapes ci-dessous pour allumer l'onduleur :

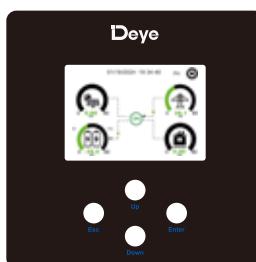
1. Mettez sous tension tous les disjoncteurs de l'installation.
2. Mettez sous tension les interrupteurs DC de l'onduleur et le bouton d'alimentation de la batterie (s'il y a une batterie installée dans le système), peu importe l'ordre.
3. Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRET (situé sur le côté gauche du boîtier de l'onduleur) pour allumer l'onduleur. Lorsqu'un système connecté uniquement au PV ou au réseau (sans batterie) est mis sous tension, l'écran LCD s'allume quand même avec l'indication "OFF". Dans ce cas, après avoir appuyé sur le bouton MARCHE/ARRET, sélectionnez "NO batt" dans les paramètres de l'onduleur pour activer le système.

Pour éteindre l'onduleur, veuillez suivre les étapes suivantes :

1. Coupez les disjoncteurs AC des ports réseau, charge et générateur.
2. Appuyez sur le bouton MARCHE/ARRET de l'onduleur hybride, puis coupez le disjoncteur DC côté batterie, et enfin éteignez le bouton d'alimentation de la batterie.
3. Mettez hors tension les interrupteurs DC de l'onduleur

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.



Voyant LED		Messages
DC	Vert fixe	Connexion PV normale
AC	Vert fixe	Connexion réseau normale
Normal	Vert fixe	Fonctionnement normal de l'onduleur
Alarm	Rouge fixe	Défaut ou alarme

Tableau 4-1 : Voyants LED

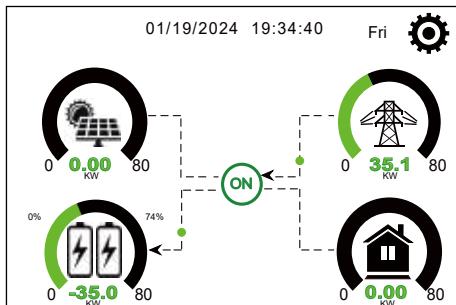
Touche	Description
Échap	Quitter le mode de paramétrage
Haut	Aller à la sélection précédente
Bas	Aller à la sélection suivante
Entrée	Confirmer la sélection

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 indique si le système est en fonctionnement normal, affichant "ON" en état normal ou un code de type "Comm./F01-F64" en cas d'erreur de communication ou autre. Veuillez consulter la liste des codes d'erreur au chapitre 8 pour connaître les solutions.

2. En haut au centre de l'écran, s'affichent la date et l'heure locale, à configurer lors de la mise en service.

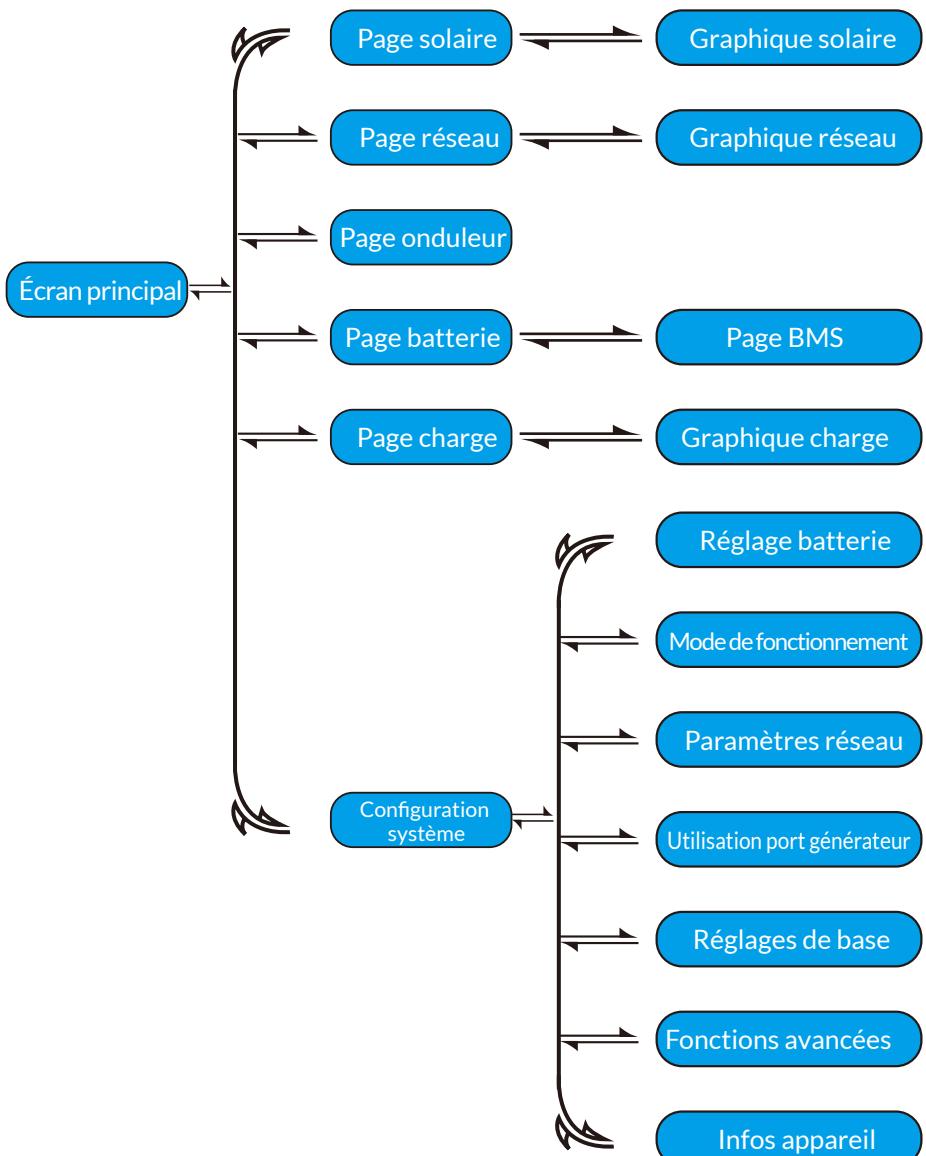
3. Icône de paramétrage système : Appuyez sur ce bouton pour accéder à l'écran de configuration, qui comprend Réglages de base, Paramètres batterie, Paramètres réseau, Mode de fonctionnement, Utilisation port groupe, Fonctions avancées et Informations sur l'appareil.

4. L'écran principal comporte les icônes du PV (en haut à gauche), du réseau (en haut à droite), de la charge (en bas à droite) et de la batterie (en bas à gauche). Il affiche également le sens du flux d'énergie par des points en mouvement. Lorsque la puissance atteint un niveau élevé, la couleur des icônes passe du vert au rouge, illustrant visuellement l'état du système.

Précisions sur l'état du système :

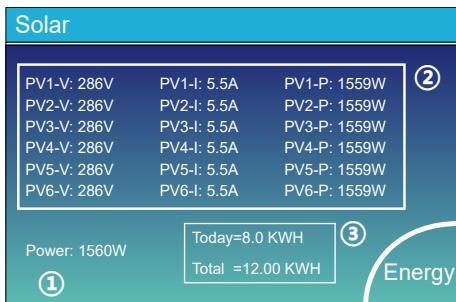
- La puissance PV est toujours positive.
- En système simple onduleur, la puissance de charge est toujours positive. En système parallèle, la puissance de charge peut être négative, ce qui signifie que d'autres onduleurs alimentent celui-ci via le port charge.
- Une puissance réseau négative signifie un export (vente) vers le réseau, tandis qu'une puissance positive signifie un import (achat) depuis le réseau.
- Une puissance batterie négative signifie une charge, une puissance positive signifie une décharge.

5.1.1 Schéma de navigation de l'écran LCD



5.2 Page de détails

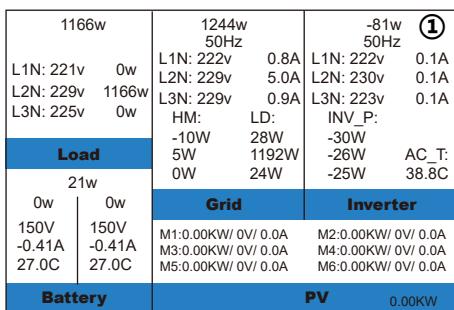
En appuyant sur les icônes de l'écran principal, vous accédez aux pages de détail : "Solaire", "Onduleur", "Charge", "Réseau", "Batterie".



Ceci est la page de détail des panneaux solaires.

