

SOLEIL2000-(2KTL-5KTL)-L0

Manuel de l'Utilisateur

Problème 02
Date 2019-07-04

Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd. 2019. Tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit sans le consentement écrit préalable de Huawei Technologies Co., Ltd.

Marques déposées et autorisations



HUAWEI et les autres marques de Huawei sont des marques de Huawei Technologies Co., Ltd.

Toutes les autres marques et noms commerciaux mentionnés dans ce document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Avis

Les produits, services et fonctionnalités achetés sont stipulés par le contrat conclu entre Huawei et le client. Tout ou partie des produits, services et fonctionnalités décrits dans ce document peuvent ne pas entrer dans le cadre de l'achat ou dans le cadre de l'utilisation. Sauf indication contraire dans le contrat, toutes les déclarations, informations et recommandations contenues dans ce document sont fournies « EN L'ÉTAT » sans garanties, garanties ou représentations de quelque nature que ce soit, expresses ou implicites.

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Tous les efforts ont été déployés lors de la préparation de ce document pour garantir l'exactitude du contenu, mais toutes les déclarations, informations et recommandations contenues dans ce document ne constituent pas une garantie d'aucune sorte, expresse ou implicite.

Huawei Technologies Co., Ltd.

Adresse : Base industrielle de Huawei

Bantian, Longgang

Shenzhen 518129

La république populaire de chine

Site web: <http://e.huawei.com>

À propos de ce document

But

Ce document décrit le SUN2000-(2KTL-5KTL) -L0 en termes d'installation, de connexions électriques, de mise en service, de maintenance et de dépannage.

SUN2000-(2KTL-5KTL)-L0 est abrégé en SUN2000. Avant d'installer et d'utiliser le SUN2000, assurez-vous de bien connaître les caractéristiques, les fonctions et les précautions de sécurité fournies dans ce document.

Public visé

Ce document est destiné au personnel de mise à niveau. Le personnel de mise à niveau doit :

Être familier avec la mise en réseau du produit et les versions des NE associées.

Avoir une expérience en maintenance d'appareils et être familier avec le fonctionnement et l'entretien.

Conventions des symboles

Les symboles que l'on peut retrouver dans ce document sont définis comme suit.

Symbole	Description
	Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.
	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.
	Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des dommages matériels, une perte de données, une détérioration des performances ou des résultats imprévus. AVIS est utilisé pour traiter des pratiques non liées à des blessures corporelles.

Symbole	Description
 NOTE	Attire l'attention sur des informations importantes, les meilleures pratiques et des conseils. REMARQUE est utilisé pour traiter des informations non liées aux blessures corporelles, aux dommages matériels et à la détérioration de l'environnement.

Historique des modifications

Les modifications entre les numéros de document sont cumulatives. Le dernier numéro du document contient toutes les mises à jour effectuées dans les numéros précédents.

Numéro 02 (2019-07-04)

Supprimez le capteur de puissance intelligent CHINT-DDSU666 dans [5.1 Préparation des câbles](#).

Ajout de [6.3 Mise en service](#)

Ajout du [contrôle de point lié à la grille 6.4](#)

Mise à jour de [9 spécifications techniques](#).

Numéro 01 (2018-08-30)

Ce problème est utilisé pour la première application bureautique (FOA).

Contenu

À propos de ce document.....	ii
1 Précautions de sécurité.....	1
2 Présentation du produit	5
2.1 Présentation du produit	5
2.2 Apparence	7
2.3 Description des étiquettes.....	12
2.4 Principes de fonctionnement.....	15
3 Stockage.....	17
4 Installation du système	18
4.1 Vérification avant l'installation	18
4.2 Outils et instruments.....	19
4.3 Détermination de la position d'installation	20
4.4 Installation du support de montage	24
4.4.1 Installation murale	25
4.4.2 Installation sur support	27
4.5 Installation du SUN2000	29
4.6 (Facultatif) Installation de l'antenne WiFi.....	33
4.7 (Facultatif) Installation du dongle intelligent 4G.....	34
5 Connexions électriques.....	36
5.1 Préparation des câbles.....	37
5.2 Installation du câble PE	40
5.3 Installation du câble d'alimentation de sortie CA.....	42
5.4 Installation du câble d'alimentation d'entrée CC	46
5.5 Installation du câble de signal.....	52
6 Mise en service du système	56
6.1 Vérification avant la mise sous tension.....	56
6.2 Mise sous tension du système.....	57
6.3 Mise en service.....	58
6.3.1 Scénario 1 : Mise en service via l'assistant de configuration	58
6.3.2 Scénario 2 : mise en service de l'appareil.....	61

6.4 Contrôle de points liés à la grille	64
6.5 Mise hors tension du système.....	65
7 Entretien du système.....	66
7.1 Entretien courant	66
7.2 Dépannage	67
8 Manipulation du SUN2000	73
8.1 Retrait du SUN2000.....	73
8.2 Emballage du SUN2000.....	73
8.3 Mise au rebut du SUN2000	73
9 Spécifications techniques	74
A Codes de réseau.....	78
B Acronymes et abréviations	79

1

Précautions de sécurité

Sécurité générale

NOTICE

Avant d'effectuer des opérations, lisez ce manuel et suivez toutes les précautions pour éviter les accidents. Les mentions « DANGER », « AVERTISSEMENT », « ATTENTION » et « AVIS » contenues dans ce document ne représentent pas toutes les instructions de sécurité. Elles ne constituent que des compléments aux consignes de sécurité.

Seuls les électriciens certifiés sont autorisés à installer, connecter les câbles, mettre en service, entretenir et dépanner les produits Huawei, et ils doivent comprendre les précautions de sécurité de base pour éviter les dangers.

Lors de l'utilisation d'un équipement Huawei, en plus de suivre les précautions générales contenues dans ce document, suivez les instructions de sécurité spécifiques données par Huawei. Huawei ne sera pas responsable de toute conséquence causée par la violation des réglementations de sécurité des opérations et des normes de conception, de production et d'utilisation.

Clause de non-responsabilité

Huawei ne sera pas responsable des conséquences causées par l'un des événements suivants :

- Dommages lors du transport par le client
- Conditions de stockage ne répondant pas aux exigences spécifiées dans ce document
- Stockage, installation ou utilisation incorrects
- Installation ou utilisation par du personnel non qualifié
- Non-respect des instructions d'utilisation et des précautions de sécurité contenues dans ce document
- Fonctionnement dans des environnements extrêmes qui ne sont pas couverts dans ce document
- Fonctionnement au-delà des plages spécifiées
- Modifications non autorisées du produit ou du code du logiciel ou suppression du produit
- Dommages à l'appareil dus à un cas de force majeure (tels que tremblements de terre, incendies et tempêtes)
- Expiration de la garantie sans extension du service de garantie
- Installation ou utilisation dans des environnements qui ne sont pas spécifiés dans les normes internationales normes

Exigences en matière de personnel

Seuls les électriciens certifiés sont autorisés à installer, connecter les câbles, mettre en service, entretenir, dépanner et remplacer le SUN2000. Ils devraient :

Bénéficier d'une formation professionnelle.

Lisez ce document et suivez toutes les précautions.

Familiarisez-vous avec les spécifications de sécurité concernant le système électrique.

Comprendre la composition et les principes de fonctionnement du système photovoltaïque connecté au réseau et les règlements.

Portez un équipement de protection individuelle (EPI) approprié.

Protection des étiquettes

Ne gribouillez pas et n'endommagez pas les étiquettes sur le boîtier SUN2000 car ces étiquettes contiennent des informations importantes sur un fonctionnement sûr.

Ne gribouillez pas et n'endommagez pas la plaque signalétique sur le boîtier SUN2000. Cette plaque signalétique contient des informations importantes sur le produit.

Installation

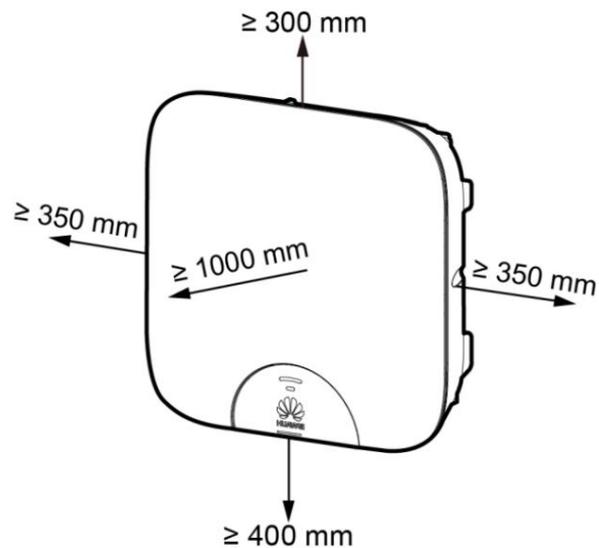


Ne mettez jamais le SUN2000 sous tension pendant l'installation.

Assurez-vous que le SUN2000 n'est pas connecté à une alimentation électrique ou sous tension avant la fin de l'installation.

Pour permettre une dissipation thermique et une installation appropriées, maintenez un espacement approprié entre le SUN2000 et les autres objets, comme indiqué sur [la figure 1-1](#). Si vous avez des questions sur les autorisations, consultez les ingénieurs du support technique.

Figure 1-1 Dégagements d'installation



IS05W00019

Assurez-vous que le SUN2000 est installé dans un environnement bien ventilé.

Assurez-vous que les dissipateurs thermiques du SUN2000 ne sont pas obstrués.

N'ouvrez pas le panneau avant du SUN2000.

Ne retirez pas les bornes et les ports situés au bas du SUN2000.

Connexions électriques

⚠ DANGER

Avant de connecter les câbles, assurez-vous que le SUN2000 est bien en place et qu'il n'est pas endommagé de quelque manière que ce soit. Sinon, des décharges électriques ou un incendie pourraient survenir.

Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont conformes aux normes électriques locales.

Obtenez l'approbation de la société de services publics locale avant d'utiliser le SUN2000 pour générer l'électricité en mode raccordé au réseau.

Assurez-vous que les câbles utilisés dans un système photovoltaïque relié au réseau sont correctement connectés et isolés et répondent à toutes les exigences des spécifications.

Opération

⚠ DANGER

La haute tension générée par le SUN2000 pendant son fonctionnement peut provoquer un choc électrique pouvant entraîner de graves dommages matériels, des blessures graves, voire la mort. Respectez strictement les précautions de sécurité contenues dans ce document et les documents associés lors de l'utilisation du SUN2000.

