

Manuel utilisateur

Onduleur PV monophasé connecté au réseau électrique

SH3.0RS/SH3.6RS/SH4.0RS/SH5.0RS/SH5.0RS-20/
SH6.0RS/SH6.0RS-20



Tous droits réservés.

Tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être modifiée, distribuée, reproduite ni 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 »).

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 ou de craquage, et 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). Les lecteurs peuvent obtenir des informations supplémentaires sur le site Web www.sungrowpower.com ou sur la page Internet du fabricant du composant concerné.

Validité

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

- SH3.0RS
- SH3.6RS
- SH4.0RS
- SH5.0RS
- SH5.0RS-20 (pour l'Asie du Sud-Est et l'Afrique du Sud)
- SH6.0RS
- SH6.0RS-20 (pour l'Asie du Sud-Est et l'Afrique du Sud)

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 raccordements 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.
- Avoir lu entièrement ce manuel et compris 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 le manuel le plus récent à l'adresse support.sungrowpower.com ou auprès des canaux de vente.

Déclaration de sécurité

Pour plus de détails sur le processus de réponse aux vulnérabilités de sécurité du réseau du produit et sur la divulgation des vulnérabilités, veuillez visiter le site Web suivant : <https://en.sungrowpower.com/security-vulnerability-management>.

Pour plus d'informations sur la sécurité réseau, veuillez vous référer au manuel d'utilisation du module de communication ou à l'enregistreur de données fourni avec le produit.

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.



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

Contenu

Tous droits réservés.....	I
À propos de ce manuel.....	II
1 Consignes de sécurité.....	1
1.1 Déballage et inspection.....	2
1.2 Sécurité de l'installation.....	3
1.3 Sécurité du raccordement électrique.....	3
1.4 Sécurité lors du fonctionnement.....	6
1.5 Sécurité à l'entretien.....	7
1.6 Sécurité lors de l'élimination des déchets.....	8
2 Description du produit.....	9
2.1 Présentation du système.....	9
2.2 Présentation du produit.....	10
2.3 Symboles présents sur le produit.....	12
2.4 Panneau LED.....	13
2.5 Interrupteur DC.....	15
2.6 Système de stockage d'énergie PV (ESS PV).....	15
2.6.1 Système de stockage d'énergie PV (ESS PV).....	15
2.6.2 Stockage PV et système de recharge VE.....	16
2.6.3 Déclaration liée à la fonction de secours.....	17
2.7 Modernisation du système PV existant.....	18
3 Description des fonctions.....	21
3.1 Fonction de sécurité.....	21
3.1.1 Protection.....	21
3.1.2 Alarme de défaut de terre.....	21
3.2 Conversion et gestion de l'énergie.....	21
3.2.1 Réduction de la puissance.....	21
3.2.2 DRM (« AU »/« NZ »).....	22
3.2.3 Plage de tensions de fonctionnement courantes.....	23
3.2.4 Plage de fréquences de fonctionnement courantes.....	23
3.2.5 Régulation de la puissance réactive.....	23
3.2.6 Réglage de charge.....	23
3.3 Gestion de la batterie.....	25
3.3.1 Gestion de la charge.....	27
3.3.2 Gestion de la décharge.....	28

3.4 Gestion du chargeur VE.....	29
3.5 Fonction de récupération PID.....	29
3.6 Communication et configuration.....	30
3.7 Fonctionnement de la limite de l'énergie importée.....	30
3.8 Fonctions de l'optimiseur.....	30
4 Déballage et stockage.....	32
4.1 Déballage et inspection.....	32
4.2 Contenu de l'emballage.....	33
4.3 Stockage de l'onduleur.....	35
5 Montage mécanique.....	36
5.1 Sécurité durant le montage.....	36
5.2 Exigences liées à l'emplacement.....	37
5.2.1 Exigences environnementales de l'installation.....	37
5.2.2 Exigences liées au support.....	39
5.2.3 Exigences liées à l'angle.....	39
5.2.4 Conditions de dégagement d'installation.....	40
5.3 Outils d'installation.....	41
5.4 Déplacement de l'onduleur.....	43
5.5 Installation du support de fixation.....	43
5.6 Installation de l'onduleur.....	44
5.7 Installation de l'optimiseur (facultatif).....	46
6 Raccordement électrique.....	48
6.1 Consignes de sécurité.....	48
6.2 Description des bornes.....	50
6.3 Présentation du branchement électrique.....	53
6.4 Schéma de câblage de secours.....	55
6.5 Branchement de mise à la terre de protection externe.....	59
6.5.1 Exigences de mise à la terre de protection externe.....	60
6.5.2 Procédure de branchement.....	61
6.6 Branchement du câble CA.....	62
6.6.1 Exigences requises à l'alimentation CA.....	62
6.6.2 Branchement du câble CA.....	63
6.7 Branchement du câble CC.....	65
6.7.1 Configuration de l'entrée PV.....	67
6.7.2 Assemblage des connecteurs PV.....	68
6.7.3 Installation du connecteur PV.....	69
6.8 Connexion de charge d'urgence (secours).....	73
6.9 Branchement de la batterie.....	76
6.9.1 Branchement du câble d'alimentation.....	76

6.9.1.1 Assemblage des connecteurs de batterie.....	77
6.9.1.2 Installation des connecteurs de batterie.....	79
6.9.1.3 Assemblage du connecteur compatible Evo2.....	80
6.9.1.4 Installation du connecteur compatible Evo2.....	81
6.9.2 Branchement du câble CAN.....	81
6.9.3 Branchement du câble Enable.....	82
6.10 Connexion WiNet-S.....	82
6.10.1 Communication Ethernet.....	82
6.10.2 Communication WLAN.....	84
6.11 Connexion du compteur.....	85
6.12 Connexion RS485.....	89
6.13 Connexion DO.....	89
6.14 Connexion DRM.....	91
6.15 Branchement du câble de communication VE.....	95
6.16 Installation d'un cache de protection (en option).....	96
7 Mise en service.....	99
7.1 Inspection avant mise en service.....	99
7.2 Mise en tension du système.....	99
7.3 Préparation de l'app.....	100
7.4 Création de la centrale.....	100
8 Application iSolarCloud.....	109
8.1 À propos d'iSolarCloud.....	109
8.2 Installer iSolarCloud.....	110
8.3 Rôles des utilisateurs.....	111
8.4 Mise en service de l'appareil.....	111
9 Mise hors service du système.....	112
9.1 Mise hors service de l'onduleur.....	112
9.1.1 Déconnexion de l'onduleur.....	112
9.1.2 Démontage de l'onduleur.....	112
9.1.3 Mise au rebut de l'onduleur.....	113
9.2 Mise hors service de la batterie.....	113
10 Dépannage et maintenance.....	114
10.1 Dépannage.....	114
10.2 Maintenance.....	124
10.2.1 Avis de maintenance.....	124
10.2.2 Arrêt rapide.....	125
10.2.3 Maintenance de routine.....	125
10.2.4 Description de la signature numérique.....	126
11 Annexe.....	127

11.1 Fiche technique.....	127
11.2 Assurance qualité.....	134
11.3 Coordonnées.....	135

1 Consignes de sécurité

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

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

AVERTISSEMENT

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

AVIS

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



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

1.1 Déballage et inspection

AVERTISSEMENT

Vérifiez tous les panneaux de sécurité, les étiquettes d'avertissement ainsi que les plaques signalétiques sur les appareils.

Vérifiez que tous les panneaux de sécurité, les étiquettes d'avertissement et les plaques signalétiques sont clairement visibles et ne peuvent pas être supprimées ou couvertes avant la mise hors service de l'appareil.

AVIS

Après réception du produit, vérifiez si l'aspect et les pièces structurelles de l'appareil ne sont pas endommagés, et vérifiez si la liste de colisage est cohérente avec le 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 dans les temps.

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 raccordement 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 raccordements électriques, vérifiez que le commutateur de l'onduleur et tous les commutateurs connectés à l'onduleur sont sur « ARRÊT » (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 raccordements 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

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

- 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.

⚠ DANGER

Si la batterie est court-circuitée, le courant instantané sera excessivement élevé et une grande quantité d'énergie sera libérée, ce qui peut provoquer un incendie et des blessures.

Déconnectez la batterie de toutes les sources de tension avant d'effectuer tout travail sur la batterie.

Des tensions mortelles sont présentes au niveau des bornes de la batterie et des câbles de connexion à l'onduleur. Des blessures graves, voire mortelles, peuvent survenir lorsque vous touchez les câbles et les bornes de l'onduleur.

Respectez toutes les informations de sécurité fournies par le fabricant de la batterie.

⚠ 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 raccordements électriques.
- Veuillez utiliser des appareils de mesure avec une plage appropriée. Une surtension peut endommager l'appareil de mesure et provoquer des blessures.
- Tous les câbles utilisés dans le système de génération photovoltaïque doivent être solidement attachés, correctement isolés et correctement dimensionnés.
- 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.

⚠ 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.

Les interfaces de la batterie dans le système doivent être compatibles avec l'onduleur. La totalité de la plage de tension de la batterie doit être entièrement comprise dans la plage admissible de l'onduleur, et la tension de la batterie ne doit pas dépasser la tension d'entrée CC maximale admissible de l'onduleur.

AVIS

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

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 et ne retirez pas de batterie. Il existe un risque d'électrocution.
- 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.

Pour éviter l'échec de la mise à jour, n'effectuez aucune autre action (par exemple, définir des paramètres ou couper l'alimentation) pendant la mise à jour du micrologiciel de l'onduleur.

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 , mesurez la tension et le courant avec du matériel professionnel. Seuls des opérateurs portant un équipement de protection peuvent manipuler et entretenir l'onduleur après avoir dûment vérifié l'absence de tension et de courant.
- Même si l'onduleur est arrêté, il peut encore être chaud et provoquer des brûlures. Portez des gants de protection avant de manipuler l'onduleur une fois refroidi.

DANGER

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

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

ATTENTION

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

AVIS

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

AVIS

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

1.6 Sécurité lors de l'élimination des déchets

⚠ AVERTISSEMENT

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

2 Description du produit

2.1 Présentation du système

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

Les onduleurs hybrides monophasés sont applicables aux systèmes PV en réseau et hors réseau. Avec le système de gestion de l'énergie intégré (EMS), ils peuvent contrôler et optimiser le flux d'énergie afin d'augmenter l'autoconsommation du système.

AVERTISSEMENT

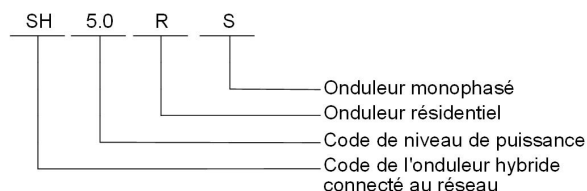
- **L'onduleur doit uniquement être utilisé avec des chaînes photovoltaïques de la classe de protection II conformément à la norme CEI 61730, classe d'application A. Le pôle positif/négatif des chaînes photovoltaïques ne doit pas être mis à la terre. Cela peut entraîner la destruction de l'onduleur.**
- **Les dommages au produit résultant d'une installation PV défectueuse ou endommagée ne sont pas couverts par la garantie.**
- **Toute utilisation différente de celle décrite dans ce document n'est pas autorisée.**
- **Pendant l'installation et le fonctionnement de l'onduleur, assurez-vous que les polarités positives ou négatives des chaînes PV et des batteries ne présentent pas de court-circuit à la terre. Dans le cas contraire, un court-circuit CA ou CC peut se produire et provoquer des dommages sur l'équipement. Les dommages provoqués par cela ne sont pas couverts par la garantie.**
- **Ne court-circuitiez pas le port de secours pendant le fonctionnement. Dans le cas contraire, l'onduleur ou le système de distribution d'énergie seront sérieusement endommagés. La perte n'est pas couverte par la garantie SUNGROW.**
- **Ne connectez aucune charge locale entre l'onduleur et le disjoncteur AC.**

AVIS

- Pour le réseau de distribution TT, la tension de réseau N à la terre doit être à un niveau maximal de 30 V.
- Le réseau électrique doit être un système TN pour l'application hors réseau.
- Le système n'est pas adapté à l'alimentation de dispositifs médicaux de maintien en vie. Il ne peut pas garantir une alimentation de secours dans toutes les circonstances.
- L'onduleur concerne uniquement les scénarios décrits dans ce manuel.

2.2 Présentation du produit**Description du modèle**

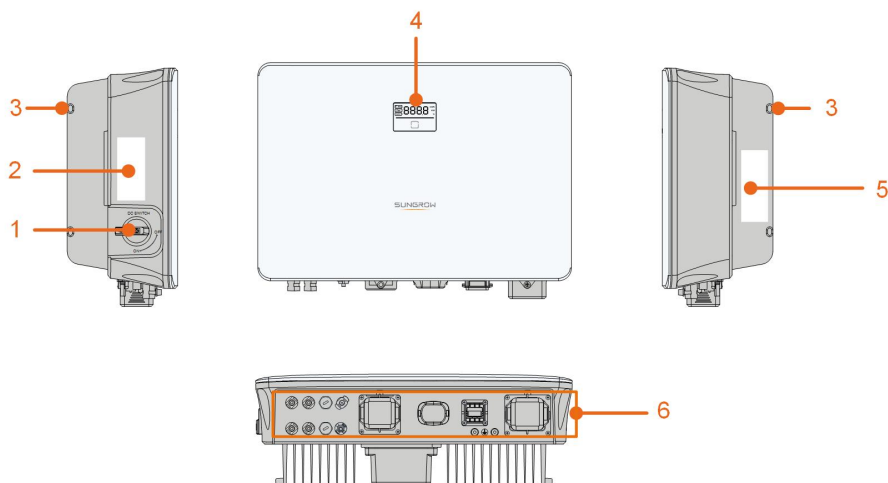
La description du type est la suivante (prenons SH5.0RS à titre d'exemple) :



S007-G003

Apparence

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



S007-G004

Figure 2-1 Apparence de l'onduleur



Les capots supérieurs des SH5.0RS-20 et SH6.0RS-20 sont blancs. Veuillez vous référer au produit réel reçu.

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

Dimensions

La figure suivante présente les dimensions de l'onduleur.

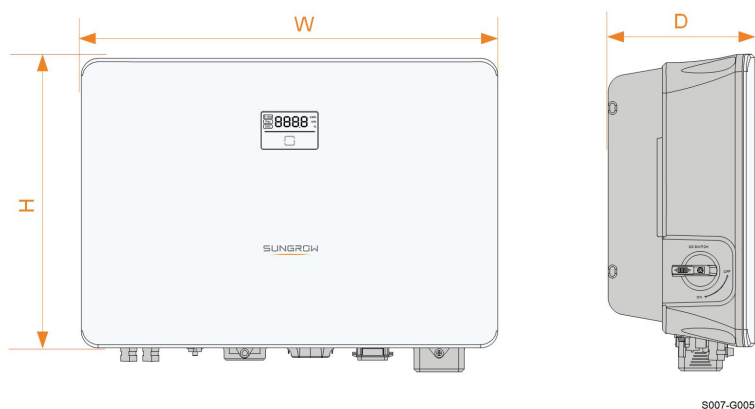


Figure 2-2 Dimensions de l'onduleur

Modèle d'onduleur	I (mm)	H (mm)	P (mm)
SH3.0RS/SH3.6RS/SH4.0RS/SH5.0RS/ SH6.0RS	490	340	170

2.3 Symboles présents sur le produit

Symbole	Explication
	Paramètres sur le côté PV.
	Paramètres sur le côté batterie.
	Paramètres sur le côté réseau AC.
	Paramètres sur le côté secours AC.
	Marquage de conformité réglementaire.
	Marquage de conformité TÜV.
	Marquage de conformité CE.
	Marquage de conformité UKCA.
	L'onduleur ne comporte pas de transformateur.
	Ne jetez pas l'onduleur avec vos déchets ménagers.
	Déconnectez l'onduleur de toutes les sources d'alimentation externes avant tout entretien de celui-ci !
	Lisez le manuel d'utilisation avant d'effectuer l'entretien de l'unité ! Seul le personnel qualifié peut ouvrir et entretenir l'onduleur.

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

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

Les utilisateurs peuvent également apposer d'autres panneaux d'avertissement conformément aux exigences des normes locales ou des spécifications d'installation.

2.4 Panneau LED

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

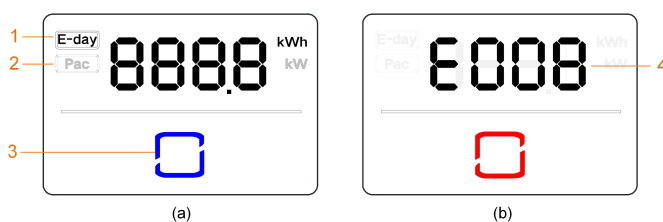


Figure 2-3 Panneau LED

(a) État normal

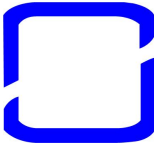
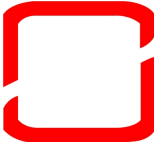
(b) État d'erreur

N°	Nom	Description
1	Énergie quotidienne	Rendement énergétique du jour.
2	Pac	Alimentation AC actuelle.

N°	Nom	Description
3	Voyant LED	Pour indiquer l'état de fonctionnement de l'onduleur. Touchez-le pour faire passer les informations en état normal ou afficher plusieurs codes d'erreur en état d'erreur.
4	Code d'erreur	Le code d'erreur dans la figure est juste un exemple.

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

Tableau 2-1 Description des états du voyant LED

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

AVERTISSEMENT

Il peut encore y avoir de la tension sur les circuits côté CA une fois l'indicateur arrêté. Veillez à la sécurité électrique pendant le fonctionnement.

2.5 Interrupteur DC

L'interrupteur DC permet de déconnecter en toute sécurité le circuit DC lorsque cela est nécessaire.

L'onduleur fonctionne automatiquement lorsque les exigences d'entrée et de sortie sont satisfaites. Tournez le commutateur CC sur la position « ARRÊT » pour arrêter l'onduleur en cas de problème ou lorsque vous devez l'arrêter.



Positionnez l'interrupteur DC sur « MARCHÉ » avant de redémarrer l'onduleur.

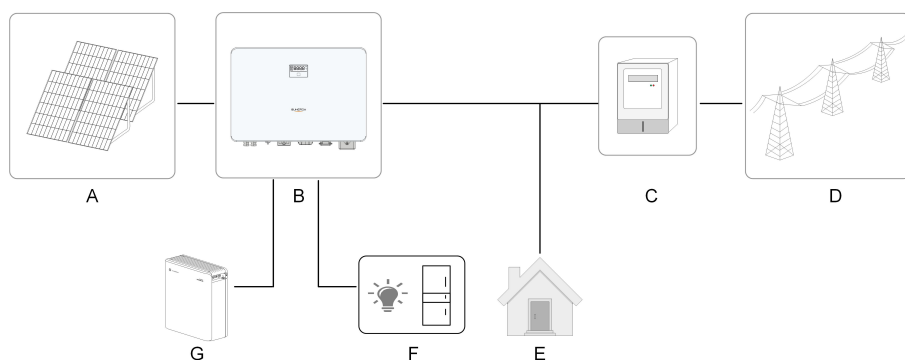
2.6 Système de stockage d'énergie PV (ESS PV)

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.

2.6.1 Système de stockage d'énergie PV (ESS PV)

La figure suivante montre l'application de l'onduleur dans un système de stockage d'énergie PV.



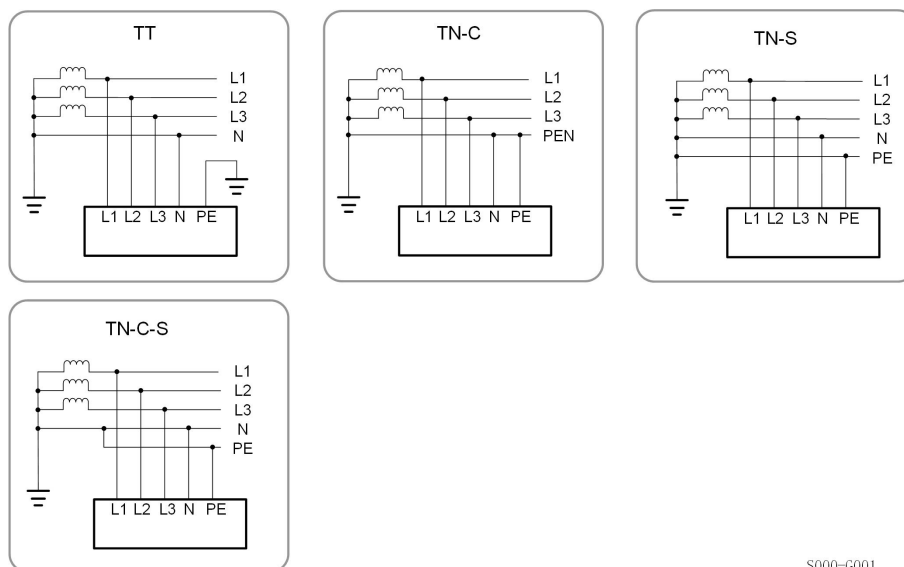
S007-G001

Figure 2-4 Système de stockage d'énergie PV

Éléme nt	Description	Remarque
A	Chaînes PV	Compatible avec les modules en silicium monocristallin, silicium polycristallin et film mince sans mise à la terre.
B	Onduleur	SH3.0RS, SH3.6RS, SH4.0RS, SH5.0RS, SH6.0RS.

Éléme nt	Description	Remarque
C	Dispositif de mesure	Armoire de compteur avec système de distribution électrique.
D	Réseau électrique	TT □ TN-C □ TN-S, TN-C-S.
E	Charges	Charges communes, qui seront privées d'électricité en cas de panne du réseau.
F	Charges domestiques protégées	Charges, connectées au port de secours de l'onduleur, qui nécessitent une alimentation électrique ininterrompue.
G	Batterie (facultative)	Batterie Li-ion.

La figure suivante présente les configurations réseau courantes.



S000-G001

2.6.2 Stockage PV et système de recharge VE

Un système de stockage PV et de recharge avec chargeurs se présente comme suit :

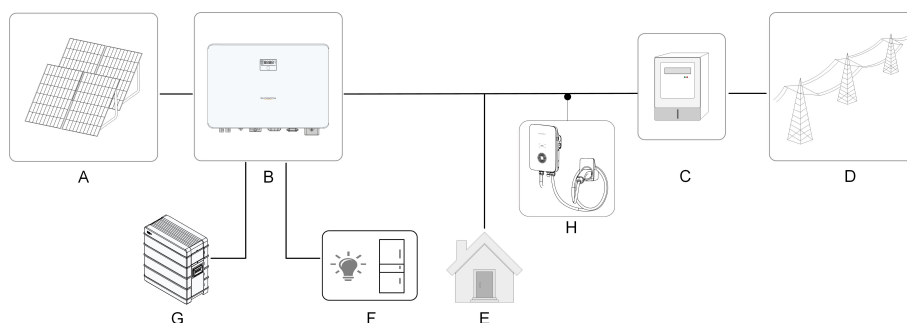


Figure 2-5 Stockage PV et système de recharge VE

Éléme nt	Description	Remarque
A	Chaînes PV	Compatible avec les modules en silicium monocristallin, silicium polycristallin et film mince sans mise à la terre.
B	Onduleur	SH3.0RS, SH3.6RS, SH4.0RS, SH5.0RS, SH6.0RS
C	Dispositif de mesure	Armoire de compteur avec système de distribution électrique.
D	Réseau électrique	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S.
E	Charges	Charges communes, qui seront privées d'électricité en cas de panne du réseau.
F	Charges domestiques protégées	Charges, connectées au port de secours de l'onduleur, qui nécessitent une alimentation électrique ininterrompue.
G	Batterie (en option)	Batterie Li-ion.
H	Chargeur VE (en option)	AC007E-01



Ce système est disponible uniquement dans la région européenne.

2.6.3 Déclaration liée à la fonction de secours

⚠ DANGER

Ce produit n'est pas adapté à l'alimentation de dispositifs médicaux vitaux, car les coupures de courant peuvent entraîner un danger pour la vie.

La déclaration suivante porte sur les dispositions générales de SUNGROW liées aux onduleurs hybrides décrits dans ce document.

1. Pour les onduleurs hybrides, l'installation électrique comprend généralement la connexion de l'onduleur aux modules PV et aux batteries. S'il n'y a pas d'énergie disponible provenant des batteries ou des modules PV en mode de secours, l'alimentation de secours sera automatiquement interrompue. SUNGROW ne sera pas responsable des conséquences découlant du non-respect de cette instruction.
2. Le délai de passage en mode de secours est généralement inférieur à 10 ms . Cependant, certains facteurs externes ou réglementations locales peuvent entraîner une défaillance du système en mode de secours. Par conséquent, les utilisateurs doivent être conscients des conditions et suivre les instructions ci-dessous :
 - Pour assurer un fonctionnement fiable, ne connectez pas une charge tributaire d'une alimentation stable.
 - Ne connectez pas une charge dont la capacité totale est supérieure à la capacité maximale du mode de secours.
 - En raison de l'état de la batterie, le courant de la batterie peut être affecté par certains facteurs, notamment la température ambiante et les conditions météorologiques.

Déclaration liée à la protection contre les surcharges de la fonction de secours

L'onduleur redémarre lors de l'activation du dispositif de protection contre les surcharges. Le temps nécessaire au redémarrage augmentera (10 min au maximum) si la protection contre les surcharges se répète. Essayez de réduire la puissance de la charge de secours en appliquant la limitation maximale ou essayez de retirer les charges pouvant provoquer des surtensions très élevées lors du démarrage.

2.7 Modernisation du système PV existant

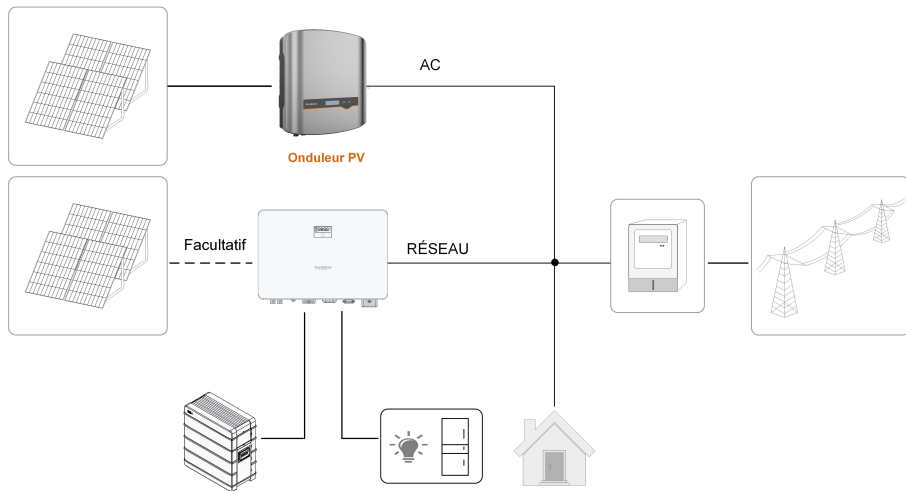
L'onduleur hybride est compatible avec tous les onduleurs monophasés connectés au réseau PV. Un système PV existant peut être adapté pour être transformé en un ESS PV par l'ajout de l'onduleur hybride.

La production d'énergie à partir de l'onduleur photovoltaïque existant sera d'abord fournie aux charges du foyer, puis chargera la batterie. Avec la fonction de gestion de l'énergie de l'onduleur hybride, l'autoconsommation du nouveau système sera hautement améliorée.



Cette méthode de câblage n'est pas applicable dans la région européenne.

