

Onduleur PV monophasé connecté au réseau électrique

Manuel utilisateur

**SG2.0RS-S / SG2.5RS-S / SG3.0RS-S / SG3.0RS /
SG3.6RS / SG4.0RS / SG5.0RS / SG6.0RS**



Tous droits réservés.

Tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être modifiée, distribuée, reproduite ou publiée sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans l'autorisation écrite préalable de Sungrow Power Supply Co., Ltd (ci-après « SUNGROW »).

Les marques commerciales

SUNGROW et toutes les autres marques commerciales de Sungrow utilisées dans ce manuel constituent la propriété de SUNGROW.

Toutes les autres marques commerciales ou marques déposées mentionnées dans ce manuel constituent la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Licences de logiciels

- Il est interdit d'utiliser les données contenues dans les micrologiciels ou logiciels développés par SUNGROW, en totalité ou en partie, à des fins commerciales et par tout moyen.
- Il est interdit d'effectuer des opérations d'ingénierie inverse, de craquage ou d'effectuer toute autre opération compromettant la conception du programme d'origine du logiciel développé par SUNGROW.

À propos de ce manuel

Ce manuel contient principalement des informations sur le produit, ainsi que les directives d'installation, d'utilisation et de maintenance. Le manuel n'inclut pas toutes les informations liées au système photovoltaïque (PV). Le lecteur peut obtenir des informations supplémentaires sur d'autres appareils à l'adresse www.sungrowpower.com ou sur la page Internet du fabricant des composants respectifs.

Validité

Ce manuel s'applique aux modules d'onduleurs suivants :

- SG2.0RS-S
- SG2.5RS-S
- SG3.0RS-S
- SG3.0RS
- SG3.6RS
- SG4.0RS
- SG5.0RS
- SG6.0RS

Ils seront désignés ci-après par le terme « onduleur », sauf mention contraire.

Groupe ciblé

Ce manuel est destiné aux propriétaires d'onduleurs qui pourront interagir avec l'onduleur et le personnel qualifié qui est responsable de l'installation et de la mise en service de l'onduleur. Le personnel qualifié doit avoir les compétences suivantes :

- être formés à l'installation et à la mise en service du système électrique, ainsi qu'à la gestion des risques ;
- disposer de connaissances sur le manuel et les autres documents connexes,
- disposer de connaissances sur les réglementations et les directives locales.

Comment utiliser ce manuel

Lisez le manuel et les autres documents liés avant de commencer tout travail sur l'onduleur.

Les documents doivent être conservés avec soin et être disponibles à tout moment.

Le contenu peut être périodiquement mis à jour ou révisé en raison du développement du produit. Le contenu du manuel des versions ultérieures de l'onduleur peut être soumis à modification. Vous pouvez obtenir la dernière version du manuel à l'adresse support.sungrow-power.com.

Symboles

Les instructions importantes contenues dans ce manuel doivent être suivies lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance de l'onduleur. Celles-ci seront mises en évidence par les symboles suivants.

DANGER

Indique un danger avec un niveau de risque élevé qui, lorsque celui-ci n'est pas évité, entraînera des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT

Indique un danger avec un niveau de risque modéré qui, lorsque celui-ci n'est pas évité, peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

Indique un danger avec un faible niveau de risque qui, lorsque celui-ci n'est pas évité, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique une situation qui, lorsque celle-ci n'est pas évitée, peut entraîner des dommages sur la propriété ou l'équipement.



Présente des informations supplémentaires, des contenus mis en valeur ou des conseils pouvant être utiles, par exemple pour vous aider à résoudre des problèmes ou gagner du temps.

Contenus

Tous droits réservés	I
À propos de ce manuel	II
1 Sécurité	1
1.1 Panneaux PV	1
1.2 Réseau électrique	1
1.3 Onduleur	2
2 Description du produit	4
2.1 Présentation du système	4
2.2 Présentation du produit	5
2.3 Symboles présents sur le produit	7
2.4 Panneau LED	8
2.5 Schéma du circuit	9
2.6 Description des fonctions	10
3 Déballage et stockage	13
3.1 Déballage et inspection	13
3.2 Stockage de l'onduleur	13
4 Montage mécanique	14
4.1 Sécurité durant le montage	14
4.2 Exigences liées à l'emplacement	14
4.2.1 Exigences liées à l'environnement	15
4.2.2 Exigences liées au conducteur	15
4.2.3 Exigences liées à l'angle	15
4.2.4 Exigences liées au dégagement	16
4.3 Outils d'installation	16
4.4 Déplacement de l'onduleur	18
4.5 Installation de l'onduleur	18
5 Branchement électrique	21
5.1 Consignes de sécurité	21
5.2 Description des bornes	21
5.3 Présentation du branchement électrique	23
5.4 Raccordement de mise à la terre supplémentaire	24

5.4.1 Exigences supplémentaires en matière de mise à la terre	25
5.4.2 Procédure de câblage	25
5.5 Branchement du câble CA.....	26
5.5.1 Exigences requises à l'alimentation CA.....	26
5.5.2 Assemblage du connecteur AC	27
5.5.3 Installation du connecteur CA.....	29
5.6 Branchement du câble DC	29
5.6.1 Configuration de l'entrée PV.....	30
5.6.2 Assemblage des connecteurs PV	31
5.6.3 Installation des connecteurs PV	32
5.7 Connexion WiNet-S	33
5.7.1 Communication Ethernet	34
5.7.2 Communication WLAN	36
5.8 Connexion du compteur	36
5.9 Connexion DRM	38
6 Mise en service	42
6.1 Inspection avant mise en service	42
6.2 Mise en tension du système	42
6.3 Préparation de l'app.....	42
6.4 Création d'une installation	43
6.5 Démarrage de l'appareil	46
6.6 Configuration de l'installation	48
7 iSolarCloud App	53
7.1 Courte introduction	53
7.2 Installation de l'App.....	53
7.3 Inscription de compte.....	54
7.4 Nom d'utilisateur.....	55
7.4.1 Exigences requises	55
7.4.2 Procédure de connexion	55
7.5 Paramètres init	57
7.6 Aperçu de la fonction	58
7.7 Accueil.....	59
7.8 Infos exécution	61
7.9 Enregistrements	61
7.10 Plus.....	64
7.10.1 Paramètres du système	65
7.10.2 Paramètres de fonctionnement.....	65

7.10.3 Paramètres de régulation d'alimentation	66
7.10.4 Paramètres de communication	71
7.10.5 Mise à jour du micrologiciel	71
8 Mise hors service du système	74
8.1 Déconnexion de l'onduleur	74
8.2 Démontage de l'onduleur	75
8.3 Mise au rebut de l'onduleur.....	75
9 Dépannage et maintenance	76
9.1 Dépannage	76
9.2 Maintenance	86
9.2.1 Avis de maintenance	86
9.2.2 Entretien de routine	87
10 Annexe	88
10.1 Fiche technique	88
10.2 Assurance qualité	94
10.3 Coordonnées	95

1 Sécurité

L'appareil a été conçu et testé conformément aux normes de sécurité internationales. Lisez attentivement toutes les instructions de sécurité avant d'effectuer tout travail et respectez-les lorsque vous travaillez sur ou avec l'appareil.

Toute opération ou tout travail incorrect peut causer :

- des blessures ou la mort de l'opérateur ou d'une autre personne ;
- endommager l'appareil ou d'autres biens.

Tous les avertissements et remarques de sécurité associés au travail sont spécifiés aux points critiques de ce manuel.



Les instructions de sécurité de ce manuel ne peuvent pas couvrir toutes les précautions à observer. Procédez aux opérations en tenant compte des conditions réelles du site.

SUNGROW ne pourra en aucun cas être tenue responsable des dommages matériels causés par le non-respect des consignes de sécurité de ce manuel.

1.1 Panneaux PV

DANGER

Les chaînes photovoltaïques produisent de l'énergie électrique lorsqu'elles sont exposées au soleil et peuvent provoquer une tension mortelle ainsi qu'une électrocution.

- **Gardez toujours à l'esprit que l'onduleur est alimenté par deux sources d'énergie. Les personnes responsables des branchements électriques doivent porter un équipement de protection individuelle approprié : casque, chaussures isolées, gants, etc.**
- **Avant de toucher les câbles DC, l'opérateur doit utiliser un dispositif de mesure pour vérifier que le câble n'est pas sous tension.**
- **L'opérateur doit suivre tous les avertissements sur les chaînes PV et dans le manuel.**

1.2 Réseau électrique

Veuillez suivre les réglementations relatives au réseau de distribution électrique.

AVIS

Tous les raccordements électriques doivent être conformes aux normes locales et nationales.

L'onduleur ne peut être branché au réseau de distribution qu'après en avoir reçu l'autorisation de la part de la compagnie d'électricité locale.

1.3 Onduleur

⚠ DANGER

Danger de mort par électrocution en raison d'une tension présente
N'ouvrez jamais le boîtier. Toute ouverture non autorisée annulera la garantie et, dans la plupart des cas, entraînera la résiliation de la licence d'exploitation de l'unité.

⚠ AVERTISSEMENT

Un risque de dommages pour l'onduleur ou de blessure corporelle est présent

- Ne branchez pas ou ne débranchez pas les connecteurs PV et AC ou les connecteurs lorsque l'onduleur est en marche.
- Patientez au moins 10 minutes, le temps que les condensateurs internes se déchargent une fois tous les appareils électriques retirés et l'onduleur hors tension.
- Vérifiez l'absence de tension ou de courant avant de brancher ou de débrancher les connecteurs PV et AC.

⚠ AVERTISSEMENT

Toutes les instructions de sécurité, les étiquettes d'avertissement ainsi que la plaque signalétique se trouvant sur l'onduleur :

- Doivent être clairement lisibles.
- Ne doivent pas être enlevées ou recouvertes.

⚠ ATTENTION

Risque de brûlure par les composants chauds !

Ne touchez aucune partie chaude (comme les dissipateurs de chaleur) pendant le fonctionnement de l'unité. Seul l'interrupteur DC et le panneau LED peuvent être utilisés à tout moment.

AVIS

Seul le personnel qualifié peut effectuer le réglage du pays. Toute modification non autorisée peut entraîner une violation du marquage du certificat type.

Risque de détérioration de l'onduleur par décharge électrostatique (ESD) !

Vous pouvez endommager l'onduleur en touchant les composants électroniques.

Pour la manipulation de l'onduleur, assurez-vous :

- **d'éviter tout contact inutile ;**
- **porter un bracelet de mise à la terre avant de toucher les connecteurs.**

2 Description du produit

2.1 Présentation du système

L'onduleur est un onduleur branché au réseau PV mono et fonctionnant sans transformateur. En tant que partie intégrante du système d'alimentation PV, l'onduleur est conçu pour convertir le courant continu généré par les modules PV en un courant alternatif compatible avec le réseau et alimentant le réseau de distribution en courant alternatif.

⚠ AVERTISSEMENT

- **L'onduleur doit uniquement être utilisé avec des chaînes photovoltaïques de la classe de protection II conformément à la norme CEI 61730, classe d'application A. Le pôle positif/négatif des chaînes photovoltaïques ne doit pas être mis à la terre. Cela peut endommager l'onduleur.**
- **Les dommages au produit résultant d'une installation PV défectueuse ou endommagée ne sont pas couverts par la garantie.**
- **Toute utilisation différente de celle décrite dans ce document n'est pas autorisée.**

L'utilisation prévue de l'onduleur est illustrée sur la figure suivante.

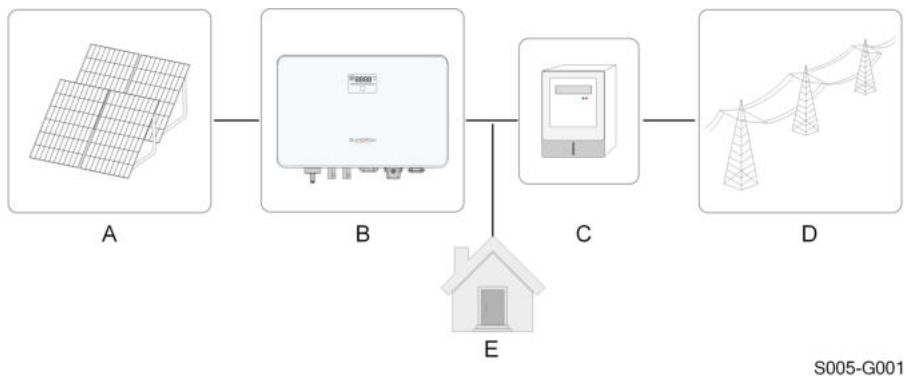
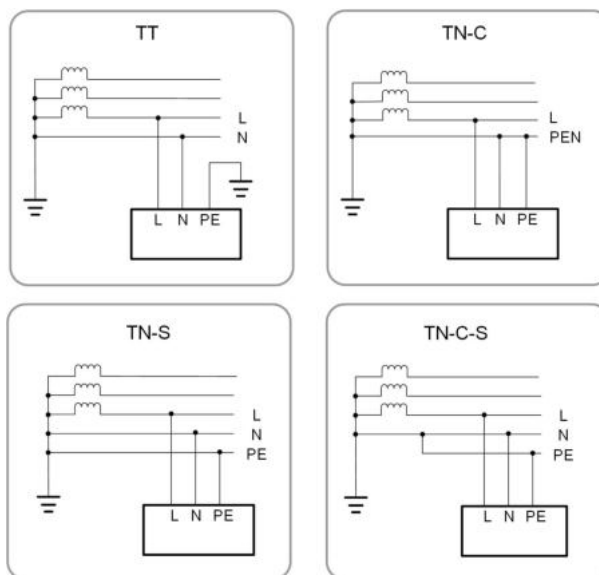


figure 2-1 Application de l'onduleur dans un système d'alimentation photovoltaïque

Élé- me- nt	Description	Remarque
A	Chaînes PV	Compatible avec les modules en silicium monocristallin, sili- cium polycristallin et film mince sans mise à la terre.
B	Onduleur	SG2.0RS-S, SG2.5RS-S, SG3.0RS-S, SG3.0RS, SG3.6RS, SG4.0RS, SG5.0RS, SG6.0RS.

Élé- me- nt	Description	Remarque
C	Dispositif de mesure	Armoire de compteur avec système de distribution électrique.
D	Réseau électrique	TT , TN-C , TN-S, TN-C-S.
E	Charges	Les charges domestiques qui consomment de l'électricité.

La figure suivante présente les configurations réseau courantes.

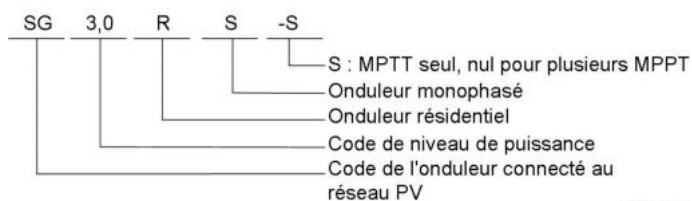


S005-G002

2.2 Présentation du produit

Description du modèle

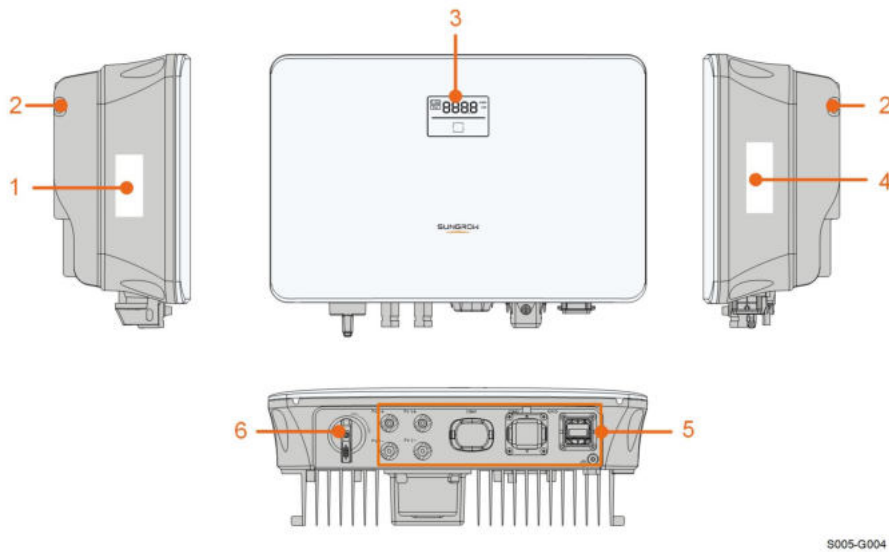
La description du type est la suivante (prenons SG3.0RS-S à titre d'exemple) :



S005-G003

Apparence

La figure suivante présente les dimensions de l'onduleur. L'image présentée ici est fournie à titre de référence seulement. Le produit réel que vous recevez peut différer de cette illustration.



S005-G004

figure 2-2 Apparence de l'onduleur

N°	Nom	Description
1	Étiquette	Informations sur la définition des broches COM2 , modes DRM pris en charge, etc.
2	Suspension	Complément au support de fixation murale inclus pour accrocher l'onduleur.
3	Panneau LED	L'écran LED indique les informations de fonctionnement et le voyant LED indique l'état de fonctionnement actuel de l'onduleur.
4	Plaque signalétique	Pour identifier avec précision le produit, y compris le modèle d'appareil, le S/N, les informations importantes, des marquages des organismes de certification, etc.
5	Zone de raccordements électriques	Bornes DC (SG6.0RS par exemple, borne AC, borne de mise à la terre supplémentaire et bornes de communication.
6	Interrupteur DC	Pour déconnecter en toute sécurité le circuit DC lorsque cela est nécessaire.

Dimensions

La figure suivante présente les dimensions de l'onduleur.

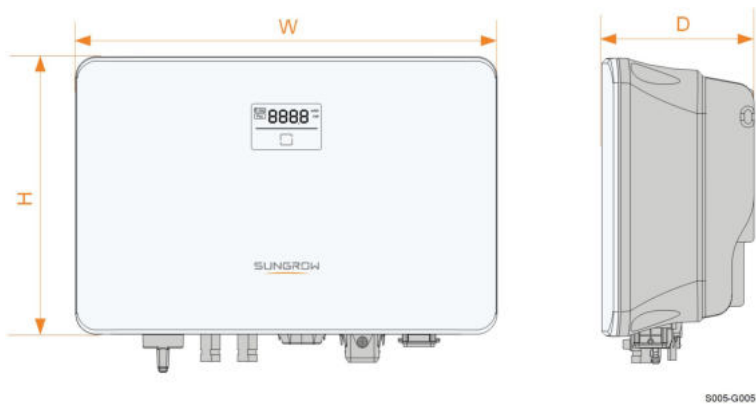


figure 2-3 Dimensions de l'onduleur

Modèle d'onduleur	l (mm)	H (mm)	P (mm)
SG2.0RS-S, SG2.5RS-S, SG3.0RS-S	320	225	120
SG3.0RS, SG3.6RS, SG4.0RS, SG5.0RS, SG6.0RS	410	270	150

2.3 Symboles présents sur le produit

Symbole	Explication
	Paramètres sur le côté DC.
	Paramètres sur le côté réseau AC.
	Marquage de conformité réglementaire.
	Marquage de conformité TÜV.
	Marquage de conformité CE.
	Marquage de conformité UKCA.
	Ne jetez pas l'onduleur avec vos déchets ménagers.
	L'onduleur ne comporte pas de transformateur.
	Déconnectez l'onduleur de toutes les sources d'alimentation externes avant tout entretien de celui-ci !

Symbole	Explication
	Lisez le manuel d'utilisation avant d'effectuer l'entretien de l'unité !
	Le danger de brûlure en raison de la surface chaude peut dépasser 60°C.
	Danger de mort dû aux hautes tensions ! Ne touchez pas les pièces sous tension dans les 10 minutes suivant la mise hors tension de l'unité. Seul le personnel qualifié peut ouvrir et entretenir l'onduleur.
	Point de mise à la terre supplémentaire.

* Le tableau présenté ici est fournie à titre de référence seulement. Le produit réel que vous recevez peut différer de cette illustration.

2.4 Panneau LED

Le panneau LED avec un écran d'affichage et un indicateur se trouve sur la partie avant de l'onduleur.

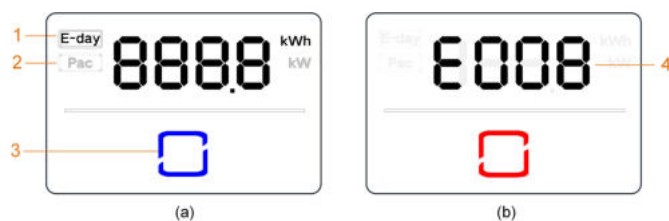


figure 2-4 Panneau LED

(a) État normal

(b) État d'erreur

N°	Nom	Description
1	Énergie quotidienne	Rendement énergétique du jour.
2	Pac	Alimentation AC actuelle.
3	Voyant LED	Pour indiquer l'état de fonctionnement de l'onduleur. Touchez-le pour faire passer les informations en état normal ou afficher plusieurs codes d'erreur en état d'erreur.
4	Code d'erreur	Le code d'erreur dans la figure est juste un exemple.