Lorsque le SUN2000 est allumé pour la première fois, seuls les électriciens certifiés sont autorisés à effectuer un réglage rapide. Des paramètres incorrects peuvent affecter le fonctionnement normal du SUN2000 et empêcher le SUN2000 de se conformer à la certification du pays.

Lorsque le SUN2000 fonctionne, ne le déconnectez pas sous charge.

Ne touchez pas un SUN2000 sous tension car le dissipateur thermique atteint une température élevée.

Respectez les lois et réglementations locales lors de l'utilisation de l'équipement.

Entretien et remplacement



La haute tension générée par le SUN2000 pendant son fonctionnement peut provoquer un choc électrique pouvant entraîner de graves dommages matériels, des blessures graves, voire la mort. Avant la maintenance, éteignez le SUN2000 et respectez strictement les précautions de sécurité contenues dans ce document et les documents associés pour faire fonctionner le SUN2000.

Avant d'effectuer la maintenance du SUN2000, assurez-vous que vous disposez d'une connaissance suffisante de ce document ainsi que des outils et équipements de test appropriés.

Avant d'effectuer des tâches de maintenance, éteignez le SUN2000 et attendez au moins 5 minutes.

Des panneaux d'avertissement ou des clôtures temporaires doivent être placés pour empêcher les personnes non autorisées d'entrer sur le site.

Si le SUN2000 est défectueux, contactez votre fournisseur.

Le SUN2000 ne peut être mis sous tension qu'une fois tous les défauts corrigés. Ne pas le faire pourrait aggraver les pannes ou endommager l'appareil.

Respectez les précautions ESD et portez des gants ESD pendant la maintenance.

2 Présentation du produit

2.1 Présentation du produit

Fonction

Le SUN2000 est un onduleur de chaîne photovoltaïque monophasé connecté au réseau qui convertit l'énergie CC générée par les chaînes photovoltaïques en énergie CA et alimente le réseau électrique en électricité.

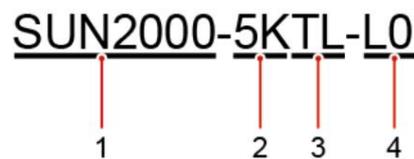
Des modèles

Ce document concerne les modèles de produits suivants :

SUN2000-2KTL -L0
SUN2000-3KTL -L0
SUN2000-4KTL -L0
SUN2000-5KTL -L0

Figure 2-1 Explication de la désignation du SUN2000-5KTL-L0

SUN2000-5KTL-L0



1 2 3 4

Tableau 2-1 Explication de la désignation

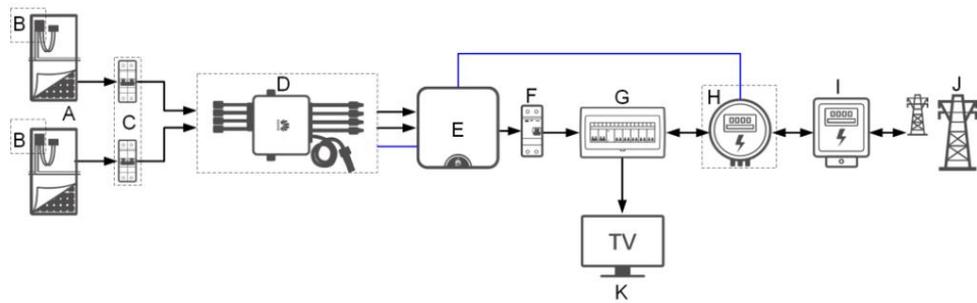
Non.	Signification	Description
1	Nom de la série	SUN2000 : onduleur de chaîne photovoltaïque monophasé connecté au réseau
2	Niveau d'énergie	2K : Le niveau de puissance est de 2K. 3K : Le niveau de puissance est de 3K. 4K : Le niveau de puissance est de 4K. 5K : Le niveau de puissance est de 5K.

Non.	Signification	Description
3	Topologie	TL : sans transformateur
4	Code de conception	L0 : résidentiel

Application de mise en réseau

Le SUN2000 s'applique à un système résidentiel relié au réseau sur le toit. En règle générale, un système connecté au réseau se compose d'une chaîne photovoltaïque, d'un onduleur connecté au réseau, d'un commutateur CA et d'une unité de distribution d'énergie.

Figure 2-2 Diagramme de réseau (les cases en pointillés indiquent les composants facultatifs)



NOTE

— indique un câble d'alimentation, un câble de signal.



indique le sens du flux de puissance,



indique un

(A) Chaîne photovoltaïque

(B) Optimiseur PV intelligent

(C) interrupteur CC

(D) Coffret de sécurité photovoltaïque intelligent

(F) SOLEIL2000

(F) Interrupteur CA

(G) Unité de distribution d'énergie

(H) Capteur de puissance intelligent

(I) Compteur de puissance

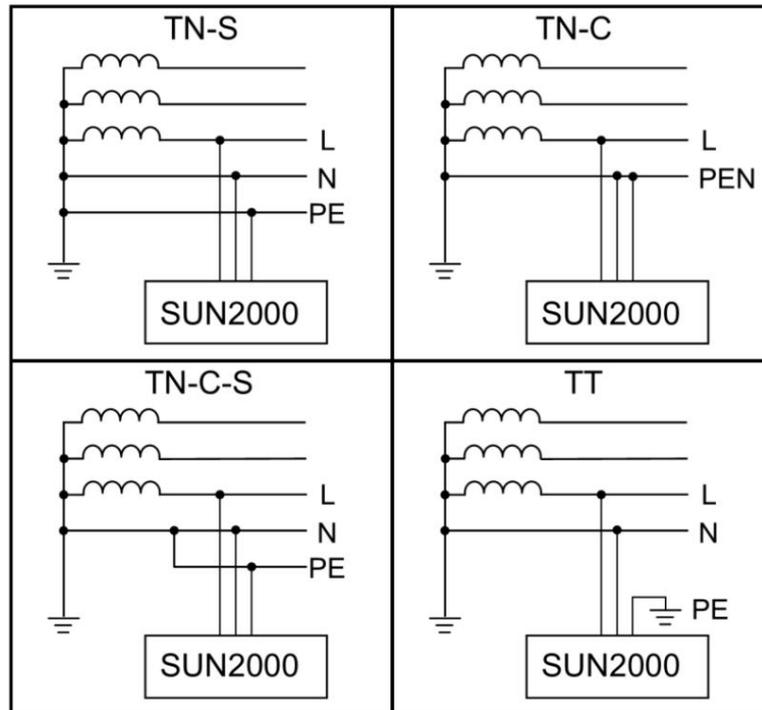
(J) Réseau électrique

(K) Charge à domicile

Réseau électrique pris en charge

Les réseaux électriques pris en charge par le SUN2000 incluent TN-S, TN-C, TN-CS et TT. Dans un réseau électrique TT, la tension N-PE doit être inférieure à 30 V.

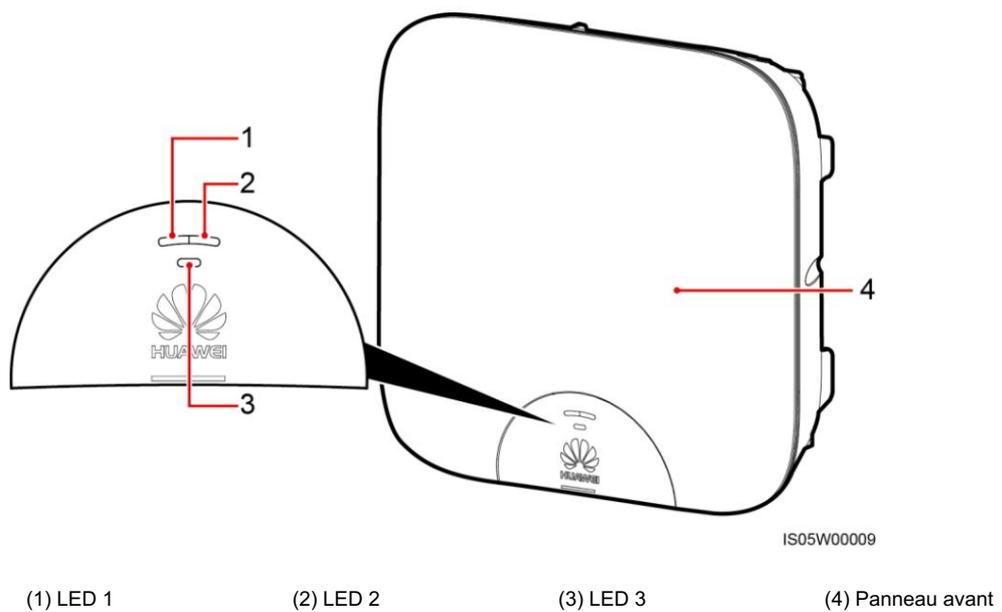
Figure 2-3 Types de réseaux électriques



2.2 Apparence

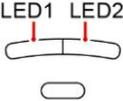
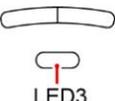
Vue de face

