

Manuel utilisateur

Onduleur PV connecté au réseau

SG125CX-P2 / SG110CX-P2 / SG75CX-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 :

- SG125CX-P2
- SG110CX-P2
- SG75CX-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.

Contenus

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.....	2
1.3 Sécurité du branchement électrique	3
1.4 Sécurité lors du fonctionnement.....	4
1.5 Sécurité à l'entretien	5
1.6 Sécurité lors de l'élimination des déchets	6
2 Description du produit	7
2.1 Présentation du système.....	7
2.2 Présentation du produit.....	8
2.3 Symboles présents sur le produit	10
2.4 Témoin LED.....	11
2.5 Schéma du circuit.....	12
2.6 Description des fonctions	13
3 Déballage et stockage	16
3.1 Déballage et inspection.....	16
3.2 Stockage de l'onduleur.....	16
4 Montage mécanique	18
4.1 Sécurité durant le montage.....	18
4.2 Exigences liées à l'emplacement	19
4.2.1 Exigences liées à l'environnement.....	19
4.2.2 Exigences liées au support	20
4.2.3 Conditions d'angle d'installation.....	20
4.2.4 Conditions de dégagement d'installation	22
4.3 Outils d'installation.....	23
4.4 Déplacement de l'onduleur.....	24
4.5 Installation du support de fixation	25
4.5.1 Installation sur support PV	26
4.5.2 Installation murale.....	27

4.5.3 Montage sur poteau	29
4.6 Installation de l'onduleur.....	31
5 Raccordements électriques	33
5.1 Consignes de sécurité	33
5.2 Description des bornes	35
5.3 Présentation du branchement électrique	37
5.4 Sertir la borne OT/DT.....	40
5.5 Branchement à la terre de protection externe.....	41
5.5.1 Exigences de mise à la terre de protection externe	42
5.5.2 Procédure de câblage	42
5.6 Branchement du câble CA.....	43
5.6.1 Exigences requises à l'alimentation CA.....	43
5.6.2 Exigences liées aux bornes OT/DT.....	45
5.6.3 Procédure de connexion (pour un câble multi-âme)	46
5.6.4 Procédure de connexion (pour un câble à âme unique).....	50
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 Câblage du câble d'alimentation du système de suivi (en option).....	60
5.9 Branchement du module de communication sans fil (facultatif).....	61
5.10 Connexion WiNet-S (en option).....	62
5.10.1 Communication Ethernet	62
5.10.2 Communication WLAN	64
5.11 Boîtier de jonction de communication	65
5.12 Tableau de câblage des communications.....	65
5.13 Connexion RS485	66
5.13.1 Description des interfaces.....	66
5.13.2 Système de communication RS485	68
5.13.3 Procédure de connexion (bornier).....	69
5.13.4 Procédure de câblage (interface RJ45)	71
5.14 Connexion à contact sec	72
5.14.1 Fonction du contact sec.....	72
5.14.2 Procédure de câblage.....	75
5.15 Connexion DRM (pour les pays « AU » et « NZ »)	75
5.15.1 Fonction DRM.....	75
5.15.2 Procédure de câblage.....	77

6	Mise en service	79
6.1	Inspection avant mise en service	79
6.2	Procédure de mise en service	79
7	Application iSolarCloud	81
7.1	Courte introduction	81
7.2	Installation de l'application	81
7.3	Connexion	82
7.3.1	Exigences requises	82
7.3.2	Procédure de connexion	82
7.4	Aperçu de la fonction	86
7.5	Accueil	86
7.6	Informations de fonctionnement	89
7.7	Enregistrements	89
7.8	Plus	92
7.8.1	Paramètres système	92
7.8.2	Paramètres de fonctionnement	93
7.8.3	Paramètres de régulation de puissance	94
7.8.4	Paramètres de communication	101
7.8.5	Mise à jour du micrologiciel	101
7.8.6	Changement du mot de passe	102
8	Mise hors service du système	104
8.1	Débranchement de l'onduleur	104
8.2	Démontage de l'onduleur	104
8.3	Mise au rebut de l'onduleur	105
9	Dépannage et maintenance	106
9.1	Dépannage	106
9.2	Maintenance	117
9.2.1	Avertissements relatifs à la maintenance	117
9.2.2	Entretien de routine	118
9.2.3	Nettoyage des entrée et sortie d'air	119
9.2.4	Entretien du ventilateur	119
10	Annexe	122
10.1	Fiche technique	122
10.2	Distance de câblage du contact sec DI	133
10.3	Assurance qualité	135
10.4	Coordonnées	136

1 Consignes de sécurité

Lors de l'installation, de la mise en service, de l'utilisation et de l'entretien 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.
- Endommager le produit ou d'autres biens.

AVERTISSEMENT

- **N'utilisez pas le produit et les câbles (y compris, mais sans s'y limiter, le déplacement du produit, l'installation du produit, l'utilisation du produit et des câbles, la mise sous tension du produit, la maintenance du produit et le travail en hauteur) dans des conditions météorologiques difficiles telles que la foudre, la pluie, la neige et le vent de niveau 6 ou plus.**
- **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 l'entretien 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.

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 structurales 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.

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 5 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.**

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.

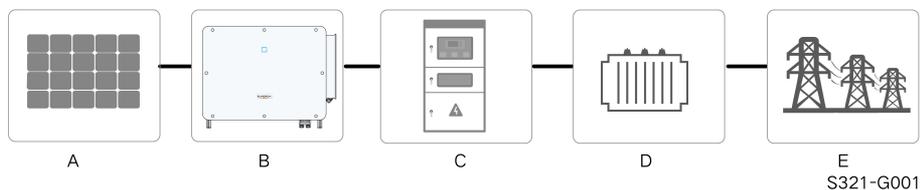


figure 2-1 Application de l'onduleur dans un système d'alimentation photovoltaïque

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

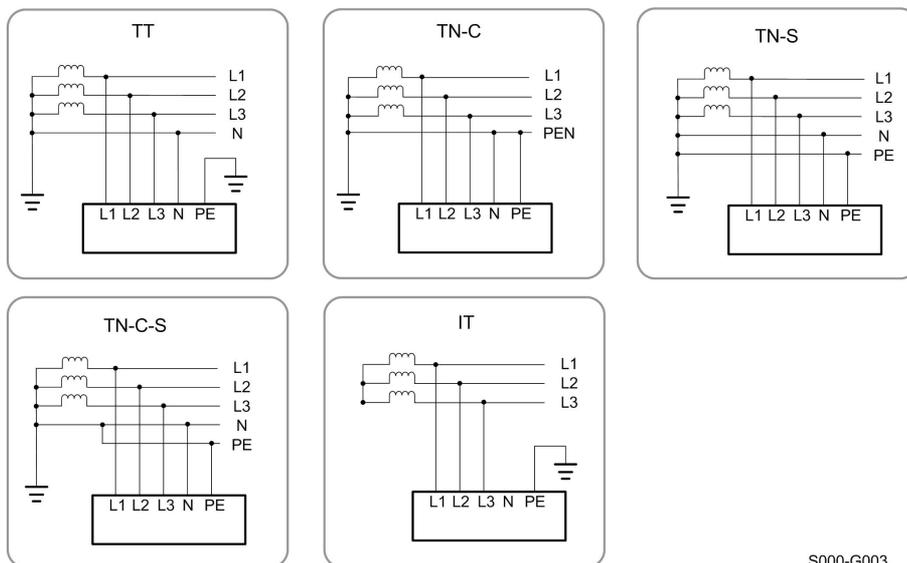
Lors de la conception du système, assurez-vous que les plages de fonctionnement de tous les appareils qui sont connectés à l'onduleur répondent aux exigences de l'onduleur.

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- me- nt	Description	Remarque
A	Chaînes PV	Silicium monocristallin, silicium polycristallin et film mince sans mise à la terre.
B	Onduleur	SG125CX-P2, SG110CX-P2, SG75CX-P2

Élé- me- nt	Description	Remarque
C	Armoire de branchement au réseau	Inclut des appareils tels que le disjoncteur CA, les parafoudres, le dispositif de mesure.
D	Transformateur	Permet d'accélérer la basse tension de l'onduleur pour arriver à une tension moyenne compatible avec le réseau (en option).
E	Réseau électrique	Les formes de réseau prises en charge par l'onduleur sont présentées dans la figure ci-dessous.



S000-G003

AVIS

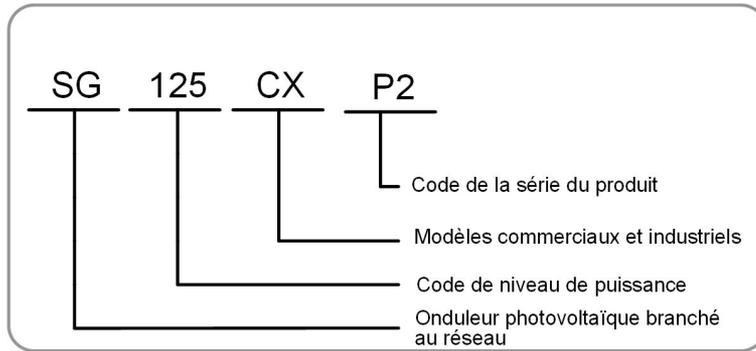
Dans un réseau électrique TT, la tension N-PE doit être inférieure à 30 V.

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.

2.2 Présentation du produit

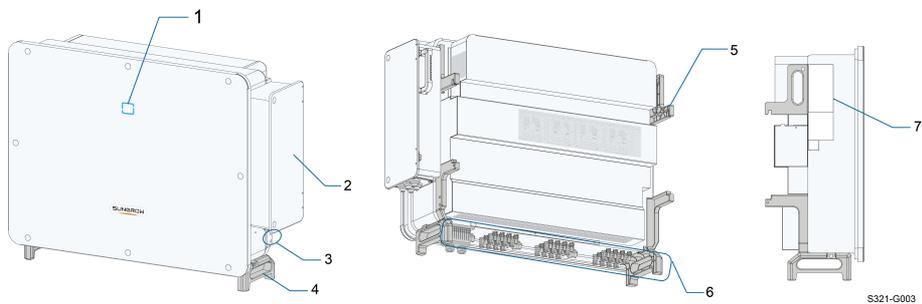
Description du modèle

La description du type est la suivante (prenons SG125CX-P2 à titre d'exemple) :



S321-G002

Apparence



S321-G003

figure 2-2 Apparence 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.

N°	Nom	Description
1	Panneau de témoins LED	Interface homme-machine visant à indiquer l'état de fonctionnement actuel de l'onduleur.
2	Boîtier de jonction CA	Utilisé pour connecter les câbles CA et le câble d'alimentation du système de surveillance.
3	Bornes de mise à la terre de protection externe	2, en utiliser au moins une pour mettre à la terre l'onduleur.
4	Poignées inférieures	2, servent à déplacer l'onduleur.
5	Languettes de montage	4, permettent d'accrocher l'onduleur au support de fixation.
6	Zone de câblage	Interrupteurs CC, bornes CC et bornes de communication. Pour plus de détails, reportez-vous à "5.2 Description des bornes"
7	Étiquettes	Symboles d'avertissement, plaque signalétique et code QR.

Dimensions

La figure suivante présente les dimensions de l'onduleur.

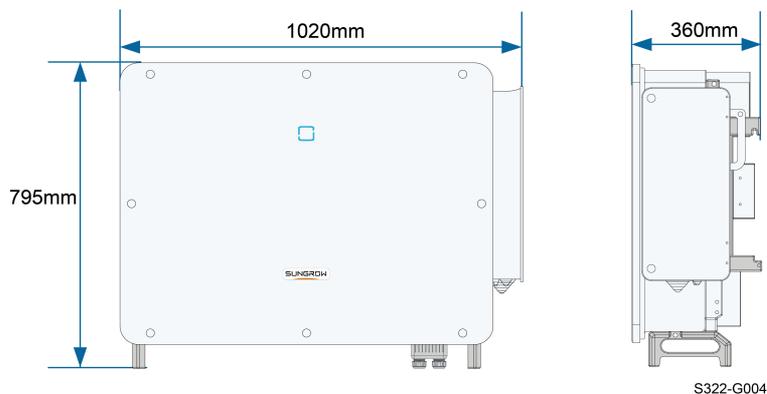


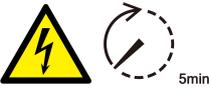
figure 2-3 Dimensions du produit (en mm)

Poids

Modèle	Poids
SG125/110CX-P2	87 kg
SG75CX-P2	82 kg

2.3 Symboles présents sur le produit

Symbole	Explication
	Ne jetez pas l'onduleur avec vos déchets ménagers.
	Marquage de conformité TÜV.
	Marquage de conformité CE. Importateur UE/EEE.
	Marquage de conformité réglementaire.
	Marquage de conformité CGC-SOLAR.
	Marquage de conformité UKCA.
	Débranchez l'onduleur de toutes les sources d'alimentation externes avant toute opération d'entretien sur celui-ci !
	Le danger de brûlure en raison de la surface chaude peut dépasser 60 °C.

Symbole	Explication
	<p>Danger de mort dû aux hautes tensions !</p> <p>Ne touchez pas les pièces sous tension dans les 5 minutes suivant la mise hors tension de l'unité.</p> <p>Seul le personnel qualifié peut ouvrir et entretenir l'onduleur.</p>
	Borne de mise à la terre de protection externe.
	Lisez le manuel utilisateur avant d'effectuer l'entretien de l'unité !

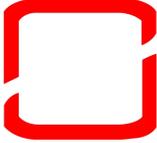
* Le tableau présenté ici est fourni à titre de référence seulement. Le produit réel que vous recevez peut différer de cette illustration.

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).
	Clignotement lent une fois, clignotement rapide trois fois	L'onduleur effectue une récupération PID.

Couleur du témoin LED	État	Définition
 Rouge	Allumé	Une erreur s'est produite, l'appareil ne peut pas se connecter au réseau.
	Clignotement	La connexion Bluetooth est établie, communication de données en cours et un défaut système s'est produit.
 Gris	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.

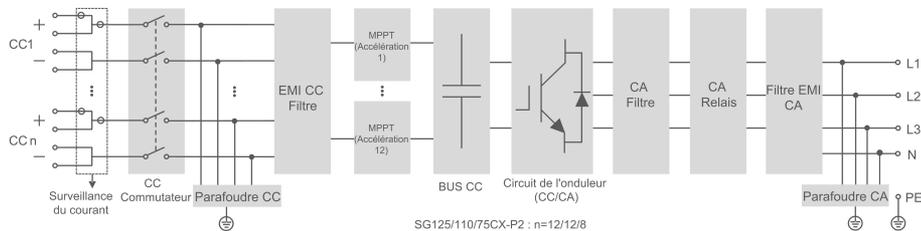


figure 2-4 Schéma du circuit

- Les interrupteurs CC peuvent débrancher en toute sécurité l'entrée PV lorsque nécessaire pour garantir le fonctionnement sûr de l'onduleur et la sécurité du personnel.
- Le SPD CC fournit un circuit de décharge pour la surtension côté CC pour éviter qu'elle endommage les circuits internes de l'onduleur.
- Les filtres EMI peuvent filtrer en sortie l'interférence électromagnétique à l'intérieur de l'onduleur pour garantir que l'onduleur réponde aux conditions des normes de compatibilité électrique.
- Le MPPT est utilisé pour assurer une puissance maximale des réseaux PV à différentes conditions d'entrée PV.
- Le circuit de l'onduleur convertit l'alimentation CC en alimentation CA conforme au réseau et l'envoie au réseau.
- Le filtre CA filtre le composant CA de sortie haute fréquence pour garantir que le courant de sortie réponde aux conditions du réseau.

- Le relais CA isole la sortie CA de l'onduleur du réseau, sécurisant l'onduleur vis-à-vis du réseau en cas de défaillance de l'onduleur ou de défaillance du réseau.
- Le SPD CA fournit un circuit de décharge pour la surtension côté CA pour éviter qu'elle endommage les circuits internes de l'onduleur.

 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 et alimente le réseau en courant alternatif.

Stockage et affichage des données

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

Configuration des paramètres

L'onduleur propose diverses configurations de paramètres. Les utilisateurs peuvent définir les paramètres via l'application pour répondre aux différents besoins et optimiser les performances de l'onduleur.

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 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

L'onduleur est équipé d'une protection contre l'îlotage, d'une fonction de maintien d'alimentation en creux de tension/à haute tension, d'une protection contre l'inversion de polarité du courant continu, d'une protection contre les courts-circuits du courant alternatif, d'une protection contre les courants de fuite, d'une protection contre les surtensions et les surintensités du courant continu, etc.

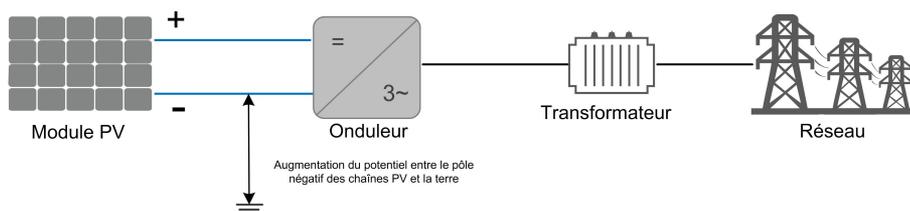
Récupération PID



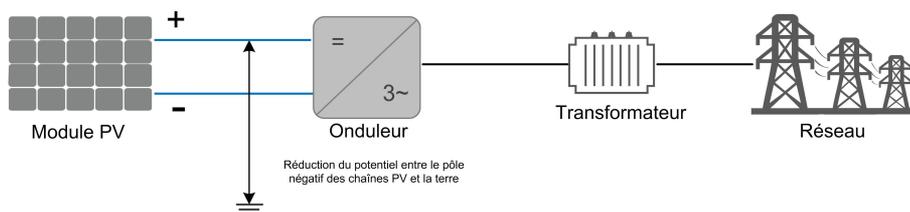
La fonction PID peut ne pas être applicable dans certaines régions. Veuillez contacter SUNGROW pour plus de détails.

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.**
- **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.**
- **La fonction de récupération PID et la production d'énergie réactive de nuit ne peuvent pas être activées en même temps.**
- **Lorsque la fonction de récupération PID est activée, elle ne fonctionne que la nuit.**
- **La fonction de récupération PID et la production d'énergie réactive de nuit ne peuvent pas être activées en même temps.**
- **Après l'activation de la fonction de récupération PID, la tension de la chaîne PV à la terre est de 500 VCC par défaut.**
- **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.

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 structurales 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, veuillez 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

Les performances du système dépendent de la qualité de l'environnement d'installation !

- Installez l'onduleur dans un endroit bien aéré.
- Vérifiez que le système de dissipation de chaleur ou la ventilation ne sont pas bloqués.
- N'installez pas l'onduleur dans un environnement avec des objets inflammables et explosifs ou de la fumée.

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.

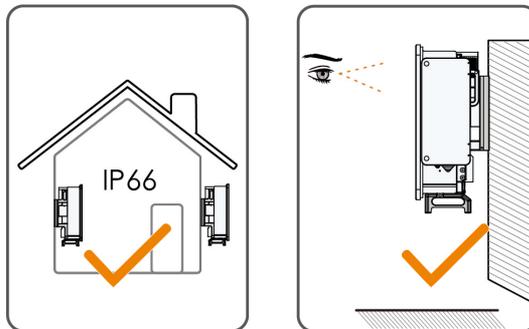
Si un perçage est nécessaire pendant l'installation :

- **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

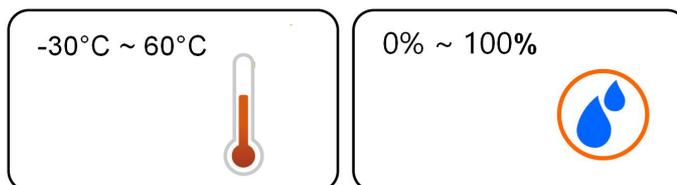
Dans une large mesure, un emplacement d'installation approprié favorise la sécurité du fonctionnement, la durée de vie et les performances de l'onduleur.

- 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 Exigences liées à l'environnement

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



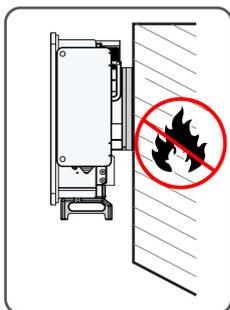
- N'installez pas l'onduleur à l'extérieur dans des zones à salinité élevée, c'est-à-dire essentiellement dans des zones se trouvant à moins de 500 m de la côte. Le dépôt de

brume salée varie largement en fonction des caractéristiques de l'eau marine proche, des vents de mer, des précipitations, de l'humidité relative, du terrain et de la couverture forestière.

