

Manuel utilisateur

Onduleur PV connecté au réseau

SG25CX-P2 / SG30CX-P2 / SG33CX-P2 / SG36CX-P2 /
SG40CX-P2/ SG50CX-P2



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 de Sungrow citées dans ce manuel sont la propriété de SUNGROW.

Toutes les autres marques commerciales ou marques déposées mentionnées dans ce manuel sont 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 consignes d'installation, d'utilisation et de maintenance applicables. Il n'a pas vocation à fournir des renseignements exhaustifs sur le système photovoltaïque (PV). Des informations complémentaires sont disponibles à l'adresse www.sungrowpower.com de même que sur la page Internet du fabricant du composant concerné.

Validité

Ce manuel s'applique aux modèles suivants d'onduleurs de chaîne photovoltaïque connectés au réseau de faible puissance :

- SG25CX-P2
- SG30CX-P2
- SG33CX-P2
- SG36CX-P2
- SG40CX-P2
- SG50CX-P2

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

Groupe ciblé

Ce manuel est destiné au personnel technique professionnel qui doit installer, utiliser et entretenir l'onduleur, ainsi qu'aux utilisateurs qui doivent vérifier les paramètres de l'onduleur.

L'onduleur ne doit être installé que par des techniciens professionnels. Le technicien professionnel est tenu de répondre aux exigences suivantes :

- Posséder des connaissances en câblages électriques et en mécanique, et connaître les schémas de principe électrique et mécanique.
- Être formé professionnellement à l'installation et à la mise en service de l'équipement électrique.
- Être capable de réagir rapidement aux dangers ou aux urgences qui peuvent survenir pendant l'installation et la mise en service.
- Connaître les normes locales et les réglementations de sécurité applicables aux systèmes électriques.
- Lire entièrement ce manuel et comprendre toutes les instructions de sécurité qui sont liées aux opérations.

Comment utiliser ce manuel

Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'utiliser le produit et conservez-le dans un endroit facile d'accès.

Tout le contenu, les images, les marquages ou les symboles dans ce manuel sont la propriété de SUNGROW. Aucune partie de ce document ne peut être réimprimée par du personnel n'appartenant pas à SUNGROW sans autorisation écrite.

Le contenu de ce manuel peut être périodiquement mis à jour ou révisé, et c'est le produit effectivement acheté qui prévaut. Les utilisateurs peuvent se procurer la dernière version de ce manuel à l'adresse support.sungrowpower.com ou auprès des canaux de vente.

Symboles

Ce manuel contient des consignes de sécurité importantes, qui sont mises en évidence avec les symboles suivants, pour garantir la sécurité des personnes et des biens pendant l'utilisation ou pour aider à optimiser la performance du produit de façon efficace.

Assurez-vous de bien comprendre la signification de ces symboles d'avertissement pour mieux utiliser le manuel.

DANGER

Indique des dangers potentiels avec un niveau de risque élevé qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

AVERTISSEMENT

Indique des dangers potentiels avec un niveau de risque modéré qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner des blessures graves, voire mortelles.

ATTENTION

Indique des dangers potentiels avec un niveau de risque faible qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner des blessures mineures ou modérées.

AVIS

Indique des risques potentiels qui, s'ils ne sont pas évités, peuvent entraîner des dysfonctionnements de l'appareil ou des pertes financières.



« NOTE » introduit des informations complémentaires, des points spécifiques d'attention ou des conseils pouvant être utiles, par exemple pour vous aider à résoudre des problèmes ou gagner du temps.

Contenu

Tous droits réservés.....	I
À propos de ce manuel	II
1 Consignes de sécurité	1
1.1 Déballage et inspection.....	2
1.2 Sécurité de l'installation.....	3
1.3 Sécurité du branchement électrique.....	3
1.4 Sécurité lors du fonctionnement.....	6
1.5 Sécurité à l'entretien	6
1.6 Sécurité lors de l'élimination des déchets	8
2 Description du produit	9
2.1 Présentation du système.....	9
2.2 Présentation du produit.....	11
2.3 Symboles présents sur le produit	13
2.4 Témoin LED.....	13
2.5 Schéma du circuit.....	14
2.6 Description des fonctions	15
3 Déballage et stockage	19
3.1 Déballage et inspection.....	19
3.2 Stockage de l'onduleur.....	19
4 Montage mécanique	21
4.1 Sécurité durant le montage.....	21
4.2 Exigences liées à l'emplacement	22
4.2.1 Conditions environnementales de l'installation.....	23
4.2.2 Exigences liées au support	24
4.2.3 Conditions d'angle d'installation.....	25
4.2.4 Conditions de dégagement d'installation	26
4.3 Outils d'installation.....	28
4.4 Déplacement de l'onduleur	29
4.5 Installation du support de fixation	30
4.5.1 Installation sur support	31
4.5.2 Installation murale.....	32

4.5.3	Installation du poteau	33
4.6	Installation de l'onduleur.....	34
4.7	Installation de l'optimiseur (facultatif).....	36
5	Raccordements électriques	38
5.1	Consignes de sécurité	38
5.2	Description des bornes	40
5.3	Présentation du branchement électrique	42
5.4	Sertir la borne OT/DT.....	44
5.5	Branchement à la terre de protection externe.....	45
5.5.1	Exigences de mise à la terre de protection externe	46
5.5.2	Procédure de câblage	47
5.6	Branchement du câble CA.....	47
5.6.1	Exigences requises à l'alimentation CA.....	47
5.6.2	Exigences liées aux bornes OT/DT.....	49
5.6.3	Procédure de câblage	49
5.7	Branchement du câble CC	54
5.7.1	Configuration de l'entrée PV.....	56
5.7.2	Assemblage des connecteurs PV	57
5.7.3	Installation du connecteur PV.....	59
5.8	Branchements destiné aux communications	64
5.8.1	Branchement du module de communication sans fil (facultatif)	64
5.8.2	Connexion WiNet-S/WiNet-S2 (en option).....	65
5.8.2.1	Communication Ethernet.....	65
5.8.2.2	Communication WLAN.....	67
5.8.3	Connexion RS485.....	68
5.8.3.1	Assemblage du connecteur COM.....	69
5.8.3.2	Installation du connecteur COM.....	70
5.8.4	Connexion au Smart Energy Meter.....	71
5.8.5	Connexion à contact sec.....	72
5.8.5.1	Fonction du contact sec	72
5.8.5.2	Procédure de câblage	74
5.8.6	Connexion DRM	74
5.8.6.1	Assemblage du connecteur COM.....	76
5.8.6.2	Installation du connecteur COM.....	77
6	Mise en service	79
6.1	Inspection avant mise en service	79
6.2	Procédure de mise en service.....	79

9 Dépannage et maintenance	129
9.1 Dépannage	129
9.2 Maintenance	141
9.2.1 Avertissements relatifs à la maintenance	141
9.2.2 Arrêt rapide	142
9.2.3 Entretien de routine	143
9.2.4 Nettoyage des entrée et sortie d'air.....	143
9.2.5 Entretien du ventilateur.....	143
10 Annexe	145
10.1 Fiche technique	145
10.2 Distance de câblage du contact sec DI	158
10.3 Assurance qualité	159
10.4 Coordonnées	160

1 Consignes de sécurité

Lors de l'installation, de la mise en service, de l'utilisation et de la maintenance du produit, respectez scrupuleusement les étiquettes sur le produit et les exigences de sécurité dans le manuel. Toute opération ou tout travail incorrect peut causer :

- Des blessures/la mort de l'opérateur ou d'une autre personne.
- Des dommages au produit ou à d'autres biens.

AVERTISSEMENT

- **N'effectuez aucune opération sur le produit (y compris, mais sans s'y limiter, la manipulation, l'installation, la mise sous tension ou l'entretien du produit, le raccordement électrique et le travail en hauteur) dans des conditions météorologiques difficiles, telles que le tonnerre et la foudre, la pluie, la neige et les vents de niveau 6 ou plus. SUNGROW n'est pas responsable des dommages causés à l'appareil par des cas de force majeure, tels que les tremblements de terre, les inondations, les éruptions volcaniques, les coulées de boue, la foudre, les incendies, les guerres, les conflits armés, les typhons, les ouragans, les tornades et autres conditions météorologiques extrêmes.**
- **En cas d'incendie, évacuez le bâtiment ou la zone de production et appelez l'alarme incendie. Il est strictement interdit de retourner dans la zone d'incendie, quelles que soient les circonstances.**

AVIS

- **Serrez les vis avec le couple spécifié en utilisant des outils lors de la fixation du produit et des bornes. Autrement, le produit pourrait être endommagé. Et les dommages provoqués ne seraient pas couverts par la garantie.**
- **Apprenez à utiliser correctement les outils avant de les utiliser pour éviter de blesser des personnes ou d'endommager l'appareil.**
- **Entretenez l'appareil en ayant une connaissance suffisante de ce manuel et en utilisant les outils appropriés.**



- Les consignes de sécurité de ce manuel ne sont que des suppléments et ne sauraient couvrir toutes les précautions à observer. Effectuez vos interventions en tenant compte des conditions réelles sur le site.
- SUNGROW ne pourra en aucun cas être tenue responsable de toute violation des conditions générales de fonctionnement en toute sécurité, des normes de sécurité générales ou de toute consigne de sécurité contenues dans ce manuel.
- Lors de l'installation, de l'utilisation et de la maintenance du produit, respectez les lois et les réglementations locales. Les précautions de sécurité de ce manuel ne sont que des suppléments par rapport aux lois et aux réglementations locales.
- Lors du transport du produit, de son installation, de son câblage, de son entretien, etc., les matériaux et les outils préparés par les utilisateurs doivent répondre aux exigences des lois et réglementations locales applicables, aux normes de sécurité et aux autres spécifications. SUNGROW n'est pas responsable des dommages causés au produit par l'utilisation de matériaux et d'outils qui ne répondent pas aux exigences susmentionnées.
- Les opérations sur le produit, y compris, mais sans s'y limiter, la manipulation, l'installation, le câblage, la mise sous tension, l'entretien et l'utilisation du produit, ne doivent pas être effectuées par du personnel non qualifié. SUNGROW n'est pas responsable des dommages causés au produit par des opérations effectuées par du personnel non qualifié.
- Lorsque le transport du produit est organisé par les utilisateurs, SUNGROW n'est pas responsable des dommages causés au produit par les utilisateurs eux-mêmes ou par les tiers prestataires de services de transport désignés par les utilisateurs.
- SUNGROW ne peut être tenu responsable des dommages causés au produit par la négligence, l'intention, la faute, le mauvais fonctionnement et d'autres comportements des utilisateurs ou d'organisations tierces.
- SUNGROW ne peut être tenu responsable de tout dommage causé au produit pour des raisons indépendantes de SUNGROW.

1.1 Déballage et inspection

AVERTISSEMENT

- **Vérifiez tous les panneaux de sécurité, les étiquettes d'avertissement ainsi que les plaques signalétiques sur les appareils.**
- **Les panneaux de sécurité, les étiquettes d'avertissement et les plaques signalétiques sont clairement visibles et ne doivent pas être retirées ou couvertes tant que l'appareil est en service.**

AVIS

Après réception du produit, vérifiez l'appareil semble intact et les pièces structurelles de l'appareil ne sont pas endommagés, et vérifiez si la liste de colisage est conforme au produit réellement commandé. En cas de problèmes avec les éléments d'inspection ci-dessus, n'installez pas l'appareil et contactez d'abord votre distributeur. Si le problème persiste, veuillez contacter SUNGROW rapidement.

1.2 Sécurité de l'installation

⚠ DANGER

- Assurez-vous de l'absence de raccordements électriques avant l'installation.
- Avant de percer, évitez l'eau et le câblage électrique dans la paroi.

⚠ ATTENTION

Une installation inappropriée peut provoquer des blessures corporelles !

- Si le produit peut être transporté par levage et s'il est levé avec des outils de levage, personne ne doit rester sous le produit.
- Lorsque vous déplacez le produit, tenez compte du poids du produit et conservez l'équilibre pour éviter tout basculement ou chute.

AVIS

Avant de faire fonctionner le produit, vous devez vérifier et vous assurer que les outils à utiliser ont été entretenus de façon régulière.

1.3 Sécurité du branchement électrique

⚠ DANGER

- Assurez-vous que l'onduleur n'est pas endommagé avant d'effectuer le raccordement électrique car cela est potentiellement dangereux !
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifiez que le commutateur de l'onduleur et tous les commutateurs connectés à l'onduleur sont sur « OFF », sinon une électrocution peut se produire !

⚠ DANGER

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

- Les opérateurs doivent porter un équipement de protection individuelle approprié pendant les branchements électriques.
- Ils doivent s'assurer que les câbles ne sont pas sous tension avec un dispositif de mesure avant de toucher les câbles CC.
- Respectez toutes les consignes de sécurité listées dans les documents pertinents concernant les chaînes PV.
- L'onduleur ne peut pas être connecté à une chaîne PV dont les bornes positive et négative nécessitent une mise à la terre.

⚠ DANGER

Haute tension à l'intérieur de l'onduleur, danger de mort !

- Veillez à utiliser des outils d'isolation spéciaux pendant les branchements de câbles.
- Notez et observez les étiquettes d'avertissement sur le produit et effectuez les opérations en respectant strictement les consignes de sécurité.
- Respectez toutes les consignes de sécurité de ce manuel et des autres documents pertinents.

⚠ AVERTISSEMENT

Les dommages sur le produit provoqués par un câblage incorrect ne sont pas couverts par la garantie.

- Seuls les électriciens professionnels peuvent effectuer les branchements électriques.
- Tous les câbles utilisés dans le système de génération PV doivent être solidement attachés, correctement isolés et correctement dimensionnés.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Vérifiez la polarité positive et négative des chaînes PV et branchez les connecteurs PV aux bornes correspondantes uniquement après vous être assuré que la polarité est correcte.**
- **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.**
- **Ne connectez aucune charge entre l'onduleur et le disjoncteur CA qui est raccordé directement dessus, afin d'éviter que l'interrupteur ne se déclenche par erreur.**
- **Déterminez les spécifications des disjoncteurs CA en respectant strictement les lois et réglementations locales applicables et les normes de sécurité ou les recommandations de SUNGROW. Dans le cas contraire, le commutateur risque de ne pas s'ouvrir à temps en cas d'anomalie, ce qui peut entraîner des incidents de sécurité.**

AVIS

Respectez les consignes de sécurité relatives aux chaînes PV et les réglementations relatives au réseau local.

1.4 Sécurité lors du fonctionnement

DANGER

Lors de l'acheminement des câbles, assurez une distance d'au moins 30 mm entre les câbles et les composants ou zones générant de la chaleur, afin de protéger la couche isolante des câbles contre le vieillissement et les dommages.

Lorsque le produit est en fonctionnement :

- Ne touchez pas le boîtier du produit.
- Il est strictement interdit de brancher et de débrancher un connecteur sur l'onduleur.
- Ne touchez pas les bornes de câblage de l'onduleur. Il existe un risque d'électrocution.
- Ne démontez aucune pièce de l'onduleur. Il existe un risque d'électrocution.
- Il est strictement interdit de toucher des parties chaudes de l'onduleur (le dissipateur de chaleur par exemple). Il existe un risque de brûlure.
- Ne connectez pas ou ne retirez pas une chaîne PV ou un module PV dans une chaîne. Il existe un risque d'électrocution.
- Si l'onduleur est équipé d'un interrupteur CC, ne le faites pas fonctionner. Vous risquez d'endommager l'appareil ou de vous blesser.

1.5 Sécurité à l'entretien

DANGER

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

- Avant toute maintenance, déconnectez le disjoncteur CA du côté réseau, puis l'interrupteur CC. Si un défaut susceptible de provoquer des blessures ou d'endommager l'appareil est constaté avant la maintenance, débranchez le disjoncteur CA et attendez la nuit avant d'actionner l'interrupteur CC. Dans le cas contraire, un incendie à l'intérieur du produit ou une explosion peuvent se produire et entraîner des blessures corporelles.
- Une fois l'onduleur hors tension depuis 15 minutes, mesurez la tension et le courant avec du matériel professionnel. Seuls des opérateurs portant un équipement de protection peuvent manipuler et entretenir l'onduleur après avoir dûment vérifié l'absence de tension et de courant.
- Même si l'onduleur est arrêté, il peut encore être chaud et provoquer des brûlures. Portez des gants de protection avant de manipuler l'onduleur une fois refroidi.

⚠ DANGER

Toucher le réseau électrique ou les bornes et les points de contact de l'onduleur connecté au réseau peut entraîner une électrocution !

- **Le côté réseau peut générer de la tension. Utilisez toujours un voltmètre standard pour garantir qu'il n'y a pas de tension avant de toucher.**

⚠ ATTENTION

Pour éviter toute mauvaise utilisation ou tout accident causé par du personnel non concerné, placez des panneaux d'avertissement bien visibles ou délimitez des zones d'avertissement de sécurité autour du produit.

AVIS

Pour éviter tout risque d'électrocution, n'effectuez pas d'opérations de maintenance non couvertes par ce manuel. Si nécessaire, contactez d'abord votre distributeur. Si le problème persiste, veuillez contacter SUNGROW. À défaut, les pertes provoquées ne seront pas couvertes par la garantie.

AVIS

- **Si la peinture du boîtier de l'onduleur tombe ou rouille, réparez-la à temps. À défaut, les performances de l'onduleur pourront s'en trouver dégradées.**
- **N'utilisez pas de produits de nettoyage pour nettoyer l'onduleur. Vous risqueriez de l'endommager, et la perte causée ne serait pas couverte par la garantie.**
- **L'onduleur ne contenant aucune pièce pouvant être entretenue, n'ouvrez jamais le boîtier de l'onduleur et ne remplacez aucun composant interne sans autorisation. Dans le cas contraire, les pertes occasionnées ne seraient pas couvertes par la garantie.**
- **N'ouvrez pas la porte de maintenance par temps de pluie ou de neige. Si cela est inévitable, prenez les mesures de protection appropriées pour éviter la pénétration d'eau de pluie et de neige dans le compartiment de maintenance ; sinon, le fonctionnement du produit peut être affecté.**
- **Avant de fermer la porte de maintenance, vérifiez qu'il ne reste pas d'objets à l'intérieur du compartiment de maintenance, tels que des vis, des outils, etc.**
- **Il est recommandé aux utilisateurs d'utiliser une gaine de câble pour protéger le câble CA. Si la gaine du câble est utilisée, assurez-vous qu'elle est positionnée à l'intérieur du compartiment de maintenance.**

1.6 Sécurité lors de l'élimination des déchets

AVERTISSEMENT

Veillez mettre au rebut le produit selon les réglementations et les normes locales applicables pour éviter toutes pertes matérielles ou blessures personnelles.

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 pour alimenter le réseau de distribution en courant alternatif. L'utilisation prévue de l'onduleur est illustrée sur la figure suivante.

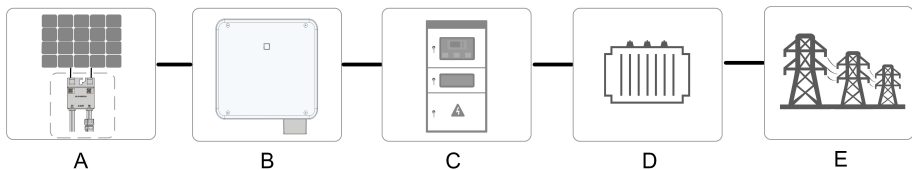


Figure 2-1 Application de l'onduleur dans un système d'alimentation photovoltaïque

⚠ AVERTISSEMENT

L'onduleur ne peut pas être connecté à une chaîne PV dont les bornes positive et négative nécessitent une mise à la terre.

Ne connectez aucune charge locale entre l'onduleur et le disjoncteur CA.

AVIS

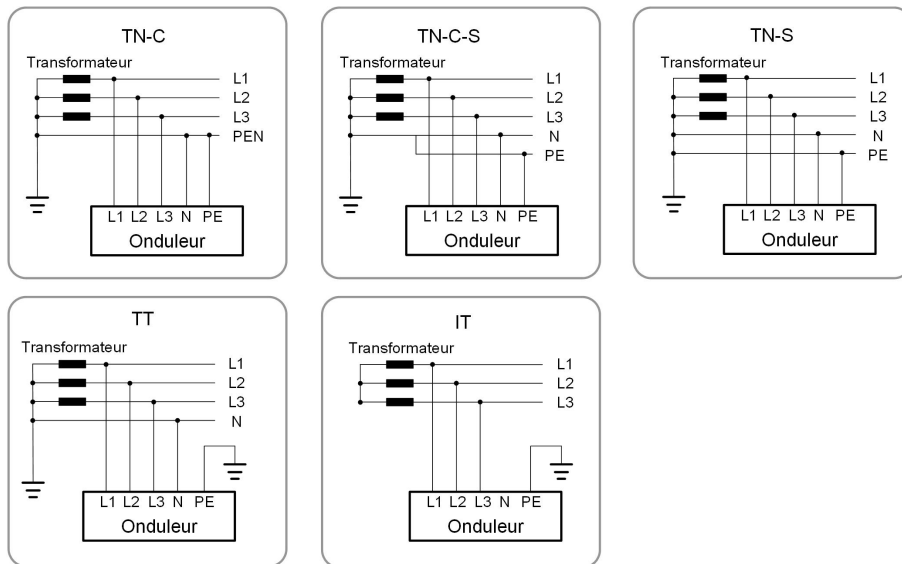
Lors de la conception du système, assurez-vous que les plages de fonctionnement de tous les appareils qui sont connectés à l'onduleur répondent aux exigences de l'onduleur.

Les modules photovoltaïques du système doivent être conformes à la norme IEC 61730-1 (2016) classe II(2.1).

L'onduleur ne peut être utilisé que dans les scénarios décrits dans ce manuel.

Élé men t	Description	Remarque
A	Chaînes PV	Silicium monocristallin, silicium polycristallin et film mince sans mise à la terre.

Élé men t	Description	Remarque
	Optimiseur	Connecté au module PV via son câble d'entrée, l'optimiseur peut suivre la puissance maximale du module et fournir la tension souhaitée par le biais d'un circuit de conversion de tension CC/CC.
B	Onduleur	SG25CX-P2, SG30CX-P2, SG33CX-P2, SG36CX-P2, SG40CX-P2, SG50CX-P2
C	Armoire de branchement au réseau	Inclut des appareils tels que le disjoncteur CA, les parafoudres, le dispositif de mesure.
D	Transformateur	Augmente la tension de sortie de l'onduleur à un niveau qui répond aux exigences du réseau.
E	Réseau électrique	Les formes de réseau prises en charge par l'onduleur sont présentées dans la figure ci-dessous.



AVIS

Dans un réseau électrique TT, la tension N-PE doit être inférieure à 30 V.
Si l'onduleur est connecté au réseau IT (c.-à-d. pas de connexion de ligne N), il peut y avoir un risque de surtension/sous-tension monophasée et d'effet de balayage de la haute/basse tension monophasée.

Voir le manuel d'utilisation de l'optimiseur pour plus d'informations.

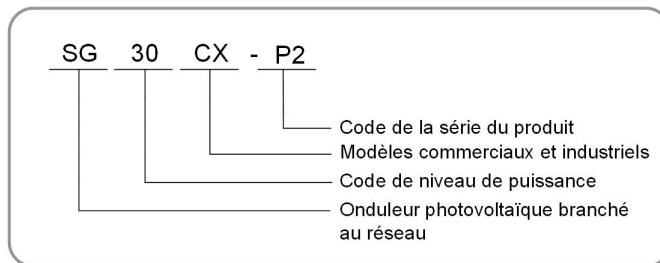


Veillez contacter votre équipe de vente locale pour vérifier que l'optimiseur est disponible à la vente dans votre région.

2.2 Présentation du produit

Description du modèle

La description du modèle est la suivante (prenons SG30CX—P2 à titre d'exemple) :



S320-G002

Apparence

La figure suivante présente l'apparence de l'onduleur.

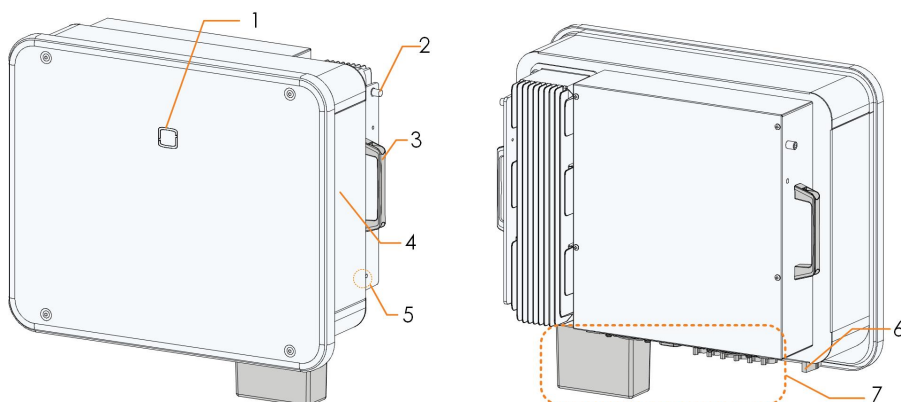


Figure 2-2 Apparence

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

N°	Nom	Description
1	Témoin LED	Pour indiquer l'état de fonctionnement actuel de l'onduleur.
2	Languettes de montage	Pour accrocher l'onduleur au support de fixation.
3	Poignées	Pour déplacer l'onduleur.
4	Étiquettes	Pour identifier clairement le produit, y compris les symboles d'avertissement, la plaque signalétique et le code QR.
5	Bornes de mise à la terre de protection externe	Permettent de mettre à la terre l'onduleur.
6	Interrupteur CC	Pour déconnecter en toute sécurité le circuit CC lorsque cela est nécessaire.
7	Zone de câblage	Interrupteurs CC, bornes CC et bornes de communication. Pour plus de détails, reportez-vous à " 5.2 Description des bornes "

Dimensions

La figure suivante présente les dimensions de l'onduleur.

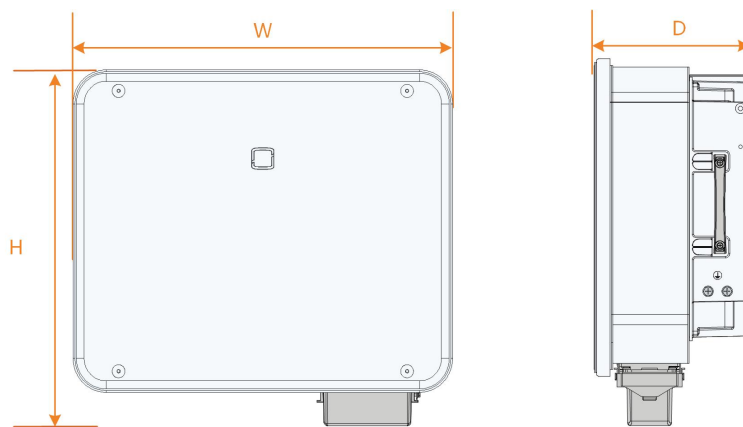














Figure 2-3 Dimensions du produit (en mm)

Poids

Modèle	Poids
SG25/30/33CX-P2	38 kg
SG36/40CX-P2	40 kg
SG50CX-P2	41 kg

2.3 Symboles présents sur le produit



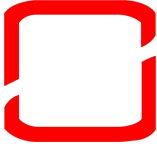

Symbole	Explication
	Ne jetez pas l'onduleur avec vos déchets ménagers.
	Lisez le manuel utilisateur avant d'effectuer l'entretien de l'unité !
	Marquage de conformité TÜV.
	Marquage de conformité réglementaire.
	Marquage de conformité CE. Importateur UE/EEE.
	Label RoHS. Ce produit respecte les exigences des directives de l'UE applicables.
	Marquage de conformité UKCA.
	L'onduleur ne comporte pas de transformateur.
	Débranchez l'onduleur de toutes les sources d'alimentation externes avant toute opération d'entretien sur celui-ci !
	Danger de mort dû aux hautes tensions !
	Ne touchez pas les pièces sous tension dans les 15 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 externe

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

2.4 Témoin LED

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

Tableau 2-1 Description des différents états du témoin LED

Couleur du témoin LED	État	Définition
 Bleu	Allumé	L'appareil est branché au réseau et fonctionne normalement.
	Clignotement rapide (Période : 0,2 s)	La connexion Bluetooth est établie, un échange de données est en cours. Aucun défaut système.
		
	Clignotement lent (Période : 2 s)	L'appareil est en veille ou en état de démarrage (n'alimentant pas le réseau).
 Rouge	Clignotement lent une fois, clignotement rapide trois fois	L'onduleur effectue une récupération PID.
	Allumé	Une erreur s'est produite, l'appareil ne peut pas se connecter au réseau.
 Gris	Clignotement	La connexion Bluetooth est établie, communication de données en cours et un défaut système s'est produit.
	ÉTEINT	Les deux côtés CA et CC sont hors tension.

AVERTISSEMENT

Une tension peut subsister sur les circuits côté CA une fois le témoin éteint. Veillez à la sécurité électrique lors des opérations.

2.5 Schéma du circuit

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

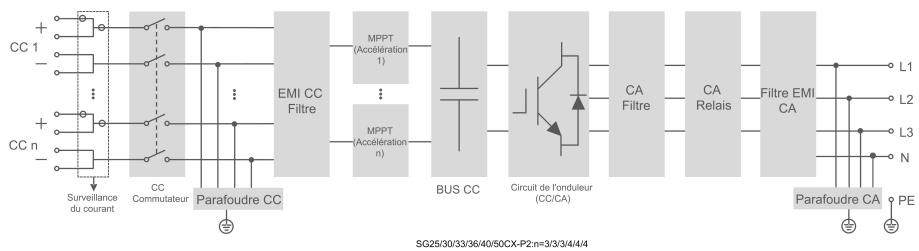


Figure 2-4 Schéma du circuit

- L'interrupteur CC est utilisé pour déconnecter en toute sécurité le circuit CC.
- Le MPPT est utilisé pour assurer une puissance maximale des réseaux PV à différentes conditions d'entrée PV.
- Le circuit onduleur convertit le courant continu en courant alternatif et l'alimente aux charges (si elles existent) ou au réseau électrique via la borne CA.
- Le circuit de protection garantit le fonctionnement en toute sécurité de l'appareil ainsi que la sécurité des utilisateurs.

⚠ DANGER

Si le niveau de foudre dépasse le niveau de protection du produit, la protection contre la foudre et la protection contre les surtensions peuvent échouer, entraînant un risque de choc électrique et de blessures mortelles !

2.6 Description des fonctions

L'onduleur est équipé des fonctions suivantes :

Fonction de conversion

L'onduleur convertit le courant continu en un courant alternatif compatible avec le réseau électrique et alimente le réseau en courant alternatif.

Stockage de données

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

Configuration des paramètres

L'onduleur comporte divers paramètres réglables. Les utilisateurs peuvent définir les paramètres via l'application pour répondre à leurs besoins et optimiser les performances.

Interface de communication

L'onduleur est conçu avec des interfaces de communication RS485 standard et un port de communication accessoire.

- Les interfaces de communication RS485 standard servent à établir la connexion de communication avec les appareils de surveillance et à télécharger les données de surveillance vers l'arrière-plan de surveillance en utilisant les câbles de communication.

- Le port accessoire de communication sert à établir la connexion avec le module de communication fabriqué par SUNGROW et à télécharger les données de surveillance via des câbles de communication ou au moyen d'une communication sans fil.

L'onduleur peut être branché à des appareils de communication sur l'une des deux interfaces. Une fois la connexion de communication établie entre l'onduleur et les appareils de communication, les utilisateurs peuvent afficher les informations de l'onduleur ou définir ses paramètres, notamment les paramètres de fonctionnement et de protection, sur iSolarCloud.



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

Fonction de protection

Les fonctions de protection sont intégrées dans l'onduleur, notamment la protection contre l'îlotage, la protection contre l'inversion de polarité en courant continu, la protection contre les courts-circuits en courant alternatif, la protection contre les courants de fuite, etc.

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.

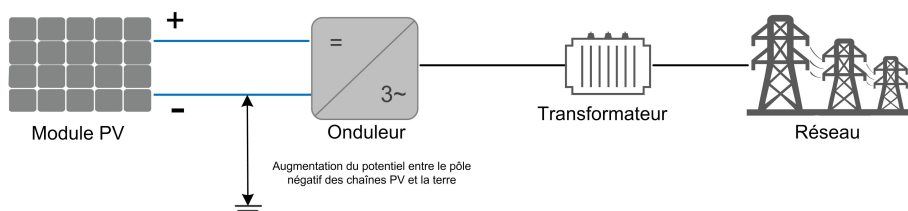
Récupération PID



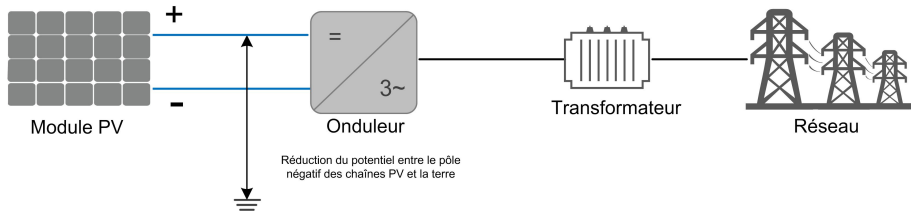
La fonction PID peut ne pas être applicable dans certaines régions. Veuillez contacter SUNGROW pour plus de détails.