Figure 2-4 Vue avant



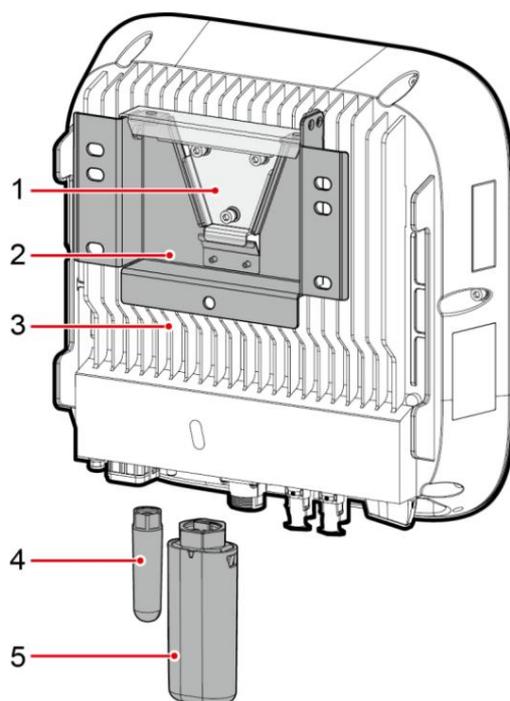
IS05W00009

Tableau 2-2 Description des voyants

Taper	Statut		Signification
Indication de fonctionnement 	LED 1	DEL 2	N / A
	Vert fixe	Vert fixe	Le SUN2000 exporte de l'énergie vers le réseau électrique.
	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1 s puis éteint pendant 1 s)	Désactivé	Le DC est allumé et le AC est éteint.
	Désactivé	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1 s puis éteint pendant 1 s)	Le DC est éteint et le AC est sur.
	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1 s puis éteint pendant 1 s)	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1 s puis éteint pendant 1 s)	Le DC et le AC sont allumés, et le SUN2000 n'exporte pas d'énergie vers le réseau électrique.
	Désactivé	Désactivé	Le courant continu et le courant alternatif sont éteints, ou le SUN2000 est en mode de faible consommation d'énergie, ce qui signifie que le système de surveillance du SUN2000 hiberne.
	Rouge fixe	Rouge fixe	Le SUN2000 est défectueux
Communiquer sur indication 	LED 3		N / A
	Vert clignotant à intervalles courts (allumé pendant 0,2 s puis éteint pendant 0,2 s)		Communiquer (Communiquer signifie que la communication avec l'unité de gestion de niveau supérieur est en cours. Cependant, si un téléphone mobile accède au SUN2000, la LED indique d'abord « l'état d'accès au téléphone mobile : vert clignotant à intervalles longs ».)
	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1 s puis éteint pendant 1 s)		Le téléphone mobile s'est connecté au SUN2000.
	Désactivé		Pas de communication

Vue arrière

Figure 2-5 Vue arrière



IS05W00046

(1) Plaque de montage

(2) Support de montage

(3) Dissipateur thermique

(4) Antenne WiFi (en option)

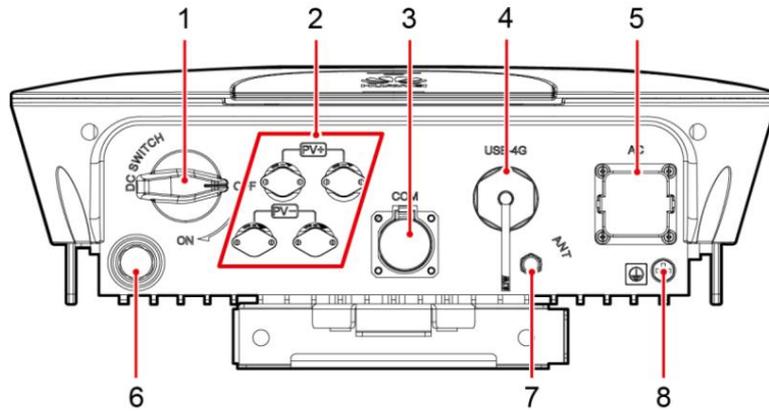
(5) Clé intelligente 4G (en option)

**NOTE**

Le Smart Dongle et l'antenne WiFi ne peuvent pas être utilisés en même temps.

Vue de dessous

Figure 2-6 Vue de dessous



IS05W00013

Non.	Composant	Sérigraphie
1	Commutateur CC	COMMUTATEUR CC
2	Bornes d'entrée CC	PV+/PV-
3	Port COM	AVEC
4	Port USB-4G	USB-4G
5	Port de sortie CA	CA
6	Soupape de ventilation	N / A
7	Port d'antenne	SUR
8	Point de terre	N / A

Dimensions

Figure 2-7 Dimensions du SUN2000

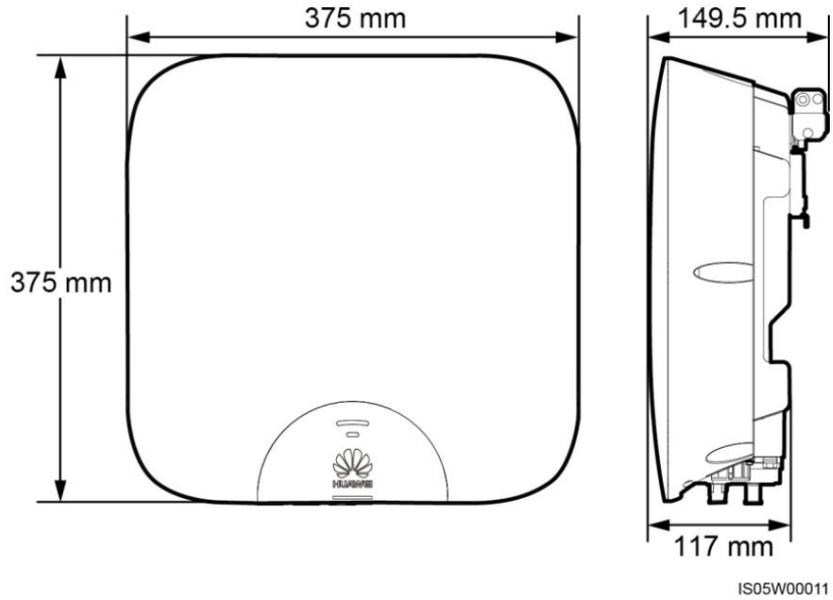
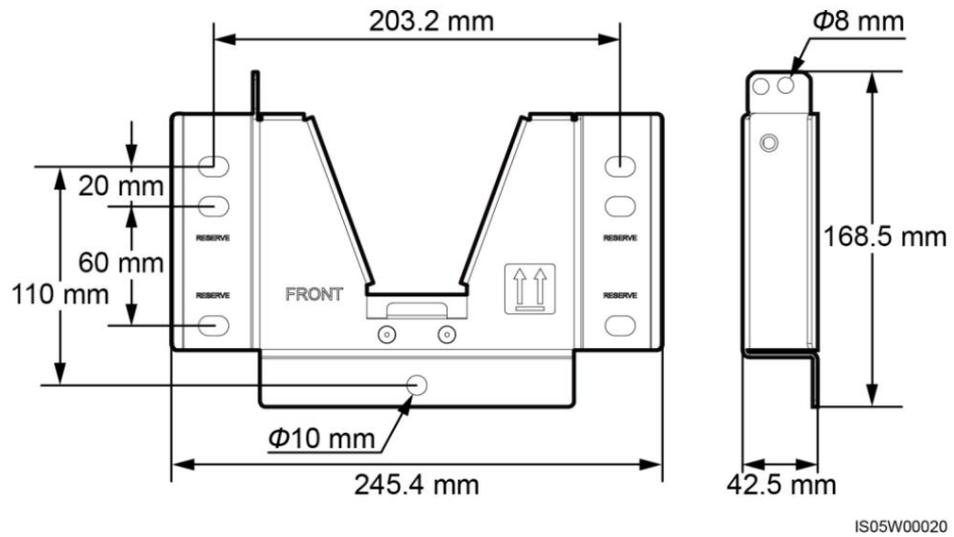


Figure 2-8 Dimensions du support de montage

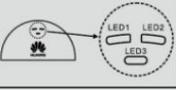


2.3 Descriptions des étiquettes

Étiquettes

Tableau 2-3 Description de l'étiquette

Symbole	Nom	Signification
	Avertissement de brûlure	Ne touchez pas un SUN2000 en cours d'exécution car le shell est chaud lorsque le SUN2000 est en cours d'exécution.
 	Retarder la décharge	Il existe une haute tension après la mise sous tension du SUN2000. Seuls des techniciens électriciens qualifiés et formés sont autorisés à effectuer des opérations sur le SUN2000. Une tension résiduelle existe après la mise hors tension du SUN2000. Il faut 5 minutes au SUN2000 pour se décharger jusqu'à la tension de sécurité.
	Se référer à la documentation	Rappelle aux opérateurs de se référer aux documents fournis avec le SUN2000.
	Mise à la terre	Indique la position de connexion du câble de mise à la terre de protection (PE).
 Do not disconnect under load! 禁止带负荷断开连接!	Avertissement de fonctionnement	Ne retirez pas le connecteur ou antenne lorsque le SUN2000 est en cours d'exécution.

Symbole	Nom	Signification																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">运行指示 Running indication</th> </tr> <tr> <th>LED1</th> <th>LED2</th> <th>指示定义 Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>绿色常亮 Steady green</td> <td>绿色常亮 Steady green</td> <td>并网 Exporting power to the power grid</td> </tr> <tr> <td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td> <td>灭 Off</td> <td>直流上电且交流未上电 DC on and AC off</td> </tr> <tr> <td>灭 Off</td> <td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td> <td>直流未上电且交流上电 DC off and AC on</td> </tr> <tr> <td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td> <td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td> <td>直流上电且交流上电(未并网) DC on and AC on (no power to the power grid)</td> </tr> <tr> <td>灭 Off</td> <td>灭 Off</td> <td>直流未上电且交流未上电或进入低功耗模式 Either DC off and AC off or in low power consumption mode</td> </tr> <tr> <td>红色常亮 Steady red</td> <td>红色常亮 Steady red</td> <td>故障 Fault</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">通讯指示 Communication indication</th> </tr> <tr> <th>LED3</th> <th>指示定义 Meaning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>绿色快闪 Blinking green at short intervals</td> <td>通讯中 Communicating</td> </tr> <tr> <td>绿色慢闪 Blinking green at long intervals</td> <td>手机接入 Connected to the mobile phone</td> </tr> <tr> <td>灭 Off</td> <td>其他 Others</td> </tr> </tbody> </table> 	运行指示 Running indication			LED1	LED2	指示定义 Meaning	绿色常亮 Steady green	绿色常亮 Steady green	并网 Exporting power to the power grid	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	灭 Off	直流上电且交流未上电 DC on and AC off	灭 Off	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	直流未上电且交流上电 DC off and AC on	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	直流上电且交流上电(未并网) DC on and AC on (no power to the power grid)	灭 Off	灭 Off	直流未上电且交流未上电或进入低功耗模式 Either DC off and AC off or in low power consumption mode	红色常亮 Steady red	红色常亮 Steady red	故障 Fault	通讯指示 Communication indication		LED3	指示定义 Meaning	绿色快闪 Blinking green at short intervals	通讯中 Communicating	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	手机接入 Connected to the mobile phone	灭 Off	其他 Others	Étiquette de description de l'état de l'indicateur	Décrit l'indicateur statut.
运行指示 Running indication																																				
LED1	LED2	指示定义 Meaning																																		
绿色常亮 Steady green	绿色常亮 Steady green	并网 Exporting power to the power grid																																		
绿色慢闪 Blinking green at long intervals	灭 Off	直流上电且交流未上电 DC on and AC off																																		
灭 Off	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	直流未上电且交流上电 DC off and AC on																																		
绿色慢闪 Blinking green at long intervals	绿色慢闪 Blinking green at long intervals	直流上电且交流上电(未并网) DC on and AC on (no power to the power grid)																																		
灭 Off	灭 Off	直流未上电且交流未上电或进入低功耗模式 Either DC off and AC off or in low power consumption mode																																		
红色常亮 Steady red	红色常亮 Steady red	故障 Fault																																		
通讯指示 Communication indication																																				
LED3	指示定义 Meaning																																			
绿色快闪 Blinking green at short intervals	通讯中 Communicating																																			
绿色慢闪 Blinking green at long intervals	手机接入 Connected to the mobile phone																																			
灭 Off	其他 Others																																			
 SN: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	Numéro de série SUN2000 Étiquette (SN)	Indique le SUN2000 SN.																																		
 MAC: xxxxxxxxxxxxxx	Étiquette d'adresse MAC SUN2000	Indique l'adresse MAC.																																		
	Code QR pour SUN2000 Connexion Wifi	Scannez le code QR pour vous connecter au réseau WiFi Huawei SUN2000.																																		



