

Onduleur PV connecté au réseau triphasé

Manuel utilisateur

**SG3.0RT / SG4.0RT / SG5.0RT / SG6.0RT / SG7.0RT /
SG8.0RT / SG10RT / SG12RT / SG15RT / SG17RT /
SG20RT**



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 :

- SG3.0RT
- SG4.0RT
- SG5.0RT
- SG6.0RT
- SG7.0RT
- SG8.0RT
- SG10RT
- SG12RT
- SG15RT
- SG17RT
- SG20RT

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 Voyant LED	8
2.5 Schéma du circuit	9
2.6 Description des fonctions	9
3 Déballage et stockage	13
3.1 Déballage et inspection	13
3.2 Stockage de l'onduleur	13
4 Mechanikus rögzítés	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	17
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	25

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 CA (< 15 kW)	28
5.5.3 Installation du connecteur AC (< 15 kW)	30
5.5.4 Assemblage du connecteur CA (≥ 15 kW)	31
5.5.5 Installation du connecteur AC (≥ 15 kW)	33
5.6 Branchement du câble DC	35
5.6.1 Configuration de l'entrée PV.....	36
5.6.2 Assemblage des connecteurs PV	38
5.6.3 Installation des connecteurs PV	40
5.7 Connexion WiNet-S	41
5.7.1 Communication Ethernet	41
5.7.2 Communication WLAN	43
5.8 Connexion WiFi (pour le Brésil).....	44
5.9 Connexion du compteur	45
5.9.1 Assemblage du connecteur COM	45
5.9.2 Installation du connecteur COM	47
5.10 Connexion RS485	48
5.10.1 Système de communication RS485	48
5.10.2 Assemblage du connecteur COM	48
5.10.3 Installation du connecteur COM.....	51
5.11 Connexion DO	52
5.12 Connexion DRM	53
5.13 Connexion DI	54
5.14 Connexion de protection NS	56
6 Mise en service	58
6.1 Inspection avant mise en service	58
6.2 Mise en tension du système	58
6.3 Préparation de l'app.....	59
6.4 Création d'une installation	59
6.5 Démarrage de l'appareil	62
6.6 Configuration de l'installation	66
7 iSolarCloud App	70
7.1 Courte introduction	70

7.2 Installation de l'App.....	70
7.3 Inscription de compte	71
7.4 Nom d'utilisateur.....	72
7.4.1 Exigences requises	72
7.4.2 Procédure de connexion	72
7.5 Paramètres init.....	74
7.6 Aperçu de la fonction	75
7.7 Accueil.....	76
7.8 Infos exécution	78
7.9 Enregistrements	78
7.10 Plus.....	81
7.10.1 Paramètres du système	82
7.10.2 Paramètres de fonctionnement.....	82
7.10.3 Paramètres de régulation d'alimentation	84
7.10.4 Paramètres de communication	89
7.10.5 Mise à jour du micrologiciel	89
7.10.6 Test auto.....	91
8 Mise hors service du système	93
8.1 Déconnexion de l'onduleur	93
8.2 Démontage de l'onduleur	93
8.3 Mise au rebut de l'onduleur.....	94
9 Dépannage et maintenance	95
9.1 Dépannage	95
9.2 Maintenance	105
9.2.1 Avis de maintenance	105
9.2.2 Entretien de routine	106
9.2.3 Maintenance du ventilateur	106
10 Annexe	109
10.1 Fiche technique	109
10.2 Assurance qualité	120
10.3 Coordonnées	121

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.
- Lorsque vous installez, utilisez et entretenez l'appareil, respectez les lois et réglementations locales. Les précautions de sécurité contenues dans ce manuel ne sont que des compléments aux lois et réglementations locales.

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 le commutateur CC peut être utilisé à tout moment.
- Même si l'onduleur est arrêté, il peut encore être chaud et provoquer des brûlures. Porter des gants de protection avant de faire fonctionner l'onduleur une fois refroidi.

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 triphasé 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.**
- **Pendant l'installation et le fonctionnement de l'onduleur, assurez-vous que les polarités positives ou négatives des chaînes PV ne présentent pas de court-circuit à la terre. Dans le cas contraire, un court-circuit CA ou CC peut se produire et provoquer des dommages sur l'équipement. Les dommages provoqués par cela ne sont pas couverts par la garantie.**

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

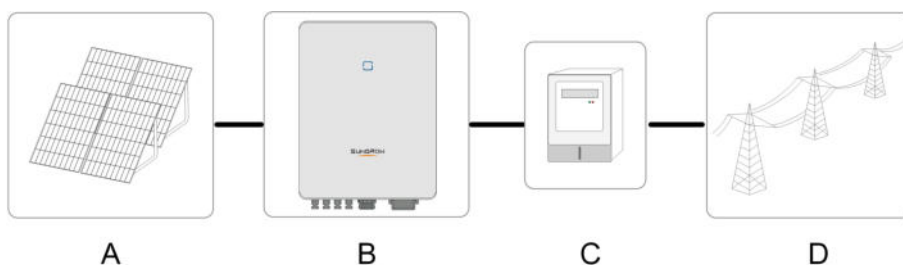
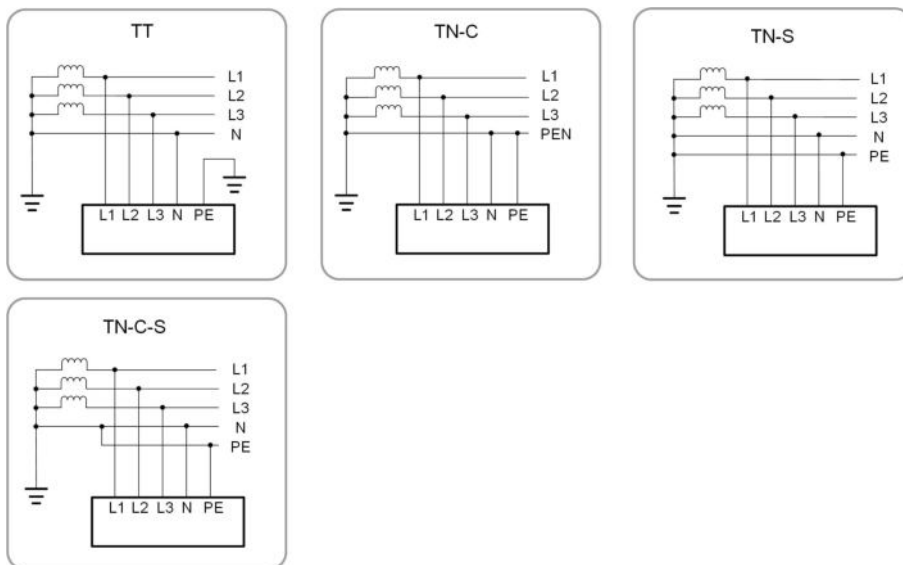


figure 2-1 Application de l'onduleur dans un système d'alimentation photovoltaïque

Élé- me- nt	Description	Remarque
A	Chaînes PV	Compatible avec les modules en silicium monocristallin, silicium polycristallin et film mince sans mise à la terre.
B	Onduleur	SG3.0RT, SG4.0RT, SG5.0RT, SG6.0RT, SG7.0RT, SG8.0RT, SG10RT, SG12RT, SG15RT, SG17RT, SG20RT
C	Dispositif de mesure	Armoire de compteur avec système de distribution électrique
D	Réseau électrique	TT, TN-C , TN-S , TN-C-S

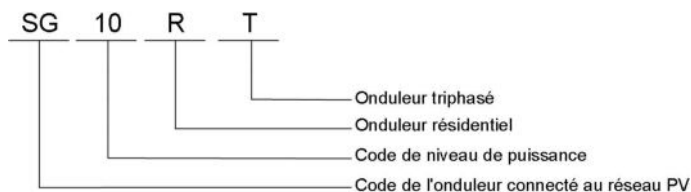
La figure suivante présente les configurations réseau courantes.



2.2 Présentation du produit

Description du modèle

La description du type est la suivante (prenons SG10RT à titre d'exemple) :



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.

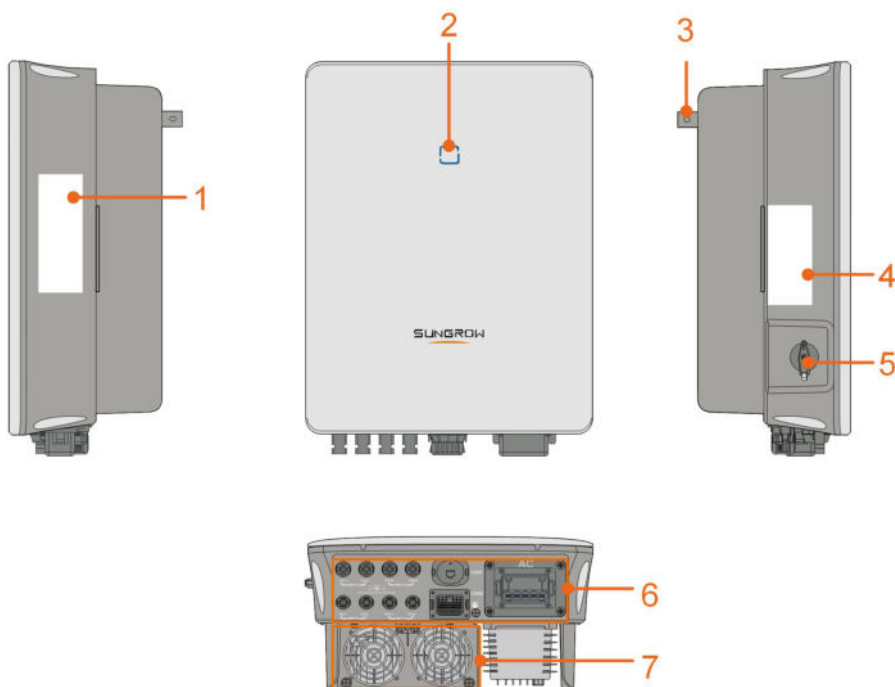


figure 2-2 Apparence de l'onduleur

N°	Nom	Description
1	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.
2	Voyant LED	Pour indiquer l'état de fonctionnement actuel de l'onduleur.
3	Suspension	Complément au support de fixation murale inclus pour accrocher l'onduleur.
4	Étiquette	Informations sur la définition des broches COM2 , modes DRM pris en charge, etc.
5	Interrupteur DC	Pour déconnecter en toute sécurité le circuit DC lorsque cela est nécessaire.

N°	Nom	Description
6	Zone de raccorde-ments électriques	Bornes DC (SG20RT par exemple, borne AC, borne de mise à la terre supplémentaire et bornes de communication.
7	Ventilateurs	Optimisation de la dissipation thermique de l'onduleur. Uniquement les SG15RT, SG17RT et SG20RT sont équipés de ventilateurs.

Dimensions

La figure suivante présente les dimensions de l'onduleur.

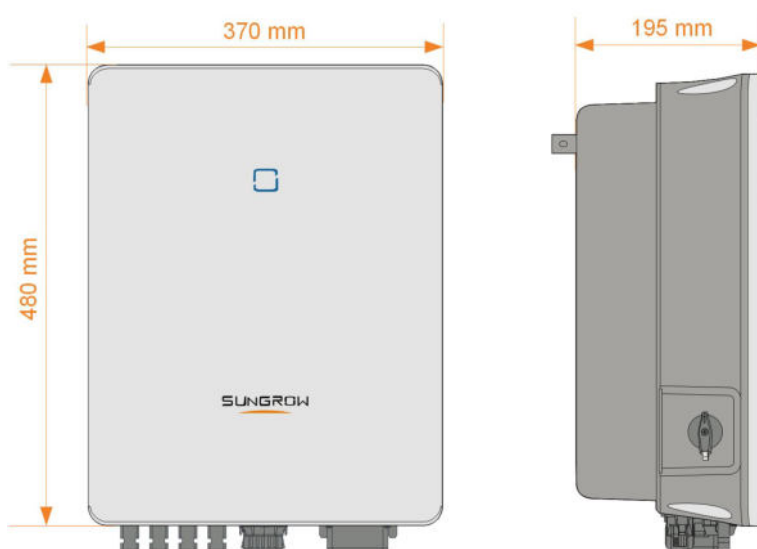


figure 2-3 Dimensions de l'onduleur (en mm)

2.3 Symboles présents sur le produit

Symbole	Explication
	Marquage de conformité réglementaire.
	Marquage de conformité TÜV.
	Marquage de conformité CE. Importateur vers l'UE / EEE.
	Marquage de conformité UKCA.
	Ne jetez pas l'onduleur avec vos déchets ménagers.

Symbole	Explication
	L'onduleur ne comporte pas de transformateur.
	Déconnectez l'onduleur de toutes les sources d'alimentation externes avant tout entretien de celui-ci !
	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 Voyant LED

Le voyant LED situé sur le panneau avant de l'onduleur indique l'état de fonctionnement actuel de l'onduleur.

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).

Couleur des voyants LED	État	Définition
	Allumé	Un défaut système s'est produit.
Rouge		
	Éteint	Les deux côtés AC et DC sont hors tension.
Gris		

2.5 Schéma du circuit

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

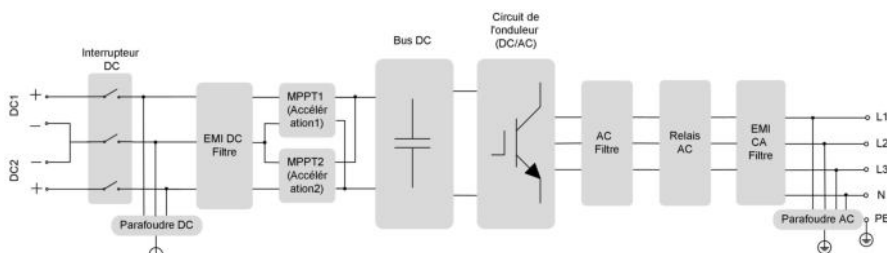


figure 2-4 Schéma du circuit (SG5.0RT par exemple)

- 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.

Alarme de défaut de terre

L'onduleur est équipé d'un relais DO pour une alarme de défaut de terre locale. L'équipement supplémentaire requis est un voyant et/ou un avertisseur sonore qui nécessite une alimentation supplémentaire.

Après la connexion, si un défaut de terre intervient, le contact sec DO s'allumera automatiquement pour signaler l'alarme externe.

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

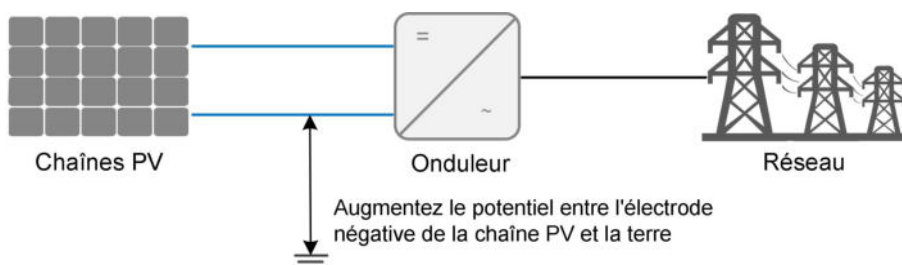
Mode	Explication
DRM0	L'onduleur est dans l'état d'arrêt.

Commande d'ondulation

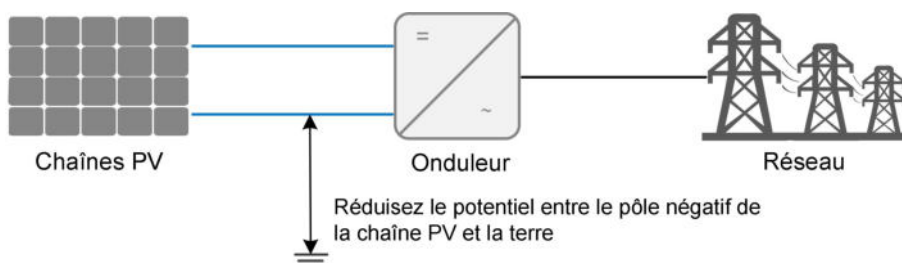
L'onduleur fournit des bornes (DRM) pour connexion à un récepteur de commande d'ondulation (RCR). Après la connexion, le centre de distribution réseau émet des instructions de régulation via le contact sec (DI). L'onduleur peut commander la sortie de puissance selon les instructions locales prédéfinies.

Récupération PID

- Pour un schéma de tension positive, une fois la fonction PID activée, la tension à la terre de toutes les chaînes PV est supérieure à 0, et par conséquent la tension chaîne PV à terre est une valeur positive.



- Pour un schéma de tension négative, une fois la fonction PID activée, la tension à la terre de toutes les chaînes PV est inférieure à 0, et par conséquent la tension chaîne PV à terre est une valeur négative.



AVIS

- **Avant d'activer la fonction de récupération PID, vérifiez que la polarité de tension des modules PV au sol correspond aux exigences. En cas de questions, contactez le fabricant du module PV ou lisez le manuel utilisateur correspondant.**
- **Si le schéma de tension pour la fonction de récupération du PID ne répond pas aux exigences des modules PV correspondants, la fonction PID ne fonctionnera pas comme prévu ou pourrait même endommager les modules PV.**

Lorsque l'onduleur ne fonctionne pas, le module PID appliquera une tension inversée aux modules PV afin de restaurer les modules dégradés.



- Lorsque la fonction de récupération PID est activée, elle ne fonctionne que la nuit.
- Une fois la fonction de récupération PID activée, la tension des chaînes PV à la terre est de 500 VDC par défaut, et la valeur par défaut peut être modifiée sur l'App.

Contrôle automatique (pour l'Italie Code de réseau CEI0-21 uniquement)

Le code de réseau CEI0-21 italien nécessite un contrôle automatique de l'onduleur avant la connexion au réseau. Pendant le contrôle automatique, l'onduleur vérifie le seuil de protection et le temps de protection de niveau 1 contre surtension (59.S1), de niveau 2 contre surtension (59.S2), de niveau 1 contre sous-tension (27.S1), de niveau 2 contre sous-tension (27.S2), de niveau 1 contre surfréquence (81>.S1), de niveau 2 contre surfréquence (81>.S2), de niveau 1 contre sous-fréquence (81<.S1), de niveau 2 contre sous-fréquence (81<.S2) pour garantir que l'onduleur peut répondre aux exigences de CEI0-21 afin de protéger le réseau de toute anomalie une fois l'onduleur opérationnel.

Fonctions AFCI (en option)

- Activation AFCI

Cette fonction peut être activée pour détecter si une anomalie série d'arc se produit dans la boucle entre le faisceau PV et l'onduleur.