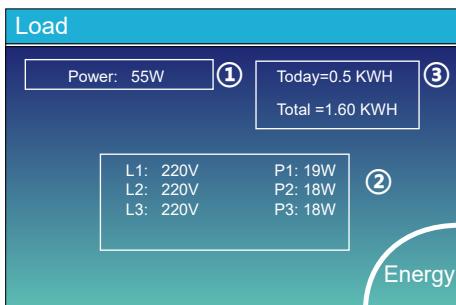
- ① Production des panneaux solaires.
- ② Tension, courant et puissance de chaque MPPT.
- ③ Production PV quotidienne et cumulée

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



Ceci est la page de détail de l'onduleur.eur

- ① Module onduleur DC/AC : tension, courant et puissance de chaque phase.
- AC-T : température à proximité du module onduleur DC/AC.



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 sélectionnez "Vente prioritaire" ou "Zéro exportation vers la charge" dans la page du mode de fonctionnement du système, les informations de cette page concernent la charge de secours connectée au port de charge de l'onduleur hybride.

Lorsque vous sélectionnez "Zéro exportation vers TC" 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.
- TC : Puissance détectée par les capteurs de courant externes ou le compteur intelligent.
- LD : Puissance détectée à l'aide des capteurs internes sur le port AC d'entrée/sortie du réseau.
- ③ ACHAT : 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.

Batt	
Battery 1	Battery 2
Stand by	Stand by
SOC: 46%	SOC: 0%
U:631.7V	U:0.0V
I:-0.09A	I:0.00A
Power: -50W	Power: 0W
Temp:27.0C	Temp:-100.0C
Li-BMS	

Li-BMS	
LiBms1: Deye-HV	
Battery Voltage: 629.5V	Battery capacity :100AH
Battery Current: 0.0A	Battery Charge Voltage :691.2V
Battery Temp: 27.0C	Charge current limit :100A
SOC: 46% SOH:100%	Discharge current limit :100A
Battery SW: 0x1004	Alarms: 0x8000 0x0000
Battery HW: 0x3001	Request Force Charge

Li-BMS	
LiBms2: Not matched	
Battery Voltage: 0.0V	Battery capacity :0AH
Battery Current: 0.0A	Battery Charge Voltage :0.0V
Battery Temp:-100.0C	Charge current limit :0A
SOC: 0%	Discharge current limit :0A
Alarms: 0x0000 0x0000	

Ceci est la page de détail de la batterie.

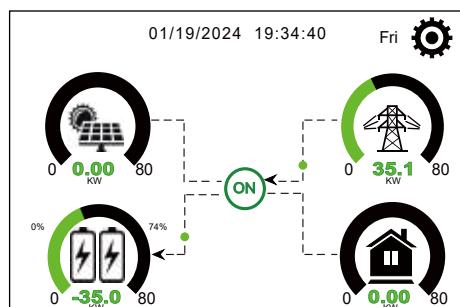
PAGE DE DÉTAIL DE LA BATTERIE

Cliquez sur le bouton "Li-BMS" dans le coin inférieur droit de la page de détail de la batterie pour accéder à la page BMS.

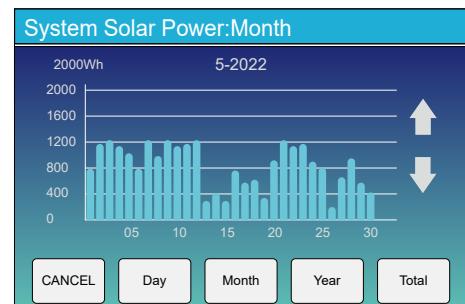
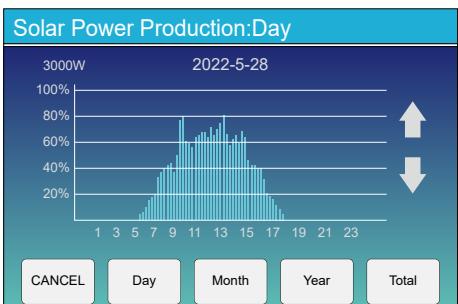
Appuyez sur le bouton "Bas" pour accéder à la page de détail LiBms2.

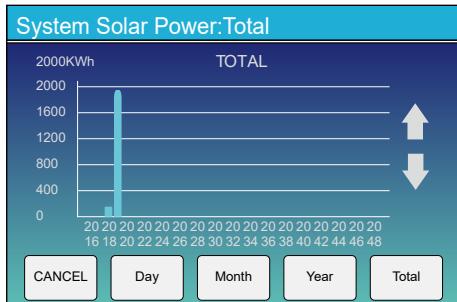
5.3 Page de courbes – Solaire & Charge & Réseau

Dans l'écran principal de l'affichage LCD, cliquez sur les icônes de "Solaire", "Réseau" et "Charge" pour accéder aux pages de détail de la puissance solaire, de la puissance du réseau et de la consommation de charge. Cliquez sur le bouton "Énergie" dans le coin inférieur droit de ces pages de détail pour accéder à la page de courbe. Utilisant le PV comme exemple pour l'illustration ci-dessous.



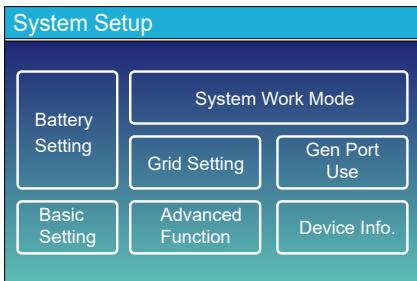
Solar		
PV1-V: 0V	PV1-I: 0.0A	PV1-P: 0W
Power: 0W	Today=0.0 KWH	Total =0.00 KWH
		Energy





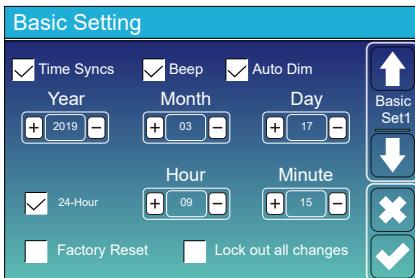
La courbe de puissance solaire quotidienne, mensuelle, annuelle et totale peut être approximativement consultée sur le LCD. Pour une génération de puissance plus précise, veuillez consulter le système de surveillance. Cliquez sur les boutons haut et bas sous l'écran LCD pour visualiser les courbes de puissance de différentes périodes. L'opération de vérification de la puissance du réseau et de la charge est similaire à l'opération ci-dessus.

5.4 Menu de configuration du système



Ceci est la page de configuration du système.

5.5 Menu des réglages de base



Synchronisation de l'heure : Permet à l'onduleur de synchroniser automatiquement l'heure avec la plateforme cloud.

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.

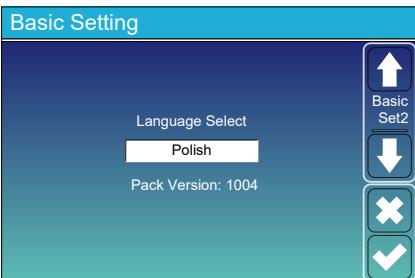
Verrouiller toutes les modifications : Verrouille les paramètres programmables pour empêcher toute modification.



Lorsque nous sélectionnons "Réinitialisation d'usine" ou "Verrouiller toutes les modifications", le système nous demandera d'abord de saisir un mot de passe pour confirmer l'opération.

Mot de passe de réinitialisation d'usine : 9999

Mot de passe pour verrouiller toutes les modifications : 7777



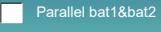
1.Cliquez sur la flèche vers le bas sur le côté gauche de la page "Paramètres de base 1" pour accéder à la page "Paramètres de base 2".

2.Sur la page "Paramètres de base 2", vous pouvez définir la langue d'affichage de l'écran LCD selon vos besoins. Cliquez sur les boutons "HAUT" et "BAS" sous l'écran LCD pour changer les options de langue. Les options actuellement disponibles sont : Anglais, Allemand, Polonais, Hongrois, Espagnol, Tchèque, Ukrainien.

3.Après avoir sélectionné la langue souhaitée, cliquez sur l'icône de coche dans le coin inférieur droit de la page pour enregistrer les paramètres.

Remarque : Si l'écran LCD actuel ne dispose pas d'une page "Paramètres de base 2", ou si l'option de langue sur la page "Paramètres de base 2" n'inclut pas la langue que vous souhaitez définir, veuillez contacter l'équipe de support après-vente pour mettre à jour le micrologiciel HMI et le paquet de langue de l'onduleur. Après la mise à jour, suivez les étapes ci-dessus pour compléter la configuration.

5.6 Menu de configuration batterie

Battery Setting			
Batt Mode			
<input type="radio"/> Lithium	Batt Capacity	0Ah	
<input checked="" type="radio"/> Use Batt V	Max A Charge	0A	
<input type="radio"/> No Batt	Max A Discharge	0A	
			
			
			

Capacité de la batterie : Réservé.

Utiliser la tension de la batterie : Utiliser la tension de la batterie pour tous les paramètres liés à la batterie.

Max. Courant max. de charge/décharge : Courant maximal de charge/décharge de la batterie (0-80A pour les modèles 60/70/75/80kW).

Pour les batteries AGM et inondées, nous recommandons : capacité en Ah x 20% = ampères de charge/décharge.

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

. Pour les batteries Gel, suivez les instructions du fabricant.

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

Batteries parallèles BAT1 & BAT2 : Si un ensemble de batteries est connecté simultanément aux ports BAT1 et BAT2, cette fonction doit être activée.