Adaptation de(s) onduleur(s) PV existant(s) au port de l'onduleur hybride sur le réseau

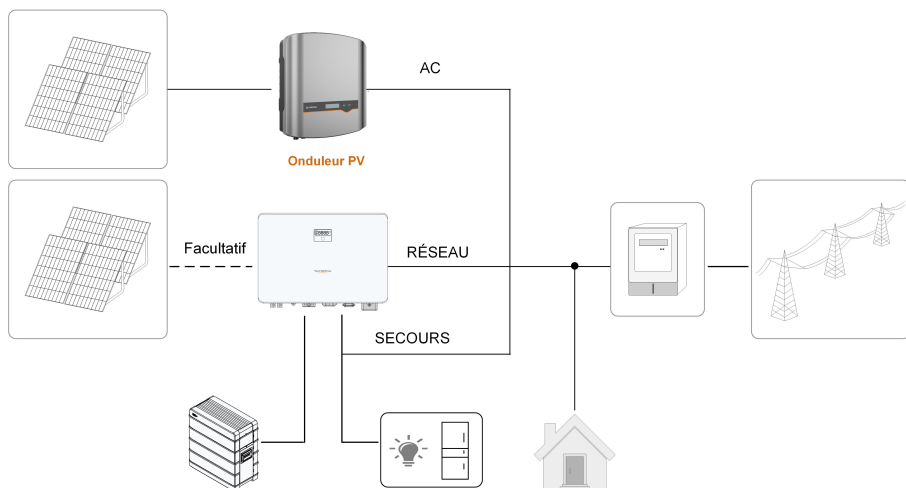


S007-G007

Figure 2-6 Adaptation de(s) onduleur(s) PV existant(s) au port de l'onduleur hybride sur le réseau

La borne CA de l'onduleur PV et la borne GRID de l'onduleur hybride sont combinées au réseau.

Adaptation de(s) onduleur(s) PV existant(s) au port de l'onduleur hybride hors réseau



S007-G009

Figure 2-7 Adaptation de(s) onduleur(s) PV existant(s) au port de l'onduleur hybride hors réseau

Le port hors réseau permet d'adapter le système PV existant afin de maximiser l'utilisation de l'énergie PV en permettant à l'onduleur PV de fonctionner même hors réseau.

La borne CA de l'onduleur PV et la borne BACKUP de l'onduleur hybride sont combinées aux charges de secours.

La puissance de l'onduleur PV ne peut pas dépasser la puissance nominale de l'onduleur hybride.



- Dans le scénario d'exportation zéro, l'onduleur hybride peut seulement garantir qu'aucune puissance n'est exportée vers le réseau, mais il ne garantit pas l'exportation zéro pour l'onduleur PV. Veuillez contacter le fabricant de l'onduleur PV pour connaître sa solution d'exportation zéro.
- Les modules PV pour l'onduleur hybride sont facultatifs.
- Si le système utilise des onduleurs tiers, le compteur électrique doit être équipé de 2 CT : CT1 relié au port réseau et CT2 connecté au port CA des onduleurs tiers. Si les onduleurs SUNGROW sont utilisés, un seul CT est requis et le CT doit être connecté au port réseau.

3 Description des fonctions

3.1 Fonction de sécurité

3.1.1 Protection

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

3.1.2 Alarme de défaut de terre

L'appareil émet une alarme en cas de défaut de mise à la terre. Si le côté CA est mal mis à la terre ou n'est pas mis à la terre, l'avertisseur sonore retentit et le voyant LED devient rouge.

3.2 Conversion et gestion de l'énergie

L'onduleur convertit le courant CC provenant de la chaîne PV ou de la batterie en courant CA conforme aux exigences du réseau. Il transmet également le courant continu du panneau photovoltaïque vers la batterie.

Avec un convertisseur bidirectionnel intégré à l'intérieur, l'onduleur peut charger ou décharger la batterie.

Plusieurs dispositifs de suivi MPP sont utilisés pour maximiser la puissance des chaînes PV ayant des orientations, des inclinaisons ou des structures de module différentes.

3.2.1 Réduction de la puissance

La réduction de la puissance de sortie est une méthode visant à protéger l'onduleur de toute surcharge ou erreur potentielle. En outre, la fonction de réduction de puissance peut également être activée en suivant les exigences du réseau de distribution.

Dans les cas suivants, une réduction de la puissance est requise :

- sur-température (cela inclut la température ambiante et la température du module)
- entrée à haute tension
- sous-tension du réseau
- surtension du réseau
- surintensité du réseau
- facteur de puissance (lorsque les valeurs sont hors des valeurs nominales)

3.2.2 DRM (« AU »/« NZ »)

L'onduleur fournit un bornier pour connexion à un dispositif de validation de réponse à la demande (DRED). Le DRED revendique les mode de réponse à la demande (DRM). L'onduleur détecte et lance une réponse à toutes les commandes de réponse à la demande prises en charge dans un délai de 2s.

Le tableau suivant liste les DRM pris en charge par l'onduleur.

Tableau 3-1 Modes de réponse à la demande (DRM)

Mode	Explication
DRM0	L'onduleur est dans l'état de « Éteindre ».
DRM1	La puissance d'importation du réseau est de 0.
DRM2	La puissance d'importation du réseau n'est pas supérieure à 50 % de la puissance nominale.
DRM3	La puissance d'importation du réseau n'est pas supérieure à 75 % de la puissance nominale.
DRM4	La puissance d'importation du réseau est égale à 100 % de la puissance nominale, mais sous réserve des contraintes des autres DRM actifs.
DRM5	La puissance d'alimentation du réseau est égale à 0.
DRM6	La puissance d'alimentation du réseau n'est pas supérieure à 50 % de la puissance nominale.
DRM7	La puissance d'alimentation du réseau n'est pas supérieure à 75 % de la puissance nominale.
DRM8	La puissance d'alimentation du réseau est égale à 100 % de la puissance nominale, mais sous réserve des contraintes des autres DRM actifs.

Le DRED peut revendiquer plusieurs DRM à la fois. La figure suivante montre l'ordre de priorité de réponse à plusieurs DRM.

Modes multiples	Order de priorité
DRM1...DRM4	DRM1 > DRM2 > DRM3 > DRM4
DRM5...DRM8	DRM5 > DRM6 > DRM7 > DRM8

3.2.3 Plage de tensions de fonctionnement courantes

Les onduleurs peuvent fonctionner dans la plage de tensions admissible pendant au moins la durée d'observation spécifiée. La configuration des conditions varie en fonction de la connexion qui peut être due à un démarrage normal ou à une reconnexion automatique s'effectuant après la déconnexion du réseau.

Lorsque le niveau de tension se situe hors des niveaux de fonctionnement et de protection, l'onduleur se déconnectera du réseau pendant la durée indiquée. Si une perturbation dure plus longtemps que la durée de protection requise, l'onduleur peut se reconnecter au réseau une fois que le niveau de tension est revenu à un niveau normal après la perturbation.

3.2.4 Plage de fréquences de fonctionnement courantes

Les onduleurs peuvent fonctionner dans leur plage de fréquences admissible pendant au moins la durée d'observation spécifiée. La configuration des conditions varie en fonction de la connexion qui peut être due à un démarrage normal ou à une reconnexion automatique s'effectuant après la déconnexion du réseau.

Lorsque le niveau de fréquence se situe hors des niveaux de fonctionnement et de protection, l'onduleur se déconnecte du réseau pendant la durée de protection. Si une perturbation dure plus longtemps que la durée de protection requise, l'onduleur peut se reconnecter au réseau une fois que le niveau de fréquence est revenu à un niveau normal après la perturbation.

3.2.5 Régulation de la puissance réactive

L'onduleur est capable de fonctionner dans les modes de régulation de la puissance réactive suivants afin de fournir une assistance au réseau électrique. Le mode de régulation de puissance réactive peut être défini via l'app iSolarCloud.

3.2.6 Réglage de charge

L'onduleur comporte un contact sec de fonction multiple intégré (relais DO), qui peut être utilisé pour le réglage de charge via un contacteur.

L'utilisateur peut définir le mode de contrôle en fonction des besoins individuels.

Appuyez sur **Plus > Paramètres > Paramètres de gestion de l'énergie > Contrôle de la charge** pour accéder à l'écran correspondant, sur lequel vous pouvez définir le **Mode de contrôle de la charge**. Le Mode de contrôle de la charge comprend le **Mode de chronométrage**, le **Mode de commutation** et le **Mode intelligent**.

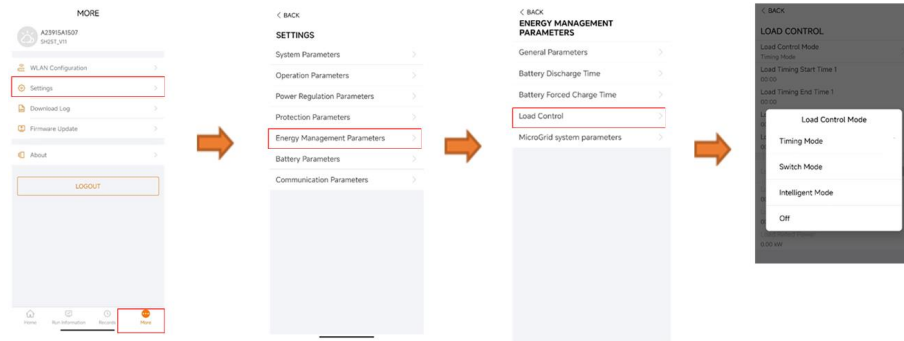


Figure 3-1 Contrôle de la charge

Mode de chronométrage

Dans ce mode, définissez l'**Heure fixe de début de charge 1** et l'**Heure fixe de fin de charge 1**, le système contrôlera la charge durant cet intervalle. Prenons la période allant de 09:00 à 09:30 à titre d'exemple.

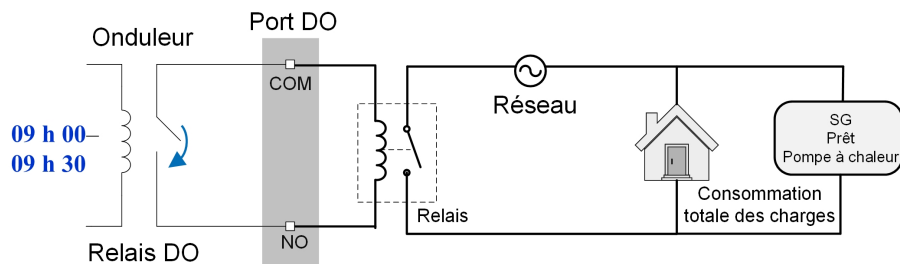


Figure 3-2 Diagramme de fonctionnement DO en mode de chronométrage

Mode de commutation

Sous ce mode, le système contrôlera la charge en fonction du réglage. Dans l'exemple suivant, le commutateur est défini sur DÉSACTIVÉ.

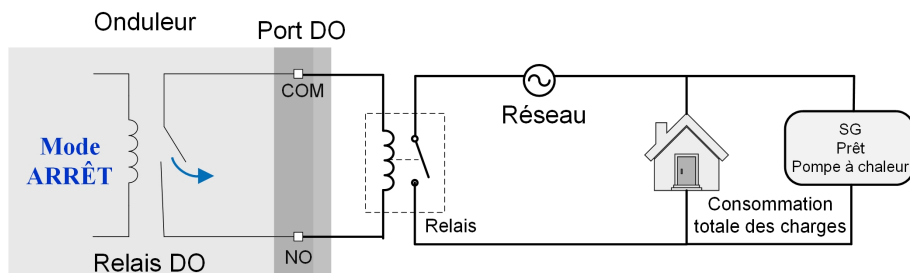


Figure 3-3 Diagramme de fonctionnement DO en mode de commutation

Mode intelligent

Le système contrôlera la charge en fonction de l'algorithme d'optimisation de la puissance de la gestion de l'énergie.

Pendant l'intervalle de réglage, la fonction DO sera activée pour mettre la charge sous tension lorsque l'énergie photovoltaïque en excès dépasse la valeur de la puissance optimisée.

Avis :

Le mode intelligent est désactivé dans un système hors réseau.

- Lorsque l'onduleur est installé pour moderniser un système PV existant, la limite supérieure de puissance optimisée correspond à la somme de la puissance nominale de l'onduleur hybride et de la puissance nominale de l'onduleur PV existant.
- Une fois le mode intelligent activé, le relais DO restera connecté pendant 20 minutes suivant la connexion à la borne DO.

Prenons 09:00–09:30 et la puissance optimisée de 1 000 W à titre d'exemple.

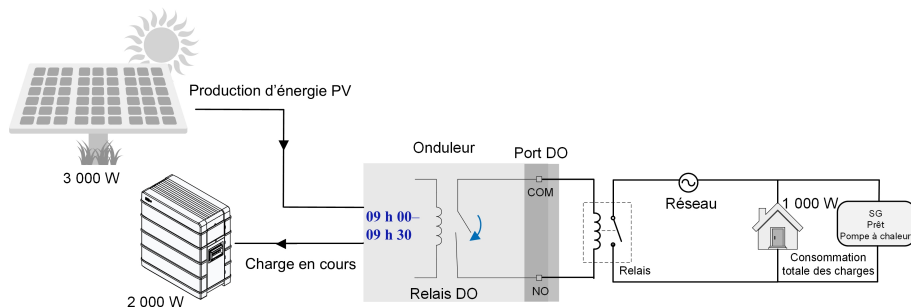


Figure 3-4 Diagramme de fonctionnement DO en mode intelligent

- **Mode de chronométrage** : Permet de définir l'heure de début et l'heure de fin. La fonction DO sera activée durant l'intervalle de temps.
- **Mode de commutation** : La fonction DO peut être activée ou désactivée.
- **Mode intelligent** : Permet de définir l'heure de début, l'heure de fin et la puissance optimisée. Lorsque la puissance d'exportation atteint la puissance optimisée pendant l'intervalle, la fonction DO sera activée pendant au moins 20 minutes même si la puissance diminue. La mise en marche peut prendre un certain temps.

3.3 Gestion de la batterie

Les batteries Li-ion de SUNGROW et BYD sont compatibles avec le PV ESS. d'autres modèles de batteries seront rendus compatibles dans le futur.

Les marques et modèles de batteries actuellement pris en charge sont indiqués dans le tableau suivant.

Marque	Modèle	Version micrologiciel
SUNGROW	SBR064	≥ SBRBCU-S_22011.01.18
	SBR096/128/160/192/224*	≥ SBRBCU-S_22011.01.16
	SBH100/150/200/250/300*	≥ SBHBCU-S_22011.04.03
	SBS050	SBSBCU-S_22011.05.01
BYD	Boîtier de batterie Premium HVM	Système de gestion de la batterie
	8.3, 11.0, 13.8, 16.6, 19.3, 22.1	(BMS) version ≥ 3.16
	Boîtier de batterie Premium HVS	Unité de gestion de la batterie
	5.1, 7.7, 10.2	(BMU) version ≥ 3.7

* Les modèles SBR224 et SBH300 sont pris en charge uniquement en Australie et en Nouvelle-Zélande.



- Le modèle SBH100-250 n'est pas compatible avec SH3.0-6.0RS en Europe avec la version actuelle du micrologiciel.
- Le tableau est continuellement mis à jour. Si le modèle de batterie ne figure pas dans le tableau, consultez SUNGROW pour savoir s'il est pris en charge.

Pour optimiser la durée de vie de la batterie, l'onduleur effectue la charge, la décharge et l'entretien de la batterie en fonction de l'état de la batterie communiqué par le BMS.

AVIS

Les paramètres recommandés qui sont énumérés dans cette section peuvent être périodiquement mis à jour ou révisés en raison du développement constant du produit. Veuillez vous reporter au manuel fourni par le fabricant de la batterie pour les informations les plus récentes.

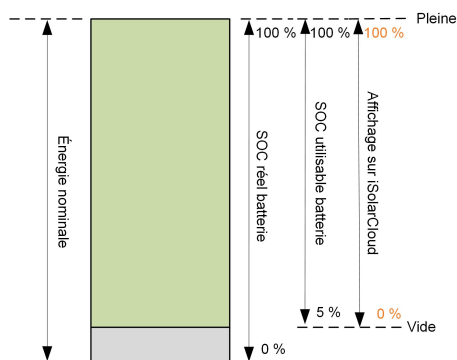
Description de l'état

Pour prévenir toute surcharge ou décharge profonde de la batterie, trois états pour la batterie en fonction de différentes plages de tension ont été définis, de la manière indiquée dans le tableau suivant.

Tableau 3-2 Définition de l'état de la batterie

Type	Tension du port / SOC		
	Vide	Normale	Pleine
SUNGROW (SBR064/096/128/160/192/ 224 SBH100/150/200/250/300 SBS050)	SOC < 5 %	5 %...100 % (par défaut)	SOC = 100 %

Type	Tension du port / SOC		
	Vide	Normale	Pleine
BYD (batterie-boîtier Premium HVM/HVS)	SOC < 5 %	5 %...100 % (par défaut)	SOC = 100 %



Les limites SOC des batteries Li-ion peuvent être modifiées via l'application iSolarCloud ou le serveur iSolarCloud.

AVIS

Si la batterie n'a pas été utilisée ou entièrement chargée pendant une longue période, il est recommandé de la recharger manuellement tous les 15 jours afin de garantir son autonomie et ses performances.

3.3.1 Gestion de la charge

Gestion de la charge de secours

La fonction de gestion de charge d'urgence est de protéger la batterie de tout dommage causé par une décharge excessive sur une période prolongée. L'onduleur ne peut pas répondre à la commande de décharge durant une charge d'urgence. Les tableaux suivants décrivent les conditions de la charge d'urgence pour les différents types de batteries.

Tableau 3-3 Gestion de la charge de secours pour la batterie Li-ion

État	Conditions
Déclenchement	L'une ou l'autre des conditions suivantes doit être observée : - SOC $\leq$ (Min. SOC) – 3 % (valable uniquement lorsque le Min. SOC est $\geq$ 3 %). - Un avertissement de sous-tension de batterie est déclenché. - Une commande de charge d'urgence est signalée à l'onduleur.
Terminer	Toutes les conditions suivantes sont observées : SOC $\geq$ (Min. SOC) – 1 % (valable uniquement lorsque le Min. SOC est $\geq$ 3 %).

État	Conditions
	• L'avertissement de sous-tension de batterie est effacé. • La commande de charge d'urgence signalée à l'onduleur est effacée.

Tableau 3-4 Conditions SOC par défaut pour la charge de secours de la batterie Li-ion

Type	Déclenchement SOC	Terminer SOC
SUNGROW	$SOC \leq 2 \%$	$SOC \geq 4 \%$
BYD (Batterie-Boîtier Premium HVM/HVS)	$SOC \leq 2 \%$	$SOC \geq 4 \%$

Gestion de la charge normale

Lorsque la tension de la batterie se situe dans la plage de tensions normale, l'onduleur peut charger la batterie lorsque la puissance photovoltaïque est supérieure à la puissance de charge et peut garantir ainsi que la batterie ne soit jamais surchargée.

Le courant de charge admissible maximum est limité à la valeur la plus petite entre les valeurs suivantes :

- Le courant de charge maximal de l'onduleur (SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS : 30A, SH5.0/6.0RS-20 : 50A) ;
- le courant de charge maximum / recommandé provenant du fabricant de la batterie.

Pour cette raison, la puissance de charge de la batterie peut ne pas atteindre la puissance nominale.



- Si la tension PV est supérieure à , la valeur limite supérieure de la tension MPP (560 V) , la batterie ne peut pas se charger.
- L'onduleur hybride commence à charger la batterie lorsque la valeur de l'énergie exportée dépasse un seuil prédéfini de 70 W.

3.3.2 Gestion de la décharge

La gestion de la décharge permet de protéger efficacement la batterie des décharges profondes.

Le courant de décharge admissible maximum est limité à la valeur la plus petite entre les valeurs suivantes :

- Le courant de décharge maximal de l'onduleur (SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS : 30A, SH5.0/6.0RS-20 : 50 A).
- le courant de décharge maximum / recommandé provenant du fabricant de la batterie.

Pour cette raison, la puissance de décharge de la batterie peut ne pas atteindre la puissance nominale.



- Si la tension PV dépasse la limite supérieure de la tension MPP (560 V), la batterie ne se déchargera pas correctement. Pour obtenir des performances optimales, il est recommandé de maintenir la tension PV en dessous de 500 V.
- Le déclassement de la température peut affecter la puissance d'importation du réseau, entraînant une réduction de la puissance de charge.
- La batterie ne se déchargera pas lorsque la puissance de la charge sera inférieure à 150 W.

3.4 Gestion du chargeur VE

Les marques et modèles de chargeurs VE actuellement pris en charge sont indiqués dans le tableau suivant.

Marque	Modèle	Version micrologiciel
SUNGROW	AC007E-01	V1.3.459 ou version ultérieure

3.5 Fonction de récupération PID

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

- Panneaux de type P

La fonction de récupération PID ne s'applique qu'aux panneaux de type P. Lorsqu'il est activé, l'onduleur augmente le potentiel entre le pôle négatif des panneaux PV de type P et la terre par le biais du module PID, afin de récupérer l'effet PID.

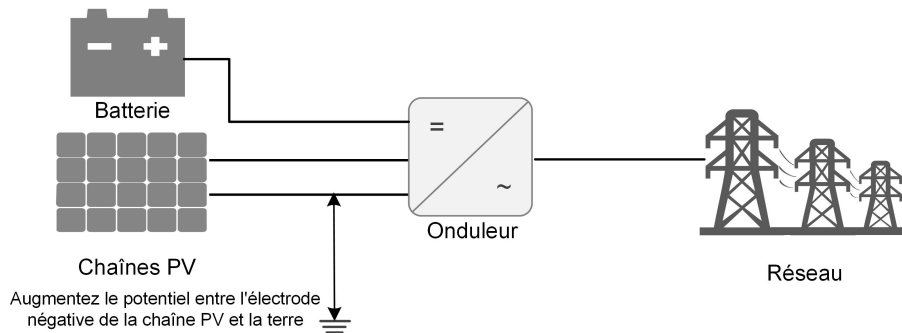


Figure 3-5 Schéma de récupération PID



- La fonction de récupération PID est inapplicable au panneau de type N, veuillez la désactiver ;
- Environ 20W sont consommés pendant la récupération du PID la nuit.

⚠ DANGER

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

3.6 Communication et configuration

L'onduleur comporte divers ports destinés à la surveillance des périphériques et du système, notamment les ports RS485, Ethernet, WLAN et CAN ; divers paramètres peuvent être configurés pour un fonctionnement optimal. Les informations de l'onduleur sont accessibles via l'app iSolarCloud.

3.7 Fonctionnement de la limite de l'énergie importée

La puissance importée est la puissance totale achetée au réseau, qui comprend la puissance nécessaire pour charger la batterie à partir du réseau via l'onduleur, la puissance consommée par les charges locales et les charges connectées au port de secours de l'onduleur à partir du réseau. Conformément aux réglementations locales, calculez la puissance maximale tolérable du système en fonction du fil et du disjoncteur requis par le modèle sélectionné **Limite de puissance importée**. **Limite de puissance importée** peut être définie sur l'application iSolarCloud.

3.8 Fonctions de l'optimiseur

- MPPT au niveau du module

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

- Arrêt au niveau du module
Réduisez rapidement la tension du module.
- Surveillance au niveau du module
L'optimiseur peut surveiller les performances des modules.
- Diagnostic de courbe IV au niveau du module
L'optimiseur peut analyser la courbe IV du module et évaluer s'il y a un défaut du module.

4 Déballage et stockage

4.1 Déballage et inspection

Le produit est minutieusement testé et 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, assurez-vous que l'appareil est intact et que les pièces structurelles de l'appareil ne sont pas endommagées. 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.

4.2 Contenu de l'emballage

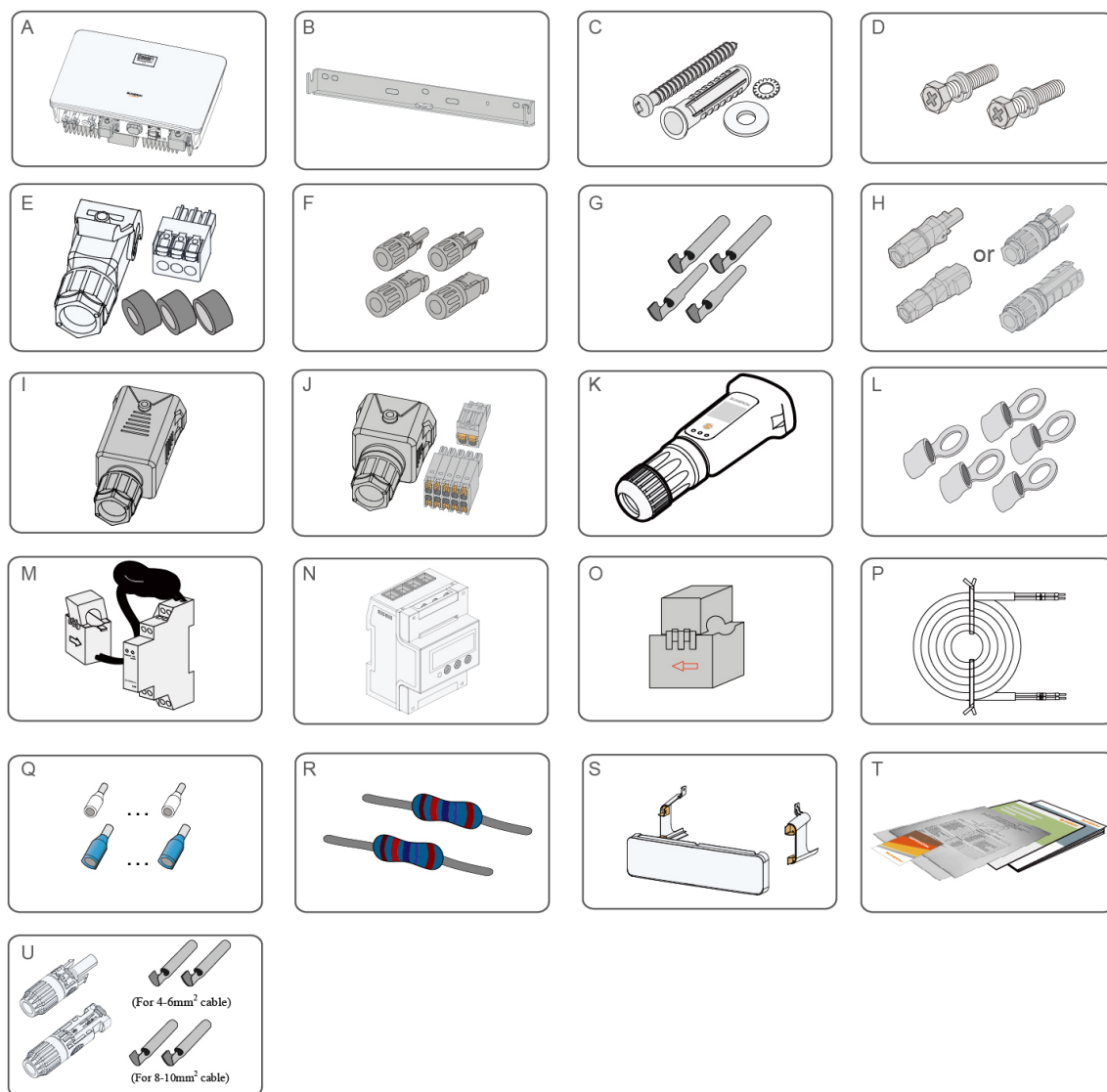


Figure 4-1 Contenu de l'emballage

Élément	Nom	Quantité
A	Onduleur	1
B	Support de fixation murale *	1
C	Jeu de chevilles à expansion	3
D	Jeu de vis M4×16	2

Élément	Nom	Quantité
E	Jeu de connecteurs de secours	2
F	Connecteurs PV	2
G	Contact à sertir	2
H	Connecteur de batterie (SH3.0/4.0/5.0/6.0RS)*	2
I	Connecteur réseau	1
J	Jeu de connecteurs COM	1
K	Module WiNet-S / module WiNet-S2**	1
L	Borne OT *	1
M	Compteur monophasé***	1
N	Smart Energy Meter***	1
O	Transformateur de courant (CT)	2
P	Câble RS485 du compteur	1
Q	Embouts de câble (pour COM2) *	—
R	Résistance 120 Ω	2
S	Cache de protection****	1
T	Documents	1
U	Connecteur de batterie (SH5.0/6.0RS-20)	2

*Les images présentées ici sont fournies à titre de référence seulement. Le produit réel et la quantité dépendent de la livraison.