L'effet PID (Dégradation induite par le potentiel) des modules PV provoquera des dommages importants sur la sortie et le rendement générés, qui peuvent être évités ou récupérés à l'aide de la fonction de 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.**
- **La fonction de récupération PID et la production d'énergie réactive de nuit ne peuvent pas être activées en même temps.**
- **Si le schéma de tension pour la fonction de protection/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 la fonction de récupération PID est activée, elle ne fonctionne que la nuit.**
- **Lorsque l'onduleur est en état de récupération PID (le témoin clignote en bleu une fois à intervalles longs et clignote à intervalles courts trois fois), désactivez la récupération PID dans l'application iSolarCloud avant de mettre l'onduleur manuellement sous tension et de le maintenir.**

Fonction AFCI



La fonction AFCI peut ne pas être applicable dans certaines régions. Veuillez contacter SUNGROW pour plus de détails.

- Activation AFCI

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

- Autotest AFCI

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

- 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.

- AFPE

Cet appareil peut utiliser l'AFPE pour la détection et l'interruption de l'arc.

- Couverture de la protection AFCI

La protection AFCI couvre les modules PV et s'étend jusqu'aux bornes d'entrée de l'onduleur.

- Méthode d'implémentation de la protection AFCI

Cet onduleur est équipé d'un AFPE entièrement intégré, installé sur l'onduleur connecté à la chaîne PV, qui utilise le boîtier et les bornes de l'onduleur.

- Quantité maximale de chaînes par entrée ou par port d'entrée

1 chaîne par port d'entrée.

- Méthodes de reconnexion

Les deux méthodes de reconnexion suivantes sont disponibles pour cet appareil.

- 1 Reconnexion manuelle

La reconnexion peut être réalisée manuellement uniquement après l'interruption de l'arc.

- 2 Reconnexion manuelle à distance

La reconnexion peut être réalisée à distance via l'AFPE uniquement après l'interruption de l'arc.

Fonctions de l'optimiseur

- MPPT au niveau de l'onduleur

Augmentez la production d'énergie du système PV en surveillant en permanence le point de puissance maximum du module PV.

- Arrêt au niveau du module

Réduisez rapidement la tension du module.

- Surveillance au niveau du module

L'optimiseur peut surveiller les performances des modules.

- Diagnostic de courbe de niveau IV du module

L'optimiseur peut analyser la courbe IV du module et juger si un défaut de module se produit. Dans ce cas, l'onduleur ne peut pas effectuer de balayage de courbe IV au niveau de la chaîne.

La fonction de diagnostic de la courbe IV au niveau du module ne peut être utilisée que sur iSolarCloud Web. Six modules au maximum peuvent être sélectionnés lors d'un cycle de diagnostic de la courbe de niveau IV du module.

3 Déballage et stockage

3.1 Déballage et inspection

Le produit est minutieusement testé, il est soumis à une inspection stricte avant la livraison. Des dommages peuvent toutefois survenir lors de l'expédition. C'est la raison pour laquelle il importe que vous procédiez vous-même à une inspection approfondie du produit dès sa réception.

- Vérifiez l'emballage pour déceler la présence de dommages visibles.
- Vérifiez que le contenu de la livraison est complet en vous référant à la liste de colisage.
- 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. Il est recommandé de replacer l'appareil dans son emballage d'origine à sa mise hors service.

AVIS

Après réception du produit, vérifiez l'appareil semble intact et les pièces structurelles de l'appareil ne sont pas endommagés, et vérifiez si la liste de colisage est conforme au produit réellement commandé. En cas de problèmes avec les éléments d'inspection ci-dessus, n'installez pas l'appareil et contactez d'abord votre distributeur. Si le problème persiste, veuillez contacter SUNGROW rapidement.

Si vous utilisez un outil quelconque pour le déballage, veillez à ne pas endommager le produit.

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 -40 °C et + 70 °C et l'humidité relative de stockage doit toujours être comprise entre 0 et 95 % (sans condensation).
- En cas d'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 doit être transporté de nouveau, emballez-le de façon stricte avant de le charger et de le transporter.
- Ne rangez pas l'onduleur dans des endroits susceptibles d'être exposés à la lumière directe, à la pluie ou à des champs électriques élevés.
- Ne placez pas l'onduleur dans des endroits comportant des éléments susceptibles d'affecter son fonctionnement ou de l'endommager.
- Rangez l'onduleur dans un endroit propre et sec pour le protéger de la poussière et de la vapeur d'eau.
- Ne rangez pas l'onduleur dans des endroits contenant des substances corrosives ou susceptibles d'être visités par des rongeurs ou des insectes.
- Effectuez des inspections périodiques. Une inspection doit être conduite au moins une fois tous les six mois. En cas de morsures d'insectes ou de rongeurs, remplacez à temps les matériaux d'emballage.
- Si l'onduleur a été rangé pendant une période supérieure à un an, un personnel qualifié doit le vérifier et le tester avant utilisation.

AVIS

Veillez ranger l'onduleur en respectant les exigences établies en matière de stockage. Tout dommage sur le produit provoqué par un non respect des conditions de stockage ne serait pas couvert par la garantie.

4 Montage mécanique

AVERTISSEMENT

Respectez toutes les normes et exigences locales lors de l'installation mécanique de l'unité.

4.1 Sécurité durant le montage

DANGER

Assurez-vous de l'absence de raccordements électriques avant l'installation. Avant de percer, évitez l'eau et le câblage électrique dans la paroi.

AVERTISSEMENT

Pour les exigences spécifiques relatives à l'environnement d'installation, voir "[4.2.1 Conditions environnementales de l'installation](#)". Si l'environnement dans lequel l'appareil est installé ne répond pas aux exigences, SUNGROW ne sera pas tenu responsable des dommages matériels qui en résulteraient.

ATTENTION

Une manipulation inappropriée peut provoquer des blessures corporelles !

- Lorsque vous déplacez l'onduleur, tenez compte de son poids et équilibrez les charges pour éviter tout basculement ou chute.
- Portez un équipement de protection approprié avant d'effectuer toute opération sur l'onduleur.
- Les bornes inférieures et les interfaces de l'onduleur ne doivent pas toucher directement le sol ou d'autres supports. L'onduleur ne doit pas être directement placé sur le sol.

AVIS

Assurez-vous qu'aucun dispositif du système ne rende difficile la déconnexion de l'interrupteur CC et du disjoncteur CA pendant l'installation.

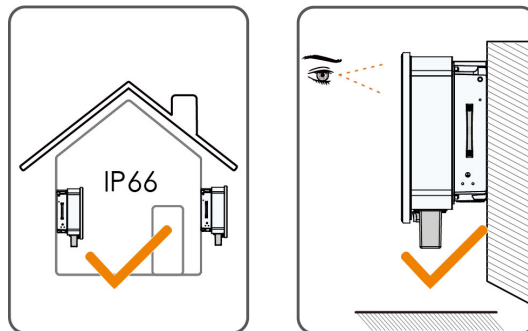
Si un perçage est nécessaire pendant l'installation :

- **Portez des lunettes et des gants de protection lorsque vous percez des trous.**
- **Assurez-vous d'éviter l'eau et le câblage électrique dans la paroi avant de percer.**
- **Protégez le produit des copeaux et de la poussière.**

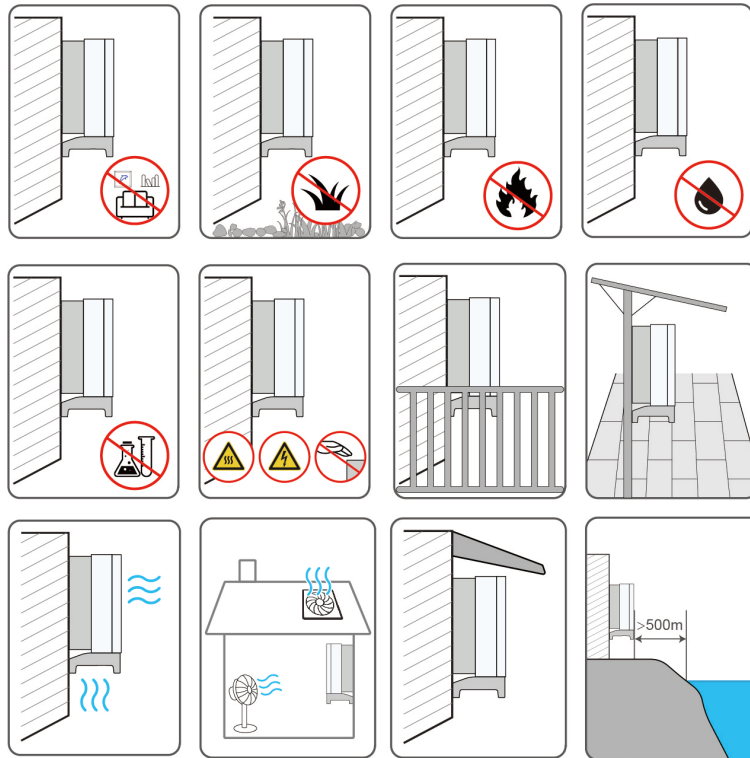
4.2 Exigences liées à l'emplacement

Dans une large mesure, un emplacement d'installation approprié favorise la sécurité du fonctionnement, la durée de vie et les performances de l'onduleur.

- L'onduleur avec un indice de protection IP66 peut être installé à l'extérieur comme à l'intérieur.
- L'onduleur doit être installé à une hauteur permettant de voir sans difficultés le panneau de témoins LED, et facilitant le raccordement électrique, le fonctionnement et la maintenance.



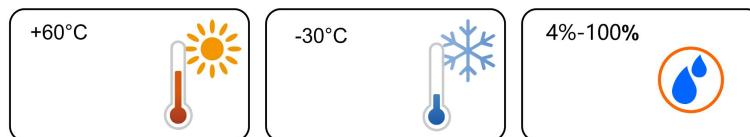
4.2.1 Conditions environnementales de l'installation



- L'onduleur produit du bruit pendant son fonctionnement, il n'est donc pas recommandé de l'installer dans des lieux à usage résidentiel. Si cela ne peut être évité, il est recommandé d'installer l'onduleur à plus de 25 mètres de la zone résidentielle ou de prendre des mesures d'atténuation du bruit.
- Si l'onduleur est installé dans un endroit où la végétation est luxuriante, désherbez régulièrement. En outre, le sol sous l'onduleur doit subir certains traitements, tels que la pose de ciment ou de gravier, etc. (une surface de 3 m×2,5 m est recommandée).
- N'installez pas l'onduleur dans un environnement contenant des produits inflammables, des explosifs ou de la fumée.
- N'installez pas l'onduleur dans des endroits propices aux fuites d'eau, par exemple sous la bouche d'aération du climatiseur, la bouche d'aération ou la fenêtre de sortie des câbles de la salle des machines, afin d'éviter d'endommager l'appareil ou de provoquer un court-circuit en raison d'une infiltration d'eau.
- N'installez pas l'onduleur dans un endroit où se trouvent des produits corrosifs tels que des gaz corrosifs et des solvants organiques, etc.
- Lorsque l'onduleur fonctionne, sa surface peut porter des tensions élevées ou devenir très chaude. Ne le touchez pas, sinon vous risquez de vous brûler ou de vous électrocuter.
- N'installez pas l'onduleur dans un endroit facile d'accès pour les personnes.
- Installez l'onduleur dans un endroit abrité, afin d'éviter qu'il ne subisse les effets de la lumière directe du soleil et des intempéries (neige, pluie et foudre, par exemple). En cas

de températures élevées, l'onduleur se met en veille pour s'auto-protéger. S'il est installé dans un endroit directement exposé à la lumière du soleil, l'onduleur peut subir une réduction de puissance à mesure que la température augmente.

- Une bonne dissipation de la chaleur est très importante pour l'onduleur. Veuillez installer l'onduleur dans un environnement ventilé.
- Si l'onduleur doit être installé dans un environnement fermé, il convient d'installer des dispositifs supplémentaires de dissipation de la chaleur ou de ventilation. Pendant le fonctionnement de l'onduleur, la température de la pièce ne doit pas être supérieure à la température ambiante extérieure.
- Veuillez consulter SUNGROW avant d'installer des onduleurs à l'extérieur dans des zones sujettes aux dommages causés par le sel, qui sont principalement des zones côtières situées à moins de 500 mètres de la côte. La quantité de sédimentation des embruns salés est liée aux caractéristiques de l'eau de mer, des vents marins, des précipitations, de l'humidité de l'air, de la topographie et de la couverture forestière dans les zones maritimes adjacentes, et il existe des différences substantielles entre les différentes zones côtières.
- N'installez pas l'onduleur dans un environnement contaminé par des produits chimiques tels que les halogènes et les sulfures.
- N'installez pas l'onduleur dans un environnement soumis à des vibrations et à un champ électromagnétique important. Les environnements à champ magnétique intense sont des lieux où l'intensité du champ magnétique est supérieure à 30 A/m.
- Dans les environnements poussiéreux, tels que les lieux remplis de poussière, de fumée ou de fibres, des particules peuvent s'accrocher à la sortie d'air ou au dissipateur de chaleur de l'appareil, ce qui a un impact sur ses performances en matière de dissipation de la chaleur ou peut même l'endommager. Par conséquent, n'installez pas l'onduleur dans un environnement poussiéreux. Si l'onduleur doit être installé dans de tels environnements, il convient de nettoyer régulièrement les ventilateurs et le dissipateur de chaleur afin d'assurer une bonne dissipation de la chaleur.
- La température moyenne à environ 1 m autour de l'onduleur doit être considérée comme sa température de fonctionnement. La température et l'humidité doivent être conformes aux exigences ci-dessous :

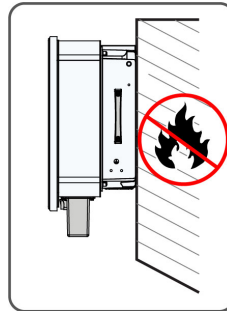


4.2.2 Exigences liées au support

La structure de montage où l'onduleur est installé doit respecter les normes et directives locales/nationales. Vérifiez que la surface d'installation est suffisamment solide pour supporter quatre fois le poids de l'onduleur et qu'elle est adaptée aux dimensions de ce dernier (par ex. murs en ciment, murs en plaque de plâtre, etc.).

N'installez pas l'onduleur sur un support susceptible de vibrer en résonance, afin d'éviter un bruit plus important.

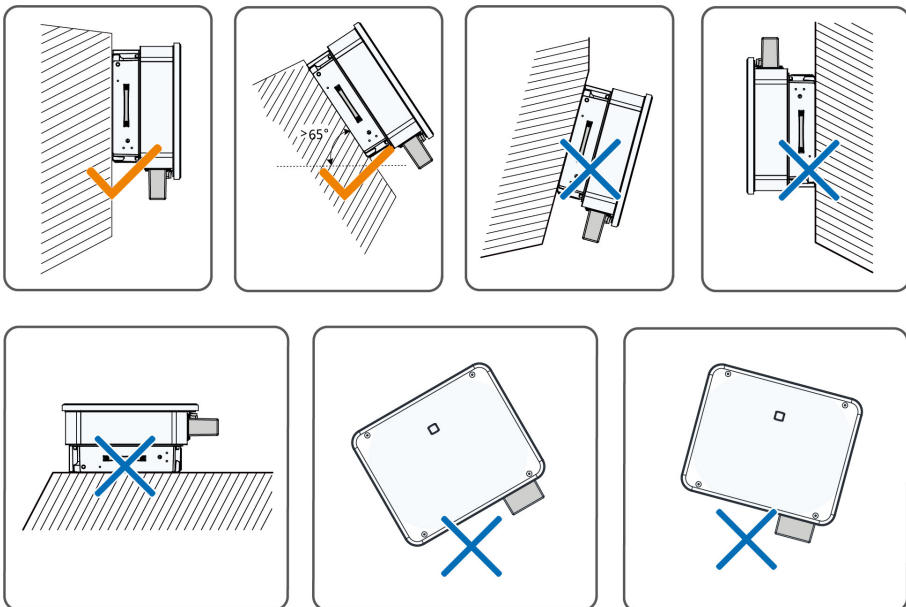
La structure doit répondre aux exigences suivantes :



4.2.3 Conditions d'angle d'installation

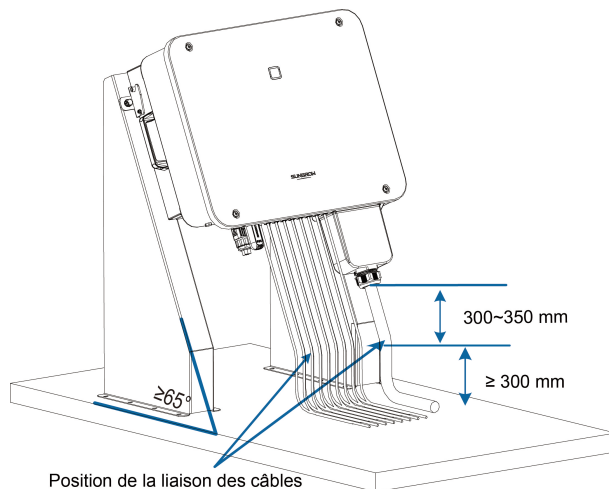
Installez l'onduleur verticalement ou selon l'angle d'inclinaison arrière maximal admissible. N'installez jamais l'onduleur à l'horizontale, incliné vers l'avant, incliné excessivement vers l'arrière, sur le côté, ou encore à l'envers.

Les onduleurs des centrales flottantes ne peuvent pas être installés avec une inclinaison vers l'arrière.



Conditions d'installation avec une inclinaison vers l'arrière

Lorsque le site d'installation est plat, montez l'onduleur sur le support de fixation horizontal afin de respecter les conditions d'angle de montage, de la manière indiquée dans la figure ci-dessous.

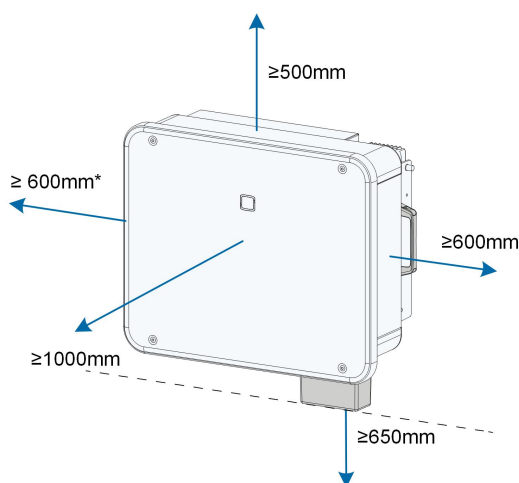


Tenez compte des éléments suivants lors de la conception du modèle de support :

- Prenez en compte les conditions climatiques du site et installez des dispositifs anti-neige et anti-pluie si nécessaire.
- Assurez-vous que les connecteurs étanches sont situés à au moins 300 mm de hauteur.
- Reliez les câbles à des positions situées à 300 - 350 mm du connecteur CC, de la borne étanche CA et de la borne de communication étanche.
- Les différentes bornes étanches doivent être serrées conformément aux exigences de couple spécifiées dans ce manuel, cela permet de garantir qu'elles sont scellées correctement.

4.2.4 Conditions de dégagement d'installation

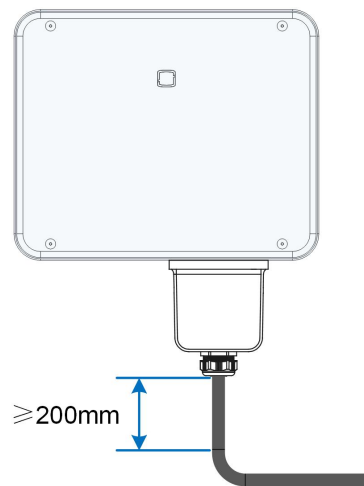
Prévoyez assez d'espace autour de l'onduleur pour garantir un espace suffisant pour la dissipation de chaleur.



*Lorsque cette distance est inférieure à la distance indiquée, soulevez l'onduleur du support ou du mur avant d'effectuer l'entretien des ventilateurs.

La distance entre le bas de l'onduleur et le sol est déterminée en fonction du rayon de courbure du câble CA sélectionné et de l'environnement d'installation, et les exigences suivantes doivent être respectées :

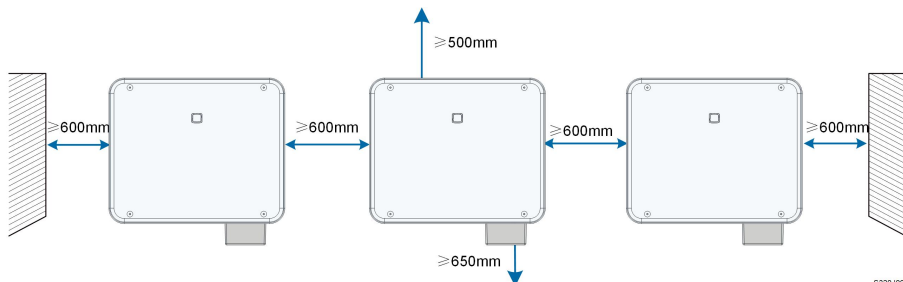
- La distance entre le bas de l'onduleur et le sol doit être ≥ 650 mm.
- Le câble CA doit être connecté à la borne CA verticalement, et la longueur du câble vertical doit être ≥ 200 mm.



S317-1000

Contactez le fabricant du câble CA pour toute question.

Si vous installez plusieurs onduleurs, prévoyez un dégagement suffisant entre les onduleurs.

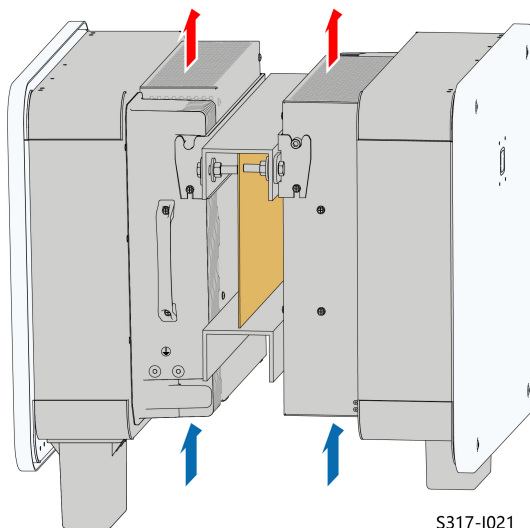


S320-1007

Installation dos à dos

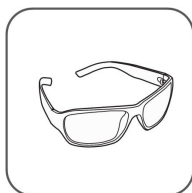
Lorsque vous installez des onduleurs dos à dos, ils doivent être espacés d'au moins 200 mm.

Ajoutez un déflecteur entre les deux onduleurs pour former un canal de dissipation de la chaleur. Le déflecteur doit être placé horizontalement entre deux onduleurs et ne doit pas bloquer leur sortie d'air.

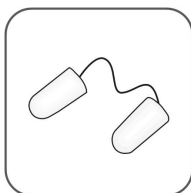


4.3 Outils d'installation

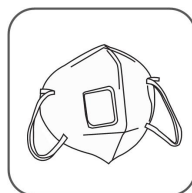
Les outils d'installation comprennent, entre autres, ceux recommandés ci-dessous. Si nécessaire, utilisez d'autres outils auxiliaires présents sur le site.



Lunettes de protection



Bouchons d'oreille



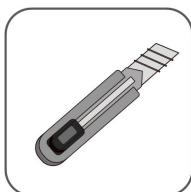
Masque anti-poussière



Gants de protection



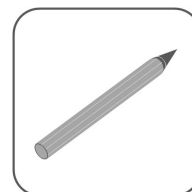
Chaussures isolantes



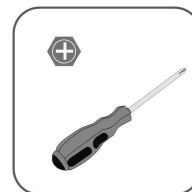
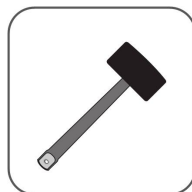
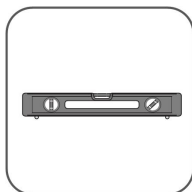
Cutter



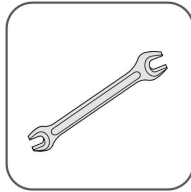
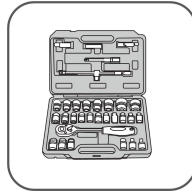
Dragonne



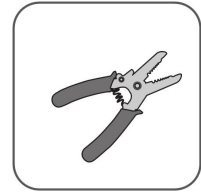
Marqueur



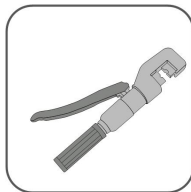
Niveau

Clé
(16 mm, 60 mm)Marteau perforateur
(Ø 12)Jeu de clés à
douille
(M8)Maillet en
caoutchouc

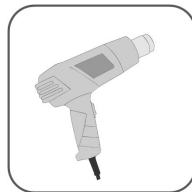
Coupe-fil

Tournevis
cruciforme
(M4, M5, M6)

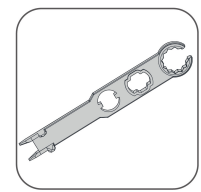
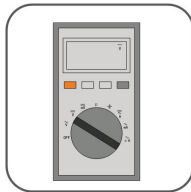
Pince à dénuder



Pince hydraulique



Pistolet thermique

Pincettes de sertissage
de borne MC4-Evo2
4 à 6 mm²Clé pour borne
MC4-Evo2Multimètre
≥1100 VCC

Aspirateur

-

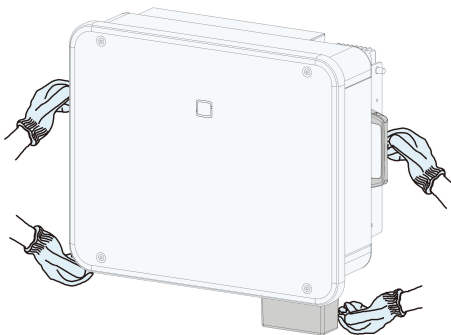
-

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 ci-dessous lors du déplacement de l'onduleur :

- Gardez à l'esprit le poids de l'onduleur.
- Empêchez l'onduleur de basculer ou de tomber.

Soulevez et déplacez l'onduleur jusqu'à l'emplacement de destination en utilisant les poignées latérales et du bord inférieur.



⚠ ATTENTION

Une manipulation inappropriée peut provoquer des blessures corporelles !

- Prévoyez assez de personnes pour transporter l'onduleur en fonction de son poids ; le personnel d'installation doit porter un équipement de protection tel que des chaussures de sécurité et des gants.
- Faites attention au centre de gravité de l'onduleur pour éviter tout basculement pendant la manipulation.
- Le fait de placer l'onduleur directement sur un sol dur peut endommager son boîtier métallique. Placez des matériaux de protection tels qu'un tampon-éponge ou un coussin en mousse sous l'onduleur.
- Déplacez l'onduleur en le tenant par ses poignées. Ne déplacez pas l'onduleur en le tenant par ses bornes.

4.5 Installation du support de fixation

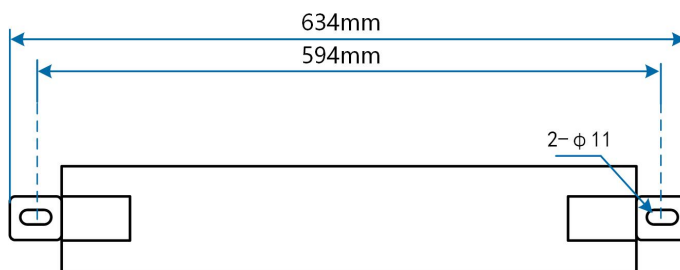
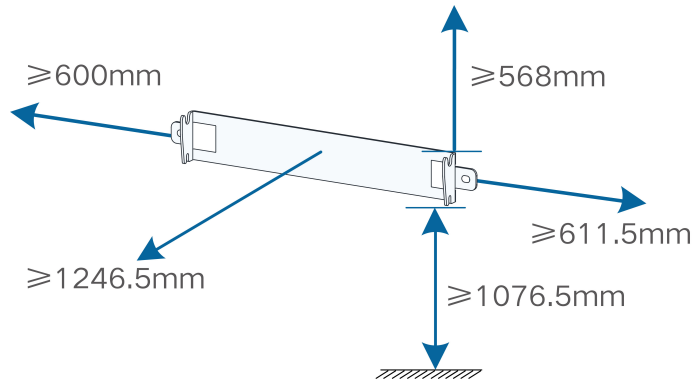


Figure 4-1 Dimensions du support de fixation

Pour répondre aux exigences d'encombrement de l'onduleur, veuillez réserver un espace suffisant lors de l'installation du support de fixation.



4.5.1 Installation sur support

Préparation de l'outil

Nom	Spécifications
Marqueur	—
Niveau	-
Marteau perforateur	Mèche : Ø 12
Clé	Diamètre interne : 16 mm

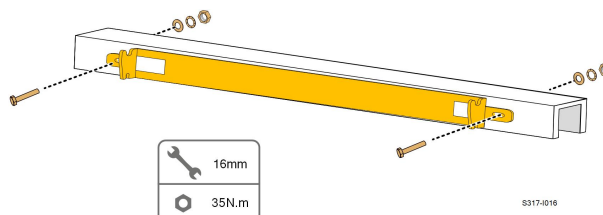
Préparation du matériel

Nom	Quantité	Spécifications	Source
Ensemble boulon	2	M10	Fourni
Profilé en U en acier	2	-	Non fourni

Étape 1 Marquez et percez des trous dans un profilé en U en acier selon les dimensions indiquées sur la figure ci-dessous. Deux profilés en U en acier doivent être espacés de 180 mm à 260 mm.



Étape 2 Fixez le support de fixation sur le profilé en U en acier avec les boulons.



-- FIN

4.5.2 Installation murale

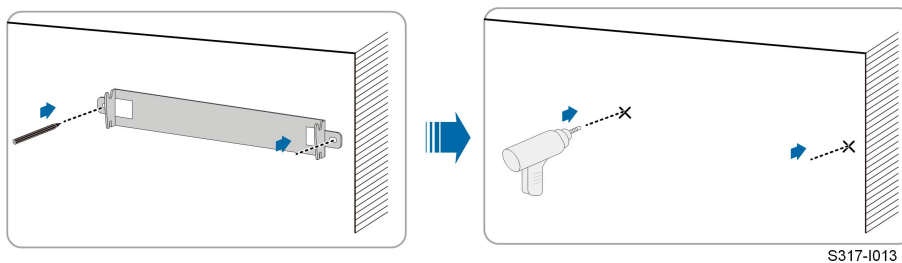
Préparation de l'outil

Nom	Spécifications
Marqueur	—
Niveau	-
Marteau perforateur	Mèche : Ø 12
Clé	Diamètre interne : 16 mm

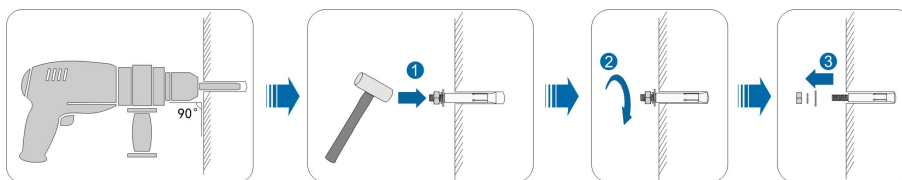
Préparation du matériel

Nom	Quantité	Spécifications	Source
Boulon d'expansion	2	M10	Non fourni

Étape 1 Placez le support de fixation sur le lieu d'installation, ajustez l'angle avec un niveau et marquez l'emplacement des trous percés.

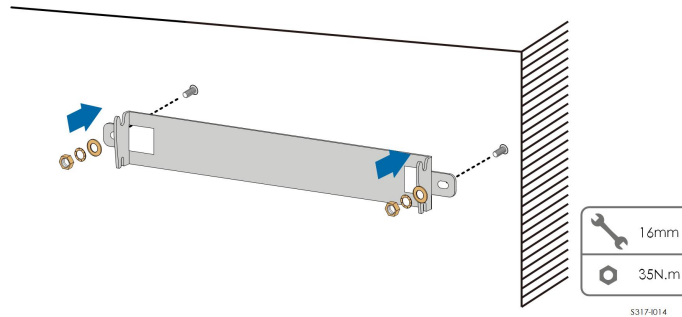


Étape 2 Percez des trous avec un marteau perforateur. Nettoyez les trous, insérez les boulons d'expansion dans les trous et fixez-les avec un maillet en caoutchouc. Utilisez une clé pour serrer l'écrou afin de fixer l'extrémité du boulon, puis retirez l'écrou, la rondelle élastique et la rondelle plate pour les conserver.



Après avoir retiré l'écrou, la rondelle élastique et la rondelle plate, nivelez l'avant du tube d'expansion par rapport au mur. Sinon, les supports de fixation ne resteront pas stables sur le mur.

Étape 3 Fixez les supports de montage avec les boulons d'expansion.



-- FIN

4.5.3 Installation du poteau

Préparation de l'outil

Nom	Spécifications
Marqueur	—
Niveau	-
Marteau perforateur*	Mèche : Ø 12
Clé	Diamètre interne : 16 mm

*Vérifiez si des outils d'autres spécifications sont nécessaires en fonction des boulons des pinces correspondantes.