Lorsque seul le port BMS1 de l'onduleur est utilisé pour la communication avec le BMS de la batterie, et que les deux ports d'alimentation de la batterie sont utilisés, il est nécessaire d'activer la fonction "Batteries parallèles BAT1 & BAT2". Si le contrôleur BMS de la batterie ne dispose pas de deux ensembles de bornes de câblage d'alimentation, un bus DC supplémentaire ou une boîte de combinaison doit être utilisé. Veuillez vous référer à l'Annexe III, où plusieurs scénarios possibles sont présentés pour votre référence.

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

Battery Setting			
Start	30%	30%	
A	80A	80A	
 ①	 ②		
			 ③
Gen Max Run Time	24.0 hours		
Gen Down Time	0.0 hours		

Ceci est la page de configuration de la batterie. ① ③

Démarrage = 30% : Si le SOC est inférieur à 30%, le système démarra automatiquement un générateur connecté pour charger la batterie.

A = 80A : Le courant de charge maximal que le générateur peut supporter.

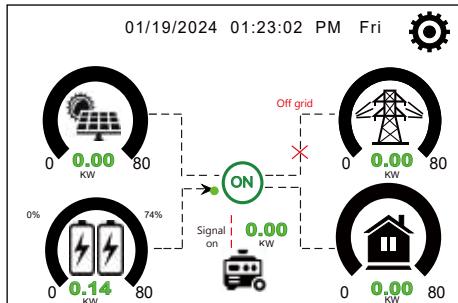
Charge Générateur : Utiliser la puissance du générateur diesel pour charger la batterie.

Signal Générateur : Le relais normalement ouvert se fermera lorsque le SOC ou la tension de la batterie tombera à la valeur définie

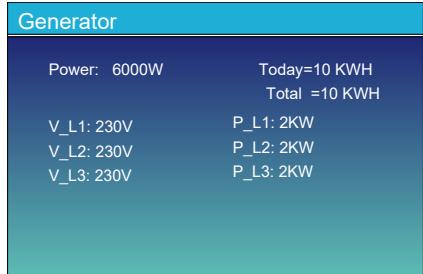
Durée max groupe : Indique la durée maximale de fonctionnement du générateur par jour. Une fois ce délai écoulé, le générateur s'arrête. 24H signifie qu'il ne s'éteint jamais.

Temps d'arrêt groupe : Temps de repos nécessaire avant que l'onduleur ne redémarre le générateur.

Ceci concerne la charge réseau. Veuillez sélectionner. ②	
Démarrage = 30 % : Lorsque le SOC ou la tension de la batterie atteint cette valeur, l'onduleur démarre automatiquement le générateur connecté au port réseau pour charger la batterie.	
A = 80 A : Courant de charge maximal lorsque seule l'alimentation provenant du port réseau de l'onduleur est utilisée, c'est-à-dire la puissance du réseau ou celle d'un générateur connecté à ce port.	
Charge réseau : Autorise l'utilisation de l'énergie du port réseau — incluant le réseau ou un générateur connecté à ce port — 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.	

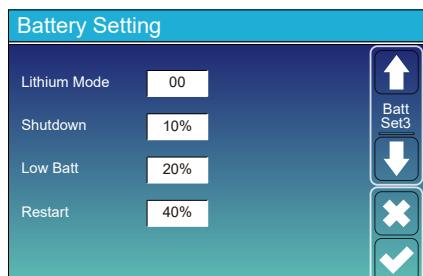


Lorsque le « signal GEN » est actif, l'icône du générateur apparaît sur l'écran principal de l'onduleur.



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.



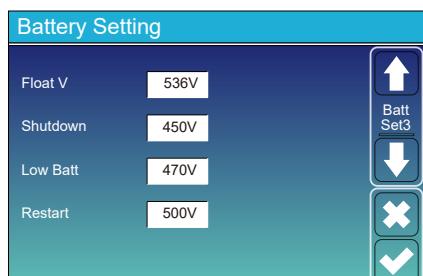
Lorsque le mode « Lithium » est sélectionné, le contenu de la page « Batt Set 3 » s'affiche comme illustré à gauche.

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 DC/AC 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 DC/AC, seule l'énergie solaire peut recharger la batterie. Lorsque la SOC atteint la valeur de « Redémarrage », le module redémarre pour fournir de l'AC.



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

Tension de flottement : Tension de pleine charge de la batterie.

Arrêt : Valable en mode hors réseau. La batterie peut se décharger jusqu'à cette tension, après quoi le module onduleur DC/AC s'éteint et seule l'énergie solaire est utilisée pour la recharge.

Batt. faible : 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.

Redémarrage : Valable en mode hors réseau. Après l'arrêt du module DC/AC, seule l'énergie solaire peut recharger la batterie. Lorsque la tension batterie atteint la valeur de « Redémarrage », le module redémarre pour fournir de l'AC.

Paramètres recommandés pour les batteries

Type de batterie	Phase d'absorption	Phase de flottement	Tension d'égalisation (tous les 30 jours, 3 h)
Lithium			Suivre les paramètres de tension définis par le BMS

5.7 Menu de configuration du mode de fonctionnement

System Work Mode

<input type="radio"/> Selling First	32000 Max Solar Power
<input checked="" type="radio"/> Zero Export To Load	<input checked="" type="checkbox"/> Solar Sell
<input type="radio"/> Zero Export To CT	<input checked="" type="checkbox"/> Solar Sell
Max Sell Power 32000	Zero-export Power 20
Energy pattern <input checked="" type="checkbox"/> BattFirst	<input type="checkbox"/> LoadFirst
<input checked="" type="checkbox"/> Grid Peak Shaving	28000 Power

Work Mode 1

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.

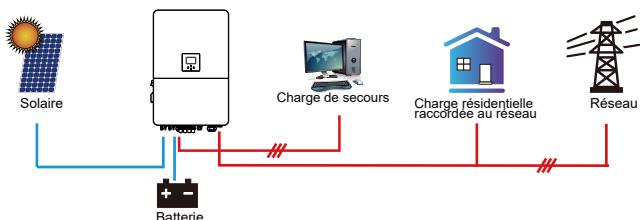
L'énergie photovoltaïque est utilisée pour alimenter la charge et charger la batterie ; l'excédent est injecté sur le réseau.

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.

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

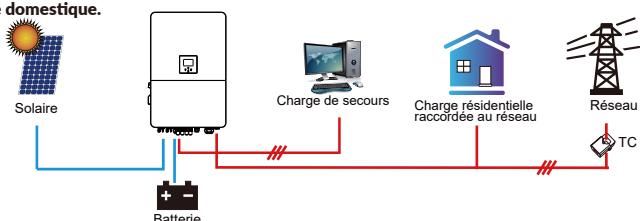
Zéro injection vers la charge : L'onduleur hybride alimentera uniquement la charge de secours connectée. Il n'alimentera ni les charges domestiques ni le réseau si l'option "vente solaire" n'est pas activée. Le transformateur de courant intégré détecte tout renvoi d'énergie vers le réseau et réduira automatiquement la puissance de l'onduleur afin de ne fournir que la charge de secours et charger la batterie. **Consommation de charge = charge de secours**.



Zéro injection vers TC : 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 désactivé. Dans ce mode, l'installation de TC externes ou d'un compteur intelligent est obligatoire. Pour l'installation de TC externes ou d'un compteur intelligent est obligatoire, se référer à la section 3.7.

Les TC ou le compteur détectent le renvoi d'énergie au réseau et réduisent la puissance de l'onduleur à un niveau suffisant pour alimenter les charges de secours, les charges domestiques et charger la batterie. **Consommation de charge = charge de secours + charge domestique.**



Vente solaire : "Vente solaire" est activable pour les modes "Zéro injection vers la charge" ou "Zéro injection vers TC". Une fois activée, le surplus d'énergie PV est réinjecté dans le réseau. L'énergie PV est d'abord utilisée pour les charges et la batterie, puis exportée.

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

Puissance de zéro injection : Ce paramètre garantira la zéro injection en prélevant du réseau une petite quantité d'énergie définie avec cette valeur. Il est recommandé de la régler entre 20 et 100 W pour s'assurer que l'onduleur hybride n'alimente 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 PV est d'abord utilisée pour charger la batterie, et l'excédent est utilisé pour alimenter la charge. Si l'énergie PV est insuffisante, le réseau complétera simultanément la batterie et la charge.

Priorité à la charge : L'énergie PV est d'abord utilisée pour alimenter la charge, et l'excédent est utilisé pour charger la batterie. Si l'énergie PV est insuffisante, le réseau fournit de l'énergie à la charge.

Écrêtage de pointe du réseau : lorsqu'il est actif, la puissance du réseau sera limitée à la valeur définie. Si la puissance d'écrêtage du réseau plus l'énergie PV plus l'énergie de la batterie ne peuvent pas répondre à la consommation de la charge après l'écrêtage, l'écrêtage de pointe du réseau sera invalide, et la puissance prélevée du réseau peut dépasser cette valeur définie.