** Pour les systèmes PV avec chargeurs de VE, l'utilisation de WiNet-S2/WiNet-S comme module de communication est prise en charge.

*** Les types de compteurs à appliquer varient selon les régions. Veuillez consulter le service client local pour la sélection du type de compteur.

**** Le cache de protection est disponible uniquement en Australie.

4.3 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 l'absorbeur d'humidité à l'intérieur.
- La température de stockage doit toujours être comprise entre -30 °C et + 70 °C et l'humidité relative de stockage doit toujours être comprise entre 0 et 95 % (sans condensation).
- En cas d'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 soigneusement 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 stocké pendant plus d'un an ou a été monté, mais est resté inutilisé pendant plus de trois mois, il doit être inspecté et testé par du personnel qualifié avant d'être mis en service.

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.

5 Montage mécanique

AVERTISSEMENT

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

5.1 Sécurité durant le montage

DANGER

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

AVERTISSEMENT

Pour les exigences spécifiques relatives à l'environnement d'installation, reportez-vous à [5.2.1 Exigences environnementales de l'installation](#). Si l'environnement dans lequel le produit est installé ne répond pas aux exigences, SUNGROW ne sera pas tenue responsable des dommages matériels qui en résulteraient.

ATTENTION

Une manipulation inappropriée peut provoquer des blessures corporelles !

- Lorsque vous déplacez le produit, 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 le produit.
- Les bornes inférieures et les interfaces du produit ne doivent pas toucher directement le sol ou d'autres supports. Le produit ne doit pas être directement placé sur le sol.

AVIS

Lors de l'installation, veillez à ce qu'aucun appareil du système ne rende difficile le fonctionnement de l'interrupteur CC et du disjoncteur CA ou ne gêne le personnel de maintenance.

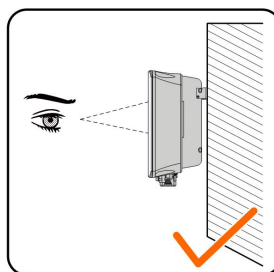
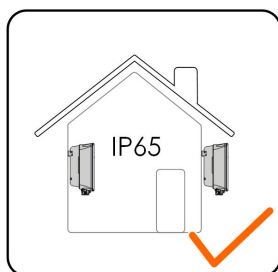
Si un perçage est nécessaire pendant l'installation :

- 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.

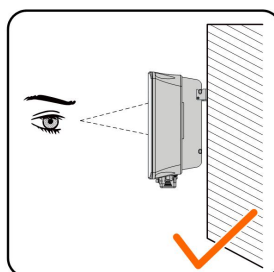
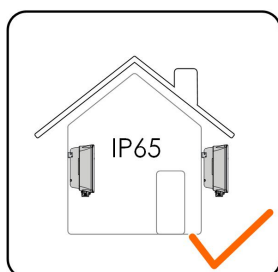
5.2 Exigences liées à l'emplacement

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 IP65 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 voyants DEL, et facilitant le raccordement électrique, le fonctionnement et la maintenance.



S006-I001

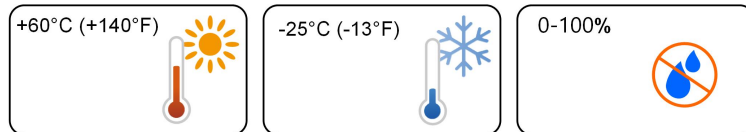


S006-I001

5.2.1 Exigences environnementales de l'installation

- Si l'onduleur est installé dans un endroit où la végétation est luxuriante, désherbez régulièrement. En outre, le sol sous l'onduleur doit subir certains traitements, tels que la pose de ciment ou de gravier, etc. (une surface de 3 m×2,5 m est recommandée).
- N'installez pas l'onduleur dans un environnement contenant des produits inflammables, des explosifs ou de la fumée.
- N'installez pas l'onduleur dans des endroits propices aux fuites d'eau, par exemple sous la bouche d'aération du climatiseur, toute autre bouche d'aération ou la fenêtre de sortie des câbles de la salle des machines, afin d'éviter d'endommager l'appareil ou de provoquer un court-circuit en raison d'une infiltration d'eau.
- N'installez pas l'onduleur dans un endroit contenant des substances corrosives, telles que des gaz corrosifs, des solvants organiques, etc.
- Lorsque l'onduleur fonctionne, sa surface peut présenter des tensions élevées ou devenir très chaude. Ne le touchez pas. Sinon, vous risquez de vous brûler ou de vous électrocuter.

- N'installez pas l'onduleur dans un endroit facilement accessible aux personnes.
- Le site d'installation doit être doté d'un sol solide, exempt de matériaux caoutchouteux (qui ne peuvent pas être compactés efficacement) ou fragiles, et ne doit pas s'affaisser. Évitez également les zones basses où l'eau ou la neige peuvent facilement s'accumuler. Assurez-vous que le site est situé au-dessus du niveau d'eau le plus élevé enregistré dans la région.
- N'installez pas l'onduleur dans un endroit inondable.
- Pour éviter que la végétation ou l'eau sur le sol n'affecte le fonctionnement de l'onduleur, si l'espace au-dessus répond aux exigences désignées, élevez l'onduleur à une hauteur appropriée.
- Installez l'onduleur dans un endroit abrité, afin d'éviter qu'il ne subisse les effets de la lumière directe du soleil et des intempéries (neige, pluie et foudre, par exemple). En cas de températures élevées, l'onduleur réduit sa puissance pour s'auto-protéger. S'il est installé dans un endroit directement exposé à la lumière du soleil, l'onduleur peut subir une réduction de puissance à mesure que la température augmente.
- Une bonne dissipation de la chaleur est très importante pour l'onduleur. Veuillez installer l'onduleur dans un environnement bien aéré.
- Veuillez consulter SUNGROW avant d'installer des onduleurs à l'extérieur dans des zones sujettes aux dommages causés par le sel, qui sont principalement des zones côtières situées à moins de 500 mètres de la côte. La quantité de sédimentation des embruns salés est liée aux caractéristiques de l'eau de mer, des vents marins, des précipitations, de l'humidité de l'air, de la topographie et de la couverture forestière dans les zones maritimes adjacentes, et il existe des différences substantielles entre les différentes zones côtières.
- Pour garantir la sécurité et la durée de vie de l'appareil, évitez de l'utiliser dans des environnements fortement pollués contenant des substances telles que le soufre ou des halogènes.
- Il est strictement interdit d'installer l'onduleur dans des environnements soumis à des vibrations et à des champs électromagnétiques importants (y compris des interférences en mode commun intenses). Un environnement à fort champ magnétique est un environnement où l'intensité du champ magnétique est supérieure à 30 A/m. Les environnements susmentionnés peuvent entraîner un dysfonctionnement du produit.
- Dans les environnements poussiéreux, tels que les lieux remplis de poussière, de fumée ou de fibres, des particules peuvent s'accrocher à la sortie d'air ou au dissipateur de chaleur de l'appareil, ce qui affecte ses performances en matière de dissipation de la chaleur et peut même l'endommager. Par conséquent, n'installez pas l'onduleur dans des environnements poussiéreux. Si l'onduleur doit être installé dans de tels environnements, il convient de nettoyer régulièrement les ventilateurs et le dissipateur de chaleur afin d'assurer une bonne dissipation de la chaleur.
- La température moyenne à environ 1 m autour de l'onduleur doit être considérée comme sa température ambiante de fonctionnement. La température et l'humidité doivent être conformes aux exigences ci-dessous :



5.2.2 Exigences liées au support

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

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

L'installation sur des matériaux de construction combustibles est strictement interdite. Les surfaces de montage appropriées comprennent :

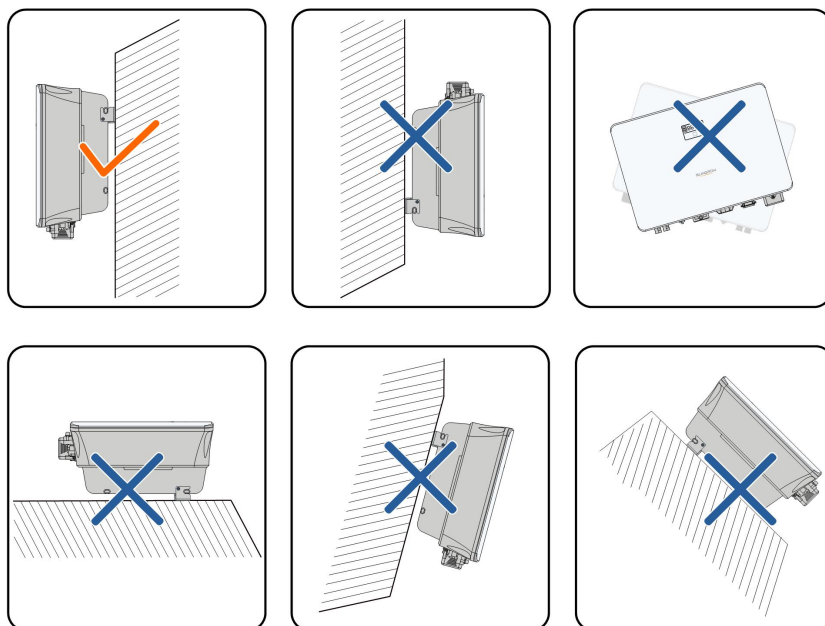
Surfaces murales incombustibles : béton, plaques de plâtre résistantes au feu, mur de briques, etc. Structures de toiture incombustibles : tôles de toiture en acier ondulé avec revêtement coloré, dalles de béton préfabriquées, panneaux de ciment renforcés de fibres, etc.



S006-I003

5.2.3 Exigences liées à l'angle

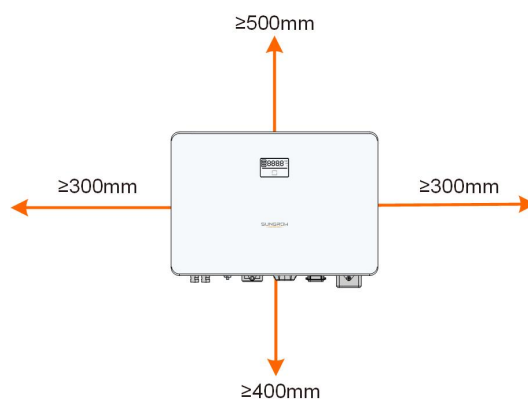
Installez l'onduleur verticalement. N'installez jamais l'onduleur à l'horizontale, incliné vers l'avant/l'arrière, sur le côté, ou encore à l'envers.



S007-I004

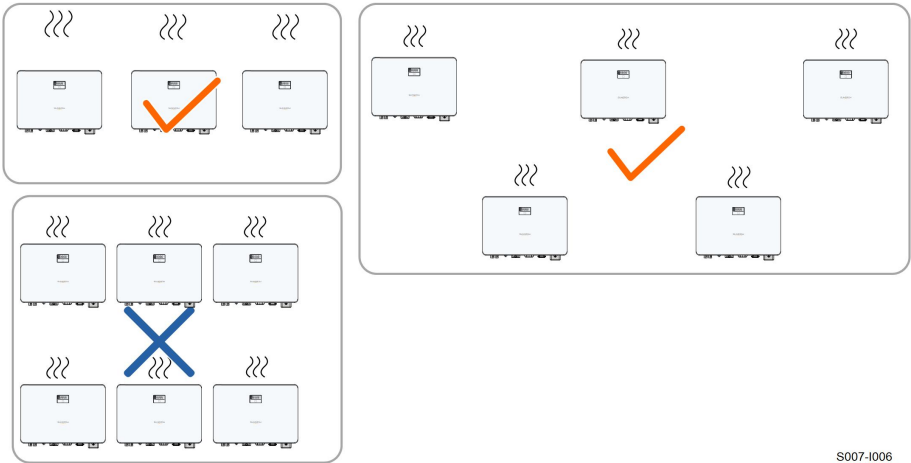
5.2.4 Conditions de dégagement d'installation

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



S007-I005

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



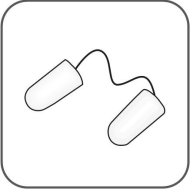
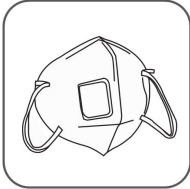
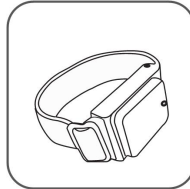
S007-1006

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

5.3 Outils d'installation

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

Tableau 5-1 Spécifications des outils

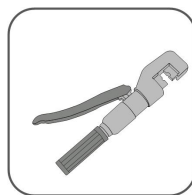
			
Lunettes de protection	Boules Quiès	Masque anti-poussière	Gants de protection
			
Chaussures isolantes	Cutter	Marqueur	Dragonne



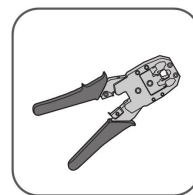
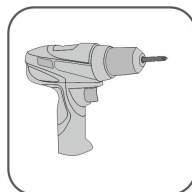
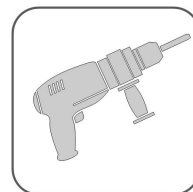
Coupe-fil



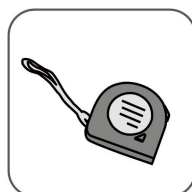
Pince à dénuder



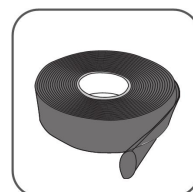
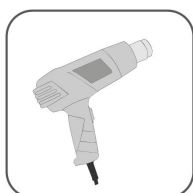
Pince hydraulique

Outil de sertissage
RJ45Outil de
sertissage de
borne MC4 (4
mm² – 6 mm²)Outil de
sertissage de
borne tubulaire
(0.5 mm² – 1.0
mm²)Visseuse
électrique (M4,
M5, M6)Marteau
perforateur (φ10)Tournevis
cruciforme (M4)

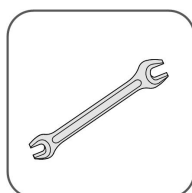
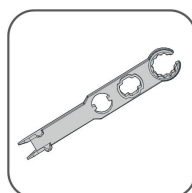
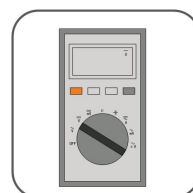
Aspirateur

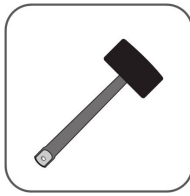


Mètre

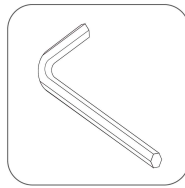
Gaine
thermorétractable

Pistolet thermique

Clé à fourche
(33 mm, 35 mm)Clé pour borne
MC4Multimètre (≥
600 Vdc)



Maillet en
caoutchouc



Clé Allen (T27)

5.4 Déplacement de l'onduleur

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

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

⚠ 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 et des gants anti-impact.**
- **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.**

5.5 Installation du support de fixation

L'onduleur peut être installé sur un support, un mur et un poteau à l'aide du support de fixation.

Dimensions du support de montage assemblé.

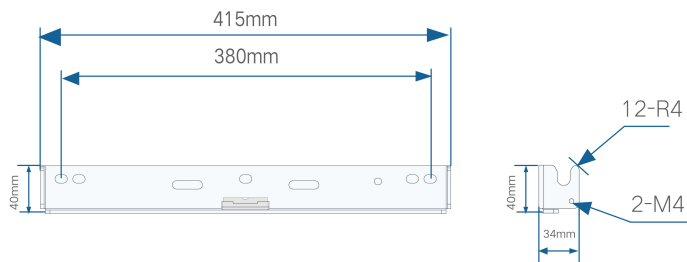
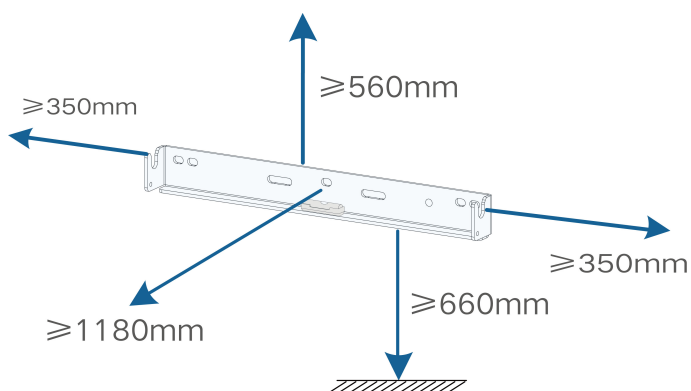


Figure 5-1 Dimensions du support de fixation

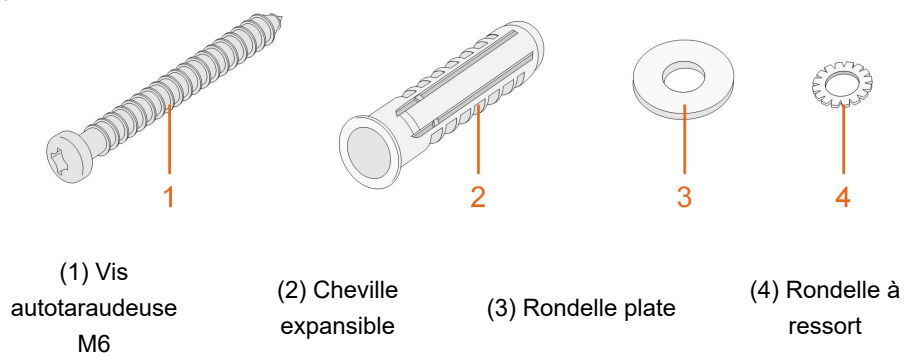
Prévoyez un espace suffisant lors de l'installation du support de fixation pour respecter les exigences en matière d'espace d'installation de l'onduleur.



5.6 Installation de l'onduleur

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

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

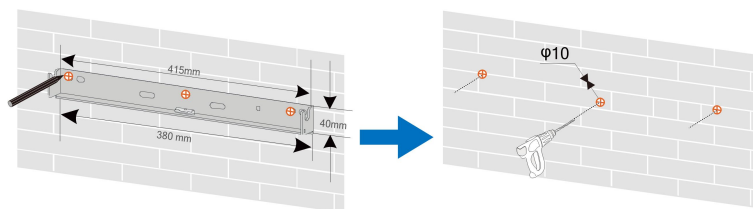


Étape 1 Placez le support de fixation murale en position correcte sur le mur. Marquez les positions et percez les trous.

AVIS

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

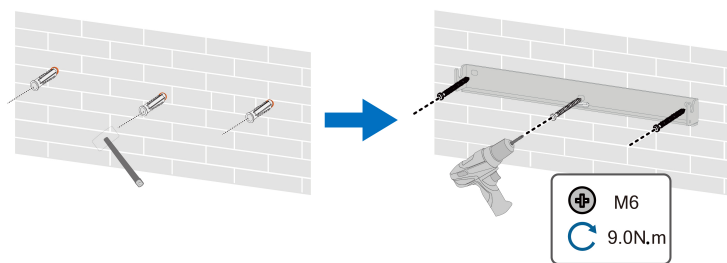
La profondeur des trous doit être d'environ 70 mm.



S006-1008

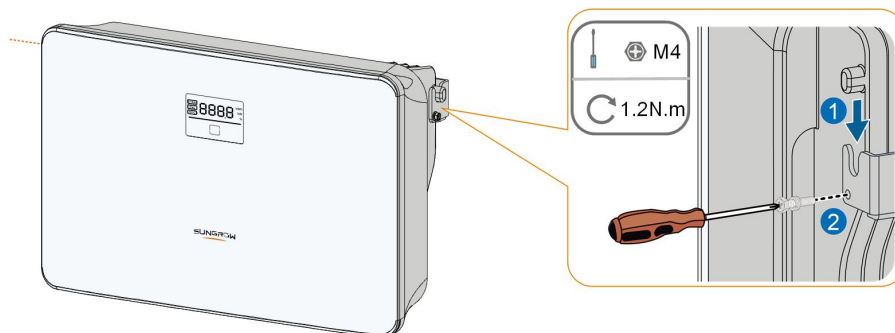
* L'image présentée ici est fournie à titre de référence seulement. Le produit réel que vous recevez peut différer de cette illustration.

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



S006-1009

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

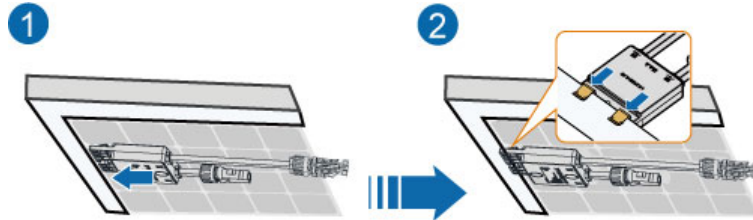


S007-1010

--FIN

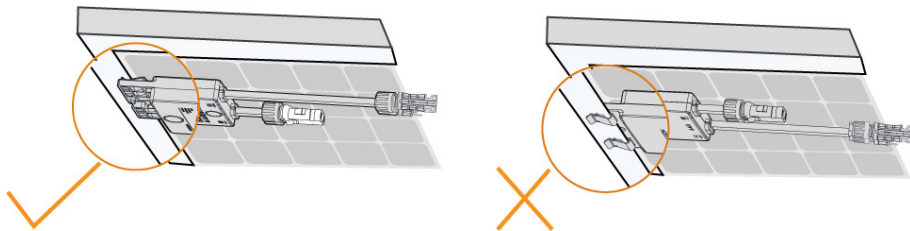
5.7 Installation de l'optimiseur (facultatif)

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

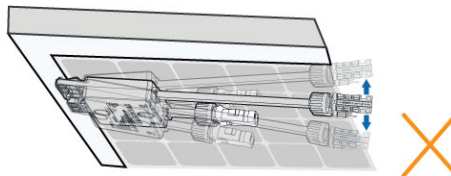


AVIS

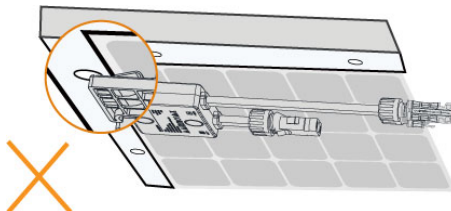
- Optimizer n'est vendu que dans certains pays et régions. Pour plus de détails, veuillez contacter le service commercial de votre entreprise locale.
- Veillez à ce que l'optimiseur soit installé face à l'arrière du module. Dans le cas contraire, le clip pourrait être endommagé.



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



- Ne fixez pas l'optimiseur dans les trous du cadre du module pendant l'installation. Dans le cas contraire, l'optimiseur ne peut pas être retiré ou les clips risquent d'être endommagés.



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

--FIN

6 Raccordement électrique

6.1 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 raccordements 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 raccordements électriques, vérifiez que le commutateur de l'onduleur et tous les commutateurs connectés à l'onduleur sont sur « ARRÊT » (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 raccordements 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.

Veuillez 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 raccordements électriques.**
- **Les opérateurs doivent porter un équipement de protection individuelle approprié pendant les raccordements 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.

6.2 Description des bornes

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

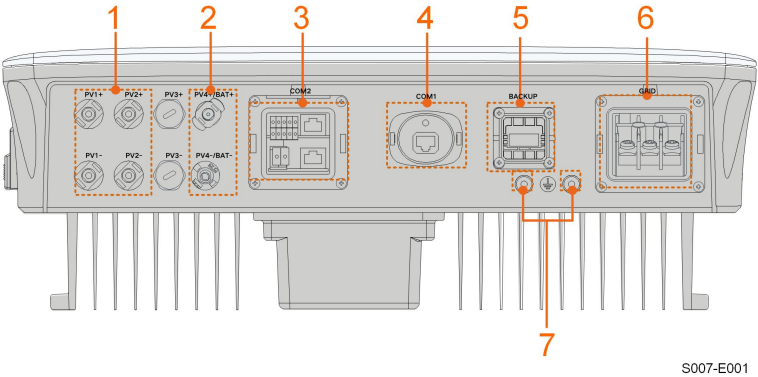


Figure 6-1 Bornes

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

Tableau 6-1 Description des bornes

N°	Nom	Description	Classification de tension déterminante
1	PV1+, PV1–, PV2+, PV2–	Bornes MC4 pour l'entrée PV. Le numéro de la borne dépend du modèle d'onduleur.	DVC-C
2	PV4+/BAT+, PV4–/BAT–	Connecteurs pour les câbles d'alimentation de la batterie	DVC-C
3	COM2	Connexion de communication pour RSD, BMS, RS485, DRM/DI, DO et compteur d'énergie intelligent.	DVC-A
4	COM1	Port de communication accessoire à connecter au module de communication WiNet-S.	DVC-A
5	SECOURS	Borne CA pour charges de secours	DVC-C
6	RÉSEAU	Borne CA à connecter au réseau.	DVC-C
7		Borne de mise à la terre supplémentaire.	Non applicable



PV3± et PV4± ne sont pas applicables à l'onduleur hybride.
Ne connectez pas les chaînes PV aux ports PV4±/BAT±.

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

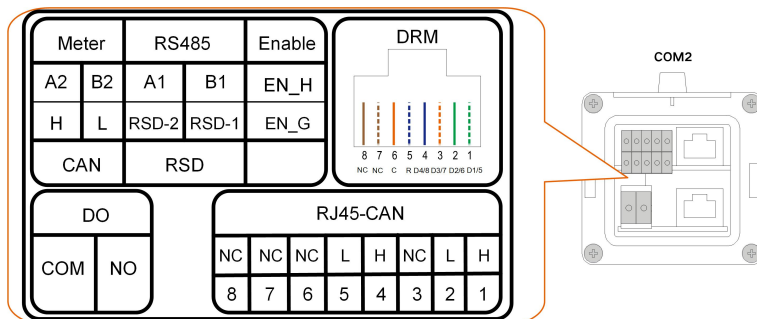


Figure 6-2 Étiquette de la borne COM2

Tableau 6-2 Description de l'étiquette de la borne COM2

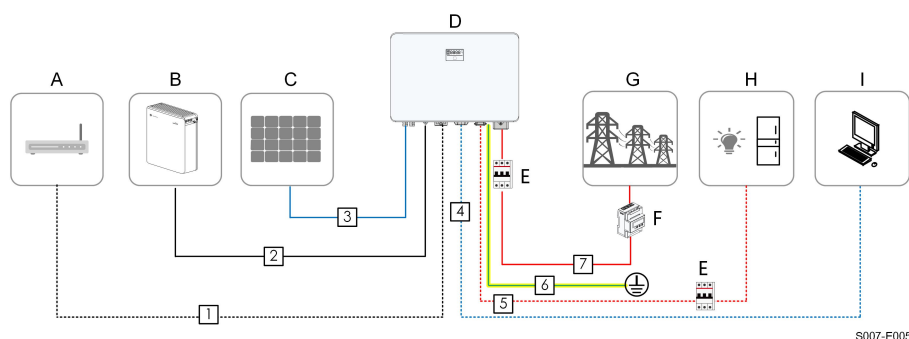
Étiquette	Description	
Compteur	A2, B2	Pour Smart Energy Meter, Sungrow AC007E-01 EV-Charger (alternative)
CAN	H, L	Pour la communication des batteries Li-ion via le protocole CAN.
RS485	A1, B1	Pour la topologie en guirlande des onduleurs (réservé) Pour la communication des batteries Li-ion via le protocole RS485. Pour la communication des batteries Li-ion via le protocole RS485.
RSD	RSD-1, RSD-2	Réservé (détails de disponibilité, contactez SUNGROW)
Activer	EN_H, EN_G	Activez la batterie à une tension de 12 V.
DRM	D1/5, D2/6, D3/7, D4/8, R, C	Pour l'appareil de validation de réponse à la demande externe (« AU »/« NZ ») Pour récepteur de commande d'ondulation
DO	COM, NO	Permet la connexion à des charges intelligentes. Pour les instructions de câblage, veuillez vous référer à : 6.13 Connexion DO
RJ45-CAN	H, L	Pour la communication des batteries Li-ion via le protocole CAN.