- En état normal, le jour E et les informations Pac seront affichés alternativement. Vous pouvez aussi toucher le voyant LED pour commuter les informations.
- En état d'erreur, touchez le voyant LED pour afficher plusieurs codes d'erreur.
- L'écran s'éteindra si l'utilisateur ne presse pas de boutons pendant 5 minutes. Appuyez sur le voyant LED pour l'activer.

Tableau 2-1 Description des états du voyant LED

Couleur des voyants LED	État	Définition
 Bleu	Allumé	L'onduleur fonctionne normalement.
	Clignotant	L'onduleur est en veille ou en état de démarrage (n'alimentant pas le réseau).
 Rouge	Allumé	Un défaut système s'est produit.
 Gris	Éteint	Les deux côtés AC et DC sont hors tension.

2.5 Schéma du circuit

La figure suivante présente le circuit principal de l'onduleur.

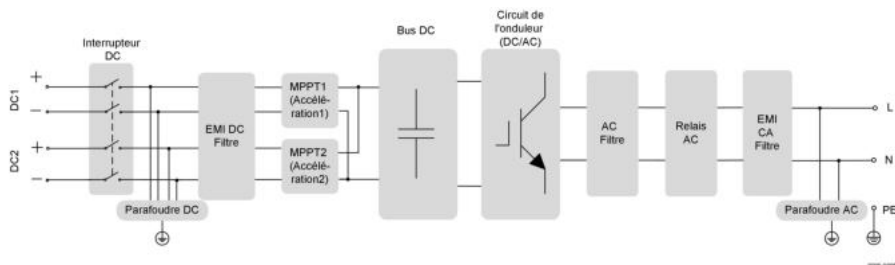


figure 2-5 Schéma du circuit (SG6.0RS par exemple)

- L'interrupteur DC est utilisé pour déconnecter le courant DC en toute sécurité.
- Le MPPT est utilisé sur l'entrée DC, il permet de garantir la puissance maximale du générateur photovoltaïque dans différentes conditions d'entrée PV.

- Le circuit de l'onduleur convertit le courant continu en courant alternatif et alimente le réseau de distribution électrique en courant alternatif par l'intermédiaire de la borne AC.
- Le circuit de protection garantit le fonctionnement en toute sécurité de l'appareil ainsi que la sécurité des utilisateurs.

2.6 Description des fonctions

Fonction de base

- Fonction de conversion

L'onduleur convertit le courant DC provenant de la chaîne photovoltaïque en courant AC conforme aux exigences du réseau.

- Stockage de données

L'onduleur enregistre les informations liées à son fonctionnement, les erreurs, etc.

- Configuration des paramètres

L'onduleur propose diverses configurations de paramètres pour garantir un fonctionnement optimal. Les paramètres peuvent être définis via l'application iSolarCloud ou le serveur cloud. Pour d'autres configurations, qui dépassent la configuration habituelle des paramètres, veuillez contacter Sungrow.

- Interface de communication

L'onduleur est équipé de deux interfaces de communication. L'appareil de communication peut être branché à l'onduleur via les deux interfaces.

Une fois la connexion de communication établie, les utilisateurs peuvent afficher les informations de l'onduleur, les données opérationnelles ou définir les paramètres sur iSolarCloud.



Il est recommandé d'utiliser le module de communication de SUNGROW. L'utilisation d'un appareil d'une autre entreprise peut entraîner une défaillance des communications ou d'autres dommages imprévus.

- Fonction de protection

Plusieurs fonctions de protection sont intégrées à l'onduleur, celles-ci incluent la protection contre les courts-circuits, la surveillance de la résistance d'isolement à la terre, la protection contre les courants résiduels, la surveillance du réseau, la protection contre les surtensions/surintensités, etc.

DRM («AU»/«NZ»)

La fonction DRM est uniquement applicable à un seul onduleur.

L'onduleur fournit des bornes pour connexion à un appareil de validation de réponse à la demande (DRED). Après la connexion, le DRED revendique les mode de réponse à la

demande (DRM). L'onduleur détecte et lance une réponse à tous les modes de réponse à la demande listés dans le tableau suivant.

Tableau 2-2 Explication du mode de réponse à la demande

Mode	Explication
DRM0	L'onduleur est dans l'état d'arrêt.

Limite d'alimentation

Réglez la valeur limitée d'alimentation via iSolarCloud App. Lorsque le compteur d'énergie intelligent détecte que l'énergie exportée est supérieure à la valeur limite, l'onduleur réduit la puissance de sortie pour qu'elle soit incluse dans la plage spécifiée.

Récupération PID

L'onduleur est équipé de la fonction de récupération du phénomène PID pour améliorer la production d'énergie PV. Pendant le processus de production d'énergie, l'onduleur peut effectuer une fonction Anti-PID principale sans aucune influence sur le côté réseau grâce à une technologie particulière.

La fonction de récupération PID est désactivée par défaut. Activez la fonction via iSolarCloud App lorsqu'il y a de l'alimentation PV dans la journée. Pendant le processus de veille de l'onduleur sans irradiation, une fonction de récupération PID supplémentaire peut appliquer une tension inversée aux modules PV, pour restaurer les modules dégradés.

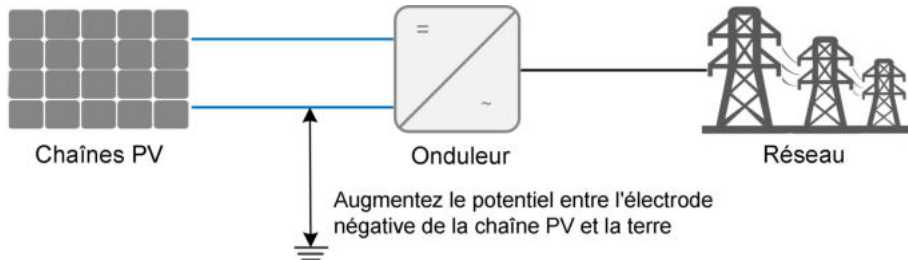


figure 2-6 Schéma de récupération PID

⚠ DANGER

Conservez l'interrupteur DC sur « ON » dans le processus de récupération PID. Pendant le processus, il y a un risque de tension entre les conducteurs sous tension de l'onduleur/module PV et la masse. Ne les touchez pas.



Lorsque la fonction de récupération PID est activée, la consommation électrique sera inférieure à 30 W lors du processus de récupération PID.

Fonctions AFCI (en option)

- Activation AFCI

Cette fonction peut être activée pour détecter si un arc se produit sur le circuit DC de l'onduleur.

- Autotest AFCI

Cette fonction est destinée à détecter si la fonction AFCI de l'onduleur est normale.



La fonction de détection d'arc est conforme aux exigences de la norme, veuillez la tester dans les conditions de travail requises par la norme.

3 Déballage et stockage

3.1 Déballage et inspection

L'appareil est minutieusement testé, il est soumis à une inspection stricte avant la livraison. Des dommages peuvent toutefois survenir lors de l'expédition. C'est pour cette raison que vous devriez effectuer une inspection approfondie dès la réception de l'appareil.

- Vérifiez l'emballage pour déceler la présence de dommages visibles.
- Vérifiez l'intégralité du contenu de la livraison et vérifiez la présence d'éléments manquants en utilisant la liste de conditionnement.
- Vérifiez que le contenu n'est pas endommagé après l'avoir déballé.

Contactez SUNGROW ou la société de transport en cas de composants endommagés ou absents, et fournissez des photos pour aide.

Ne jetez pas l'emballage d'origine. Nous vous recommandons de ranger l'appareil dans son emballage d'origine lorsque l'appareil est mis hors service.

3.2 Stockage de l'onduleur

Un stockage adéquat est requis lorsque vous pensez ne pas utiliser l'onduleur dans l'immédiat.

- Rangez l'onduleur dans son emballage d'origine en insérant le dessiccateur à l'intérieur.
- La température de stockage doit toujours être comprise entre -30 °C et + 70 °C et l'humidité relative de stockage doit toujours être comprise entre 0 et 95 % (sans condensation).
- En cas d'emballage par empilement, le nombre de couches ne doit jamais dépasser la limite marquée sur le côté externe de l'emballage.
- L'emballage doit être rangé debout.
- Si l'onduleur a été rangé pendant une période supérieure à six mois, un personnel qualifié doit le vérifier et le tester intégralement avant utilisation.

4 Montage mécanique

4.1 Sécurité durant le montage

DANGER

Assurez-vous de l'absence de raccordements électriques avant l'installation.
Afin de prévenir toute électrocution ou autre blessure, assurez-vous de l'absence de câbles électriques ou de tuyaux de plomberie avant de percer les trous.

ATTENTION

Risque de blessure dû à une mauvaise manipulation

- Suivez toujours les instructions lors du déplacement et du positionnement de l'onduleur.
- Un fonctionnement incorrect peut causer des blessures ou des contusions.

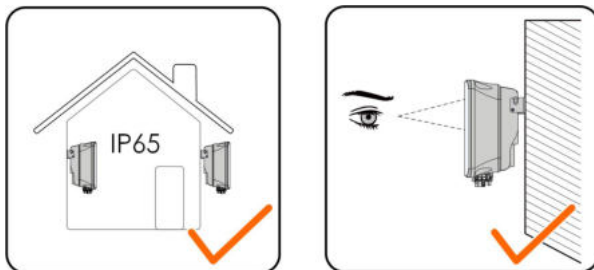
Une ventilation inadéquate peut réduire les performances du système.

- Conservez les dissipateurs de chaleur découverts pour garantir leur performance.

4.2 Exigences liées à l'emplacement

Choisissez un emplacement de montage optimal pour un fonctionnement en toute sécurité, une durée de vie prolongée et obtenir le niveau de performances prévu.

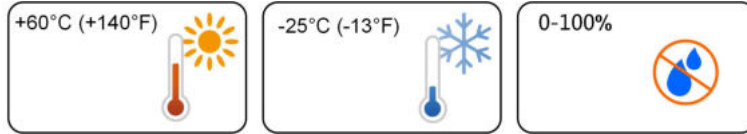
- L'onduleur avec un indice de protection IP65 peut être installé à l'extérieur comme à l'intérieur.
- Installez l'onduleur dans un endroit pratique pour effectuer les raccordements électriques, la maintenance, et faire fonctionner l'unité.



S005-I001

4.2.1 Exigences liées à l'environnement

- L'environnement d'installation doit être exempt de matériaux inflammables ou explosifs.
- Son emplacement ne devrait pas être accessible aux enfants.
- La température ambiante et l'humidité relative doivent répondre aux exigences suivantes.

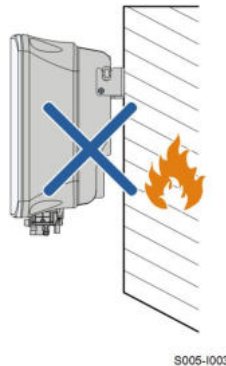


- Évitez d'exposer directement l'onduleur au soleil, à la pluie et à la neige.
- L'onduleur doit être correctement ventilé. Vérifiez la circulation de l'air.

4.2.2 Exigences liées au conducteur

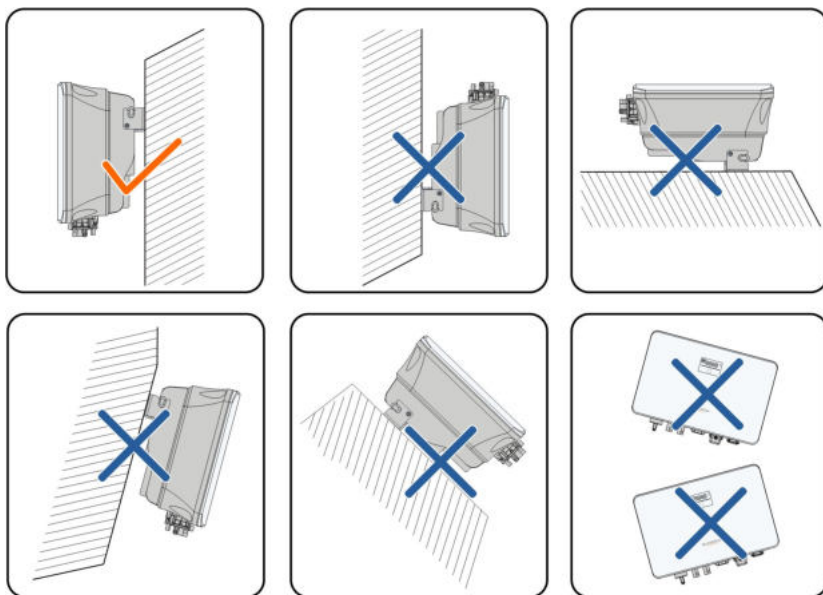
Le mur en béton doit pouvoir résister à un poids équivalant à quatre fois celui de l'onduleur et convenir aux dimensions de l'onduleur.

Le conducteur d'installation doit répondre aux exigences suivantes :



4.2.3 Exigences liées à l'angle

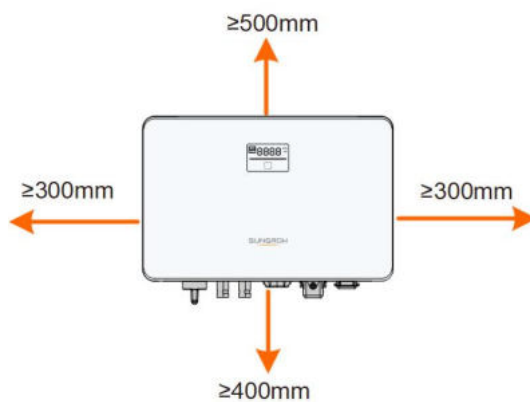
Installez l'onduleur verticalement. N'installez jamais l'onduleur à l'horizontale, incliné vers l'avant/l'arrière, sur le côté, ou encore à l'envers.



S005-1004

4.2.4 Exigences liées au dégagement

Prévoyez assez d'espace autour de l'onduleur pour garantir un espace suffisant pour la dissipation de chaleur.



S005-1005

Installez l'onduleur à une hauteur appropriée pour mieux voir l'écran et le voyant LED et les interrupteurs de fonctionnement.

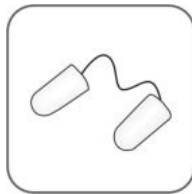
4.3 Outils d'installation

Les outils d'installation incluent, mais ne se limitent pas à ceux recommandés ci-dessous. Si nécessaire, utilisez d'autres outils auxiliaires présents sur le site.

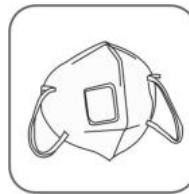
Tableau 4-1 Spécifications des outils



Lunettes de protection



Boules Quies



Masque anti-poussière



Gants de protection



Chaussures isolantes



Cutter



Marqueur



Dragonne



Coupe-fil



Pince à dénuder



Pince hydraulique



Outil de sertissage RJ45

Outil de sertissage de la borne MC4 (4 mm²–6 mm²)Outil de sertissage du tube de la borne (0,5 mm²–1,0 mm²)

Tournevis électrique (M4, M6)



Tournevis plat (M2)



Tournevis cruci-forme (M4, M6)



Aspirateur



Mètre



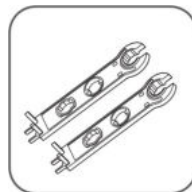
Gaine thermorétractable



Pistolet thermique



Clé (33 mm, 35 mm)



Clé pour borne MC4

Multimètre (≥ 600 Vdc)

Maillet en caoutchouc

Marteau perforateur ($\varnothing 10$)

4.4 Déplacement de l'onduleur

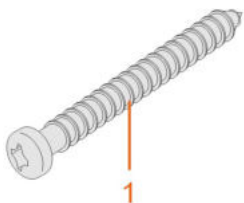
Avant de procéder à l'installation de l'onduleur, retirez-le de son emballage et déplacez-le sur le site d'installation. Suivez toujours les instructions lors du déplacement de l'onduleur :

- Soyez toujours conscient du poids de l'onduleur.
- Soulevez l'onduleur en saisissant les poignées situées des deux côtés de l'onduleur.
- Une ou deux personnes sont nécessaires pour déplacer l'onduleur, vous pouvez également utiliser un outil de manutention approprié.
- Ne relâchez pas l'équipement tant qu'il n'a pas été solidement fixé.

4.5 Installation de l'onduleur

L'onduleur peut être installé sur un mur à l'aide du support de fixation mural et des kits de chevilles à expansion.

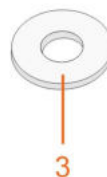
Le jeu de chevilles à expansion présenté ci-dessous est recommandé pour l'installation.



(1) Vis autotaraudeuse M6



(2) Cheville expansible



(3) Rondelle plate



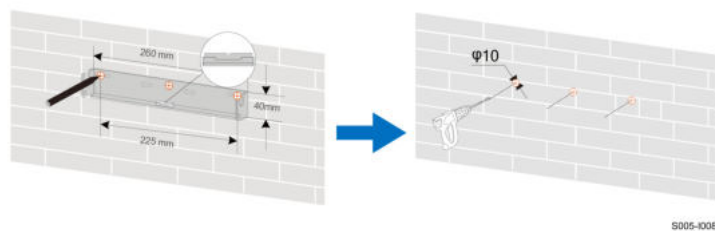
(4) Rondelle à ressort

Étape 1 Placez le support de fixation murale en position correcte sur le mur. Marquez les positions et percez les trous.

AVIS

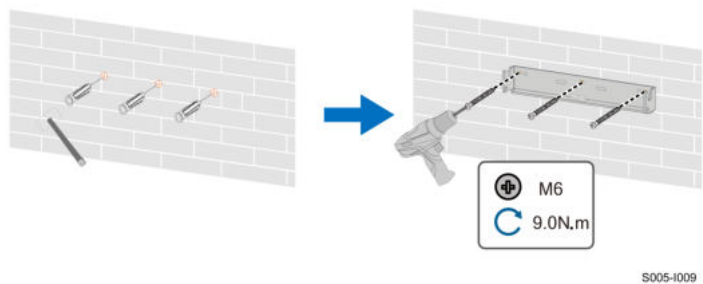
Observez le niveau sur le support et ajustez-le jusqu'à ce qu'il soit positionné à l'horizontale.

La profondeur des trous doit être d'environ 70 mm.

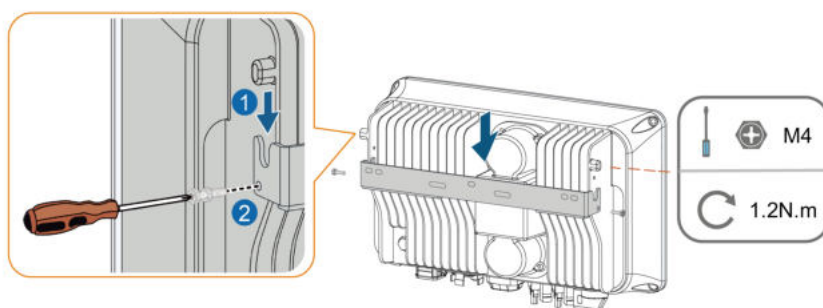


* L'image présentée ici est fournie à titre de référence seulement. Le produit réel que vous recevez peut différer de cette illustration.

Étape 2 Placez les chevilles expansibles dans les trous. Ensuite fixez fermement le support de fixation murale au mur à l'aide des ensembles de chevilles d'expansion.



Étape 3 Soulevez l'onduleur, puis faites-le glisser le long du support de fixation murale pour vous assurer qu'il correspond parfaitement au support. Utilisez deux jeux de vis pour verrouiller les côtés gauche et droit.



S005-I010

-- Fin

5 Branchement électrique

5.1 Consignes de sécurité

Avant tout raccordement électrique, n'oubliez pas que l'onduleur dispose d'une double alimentation électrique. Le personnel qualifié doit obligatoirement porter un équipement de protection individuelle (EPI) pendant les travaux d'électricité.

DANGER

Un danger de mort dû à une haute tension est présent à l'intérieur de l'onduleur !

- La chaîne PV génère des tensions élevées mortelles si elle est exposée aux rayons directs du soleil.
- Avant de procéder aux connexions électriques, débranchez l'interrupteur DC et les disjoncteurs DC et AC et évitez qu'ils se reconnectent par inadvertance.
- Assurez-vous que tous les câbles sont hors tension avant d'effectuer le branchement.

AVERTISSEMENT

- Tout raccordement inadéquat des câbles peut entraîner des blessures mortelles ou des dommages sur l'appareil.
- Seul le personnel qualifié peut effectuer le branchement des câbles.
- Tous les câbles doivent être non endommagés, solidement attachés, correctement isolés et correctement dimensionnés.

AVIS

Respectez les consignes de sécurité relatives aux chaînes photovoltaïques et les réglementations relatives au réseau de distribution.