- Autotest AFCI

Cette fonction est destinée à tester si AFCI fonctionne normalement.

- Effacer l'alarme AFCI

Lorsque l'onduleur détecte l'alarme AFCI, il cesse de fonctionner. Effacez l'alarme AFCI pour que l'onduleur puisse redémarrer la détection.



La fonction de détection d'anomalie d'arc répond aux exigences standard, veuillez tester dans les conditions de fonctionnement comme requis 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 Mechanikus rögzítés

AVERTISSEMENT

A gépészeti szerelés során tartson be minden helyi szabványt és követelményt.

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.

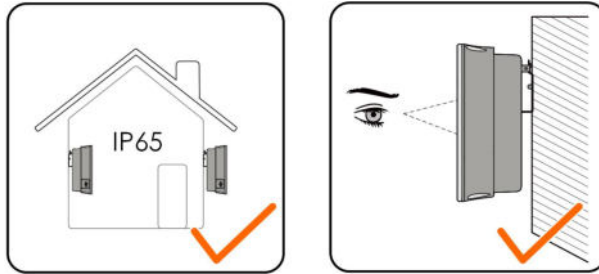
Une ventilation inadéquate peut réduire les performances du système.

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

4.2 Exigences liées à l'emplacement

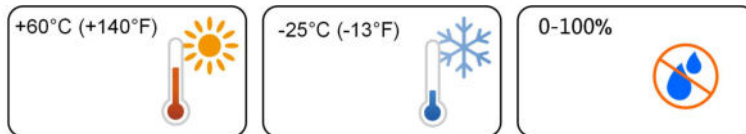
Choisissez un emplacement de montage optimal pour un fonctionnement en toute sécurité, une durée de vie prolongée et obtenir le niveau de performances prévu.

- 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.



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.
- N'installez pas l'onduleur dans des espaces de vie. Du bruit est émis durant le fonctionnement de l'onduleur, ce qui peut affecter votre vie quotidienne.

4.2.2 Exigences liées au conducteur

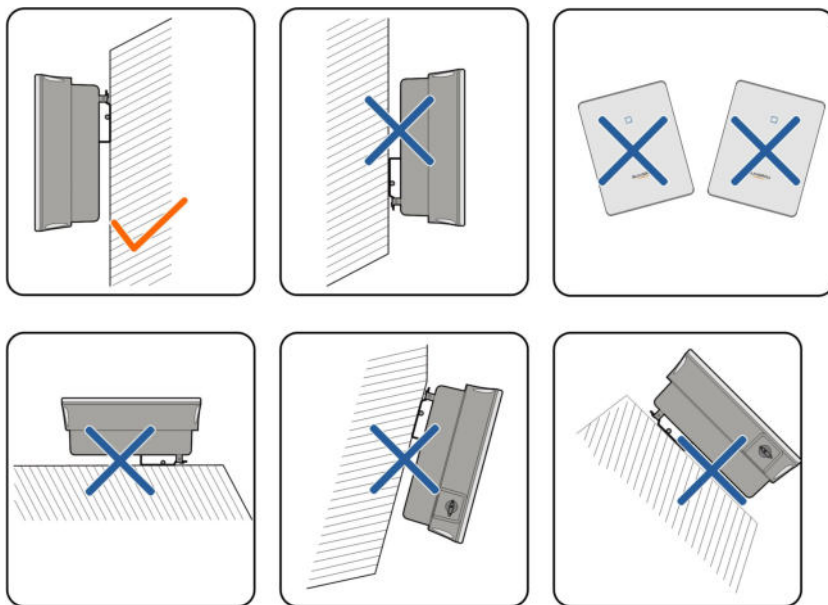
Le mur en béton doit pouvoir résister à un poids équivalant à quatre fois celui de l'onduleur et convenir aux dimensions de l'onduleur.

Le conducteur d'installation doit répondre aux exigences suivantes :



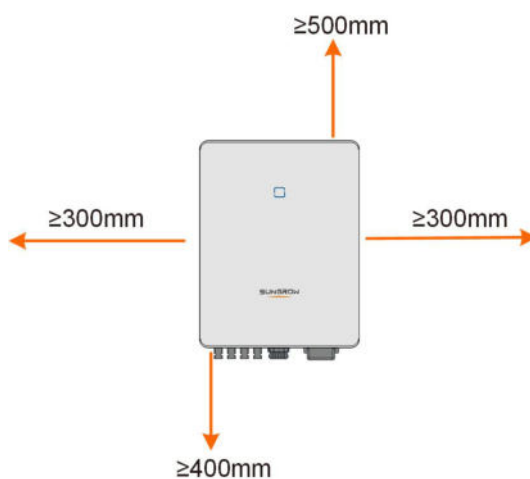
4.2.3 Exigences liées à l'angle

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.

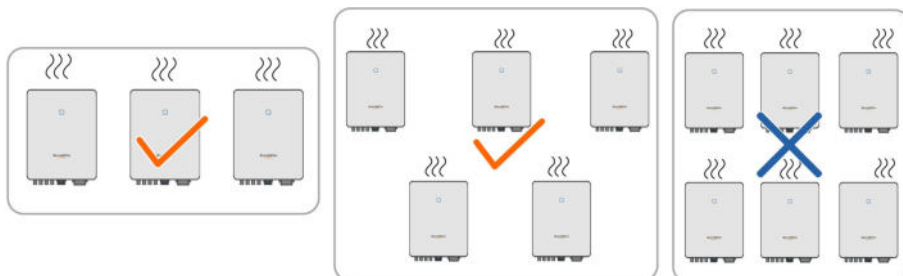


4.2.4 Exigences liées au dégagement

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



En cas d'onduleurs multiples, prévoyez un dégagement suffisant entre les onduleurs.

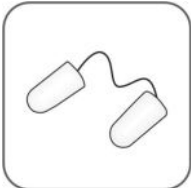
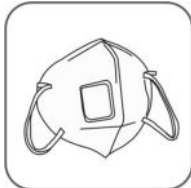


Installez l'onduleur à une hauteur appropriée pour mieux voir le voyant LED et les interrupteurs de fonctionnement.

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	Maillet en caoutchouc
			
Marteau perforateur (φ10)	Tournevis cruciforme (M3, M4, M6)	Tournevis électrique (M3, M4, M6)	Clé (30 mm, 35 mm, 46 mm)



Outil de sertissage
RJ45



Aspirateur



Mètre



Gaine
thermorétractable



Pistolet thermique



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)



Multimètre (≥ 1100
Vdc)



Tournevis plat (M2)



Clé pour borne MC4

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

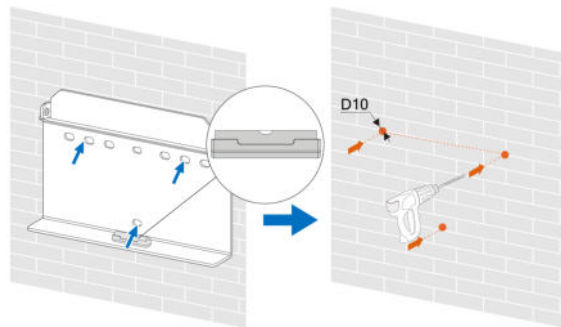
(3) Rondelle plate

(4) Rondelle à ressort

Étape 1 Placez le support de fixation murale en position correcte sur le mur. Observez le niveau sur le support et ajustez-le jusqu'à ce qu'il soit positionné à l'horizontale. Marquez les positions et percez les trous.

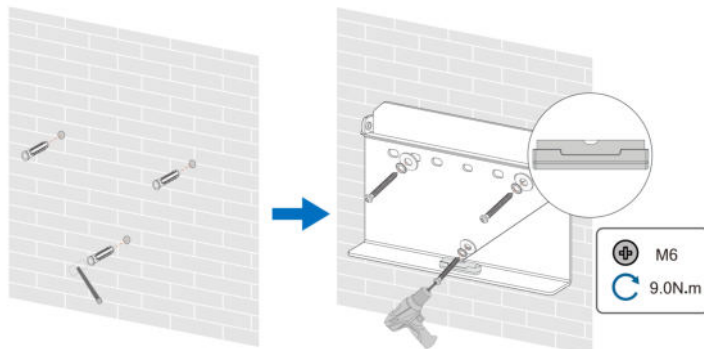
AVIS

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

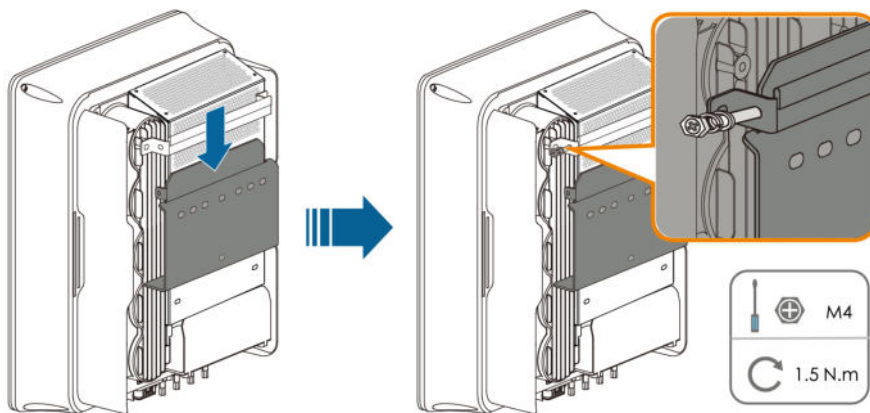


* L'image présentée ici est fournie à titre de référence seulement. Le produit réel que vous recevez peut différer de cette illustration.

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 le kit d'attaches pour verrouiller l'appareil.



-- 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.

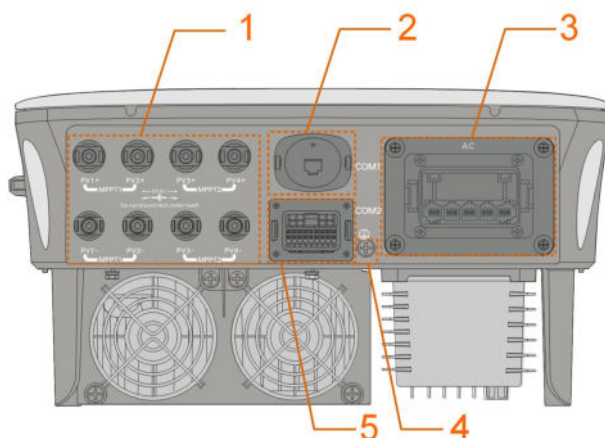


figure 5-1 Bornes (SG20RT par exemple)

* 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-, PV3+, PV3-, PV4+, PV4-	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 à WiNet-S pour les pays sauf le Brésil ou au WiFi pour le Brésil.	DVC-A
3	AC	Borne CA à connecter au réseau.	DVC-C
4		Borne de mise à la terre supplémentaire.	Non applicable
5	COM2	Connexion de communication pour DI/DRM/DO, Enregistreur et compteur d'énergie intelligent.	DVC-A

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

RSD		NS		DRM			RS485-1	DO
RSD-1	RSD-2	NS-1	NS-2	D1/5	D3/7	R	A1	NO
B3	A3	B2	A2	D2/6	D4/8	C	B1	COM
RS485-3		Meter						

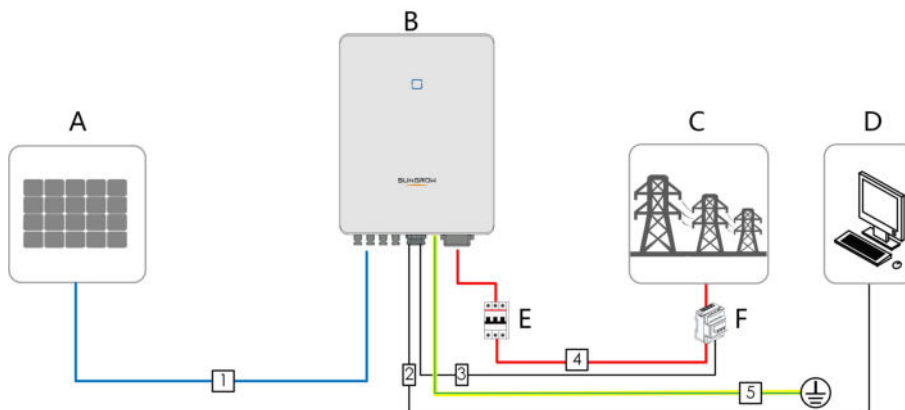
figure 5-2 Étiquette de la borne COM2

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

Étiquette	Description	
RSD	RSD-1, RSD-2	Réservé
NS	NS-1, NS-2	Pour l'arrêt d'urgence de l'onduleur
DRM	D1/5, D2/6,	Pour l'appareil de validation de réponse à la demande externe (« AU »/« NZ »)
	D3/7, D4/8,	
	R, C	Pour la commande d'ondulation
RS485-1	A1, B1	Pour la topologie en marguerite des onduleurs
		(Ne peut pas être utilisée simultanément avec le port COM1 pour WiNet-S)
DO	NO, COM	Interface d'alarme externe, par exemple voyant lumineux et/ou avertisseur sonore
		La tension DC externe ne doit pas être supérieure à 30 V et le courant à 1 A.
RS485-3	A3, B3	Réservé
Compteur	A2, B2	Interface du compteur d'énergie intelligent

5.3 Présentation du branchement électrique

Le branchement électrique doit être fait comme suit :



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

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 plusieurs âmes extérieur respectant la norme 1100 V et 30 A	6 mm à 9 mm	4 mm ² à 6 mm ²
2	Câble Ethernet	Câble réseau blindé extérieur CAT 5E	5,3 mm à 7 mm	8 * 0,2 mm ²
3	Câble RS485 du compteur ⁽¹⁾	Paire torsadée blindée	5,3 mm à 7 mm	2 * (0,5–1,0) mm ²
4	Câble AC ⁽²⁾	Câble en fil de cuivre externe à 5 âmes	SG3.0RT à SG12RT : 10 mm à 21 mm SG15RT à SG20RT : 14 mm à 25 mm	SG3.0RT à SG12RT : 4 mm ² à 6 mm ² SG15RT à SG20RT : 6 mm ² à 10 mm ²
5	Câble de mise à la terre supplémentaire	Câble en cuivre externe à une seule âme	Identique à celui du fil PE dans le câble AC	

(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.

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.

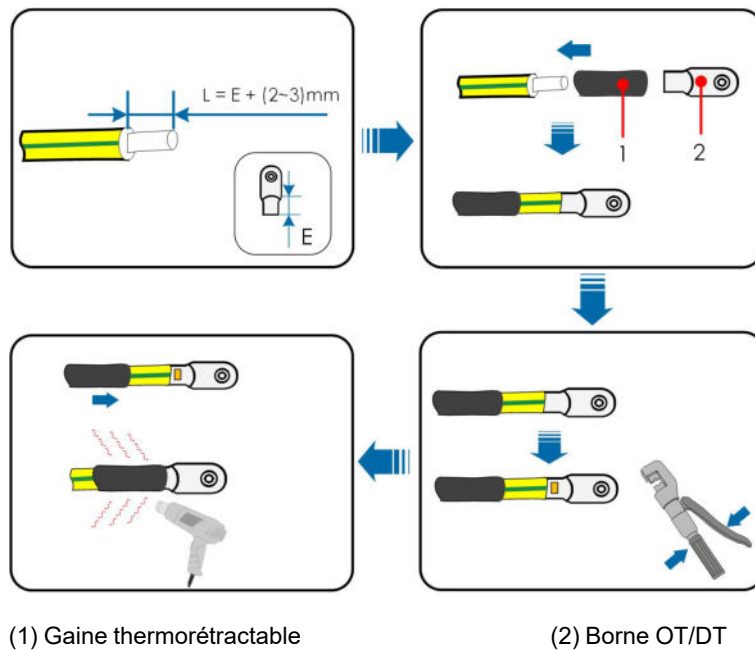
Lorsqu'il n'y a qu'un seul onduleur dans l'installation photovoltaïque, connectez le câble de mise à la terre supplémentaire à un point de mise à la terre situé à proximité.

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.

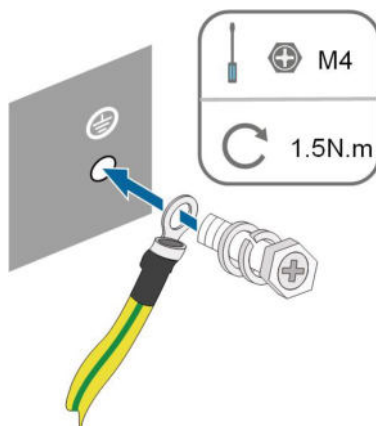
5.4.2 Procédure de câblage

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 trois ou quatre 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
SG3.0RT/SG4.0RT/SG5.0RT/ SG6.0RT	16 A
SG7.0RT/SG8.0RT	20 A
SG10RT	25 A
SG12RT	32 A
SG15RT/SG17RT	40 A
SG20RT	50 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 disjoncteur différentiel externe (RCD)(le type A est recommandé)à est obligatoire, l'interrupteur doit être déclenché à un courant résiduel de 300 mA (recommandé). Des disjoncteurs différentiels d'autres spécifications peuvent également être utilisés selon la norme locale.

En Australie, un disjoncteur différentiel n'est pas obligatoire conformément à la norme locale AS3000-2018 lorsque l'une des méthodes d'installation suivantes est adoptée si la capacité de la chaîne PV à la terre est élevée (notamment un toit en étain):

- Utilisez des conduits très résistants (tels qu'une traversée métallique) lors du passage des câbles PV et CA dans les murs creux.
- Acheminez les câbles PV et CA via des tuyaux (PVC ou tubes métalliques), posez les câbles et installez-les.

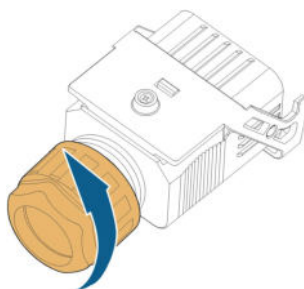
Plusieurs onduleurs installés en connexion parallèle

Si plusieurs onduleurs sont branchés en parallèle au réseau, vérifiez que le nombre total d'onduleurs parallèles ne dépasse pas 5. Sinon, veuillez contacter SUNGROW pour obtenir le schéma technique.