La longueur des câbles de communication ne doit pas dépasser 30 m. Pour obtenir des instructions de câblage détaillées, veuillez consulter le manuel d'application du système. Pour plus d'informations, contactez SUNGROW.

6.3 Présentation du branchement électrique

Le branchement électrique doit être fait comme suit :



S007-E005

(A) Routeur	(B) Batterie	(C) Chaîne PV	(D) Onduleur
(E) Disjoncteur CA	(F) Compteur d'énergie intelligent	(G) Réseau	(H) Charges de secours
(I) Appareil de surveillance	(J) Chargeur VE		

⚠ AVERTISSEMENT

Installez un disjoncteur CA du côté de secours. Sinon, un court-circuit électrique peut se produire, endommageant l'onduleur.

AVIS

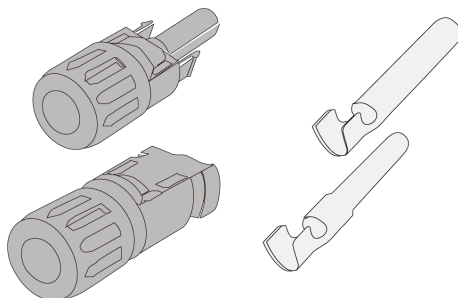
Assurez-vous que les câbles de sortie CA sont fermement connectés. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur ou endommager ses connecteurs CA.

Tableau 6-3 Exigences liées au câble

N°	Câble	Type	Diamètre du câble	Section transversale
1	Câble Ethernet	Câble réseau blindé extérieur CAT 5E	4,8 – 6 mm	0,08 – 0,2 mm ²

N°	Câble	Type	Diamètre du câble	Section transversale
2	Câble d'alimentation de batterie	Conforme à la norme 600 V	5,5 – 8,5 mm	SBR064-224 : 6 mm ²
				SBH100-300 : 10 mm ²
				SBS050 : 10 mm ²
3	Câble PV	Câble en fil de cuivre à plusieurs âmes extérieur respectant la norme 600 V et 16 A	6 - 9 mm	4 - 6 mm ²
4	Câble de communication	Paire torsadée blindée	4,8 – 6 mm	0,5 – 1,0 mm ²
		Câble réseau blindé extérieur CAT 5E*	4,8 – 6 mm	0,08 – 0,2 mm ²
5	Câble de secours	Câble en fil de cuivre externe à 3 âmes	10 - 21 mm	4 - 6 mm ² (recommandation SH3.0RS : 4 mm ² , autres : 6 mm ²)
6	Câble de mise à la terre supplémentaire	Câble en cuivre externe à une seule âme	Identique à celui du fil PE dans le câble AC	
7	Câble CA	Câble en fil de cuivre externe à 3 âmes	12 - 25,8 mm	6 - 16 mm ² (recommandation 10 mm ²)

Lorsque le SH3.0–6.0RS est utilisé avec le SBS050, la puissance de sortie maximale est limitée à 3 kW.
 Lorsque le SH3.0–6.0RS est utilisé avec le SBS050, utilisez le connecteur CC inclus dans la livraison du SBS050.



Si la norme locale a d'autres exigences pour les câbles, définissez la spécification du câble en fonction de la norme locale.

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.

La distance de câblage entre la batterie et l'onduleur doit être inférieure à 10 m, une distance de 5 m étant recommandée.

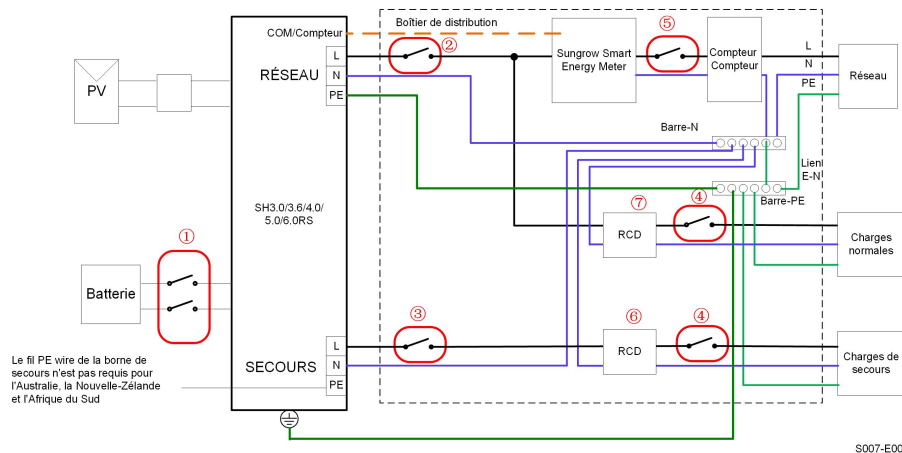
* Pour répondre aux exigences relatives au blindage et à l'anti-interférence :

- Les câbles Ethernet blindés sont obligatoires. Il est recommandé d'utiliser des câbles blindés CAT 5E ou CAT 6.
- Utilisez des câbles Ethernet avec des noyaux magnétiques aux deux extrémités et, dans certains cas, ajoutez des noyaux magnétiques au milieu.

6.4 Schéma de câblage de secours

Pour l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Afrique du Sud

Pour l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Afrique du Sud, le câble neutre du côté RÉSEAU et du côté SECOURS doit être connecté ensemble. Autrement, la fonction SECOURS ne fonctionnera pas.



Ce schéma de câblage est fourni à titre indicatif uniquement. Veuillez confirmer les exigences de câblage réelles pour les différentes régions auprès de SUNGROW.

N°	SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS SH5.0/6.0RS-20
①	SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS : Disjoncteur CC 40 A/600 V * SH5.0/6.0RS-20 : Disjoncteur CC 63 A/600 V *
②	Disjoncteur CA $\leq 63\text{A}/230\text{V}/400\text{V}$
③	Disjoncteur CA 32A/230V/400V
④	Dépend des charges
⑤	Dépend des charges domestiques et de la capacité de l'onduleur
⑥	RCD 30 mA (respecter les réglementations locales)
⑦	

Remarque 1 : * Si la batterie est intégrée avec un disjoncteur CC interne facilement accessible, aucun disjoncteur CC supplémentaire n'est nécessaire.

Remarque 2 : Les valeurs recommandées dans le tableau ne sont données qu'à titre indicatif. Les valeurs réelles doivent être conformes aux normes locales et aux conditions réelles.

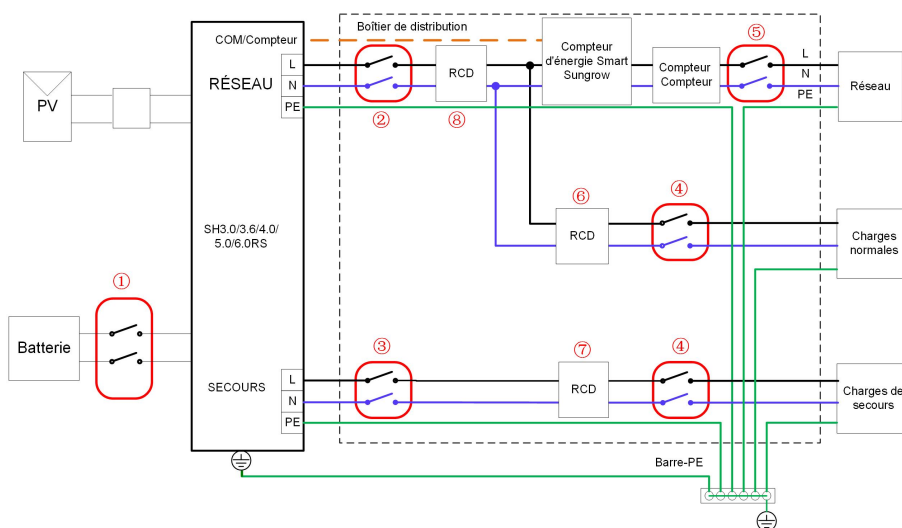
Remarque 3 : Le courant nominal du disjoncteur ② est suggéré inférieur à celui du disjoncteur ⑤.

Remarque 4 : Si le courant nominal des câbles d'alimentation sur site est inférieur à ceux recommandés ci-dessus, les spécifications des disjoncteurs doivent être envisagées pour s'adapter aux câbles d'alimentation en priorité.

Remarque 5 : Le port CA prend le courant du réseau et est réglé en fonction du disjoncteur du réseau.

Pour les autres pays

Pour les autres pays, le schéma suivant est un exemple pour les systèmes de réseau sans exigence particulière sur la connexion du câblage.



S007-E004

Ce schéma de câblage est fourni à titre indicatif uniquement. Veuillez confirmer les exigences de câblage réelles pour les différentes régions auprès de SUNGROW.

N°	SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS SH5.0/6.0RS-20
①	SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS : Disjoncteur CC 40 A/600 V * SH5.0/6.0RS-20 : Disjoncteur CC 63 A/600 V *
②	Disjoncteur CA ≤63A/230V/400V
③	Disjoncteur CA 32A/230V/400V
④	Dépend des charges
⑤	Dépend des charges domestiques et de la capacité de l'onduleur (facultatif)
⑥/⑦	Disjoncteur différentiel 30 mA (recommandé)
⑧	Disjoncteur différentiel 300 mA (recommandé)

Remarque 1 : * Si la batterie est intégrée avec un disjoncteur CC interne facilement accessible, aucun disjoncteur CC supplémentaire n'est nécessaire.

Remarque 2 : Les valeurs recommandées dans le tableau ne sont données qu'à titre indicatif. Les valeurs réelles doivent être conformes aux normes locales et aux conditions réelles.

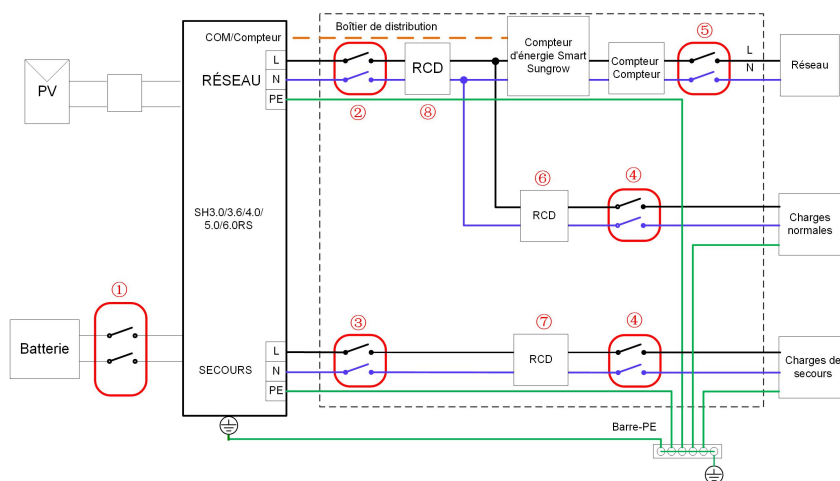
Remarque 3 : Le courant nominal du disjoncteur ② est suggéré inférieur à celui du disjoncteur ⑤.

Remarque 4 : Si le courant nominal des câbles d'alimentation sur site est inférieur à ceux recommandés ci-dessus, les spécifications des disjoncteurs doivent être envisagées pour s'adapter aux câbles d'alimentation en priorité.

Remarque 5 : Le port CA prend le courant du réseau et est réglé en fonction du disjoncteur du réseau.

Pour le système TT

Dans le système TT, le schéma suivant est un exemple pour les systèmes de réseau sans exigence particulière sur la connexion du câblage.



S007-E005

Ce schéma de câblage est fourni à titre indicatif uniquement. Veuillez confirmer les exigences de câblage réelles pour les différentes régions auprès de SUNGROW.

N°	SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS SH5.0/6.0RS-20
①	SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS : Disjoncteur CC 40 A/600 V * SH5.0/6.0RS-20 : Disjoncteur CC 63 A/600 V *
②	Disjoncteur CA ≤63A/230V/400V
③	Disjoncteur CA 32A/230V/400V
④	Dépend des charges
⑤	Dépend des charges domestiques et de la capacité de l'onduleur (facultatif)
⑥⑦	Disjoncteur différentiel 30 mA (recommandé)

N°	SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS SH5.0/6.0RS-20
⑧	Disjoncteur différentiel 300 mA (recommandé)

Remarque 1 : * Si la batterie est intégrée avec un disjoncteur CC interne facilement accessible, aucun disjoncteur CC supplémentaire n'est nécessaire.

Remarque 2 : Les valeurs recommandées dans le tableau ne sont données qu'à titre indicatif. Les valeurs réelles doivent être conformes aux normes locales et aux conditions réelles.

Remarque 3 : Le courant nominal du disjoncteur ② est suggéré inférieur à celui du disjoncteur ⑤.

Remarque 4 : Si le courant nominal des câbles d'alimentation sur site est inférieur à ceux recommandés ci-dessus, les spécifications des disjoncteurs doivent être envisagées pour s'adapter aux câbles d'alimentation en priorité.

Remarque 5 : Le port CA prend le courant du réseau et est réglé en fonction du disjoncteur du réseau.

6.5 Branchement de mise à la terre de protection externe

DANGER

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ AVERTISSEMENT

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

- La section transversale du câble de mise à la terre n'est pas inférieure à 10 mm² (fil de cuivre) ou à 16 mm² (fil 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 (fil 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 locales, et SUNGROW n'est pas responsable des éventuelles conséquences.

6.5.1 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.

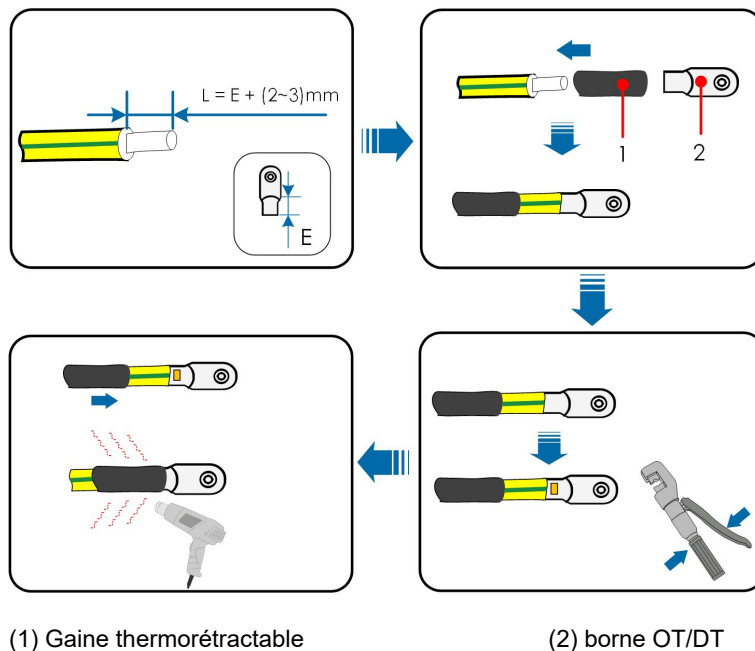
Lorsqu'il n'y a qu'un seul onduleur dans le système PV, connectez le câble de mise à la terre de protection externe à un point de mise à la terre situé à proximité.

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).

6.5.2 Procédure de branchement

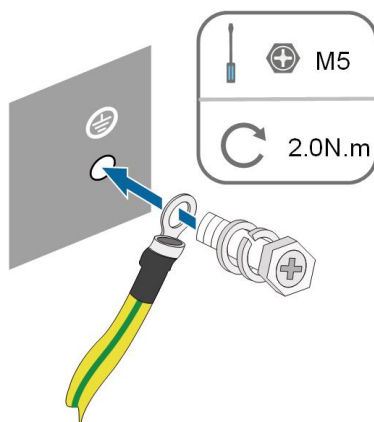
Le câble de mise à la terre externe et la borne OT/DT sont préparés par les clients.

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



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.

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



S000-E080

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

--FIN

6.6 Branchement du câble CA

6.6.1 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** ». Sinon, contactez le distributeur d'énergie électrique pour obtenir de l'aide.

Disjoncteur CA

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

AVIS

En Australie, des disjoncteurs unipolaires doivent être utilisés.

Modèle d'onduleur	Spécifications recommandées (secours)	Spécifications recommandées (sur réseau)
SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS SH5.0/6.0RS-20	32 A	≤ 63 A

AVIS

Les essais selon la section AS/NNZS 4777.2:2020 pour les combinaisons de phases multiples n'ont pas été réalisés.

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

Appareil de surveillance de courant résiduel

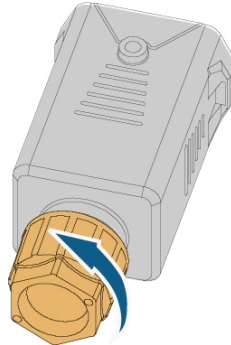
Avec une unité de contrôle du courant différentiel universelle et sensible au courant intégrée, l'onduleur se déconnecte immédiatement du secteur du réseau dès qu'un courant de défaut d'une valeur supérieure à la limite est détecté.

Cependant, si un disjoncteur différentiel externe (RCD) (le type A est recommandé) est obligatoire, l'interrupteur doit être déclenché à un courant résiduel de 300 mA (recommandé). Des disjoncteurs différentiels d'autres spécifications peuvent également être utilisés selon la norme locale.

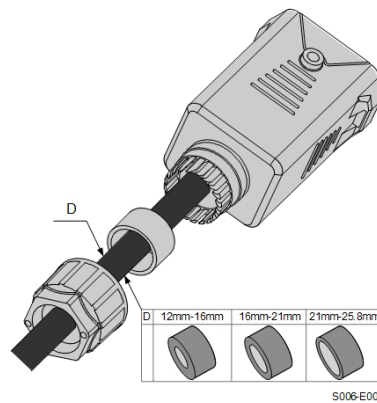
6.6.2 Branchement du câble CA

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

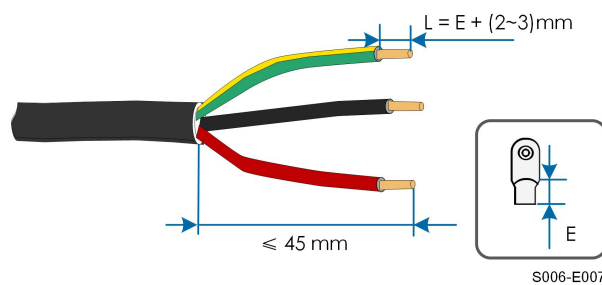
Étape 2 Dévissez l'écrou orientable et retirez la bague d'étanchéité.



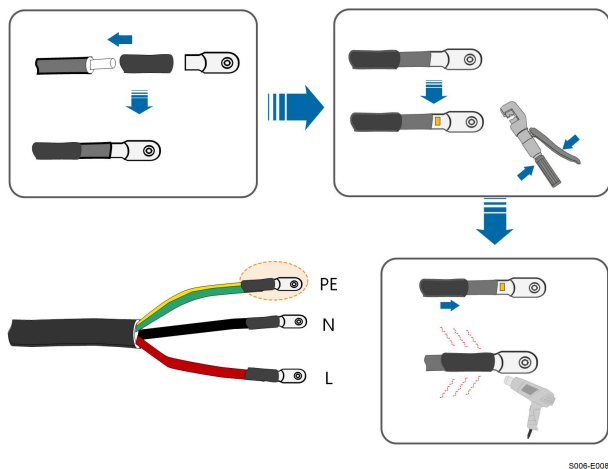
Étape 3 Faites passer le câble CA dans l'écrou orientable, le joint approprié et le couvercle étanché dans l'ordre.



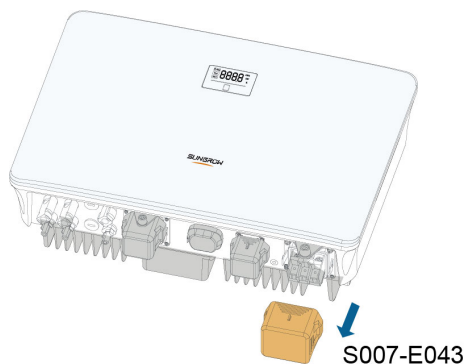
Étape 4 Dénudez la gaine du câble et l'isolation du fil comme indiqué sur la figure suivante.



Étape 5 Sertissez la borne OT/DT.



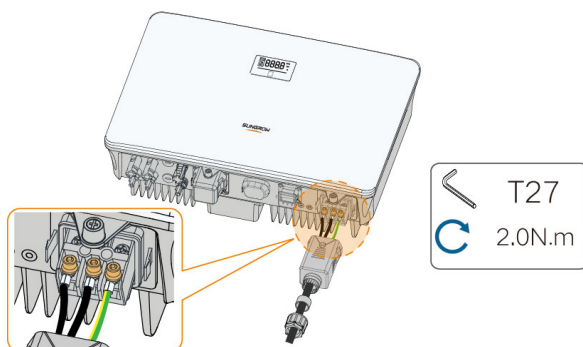
Étape 6 Retirez le couvercle étanche de la borne **GRID** .



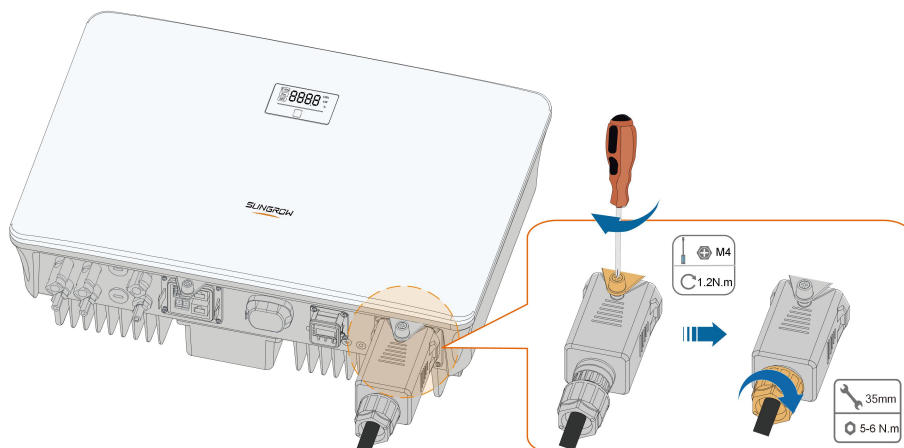
Étape 7 Fixez tous les fils aux bornes correspondantes selon l'affectation et serrez avec un couple compris de 2,0 N•m avec un tournevis.

AVIS

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



Étape 8 Fixez le couvercle étanche CA sur l'onduleur avec un couple de 1,2 N•m et serrez l'écrou pivotant avec un couple de 5 N•m–6 N•m.



S007-E010

Étape 9 Connectez le fil PE à la terre et les lignes de phase à la ligne « N » au circuit du disjoncteur AC. Connectez ensuite le disjoncteur AC au tableau électrique.

Étape 10 Assurez-vous que tous les fils sont correctement positionnés en utilisant l'outil et le couple approprié, ou en faisant légèrement glisser les câbles.

--FIN

6.7 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 la chaîne PV est bien isolée de la terre avant de la connecter à l'onduleur.
- Vérifiez que la tension CC maximum et le courant de court-circuit maximum de toute chaîne ne dépassent jamais les valeurs autorisées de l'onduleur spécifiées dans la « Fiche technique ».
- 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 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.
- Un arc électrique ou une surchauffe du contacteur peuvent se produire si les connecteurs CC ne sont pas fermement en place, et le préjudice causé n'est pas couvert par la garantie.
- 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 l'interrupteur CC est en position « MARCHÉ » (ON), ne mettez pas immédiatement en fonctionnement. Autrement, l'onduleur pourrait être endommagé. Tournez l'interrupteur CC en position « ARRÊT » (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.
- Ne connectez pas une chaîne PV à plusieurs onduleurs. Autrement, cela pourrait endommager les onduleurs.

AVIS

Le branchement de la chaîne PV 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 PV dans un même circuit MPPT ou de modules PV d'orientation ou d'inclinaison différentes dans une chaîne 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 560 V et 600 V. Il bascule à l'état de fonctionnement normal une fois que la tension revient dans la plage de tension de fonctionnement du MPPT, à savoir 40 V à 560 V.

6.7.1 Configuration de l'entrée PV

- Les onduleurs ont deux entrées PV, chacune avec un suiveur MPP indépendant. Chaque zone d'entrée DC peut fonctionner indépendamment.
- Les chaînes PV aux deux zones d'entrée DC peuvent être différentes les unes des autres, y compris le type de module PV, le nombre de modules PV dans chaque chaîne, l'angle d'inclinaison et l'orientation de l'installation.

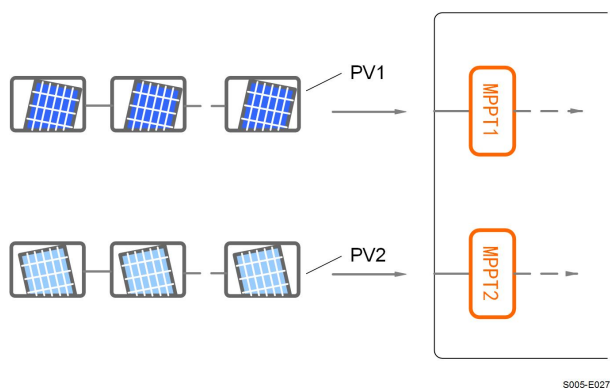


Figure 6-3 Configuration de l'entrée PV

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

Modèle d'onduleur	Limite de la tension en circuit ouvert	Courant maximum pour le connecteur d'entrée
SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS SH5.0RS-20/SH6.0RS-20	600 V	20 A

6.7.2 Assemblage des connecteurs PV

Prérequis

⚠ DANGER

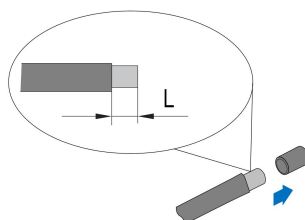
Des tensions élevées sont présentes à l'intérieur de l'onduleur !

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

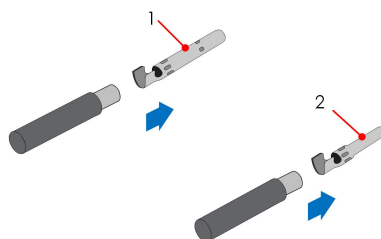


SUNGROW fournit les connecteurs PV correspondants avec le produit, ceux-ci permettent de connecter rapidement les entrées PV. Pour garantir la protection IP65, utilisez uniquement le connecteur fourni ou un connecteur avec le même indice de protection.

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



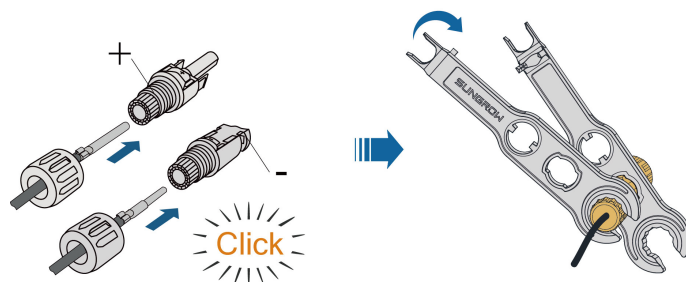
Étape 2 Assemblez les extrémités du câble avec la pince à sertir.



1 : Contact à sertir positif

2 : Contact à sertir négatif

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



Étape 4 Vérifiez que la polarité est correcte.