- Tous les raccordements électriques doivent être conformes aux normes locales et nationales.
- L'onduleur ne peut être branché au réseau de distribution qu'après en avoir reçu l'autorisation de la part de la compagnie d'électricité locale.

5.2 Description des bornes

Toutes les bornes électriques sont situées sur la partie inférieure de l'onduleur.

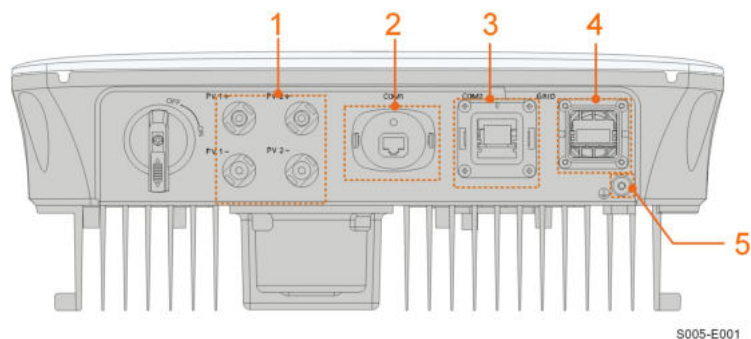


figure 5-1 Bornes (SG3.0RS par exemple)

* L'image présentée ici est fournie à titre de référence seulement. Le produit réel que vous recevez peut différer de cette illustration.

Tableau 5-1 Description des bornes

N°	Nom	Description	Classification de tension déterminante
1	PV1+, PV1-, PV2+, PV2-	Bornes MC4 pour l'entrée PV. Le numéro de la borne dépend du modèle d'onduleur.	DVC-C
2	COM1	Port de communication accessoire à connecter au module de communication WiNet-S.	DVC-A
3	COM2	Connexion de communication pour RS485, DRM et compteur d'énergie intelligent.	DVC-A
4	RÉSEAU	Borne CA à connecter au réseau.	DVC-C
5		Borne de mise à la terre supplémentaire.	Non applicable

La définition de la broche de la borne COM2 est affichée dans l'étiquette suivante.

RS485	Meter	DRM	RSD
A1	A2	R	RSD-1
B1	B2	C	RSD-2

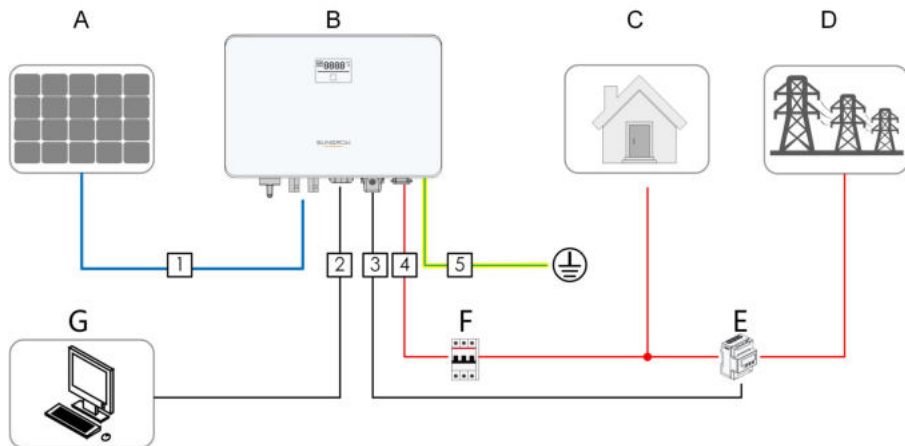
figure 5-2 Étiquette de la borne COM2

Tableau 5-2 Description de l'étiquette de la borne COM2

Étiquette		Description
RS485	A1, B1	Réservé
Compteur	A2, B2	Pour le compteur d'énergie intelligent
DRM	R, C	Pour l'appareil de validation de réponse à la demande externe (« AU »/« NZ »)
RSD	RSD-1, RSD-2	Réservé

5.3 Présentation du branchement électrique

Le branchement électrique doit être fait comme suit :



S005-E005

- (A) Chaîne PV (B) Onduleur (C) Charges
(D) Réseau (E) Compteur d'énergie intelligent (en option)
(F) Disjoncteur AC (G) Appareil externe

Tableau 5-3 Exigences liées au câble

N°	Câble	Type	Diamètre du câble	Section transversale du conducteur de fil
1	Câble DC	Câble en fil de cuivre à une ou plusieurs âmes extérieur respectant la norme 600 V et 20 A	6 mm à 9 mm	4 mm ² à 6 mm ²
2	Câble Ethernet	Câble réseau blindé extérieur CAT 5E	4,8 mm à 6 mm	8 * (0,08–0,2) mm ²
3	Câble RS485 du compteur ⁽¹⁾	Paire torsadée blindée	4,8 mm à 6 mm	2 * (0,5–1,0) mm ²
4	Câble AC ⁽²⁾	Câble en fil de cuivre externe à 3 âmes	10 mm à 21 mm	4 mm ² à 6 mm ²
5	Câble de mise à la terre supplémentaire	Câble en cuivre externe à une seule âme	4 mm à 8 mm	4 mm ² à 8 mm ²

(1) Les conditions du câble pour la connexion à la borne **COM2** sont identiques.

(2) Tous les fils CA doivent être équipés de câbles dont les couleurs respectent les normes afin de pouvoir les distinguer. Veuillez vous référer aux normes relatives aux couleurs de câblage.



Il est recommandé d'utiliser des conduits très résistants lors du passage de câbles dans les murs de la cavité, ou de poser les câbles avec les conduits correspondants. (Pour « AU » et « NZ »)

5.4 Raccordement de mise à la terre supplémentaire

AVERTISSEMENT

- L'onduleur ne comportant pas de transformateur, ni le pôle positif ni le pôle négatif de la chaîne photovoltaïque ne doivent être mis à la terre. Si vous ne respectez pas cette instruction, l'onduleur ne fonctionnera pas correctement.
- Branchez la borne de mise à la terre supplémentaire au point de mise à la terre de protection avant le branchement du câble AC, du branchement du câble PV et du branchement du câble de communication.
- La mise à la terre de cette borne de masse supplémentaire ne peut pas remplacer la connexion de la borne PE du câble AC. Assurez-vous que ces bornes sont correctement mises à la terre. SUNGROW ne sera en aucun cas tenue responsable des dommages causés par le non-respect de ces instructions.

5.4.1 Exigences supplémentaires en matière de mise à la terre

Dans cette installation photovoltaïque, toutes les pièces métalliques et le boîtier de l'appareil hors tension doivent être mis à la terre, par exemple les supports des modules PV et le boîtier de l'onduleur.

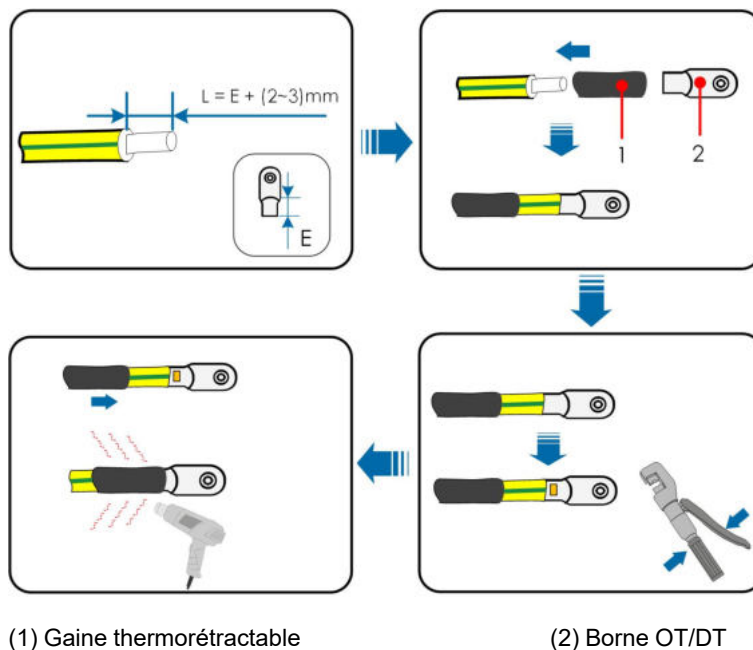
Lorsqu'il n'y a qu'un seul onduleur dans l'installation photovoltaïque, connectez le câble de mise à la terre supplémentaire à un point de mise à la terre situé à proximité.

Lorsqu'il y a plusieurs onduleurs dans le système photovoltaïque, connectez les points de mise à la terre de tous les onduleurs et des châssis de la chaîne PV au câble équipotentiel (selon les conditions sur site) pour créer une connexion équipotentielle.

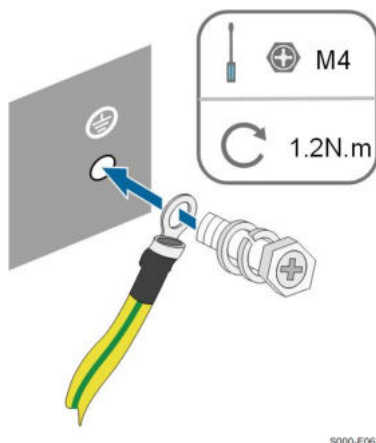
5.4.2 Procédure de câblage

Le câble de mise à la terre supplémentaire et la borne OT/DT sont préparés par les clients.

Étape 1 Préparez le câble et la borne OT/DT.



Étape 2 Retirez la vis sur la borne de terre et fixez le câble avec un tournevis.



Étape 3 Appliquez de la peinture sur la borne de mise à la terre pour assurer la résistance à la corrosion.

-- Fin

5.5 Branchement du câble CA

5.5.1 Exigences requises à l'alimentation CA



L'onduleur ne peut être connecté qu'après en avoir reçu l'autorisation de la part du gestionnaire de réseau.

Avant de connecter l'onduleur au réseau, vérifiez que la tension et la fréquence du réseau correspondent aux exigences de l'onduleur, pour cela, reportez-vous à « **Données techniques** ». Sinon, contactez le distributeur d'énergie électrique pour obtenir de l'aide.

Disjoncteur AC

Un disjoncteur indépendant à deux pôles doit être installé au niveau de la sortie de l'onduleur afin de garantir la déconnexion en toute sécurité du réseau. Les spécifications recommandées sont les suivantes.

Modèle d'onduleur	Spécifications recommandées
SG2.0RS-S / SG2.5RS-S / SG3.0RS-S	25 A
SG3.0RS/SG3.6RS/SG4.0RS/SG5.0RS	32 A
SG6.0RS	40 A

AVIS

- Déterminez si un disjoncteur AC avec une plus grande capacité de surintensité est requis en fonction des conditions réelles.
- Plusieurs onduleurs ne peuvent pas partager un seul disjoncteur.
- Ne connectez aucune charge entre l'onduleur et le disjoncteur.

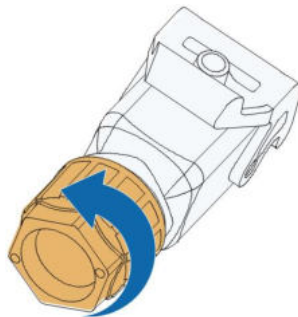
Appareil de surveillance de courant résiduel

Avec une unité de contrôle du courant différentiel universelle et sensible au courant intégrée, l'onduleur se déconnecte immédiatement du secteur du réseau dès qu'un courant de défaut d'une valeur supérieure à la limite est détecté.

Cependant, si un appareil de courant résiduel externe (DD) est obligatoire, l'interrupteur doit être déclenché avec un courant résiduel de 300 mA (recommandé) ou il peut être réglé sur d'autres valeurs en fonction des réglementations locales. Dans les installations australiennes, par exemple, l'onduleur peut être équipé d'un disjoncteur différentiel supplémentaire de 30 mA (type A).

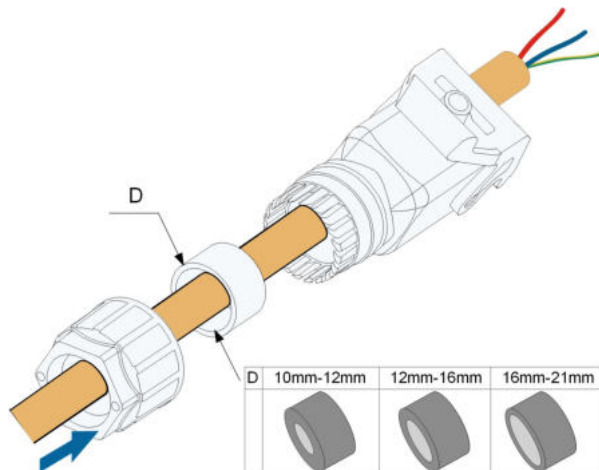
5.5.2 Assemblage du connecteur AC

Étape 1 Dévissez l'écrou orientable du connecteur AC.



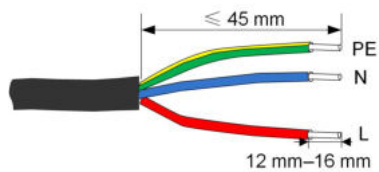
S000-E047

Étape 2 Faites passer le câble CA dans l'écrou orientable, la borne étanche et le boîtier sur toute la longueur nécessaire.



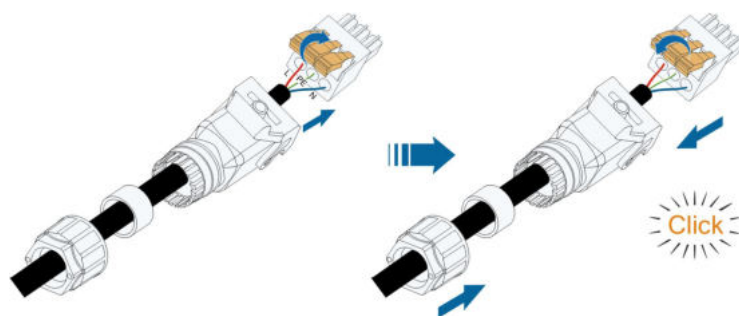
S000-E049

Étape 3 Retirez la gaine de câble sur une longueur inférieure à 45 mm et dénudez l'isolant du fil de 12 à 16 mm.



S000-E050

Étape 4 Ouvrez la pince sur la borne à ressort et insérez complètement les fils dans les orifices correspondants. Fermez ensuite la pince et poussez la borne enfichable dans le logement jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



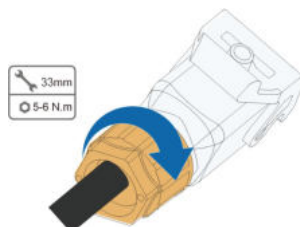
S000-E051

AVIS

Observez l'affectation de la fiche.

- **Ne connectez pas la ligne L à la borne « PE » ou le fil PE à la borne « N ».** Sinon, l'onduleur risque d'être endommagé irrémédiablement.
- **Ne branchez pas la ligne M et la ligne N dans l'ordre inverse, sinon l'onduleur peut ne pas être fonctionner normalement.**

Étape 5 Vérifiez que les fils sont fermement en place en tirant légèrement dessus. Serrez l'écrou orientable dans le boîtier.



S000-E052

-- Fin

5.5.3 Installation du connecteur CA

⚠ DANGER

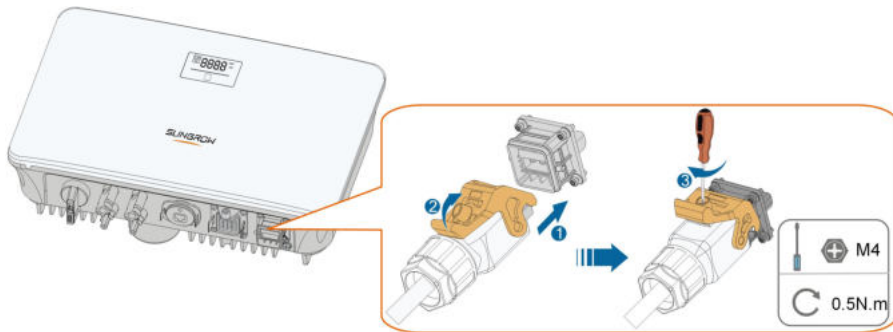
Des tensions élevées sont présentes à l'intérieur de l'onduleur !

Assurez-vous que tous les câbles ne sont pas sous tension avant d'effectuer un branchement électrique.

Ne connectez pas le disjoncteur AC avant d'avoir terminé les raccordements électriques de l'onduleur.

Étape 1 Déconnectez le disjoncteur CA et sécurisez-le afin de prévenir toute reconnexion.

Étape 2 Soulevez le bloc de verrouillage vers le haut et insérez le connecteur AC dans la borne **GRID** sur le côté inférieur de l'onduleur. Appuyez ensuite sur le bloc de verrouillage et verrouillez-le avec la vis.



S005-E006

Étape 3 Connectez le fil PE à la terre et les lignes de phase à la ligne « N » au circuit du disjoncteur AC. Connectez ensuite le disjoncteur AC au tableau électrique.

Étape 4 Assurez-vous que tous les fils sont correctement positionnés en utilisant l'outil et le couple approprié, ou en faisant légèrement glisser les câbles.

-- Fin

5.6 Branchement du câble DC

⚠ DANGER

Danger d'électrocution !

La chaîne PV génère des tensions élevées mortelles lorsqu'elle est exposée aux rayons directs du soleil.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous que le réseau PV est bien isolé de la terre avant de la connecter à l'onduleur.

AVIS

Un risque d'endommagement de l'onduleur est présent ! Observez les exigences suivantes. Ne pas les respecter annulera la garantie et les réclamations effectuées sous garantie.

- **Vérifiez que la tension DC maximum et le courant de court-circuit maximum de n'importe quelle chaîne ne dépasse jamais les valeurs autorisées spécifiées dans les « Données techniques ».**
- **L'utilisation combinée de différents modèles ou marques de modules PV dans une conception de chaîne PV compromise composée de modules PV provenant de toits d'orientation différente ne peut pas endommager l'onduleur mais entraînera des performances médiocres du système !**
- **L'onduleur passe à l'état de veille lorsque la tension d'entrée est comprise entre 560 V et 600 V. Il bascule à l'état de fonctionnement normal une fois que la tension revient dans la plage de tension de fonctionnement du MPPT, à savoir 40 V à 560 V.**

5.6.1 Configuration de l'entrée PV

- Les onduleurs SG2.0RS-S / SG2.5RS-S / SG3.0RS-S ont une seule entrée PV avec un seul suiveur MPP.
- Les onduleurs SG3.0RS / SG3.6RS / SG4.0RS / SG5.0RS / SG6.0RS ont deux entrées PV, chacune avec un suiveur MPP indépendant. Chaque zone d'entrée DC peut fonctionner indépendamment.
- Les chaînes PV vers la même zone d'entrée DC ont le même type, le même nombre de panneaux PV, une inclinaison et une orientation identiques pour garantir une puissance optimale.
- Les chaînes PV aux deux zones d'entrée DC peuvent être différentes les unes des autres, y compris le type de module PV, le nombre de modules PV dans chaque chaîne, l'angle d'inclinaison et l'orientation de l'installation.

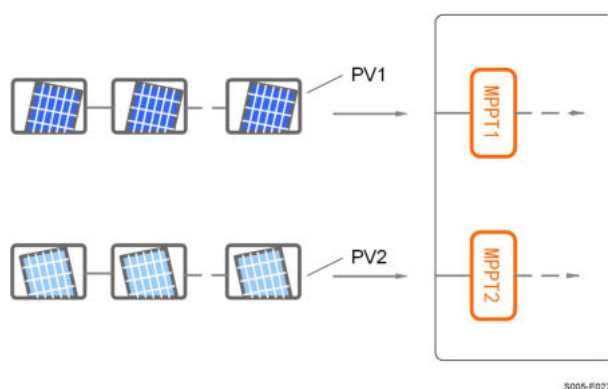


figure 5-3 Configuration de l'entrée PV (SG6.0RS par exemple)

Avant de connecter l'onduleur aux entrées PV, les spécifications mentionnées dans le tableau suivant doivent être satisfaites :

Modèle d'onduleur	Limite de la tension en circuit ouvert	Courant maximum pour le connecteur d'entrée
Tous les modèles	600 V	20 A

5.6.2 Assemblage des connecteurs PV

⚠ DANGER

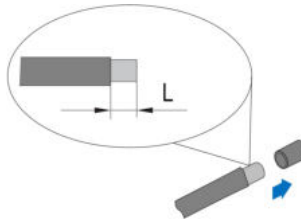
Des tensions élevées sont présentes à l'intérieur de l'onduleur !

- **Assurez-vous que qu'aucun câble ne soit sous tension avant d'effectuer une opération électrique.**
- **Ne connectez pas l'interrupteur DC et le disjoncteur AC avant d'avoir terminé les raccordements électriques.**

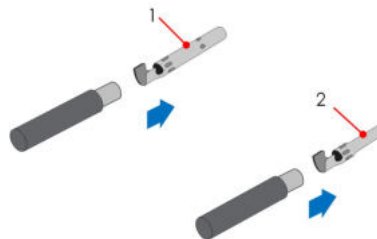


SUNGROW fournit les connecteurs PV correspondants avec le produit, ceux-ci permettent de connecter rapidement les entrées PV. Pour garantir la protection IP65, utilisez uniquement le connecteur fourni ou un connecteur avec le même indice de protection.