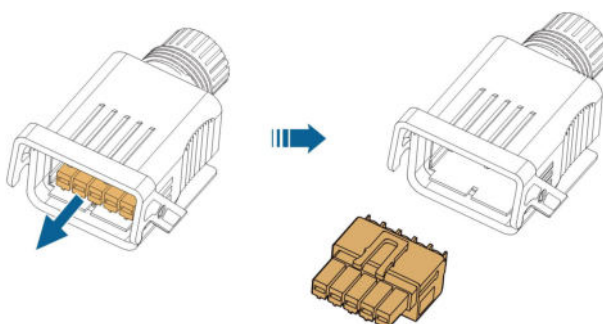
5.5.2 Assemblage du connecteur CA (< 15 kW)

Le bornier AC se trouve sur le côté inférieur de l'onduleur. Le branchement CA s'effectue au niveau du connecteur à quatre fils du réseau électrique triphasé et au niveau de la mise à la terre de protection (L1, L2, L3, N et PE).

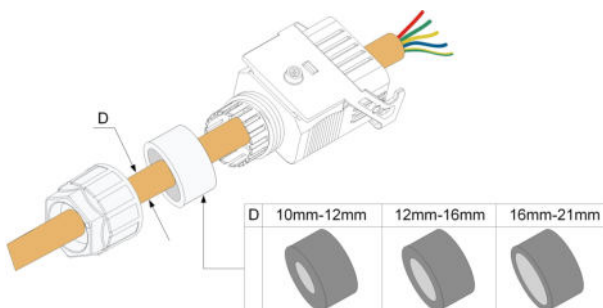
Étape 1 Dévissez l'écrou orientable du connecteur AC.



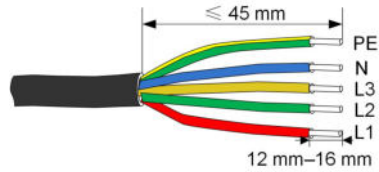
Étape 2 Sortez la borne à ressort du boîtier.



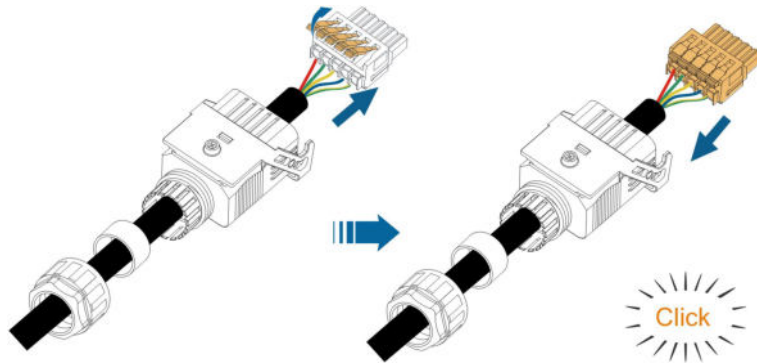
Étape 3 Faites passer le câble CA dans l'écrou orientable, la borne étanche et le boîtier sur toute la longueur nécessaire.



Étape 4 Retirez la gaine de câble sur une longueur de 45 mm et dénudez l'isolant du fil de 12 à 16 mm.



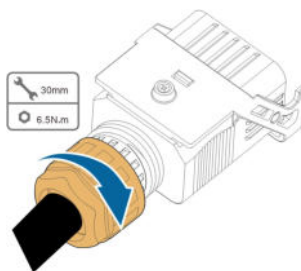
Étape 5 Ouvrez la pince sur la borne à ressort et insérez complètement les fils dans les orifices correspondants. Fermez la pince et poussez la borne dans le boîtier jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



AVIS

Observez l'affectation de la borne. Ne connectez pas les fils de phase à la borne « PE » ou les fils PE à la borne « N ». Sinon, l'onduleur risque d'être endommagé irréremédiablement.

Étape 6 Vérifiez que les fils sont fermement en place en tirant légèrement dessus. Serrez l'écrou orientable dans le boîtier.



-- Fin

5.5.3 Installation du connecteur AC (< 15 kW)

⚠ DANGER

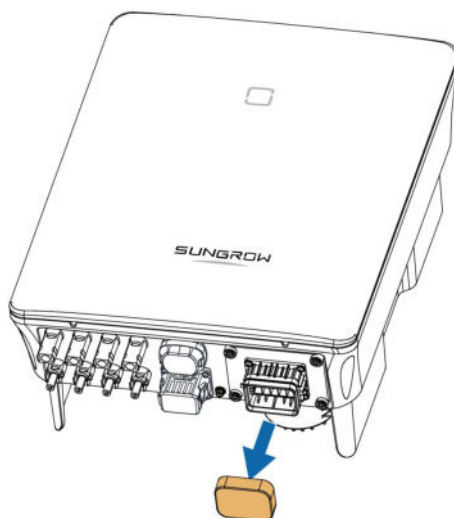
Des tensions élevées sont présentes à l'intérieur de l'onduleur !

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

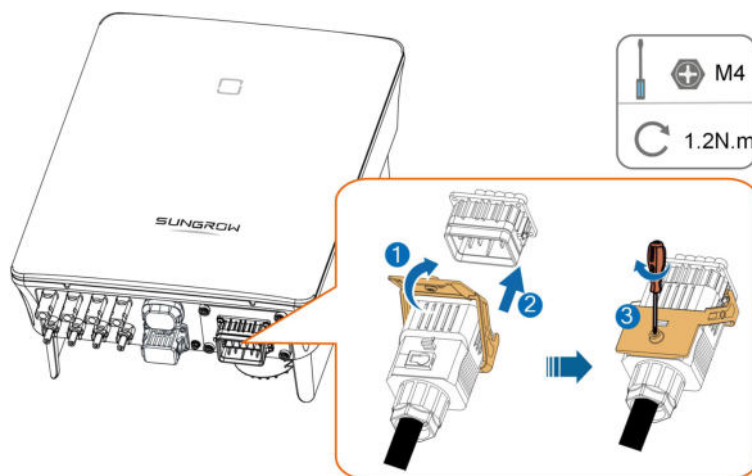
Ne connectez pas le disjoncteur AC avant d'avoir terminé les raccordements électriques de l'onduleur.

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

Étape 2 Retirez le couvercle étanche de la borne **AC**.



Étape 3 Soulevez le bloc de verrouillage vers le haut et insérez le connecteur AC dans la borne **AC** sur le côté inférieur de l'onduleur. Appuyez ensuite sur le bloc de verrouillage et fixez-le avec la vis.



Étape 4 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.

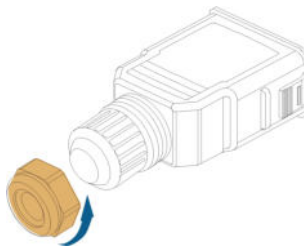
Étape 5 Assurez-vous que tous les fils sont correctement positionnés en utilisant l'outil et le couple approprié, ou en faisant légèrement glisser les câbles.

- - Fin

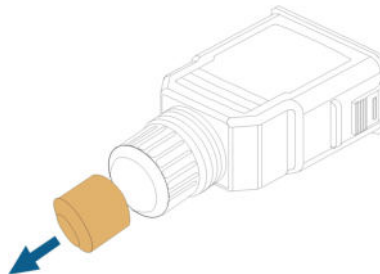
5.5.4 Assemblage du connecteur CA (≥ 15 kW)

Le bornier AC se trouve sur le côté inférieur de l'onduleur. Le branchement CA s'effectue au niveau du connecteur à quatre fils du réseau électrique triphasé et au niveau de la mise à la terre de protection (L1, L2, L3, N et PE).

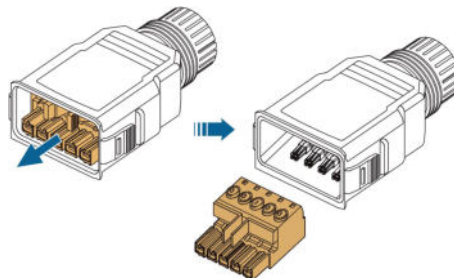
Étape 1 Dévissez l'écrou orientable du connecteur AC.



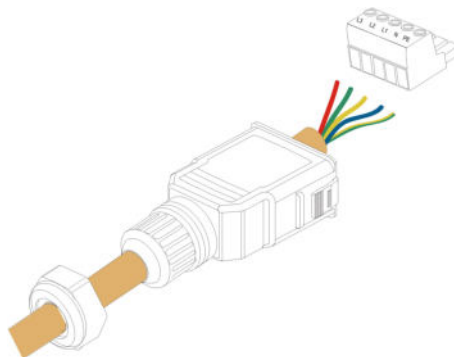
Étape 2 (Facultatif) Retirez la borne étanche intérieure si le diamètre du câble est compris entre 19 mm et 25 mm. Sinon sautez cette étape.



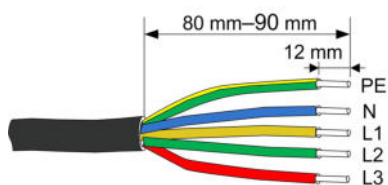
Étape 3 Sortez la borne à vis du boîtier.



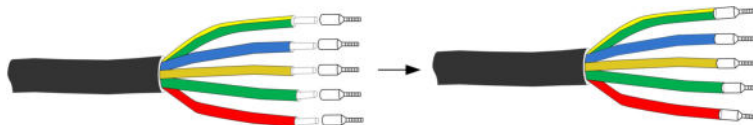
Étape 4 Faites passer le câble CA dans l'écrou orientable, la borne étanche et le boîtier sur toute la longueur nécessaire.



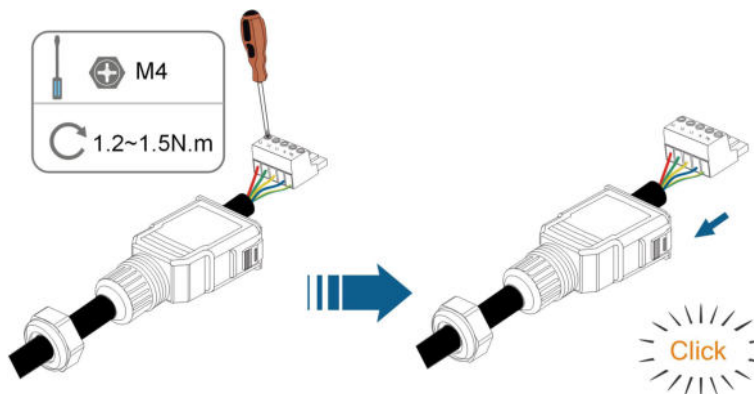
Étape 5 Retirez la gaine de câble sur une longueur de 80 à 90 mm et dénudez l'isolant du fil de 12 mm.



Étape 6 **(Facultatif)** Lorsque vous utilisez un câble en cuivre multi-torons et multiconducteurs, connectez le bout du fil CA à la borne située à l'extrémité du cordon (serrage à la main). En cas de fil en cuivre à toron unique, ignorez cette étape.



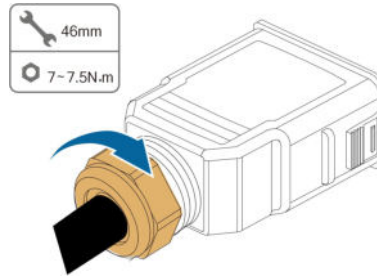
Étape 7 Fixez tous les fils à la borne à vis correspondante selon l'affectation et serrez avec un couple compris entre 1,2 N•m et 1,5 N•m avec un tournevis. Poussez la borne enfichable dans le boîtier jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



AVIS

Observez l'affectation de la borne. Ne connectez pas les fils de phase à la borne « PE » ou les fils PE à la borne « N ». Sinon, l'onduleur risque d'être endommagé irréremédiablement.

Étape 8 Vérifiez que les fils sont fermement en place en tirant légèrement dessus. Serrez l'écrou orientable dans le boîtier.



-- Fin

5.5.5 Installation du connecteur AC (≥ 15 kW)

⚠ DANGER

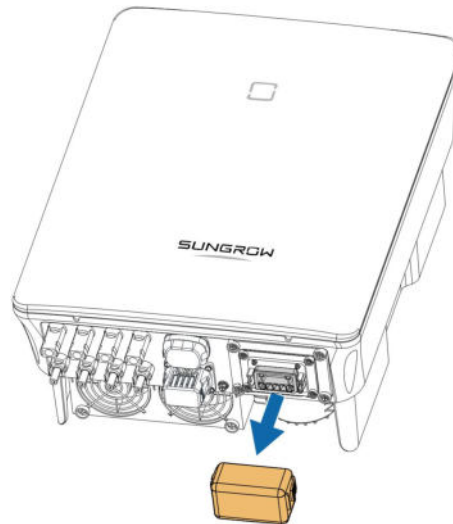
Des tensions élevées sont présentes à l'intérieur de l'onduleur !

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

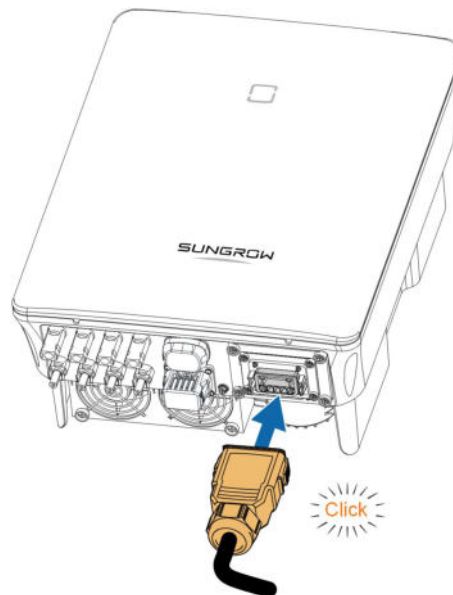
Ne connectez pas le disjoncteur AC avant d'avoir terminé les raccordements électriques de l'onduleur.

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

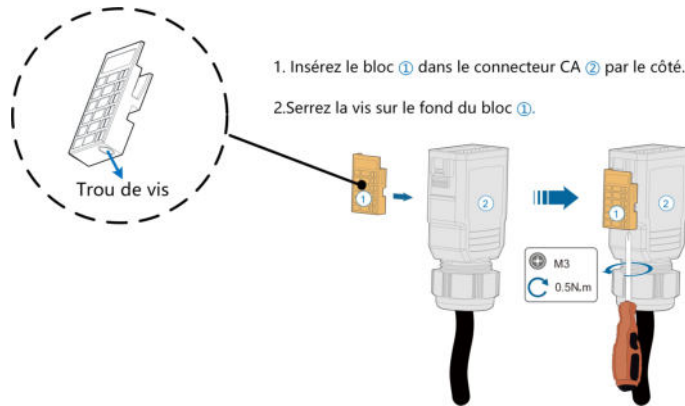
Étape 2 Retirez le couvercle étanche de la borne **AC**.



Étape 3 Insérez le connecteur AC dans la borne **AC** dans les bornes d'entrée situées sur la partie inférieure de l'onduleur jusqu'à ce que vous entendiez un bruit.



Étape 4 (**Facultatif**) Fixez le connecteur AC, de la manière indiquée sur la figure ci-dessous.



Étape 5 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 6 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.

Pendant l'installation et le fonctionnement de l'onduleur, assurez-vous que les polarités positives ou négatives des chaînes PV ne présentent pas de court-circuit à la terre. Dans le cas contraire, un court-circuit CA ou CC peut se produire et provoquer des dommages sur l'équipement. Les dommages provoqués par cela ne sont pas couverts par la garantie.

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 1 000 V et 1 100 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 160 V à 1 000 V.**

5.6.1 Configuration de l'entrée PV

- Les onduleurs SG3.0RT/SG4.0RT/SG5.0RT/SG6.0RT ont deux entrées PV, SG7.0RT/SG8.0RT/SG10RT/SG12RT ont trois entrées PV et SG15RT/SG17RT/SG20RT ont quatre entrées PV.
- Les onduleurs comportent deux suiveurs MPP. 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.

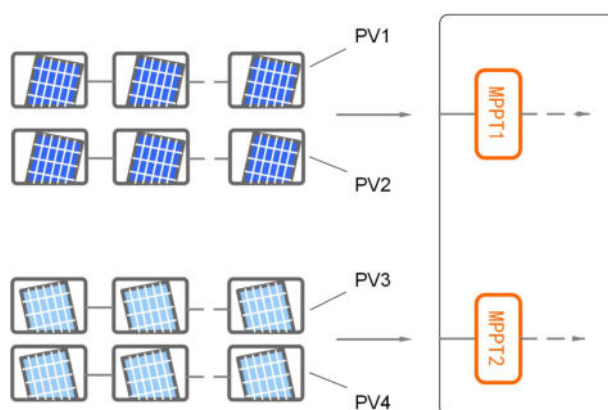


figure 5-3 Configuration de l'entrée PV (SG20RT par exemple)

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	1 100 V	30 A

La figure suivante présente les limites de tension en circuit ouvert à différentes altitudes. Avant de configurer les panneaux PV, vous devez tenir compte de cette courbe de déclassement à des altitudes élevées.

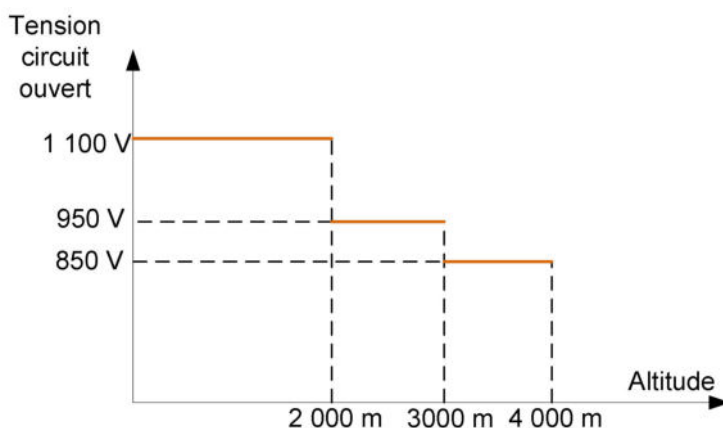


figure 5-4 Courbe de déclassement de tension en circuit ouvert

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 le disjoncteur AC avant d'avoir terminé les raccordements électriques.

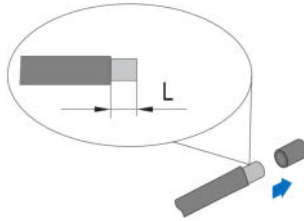
⚠ ATTENTION

- Utilisez les bornes DC MC4 lorsque la tension d'entrée maximale est inférieure à 1000 V.
- Utilisez les bornes MC4-Evo2 DC si la tension d'entrée maximum est supérieure à 1 000 V. Pour acheter les bornes MC4-Evo2 DC, contactez SUNGROW.
- Sélectionnez les bornes DC appropriées en fonction des instructions ci-dessus. Autrement, SUNGROW ne saura en aucun cas être tenue responsable des dommages causés.