System Work Mode

Grid Charge	Gen	Time Of Use			Batt
Time	Power	Batt			
00:00	05:00	32000	160V	<input checked="" type="checkbox"/>	
05:00	08:00	32000	160V	<input type="checkbox"/>	
09:00	10:00	32000	160V	<input checked="" type="checkbox"/>	
10:00	15:00	32000	160V	<input checked="" type="checkbox"/>	
15:00	18:00	32000	160V	<input checked="" type="checkbox"/>	
18:00	00:00	32000	160V	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 pendant la période sélectionnée.

Charge générateur : utilise le générateur diesel pour charger la batterie pendant la période sélectionnée.

Heure : temps réel, de 0:00 à 0:00 le jour suivant.

Remarque : Pour une utilisation plus flexible et contrôlable des batteries, il est recommandé d'activer la fonction "Heures d'utilisation". Lorsque l'onduleur fonctionne en mode connecté au réseau et que "Heures d'utilisation" n'est pas activé, l'onduleur peut charger normalement, mais ne décharge que pour fournir l'énergie de consommation propre de l'onduleur, sans décharger pour alimenter les charges.

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 déchargeira. 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.

Par exemple :

Pendant 00:00-05:00,

si le SOC de la batterie est inférieur à 80 %, il utilisera le réseau pour charger la batterie jusqu'à ce que le SOC atteigne 80 %.

Pendant 05:00-08:00,

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 %.

Pendant 08:00-10:00,

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

Pendant 10:00-15:00,

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 %.

Pendant 15:00-18:00,

lorsque le SOC de la batterie est supérieur à 40 %, l'onduleur hybride déchargera la batterie jusqu'à ce que le SOC atteigne 40 %.

Pendant 18:00-00:00,

lorsque le SOC de la batterie est supérieur à 35 %, l'onduleur hybride déchargera la batterie jusqu'à ce que le SOC atteigne 35 %.

Battery Setting

Start	30%	30%
A	80A	80A
<input type="checkbox"/> Gen Charge	<input checked="" type="checkbox"/> Grid Charge ①	
<input type="checkbox"/> Gen Signal	<input checked="" type="checkbox"/> Grid Signal	
Gen Max Run Time	0.0 hours	
Gen Down Time	0.5 hours	

Batt Set2

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 déchargeira. 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			Batt
Time	Power	Batt			
00:00	05:00	32000	80%	<input checked="" type="checkbox"/>	
05:00	08:00	32000	40%	<input checked="" type="checkbox"/>	
08:00	10:00	32000	40%	<input checked="" type="checkbox"/>	
10:00	15:00	32000	80%	<input checked="" type="checkbox"/>	
15:00	18:00	32000	40%	<input checked="" type="checkbox"/>	
18:00	00:00	32000	35%	<input checked="" type="checkbox"/>	

Work Mode2

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.

System Work Mode

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Work Mode4

5.8 Menu de configuration réseau

Grid Setting/Grid code selection

Grid Mode	General Standard	0/23
Grid Frequency	<input checked="" type="radio"/> 50HZ <input type="radio"/> 60HZ	Phase Type <input type="radio"/> 0/120/240 <input type="radio"/> 0/240/120
Grid Level	LN:220V/LL:380V(AC)	
<input type="checkbox"/> IT system-neutral is not grounded		

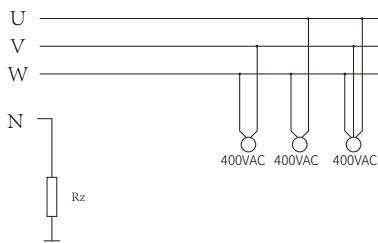
Mode Réseau:

Standard Général, UL1741 & IEEE1547, CPUC RULE21, SRD-UL-1741, CEI_0_21_Interne, EN50549_CZ_PPDS(>16A), Australie_A, Australie_B, Australie_C, AS4777_Nouvelle-Zélande, VDE4105, OVE-Directive R25, EN50549_CZ_PPDS_L16A, NRS097, G98, G99, EN50549_1_Norvège_133V, EN50549_1_Norvège_230V, Japon_200VAC_3P3W, CEI_0_21_Externe, CEI_0_21_Areti, Japon_400VAC_3P3W, Japon_415VAC_3P4W, EN50549_1_Suisse.

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

Niveau de réseau : plusieurs niveaux de tension sont disponibles pour la tension de sortie de l'onduleur en mode hors réseau.
LN : 220V / LL : 380V (AC), LN : 230V / LL : 400V (AC).

Système IT: si le réseau électrique est un système IT, veuillez activer cette option. Toutes les lignes actives du système IT sont isolées de la terre, et le point neutre est mis à la terre par une haute impédance ou n'est pas mis à la terre (comme illustré ci-dessous).



Rz : Résistance de mise à la terre élevée. Ou le système ne comporte pas de ligne neutre.

Grid Setting/Grid code selection

Grid Mode	General Standard	0/23
Grid Frequency	<input checked="" type="radio"/> 50HZ <input type="radio"/> 60HZ	Phase Type <input type="radio"/> 0/120/240 <input type="radio"/> 0/240/120
Grid Level	LN:230V/LL:400V(AC)	
<input checked="" type="checkbox"/> IT system-neutral is not grounded		

Grid Setting/Connect

Normal connect	Normal Ramp rate	10s	
Low frequency	48.00Hz	High frequency	51.50Hz
Low voltage	185.0V	High voltage	265.0V
Reconnect after trip	Reconnect Ramp rate	36s	
Low frequency	48.20Hz	High frequency	51.30Hz
Low voltage	187.0V	High voltage	263.0V
Reconnection Time	60s	PF	1.000

Connexion normale : plage de tension/fréquence réseau autorisée lorsque l'onduleur fonctionne normalement.

Rampe de démarrage normale : correspond à la rampe de montée en puissance au démarrage.

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

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

Temps de reconnexion : durée d'attente avant que l'onduleur ne se reconnecte au réseau après un déclenchement.

FP : Facteur de puissance, rapport entre la puissance active et la puissance apparente en courant alternatif. Il permet d'ajuster la puissance active et la puissance réactive de sortie de l'onduleur.

Grid Setting/IP Protection

Over voltage U>(10 min. running mean)			260.0V
HV3	265.0V	HF3	51.50Hz
(1) HV2	265.0V	HF2	51.50Hz
HV1	265.0V	HF1	51.50Hz
LV1	185.0V	LF1	48.00Hz
LV2	185.0V	LF2	48.00Hz
LVS	185.0V	LF3	48.00Hz

HV1:Seuil de protection surtension niveau 1 ;

(1) HV2: Seuil de protection surtension niveau 2 (2) 0.10 s – Temps de déclenchement.

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 ;

Grid Setting/F(W)

F(W)

Over frequency	Droop F	40%PE/Hz	
Start freq F	50.20Hz	Stop freq F	51.5Hz
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



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 = 50,2 Hz, Fréquence d'arrêt F = 51,5 Hz, Droop F = 40 %PN/Hz » : Lorsque la fréquence réseau atteint 51,2 Hz, l'onduleur réduira sa puissance active avec un Droop F de 40 %. Ensuite, lorsque la fréquence redescend sous 50,1 Hz, l'onduleur cesse de diminuer sa puissance de sortie.

Veuillez respecter les valeurs définies par le code réseau local.

Grid Setting/V(W) V(Q)

V(W)

V1	108.0%	P1	100%
V2	110.0%	P2	80%
V3	112.0%	P3	60%
V4	114.0%	P4	40%

V(Q)

Lock-in/Pn	5%	Lock-out/Pn	20%
V1	94.0%	Q1	44%
V2	97.0%	Q2	0%
V3	105.0%	Q3	0%
V4	108.0%	Q4	-44%



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 permettent de moduler la puissance de sortie (active et réactive) en fonction des variations de tension réseau.

Seuil d'activation/Pn 5 % : lorsque la puissance active de l'onduleur est inférieure à 5 % de la puissance nominale, le mode V(Q) 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 V(Q) s'applique à nouveau.

Exemple: V2 = 110 %, P2 = 80 %. Lorsque la tension réseau atteint 110 % de la tension nominale, l'onduleur réduit sa puissance active à 80 % de sa puissance nominale.

Exemple: V1 = 94 %, Q1 = 44 %. Lorsque la tension réseau atteint 94 % de la tension nominale, l'onduleur délivre une puissance réactive équivalente à 44 % de sa puissance nominale.

Veuillez respecter les valeurs définies par le code réseau local.

Grid Setting/P(Q) P(F)

P(Q)

P1	0%	Q1	2%
P2	2%	Q2	0%
P3	0%	Q3	21%
P4	22%	Q4	25%

P(PF)

Lock-in/Pn	50%	Lock-out/Pn	50%
P1	0%	PF1	-0.000
P2	0%	PF2	-0.000
P3	0%	PF3	0.000
P4	62%	PF4	0.264



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

P(PF) : utilisé pour ajuster le facteur de puissance (PF) 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 réactivation/Pn 50 % : lorsque la puissance active dépasse 50 % de la puissance nominale, le mode P(PF) s'active.