Préparation du matériel

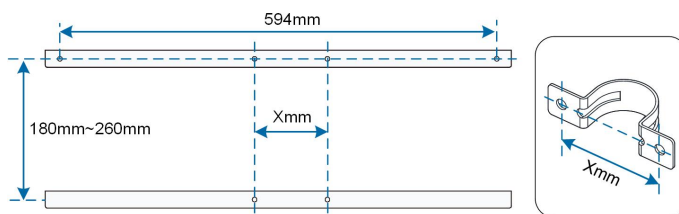
Nom	Quantité	Spécifications	Source
Ensemble boulon	2	M10	Fourni
Ensemble boulon	4	M10	Non fourni
Profilé en U en acier	2	-	Non fourni
Pince	2	Selon la spécification du poteau	Non fourni

Étape 1 Érigez et stabilisez le poteau sur le site d'installation.

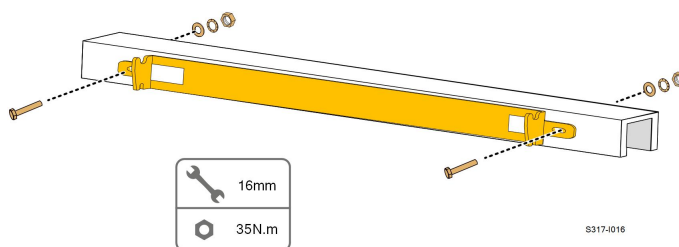


Veuillez sauter cette étape si l'onduleur doit être installé sur un poteau en béton, un support PV, etc. par montage sur poteau.

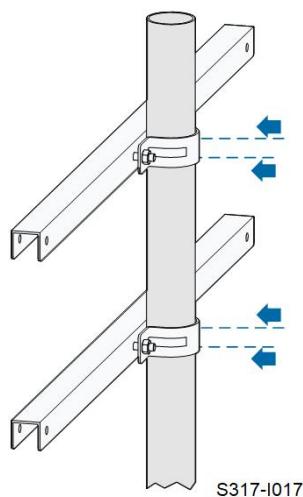
Étape 2 Marquez et percez des trous dans les profilés en U en acier selon les dimensions indiquées sur la figure ci-dessous. Deux profilés en U en acier doivent être espacés de 180 mm à 260 mm.



Étape 3 Fixez le support de fixation sur les profilés en U en acier avec les boulons.



Étape 4 Fixez les profilés en U en acier au poteau à l'aide de boulons et de pinces.



-- FIN

4.6 Installation de l'onduleur

Préparation de l'outil

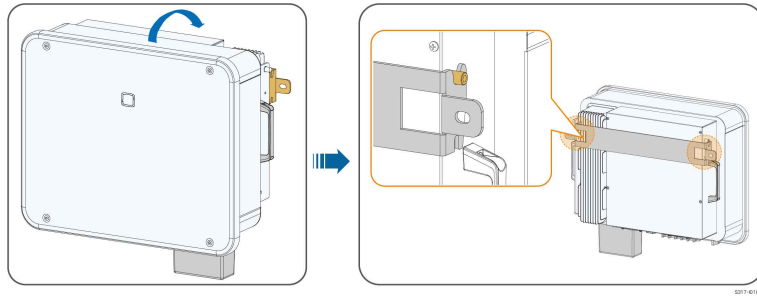
Nom	Spécifications
Tournevis cruciforme	M5

Préparation du matériel

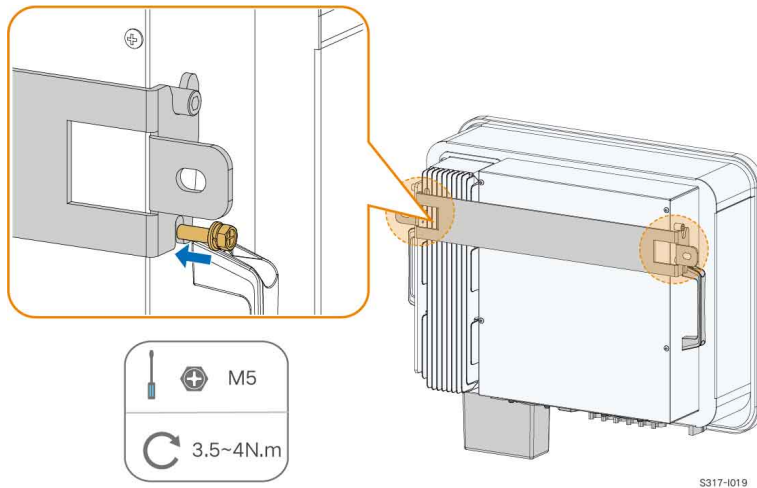
Nom	Quantité	Spécifications	Source
Vis cruciforme	2	M5×16	Fourni

Étape 1 Sortez l'onduleur de l'emballage.

Étape 2 Soulevez l'onduleur sur le support de fixation et assurez-vous que les oreilles de montage s'insèrent bien dans les rainures du support de fixation.



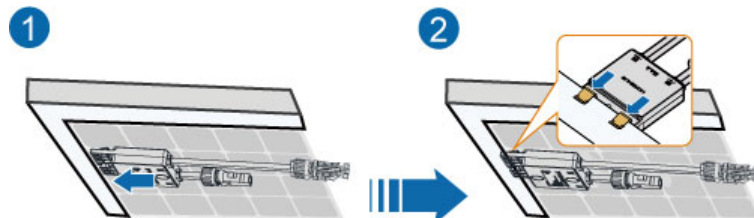
Étape 3 Fixez l'onduleur avec les vis.



-- FIN

4.7 Installation de l'optimiseur (facultatif)

Étape 1 Comme le montre la figure ci-dessous, fixez l'optimiseur parallèlement à l'arrière du module PV à l'aide de clips.



La configuration complète est prise en charge et la configuration partielle n'est pas prise en charge. Le scénario de configuration complet est présenté ci-dessous :

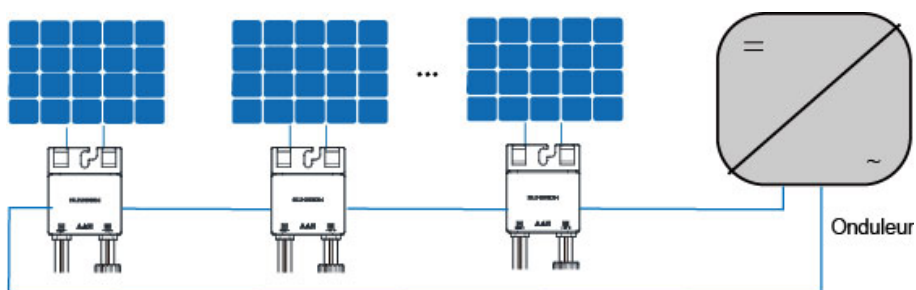
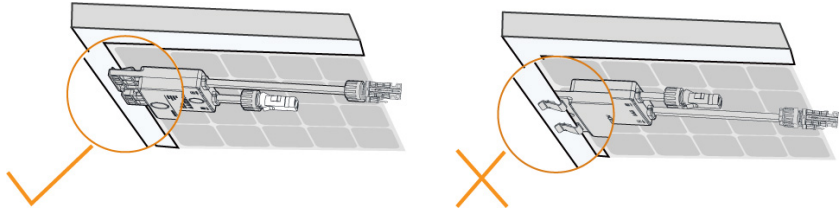


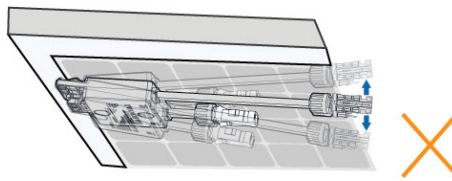
Figure 4-2 Optimiseurs configurés pour tous les modules PV

AVIS

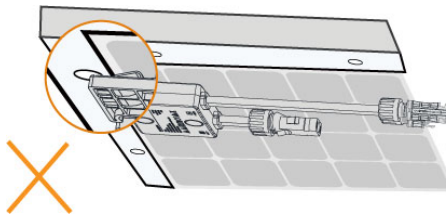
- **Veillez à ce que l'optimiseur soit installé face à l'arrière du module. Sinon, le clip pourrait être endommagé.**



- **Ne pliez pas les clips de force lors de l'installation de l'optimiseur par clips. Sinon, le clip risquerait d'être endommagé.**



- **Ne fixez pas l'optimiseur dans les trous du cadre du module pendant l'installation. Sinon, l'optimiseur ne pourrait pas être retiré ou les clips risqueraient d'être endommagés.**



- **Il est recommandé d'installer les optimiseurs sur le même côté des modules.**
- **Ne fixez pas l'optimiseur et ne le retirez pas plusieurs fois. Sinon, le clip pourrait se desserrer, ce qui affecterait l'utilisation normale.**

-- FIN

5 Raccordements électriques

5.1 Consignes de sécurité

DANGER

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

- Les opérateurs doivent porter un équipement de protection individuelle approprié pendant les branchements électriques.
- Ils doivent s'assurer que les câbles ne sont pas sous tension avec un dispositif de mesure avant de toucher les câbles CC.
- Respectez toutes les consignes de sécurité listées dans les documents pertinents concernant les chaînes PV.

DANGER

- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifiez que le commutateur de l'onduleur et tous les commutateurs connectés à l'onduleur sont sur « OFF », sinon une électrocution peut se produire !
- Assurez-vous que l'onduleur n'est pas endommagé et que tous les câbles sont hors tension avant d'effectuer des branchements électriques.
- Ne fermez pas le disjoncteur CA avant d'avoir terminé les raccordements électriques.

⚠ AVERTISSEMENT

N'endommagez pas le conducteur de terre. Ne faites pas fonctionner le produit en l'absence d'un conducteur de terre correctement installé. Sinon, vous risquez de vous blesser ou d'endommager le produit.

Veillez utiliser des appareils de mesure avec une plage appropriée. Une surtension peut endommager l'appareil de mesure et provoquer des blessures.

Les dommages sur le produit provoqués par un câblage incorrect ne sont pas couverts par la garantie.

- **Seuls les électriciens professionnels peuvent effectuer les branchements électriques.**
- **Les opérateurs doivent porter un équipement de protection individuelle approprié pendant les branchements électriques.**
- **Tous les câbles utilisés dans le système de génération PV doivent être solidement attachés, correctement isolés et correctement dimensionnés. Les câbles utilisés doivent respecter les exigences des lois et réglementations locales.**
- **Les facteurs qui influent sur le choix du câble sont le courant nominal, le type de câble, le mode de routage, la température ambiante et la perte de ligne maximale attendue.**

AVIS

Tous les raccordements électriques doivent être conformes aux réglementations locales ainsi qu'aux réglementations électriques nationales/régionales.

- **Les câbles utilisés par l'utilisateur doivent respecter les exigences des lois et réglementations locales.**
- **L'onduleur ne peut être branché au réseau de distribution qu'avec l'autorisation de la part du réseau de distribution national/régional.**

AVIS

- **Installez le câble de mise à la terre de protection externe en premier lors du raccordement électrique et retirez le câble de mise à la terre de protection externe en dernier lors du retrait de l'onduleur.**
- **Maintenez le câble de sortie CA et le câble d'entrée CC à proximité l'un de l'autre pendant le raccordement électrique.**
- **Respectez les consignes de sécurité relatives aux chaînes PV et les réglementations relatives au réseau de distribution.**

AVIS

- **Après avoir été sertie, la borne OT doit envelopper complètement les fils, et les fils doivent être en contact étroit avec la borne OT.**
- **Lorsque vous utilisez un pistolet thermique, protégez l'appareil pour qu'il ne soit pas brûlé.**
- **Maintenez le câble PV+ et le câble PV- à proximité l'un de l'autre lors de la connexion des câbles d'entrée CC.**
- **Avant de connecter un câble d'alimentation (tel que le câble CA, le câble CC, etc.), vérifiez que l'étiquette et l'identifiant du câble d'alimentation sont corrects.**
- **Lors de la pose des câbles de communication, séparez-les des câbles d'alimentation et tenez-les à l'écart des sources d'interférences fortes pour éviter toute interruption de la communication.**
- **Toutes les bornes libres doivent être couvertes par des couvre-bornes étanches pour éviter d'affecter la protection.**
- **Vérifiez que les câbles de sortie CA sont bien branchés. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur ou endommager ses connecteurs CA.**
- **Lorsque le câblage est terminé, scellez l'espacement au niveau des orifices d'entrée et de sortie du câble avec des matériaux ignifuges/étanches tels que du mastic ignifuge pour éviter l'entrée de matières étrangères ou d'humidité et assurer le fonctionnement normal à long terme de l'onduleur.**



Les couleurs de câbles indiquées dans les illustrations de ce manuel sont fournies à titre de référence uniquement. Choisissez les câbles en fonction des normes de câbles locales.

5.2 Description des bornes

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

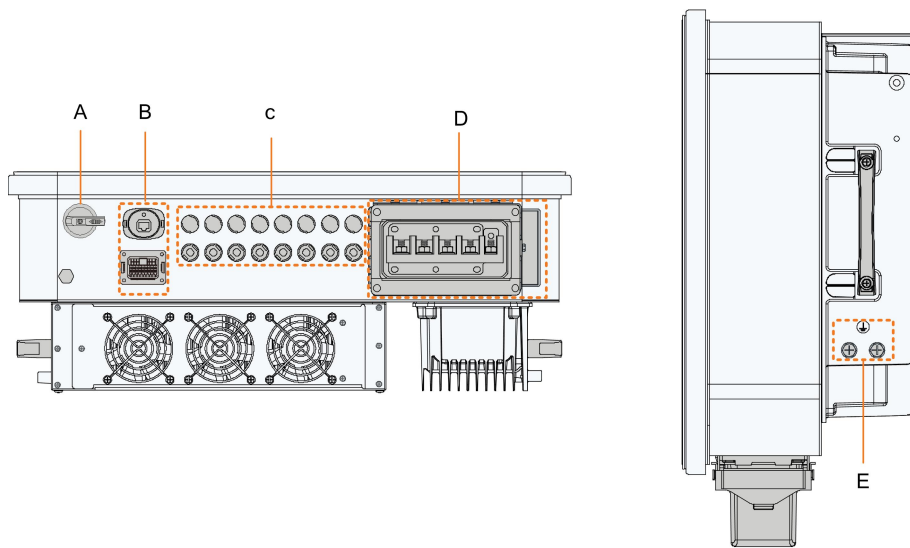


Figure 5-1 Description des bornes

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


Élé ment	Borne	Marqueur	Remarque
A	Interrup teur CC	INTERRUPTEUR CC	Utilisé pour activer et désactiver l'entrée CC.
B	Borne de communi cation	COM1	Pour le branchement du module de communication.
		COM2	DI, DRM, DO, RS485, Smart Energy Meter
C	Bornes PV	PV1,PV2, PV3, PV4, PV5, PV6	6 paires de bornes (SG25/30/33CX-P2)
		PV1,PV2, PV3, PV4, PV5, PV6, PV7, PV8	8 paires de bornes (SG36/40/50CX-P2)
D	Borne de câblage CA	CA	Utilisé pour la connexion du câble de sortie CA.
E	Borne de mise à la terre de protection externe		Utilisé pour une mise à la terre fiable de l'onduleur 2, en utiliser au moins une pour mettre à la terre l'onduleur.

Tableau 5-1 Étiquette de la borne COM2

DI		DRM			DO	RS485		Compteur
DI	DI	C	D4/8	D2/6	COM	B1	B1	B2
PGND	PGND	R	D3/7	D1/5	N°	A1	A1	A2

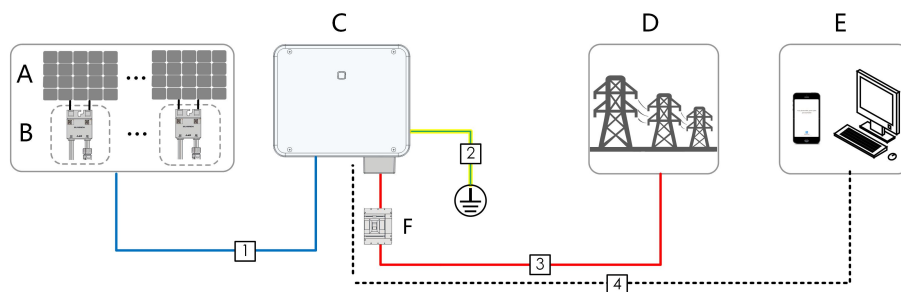
Tableau 5-2 Description de l'étiquette de la borne COM2

N°	Étiquette	Description
1	DI	contact sec d'arrêt d'urgence
2	DRM	<ul style="list-style-type: none"> « AU »/« NZ » Dispositif permettant la réponse à la demande (DRED) « DE » : Récepteur de commande d'ondulation (RCR)
3	DO	contact sec de sortie de défaut
4	RS485 (A1, B1) ⁽¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Connectez-vous au Logger, afin de mettre en œuvre l'échange de données avec un PC ou d'autres dispositifs de surveillance. Activez la communication entre les onduleurs en parallèle.
5	Compteur (A2, B2) ⁽¹⁾	Connectez-vous au Smart Energy Meter.

(1) Lorsque l'onduleur est connecté à un dispositif de surveillance tiers, veuillez vérifier quelle interface de communication est utilisée et si cela entraînera la perte de certaines fonctions de l'onduleur.

5.3 Présentation du branchement électrique

La connexion de l'onduleur au système PV nécessite la connexion de l'onduleur au point de mise à la terre de protection, au réseau et aux chaînes PV.



(A) Chaîne PV

(B) Optimiseur (facultatif)

(C) Onduleur

(D) Réseau

(E) Appareil de surveillance

(F) Disjoncteur CA

Tableau 5-3 Exigences liées au câble

N°	Câble	Type	Spécifications	
			Diamètre du câble (en mm)	Section admissible (mm ²)
1	Câble CC	Câble PV multipolaire avec une tension de résistance maximale de 1100 V	4.7 ~ 6.4	4 ~ 6
2	Câble de mise à la terre externe	Câble en cuivre externe unipolaire	/	Identique à celui du fil PE dans le câble CA
3	Câble CA	Câble en cuivre externe à quatre/ cinq pôles	18 ~ 38	Fil L1,L2,L3,N :16~35(SG25/30/33/36/40CX-P2) Fil PE :16**(SG25/30/33/36/40CX-P2)
		Câble en aluminium externe à quatre/ cinq pôles*		Fil L1,L2,L3,N :35~50(SG50CX-P2) Fil PE : reportez-vous à " Tableau 5-4 Exigences liées au fil PE "(SG50CX-P2) Fil L1,L2,L3,N :25~35(SG25/30/33/36/40CX-P2) Fil PE :16**(SG25/30/33/36/40CX-P2) Fil L1,L2,L3,N :35~50(SG50CX-P2) Fil PE :reportez-vous à " Tableau 5-4 Exigences liées au fil PE "(SG50CX-P2)
4	Câble de communication	Paire torsadée blindée	5.3 ~ 7	0.5~1
		Câble réseau blindé extérieur CAT 5E		/

* Une cosse bi-métal cuivre-aluminium est nécessaire lorsqu'un câble en aluminium est utilisé. Pour plus de détails, reportez-vous à " Exigences liées au câble en aluminium".

** Les caractéristiques sont valides uniquement lorsque le fil de phase et le fil PE utilisent le même matériau. Dans le cas contraire, assurez-vous que la section transversale du fil PE produit une conductance équivalente à celle des 16 mm² du tableau.

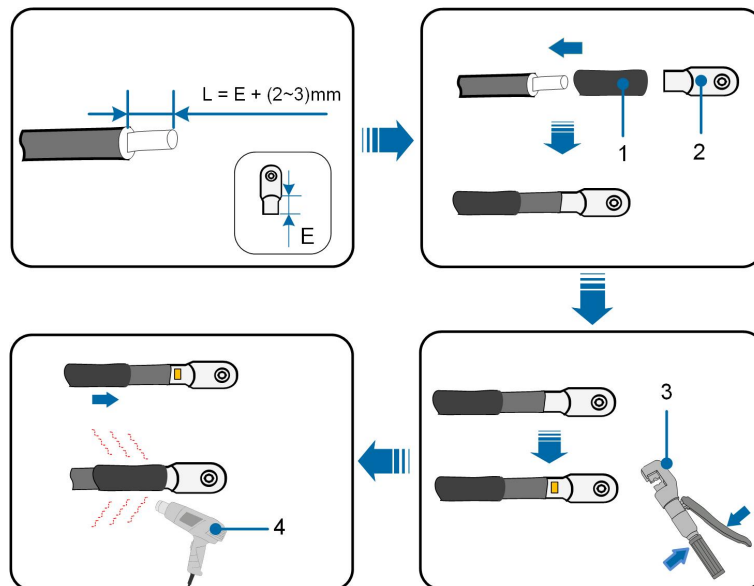
Tableau 5-4 Exigences liées au fil PE

Section transversale fil PE	Remarque
S/2 (S : section transversale S fil de phase)	Les caractéristiques sont valides uniquement lorsque le fil de phase et le fil PE utilisent le même matériau. Sinon, vérifiez que la section transversale du fil PE produit une conductance équivalente à celle du câble spécifié dans le tableau.

Pour les connexions de mise à la terre, vous pouvez également utiliser d'autres tailles de câbles de mise à la terre, à condition qu'elles respectent les normes et les réglementations de sécurité locales. Cependant, SUNGROW ne saura en aucun cas être tenue responsable des dommages causés.

5.4 Sertir la borne OT/DT

Sertir la borne OT/DT



1. Gaine thermorétractable

2. Borne OT/DT

3. Pince hydraulique

4. Pistolet thermique

Exigences liées au câble en aluminium

Si vous choisissez un câble en aluminium, utilisez une cosse bi-métal cuivre-aluminium pour éviter tout contact direct entre la barre de cuivre et le câble en aluminium.

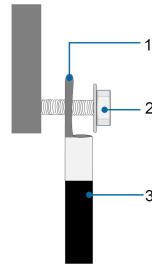


Figure 5-2 Branchement du câble en aluminium

- | | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. Cosse bi-métal cuivre-aluminium | 2. Écrou à embase | 3. Câble en aluminium |
|------------------------------------|-------------------|-----------------------|

AVIS

Assurez-vous que la cosse sélectionnée peut entrer directement en contact avec la barre de cuivre. En cas de problème, contactez le fabricant de la cosse. Assurez-vous que la barre de cuivre n'est pas en contact direct avec le fil d'aluminium. Sinon, une corrosion électrochimique peut se produire, ce qui nuit à la fiabilité de la connexion électrique.

5.5 Branchement à la terre de protection externe

⚠ DANGER

Électrocution !

- Il y a des courants importants pendant le fonctionnement de l'onduleur. Si l'onduleur est mis sous tension et en service sans être mis à la terre, cela peut entraîner des risques d'électrocution ou des défaillances des principales fonctions de protection telles que la protection contre la foudre. Par conséquent, avant de mettre l'onduleur sous tension, assurez-vous qu'il a été mis à la terre de manière fiable ; dans le cas contraire, les dommages qui en résulteraient ne seraient pas couverts par la garantie.
- Lors des raccordements électriques de l'onduleur, la priorité absolue est donnée à la mise à la terre. Veillez à effectuer d'abord la mise à la terre.

⚠ AVERTISSEMENT

- Comme l'onduleur n'est pas équipé d'un transformateur, ni l'électrode négative ni l'électrode positive de la chaîne PV ne peuvent être mises à la terre. Si vous ne respectez pas cette instruction, l'onduleur ne fonctionnera pas correctement.
- Branchez la borne de mise à la terre au point de mise à la terre de protection externe avant le branchement du câble CA, du branchement de la chaîne PV et du branchement du câble de communication.
- Le point de mise à la terre de protection externe assure une connexion à la terre fiable. N'utilisez pas un conducteur de mise à la terre inapproprié pour la mise à la terre, sous peine d'endommager le produit ou de provoquer des blessures.
- Selon les réglementations locales et en plus des règles locales de protection contre la foudre, veuillez également mettre à la terre la sous-construction du panneau PV au même point de mise à la terre (Barre PE).

⚠ AVERTISSEMENT

La borne de mise à la terre de protection externe doit respecter au moins l'une des exigences suivantes.

- La section transversale du câble de mise à la terre n'est pas inférieure à 10 mm² (câble cuivre) ou à 16 mm² (câble d'aluminium). Il est recommandé que la borne de mise à la terre de protection externe et la borne de mise à la terre côté CA soient correctement mises à la terre.
- Si la section transversale du câble de mise à la terre est inférieure à 10 mm² (câble de cuivre) ou à 16 mm² (fil d'aluminium), vérifiez que la borne de mise à la terre de protection et la borne de mise à la terre côté CA sont correctement mises à la terre.

Le branchement à la terre peut être effectué par d'autres moyens conformes aux normes et réglementations locale, et SUNGROW n'est pas responsable des éventuelles conséquences.

5.5.1 Exigences de mise à la terre de protection externe

Dans ce système d'alimentation PV, toutes les pièces métalliques et boîtiers de l'appareil hors tension doivent être mis à la terre, notamment les supports des modules PV et le boîtier de l'onduleur.

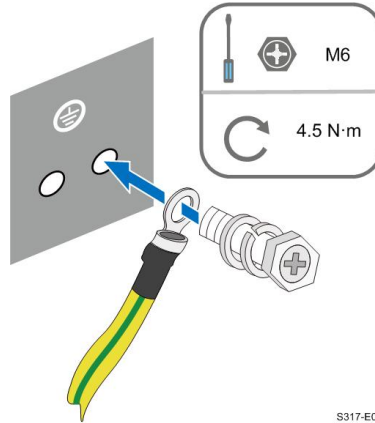
Lorsqu'il n'y a qu'un seul onduleur dans le système PV, connectez le câble de mise à la terre de protection externe à un point de mise à la terre situé à proximité.

Lorsque le système PV comporte plusieurs onduleurs, connectez les bornes de mise à la terre de protection externe de tous les onduleurs et les points de mise à la terre des supports des modules PV afin de garantir des connexions équipotentielles aux câbles de mise à la terre (en fonction des conditions sur site).

5.5.2 Procédure de câblage

Étape 1 Préparez le câble et la borne OT/DT, reportez-vous à "[Sertir la borne OT/DT](#)".

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



S317-E019

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



Les vis de mise à la terre ont été ancrées sur le côté de l'onduleur en usine, celles-ci ne nécessitent aucune préparation.

Il y a deux bornes de mise à la terre. Utilisez-en au moins une pour mettre à la terre l'onduleur.

-- FIN

5.6 Branchement du câble CA

5.6.1 Exigences requises à l'alimentation CA



L'onduleur ne peut être raccordé au réseau qu'avec l'autorisation du service local du 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** ». Si tel n'est pas le cas, contactez le distributeur d'énergie électrique pour obtenir de l'aide.

Disjoncteur CA

Un disjoncteur indépendant ou un fusible doit être installé au niveau de la sortie de l'onduleur afin de garantir la déconnexion en toute sécurité du réseau.

Onduleur	Tension nominale recommandée	Courant nominal recommandé
SG25CX-P2	400 V	63 A
SG30CX-P2	400 V	63 A
SG33CX-P2	400 V	80 A
SG36CX-P2	400 V	80 A
SG40CX-P2	400 V	100 A
SG50CX-P2	400 V	125 A

AVERTISSEMENT

Des disjoncteurs CA doivent être installés au niveau de la sortie de l'onduleur et du côté réseau afin de garantir la déconnexion en toute sécurité du réseau.

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

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 dès qu'un courant de défaut d'une valeur supérieure à la limite est détecté.

Cependant, si un disjoncteur différentiel externe (RCD) (type A recommandé) est obligatoire, le commutateur doit être déclenché au courant résiduel. Des disjoncteurs différentiels d'autres spécifications peuvent également être utilisés selon la norme locale. Le courant résiduel recommandé est le suivant.

Onduleur	Courant résiduel recommandé
SG25CX-P2	300 mA
SG30CX-P2	300 mA
SG33CX-P2	330 mA
SG36CX-P2	360 mA
SG40CX-P2	400 mA
SG50CX-P2	500 mA

Plusieurs onduleurs montés en parallèle

Si plusieurs onduleurs sont branchés en parallèle au réseau, vérifiez que le nombre total d'onduleurs parallèles ne dépasse pas 30. Un maximum de 13 onduleurs peuvent être connectés en parallèle si le module PV est équipé d'optimiseurs. Si SUNGROW Logger1000 est utilisé, veuillez noter qu'un maximum de 3 500 optimiseurs peuvent être connectés.

5.6.2 Exigences liées aux bornes OT/DT

Les bornes OT / DT (non fournies avec l'unité) sont nécessaires pour fixer les câbles CA au bornier. Achetez les bornes OT/DT conformément aux exigences suivantes.

Bornes OT/DT du fil de phase

- Spécifications : M8

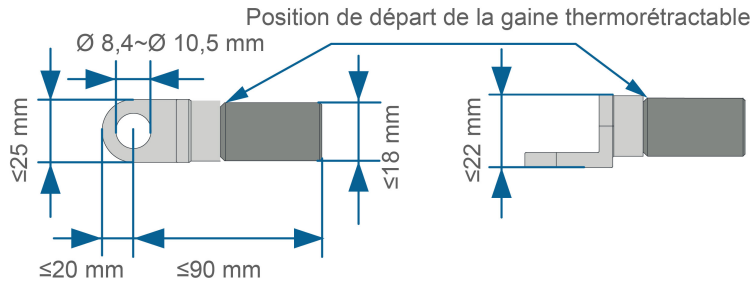


Figure 5-3 Spécifications des bornes OT/DT series

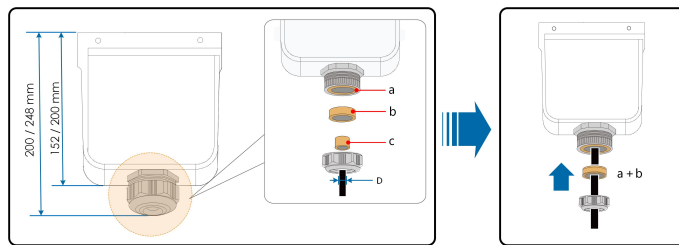
Borne OT/DT du fil PE

- Spécifications : M8

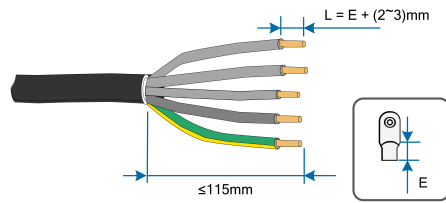
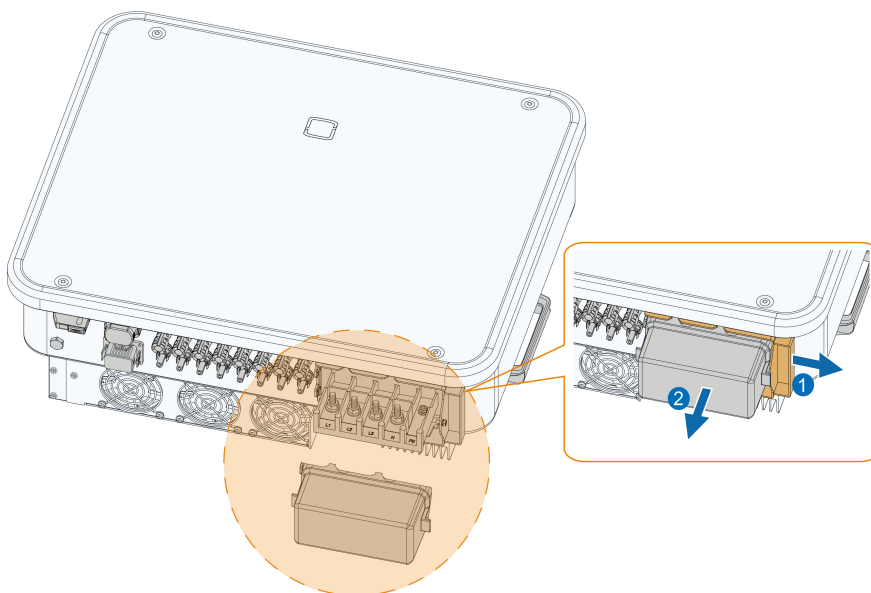
5.6.3 Procédure de câblage

Étape 1 Déconnectez le disjoncteur côté CA afin de prévenir toute reconnexion accidentelle.

Étape 2 Sortez le boîtier de jonction CA et desserrez l'écrou tournant. Après avoir retiré les joints, sélectionnez un ou plusieurs joints appropriés à utiliser ensemble en fonction du diamètre extérieur du câble, en vous référant au tableau ci-dessous. Faites passer successivement le câble à travers l'écrou tournant, le joint et le boîtier de jonction.