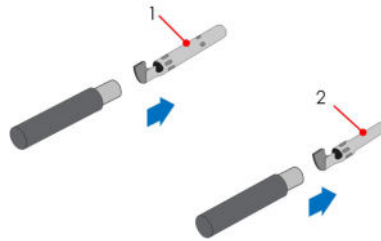


SUNGROW fournit les connecteurs PV correspondants avec le produit, ceux-ci permettent de connecter rapidement les entrées PV. Pour garantir la protection IP65, utilisez uniquement le connecteur fourni ou un connecteur avec le même indice de protection.

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



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



1 : Contact à sertir positif

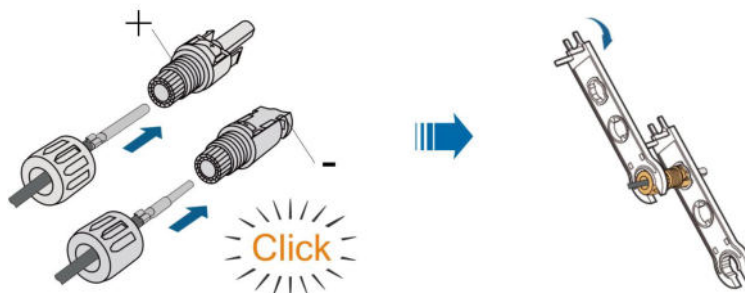
2 : Contact à sertir négatif

Étape 3 Pour certains pays comme l'Australie où le cache de protection DC fourni séparément doit être installée sur site, veuillez d'abord faire passer les câbles PV dans la borne étanche sur le cache de protection DC avant d'assembler le connecteur. Voir les instructions concernant le cache de protection DC pour tout détail.

AVIS

Les câbles PV avec les connecteurs ne peuvent pas passer par la borne étanche sur le cache de protection DC. Le réusinage peut endommager les connecteurs, et cela ne sera pas couvert par la garantie.

Étape 4 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 5 Vérifiez que la polarité est correcte.

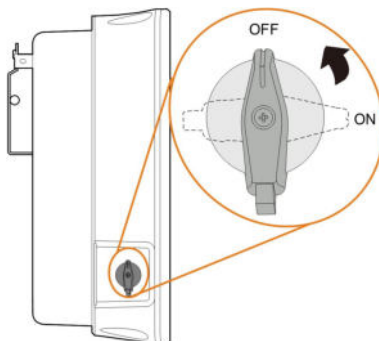
AVIS

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

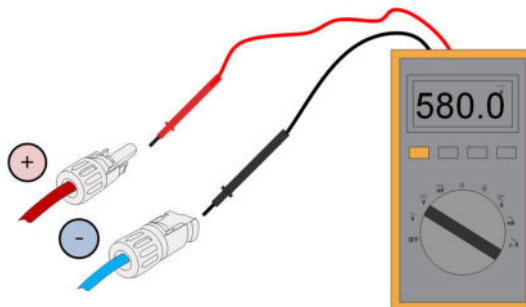
-- Fin

5.6.3 Installation des connecteurs PV

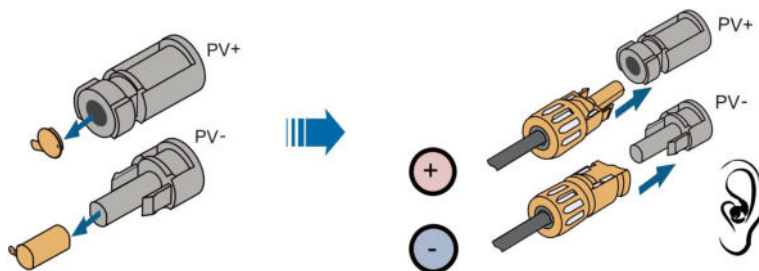
Étape 1 Tournez l'interrupteur DC de l'onduleur sur la position « MARCHÉ ».



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 1 100 V.



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



S005-E046

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.

-- 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.

La communication WiNet-S pour Ethernet ne peut pas être utilisée simultanément avec les bornes A1 et B1 pour la topologie en marguerite RS485.

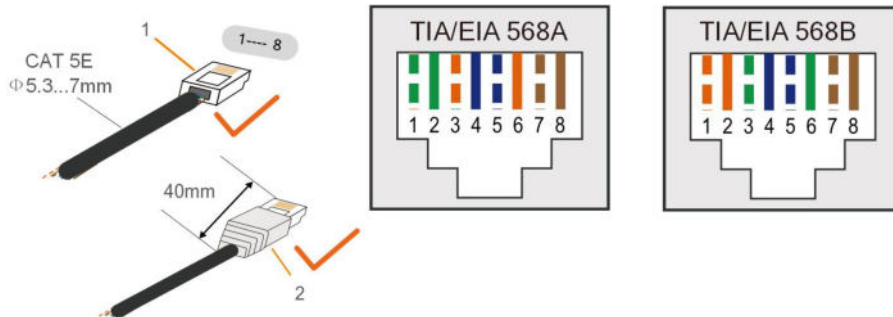
Pour tout détail, voir le guide rapide pour le module WiNet-S. Scannez le code QR suivant pour le guide rapide.



5.7.1 Communication Ethernet

La communication WiNet-S pour Ethernet ne peut pas être utilisée simultanément avec les bornes A1 et B1 pour la topologie en marguerite RS485.

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.



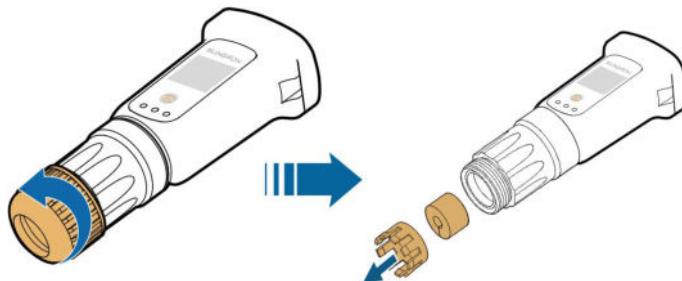
1 : Fiche RJ45

2 : Cache de protection

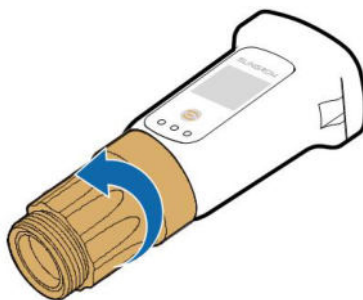


Sautez cette étape si un câble de réseau standard avec fiche RJ45 est préparé.

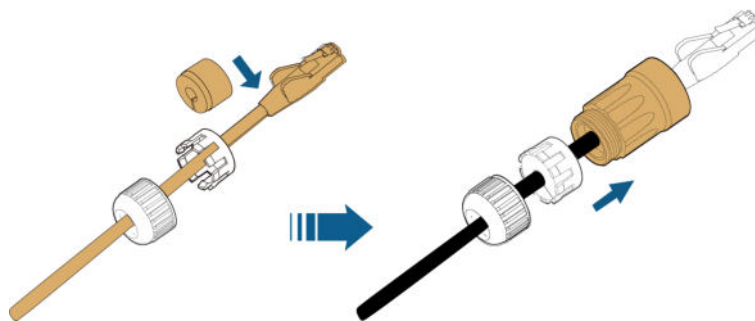
Étape 2 Dévissez l'écrou orientable du module de communication et sortez la borne étanche interne.



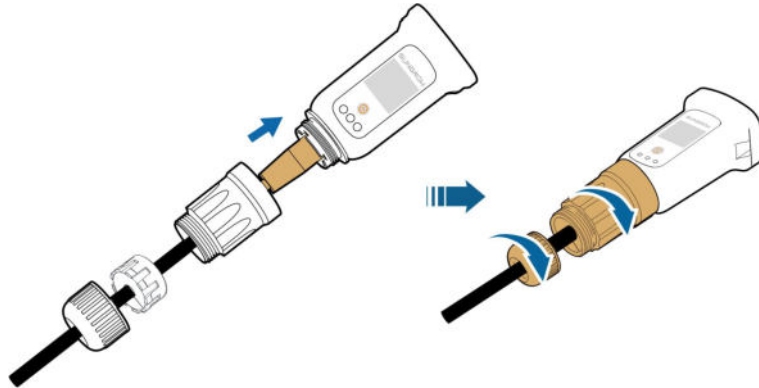
Étape 3 Dévissez le boîtier du module de communication.



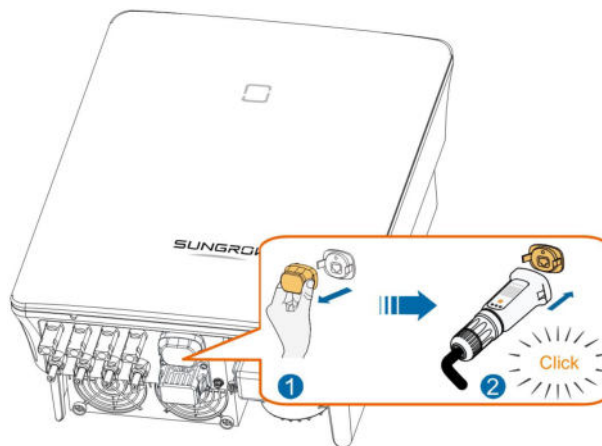
Étape 4 Faites passer successivement le câble réseau à travers l'écrou orientable et le joint. Ensuite, acheminez le câble dans l'ouverture du joint. Enfin, insérez le câble dans le boîtier.



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.



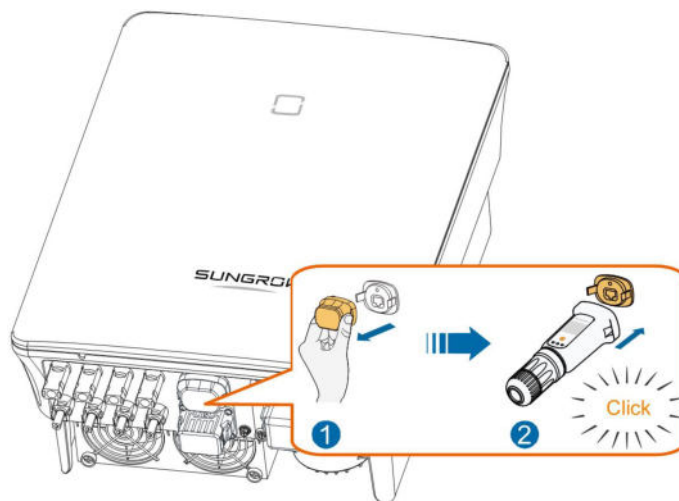
Étape 7 Secouez-le légèrement à la main pour vérifier si celui-ci est correctement installé.

-- 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.



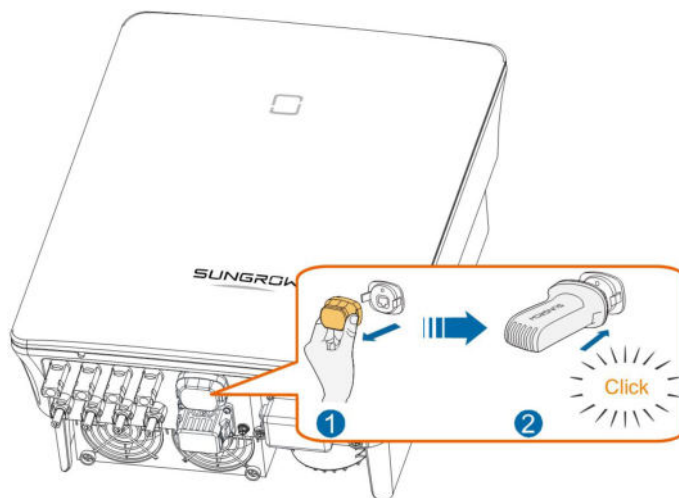
Étape 3 Veuillez vous reporter au guide fourni avec le module pour la configuration.

-- Fin

5.8 Connexion WiFi (pour le Brésil)

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.

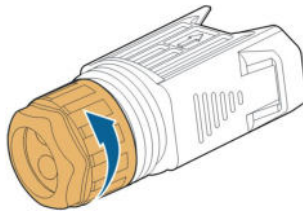
-- Fin

5.9 Connexion du compteur

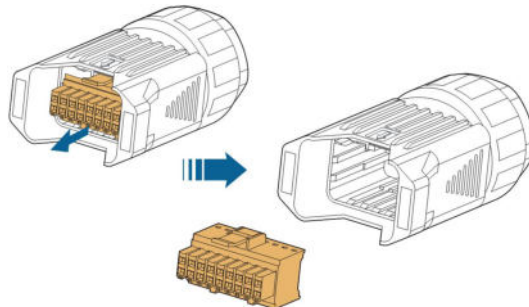
Dans un scénario à un seul onduleur, les bornes du Compteur (A2, B2) sont conçues pour se connecter au compteur d'énergie intelligent pour la fonction d'alimentation d'entrée.

5.9.1 Assemblage du connecteur COM

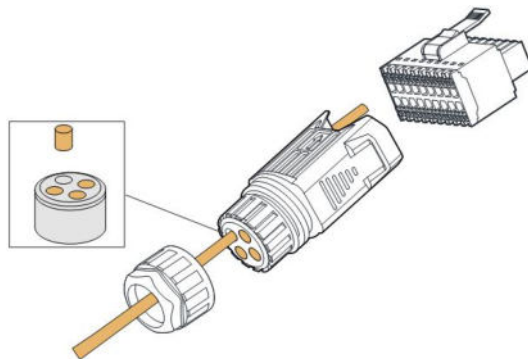
Étape 1 Dévissez l'écrou orientable du connecteur.



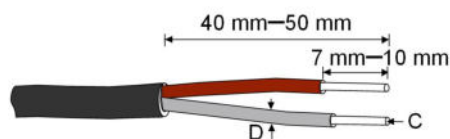
Étape 2 Sortez le bornier.



Étape 3 Retirez le joint et faites passer le câble à travers le presse-étoupe.

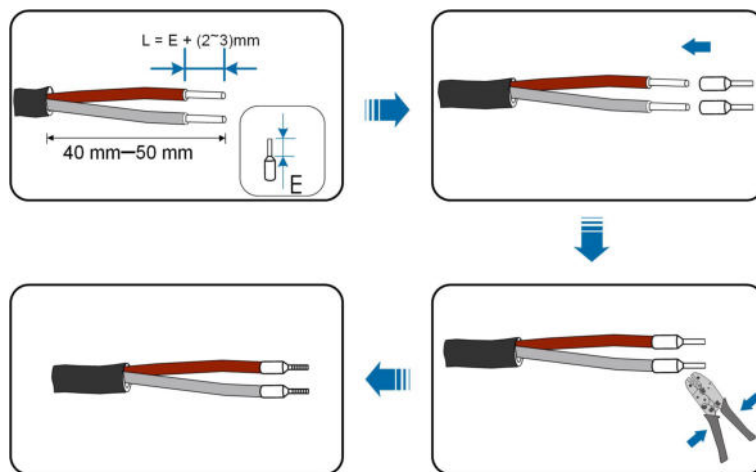


Étape 4 Retirez la gaine de câble et dénudez l'isolant du fil.



$$C = 0.5 \text{ mm}^2 - 1.0 \text{ mm}^2, D \leq 2.8 \text{ mm}$$

Étape 5(Facultatif) Lorsque vous utilisez un câble en cuivre multi-torons et multiconducteurs, connectez la tête du fil à la bordre d'extrémité du cordon. En cas de fil en cuivre à toron unique, ignorez cette étape.



Étape 6 Branchez les fils ou les bornes dans les bornes correspondantes comme représenté dans la figure suivante.

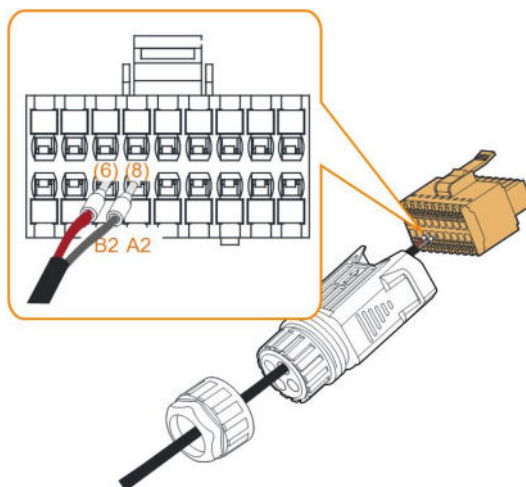
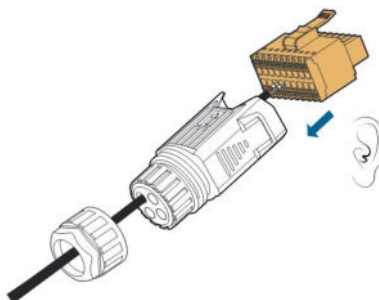
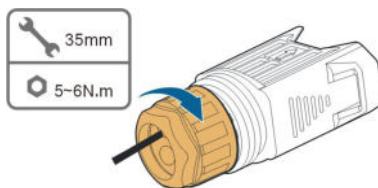


figure 5-5 Connexion A2, B2

Étape 7 Vérifiez que les fils sont fermement en place en tirant légèrement dessus et insérez la borne enfichable dans le boîtier jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



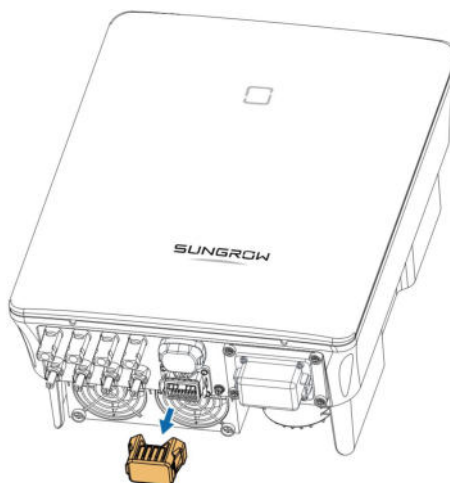
Étape 8 Serrez l'écrou orientable.