Remarque : le mode P(PF) ne devient actif que lorsque la tension réseau est supérieure ou égale à 1,05 fois la tension nominale réseau.

Grid Setting/LVRT

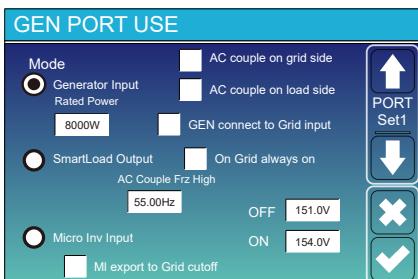
L/HVRT

HV3	0%	HV3_T	30.24s
HV2	0%	HV2_T	0.04s
HV1	0%	HV1_T	22.11s
LV1	0%	LV1_T	22.02s
LV2	0%	LV2_T	0.04s



LVRT/HVRT: lorsque la tension du réseau atteint les seuils de sur/sous-tension définis, le relais au port réseau de l'onduleur reste fermé pendant la durée définie pour maintenir une connexion réseau stable sans déclenchement.

5.9 Menu de configuration de l'utilisation du port génératrice



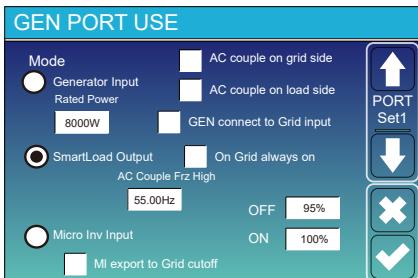
Le port GEN est un port multifonction, mais vous ne pouvez choisir qu'une seule des trois fonctions suivantes à la fois.

Puissance nominale d'entrée du génératrice : 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 AC ; la charge connectée à ce port peut être contrôlée (marche/arrêt) par l'onduleur hybride.

Par ex. ON : 100 %, OFF : 95 % : lorsque le SOC des batteries atteint 100 %, le port de charge intelligente s'active automatiquement pour alimenter la charge. Lorsque le SOC < 95 %, le port se désactive automatiquement.



Charge intelligente OFF Batt

- SOC ou tension de batterie à laquelle la charge intelligente se désactive.

Charge intelligente ON Batt

- SOC ou tension de batterie à laquelle la charge intelligente s'active.

Toujours actif en mode réseau : lorsque cette option est cochée, le port de charge intelligente reste activé tant que l'onduleur hybride fonctionne en mode connecté au réseau.

Entrée Micro-onduleur : utilise le port GEN comme une entrée AC couplée, pouvant être connectée à un micro-onduleur ou un autre onduleur 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. En mode connecté au réseau, ce paramètre est inactif ; les relais du port GEN restent toujours en position fermée (ON), permettant à l'onduleur réseau de fonctionner normalement.

AC 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 (AC Couple Frz High) et le micro-onduleur cesse de fonctionner.

Coupe exportation micro-onduleur vers réseau : empêche l'exportation de l'énergie produite par le micro-onduleur ou l'onduleur réseau vers le réseau.

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

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

* **Remarque** : les paramètres "Entrée Micro-onduleur ON/OFF" ne sont valides que pour certaines versions de firmware.

5.10 Menu de configuration des fonctions avancées

Advanced Function

<input type="checkbox"/> Solar Arc Fault ON(Optional)	Backup Delay	
<input checked="" type="checkbox"/> Clear Arc_Fault(Optional)	0ms	
<input type="checkbox"/> System selfcheck	<input type="checkbox"/> Gen peak-shaving	
<input type="checkbox"/> DRM	2000: 1 CT Ratio	
<input type="checkbox"/> Signal Island Mode		
<input type="checkbox"/> Asymmetric phase feeding	<input type="checkbox"/> CEI Report	

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'usine.

Écrêtage de pointe génératrice : 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.

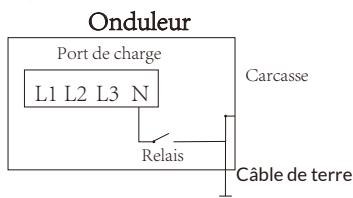
Délai de secours : lorsque le réseau est coupé, l'onduleur commence à produire après un délai défini.

Par ex. Délai secours : 600 s. L'onduleur commencera à produire 600 secondes après la coupure réseau.

Remarque : cette fonction n'est pas disponible sur certaines anciennes versions de firmware.

* **Mode flotage signalé** : si cette option est cochée, et que l'onduleur est en mode hors réseau, le relais de la ligne neutre du port charge s'active, liant alors la ligne N du port charge à la terre.

* **Cette option est activée, assurez-vous que la carcasse de l'onduleur est reliée à la terre, sinon un risque de choc électrique existe en cas de contact.**



Alimentation asymétrique des phases : si les charges connectées au port charge sont réparties de manière déséquilibrée entre les trois phases, et que l'onduleur fonctionne en mode réseau, activer cette fonction permet d'assurer une absorption de puissance équilibrée sur les trois phases du réseau.

Advanced Function

<input type="checkbox"/> Parallel	Modbus SN	Baud Rate	
<input checked="" type="radio"/> Master	00	0000	
<input checked="" type="radio"/> Slave			
<input type="checkbox"/> EX_Meter For CT	<input type="checkbox"/> Grid Tie Meter2		
Meter Select	<input type="checkbox"/> CT check		
No Meter	0/3		
CHNT			
Eastron			
<input type="checkbox"/> MPPT Scan			

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

Maitre : désigne 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.

Taux de transmission : vitesse à laquelle l'onduleur transmet les données.

Compteur EX pour TC : en mode rétro-injection via TC, l'onduleur hybride peut sélectionner cette fonction et utiliser différents compteurs, ex. CHNT ou Easton.

Compteur Grid Tie 2 : lorsqu'un ou plusieurs onduleurs réseau sont couplés en AC côté réseau ou charge, et qu'un compteur externe leur est associé, il est nécessaire d'activer cette fonction pour que les données du compteur externe soient remontées vers l'onduleur hybride et garantissent une mesure correcte de la consommation.

Vérification TC : l'onduleur effectue une vérification automatique des TC externes et affiche les résultats du test.

Balayage MPPT : en activant cette fonction, le MPPT effectue un balayage de la courbe I-V toutes les 5 minutes pour retrouver le point de puissance maximale et éviter les échecs MPPT dus aux ombrages.

Autotest TC

CT_Data : 0
 CT_CTA : ÉCHEC
 CT_CTC : ÉCHEC
 CT_CTC : ÉCHEC

Données TC : les résultats de l'autotest TC sont affichés en format décimal et doivent être convertis en binaire pour vérifier si les trois TC sont correctement connectés.

CT_CTA : analyse du résultat d'autotest de la phase A.

CT_CTB : analyse du résultat d'autotest de la phase B.

CT_CTC : analyse du résultat d'autotest de la phase C.

5.11 Menu d'informations sur l'appareil

Device Info.	
Inverter ID: 2102199870	Flash
HMI: Ver 1001-8010	MAIN:Ver2002-1046-1707
Alarms Code	Occurred
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 13:17
F23 Tz_GFCI_OC_Fault	2021-06-11 08:23
F13 Grid_Mode_changed	2021-06-11 08:21
F56 DC_VoltLow_Fault	2021-06-10 13:05

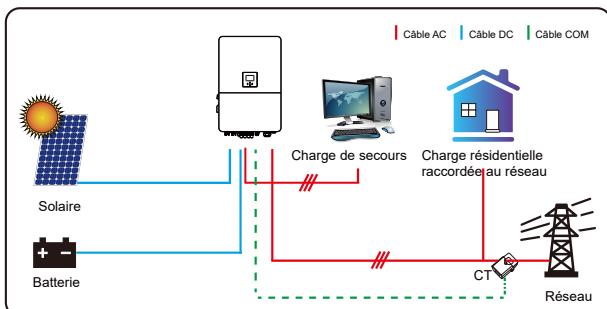
Cette page affiche l'identifiant de l'onduleur, la version du firmware et les codes d'alarme.