- Installez l'onduleur dans un endroit abrité pour éviter les rayons directs du soleil et les intempéries (par exemple, la neige, la pluie, la foudre, etc.). L'onduleur subira un déclassement dans les environnements à haute température pour assurer sa protection. Si l'onduleur est installé en plein soleil, une réduction de la puissance pourra intervenir avec l'élévation de la température.
- L'onduleur doit être correctement ventilé. Vérifiez la circulation de l'air.
- L'onduleur génère du bruit pendant son fonctionnement et il n'est pas recommandé de l'installer dans les zones d'habitation.

4.2.2 Exigences liées au support

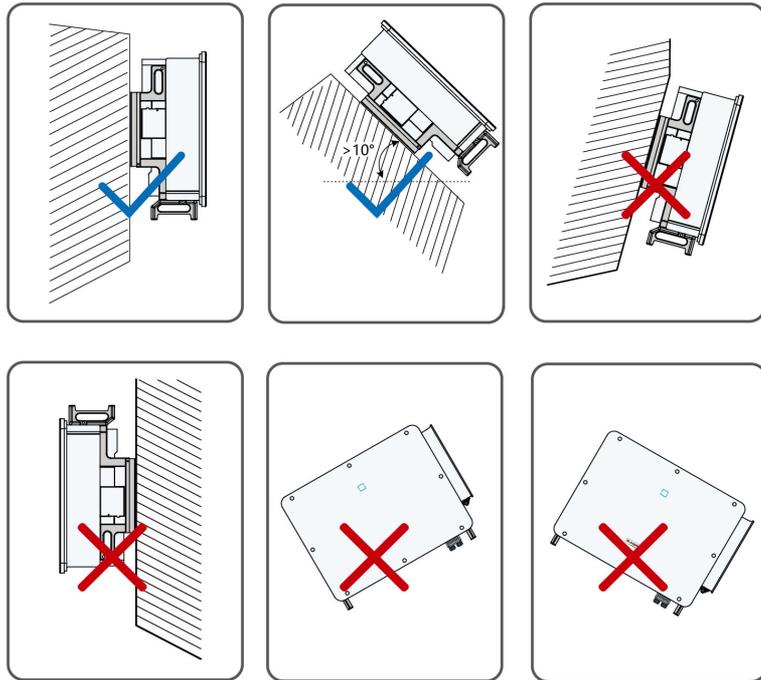
La structure de montage où l'onduleur est installé doit respecter les normes et directives locales/nationales. Vérifiez que la surface d'installation est suffisamment solide pour supporter quatre fois le poids de l'onduleur et qu'elle est adaptée aux dimensions de ce dernier (par ex. murs en ciment,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



4.2.3 Conditions d'angle d'installation

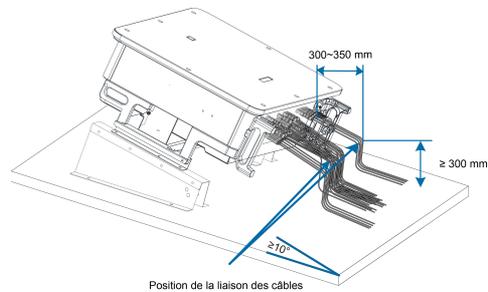
Installez l'onduleur verticalement ou selon l'angle d'inclinaison arrière maximal admissible. N'installez jamais l'onduleur à l'horizontale, incliné vers l'avant, incliné excessivement vers l'arrière, sur le côté, ou encore à l'envers.

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.



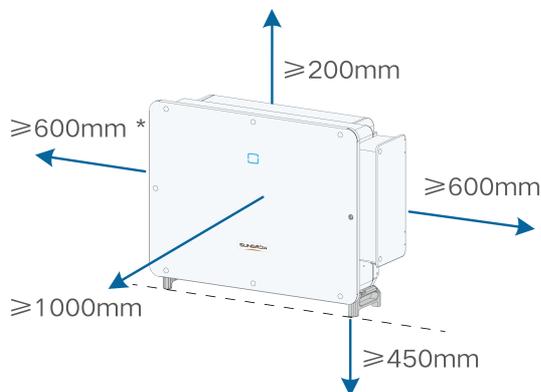
Tenez compte des éléments suivants lors de la conception du modèle de support :

- 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 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

Espacement pour l'installation de l'onduleur

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



* Si cette distance est inférieure à celle indiquée sur le schéma, déplacez l'onduleur du support de fixation ou du mur avant d'entretenir des ventilateurs.

Espacement pour l'installation de plusieurs onduleurs

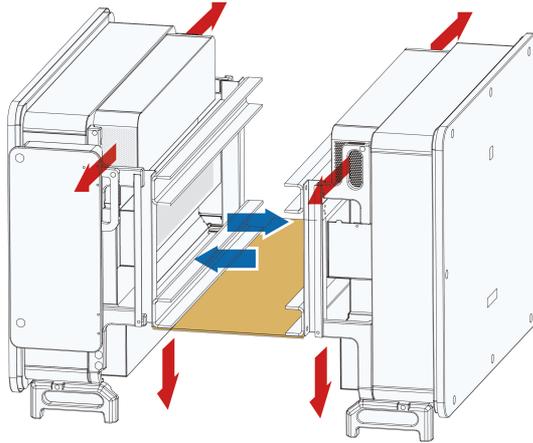
Si vous installez plusieurs onduleurs, prévoyez un dégagement suffisant entre les onduleurs. Pour plus de scénarios d'installation, reportez-vous aux documents techniques correspondants sur <http://support.sungrowpower.com/>.



Installation dos à dos

Lorsque vous installez des onduleurs dos à dos, ils doivent être espacés d'au moins 600 mm.

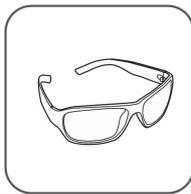
Ajoutez un déflecteur entre les deux onduleurs pour former un canal de dissipation de la chaleur. Le déflecteur doit être placé horizontalement entre deux onduleurs et ne doit pas bloquer leur sortie d'air.



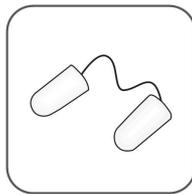
4.3 Outils d'installation

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

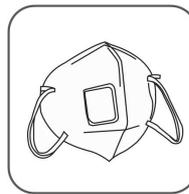
Tableau 4-1 Spécifications des outils



Lunettes de protection



Bouchons d'oreille



Masque anti-poussière



Gants de protection



Chaussures isolantes



Cutter



Tournevis plat (M2, M3, M6)



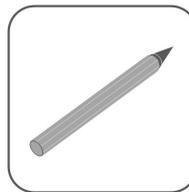
Tournevis cruciforme (M4, M6, M8)



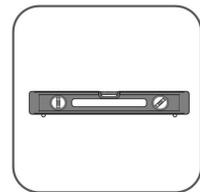
Marteau perforateur (Ø 12)



Pinces



Marqueur



Niveau



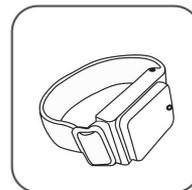
Maillet en caoutchouc



Jeu de clés à douille (M4, M8, M12)



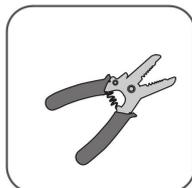
Clé (16 mm, 33 mm)



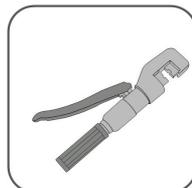
Dragonne



Coupe-fil



Pince à dénuder



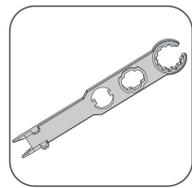
Pince hydraulique



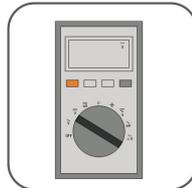
Pistolet thermique



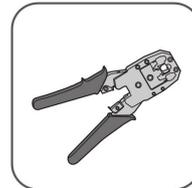
EVO2 pinces de sertissage de borne 4 à 6 mm²



Clé pour borne EVO2



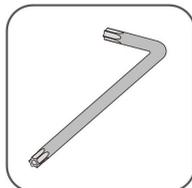
Multimètre ≥ 1100 VCC



Outil de sertissage RJ45



Aspirateur



Clé à douille hexagonale (T30)



Perceuse électrique (Ø 12)

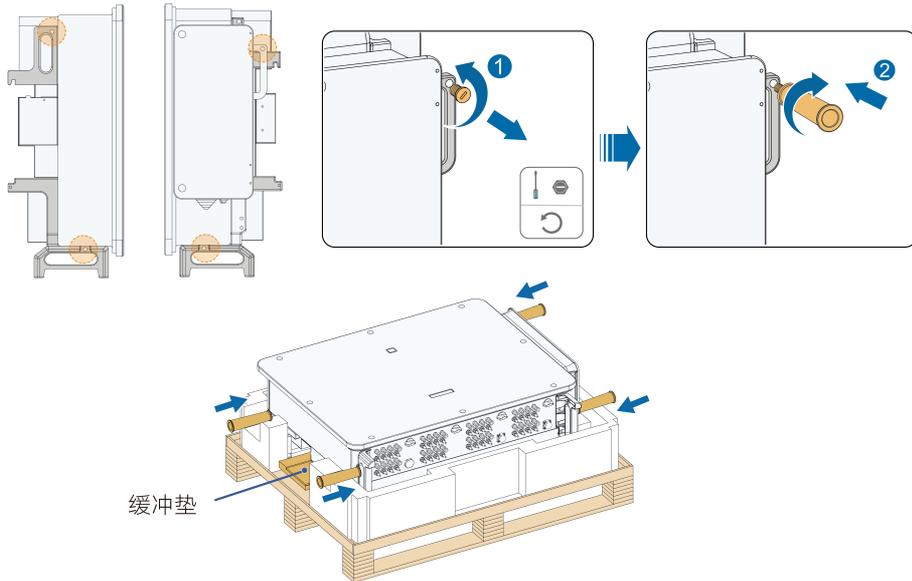


Ciseaux

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.

Il est recommandé d'utiliser les quatre poignées à visser et les poignées du fond pour déplacer l'onduleur. Fixez les quatre poignées à visser aux pattes de l'onduleur et à la base. Soulevez et déplacez l'onduleur vers son emplacement de destination en utilisant les poignées inférieures ainsi que les quatre poignées installées.



⚠ 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

L'onduleur est fixé au mur et au support à l'aide du support de fixation.

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



figure 4-1 Dimensions du support de fixation

4.5.1 Installation sur support PV

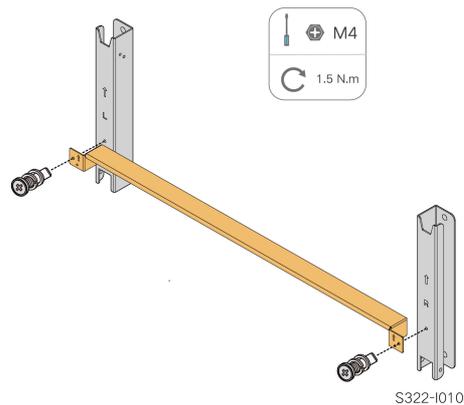
Outils

Élément	Spécifications
Tournevis cruciforme/Tournevis électrique	M4
Marqueur	-
Niveau	-
Perceuse électrique	Foret : Ø 12
Clé	Ouverture : 16 mm

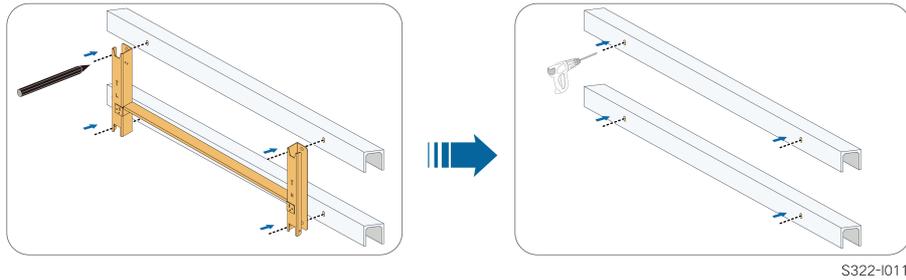
Pièces de rechange

Élément	Quantité	Spécifications	Source
Vis sans tête	2	M4×10	Livré
Ensemble boulon	4	M10	Livré

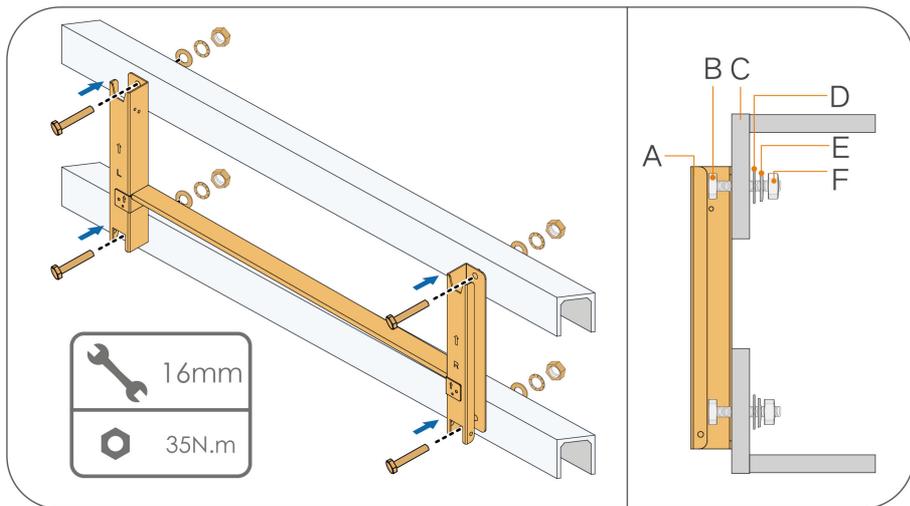
Étape 1 Montez le support de fixation.



Étape 2 Mettez à niveau le support de fixation assemblé en utilisant le niveau et marquez les positions pour percer des trous sur le support PV. Percez les trous en utilisant une perceuse électrique.



Étape 3 Fixez le support de fixation avec les boulons.



(A) Support de fixation

(B) Vis à filet complet

(C) Support métal

(D) Rondelle plate

(E) Rondelle à ressort

(F) Écrous hexagonaux

-- Fin

4.5.2 Installation murale

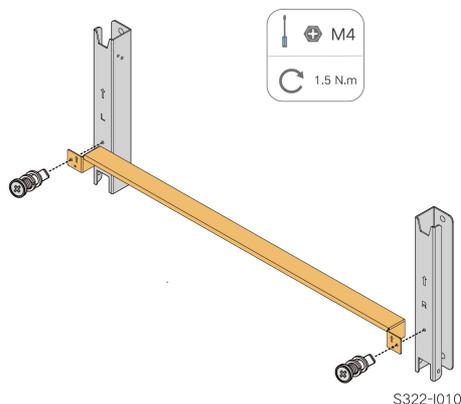
Outils

Élément	Spécifications
Tournevis cruciforme/Tournevis électrique	M4
Marqueur	-
Niveau	-
Marteau perforateur	Foret : Ø 12
Clé	Ouverture : 16 mm

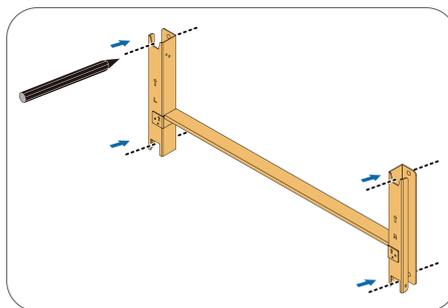
Pièces de rechange

Élément	Quantité	Spécifications	Source
Vis sans tête	2	M4×10	Livré
Ensemble boulon	4	M10×95 (Recommandé)	Préparé automatiquement

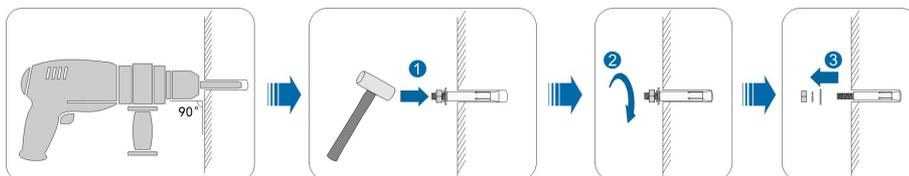
Étape 1 Montez le support de fixation.



Étape 2 Mettez à niveau le support de fixation assemblé en utilisant le niveau et marquez les positions pour percer des trous.

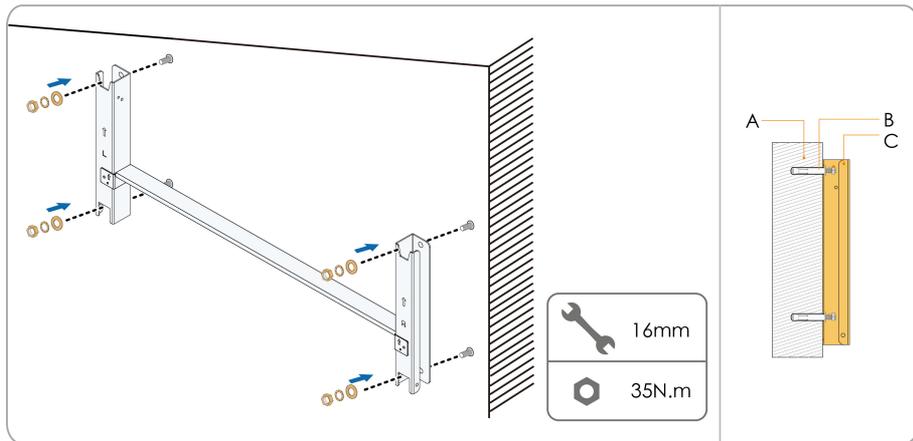


Étape 3 Insérez les boulons d'expansion dans les orifices et fixez-les avec un maillet en caoutchouc. Fixez l'écrou avec une clé pour dilater le boulon. Retirez l'écrou, la rondelle élastique et la rondelle plate, et stockez-les correctement.



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 4 Installez le support de fixation au mur à l'aide des boulons d'expansion.



S322-I014

- (A) Mur (B) Boulon
d'expansion (C) Support de fixation

-- Fin

4.5.3 Montage sur poteau

Outils

Élément	Spécifications
Tournevis cruciforme/Tournevis électrique	M4
Marqueur	—
Niveau	—
Perceuse électrique*	Foret : Ø 12
Clé	Ouverture : 16 mm

* Vérifiez si d'autres outils sont nécessaires en fonction des spécifications des boulons de serrage.

Pièces de rechange

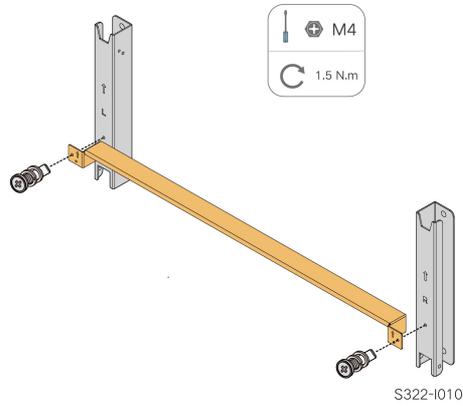
Élément	Quantité	Spécifications	Source
Vis sans tête	2	M4×10	Livré
Ensemble boulon	4	M10	Livré
Ensemble d'écrous	4	M10	Préparé automatiquement
Poutre en U	2	—	Préparé automatiquement
Pince	3	Déterminé par la taille du poteau	Préparé automatiquement

Étape 1 Enterrez le poteau dans le site d'installation.

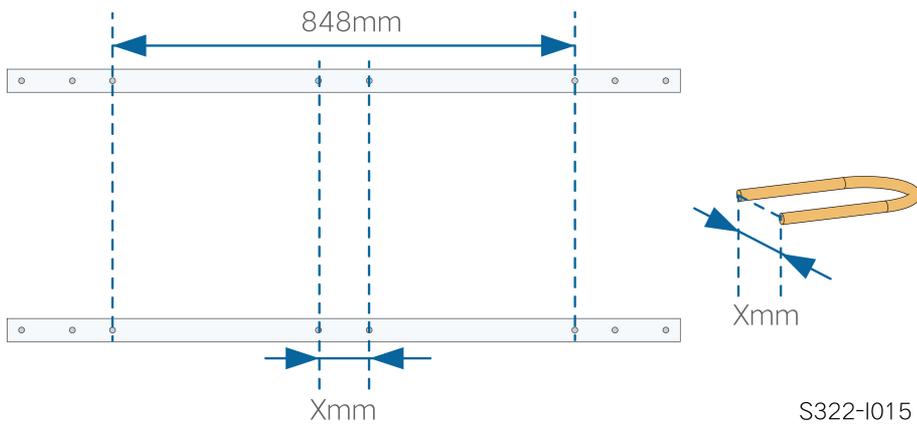


Veillez ignorer cette étape si l'onduleur doit être installé sur un poteau en béton, un support PV, etc.