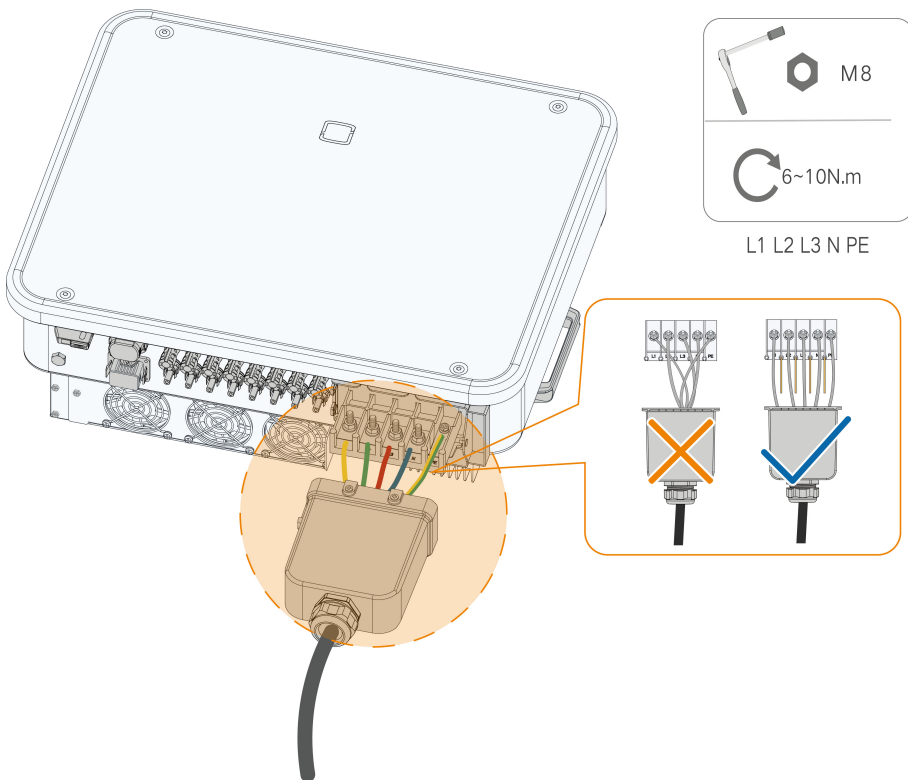
Diamètre externe D (en mm)	Joints
18 ~ 24	a+b+c
24 ~ 30	a+b
30 ~ 38	a

Étape 3 Préparez le câble et sertissez la borne OT/DT.**Étape 4** Retirez le capuchon de protection CA.

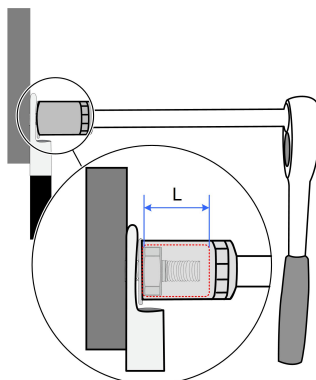
Étape 5 Fixez les fils aux bornes correspondantes. Tirez doucement le câble vers l'arrière pour vérifier la fermeté du branchement.

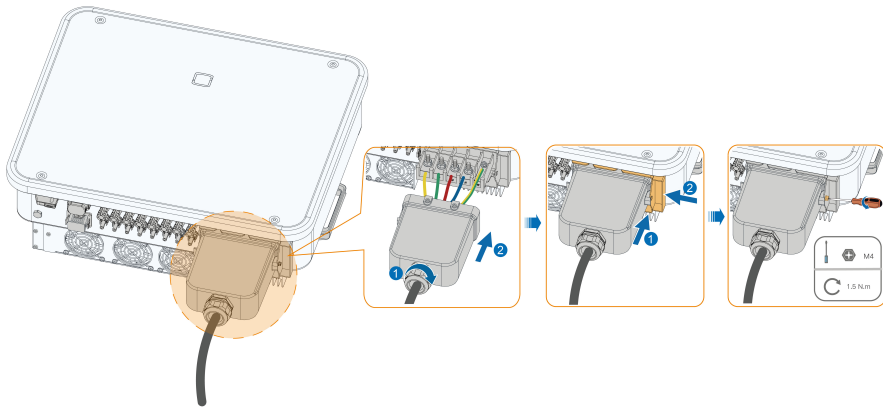
AVIS

Observez la disposition des bornes sur le bornier. Ne connectez pas les fils de phase à la borne « PE » ou à la borne « N ». Sinon, l'onduleur risque d'être endommagé irrémédiablement.

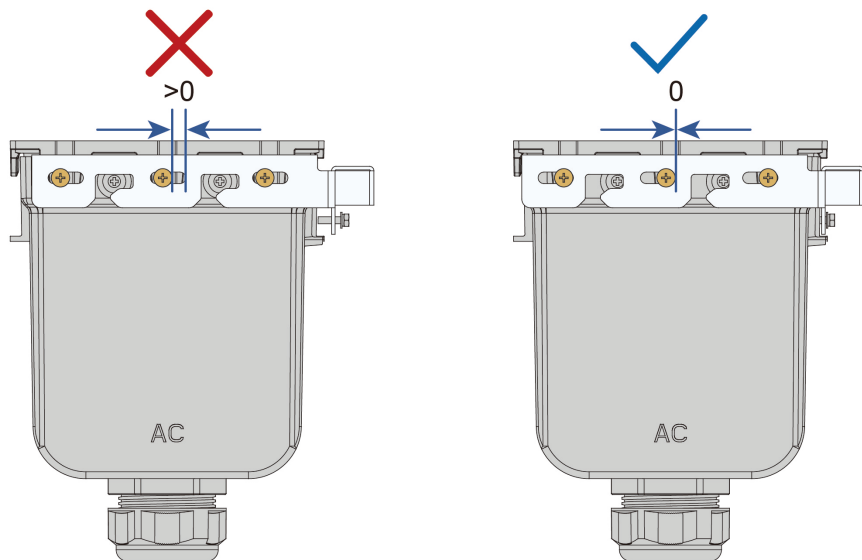


Vérifiez que la profondeur L de la prise utilisée n'est pas inférieure à 18 mm.

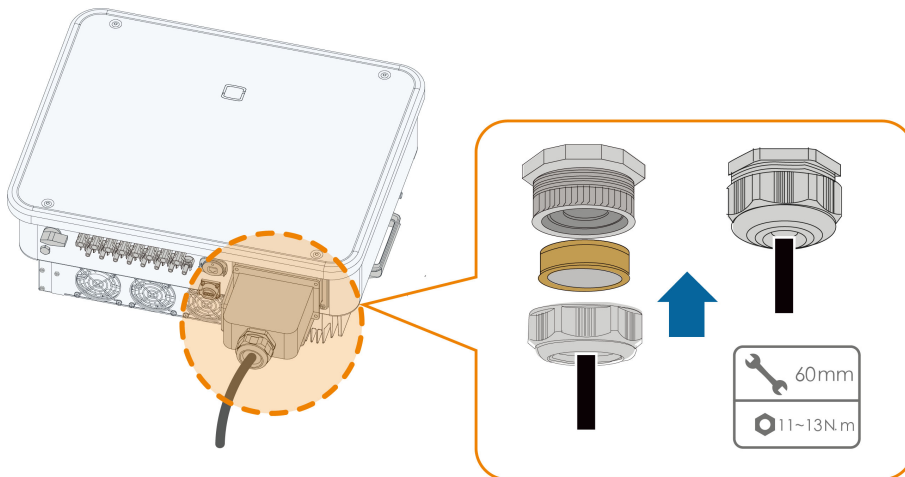


Étape 6 Fixez le boîtier de jonction.**AVIS**

Assurez-vous que le boîtier de jonction est correctement assemblé. Si vous ne le faites pas, vous risquez d'affecter les performances d'étanchéité du côté CA, et la perte ainsi causée n'est pas couverte par la garantie.



Étape 7 Tirez doucement le câble vers l'arrière pour garantir un bon branchement et serrez l'écrou tournant dans le sens horaire.



-- FIN

5.7 Branchement du câble CC

⚠ DANGER

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

- Respectez toutes les consignes de sécurité listées dans les documents pertinents concernant les chaînes PV.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Assurez-vous que le réseau photovoltaïque est bien isolé de la terre avant de le connecter à l'onduleur.**
- **Vérifiez que la tension CC maximum et le courant de court-circuit maximum de toute chaîne ne dépasse jamais les valeurs autorisées spécifiées dans les « Données techniques ».**
- **Vérifiez la polarité positive et négative des chaînes PV et branchez les connecteurs PV aux bornes correspondantes uniquement après vous être assuré que la polarité est correcte.**
- **Pendant l'installation et le fonctionnement de l'onduleur, assurez-vous que les électrodes positives ou négatives des chaînes photovoltaïques 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.**
- **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 tenue responsable des dommages survenus.**
- **Si les câbles d'entrée CC sont connectés de manière inversée ou que les bornes positive et négative d'un MPPT différent sont court-circuitées à la terre en même temps pendant que le commutateur CC est en position « ON », ne pas manœuvrer immédiatement. Autrement, l'onduleur pourrait être endommagé. Tournez l'interrupteur CC en position « OFF » et retirez le connecteur CC pour régler la polarité des chaînes lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A.**
- **Utilisez les connecteurs CC fournis avec le produit pour la connexion du câble CC. L'utilisation de connecteurs CC incompatibles peut avoir de graves conséquences et les dommages causés à l'appareil dans ce cas ne seraient pas couverts par la garantie.**
- **Les onduleurs ne prennent pas en charge la connexion en parallèle des chaînes (la connexion en parallèle fait référence à une méthode de connexion dans laquelle les chaînes sont connectées en parallèle, puis connectées à l'onduleur séparément).**
- **Ne connectez pas une chaîne PV à plusieurs onduleurs. Autrement, cela pourrait endommager les onduleurs.**

AVIS

Le branchement de la chaîne photovoltaïque doit répondre aux conditions suivantes : À défaut, cela pourrait causer des dommages irréversibles à l'onduleur, non couverts par la garantie.

- **L'utilisation combinée de différents modèles ou marques de modules photovoltaïques dans un même circuit MPPT ou de modules PV d'orientation ou d'inclinaison différentes n'endommagera pas 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.**

AVIS

Tenez compte des éléments suivants lors de la pose des câbles sur le site :

- **La tension axiale sur les connecteurs PV ne doit pas dépasser 80 N. Évitez toute tension axiale du câble sur le connecteur pendant une longue période lors du câblage sur le terrain.**
- **Les connecteurs PV ne doivent pas subir de contrainte radiale ou de couple. Cela pourrait provoquer une défaillance de l'étanchéité du connecteur et réduire sa fiabilité.**
- **Laissez au moins 50 mm de mou pour éviter que la force externe générée par la flexion du câble n'affecte les performances d'étanchéité.**
- **Reportez-vous aux spécifications fournies par le fabricant du câble pour le rayon de courbure minimum du câble. Si le rayon de courbure requis est inférieur à 50 mm, réservez un rayon de courbure de 50 mm**
- **Si le rayon de courbure requis est supérieur à 50 mm, réservez le rayon de courbure minimum requis lors du câblage.**

5.7.1 Configuration de l'entrée PV

- L'onduleur est fourni avec plusieurs entrées PV comme présenté dans la figure suivante. Chaque entrée PV est conçue avec un dispositif de suivi MPP.
- Chaque entrée PV fonctionne indépendamment et possède son propre MPPT. Ainsi, les structures en chaîne de chaque entrée PV 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.
- Un maximum de deux chaînes PV peuvent être connectées à un contrôleur MPPT. Pour une utilisation optimale de la puissance PV, le type, la quantité, l'inclinaison et l'orientation des modules PV connectés au même MPPT doivent être les mêmes.

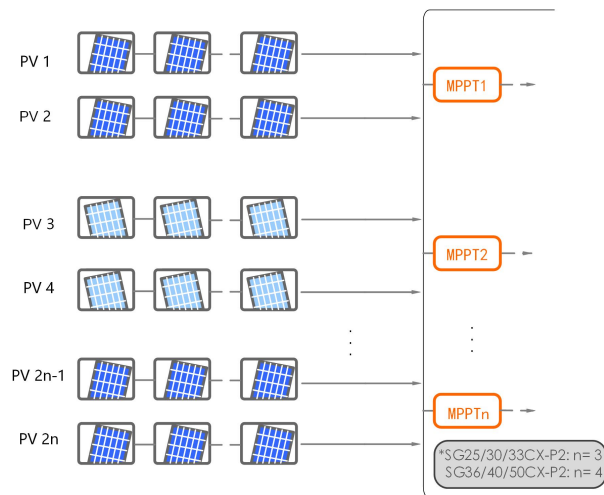


Figure 5-4 Configuration de l'entrée PV

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

Limite de la tension en circuit ouvert	Courant max. pour le connecteur d'entrée
1 100 V	30 A

5.7.2 Assemblage des connecteurs PV

⚠ DANGER

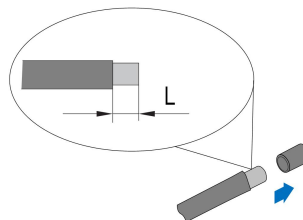
Une haute tension risque d'être atteinte dans l'onduleur !

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

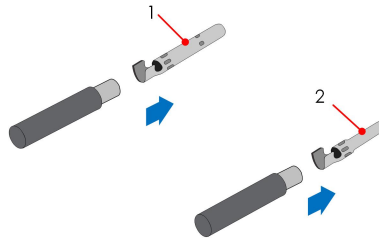


SUNGROW livre le produit avec les connecteurs PV qui permettent de connecter rapidement les entrées PV. Pour garantir la protection IP66, utilisez uniquement le connecteur fourni ou un connecteur avec le même indice de protection.

Étape 1 Dénudez chaque câble CC sur 8 mm ~ 10 mm.



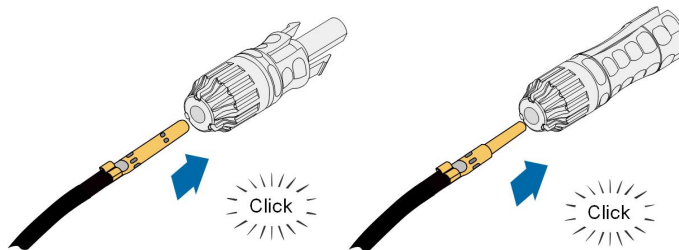
Étape 2 Assemblez les extrémités du câble avec la pince à sertir.



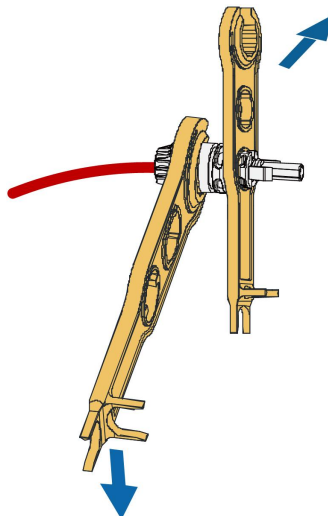
1: Contact à sertir positif

2 : Contact à sertir négatif

Étape 3 Passez le câble dans le presse-étoupe et insérez le contact à sertir dans l'isolateur jusqu'à ce qu'il soit en place. Tirez doucement le câble vers l'arrière pour vérifier la fermeté du branchement.



Étape 4 Serrez le presse-étoupe et l'isolateur.



Étape 5 Vérifiez que la polarité est correcte.

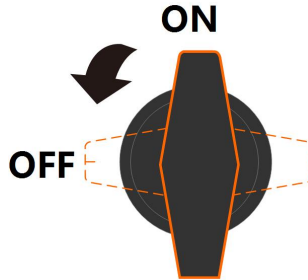
AVIS

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

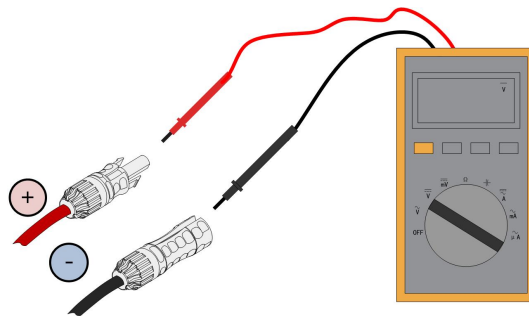
-- FIN

5.7.3 Installation du connecteur PV

Étape 1 Assurez-vous que l'interrupteur CC est en position « OFF ». Sinon, mettez-le manuellement sur « OFF ».



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.

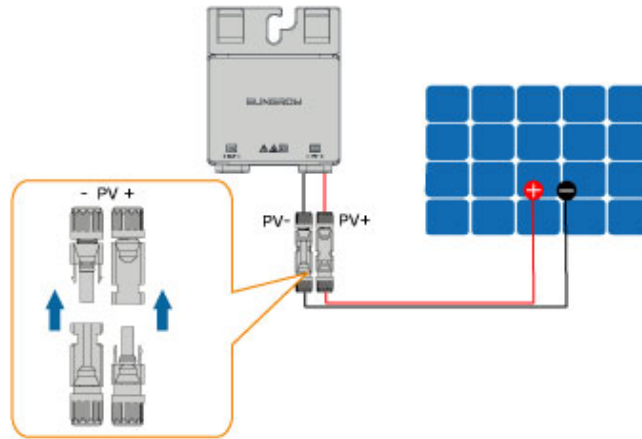


AVIS

Le multimètre doit avoir une plage de tension continue d'au moins 1 100 V. Si la tension est une valeur négative, la polarité de l'entrée CC est incorrecte. Veuillez dans ce cas corriger la polarité de l'entrée CC. Si la tension est supérieure à 1 100 V, trop de modules PV sont configurés sur la même chaîne. Veuillez dans ce cas retirer certains modules PV.

Étape 3 Si l'onduleur est configuré avec un optimiseur, procédez comme suit. Sinon, ignorez les étapes 4 à 7.

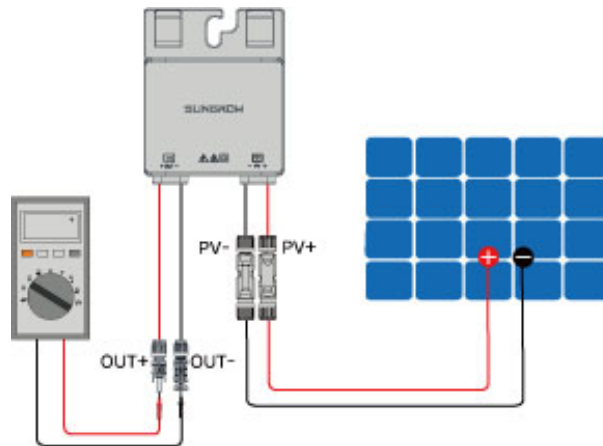
Étape 4 Connectez le PV+ et PV- de l'optimiseur respectivement aux bornes positive et négative du boîtier de jonction du module PV.



AVIS

Ne connectez pas le module PV à OUT+ et OUT- de l'optimiseur. Sinon, vous risqueriez d'endommager l'optimiseur ou le module PV, et la perte causée ne serait pas couverte par la garantie.

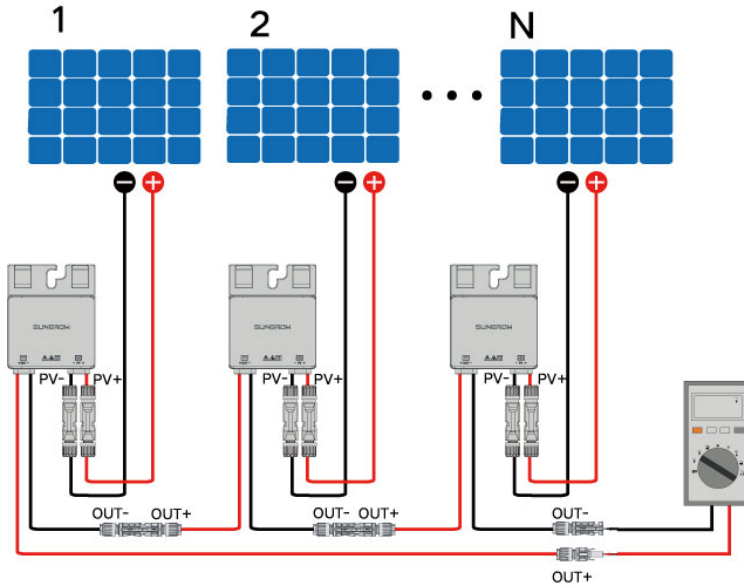
Étape 5 Connectez la sonde positive d'un multimètre à OUT+ de l'optimiseur et la sonde négative du multimètre à OUT- de l'optimiseur pour vérifier si l'optimiseur est défectueux. Si la tension de sortie mesurée est de 1 V, l'optimiseur ne présente aucun défaut.



AVIS

1. Utilisez un multimètre pour mesurer la tension de sortie de chaque optimiseur après le câblage.
2. Compte tenu de l'effet de la précision du multimètre sur la mesure réelle sur place, l'optimiseur peut fonctionner normalement tant que la tension de sortie se situe entre 0,9 et 1,1 V.
3. Si la tension de sortie est inférieure à 0,9 V, vérifiez les éléments suivants :
 - Vérifiez si l'ensoleillement est suffisant.
 - Vérifiez si le côté entrée de l'optimiseur est connecté au module PV.
 - Si le défaut n'est pas causé par les raisons susmentionnées et persiste, remplacez l'optimiseur.
4. Si la tension de sortie est supérieure à 1,1 V, l'optimiseur est en panne. Veuillez remplacer l'optimiseur.
5. Si aucune tension n'est détectée, remplacez l'optimiseur ou le composant.

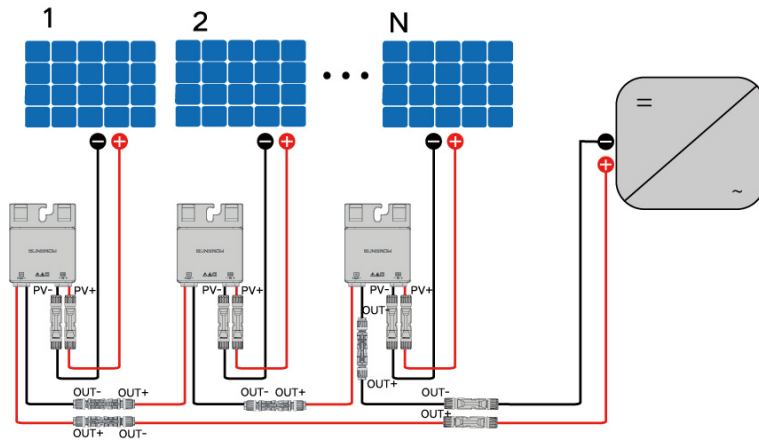
Étape 6 Lorsque vous connectez plusieurs optimiseurs, reliez OUT- du premier optimiseur à OUT+ du deuxième optimiseur, et ainsi de suite. Utilisez un multimètre pour mesurer la tension de l'optimiseur. Si la tension de sortie mesurée est de $1\text{ V} \times N$ (N étant le nombre d'optimiseurs), le système ne présente aucun défaut.



AVIS

Le raccordement de OUT+ du premier optimiseur à OUT- du deuxième optimiseur ou de OUT- du premier optimiseur à OUT+ du deuxième optimiseur dépend de la polarité du câble d'extension qui est raccordé à l'onduleur sur place.

Étape 7 Connectez OUT+ du premier optimiseur et OUT- du dernier optimiseur aux bornes d'entrée PV de l'onduleur.



⚠ AVERTISSEMENT

Si chaque module PV est équipé d'un optimiseur, la puissance totale des modules PV dans une entrée PV ne doit pas dépasser la puissance d'entrée maximale d'une seule entrée PV de l'onduleur.

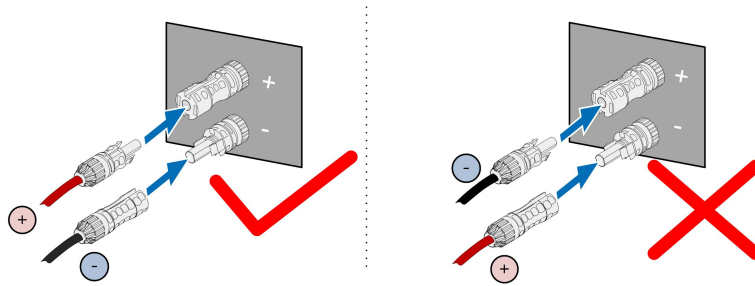
Onduleur	Nombre d'optimiseurs pris en charge dans une chaîne	Limite supérieure de puissance de la chaîne (kW)
SG25/30/33/36/40/50CXP2	6~35	12

AVIS

- La connexion des connecteurs de dérivation du côté de l'entrée de l'onduleur n'est pas prise en charge par l'optimiseur.
- Voir le manuel d'utilisation de l'optimiseur pour plus d'informations.



Étape 8 Branchez les connecteurs PV aux bornes correspondantes jusqu'à entendre un clic.



Étape 9 Respectez les étapes suivantes pour brancher les connecteurs PV d'autres chaînes PV.

Étape 10 Scellez les bornes PV inutilisées avec des capuchons.

-- FIN

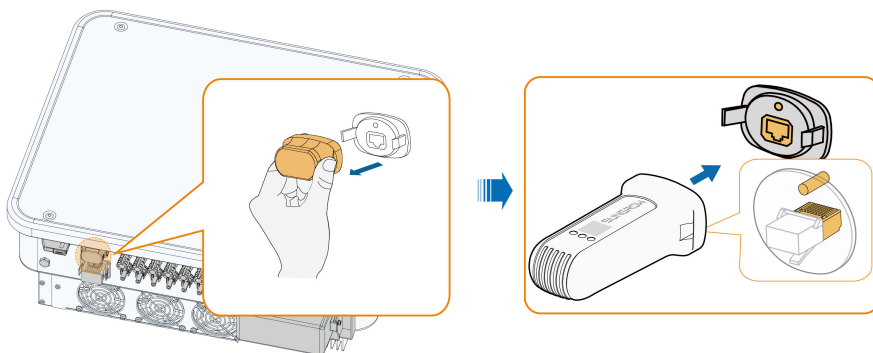
AVIS

- Une fois la chaîne PV connectée à la borne d'entrée de l'onduleur, allumez l'interrupteur CC correspondant.
- Ce n'est que lorsque l'interrupteur CC est réglé sur « NO » que le Type CC II est en mesure de fournir une protection efficace contre les surtensions électriques.

5.8 Branchements destiné aux communications

5.8.1 Branchement du module de communication sans fil (facultatif)

Installez le module de communication sans fil sur l'interface de communication avec un écran sérigraphique de COM1 en bas de l'onduleur.



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

AVIS

Une fois le module de communication en cours d'utilisation, ne branchez pas l'onduleur à un collecteur de données tiers en même temps via le port RS485.



Pour plus de détails sur l'installation et la configuration du module, reportez-vous au manuel fourni avec le module.

5.8.2 Connexion WiNet-S/WiNet-S2 (en option)

Le module WiNet-S/WiNet-S2 prend en charge la communication Ethernet et la communication WLAN. Il n'est pas recommandé d'utiliser les deux méthodes de communication simultanément.

Pour tout détail, voir le guide rapide pour le module WiNet-S/WiNet-S2. Scannez le code QR suivant pour le guide rapide.



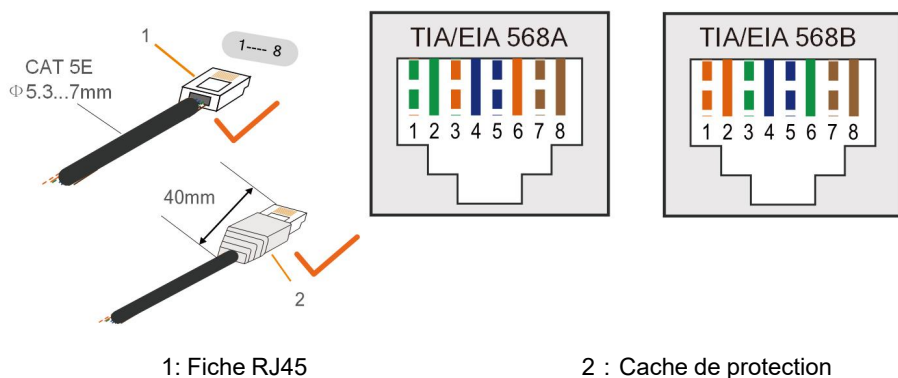
WiNet-S



WiNet-S2

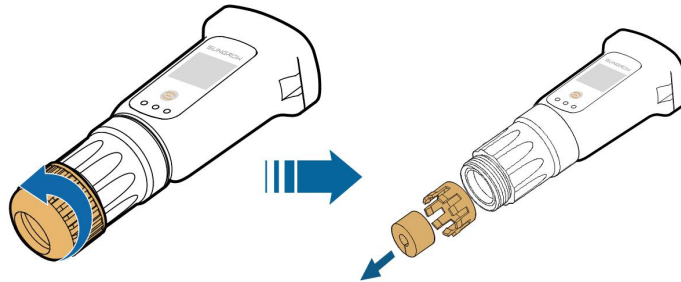
5.8.2.1 Communication Ethernet

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

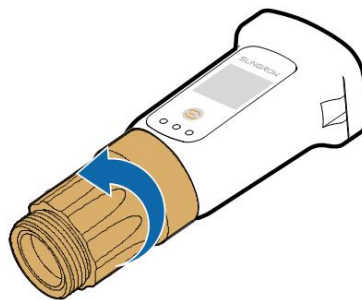


Sautez cette étape si un câble de réseau standard avec fiche RJ45 est préparé.

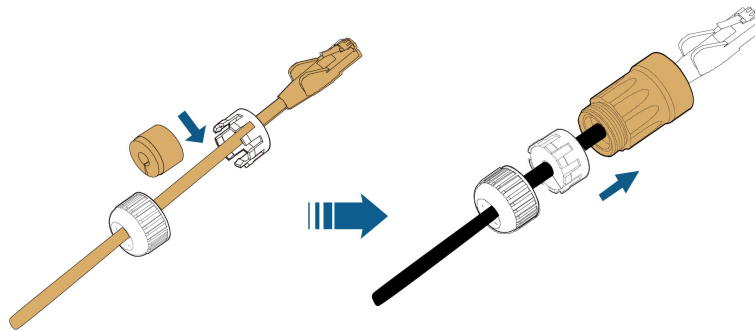
Étape 2 Dévissez l'écrou tournant du module de communication et sortez la bague d'étanchéité interne.



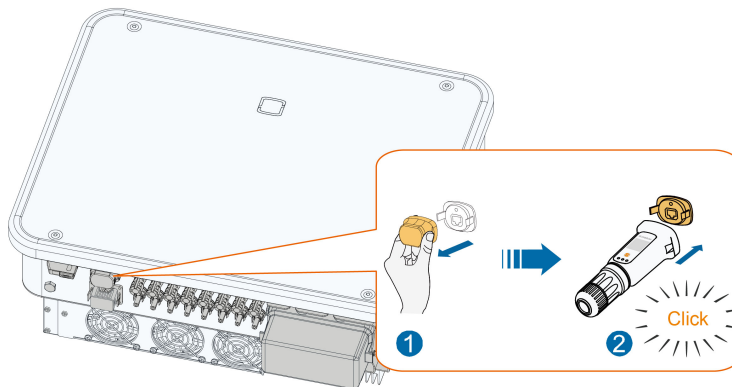
Étape 3 Dévissez le boîtier du module de communication.



Étape 4 Faites passer le câble réseau à travers l'écrou tournant et le joint. Ensuite, acheminez le câble dans l'ouverture de la bague d'étanchéité. Enfin, insérez le câble dans le boîtier.



Étape 2 Installez le module. Secouez-le légèrement à la main pour déterminer s'il est correctement installé, de la manière indiquée ci-dessous.

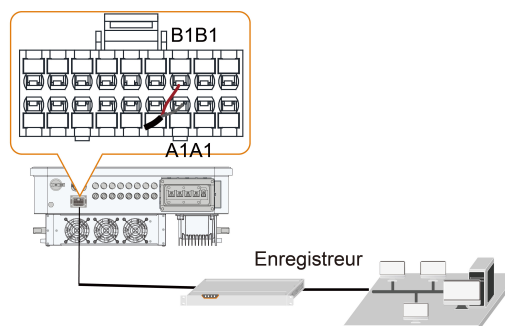


Étape 3 Veuillez vous reporter au guide fourni avec le module pour la configuration.

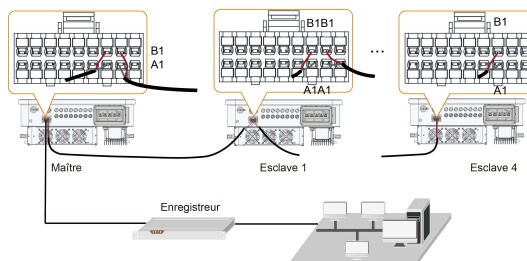
-- FIN

5.8.3 Connexion RS485

Lorsqu'il n'y a qu'un seul onduleur, la RS485 peut être connectée à un dispositif externe pour la communication, comme le montre la figure suivante.

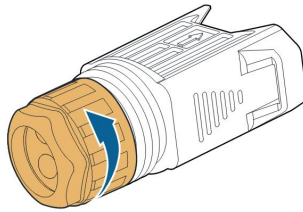


En présence de plusieurs onduleurs, tous les onduleurs peuvent être branchés en série en utilisant des câbles RS485, comme le montre la figure suivante.

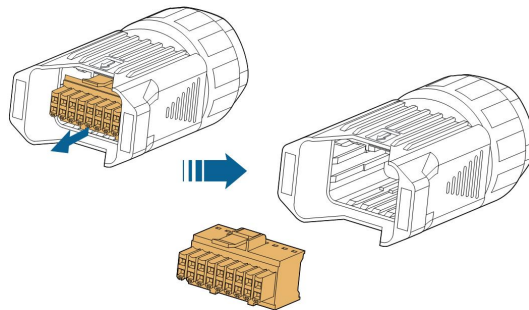


5.8.3.1 Assemblage du connecteur COM

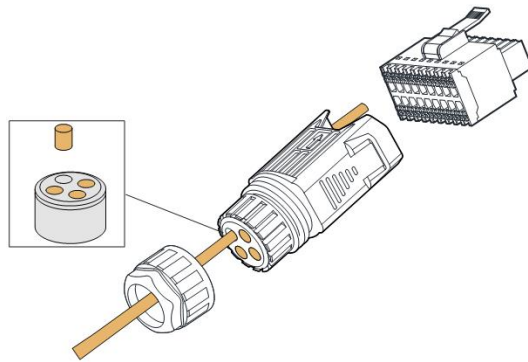
Étape 1 Dévissez l'écrou tournant du connecteur.