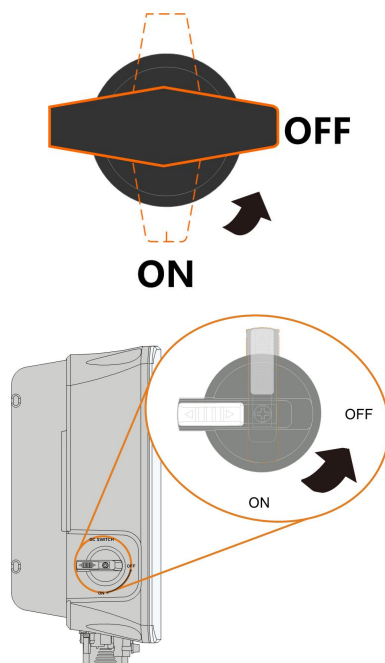
AVIS

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

--FIN

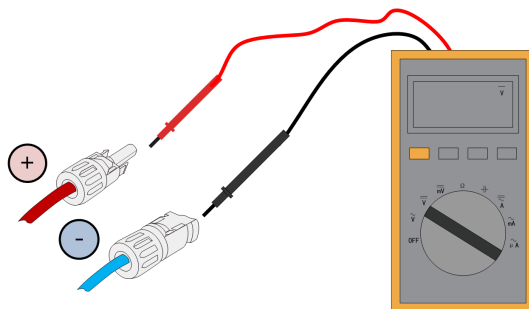
6.7.3 Installation du connecteur PV

Étape 1 Tournez l'interrupteur CC sur la position « ARRÊT ».



S006-E032

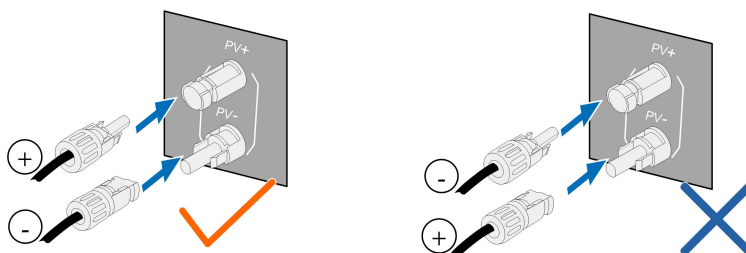
Étape 2 Vérifiez la polarité du câble de connexion de la chaîne PV et vérifiez également que la tension de circuit ouvert ne dépasse en aucun cas la limite d'entrée de l'onduleur de 600V .



AVIS

Le multimètre doit avoir une plage de tension continue d'au moins 600 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 600 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.



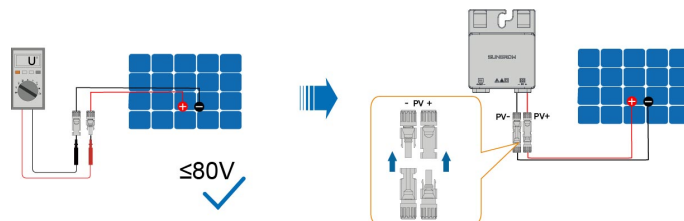
Étape 4 Respectez les étapes suivantes pour brancher les connecteurs PV d'autres chaînes PV.

Étape 5 Scellez les bornes PV inutilisées avec des capuchons.

Les onduleurs SUNGROW ne peuvent pas être utilisés avec des optimiseurs tiers.

Si la chaîne PV est équipée d'un optimiseur, veuillez vous reporter au manuel de l'optimiseur pour les connexions électriques et vous assurer que la polarité des câbles de l'optimiseur est correcte.

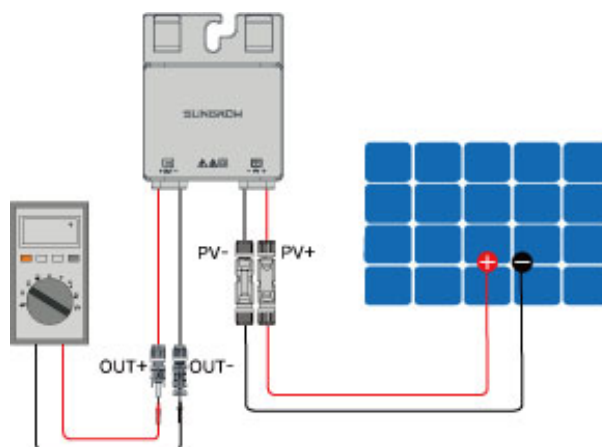
Étape 6 Connectez respectivement le PV+ et PV- de l'optimiseur aux bornes positive et négative du boîtier de jonction du module PV.



AVIS

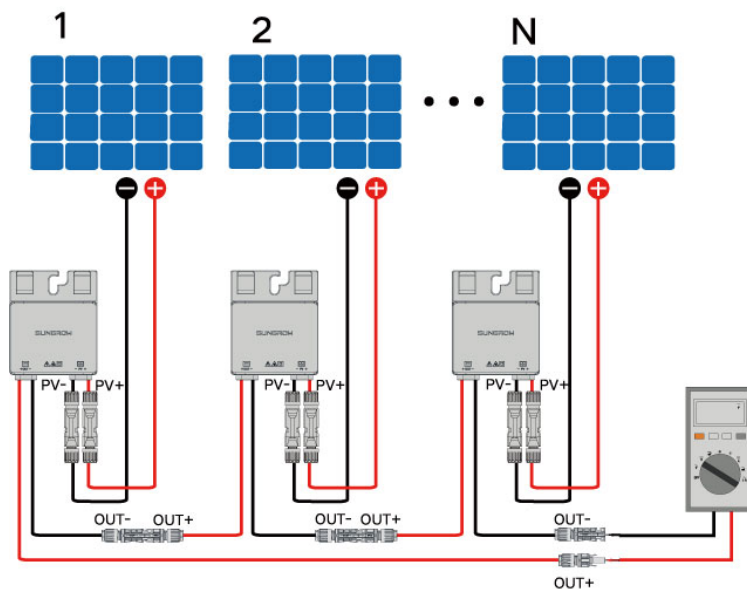
Ne connectez pas le module PV aux sorties OUT+ et OUT- de l'optimiseur. Sinon, vous risqueriez d'endommager l'optimiseur ou le module PV, et la perte causée ne serait pas couverte par la garantie.

Étape 7 Connectez la sonde positive d'un multimètre à OUT+ de l'optimiseur et la sonde négative du multimètre à OUT- de l'optimiseur pour vérifier si l'optimiseur est défectueux. Si la valeur typique de la tension de sortie est de 1 V, aucun défaut ne se produit dans l'optimiseur.

**AVIS**

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

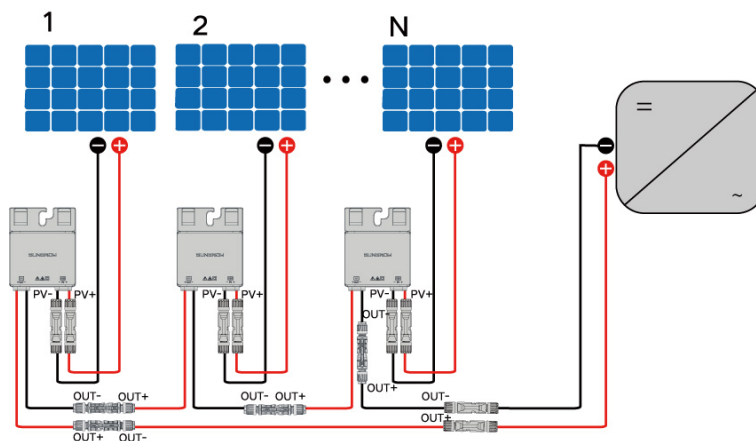
Étape 8 Lorsque vous connectez plusieurs optimiseurs, reliez OUT- du premier optimiseur à OUT+ du deuxième optimiseur, et ainsi de suite. Utilisez un multimètre pour mesurer la tension de l'optimiseur. Si la valeur typique de la tension de sortie est de $1 \text{ V} \times N$ (N est le nombre d'optimiseurs), aucun défaut ne se produit dans le système.



AVIS

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

Étape 9 Connectez OUT+ du premier optimiseur et OUT- du dernier optimiseur aux bornes d'entrée PV de l'onduleur.



⚠ AVERTISSEMENT

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

AVIS

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



--FIN

6.8 Connexion de charge d'urgence (secours)

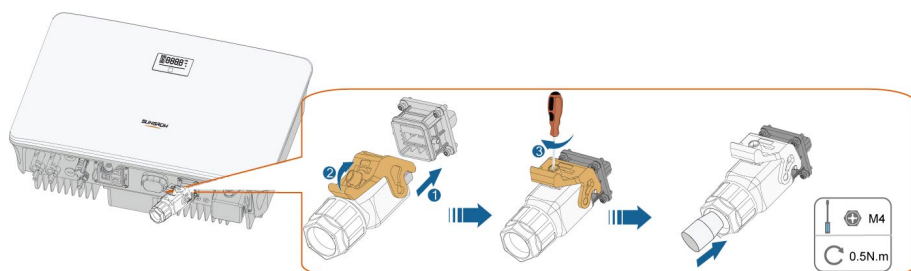
AVIS

Risque de détérioration de l'onduleur par connexion de câble incorrecte. Ne connectez pas les fils d'alimentation du réseau au port BACKUP .



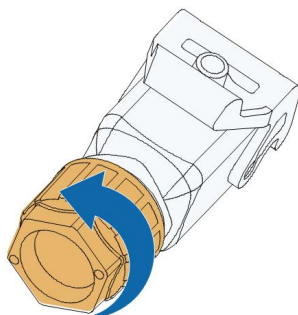
Ne court-circuitez pas le port de secours pendant le fonctionnement. Dans le cas contraire, l'onduleur ou le système de distribution d'énergie seront sérieusement endommagés. La perte n'est pas couverte par la garantie SUNGROW.

Étape 1 Si aucune charge d'urgence n'est connectée à la borne de secours, veillez à insérer le connecteur de secours dans la borne pour garantir la sécurité.



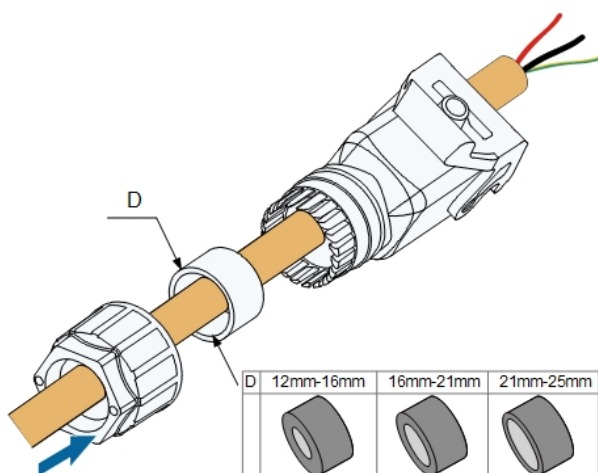
Le connecteur plug & play n'est pas complètement étanche et doit donc être scellé sur place à l'aide de matériaux d'étanchéité appropriés, tels que du mastic d'étanchéité et des bouchons en caoutchouc.

Étape 2 Dévissez l'écrou orientable du connecteur AC.



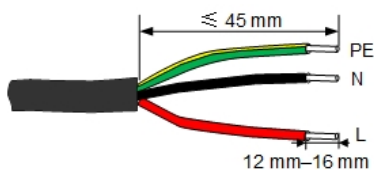
S000-E047

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



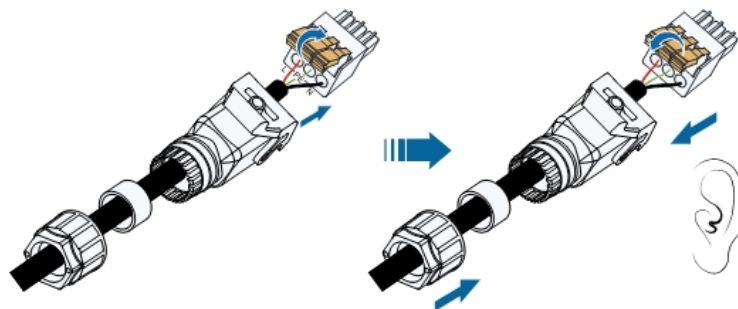
S000-E049

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



S007-E059

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



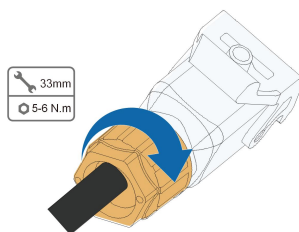
S007-E058

AVIS

Observez l'affectation de la fiche.

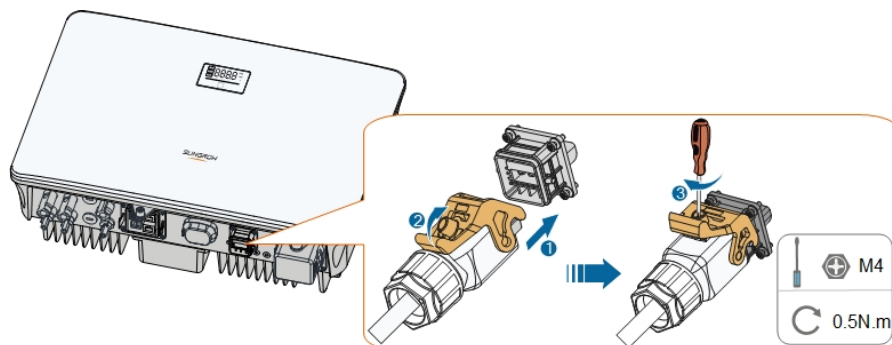
- Ne connectez pas la ligne L à la borne « PE » ou le fil PE à la borne « N ». Sinon, l'onduleur risque d'être endommagé irrémédiablement.
- Ne branchez pas la ligne M et la ligne N dans l'ordre inverse, sinon l'onduleur peut ne pas être fonctionner normalement.

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



S000-E052

Étape 7 Soulevez le bloc de verrouillage vers le haut et insérez le connecteur AC dans la borne **BACKUP** sur le côté inférieur de l'onduleur. Appuyez ensuite sur le bloc de verrouillage et verrouillez-le avec la vis.



S007-E023

Étape 8 Branchez les autres extrémités aux charges domestiques. Tirez tous les câbles légèrement vers l'extérieur pour vérifier qu'ils sont fermement connectés.

--FIN

6.9 Branchement de la batterie

Cette section décrit principalement les branchements des câbles du côté de l'onduleur. Reportez-vous aux instructions fournies par le fabricant de la batterie pour les branchements à effectuer côté batterie et configuration.

AVERTISSEMENT

Utilisez uniquement des outils correctement isolés afin de prévenir toute électrocution accidentelle ou court-circuit. Si vous êtes dans l'impossibilité de vous procurer des outils isolés, utilisez du ruban isolant pour couvrir toutes les surfaces métalliques exposées des outils disponibles, à l'exception de leurs extrémités.

AVERTISSEMENT

Le connecteur enfichable doit être connecté uniquement par des électriciens qualifiés.

AVERTISSEMENT

Ne déconnecter lorsqu'une charge est présente !
Les connecteurs de batterie ne doivent pas être déconnectés lorsqu'ils sont chargés. Ils peuvent être placés dans un état d'absence de charge en arrêtant complètement l'onduleur.

AVERTISSEMENT

Pendant l'installation et l'utilisation du variateur, veillez à ce que les polarités positives ou négatives des batteries ne soient pas court-circuitées à la terre. Dans le cas contraire, un court-circuit CA ou CC peut se produire et endommager l'équipement. Les dommages causés par ce phénomène ne sont pas couverts par la garantie.



Si l'onduleur hybride n'est pas connecté à une batterie, il ne prendra pas correctement en charge la fonction de secours.
La batterie doit être connectée à la mise à la terre commune de la maison (barre PE) plutôt que directement au PE de l'onduleur.
L'énergie contenue dans la batterie ne sera pas réinjectée dans les modules PV.

6.9.1 Branchement du câble d'alimentation

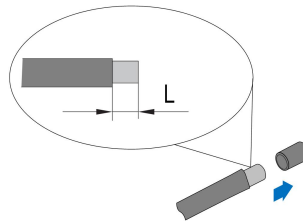
Prérequis

Tous les câbles d'alimentation sont équipés de connecteurs enfichables étanches, ceux-ci sont adaptés aux bornes de la batterie situées sur la partie inférieure de l'onduleur.

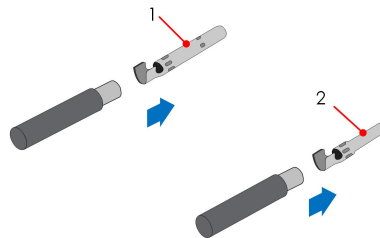
6.9.1.1 Assemblage des connecteurs de batterie

SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS

1. Dénudez chaque câble CC sur 15 mm.



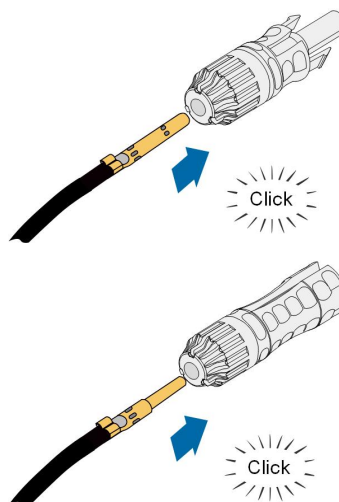
2. Assemblez les extrémités du câble avec la pince à sertir.



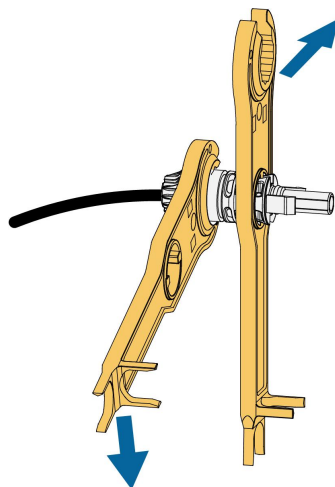
1 : Contact à sertir positif

2 : Contact à sertir négatif

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



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



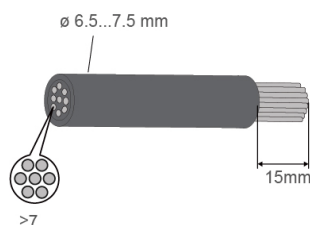
5. Vérifiez que la polarité est correcte.

SH5.0/6.0RS-20

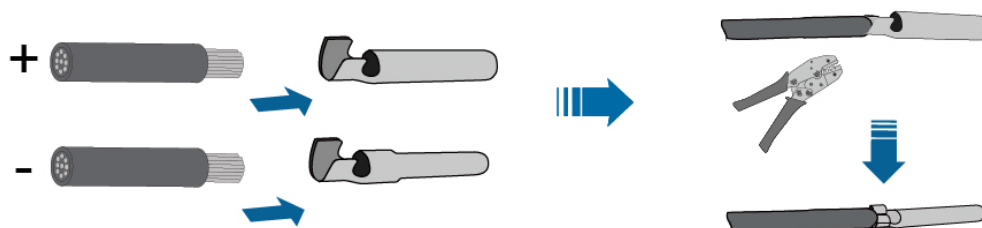


Le type de connecteur dépend de l'appareil reçu.

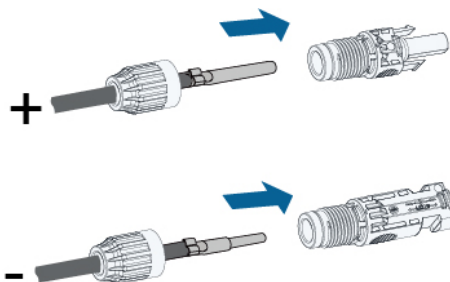
1. Dénudez les couches isolantes des câbles CC sur 15 mm.



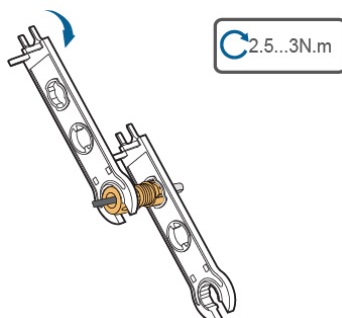
2. Sertissez les contacts métalliques à sertir sur les câbles dénudés à l'aide d'un outil de sertissage.



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 vous assurer que le branchement est sécurisé.



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



5. Vérifiez que la polarité est correcte.

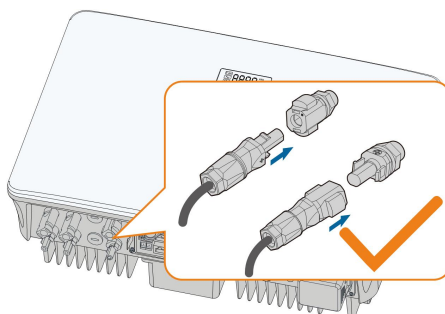
6.9.1.2 Installation des connecteurs de batterie

AVIS

Lorsque vous effectuez les branchements, respectez toujours les spécifications concernant la tension nominale et le courant nominal. La plus petite valeur commune est autorisée.

SH3.0/3.6/4.0/5.0/6.0RS

1. Branchez les connecteurs aux bornes **PV4+/BAT+** et **PV4-/BAT-**.

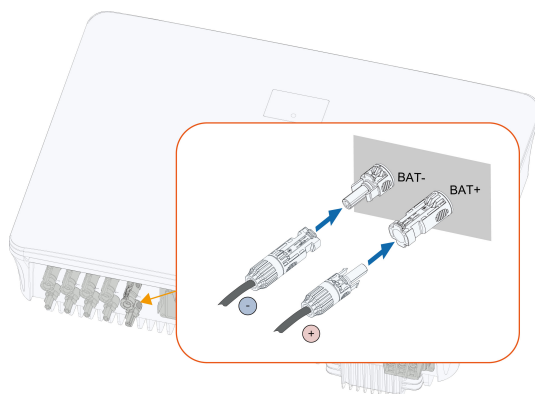


S007-E024

2. Vérifiez que les connecteurs sont solidement fixés.

SH5.0/6.0RS-20

1. Branchez les connecteurs aux bornes **PV4+/BAT+** et **PV4-/BAT-**.



2. Vérifiez que les connecteurs sont solidement fixés.



La distance d'installation entre la batterie et l'onduleur doit être inférieure à 30 m.

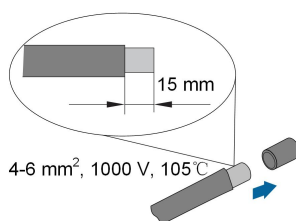
6.9.1.3 Assemblage du connecteur compatible Evo2

Prérequis

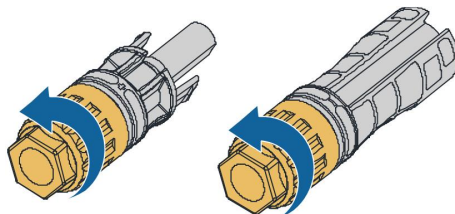


Le type de connecteur dépend de l'appareil reçu.

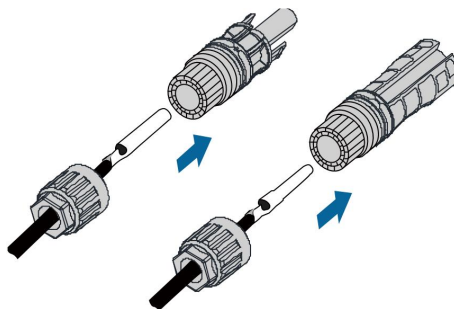
Étape 1 Dénudez la couche isolante de chaque câble PV sur 15 mm.



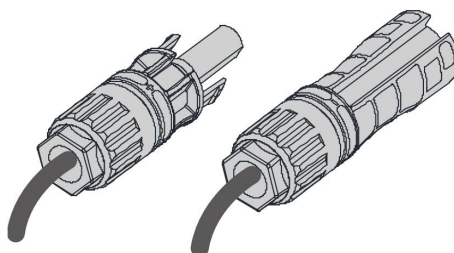
Étape 2 Dévissez l'écrou orientable du connecteur.



Étape 3 Faites passer le câble dénudé à travers l'écrou pivotant et insérez-le dans le manchon isolant jusqu'à la fin.



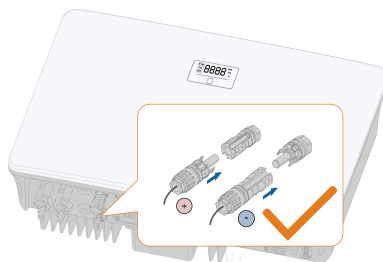
Étape 4 Vissez l'écrou pivotant du connecteur et tirez doucement le câble vers l'arrière pour assurer une connexion solide.



--FIN

6.9.1.4 Installation du connecteur compatible Evo2

Étape 1 Insérez le connecteur dans les bornes **BAT+** et **BAT-**.



Étape 2 Vérifiez que la polarité est correcte.

--FIN

6.9.2 Branchement du câble CAN

Le câble CAN permet la communication entre l'onduleur et la batterie Li-ion de SUNGROW et BYD.

- Connexion du bornier

Reportez-vous à la section [6.11 Connexion du compteur](#) pour davantage de détails.

Branchez les câbles aux bornes **H** et **L** selon les étiquettes au bas de l'onduleur.

- Branchement RJ45

Reportez-vous à la section [6.14 Connexion DRM](#) pour davantage de détails. Branchez les câbles à la borne **RJ45-1-CAN** selon les étiquettes au bas de l'onduleur.

6.9.3 Branchement du câble Enable

Le câble Enable ainsi que le câble RS485 sont utilisés pour la communication entre l'onduleur et la batterie Li-ion.

Pour une description détaillée des connexions du câble RS485, reportez-vous à la section [6.12 Connexion RS485](#).

Pour une description détaillée des connexions du câble Enable, reportez-vous à la section [6.11 Connexion du compteur](#). Branchez les câbles aux bornes **EN_H** et **EN_G** selon les étiquettes au bas de l'onduleur.

6.10 Connexion WiNet-S

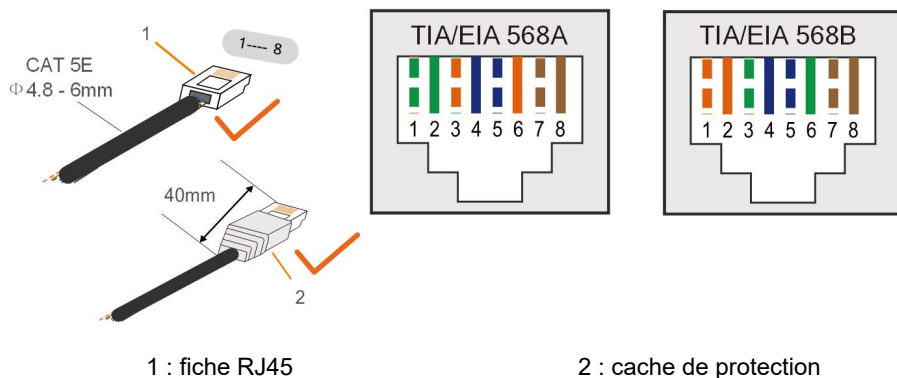
Le module WiNet-S prend en charge la communication Ethernet et la communication WLAN. Il prend en charge EasyConnect et peut recevoir et transmettre les données des optimiseurs, des compteurs et des chargeurs.

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



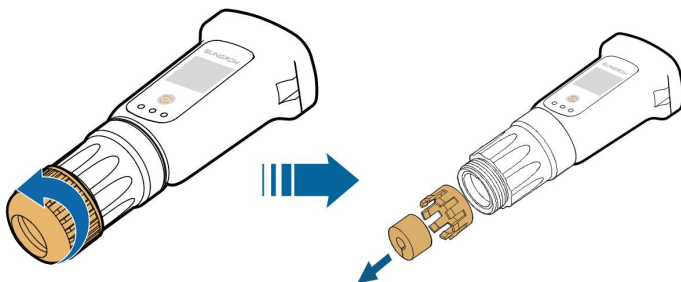
6.10.1 Communication Ethernet

Étape 1 (Facultatif) Dénudez la couche 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.

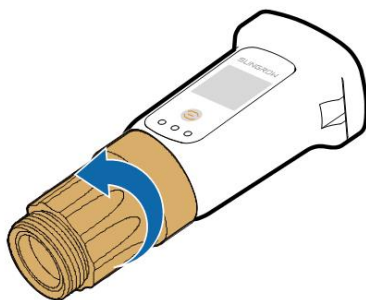


Sautez cette étape si un câble réseau standard avec fiche RJ45 est préparé.