NOTE

Les étiquettes sont à titre indicatif uniquement.

Plaque signalétique

Figure 2-9 Plaque signalétique du SUN2000-5KTL-L0



(1) Marque déposée et modèle de produit

(2) Spécifications techniques importantes

(3) Symboles de conformité

(4) Raison sociale et pays de fabrication

NOTE

Le chiffre de la plaque signalétique est uniquement à titre de référence.

Tableau 2-4 Symboles de conformité

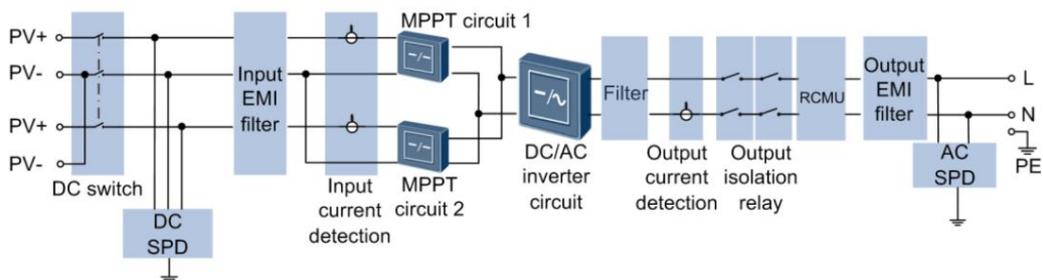
Symbole	Nom	Signification
	Marque de certification RCM	Le SUN2000 est conforme aux normes de certification RCM.
	Marque de certification CE	The SUN2000 complies with Conformité Européenne (CE) certification standards.
	Marque de certification TÜVRheinland	Le SUN2000 est conforme aux normes de certification TÜVRheinland.
	Marque de période d'utilisation respectueuse de l'environnement (EFUP)	Le produit ne pollue pas l'environnement pendant la période spécifiée.
	Déchets d'équipements électriques et électroniques de l'UE Marque (DEEE)	Ne jetez pas le produit avec les ordures ménagères.

2.4 Principes de fonctionnement

Diagramme conceptuel

Le SUN2000 reçoit deux entrées des deux chaînes photovoltaïques. Deux circuits MPPT sont configurés à l'intérieur du SUN2000. Chaque circuit suit respectivement le point de puissance maximale d'une chaîne photovoltaïque. Le courant continu est ensuite converti en courant alternatif monophasé via un circuit onduleur. La protection contre les surtensions est prise en charge du côté DC et AC.

Figure 2-10 Diagramme conceptuel



Modes de travail

Figure 2-11 Modes de travail

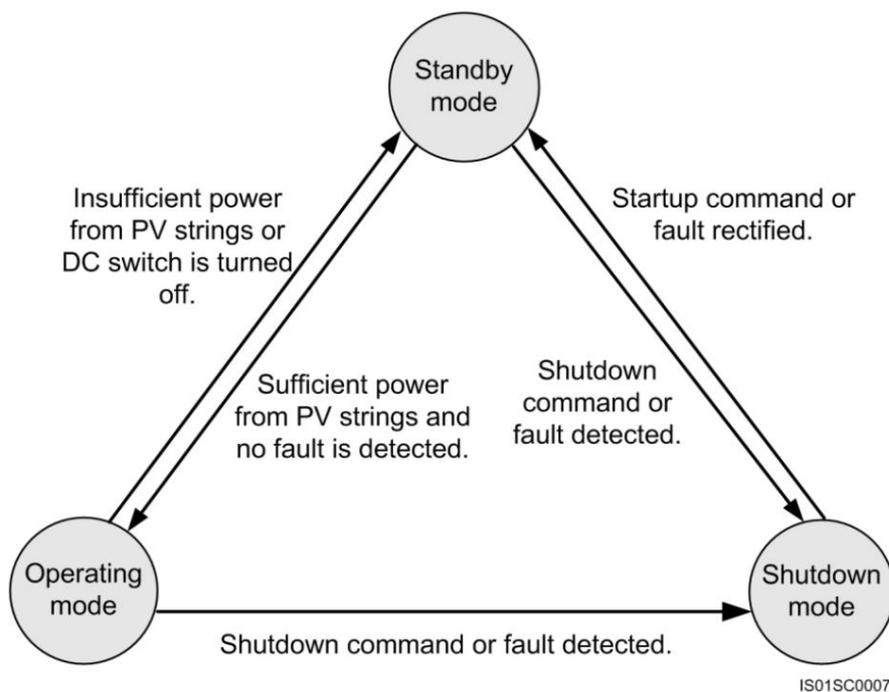


Tableau 2-5 Description du mode de fonctionnement

Fonctionnement Mode	Description
Attendre	<p>Le SUN2000 passe en mode veille lorsque l'environnement externe ne répond pas aux exigences de démarrage du SUN2000. En mode veille :</p> <p>Le SUN2000 vérifie en permanence son état et passe en mode de fonctionnement une fois que les exigences opérationnelles seront satisfaites.</p> <p>Le SUN2000 passe en mode Arrêt après avoir détecté un arrêt commande ou un défaut après le démarrage.</p>
en fonctionnement	<p>En mode fonctionnement :</p> <p>Le SUN2000 convertit l'énergie CC des chaînes photovoltaïques en énergie CA et alimente le réseau électrique en énergie.</p> <p>Le SUN2000 suit le point de puissance maximum pour maximiser la production de la chaîne photovoltaïque.</p> <p>Le SUN2000 passe en mode Arrêt après avoir détecté un défaut ou un commande d'arrêt et passe en mode veille après avoir détecté que la puissance de sortie de la chaîne photovoltaïque n'est pas adaptée à la connexion au réseau électrique et à la production d'électricité.</p>
Fermer	<p>En mode veille ou fonctionnement, le SUN2000 passe en mode arrêt après avoir détecté un défaut ou une commande d'arrêt.</p> <p>En mode Arrêt, le SUN2000 passe en mode Veille après avoir détecté une commande de démarrage ou que le défaut a été corrigé.</p>

3 Stockage

Les exigences suivantes doivent être remplies lorsque le SUN2000 doit être stocké avant l'installation :

Ne déballez pas le SUN2000.

Maintenez la température de stockage entre $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ et $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ et l'humidité entre 5 % et 95 % HR.

Le SUN2000 doit être stocké dans un endroit propre et sec et être protégé de la poussière et de la corrosion par la vapeur d'eau.

Un maximum de 10 SUN2000 peuvent être empilés. Pour éviter des blessures corporelles ou des dommages à l'appareil, Empilez les SUN2000 avec précaution pour éviter qu'ils ne tombent.

Une inspection régulière est requise pendant le stockage. Remplacez les matériaux d'emballage lorsque nécessaire.

Après un stockage à long terme, le SUN2000 doit être inspecté et testé par des personnes qualifiées avant d'être mis en service.

4

Installation du système

4.1 Vérification avant l'installation

Matériaux d'emballage extérieur

Avant de déballer le SUN2000, vérifiez que les matériaux d'emballage extérieurs ne sont pas endommagés, tels que des trous et des fissures, et vérifiez le modèle SUN2000. Si des dommages sont constatés ou si le modèle SUN2000 ne correspond pas à ce que vous avez demandé, ne déballez pas le produit et contactez votre fournisseur dès que possible.

NOTICE

Il est conseillé de retirer les matériaux d'emballage au maximum 24 heures avant d'installer le SUN2000.

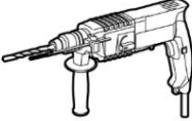
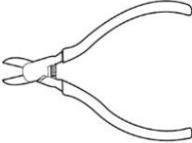
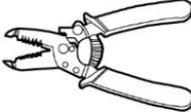
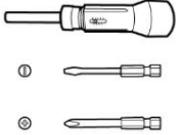
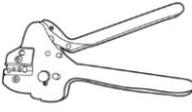
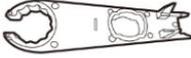
Contenu du colis

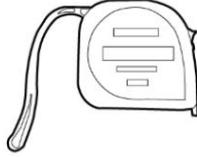
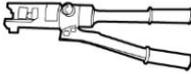
Après avoir déballé le SUN2000, vérifiez que le contenu est intact et complet. Si des dommages sont constatés ou si un composant est manquant, contactez votre fournisseur.

**NOTE**

Pour plus de détails sur le nombre de contenus, consultez la liste de colisage dans la caisse d'emballage.

4.2 Outils et instruments

Catégorie Outils et Instruments			
Installation			
	Marteau perforateur (avec un foret $\Phi 10$ mm)	Clé à douille dynamométrique (extrémité ouverte : 13 mm, applicable aux boulons M8 ; plage de couple : 0 à 15 N·m)	Clé dynamométrique (extrémité ouverte : 13 mm ; plage de couple : 0 à 1,5 N·m)
			
	Pince diagonale	Pince à dénuder	Tournevis dynamométrique (tête : M4 ou M6 ; plage de couple : 0 à 5 N·m)
			
	Maillet en caoutchouc	Couteau tout usage	Coupe-câble
			
Outil de sertissage (modèle : UTXTC0005/H4TC0003 ; fabricant : Amphérol)	Clé à fourche (modèle : H4TW0001 ; fabricant : Amphérol)	Attache de câble	
			
aspirateur	Multimètre (plage de mesure de tension continue ≥ 600 V DC)	Marqueur	

Catégorie Outils et Instruments	Instruments		
	 Mètre ruban	 Niveau à bulle ou numérique	 Pinces hydrauliques
	 Gaine thermorétractable	 Pistolet thermique	N / A
EPI	 Gants de sécurité	 Lunettes de sécurité	 Respirateur anti-poussière
	 Chaussures de sécurité	N / A	N / A

4.3 Détermination de la position d'installation

Exigences de base

Le SUN2000 est protégé IP65 et peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur.