HMI: version de l'écran LCD

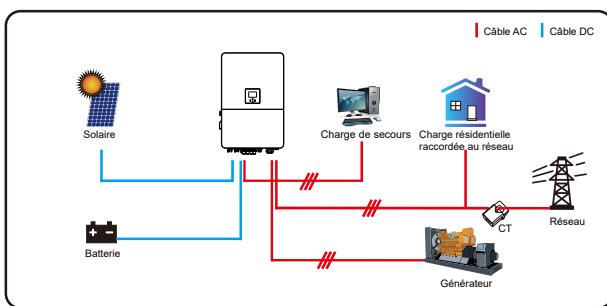
MAIN: version du firmware de la carte de contrôle

6. Mode

Mode I : Basique

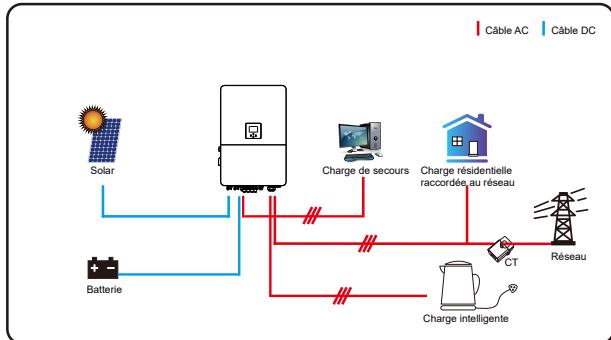


Mode II : Avec générateur

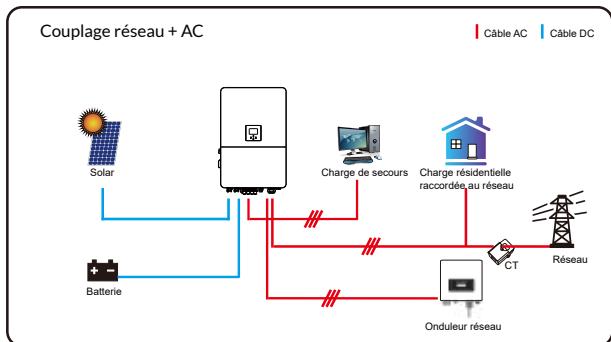


Remarque : Lorsque le port GEN est utilisé comme entrée générateur, les relais du port réseau et du port GEN ne seront jamais fermés simultanément. Les relais du port GEN ne se ferment que lorsque l'onduleur fonctionne en mode hors réseau.

Mode III : Avec charge intelligente



Mode IV : Couplage AC



La première priorité du système est toujours l'énergie photovoltaïque, puis les deuxième et troisième priorités sont le parc de batteries ou le réseau, selon les réglages. La dernière alimentation de secours sera le générateur s'il est disponible.

7. Garantie

Pour les conditions de garantie, veuillez vous référer à l'« Accord de garantie générale – DEYE ».

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.)

En outre, l'usure normale ou toute autre défaillance n'affectant pas le fonctionnement de base du produit ne sont pas couvertes. Les éraflures externes, taches ou usure mécanique naturelle ne constituent pas un défaut produit.

8. Dépannage

Effectuez le dépannage en suivant les solutions indiquées dans le tableau ci-dessous. Contactez le service après-vente si ces méthodes ne permettent pas de résoudre le problème.

Veuillez collecter les informations suivantes avant de contacter le service après-vente, afin de faciliter un diagnostic rapide :

- Informations sur l'onduleur : numéro de série, version du firmware, date d'installation, heure de la panne, fréquence des pannes, etc.
- Environnement d'installation : conditions météorologiques, modules PV partiellement couverts ou ombragés, etc. Il est recommandé de fournir des photos et vidéos pour faciliter l'analyse.
- Situation du réseau électrique public.

Code d'erreur	Description	Solutions
W01	Reserved	
W02	FAN_IN_Warn	1.Vérifiez l'état de fonctionnement du ventilateur. 2.Si le ventilateur ne fonctionne pas normalement, ouvrez le capot de l'onduleur et vérifiez le câblage du ventilateur.
W03	Grid_phase_warn	1.Vérifiez la séquence des phases du réseau électrique. 2.Essayez de modifier le type de réseau à 0,240/120. 3.Si le problème persiste, vérifiez le câblage côté réseau
W04	Meter_offline_warn	Échec de la communication avec le compteur Vérifiez si la communication avec le compteur est établie avec succès et si le câblage est correct.
W05	CT_WRONG_direction_warn	Vérifiez si la flèche sur le boîtier du transformateur de courant (TC) pointe bien vers l'onduleur, et si les TC sont installés au bon emplacement.
W06	CT_Notconnect_warn	Vérifiez si les fils des CT sont correctement connectés.
W07	FAN_OUT1_Warn	Vérifiez si les ventilateurs sont bien connectés et fonctionnent normalement.
W08	FAN_OUT2_Warn	Vérifiez si les ventilateurs sont bien connectés et fonctionnent normalement.
W09	FAN_OUT3_Warn	Vérifiez si les ventilateurs sont bien connectés et fonctionnent normalement.
W10	VW_activate	1.Mesurez si la tension au port réseau est trop élevée. 2.Vérifiez si le câble AC est trop fin pour supporter le courant.
W31	Battery_comm_warn	Communication anormale avec la batterie 1.Vérifiez si la connexion BMS est stable. 2.Vérifiez si les données du BMS sont anormales.
W32	Parallel_comm_warn	Communication parallèle instable 1.Vérifiez la connexion du câble de communication parallèle. Ne pas l'enrouler avec d'autres câbles. 2.Vérifiez si l'interrupteur DIP de communication parallèle est activé.
F01	DC_Inversed_Failure	Vérifiez la polarité de l'entrée PV.
F02	DC_Insulation_Failure	Vérifiez si le champ PV est mis à la terre, puis contrôlez l'impédance entre le PV et la terre.
F03	GFDI_Failure	1.Vérifiez si les modules PV sont mis à la terre. 2.Vérifiez l'impédance entre le PV et la terre, et s'il y a un courant de fuite.

Code d'erreur	Description	Solutions
F04	GFDI_Ground_Failure	Vérifiez si les modules PV sont mis à la terre.
F05	EEPROM_Read_Failure	Redémarrez l'onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d'usine.
F06	EEPROM_Write_Failure	Redémarrez l'onduleur trois fois et rétablissez les paramètres d'usine.
F07	DCDC1_START_Failure	La tension du bus ne peut pas être atteinte par le PV ou la batterie. 1. Coupez les interrupteurs DC et redémarrez l'onduleur.
F08	DCDC2_START_Failure	La tension du bus ne peut pas être atteinte par le PV ou la batterie. 1. Coupez les interrupteurs DC et redémarrez l'onduleur.
F09	IGBT_Failure	Redémarrez l'onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d'usine.
F10	AuxPowerBoard_Failure	1. Vérifiez d'abord si l'interrupteur de l'onduleur est bien activé. 2. Redémarrez l'onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d'usine.
F11	AC_MainContactor_Failure	Redémarrez l'onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d'usine.
F12	AC_SlaveContactor_Failure	Redémarrez l'onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d'usine.
F13	Working_Mode_Change	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, cette erreur disparaît automatiquement. 5. Si l'erreur persiste, éteignez les interrupteurs DC et AC pendant une minute, puis rallumez-les. minute, then turn on the DC and AC switches.
F14	DC_OverCurr_Failure	Redémarrez l'onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d'usine.
F15	AC_OverCurr_SW_Failure	Surcharge côté AC. 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.
F16	GFCI_Failure	Défaut de courant de fuite DC 1. Vérifiez le câblage côté PV et la mise à la terre. 2. Redémarrez le système 2 à 3 fois.
F17	Tz_PV_OverCurr_Fault	1. Vérifiez la connexion PV et la stabilité des modules PV. 2. Redémarrez l'onduleur trois fois.
F18	Tz_AC_OverCurr_Fault	1. Vérifiez la connexion PV et la stabilité des modules PV. 2. Redémarrez l'onduleur trois fois. Surcharge côté AC. 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.
F19	Tz_Integ_Fault	Redémarrez l'onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d'usine.

Code d'erreur	Description	Solutions
F20	Tz_Dc_OverCurr_Fault	<p>Surcharge de courant côté DC</p> <p>1.Vérifiez la connexion des modules PV et des batteries ; 2.En mode hors réseau, le démarrage de l' onduleur avec une charge de forte puissance peut générer une erreur F20.. Réduisez la puissance de la charge connectée. 3.Si le problème persiste, éteignez les interrupteurs DC et AC pendant une minute, puis rallumez-les.</p>
F21	Tz_HV_Overcurr_Fault	<p>Surcharge de courant BUS</p> <p>1.Vérifiez le courant d'entrée PV et les paramètres de courant de batterie. 2.Redémarrez le système 2 à 3 fois.</p>
F22	Tz_EmergStop_Fault	<p>Arrêt à distance</p> <p>Cela signifie que l' onduleur est contrôlé à distance.</p>
F23	Tz_GFCI_OC_Fault	<p>Défaut de courant de fuite DC</p> <p>1.Check PV side cable ground connection. 2.Redémarrez le système 2 à 3 fois.</p>
F24	DC_Insulation_Fault	<p>Résistance d' isolement PV trop faible</p> <p>1.Vérifiez que la connexion entre les panneaux PV et l' onduleur est correcte et bien serrée. 2.Vérifiez si le câble PE de l' onduleur est correctement relié à la terre.to ground.</p>
F25	DC_Feedback_Fault	Redémarrez l' onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F26	BusUnbalance_Fault	<p>1.Attendez un moment et vérifiez si la situation revient à la normale.</p> <p>2.Si la puissance des charges sur les trois phases est fortement déséquilibrée, une erreur F26 peut apparaître.</p> <p>3.Un courant de fuite DC peut également provoquer une erreur F26.</p> <p>4.Redémarrez le système 2 à 3 fois.</p>
F27	DC_Insulation_Fault	Redémarrez l' onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F28	DCIOver_M1_Fault	Redémarrez l' onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F29	Parallel_Comm_Fault	<p>1.Si plusieurs onduleurs sont connectés en parallèle, vérifiez les câbles de communication parallèle et les adresses de communication des onduleurs hybrides.</p> <p>2.Lors du démarrage d' un système en parallèle, une erreur F29 peut apparaître temporairement. Elle disparaît automatiquement une fois tous les onduleurs en marche.</p>
F30	AC_MainContactor_Fault	Redémarrez l' onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F31	AC_SlaveContactor_Fault	<p>1.Vérifiez si le sens de branchement au réseau est correct ; 2.Redémarrez l' onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d' usine.</p>
F32	DCIOver_M2_Fault	Redémarrez l' onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F33	AC_OverCurr_Fault	<p>1.Vérifiez si le courant du réseau est trop élevé. 2.Redémarrez l' onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d' usine.</p>
F34	AC_Overload_Fault	Vérifiez le branchement de la charge de secours, assurez-vous qu' elle est dans la plage de puissance autorisée.