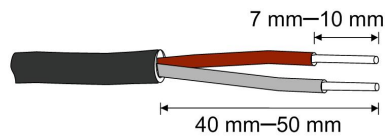
Étape 2 Sortez le bornier.



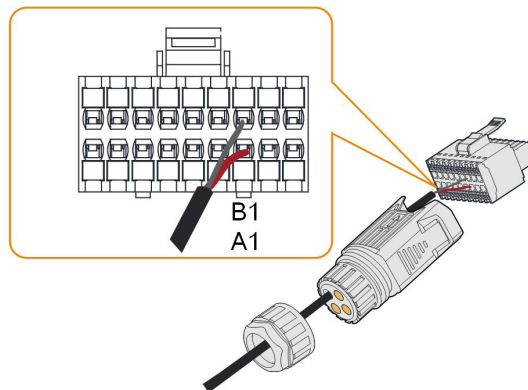
Étape 3 Retirez le joint et faites passer le câble à travers le presse-étoupe.



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

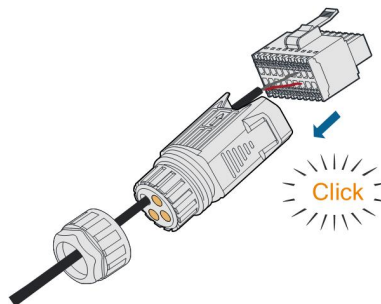


Étape 5 Branchez les câbles à la borne **RS485** selon les étiquettes au bas de l'onduleur.

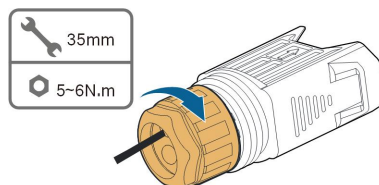


Étape 6 Tirez les câbles vers l'extérieur pour vérifier qu'ils sont fermement connectés.

Étape 7 Insérez le bornier dans le connecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche avec un clic audible.



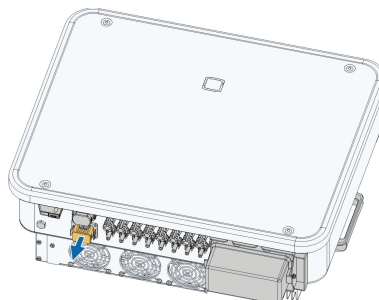
Étape 8 Serrez l'écrou tournant.



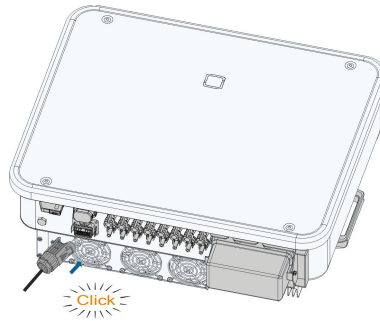
-- FIN

5.8.3.2 Installation du connecteur COM

Étape 1 Retirez le couvercle étanche de la borne **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

5.8.4 Connexion au Smart Energy Meter

L'onduleur peut fournir un contrôle de l'exportation mais nécessitera l'utilisation d'un compteur intelligent externe. La fonctionnalité de contrôle des exportations n'a pas été testée selon la norme AS/NZS 4777.2:2020.

L'onduleur est équipé de la fonction de limite de la puissance d'alimentation afin de répondre aux exigences de certaines normes nationales ou des normes du réseau en matière de puissance de sortie au point de connexion au réseau. Pour régler la limite de puissance d'alimentation, reportez-vous à la section "[7.4.2 Procédure de connexion](#)"

Contactez SUNGROW pour vérifier si le modèle de Smart Energy Meter est disponible localement.



Cette section décrit principalement les branchements des câbles du côté de l'onduleur. Reportez-vous au guide rapide livré avec le Smart Energy Meter pour les connexions du côté du compteur.

Procédure

Pour une description détaillée des connexions du Smart Energy Meter, reportez-vous à la section "[5.8.3 Connexion RS485](#)". Branchez les câbles à la borne **Compteur** selon les étiquettes au bas de l'onduleur.

AVIS

- **Le compteur d'énergie est principalement utilisé pour détecter la direction et la magnitude du courant. Et les données du compteur d'énergie ne peuvent pas être utilisées à des fins de facturation.**
- **Dans le cas où le compteur est directement connecté à l'onduleur, si le compteur doit être remplacé à mi-parcours, il est conseillé de choisir un nouveau compteur inutilisé. Dans le cas contraire, les statistiques des données énergétiques du compteur fournies par l'onduleur peuvent être anormales.**

5.8.5 Connexion à contact sec

AVIS

**Les câbles à contact sec nécessitent une section transversale de 1 mm² à 1,5 mm².
La procédure de connexion du contact sec est identique à celle du bornier RS485.**

5.8.5.1 Fonction du contact sec

La méthode de connexion des contacts secs est similaire à celle du bornier RS485.
La carte de circuit de configuration est fournie avec le contact sec de sortie de défaut et le contact sec d'arrêt d'urgence, comme indiqué dans la figure ci-dessous.

Tableau 5-5 Étiquette de la borne COM2

DI		DRM			DO	RS485		Compteur
DI	DI	C	D4/8	D2/6	COM	B1	B1	B2
PGND	PGND	R	D3/7	D1/5	NO	A1	A1	A2

Borne DO (contact sec de sortie de défaut) : le relais peut être réglé pour émettre des alarmes de défaut et l'utilisateur peut le configurer en contact normalement ouvert (COM & NO).

Utilisez les voyants DEL ou un autre équipement pour indiquer si l'onduleur est en état de défaut. La figure suivante montre les applications types de contact sec normalement ouvert :

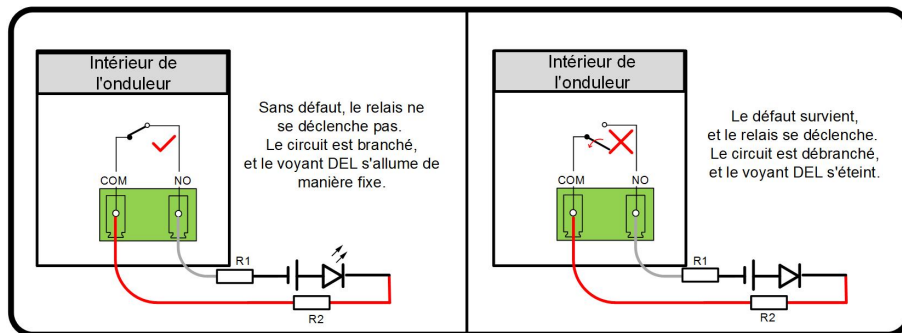


Figure 5-5 Contact normalement ouvert



- Si une charge externe est ajoutée au circuit, le courant dans le circuit ne peut pas dépasser la capacité d'intensité maximale de la charge.
- Lorsqu'une source externe de courant alternatif est connectée au circuit, pour des raisons de sécurité, le pas des broches des résistances de limitation de courant R1 et R2 doit être respectivement de ≥ 8 mm (vous pouvez connecter plusieurs résistances en série pour respecter les exigences d'espacement). Il faut également se demander si les exigences des charges externes en matière de courant peuvent être satisfaites une fois que les résistances R1 et R2 sont connectées au circuit.

Les appareils branchés au relais doivent satisfaire aux exigences suivantes :

Exigences requises concernant le côté CA	Exigences requises concernant le côté CC
Tension max. : 250 VCA	Tension max. : 30 VCC
Courant max. : 3 A	Courant max. : 3 A

Borne DI (contact sec d'arrêt d'urgence) : les contacts secs peuvent être configurés en contacts d'arrêt d'urgence.

Lorsque le contact DI et le contact PGND sont court-circuités par un commutateur à commande externe (le commutateur externe peut être configuré comme contact normalement ouvert ou contact normalement fermé), l'onduleur est immédiatement arrêté.

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 connectées en série au 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.

La protection NS (y compris valide passive) peut être définie. Si la protection NS est activée sur l'iSolarCloud, les onduleurs fonctionnent normalement lorsque le contact DI et le contact PGND sont court-circuités par un commutateur à commande externe, et les onduleurs s'arrêtent en urgence lorsque le contact DI et le contact PGND sont déconnectés.



Les contacts secs ne prennent en charge que des commutateurs de type passif.

Les figures suivantes montrent les applications type des contacts secs d'arrêt local.

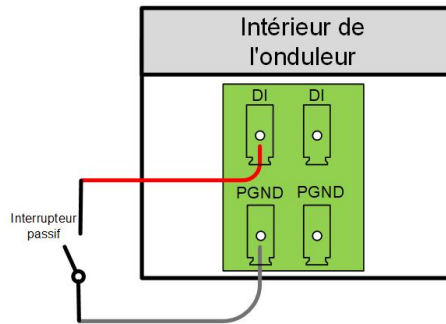


Figure 5-6 Contact d'arrêt local

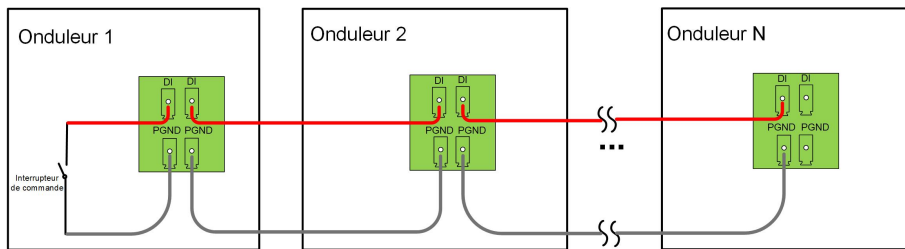


Figure 5-7 Topologie de connexion en série

Lors du câblage des contacts secs DI, vérifiez que la distance de câblage maximale respecte les exigences qui sont énumérées dans la section "10.2 Distance de câblage du contact sec DI".

5.8.5.2 Procédure de câblage

Pour une description détaillée des connexions du câble DI/DO, reportez-vous à la section "5.8.3 Connexion RS485". Branchez les câbles à la borne **DI/DO** selon les étiquettes au bas de l'onduleur.

5.8.6 Connexion DRM

DRM et Ripple Control ne prennent en charge qu'une seule fonction à la fois.

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.

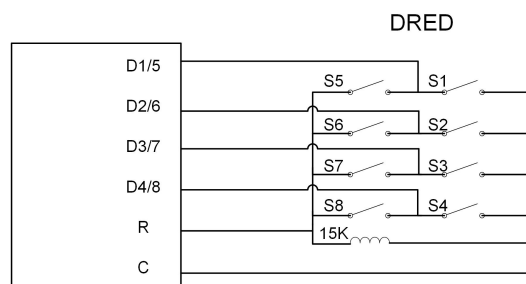


Tableau 5-6 Méthode d'affirmation du DRM

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



Activez la fonction DRM via l'application iSolarCloud. En cas de problème, contactez d'abord votre distributeur. Si le problème persiste, veuillez contacter SUNGROW.

La fonction DRM s'applique uniquement aux appareils pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande.

Commande d'ondulation

En Allemagne, 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. Le câblage des câbles de contact sec du récepteur de contrôle d'ondulation est illustré dans la figure ci-dessous :

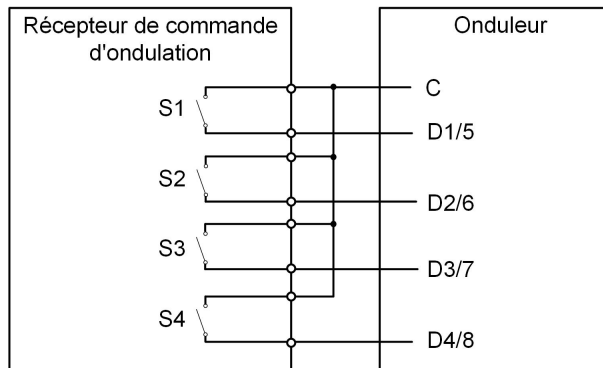
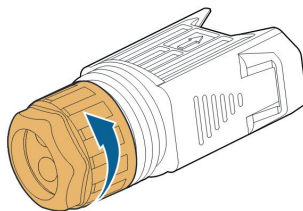


Tableau 5-7 Méthode d'affirmation du mode DI

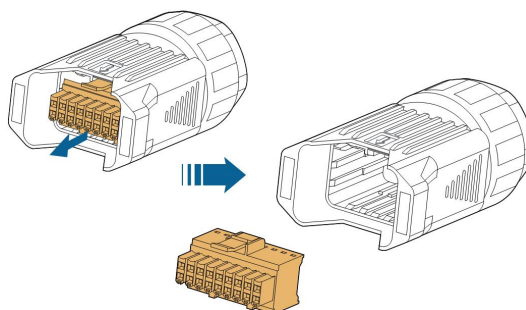
S1	S2	S3	S4	Fonctionnement de l'interrupteur sur le RCR externe	Pourcentage de puissance (en % de la puissance de sortie CA max.)
0	0	0	0	Aucun	100%
1	0	0	0	Close S1	100%
0	1	0	0	Close S2	60%
0	0	1	0	Close S3	30%
1	1	0	0	Close S1 et S2	0 % (déconnexion du réseau)

5.8.6.1 Assemblage du connecteur COM

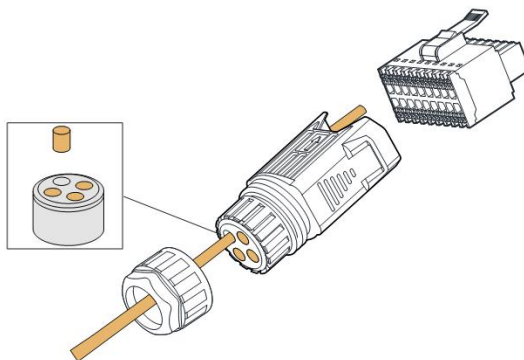
Étape 1 Dévissez l'écrou tournant du connecteur.



Étape 2 Sortez le bornier.



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



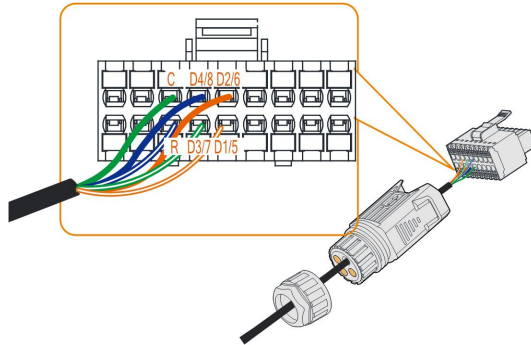
Étape 4 Retirez la gaine du câble de 7 à 10 mm.

TIA/EIA 568A					
●	●	●	●	●	●
1	2	3	4	5	6

TIA/EIA 568B					
●	●	●	●	●	●
1	2	3	4	5	6

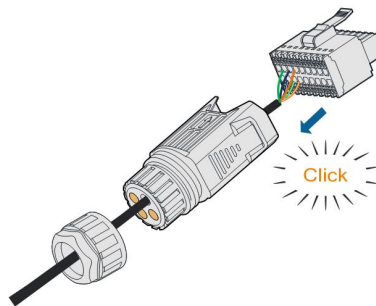


Étape 5 Branchez les câbles à la borne correspondante selon les étiquettes au bas de l'onduleur.

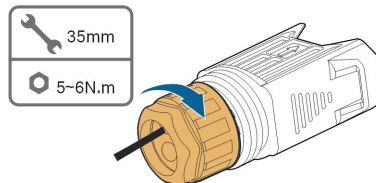


Étape 6 Tirez les câbles vers l'extérieur pour vérifier qu'ils sont fermement connectés.

Étape 7 Insérez le bornier dans le connecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche avec un clic audible.



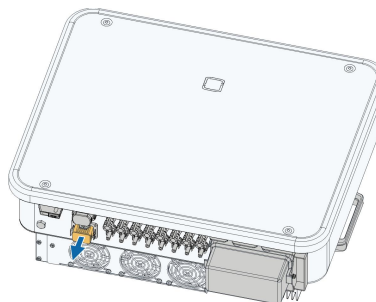
Étape 8 Serrez l'écrou tournant.



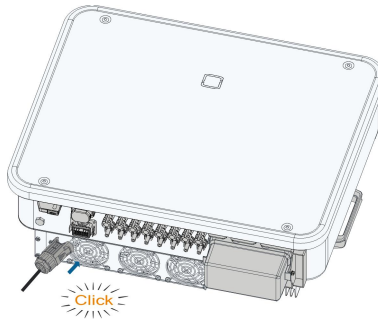
-- FIN

5.8.6.2 Installation du connecteur COM

Étape 1 Retirez le couvercle étanche de la borne 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.



Étape 3 Tirez les câbles vers l'extérieur pour vérifier qu'ils sont correctement fixés.

Étape 4 Connectez l'autre extrémité à l'appareil DRED / Ripple Control Receiver (Récepteur de commande d'ondulation).

-- FIN

6 Mise en service

6.1 Inspection avant mise en service

Vérifiez les éléments suivants avant de démarrer l'onduleur :

- Tout l'équipement a été installé de manière fiable.
- Le ou les interrupteurs CC et le disjoncteur CA sont en position « OFF ».
- Le câble de mise à la terre est correctement relié en toute sécurité.
- Le câble CA est correctement relié en toute sécurité.
- Le câble CC 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 panneaux et étiquettes d'avertissement sont intacts et lisibles.

6.2 Procédure de mise en service

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

Étape 1 Tournez l'interrupteur CC de l'onduleur sur la position « ON ». Le témoin clignote lentement en bleu.

AVIS

- **Suivez scrupuleusement la séquence précédente. Sinon, le produit risque d'être endommagé, et la perte causée n'est pas couverte par la garantie.**
- **Si le côté CC est sous tension alors que le côté CA ne l'est pas, le témoin de l'onduleur peut s'allumer en rouge et l'onduleur signale un défaut appelé « Panne d'alimentation du réseau » (les informations sur le défaut peuvent être consultées sur l'application iSolarCloud, voir « Enregistrements » pour plus de détails). Le défaut est automatiquement effacé lorsque le disjoncteur CA entre l'onduleur et le réseau est fermé.**
- **Avant de fermer le disjoncteur CA entre l'onduleur et le réseau électrique, utilisez un multimètre réglé sur le rapport CA pour vous assurer que la tension CA est dans la plage spécifiée. Autrement, l'onduleur pourrait être endommagé.**

Étape 2 Fermez le disjoncteur CA entre l'onduleur et le réseau.

Étape 3 Installez l'application iSolarCloud (voir "[7.2 Installation de l'application](#)") pour davantage de détails).

Étape 4 Définissez les paramètres de protection initiaux via l'application iSolarCloud lorsque l'onduleur est connecté au réseau pour la première fois (voir l'étape 4 de la section "[7.4.2 Procédure de connexion](#)") pour davantage de détails). Si les conditions d'irradiation et de réseau sont remplies, l'onduleur fonctionne normalement.

Étape 5 La page d'accueil s'affiche automatiquement lorsque le réglage est terminé. Le témoin reste allumé en bleu, et l'onduleur est en fonctionnement connecté au réseau.

-- FIN

6.3 Disposition physique de l'optimiseur (facultatif)

- Si des modules PV sont installés et que des optimiseurs sont configurés, vérifiez que tous les dispositifs sont installés de manière fiable.
- Retirez les étiquettes de code QR des optimiseurs et fixez-les aux cellules carrées correspondantes sur la disposition physique.
- Veuillez consulter le manuel d'utilisation de l'optimiseur pour plus d'informations sur la disposition physique de l'optimiseur.
- Pour plus d'informations sur la création de centrale et la configuration de l'optimiseur sur l'application iSolarCloud, reportez-vous à la section "[7.7 Création de centrales et gestion des appareils](#)"

**AVIS**

- **Dans le cas d'un scénario à plusieurs onduleurs où des optimiseurs sont installés, démarrez les onduleurs un par un dans l'ordre approprié. Ne démarrez pas les onduleurs tous en même temps.**
- **Si le système PV dans lequel l'onduleur est installé est équipé d'optimiseurs et que la disposition physique des optimiseurs a été définie avec succès, avant de retirer les optimiseurs du système ou de relocaliser l'onduleur dans un système PV sans optimiseurs, veuillez effacer la disposition physique des optimiseurs via iSolarCloud.**

7 Application iSolarCloud

7.1 Courte introduction

L'application iSolarCloud permet d'établir une connexion de communication avec l'onduleur en Bluetooth pour réaliser des opérations de maintenance de proximité sur l'appareil. Les utilisateurs peuvent utiliser l'application pour afficher les informations de base, les alarmes et les événements, définir les paramètres, télécharger les journaux, etc.



Les captures d'écran de ce manuel sont basées sur le système Android V2.1.6, et les interfaces réelles peuvent différer.

7.2 Installation de l'application

Méthode 1

Téléchargez et installez l'application 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'application en suivant les instructions à l'écran.



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



AVIS

Les systèmes équipés d'optimiseurs SUNGROW ne peuvent fonctionner qu'avec les appareils de communication SUNGROW et l'application iSolarCloud. Veuillez utiliser la version V2.1.6.20230411 ou une version ultérieure de l'application iSolarCloud.

7.3 Aperçu des fonctions

L'application fournit des fonctions d'affichage et de réglage des paramètres, comme l'illustre la figure suivante.

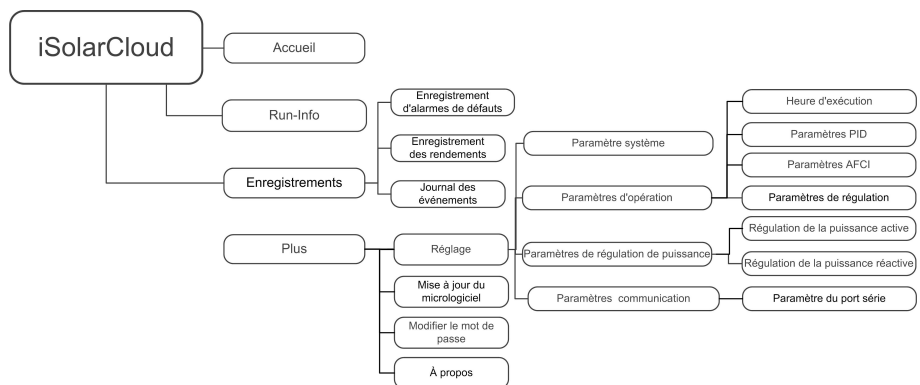


Figure 7-1 Arborescence des fonctions de l'application

7.4 Initialisation de l'appareil

7.4.1 Exigences requises

Les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le côté CA ou CC de l'onduleur est sous tension.
- Le téléphone mobile se situe à moins de 5 mètres de l'onduleur et aucun obstacle ne se trouve entre eux-ci.
- La fonction Bluetooth du téléphone mobile est activée.



L'onduleur ne peut s'associer qu'à un seul téléphone à la fois via Bluetooth.

7.4.2 Procédure de connexion

Étape 1 Ouvrir l'application pour accéder la page de connexion, appuyez sur **Accès local** au bas de la page pour accéder à la page suivante.

Étape 2 Établissez la connexion Bluetooth de l'une des deux manières suivantes. Si le témoin LED clignote en bleu, la connexion est établie avec succès. Si l'onduleur est configuré avec des optimiseurs, il faut se connecter à iSolarCloud via WiNet-S2 ou à l'interface Web du Logger1000 pour voir et modifier les paramètres de l'optimiseur.

- Numérisez le code QR sur le côté de l'onduleur afin d'établir la connexion Bluetooth.
- Appuyez sur « Connexion manuelle » et sélectionnez « Autres » en bas de la page (la page de recherche Bluetooth s'affiche automatiquement), puis sélectionnez l'onduleur à connecter d'après le numéro de série figurant sur la plaque signalétique sur le côté du corps de l'onduleur.

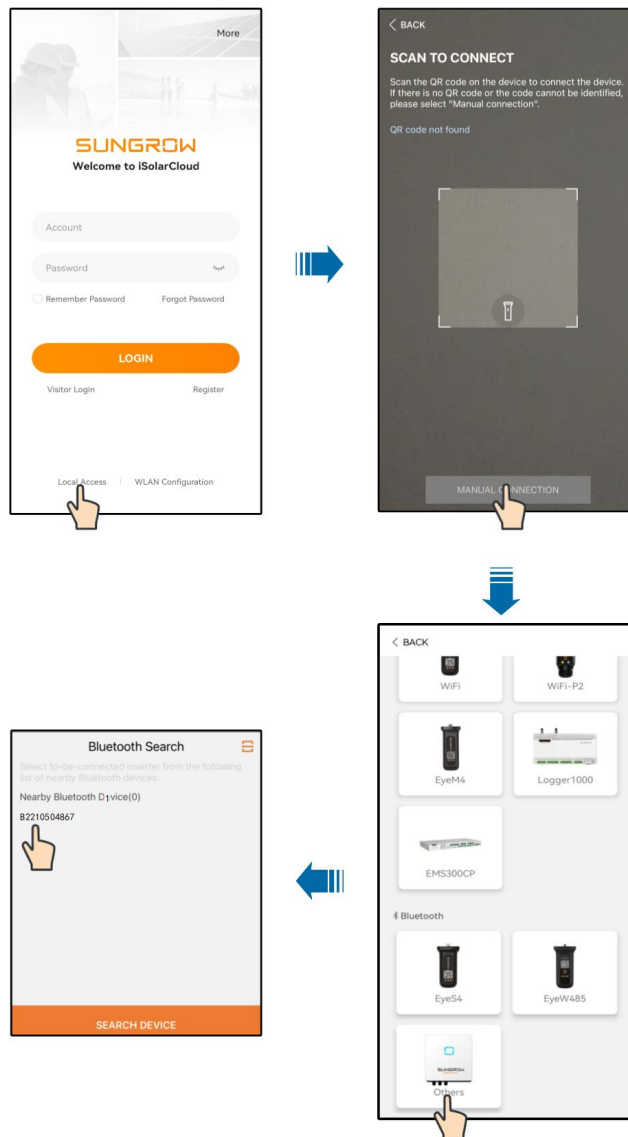


Figure 7-2 Connexion Bluetooth

Étape 3 Entrez dans l'interface de vérification d'identité une fois la connexion Bluetooth établie.

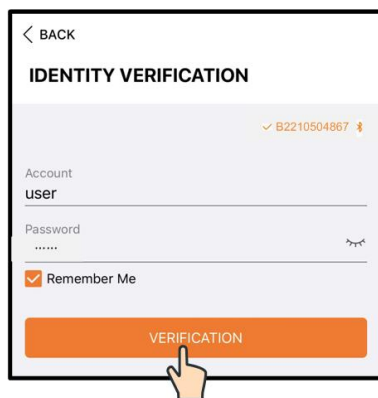


Figure 7-3 Connexion

Le compte est « utilisateur » et le mot de passe initial est « pw1111 » ou « 111111 », celui-ci doit être changé pour assurer la sécurité du compte.



Pour régler les paramètres de l'onduleur liés à la protection et au support du réseau, contactez votre distributeur pour obtenir le compte avancé et le mot de passe correspondant. Contactez SUNGROW si le distributeur n'est pas en mesure de vous fournir les informations requises.

Étape 4 Si l'onduleur n'est pas initialisé, vous accédez à l'interface de configuration rapide des paramètres de protection d'initialisation.

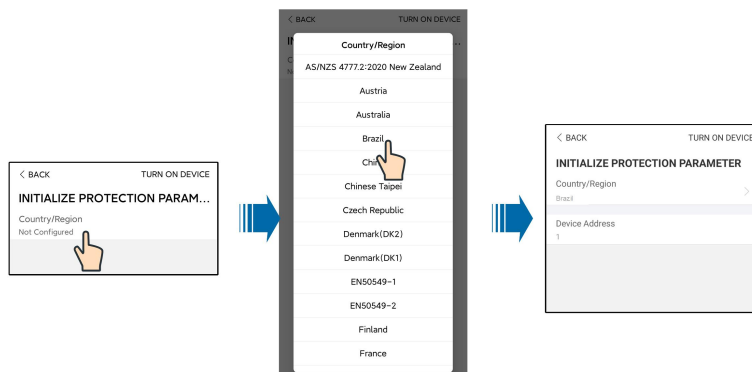


Figure 7-4 Paramètres de protection d'initialisation

AVIS

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

Étape 5 Pour l'Australie, vous devez en outre définir le prestataire de services de réseau applicable puis le type de réseau. Appuyez sur **Compagnie d'électricité** pour sélectionner la compagnie d'électricité appropriée.

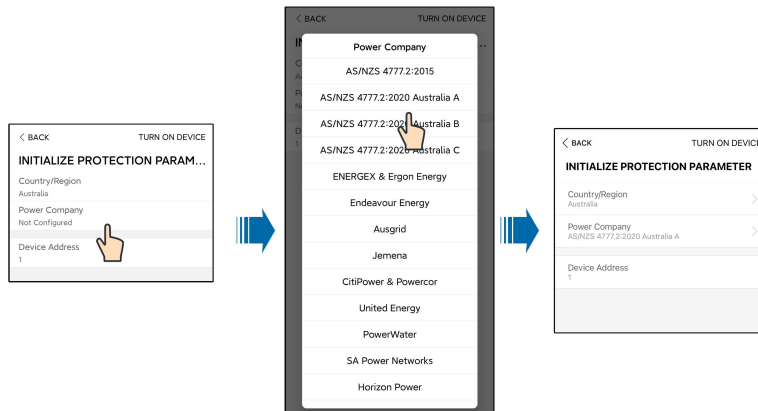


Figure 7-5 Compagnie d'électricité d'initialisation

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

Tableau 7-1 Informations sur la compagnie d'électricité

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	<ul style="list-style-type: none"> STNW1170 : monophasé < 10 kVA et triphasé < 30 kVA STNW1174 : 30 kVA < PN ≤ 1 500 kVA
Endeavour Energy	MDI 0043
Ausgrid	NS194
Jemena	<ul style="list-style-type: none"> ≤ 10 kVA par phase (ou 30 kVA par triphasé) ELE GU 0014 : 30-200 kVA
CitiPower & Powercor	<ul style="list-style-type: none"> ≤ 5 kVA pour monophasé et 30 kVA pour triphasé > 30 kVA triphasé
United Energy	<ul style="list-style-type: none"> UE-ST-2008.1 : ≤ 10 kW pour monophasé et 30 kW pour triphasé UE-ST-2008.2 : > 30 kVA triphasé

Prestataire de service réseau	Type de réseau
PowerWater	Embedded Generation Notice Photovoltaic Systems:2020
SA Power Networks	<ul style="list-style-type: none"> • TS129-2019 : < 10 kW pour monophasé et 30 kW pour triphasé • TS130-2017 : > 30 kW et ≤ 200 kW • TS131-2018 : > 200 kW
Horizon Power	<ul style="list-style-type: none"> • HPC-9DJ-13-0001-2019 : ≤ 10 kVA pour monophasé et 30 kVA pour triphasé • HPC-9DJ-13-0002-2019 : > 30 kVA & ≤ 1 MVA
westernpower	EDM # 33612889-2019
AusNet Services	Basic Micro Embedded Generation:2020

Pour conformité avec AS/NZS 4777.2:2020, choisissez une option parmi Australie A/B/C. Veuillez contacter votre opérateur de réseau électrique pour la région à utiliser.

Étape 6 La fonction de la limite d'alimentation est de contrôler la quantité d'énergie injectée dans le réseau par la centrale. Dans certaines situations, cette fonction est aussi appelée **Limitation de l'énergie exportée** ou **Zéro export**. La fonction de limite d'alimentation nécessite l'utilisation du Smart Energy Meter. Sans le Smart Energy Meter, la fonction de limite d'alimentation ne sera pas disponible.

FEED-IN LIMITATION

Feed-in Limitation

Feed-in Limitation Value
0.00 kW

Feed-in Limitation Ratio
0.0 %

Tableau 7-2 Description des paramètres de limite d'alimentation

Paramètre	Valeur par défaut	Plage
Limite d'alimentation	Off	On / Off
Valeur de limite d'alimentation	0,00 kW	0 ~ max. puissance de sortie CA
Taux de limite d'alimentation	0.0%	0 ~ 100 %×Taux de surcharge active*

*Le taux de surcharge active du SG30CX-P2 en Allemagne, Belgique, Autriche, Ukraine et Danemark est 1 et 1,1 dans les autres régions. Le taux de charge active du SG25/33/36/40/50CX-P2 est 1,1.

Étape 7 À la fin des réglages, appuyez sur **ALLUMER L'APPAREIL** dans l'angle supérieur droit et le périphérique sera initialisé. L'application envoie ensuite des instructions de démarrage, l'appareil démarre et fonctionne.

Étape 8 Lorsque vous initialisez l'onduleur, l'application affiche automatiquement sa page d'accueil.