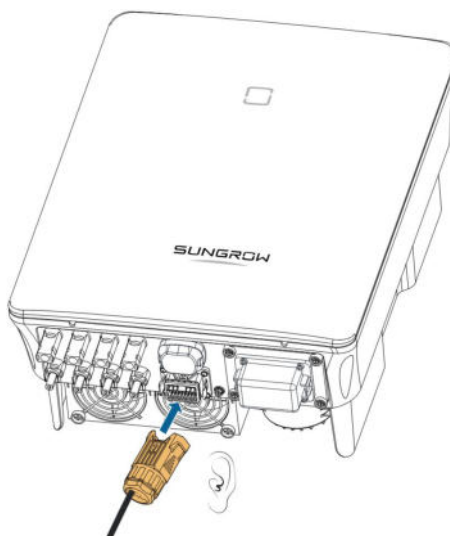
-- Fin

5.9.2 Installation du connecteur COM

Étape 1 Retirez le couvercle étanche du connecteur **COM2**.



Étape 2 Insérez le connecteur COM dans la borne **COM2** sur la partie inférieure de l'onduleur jusqu'à ce que vous entendiez un bruit.



-- Fin

5.10 Connexion RS485

5.10.1 Système de communication RS485

La connexion RS485 (A1, B1) peut établir la communication entre l'onduleur et l'appareil externe, ainsi que la communication entre deux onduleurs en parallèle.

En présence de plusieurs onduleurs, tous les onduleurs peuvent être branchés en série en utilisant des câbles RS485.

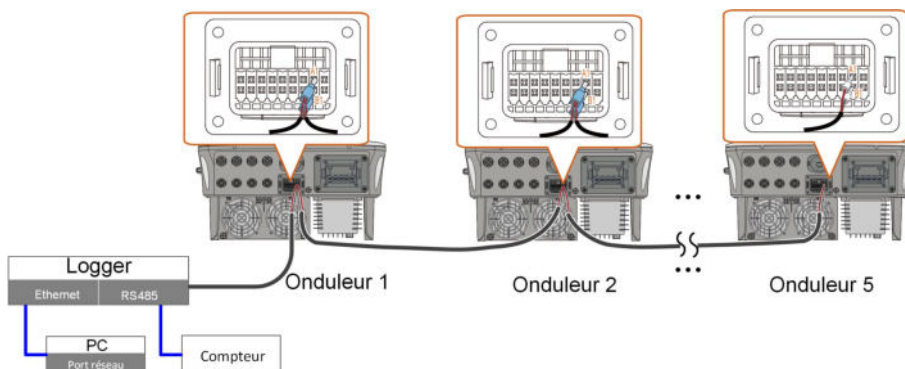


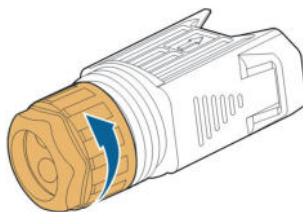
figure 5-6 Branchement de plusieurs onduleurs



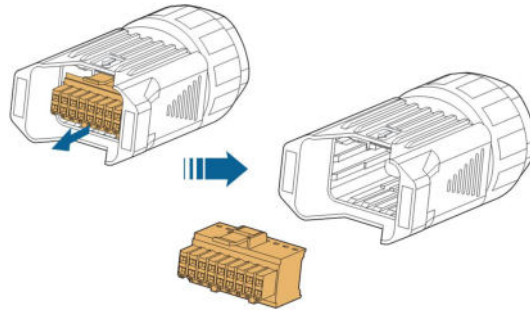
- Le nombre maximum d'onduleurs pouvant être connectés au même point de connexion est de 5.
- Les câbles de communication RS485 doivent être des câbles blindés à paire torsadée ou des câbles Ethernet blindés à paire torsadée.
- La longueur d'un câble RS485 entre deux appareils doit être inférieure à 10 m.
- La communication RS485 ne peut pas être utilisée simultanément avec le port COM1 pour WiNet-S.
- Reportez-vous au manuel de l'enregistreur pour la connexion de communication au compteur.

5.10.2 Assemblage du connecteur COM

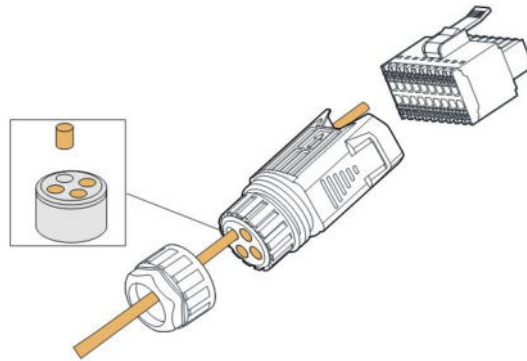
Étape 1 Dévissez l'écrou orientable du connecteur.



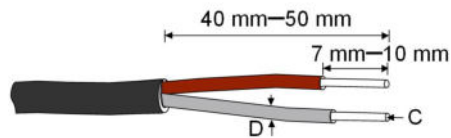
Étape 2 Sortez le bornier.



Étape 3 Retirez le joint et faites passer le câble à travers le presse-étoupe.

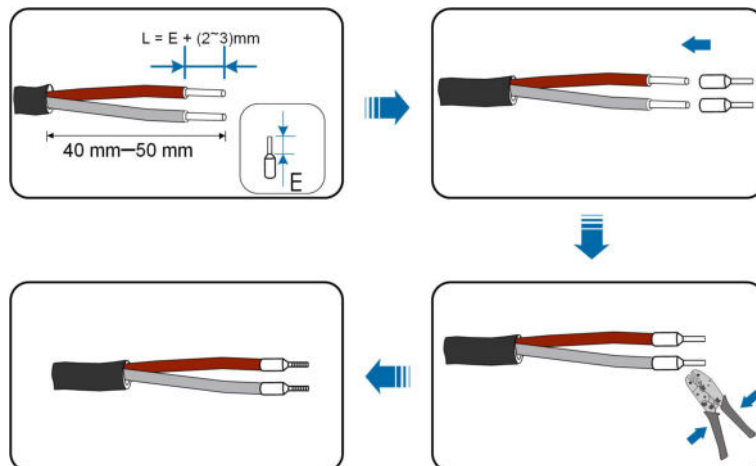


Étape 4 Retirez la gaine de câble et dénudez l'isolant du fil.



$$C = 0.5 \text{ mm}^2 - 1.0 \text{ mm}^2, D \leq 2.8 \text{ mm}$$

Étape 5 (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.



Étape 6 Branchez les fils ou les bornes dans les bornes correspondantes comme représenté dans la figure suivante.

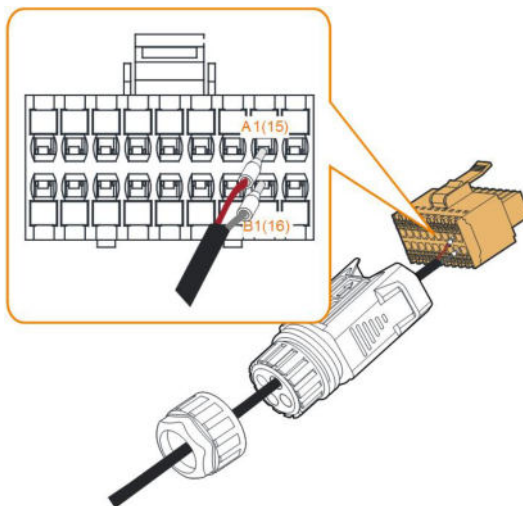
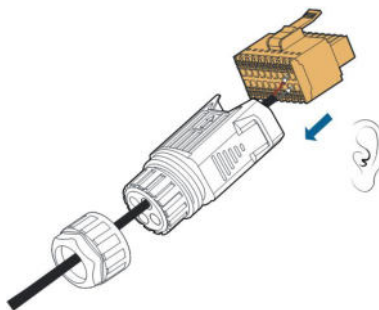


figure 5-7 Connexion A1, B1

Étape 7 Vérifiez que les fils sont fermement en place en tirant légèrement dessus et insérez la borne enfichable dans le boîtier jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



Étape 8 **Pour topologie en guirlande RS485** : Sertissez deux fils A dans une borne d'extrémité d'âme à deux fils et deux fils B à une autre borne. Branchez les bornes à A1 et B1 respectivement.

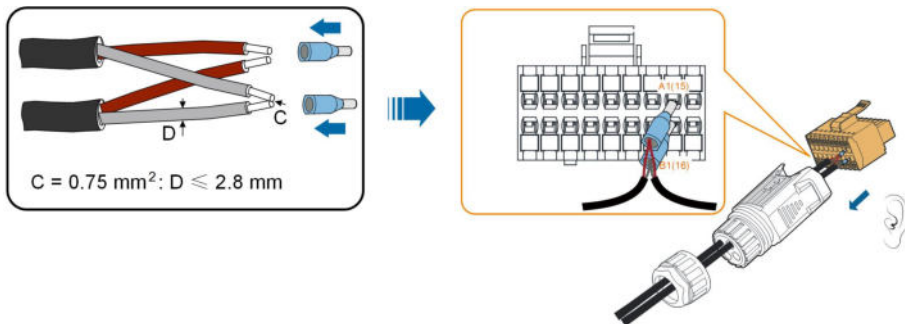
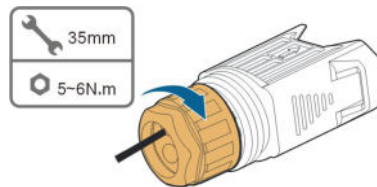


figure 5-8 Connexion en topologie en guirlande RS485

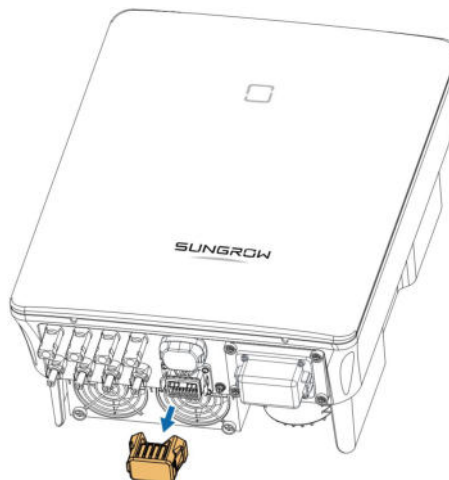
Étape 9 Serrez l'écrou orientable.



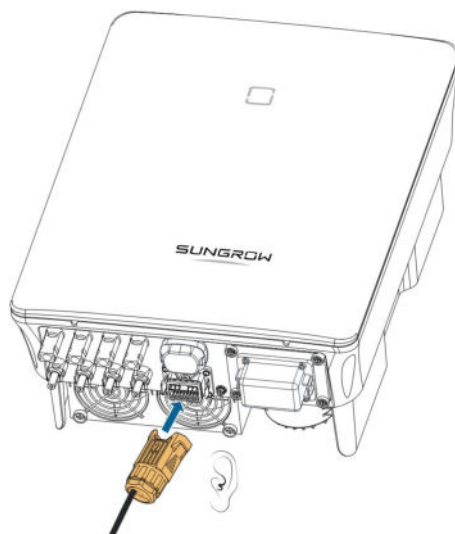
-- Fin

5.10.3 Installation du connecteur COM

Étape 1 Retirez le couvercle étanche du connecteur **COM2**.



Étape 2 Insérez le connecteur COM dans la borne **COM2** sur la partie inférieure de l'onduleur jusqu'à ce que vous entendiez un bruit.



-- Fin

5.11 Connexion DO

L'onduleur est équipé d'un relais DO pour une alarme de défaut de terre. L'équipement supplémentaire requis est un voyant et/ou un avertisseur sonore qui nécessite une alimentation supplémentaire.

Un fois qu'un défaut s'est produit, le relais de déclenche et le circuit est connecté. Le voyant externe s'allume. Le relais reste à l'état déclenché jusqu'à ce que le défaut disparaisse.

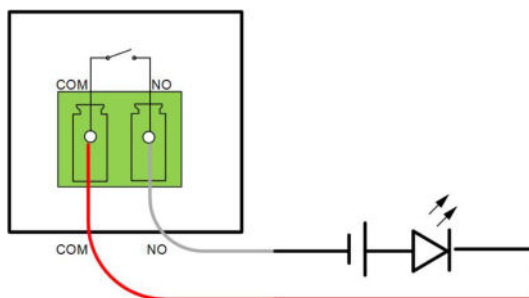
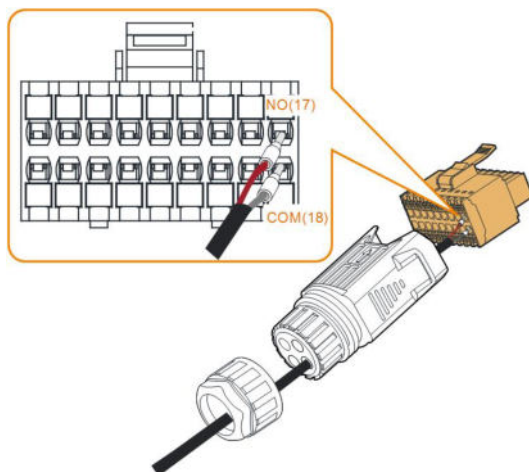


figure 5-9 Connexion DO normalement ouvert

L'alimentation DC supplémentaire doit satisfaire aux exigences suivantes :

- Tension max. : 30 V
- Courant max. : 1 A

Reportez-vous à la section "[5.9.1 Assemblage du connecteur COM](#)" pour la procédure d'assemblage détaillée. Branchez les câbles aux bornes **NO** et **COM** selon les étiquettes au bas de l'onduleur.



Reportez-vous à la section ["5.10.3 Installation du connecteur COM"](#) pour installer le connecteur.

5.12 Connexion DRM

En Australie et en Nouvelle-Zélande, l'onduleur prend en charge les modes de réponse à la demande spécifiés dans la norme AS/NZS 4777.

La figure suivante montre le câblage entre l'onduleur et le DRED externe.

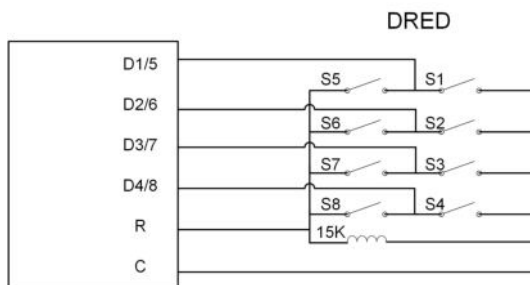
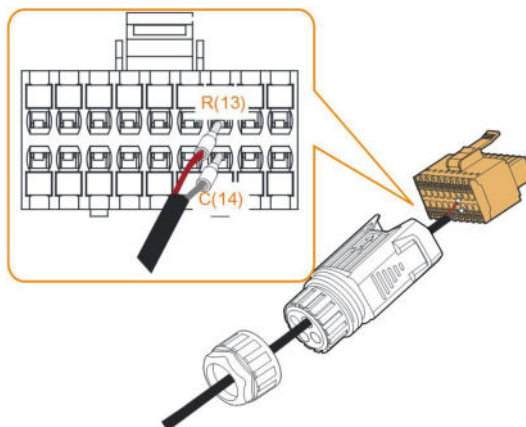


Tableau 5-4 Méthode d'affirmation du DRM

Mode	Affirmé en court-circuitant les bornes sur l'onduleur	Fonctionnement de l'interrupteur sur le DRED externe
DRM0	R & C	Close S1 et S5

Reportez-vous à la section ["5.9.1 Assemblage du connecteur COM"](#) pour la procédure d'assemblage détaillée. Branchez les câbles aux bornes **R** et **C** selon les étiquettes au bas de l'onduleur.



Reportez-vous à la section "[5.10.3 Installation du connecteur COM](#)" pour installer le connecteur.

5.13 Connexion DI

La société de réseau utilise un récepteur de commande d'ondulation pour convertir le signal de distribution réseau et l'envoyer sous forme de signal de contact sec.

La figure suivante montre le câblage entre l'onduleur et le récepteur de commande d'ondulation.

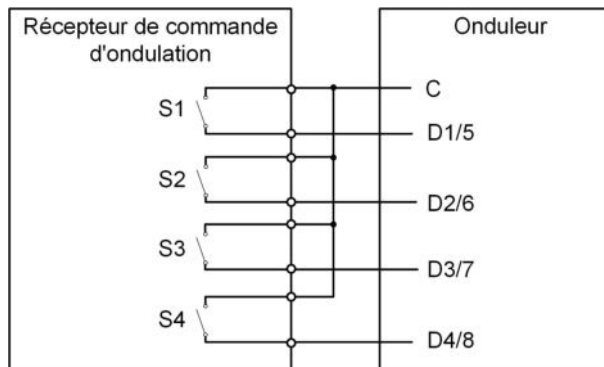
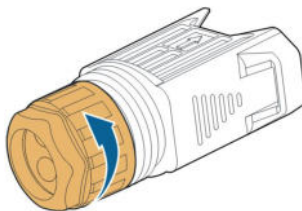


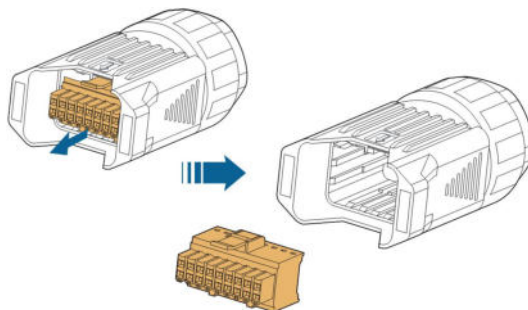
Tableau 5-5 Méthode d'affirmation du mode DI

S-1	S2	S3	S4	Fonctionnement de l'interrupteur sur le RCR externe	Pourcentage de puissance (en % de la puissance de sortie AC réactive)
0	0	0	0	Aucun	100 % (configurable selon besoin)
1	0	0	0	Close S1	100 %
0	1	0	0	Close S2	60 %
0	0	1	0	Close S3	30 %
1	1	0	0	Close S1 et S2	0 % (déconnexion du réseau)

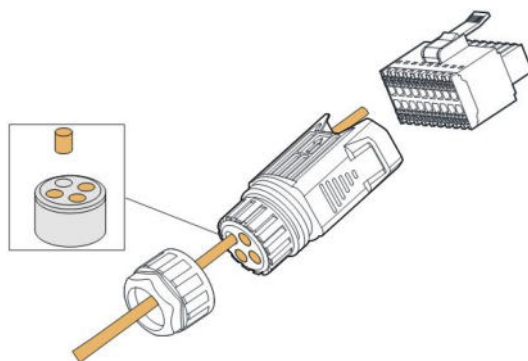
Étape 1 Dévissez l'écrou orientable du connecteur.



Étape 2 Sortez le bornier.



Étape 3 Retirez le joint et faites passer le câble à travers le presse-étoupe.