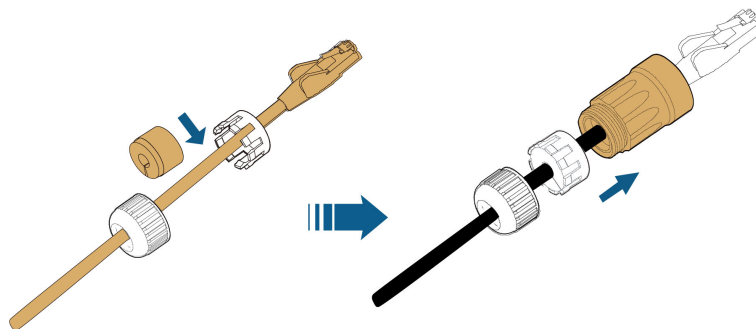
Étape 2 Dévissez l'écrou tournant du module de communication et sortez la bague d'étanchéité interne.



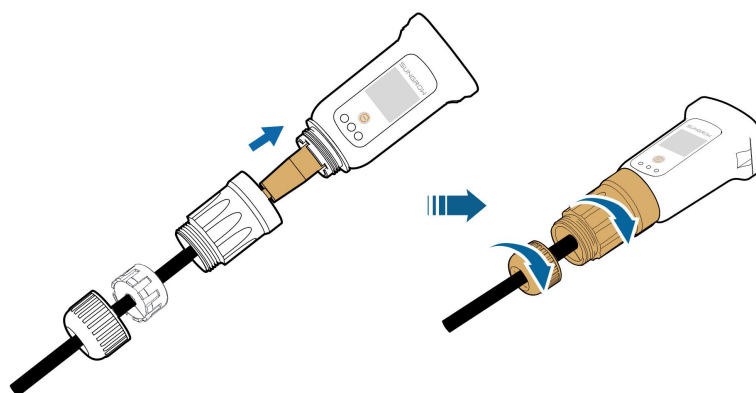
Étape 3 Dévissez le boîtier du module de communication.



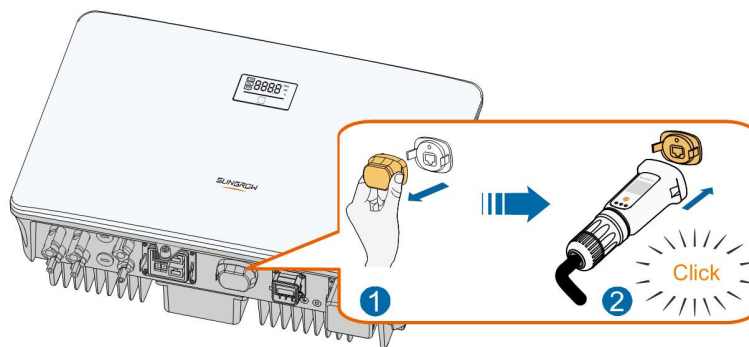
Étape 4 Faites passer le câble réseau à travers l'écrou tournant et le joint. Ensuite, acheminez le câble dans l'ouverture du la bague d'étanchéité. Enfin, insérez le câble dans le boîtier.



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.



S007-E041

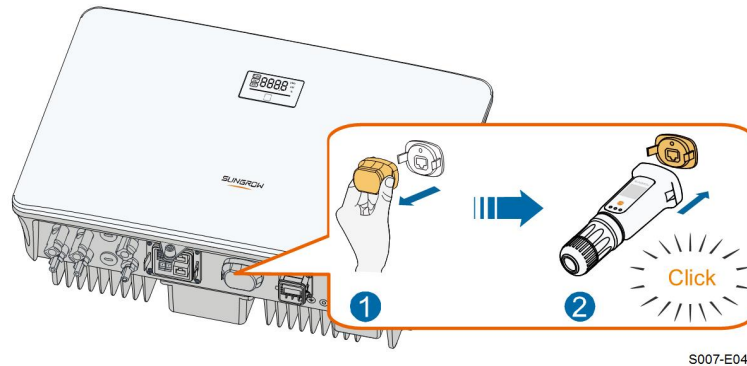
Étape 7 Secouez-le légèrement à la main pour vérifier s'il est correctement installé.

--FIN

6.10.2 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.



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

--FIN

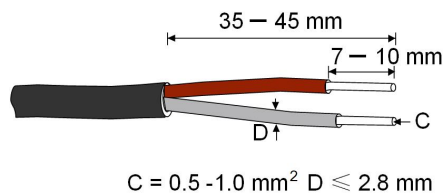
6.11 Connexion du compteur

L'onduleur peut assurer le contrôle des exportations mais nécessite 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.



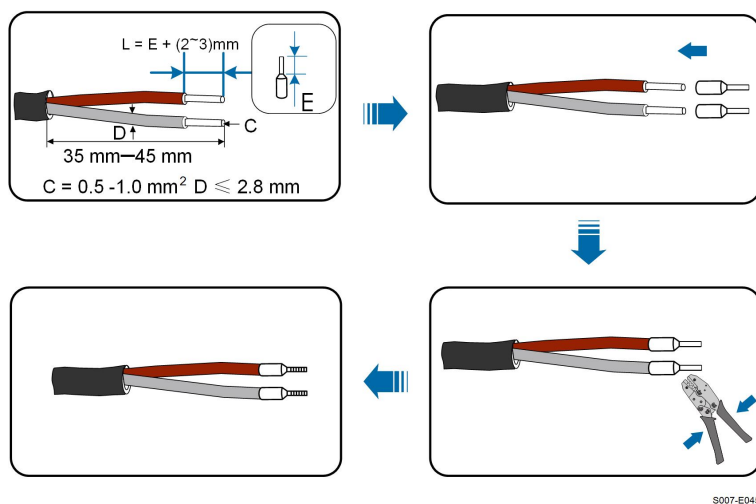
Le compteur d'énergie est principalement utilisé pour détecter la direction et l'amplitude du courant. Et les données du compteur d'énergie ne peuvent pas être utilisées à des fins de facturation. Le compteur S100 affiche uniquement la valeur absolue de la puissance réactive et n'indique pas sa direction.

Étape 1 Retirez la gaine de câble et dénudez l'isolant du fil.

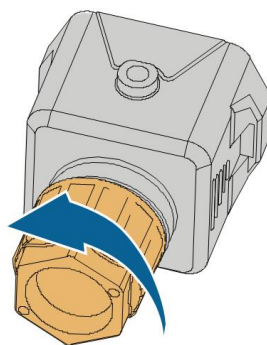


$$C = 0.5 - 1.0 \text{ mm}^2 \quad D \leq 2.8 \text{ mm}$$

Étape 2 (Facultatif) Lorsque vous utilisez un câble en cuivre multi-torons, connectez la tête du fil à la bord d'extrémité du cordon. En cas de fil en cuivre à toron unique, ignorez cette étape.

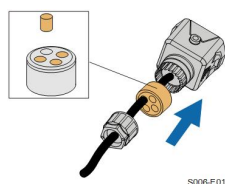


Étape 3 Dévissez l'écrou orientable du connecteur.



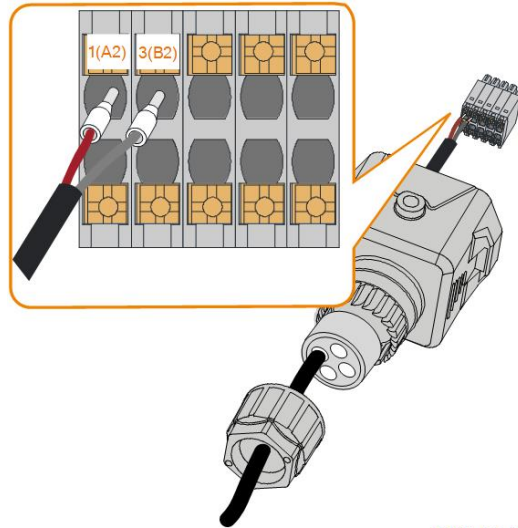
S006-E011

Étape 4 Retirez le joint, puis acheminez le câble dans l'ouverture du joint.



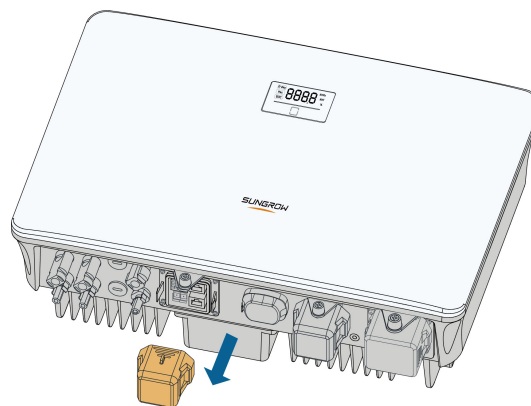
S006-E012

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



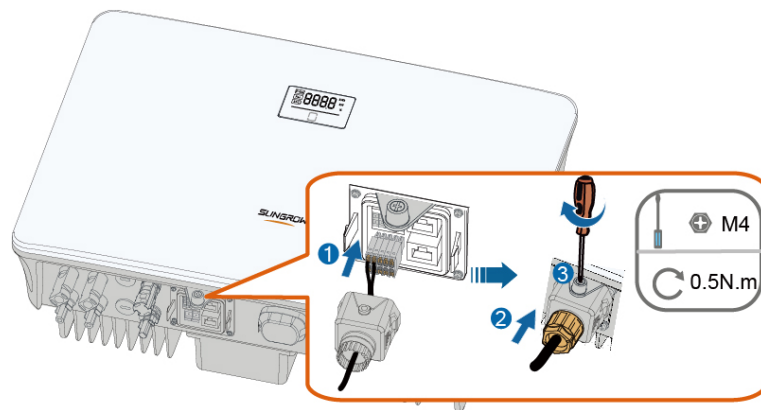
S006-E013

Étape 6 Retirez le couvercle étanche de la borne **COM2**.

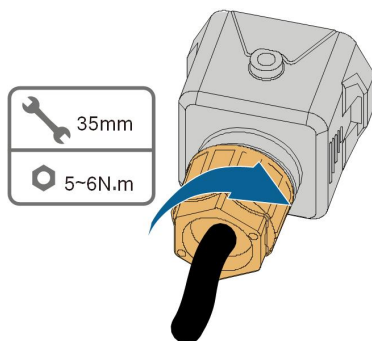


S007-E013

Étape 7 Insérez la borne enfichable dans la borne **COM2** sur le côté inférieur de l'onduleur puis installez le boîtier.

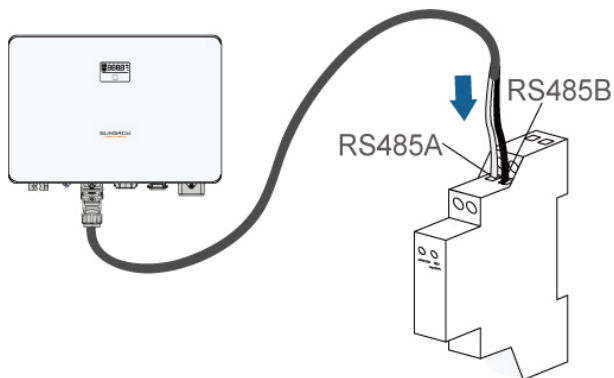


Étape 8 Tirez légèrement pour faire sortir le câble et fixez l'écrou orientable. Verrouillez le connecteur avec la vis.

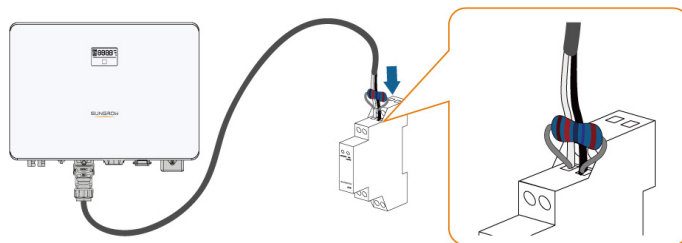


S006-E015

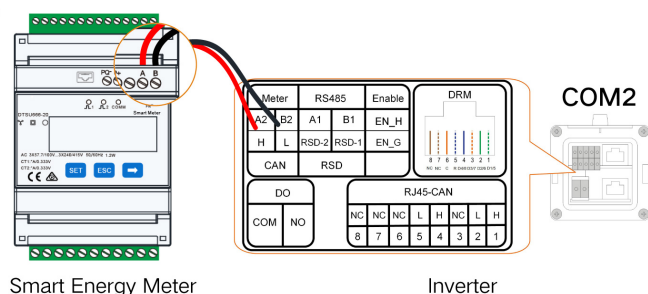
Étape 9 L'autre extrémité du câble de communication est connectée aux ports RS485A et RS485B du compteur intelligent.



Étape 10 (Optionnel) Si la longueur du câble de communication est supérieure à 10 m, veuillez connecter une résistance de 120 Ω en parallèle au compteur. Branchez la résistance directement sur les deux ports de communication RS485.



Étape 11 En cas d'utilisation d'un Smart Energy Meter, veuillez vous référer à la méthode de câblage suivante.



--FIN

6.12 Connexion RS485

La connexion RS485 est réservée à la connexion en guirlande des variateurs. La disponibilité sera mise à jour dans la prochaine version du manuel.

Pour une description détaillée des connexions, reportez-vous à la section [6.11 Connexion du compteur](#). Branchez les câbles aux bornes **A1** et **B1** selon les étiquettes au bas de l'onduleur.

6.13 Connexion DO

L'onduleur présente un relais DO doté des fonctions suivantes :

DO(COM1, NO1) :

- Contrôle de la charge du consommateur. Dans ce cas, le relais DO contrôlera un contacteur qui s'ouvrira ou se fermera dans certaines conditions. Veuillez choisir le contacteur approprié en fonction de la puissance de la charge. Par exemple les types de contacteurs de la série 3TF30 de SIEMENS (3TF30 01-0X).
- Alarme de défaut de terre. Dans ce cas, l'équipement supplémentaire requis est un voyant et/ou un avertisseur sonore.

DO(COM2, NO2) :

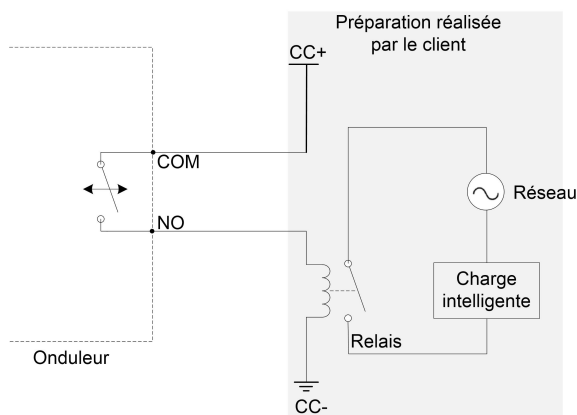
- Pour plus de détails sur le câblage DO entre l'onduleur et le générateur, veuillez consulter le Manuel d'application du système multihybride.

Relais	Condition de déclenchement	Description
Contrôle de la charge du consommateur	Le mode de contrôle de la charge a été défini via l'application iSolarCloud.	Le relais est activé une fois toutes les conditions du mode de contrôle remplies.

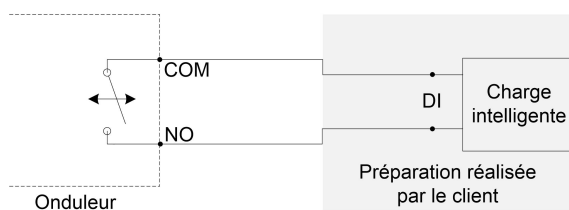
Relais	Condition de déclenchement	Description
Alarme de défaut de terre	Un défaut de terre s'est produit.	Le relais ferme le contact dès que l'onduleur reçoit un signal de défaut à la terre. Le relais reste à l'état déclenché jusqu'à ce que le défaut disparaisse.

L'onduleur hybride propose deux modes de contrôle basés sur le port de la charge intelligente.

Mode 1 : prévoyez une source CC supplémentaire et un relais externe. Choisissez la capacité de contact appropriée du relais externe en fonction du port de la charge intelligente. Utilisez la source CC pour utiliser le relais.



Mode 2 : utilisez les contacts secs DO pour commander directement la charge intelligente qui a intégré un port DI. La capacité maximale des contacts secs DO est de 30 V CC@3 A.

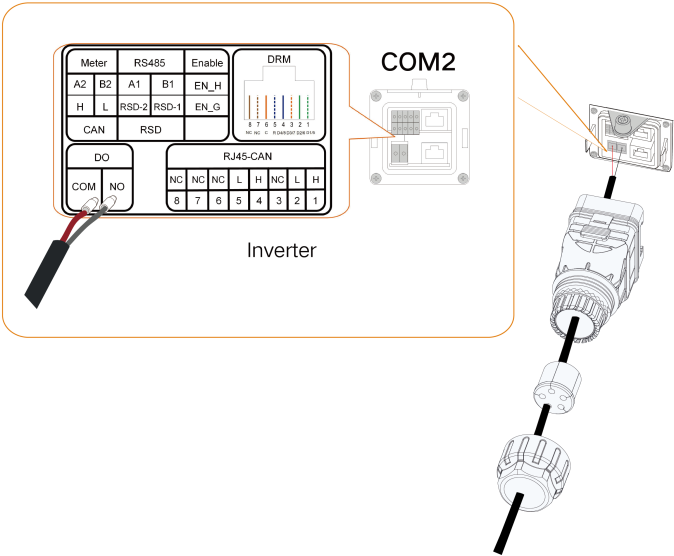


AVIS

- Le courant du contact sec DO ne doit pas dépasser 3 A.
- Le mode DO n'est pas contrôlé une fois l'onduleur mis hors tension. Connectez le contacteur CA à l'aide du commutateur manuel de manière à contrôler les charges.

Procédure

Branchez les fils dans la borne DO (COM, NO) de la borne COM2.



6.14 Connexion DRM

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

DRM

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

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

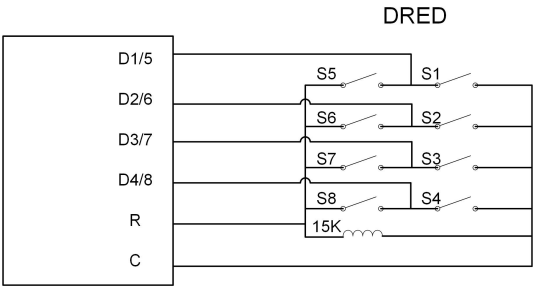


Tableau 6-4 Méthode d'affirmation du DRM

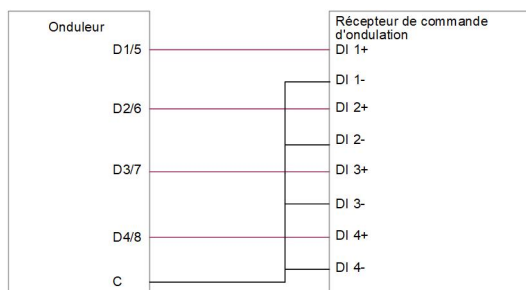
Mode	Affirmé en court-circuitant les bornes sur l'onduleur	Fonctionnement de l'interrupteur sur le DRED externe
DRM0	R & C	Close S1 et S5
DRM1	D1/5 & C	Close S1
DRM2	D2/6 & C	Close S2

Mode	Affirmé en court-circuitant les bornes sur l'onduleur	Fonctionnement de l'interrupteur sur le DRED externe
DRM3	D3/7 & C	Close S3
DRM4	D4/8 & C	Close S4
DRM5	D1/5 & R	Close S5
DRM6	D2/6 & R	Close S6
DRM7	D3/7 & R	Close S7
DRM8	D4/8 & R	Close S8

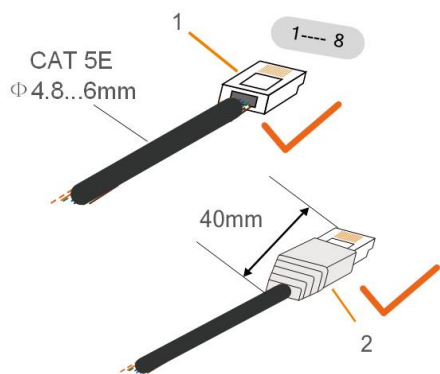
Commande d'ondulation

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 :



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.



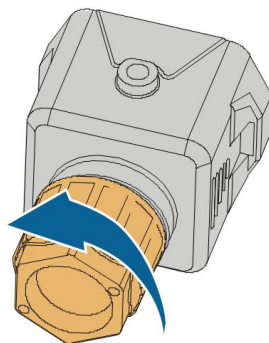
S006-E018

1: Fiche RJ45

2 ☐ Cache de protection

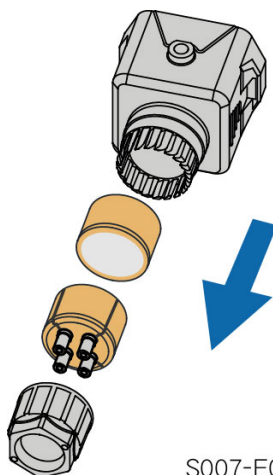
Sautez cette étape si un câble de réseau standard avec fiche RJ45 est préparé.

Étape 2 Dévissez l'écrou orientable du connecteur.



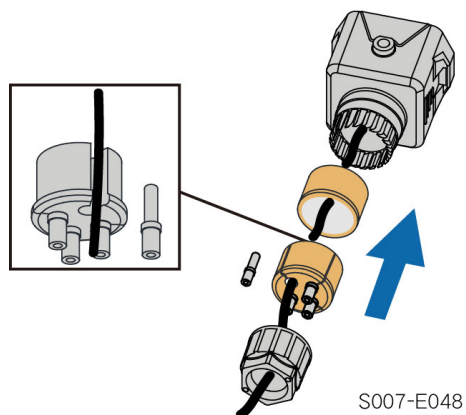
S006-E011

Étape 3 Retirez le joint.

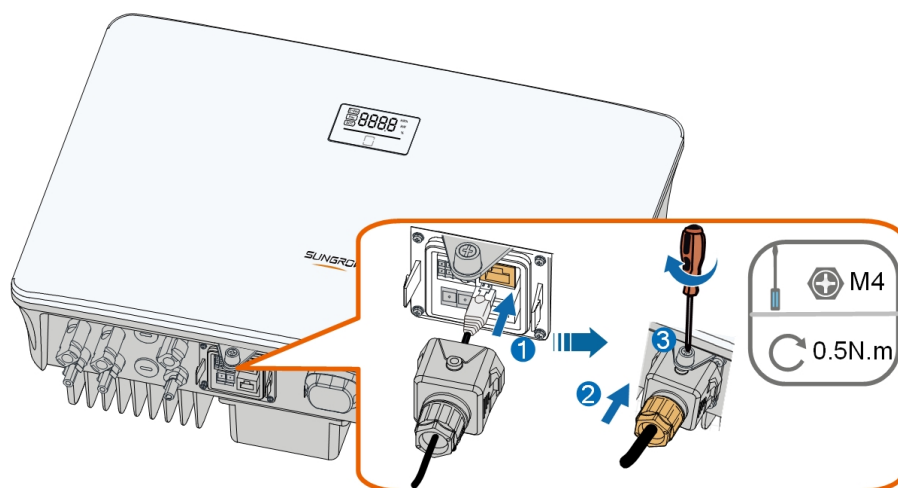


S007-E047

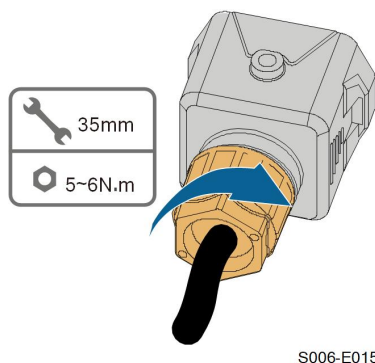
Étape 4 Faites passer le câble à travers le presse-étoupe.



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



Étape 6 Tirez légèrement pour faire sortir le câble et fixez l'écrou orientable. Verrouillez le connecteur avec la vis.



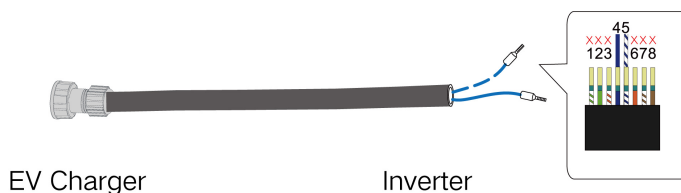
--FIN

6.15 Branchement du câble de communication VE

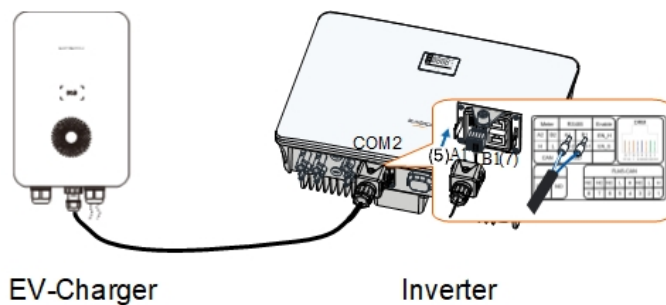
Pour plus de détails sur le raccordement électrique du chargeur SUNGROW AC007E-01 EV, veuillez vous reporter à son manuel d'utilisation.

Connectez le chargeur VE à l'onduleur pour la communication comme suit :

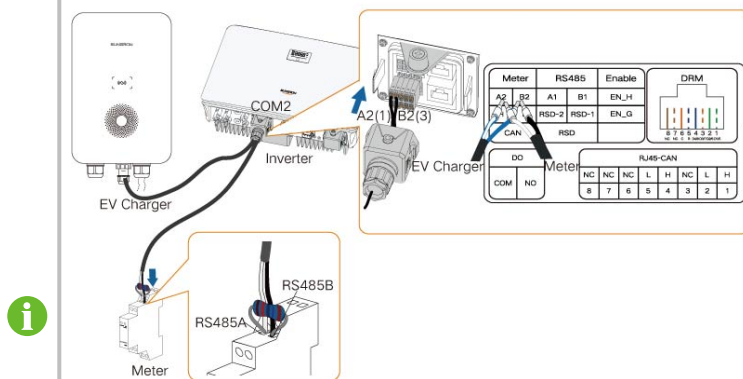
Procédure



Branchez le chargeur VE avec le connecteur RJ45 adopté du côté du chargeur VE, à A1(5) et B1(7) de COM2 sur l'onduleur, et complétez le câblage pour la communication entre le chargeur VE et l'onduleur.