Code d'erreur	Description	Solutions
F35	AC_NoUtility_Fault	Vérifiez la tension et la fréquence du réseau, et si la connexion au réseau électrique est normale.
F36	Reserved	
F37	Reserved	
F38	Reserved	
F39	INT_AC_OverCurr_Fault	Surcharge de courant AC de l'onduleur, redémarrez l' onduleur.
F40	INT_DC_OverCurr_Fault	Surcharge de courant DC de l'onduleur, redémarrez l' onduleur.
F41	Parallel_system_Stop	Vérifiez l' état de fonctionnement des onduleurs hybrides. Si au moins un onduleur est arrêté, tous les onduleurs hybrides afficheront l' erreur F41.
F42	Parallel_Version_Fault	1.Vérifiez que la version du firmware des onduleurs est identique. 2.Contactez-nous pour effectuer la mise à jour logicielle.
F43	Reserved	
F44	Reserved	
F45	AC_UV_OverVolt_Fault	Tension réseau hors plage (trop haute) 1.Vérifiez si la tension est dans la plage spécifiée. Vérifiez également si les câbles AC sont tous fermement et correctement connectés.
F46	AC_UV_UnderVolt_Fault	Tension réseau hors plage (trop basse) 1.Vérifiez si la tension est dans la plage spécifiée. Vérifiez également si les câbles AC sont tous fermement et correctement connectés.
F47	AC_OverFreq_Fault	Fréquence réseau hors plage (trop haute) 1.Vérifiez si la fréquence est dans la plage spécifiée. Vérifiez également si les câbles AC sont tous fermement et correctement connectés.
F48	AC_UnderFreq_Fault	Fréquence réseau hors plage (trop basse) 1.Vérifiez si la fréquence est dans la plage spécifiée. Vérifiez également si les câbles AC sont tous fermement et correctement connectés.
F49	AC_U_GridCurr_DcHigh_Fault	Redémarrez l' onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F50	AC_V_GridCurr_DcHigh_Fault	Redémarrez l' onduleur 3 fois et rétablissez les paramètres d' usine.

Code d'erreur	Description	Solutions
F51	Battery_Temp_High_Fault	Vérifiez si la température relevée par le BMS est trop élevée.
F52	DC_VoltHigh_Fault	Tension trop élevée sur le bus DC 1.Vérifiez si la tension de batterie est trop élevée. 2.Vérifiez la tension d' entrée PV et assurez-vous qu' elle est dans la plage autorisée.
F53	DC_VoltLow_Fault	Tension trop basse sur le bus DC 1.Vérifiez si la tension de batterie est trop basse. 2.Si la tension est trop basse, chargez la batterie via les PV ou le réseau.
F54	BAT2_VoltHigh_Fault	1.Vérifiez si la tension de la batterie 2 est trop élevée. 2.Redémarrez l' onduleur 2 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F55	BAT1_VoltHigh_Fault	1.Vérifiez si la tension de la batterie 1 est trop basse. 2.Redémarrez l' onduleur 2 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F56	BAT1_VoltLow_Fault	1.Vérifiez si la tension de la batterie 1 est trop basse. 2.Redémarrez l' onduleur 2 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F57	BAT2_VoltLow_Fault	1.Vérifiez si la tension de la batterie 2 est trop basse. 2.Redémarrez l' onduleur 2 fois et rétablissez les paramètres d' usine.
F58	Battery_Comm_Lose	1.Cela signifie que la communication entre l' onduleur hybride et le BMS de la batterie est interrompue lorsque l' option "BMS_Err-Stop" est activée. 2.Pour éviter cette erreur, désactivez l' option "BMS_Err-Stop" depuis l' écran LCD.
F59	Reserved	
F60	GEN_FAULT	Vérifiez si la tension et la fréquence du groupe électrogène sont normales, puis redémarrez.
F61	INVERTER_Manual_OFF	Vérifiez si l' interrupteur de l' onduleur est activé, redémarrez l' onduleur et rétablissez les paramètres d' usine.
F62	DRMs_Stop	Vérifiez si la fonction DRM est activée ou non.
F63	ARC_Fault	1.La détection d' arc électrique est uniquement destinée au marché américain. Vérifiez la connexion des câbles des modules PV et éliminez le défaut ;
F64	Heatsink_HighTemp_Fault	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.

Tableau 8-1 – Informations sur les défauts

9. Fiche technique

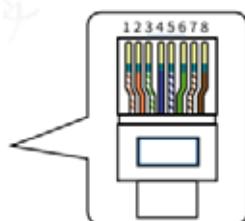
Modèle	SUN-60K-SG02HP3 -EU-EM6	SUN-70K-SG02HP3 -EU-EM6	SUN-75K-SG02HP3 -EU-EM6	SUN-80K-SG02HP3 -EU-EM6
Battery Input Data				
Type de batterie	Lithium-ion			
Plage de tension MPPT (V)	160-1000			
Max. Courant de charge maximal (A)	80+80			
Max. Courant de décharge maximal (A)	80+80			
Stratégie de charge pour batterie Li-ion	Auto-adaptation au BMS			
Nombre d'entrées batterie	2			
Données d'entrée de la chaîne PV				
Max. Puissance PV maximale raccordée (W)	120000	140000	150000	160000
Max. Puissance d'entrée PV maximale (W)	96000	112000	120000	128000
Max. Tension d'entrée PV maximale (V)	1000			
Tension de démarrage (V)	180			
Plage de tension d'entrée PV (V)	180-1000			
Plage de tension MPPT (V)	150-850			
Plage de tension MPPT à pleine charge (V)	365-850	425-850	455-850	485-850
Tension d'entrée PV nominale (V)	650			
Max. Courant d'entrée PV en fonctionnement maximal (A)	36+36+36+36+36+36			
Max. Courant de court-circuit d'entrée maximal (A)	54+54+54+54+54+54			
Nombre de trackers MPPT / Nombre de chaînes par tracker MPPT	6/2+2+2+2+2+2			
Max. Courant de retour maximal de l'onduleur vers le champ PV	0			
Données de sortie AC				
Puissance active nominale de sortie AC (kW)	60000	70000	75000	80000
Max. Puissance apparente maximale de sortie AC (kVA)	66000	77000	82500	88000
Puissance de crête (hors réseau) (W)	1,5 fois la puissance nominale, 10 secondes			
Courant de sortie nominal (A)/Courant de sortie AC nominal (A)	91/87	106,1/101,5	113,7/108,7	121,3/116
Max. Courant AC entrée/sortie max. (A)	100/95,7	116,7/111,6	125/119,6	133,4/127,6
Max. Courant de transfert AC continu maximal (réseau vers charge) (A)	200			
Max. Courant de défaut de sortie maximal (A)	256			
Max. Protection contre les surintensités de sortie maximale (A)	334			
Tension de sortie nominale / plage (V)	220/380V, 230/400V 0.85Un-1.1Un			
Forme de connexion au réseau	3L+N+PE			
Fréquence nominale du réseau de sortie / plage (Hz)	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz			
Plage d'ajustement du facteur de puissance	0,8 en avance - 0,8 en retard			
Distorsion harmonique totale du courant (THDi)	<3% (of nominal power)			
Courant d'injection DC	<0,5% In			
Rendement				
Max. Rendement max	98,70%			
Rendement Euro	98,10%			
Rendement MPPT	>99%			
Protection de l'équipement				
Protection contre l'inversion de polarité DC	oui			
Protection contre les surintensités de sortie AC (A)	oui			
Protection contre les surtensions de sortie AC	oui			
Protection contre les courts-circuits de sortie AC	oui			
Protection thermique	oui			
Surveillance de l'impédance d'isolation des bornes DC	oui			