N'installez pas le SUN2000 dans un endroit où une personne peut facilement le toucher car son boîtier et ses dissipateurs thermiques sont extrêmement chauds pendant le fonctionnement.

N'installez pas le SUN2000 dans des zones contenant des matériaux inflammables ou explosifs.

N'installez pas le SUN2000 dans un endroit à la portée des enfants.

N'installez pas le SUN2000 à l'extérieur dans des zones salées car il y serait corrodé et peut provoquer un incendie. Une zone salée fait référence à la région située à moins de 500 mètres de la côte ou sujette à la brise marine. Les régions sujettes à la brise marine varient en fonction des conditions météorologiques (comme les typhons et les moussons) ou du terrain (comme les barrages et les collines).

Exigences relatives à l'environnement d'installation

Le SUN2000 doit être installé dans un environnement bien ventilé pour garantir une bonne chaleur dissipation.

Lorsqu'il est installé sous la lumière directe du soleil, la puissance du SUN2000 peut être réduite en raison de une élévation supplémentaire de la température.

Installez le SUN2000 dans un endroit abrité ou installez un auvent au-dessus du SUN2000.

Exigences relatives à la structure de montage

La structure de montage sur laquelle le SUN2000 est installé doit être ignifuge.

N'installez pas le SUN2000 sur des matériaux de construction inflammables.

Assurez-vous que la surface d'installation est suffisamment solide pour supporter la charge de poids.

Dans les zones résidentielles, n'installez pas le SUN2000 sur des cloisons sèches ou des murs en matériaux similaires. matériaux qui ont une faible performance d'isolation phonique car le bruit généré par le SUN2000 est perceptible.

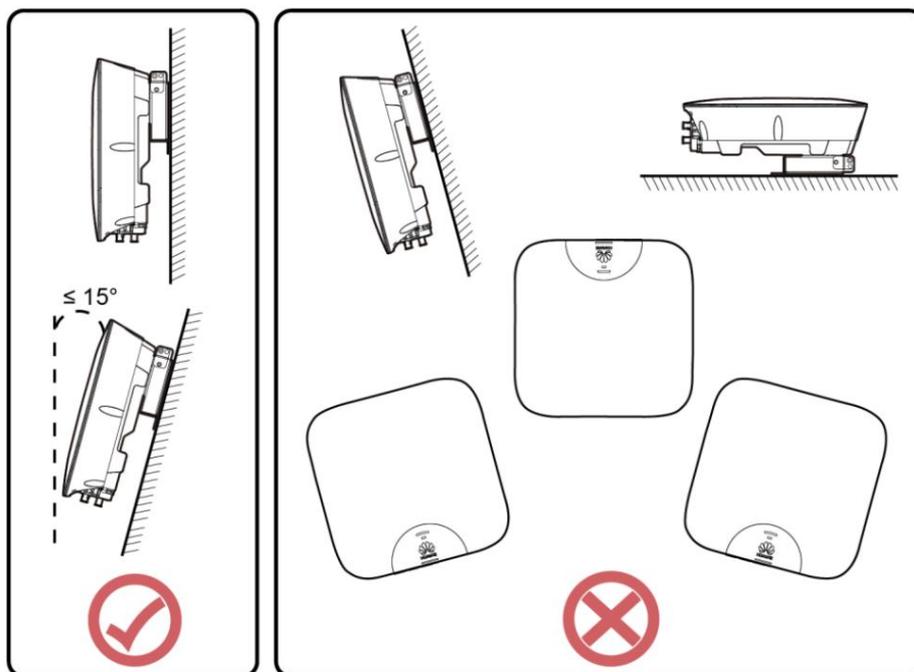
Exigences relatives aux angles d'installation

Le SUN2000 peut être fixé au mur ou sur un poteau. Les exigences en matière d'angle d'installation sont les suivantes :

Installez le SUN2000 verticalement ou à un angle d'inclinaison maximum vers l'arrière de 15 degrés pour faciliter la dissipation de la chaleur.

N'installez pas le SUN2000 dans des positions inclinées vers l'avant, excessivement inclinées vers l'arrière, inclinées latéralement, horizontales ou à l'envers.

Figure 4-1 Angle d'installation

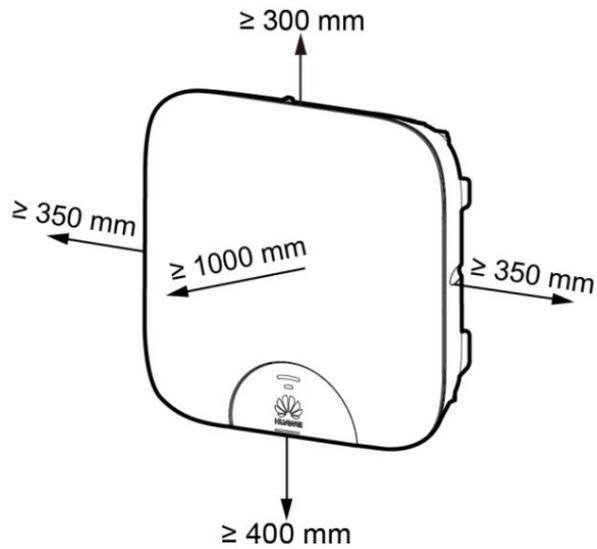


IS05W00014

Exigences de dégagement pour l'installation

Réservez suffisamment d'espace autour du SUN2000 pour garantir un espace suffisant pour l'installation et la dissipation thermique.

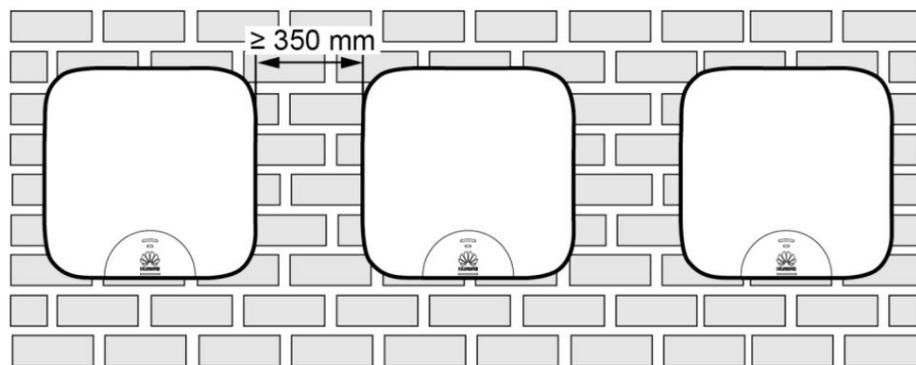
Figure 4-2 Exigences de dégagement pour l'installation



IS05W00019

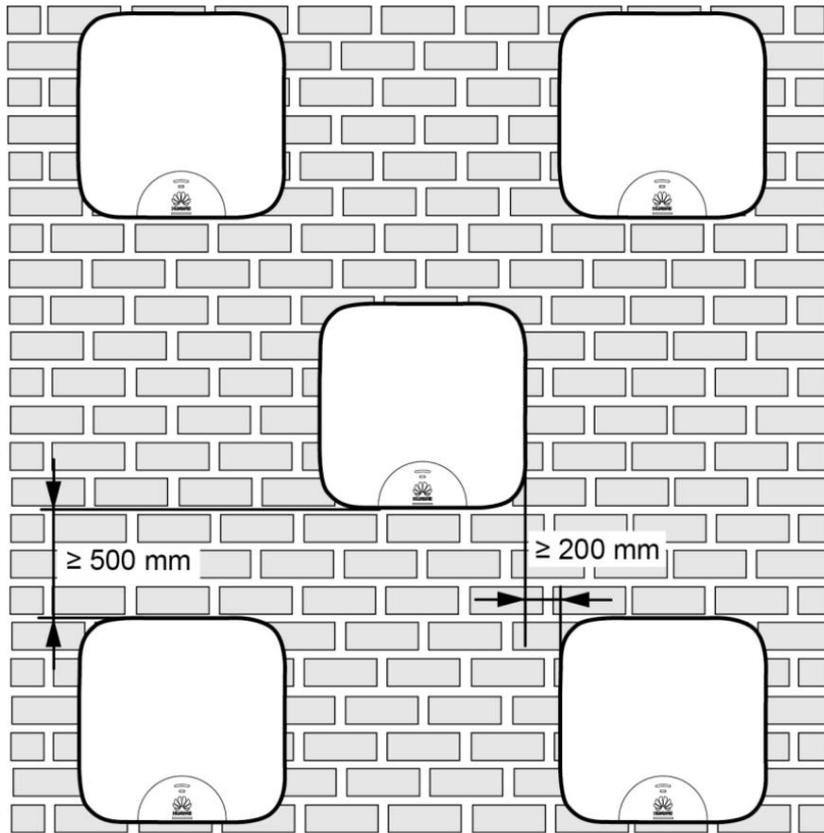
Lors de l'installation de plusieurs SUN2000, installez-les en mode horizontal si l'espace est suffisant et installez-les en mode décalé si l'espace est insuffisant. L'installation empilée n'est pas recommandée.