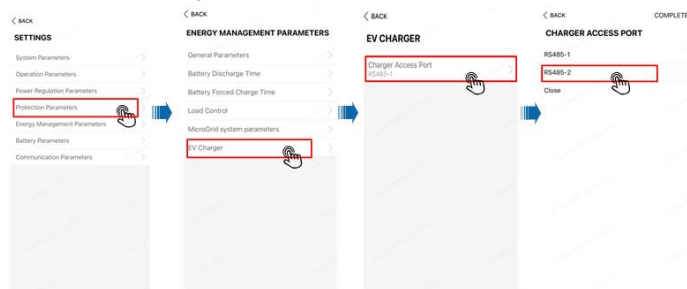


Le port par défaut utilisé pour la communication avec le chargeur VE est A1(5) et B1(7) de COM2 sur l'onduleur. Si A1 et B1 sont déjà utilisés pour connecter une batterie, connectez le chargeur VE en utilisant le port de communication de secours A2(1) et B2(3). Si le compteur S100 partage le port A2/B2 avec le chargeur VE, il est nécessaire de connecter une résistance de 120 Ω en parallèle avec le compteur S100. Le schéma de câblage est présenté ci-dessous :



Pendant ce temps, modifiez le réglage du « Port d'accès au chargeur VE » sur l'application iSolarCloud, de RS485-1 à RS485-2. Les étapes sont indiquées ci-dessous :

Appuyez sur Plus—>Réglages—>Paramètres de gestion de l'énergie—>Chargeur VE—>Port d'accès au chargeur VE—>RS485-2—>Terminé



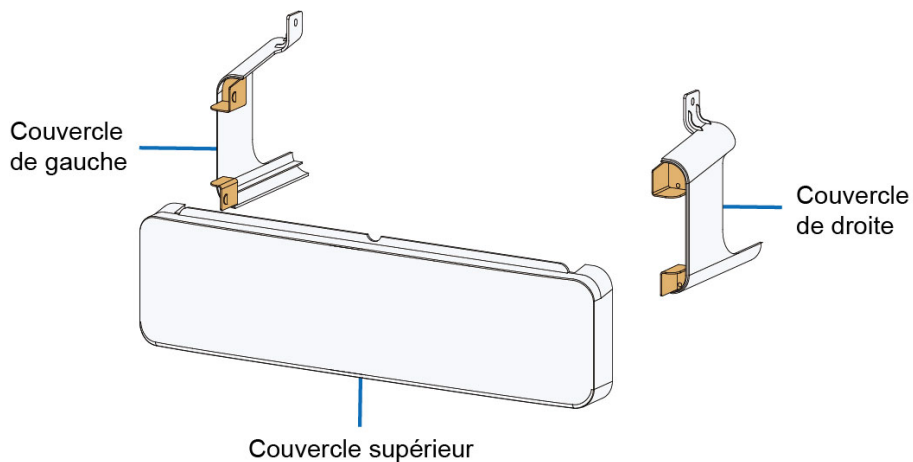
6.16 Installation d'un cache de protection (en option)

AVIS

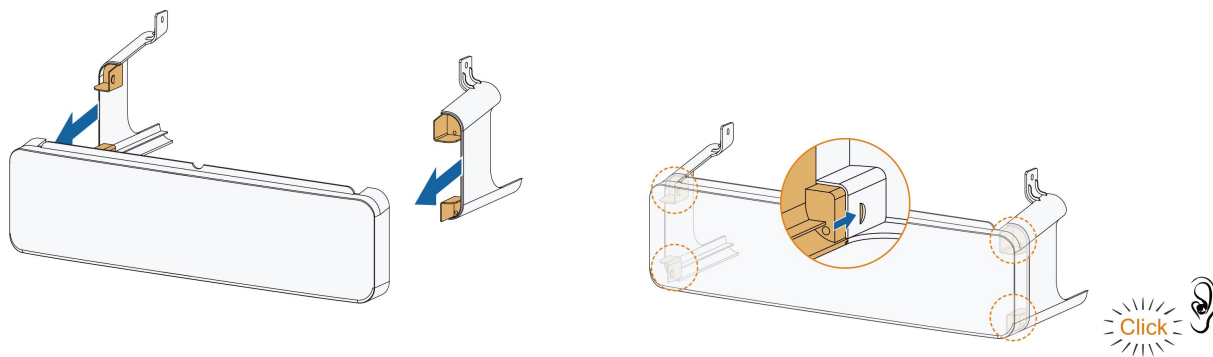
- Veuillez installer le cache de protection après avoir terminé tous les raccordements électriques de l'onduleur.

La procédure d'installation du cache de protection est la suivante :

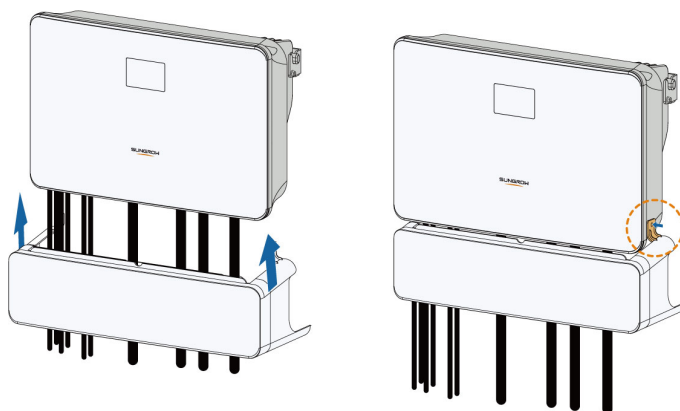
Étape 1 Le cache de protection se compose d'un cache gauche, d'un cache droit et d'un cache supérieur.



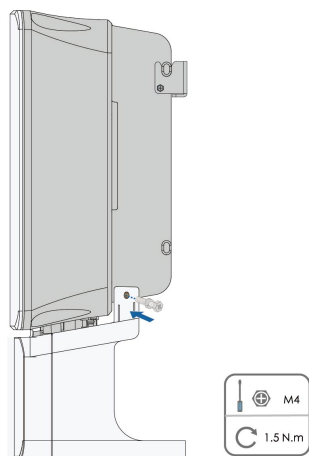
Étape 2 Insérez le cache gauche et le cache droit dans le cache supérieur jusqu'à ce qu'un « clic » se fasse entendre.



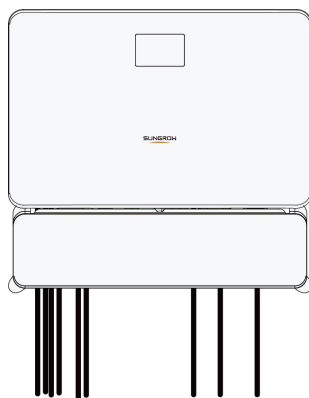
Étape 3 Une fois le raccordement électrique de l'onduleur terminé, installez le cache de protection sur la partie inférieure de l'onduleur et assurez-vous que les trous filetés des boucles du cache de protection sont alignés avec les trous situés sur les côtés de l'onduleur.



Étape 4 Utilisez un tournevis pour serrer les vis avec un couple de 1,5 N.m.



Étape 5 L'installation du cache de protection est terminée.



--FIN

7 Mise en service

7.1 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 « ARRÊT » (OFF).
- Le câble de mise à la terre est relié de manière correcte et fiable.
- Le câble CA est relié de manière correcte et fiable.
- Le câble CC est relié de manière correcte et fiable.
- Le câble de communication est relié de manière correcte et fiable.
- Les bornes inutilisées 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.

7.2 Mise en tension du système

Prérequis

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

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

Étape 2 (Facultatif) Branchez le disjoncteur CC externe entre l'onduleur et le bloc batterie si une batterie est installée.

Étape 3 (Facultatif) Mettez manuellement en marche la batterie si une batterie est présente.

Étape 4 Tournez l'interrupteur DC sur « MARCHÉ ».

Étape 5 Si les conditions d'irradiation et de réseau sont remplies, l'onduleur fonctionnera normalement. Observez le voyant LED pour vérifier que l'onduleur fonctionne normalement. Reportez-vous à la section [2.4 Panneau LED](#) pour la présentation de l'écran LED et la définition du voyant LED.

Étape 6 Reportez-vous au guide rapide pour WiNet-S pour connaître la définition du voyant.

--FIN



- Suivez scrupuleusement la séquence précédente. Sinon, le produit risque d'être endommagé, et la perte causée n'est pas couverte par la garantie.
- 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.

7.3 Préparation de l'app

Étape 1 Installez la dernière version de l'iSolarCloud App. Reportez-vous à [8.2 Installer iSolarCloud](#).

Étape 2 Inscription de compte. Reportez-vous à la section [8.4 Mise en service de l'appareil](#). Si vous avez le compte et le mot de passe du distributeur/de l'installateur ou de SUNGROW, sautez cette étape.

Étape 3 Téléchargez par avance le package du micrologiciel sur l'appareil mobile. Voir [8.4 Mise en service de l'appareil](#). Ceci avant d'éviter un échec de téléchargement en raison d'un signal réseau sur site médiocre.

--FIN

7.4 Création de la centrale

Conditions préalables :

- Le compte et le mot de passe de connexion à iSolarCloud App ont été obtenus auprès du distributeur/installateur ou de SUNGROW.
- L'appareil de communication est branché normalement à l'onduleur.
- Le positionnement du système est activé et l'application iSolarCloud App est capable d'accéder aux informations de localisation.

Étape 1 Ouvrez l'App, appuyez sur **More** dans le coin supérieur droit de l'interface, puis sélectionnez l'adresse d'accès correcte.

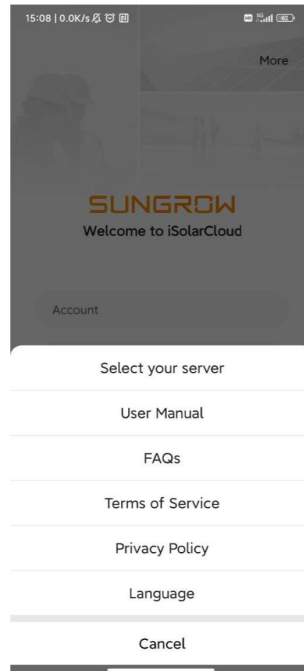
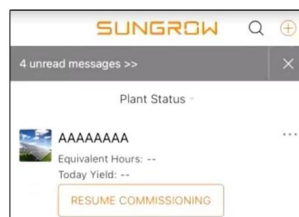


Figure 7-1 Sélectionner l'adresse d'accès

- Étape 2** Saisissez le compte et le mot de passe dans l'interface de connexion, puis appuyez sur **LOGIN** pour vous connecter.
- Étape 3** Appuyez sur  dans l'angle supérieur droit pour entrer dans l'interface de création de centrale.



- Étape 4** Remplissez le contenu en fonction des besoins réels, et les paramètres contenant * sont obligatoires. Appuyez sur **Next** (Suivant) pour entrer dans l'interface suivante.

CREATE PLANT

* Plant Name
Please Enter

* Plant Type
Please Select

* Installed PV Power (kWp)
Please Enter

* Country/Region
China

* Time Zone
GMT+8
Beijing, Chongqing, Hong Kong, Urumqi

* Plant Address
安徽省合肥市蜀山区高新技术产业开发区
习友路阳光电源股份有限公司

* Grid-connection Type
Please Select

NEXT

CREATE PLANT

* Grid-connection Type
Please Select

Grid-connected Date
2022-05-26

* Owner's Email Address
Please Enter
Enter new owner email address or existed owner email address in iSolarCloud system.

Postal Code
Please Enter

Plant Image
+

Feed-in Tariff(CNY/kWh)
Please Enter
[More Configurations](#)

How to duplicate the plant information with one click

NEXT

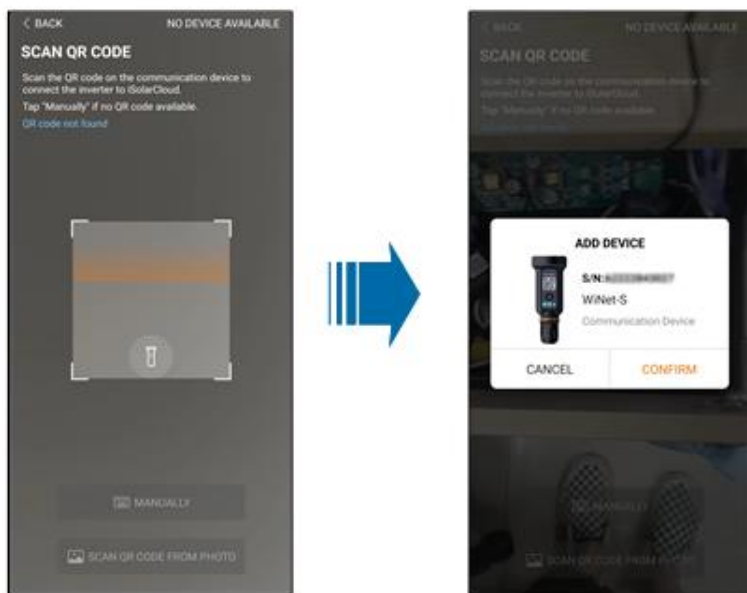
Figure 7-2 Paramètres de création de centrale

Nom du paramètre	Description
Nom de la centrale	Nom de la centrale.
Type de centrale	Type de centrale qui doit être défini en fonction du type de centrale actuel.
Puissance installée	Puissance installée de la centrale.
Pays/Région	Pays/région où la centrale est située.
Fuseau horaire	Fuseau horaire où la centrale est située, qui peut être rempli par positionnement automatique et saisie manuelle.

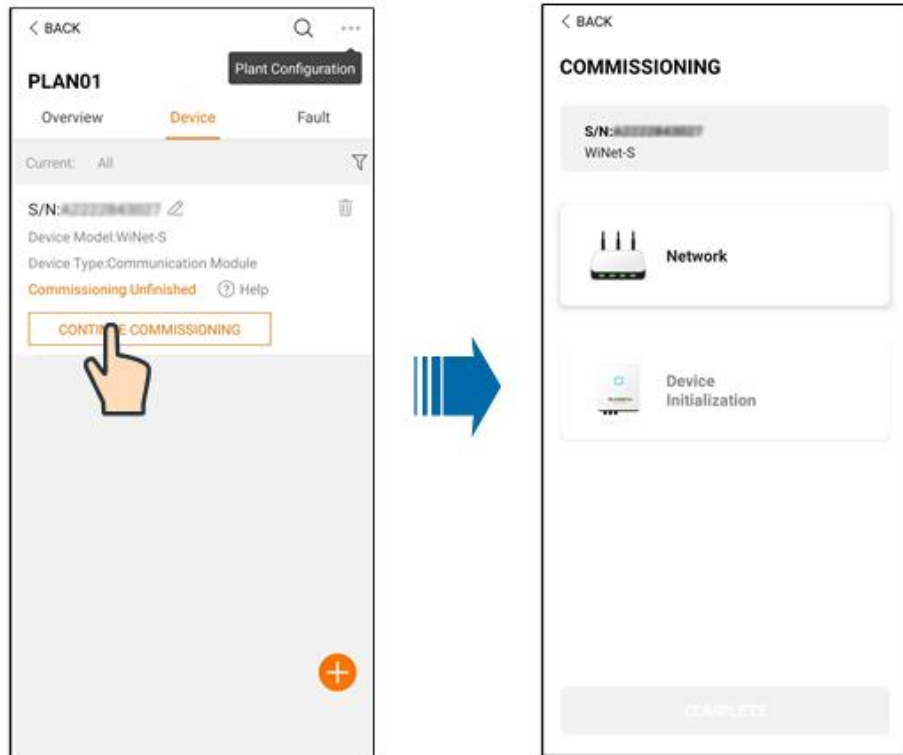
Nom du paramètre	Description
Adresse de la centrale	Adresse de la centrale qui peut être remplie de deux manières : - Manuellement : Saisissez manuellement l'emplacement de la centrale dans la zone de saisie. - Automatiquement : Appuyez sur  pour obtenir automatiquement l'emplacement actuel ou rechercher l'emplacement de la centrale, puis appuyez sur Confirm (Confirmer).
Type connexion réseau	Manière dont la centrale est reliée au réseau, y compris 100% Feed-in (Rachat 100 %), Self-Consumption (Auto-consommation), Zero Export (Export zéro) et Off-grid (Hors réseau).
Date de connexion au réseau	Heure à laquelle la centrale est connectée au réseau.
Adresse e-mail du propriétaire	Remplissez les informations du propriétaire de la centrale, et les adresses e-mail enregistrée et non enregistrée sont prises en charge.
Code postal	Code postale du lieu où la centrale est située.
Image de la centrale	Prenez des photos de la centrale et téléchargez-les.
Tarif de rachat	Le tarif de rachat peut être défini de deux manières différentes : - Saisissez directement le tarif de rachat dans la zone de saisie. - Appuyez sur More Configurations (Plus de configurations), sélectionnez l'unité tarifaire, saisissez le tarif de rachat, puis appuyez sur Confirm (Confirmer). Activez Time-of-Use Tariff (Tarif de temps d'utilisation) si nécessaire. Appuyez sur Add Time-of-Use Tariff (Ajouter tarif de temps d'utilisation, ajoutez un intervalle de temps, puis appuyez sur Confirm (Confirmer). Veuillez noter que si Time-of-use Tariff (Tarif de temps d'utilisation) est activé, les périodes doivent couvrir 24 heures par jour, et ne peuvent pas se chevaucher.
Tarif de consommation	Procédez comme suit pour définir le tarif de consommation : Appuyez sur More Configurations (Plus de configurations), sélectionnez le tarif de consommation, saisissez le tarif de rachat, puis appuyez sur Confirm (Confirmer). Activez Time-

Nom du paramètre	Description
	of-Use Tariff (Tarif de temps d'utilisation) si nécessaire, et reportez-vous aux méthodes de définition du tarif de rachat.

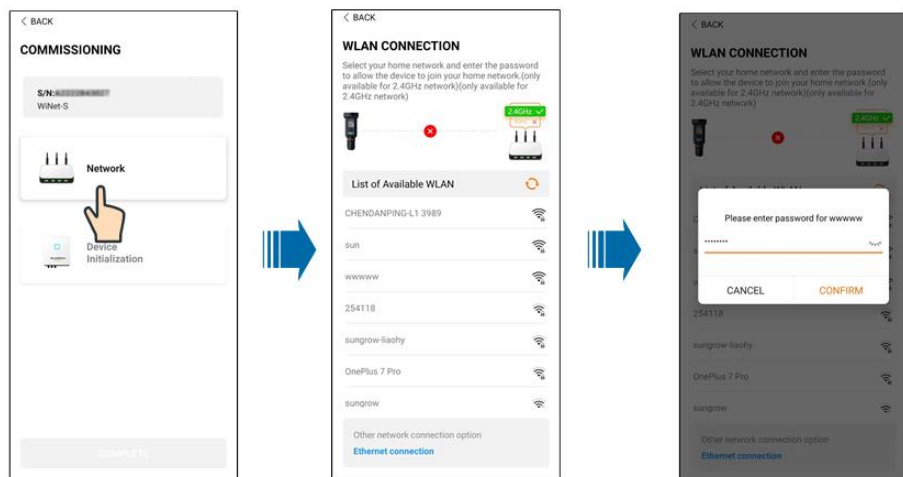
Étape 5 Liez un appareil en scannant le code QR sur l'appareil, en saisissant manuellement le numéro de série de l'appareil ou en téléchargeant une image du code QR. Appuyez sur **Confirm** (Confirmer) une fois le code QR identifié ou le numéro de série vérifié.



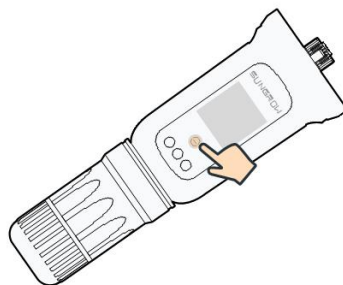
Étape 6 Après avoir lié un appareil, appuyez sur **Device** (Appareil) et **Commissioning** (Mise en service) pour accéder à l'interface correspondante.



Étape 7 Appuyez sur **Network Configuration** (Configuration réseau) pour accéder à l'interface **WLAN connection** (Connexion WLAN). Appuyez sur accueil dans la liste WLAN, saisissez le mot de passe, puis appuyez sur **Confirm** (Confirmer).



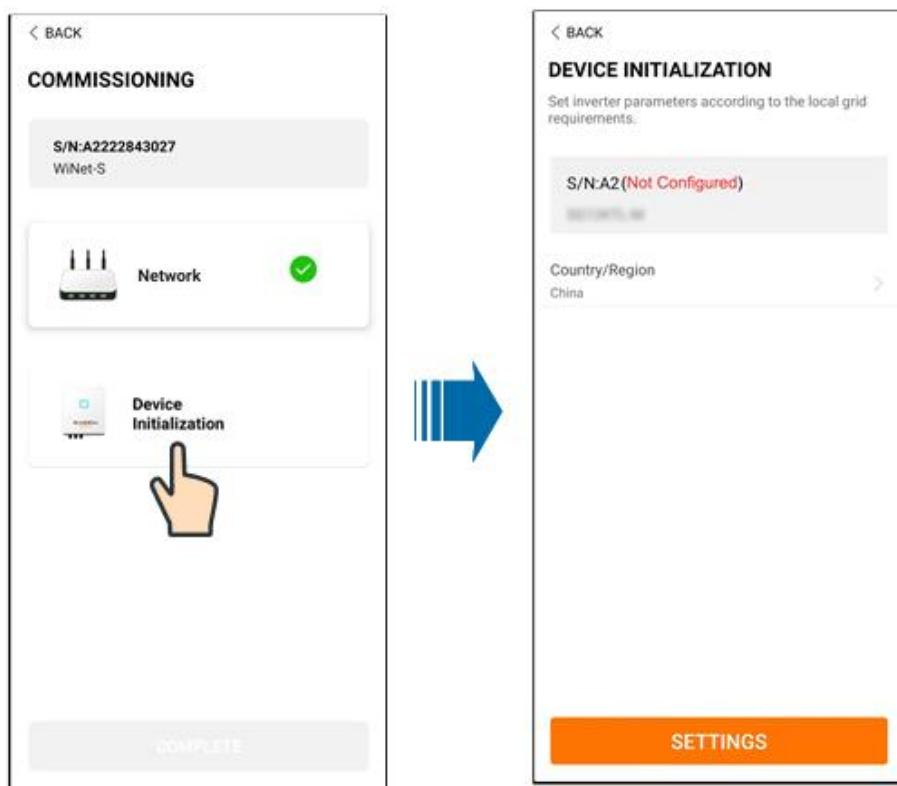
Étape 8 Entrez dans l'interface **Active EasyConnect** (Activer EasyConnect), puis appuyez sur le bouton multifonction du WiNet-S pour activer le mode EasyConnect en fonction de l'invite à l'écran. L'application entre automatiquement dans une interface de traitement d'attente si ce mode est activé, et revient automatiquement à l'interface de mise en service à la fin du traitement.



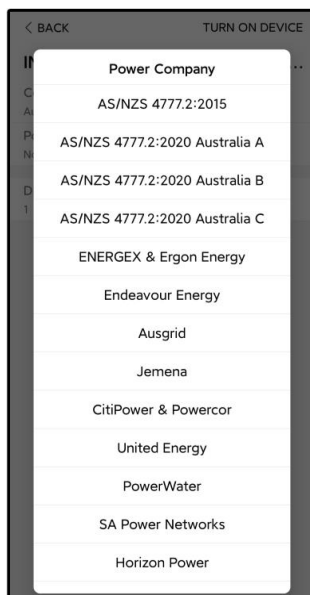
AVIS

Seule la bande de travail 2,4 GHz est prise en charge dans le mode réseau.
Si EasyConnect échoue, veuillez consulter les autres méthodes du manuel WiNet-S pour établir la connexion.

Étape 9 Appuyez sur **Device Initialization** (Initialisation de l'appareil) pour accéder à l'interface **Device Initialization**. Définissez les paramètres de protection d'initialisation si nécessaire et appuyez sur **Settings** (Paramètres) pour revenir à l'interface de mise en service.



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



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

Tableau 7-1 Description du prestataire de service réseau et du type de réseau

Prestataire de service réseau	Type de réseau
AS/NZS 4777.2:2015	/
AS/NZS 4777.2:2020 Australie A	/
AS/NZS 4777.2:2020 Australie B	/
AS/NZS 4777.2:2020 Australie C	/
ENERGEX & Ergon Energy	• STNW1170 : monophasé □ 10 kVA et triphasé □ 30 kVA • STNW1174 : $30 \text{ kVA} < P_n \leq 1500 \text{ kVA}$
Jemena	• $\leq 10 \text{ kVA}$ par phase (ou 30 kVA par triphasé) • ELE GU 0014 : 30 kVA–200 kVA
Endeavour Energy	MDI 0043
Ausgrid	NS194

Prestataire de service réseau	Type de réseau
CitiPower & Powercor	• ≤ 5 kVA pour monophasé et 30 kVA pour triphasé • > 30 kVA triphasé
United Energy	• UE-ST-2008.1 : ≤ 10 kVA pour monophasé et 30 kVA pour triphasé • UE-ST-2008.2 : > 30 kVA triphasé
PowerWater	Avis de production intégré Systèmes photovoltaïques : 2020
SA Power Networks	• TS129-2019 : ≤ 10 kW pour monophasé et 30 kW pour triphasé • TS130-2017 : > 30 kW et ≤ 200 kW • TS131-2018 : > 200 kW
Puissance horizon	• HPC-9DJ-13-0001-2019 : ≤ 10 kVA pour monophasé et 30 kVA pour triphasé • HPC-9DJ-13-0002-2019 : > 30kVA et ≤ 1MVA
westernpower	EDM#33612889-2019
AusNet Services	Production intégrée micro de base : 2020

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



- Veuillez vérifier le pays pris en charge par ce produit à l'adresse <http://support.sungrowpower.com/>.
- Définissez **Country/Region** (Pays/Région) sur le pays/la région où l'onduleur est installé. Sinon, l'onduleur peut signaler des erreurs.
- Pour la procédure de mise en service, le code de pays doit être sélectionné avant de pouvoir faire fonctionner l'onduleur.

Étape 10 Une fois la centrale créée, revenez à la page d'accueil de l'application pour afficher les informations sur la centrale.

--FIN

8 Application iSolarCloud

8.1 À propos d'iSolarCloud

L'application iSolarCloud est une application mobile utilisée pour la gestion des centrales électriques. L'application fournit un service d'analyse du fonctionnement de la centrale et permet une exploitation et une maintenance mobiles intelligentes. Elle dispose de fonctions telles que l'affichage des données de fonctionnement de la centrale, l'accès rapide à la centrale, le réglage des paramètres, la localisation et la notification rapides des défauts, ainsi que l'analyse du rendement énergétique et des revenus. Avec iSolarCloud, l'exploitation et la maintenance de bout en bout de la centrale deviennent pratiques et efficaces.

Modes de connexion

Les utilisateurs peuvent se connecter à l'application via une connexion à distance ou un accès local pour la surveillance de la centrale.

S'identifier via une connexion directe (locale)

Établissez une communication entre le téléphone mobile et le module de communication sans fil Wi-Fi ou le module Bluetooth intégré de l'onduleur pour permettre la maintenance mobile de l'onduleur. Après s'être connectés à l'application, les utilisateurs peuvent vérifier les informations et définir les paramètres de l'onduleur.



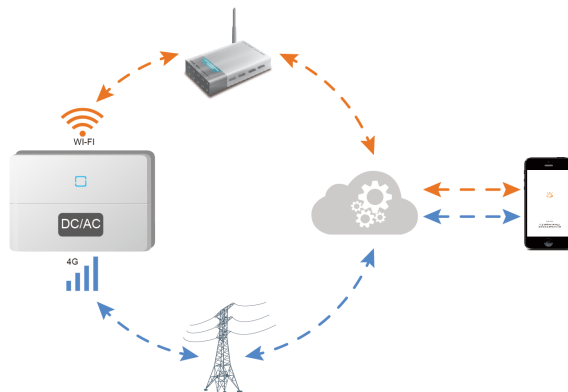
Connexion directe (extrémité proche)



La connexion via Bluetooth s'applique uniquement aux onduleurs SUNGROW disposant de modules Bluetooth intégrés. Veuillez consulter votre distributeur/installateur pour savoir si l'onduleur est équipé d'un module Bluetooth.

S'identifier avec un compte (à distance)

Établissez une communication entre le module de communication et le routeur domestique ou la station de base pour permettre l'échange de données entre l'onduleur et le serveur cloud. Après s'être connectés à l'application, les utilisateurs peuvent vérifier les données de l'onduleur ou envoyer des commandes pour contrôler l'onduleur sur l'application.



S'identifier via un compte et un mot de passe (à distance)

8.2 Installer iSolarCloud

Prérequis

Cette section explique comment télécharger et installer l'application iSolarCloud.

Procédure

Étape 1 Recherchez **iSolarCloud** dans l'App Store, Google Play ou d'autres magasins d'applications, ou scannez le code QR ci-dessous avec un téléphone portable et téléchargez l'application en suivant les instructions affichées à l'écran.



Étape 2 Appuyez sur le package d'installation téléchargé et suivez les instructions à l'écran pour mener à bien l'installation. L'icône d'iSolarCloud apparaîtra alors sur l'écran.