-- FIN

7.5 Affichage des informations sur l'appareil

7.5.1 Accueil

Une fois la connexion établie, la page d'accueil est la suivante :

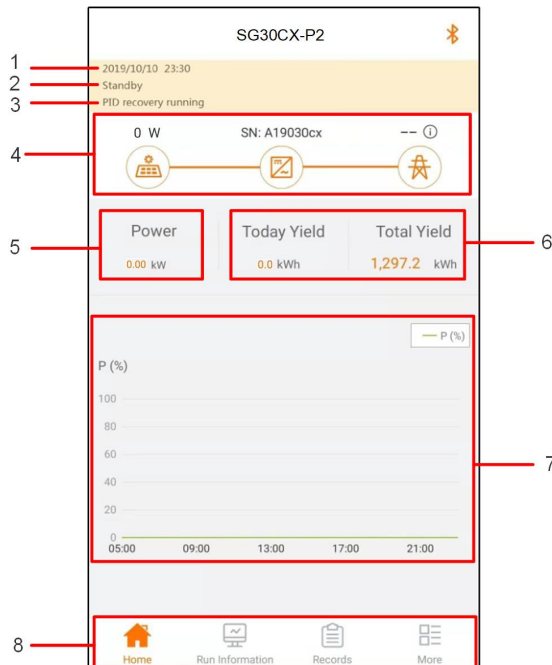


Figure 7-6 Page d'accueil

Tableau 7-3 Description de la page d'accueil

N°	Désignation	Description
1	Date et heure	Date et heure système de l'onduleur
2	État de l'onduleur	État de fonctionnement actuel de l'onduleur. Pour plus de détails, reportez-vous à " Tableau 7-4 Description de l'état de l'onduleur ".
3	État de la fonction PID	Présente l'état de la fonction PID. Pour plus de détails, reportez-vous à " Tableau 7-5 Description de l'état du PID ".
4	Diagramme de puissance	Affiche la puissance de production 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.


N°	Désignation	Description
5	Production d'énergie	Rendement énergétique quotidien et rendements énergétiques cumulés de l'onduleur
6	Puissance en temps réel	Puissance de sortie de l'onduleur
7	Courbe de puissance	Courbe montrant le changement de puissance entre 5h00 et 23h00 tous les jours (Chaque point de la courbe représente le pourcentage de la puissance actuelle de l'onduleur par rapport à la puissance nominale.)
8	Barre de navigation	Y compris « Accueil », « Infos exécution », « Enregistrements » et « Plus ».

Tableau 7-4 Description de l'état de l'onduleur

État	Description
Fonctionnement	Une fois la mise sous tension effectuée, l'onduleur suit le point de puissance maximale (MPP) des chaînes PV et convertit l'énergie CC en énergie CA. Ce mode est le mode de fonctionnement normal.
Arrêt	L'onduleur est arrêté.
Appuyer pour couper	L'onduleur cessera de fonctionner en appuyant sur « Arrêt » sur l'application. De cette façon, le DSP interne de l'onduleur s'arrête. Redémarrez l'onduleur via l'application si nécessaire.
Veille	L'onduleur passe en mode veille lorsque l'entrée côté CC est insuffisante. Dans ce mode, l'onduleur attendra durant toute la durée de la veille.
Veille initiale	L'onduleur est dans l'état de veille après le démarrage initial.
Démarrage	L'onduleur est en cours d'initialisation et de synchronisation avec le réseau.
Exécution avertissement	Des informations sur un avertissement sont détectées.
Réduction de puissance en cours	L'onduleur réduit activement ses performances en raison de facteurs environnementaux tels que la température ou l'altitude.
Exécution distribution	L'onduleur fonctionne conformément aux instructions de programmation reçues depuis l'arrière-plan de surveillance.
Arrêt	En cas d'anomalie, l'onduleur s'arrête automatiquement, et le relais CA intervient. Les informations de défaut sont affichées dans l'application. Une fois le défaut résolu durant le délai de récupération, l'onduleur se remet automatiquement en marche.

Tableau 7-5 Description de l'état du PID

État	Description
Récupération PID en cours	Les onduleurs effectuent activement la récupération PID.
Anomalie PID	Le système a détecté que l'impédance ISO est anormale ou que le PID ne peut pas fonctionner normalement après l'activation de la fonction PID.

Si l'onduleur fonctionne anormalement, l'alarme ou l'icône de défaut  sera affiché dans l'angle inférieur droit de l'icône de l'onduleur dans le diagramme de puissance. Les utilisateurs peuvent appuyer sur l'icône pour accéder à l'interface des alarmes et des défauts afin d'afficher des informations détaillées sur l'anomalie et des mesures correctives.

7.5.2 Informations de fonctionnement

Appuyez sur **Run-info** dans la barre de navigation pour accéder à l'écran affichant les informations de fonctionnement. Faites glisser l'écran vers le haut pour afficher toutes les informations détaillées.

Les informations d'exécution comprennent les informations sur le PV, l'onduleur, les entrée et sorties, etc.

Tableau 7-6 Informations de fonctionnement

Classification	Paramètre	Description
Information photovoltaïque	Tension chaîne n	La tension d'entrée de la n ^e chaîne
	Courant chaîne n	Le courant d'entrée de la n ^e chaîne
	Temps d'exécution total en réseau	/
Information d'onduleur	Temps d'exécution quotidien en réseau	/
	Tension à la terre négative	Valeur de tension à la terre négative sur le côté CC de l'onduleur
	Tension bus	Tension entre les pôles positif et négatif du côté CC de l'onduleur
	Température interne de l'air	/
	Résistance d'isolement du réseau	Valeur de résistance d'isolation du côté entrée vers la terre de protection
	Informations pays	/
	Mode de limite de puissance	/

Classification	Paramètre	Description
	Mode de puissance réactive	/
Entrée	Puissance CC totale	Puissance entrée totale côté CC
	MPPT x tension	La tension d'entrée du x ^e MPPT
	MPPT x courant	Le courant d'entrée du x ^e MPPT
	Rendement quotidien	/
	Rendement mensuel	/
	Rendement annuel	/
Sortie	Puissance active totale	Valeur de puissance active du courant de l'onduleur
	Puissance réactive totale	Valeur de puissance réactive du courant de l'onduleur
	Puissance apparente totale	Valeur de puissance apparente du courant de l'onduleur
	Facteur de puissance totale	Facteur de puissance du côté CA de l'onduleur
	Fréquence du réseau	Fréquence du côté CA de l'onduleur
	Tension ligne A-B	
	Tension ligne B-C	Tension ligne
	Tension de ligne C-A	
	Courant phase A	
	Courant phase B	Courant de phase
	Courant phase C	

7.5.3 Enregistrements

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



Figure 7-7 Enregistrements

Enregistrement d'alarmes de défauts

Appuyez sur **Enregistrement d'alarmes de défauts** pour accéder à l'interface, comme représenté dans la figure suivante.

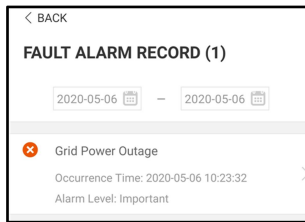



Figure 7-8 Enregistrement d'alarmes de défauts



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

L'onduleur peut enregistrer au plus les 400 derniers événements.

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

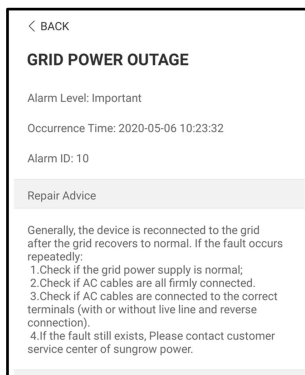


Figure 7-9 Informations détaillées sur l'alarme de défaut

Enregistrement des rendements

Appuyez sur **Enregistrement des rendements** pour accéder à l'interface indiquant la production d'énergie quotidienne, comme indiqué sur la figure suivante.

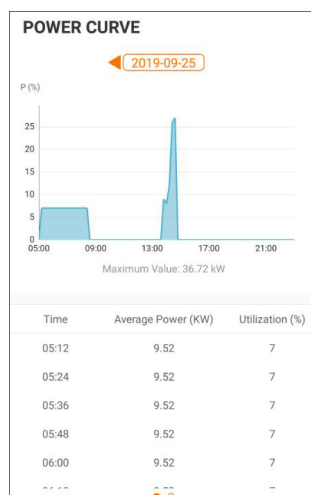


Figure 7-10 Courbe de puissance

L'App affiche les enregistrements de production d'énergie sous différentes formes, notamment 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 7-7 Explication des enregistrements de rendements énergétiques

Paramètre	Description
Courbe de puissance	Affiche la puissance de sortie d'une journée, de 5:00 à 23:00. Chaque point de la courbe représente le pourcentage de la puissance actuelle de l'onduleur par rapport à la puissance nominale.
Histogramme du rendement énergétique quotidien	Affiche la puissance de sortie de chaque journée du mois sélectionnée.
Histogramme du rendement énergétique mensuel	Affiche la puissance de sortie de chaque mois de l'année sélectionnée.
Histogramme du rendement énergétique annuel	Affiche la puissance de sortie de chaque année.


Appuyez sur la barre horaire au sommet de l'interface pour sélectionner un segment horaire et afficher la courbe de puissance correspondante.

Balayez vers la gauche pour vérifier l'historique des rendements énergétiques.

Historique des événements

Appuyez sur **Historique des événements** pour afficher la liste des enregistrements d'événements.



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

L'onduleur peut enregistrer au plus les 400 derniers événements.

7.6 Plus

Appuyez sur **Plus** sur la barre de navigation pour accéder à l'interface correspondante, comme représenté sur la figure suivante.

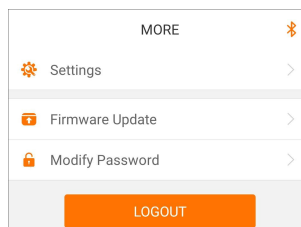


Figure 7-11 Plus

7.6.1 Paramètres système

Appuyez sur "**Réglage**→**Paramètres système**" pour accéder à l'interface correspondante, comme illustré dans la figure suivante.

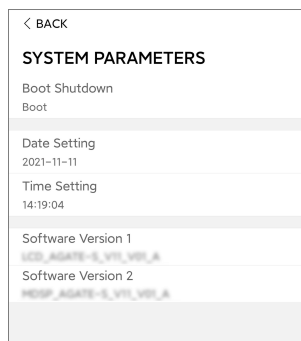


Figure 7-12 Paramètres système

* L'illustration présentée ici est fournie à titre de référence seulement.

Démarrage/Arrêt

Appuyez sur **Démarrage/Arrêt** pour envoyer une demande de démarrage/arrêt à l'onduleur.

Réglage de la date et de l'heure

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

Version du logiciel

Les informations sur la version actuelle du micrologiciel.

7.6.2 Paramètres de fonctionnement

Heure d'exécution

Appuyez sur "**Réglage**→**Paramètres de fonctionnement**→**Heure d'exécution**" pour accéder à l'interface correspondante.

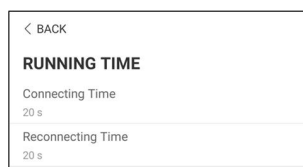


Figure 7-13 Heure d'exécution

Paramètres PID



La fonction PID peut ne pas être applicable dans certaines régions. Veuillez contacter SUNGROW pour plus de détails.

Appuyez sur "**Réglage**→**Paramètres de fonctionnement**→**Paramètres PID**" pour accéder à l'interface correspondante.

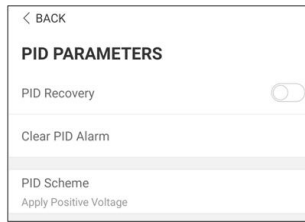


Figure 7-14 Paramètres PID

Tableau 7-8 Description des paramètres PID

Paramètre	Description
Récupération PID	Activez/désactivez la fonction de récupération de nuit PID. Une fois la fonction activée, elle fonctionne par défaut entre 22:00 et 5:00.
Effacer l'alarme PID	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 anomalie PID et rappelle à l'utilisateur de prendre les mesures correspondantes. Effacez le rapport d'alarme via ce paramètre une fois les problèmes traités.
Schéma PID	Appliquez une tension négative ou positive.

Paramètres AFCI



La fonction AFCI peut ne pas être applicable dans certaines régions. Veuillez contacter SUNGROW pour plus de détails.

Appuyez sur "**Réglage**→**Paramètres de fonctionnement**→**Paramètres AFCI**" pour entrer dans l'écran correspondant, sur lequel vous pouvez définir les « Paramètres AFCI ».

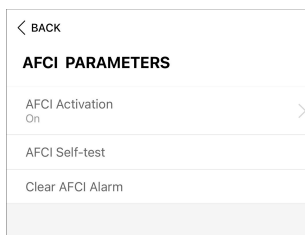


Figure 7-15 Réglage des paramètres AFCI

Paramètres réguliers

Appuyez sur "**Réglage**→**Paramètres de fonctionnement**→**Paramètres réguliers**" pour entrer dans l'écran correspondant, sur lequel vous pouvez définir les « Paramètres réguliers ».

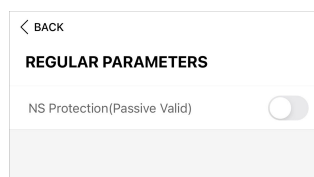


Figure 7-16 Réglage des paramètres normaux

7.6.3 Paramètres de régulation de puissance

Régulation de la puissance active

Appuyez sur “**Réglage**→**Paramètres de régulation de puissance**→**Régulation de la puissance active**” pour accéder à l'écran, comme représenté dans la figure suivante.

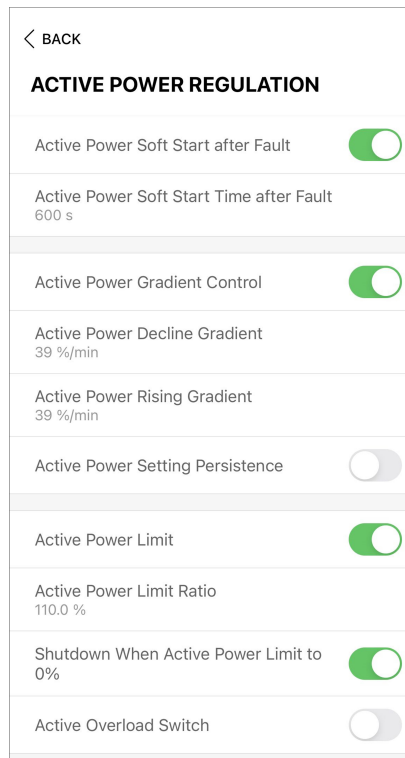


Figure 7-17 Régulation de la puissance active

Tableau 7-9 Régulation de la puissance active

Paramètre	Définition/description du paramètre	Plage
Démarrage progressif de la puissance active après défaillance	Interrupteur pour activer/désactiver la fonction de démarrage progressif de la puissance active après un défaut.	Activer/Désactiver
Temps de démarrage progressif de la puissance active après défaillance	Temps nécessaire au démarrage progressif pour augmenter la puissance de 0 à 100 % de la puissance nominale.	1 s~1200 s
Commande de gradient de la puissance active	Interrupteur pour activer/désactiver la fonction réglable de gradient de la puissance active.	Activer/Désactiver

Paramètre	Définition/description du paramètre	Plage
Gradient de baisse de la puissance active	Gradient de réduction de la puissance active de l'onduleur par minute.	1 %/min~6 000 %/min
Gradient d'augmentation de la puissance active	Gradient d'élévation de la puissance active de l'onduleur par minute.	1 %/min~6000 %/min
Persistance du paramètre de puissance active	Interrupteur pour activer/désactiver la fonction d'économie de puissance de sortie limitée.	Activer/Désactiver
Limite de puissance active	Interrupteur pour limiter la puissance active.	Activer/Désactiver
Rapport de limite de la puissance active	Le rapport de limite de la puissance de sortie par rapport à la puissance nominale en pourcentage.	0%~110%
Arrêt lorsque la limite de puissance active est de 0 %	Interrupteur utilisé pour déterminer si l'onduleur est à l'état d'arrêt lorsque la puissance limitée atteint 0.	Activer/Désactiver
Commutateur de surcharge active	Commutateur utilisé pour garantir que l'onduleur fonctionne à la puissance active maximale lorsque le rapport de limite de puissance PV est réglé sur plus de 100 %.	Activer/Désactiver
Commande d'ondulation	Interrupteur de commande d'ondulation	On/Off

Régulation de la puissance réactive

Appuyez sur “**Réglage**→**Paramètres de régulation de puissance**→**Régulation de la puissance réactive**” pour accéder à l'écran, comme représenté dans la figure suivante.

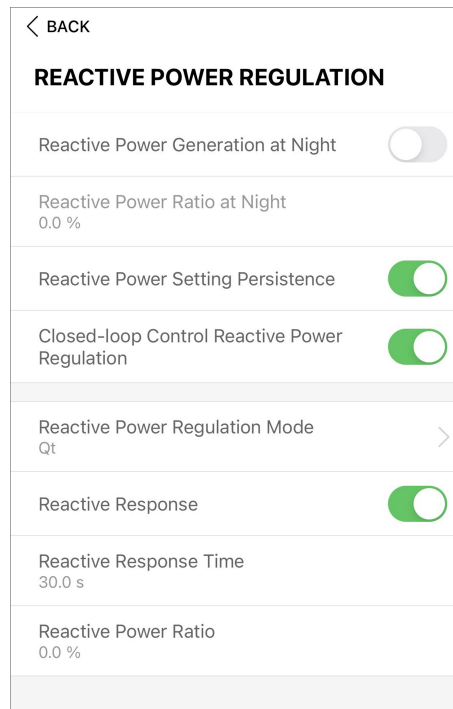


Figure 7-18 Régulation de la puissance réactive

Tableau 7-10 Régulation de la puissance réactive

Paramètre	Définition/description du paramètre	Plage
Production nocturne de puissance réactive	Interrupteur pour activer/désactiver la fonction de génération de puissance pendant la nuit.	Activer/Désactiver
Rapport nocturne de puissance réactive	Rapport de puissance réactive défini pour la fonction de génération nocturne de puissance réactive.	-100%~0%/ 0%~100%
Persistance du paramètre de puissance réactive	Interrupteur pour activer/désactiver la fonction hors tension pendant la puissance réactive.	Activer/Désactiver
Mode régulation puissance réactive	—	Off/PF/Qt/Q(P)/Q(U)

L'onduleur comporte la fonction de régulation de la puissance réactive. Activez cette fonction sous « Mode régulation puissance réactive » et sélectionnez le mode approprié.

Tableau 7-11 Descriptions du mode de régulation de la puissance réactive :

Mode	Descriptions
Off	Le PF est fixé à +1 000.
PF	La puissance réactive peut être réglée à l'aide du paramètre PF (facteur de puissance).
Qt	La puissance réactive peut être réglée à l'aide du paramètre Limites Q-Var (en %).
Q (P)	Le facteur de puissance varie en fonction de la puissance de sortie de l'onduleur.
Q(U)	La puissance réactive change en fonction de la tension du réseau.

Mode « Off »

La fonction de régulation de la puissance réactive est désactivée. Le facteur de puissance (PF) est limité à +1 000.

Mode « PF »

Le facteur de puissance est fixé et le point de consigne de la puissance réactive est calculé en fonction de la puissance actuelle. 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 nominale système est fixée, et le système injecte de la puissance réactive selon le ratio de puissance réactive livré. Le **Rapport de puissance réactive** est défini par l'application.

La plage de réglage du rapport de puissance réactive est de 0~100 % ou de 0~-100 %, correspondant respectivement aux plages de régulation de puissance réactive inductive et capacitive.

Mode « Q(P) »

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

Tableau 7-12 Descriptions 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 pourcentage)	0% ~ 100%
QP_P2	Puissance de sortie au point P2 sur la courbe du mode Q(P) (en pourcentage)	20% ~ 100%
QP_P3	Puissance de sortie au point P3 sur la courbe du mode Q(P) (en pourcentage)	20% ~ 100%
QP_K1	Facteur de puissance au point P1 sur la courbe du mode Q(P)	Courbe A/C : 0.8 ~ 1 Courbe B : - 0.6 ~ 0.6

Paramètre	Explication	Plage
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	Pourcentage de tension pour l'activation de la fonction Q(P)	100% ~ 110%
QP_ExitVoltage	Pourcentage de tension pour la désactivation de la fonction Q(P)	90% ~ 100%
QP_ExitPower	Pourcentage de puissance pour la désactivation de la fonction Q(P)	1% ~ 100%
QP_EnableMode	Activation/désactivation inconditionnelle de la fonction Q(P)	Oui / Non
QU_Limited PF Value	Valeur PF pour l'activation de la fonction Q(U)	0~1

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

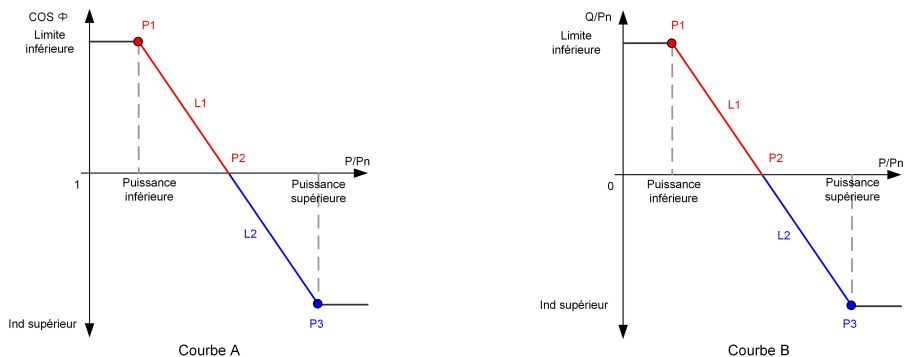


Figure 7-19 Courbe Q(P)

Tableau 7-13 Descriptions des paramètres du mode « Q(U) » :

Paramètre	Explication	Plage
Courbe Q(U)	Sélectionnez la courbe correspondante selon les régulations locales	A, B, C*
Taux d'hystérésis	Taux d'hystérésis de tension sur la courbe du mode Q(U)	0 ~ 5%
QU_V1	Limite de tension du réseau en P1 sur la courbe du mode Q(U)	80% ~ 100%
QU_Q1	Valeur Q/Sn en P1 sur la courbe du mode Q(U)	-60% ~ 0
QU_V2	Limite de tension du réseau en P2 sur la courbe du mode Q(U)	80% ~ 100%

Paramètre	Explication	Plage
QU_Q2	Valeur Q/Sn en P2 sur la courbe du mode Q(U)	-60% ~ 60%
QU_V3	Limite de tension du réseau en P3 sur la courbe du mode Q(U)	100% ~ 120%
QU_Q3	Valeur Q/Sn en P3 sur la courbe du mode Q(U)	-60% ~ 60%
QU_V4	Limite de tension du réseau en P4 sur la courbe du mode Q(U)	100% ~ 120%
QU_Q4	Valeur Q/Sn en P4 sur la courbe du mode Q(U)	0 ~ 60%
QU_EnterPower	Puissance active pour l'activation de la fonction Q(U)	20% ~ 100%
QU_ExitPower	Puissance active pour la désactivation de la fonction Q(U)	1% ~ 20%
QU_EnableMode	Activation/désactivation inconditionnelle de la fonction Q(U)	Oui / Non / Oui, Limité par PF

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

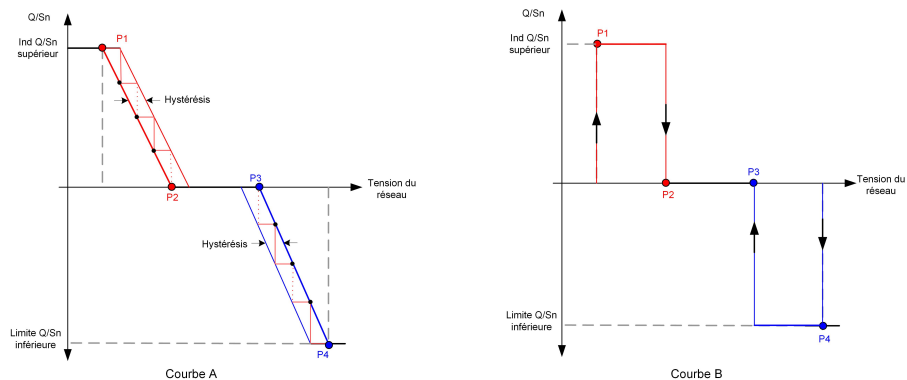


Figure 7-20 Courbe Q(U)

7.6.4 Paramètres de communication

Appuyez sur “**Réglage**→**Paramètres de communication**→**Paramètres du port série**” pour accéder à l'interface correspondante, comme illustré dans la figure suivante.

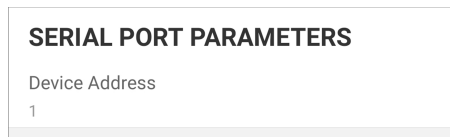



Figure 7-21 Paramètres du port série

Tableau 7-14 Paramètres du port série


Paramètre	Plage
Adresse de l'appareil	1–246

7.6.5 Mise à jour du micrologiciel

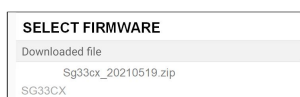
Pour éviter un échec de téléchargement en raison d'un signal réseau de mauvaise qualité sur site, il est recommandé de télécharger le micrologiciel sur l'appareil mobile à l'avance.

- Étape 1** Activez les « données mobiles » de l'appareil mobile.
- Étape 2** Ouvrez l'application, puis saisissez le nom du compte et le mot de passe sur l'interface de connexion. Appuyez sur **S'identifier** pour accéder à l'interface d'accueil.
- Étape 3** Appuyez sur **Plus** → **Téléchargement du micrologiciel** pour accéder à l'interface correspondante, sur laquelle vous pouvez afficher la liste des appareils.
- Étape 4** Sélectionnez le modèle d'appareil avant de télécharger le micrologiciel. Appuyez sur le nom de l'appareil dans la liste des appareils pour accéder à l'interface des détails du package de mise à niveau du firmware, puis appuyez sur  derrière le package de mise à niveau du micrologiciel pour le télécharger.

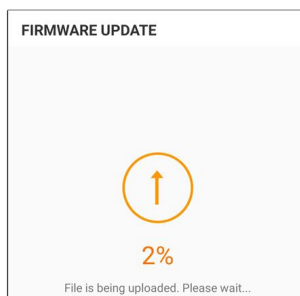


- Étape 5** Revenez à l'écran **Téléchargement du micrologiciel** appuyez sur  dans l'angle supérieur droit de l'interface pour afficher le package de mise à niveau du micrologiciel téléchargé.
- Étape 6** Connectez-vous à l'application via l'accès local. Reportez-vous à la section ["7.4.2 Procédure de connexion"](#).
- Étape 7** Appuyez sur **Plus** sur la page d'accueil de l'application, puis appuyez sur **Mise à jour du micrologiciel**.

Étape 8 Appuyez sur le fichier du package de mise à niveau. Une invite vous demande alors de mettre à niveau le microprogramme avec le fichier. Appuyez sur **CONFIRMER** pour effectuer la mise à niveau du micrologiciel.



Étape 9 Patientez pendant le chargement du fichier. Une fois la mise à niveau effectuée, un message s'affiche pour vous en informer. Appuyez sur **Terminer** pour terminer la mise à niveau.



-- FIN

7.6.6 Détection de la mise à la terre



Contactez votre distributeur pour obtenir un compte de niveau supérieur et le mot de passe correspondant avant de régler les paramètres de détection de mise à la terre. Contactez SUNGROW si le distributeur est incapable de fournir les informations requises.

Le personnel non autorisé n'est pas autorisé à se connecter avec ce compte. Autrement, SUNGROW ne saura en aucun cas être tenu responsable des dommages causés.

Appuyez sur "**Plus**→**Réglages**→**Paramètres de fonctionnement**→**Détection de la mise à la terre**" pour accéder à l'écran correspondant.



Figure 7-22 Détection de la mise à la terre

Si la détection de mise à la terre est activée, le relais DO se met automatiquement en marche pour signaler l'alarme externe si la valeur dépasse la valeur d'alarme de détection de mise à la terre.

Le défaut de résistance d'isolement PV (sous-code de défaut 039) déclenche le relais DO pour signaler l'alarme externe.

7.6.7 Changement du mot de passe

Appuyez sur **Modifier le mot de passe** pour accéder à l'interface de modification du mot de passe, comme représenté dans la figure suivante.

Figure 7-23 Modifier le mot de passe

Le mot de passe comprendra 8 à 20 caractères, avec des lettres et des chiffres.

7.7 Création de centrales et gestion des appareils

7.7.1 Création d'un compte

Étape 1 Appuyez sur **S'inscrire**.

Étape 2 Sélectionnez un **Serveur**, et choisissez de créer un compte **Revendeur/Installateur** ou **Propriétaire** en fonction des besoins réels. Ensuite, appuyez sur « Suivant ».



Les utilisateurs en Chine continentale peuvent choisir **Serveur chinois** et ne peuvent créer qu'un compte Revendeur/Installateur.

Les utilisateurs européens et africains peuvent choisir **Serveur européen**, les utilisateurs australiens peuvent choisir **Serveur australien**, et les utilisateurs d'autres pays/régions peuvent choisir **Serveur international**. Ces utilisateurs peuvent créer un compte Propriétaire ou Revendeur/Installateur.

Étape 3 Complétez les informations demandées. Les informations requises pour l'inscription sont les suivantes : **Pays/Région**, **Mot de passe**, **Numéro de téléphone/E-mail**, **Code de vérification**, **Nom de l'entreprise** et **Code Installateur/Revendeur de niveau supérieur**. Le Revendeur/Installateur peut également définir un **Nom d'utilisateur**, ce qui est facultatif.



Veillez vous inscrire avec un numéro de téléphone si vous sélectionnez le **Serveur chinois**.

Veillez vous inscrire avec un e-mail si vous sélectionnez le **Serveur international**, le **Serveur européen** ou le **Serveur australien**.

Vous pouvez contacter votre revendeur/installateur de niveau supérieur pour obtenir le « Code Installateur/Revendeur de niveau supérieur ». Ce code indique que votre organisation est subordonnée à un revendeur/installateur de niveau supérieur.

Étape 4 Appuyez sur **S'INSCRIRE** pour terminer l'inscription.

-- FIN

7.7.2 Création d'une centrale

Exigences requises

- L'appareil de communication correspondant à l'onduleur a été correctement installé.
- Des réseaux domestiques sans fil sont disponibles et votre téléphone portable s'est connecté à un réseau domestique sans fil.
- Vous êtes déjà connecté à l'application iSolarCloud. Vous pouvez créer vous-même un compte iSolarCloud, ou contacter votre revendeur/installateur ou SUNGROW pour obtenir le compte et le mot de passe.

Les appareils sont gérés dans le cadre d'une centrale sur l'application iSolarCloud. Vous pouvez ajouter différents types d'appareils à la centrale, par exemple des onduleurs, des batteries et des modules de communication. Les trois étapes suivantes sont nécessaires pour créer une centrale : "[7.7.2.1 Informations complètes sur la centrale](#)", "[7.7.2.2 Ajout d'un](#)

appareil de communication et configuration de la connexion réseau" et "7.7.2.3 Définition des tarifs".

7.7.2.1 Renseignement des informations sur la centrale

Informations d'arrière-plan

Les interfaces utilisateur pour la création d'une centrale peuvent varier légèrement selon le type de centrale, le type d'onduleur ou le dispositif de communication. Veuillez vous référer aux interfaces affichées sur l'application. Certaines des informations requises doivent être obtenues à l'avance, par exemple :

- Pour autoriser le distributeur/installateur à gérer la centrale, le propriétaire doit lui demander son code de revendeur/installateur.
- Pour aider le propriétaire à créer une centrale, le revendeur/installateur doit lui demander son numéro de téléphone.

Étape 1 Ouvrez l'application iSolarCloud. Saisissez le nom du compte et le mot de passe sur l'écran de connexion → connectez-vous au compte → appuyez sur **Créer une centrale** → remplissez les informations générales de la centrale → enregistrez les paramètres.

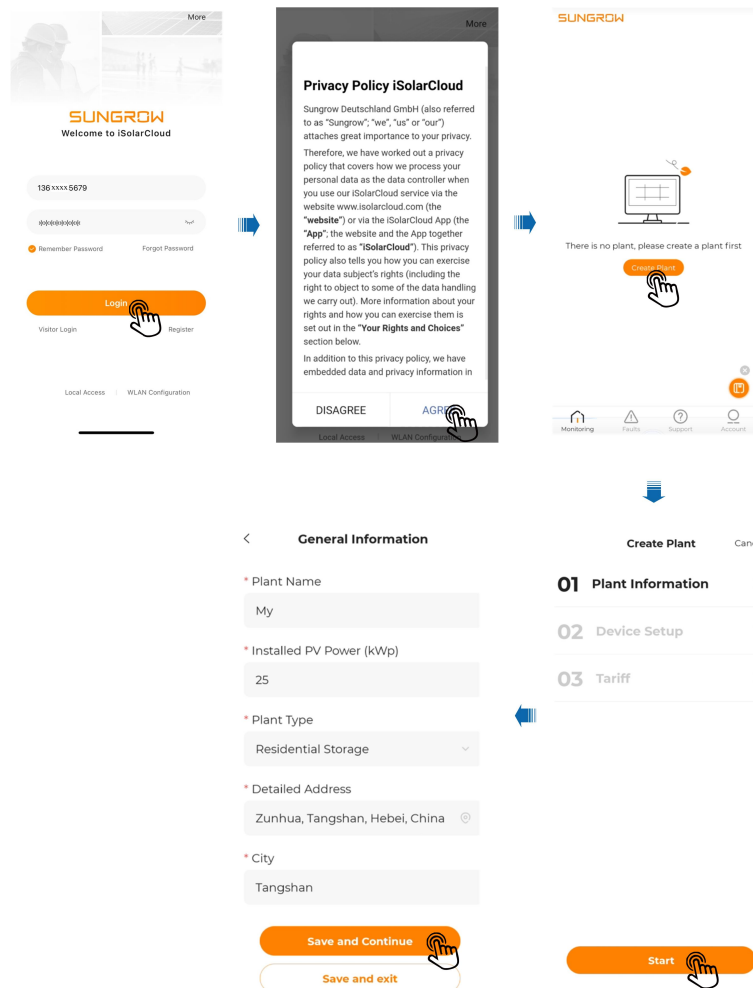




Tableau 7-15 Paramètres requis pour la création d'une centrale

Paramètre	Description
Nom de la centrale*	Saisissez le nom de la centrale.
Puissance PV installée (kWp)*	Saisissez la puissance installée.
Type de centrale*	Sélectionnez le type de centrale.