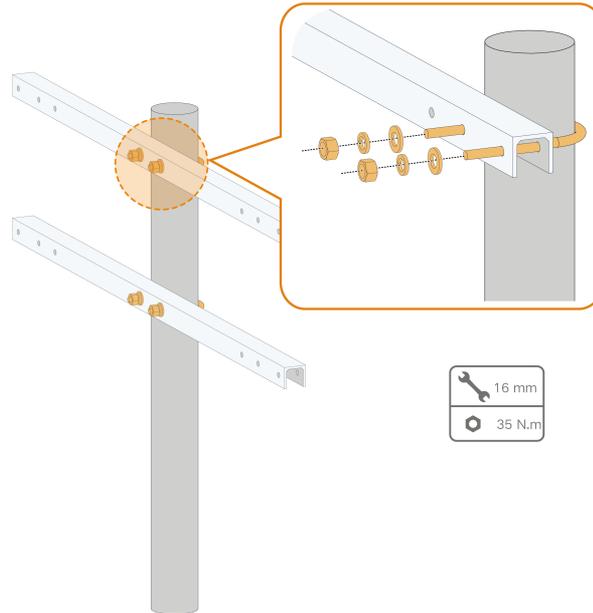
Étape 2 Montez le support de fixation.



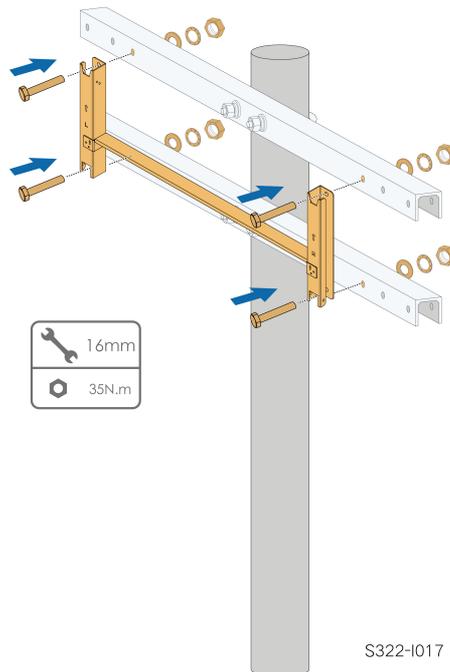
Étape 3 Marquez et percez des trous dans la poutre en U en acier selon les dimensions indiquées sur la figure ci-dessous.



Étape 4 Utilisez des boulons et des pinces pour fixer la poutre en U au poteau.



Étape 5 Utilisez des boulons pour fixer le support de fixation à la poutre en U.



-- Fin

4.6 Installation de l'onduleur

Outils

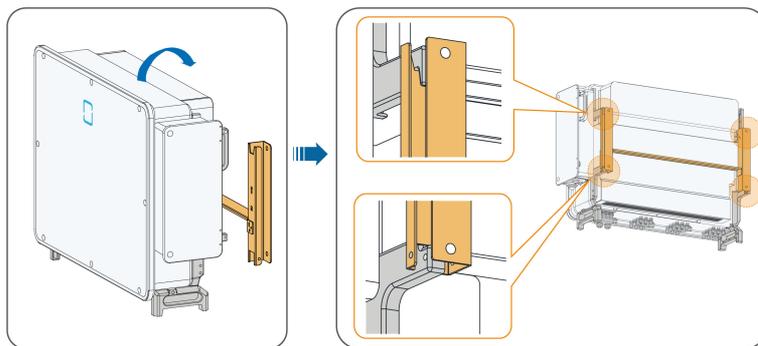
Élément	Spécifications
Tournevis cruciforme/Tournevis électrique	M6

Pièces de rechange

Élément	Quantité	Spécifications	Source
Vis sans tête	2	M6×65	Livré

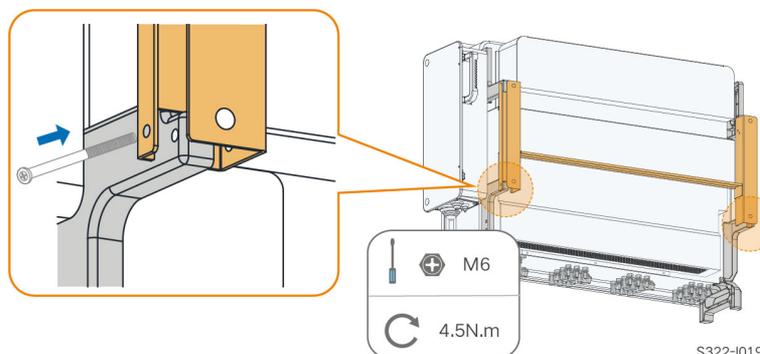
Étape 1 Sortez l'onduleur de l'emballage.

Étape 2 Suspendez l'onduleur au support de fixation et vérifiez que les oreilles de fixation s'engagent parfaitement dans le support de fixation.



S322-I018

Étape 3 Fixez l'onduleur avec les vis.



S322-I019

AVIS

Il est nécessaire de fixer les côtés gauche et droit de l'onduleur avec des vis. Autrement, l'onduleur pourrait être instable.

-- 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 latérale et inférieure de l'onduleur.

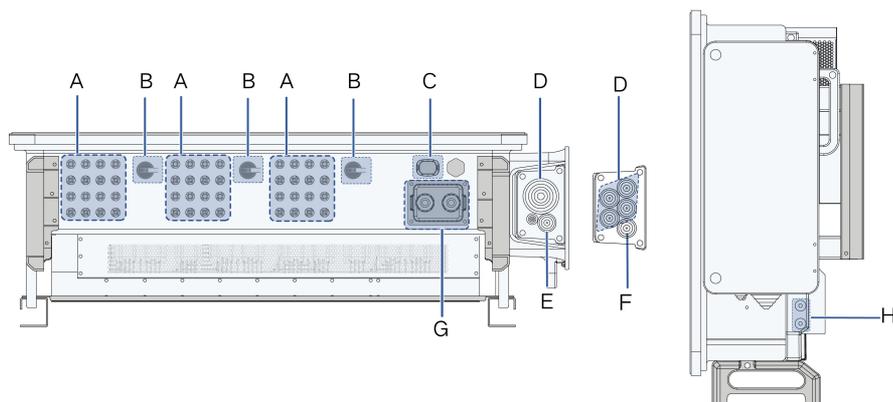


figure 5-1 Description des bornes (SG125/110CX-P2)

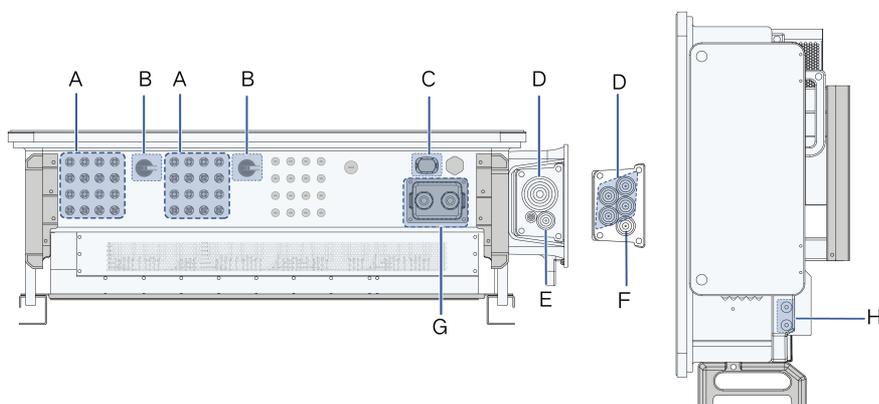


figure 5-2 Description des bornes (SG75CX-P2)

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

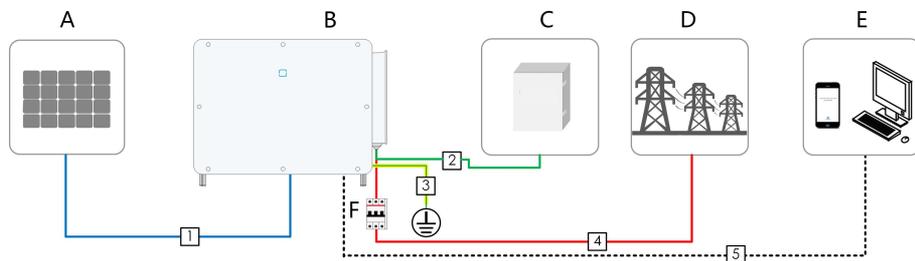
Élé- ment	Borne	Marqueur	Remarque
A	Bornes PV	+ / -	24 paires de bornes (SG125/110CX-P2) 16 paires de bornes (SG75CX-P2)
B	Interrup- teur CC	INTERRUP- TEUR CC	Utilisé pour activer et désactiver l'entrée CC.
C	Borne de communica- tion	COM3	Pour le branchement du module de communication.
D	Borne de câ- blage CA	—	Utilisé pour la connexion du câble de sortie CA.

Élé- ment	Borne	Marqueur	Remarque
E	Borne de mise à la terre*	—	Utilisé pour la mise à la terre interne.
F	Borne PE	—	Utilisé pour la mise à la terre interne.
G	Borne de communication	COM1,COM2	Communication RS485, DI/DO d'entrée/sortie numérique, etc.
H	Borne de mise à la terre de protection externe		en utiliser au moins une pour mettre à la terre l'onduleur.

* Lorsque le câble PE est un câble unipolaire indépendant, celui-ci doit être inséré dans le boîtier de jonction CA par le biais de la borne de mise à la terre de secours.

5.3 Présentation du branchement électrique

Le branchement électrique doit être fait comme suit :



- (A) Chaîne PV
- (B) Onduleur
- (C) Boîtier de commande de suivi
- (D) Réseau
- (E) Appareil de surveillance
- (F) Disjoncteur CA

Tableau 5-1 Exigences liées au câble

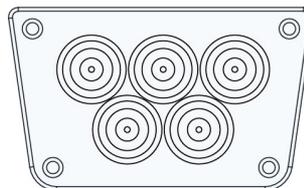
N°	Câble	Type	Spécifications	
			Diamètre du câble (en mm)	Section admissible (mm ²)
1	Câble CC	Câble PV conforme à la norme 1 100 V.	4.7 ~ 6.4	4 ~ 6
2	Câble d'alimentation pour système de suivi	Câble en cuivre externe à deux âmes	8 ~ 18	0,5 ~ 10 (plage recommandée : 4 ~ 6)
3	Câble de mise à la terre supplémentaire	Câble en cuivre externe à une seule âme	Identique à celui du fil PE dans le câble CA	
4	Câble CA	Câble en cuivre externe à cinq âmes	30 ~ 60	Fil L1, L2, L3, N : 70 ~ 150 ⁽³⁾
		Câble en cuivre externe à quatre âmes	Fil L1, L2, L3, N : 30 ~ 60	Fil PE : reportez-vous à "Tableau 5-2 Exigences liées au fil PE"
		Câble PE extérieur	Fil PE : 14 ~ 32	
		Câble en aluminium externe à cinq âmes ⁽¹⁾	30 ~ 60	
		Câble en aluminium externe à quatre âmes ⁽¹⁾	Fil L1, L2, L3, N : 30 ~ 60	Fil PE : reportez-vous à "Tableau 5-2 Exigences liées au fil PE"
		Câble PE extérieur	Fil PE : 14 ~ 32	
		Câbles en cuivre à cinq âmes	14 ~ 32	Fil L1, L2, L3, N : 70 ~ 150 ⁽³⁾

N°	Câble	Type	Spécifications	
			Diamètre du câble (en mm)	Section admissible (mm ²)
		Câbles en aluminium extérieur à quatre âmes uniques ⁽¹⁾⁽²⁾	14 ~ 32	Fil L1, L2, L3, N : 120 ~ 240 Fil PE : reportez-vous à " Tableau 5-2 Exigences liées au fil PE "
		Câble PE extérieur		
5	Câble de communication	Paire torsadée blindée (bornier)	4.5 ~ 18	0.2 ~ 1.5
		Câble Ethernet ACT-5 (RJ45)		/

Remarque(1): 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](#)".

Remarque(2): En présence de câbles à cinq âmes uniques, une plaque d'étanchéité CA de rechange est requise comme représenté dans la figure suivante. Pour acheter cet accessoire, contactez votre distributeur. Contactez SUNGROW si le distributeur est incapable de fournir l'accessoire plaque d'étanchéité CA.

Remarque(3): Sélectionnez des câbles CA respectant les normes et les réglementations de sécurité locales en fonction des exigences répertoriées dans le tableau.



S321-E003

figure 5-3 Plaque d'étanchéité CA de rechange



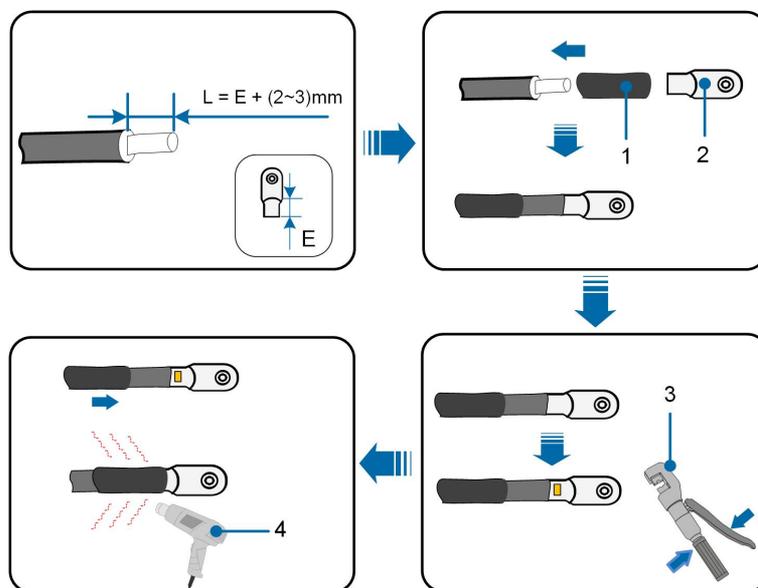
Les onduleurs destinés au marché australien et néo-zélandais sont équipés de la plaque d'étanchéité à cinq âmes par défaut.

Tableau 5-2 Exigences liées au fil PE

Section transversale fil PE	Remarque
S/2	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 de fil de phase spécifié dans le tableau.

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.

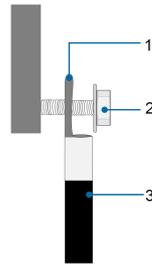


figure 5-4 Branchement du câble en aluminium

- | | | |
|------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 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 !

- **Assurez-vous que le câble de mise à la terre est correctement branché. Dans le cas contraire, il existe un risque d'électrocution.**

⚠ 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.**

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.

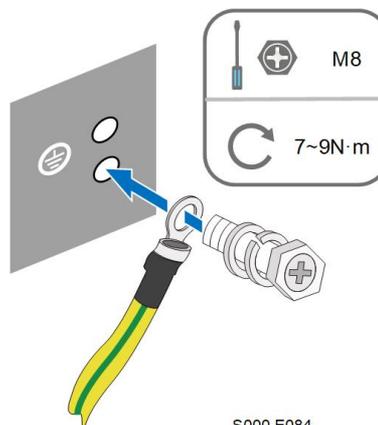
Lorsqu'il n'y a qu'un seul onduleur dans le système PV, connectez le câble de mise à la terre de protection externe à un point de mise à la terre situé à proximité.

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.



S000-E084

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.

Modèle d'onduleur	Tension nominale recommandée	Courant nominal recommandé
SG125CX-P2	400 V	250 A
SG110CX-P2	400 V	250 A
SG75CX-P2	400 V	160 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 sauf l'axe de poursuite.
- 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
SG125CX-P2	1250 mA
SG110CX-P2	1100 mA
SG75CX-P2	750 mA

Plusieurs onduleurs montés en parallèle

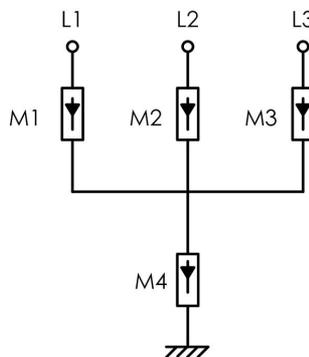
Si plusieurs onduleurs sont branchés en parallèle au réseau, vérifiez que le nombre total d'onduleurs parallèles ne dépasse pas 25.

Transformateur moyenne tension

Le transformateur moyenne tension utilisé avec l'onduleur doit répondre aux exigences suivantes :

- Un transformateur de distribution peut être utilisé s'il est conçu pour les charges cycliques typiques d'un système photovoltaïque (la charge est présente durant la journée, aucune charge n'est présente la nuit).
- Un transformateur immergé dans un liquide ou de type sec peut être utilisé, et le blindage des enroulements n'est pas nécessaire.
- La tension entre phases sur le côté basse tension du transformateur doit pouvoir supporter la tension de sortie de l'onduleur. Lorsque vous connectez le transformateur au réseau informatique, la tension de résistance au sol du côté enroulement basse tension du transformateur, des câbles CA côté basse tension et des appareils secondaires côté basse tension (y compris les dispositifs de protection de relais, de détection et de mesure ainsi que les autres dispositifs auxiliaires connexes) mis à la terre ne doit pas être inférieure à 1 100 V.
- La tension entre phases du côté haute tension du transformateur doit être conforme à la tension du réseau électrique local.
- Un transformateur comportant un changeur de prise du côté haute tension est recommandé pour maintenir la tension cohérente avec la tension du réseau.
- La chute de tension du câble système ne doit pas être supérieure à 3 %.
- Le composant CC que le transformateur peut supporter représente 1 % du courant fondamental à la puissance nominale.
- Pour évaluer la résistance thermique, il est nécessaire de prendre en compte la courbe de charge du transformateur et les conditions ambiantes.

- La puissance apparente de l'onduleur ne doit jamais dépasser la puissance du transformateur. Le courant CA maximum de tous les onduleurs branchés en parallèle doit être pris en compte. Il est recommandé que le nombre total d'onduleurs connectés au réseau ne dépasse pas 25.
- Le transformateur doit être protégé contre les surcharges et les courts-circuits.
- Le transformateur est une partie importante du système de génération PV branché au réseau. La capacité de tolérance aux défauts du transformateur doit être prise en compte à tout moment. Les types de défauts incluent : courts-circuits du système, défauts de mise à la terre, chutes de tension, etc.
- Il convient de tenir compte de la température ambiante, de l'humidité relative, de l'altitude, de la qualité de l'air et d'autres conditions environnementales lors de la sélection et de l'installation du transformateur.
- Lorsque la fonction anti-PID est activée, vérifiez les éléments suivants :
 - Si l'enroulement côté basse tension est de type Y, la mise à la terre du point neutre est interdite.
 - Des parasurtenseurs dans le coffret de regroupement CA et côté BT du transformateur sont recommandés, en configuration "3+1", comme illustré dans la figure ci-dessous. Les tensions de fonctionnement continu min. de M1-M4 sont de 690 VCA.
 - L'enroulement côté basse tension du transformateur, les câbles CA et les appareils secondaires (y compris les relais de protection, les instruments de détection et de mesure et les appareils auxiliaires associés) doivent supporter une tension au sol d'au moins 906 V.



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 : M12

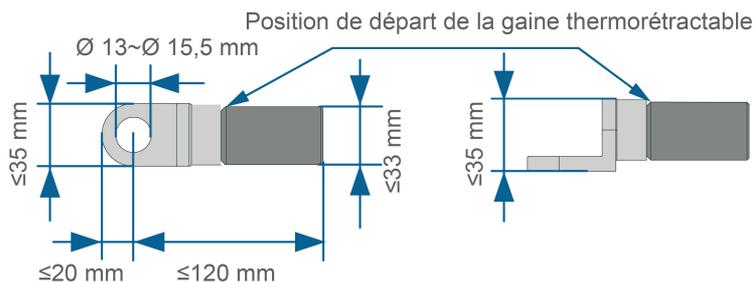


figure 5-5 Spécifications des bornes OT/DT series

Borne OT/DT du fil PE

- Spécifications : M12

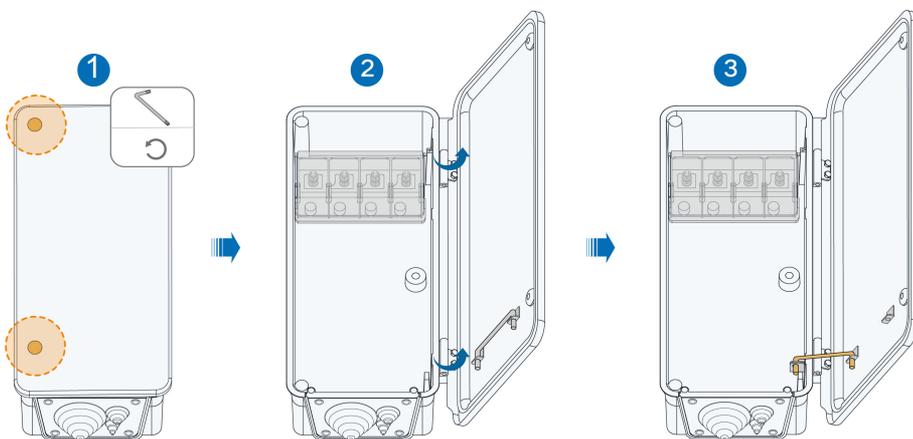
5.6.3 Procédure de connexion (pour un câble multi-âme)



Dans ce manuel, la description est fournie en prenant à titre d'exemple un câble à cinq âmes. Le câblage du câble à quatre âmes est identique.