Étape 1 Dénudez chaque câble DC sur 7 mm à 8 mm.



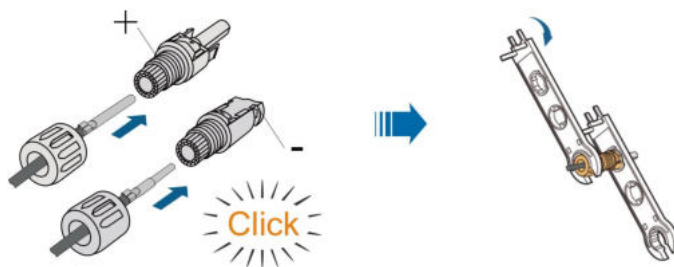
Étape 2 Assemblez les extrémités du câble avec la pince à sertir.



1 : Contact à sertir positif

2 : Contact à sertir négatif

Étape 3 Passez le câble dans le presse-étoupe et insérez-le contact à sertir dans l'isolateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Tirez doucement le câble vers l'arrière pour vérifier la fermeté du branchement. Serrez le presse-étoupe et l'isolateur (couple 2,5 N.m à 3 N.m).



Étape 4 Vérifiez que la polarité est correcte.

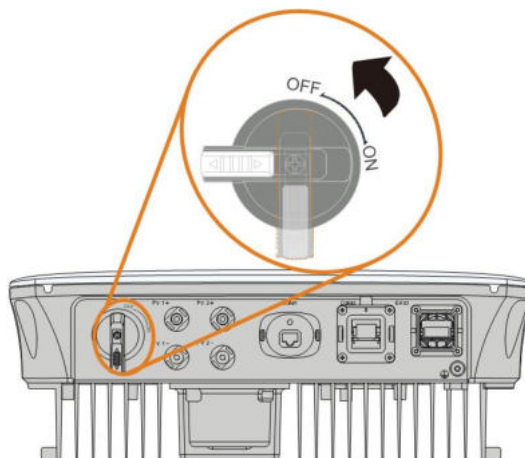
AVIS

Si la polarité PV est inversée, l'onduleur sera état de défaut ou d'alarme et ne fonctionnera pas correctement.

-- Fin

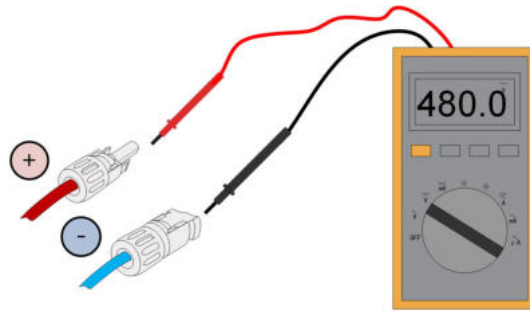
5.6.3 Installation des connecteurs PV

Étape 1 Tournez l'interrupteur DC de l'onduleur sur la position « MARCHE ».

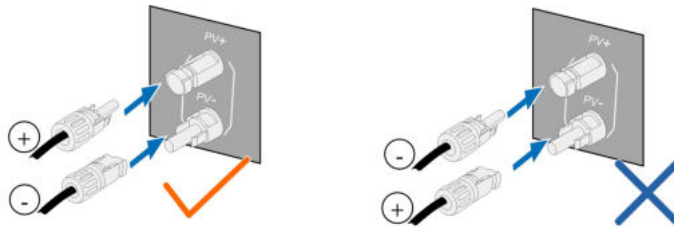


S005-E032

Étape 2 Vérifiez la polarité du câble de connexion de la chaîne PV et vérifiez également que la tension de circuit ouvert ne dépasse en aucun cas la limite d'entrée de l'onduleur de 600 V.



Étape 3 Branchez les connecteurs PV aux bornes correspondantes jusqu'à entendre un clic.



AVIS

- assuré que la polarité est correcte.
- Un arc électrique ou une surtempérature du contacteur peut se produire si les connecteurs PV ne sont pas correctement en place. SUNGROW ne pourra être tenu responsable des dommages survenus suite à une telle opération.

Étape 4 Scellez les bornes PV inutilisées avec les capuchons.

AVIS

Si l'entrée DC est connectée à l'envers et si l'interrupteur DC a été tourné sur « MARCHE », ne faites pas fonctionner immédiatement. Autrement, l'équipement peut être endommagé. Tournez l'interrupteur DC en position « ARRÊT » et retirez le connecteur DC pour régler la polarité des chaînes lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A.

-- Fin

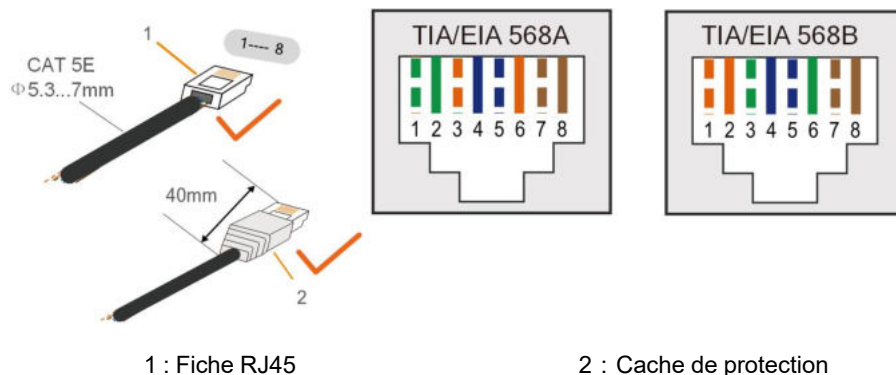
5.7 Connexion WiNet-S

Le module WiNet-S prend en charge la communication Ethernet et la communication WLAN. Il n'est pas recommandé d'utiliser les deux méthodes de communication simultanément. Pour tout détail, voir le guide rapide pour le module WiNet-S. Scannez le code QR suivant pour le guide rapide.



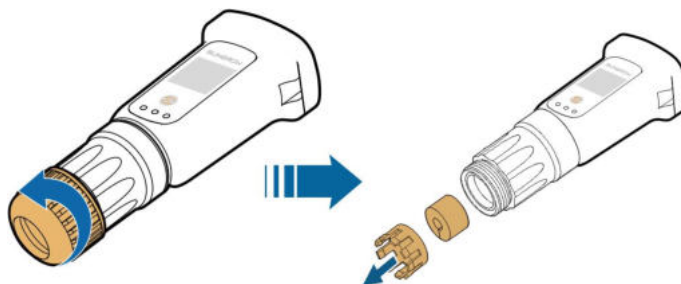
5.7.1 Communication Ethernet

Étape 1 **(Facultatif)** Dénudez la gaine isolante du câble de communication en utilisant une pince à dénuder Ethernet et sortez les câbles de signal correspondants. Insérez le câble de communication dénudé dans la fiche RJ45 dans le bon ordre et serrez-le à l'aide d'une sertisseuse.

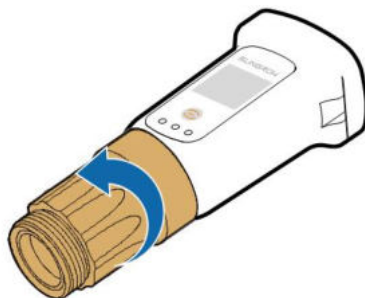


Sautez cette étape si un câble de réseau standard avec fiche RJ45 est préparé.

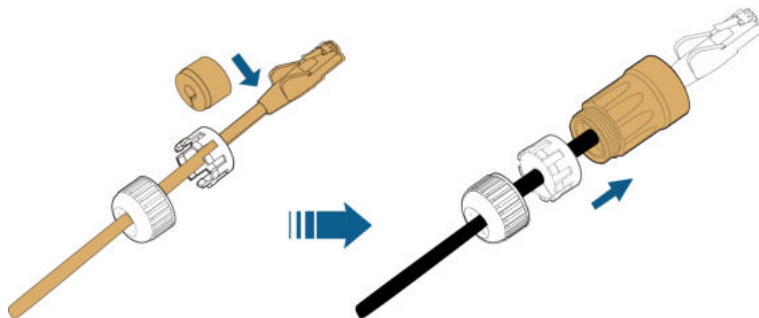
Étape 2 Dévissez l'écrou orientable du module de communication et sortez la borne étanche interne.



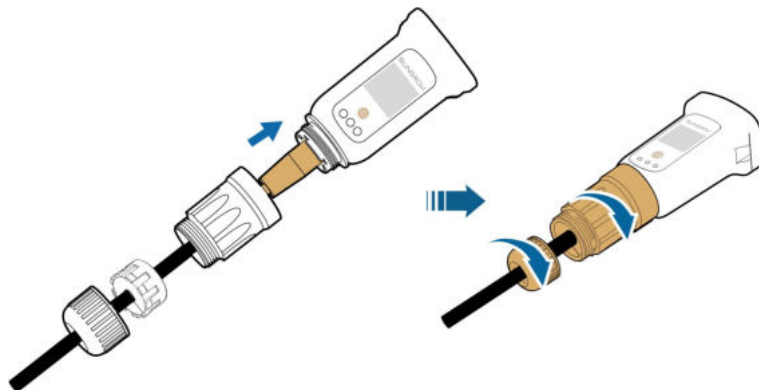
Étape 3 Dévissez le boîtier du module de communication.



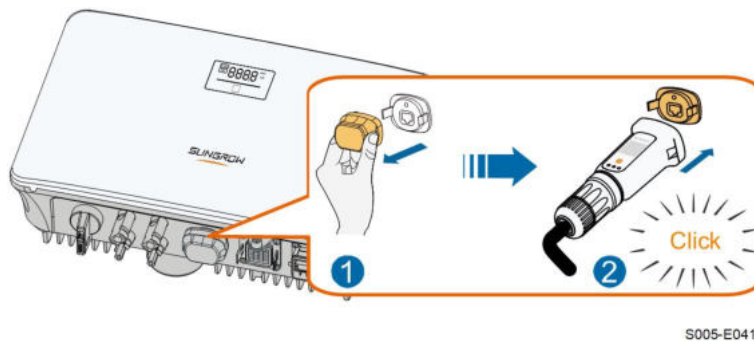
Étape 4 Faites passer successivement le câble réseau à travers l'écrou orientable et le joint. Ensuite, acheminez le câble dans l'ouverture du joint. Enfin, insérez le câble dans le boîtier.



Étape 5 Insérez la fiche RJ45 dans le connecteur de fiche avant jusqu'à ce que vous entendiez un clic et serrez le boîtier. Installez le joint et serrez l'écrou orientable.



Étape 6 Retirez le couvercle étanche de la borne **COM1** et installez WiNet-S.



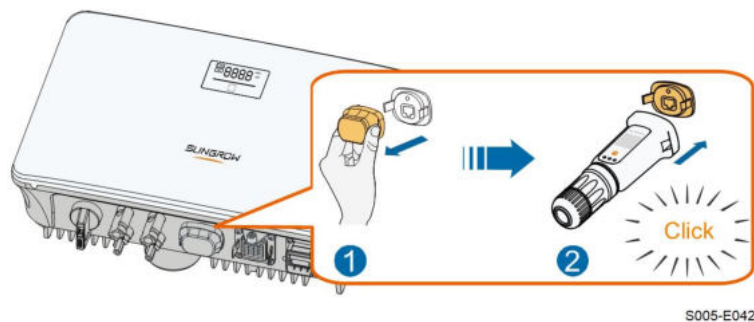
Étape 7 Secouez-le légèrement à la main pour vérifier si celui-ci est correctement installé.

-- Fin

5.7.2 Communication WLAN

Étape 1 Retirez le couvercle étanche de la borne **COM1**.

Étape 2 Installez le module. Secouez-le légèrement à la main pour vérifier si celui-ci est correctement installé, de la manière indiquée ci-dessous.

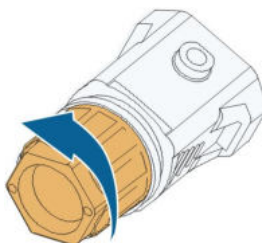


Étape 3 Veuillez vous reporter au guide fourni avec le module pour la configuration.

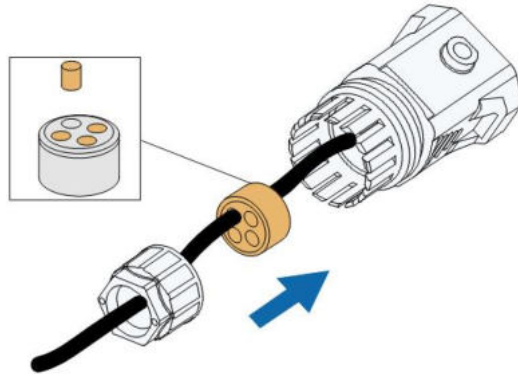
-- Fin

5.8 Connexion du compteur

Étape 1 Dévissez l'écrou orientable du connecteur de communication.

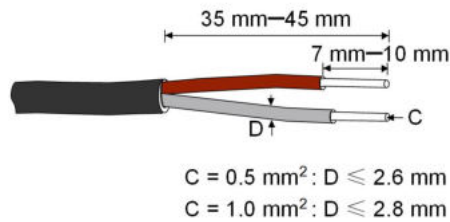


Étape 2 Retirez le joint et faites passer le câble à travers le presse-étoupe.



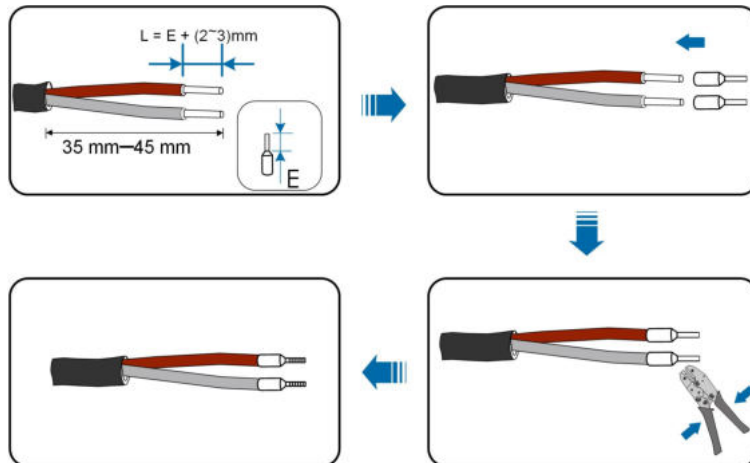
S005-E008

Étape 3 Retirez la gaine de câble et dénudez l'isolant du fil.



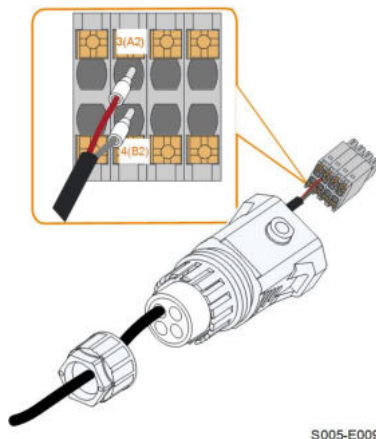
S005-E044

Étape 4 (Facultatif) Lorsque vous utilisez un câble en cuivre multi-torons et multiconducteurs, connectez la tête du fil à la borde d'extrémité du cordon. En cas de fil en cuivre à toron unique, ignorez cette étape.



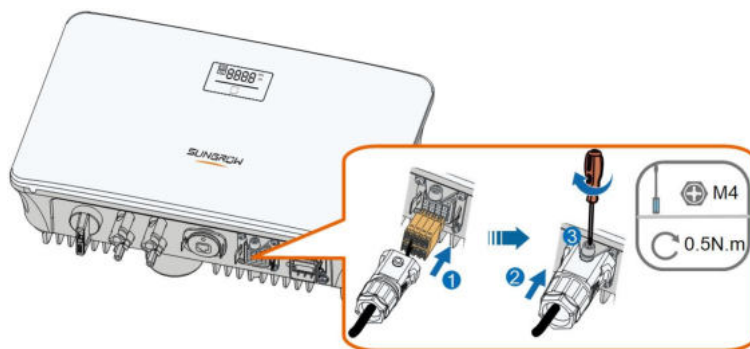
S005-E045

Étape 5 Branchez les fils dans les bornes correspondantes comme représenté dans la figure suivante. Vérifiez que les fils sont fermement en place en tirant légèrement dessus.



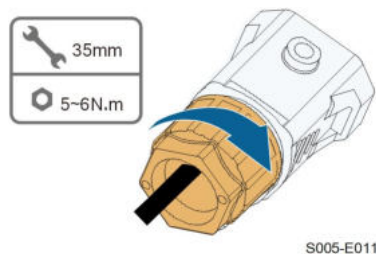
S005-E009

Étape 6 Insérez la borne enfichable dans la borne **COM2** sur le côté inférieur de l'onduleur puis installez le boîtier.



S005-E010

Étape 7 Tirez légèrement pour faire sortir le câble et fixez l'écrou orientable. Verrouillez le connecteur avec la vis.



S005-E011

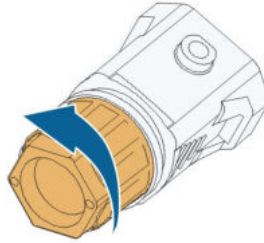
-- Fin

5.9 Connexion DRM

En Australie et en Nouvelle-Zélande, l'onduleur prend en charge DRM0 comme spécifié dans la norme AS/NZS 4777.

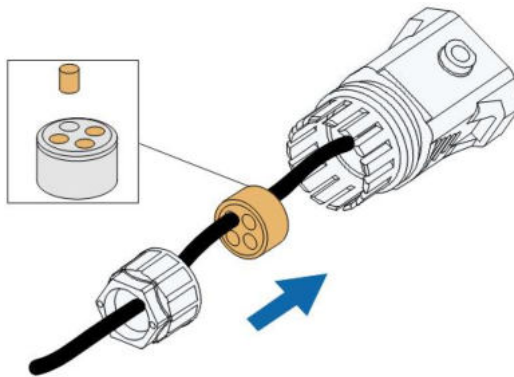
Le mode DRM0 est affirmé en court-circuitant les bornes **R** et **C** sur l'onduleur.

Étape 1 Dévissez l'écrou orientable du connecteur de communication.



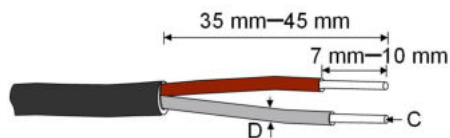
S005-E007

Étape 2 Retirez le joint et faites passer le câble à travers le presse-étoupe.



S005-E008

Étape 3 Retirez la gaine de câble et dénudez l'isolant du fil.

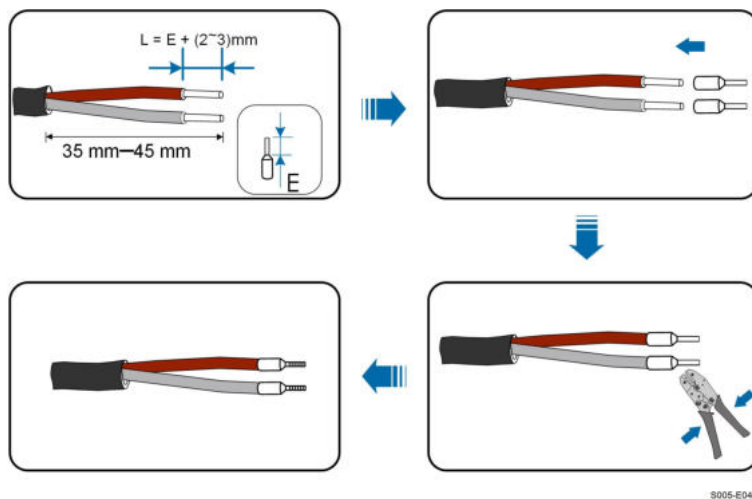


$$C = 0.5 \text{ mm}^2 : D \leq 2.6 \text{ mm}$$

$$C = 1.0 \text{ mm}^2 : D \leq 2.8 \text{ mm}$$

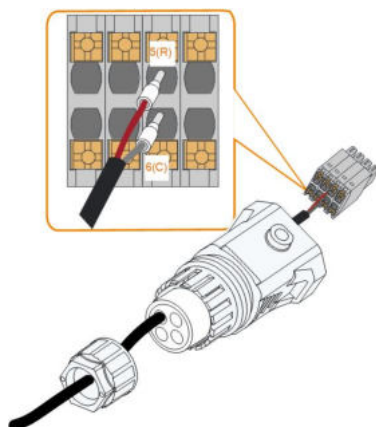
S005-E044

Étape 4 (Facultatif) Lorsque vous utilisez un câble en cuivre multi-torons et multiconducteurs, connectez la tête du fil à la borde d'extrémité du cordon. En cas de fil en cuivre à toron unique, ignorez cette étape.