Surveillance des composants DC	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-illogie	oui
Détection des défauts de mise à la terre	oui
Interrupteur d'entrée DC	oui
Protection contre les surtensions avec déconnexion de la charge	oui
Détection de courant résiduel (RCD)	oui
Niveau de protection contre les surtensions	TYPE III(DC),TYPE III(AC)
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, réduction de puissance au-delà de 45°C
Humidité ambiante admissible	0-100%
Altitude admissible	3000m
Niveau sonore	≤ 65 dB
Indice de protection (IP)	IP 65
Topologie de l'onduleur	Non isolé
Catégorie de surtension	OVC II(DC), OVC III(AC)
Dimensions du boîtier (L×H×P) [mm]	606×927×314 (hors connecteurs et supports)
Poids [kg]	105
Mode d'installation	Montage mural
Garantie	5 ans / 10 ans selon le site d'installation final de l'onduleur, pour plus d'informations veuillez consulter la politique de garantie
Type de refroidissement	Refroidissement intelligent
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. Appendix I

Définition des ports RJ45

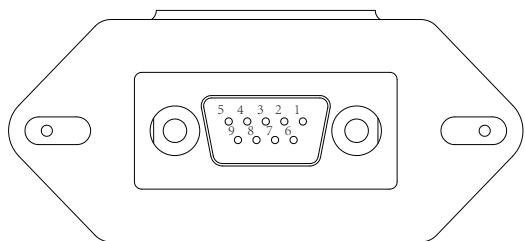
N°	Couleur	BMS1	BMS2	Compteur	RS485
1	Orange & blanc	485_B	485_B	485_B	485_B
2	Orange	485_A	485_A	485_A	485_A
3	Vert & blanc	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
4	Bleu	CAN-H1	CAN-H2	485_B	—
5	Bleu & blanc	CAN-L1	CAN-L2	485_A	—
6	Vert	GND_485	GND_485	GND_COM	GND_485
7	Marron & blanc	485_A	485_A	—	485_A
8	Marron	485_B	485_B	—	485_B



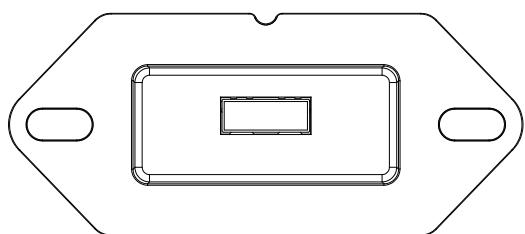
Ce modèle d'onduleur dispose de deux types d'interfaces d'enregistrement (logger) : DB9 et USB.
Veuillez vous référer à l'onduleur effectivement reçu pour connaître le type d'interface présent.

RS232

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



DB9 (RS232)

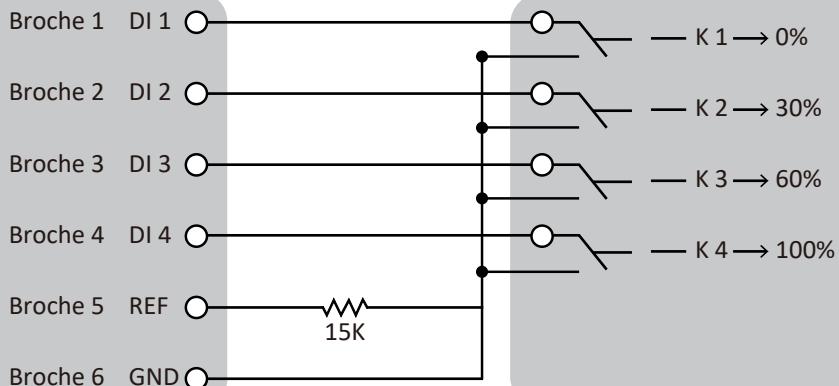
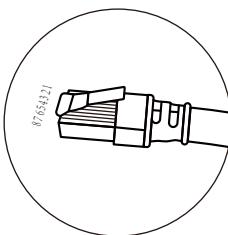
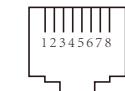


USB

DRM : utilisé pour recevoir des commandes de contrôle externes.

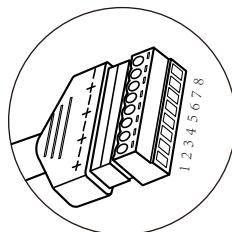
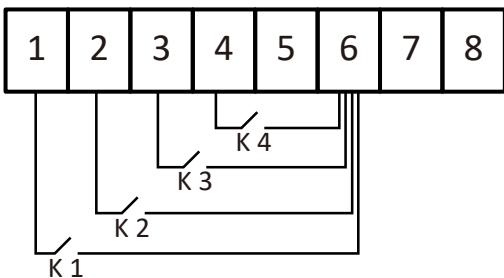
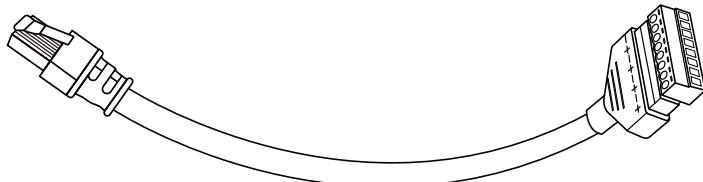
Définition des broches du port RJ45 pour le DRM

No.	DRM
1	DI 1
2	DI 2
3	DI 3
4	DI 4
5	REF
6	GND
7	Réserve
8	Réserve



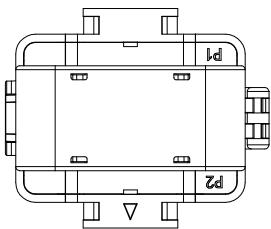
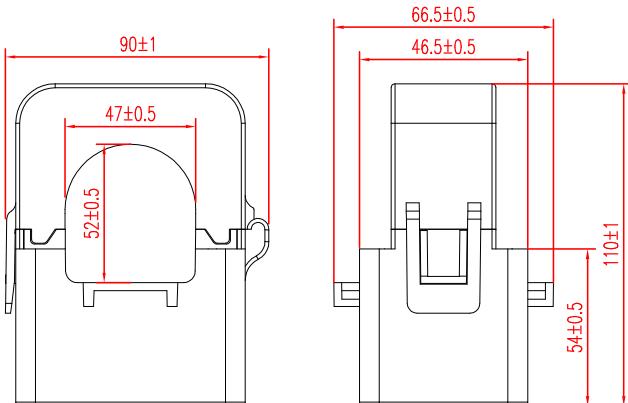
Onduleur

RCR

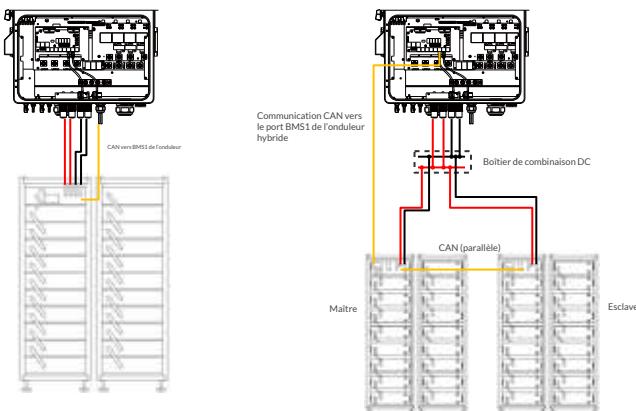
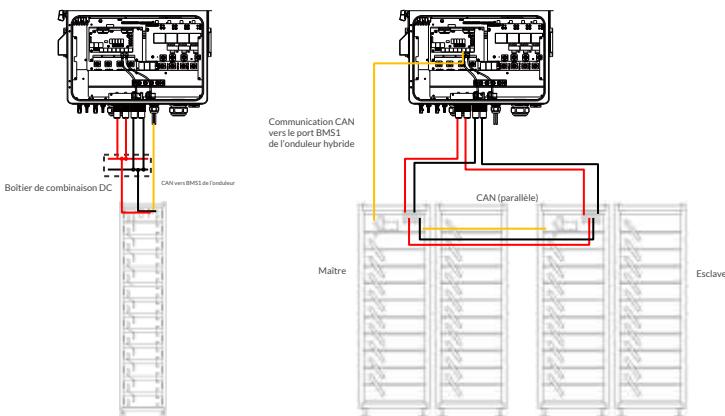


11. Annexe II

1. Dimensions du transformateur de courant à noyau ouvrant (CT) : (mm)
 2. Longueur du câble de sortie secondaire : 4 m



12. Annexe III



13. 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-60K-SG02HP3-EU-EM6; SUN-70K-SG02HP3-EU-EM6; SUN-75K-SG02HP3-EU-EM6;
SUN-80K-SG02HP3-EU-EM6;

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

宁波德业变频技术有限公司

Ningbo Deye Inverter Technology Co., Ltd.



Au nom de / On behalf of:

Date / Date (yyyy-mm-dd):

A / Place:

2025-02-17

Ningbo, China

EU DoC - v2

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

NINGBO DEYE INVERTER TECHNOLOGY CO., LTD.

Adresse : No. 26 South YongJiang Road, Daqi, Beilun, Ningbo, Chine

Téléphone : +86 (0) 574 8622 8957

Télécopie : +86 (0) 574 8622 8852

E-mail : service@deye.com.cn

Site Web : www.deyeinverter.com