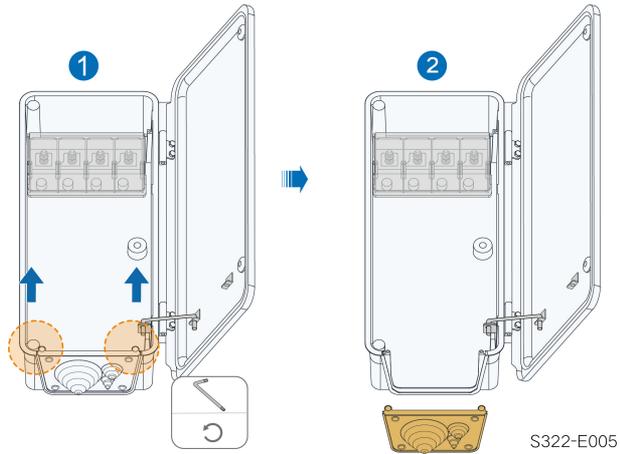
Étape 1 Déconnectez le disjoncteur côté CA afin de prévenir toute reconnexion accidentelle.

Étape 2 Desserrez deux vis sur le couvercle avant de la boîte de jonction à l'aide de la clé à douille hexagonale fournie, et ouvrez la boîte de jonction. Maintenez le couvercle de la boîte de jonction ouvert pendant le câblage avec une tige de limitation fixée au couvercle.



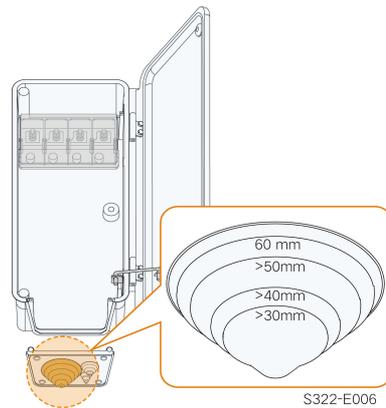
Les vis du couvercle avant sont des vis captives. Lorsque le couvercle avant est ouvert, les vis restent sur celui-ci.

Étape 3 Desserrez les vis de la plaque d'étanchéité inférieure à l'aide de la clé à douille hexagonale fournie, et retirez la plaque d'étanchéité.

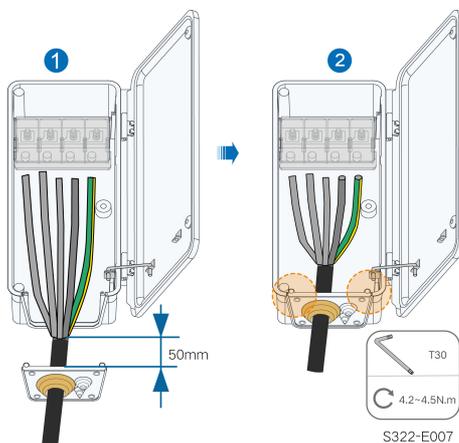


i Les vis de la plaque d'étanchéité sont des vis captives. Lorsque la plaque d'étanchéité est retirée, les vis restent sur celle-ci.

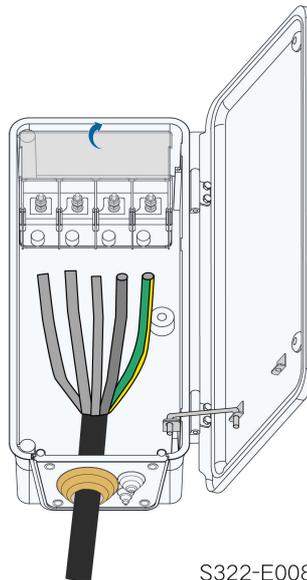
Étape 4 Coupez la partie excédentaire de la bague d'étanchéité en fonction du diamètre du câble.



Étape 5 Faites passer le câble avec la couche protectrice dénudée à travers la bague d'étanchéité et fixez les vis sur la plaque d'étanchéité inférieure.

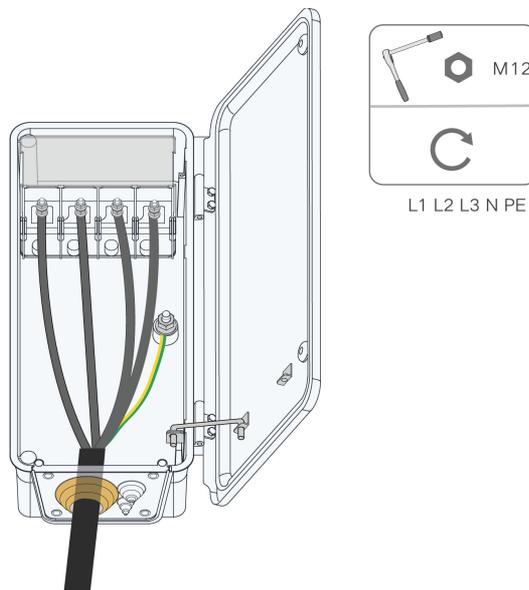


Étape 6 Ouvrez le couvercle de protection.



S322-E008

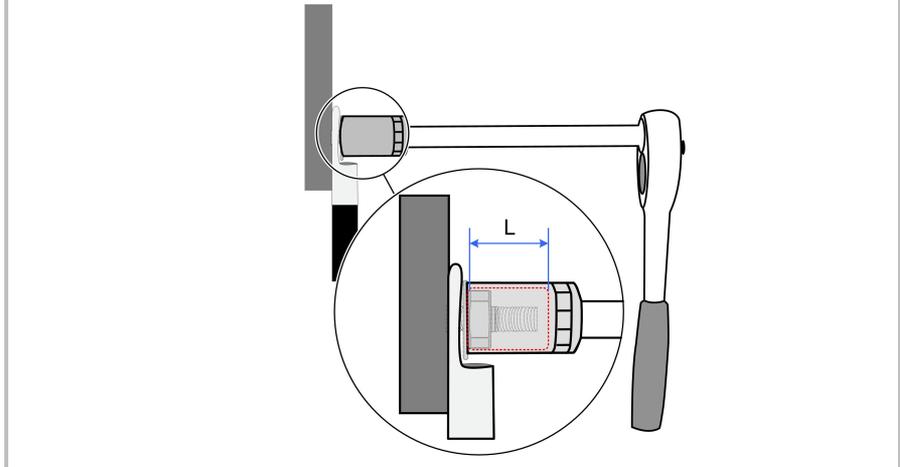
Étape 7 Connectez les câbles avec des bornes OT/DT serties aux bornes correspondantes et fixez-les.



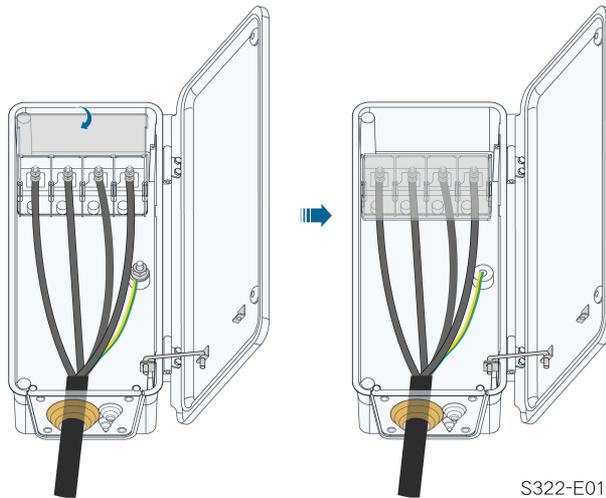
AVIS

Notez les positions de la borne du fil PE et du fil N. Si un fil de phase est branché à la borne PE ou à la borne N, cela peut endommager l'onduleur de manière irréversible.

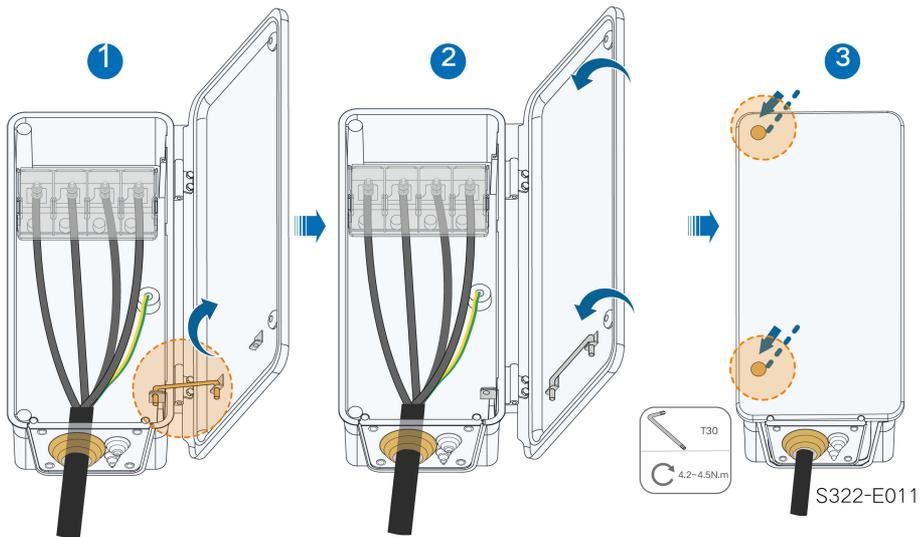
Vérifiez que la profondeur L de la prise utilisée n'est pas inférieure à 28 mm.



Étape 8 Fermez le couvercle de protection.

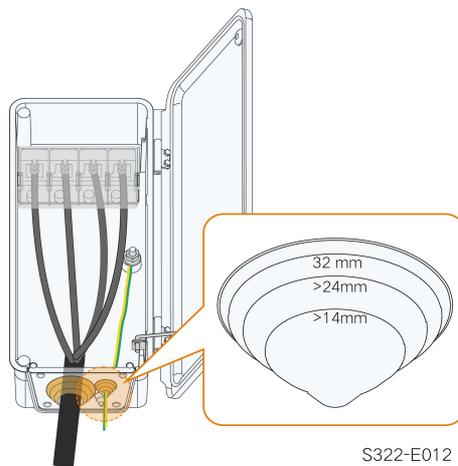


Étape 9 Retirez la tige de limitation et remettez-la en place. Fermez la boîte de jonction et serrez les deux vis du couvercle avant à l'aide de la clé à six pans fournie.



-- Fin

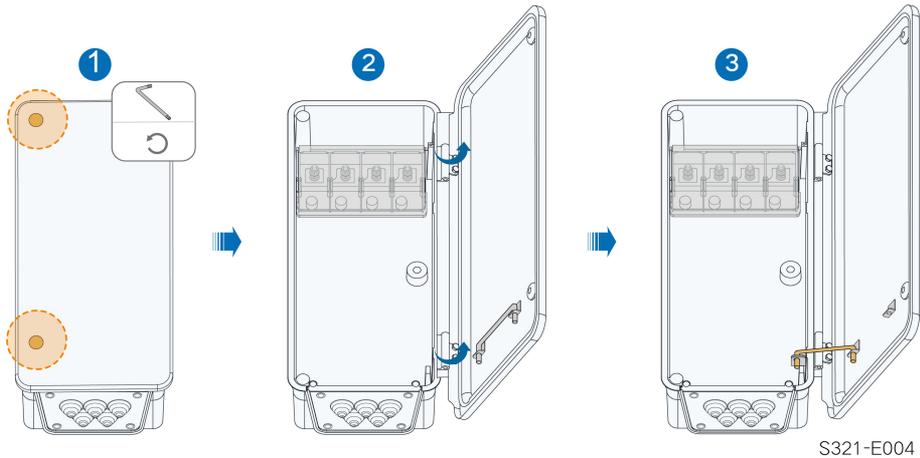
*Lorsque le câble PE est un câble à une seule âme indépendant, celui-ci est inséré dans l'armoire par le biais de la borne de mise à la terre.



5.6.4 Procédure de connexion (pour un câble à âme unique)

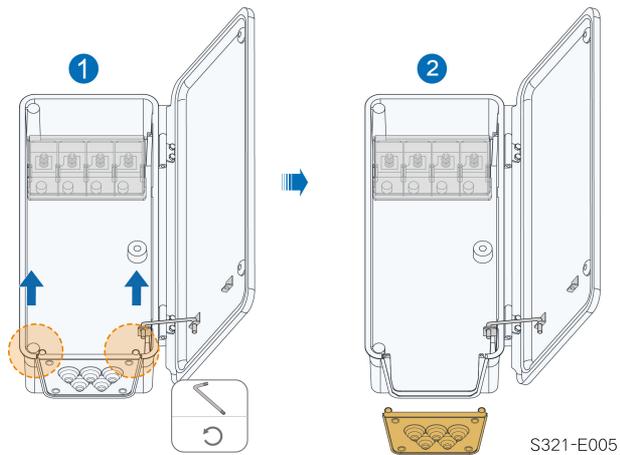
Étape 1 Déconnectez le disjoncteur côté CA afin de prévenir toute reconnexion accidentelle.

Étape 2 Desserrez deux vis sur le couvercle avant de la boîte de jonction à l'aide de la clé à douille hexagonale fournie, et ouvrez la boîte de jonction. Maintenez le couvercle de la boîte de jonction ouvert pendant le câblage avec une tige de limitation fixée au couvercle.



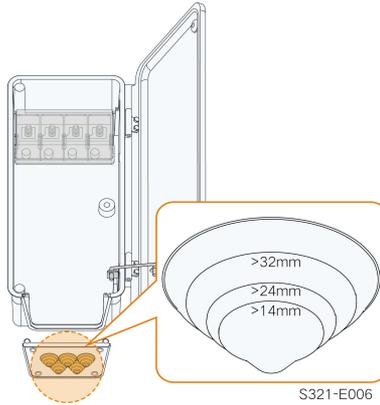
Les vis du couvercle avant sont des vis captives. Lorsque le couvercle avant est ouvert, les vis restent sur celui-ci.

Étape 3 Desserrez les vis de la plaque d'étanchéité inférieure à l'aide de la clé à douille hexagonale fournie, et retirez la plaque d'étanchéité.

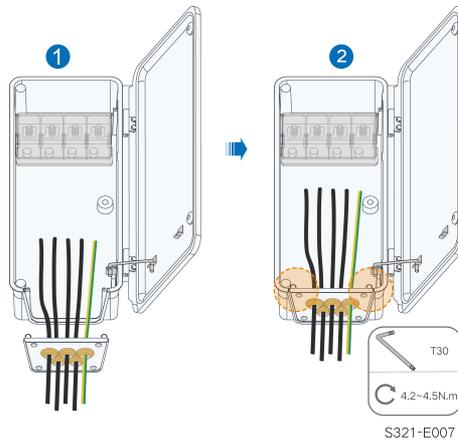


Les vis de la plaque d'étanchéité sont des vis captives. Lorsque la plaque d'étanchéité est retirée, les vis restent sur celle-ci.

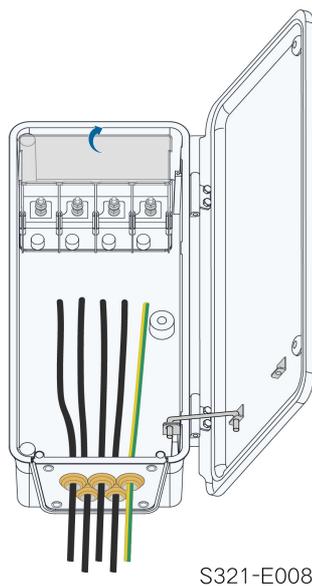
Étape 4 Coupez la partie excédentaire de la bague d'étanchéité en fonction du diamètre du câble.



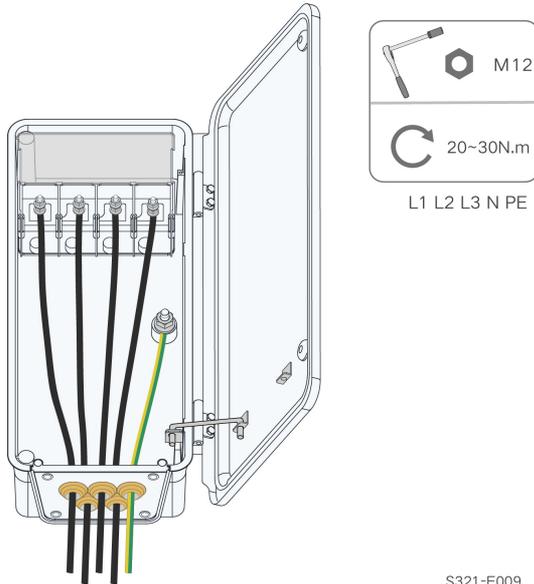
Étape 5 Faites passer le câble à travers la bague d'étanchéité et fixez les vis sur la plaque d'étanchéité inférieure.



Étape 6 Ouvrez le couvercle de protection.



Étape 7 Connectez les câbles avec des bornes OT/DT series aux bornes correspondantes et fixez-les.

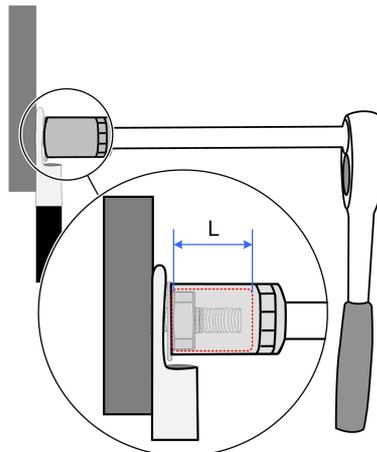


S321-E009

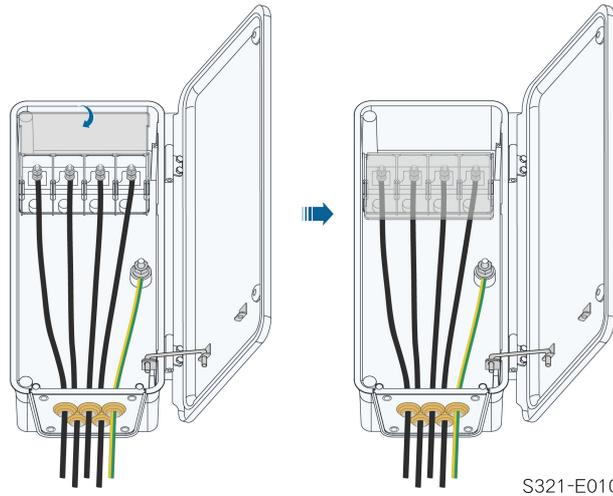
AVIS

Notez les positions de la borne du fil PE et du fil N. Si un fil de phase est branché à la borne PE ou à la borne N, cela peut endommager l'onduleur de manière irréversible.

Vérifiez que la profondeur L de la prise utilisée n'est pas inférieure à 28 mm.

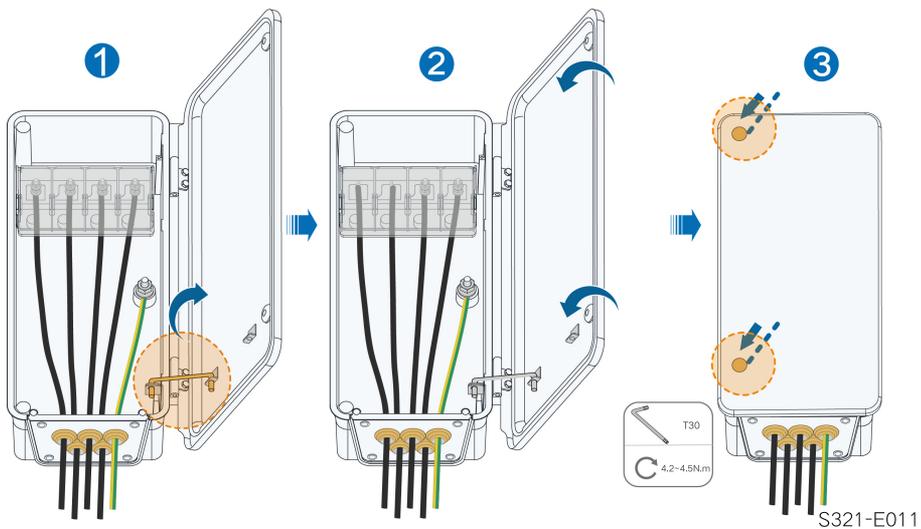


Étape 8 Fermez le couvercle de protection.