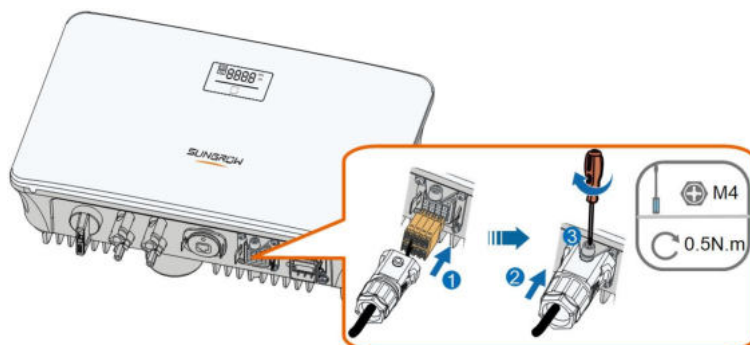
S005-E045

Étape 5 Branchez les fils dans les bornes correspondantes comme représenté dans la figure suivante. Vérifiez que les fils sont fermement en place en tirant légèrement dessus.



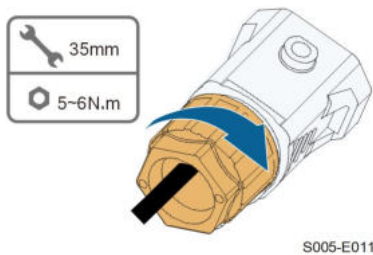
S005-E012

Étape 6 Insérez la borne enfichable dans la borne **COM2** sur le côté inférieur de l'onduleur puis installez le boîtier.



S005-E010

Étape 7 Tirez légèrement pour faire sortir le câble et fixez l'écrou orientable. Verrouillez le connecteur avec la vis.



-- Fin

6 Mise en service

6.1 Inspection avant mise en service

Vérifiez les éléments suivants avant de démarrer l'onduleur :

- Tout l'équipement a été installé de manière fiable.
- Les interrupteurs DC et AC sont en position « OFF ».
- Le câble de mise à la terre est correctement relié en toute sécurité.
- Le câble AC est correctement relié en toute sécurité.
- Le câble DC est correctement relié en toute sécurité.
- Le câble de communication est correctement relié en toute sécurité.
- Les bornes libres sont scellées.
- Aucun corps étranger, tel que des outils, ne se trouve au dessus de la machine ou dans le boîtier de jonction (le cas échéant).
- Le choix du disjoncteur CA est conforme aux exigences de ce manuel et à toutes les normes locales.
- Tous les signes d'avertissement et les étiquettes sont intacts et lisibles.

6.2 Mise en tension du système

Si toutes les conditions ci-dessus sont remplies, procédez comme suit pour la première mise en service de l'onduleur.

Étape 1 Branchez le disjoncteur AC situé entre l'onduleur et le réseau.

Étape 2 Tournez l'interrupteur DC sur « MARCHE ».

Étape 3 Branchez l'interrupteur DC externe (le cas échéant) situé entre l'onduleur et la chaîne PV.

Étape 4 Si les conditions d'irradiation et de réseau sont remplies, l'onduleur fonctionnera normalement. Observez le voyant LED pour vérifier que l'onduleur fonctionne normalement. Reportez-vous à la section ["2.4 Panneau LED"](#) pour la présentation de l'écran LED et la définition du voyant LED.

Étape 5 Reportez-vous au guide rapide pour WiNet-S pour connaître la définition du voyant.

- - Fin

6.3 Préparation de l'app

Étape 1 Installez la dernière version de l'iSolarCloud App. Reportez-vous à la section ["7.2 Installation de l'App"](#).

Étape 2 Inscription de compte. Reportez-vous à la section "[7.3 Inscription de compte](#)". Si vous avez le compte et le mot de passe du distributeur/installateur ou de SUNGROW, sautez cette étape.

Étape 3 Téléchargez par avance le package du micrologiciel sur l'appareil mobile. Reportez-vous à la section "Mise à jour du micrologiciel". Ceci avant d'éviter un échec de téléchargement en raison d'un signal réseau sur site médiocre.

-- Fin

6.4 Création d'une installation

Les copies d'écran de la création d'une installation sont données à titre de référence uniquement. Pour davantage de détails, reportez-vous à l'écran réel.

Étape 1 Ouvrez l'App, appuyez sur  dans l'angle supérieur droit et appuyez sur **Select Server**. Choisissez le même server que lors de l'inscription.

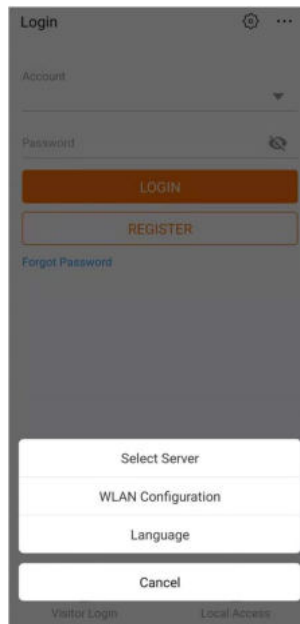


figure 6-1 Sélection du serveur

Étape 2 Saisissez le compte et le mot de passe sur l'écran de connexion et appuyez sur **Login** pour entrer dans l'écran d'accueil de l'App.

Étape 3 Appuyez sur l'icône  dans l'angle supérieur droit pour entrer dans l'écran de création.

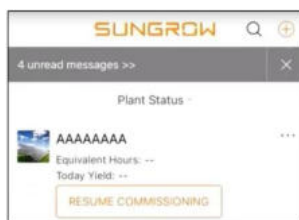


figure 6-2 Création d'une centrale électrique

Étape 4 Sélectionnez le type d'installation sur **RESIDENTIAL** et le type d'onduleur sur **PV**.

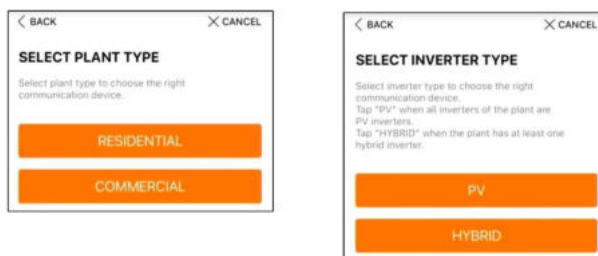


figure 6-3 Sélection du type d'installation/onduleur

Étape 5 Numérisez le code QR sur l'appareil de communication ou saisissez manuellement le numéro de série de l'appareil de communication. Appuyez sur **Next** une fois le code QR identifié ou le numéro de série entré correctement puis appuyez sur **CONFIRM**. La connexion de votre appareil mobile à WiNet-S a réussi.

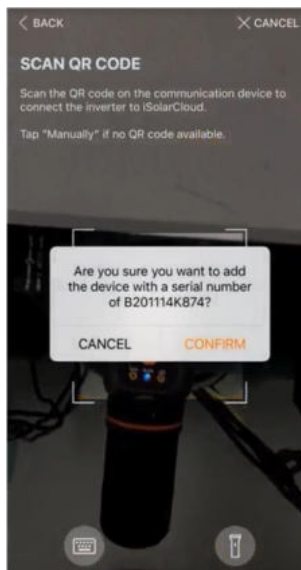


figure 6-4 Connexion à l'appareil mobile avec WiNet-S

Étape 6 Sélectionnez le mode d'accès Internet **WLAN** ou **ETHERNET** selon la connexion réelle. La description suivante est pour le mode d'accès WLAN.



figure 6-5 Sélection du mode d'accès Internet

Étape 7 L'écran **EASYCONNECT INSTRUCTION** s'affiche. Appuyez sur le bouton multifonctions sur le module WiNet-S une fois pour activer le mode EasyConnect. Le voyant WLAN sur WiNet-S clignote rapidement lorsque ce mode est activé. Revenez à l'App et l'écran affiche la connexion réussie à l'onduleur WLAN. Appuyez sur **NEXT**.

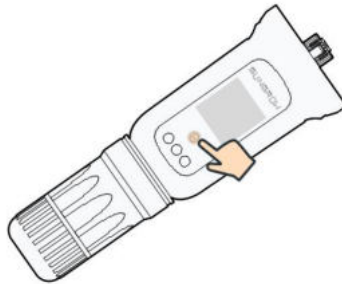


figure 6-6 Activez le mode EasyConnect

AVIS

Le mode EasyConnect peut être utilisé uniquement lorsque le routeur est 2,4 GHz. Si le mode EasyConnect échoue, reportez-vous au guide rapide WiNet-S pour des instructions sur les autres modes.

Étape 8 Connectez-vous l'onduleur au réseau du routeur. Saisissez le nom et le mot de passe du réseau. Appuyez sur **NEXT** et l'écran affiche des informations de connexion réussie au réseau du routeur.

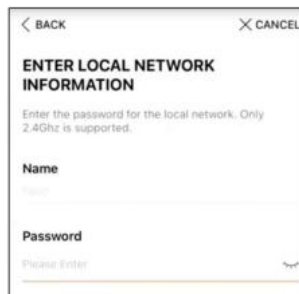


figure 6-7 Connexion de l'onduleur au réseau du routeur

-- Fin

6.5 Démarrage de l'appareil

L'onduleur est connecté avec succès au routeur.

S'il n'y a pas d'autre package de mise à niveau de l'équipement plus récent, sautez les étapes 1 et 2.

La procédure de démarrage réelle peut différer en raison de pays différents. Veuillez suivre les instructions réelles de l'App.

Étape 1 Si un package de mise à niveau de l'équipement plus récent est disponible, la fenêtre d'invite suivante s'affiche. Appuyez sur **UPDATE NOW** pour télécharger le tout dernier package de mise à jour.

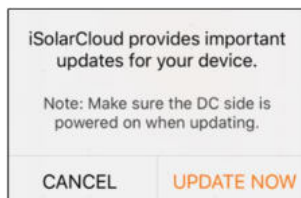


figure 6-8 Rappel de mise à niveau

Étape 2 Après le téléchargement, il faudrait environ 15 minutes pour la mise à jour. Après la mise à niveau réussie, l'écran affiche les numéros de version avant et après la mise à niveau ainsi que le temps de mise à niveau. Appuyez sur **NEXT**.

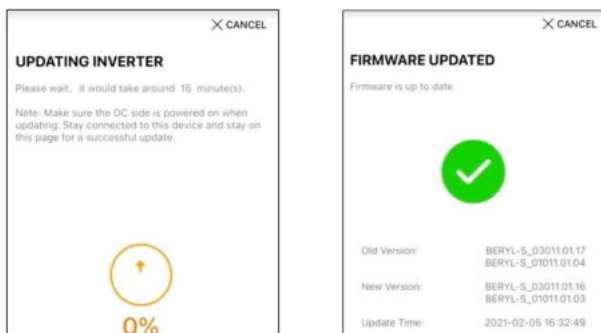


figure 6-9 Mise à niveau de l'onduleur

AVIS

Si l'équipement de communication est mis à niveau, après une mise à niveau réussie, vérifiez et confirmez que le téléphone est connecté au WLAN de l'onduleur.

Étape 3 Appuyez sur **Country/Region** et sélectionnez le pays où l'onduleur est installé. Les pays pris en charge et les réglages correspondants sont les suivants.

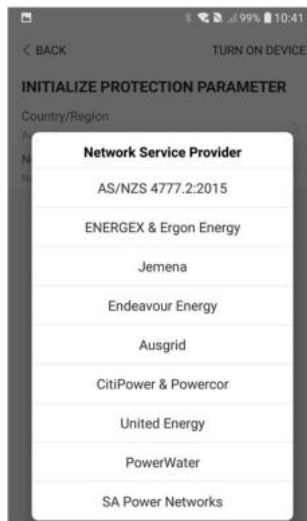
Pays/Région	Réglage
Belgium (« BE »)	Belgique
Pays-Bas (« NL »)	Pays-Bas

Pays/Région	Réglage
Portugal / Turquie / Hongrie	EN50549-1
Australie (« AU »)	Australie
Nouvelle Zélande (« NZ »)	Nouvelle Zélande
Pays ne figurant pas ci-dessus	Autre 50Hz ou autre 60Hz

AVIS

Le paramètre Pays/Région doit être défini sur le pays (région) où l'onduleur est installé. Sinon, l'onduleur peut signaler des erreurs.

Étape 4 Pour l'Australie, vous devez en outre définir le prestataire de services de réseau applicable puis le type de réseau.



L'image présentée ici est fournie à titre de référence seulement. Voir l'interface réelle pour les prestataires de services réseau pris en charge.

Tableau 6-1 Description du prestataire de service réseau et du type de réseau

Prestataire de service réseau	Type de réseau
AS/NZS 4777.2:2015	/
ENERGEX & Ergon Energy	- STNW1170 : monophasé < 10 kVA et triphasé < 30 kVA - STNW1174 : 30 kVA < $P_n \leq 1500$ kVA
Jemena	≤ 10 kVA par phase (ou 30 kVA par triphasé) - ELE GU 0014 : 30 kVA–200 kVA

Prestataire de service réseau	Type de réseau
Endeavour Energy	MDI 0043
Ausgrid	NS194
CitiPower & Powercor	• ≤ 5 kVA pour monophasé et 30 kVA pour triphasé • > 30 kVA triphasé
United Energy	• UE-ST-2008.1 : ≤ 10 kVA pour monophasé et 30 kVA pour triphasé • UE-ST-2008.2 : > 30 kVA triphasé
PowerWater	AS/NZS 4777.2:2015
SA Power Networks	• TS129-2019 : ≤ 10 kW pour monophasé et 30 kW pour triphasé • TS130-2017 : > 30 kW et ≤ 200 kW • TS131-2018 : > 200 kW

Étape 5 Démarrez les paramètres selon les conditions locales de réseau, y compris le type de réseau, le mode de régulation de la puissance réactive, etc. L'écran indique que l'onduleur est bien configuré.

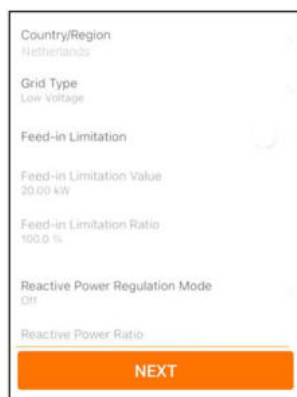


figure 6-10 Démarrage des paramètres

-- Fin

6.6 Configuration de l'installation

L'onduleur a été ajouté avec succès à l'installation et initialisé. Reportez-vous aux instructions dans les sections précédentes.

Le distributeur/l'installateur qui crée une installation pour l'utilisateur final doit obtenir l'adresse e-mail de l'utilisateur final. Lors de la configuration d'une installation, l'adresse e-mail est requise et chaque adresse e-mail peut être enregistrée une fois seulement.

Étape 1 L'écran de l'App affiche l'onduleur ajouté. Appuyez sur **NEXT** pour configurer l'installation.

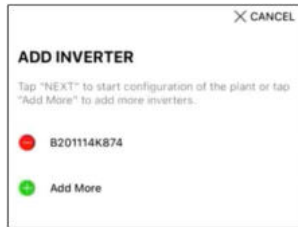


figure 6-11 Affichez l'onduleur ajouté.

Étape 2 Remplissez les informations sur l'installation. Les champs avec un * doivent être remplis.

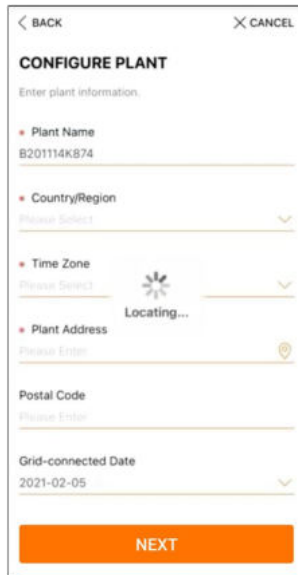


figure 6-12 Saisie des informations sur l'installation

Étape 3 (**Facultatif**) Remplissez les informations de tarif. Le prix de l'électricité peut être défini sur une valeur spécifique ou sur un tarif horaire.

figure 6-13 Saisie des informations sur les tarifs

Étape 4 Remplissez l'adresse e-mail de l'utilisateur final. La première fois que vous remplissez l'adresse e-mail de l'utilisateur final, le système crée un compte pour l'utilisateur final et envoie un e-mail à l'utilisateur final. L'utilisateur final peut activer le compte via l'e-mail.



Le distributeur/l'installateur crée des installations pour l'utilisateur final et peut gérer les usines par défaut.

figure 6-14 Saisie de l'e-mail du propriétaire

Étape 5 Appuyez sur **NEXT** pour attendre que l'onduleur se connecte à iSolarCloud.

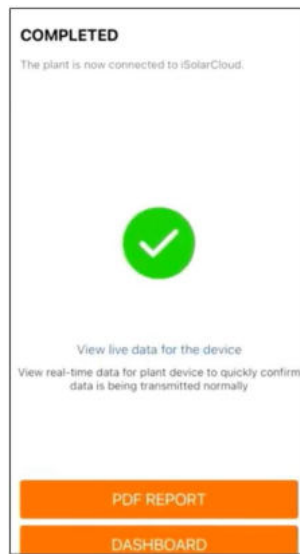


figure 6-15 Configuration terminée

Étape 6(**Optionnel**) Appuyez sur l'onglet **View live data for the device**, cochez **Inverter** ou **Total Plant Devices** et appuyez sur l'onglet **ALL PLANTS OPEN**. Le symbole horloge indique que le fonctionnement de la vue des données en temps réel est correctement activé. Appuyez sur l'onglet de l'onduleur pour afficher les données en temps réel sur la tension, le courant, l'alimentation ou la courbe.

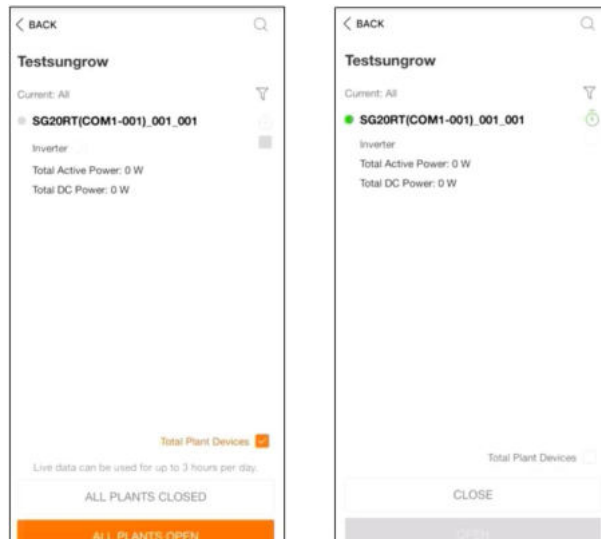


figure 6-16 Réglage de la fonction d'affichage des données en temps réel



Contactez le service Sungrow pour activer la fonction données en temps réel des appareils. Une fois activée, la fonction données en temps réel est disponible par défaut pendant 3 heures par jour. Pour qu'elle soit disponible pendant 24 heures, contactez SUNGROW.

Étape 7 Appuyez sur l'onglet **BACK** pour aller à l'écran **COMPLETED**. Appuyez sur l'onglet **PDF REPORT** pour exporter le rapport de configuration de l'installation.

Étape 8 Appuyez sur l'onglet **BACK** pour aller à l'écran **COMPLETED**. Appuyez sur l'onglet **DASHBOARD** pour revenir et rafraîchir manuellement la page jusqu'à ce que l'installation récemment créée soit affichée avec l'état de mise en service.

-- **Fin**

7 iSolarCloud App

7.1 Courte introduction

L'application iSolarCloud peut établir une connexion de communication avec l'onduleur via WLAN, elle permet ainsi d'assurer une surveillance à distance, une journalisation des données et une maintenance de proximité de l'onduleur. Les utilisateurs peuvent également afficher les informations de l'onduleur et définir les paramètres via l'application.

* Pour une connexion directe via WLAN, le module de communication sans fil Wi-Fi conçu et fabriqué par SUNGROW est requis. L'application iSolarCloud peut également établir une connexion de communication avec l'onduleur via une connexion Ethernet.



- Ce manuel décrit uniquement comment effectuer une maintenance de proximité via une connexion directe WLAN.
- Les captures d'écran de ce manuel sont basées sur le système Android V2.1.6 App, et les interfaces réelles peuvent différer.

7.2 Installation de l'App

Méthode 1

Téléchargez et installez l'App via les magasins d'applications suivants :

- MyApp (Android, utilisateurs de la Chine continentale)
- Google Play (Android, utilisateurs autres que ceux de Chine continentale)
- App Store (iOS)

Méthode 2

Scannez le code QR suivant pour télécharger et installer l'App en fonction des informations affichées.



L'icône de l'App apparaît sur l'écran d'accueil après l'installation.



7.3 Inscription de compte

Le compte distingue deux groupes d'utilisateurs, l'utilisateur final et le distributeur/installateur.