Étape 4 Retirez la gaine du câble de 7 à 10 mm.



Étape 5 Branchez les fils dans les bornes correspondantes comme représenté dans la figure suivante.

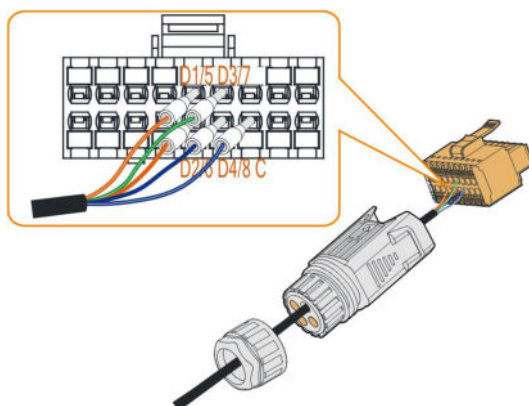
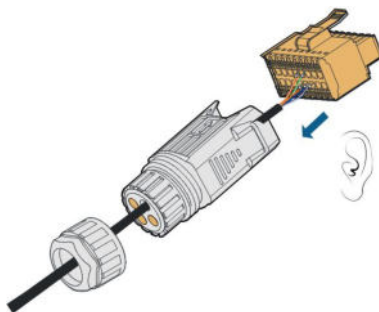
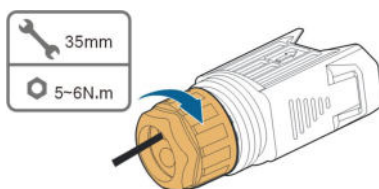


figure 5-10 Connexion DI

Étape 6 Vérifiez que les fils sont fermement en place en tirant légèrement dessus et insérez la borne enfichable dans le boîtier jusqu'à ce que vous entendiez un clic.



Étape 7 Serrez l'écrou orientable.



Étape 8 Reportez-vous à la section "[5.10.3 Installation du connecteur COM](#)" pour installer le connecteur.

-- Fin

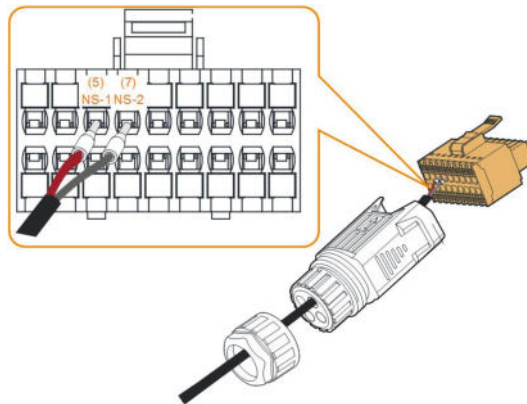
5.14 Connexion de protection NS

Borne NS : Actuellement, la protection NS est utilisée pour le marché allemand. Pour une centrale de plus de 30 kVA, les bornes de protection NS de l'onduleur peuvent être utilisées dans la guirlande vers le relais de protection NS externe pour effectuer un arrêt d'urgence lorsque le relais de protection NS change son état de contact sec en raison d'un état de fonctionnement anormal du réseau. Les numéros d'onduleur de la guirlande se réfèrent à la

section "[5.10.2 Assemblage du connecteur COM](#)" pour la procédure d'assemblage détaillée. La protection NS (y compris Passif Valide) peut être définie. Lorsque le NS-1 et le NS-2 sont connectés, les onduleurs s'arrêteront en urgence ; sinon, les onduleurs fonctionneront normalement. Mais si la protection NS est activée sur l'iSolarCloud, Reportez-vous à la section "[Protection NS \(passive valide\)](#)", les onduleurs fonctionneront normalement lorsque le NS-1 et le NS-2 sont connectés, et les onduleurs s'arrêteront en urgence lorsque le NS-1 et le NS-2 sont déconnectés.

Section du fil conducteur recommandée 0,5 à 0,75 mm², et la distance de câblage maximale de la boucle de protection NS doit être inférieure à 100 m.

Reportez-vous à la section "[5.9.1 Assemblage du connecteur COM](#)" pour la procédure d'assemblage détaillée. Branchez les fils aux bornes **NS-1** et **NS-2** selon les étiquettes au bas de l'onduleur. Lorsque les bornes **NS-1** et **NS-2** sont activées par le relais de protection NS externe, l'onduleur s'arrête immédiatement.



Reportez-vous à la section "[5.10.3 Installation du connecteur COM](#)" pour installer le connecteur.

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 Définition du voyant"](#) pour davantage de détails.

Étape 5 Reportez-vous au guide rapide pour le module de communication pour connaître la définition du voyant.

Étape 6 Réglez les paramètres de protection initiaux sur l'iSolarCloud App.

- Pour le module WiFi, reportez-vous à ["7.2 Installation de l'App"](#), ["7.4.2 Procédure de connexion"](#) et ["7.5 Paramètres init"](#).
- Pour le module WiNet-S, reportez-vous aux sections 6.3 à 6.6.

-- 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.

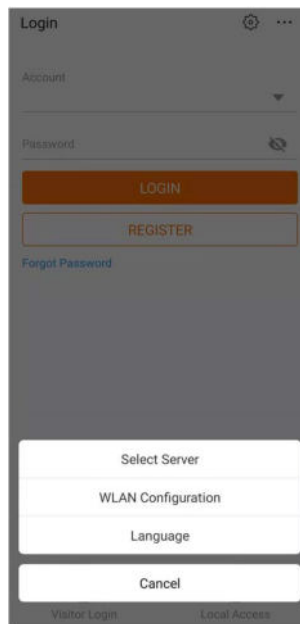


figure 6-1 Sélection du serveur

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.

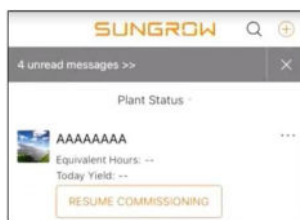


figure 6-2 Création d'une centrale électrique

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.

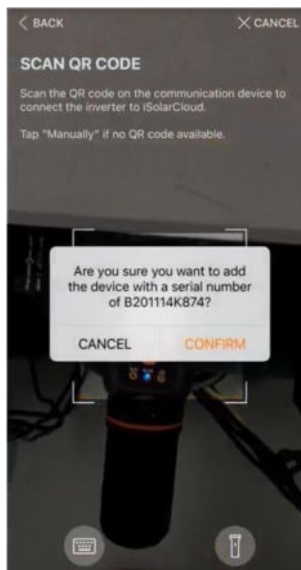


figure 6-4 Connexion à l'appareil mobile avec WiNet-S

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**.

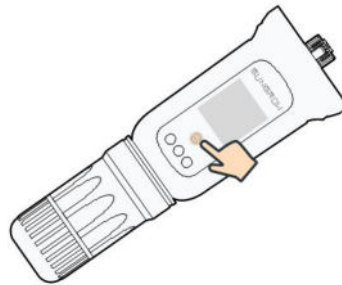


figure 6-6 Activez le mode EasyConnect

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.

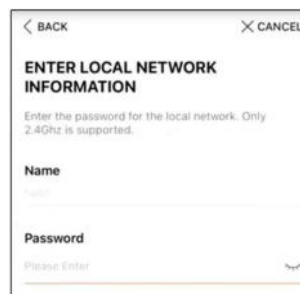


figure 6-7 Connexion de l'onduleur au réseau du routeur

-- 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.

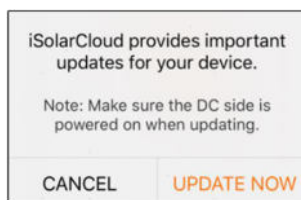


figure 6-8 Rappel de mise à niveau

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**.

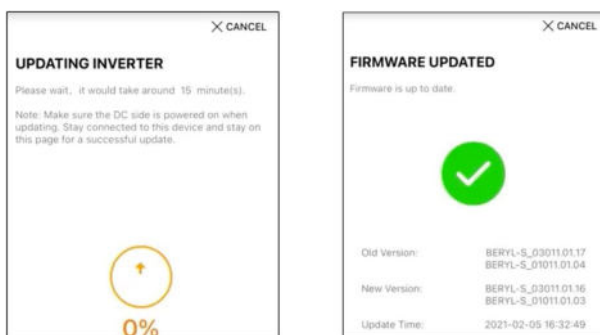


figure 6-9 Mise à niveau de l'onduleur

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 du code pays
Australie (« AU »)	Australie
Nouvelle Zélande (« NZ »)	Nouvelle Zélande

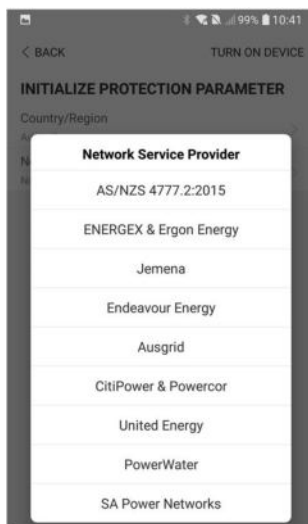
Pays/Région	Réglage du code pays
Pologne (« PL »)	Pologne
Allemagne (« DE »)/ Chypre / Luxembourg	Allemagne (Chypre et la Belgique nécessitent les bons réglages manuels)*
Brésil (« BR »)	Brésil
Portugal / Hongrie / Roumanie / Grèce / Norvège /Israël / Suisse / Slovénie	EN50549-1, avec les bons réglages manuels*
Chili	Chili
Turquie	Turquie
France	France
Italie	Italie
Espagne	Espagne
Égypte	Égypte
Irlande	Irlande
Jordanie	Jordanie_G98
	Jordanie_G99
Suède	Suède
Belgique	Belgique
Finlande	Finlande
Danemark	Danemark
Thaïlande	Thaïlande-MEA
	Thaïlande-PEA
Pays-Bas	Pays-Bas
Pays ne figurant pas ci-dessus	« Autre 50Hz » ou autre « 60Hz »

* Demande de directives pour les réglages manuels de Sungrow.

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	/
AS/NZS 4777.2:2020	/
Australie A	/
AS/NZS 4777.2:2020	/
Australie B	/
AS/NZS 4777.2:2020	/
Australie C	/
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
Endeavour Energy	MDI 0043
Ausgrid	NS194
CitiPower & Powercor	• ≤ 5 kVA pour monophasé et 30 kVA pour triphasé • > 30 kVA triphasé

Prestataire de service réseau	Type de réseau
United Energy	• UE-ST-2008.1 : ≤ 10 kVA pour mono-phasé et 30 kVA pour triphasé • UE-ST-2008.2 : > 30 kVA triphasé
PowerWater	Avis de production intégré Systèmes photovoltaïques : 2020
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
Puissance horizon	• HPC-9DJ-13-0001-2019 : ≤ 10 kVA pour monophasé et 30 kVA pour triphasé • HPC-9DJ-13-0002-2019 : > 30 kVA et ≤ 1 MVA
westernpower	EDM # 33612889-2019
AusNet Services	Production intégrée micro de base : 2020

* Pour conformité avec AS/NZS 4777.2:2020, veuillez sélectionner à partir d'Australie A/B/C. Veuillez contacter votre opérateur de réseau électrique pour la région à utiliser.

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.

Country/Region
Germany

Grid Type
Low Voltage

Installed PV Power
20.00 kWp

Feed-in Limitation ☒

Feed-in Limitation Value
14.00 kW

Feed-in Limitation Ratio
70.0 %

Rated Power of Original Power Generation Systems
0.00 kW

Reactive Power Regulation Mode
Off

Reactive Power Ratio
0.0 %

Device Address
1

NEXT

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.

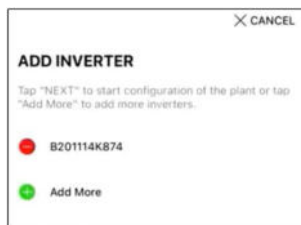


figure 6-11 Affichez l'onduleur ajouté.

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.

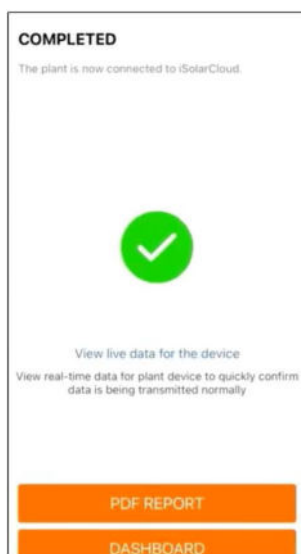


figure 6-15 Configuration terminée

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.

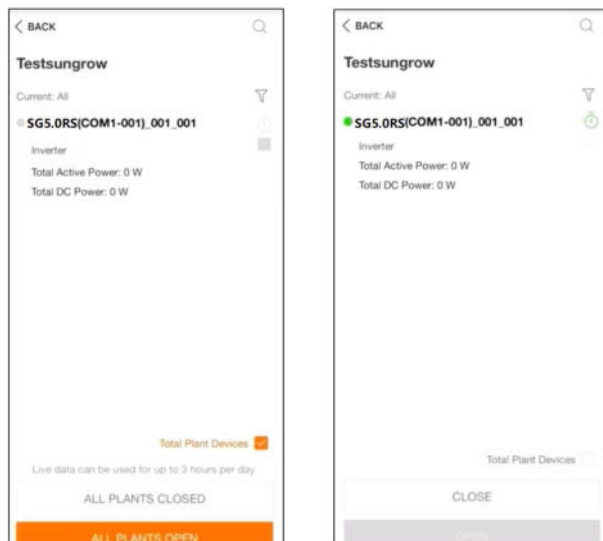


figure 6-16 Réglage de la fonction d'affichage des données en temps réel



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 :

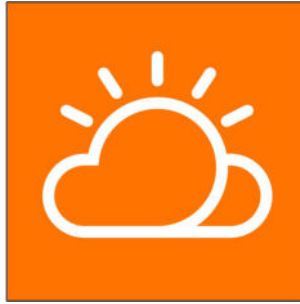
- MyApp (Android, utilisateurs de la Chine continentale)
- Google Play (Android, utilisateurs autres que ceux de Chine continentale)
- App Store (iOS)

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.

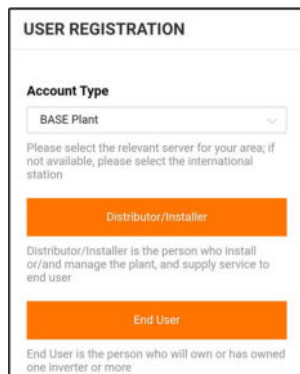


7.3 Inscription de compte

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.

DISTRIBUTOR/INSTALLER

Email @gmail.com ▼ *

[Send Verification Code](#) ⓘ Help

Verification Code *

Password *

Confirm Password *

Country/Region ▼ *

Company Name

Code of Upper Level Installer/Distributor ⓘ

☐ [Accept Privacy Policy](#)

Register

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 :

- Les côtés AC et DC ou le côté AC de l'onduleur sont 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.

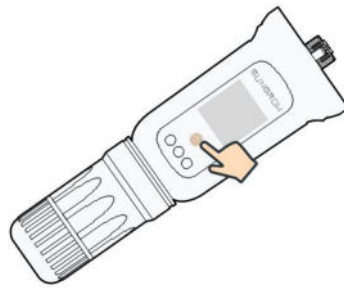


figure 7-1 Activation du point d'accès WLAN

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 ».

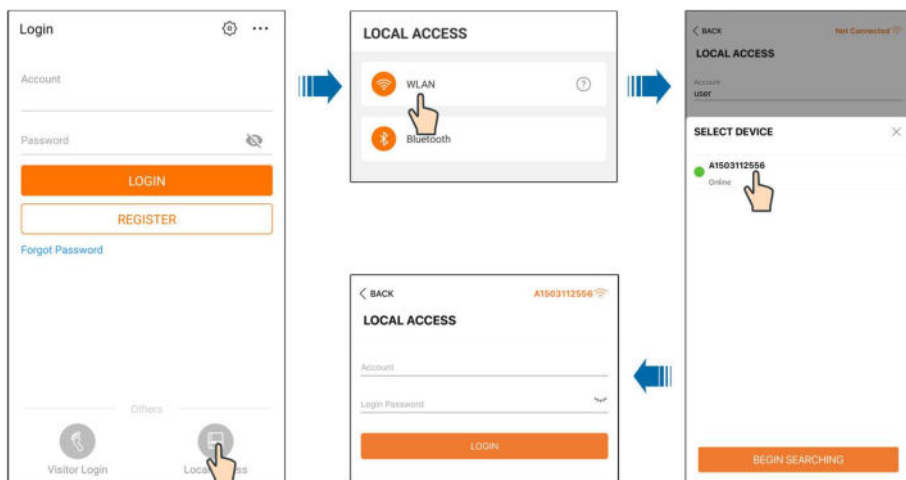


figure 7-2 Accès local WLAN

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 « **Régages initiaux** ».

AVIS

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

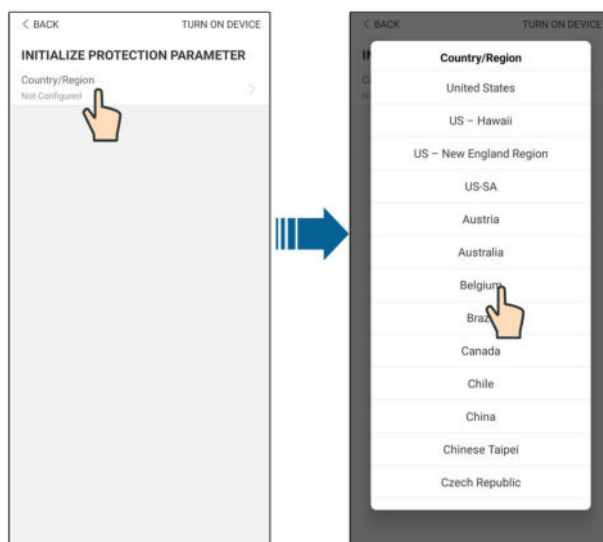


figure 7-3 Accès local WLAN

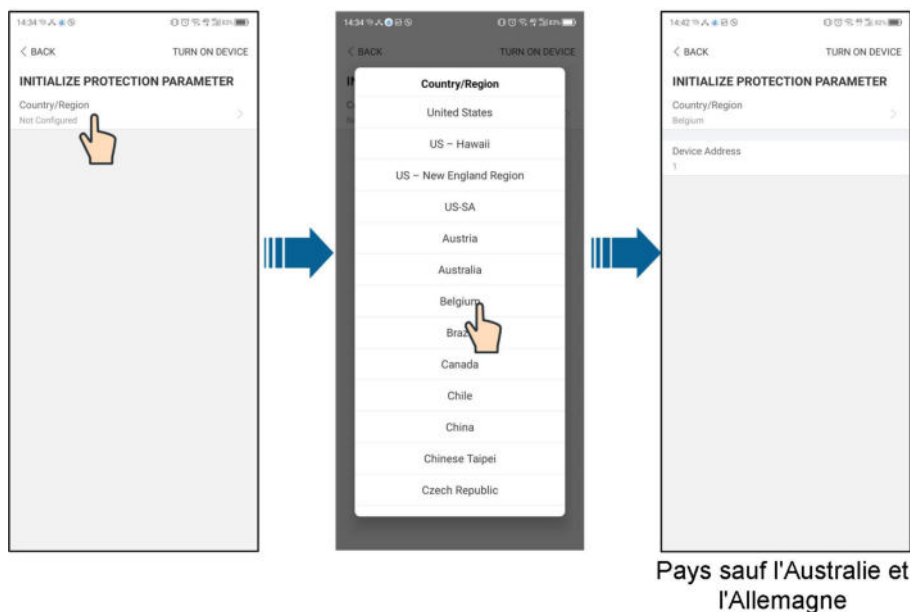
Étape 6 Après avoir fini les réglages, appuyez sur **TUNR ON DEVICE** dans l'angle supérieur droit et l'appareil sera initialisé. L'application envoie ensuite des instructions de démarrage, l'appareil démarre et fonctionne.