S321-E010

Étape 9 Retirez la tige de limitation et remettez-la en place. Fermez la boîte de jonction et serrez les deux vis du couvercle avant à l'aide de la clé à six pans fournie.



S321-E011

-- 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 180 V à 1 000 V.**

AVIS

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

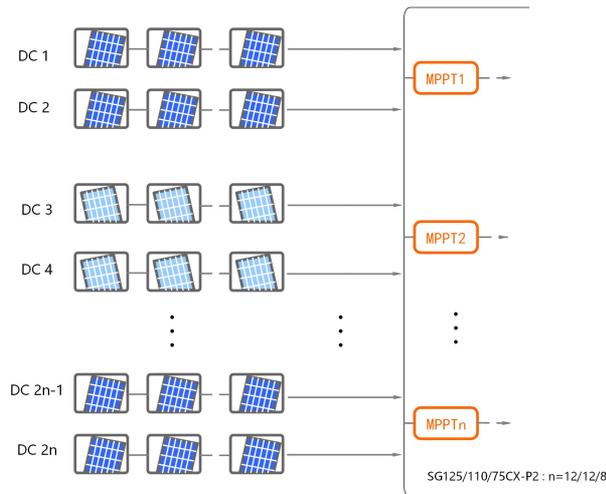
- **La tension axiale sur les connecteurs PV ne doit pas dépasser 80 N. Évitez toute tension axiale du câble sur le connecteur pendant une longue période lors du câblage sur le terrain.**
- **Les connecteurs PV ne doivent pas subir de contrainte radiale ou de couple. Cela pourrait provoquer une défaillance 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.



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	20 A

5.7.2 Assemblage des connecteurs PV

⚠ DANGER

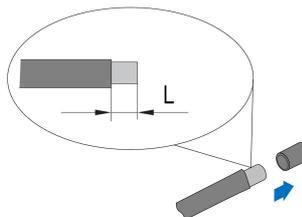
Une haute tension risque d'être atteinte dans l'onduleur !

- 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.

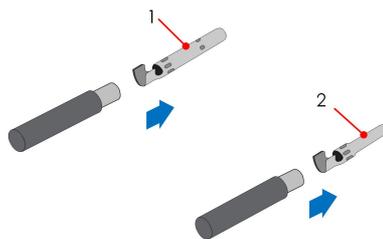


SUNGROW livre le produit avec les connecteurs PV qui permettent de connecter rapidement les entrées PV. Pour garantir la protection IP66, utilisez uniquement le connecteur fourni ou un connecteur avec le même indice de protection.

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



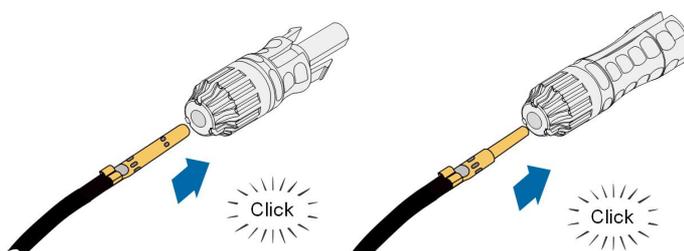
Étape 2 Assemblez les extrémités du câble avec la pince à sertir.



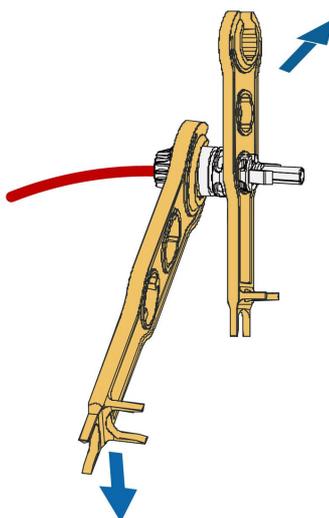
1: Contact à sertir positif

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.

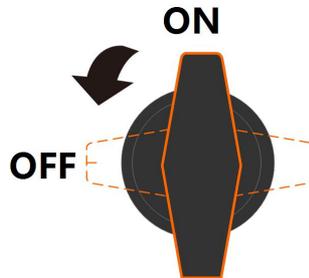
AVIS

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

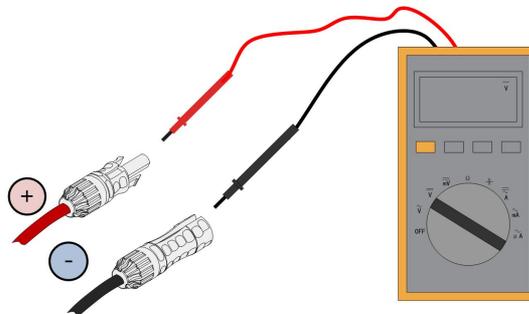
-- Fin

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 ».



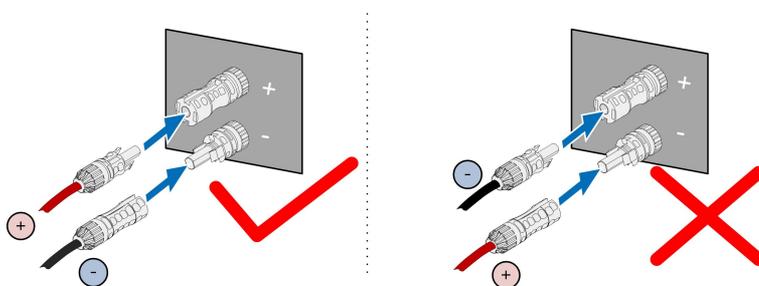
Étape 2 Vérifiez la polarité du câble de connexion de la chaîne PV et vérifiez également que la tension de circuit ouvert ne dépasse en aucun cas la limite d'entrée de l'onduleur de 1 100 V.



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



Étape 4 Respectez les étapes suivantes pour brancher les connecteurs PV d'autres chaînes PV.

Étape 5 Scellez les bornes PV inutilisées avec des capuchons.

-- Fin

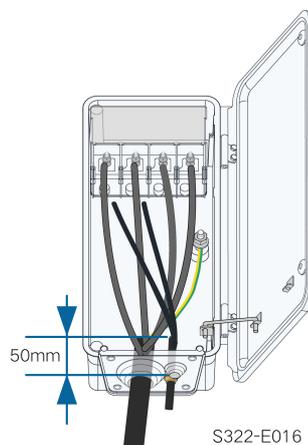
5.8 Câblage du câble d'alimentation du système de suivi (en option)

Étape 1 Veuillez vous référer à l'étape 1 et à l'étape 2 de "[5.6.3 Procédure de connexion \(pour un câble multi-âme\)](#)".

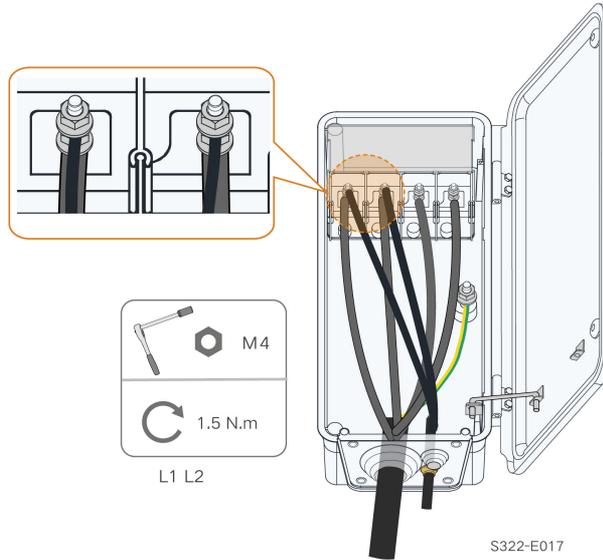
Étape 2 Coupez la partie excédentaire de la bague d'étanchéité en fonction du diamètre du câble.



Étape 3 Faites passer le câble à travers la bague d'étanchéité. La longueur du câble non dénudé dans la boîte de jonction CA est de 50 mm.



Étape 4 Placez les bornes OT du câble d'alimentation du système de suivi sur les bornes OT/DT du câble CA, et fixez-les.



i Les câbles d'alimentation du système de suivi peuvent être connectés à deux phases quelconques parmi L1, L2 et L3.

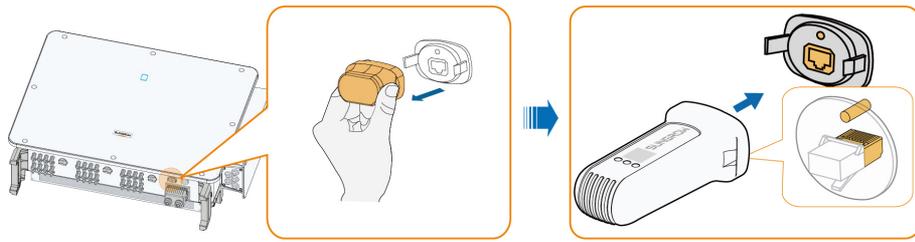
Étape 5 Fermez le couvercle de protection. Fermez la boîte de jonction et serrez les deux vis du couvercle avant à l'aide de la clé à six pans fournie.

-- Fin

i Le sectionneur (≥ 400 V) et le fusible (16 A, classe gM) sont nécessaires entre l'onduleur et le boîtier de commande du système de suivi pour la protection. La longueur du câble branchant la borne de câblage interne de l'onduleur et le fusible doit être inférieure à 2,5 m.

5.9 Branchement du module de communication sans fil (facultatif)

Installez le module de communication sans fil sur l'interface de communication avec un écran sérigraphié 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'on-
daleur 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.

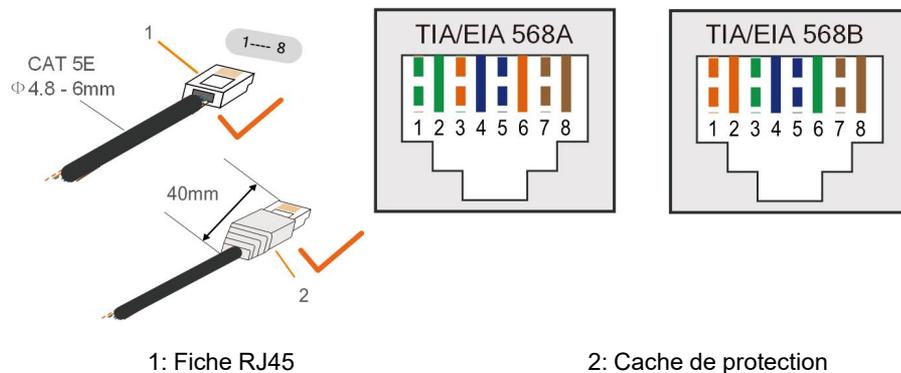
5.10 Connexion WiNet-S (en option)

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



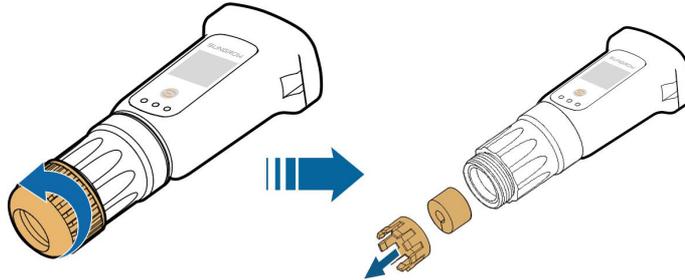
5.10.1 Communication Ethernet

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.

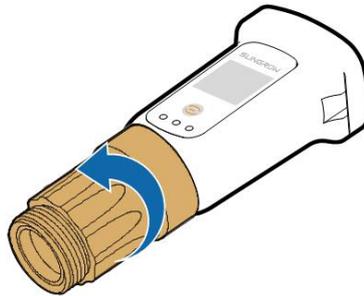


Sautez cette étape si un câble de réseau standard avec fiche RJ45 est préparé.

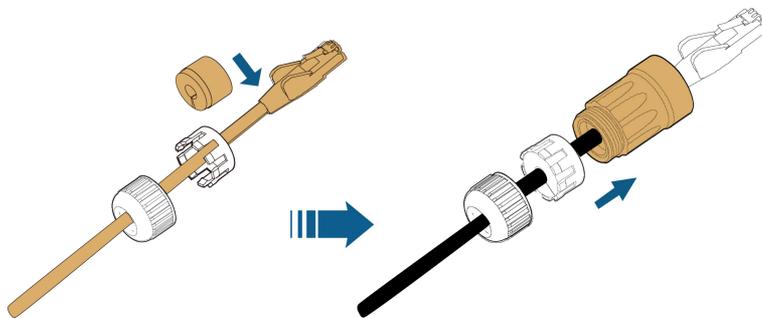
Étape 2 Dévissez l'écrou tournant du module de communication et sortez la bague d'étanchéité interne.



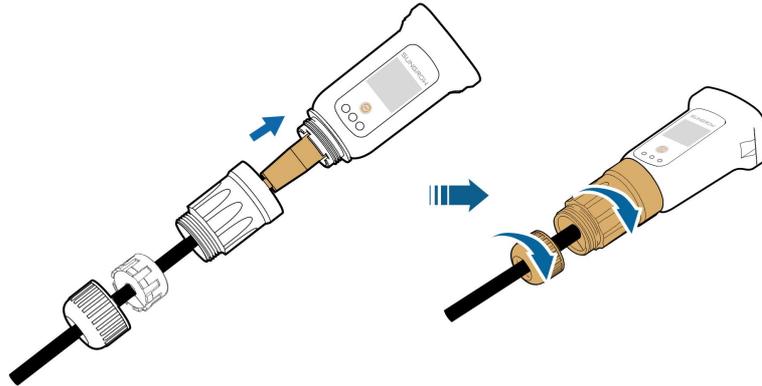
Étape 3 Dévissez le boîtier du module de communication.



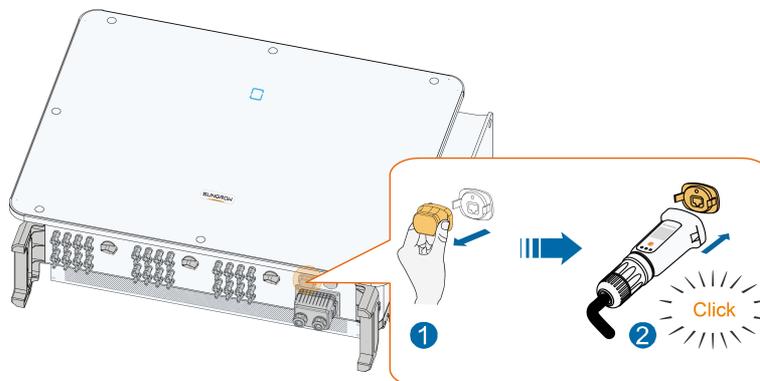
Étape 4 Faites passer le câble réseau à travers l'écrou tournant et le joint. Ensuite, acheminez le câble dans l'ouverture de la bague d'étanchéité. Enfin, insérez le câble dans le boîtier.



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



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



S321-E020

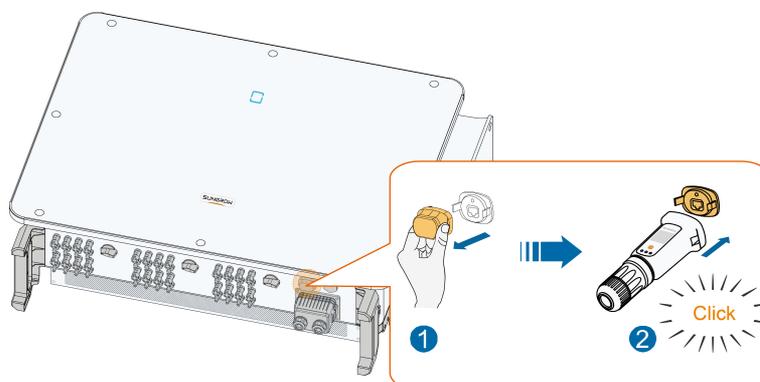
Étape 7 Secouez-le légèrement à la main pour vérifier s'il est correctement installé.

-- Fin

5.10.2 Communication WLAN

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

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



S321-E024

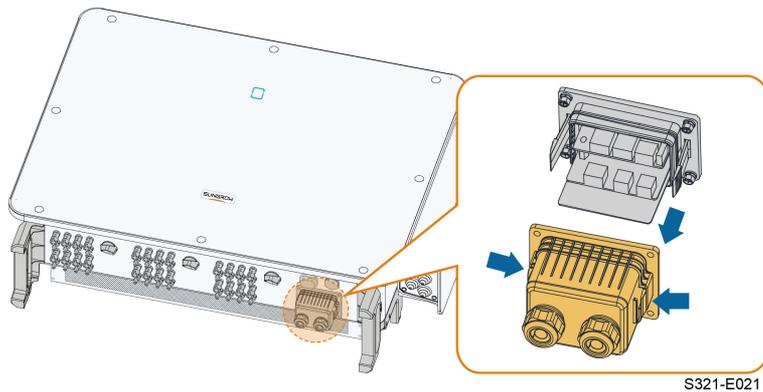
Étape 3 Veuillez vous reporter au guide fourni avec le module pour la configuration.

-- Fin

5.11 Boîtier de jonction de communication

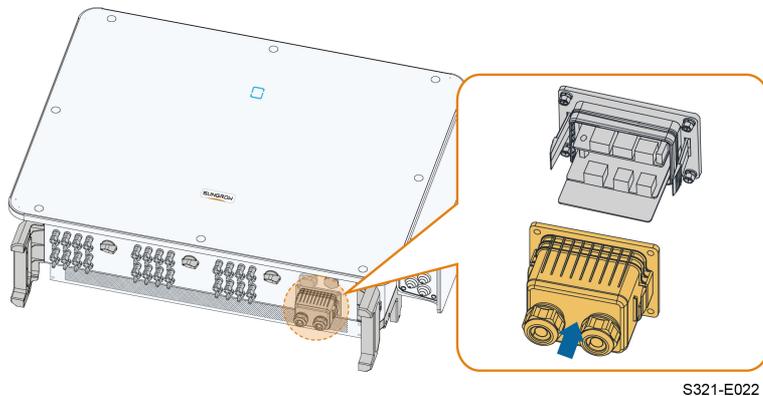
Déposez le boîtier de jonction de communication

Pressez les deux côtés du boîtier de jonction de communication avec force, et arrachez-le.



Posez le boîtier de jonction de communication

Remettez le boîtier de jonction en place et assurez-vous que la connexion est solide.



5.12 Tableau de câblage des communications

La carte de communication de l'onduleur se compose de deux couches, l'interface de communication RS485 sur la couche supérieure et l'interface DI/DO sur la couche inférieure.

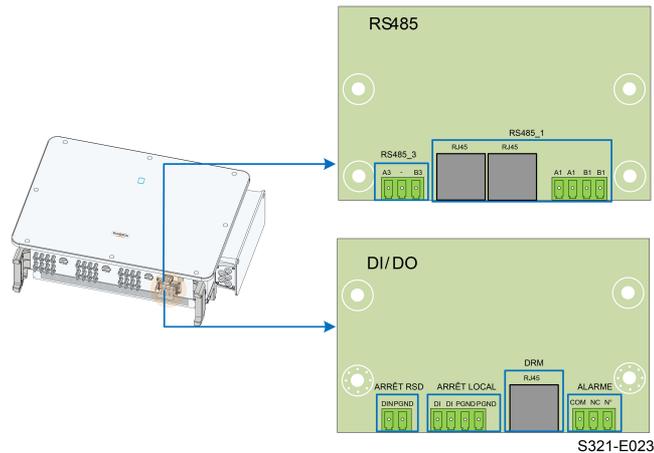


Tableau 5-3 Description du port

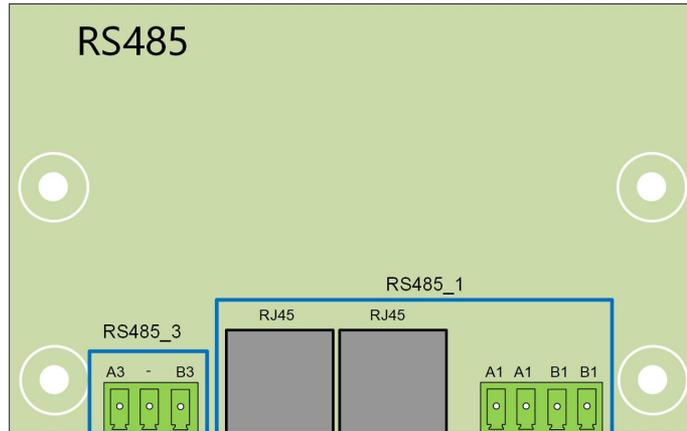
N°	Sérialisation	Description
1	RS485_3	Utilisé pour connecter le compteur externe
2	RS485_1	Utilisé pour connecter le COM100E externe pour réaliser l'interaction de données avec l'ordinateur hôte ou d'autres dispositifs de surveillance. Utilisé pour que plusieurs onduleurs en série puissent communiquer
3	ARRÊT RSD	Réservé
4	ARRÊT LOCAL	Arrêt d'urgence
5	DRM	Pour l'appareil de validation de réponse à la demande externe (« AU » / « NZ »)
6	ALARME	Utilisé pour connecter des témoins LED ou d'autres dispositifs pour indiquer si l'onduleur est en état de défaillance

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.