Figure 4-3 Mode d'installation horizontale (recommandé)



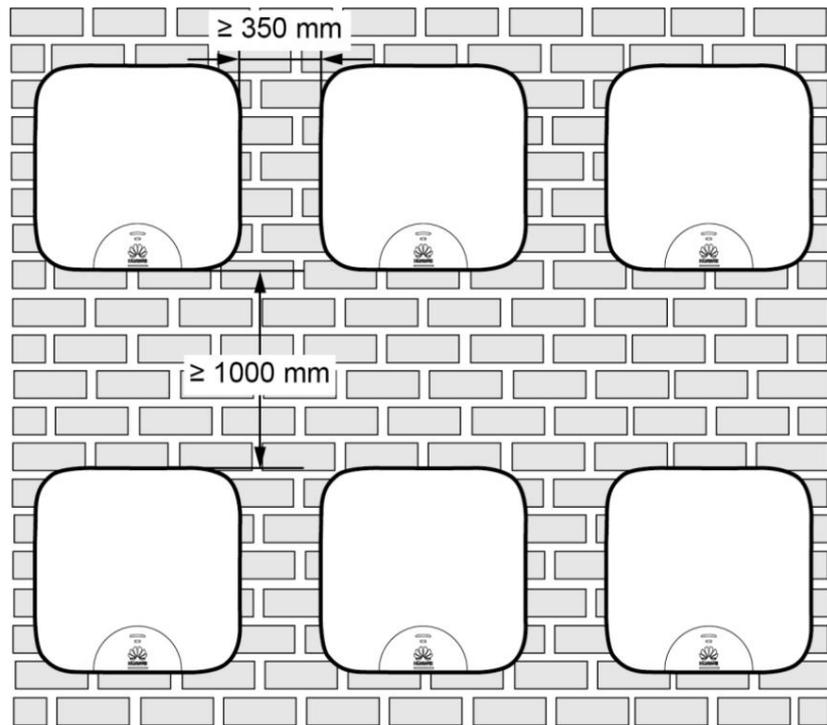
IS05W00015

Figure 4-4 Mode d'installation échelonnée (recommandé)



IS05W00017

Figure 4-5 Mode d'installation empilé (non recommandé)

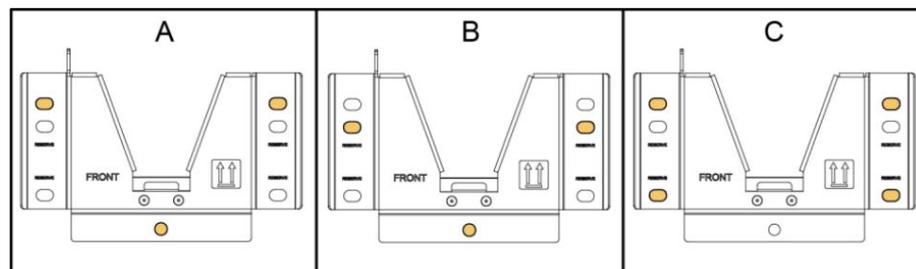


IS05W00016

4.4 Installation du support de montage

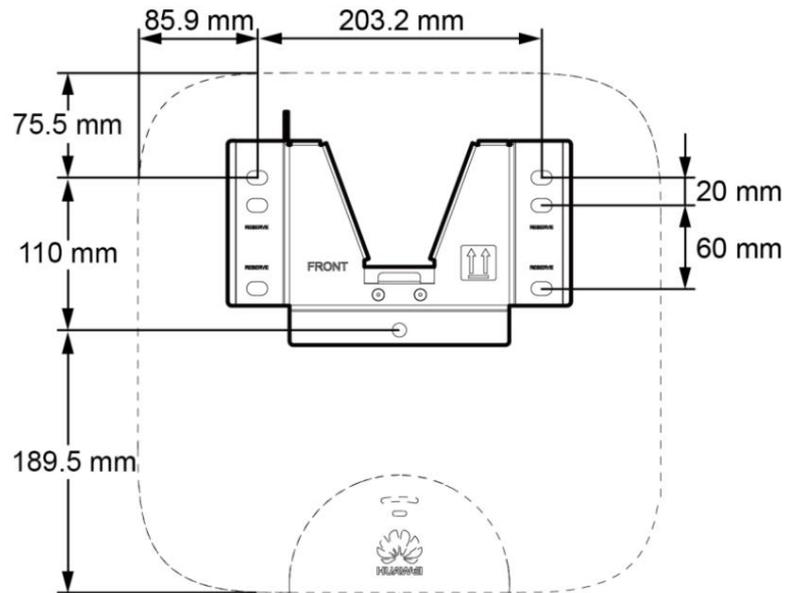
Les trous de fixation peuvent être utilisés dans trois combinaisons. Sélectionnez une combinaison de trous en fonction des exigences du site. La combinaison A est préférée.

Figure 4-6 Combinaisons de trous



IS05W00027

Figure 4-7 Distances des trous



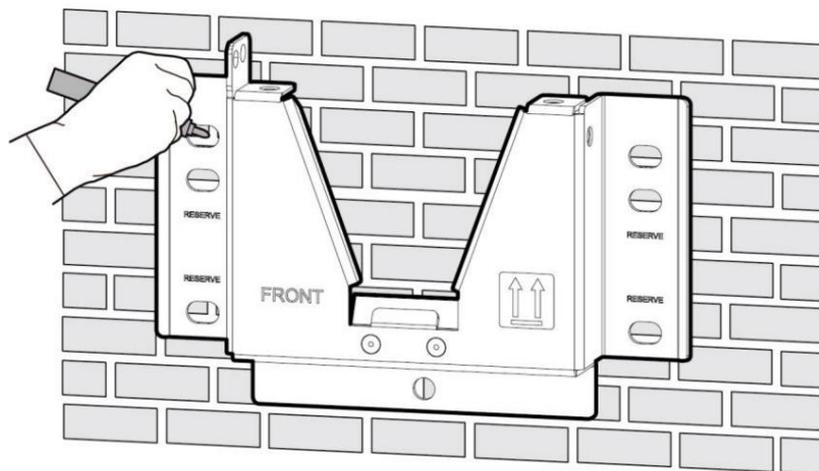
IS05W00021

4.4.1 Installation murale

Procédure

Étape 1 Déterminez les positions de perçage des trous à l'aide du support de montage. Nivelez les positions des trous de montage à l'aide d'un niveau à bulle ou numérique et marquez les positions avec un marqueur.

Figure 4-8 Détermination de la position des trous



IS05H00017

Étape 2 Installez les boulons d'expansion.

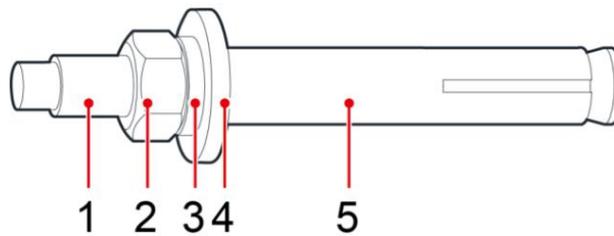
⚠ DANGER

Évitez de percer des trous dans les tuyaux utilitaires et/ou les câbles fixés à l'arrière du mur.

**NOTE**

Si la longueur ou le nombre de boulons à expansion M8x80 fournis avec le SUN2000 ne sont pas suffisants, préparez des boulons d'ancrage à expansion M8 en acier inoxydable.

Figure 4-9 Composition des boulons d'expansion



IS05W00018

(1) Boulon

(2) Écrou

(3) Rondelle élastique

(4) Rondelle plate

(5) Manchon d'expansion

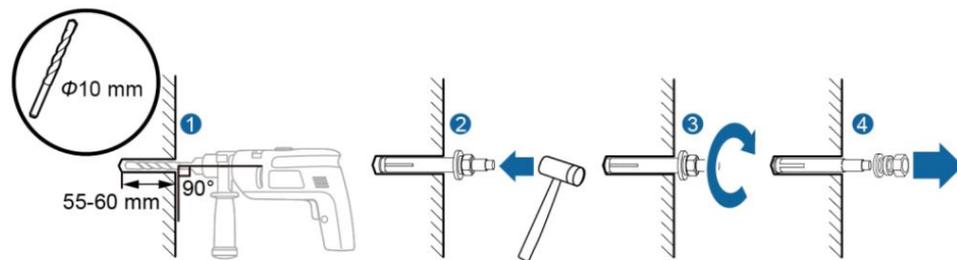
NOTICE

Pour éviter l'inhalation de poussières ou tout contact avec les yeux, portez des lunettes de sécurité et un casque anti-poussière, respirateur lors du perçage de trous.

Nettoyez toute poussière dans et autour des trous à l'aide d'un aspirateur et mesurez distance entre les trous. Si les trous sont mal positionnés, percez un nouveau jeu de trous.

Mettez à niveau la tête du manchon d'expansion avec le mur en béton après avoir retiré le boulon, la rondelle élastique et la rondelle plate. Sinon, le support de montage ne sera pas solidement installé sur le mur en béton.

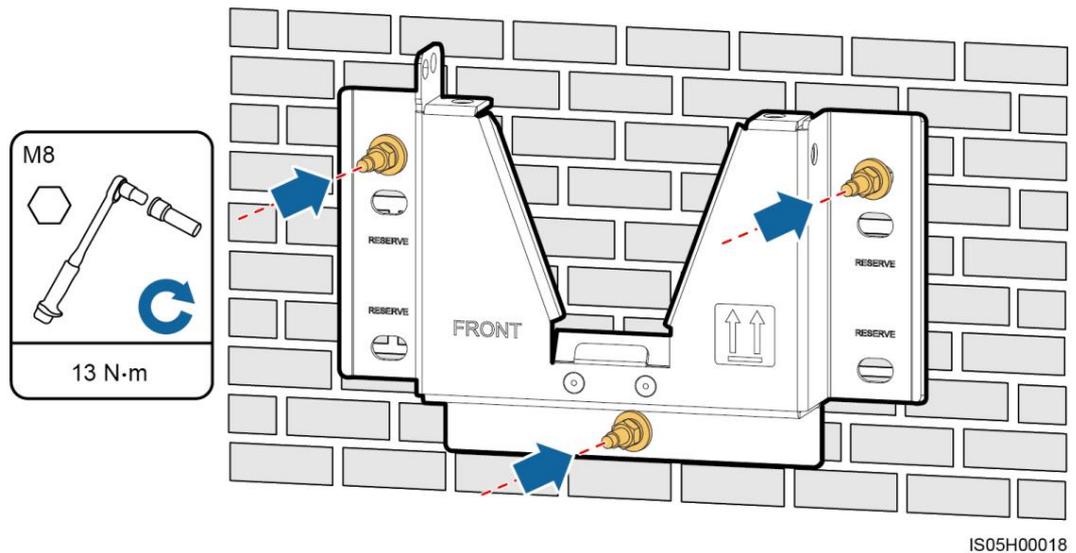
Figure 4-10 Installation d'un boulon à expansion



IS05H00021

Étape 3 Fixez le support de montage.