- L'utilisateur final peut afficher des informations sur les installations, créer des installations, définir des paramètres, partager des installations, etc.
- Le distributeur/installateur peut aider l'utilisateur final à créer des installations, gérer, installer ou entretenir des installations et gérer les utilisateurs et les organisations.

Étape 1 Appuyez sur **REGISTER** pour entrer l'écran d'inscription.

USER REGISTRATION

Account Type

BASE Plant

Please select the relevant server for your area; if not available, please select the international station

Distributor/Installer

Distributor/Installer is the person who install or/and manage the plant, and supply service to end user

End User

End User is the person who will own or has owned one inverter or more

Étape 2 Sélectionnez le serveur correspondant pour votre zone.

Étape 3 Sélectionnez **End user** or **Distributor/Installer** pour entrer l'écran correspondant.

Étape 4 Remplissez les informations d'inscription, y compris l'e-mail, le code de vérification, le mot de passe et la confirmation et le pays (région). Le distributeur/installateur peut entrer le nom de la société ou le code du distributeur/installateur de niveau supérieur.



Le code du distributeur/installateur de niveau supérieur peut être obtenu auprès du distributeur/installateur supérieur respectif. Uniquement lorsque votre organisation appartient à l'organisation du revendeur/installateur supérieur, vous pouvez remplir le code correspondant.

Étape 5 Cochez **Accept privacy protocol** et appuyez sur **Register** pour terminer l'opération d'inscription.

-- Fin

7.4 Nom d'utilisateur

7.4.1 Exigences requises

Les conditions suivantes doivent être observées :

- Le côté AC ou DC de l'onduleur est sous tension.
- La fonction WLAN du téléphone mobile est activée.
- Le téléphone mobile est dans la couverture du signal sans fil du réseau produit par le module de communication.

7.4.2 Procédure de connexion

Étape 1 Pour le module WiNet-S, appuyez sur le bouton multifonctions 3 fois pour activer le point d'accès WLAN. Aucun mot de passe n'est requis et le temps valide est de 30 minutes.

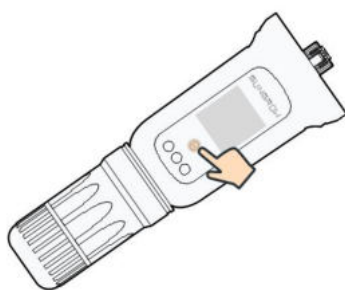


figure 7-1 Activation du point d'accès WLAN

Étape 2 Connectez le téléphone portable au réseau WLAN nommé « SG-xxxxxxxxxxx » (xxxxxxxxxxx est le numéro de série indiqué sur le côté du module de communication).

Étape 3 Ouvrez l'App pour accéder à l'écran de connexion. Appuyez sur **Local Access** pour entrer dans l'écran suivant.

Étape 4 Sélectionnez **WLAN** et sélectionnez l'appareil (SN), puis entrez le mot de passe et appuyez sur **LOGIN**.



Le compte par défaut est « utilisateur » et le mot de passe initial est « pw1111 », celui-ci doit être changé pour assurer la sécurité du compte. Appuyez sur « Plus » dans l'angle inférieur droit sur la page d'accueil et choisissez « Changer le mot de passe ».

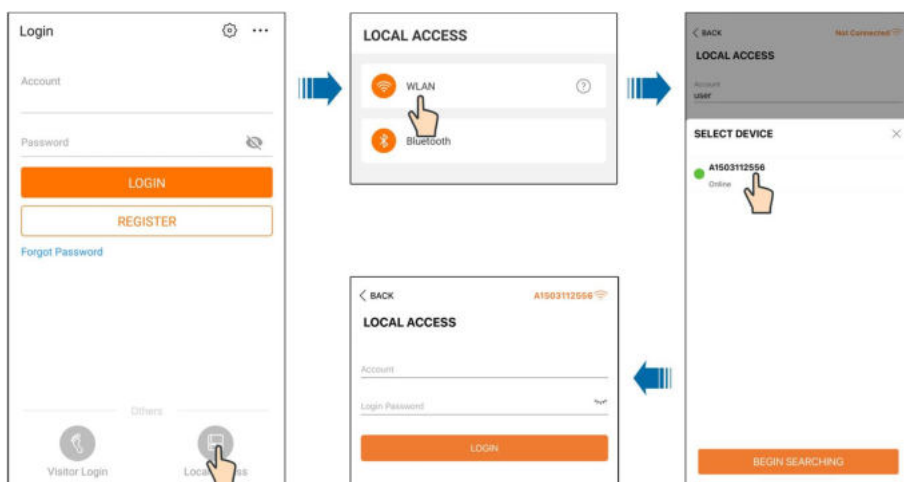


figure 7-2 Accès local WLAN

Étape 5 Si l'onduleur n'est pas initialisé, accédez à l'écran de configuration rapide pour initialiser les paramètres de protection. Pour plus de détails, reportez-vous à « **Réglages initiaux** ».

AVIS

Le « Country/Region » doit être défini sur le pays où l'onduleur est installé. Sinon, l'onduleur peut signaler des erreurs.

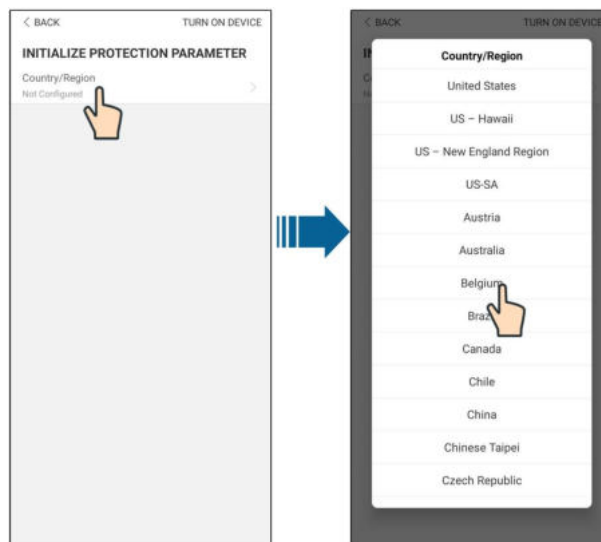


figure 7-3 Accès local WLAN

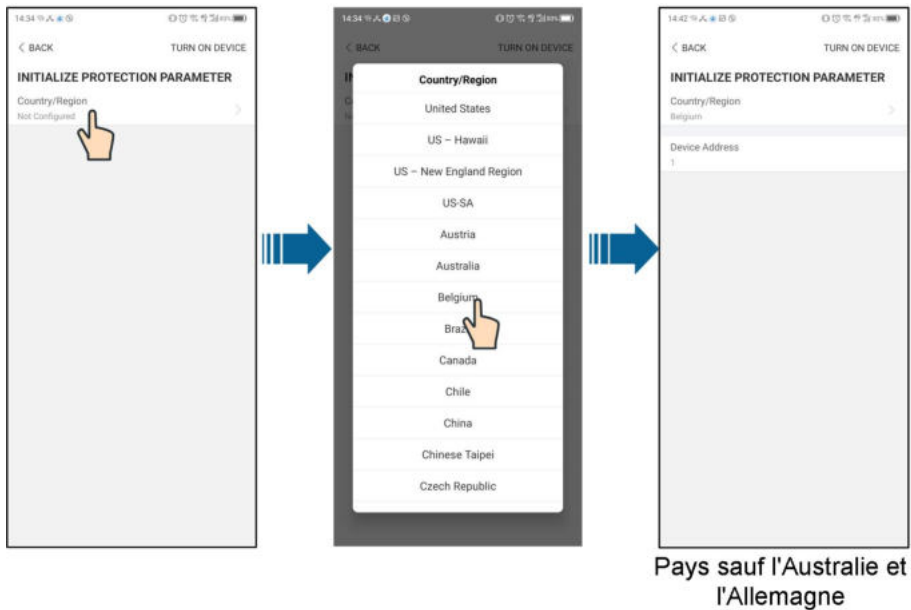
Étape 6 Après avoir fini les réglages, appuyez sur **TUNR ON DEVICE** dans l'angle supérieur droit et l'appareil sera initialisé. L'application envoie ensuite des instructions de démarrage, l'appareil démarre et fonctionne.

Étape 7 Une fois l'initialisation des paramètres terminée, l'App affiche à nouveau la page d'accueil.

- - Fin

7.5 Paramètres init

Appuyez sur **Country/Region** et sélectionnez le pays où l'onduleur est installé. Pour tous les pays à l'exception de l'Australie et de l'Allemagne, l'initialisation est terminée.



La procédure d'initialisation réelle peut différer en raison de pays différents. Veuillez suivre les instructions réelles de l'App.



Pour certains pays, vous devez initialiser les paramètres selon les conditions de réseau locales. Pour davantage de détails, consultez la section "[6.5 Démarrage de l'appareil](#)".

7.6 Aperçu de la fonction

L'App fournit des fonctions d'affichage et de réglage des paramètres, comme indiqué dans la figure suivante.

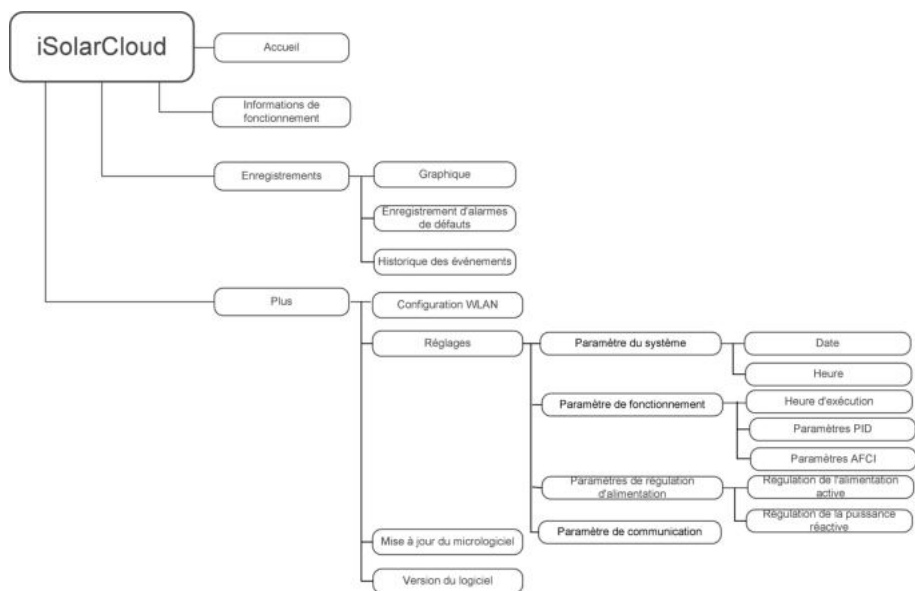


figure 7-4 Menu des fonctions principales de l'App

7.7 Accueil

La page d'accueil de l'App est affichée dans la figure suivante.

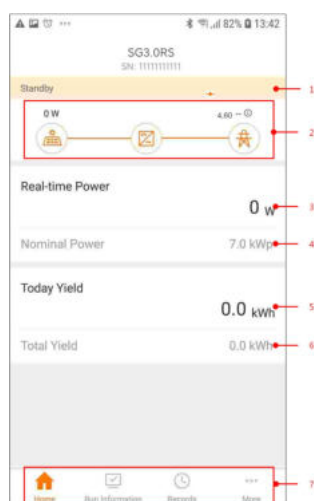


figure 7-5 Accueil

Tableau 7-1 Description de la page d'accueil

N°	Nom	Description
1	État de l'onduleur	Présente l'état de fonctionnement de l'onduleur
2	Diagramme du flux d'énergie	Affiche la puissance de génération d'énergie photovoltaïque, la puissance d'alimentation, etc. La ligne avec une flèche indique le flux d'énergie entre les appareils connectés, et la flèche pointée indique la direction du flux d'énergie.
3	Puissance en temps réel	Affiche la puissance de sortie actuelle de l'onduleur.
4	Puissance nominale	Affiche la puissance installée de l'onduleur.
5	Rendement aujourd'hui	Montre la production d'énergie de l'onduleur de ce jour
6	Total yield	Montre la production d'énergie cumulée de l'onduleur
7	Barre de navigation	Comprend les menus de « Home », « Run Information », « Records » et « More ».

Si l'onduleur fonctionne anormalement, l'icône de défaut ▲ apparaît dans l'angle supérieur gauche de l'écran. Les utilisateurs peuvent appuyer sur l'icône pour afficher des informations détaillées sur l'anomalie et des mesures correctives.

7.8 Infos exécution

Appuyez sur **Run Information** dans la barre de navigation pour entrer dans l'écran affichant les informations de fonctionnement, faites glisser l'écran vers le haut pour afficher toutes les informations détaillées.

Tableau 7-2 Description des informations de fonctionnement

Élément	Description
Infos PV	Affiche la tension et le courant de chaque chaîne PV.
Info sur l'onduleur	Affiche des informations de base telles que l'état de fonctionnement, le temps d'exécution sur le réseau, la tension négative au réseau, la tension du bus, la température interne de l'air, l'efficacité de l'onduleur, etc.
Entrée	Affiche la puissance DC totale, la tension et le courant de MPPT1 et MPPT2.
Sortie	Affiche le rendement quotidien/mensuel/annuel/total, la puissance active/réactive/apparente totale, le facteur de puissance totale, la fréquence du réseau, la tension de phase et le courant.
Informations sur le compteur	Affiche la puissance active et la puissance active de phase du compteur.

7.9 Enregistrements

Appuyez sur **Records** dans la barre de navigation pour accéder à l'écran affichant les enregistrements des événements, comme indiqué dans la figure ci-dessous.



figure 7-6 Enregistrements

Graphique

Appuyez sur **Chart** pour accéder à l'écran indiquant la production d'énergie quotidienne, comme indiqué dans la figure suivante.



figure 7-7 Graphique

L'App affiche les enregistrements de production d'énergie sous différentes formes, y compris un graphique de production d'énergie quotidienne, un histogramme de production d'énergie mensuel, un histogramme de production d'énergie annuel et un histogramme de production totale.

Tableau 7-3 Description de la courbe de puissance

Élément	Description
Quotidienne	La courbe quotidienne indique la puissance en temps réel.
Mensuelle	La courbe mensuelle indique le rendement quotidien et les heures équivalentes dans un mois.
Année	La courbe annuelle indique le rendement mensuel et les heures équivalentes dans une année.
Total	Une courbe qui indique le rendement annuel et les heures équivalentes depuis l'installation.

Enregistrement d'alarmes de défauts

Appuyez sur **Fault Alarm Record** pour entrer dans l'écran, comme représenté dans la figure suivante.

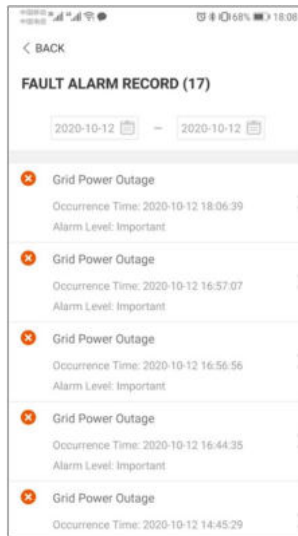


figure 7-8 Enregistrement d'alarmes de défauts



Clic  pour sélectionner un intervalle de temps et afficher les enregistrements correspondants.

Sélectionnez l'un des enregistrements de la liste et cliquez sur celui-ci pour afficher les informations détaillées sur le défaut, comme indiqué dans la figure.



figure 7-9 Informations détaillées sur l'alarme de défaut

Historique des événements

Appuyez sur **Event Record** pour entrer dans l'écran, comme représenté dans la figure suivante.

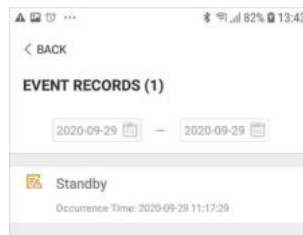


figure 7-10 Historique des événements



Clic  pour sélectionner un intervalle de temps et afficher les enregistrements correspondants.

7.10 Plus

Appuyez sur **More** sur la barre de navigation pour entrer dans l'état correspondant, comme représenté dans la figure suivante.

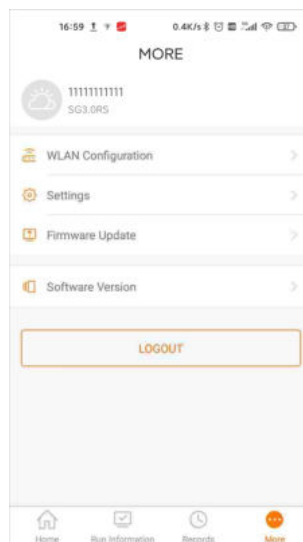


figure 7-11 Plus

Outre l'affichage de la configuration WLAN et de la version logicielle de l'App, l'écran **More** prend en charge les opérations suivantes :

- Définissez les paramètres, notamment les paramètres système de l'onduleur, les paramètres de fonctionnement, les paramètres de régulation de puissance et les paramètres de communication.
- Mise à niveau du micrologiciel de l'onduleur.

7.10.1 Paramètres du système

Appuyez sur **Settings**→**System Parameters** pour entrer dans l'écran correspondant, comme représenté dans la figure suivante.



figure 7-12 Paramètres du système

Démarrage/Arrêt

Appuyez sur **Boot/Shutdown** pour envoyer les instructions de démarrage/arrêt à l'onduleur. Pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande, lorsque l'état DRM est DRM0, l'option « Démarrage » sera interdite.

Date/heure

Il est très important de correctement régler l'heure du système. Une heure système mal réglée aura une incidence directe sur la valeur de journalisation des données et de production d'énergie. L'horloge est au format 24 heures.

7.10.2 Paramètres de fonctionnement

Heure d'exécution

Appuyez sur **Settings**→**Operation Parameters**→**Running Time** pour entrer dans l'état correspondant, sur lequel vous pouvez définir l'« heure de connexion » et l'« heure de reconnexion ».



figure 7-13 Heure d'exécution

Paramètres PID

Appuyez sur **Settings**→**Operation Parameters**→**PID Parameters** pour entrer dans l'écran correspondant, sur lequel vous pouvez définir « Paramètres PID ».

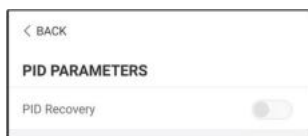


figure 7-14 Param PID

Tableau 7-4 Description du paramètre PID

Paramètre	Description
Récupération PID	Pour activer/désactiver la fonction de récupération de nuit PID. La fonction de récupération PID de nuit est activée par défaut entre 22:00 et 5:00.

Paramètres AFCI (en option)

Appuyez sur **Settings**→**Operation Parameters**→**AFCI Parameters** pour entrer dans l'écran correspondant, sur lequel vous pouvez définir « Paramètres AFCI ».

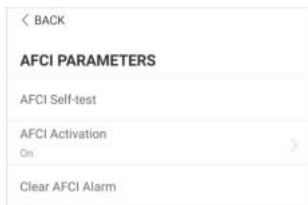


figure 7-15 Param AFCI

7.10.3 Paramètres de régulation d'alimentation

Régulation de l'alimentation active

Appuyez sur **Settings**→**Power Regulation Parameters**→**Active Power Regulation** pour entrer dans l'écran, comme représenté dans la figure suivante.

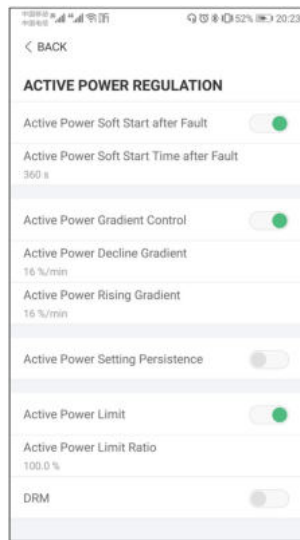


figure 7-16 Régulation de l'alimentation active

Tableau 7-5 Description des paramètres de régulation de puissance active

Paramètre	Description	Plage
Active Power Soft Start after Fault	Commutez pour activer/désactiver la fonction de démarrage en douceur de la puissance active après un défaut	On/Off
Active Power Soft Start Time after Fault	L'heure de démarrage en douceur requise pour faire monter la puissance active de 0 à la valeur nominale après un défaut	1 s–1200 s
Active Power Gradient Control	Permet d'activer la commande de gradient de puissance active	On/Off
Active Power Decline Gradient	Réduisez le gradient de la puissance active de l'onduleur par minute	1%/min–
Active Power Rising Gradient	Faites monter le gradient de la puissance active de l'onduleur par minute	6000 %/min
Active Power Setting Persistence	Commutez pour activer/désactiver la fonction de persistance de réglage de la puissance active	On/Off
Active Power Limit	Commutez pour limiter la puissance active	On/Off
Active Power Limit Ratio	Le ration de limitation de la puissance active par rapport à la puissance nominale en pourcentage	0,0 %–100,0 %
DRM	Commutez pour activer/désactiver la fonction DRM	On/Off

Régulation de la puissance réactive

Appuyez sur **Settings**→**Power Regulation Parameters**→**Reactive Power Regulation** pour entrer dans l'écran, comme représenté dans la figure suivante.



figure 7-17 Régulation de la puissance réactive

Tableau 7-6 Description des paramètres de régulation de puissance réactive

Paramètre	Description	Plage
Reactive Power Setting Persistence	Commutez pour activer/désactiver la fonction de persistance de réglage de la puissance réactive	On/Off
Reactive Power Regulation Mode	Off/PF/Qt/Q(P)/Q(U)	Off/PF/Qt/Q(P)/Q(U)
Reactive Response	Commutez pour activer/désactiver la fonction de la réponse réactive	On/Off
Reactive Response Time	Temps de réponse réactive	0,2 s

Mode « Désactivé »

La fonction de régulation de la puissance réactive est désactivée. Le PF est fixé à +1 000.