5.13 Connexion RS485

5.13.1 Description des interfaces

Le tableau de câblage de communication RS485 de l'onduleur est illustré ci-dessous.



La description des bornes est la suivante.

Tableau 5-4 Description de l'interface RS485_1 (bornier)

N°	Description
A1	SORTIE RS485A, signal différentiel+ RS485A
A1	ENTRÉE RS485A , signal différentiel+ RS485A
B1	SORTIE RS485B signal différentiel- RS485B
B1	ENTRÉE RS485B , signal différentiel- RS485B

Tableau 5-5 Description de l'interface RS485_1 (RJ45)

N°	Description
BROCHE 1 ~ 2	N/A
BROCHE 3	Signal différentiel- RS485B
BROCHE 4 ~ 5	N/A
BROCHE 6	Signal différentiel+ RS485A
BROCHE 7 ~ 8	N/A

Tableau 5-6 Description des bornes RS485_3

N°	Description
A3	Signal différentiel+ RS485A
B3	Signal différentiel- RS485B

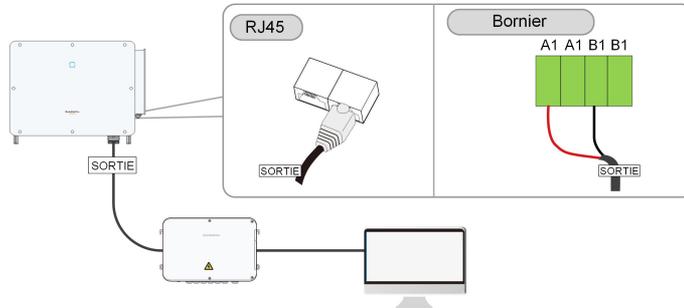
AVIS

Le RJ45 et le bornier sont deux types d'interface RS485_1 avec les mêmes fonctions et des méthodes de câblage différentes. Choisissez l'une des interfaces pour le câblage.

5.13.2 Système de communication RS485

Système de communication à onduleur unique

Lorsqu'un seul onduleur est présent, le branchement de communication nécessite un seul câble de communication RS485.



Système de communication à plusieurs onduleurs

Lorsque le système comporte plusieurs onduleurs, tous les onduleurs de la connexion en série peuvent être connectés via des câbles RS485 pour la communication.

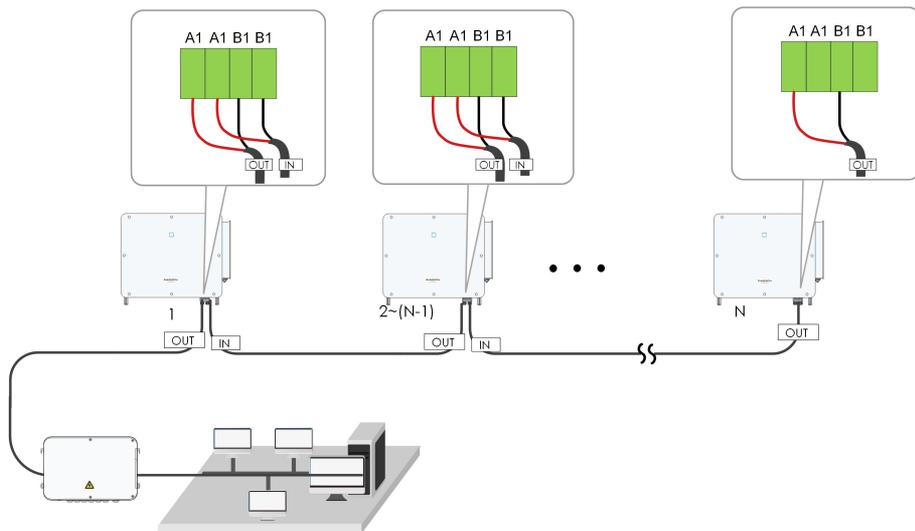


figure 5-6 Système de communication à plusieurs onduleurs 【Interface RS485_1 (bornier)】

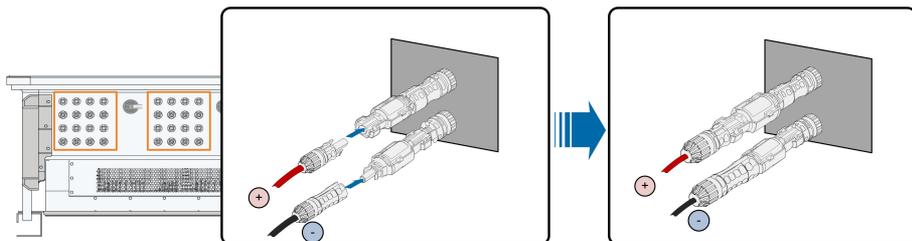


figure 5-7 Système de communication à plusieurs onduleurs 【Interface RS485_1 (RJ45)】

La longueur d'un câble RS485 ne peut pas dépasser 1 200 m.



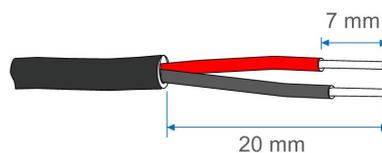
Si plusieurs onduleurs communiquent via le boîtier de communication intelligent, le nombre de connexions en série autorisé et le nombre d'appareils pouvant être connectés doivent répondre aux exigences (voir le manuel utilisateur du boîtier de communication intelligent).

5.13.3 Procédure de connexion (bornier)

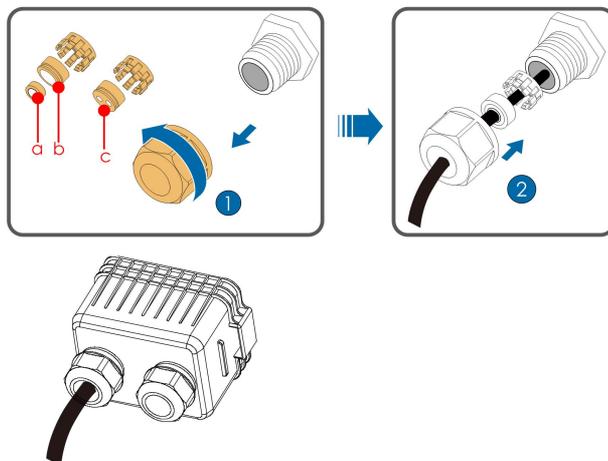
Étape 1 Désinstallez le boîtier de jonction de communication, reportez-vous à " Déposez le boîtier de jonction de communication".

Étape 2 Dévissez l'écrou tournant du boîtier de jonction et sélectionnez la bague d'étanchéité en fonction du diamètre du câble.

Étape 3 Dénudez en retirant la couche de protection et la couche d'isolation sur la bonne longueur.

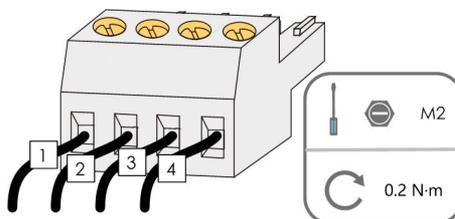


Étape 4 Faites passer le câble successivement à travers l'écrou tournant, la bague d'étanchéité et la boîte de jonction.



Diamètre externe D (en mm)	Bagues d'étanchéité
4.5 ~ 6	c
6 ~ 12	a + b
12 ~ 18	b

Étape 5 Connectez les câbles à la prise de la borne.



Étape 6 Insérez la prise de la borne dans le bornier correspondant.

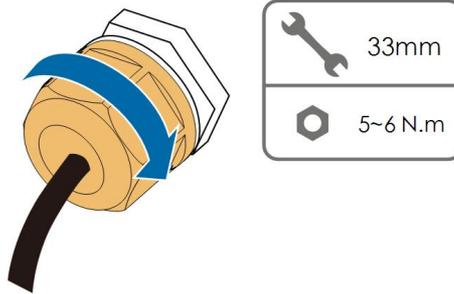
Tableau 5-7 Description des bornes

N°	Description
1	RS485 A+
2	RS485 A+
3	RS485 B-
4	RS485 B-

Étape 7 Si d'autres câbles doivent être connectés à la carte de communication, ignorez les étapes suivantes et poursuivez le câblage. Sinon, procédez comme suit.

Étape 8 Installez le boîtier de jonction de communication, reportez-vous à "[Posez le boîtier de jonction de communication](#)".

Étape 9 Tirez légèrement le câble vers l'arrière et vissez l'écrou tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

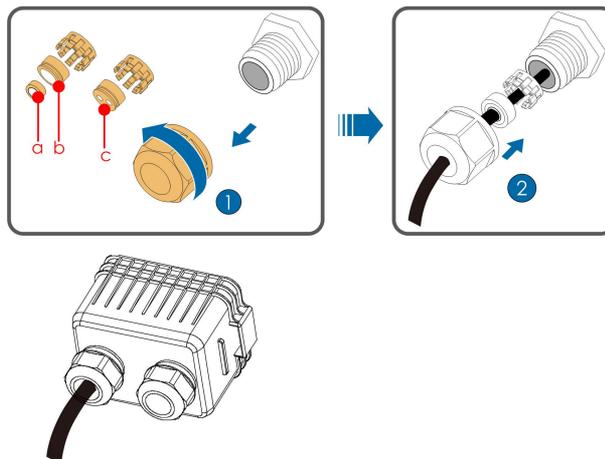


-- Fin

5.13.4 Procédure de câblage (interface RJ45)

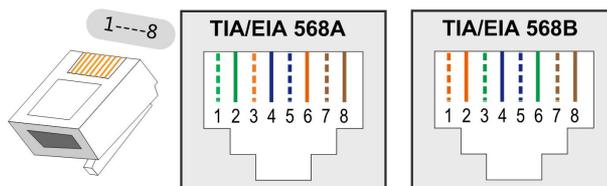
Étape 1 Désinstallez le boîtier de jonction de communication, reportez-vous à " Déposez le boîtier de jonction de communication".

Étape 2 Dévissez l'écrou tournant du boîtier de jonction et sélectionnez la bague d'étanchéité en fonction du diamètre du câble. Faites passer le câble successivement à travers l'écrou tournant, la bague d'étanchéité et la boîte de jonction.



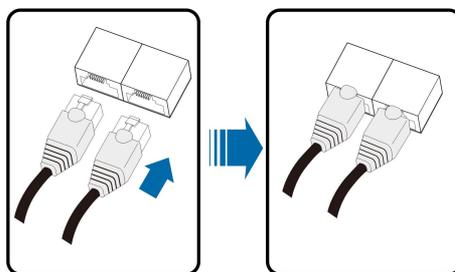
Diamètre externe D (en mm)	Bagues d'étanchéité
4.5 ~ 6	c
6 ~ 12	a + b
12 ~ 18	b

Étape 3 Dénudez la gaine isolante du câble Ethernet à l'aide d'un dénudeur, faites sortir le fil de signal et insérez-le dans le connecteur RJ45 (les broches 3 et 6 sont utilisées pour la communication). Utilisez la pince à sertir RJ45 pour sertir le connecteur RJ45.



Les broches 1 et 2 alimentent le module de communication SUNGROW. Ne connectez pas ni n'utilisez pas ces deux broches lors de la confection d'un câble de communication RS485. Sinon, l'onduleur ou d'autres appareils connectés par le câble de communication risquent d'être endommagés.

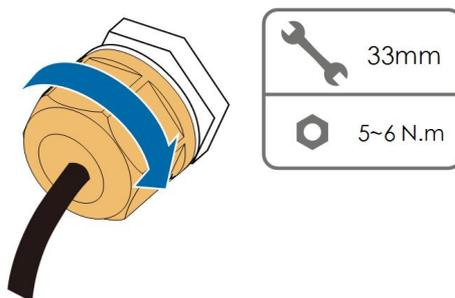
Étape 4 Insérez le connecteur RJ45 dans la prise RJ45.



Étape 5 Si d'autres câbles doivent être connectés à la carte de communication, ignorez les étapes suivantes et poursuivez le câblage. Sinon, procédez comme suit.

Étape 6 Installez le boîtier de jonction de communication, reportez-vous à "[Posez le boîtier de jonction de communication](#)".

Étape 7 Tirez légèrement le câble vers l'arrière et vissez l'écrou tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

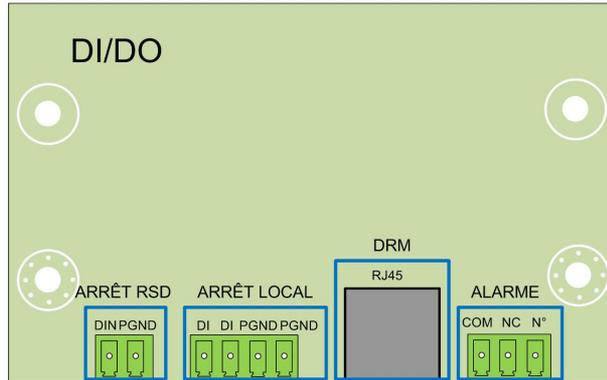


-- Fin

5.14 Connexion à contact sec

5.14.1 Fonction du contact sec

La carte de circuit de configuration est fournie avec un contact sec de sortie de défaut et un contact sec d'arrêt d'urgence, comme représenté sur la figure ci-dessous.



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) ou en contact normalement fermé (COM & NC). Le relais est initialement au contact NC. Il déclenche un autre contact en cas de survenue d'un défaut. Lorsqu'une alarme se produit, le changement d'état du signal n'est pas déclenché.

Utilisez les témoins LED ou un autre équipement pour indiquer si l'onduleur est en état de défaut. Les figures suivantes montrent les applications type des contacts normalement ouverts et des contacts normalement fermés :

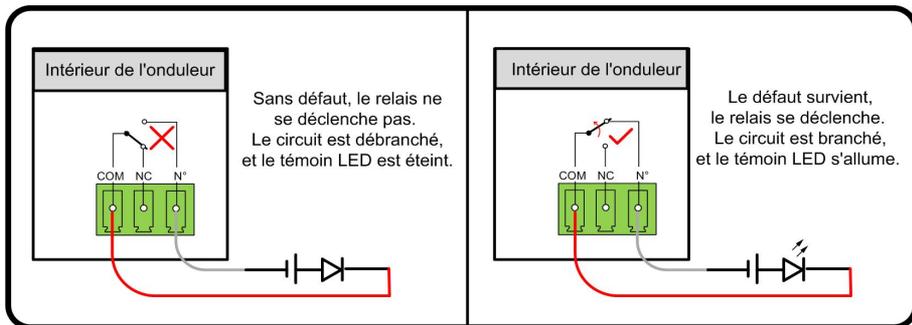


figure 5-8 Contact normalement ouvert

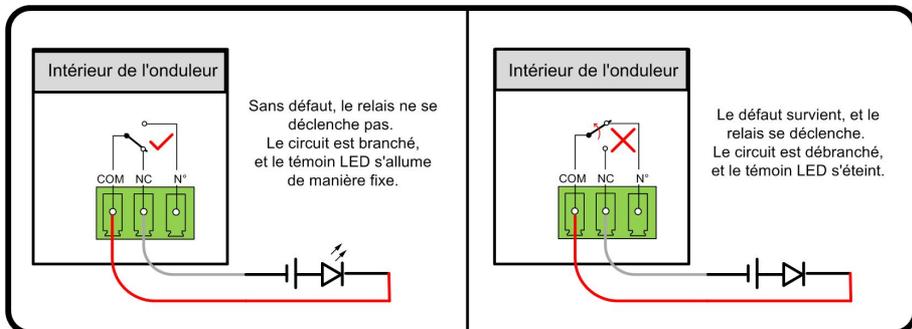


figure 5-9 Contact normalement fermé

Les appareils raccordés au relais doivent satisfaire aux exigences suivantes :

Exigences requises concernant le côté CA	Exigences requises concernant le côté CC
Tension max. : 230 VCA	Tension max. : 24 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 interrupteur à commande externe (l'interrupteur externe peut être configuré comme contact normalement ouvert ou contact normalement fermé), l'onduleur s'arrête immédiatement.

Protection NS

Actuellement, la protection NS est utilisée pour le marché allemand. Pour une installation dont la puissance installée est supérieure à 30 kW, un relais de protection NS externe est raccordé aux onduleurs qui sont reliés entre eux par des bornes de protection NS. Lorsque le réseau fonctionne anormalement, l'état du contact sec du relais change, et les onduleurs sont arrêtés en urgence.

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 interrupteur 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 interrupteurs de type passif.

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

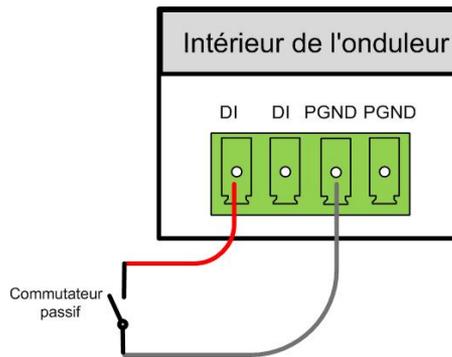


figure 5-10 Contact d'arrêt local

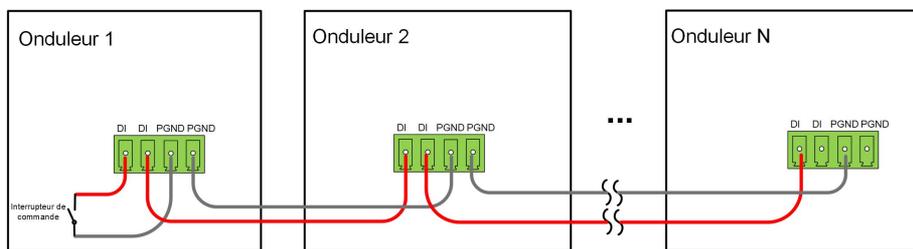


figure 5-11 Topologie en guirlande

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

5.14.2 Procédure de câblage



La méthode de connexion des contacts secs est similaire à celle du bornier RS485.

Reportez-vous au câblage du bornier décrit dans le chapitre "5.13.3 Procédure de connexion (bornier)" pour implémenter la sortie de défaut, l'arrêt d'urgence et la protection NS.

Pour la protection NS (y compris valide passive), activez la fonction sur iSolarCloud. Reportez-vous à "7.8.2 Paramètres de fonctionnement".

5.15 Connexion DRM (pour les pays « AU » et « NZ »)

5.15.1 Fonction DRM

DRM

L'onduleur prend en charge les modes de réponse à la demande spécifiés dans la norme AS/NZS 4777. L'onduleur comporte une borne pour le raccordement à un DRED. Après le raccordement, la méthode d'affirmation des DRM est spécifiée dans le tableau ci-dessous.



Le mode DRM0 est pris en charge par l'onduleur.