Figure 4-11 Fixation d'un support de montage



IS05H00018

----Fin

4.4.2 Installation sur support

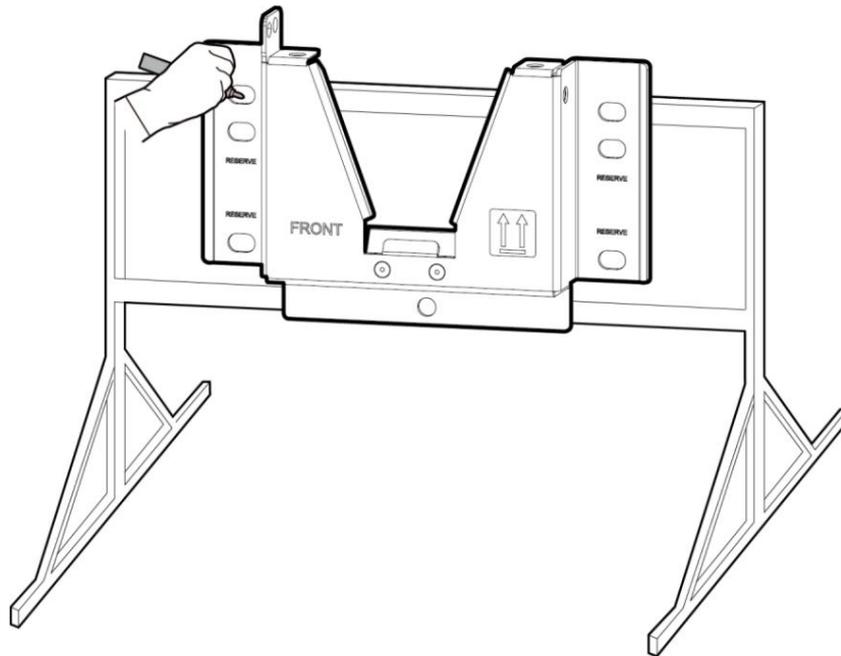
Conditions préalables

Préparez des ensembles de boulons en acier inoxydable M8 (y compris des rondelles plates, des rondelles élastiques et des boulons M8) avec des longueurs appropriées ainsi que des rondelles plates et des écrous assortis en fonction des spécifications de support.

Procédure

Étape 1 Déterminez les positions de perçage des trous à l'aide du support de montage. Nivelez les positions des trous de montage à l'aide d'un niveau à bulle ou numérique et marquez les positions avec un marqueur.

Figure 4-12 Détermination de la position des trous



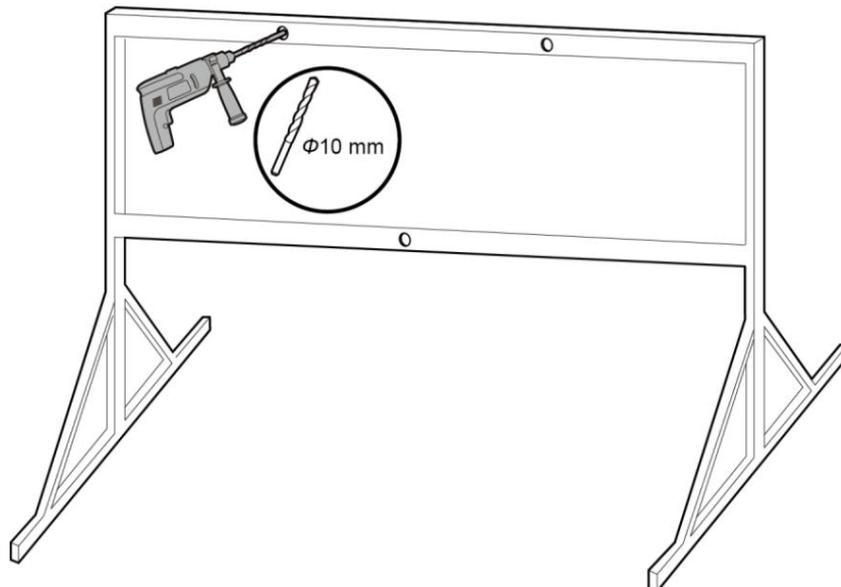
IS05H00020

Étape 2 Percez des trous à l'aide d'un marteau perforateur.

**NOTE**

Il est conseillé d'appliquer de la peinture antirouille sur les emplacements des trous pour les protéger.

Figure 4-13 Perçage des trous



IS05H00022

Étape 3 Fixez le support de montage.

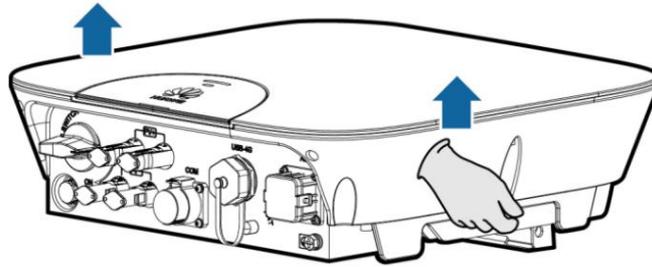
CAUTION

Pour éviter d'endommager l'appareil et de vous blesser, gardez l'équilibre lorsque vous déplacez le SUN2000.

N'utilisez pas les ports et les bornes de câblage en bas pour supporter le poids du SOLEIL2000.

Lorsque vous devez placer temporairement le SUN2000 sur le sol, utilisez de la mousse, du papier ou autre matériau de protection pour éviter d'endommager son couvercle.

Figure 4-15 Déplacement d'un SUN2000



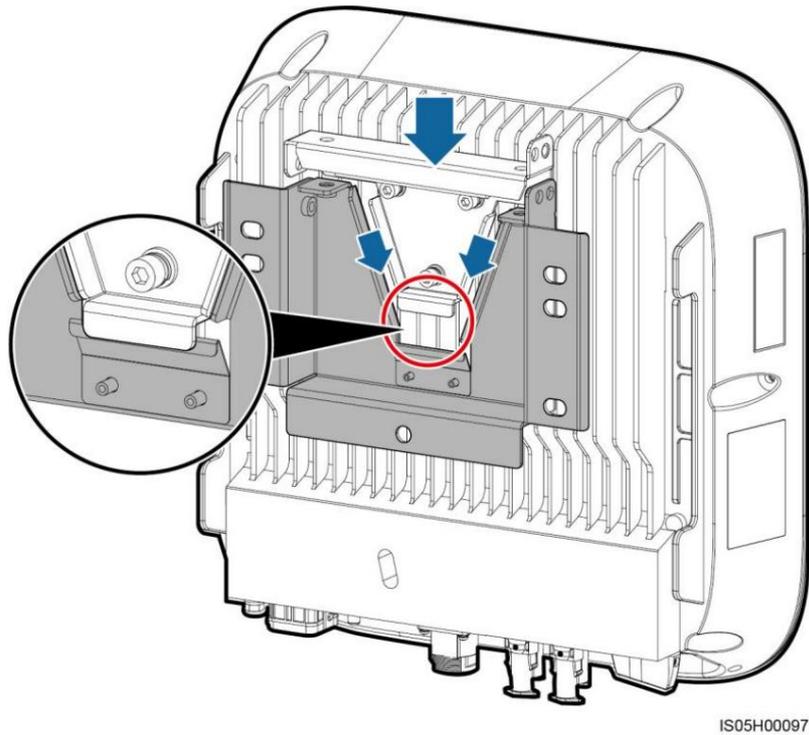
IS05H00057

Étape 2 Installez le SUN2000 sur le support de montage et alignez le boîtier SUN2000 avec le Support de montage.

NOTICE

Si le bas de la plaque de montage ne s'enclenche pas, poussez le SUN2000 depuis l'avant jusqu'à ce que le bas de la plaque de montage s'enclenche dans le support de montage.

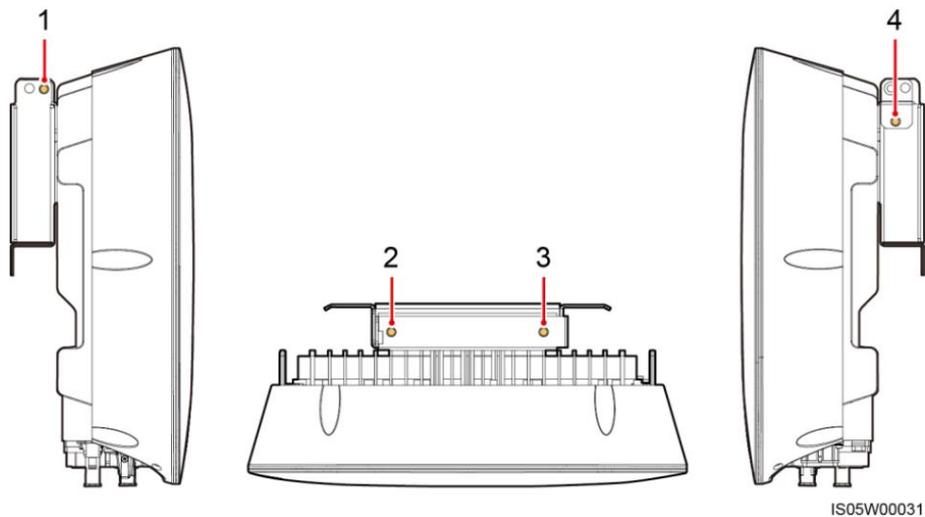
Figure 4-16 Montage d'un SUN2000



Étape 3 Serrez les ensembles de vis.

Les trous de fixation peuvent être utilisés dans trois combinaisons. Sélectionnez une combinaison de trous en fonction des exigences du site. La combinaison A est préférée.