--FIN

8.3 Rôles des utilisateurs

Après vous être connecté à l' Application iSolarCloud avec des rôles différents, les utilisateurs auront différents niveaux d'accès aux opérations de l'appareil. Les comptes et mots de passe par défaut correspondant aux différents rôles d'utilisateur se trouvent dans le [Manuel d'utilisation de l'application iSolarCloud Mise en service de l'appareil \(V2.1.6.20250218ou version ultérieure\)](#) > Connexion de l'appareil > Connexion de l'appareil via WLAN > Vérification d'identité.

Pour des raisons de sécurité du compte, veuillez vous référer à la section **Vérification d'identité** pour modifier votre mot de passe rapidement après vous être connecté à l' Application iSolarCloud.

8.4 Mise en service de l'appareil

Pour les opérations de mise en service de l'appareil, veuillez vous reporter à la section **Mise en service de l'appareil** du [manuel d'utilisation de l'application iSolarCloud](#). Vous pouvez également scanner le code QR ci-dessous pour accéder à la section **Mise en service de l'appareil** du manuel.



9 Mise hors service du système

9.1 Mise hors service de l'onduleur

9.1.1 Déconnexion 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 déconnecter l'onduleur. 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 Tournez l'interrupteur CC sur la position « ARRÊT » (OFF) pour déconnecter toutes les entrées de la chaîne PV.

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

Étape 4 Vérifiez que le câble CC est hors tension avec une pince ampèremétrique.

--FIN

9.1.2 Démontage de l'onduleur

Prérequis

ATTENTION

Risque de brûlure et d'électrocution !

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



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

Étape 1 Reportez-vous à la section [6 Raccordement électrique](#) pour effectuer la déconnexion de tous les câbles de l'onduleur en sens inverse.

Étape 2 Démontez l'onduleur en se reportant à [5 Montage mécanique](#) en sens inverse.

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

Étape 4 Si l'onduleur doit être réinstallé ultérieurement, veuillez vous reporter à la section [4.3 Stockage de l'onduleur](#) pour une conservation correcte.

--FIN

9.1.3 Mise au rebut de l'onduleur

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

AVERTISSEMENT

Veillez 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.

9.2 Mise hors service de la batterie

Prérequis

Mettez la batterie du système hors service une fois la mise hors service de l'onduleur effectuée. Procédez comme suit pour mettre hors service une batterie Li-ion.

Étape 1 Débranchez le disjoncteur CC situé entre l'onduleur et la batterie.

Étape 2 Débranchez le câble de communication reliant l'onduleur et la batterie.

Étape 3 Attendez environ 1 minute, puis utilisez le multimètre pour mesurer la tension du port de la batterie.

Étape 4 Si la tension du port de la batterie est nulle, débranchez les câbles d'alimentation du module de batterie.

--FIN



Pour la mise au rebut de ce produit, veuillez appeler le numéro de téléphone indiqué dans le livret de garantie fourni au moment de l'achat.

10 Dépannage et maintenance

10.1 Dépannage

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

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

ID alarme	Nom de l'alarme	Mesures correctives
2, 3, 14, 15	Surtension réseau	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si le défaut se produit régulièrement : 1. Mesurez la tension réseau réelle. Contactez le fournisseur d'électricité local pour déterminer une solution lorsque la tension du réseau est supérieure à la valeur définie. 2. Vérifiez si 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. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
4, 5	Sous-tension réseau	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si le défaut se produit régulièrement : 1. Mesurez la tension réseau réelle. Contactez le fournisseur d'électricité local pour déterminer une solution lorsque la tension du réseau est inférieure à la valeur définie.

ID alarme	Nom de l'alarme	Mesures correctives
		2. Vérifiez si les paramètres de protection sont correctement définis sur l'application ou l'écran LCD. 3. Vérifiez si le câble CA est bien positionné. 4. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
8	Surfréquence réseau	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si le défaut se produit régulièrement : 1. Mesurez la fréquence réelle du réseau. Contactez le fournisseur d'électricité local pour déterminer une solution lorsque la fréquence du réseau est inférieure ou supérieure à la plage définie.
9	Sous-fréquence réseau	2. Vérifiez si les paramètres de protection sont correctement définis sur l'application ou l'écran LCD. 3. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
10	Coupure de courant du réseau	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si le défaut se produit régulièrement : 1. Vérifiez si l'alimentation en énergie du réseau est fiable. 2. Vérifiez si le câble CA est bien positionné. 3. Vérifiez si le câble CA est branché à la borne adéquate (que le fil de phase et le fil N sont correctement branchés). 4. Vérifiez si le disjoncteur CA est branché. 5. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
12	Courant de fuite excessif	1. 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. 2. Si l'environnement est normal, vérifiez que les câbles CA et CC sont bien isolés. 3. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.

ID alarme	Nom de l'alarme	Mesures correctives
13	Anomalie réseau	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si le défaut se produit régulièrement : 1. Mesurez le réseau réel. Contactez le fournisseur d'électricité local pour déterminer une solution lorsque le paramètre du réseau dépasse la plage définie. 2. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
17	Déséquilibre tension réseau	En général, l'onduleur se reconnecte au réseau lorsque celui-ci fonctionne à nouveau normalement. Si le défaut se produit régulièrement : 1. Mesurez la tension réelle du réseau. Si les tensions de phase du réseau sont très différentes, contactez le fournisseur 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 admissible par le fournisseur d'électricité local, modifiez le paramètre de déséquilibre de la tension du réseau via l'application ou l'écran LCD. 3. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
28, 29, 208, 212, 448-479	Défaut de branchement PV inversé	1. Vérifiez si la polarité de la chaîne correspondante est inversée. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur CC et modifiez la polarité lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A. 2. Si le problème persiste, contactez SUNGROW. * Les codes 28 à 29 correspondent respectivement à PV1 et PV2. * Les codes 448 à 479 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 32.
532-547, 564-579	Alarme branchement inversé PV	1. Vérifiez si la polarité de la chaîne correspondante est inversée. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur CC et modifiez la polarité lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A. 2. Si l'alarme persiste, contactez SUNGROW.

ID alarme	Nom de l'alarme	Mesures correctives
		*Les codes 532 à 547 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 16. * Les codes 564 à 579 correspondent respectivement aux chaînes 17 à 32.
548-563, 580-595	Alarme d'anomalie PV	Vérifiez si la tension et le courant de l'onduleur sont anormaux pour déterminer la cause de l'alarme. - Vérifiez si le module correspondant est couvert. Si c'est le cas, découvrez-le et assurez-vous que le module soit propre. - Assurez-vous que le câble de la carte de batterie est bien branché. Dans le cas contraire, rebranchez-le correctement. - Vérifiez si le fusible CC est endommagé. Si c'est le cas, remplacez le fusible. - Si l'alarme persiste, contactez SUNGROW. *Les codes 548 à 563 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 16. * Les codes 580 à 595 correspondent respectivement aux chaînes 17 à 32.
37	Température ambiante excessivement élevée	En général, l'onduleur se remet en marche lorsque la température interne ou celle du module revient à la normale. Si le défaut persiste : - Vérifiez si la température ambiante de l'onduleur est trop élevée. - Vérifiez si l'onduleur est placé dans un endroit bien aéré. - Vérifiez si l'onduleur est directement exposé aux rayons de soleil. Si c'est le cas, protégez-le. - Vérifiez si le ventilateur fonctionne correctement. Sinon, remplacez le ventilateur. - Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
43	Température ambiante excessivement basse	Arrêtez et débranchez l'onduleur. Redémarrez l'onduleur lorsque la température ambiante est comprise dans la plage de températures de fonctionnement.
39	Faible résistance	Attendez le rétablissement du fonctionnement normal de l'onduleur. Si le défaut se produit régulièrement :

ID alarme	Nom de l'alarme	Mesures correctives
	isolation système	1. Vérifiez si la valeur de protection de la résistance d'isolement 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 isolante. 3. Si le câble est normal et que le défaut se produit par temps de pluie, vérifiez-le 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 un branchement fiable. 5. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
106	Défaut du câble de mise à la terre	1. Vérifiez si le câble CA est correctement branché. 2. Vérifiez si l'isolation entre le câble de mise à la terre et le fil de phase est normale. 3. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
88	Défaut d'arc électrique	1. Débranchez l'alimentation CC et vérifiez si un câble CC est endommagé, si la borne de branchement ou 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. 2. Après exécution de l'étape 1, rebranchez l'alimentation CC et effacez le défaut d'arc électrique sur l'application ou l'écran LCD. L'onduleur reviendra ensuite à un fonctionnement normal. 3. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
51	Défaut surpuissance charge hors réseau	1. Réduisez la puissance de charge du port hors réseau ou coupez certaines charges. 2. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.

ID alarme	Nom de l'alarme	Mesures correctives
84	Alarme branchement inversé du compteur/CT	1. Vérifiez si le compteur est mal branché. 2. Vérifiez si le câblage d'entrée et de sortie du compteur est inversé. 3. Si le système existant est activé, veuillez vérifier que le réglage de la puissance nominale de l'onduleur existant est correct.
514	Alarme d'anomalie de communication du compteur électrique	1. Vérifiez si le câble de communication et les bornes sont anormaux. Si tel est le cas, réparez-les pour assurer un branchement fiable. 2. Rebranchez le câble de communication du compteur. 3. Si l'alarme persiste, contactez SUNGROW.
323	Conflit au niveau du réseau	1. Vérifiez si le port de sortie est branché au réseau. Débranchez-le du réseau si tel est le cas. 2. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
75	Alarme de communication parallèle de l'onduleur	1. Vérifiez si le câble de communication et les bornes sont anormaux. Si tel est le cas, réparez-les pour assurer un branchement fiable. 2. Rebranchez le câble de communication du compteur. 3. Si l'alarme persiste, contactez SUNGROW.
714	Défaut de communication BMS	1. Vérifiez si le câble de communication et les bornes sont anormaux. Si tel est le cas, réparez-les pour assurer un branchement fiable. 2. Rebranchez le câble de communication du compteur. 3. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
716	Connexion anormale de la batterie	1. Vérifiez si la batterie est connectée à l'envers ou non connectée. Si tel est le cas, corrigez le branchement du câble d'alimentation de la batterie. 2. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.
932–935, 937, 939– 943, 964, 840	Alarme de la batterie	En général, la batterie peut récupérer automatiquement. Si l'alarme persiste pendant une période prolongée : 1. Si l'alarme est provoquée par la température ambiante, notamment une alarme de température excessive ou faible, prenez des mesures pour changer la température ambiante, telles que

ID alarme	Nom de l'alarme	Mesures correctives
		l'amélioration des conditions de dissipation de la chaleur. 2. Si le problème persiste, veuillez contacter le fabricant de la batterie.
703, 707, 708, 711, 712, 715, 717, 732– 737, 739– 747, 832– 837, 839, 841, 844, 864, 866– 868, 870, 1000, 1001	Échec batterie	1. En cas de tension anormale de la batterie, vérifiez si le branchement du câble d'alimentation de la batterie est anormal (connexion à l'envers, desserrée, etc.). Si tel est le cas, réparez-le pour assurer une connexion fiable. 2. Vérifiez si la tension en temps réel de la batterie est anormale, si le câble d'alimentation de la batterie est branché correctement. Si tel est le cas, contactez le fabricant de la batterie. Sinon, veuillez contacter SUNGROW. 3. En cas de température anormale de la batterie, prenez des mesures pour changer la température ambiante, telles que l'amélioration des conditions de dissipation de la chaleur. 4. Si le problème persiste, veuillez contacter le fabricant de la batterie.
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,	Défaut système	1. Attendez le rétablissement du fonctionnement normal de l'onduleur. 2. Débranchez les commutateurs CA et CC, puis débranchez 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. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.

ID alarme	Nom de l'alarme	Mesures correctives
802, 804, 807, 1096– 1122		
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	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 l'alarme persiste, veuillez contacter SUNGROW.
264-283	Branchement MPPT inversé	1. Vérifiez si la polarité de la chaîne correspondante est inversée. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur CC et modifiez la polarité lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A. 2. Si le problème persiste, contactez SUNGROW. * Les codes 264 à 279 correspondent respectivement aux chaînes 1 à 20.
332-363	Alarme de surtension de condensateur d'élévateur	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 l'alarme persiste, veuillez contacter SUNGROW.
364-395	Défaut de surtension de condensateur d'élévateur	1. Débranchez les commutateurs CA et CC, puis débranchez 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. 2. Si le problème persiste, contactez SUNGROW.

ID alarme	Nom de l'alarme	Mesures correctives
1548-1579	Reflux de courant de chaîne	1. Contrôlez si le nombre de modules PV de la chaîne correspondante est inférieur aux autres chaînes. Si c'est le cas, débranchez l'interrupteur CC et ajustez la configuration du module PV lorsque le courant de la chaîne chute en dessous de 0,5 A. 2. Vérifiez si le module PV est ombré. 3. Débranchez l'interrupteur CC pour vérifier que la tension du circuit ouvert est normale lorsque le courant de chaîne chute en dessous de 0,5 A. Si tel est le cas, vérifiez le câblage et la configuration du module PV. 4. Vérifiez si l'orientation du module PV est anormale.
1600 - 1615, 1632 - 1655	Défaut de mise à la terre PV	1. Lorsque le défaut se produit, il est interdit de débrancher directement l'interrupteur 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 débranchez l'interrupteur 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	Défaut matériel du système	1. Il est interdit de débrancher directement l'interrupteur CC si le courant CC est supérieur à 0,5 A lorsque le défaut se produit. 2. Débranchez 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 client de Sungrow.



Si le câble de communication entre l'onduleur hybride et la batterie n'est pas branché correctement pendant la première installation, la batterie peut ne pas fonctionner correctement ou le paramétrage de la batterie peut ne pas s'afficher sur l'onduleur. Veuillez vérifier le câble de communication pour garantir une connexion correcte.

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

Code de défaut	Nom du défaut	Cause possible	Méthode corrective
4	Sur tension entrée	La tension PV est supérieure à la valeur de protection définie	Vérifiez si la tension en circuit ouvert du module PV connecté à l'optimiseur dépasse la tension d'entrée maximale autorisée par l'optimiseur.
512	Défaut matériel	Un défaut matériel s'est produit sur l'optimiseur	Veuillez contacter le service client de Sungrow.
1024	Échec de la mise à jour	La mise à jour du logiciel de l'optimiseur a échoué	1. Vérifiez l'état du voyant, et mettez à nouveau à jour l'optimiseur si le voyant est normal. 2. Si le défaut persiste, contactez le service après-vente de Sungrow.



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

10.2 Maintenance

10.2.1 Avis de maintenance

L'interrupteur DC peut être sécurisé avec un verrou dans la position ARRÊT ou à un certain angle au-delà de la position ARRÊT. (Pour les pays « AU » et « NZ »)

DANGER

Risque de dommages pour le produit ou de blessure corporelle suite à un entretien inadéquat !

- Veillez à utiliser des outils d'isolation spéciaux pendant les opérations haute tension.
- Déconnectez d'abord le disjoncteur CA côté réseau et vérifiez l'état du produit avant d'effectuer tout travail d'entretien. Si l'indicateur du produit est en position arrêt, attendez la nuit pour débrancher le contacteur CC. Si l'indicateur du produit est en position marche, débranchez le contacteur CC.
- Une fois que le produit est sous tension depuis 10 minutes, mesurez la tension et le courant avec un instrument professionnel. Les opérateurs portant un équipement de protection ne peuvent faire fonctionner et entretenir le produit que lorsqu'il n'y a pas de tension ou de courant.
- Même si le produit est arrêté, il peut encore être chaud et provoquer des brûlures. Porter des gants de protection avant de faire fonctionner le produit une fois refroidi.
- 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'apparence anormale évidente, réparez ou redémarrez l'onduleur conformément aux mesures correctives d'alarme. Évitez de vous tenir directement devant l'onduleur pendant la maintenance.

ATTENTION

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

AVIS

Ne redémarrez le produit qu'après avoir éliminé le dysfonctionnement qui compromet les performances de sécurité.

Le produit ne contenant aucune pièce pouvant être entretenue, n'ouvrez jamais le boîtier ou ne remplacez pas de composants internes.

Pour éviter tout risque d'électrocution, n'effectuez pas d'opérations d'entretien qui ne rentrent pas dans le cadre de ce manuel. Si nécessaire, contactez SUNGROW pour l'entretien. Sinon, les pertes provoquées ne sont 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 le produit.

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

10.2.2 Arrêt rapide

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

Méthodes de déclenchement de l'arrêt rapide :

- Méthode 1 : Débranchez le disjoncteur CA situé entre l'onduleur et le réseau.
- Méthode 2 : Connectez RSD-1 et RSD-2 au port COM2 pour déclencher l'arrêt rapide. Déconnectez RSD-1 et RSD-2 pour quitter le mode d'arrêt rapide.

AVIS

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

10.2.3 Maintenance de routine

Élément	Méthode	Période
Appareil propre	Vérifiez la température et la poussière de l'appareil. Nettoyez le boîtier de l'appareil si nécessaire.	Tous les 6 mois à un an (en fonction de la quantité de poussière présente dans l'air)
Raccordement électrique	Vérifiez que tous les câbles sont bien branchés. Vérifiez si les câbles sont endommagés, notamment la surface en contact avec le métal.	6 mois après la mise en service, puis une ou deux fois par an
État général du système	• Contrôle visuel de tout dommage ou déformation du micro-onduleur. • Vérifiez la présence d'un bruit anormal durant le fonctionnement.	Tous les 6 mois

Élément	Méthode	Période
	• Vérifiez chaque paramètre d'opération. • Assurez-vous qu'aucun objet ne recouvre le dissipateur de chaleur de l'appareil.	

10.2.4 Description de la signature numérique

À partir des versions logicielles suivantes : SUNSTONE-H_03011.02.40-BY-2025.6.25, SUNSTONE-H_01011.03.52-BY-2025.7.4, SUNSTONE-H_B000.V001.P052-20250703, une signature numérique a été ajoutée pour la vérification de la mise à jour. La mise à jour ne peut être effectuée que si la vérification est réussie.

11 Annexe

11.1 Fiche technique

Paramètre	SH3.0RS	SH3.6RS
Entrée (CC)		
Puissance d'entrée PV max. recommandée	10 000 Wp	10700 Wp
Tension d'entrée PV max.	600 V	
Tension de fonctionnement PV min. / Tension d'entrée de démarrage	40 V/50 V	
Tension d'entrée PV nominale	360 V	
Plage de tensions MPP	40 V - 560 V	
Plage de tensions MPP pour la tension nominale	140V - 480V	170V - 480V
Nombre d'entrées MPP indépendantes	2	
Nombre par défaut de chaînes PV par MPPT	1	
Courant d'entrée PV max.	32 A (16 A/16 A)	
Courant court-circuit CC max.	40 A (20 A/20 A)	
Entrée / sortie (CA)		
Puissance d'entrée max. CA depuis le réseau	10 000 VA	10 700 VA
Puissance de sortie CA nominale	3 000 W	3 680 W
Puissance de sortie AC max.	3 000 VA	3680 VA
Puissance nominale apparente de sortie AC	3 000 VA	3680 VA

Paramètre	SH3.0RS	SH3.6RS
Courant de sortie CA nominal (à 230 W)	13,1 A	16,0 A
Courant de sortie AC max.	13,7 A	16,0 A
Tension CA nominale	220 V/230 V/240 V	
Plage de tensions AC	154 V - 276 V	
Fréquence réseau nominale / Plage de fréquences réseau	50Hz / 45 - 55Hz 60Hz / 55 - 65Hz	
Harmonique (THD)	< 3 % (de puissance nominale)	
Facteur de puissance à la puissance nominale / Facteur de puissance réglable	> 0,99 à la valeur par défaut et à la puissance nominale (aj. de 0,8 surexcité / capacitif à 0,8 sous-excité / inductif)	
Phases d'alimentation / Phases de connexion	1 / 1	
Efficacité		
Efficacité maximale / Efficacité européenne	97.4% / 97.0%	97.5% / 97.1%
Protection		
Surveillance du réseau	Oui	
Protection contre la polarité inverse DC	Oui	
Protection court-circuit CA	Oui	
Protection contre les courants de fuite	Oui	
Protection surtension	CC de type II/CA de type II	
Commutateur CC (solaire)	Oui	
Fusible CC (batterie)	Oui	
Fonction de récupération PID	Oui	
Protection contre la polarité inverse d'entrée de la batterie	Oui	

Paramètre	SH3.0RS	SH3.6RS
Classe de protection	I	
Catégorie de surtension	CC II/CA III	
Méthode active de protection contre l'îlotage	Décalage de fréquence	
Données liées à la batterie		
Type de batterie	Batterie Li-ion	
Tension batterie	80 V - 460 V	
Courant de charge/décharge max.	30 A/30 A	
Puissance de charge/décharge max.	6600 W	
Informations générales		
Dimensions (L × H × P)	490 mm x 340 mm x 170 mm	
Poids	18,5 kg	
Méthode de montage	Support de fixation murale	
Topologie (solaire / batterie)	Sans transformateur / Sans transformateur	
Degré de protection	IP65	
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-25 °C à 60 °C	
Plage d'humidités relatives autorisée	0 - 100 %	
Méthode de refroidissement	Convection naturelle	
Altitude d'utilisation maximale	4 000 m	
Affichage	Affichage numérique LED, voyant LED	
Communication	RS485 / Ethernet / WLAN / CAN	
DI/DO	DI * 4/DO * 1/DRM	
Type de connexion DC	MC4 (PV) / Sunclix (Batterie)	
Type de connexion AC	Plug-and-play	

Paramètre	SH3.0RS	SH3.6RS
Pays de fabrication	Chine	
Données de secours (sur mode réseau)		
Puissance de sortie nominale de charge de secours	6 000 W	
Courant de sortie nominal de charge de secours	27,3 A	
Données de secours (mode hors réseau)		
Tension nominale	220 V / 230 V / 240 V (± 2 %)	
Plage de fréquence	50 Hz/60 Hz ($\pm 0,2$ %)	
THDv de sortie total pour charge linéaire	< 2 %	
Temps de commutation en mode d'urgence	< 10 ms	
Puissance de sortie nominale	3000 W / 3000 VA	3680 W / 3680 VA
Puissance de sortie de pointe	8400 VA, 10s	

Paramètre	SH4.0RS	SH5.0RSSH5.0 RS-20	SH6.0RSSH6.0 RS-20
Entrée (CC)			
Puissance d'entrée PV max. recommandée	6000 Wp	12 000 Wp pour "AU" 7500 Wp pour les autres	13 000 Wp pour "AU" 9000 Wp pour les autres
Tension d'entrée PV max.	600 V		
Tension de fonctionnement PV min. / Tension d'entrée de démarrage	40 V/50 V		
Tension d'entrée PV nominale	360 V		
Plage de tensions MPP	40 V - 560 V		

Paramètre	SH4.0RS	SH5.0RSSH5.0 RS-20	SH6.0RSSH6.0 RS-20
Plage de tensions MPP pour la tension nominale	190 V - 480 V	235 V - 480 V	285 V - 480 V
Nombre d'entrées MPP indépendantes	2		
Nombre par défaut de chaînes PV par MPPT	1		
Courant d'entrée PV max.	32 A (16 A/16 A)		
Courant court-circuit CC max.	40 A (20 A/20 A)		
Entrée / sortie (CA)			
Puissance d'entrée max. CA depuis le réseau	11000 VA	12000 VA	13000 VA
Puissance de sortie CA nominale	4 000 W	4999 W pour « AU », 5000 W pour les autres	6 000 W
Puissance de sortie AC max.	4000 VA	4999 VA pour « AU », 5000 VA pour les autres	6000 VA
Puissance nominale apparente de sortie AC	4000 VA	4999 VA pour « AU », 5000 VA pour les autres	6000 VA
Courant de sortie CA nominal (à 230 W)	17,4 A	21,7 A pour « AU », 21,8 A pour les autres	26,1 A
Courant de sortie AC max.	18,2 A	21,7 A pour « AU », 22,8 A pour les autres	27,3 A
Tension CA nominale	220 V/230 V/240 V		
Plage de tensions AC	154 V - 276 V		

Paramètre	SH4.0RS	SH5.0RSSH5.0 RS-20	SH6.0RSSH6.0 RS-20
Fréquence réseau nominale / Plage de fréquences réseau	50Hz / 45 - 55Hz 60Hz / 55 - 65Hz		
Harmonique (THD)	< 3 % (de puissance nominale)		
Facteur de puissance à la puissance nominale / Facteur de puissance réglable	> 0,99 à la valeur par défaut et à la puissance nominale (aj. de 0,8 surexcité / capacitif à 0,8 sous-excité / inductif)		
Phases d'alimentation / Phases de connexion	1 / 1		
Efficacité			
Efficacité maximale / Efficacité européenne	97.6% / 97.2%	97.7% / 97.3%	97.7% / 97.3%
Protection			
Surveillance du réseau	Oui		
Protection contre la polarité inverse DC	Oui		
Protection court- circuit CA	Oui		
Protection contre les courants de fuite	Oui		
Protection surtension	CC de type II/CA de type II		
Commutateur CC (solaire)	Oui		
Fusible CC (batterie)	Oui		
Récupération PID	Oui		
Protection contre la polarité inverse d'entrée de la batterie	Oui		
Classe de protection	I		
Catégorie de surtension	CC II/CA III		

Paramètre	SH4.0RS	SH5.0RSSH5.0 RS-20	SH6.0RSSH6.0 RS-20
Méthode active de protection contre l'îlotage	Décalage de fréquence		
Données liées à la batterie			
Type de batterie	Batterie Li-ion		
Tension batterie	80 V - 460 V		
Courant de charge/ décharge max.	SH4.0/5.0/6.0RS : 30 A/30 A SH5.0RS-20/SH6.0RS-20 : 50 A/50 A		
Puissance de charge/ décharge max.	6600 W		
Informations générales			
Dimensions (L × H × P)	490 mm x 340 mm x 170 mm		
Poids	18,5 kg		
Méthode de montage	Support de fixation murale		
Topologie (solaire / batterie)	Sans transformateur / Sans transformateur		
Degré de protection	IP65		
Plage de températures ambiantes de fonctionnement	-25 °C à 60 °C		
Plage d'humidités relatives autorisée	0 - 100 %		
Méthode de refroidissement	Convection naturelle		
Altitude d'utilisation maximale	4 000 m		
Affichage	Affichage numérique LED, voyant LED		
Communication	RS485 / Ethernet / WLAN / CAN		
DI/DO	DI * 4/DO * 1/DRM		
Type de connexion DC	MC4 (PV) / Sunclix (Batterie)		

Paramètre	SH4.0RS	SH5.0RSSH5.0 RS-20	SH6.0RSSH6.0 RS-20
Type de connexion AC	Plug-and-play		
Pays de fabrication	Chine		
Données de secours (sur mode réseau)			
Puissance de sortie nominale de charge de secours	6 000 W		
Courant de sortie nominal de charge de secours	27,3 A		
Données de secours (mode hors réseau)			
Tension nominale	220 V / 230 V / 240 V (±2 %)		
Plage de fréquence	50 Hz/60 Hz (±0,2 %)		
THDv de sortie total pour charge linéaire	< 2 %		
Temps de commutation en mode d'urgence	< 10ms		
Puissance de sortie nominale	4000 W / 4000 VA	5 000 W/ 5 000 VA	6 000 W/ 6 000 VA
Puissance de sortie de pointe	8400VA, 10s		

*La puissance d'entrée PV maximale du SH6.0RS/SH6.0RS-20 pour "AU" est de 13 000 Wp.

11.2 Assurance qualité

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

Preuve

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

Conditions

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

Clause de non-responsabilité

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

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

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



Les données du produit telles que ses dimensions sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. En cas d'écart, la documentation la plus récente de SUNGROW doit prévaloir.

11.3 Coordonnées

Contactez-nous si vous avez des questions sur ce produit. Nous avons besoin des informations suivantes pour vous fournir la meilleure assistance possible :

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

Pour obtenir les coordonnées complètes, rendez-vous sur : <https://en.SUNGROWpower.com/contactUS>

SUNGROW

Sungrow Power Supply Co., Ltd.

www.sungrowpower.com