Paramètre	Description
Adresse détaillée*	<p>L'emplacement de la centrale, qui peut être défini de deux manières :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réglage manuel : saisissez l'emplacement de la centrale dans le champ de saisie. • Acquisition automatique : appuyez sur  pour obtenir automatiquement l'emplacement actuel.
Ville*	Ville où la centrale est située.
Code postal	Code postal du lieu où la centrale est située.
Pays/Région*	Le pays (région) où la centrale est située.
Fuseau horaire*	Fuseau horaire du lieu où la centrale est située.
Modèle du module	Le modèle du module PV utilisé dans la centrale.
Adresse e-mail du propriétaire*	Saisissez l'adresse e-mail du propriétaire.
Type de connexion réseau*	Définissez le type de connexion au réseau pour la centrale.
Date de connexion au réseau	Affiche la date actuelle par défaut. Vous pouvez appuyer sur  pour régler la date de connexion au réseau.
Image de la centrale	Téléchargez une image de la centrale.



- Remarque : * indique les champs obligatoires.
- Lors de l'ouverture de « Créer une centrale », des informations détaillées sur l'emplacement de la centrale seront automatiquement acquises.

-- FIN

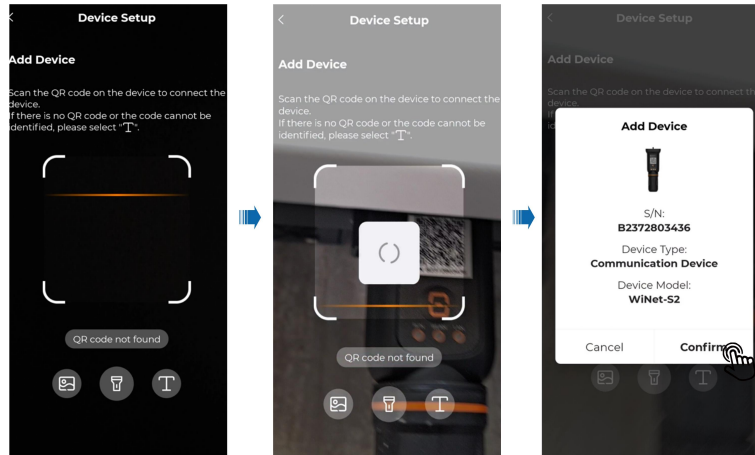
7.7.2.2 Ajout d'un appareil de communication et configuration de la connexion réseau

Informations d'arrière-plan

Les dispositifs de communication sont utilisés pour la connexion réseau entre l'onduleur et le serveur. Pour permettre l'échange avec le serveur, les utilisateurs doivent ajouter un dispositif de communication à la centrale et compléter la configuration du réseau en conséquence. L'appareil de communication doit se connecter au réseau domestique sans fil ou à tout autre réseau disponible. Une fois la connexion réseau établie, l'appareil de communication collecte les données de fonctionnement de l'onduleur et les télécharge sur le serveur. Les utilisateurs peuvent consulter toutes sortes de données relatives aux centrales sur l'application iSolarCloud.

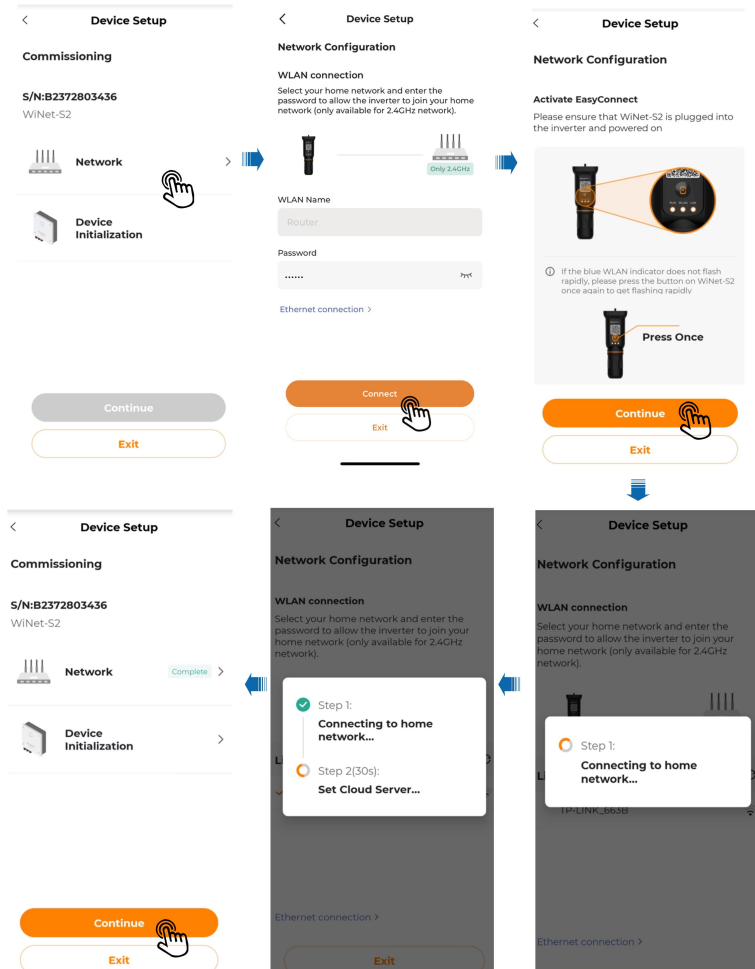
Exigences requises

- Assurez-vous que le téléphone portable est connecté à un réseau domestique.

Étape 1 Scannez le code QR sur l'appareil pour l'ajouter à la centrale.

Étape 2 Connectez l'appareil de communication au réseau domestique, afin que les données puissent être transférées au serveur iSolarCloud via le réseau domestique.

Appuyez sur **Réseau** → saisissez le mot de passe → appuyez une fois sur le bouton de l'appareil de communication en suivant les instructions à l'écran → attendez que la connexion réseau soit établie → terminez la configuration du réseau.



-- FIN

7.7.2.3 Définition des tarifs

Le tarif est requis pour le calcul des revenus. Veuillez contacter votre compagnie d'électricité locale pour connaître le tarif de l'énergie si nécessaire.

Étape 1 Définissez votre devise préférée dans **Unité** —> définissez **Tarif de rachat** et **Tarif de consommation** —> enregistrez les paramètres.

Étape 2 Appuyez sur **Terminer**. Les étapes de la création d'une centrale sont maintenant terminées.





-- FIN

7.7.3 Informations sur la centrale PV

Flux de puissance : Des informations telles que la puissance générée et la puissance d'alimentation du système PV sont affichées ici. Les flèches entre les icônes indiquent que de l'énergie circule entre les appareils. La direction dans laquelle pointe la flèche indique le sens du flux d'énergie.



Les utilisateurs ayant accès aux données en direct peuvent voir l'état des données en direct :

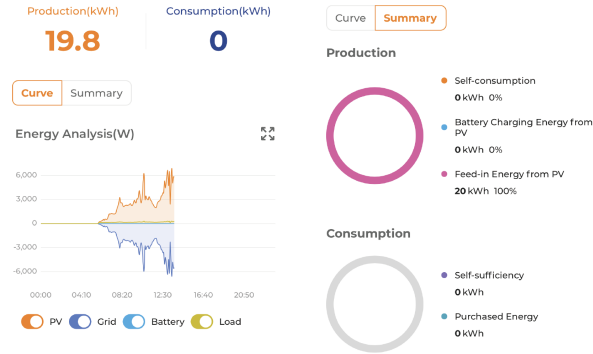
-  Données en direct activées
-  Données en direct non activées
-  Activation des données en direct
-  L'appareil ne prend pas en charge les données en direct


Le propriétaire peut consulter les informations relatives au fonctionnement de la centrale, telles que **Rendement du jour** et **Chiffre d'affaires actuel**.

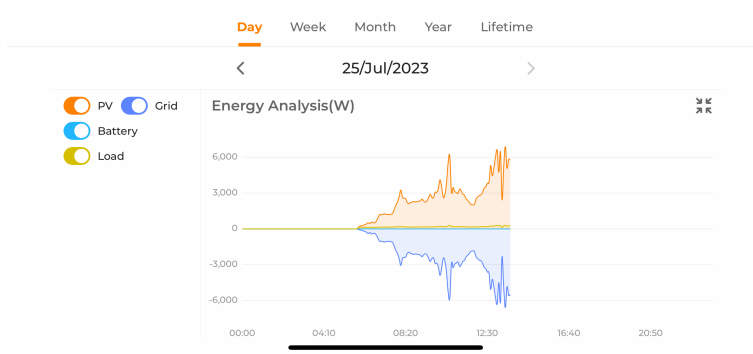
Le revendeur/installateur peut consulter les informations relatives au fonctionnement de la centrale, telles que **Analyse énergétique**, **Production** et **Consommation** d'énergie et **Bénéfices**.

Prenons **Analyse énergétique** comme exemple :

Vous pouvez basculer entre **Courbe** et **Résumé** pour vérifier les courbes et les données de production et de consommation.




Appuyez sur  dans le coin supérieur droit du graphique de courbe pour l'afficher en mode paysage.

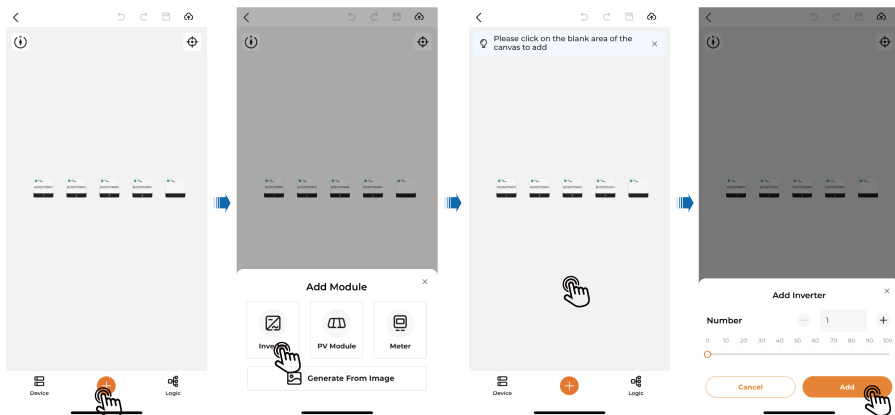


7.7.4 Configuration de la disposition de l'optimiseur (facultatif)

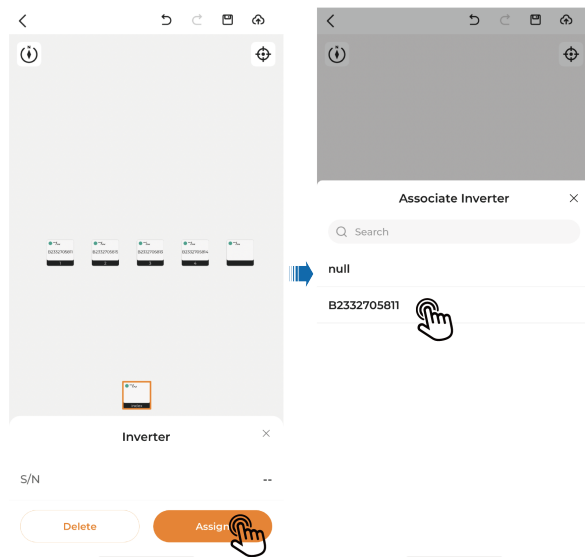
7.7.4.1 Scénario avec un seul onduleur

Étape 1 Ajout d'un onduleur :

- 1 Choisissez la centrale cible et appuyez sur “☰ → Paramètres de disposition”.
Ensuite, appuyez sur  en bas de cet écran.
- 2 Choisissez le **Onduleur**, et appuyez sur la zone vierge du canevas. Définissez le nombre d'onduleurs et appuyez sur **Ajouter** pour ajouter un onduleur.

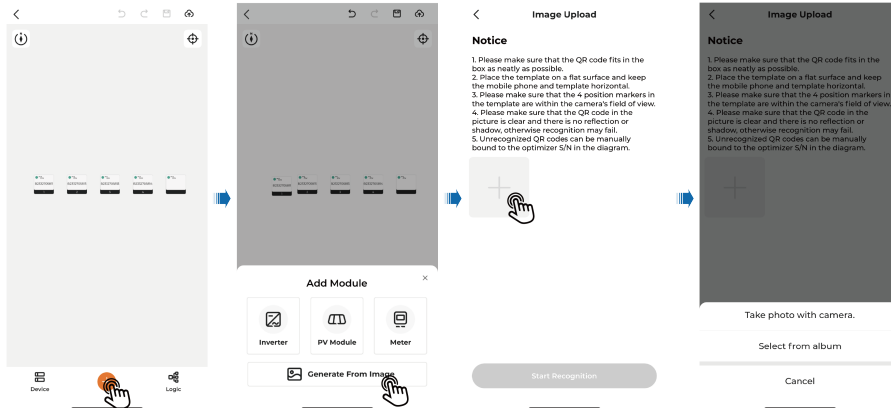


- 3 Choisissez l'onduleur qui a été ajouté et appuyez sur **Affecter** pour l'associer au n° de série correspondant.



Étape 2 Ajout d'un module PV :

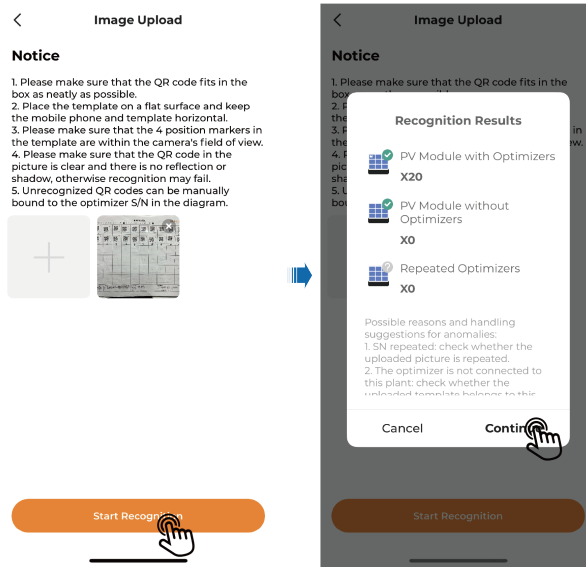
- 1 Appuyez sur  en bas de l'écran.
- 2 Choisissez **Générer à partir de l'image**. Appuyez sur le bouton plus au milieu de l'écran, puis sélectionnez **Prendre une photo avec l'appareil** ou **Sélectionner depuis l'album** pour télécharger le modèle de disposition physique.




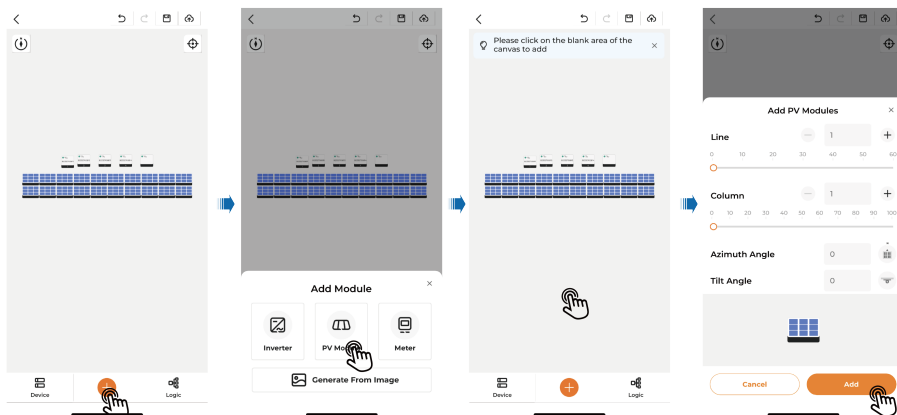
AVIS

- **Ne prenez pas de photos du modèle de disposition physique sous une lumière forte. Sinon, le code QR risquerait de ne pas être reconnu en raison de la réflexion de la lumière.**
- **Veillez désactiver la fonction de photo en direct sur le téléphone lorsque vous prenez des photos et téléchargez une photo. Sinon, le code QR risquerait de ne pas être reconnu.**

- 3 Appuyez sur **Lancer la reconnaissance**. Attendez que les **Résultats de la reconnaissance** apparaissent à l'écran, puis appuyez sur **Continuer**.




- 4 Vérifiez si les optimiseurs ont tous été reconnus avec succès ; si ce n'est pas le cas, vous pouvez les ajouter manuellement. Appuyez sur  en bas de l'écran, puis sélectionnez **Module PV**. Appuyez sur la zone vierge du canevas, complétez les informations requises et appuyez sur **Ajouter**.



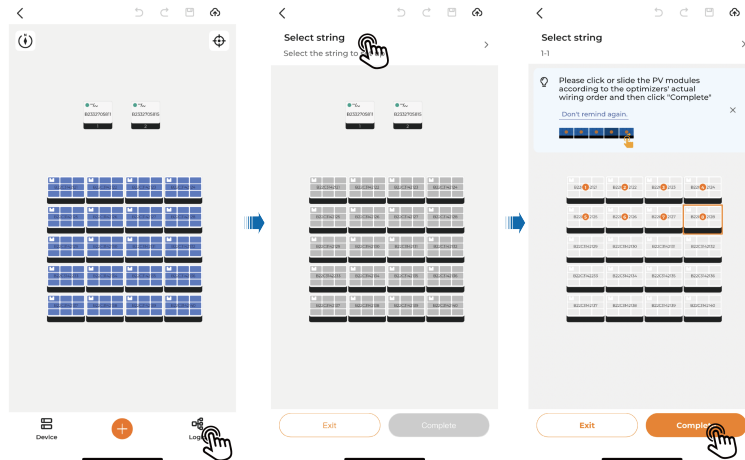
- 5 Choisissez le module qui a été ajouté et appuyez sur **Affecter** pour l'associer au n° de série correspondant.

Étape 3 Ajout d'un compteur :

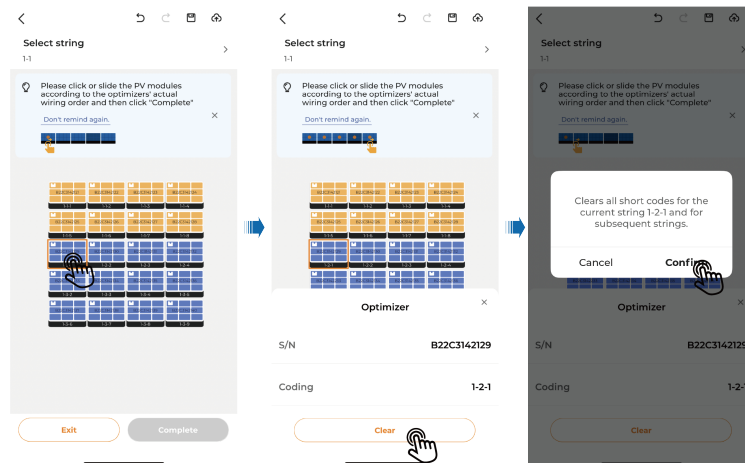
- 1 Appuyez sur  en bas de l'écran.
- 2 Choisissez le **Compteur** et appuyez sur la zone vierge du canevas. Ensuite, définissez le numéro et appuyez sur **Ajouter**.
- 3 Choisissez le compteur qui a été ajouté et appuyez sur **Affecter** pour l'associer au n° de série correspondant.


Étape 4 Configuration de la disposition logique :

- 1 Appuyez sur **Logique** dans le coin inférieur droit de l'écran. Sélectionnez la chaîne cible. Touchez ou déplacez les modules correspondants avec votre doigt pour les placer dans le bon ordre en fonction du câblage actuel des optimiseurs. Appuyez ensuite sur **Terminer**.




- 2 Appuyez sur **Quitter** après avoir terminé la disposition du schéma logique pour tous les optimiseurs.
- 3 Si les modules ne sont pas disposés correctement, vous pouvez sélectionner un module et appuyer sur **Effacer** en bas de l'écran. Ensuite, appuyez sur « Confirmer » pour effacer les codes abrégés du module actuel et des modules suivants.



- 5 Une fois la configuration de la disposition terminée, appuyez sur  en haut à droite de l'écran pour la publier.



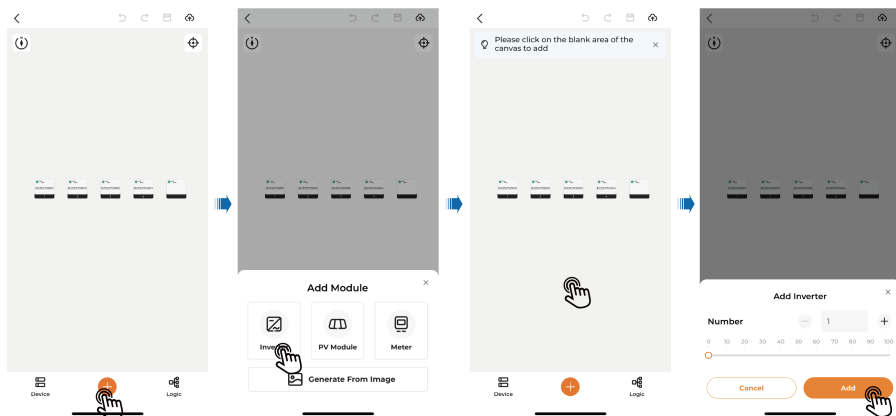
Si la disposition ne doit pas être publiée immédiatement, vous pouvez appuyer sur  dans le coin supérieur droit de l'écran pour enregistrer les paramètres de disposition.

-- FIN

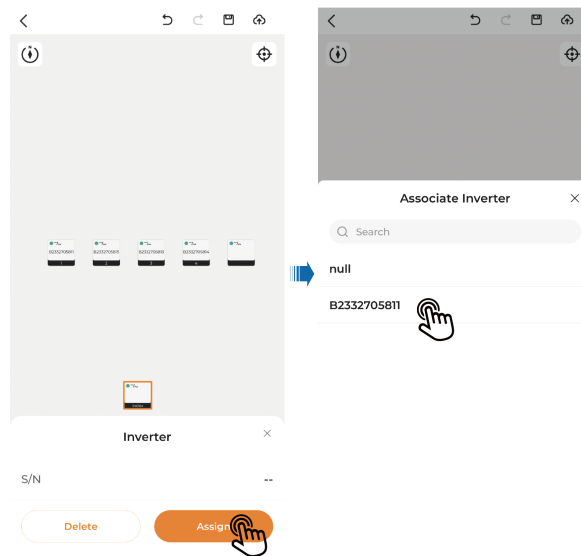
7.7.4.2 Scénario à plusieurs onduleurs

Étape 1 Ajout d'un onduleur :

- 1 Choisissez la centrale cible et appuyez sur "☰ → Paramètres de disposition".
Ensuite, appuyez sur "+" en bas de cet écran.
- 2 Choisissez le **Onduleur**, et appuyez sur la zone vierge du canevas. Définissez le nombre d'onduleurs et appuyez sur **Ajouter** pour ajouter un onduleur.




- 3 Choisissez l'onduleur qui a été ajouté et appuyez sur **Affecter** pour l'associer au n° de série correspondant.



Étape 2 Lorsque plusieurs onduleurs sont installés, activez les interrupteurs CC et CA de l'onduleur 1, et désactivez les interrupteurs CC et CA des autres onduleurs.

Étape 3 Voir les étapes 2 à 4 dans "7.7.4.1 Scénario avec un seul onduleur".


- Étape 4** Après avoir effectué les réglages ci-dessus, appuyez sur  en haut à droite de l'écran pour les publier.
- Étape 5** Définissez **Réglage du point de fréquence auto** sur **Désactiver**, puis modifier le point de fréquence pour l'onduleur 1 en vous référant à la section "[Vérification des informations sur les appareils](#)".
- Étape 6** Complétez les paramètres de configuration pour les autres onduleurs en vous référant aux étapes 2 à 4 spécifiées dans cette section.

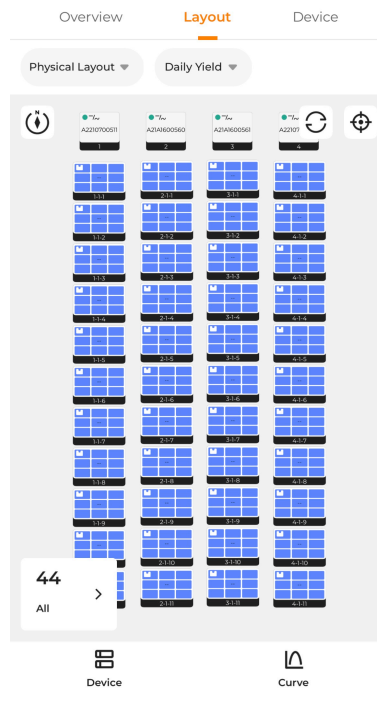


Chaque fois que vous êtes sur le point d'effectuer un réglage de disposition, éteignez les interrupteurs CC et CA des onduleurs qui n'ont pas été réglés. En outre, définissez des points de fréquence différents pour les différents onduleurs, les valeurs définies allant de haut en bas. Par exemple, le point de fréquence défini pour l'onduleur 1 est de 490 kHz, la fréquence définie pour l'onduleur 2 est de 460 kHz, etc.

-- FIN


7.7.4.3 Informations sur l'optimiseur

Si la centrale est équipée d'optimiseurs, vous verrez une icône  dans le coin inférieur droit de l'image de la centrale sur l'écran **Surveillance**. Appuyez sur cette centrale et choisissez **Disposition** en haut de l'écran pour afficher des informations détaillées.






7.7.4.4 Affichage de la disposition

Affichage de la disposition de l'optimiseur


Appuyez sur  en haut à gauche de l'écran. Vous pouvez choisir **Disposition physique** ou **Disposition logique** pour vérifier la disposition correspondante.

Affichage des données de rendement énergétique

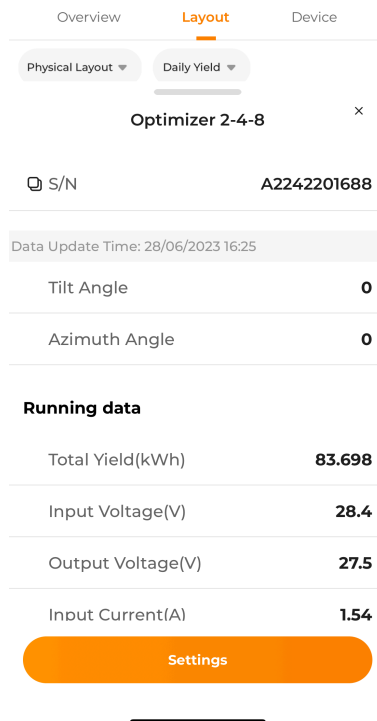
Appuyez sur  en haut à droite de l'écran. Vous pouvez choisir **Rendement quotidien**, **Rendement mensuel**, **Rendement annuel** ou **Rendement total** pour vérifier le rendement de chaque module PV.

Appuyez sur  en haut à droite de l'écran. Choisissez **Puissance** pour activer la fonction de données en direct. Vous pouvez ensuite appuyer sur " → **Flux de données en temps réel**" pour vérifier les données en direct de cette centrale.

Vérification de l'état et du nombre d'optimiseurs

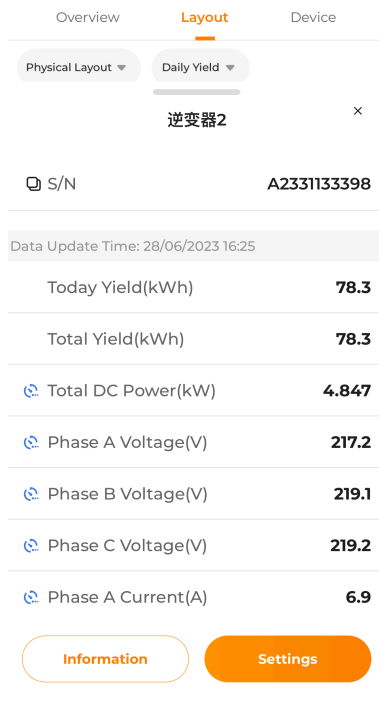
Appuyez sur  dans le coin inférieur gauche de l'écran pour vérifier l'état des optimiseurs et leur nombre.

Vérification des informations sur les appareils

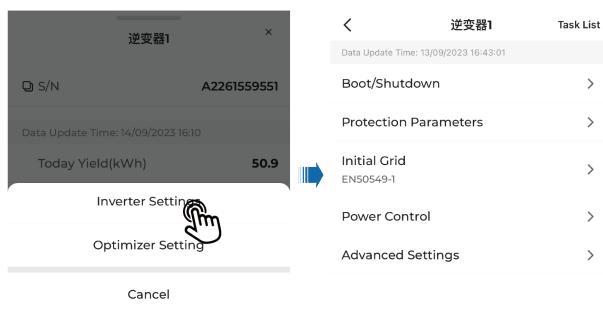


Overview		Layout	Device
Physical Layout		Daily Yield	
Optimizer 2-4-8			
S/N		A2242201688	
Data Update Time: 28/06/2023 16:25			
Tilt Angle	0		
Azimuth Angle	0		
Running data			
Total Yield(kWh)	83.698		
Input Voltage(V)	28.4		
Output Voltage(V)	27.5		
Input Current(A)	1.54		
Settings			

- Appuyez sur un module sur l'écran pour vérifier ses **Données de fonctionnement** et les **Informations sur l'appareil**.
- Appuyez sur **Paramètres** pour définir **Ajustement de production totale du module PV**.



- Appuyez sur un onduleur de l'écran pour vérifier ses données de rendement.
- Appuyez sur **Information** en bas à gauche de l'écran pour vérifier les informations détaillées de l'appareil, telles que **Informations générales, Défauts, Courbe, Paramètres et État du signal de pilotage à distance**.
- Appuyez sur **Paramètres** en bas à droite de l'écran, puis sélectionnez **Paramètres de l'onduleur**. En sélectionnant **Paramètres de l'onduleur**, vous pouvez définir les paramètres pertinents pour l'onduleur.



Vérification des appareils

Appuyez sur **Appareil** en bas à gauche de l'écran pour vérifier le numéro de série et le numéro des optimiseurs raccordés à chaque chaîne de cette centrale.

Affichage des courbes

Appuyez sur **Courbe** dans le coin inférieur droit de l'écran. Choisissez un module et appuyez sur **Courbe** pour afficher ses données de production d'énergie sous forme de courbe.

8 Mise hors service du système

8.1 Débranchement de l'onduleur

⚠ ATTENTION

Risque de brûlures !

Même si l'onduleur est arrêté, il peut encore être chaud et provoquer des brûlures. Portez des gants de protection avant de manipuler l'onduleur une fois refroidi.

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

Procédez comme suit pour débrancher l'onduleur des sources d'alimentation CA et CC. Le non respect de cette procédure pourrait entraîner des tensions mortelles ou des dommages sur l'onduleur.

- Étape 1** Débranchez le disjoncteur CA externe et assurez-vous de prévenir tout rebranchement par inadvertance.
- Étape 2** Placez l'interrupteur CC sur « OFF », puis débranchez toutes les entrées de la chaîne PV.
- Étape 3** Patientez environ 15 minutes, le temps que les condensateurs internes de l'onduleur se déchargent entièrement.
- Étape 4** Vérifiez que le câble CC est hors tension avec un serre-câble.

-- FIN

8.2 Démontage de l'onduleur

⚠ ATTENTION

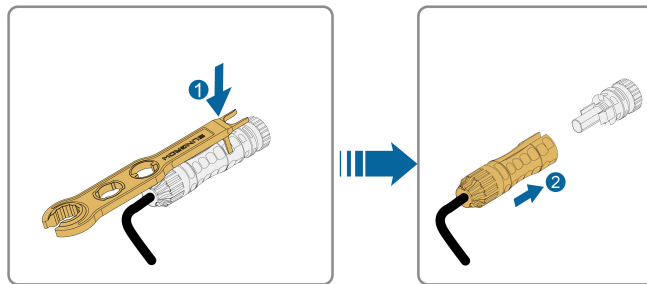
Risque de brûlure et d'électrocution !

Une fois l'onduleur hors tension depuis 15 minutes, mesurez la tension et le courant avec du matériel professionnel. Seuls des opérateurs portant un équipement de protection peuvent manipuler et entretenir l'onduleur après avoir dûment vérifié l'absence de tension et de courant.



- Avant de démonter l'onduleur, débranchez-le des sources d'alimentation 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.
- Si le matériau d'emballage d'origine est disponible, placez l'onduleur à l'intérieur, puis fermez-le à l'aide de ruban adhésif. Si le matériau d'emballage d'origine n'est pas disponible, placez l'onduleur dans une boîte en carton adaptée à son poids et à sa taille et fermez-la correctement.