Mode « PF »

Le facteur de puissance (PF) est fixé et la puissance réactive est réglée à l'aide du paramètre PF. Le PF varie de 0,8 capacitif (+) à 0,8 inductif (-).

- Capacitif : l'onduleur fournit de l'énergie réactive au réseau.
- Inductif : l'onduleur fournit de l'énergie réactive au réseau.

Mode « Qt »

En mode Qt, la puissance réactive peut être réglée à l'aide du paramètre Limites Q-Var (en %). La puissance réactive nominale système est fixée, le système injecte de la puissance réactive selon le ratio de puissance réactive livré. Le « ratio de puissance réactive » est défini dans l'App.

La plage de réglage du ration de puissance réactive va de -100 % à 100 %, correspondant respectivement aux plages de régulation de puissance réactive inductive et capacitive.

Mode « Q(P) »

Le facteur de puissance de la sortie de l'onduleur varie en fonction de l'alimentation de sortie de l'onduleur.

Tableau 7-7 Explication des paramètres du mode « Q(P) »

Paramètre	Explication	Plage
Courbe Q(P)	Sélectionnez la courbe correspondante selon les régulations locales	A, B, C*
QP_P1	Puissance de sortie au point P1 sur la courbe du mode Q(P) (en %)	0,0 %–100,0 %
QP_P2	Puissance de sortie au point P2 sur la courbe du mode Q(P) (en %)	20,0 %–100,0 %
QP_P3	Puissance de sortie au point P3 sur la courbe du mode Q(P) (en %)	20,0 %–100,0 %
QP_K1	Facteur de puissance au point P1 sur la courbe du mode Q(P)	Courbe A/C : 0,800 à 1,000 Courbe B : -0,600 à 0,600
QP_K2	Facteur de puissance au point P2 sur la courbe du mode Q(P)	
QP_K3	Facteur de puissance au point P3 sur la courbe du mode Q(P)	
QP_EnterVoltage	Tension pour l'activation de la fonction Q(P) (en %)	100,0 %–110,0 %
QP_ExitVoltage	Tension pour la désactivation de la fonction Q(P) (en %)	90,0 %–100,0 %
QP_ExitPower	Puissance pour la désactivation de la fonction Q(P) (en %)	1,0 %–100,0 %
QP_EnableMode	Activation/désactivation inconditionnelle de la fonction Q(P)	Oui, non

* La courbe C est réservé et cohérente avec la courbe A actuellement.

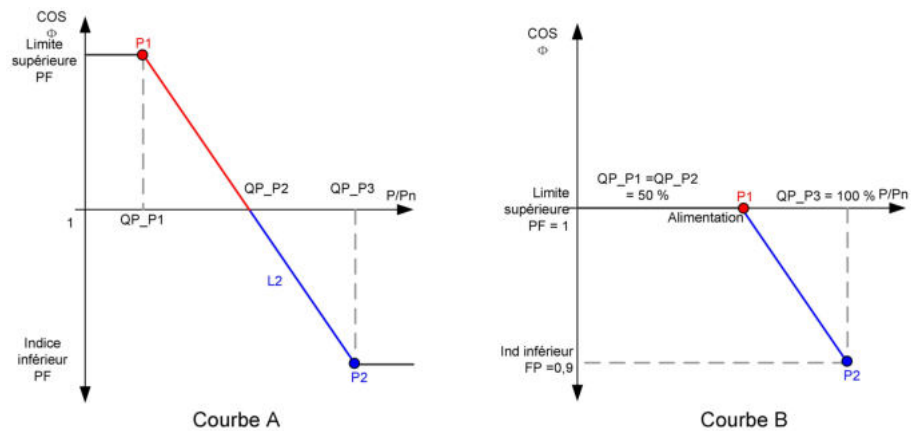


figure 7-18 Courbe de régulation de la puissance réactive en mode Q(P)

Mode « Q(U) »

La sortie d'alimentation réactive de l'onduleur varie en fonction de la tension du réseau.

Tableau 7-8 Explication des paramètres du mode « Q(U) »

Paramètre	Explication	Plage
Courbe Q(U)	Sélectionnez la courbe correspondante selon les régulations locales	A, B, C*
Ration d'hystérésis	Ratio d'hystérésis de tension sur la courbe du mode Q(U)	0,0 %–5,0 %
QU_V1	Limite de tension du réseau au point P1 sur la courbe du mode Q(U) (en %)	80,0 %–100,0 %
QU_V2	Limite de tension du réseau au point P2 sur la courbe du mode Q(U) (en %)	80,0 %–110,0 %
QU_V3	Limite de tension du réseau au point P3 sur la courbe du mode Q(U) (en %)	100,0 %–120,0 %
QU_V4	Limite de tension du réseau au point P4 sur la courbe du mode Q(U) (en %)	100,0 %–120,0 %
QU_Q1	Valeur Q/Sn au point P1 sur la courbe du mode Q(U) (en %)	-60,0 % à 0,0 %
QU_Q2	Valeur Q/Sn au point P2 sur la courbe du mode Q(U) (en %)	-60,0 % à 60,0 %
QU_Q3	Valeur Q/Sn au point P3 sur la courbe du mode Q(U) (en %)	-60,0 % à 60 %

Paramètre	Explication	Plage
QU_Q4	Valeur Q/Sn au point P4 sur la courbe du mode Q(U) (en %)	0,0 % à 60,0 %
QU_EnterPower	Puissance active pour l'activation de la fonction Q(U) (en %)	20,0 %–100,0 %
QU_ExitPower	Puissance active pour la désactivation de la fonction Q(U) (en %)	1,0 %–20,0 %
QU_EnableMode	Activation/désactivation inconditionnelle de la fonction Q(U)	Oui, non, oui (limité par PF)
QU_Limited PF Value	Valeur PF prédéfinie	0–1

* La courbe C est réservée et cohérente avec la courbe A actuellement.

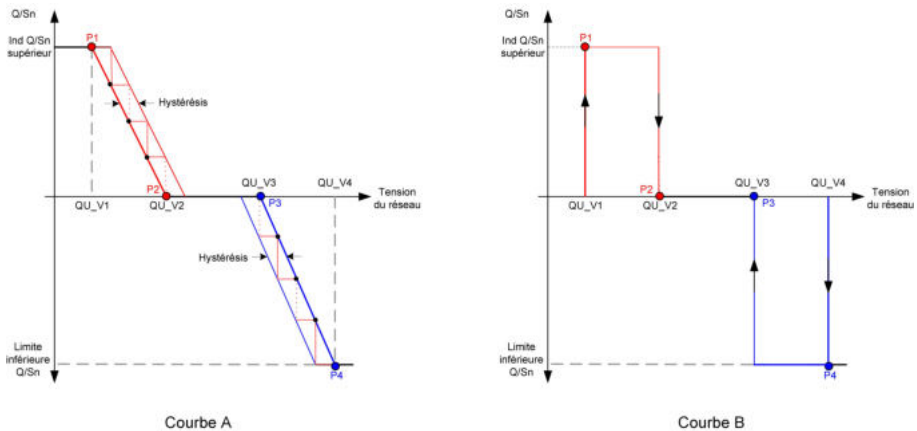


figure 7-19 Courbe de régulation de la puissance réactive dans la courbe Q(U)

7.10.4 Paramètres de communication

Appuyez sur **Settings**→**Communication Parameters** pour entrer dans l'écran correspondant, comme représenté dans la figure suivante. La plage d'adresses de dispositif s'étend de 1 à 246.

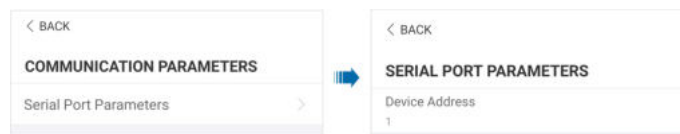


figure 7-20 Paramètres de communication

7.10.5 Mise à jour du micrologiciel

Pour éviter un échec de téléchargement en raison d'un signal de réseau sur site médiocre, il est recommandé de télécharger le progiciel sur l'appareil mobile par avance.

Étape 1 Activez les « données mobiles » de l'appareil mobile.

Étape 2 Ouvrez l'application, saisissez le compte et le mot de passe sur l'écran de connexion. Appuyez sur **Login** pour entrer dans l'écran d'accueil.

Étape 3 Appuyez sur **More** → **Firmware Download** pour entrer dans l'état correspondant, sur lequel vous pouvez afficher la liste des dispositifs.

Étape 4 Sélectionnez le modèle de dispositif avant de télécharger le micrologiciel. Appuyez sur le nom du dispositif dans la liste des dispositifs pour entrer dans l'interface des détails du package de mise à niveau du micrologiciel, et appuyez sur  derrière le package de mise à niveau du micrologiciel pour le télécharger.



Étape 5 Revenez à l'écran **Firmware Download**, appuyez sur  dans l'angle supérieur droit de l'écran pour afficher le package de mise à niveau du micrologiciel téléchargé.

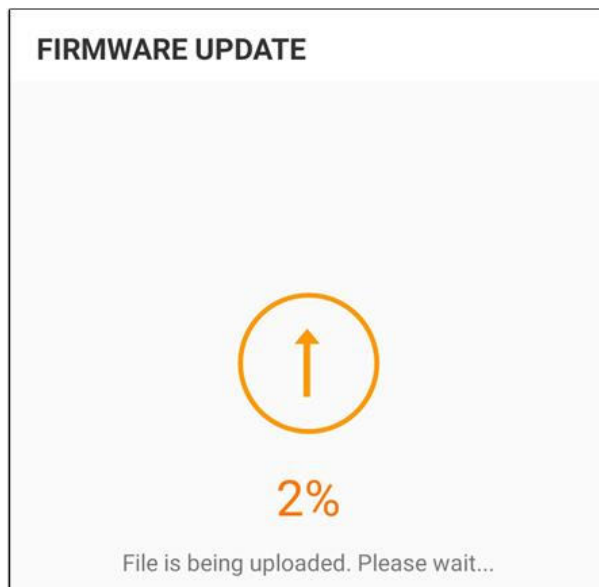
Étape 6 Connectez-vous à l'application via le mode d'accès local. Reportez-vous à la section ["7.4 Nom d'utilisateur"](#).

Étape 7 Appuyez sur **More** dans l'écran d'accueil de l'application, puis appuyez sur **Firmware Update**.

Étape 8 Appuyez sur le fichier du package de mise à niveau. Une fenêtre contextuelle s'affiche et vous demande de mettre à niveau le micrologiciel avec le fichier, appuyez sur **CONFIRM** pour effectuer la mise à niveau du micrologiciel.



Étape 9 Patientez pendant le téléchargement du fichier. Lorsque la mise à niveau est terminée, l'interface vous informera de la fin de la mise à niveau. Appuyez sur **Complete** pour terminer la mise à niveau.



-- Fin

8 Mise hors service du système

8.1 Déconnexion de l'onduleur

L'onduleur doit être éteint lors de l'entretien ou d'autres travaux de réparation.

Procédez comme suit pour déconnecter l'onduleur des sources d'alimentation AC et DC. Le non respect de cette procédure peut entraîner des tensions mortelles ou des dommages sur l'onduleur.

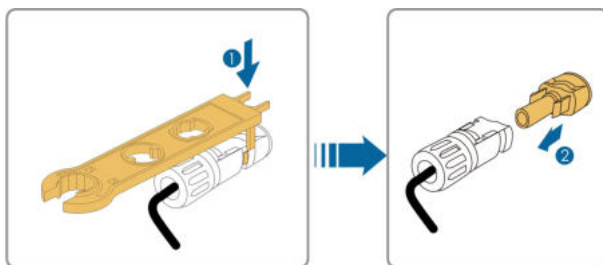
Étape 1 Déconnectez le disjoncteur CA externe et sécurisez-le afin de prévenir toute reconnexion.

Étape 2 Tournez l'interrupteur DC sur « ARRÊT », puis débranchez toutes les entrées de la chaîne PV.

Étape 3 Patientez environ 10 minutes, le temps que les condensateurs internes de l'onduleur se déchargent entièrement.

Étape 4 Vérifiez que le câble DC est hors tension via une pince ampèremétrique.

Étape 5 Insérez une clé MC4 dans l'encoche et appuyez sur la clé avec la force nécessaire pour retirer le connecteur DC.



Étape 6 Posez l'outil à l'emplacement d'accrochage et appuyez sur l'outil pour retirer le connecteur AC. Vérifiez que les bornes de câblage AC sont hors tension via un multimètre, et retirez les câbles et les fils de communication AC.

Étape 7 Installez les capuchons étanches MC4.



Pour plus d'informations sur la déconnexion et la reconnexion des conducteurs, veuillez consulter la page Internet du fabricant du composant concerné.

-- Fin

8.2 Démontage de l'onduleur

ATTENTION

Risque de brûlure et d'électrocution !

Ne touchez aucune pièce sous tension avant d'avoir attendu au moins 10 minutes après le débranchement de l'onduleur du réseau de distribution et de l'entrée PV.

Étape 1 Reportez-vous à la section "[5 Branchement électrique](#)" pour effectuer la déconnexion de tous les câbles de l'onduleur en sens inverse.

Étape 2 Démontez l'onduleur en se reportant à "[4 Montage mécanique](#)" en sens inverse.

Étape 3 Si nécessaire, retirez le support de fixation murale installé sur le mur.

Étape 4 Si l'onduleur doit être réinstallé ultérieurement, veuillez vous reporter à la section "[3.2 Stockage de l'onduleur](#)" pour une conservation correcte.

-- Fin

8.3 Mise au rebut de l'onduleur

Les utilisateurs sont responsables de la mise au rebut de l'onduleur.

AVIS

Certaines pièces et dispositifs de l'onduleur, comme les condensateurs, peuvent entraîner une pollution de l'environnement.

Ne jetez pas le produit avec les déchets ménagers, mettez-le au rebut conformément aux règlements d'élimination des déchets électroniques en vigueur sur le site d'installation.

9 Dépannage et maintenance

9.1 Dépannage

Lorsqu'un défaut survient sur l'onduleur, les informations relatives au défaut peuvent être affichées sur l'interface de l'application. Si l'onduleur est équipé d'un écran LCD, les informations relatives au défaut peuvent être visualisées dessus.

Les codes de défaut et les méthodes de dépannage de tous les onduleurs PV sont détaillés dans le tableau ci-dessous. Il se peut que le dispositif que vous achetez ne contienne que certaines informations relatives au défaut, et en cas de défaut de l'onduleur, vous pouvez consulter les informations correspondants via les codes de défaut de l'application mobile.

Code erreur	Nom de l'erreur	Mesures correctives
2, 3, 14, 15	Surtension du réseau électrique	En général, l'onduleur se reconnectera au réseau lorsque celui-ci revient à la normale. Si l'erreur survient souvent : 1. Mesurez la tension réseau réelle. Contactez le gestionnaire de réseau pour déterminer une solution lorsque la tension du réseau est supérieure à la valeur définie. 2. Vérifiez que les paramètres de protection sont correctement définis sur l'application ou l'écran LCD. Modifiez les valeurs de protection contre la surtension avec l'approbation du fournisseur d'électricité local. 3. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
4, 5	Sous-tension du réseau électrique	En général, l'onduleur se reconnectera au réseau lorsque celui-ci revient à la normale. Si l'erreur survient souvent : 1. Mesurez la tension réseau réelle. Contactez le gestionnaire de réseau pour déterminer une solution lorsque la tension du réseau est inférieure à la valeur définie. 2. Vérifiez que les paramètres de protection sont correctement définis sur l'application ou l'écran LCD. 3. Vérifiez que les câbles AC sont bien branchés. 4. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.

Code erreur	Nom de l'erreur	Mesures correctives
8	Surfréquence du réseau électrique	En général, l'onduleur se reconnectera au réseau lorsque celui-ci revient à la normale. Si l'erreur survient souvent : 1. Mesurez la fréquence réelle du réseau. Contactez la compagnie d'électricité locale pour déterminer une solution lorsque la fréquence du réseau est inférieure à la plage définie.
9	Sous-fréquence du réseau électrique	2. Vérifiez que les paramètres de protection sont correctement définis sur l'application ou l'écran LCD. 3. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
10	Facteur puissance réseau	En général, l'onduleur se reconnectera au réseau lorsque celui-ci revient à la normale. Si l'erreur survient souvent : 1. Vérifiez que l'alimentation en énergie du réseau est fiable. 2. Vérifiez que les câbles AC sont bien branchés. 3. Vérifiez que le câble AC est correctement raccordé (que le fil Ph et le fil N sont correctement branchés). 4. Vérifiez si le disjoncteur AC est branché. 5. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.

Code erreur	Nom de l'erreur	Mesures correctives
12	Courant de fuite excessif	1. Le défaut peut être dû à un ensoleillement insuffisant ou à un environnement humide. L'onduleur se reconnectera généralement au réseau dès que les conditions environnementales s'amélioreront. 2. Si l'environnement d'utilisation est normal, vérifiez que les câbles AC et DC sont bien isolés. 3. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
13	Anomalie réseau	En général, l'onduleur se reconnectera au réseau lorsque celui-ci revient à la normale. Si l'erreur survient souvent : 1. Mesurez la grille réelle du réseau. Contactez la compagnie d'électricité locale pour déterminer une solution lorsque le paramètre du réseau dépasse la plage définie. 2. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
17	Déséquilibre tension réseau	En général, l'onduleur se reconnectera au réseau lorsque celui-ci revient à la normale. Si l'erreur survient souvent : 1. Mesurez la tension réseau réelle. Si les tensions de phase du réseau sont très différentes, contactez la compagnie d'électricité en charge du réseau de distribution pour trouver une solution. 2. Si la différence de tension entre les phases se situe dans la plage autorisée par la compagnie d'électricité locale, modifiez le paramètre de déséquilibre de la tension du réseau via l'application ou l'écran LCD. 3. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.

Code erreur	Nom de l'erreur	Mesures correctives
28, 29, 208, 448-479	Défaut de connexion inversée PV	1. Vérifiez que la polarité de la chaîne correspondante est inversée. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur DC et inversez la polarité lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A. 2. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste. *Les codes 28 à 29 correspondent respectivement aux chaînes PV 1 à 2. *Les codes 448 à 479 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 32.
532-547, 564-579	Alarme de connexion inversée PV	1. Vérifiez que la polarité de la chaîne correspondante est inversée. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur DC et inversez la polarité lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A. 2. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que l'alarme persiste. *Les codes 532 à 547 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 16. *Les codes 564 à 579 correspondent respectivement aux chaînes 17 à 32.

Code erreur	Nom de l'erreur	Mesures correctives
548-563, 580-595	Alarme anomalie PV	Vérifiez si la tension et le courant de l'onduleur sont anormaux pour déterminer la cause de l'alarme. 1. Vérifiez si les modules ne sont pas couverts. Si c'est le cas découvrez les et assurez vous qu'ils soient propres. 2. Vérifiez si le câble de la carte de batterie est débranché. Si tel est le cas, rebranchez-le correctement. 3. Vérifiez si le fusible CC est endommagé. Si c'est le cas, remplacez le fusible. 4. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste. *Les codes 548 à 563 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 16. *Les codes 580 à 595 correspondent respectivement aux chaînes 17 à 32.
37	Température ambiante très excessive	En général, l'onduleur se remettra en marche lorsque la température interne ou du module revient à la normale. Si le problème persiste : 1. Vérifiez si la température ambiante de l'onduleur est trop élevée ; 2. Vérifiez si l'onduleur est placé dans un endroit bien aéré. 3. Vérifiez si l'onduleur est directement exposé aux rayons de soleil. Si c'est le cas, protégez-le ; 4. Vérifiez si le ventilateur fonctionne correctement. Sinon, remplacez le ventilateur. 5. Contactez le service après-vente de Sungrow si le défaut est dû à d'autres causes et persiste.
43	Température ambiante excessivement basse	Arrêtez et débranchez l'onduleur. Redémarrez l'onduleur lorsque la température ambiante est comprise dans la plage de températures de fonctionnement.