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.

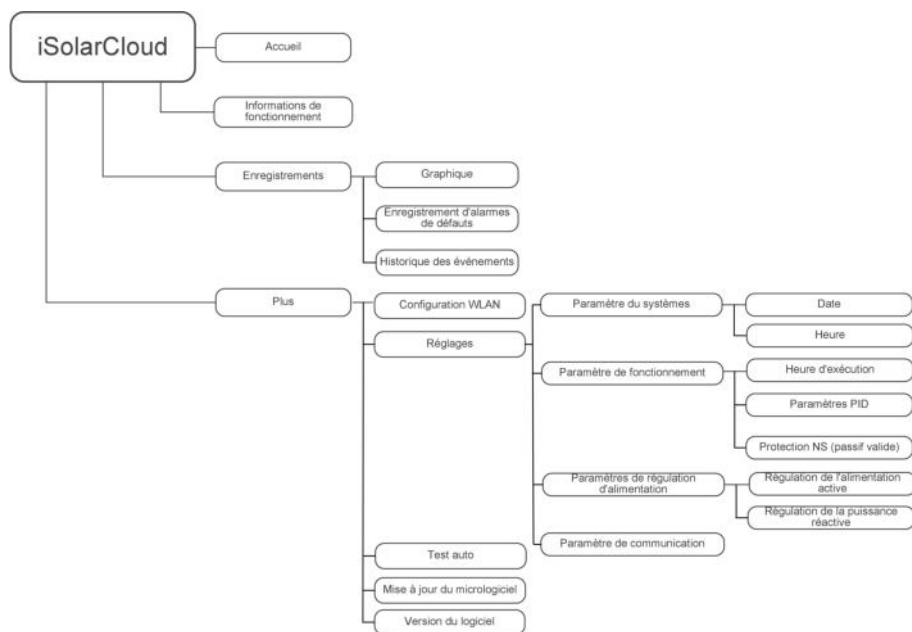


figure 7-4 Menu des fonctions principales de l'App

7.7 Accueil

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

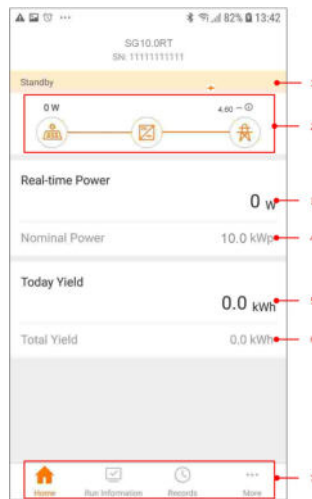


figure 7-5 Accueil

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 réseau	Affiche l'énergie d'alimentation quotidienne/totale, l'énergie quotidienne/totale achetée.

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.

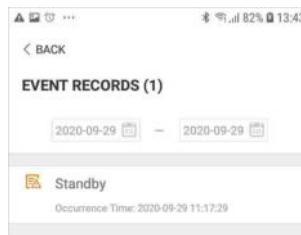


figure 7-10 Historique des événements



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.

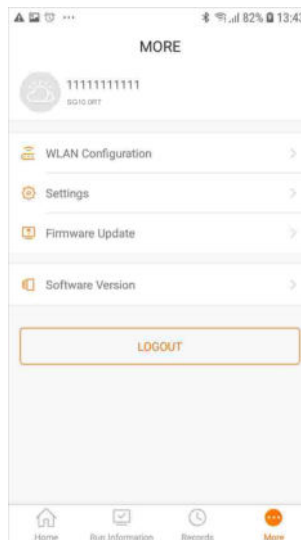


figure 7-11 Plus

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.

Réglage date/Réglage 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.

Version du logiciel

Les informations sur la version du micrologiciel actuel.

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 ».

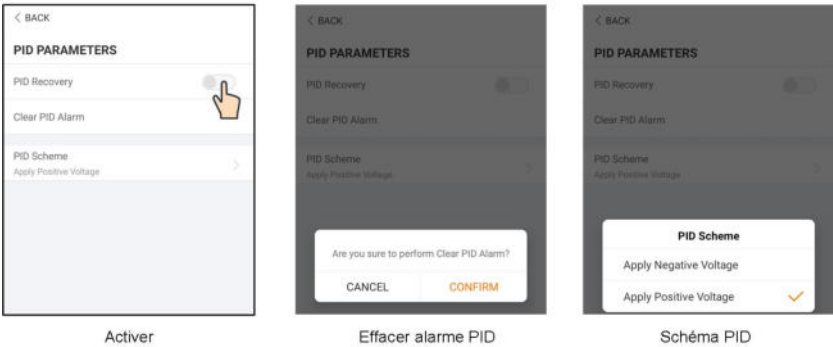


figure 7-14 Param PID

Tableau 7-4 Description du paramètre PID

Paramètre	Description
PID Recovery	Pour activer/désactiver la fonction de récupération de nuit PID. La fonction de récupération PID est activée par défaut entre 22:00 et 5:00.
Clear PID alarm	Lorsqu'une anomalie d'impédance ISO ou une exception de fonction anti-PID est détectée lors de l'exécution de la fonction anti-PID, l'onduleur signale une fausse alarme PID et rappelle à l'utilisateur de prendre les mesures correspondantes. Après traitement, effacez l'alarme via ce paramètre.
PID Scheme	Appliquez une tension négative ou positive.



- Pour la sélection de la tension négative ou positive, veuillez consulter le fournisseur de panneaux PV.
- Une fois la fonction de récupération de nuit PID activée, le voyant d'erreur sur le panneau avant de l'onduleur devient vert.

Protection NS (passive valide)

Appuyez sur **Settings**→**Operation Parameters**→**Regular Parameters** pour entrer dans l'état correspondant, sur lequel vous pouvez définir l'« Protection NS (passive valide) ». Lorsque le bouton NS Protection(passive valide) est réglé sur vert, le mode Passive Valid est activé. Lorsque le bouton Protection NS (passive valide) est réglé sur gris, le mode Active Valid est activé.

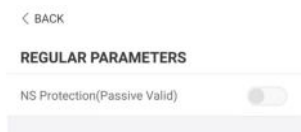


figure 7-15 Protection NS (passive valide)

Paramètres AFCI (en option)

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

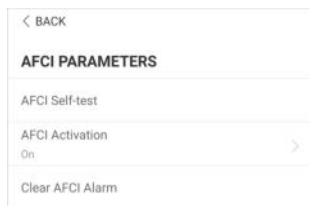


figure 7-16 Param AFCI

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.

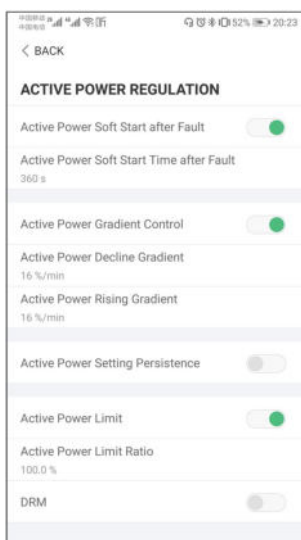


figure 7-17 Régulation de l'alimentation active

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 %–110,0 %
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 7-18 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	0,1 s–600 s

Mode « Désactivé »

La fonction de régulation de la puissance réactive est désactivée. Le PF 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 la puissance 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 %)	20,0 %–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 %–20,0 %
QP_EnableMode	Activation/désactivation inconditionnelle de la fonction Q(P)	Oui, non

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

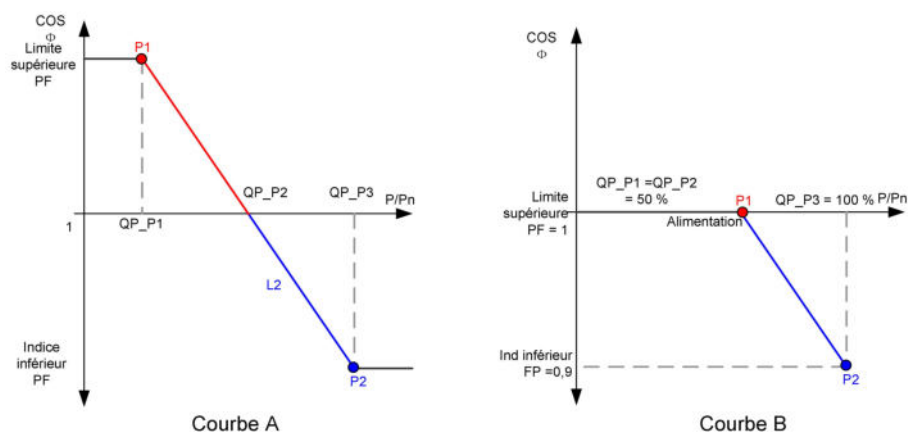


figure 7-19 Courbe de régulation de la puissance réactive en mode Q(P)

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 %–100,0 %
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	0–0,95

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

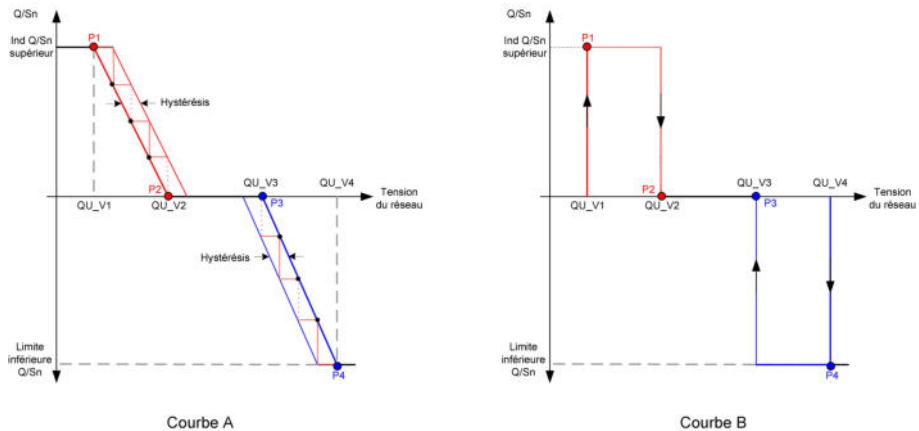


figure 7-20 Courbe de régulation de la puissance réactive dans la courbe Q(U)

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.

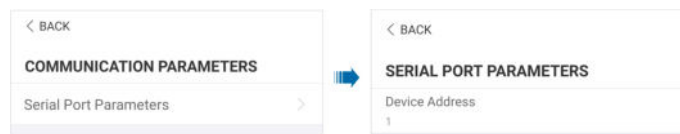


figure 7-21 Paramètres de communication

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.

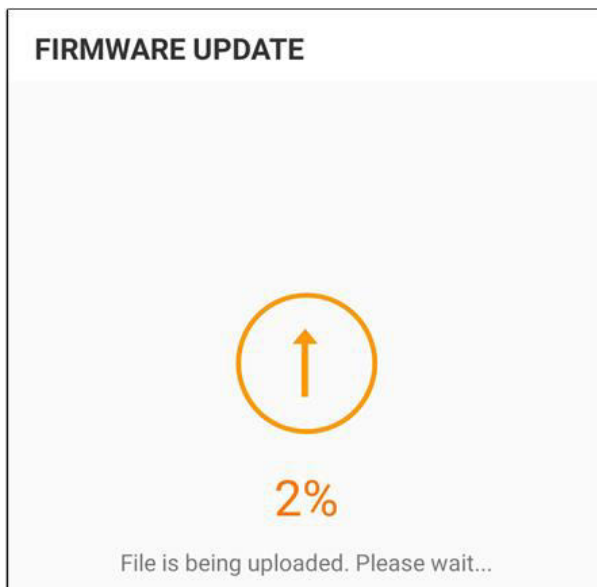
Étape 6 Connectez-vous à l'application via le mode d'accès local. Reportez-vous à la section ["7.4 Nom d'utilisateur"](#).

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

7.10.6 Test auto

Appuyez sur **Auto-test** pour entrer dans l'écran correspondant, comme représenté dans la figure suivante.

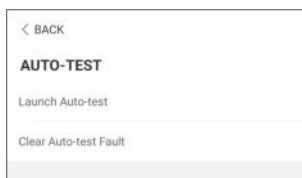


figure 7-22 Test auto

Lancer le test auto

Appuyez sur **Launch Auto-test** pour effectuer un test auto. Le test auto prend environ 5 minutes. Une fois le test auto terminé, le rapport de test auto est affiché, comme représenté dans la figure ci-dessous. Appuyez sur **DOWNLOAD** pour télécharger le rapport.

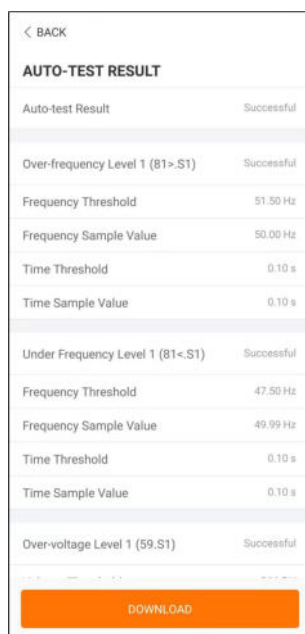


figure 7-23 Résultat du test auto

Effacer l'anomalie du test auto

Appuyez sur **Clear Auto-test Fault**→**CONFIRM** pour effacer l'anomalie du test auto.

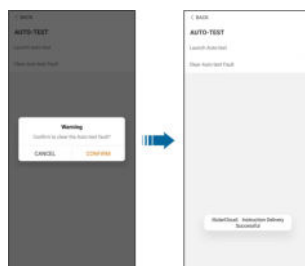


figure 7-24 Effacer l'anomalie du test auto

8 Mise hors service du système

8.1 Déconnexion de l'onduleur

ATTENTION

Risque de brûlure par les composants chauds!

Même si l'onduleur est arrêté, il peut encore être chaud et provoquer des brûlures.

Porter des gants de protection avant de faire fonctionner l'onduleur une fois refroidi.

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.

- - Fin

8.2 Démontage de l'onduleur

ATTENTION

Risque de brûlure et d'électrocution !

Ne touchez pas les pièces internes sous tension pendant au moins 10 minutes après le débranchement de l'onduleur du réseau de distribution et de l'entrée PV.

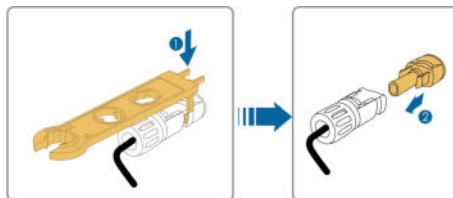


Avant de démonter l'onduleur, débranchez les connexions CA et CC.

S'il y a plus de deux couches de bornes CC d'onduleur, démontez les connecteurs CC externes avant de démonter les connecteurs internes.

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

utilisez une clé MC4 pour desserrer les pièces de verrouillage et installez des bouchons étanches.



Étape 2 Reportez-vous à la section "[4 Mechanikus rögzítés](#)" pour démonter l'onduleur en effectuant la procédure dans le sens inverse.

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

Étape 4 Si l'onduleur doit être réutilisé 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, 324–327, 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, 70–74, 76, 82, 83, 89, 77–81, 216–218, 220–232, 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 ;
- Az egyenáramú kapcsolót zárral lehet rögzíteni a KI állásban vagy a KI álláson túl egy bizonyos szögben.
- 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

9.2.3 Maintenance du ventilateur

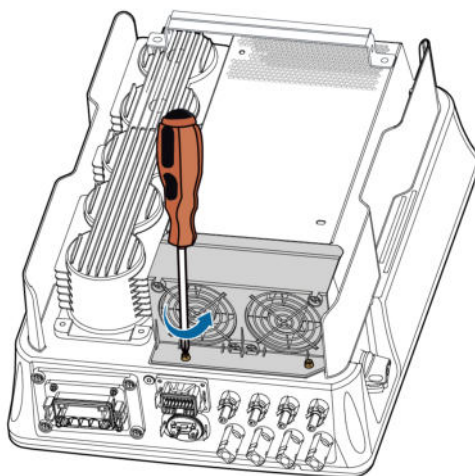
Si l'onduleur comporte un ventilateur externe, lorsque le ventilateur ne fonctionne pas normalement, l'onduleur ne peut pas être refroidi correctement, ce qui affecte l'efficacité de l'onduleur ou provoque un fonctionnement déclassé. Par conséquent, il est nécessaire de conserver les ventilateurs dans un état propre et de remplacer les ventilateurs endommagés.

Étape 1 Reportez-vous à la section "[8.1 Déconnexion de l'onduleur](#)" pour arrêter l'onduleur.

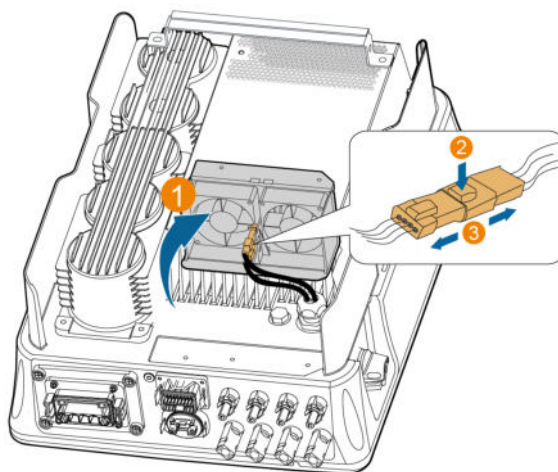
Étape 2 Reportez-vous à la section "[5 Branchement électrique](#)" et déconnectez tous les câbles en sens inverse.