Étape 1 Reportez-vous à la section "[5 Raccordements électriques](#)" pour débrancher tous les câbles dans l'ordre inverse. En particulier, pour démonter le connecteur CC, utilisez une clé pour connecteur pour desserrer les pièces de verrouillage et installez des bouchons étanches.



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

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

Étape 4 Si l'onduleur doit être réutilisé ultérieurement, veuillez vous reporter à la section "[3.2 Stockage de l'onduleur](#)" pour le stocker de manière appropriée.

-- FIN

8.3 Mise au rebut de l'onduleur

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

AVERTISSEMENT

Veuillez mettre au rebut l'onduleur selon les réglementations et les normes locales applicables pour éviter toutes pertes matérielles ou blessures personnelles.

AVIS

Certaines pièces et certains dispositifs de l'onduleur peuvent entraîner une pollution de l'environnement. Mettez-les 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 sont affichées sur l'interface de l'application. Si l'onduleur est équipé d'un écran LCD, celui-ci affiche les informations relatives au défaut.

Les codes de défaut et les méthodes de dépannage de tous les onduleurs PV sont détaillés dans le tableau ci-dessous, et seuls certains de ces défauts peuvent se produire sur le modèle que vous avez acheté. Lorsqu'un défaut se produit, vous pouvez vérifier les informations relatives au défaut à l'aide du code de défaut sur l'application mobile.

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
2, 3, 14, 15	Surtension du réseau électrique	<p>En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si l'erreur survient souvent :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mesurez la tension réelle du réseau. Contactez la compagnie d'électricité locale pour trouver une solution si 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	<p>En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si l'erreur survient souvent :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mesurez la tension réelle du réseau. Contactez le compagnie d'électricité locale pour trouver une solution si 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 CA sont bien branchés. 4. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
8	Surfréquence du réseau électrique	<p>En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si l'erreur survient souvent :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que les paramètres de protection sont correctement définis sur l'application ou l'écran LCD. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
10	Panne d'alimentation du réseau	<p>En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si l'erreur survient souvent :</p> <ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que l'alimentation en énergie du réseau est fiable. Vérifiez que les câbles CA sont bien branchés. Vérifiez que le câble CA est raccordé à la borne adéquate (que le fil Ph et le fil N sont correctement branchés). Vérifiez si le disjoncteur CA est branché. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
12	Courant de fuite excessif	<ol style="list-style-type: none"> Le défaut peut être dû à un ensoleillement insuffisant ou à un environnement humide. L'onduleur se reconnecte généralement au réseau dès que les conditions environnementales s'améliorent. Si l'environnement est normal, vérifiez que les câbles CA et CC sont bien isolés. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
13	Anomalie sur le réseau	<p>En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si l'erreur survient souvent :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mesurez le réseau réel. Contactez la compagnie d'électricité locale pour trouver 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 de tension sur le réseau	<p>En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si l'erreur survient souvent :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mesurez la tension réelle du réseau. 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 admise 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.
28, 29, 208, 212, 448-479	Défaut de connexion inversée PV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que la polarité de la chaîne correspondante est inversée. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur CC 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. <p>*Les codes 28 à 29 correspondent respectivement aux chaînes PV 1 à 2.</p> <p>*Les codes 448 à 479 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 32.</p>

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
532-547, 564-579	Défaut de connexion inversée PV	<p>1. Vérifiez que la polarité de la chaîne correspondante est inversée. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur CC et inversez la polarité lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A.</p> <p>2. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que l'alarme persiste.</p> <p>*Les codes 532 à 547 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 16.</p> <p>*Les codes 564 à 579 correspondent respectivement aux chaînes 17 à 32.</p>
548-563, 580-595	Alarme anomalie PV	<p>Vérifiez si la tension et le courant de l'onduleur sont anormaux pour déterminer la cause de l'alarme.</p> <p>1. Vérifiez si le module correspondant est couvert. Si c'est le cas, découvrez-le et assurez-vous qu'il soit propre.</p> <p>2. Vérifiez si le câble du panneau de batterie est débranché. Si tel est le cas, rebranchez-le correctement.</p> <p>3. Vérifiez si le fusible CC est endommagé. Si c'est le cas, remplacez le fusible.</p> <p>4. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que l'alarme persiste.</p> <p>*Les codes 548 à 563 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 16.</p> <p>*Les codes 580 à 595 correspondent respectivement aux chaînes 17 à 32.</p>

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
37	Température ambiante excessivement élevée	<p>En général, l'onduleur se remet en marche lorsque la température interne ou celle du module revient à la normale. Si le problème persiste :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 Power si le défaut est dû à d'autres causes et persiste.
43	Température ambiante excessivement basse	<p>Arrêtez et débranchez l'onduleur. Redémarrez l'onduleur lorsque la température ambiante est comprise dans la plage de températures de fonctionnement.</p>

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
39	Faible résistance isolation système(Défaut de mise à la terre)	<p>Attendez le rétablissement du fonctionnement normal de l'onduleur. Si l'erreur survient souvent :</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 CC. 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. S'il y a des batteries, vérifiez si les câbles de batterie présentent des dommages et si les bornes sont desserrées ou s'il y a un mauvais contact. Si oui, remplacez le câble endommagé et serrez les bornes pour garantir une connexion fiable. 5. 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que le câble CA est correctement branché. 2. Vérifiez que l'isolation 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.

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
88	Défaut d'arc électrique	<p>1. Débranchez l'alimentation CC et vérifiez si un câble CC est endommagé, si la borne est connectée, si un fusible est desserré ou s'il y a un mauvais contact. Si oui, remplacez le câble endommagé, serrez la borne ou le fusible et remplacez le composant brûlé.</p> <p>2. Après exécution de l'étape 1, rebranchez l'alimentation CC et effacez le défaut d'arc électrique sur l'application ou l'écran LCD. L'onduleur reviendra ensuite à un fonctionnement normal.</p> <p>3. Contactez le service après-vente Sungrow si le défaut persiste.</p>
84	Alarme branchement inversé du compteur/CT	<p>1. Vérifiez si le compteur est mal connecté.</p> <p>2. Vérifiez si le câblage d'entrée et de sortie du compteur est inversé.</p> <p>3. Si le système existant est activé, veuillez vérifier que le paramétrage du courant nominal de l'onduleur existant est correct.</p>
514	Alarme anomalie communication du compteur	<p>1. Vérifiez si le câble de communication et les bornes sont anormaux. Si tel est le cas, réparez-les pour assurer une connexion fiable.</p> <p>2. Reconnectez le câble de communication du compteur.</p> <p>3. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que l'alarme persiste.</p>
323	Conflit au niveau du réseau	<p>1. Vérifiez que le port de sortie est connecté au réseau actuel. Débranchez-le du réseau si tel est le cas.</p> <p>2. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.</p>

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
75	Alarme de communication parallèle de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez si le câble de communication et les bornes sont anormaux. Si tel est le cas, réparez-les pour assurer une connexion fiable. Reconnectez le câble de communication du compteur. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que l'alarme persiste.
7, 11, 16, 19–25, 30–34, 36, 38, 40–42, 44–50, 52–58, 60–69, 85, 87, 92, 93, 100–105, 107–114, 116–124, 200–211, 248–255, 300–322, 324–328, 401–412, 600–603, 605, 608, 612, 616, 620, 622–624, 800, 802, 804, 807, 1096–1122	Défaut système	<ol style="list-style-type: none"> Attendez le rétablissement du fonctionnement normal de l'onduleur. Déconnectez les interrupteurs CA et CC, puis déconnectez les commutateurs côté batterie s'il y a des batteries. Au bout de 15 minutes, fermez les interrupteurs CA et CC tour à tour et redémarrez le système. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.
59, 70–74, 76–83, 89, 216–218, 220–233, 432–434, 500–513, 515–518, 635–638, 900, 901, 910, 911, 996	Alarme système	<ol style="list-style-type: none"> L'onduleur peut continuer à fonctionner. Vérifiez si le câblage et les bornes associés sont anormaux. Vérifiez également la présence de corps étrangers ou d'anomalies dans l'environnement ambiant et prenez les mesures correctives correspondantes si nécessaire. Si le défaut persiste, contactez le service après-vente de Sungrow Power.

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
264-283	Branchement inversé MPPT	<p>1. Vérifiez que la polarité de la chaîne correspondante est inversée. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur CC et inversez la polarité lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A.</p> <p>2. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que le défaut persiste.</p> <p>*Les codes 264 à 279 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 20.</p>
332-363	Alarme de surtension de condensateur d'accélération	<p>1. L'onduleur peut continuer à fonctionner.</p> <p>2. Vérifiez si le câblage et les bornes associés sont anormaux. Vérifiez également la présence de corps étrangers ou d'anomalies dans l'environnement ambiant et prenez les mesures correctives correspondantes si nécessaire.</p> <p>Si le défaut persiste, contactez le service après-vente de Sungrow Power.</p>
364-395	Défaut de surtension de condensateur d'accélération	<p>1. Déconnectez les interrupteurs CA et CC, puis déconnectez les commutateurs côté batterie s'il y a des batteries. Au bout de 15 minutes, fermez les interrupteurs CA et CC tour à tour et redémarrez le système.</p> <p>2. Si le défaut persiste, contactez le service après-vente de Sungrow Power.</p>

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
1548-1579	Reflux de courant de chaîne	<ol style="list-style-type: none"> 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 à l'ombre. 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.
1600 - 1615, 1632 - 1655	Défaut de mise à la terre PV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lorsque le défaut se produit, il est interdit de déconnecter directement le commutateur CC et de débrancher les bornes PV lorsque le courant continu est supérieur à 0,5 A. 2. Patientez jusqu'à ce que le courant continu de l'onduleur soit inférieur à 0,5 A, puis déconnectez le commutateur CC et débranchez les chaînes en défaut. 3. Ne réinsérez pas les chaînes en défaut avant d'avoir résolu le défaut de mise à la terre. 4. Si le défaut n'est pas causé par les raisons susmentionnées et persiste, contactez le service après-vente de Sungrow.
1616	Défaillance matérielle du système	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il est interdit de déconnecter directement le commutateur CC si le courant CC est supérieur à 0,5 A lorsque le défaut se produit. 2. Déconnectez l'interrupteur CC uniquement lorsque le courant côté CC de l'onduleur chute en dessous de 0,5 A. 3. Il est interdit de remettre l'onduleur sous tension. Veuillez contacter le service après-vente de Sungrow.

Lorsqu'un défaut survient sur l'optimiseur, les informations relatives au défaut sont affichées sur l'application.

Code de défaut	Nom du défaut	Cause possible	Méthode corrective
4	Sur tension d'entrée	La tension PV est supérieure à la valeur de protection définie	Vérifiez si la tension en circuit ouvert du module PV connecté à l'optimiseur dépasse la tension d'entrée maximale autorisée par l'optimiseur.
512	Défaut matériel	Un défaut matériel se produit dans l'optimiseur	Veillez contacter le service après-vente de Sungrow.
1024	Échec de la mise à jour	Le logiciel de l'optimiseur ne parvient pas à se mettre à jour	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'état du voyant, et mettez à nouveau à jour l'optimiseur si le voyant est normal. 2. Si le défaut persiste, contactez le service après-vente de Sungrow.



- En cas de défaut de retour du courant de chaîne, il faut d'abord vérifier si l'optimiseur est hors ligne.
- Contactez le revendeur si les mesures énumérées dans la colonne « Méthode de dépannage » ont été prises mais que le problème persiste. Contactez SUNGROW si le revendeur ne parvient pas à résoudre le problème.

9.2 Maintenance

9.2.1 Avertissements relatifs à la maintenance

DANGER

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

- **Veillez à utiliser des outils d'isolation spéciaux pendant les opérations sous haute tension.**
- **Avant toute maintenance, déconnectez le disjoncteur CA du côté réseau, puis l'interrupteur CC. Si un défaut susceptible de provoquer des blessures ou d'endommager l'appareil est constaté avant la maintenance, débranchez le disjoncteur CA et attendez la nuit avant d'actionner l'interrupteur CC. Dans le cas contraire, un incendie à l'intérieur du produit ou une explosion peuvent se produire et entraîner des blessures corporelles.**
- **Une fois que l'onduleur est hors tension depuis 15 minutes, mesurez la tension et le courant avec un instrument professionnel. Seuls des opérateurs portant un équipement de protection peuvent manipuler et entretenir l'onduleur après avoir dûment vérifié l'absence de tension et de courant.**
- **Même si l'onduleur est arrêté, il peut encore être chaud et provoquer des brûlures. Portez des gants de protection avant de manipuler l'onduleur une fois refroidi.**

DANGER

Lors de la maintenance du produit, il est strictement interdit d'ouvrir le produit s'il y a une odeur ou de la fumée ou si l'apparence du produit est anormale. S'il n'y a pas d'odeur, de fumée ou d'aspect anormal évident, réparez ou redémarrez l'onduleur en suivant les mesures correctives de l'alarme. Évitez de vous tenir directement devant l'onduleur pendant la maintenance.

ATTENTION

Pour éviter une utilisation inappropriée ou des accidents provoqués par du personnel non autorisé : mettez des panneaux d'avertissement bien en évidence ou démarquez des zones de sécurité autour de l'onduleur pour éviter des accidents provoqués par une utilisation inappropriée.

AVIS

Ne redémarrez l'onduleur qu'après avoir éliminé le dysfonctionnement qui compromet la sécurité.

L'onduleur ne contenant aucune pièce devant faire l'objet d'une maintenance, n'ouvrez jamais le boîtier et ne remplacez pas de composants internes.

Pour éviter tout risque d'électrocution, n'effectuez pas d'opérations de maintenance non couvertes par ce manuel. Si nécessaire, contactez d'abord votre distributeur. Si le problème persiste, veuillez contacter SUNGROW. À défaut, les pertes provoquées ne seront pas couvertes par la garantie.

AVIS

Ne touchez pas la carte de circuit imprimé ou d'autres composants sensibles à l'électricité statique car vous risquez d'endommager l'appareil.

- **Ne touchez pas le circuit imprimé sans en avoir besoin.**
- **Observez les réglementations de protection contre l'électricité statique et portez un bracelet antistatique.**

AVIS

Si un défaut de mise à la terre se produit, le contact sec DO s'allumera automatiquement pour signaler l'alarme externe. Le voyant LED s'allumera en rouge et une alarme sonore retentira jusqu'à ce que le défaut soit corrigé. Pour les produits connectés à Internet, l'erreur sera également envoyée au portail.

9.2.2 Arrêt rapide

Le système PV peut effectuer un arrêt rapide, en réduisant la tension de sortie des branches à moins de 30 V dans les 20 secondes.

Méthodes de déclenchement de l'arrêt rapide :

- Méthode 1 : débranchez le disjoncteur CA situé entre l'onduleur et le réseau.
- Méthode 2 : connectez DI et PGND au port COM2 pour déclencher l'arrêt rapide. Déconnectez DI et PGND pour quitter le mode d'arrêt rapide.

AVIS

- **L'arrêt rapide n'est pas pris en charge si des optimiseurs sont configurés pour certains modules PV.**
- **Veuillez vérifier régulièrement si la fonction d'arrêt rapide est normale.**

9.2.3 Entretien de routine

Élément	Méthode	Période
Appareil propre	Vérifiez si la sortie d'air et le dissipateur thermique sont obstrués par de la poussière ou d'autres objets. Vérifiez si l'admission et la sortie d'air sont normales. Nettoyez l'admission et la sortie d'air, si nécessaire.	Tous les 6 mois à un an (en fonction de la quantité de poussière présente dans l'air)
Ventilateurs	Vérifiez si une alarme de ventilateur est présente sur l'application. Vérifiez la présence d'un bruit anormal lorsque le ventilateur tourne. Nettoyez ou remplacez les ventilateurs si nécessaire (consultez la section suivante).	Une fois par an
Entrée des câbles	Vérifiez l'étanchéité des entrées de câbles. Si nécessaire, refaire l'étanchéité.	Une fois par an
Raccordements électriques	Vérifiez que les câbles sont correctement branchés. Vérifiez si le câble est endommagé, notamment la surface en contact avec le boîtier en métal.	Tous les 6 mois à un an

9.2.4 Nettoyage des entrée et sortie d'air

Une quantité importante de chaleur est générée durant le fonctionnement de l'onduleur. Pour maintenir une ventilation satisfaisante, veuillez vous assurer que l'entrée et la sortie d'air ne sont pas obstruées.

Si nécessaire, nettoyez les entrée et sortie d'air avec une brosse douce ou un aspirateur.

9.2.5 Entretien du ventilateur

DANGER

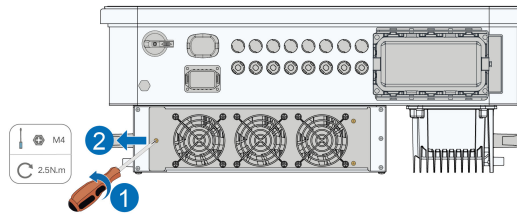
- **Mettez hors tension l'onduleur et débranchez-le de toutes les sources d'alimentation avant de procéder à l'entretien des ventilateurs.**
- **Une fois que l'onduleur est hors tension depuis 15 minutes, mesurez la tension et le courant avec un instrument professionnel. Seuls des opérateurs portant un équipement de protection peuvent manipuler et entretenir l'onduleur après avoir dûment vérifié l'absence de tension et de courant.**
- **L'entretien du ventilateur doit être effectué par des professionnels.**

Les ventilateurs situés à l'intérieur de l'onduleur servent à refroidir l'onduleur durant son fonctionnement. Lorsque les ventilateurs ne fonctionnent pas normalement, cela indique que l'onduleur peut ne pas être refroidi et son efficacité peut ainsi diminuer. Par conséquent, il est nécessaire de nettoyer les ventilateurs encrassés et de remplacer les ventilateurs endommagés.

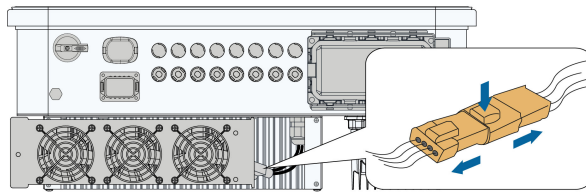
La procédure de fonctionnement est la suivante :

Étape 1 Arrêtez l'onduleur (voir "8.1 Débranchement de l'onduleur")

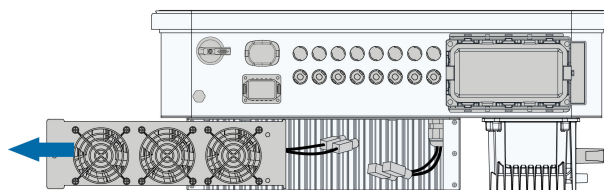
Étape 2 Desserrez la vis sur la plaque d'étanchéité du module du ventilateur.



Étape 3 Appuyez sur la languette du crochet de verrouillage, débranchez le joint de connexion du câble vers l'extérieur et desserrez la vis sur le support du ventilateur.



Étape 4 Tirez le module du ventilateur, nettoyez les ventilateurs avec une brosse douce ou un aspirateur, et remplacez-les si nécessaire.



Étape 5 Remontez les ventilateurs dans l'onduleur dans l'ordre inverse et redémarrez l'onduleur.

-- FIN

10 Annexe

10.1 Fiche technique

Paramètres	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Entrée (CC)						
Puissance d'entrée PV max. recommandée	35 kWp	42 kWp	46,2 kWp	50,4 kWp	56 kWp	70 kWp
Tension d'entrée PV max.	1 100 V					
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	160 V/200 V					
Tension d'entrée PV nominale	600 V					
Plage de tensions MPP	160 V ~ 1000 V					
Plage de tensions MPP pour la tension nominale	400 V ~ 800 V ⁽¹⁾	500 V ~ 800 V ⁽¹⁾				

Paramètres	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Nombre d'entrées MPP indépendantes		3			4	
Nombre de chaînes PV par MPPT		2			2	
Courant d'entrée PV max.		90 A (30 A * 3)			120 A (30 A * 4)	
Courant court-circuit CC max.		120 A (40 A * 3)			160 A (40 A * 4)	
Courant max. pour le connecteur CC				30 A		
Sortie (CA)						
Puissance de sortie CA nominale	25 kW	30 kW	33 kW	36 kW	40 kW	50 kW
Puissance de sortie CA max.	27,5 kVA	33 kVA ⁽²⁾	36,3 kVA	40 kVA	44 kVA	55 kVA
Courant de sortie CA max.	41,8 A	50,2 A	55,2 A	60,2 A	66,9 A	83,6 A
Courant de sortie CA nominal (à 230 V)	36,2 A	43,5 A	47,8 A	52,17 A	58 A	72,5 A
Tension CA nominale	3 / N / PE, 220 / 380 V, 230 / 400 V					
Plage de tensions CA	312 ~ 480 V					

Paramètres	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Fréquence nominale du réseau	50 Hz / 60 Hz					
Plage de fréquence réseau	45 Hz à 55 Hz / 55 à 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-N-PE					
Efficacité						
Efficacité maximale / Efficacité européenne	98.4% / 98.2%		98.5% / 98.3%			
Protection						
Surveillance du réseau	Oui					
Protection de connexion inversée CC	Oui					
Protection court-circuit CA	Oui					

Paramètres	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Protection contre les courants de fuite	Oui					
Protection surtension	Alimentation CC de type II + II / CA de type II					
Surveillance des défauts de mise à la terre	Oui					
Interrupteur CC	Oui					
Surveillance du courant de la chaîne PV	Oui					
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	Oui					
Fonction de récupération PID	Oui					
Informations générales						
Dimensions (L x H x P)	645*575*245 mm					
Méthode de montage	Support de fixation murale					
Poids	38 kg			40 kg	40 kg	41 kg
Topologie	Sans transformateur					
Degré de protection	IP66					
Corrosion	C5					

Paramètres	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Consommation de puissance durant la nuit	< 5 W					
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-30 à 60 °C					
Plage d'humidités relatives autorisée (sans condensation)	0 – 100 %					
Méthode de refroidissement	Refroidissement de l'air intelligent et forcé					
Altitude d'utilisation max.	4 000 m					
Affichage	DEL, Bluetooth + application					
Optimiseur	SP600S (facultatif)					
Communication	RS485 / Facultatif : WLAN, Ethernet					
Type de connexion CC	EVO2 (6 mm ² max.)					
Type de connexion CA	Borne OT (16~35 mm ²)					Borne OT ou DT (35~50 m ²)

Paramètres	SG25CX- P2	SG30CX- P2	SG33CX- P2	SG36CX- P2	SG40CX- P2	SG50CX- P2
Spécifications des câbles CA	Diamètre externe 18~38 mm					
Prise en charge du réseau	Fonction Q at night, LVRT, HVRT, contrôle de la puissance active et réactive et contrôle de la vitesse de montée en puissance					

Remarque (1) :

- la différence de tension entre les MPPT doit être inférieure à 80 V.
- La tension de la chaîne configurée doit être supérieure à la limite inférieure de la tension nominale MPPT.

Remarque (2) : 30 kVA pour l'Allemagne, la Belgique, l'Autriche, l'Ukraine et le Danemark, 33 kVA pour les autres.

Paramètres	SG30CX-P2 (3)	SG50CX-P2 (3)
Entrée (CC)		
Puissance d'entrée PV max. recommandée	42 kWp	70 kWp
Tension d'entrée PV max.	1 100 V	
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	160 V/200 V	
Tension d'entrée PV nominale	600 V	
Plage de tensions MPP	160 V - 1000 V	
Plage de tensions MPP pour la tension nominale	500 V ~ 800 V ⁽⁴⁾	
Nombre d'entrées MPP indépendantes	3	4
Nombre de chaînes PV par MPPT	2	
Courant d'entrée PV max.	90 A (30 A / 30 A / 30 A)	120 A (30 A / 30 A / 30 A / 30 A)
Courant court-circuit CC max.	120 A (40 A / 40 A / 40 A)	160 A (40 A / 40 A / 40 A / 40 A)
Sortie (CA)		

Paramètres	SG30CX-P2 (3)	SG50CX-P2 (3)
Puissance de sortie CA nominale	29,9 kW	50 kW
Puissance apparente de sortie CA max.	29,9 kVA	50 kVA
Puissance nominale apparente de sortie CA	29,9 kVA	50 kVA
Courant de sortie CA max.	48,15 A	80,5 A
Tension CA nominale	3 / N / PE, CA 230 / 400 V	
Plage de tensions CA	312 à 480 V	
Fréquence réseau nominale / Plage de fréquences réseau	50 Hz / 45-55 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-N-PE	
Efficacité		
Efficacité max. / Efficacité européenne	98.5% / 98.3%	
Protection		
Surveillance du réseau	Oui	
Protection de connexion inversée CC	Oui	
Protection court-circuit CA	Oui	
Protection contre les courants de fuite	Oui	
Protection surtension	Alimentation CC de type II + II / CA de type II	
Surveillance des défauts de mise à la terre	Oui	
Interrupteur CC	Oui	
Surveillance du courant de la chaîne PV	Oui	

Paramètres	SG30CX-P2 (3)	SG50CX-P2 (3)
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	Oui	
Informations générales		
Dimensions (L x H x P)	600*625*240 mm	
Poids	35 kg	36 kg
Topologie	Sans transformateur	
Degré de protection	IP66	
Corrosion	C5	
Consommation de puissance durant la nuit	≤5 W	
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-30 à 60 °C (déclassement > 45 °C)	
Plage d'humidités relatives autorisée (sans condensation)	0 – 100 %	
Méthode de refroidissement	Refroidissement de l'air intelligent et forcé	
Altitude d'utilisation maximale	4 000 m	
Affichage	DEL, Bluetooth + application	
Communication	RS485 / WLAN / Ethernet, facultatif : 4G	
Type de connexion CC	Evo2 (6 mm ² max.)	
Type de connexion CA	Borne OT (16~35 mm ²)	Borne OT ou DT (35~50 mm ²)
Spécifications des câbles CA	Diamètre externe 18~38 mm	
Prise en charge du réseau	Fonction Q at night, LVRT, HVRT, contrôle de la puissance active et réactive et contrôle de la vitesse de montée en puissance	
Pays de fabrication	Chine	

Remarque (3) : pour l'Australie.

Remarque (4) :

- la différence de tension entre les MPPT doit être inférieure à 80 V.
- La tension de la chaîne configurée doit être supérieure à la limite inférieure de la tension nominale MPPT.

Paramètres	SG25CX- P2⁽⁵⁾	SG30CX- P2⁽⁵⁾	SG33CX- P2⁽⁵⁾	SG36CX- P2⁽⁵⁾	SG40CX- P2⁽⁵⁾	SG50CX- P2⁽⁵⁾
Entrée (CC)						
Puissance d'entrée PV max. recommandée	35 kWp	42 kWp	46,2 kWp	50,4 kWp	56 kWp	70 kWp
Tension d'entrée PV max.	1 100 V					
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	160 V/200 V					
Tension d'entrée PV nominale	600 V					
Plage de tensions MPP	160 V ~ 1000 V					
Plage de tensions MPP pour la tension nominale	400 V ~ 800 V ⁽⁶⁾					500 V ~ 800 V ⁽⁶⁾
Nombre d'entrées MPP indépendantes	3		4			
Nombre de chaînes PV par MPPT	2		2			

Paramètres	SG25CX- P2⁽⁵⁾	SG30CX- P2⁽⁵⁾	SG33CX- P2⁽⁵⁾	SG36CX- P2⁽⁵⁾	SG40CX- P2⁽⁵⁾	SG50CX- P2⁽⁵⁾
Courant d'entrée PV max.		90 A (30 A * 3)			120 A (30 A * 4)	
Courant court-circuit CC max.		120 A (40 A * 3)			160 A (40 A * 4)	
Courant max. pour le connecteur CC				20 A		
Sortie (CA)						
Puissance de sortie CA nominale	25 kW	30 kW	33 kW	36 kW	40 kW	50 kW
Puissance de sortie CA max.	27,5 kVA	33 kVA ⁽²⁾	36,3 kVA	40 kVA	44 kVA	55 kVA
Courant de sortie CA max.	41,8 A	50,2 A	55,2 A	60,2 A	66,9 A	83,6 A
Courant de sortie CA nominal (à 230 V)	36,2 A	43,5 A	47,8 A	52,17 A	58 A	72,5 A
Tension CA nominale	3 / N / PE, 220 / 380 V, 230 / 400 V					
Plage de tensions CA	312 ~ 480 V					
Fréquence nominale du réseau	50 Hz / 60 Hz					
Plage de fréquence réseau	45 Hz à 55 Hz / 55 à 65 Hz					

Paramètres	SG25CX-	SG30CX-	SG33CX-	SG36CX-	SG40CX-	SG50CX-
	P2 ⁽⁵⁾	P2 ⁽⁵⁾	P2 ⁽⁵⁾	P2 ⁽⁵⁾	P2 ⁽⁵⁾	P2 ⁽⁵⁾
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-N-PE					
Efficacité						
Efficacité maximale / Efficacité européenne	98.4% / 98.2%		98.5% / 98.3%			
Protection						
Surveillance du réseau	Oui					
Protection de connexion inversée CC	Oui					
Protection court-circuit CA	Oui					
Protection contre les courants de fuite	Oui					
Protection surtension	Alimentation CC de type II + II / CA de type II					

Paramètres	SG25CX- P2⁽⁵⁾	SG30CX- P2⁽⁵⁾	SG33CX- P2⁽⁵⁾	SG36CX- P2⁽⁵⁾	SG40CX- P2⁽⁵⁾	SG50CX- P2⁽⁵⁾
Surveillance des défauts de mise à la terre	Oui					
Interrup- teur CC	Oui					
Surveillance du courant de la chaîne PV	Oui					
Informations générales						
Dimensions (L x H x P)	645*575*245 mm					
Méthode de montage	Support de fixation murale					
Poids	38 kg			40 kg	40 kg	41 kg
Topologie	Sans transformateur					
Degré de protection	IP66					
Corrosion	C5					
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-30 à 60 °C					

Paramètres	SG25CX- P2 ⁽⁵⁾	SG30CX- P2 ⁽⁵⁾	SG33CX- P2 ⁽⁵⁾	SG36CX- P2 ⁽⁵⁾	SG40CX- P2 ⁽⁵⁾	SG50CX- P2 ⁽⁵⁾
Plage d'humidités relatives autorisée (sans condensation)	0 – 100 %					
Méthode de refroidissement	Refroidissement de l'air intelligent et forcé					
Altitude d'utilisation maximale	4 000 m					
Affichage	DEL, Bluetooth + application					
Communication	RS485 / WLAN / Facultatif : Ethernet					
Type de connexion CC	EVO2 (6 mm ² max.)					
Type de connexion CA	Borne OT (16~35 mm ²)					Borne OT ou DT (35~50 m ²)
Spécifications des câbles CA	Diamètre externe 18~38 mm					
Prise en charge du réseau	Fonction Q at night, LVRT, HVRT, contrôle de la puissance active et réactive et contrôle de la vitesse de montée en puissance					

Remarque(5) : Pour l'Amérique latine.

Remarque (6) :

- la différence de tension entre les MPPT doit être inférieure à 80 V.
- La tension de la chaîne configurée doit être supérieure à la limite inférieure de la tension nominale MPPT.

10.2 Distance de câblage du contact sec DI

La distance de câblage entre les bornes de contact sec DI doit répondre aux exigences du tableau ci-dessous. La distance de câblage L est la longueur totale de tous les câbles de signaux DI.

$$L = 2 \sum_{k=1}^n L_k$$

L_k désigne la longueur de câble dans une direction entre la borne du contact sec DI du $k^{\text{ième}}$ onduleur et la borne correspondante du $(k-1)^{\text{ème}}$ onduleur.

Tableau 10-1 Correspondance entre le nombre d'onduleurs et la distance de câblage maximale

Nombre d'onduleurs	Distance de câblage maximum (unité : m)	
	16AWG / 1,31 mm ²	17AWG / 1,026 mm ²
1	13030	10552
2	6515	5276
3	4343	3517
4	3258	2638
5	2606	2110
6	2172	1759
7	1861	1507
8	1629	1319
9	1448	1172
10	1303	1055
11	1185	959
12	1086	879
13	1002	812
14	931	754
15	869	703
16	814	660
17	766	621
18	724	586
19	686	555
20	652	528
21	620	502

Nombre d'onduleurs	Distance de câblage maximum (unité : m)	
	16AWG / 1,31 mm ²	17AWG / 1,026 mm ²
22	592	480
23	567	459
24	543	440
25	521	422

AVIS

Si la spécification du câble utilisé n'est pas incluse dans le tableau ci-dessus, lorsqu'il y a un seul onduleur, vérifiez que l'impédance de ligne du nœud d'entrée est inférieure à 300 Ω ; et lorsqu'il y a plusieurs onduleurs connectés en série, vérifiez que l'impédance est inférieure à 300 Ω/nombre d'onduleurs.

10.3 Assurance qualité

En cas de défaut 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, remonté ou utilisé de manière adéquate.
- L'appareil est utilisé dans des conditions inappropriées, qui ne répondent pas aux spécifications établies 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 une maintenance pour des produits défectueux relevant de l'un des cas ci-dessus, un service de maintenance payant peut lui être proposé, à la discrétion de SUNGROW.

10.4 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

Pour obtenir des coordonnées détaillées, visitez le site : <https://en.sungrowpower.com/contactUS>

SUNGROW

Sungrow Power Supply Co., Ltd.
www.sungrowpower.com