Code erreur	Nom de l'erreur	Mesures correctives
39	Faible résistance isolation système	Attendez le rétablissement du fonctionnement normal de l'onduleur. Si l'erreur survient souvent : 1. Vérifiez si la valeur de protection de la résistance ISO est excessivement élevée en utilisant l'application ou l'écran LCD et assurez-vous qu'elle est conforme à la réglementation locale. 2. Vérifiez la résistance à la terre de la chaîne et du câble DC. Prenez des mesures correctives en cas de court-circuit ou de dommage sur la couche d'isolation. 3. Si le câble est normal et que le problème survient durant les jours de pluie, vérifiez si celui-ci survient à nouveau par temps ensoleillé. 4. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
106	Défaut du câble de mise à la terre	1. Vérifiez que le câble AC est correctement branché. 2. Vérifiez que l'isolation située entre le câble de mise à la terre et le fil Ph est normale. 3. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
88	Défaut d'arc électrique	1. Débranchez l'alimentation CC et vérifiez si un câble CC est endommagé, si la borne est connectée ou si un fusible est desserré ou s'il y a un contact médiocre. Si oui, remplacez le câble endommagé, serrez la borne ou le fusible et remplacez le composant brûlé. 2. Après exécution de l'étape 1, rebranchez l'alimentation CC et effacez le défaut d'arc électrique via l'affichage LCD ou l'APP, l'onduleur reviendra ensuite à un fonctionnement normal. 3. Contactez le service clientèle Sungrow si le défaut persiste.

Code erreur	Nom de l'erreur	Mesures correctives
84	Alarme branchement inversé du compteur/CT	1. Vérifiez si le compteur est mal connecté. 2. Vérifiez si le câblage d'entrée et de sortie du compteur est inversé. 3. Si le système existant est activé, veuillez vérifier que le paramétrage du courant nominal de l'onduleur existant est correct.
514	Alarme anomalie communication du compteur	1. Vérifiez si le câble de communication et les bornes du compteur sont anormaux. Si tel est le cas, réparez-les pour assurer une connexion fiable. 2. Reconnectez le câble de communication du compteur. 3. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
323	Confrontation au réseau	1. Vérifiez que le port de sortie est connecté au réseau actuel. Débranchez-le du réseau si tel est le cas. 2. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
75	Alarme de communication parallèle de l'onduleur	1. Vérifiez si le câble de communication et les bornes du compteur sont anormaux. Si tel est le cas, réparez-les pour assurer une connexion fiable. 2. Reconnectez le câble de communication du compteur. 3. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.

Code erreur	Nom de l'erreur	Mesures correctives
7, 11, 16, 19–25, 30– 34, 36, 38, 40–42, 44– 50, 52–58, 60–68, 85, 87, 92, 93, 100–105, 107–114, 116–124, 200–211, 248–255, 300–322, 324–326, 401–412, 600–603, 605, 608, 612, 616, 620, 622– 624, 800, 802, 804, 807, 1096– 1122	Défaut système	Attendez le rétablissement du fonctionnement normal de l'onduleur. Déconnectez les interrupteurs AC et DC, puis reconnectez les interrupteurs AC et DC 15 minutes plus tard pour redémarrer l'onduleur. Si le problème persiste, contactez le service clientèle de Sungrow.
59, 70–72, 74, 76, 82, 83, 89, 77– 81, 216–218, 220–231, 432–434, 500–513, 515–518, 900, 901, 910, 911	Alarme du système	1. L'onduleur peut continuer à fonctionner. 2. Vérifiez si le câblage et les bornes associées sont anormaux, vérifiez également la présence de corps étrangers ou d'éléments anormaux dans l'environnement ambiant et prenez les mesures correctives correspondantes si nécessaire. Si le défaut persiste, contactez le service clientèle de Sungrow.

Code erreur	Nom de l'erreur	Mesures correctives
264-283	Branchement inversé MPPT.	1. Vérifiez que la polarité de la chaîne correspondante est inversée. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur DC et inversez la polarité lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A. 2. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste. *Les codes 264 à 279 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 20.
332-363	Alarme de surtension de condensateur d'accélération	1. L'onduleur peut continuer à fonctionner. 2. Vérifiez si le câblage et les bornes associées sont anormaux, vérifiez également la présence de corps étrangers ou d'éléments anormaux dans l'environnement ambiant et prenez les mesures correctives correspondantes si nécessaire. Si le défaut persiste, contactez le service clientèle de Sungrow.
364-395	Défaut de surtension de condensateur d'accélération	Déconnectez les interrupteurs AC et DC, puis reconnectez les interrupteurs AC et DC 15 minutes plus tard pour redémarrer l'onduleur. Si le problème persiste, contactez le service clientèle de Sungrow.
1548-1579	Reflux de courant de chaîne	1. Contrôlez si le nombre de modules PV de la chaîne correspondante est inférieur aux autres chaînes. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur CC et ajustez la configuration du module PV lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A. 2. Vérifiez si le module PV est ombré ; 3. Débranchez l'interrupteur CC pour vérifier que la tension du circuit ouvert est normale lorsque le courant de chaîne chute en dessous de 0,5 A. Si tel est le cas, vérifiez le câblage et la configuration du module PV, 4. Vérifiez si l'orientation du module PV est anormale.

9.2 Maintenance

9.2.1 Avis de maintenance

L'interrupteur DC peut être sécurisé avec un verrou dans la position ARRÊT ou à un certain angle au-delà de la position ARRÊT.

DANGER

Risque de dommages pour l'onduleur ou de blessure corporelle suite à un entretien inadéquat !

- Gardez toujours à l'esprit que l'onduleur est alimenté par deux sources d'énergie : Les chaînes PV et le réseau de distribution.

Respectez la procédure suivante avant tout travail d'entretien.

- Déconnectez le disjoncteur CA, puis réglez l'interrupteur-sectionneur CC de l'onduleur sur ARRÊT ;
- Patientez au moins 10 minutes, le temps que les condensateurs internes se déchargent entièrement ;
- Vérifiez l'absence de tension ou de courant avant de tirer sur un connecteur.

ATTENTION

Éloignez les observateurs !

Un panneau d'avertissement ou une barrière temporaire doit être placé afin d'éloigner les observateurs des travaux d'entretien et de raccordement électrique.

AVIS

- Ne redémarrez l'onduleur qu'après avoir éliminé le dysfonctionnement qui compromet les performances de sécurité.
- L'onduleur ne contenant aucune pièce pouvant être entretenue, ne remplacez jamais de manière arbitraire un composant interne.
- Pour tout besoin de maintenance, veuillez contacter SUNGROW. Autrement, SUNGROW ne saura en aucun cas être tenue responsable des dommages causés.



L'entretien de l'appareil conformément aux instructions du manuel ne doit jamais être effectué en l'absence d'outils, d'équipements de test adéquats ou de la dernière révision du manuel qui doit être parfaitement comprise.

9.2.2 Entretien de routine

Élément	Méthode	Période
Nettoyage du système	Vérifiez la température et la présence de poussière dans l'onduleur. Nettoyez le boîtier de l'onduleur si nécessaire.	Tous les 6 mois à un an (cela dépend de la quantité de poussière présente dans l'air)
Raccorde-ments électriques	Vérifiez que tous les câbles sont bien branchés. Vérifiez si les câbles sont endommagés, notamment la surface en contact avec le métal.	6 mois après la mise en service, puis une ou deux fois par an.
État général du système	• Vérifiez visuellement la présence de dommages ou de déformations sur l'onduleur. • Vérifiez tout bruit anormal pendant le fonctionnement. • Vérifiez chaque paramètre de fonctionnement. • Assurez-vous qu'aucun objet ne recouvre le dissipateur thermique de l'onduleur.	Tous les 6 mois

10 Annexe

10.1 Fiche technique

Paramètre	SG2.0RS-S	SG2.5RS-S	SG3.0RS-S
Entrée (CC)			
Puissance d'entrée PV max. recommandée	3,0 kWp	3,75 kWp	4,5 kWp
Tension d'entrée PV max.	600 V *		
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	40 V/50 V		
Tension d'entrée nominale	360 V		
Plage de tensions MPP	40 V – 560 V		
Nombre de MPPT	1		
Nombre par défaut de chaînes PV par MPPT	1		
Courant d'entrée PV max.	16 A		
Courant court-circuit DC max.	20 A		
Sortie (CA)			
Puissance de sortie AC nominale	2000 W	2500 W	3 000 W
Puissance apparente de sortie AC max.	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Courant nominal de sortie AC (à 230V)	8,7 A	10,9 A	13,1 A
Courant de sortie AC max.	9,1 A	11,4 A	13,7 A
Tension AC nominale	220 V / 230 V / 240 V		
Plage de tensions AC	154 V – 276 V		
Fréquence réseau nominale / Plage de fréquences réseau	50 Hz / 45 Hz – 55 Hz, 60 Hz / 55 Hz – 65 Hz		
Harmonique (THD)	<3 % (à la puissance nominale)		
Facteur de puissance à la puissance nominale / Facteur de puissance réglable	> 0,99 / 0,8 capacitif - 0,8 inductif		

Paramètre	SG2.0RS-S	SG2.5RS-S	SG3.0RS-S
Phases d'alimentation / Phases de connexion	1 / 1		
Efficacité			
Efficacité maximale / Efficacité européenne	97,8 % / 96,9 %	97,8 % / 97,2 %	97,8 % / 97,3 %
Protection			
Surveillance du réseau	Oui		
Protection contre la polarité inverse DC	Oui		
Protection court-circuit AC	Oui		
Protection contre les courants de fuite	Oui		
Protection surtension	DC de type II / AC de type II		
Interrupteur DC	Oui		
Surveillance du courant de la chaîne PV	Oui		
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	Facultatif		
Fonction de récupération PID	Oui		
Informations générales			
Dimensions (L × H × P)	320 mm x 225 mm x 120 mm		
Poids	6 kg		
Méthode de montage	Support de fixation murale		
Topologie	Sans transformateur		
Degré de protection	IP65		
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-25°C à + 60°C		
Plage d'humidités relatives autorisée (sans condensation)	0–100 %		
Altitude d'utilisation maximale	4000 m		
Méthode de refroidissement	Refroidissement naturel		
Affichage	Affichage numérique LED et voyant LED		
Communication	Ethernet / WLAN / RS485 / DI (commande d'ondulation et DRM)		
Type de connexion DC	MC4 (6 mm² max.)		

Paramètre	SG2.0RS-S	SG2.5RS-S	SG3.0RS-S
Type de connexion AC	Connecteur plug & play (6 mm ² max.)		
Prise en charge du réseau	Contrôle de la puissance active et réactive et contrôle de la vitesse de montée en puissance		

* L'onduleur entre en état de veille lorsque la tension d'entrée est comprise entre 560 V et 600 V.

Paramètre	SG3.0RS	SG3.6RS	SG4.0RS
Entrée (CC)			
Puissance d'entrée PV max. recommandée	4,5 kWp	5,4 kWp	6 kWp
Tension d'entrée PV max.	600 V *		
Tension d'entrée PV min. /			
Tension d'entrée de démarrage	40 V/50 V		
Tension d'entrée nominale	360 V		
Plage de tensions MPP	40 V – 560 V		
Nombre de MPPT	2		
Nombre par défaut de chaînes PV par MPPT	1		
Courant d'entrée PV max.	32 A (16 A / 16 A)		
Courant court-circuit DC max.	40 A (20 A / 20 A)		
Sortie (CA)			
Puissance de sortie AC nominale	3000 W	3680 W	4000 W
Puissance apparente de sortie AC max.	3000 VA	3680 VA	4000 VA
Courant nominal de sortie AC (à 230V)	13,1 A	16 A	17,4 A
Courant de sortie AC max.	13,7 A	16 A	18,2 A
Tension AC nominale	220 V / 230 V / 240 V		
Plage de tensions AC	154 V – 276 V		
Fréquence réseau nominale / Plage de fréquences réseau	50 Hz / 45 Hz – 55 Hz, 60 Hz / 55 Hz – 65 Hz		
Harmonique (THD)	<3 % (à la puissance nominale)		

Paramètre	SG3.0RS	SG3.6RS	SG4.0RS
Facteur de puissance à la puissance nominale / Facteur de puissance réglable	> 0,99 / 0,8 capacitif - 0,8 inductif		
Phases d'alimentation / Phases de connexion	1 / 1		
Efficacité			
Efficacité maximale / Efficacité européenne	97,9 % / 97,0 %	97,9 % / 97,0 %	97,9 % / 97,2 %
Protection			
Surveillance du réseau	Oui		
Protection contre la polarité inverse DC	Oui		
Protection court-circuit AC	Oui		
Protection contre les courants de fuite	Oui		
Protection surtension	DC de type II / AC de type II		
Interrupteur DC	Oui		
Surveillance du courant de la chaîne PV	Oui		
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	Facultatif		
Fonction de récupération PID	Oui		
Informations générales			
Dimensions (L × H × P)	410 mm x 270 mm x 150 mm		
Poids	10 kg		
Méthode de montage	Support de fixation murale		
Topologie	Sans transformateur		
Degré de protection	IP65		
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-25°C à +60°C		
Plage d'humidités relatives autorisée (sans condensation)	0–100 %		
Altitude d'utilisation maximale	4000 m		
Méthode de refroidissement	Refroidissement naturel		
Affichage	Affichage numérique LED et voyant LED		

Paramètre	SG3.0RS	SG3.6RS	SG4.0RS
Communication	Ethernet / WLAN / RS485 / DI (commande d'ondulation et DRM)		
Type de connexion DC	MC4 (6 mm ² max.)		
Type de connexion AC	Connecteur plug & play (6 mm ² max.)		
Prise en charge du réseau	Contrôle de la puissance active et réactive et contrôle de la vitesse de montée en puissance		

* L'onduleur entre en état de veille lorsque la tension d'entrée est comprise entre 560 V et 600 V.

Paramètre	SG5.0RS	SG6.0RS
Entrée (CC)		
Puissance d'entrée PV max. recommandée	7,5 kWp	9 kWp
Tension d'entrée PV max.	600 V *	
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	40 V/50 V	
Tension d'entrée nominale	360 V	
Plage de tensions MPP	40 V – 560 V	
Nombre de MPPT	2	
Nombre par défaut de chaînes PV par MPPT	1	
Courant d'entrée PV max.	32 A (16 A / 16 A)	
Courant court-circuit DC max.	40 A (20 A / 20 A)	
Sortie (CA)		
Puissance de sortie AC nominale	4999 W pour « AU », 5000 W pour les autres	6000 W
Puissance apparente de sortie AC max.	4999 VA pour « AU », 5000 VA pour les autres	6000 VA
Courant nominal de sortie AC (à 230V)	21,7 A pour « AU », 21,8 A pour les autres	26,1 A
Courant de sortie AC max.	21,7 A pour « AU », 22,8 A pour les autres	27,3 A
Tension AC nominale	220 V / 230 V / 240 V	
Plage de tensions AC	154 V – 276 V	
Fréquence réseau nominale / Plage de fréquences réseau	50 Hz / 45 Hz – 55 Hz, 60 Hz / 55 Hz – 65 Hz	
Harmonique (THD)	<3 % (à la puissance nominale)	

Paramètre	SG5.0RS	SG6.0RS
Facteur de puissance à la puissance nominale / Facteur de puissance réglable	> 0,99 / 0,8 capacitif - 0,8 inductif	
Phases d'alimentation / Phases de connexion	1 / 1	
Efficacité		
Efficacité maximale / Efficacité européenne	97,9 % / 97,3 %	97,9 % / 97,5 %
Protection		
Surveillance du réseau	Oui	
Protection contre la polarité inverse DC	Oui	
Protection court-circuit AC	Oui	
Protection contre les courants de fuite	Oui	
Protection surtension	DC de type II / AC de type II	
Interrupteur DC	Oui	
Surveillance du courant de la chaîne PV	Oui	
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	Facultatif	
Fonction de récupération PID	Oui	
Informations générales		
Dimensions (L × H × P)	410 mm x 270 mm x 150 mm	
Poids	10 kg	
Méthode de montage	Support de fixation murale	
Topologie	Sans transformateur	
Degré de protection	IP65	
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-25°C à + 60°C	
Plage d'humidités relatives autorisée (sans condensation)	0–100 %	
Altitude d'utilisation maximale	4000 m	
Méthode de refroidissement	Refroidissement naturel	
Affichage	Affichage numérique LED et voyant LED	
Communication	Ethernet / WLAN / RS485 / DI (commande d'ondulation et DRM)	
Type de connexion DC	MC4 (6 mm² max.)	

Paramètre	SG5.0RS	SG6.0RS
Type de connexion AC	Connecteur plug & play (6 mm ² max.)	
Prise en charge du réseau	Contrôle de la puissance active et réactive et contrôle de la vitesse de montée en puissance	

* L'onduleur entre en état de veille lorsque la tension d'entrée est comprise entre 560 V et 600 V.

10.2 Assurance qualité

En cas de défaillance du produit durant la période de garantie, SUNGROW fournira un service gratuit ou remplacera le produit par un nouveau.

Preuve

Pendant la période de garantie, il est nécessaire que le client fournisse la facture et la date d'achat du produit. De plus, la marque sur le produit ne doit pas être endommagée et doit être lisible. Autrement, SUNGROW serait en droit de refuser d'honorer les conditions de la garantie.

Conditions

- Une fois le remplacement effectué, les produits non qualifiés seront traités par SUNGROW.
- Le client doit accorder à SUNGROW un délai raisonnable pour réparer l'appareil défectueux.

Clause de non-responsabilité

Dans les circonstances suivantes, SUNGROW est en droit de refuser d'honorer les conditions de la garantie :

- Si la période de garantie avec réparation gratuite de la machine/des composants a expiré.
- L'appareil est endommagé durant le transport.
- L'appareil n'a pas été installé, remplacé ou utilisé de manière adéquate.
- L'appareil est utilisé dans un environnement vraiment inapproprié, comme décrit dans ce manuel.
- Le défaut ou le dommage a été causé par une installation, une réparation, une modification ou un démontage effectué par un prestataire de service ou un personnel autre que celui de SUNGROW.
- Le défaut ou le dommage a été causé par l'utilisation de composants ou de logiciels non standard ou non fournis par SUNGROW.
- La plage d'installation et d'utilisation du site dépasse les stipulations des normes internationales correspondantes.
- Les dommages ont été causés par un environnement naturel de type anormal.

Lorsque le client demande un entretien pour les produits défectueux relevant de l'un des cas ci-dessus, un service de maintenance payant peut être délivré selon la décision de SUNGROW.

10.3 Coordonnées

Contactez-nous si vous avez des questions sur ce produit.

Nous avons besoin des informations suivantes pour vous fournir la meilleure assistance possible :

- Modèle de l'appareil
- Numéro de série de l'appareil
- Code de défaut/nom
- Brève description du problème

Chine (siège)

Sungrow Power Supply Co., Ltd

Hefei

+86 551 65327834

service@sungrowpower.com

Australie

Sungrow Australia Group Pty. Ltd.

Sydney

+61 2 9922 1522

service@sungrowpower.com.au

Brésil

Sungrow Do Brasil

Sao Paulo

+55 0800 677 6000

latam.service@sungrowamericas.com

France

Sungrow France

Lyon

+33420102107

service@sungrow-emea.com

Allemagne, Autriche, Suisse

Sungrow Deutschland GmbH

Munich

+49 0800 4327 9289

service@sungrow-emea.com

Grèce

Partenaire de service - Survey Digital

+30 2391052757

service@sungrow-emea.com

Inde

Sungrow (India) Private Limited

Gurgaon

+91 080 41201350

service@in.sungrowpower.com

Italie

Sungrow Italie

Vérone

+39 0800 974739 (Résidentiel)

+39 045 4752117 (Autres)

service@sungrow-emea.com

Japon Sungrow Japan K.K. Tokyo + 81 3 6262 9917 service@jp.sungrowpower.com	Corée Sungrow Power Korea Limited Séoul +82 70 7719 1889 service@kr.sungrowpower.com
Malaisie Sungrow SEA Selangor Darul Ehsan +60 19 897 3360 service@my.sungrowpower.com	Philippines Sungrow Power Supply Co., Ltd Mandaluyong +63 9173022769 service@ph.sungrowpower.com
Thaïlande Sungrow Thailand Co., Ltd. Bangkok +66 891246053 service@th.sungrowpower.com	Espagne Sungrow Ibérica S.A.U. Mutilva +34 948 05 22 04 service@sungrow-emea.com
Roumanie Partenaire de service - Elerex service@sungrow-emea.com	Turquie Sungrow Deutschland GmbH Turquie Istanbul +90 216 663 61 80 service@sungrow-emea.com
Royaume-Uni Sungrow Power UK Ltd. Milton Keynes +44 (0) 01908 414127 service@sungrow-emea.com	États-Unis, Mexique Sungrow USA Corporation Phoenix +1 833 747 6937 techsupport@sungrow-na.com
Vietnam Sungrow Vietnam Hanoi +84 918 402 140 service@vn.sungrowpower.com	Belgique, Pays-Bas et Luxembourg (Benelux) +31 853 018 234 (uniquement pour les Pays-Bas) service@sungrow-emea.com
Pologne +48 221530484 service@sungrow-emea.com	-