Tableau 5-8 Méthode d'affirmation des DRM

Mode	Méthode d'affirmation
	Activé en court-circuitant les broches 5 et 6
DRM0	Activé lorsque l'impédance entre les broches 5 et 6 est détectée comme étant supérieure à 20 kΩ



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 :

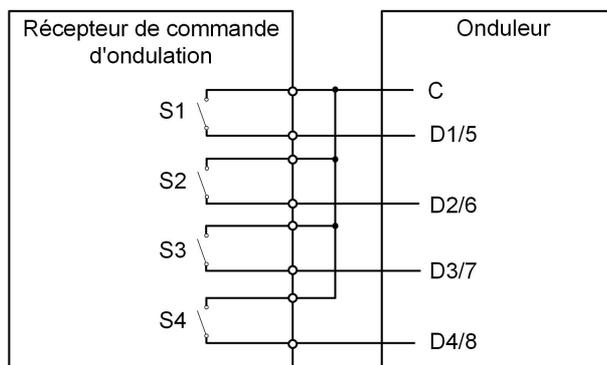


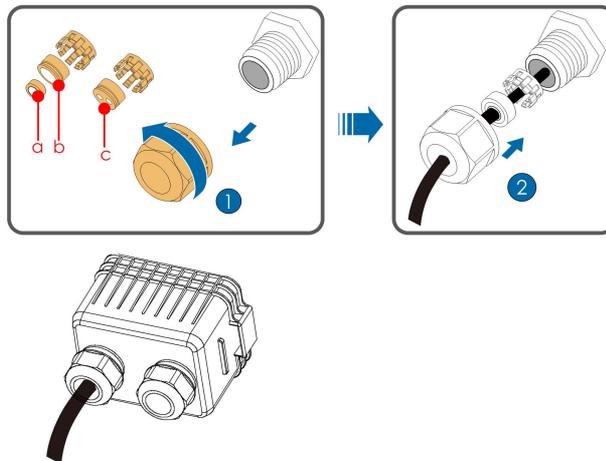
Tableau 5-9 Méthode d'affirmation du mode DI

S1	S2	S3	S4	Fonctionnement du commutateur 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	Fermer S1	100%
0	1	0	0	Fermer S2	60%
0	0	1	0	Fermer S3	30%
1	1	0	0	Fermer S1 et S2	0 % (déconnexion du réseau)

5.15.2 Procédure de câblage

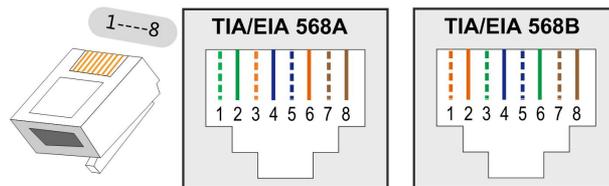
Étape 1 Désinstallez le boîtier de jonction de communication, reportez-vous à "[Déposez le boîtier de jonction de communication](#)".

Étape 2 Dévissez l'écrou tournant du boîtier de jonction et sélectionnez la bague d'étanchéité en fonction du diamètre du câble. Faites passer le câble successivement à travers l'écrou tournant, la bague d'étanchéité et la boîte de jonction.



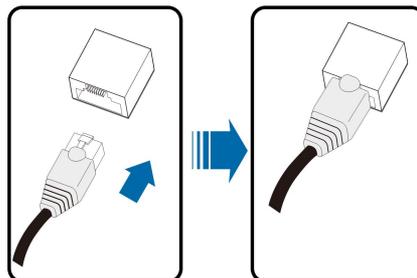
Diamètre externe D (en mm)	Bagues d'étanchéité
4.5 ~ 6	c
6 ~ 12	a + b
12 ~ 18	b

Étape 3 Dénudez la gaine isolante du câble Ethernet en utilisant une pince à dénuder et insérez les câbles de signal dans le connecteur RJ45. Sertissez le connecteur RJ45 avec un outil de sertissage.



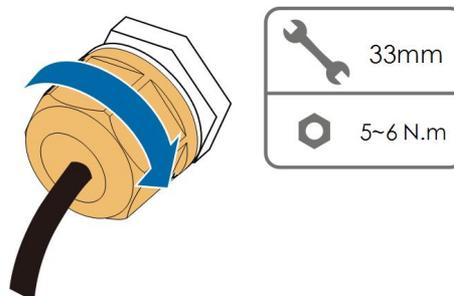
Broche	Affectation pour les onduleurs capables de charge et de décharge
1	DRM 1/5
2	DRM 2/6
3	DRM 3/7
4	DRM 4/8
5	RefGen
6	Com/DRM0
7	V+
8	V-

Étape 4 Insérez le connecteur RJ45 dans la prise RJ45.



Étape 5 Installez le boîtier de jonction de communication, reportez-vous à "[Posez le boîtier de jonction de communication](#)".

Étape 6 Tirez légèrement le câble vers l'arrière et vissez l'écrou tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.



-- 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 un interrupteur CC sur « ON ». Lorsque le témoin clignote lentement en bleu, mettez les autres interrupteurs CC en position « ON ».

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, 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 "[7.3.2 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.

 AVERTISSEMENT

Il est strictement interdit de fermer l'interrupteur CC si l'onduleur est en état de connexion au réseau. Dans le cas contraire, l'onduleur peut être endommagé en raison de l'absence de détection de l'impédance d'isolement, et la perte causée n'est pas couverte par la garantie.

-- Fin

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.

*Si un module de communication Eye, WiFi ou WiNet-S est disponible, l'application iSolarCloud peut également établir une connexion de communication avec l'onduleur via les données mobiles ou le WiFi pour effectuer une maintenance sur l'onduleur.



- Ce manuel décrit uniquement comment effectuer une maintenance à proximité via une connexion Bluetooth. Pour la maintenance à distance via Eye, WiFi ou WiNet-S, voir les manuels connexes livrés avec le produit.
- 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.



7.3 Connexion

7.3.1 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.

7.3.2 Procédure de connexion

Étape 1 Ouvrir l'application pour accéder à 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.

- Numériser 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.

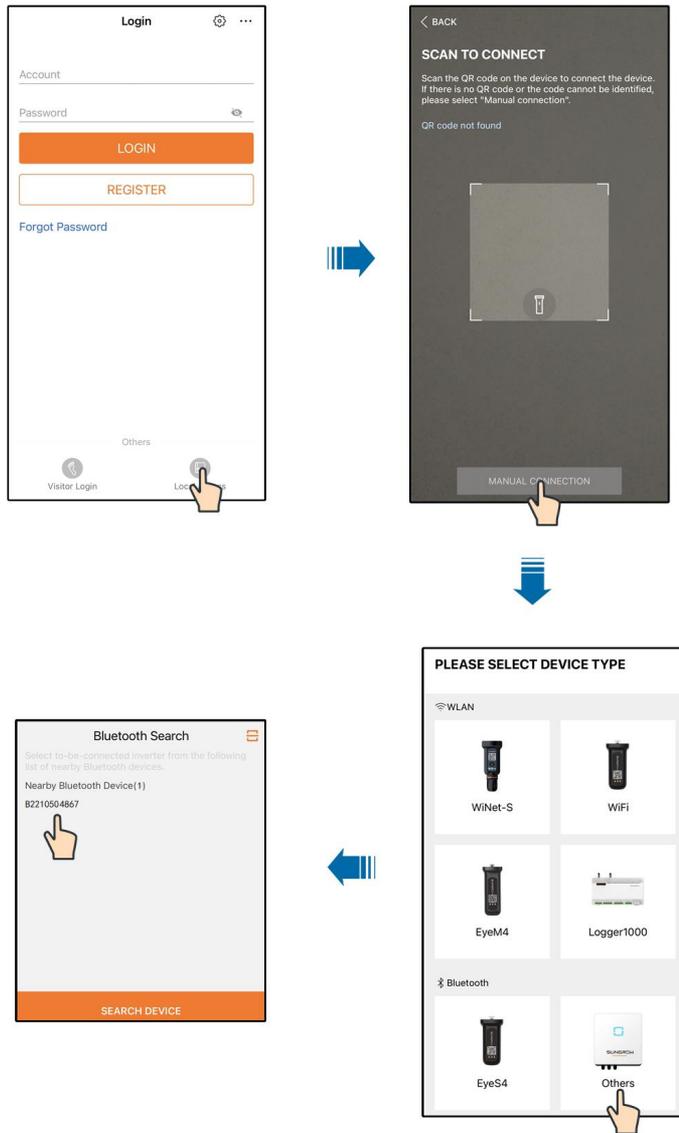


figure 7-1 Connexion Bluetooth

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

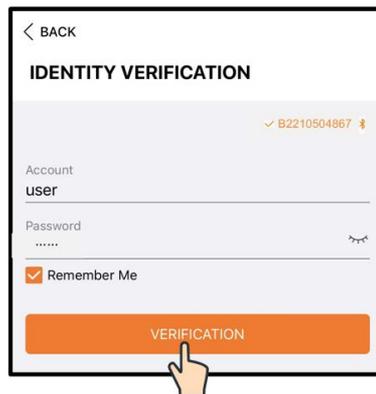


figure 7-2 Connexion



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.

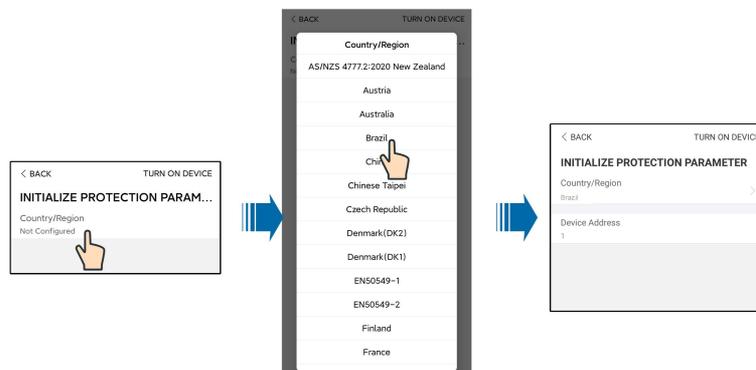


figure 7-3 Paramètres de protection d'initialisation

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.

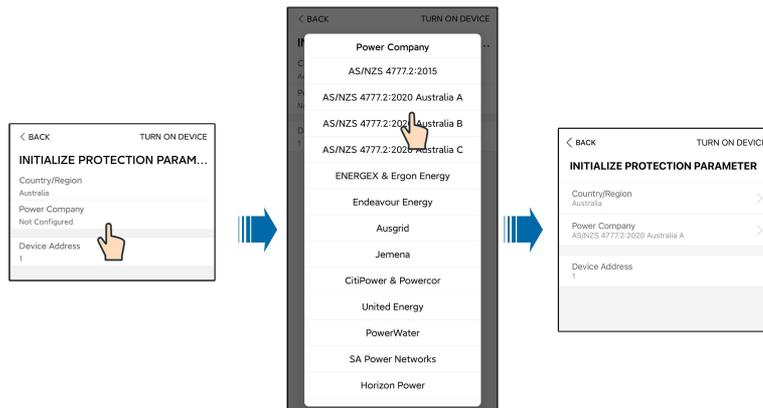


figure 7-4 Compagnie d'électricité d'initialisation

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
PowerWater	Embedded Generation Notice Photovoltaic Systems:2020

Prestataire de service réseau	Type de réseau
SA Power Networks	<ul style="list-style-type: none"> • TS129-2019 : < 10 kW pour mono-phasé 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 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 7 Lorsque vous initialisez l'onduleur, l'application affiche automatiquement sa page d'accueil.

-- Fin

7.4 Aperçu de la fonction

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

7.5 Accueil

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

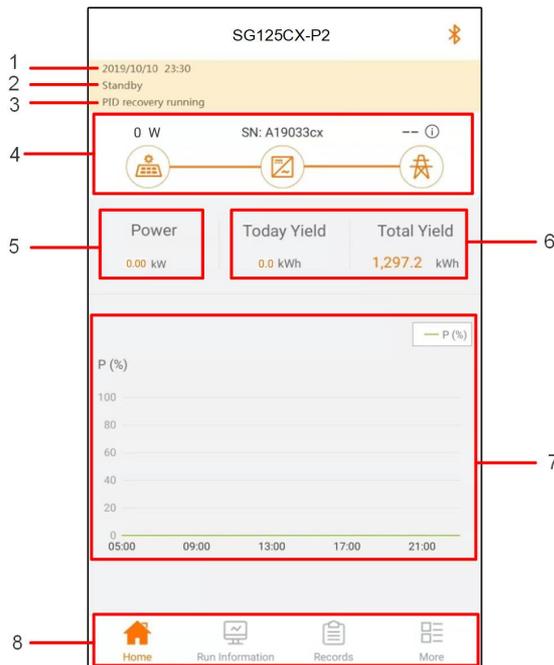


figure 7-5 Page d'accueil

Tableau 7-2 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 7-3 Description de l'état de l'onduleur ".
3	État du PID	État actuel du PID. Pour plus de détails, reportez-vous à " Tableau 7-4 Description de l'état du PID ".
4	Diagramme de puissance	Affiche la puissance de génération d'énergie photovoltaïque, la puissance d'alimentation, etc. La ligne avec une flèche indique le flux d'énergie entre les appareils connectés, et la flèche pointée indique la direction du flux d'énergie.
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.

N°	Désignation	Description
7	Courbe de puissance	Affiche 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, Run-Info, Enregistrements et Plus .

Tableau 7-3 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 réseaux 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 après « arrêt » manuel via l'application. De cette façon, le DSP interne de l'onduleur s'arrête. Pour redémarrer l'onduleur, démarrez-le manuellement sur l'application.
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.
Défaut	En cas de défaut, l'onduleur s'arrête automatiquement et déconnecte le relais CA. 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. Lorsque le pays défini est Allemagne HV (ce qui implique le respect de la norme VDE-AR-4120), l'onduleur ne sera pas automatiquement connecté au réseau après la résolution du défaut et doit attendre un signal externe pour déclencher la reconnexion.

Tableau 7-4 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.

7.6 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 de fonctionnement comprennent les informations sur le système PV, l'onduleur, l'entrée et la sortie.

7.7 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 7-6 Enregistrements

Enregistrement d'alarmes de défauts

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

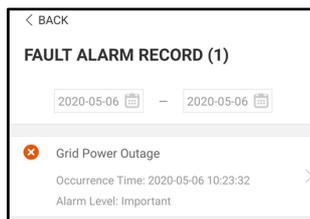


figure 7-7 Enregistrement d'alarmes de défauts



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.

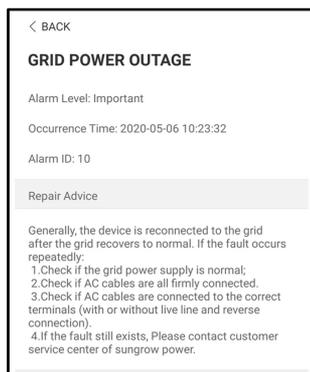


figure 7-8 Informations détaillées sur l'alarme de défaut

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.

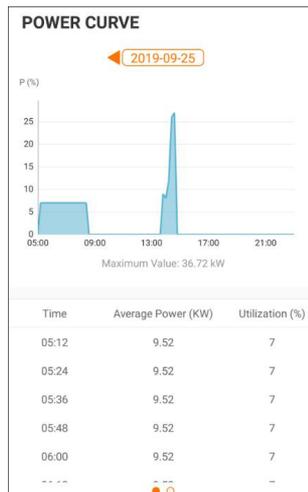


figure 7-9 Courbe de puissance

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 7-5 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.

7.8 Plus

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

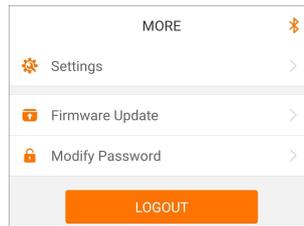


figure 7-10 Plus

7.8.1 Paramètres système

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

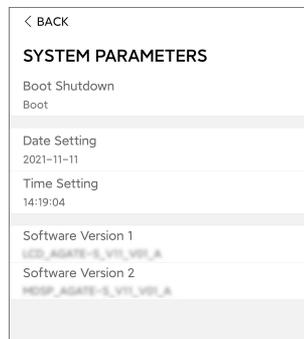


figure 7-11 Paramètres système

* 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. Pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande, lorsque l'état DRM est DRM0, l'option « Démarrage » ne peut pas être utilisée.

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.

7.8.2 Paramètres de fonctionnement

Heure d'exécution

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

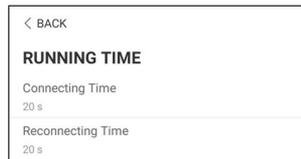


figure 7-12 Heure d'exécution

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 7-13 Paramètres PID

Tableau 7-6 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.



Une fois la fonction de récupération de nuit PID activée, le témoin d'erreur sur le panneau avant de l'onduleur devient vert.

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 accéder à l'écran correspondant, dans lequel vous pouvez définir **Paramètres AFCI**.

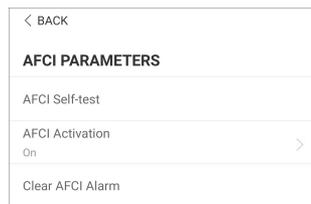


figure 7-14 Réglage des paramètres AFCI

Protection NS (passif valide)

Appuyez sur **Réglage**→**Paramètres de fonctionnement**→**Paramètres réguliers** pour accéder à l'écran correspondant, dans lequel vous pouvez définir la **Protection NS (passif valide)**.

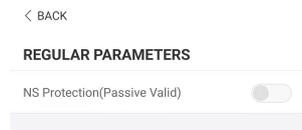


figure 7-15 Protection NS (passif valide)

7.8.3 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.

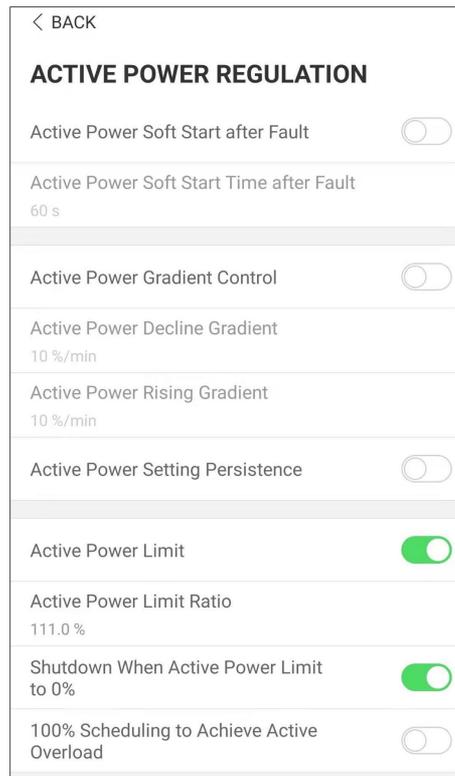


figure 7-16 Régulation de la puissance active

Tableau 7-7 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~1 200 s
Commande de gradient de la puissance active	Interrupteur pour activer/désactiver la fonction réglable de gradient de la puissance active.	Activer/Désactiver
Gradient de baisse de la puissance active	Gradient de réduction de la puissance active de l'onduleur par minute.	3 %/min~6 000 %/min

Paramètre	Définition/description du paramètre	Plage
Gradient d'augmentation de la puissance active	Gradient d'élévation de la puissance active de l'onduleur par minute.	3 %/min~6 000 %/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
Surcharge active de planification de 100 %	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

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.