Étape 3 Reportez-vous à la section "[4 Mechanikus rögzítés](#)" et démontez l'onduleur en effectuant la procédure dans le sens inverse.

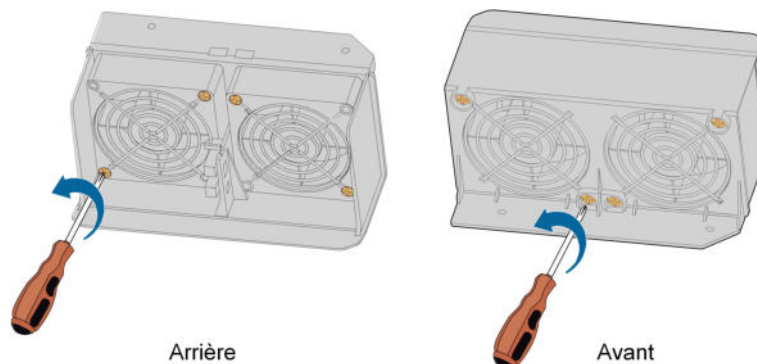
Étape 4 Dévissez les vis sur le support du ventilateur.



Étape 5 Soulevez le support du ventilateur vers le haut, appuyez sur la protubérance sur le connecteur de la prise d'alimentation du ventilateur et tirez vers l'extérieur et déposez le support du ventilateur.



Étape 6 Dévissez les vis sur les housses et déposez les housses.



Étape 7 Utilisez une brosse douce ou un aspirateur pour nettoyer le ventilateur. Si vous devez remplacer le ventilateur, utilisez un tournevis pour dévisser la vis sur le support du ventilateur et déposez le ventilateur.

Étape 8 Installez les housses puis le support du ventilateur sur l'onduleur. Redémarrez l'onduleur.

-- Fin

10 Annexe

10.1 Fiche technique

Paramètre	SG3.0RT	SG4.0RT
Entrée (CC)		
Puissance d'entrée PV max. recommandée	4,5 kWp	6,0 kWp
Tension d'entrée PV max.	1100 V *	
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	180V / 180V	
Tension d'entrée nominale	600 V	
Plage de tensions MPP	160 V à 1000 V	
Nombre d'entrées MPP indépendantes	2	
Nombre de chaînes PV par MPPT	1 / 1	
Courant d'entrée PV max.	25 A (12,5 A / 12,5 A)	
Courant court-circuit DC max.	32 A (16 A / 16 A)	
Sortie (CA)		
Puissance CA nominale (@ 230 V, 50 Hz)	3 000 W	4000 W
Puissance de sortie AC max.	3 000 VA	4 400 VA
Courant de sortie AC max.	5,1A	6,8A
	3 / N / PE, 220 V/ 380 V	
Tension AC nominale	3 / N / PE, 230 V/ 400 V	
	3 / N / PE, 240 V/ 415 V	
Plage de tensions AC	180 V–276 V / 311 V–478 V	
Fréquence réseau nominale / Plage de fréquences réseau	50 Hz / (45 Hz–55 Hz)	
	60 Hz / (55 Hz–65 Hz)	
Harmonique (THD)	<5 % (à la puissance nominale)	

Paramètre	SG3.0RT	SG4.0RT
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	3 / 3	
Efficacité		
Efficacité max.	98.20 %	
Efficacité européenne	96.50 %	97.00 %
Protection et fonction		
Surveillance du réseau	Oui	
Protection de connexion inversée DC	Oui	
Protection court-circuit AC	Oui	
Protection contre les courants de fuite	Oui	
Interrupteur DC	Oui	
Fonction de récupération PID	Oui	
Protection surtension	Alimentation DC de type II / AC de type II	
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	facultatif	
Informations générales		
Dimensions (L × H × P)	370 mm x 480 mm x 195 mm	
Méthode de montage	Support de fixation murale	
Poids	18 kg	
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 (déclassement > 2000 m)	
Méthode de refroidissement	Refroidissement naturel	
Affichage	LED	
Communication	WLAN / Ethernet / RS485 / DI / DO	

Paramètre	SG3.0RT	SG4.0RT
Type de connexion DC	MC4 (6 mm ² max.)	
Type de connexion AC	Plug-and-play	

* L'onduleur entre en état de veille lorsque la tension d'entrée varie entre 1 000 V et 1 100 V. Si la tension DC maximum dans le système peut dépasser 1 000 V, des connecteurs MC4 inclus dans la fourniture standard ne doivent pas être utilisés. Dans ce cas des connecteurs MC4-Evo2 doivent être utilisés.

Paramètre	SG5.0RT	SG6.0RT
Entrée (CC)		
Puissance d'entrée PV max. recommandée	7,5 kWp	9,0 kWp
Tension d'entrée PV max.	1100 V *	
Tension d'entrée PV min. /		
Tension d'entrée de démarrage	180 V/180 V	
Tension d'entrée nominale	600 V	
Plage de tensions MPP	160 V à 1000 V	
Nombre d'entrées MPP indépendantes	2	
Nombre de chaînes PV par MPPT	1 / 1	
Courant d'entrée PV max.	25 A (12,5 A / 12,5 A)	
Courant court-circuit DC max.	32 A (16 A / 16 A)	
Sortie (CA)		
Puissance CA nominale (@ 230 V, 50 Hz)	5000 W	6000 W
Puissance de sortie AC max.	5000 VA pour « AU », « BE », « DE », 5500 VA pour les autres	6000 VA pour « AU », « BE », « DE », 6600 VA pour les autres
Puissance nominale appa- rente de sortie AC	5000 VA pour « AU », « BE », « DE », 5500 VA pour les autres	6000 VA pour « AU », « BE », « DE », 6600 VA pour les autres
Courant de sortie AC max.	7,6 A pour « AU », 8,3 A pour les autres	9,1 A pour « AU », 10 A pour les autres
Tension AC nominale	3 / N / PE, 220 V/ 380 V	
	3 / N / PE, 230 V/ 400 V	
	3 / N / PE, 240 V/ 415 V	

Paramètre	SG5.0RT	SG6.0RT
Plage de tensions AC	180 V–276 V / 311 V–478 V	
Fréquence réseau nominale / Plage de fréquences réseau	50 Hz / (45 Hz–55 Hz) 60 Hz / (55 Hz–65 Hz)	
Harmonique (THD)	< 3 % (à puissance nominale)	
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	3 / 3–PE	
Efficacité		
Efficacité max.	98.40 %	
Efficacité européenne	97.40 %	
Protection et fonction		
Surveillance du réseau	Oui	
Protection de connexion inversée DC	Oui	
Protection court-circuit AC	Oui	
Protection contre les courants de fuite	Oui	
Interrupteur DC	facultatif**	
Fonction de récupération PID	Oui	
Protection surtension	Alimentation DC de type II / AC de type II	
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	facultatif	
Informations générales		
Dimensions (L × H × P)	370 mm x 480 mm x 195 mm	
Méthode de montage	Support de fixation murale	
Poids	18 kg	
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 (déclassement > 2000 m)	

Paramètre	SG5.0RT	SG6.0RT
Méthode de refroidissement	Refroidissement naturel	
Affichage	LED	
Communication	WLAN / Ethernet / RS485 / DI / DO	
Type de connexion DC	MC4 (6 mm ² max.)	
Type de connexion AC	Plug-and-play	
Pays de fabrication	Chine	

* L'onduleur entre en état de veille lorsque la tension d'entrée varie entre 1 000 V et 1 100 V. Si la tension DC maximum dans le système peut dépasser 1 000 V, des connecteurs MC4 inclus dans la fourniture standard ne doivent pas être utilisés. Dans ce cas des connecteurs MC4-Evo2 doivent être utilisés.

** Pour les onduleurs sans un interrupteur CC, il est nécessaire de préparer un interrupteur CC externe selon AS 60947.3.

Paramètre	SG7.0RT	SG8.0RT
Entrée (CC)		
Puissance d'entrée PV max. recommandée	10,5 kWp	12 kWp
Tension d'entrée PV max.	1100 V *	
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	180 V/180 V	
Tension d'entrée nominale	600 V	
Plage de tensions MPP	160 V à 1000 V	
Nombre d'entrées MPP indépendantes	2	
Nombre de chaînes PV par MPPT	2 / 1	
Courant d'entrée PV max.	37,5 A (25 A / 12,5 A)	
Courant court-circuit DC max.	48 A (32 A / 16 A)	
Sortie (CA)		
Puissance CA nominale (@ 230 V, 50 Hz)	6999 W pour « AU », 7000 W pour les autres	8000 W
Puissance de sortie AC max.	6999 VA pour « AU », 7000 VA pour « BE », « DE », 7700 VA pour les autres	8000 VA pour « AU », « BE », « DE », 8800 VA pour les autres

Paramètre	SG7.0RT	SG8.0RT
Puissance nominale appa- rente de sortie AC	6999 VA pour « AU », 7000 VA pour « BE », « DE », 7700 VA pour les autres	8000 VA pour « AU », « BE », « DE », 8800 VA pour les autres
Courant de sortie AC max.	10,6 A pour « AU », 11,7 A pour les autres	12,2 A pour « AU », 13,3 A pour les autres
Tension AC nominale	3 / N / PE, 220 V/ 380 V	
	3 / N / PE, 230 V/ 400 V	
	3 / N / PE, 240 V/ 415 V	
Plage de tensions AC	180 V–276 V / 311 V–478 V	
Fréquence réseau nomi- nale / Plage de fréquences réseau	50 Hz / (45 Hz–55 Hz)	
	60 Hz / (55 Hz–65 Hz)	
Harmonique (THD)	< 3 % (à puissance nominale)	
Facteur de puissance à la puissance nominale / Fac- teur de puissance réglable	> 0,99 / 0,8 capacitif – 0,8 inductif	
Phases d'alimentation / Phases de connexion	3 / 3–PE	
Efficacité		
Efficacité max.	98.40 %	98.50 %
Efficacité européenne	97.70 %	97.80 %
Protection et fonction		
Surveillance du réseau	Oui	
Protection de connexion in- versée DC	Oui	
Protection court-circuit AC	Oui	
Protection contre les cou- rants de fuite	Oui	
Interrupteur DC	facultatif**	
Fonction de récupération PID	Oui	
Protection surtension	Alimentation DC de type II, AC de type II	
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	facultatif	
Informations générales		
Dimensions (L × H × P)	370 mm x 480 mm x 195 mm	
Méthode de montage	Support de fixation murale	
Poids	18 kg	

Paramètre	SG7.0RT	SG8.0RT
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 (déclassement > 2000 m)	
Méthode de refroidissement	Refroidissement naturel	
Affichage	LED	
Communication	WLAN / Ethernet / RS485 / DI / DO	
Type de connexion DC	MC4 (6 mm ² max.)	
Type de connexion AC	Plug-and-play	
Pays de fabrication	Chine	

* L'onduleur entre en état de veille lorsque la tension d'entrée varie entre 1 000 V et 1 100 V. Si la tension DC maximum dans le système peut dépasser 1 000 V, des connecteurs MC4 inclus dans la fourniture standard ne doivent pas être utilisés. Dans ce cas des connecteurs MC4-Evo2 doivent être utilisés.

** Pour les onduleurs sans un interrupteur CC, il est nécessaire de préparer un interrupteur CC externe selon AS 60947.3.

Paramètre	SG10RT	SG12RT
Entrée (CC)		
Puissance d'entrée PV max. recommandée	15,0 kWp	18,0 kWp
Tension d'entrée PV max.	1100 V *	
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	180 V/180 V	
Tension d'entrée nominale	600 V	
Plage de tensions MPP	160 V à 1000 V	
Nombre d'entrées MPP indépendantes	2	
Nombre de chaînes PV par MPPT	2 / 1	
Courant d'entrée PV max.	37,5 A (25 A / 12,5 A)	

Paramètre	SG10RT	SG12RT
Courant court-circuit DC max.	48 A (32 A / 16 A)	
Sortie (CA)		
Puissance CA nominale (@ 230 V, 50 Hz)	10 000 W	12 000 W
Puissance de sortie AC max.	10000 VA pour « AU », « BE », « DE », 11000 VA pour les autres	12000 VA pour « AU », « BE », « DE », 13200 VA pour les autres
Puissance nominale appa- rente de sortie AC	10000 VA pour « AU », « BE », « DE », 11000 VA pour les autres	12000 VA pour « AU », « BE », « DE », 13200 VA pour les autres
Courant de sortie AC max.	15,2 A pour « AU », 16,7 A pour les autres	18,2 A pour « AU », 20,0 A pour les autres
Tension AC nominale	3 / N / PE, 220 V/ 380 V	
	3 / N / PE, 230 V/ 400 V	
	3 / N / PE, 240 V/ 415 V	
Plage de tensions AC	180 V–276 V / 311 V–478 V	
Fréquence réseau nomi- nale / Plage de fréquences réseau	50 Hz / (45 Hz–55 Hz)	
	60 Hz / (55 Hz–65 Hz)	
Harmonique (THD)	< 3 % (à puissance nominale)	
Facteur de puissance à la puissance nominale / Fac- teur de puissance réglable	> 0,99 / 0,8 capacitif–0,8 inductif	
Phases d'alimentation / Phases de connexion	3 / 3–PE	
Efficacité		
Efficacité max.	98.50 %	
Efficacité européenne	97.90 %	
Protection et fonction		
Surveillance du réseau	Oui	
Protection de connexion in- versée DC	Oui	
Protection court-circuit AC	Oui	
Protection contre les cou- rants de fuite	Oui	
Interrupteur DC	facultatif**	
Fonction de récupération PID	Oui	

Paramètre	SG10RT	SG12RT
Protection surtension	Alimentation DC de type II / AC de type II	
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	facultatif	
Informations générales		
Dimensions (L × H × P)	370 mm x 480 mm x 195 mm	
Méthode de montage	Support de fixation murale	
Poids	18 kg	
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 (déclassement > 2000 m)	
Méthode de refroidissement	Refroidissement naturel	
Affichage	LED	
Communication	WLAN / Ethernet / RS485 / DI / DO	
Type de connexion DC	MC4 (6 mm² max.)	
Type de connexion AC	Plug-and-play	
Pays de fabrication	Chine	

* L'onduleur entre en état de veille lorsque la tension d'entrée varie entre 1 000 V et 1 100 V. Si la tension DC maximum dans le système peut dépasser 1 000 V, des connecteurs MC4 inclus dans la fourniture standard ne doivent pas être utilisés. Dans ce cas des connecteurs MC4-Evo2 doivent être utilisés.

** Pour les onduleurs sans un interrupteur CC, il est nécessaire de préparer un interrupteur CC externe selon AS 60947.3.

Paramètre	SG15RT	SG17RT	SG20RT
Entrée (CC)			
Puissance d'entrée PV max. recommandée	22,5 kWp	25,5 kWp	30,0 kWp
Tension d'entrée PV max.	1100 V *		
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	180 V/180 V		

Paramètre	SG15RT	SG17RT	SG20RT
Tension d'entrée nominale	600 V		
Plage de tensions MPP	160 V à 1000 V		
Nombre d'entrées MPP indépendantes	2		
Nombre de chaînes PV par MPPT	2 / 2		
Courant d'entrée PV max.	50 A (25 A / 25 A)		
Courant court-circuit DC max.	64 A (32 A / 32 A)		
Sortie (CA)			
Puissance CA nominale (@ 230 V, 50 Hz)	15 000 W	17000 W	20 000 W
Puissance de sortie AC max.	15000 VA pour « AU », « BE », « DE », 16500 VA pour les autres	17000 VA pour « AU », « BE », « DE », 18700 VA pour les autres	20000 VA pour « AU », « BE », « DE », 22000 VA pour les autres
Puissance nominale apparente de sortie AC	15000 VA pour « AU », « BE », « DE », 16500 VA pour les autres	17000 VA pour « AU », « BE », « DE », 18700 VA pour les autres	20000 VA pour « AU », « BE », « DE », 22000 VA pour les autres
Courant de sortie AC max.	22,7 A pour « AU », 25 A pour les autres	25,8 A pour « AU », 28,3 A pour les autres	30,3 A pour « AU », 31,9 A pour les autres
Tension AC nominale	3 / N / PE, 220 V / 380 V		
	3 / N / PE, 230 V / 400 V		
	3 / N / PE, 240 V / 415 V		
Plage de tensions AC	180 V–276 V / 311 V–478 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		
Phases d'alimentation / Phases de connexion	3 / 3		
Efficacité			

Paramètre	SG15RT	SG17RT	SG20RT
Efficacité max.	98.50 %		
Efficacité européenne	98.10 %		
Protection et fonction			
Surveillance du réseau	Oui		
Protection de connexion inverse DC	Oui		
Protection court-circuit AC	Oui		
Protection contre les courants de fuite	Oui		
Interrupteur DC	facultatif*		
Fonction de récupération PID	Oui		
Protection surtension	Alimentation DC de type II / AC de type II		
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	facultatif		
Informations générales			
Dimensions (L × H × P)	370 mm x 480 mm x 195 mm		
Méthode de montage	Support de fixation murale		
Poids	21 kg		
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 (déclassement > 2000 m)		
Méthode de refroidissement	Refroidissement de l'air intelligent et forcé		
Affichage	LED		
Communication	WLAN / Ethernet / RS485 / DI / DO		
Type de connexion DC	MC4 (6 mm ² max.)		
Type de connexion AC	Plug-and-play		
Pays de fabrication	Chine		

* L'onduleur entre en état de veille lorsque la tension d'entrée varie entre 1 000 V et 1 100 V. Si la tension DC maximum dans le système peut dépasser 1 000 V, des connecteurs MC4

inclus dans la fourniture standard ne doivent pas être utilisés. Dans ce cas des connecteurs MC4-Evo2 doivent être utilisés.

** Pour les onduleurs sans un interrupteur CC, il est nécessaire de préparer un interrupteur CC externe selon AS 60947.3.

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
+33437584575
service@sungrow-emea.com

Allemagne, Autriche, Suisse

Sungrow Deutschland GmbH
Munich
00800 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 +40 241762250 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	-