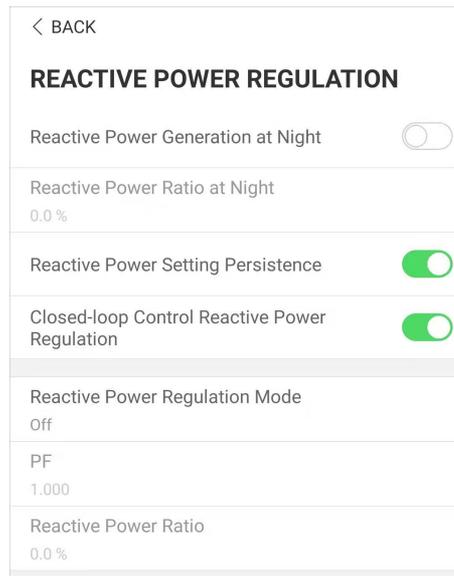


figure 7-17 Régulation de la puissance réactive

Tableau 7-8 Régulation de la puissance réactive

Paramètre	Définition/description du paramètre	Plage
Production nocturne de puissance réactive	Interrupteur pour activer/désactiver la fonction Q de nuit.	Activer/Désactiver
Rapport nocturne de puissance réactive	Ratio de puissance réactive configuré pour la fonction Q de nuit.	-100%~0%/0%~100%
Persistence du paramètre de puissance réactive	Interrupteur pour activer/désactiver la fonction hors tension pendant la puissance réactive.	Activer/Désactiver
Régulation de la puissance réactive en boucle fermée	Commutateur pour le contrôle en boucle fermée pendant la puissance réactive.	Activer/Désactiver
Mode régulation puissance réactive	Sélection du mode de régulation de la 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 7-9 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 7-10 Descriptions des paramètres du mode « Q(P) » :

Paramètre	Explication	Plage
Régulation de la puissance réactive	Interrupteur pour activer/désactiver la réponse réactive	Activer/Désactiver
Temps de régulation de la puissance réactive	Temps d'achèvement de réponse réactive	0,1 s~600,0 s
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)	10% ~ 100%

Paramètre	Explication	Plage
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)	
QP_K2	Facteur de puissance au point P2 sur la courbe du mode Q(P)	Courbe A/C : 0.8 ~ 1 Courbe B : - 0.6 ~ 0.6
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

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

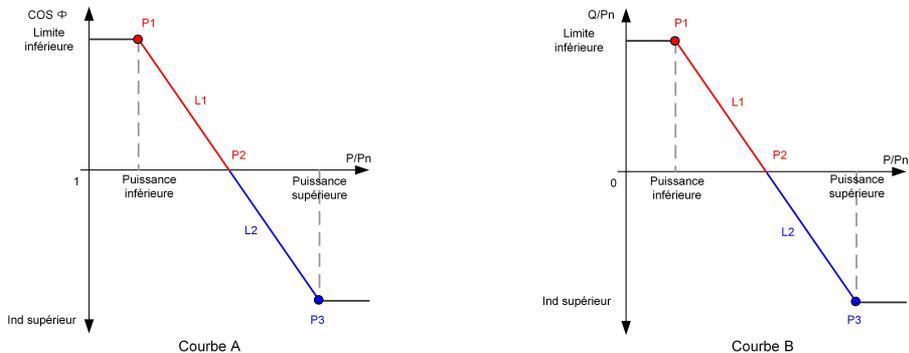


figure 7-18 Courbe Q(P)

Tableau 7-11 Descriptions des paramètres du mode « Q(U) » :

Paramètre	Explication	Plage
Régulation de la puissance réactive	Interrupteur pour activer/désactiver la réponse réactive	Activer/Désactiver
Temps de régulation de la puissance réactive	Temps d'achèvement de réponse réactive	0,1 s~600,0 s
Courbe Q(U)	Sélectionnez la courbe correspondante selon les régulations locales	A, B, C*

Paramètre	Explication	Plage
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%
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
QU_Limited PF Value	Valeur PF pour l'activation de la fonction Q (U)	0~0.95

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

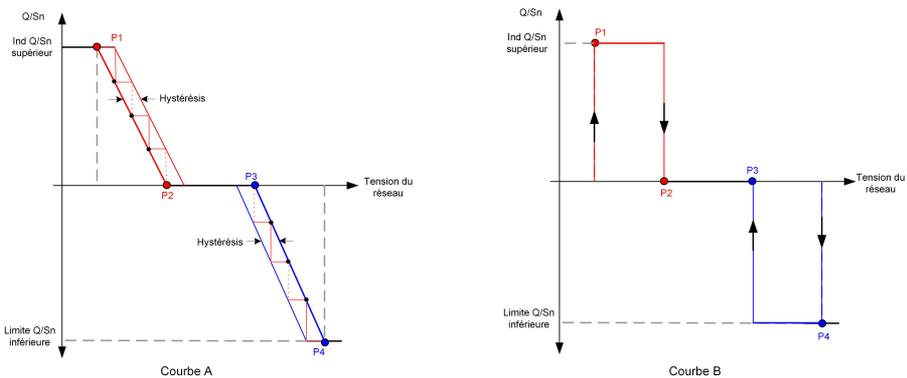


figure 7-19 Courbe Q(U)

7.8.4 Paramètres de communication

Paramètres du port série

Appuyez sur **Réglage**→**Paramètres de communication**→**Paramètres du port série** pour accéder à l'écran correspondant, comme représenté dans la figure suivante. La plage d'adresses de dispositif s'étend de 1 à 246.

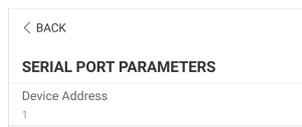


figure 7-20 Paramètres du port série

7.8.5 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. Effectuez la mise à jour du micrologiciel dans des conditions d'irradiation élevée afin d'éviter la panne d'équipement.

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 micrologiciel, puis appuyez sur  derrière le package de mise à niveau du micrologiciel pour le télécharger.

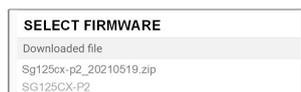


Étape 5 Revenez à l'écran **Téléchargement du micrologiciel** et appuyez sur  dans l'angle supérieur droit de l'interface pour afficher le package de mise à niveau du micrologiciel téléchargé.

Étape 6 Connectez-vous à l'application via le mode d'accès local. Reportez-vous à la section "[7.3 Connexion](#)".

Étape 7 Appuyez sur **Plus** sur la page d'accueil de l'application, puis appuyez sur **Mise à jour du Firmware**.

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 microprogramme.



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 **Terminé** pour terminer la mise à niveau.



-- Fin

7.8.6 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.

MODIFY PASSWORD

Enter a new password. Setting this password will overwrite the previous password.

The password shall consist of 8-20 digits, including letters and numbers.

user

.....

.....

Confirm

figure 7-21 Modifier le mot de passe

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

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 5 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

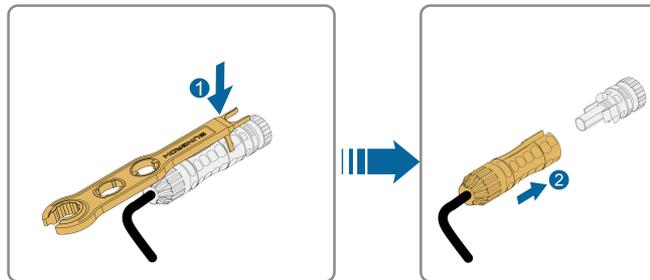
Risque de brûlure et d'électrocution !

Une fois l'onduleur hors tension depuis 5 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	<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	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. Contactez le service après-vente Sungrow si le défaut persiste.
84	Alarme branchement inversé du compteur/CT	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez si le compteur est mal connecté. Vérifiez si le câblage d'entrée et de sortie du compteur est inversé. Si le système existant est activé, veuillez vérifier que le paramétrage du courant nominal de l'onduleur existant est correct.
514	Alarme anomalie communication du compteur	<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.
323	Conflit au niveau du réseau	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que le port de sortie est connecté au réseau actuel. Débranchez-le du réseau si tel est le cas. 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
75	Alarme de communication parallèle de l'onduleur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez si le câble de communication et les bornes sont anormaux. Si tel est le cas, réparez-les pour assurer une connexion fiable. 2. Reconnectez le câble de communication du compteur. 3. Contactez le service après-vente de Sungrow si les causes précédentes sont éliminées et que 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"> 1. Attendez le rétablissement du fonctionnement normal de l'onduleur. 2. 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. 3. 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"> 1. L'onduleur peut continuer à fonctionner. 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. 3. 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>
1548-1579	Reflux de courant de chaîne	<p>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.</p> <p>2. Vérifiez si le module PV est à l'ombre.</p> <p>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.</p> <p>4. Vérifiez si l'orientation du module PV est anormale.</p>

Code de défaut	Nom du défaut	Mesures correctives
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.



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.
- Tournez l'interrupteur CC de ON à OFF et continuez à le tourner de 20 degrés dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. L'interrupteur CC peut être verrouillé dans cette position. (Pour les pays « AU » et « NZ »).
- Une fois que l'onduleur est hors tension depuis 5 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.**

9.2.2 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

Élément	Méthode	Période
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

9.2.3 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.

9.2.4 Entretien du ventilateur

AVERTISSEMENT

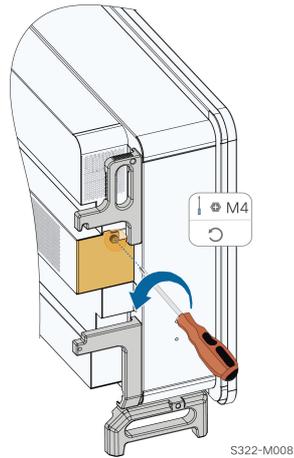
- **Mettez hors tension l'onduleur et débranchez-le de toutes les sources d'alimentation avant de procéder à l'entretien des ventilateurs.**
- **Une fois que l'onduleur est hors tension depuis 10 minutes, mesurez la tension et le courant avec un instrument professionnel. Seuls des opérateurs portant 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 rapidement nettoyer les ventilateurs encrassés et remplacer les ventilateurs endommagés.

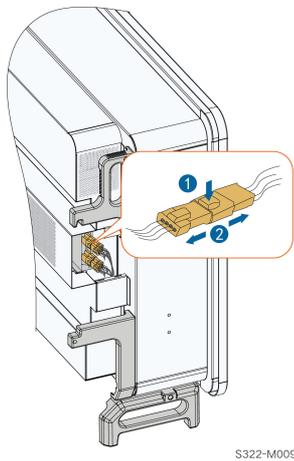
La procédure de fonctionnement est la suivante :

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

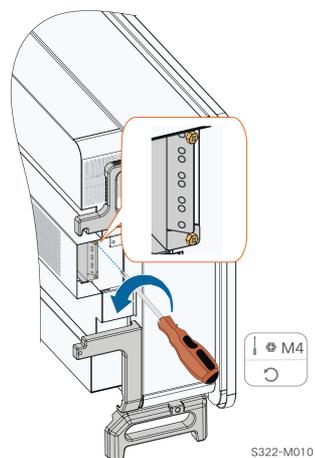
Étape 2 Desserrez la vis sur la plaque d'étanchéité du module du ventilateur.



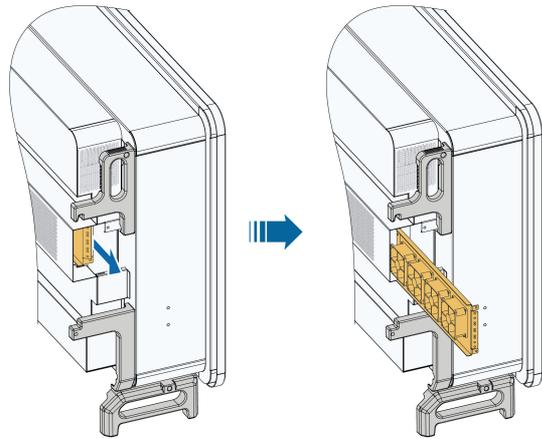
Étape 3 Appuyez sur la languette du crochet de verrouillage, débranchez le joint de connexion du câble vers l'extérieur et desserrez la vis sur le support du ventilateur.



Étape 4 Desserrez les vis sur le côté du module du ventilateur.



Étape 5 Retirez les ventilateurs. Nettoyez-les avec une brosse douce ou un aspirateur, puis remplacez-les si nécessaire.



S322-M011

-- Fin

10 Annexe

10.1 Fiche technique

Paramètres	SG125CX-P2	SG110CX-P2	SG75CX-P2
Entrée (CC)			
Puissance d'entrée PV max. recommandée	175 kW	154 kW	105 kW
Tension d'entrée PV max.	1100 V		
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	180 V/200 V		
Tension d'entrée PV nominale	600 V		
Plage de tensions MPP	180 à 1000 V		
Plage de tensions MPP pour la tension nominale	550 V ~ 850 V ⁽¹⁾		
Nombre d'entrées MPP indépendantes	12		8
Nombre de chaînes PV par MPPT	2		2
Courant d'entrée PV max.	360 A (30 A *12)		240 A (30 A * 8)

Paramètres	SG125CX-P2	SG110CX-P2	SG75CX-P2
Courant court-circuit CC max.		480 A (40 A * 12)	320 A (40 A * 8)
Courant max. pour le connecteur CC		20 A	
Sortie (CA)			
Puissance de sortie CA max.	125 kVA	110 kVA	75 kVA
Puissance nominale apparente de sortie CA	125 kVA	110 kVA	75 kVA
Courant de sortie CA max.	181,1 A	167,1 A	113,9 A
Courant de sortie CA nominal (à 230 V)	181,1 A	159,4 A	108,7 A
Tension CA nominale	3 / N / PE, 230/400 V	3 / N / PE, 220 / 380 V, 230 / 400 V	
Plage de tensions CA	320 – 480V	304 - 456V (380V) / 320 - 480 V (400V)	
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	

Paramètres	SG125CX-P2	SG110CX-P2	SG75CX-P2
Phases d'alimentation / Phases de connexion		3 / 3-N-PE	
Efficacité			
Efficacité max. / Efficacité européenne	98.5% / 98.3%		98.6% / 98.3%
Protection			
Surveillance du réseau		Oui	
Protection contre la polarité inverse CC		Oui	
Protection court-circuit CA		Oui	
Protection contre les courants de fuite		Oui	
Protection contre la foudre	Alimentation CC de type II + II / CA de type II		
Surveillance des défauts de mise à la terre		Oui	
Interrup-teur CC		Oui	
Surveillance de la chaîne PV		Oui	
Fonction Q at night		Oui	

Paramètres	SG125CX-P2	SG110CX-P2	SG75CX-P2
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)		Oui	
Fonction de récupération PID		Oui	
Informations générales			
Dimensions (L x H x P)	1020*795*360 mm		
Méthode de montage	Support de fixation murale		
Poids	87 kg		82 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		
Plage d'humidités relatives autorisée (sans condensation)	0 ~ 100%		
Méthode de refroidissement	Refroidissement de l'air intelligent et forcé		
Altitude d'utilisation max.	4000 m (réduction de puissance > 3000 m)		
Affichage	DEL, Bluetooth + application		

Paramètres	SG125CX-P2	SG110CX-P2	SG75CX-P2
Communication	RS485 / Facultatif : WLAN, Ethernet		
Type de connexion CC	Evo2 (6 mm ² max.)		
Type de connexion CA	Borne OT / DT (Max. 240 mm ²)		
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.

Paramètres	SG110CX-P2 (2)
Entrée (CC)	
Puissance d'entrée PV max. recommandée	154 kW
Tension d'entrée PV max.	1100 V
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	180 V/200 V
Tension d'entrée PV nominale	600 V
Plage de tensions MPP	180 – 1 000 V
Plage de tensions MPP pour la tension nominale	550 V ~ 850 V ⁽³⁾
Nombre d'entrées MPP indépendantes	12
Nombre de chaînes PV par MPPT	2
Courant d'entrée PV max.	360 A (30 A /30 A/30 A)
Courant court-circuit CC max.	480 A (40 A/40 A)
Sortie (CA)	
Puissance de sortie CA max.	110 kW
Puissance apparente de sortie CA max.	110 kVA
Puissance nominale apparente de sortie CA	110 kVA
Courant de sortie CA max.	167,1 A
Tension CA nominale	3 / N / PE, CA 230 / 400 V

Paramètres	SG110CX-P2 (2)
Plage de tensions CA	320 – 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 maximale / Efficacité européenne	98.4 % / 98.1 %
Protection	
Surveillance du réseau	Oui
Protection contre la polarité inverse CC	Oui
Protection court-circuit CA	Oui
Protection contre les courants de fuite	Oui
Protection contre la foudre	Alimentation CC de type 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
Fonction de récupération PID	Oui
Cache de protection borne CC	Oui
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	Oui
Dongle de communication (EyeM4)	Oui
Informations générales	
Dimensions (L x H x P)	1020*795*360 mm
Poids	87 kg
Topologie	Sans transformateur
Degré de protection	IP66
Corrosion	C5
Consommation de puissance durant la nuit	≤4 W

Paramètres	SG110CX-P2 (2)
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 maximale	4 000 m
Affichage	LED, Bluetooth + application
Communication	RS485 / WLAN / Ethernet, facultatif : 4G
Type de connexion CC	MC4 -Evo2 (6 mm ² max.)
Type de connexion CA	Borne OT ou DT (Max. 240 mm ²)
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 (2) : pour l'Australie.

Remarque (3) : 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	SG125CX-P2 (4)
Entrée (CC)	
Puissance d'entrée PV max. recommandée	175 kW
Tension d'entrée PV max.	1100 V
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	180 V/200 V
Tension d'entrée PV nominale	600 V
Plage de tensions MPP	180 à 1000 V
Plage de tensions MPP pour la tension nominale	550 V ~ 850 V ⁽⁵⁾
Nombre d'entrées MPP indépendantes	12
Nombre de chaînes PV par MPPT	2
Courant d'entrée PV max.	360 A (30 A * 12)
Courant court-circuit CC max.	480 A (40 A * 12)
Courant max. pour le connecteur CC	20 A
Sortie (CA)	

Paramètres	SG125CX-P2 (4)
Puissance de sortie CA max.	125 kVA (415 V à 50 °C) (6)
Puissance nominale apparente de sortie CA	125 kVA (415 V à 50 °C) (6)
Courant de sortie CA max.	181,1 A
Courant de sortie CA nominal (à 230 V)	181,1 A
Tension CA nominale	3 / N / PE, 230/400 V 3 / N / PE, 240/415 V
Plage de tensions CA	320 – 480V
Fréquence nominale du réseau	50 Hz / 60 Hz
Plage de fréquence réseau	45 – 55 Hz / 55 – 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	98.5% / 98.3%
Protection	
Surveillance du réseau	Oui
Protection contre la polarité inverse CC	Oui
Protection court-circuit CA	Oui
Protection contre les courants de fuite	Oui
Protection contre la surtension	Alimentation CC de type II + II / CA de type II
Surveillance des défauts de mise à la terre	Oui
Interrupteur CC	Oui
Surveillance de la chaîne PV	Oui
Fonction Q at night	Oui
Interrupteur de circuit sur défaut d'arc (AFCI)	Oui
Fonction de récupération PID	Oui
Informations générales	
Dimensions (L x H x P)	1020*795*360 mm

Paramètres	SG125CX-P2 (4)
Méthode de montage	Support de fixation murale
Poids	87 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
Plage d'humidités relatives autorisée (sans condensation)	0 ~ 100%
Méthode de refroidissement	Refroidissement de l'air intelligent et forcé
Altitude d'utilisation maximale	4000 m (réduction de puissance >3 000 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 / DT (Max. 240 mm ²)
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 (2) : pour l'Inde.

Remarque (5) : 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(6) : Besoin en tension d'entrée PV supérieure à 630 VCC.

Paramètres	SG110CX-P2(7)	SG75CX-P2(7)
Entrée (CC)		
Puissance d'entrée PV max. recommandée	154 kW	105 kW
Tension d'entrée PV max.	1100 V	
Tension d'entrée PV min. / Tension d'entrée de démarrage	180 V/200 V	

Paramètres	SG110CX-P2 ⁽⁷⁾	SG75CX-P2 ⁽⁷⁾
Tension d'entrée PV nominale	600 V	
Plage de tensions MPP	180 à 1000 V	
Plage de tensions MPP pour la tension nominale	550 V ~ 850 V ⁽⁸⁾	
Nombre d'entrées MPP indépendantes	12	8
Nombre de chaînes PV par MPPT	2	2
Courant d'entrée PV max.	360 A (30 A * 12)	240 A (30 A * 8)
Courant court-circuit CC max.	480 A (40 A * 12)	320 A (40 A * 8)
Courant max. pour le connecteur CC	20 A	
Sortie (CA)		
Puissance de sortie CA max.	110 kVA	75 kVA
Puissance nominale apparente de sortie CA	110 kVA	75 kVA
Courant de sortie CA max.	167,1 A	113,9 A
Courant de sortie CA nominal (à 220 V)	166,7 A	113,6 A
Tension CA nominale	3 / N / PE, 220 / 380 V	
Plage de tensions CA	304 - 456V (380V)	
Fréquence nominale du réseau	50 Hz / 60 Hz	
Plage de fréquence réseau	45 – 55 Hz / 55 – 65 Hz	
Harmonique (THD)	< 3 % (à puissance nominale)	

Paramètres	SG110CX-P2⁽⁷⁾	SG75CX-P2⁽⁷⁾
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	98.6% / 98.3%	
Protection		
Surveillance du réseau	Oui	
Protection contre la polarité inverse CC	Oui	
Protection court-circuit CA	Oui	
Protection contre les courants de fuite	Oui	
Protection contre la surtension	Alimentation CC de type II + II / CA de type II	
Surveillance des défauts de mise à la terre	Oui	
Interrupteur CC	Oui	
Surveillance de la chaîne PV	Oui	
Fonction Q at night	Oui	
Informations générales		
Dimensions (L x H x P)	1020*795*360 mm	
Méthode de montage	Support de fixation murale	
Poids	87 kg	82 kg
Topologie	Sans transformateur	

Paramètres	SG110CX-P2 ⁽⁷⁾	SG75CX-P2 ⁽⁷⁾
Degré de protection	IP66	
Corrosion	C5	
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.	4000 m (réduction de puissance > 3000 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 / DT (Max. 240 mm ²)	
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(7) : Pour l'Amérique latine.

Remarque (8) : 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
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 défaillance du produit durant la période de garantie, SUNGROW fournira un service gratuit ou remplacera le produit par un nouveau.

Preuve

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

Conditions

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

Clause de non-responsabilité

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

- Si la période de garantie avec réparation gratuite de la machine/des composants a expiré.
- L'appareil a été 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 des facteurs naturels inattendus.

Lorsque le client demande un entretien 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 les coordonnées détaillées, visitez le site : <https://en.sungrowpower.com/contactUS>.

SUNGROW

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