Figure 4-17 Trous de fixation



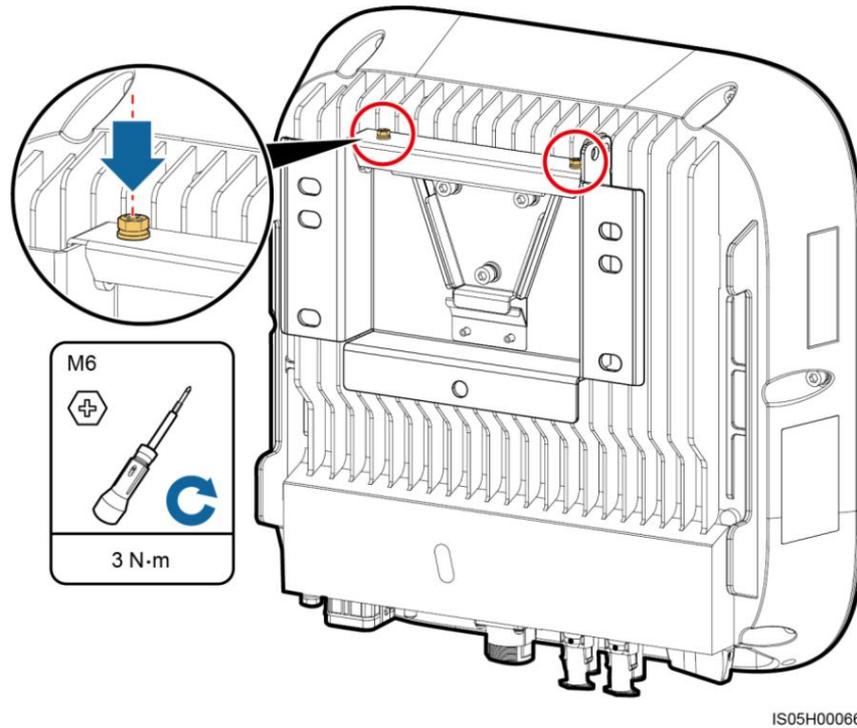
Combinaison A : trous 2 et 3

Combinaison B : trous 1 et 3

Combinaison C : trous 1 et 4

Combinaison D : trous 2 et 4

Figure 4-18 Serrage des ensembles de vis



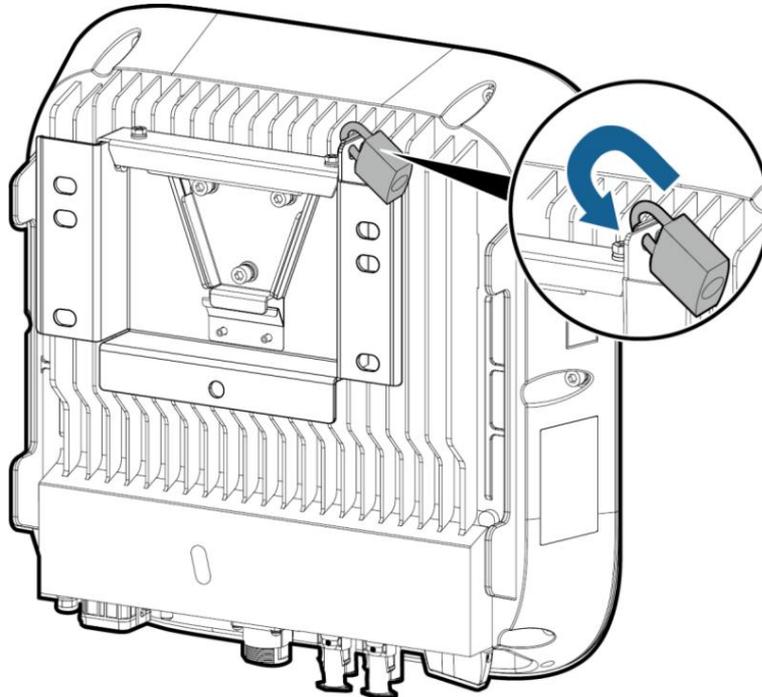
Étape 4 (Facultatif) Installez un verrou antivol.

La fonction d'un verrou antivol est de fixer le SUN2000 au support de montage et de le protéger contre le vol.

NOTICE

Préparez vous-même un antivol adapté au diamètre du trou de serrure ($\Phi 8$ mm).
Conservez précieusement la clé de l'antivol.

Figure 4-19 Installation d'un verrou antivol



IS05H00067

----Fin

4.6 (Facultatif) Installation de l'antenne WiFi

Conditions préalables

Une antenne WiFi est configurée.

Contexte

Le Smart Dongle et l'antenne WiFi ne peuvent pas être utilisés en même temps.

Procédure

Étape 1 Retirez le capuchon étanche du port ANT.

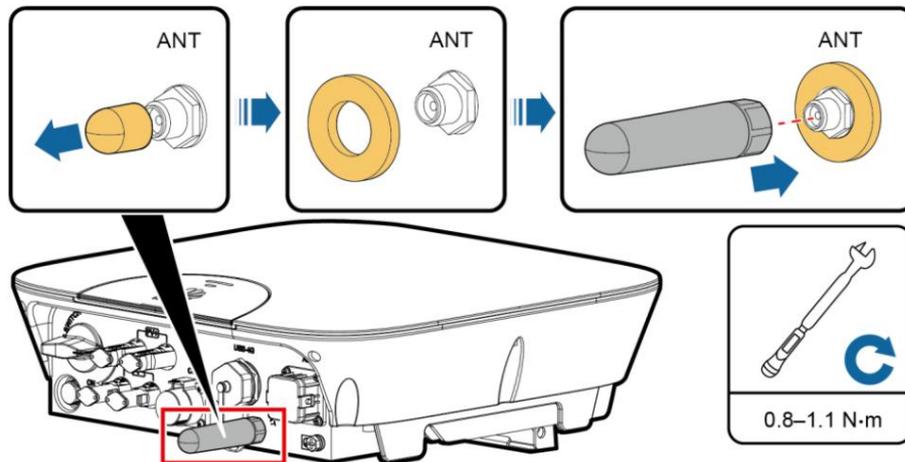
Étape 2 Fixez la laveuse au boîtier.

Étape 3 Installez l'antenne WiFi.

NOTICE

Assurez-vous que l'antenne WiFi est installée en toute sécurité.

Figure 4-20 Installation d'une antenne WiFi



IS05H00011

---Fin

4.7 (Facultatif) Installation du dongle intelligent 4G

Conditions préalables

Un dongle intelligent 4G est configuré.

Une carte de module d'identité d'abonné (SIM) conforme aux spécifications du dongle intelligent 4G est préparée.

Assurez-vous que la carte SIM est activée.

Contexte

Le Smart Dongle et l'antenne WiFi ne peuvent pas être utilisés en même temps.

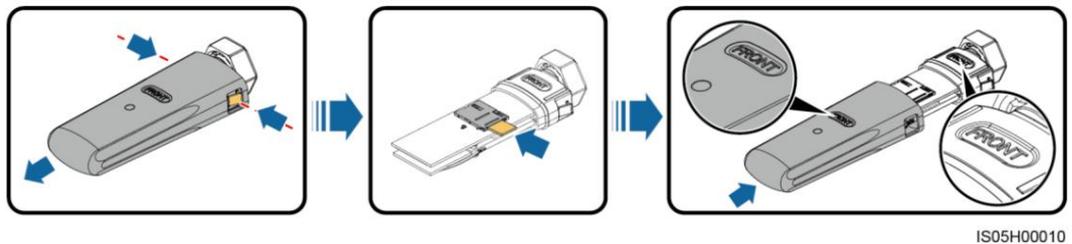
NOTICE

Le port USB-4G ne peut être utilisé que pour l'accès à partir d'un dongle intelligent 4G, plutôt que d'un câble de données USB.

Procédure

Étape 1 Appuyez sur la boucle vers l'intérieur pour retirer le boîtier du dongle intelligent 4G, puis installez la carte SIM.

Figure 4-21 Installation d'une carte SIM



NOTE

Lors de l'installation d'une carte SIM, vous pouvez déterminer le sens d'installation de la carte SIM en fonction du marque de flèche sur la fente.

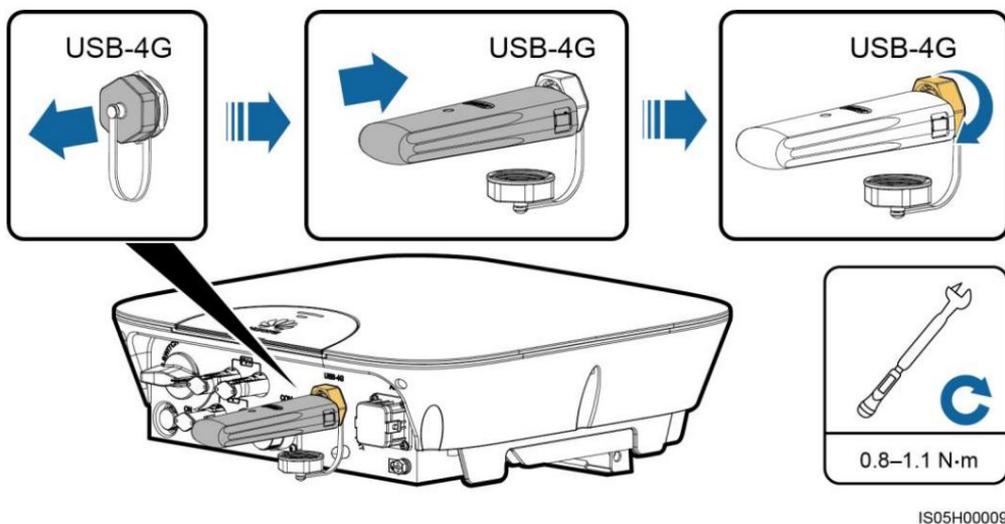
Lorsqu'elle est enfoncée, la carte SIM sera verrouillée, ce qui signifie que la carte est installée correctement.

Pour retirer la carte SIM, poussez-la vers l'intérieur. Ensuite, la carte SIM ressort automatiquement.

Lors de la réinstallation du boîtier du dongle intelligent 4G, assurez-vous que la boucle revient à son emplacement d'origine.

Étape 2 Retirez le capuchon étanche du port USB-4G et fixez le dongle intelligent 4G.

Figure 4-22 Réparation d'un dongle intelligent 4G



---Fin

5 connexions électriques

Précautions

 DANGER

Avant de connecter les câbles, assurez-vous que l'interrupteur CC du SUN2000 et tous les interrupteurs connectés au SUN2000 sont éteints. Sinon, la haute tension du SUN2000 pourrait provoquer des chocs électriques.

 WARNING

Les dommages à l'équipement causés par des connexions de câbles incorrectes dépassent la garantie portée.

Seuls les électriciens certifiés sont autorisés à connecter les câbles.

Le personnel d'exploitation doit porter un EPI approprié lors de la connexion des câbles.

 NOTE

Les couleurs des câbles indiquées dans les schémas de connexion électrique fournis dans ce chapitre sont uniquement à titre de référence. Sélectionnez les câbles conformément aux spécifications locales en matière de câbles (les câbles vert et jaune ne sont utilisés que pour le PE).

5.1 Préparation des câbles

Figure 5-1 Connexions des câbles SUN2000 (les cases en pointillés indiquent les composants en option)

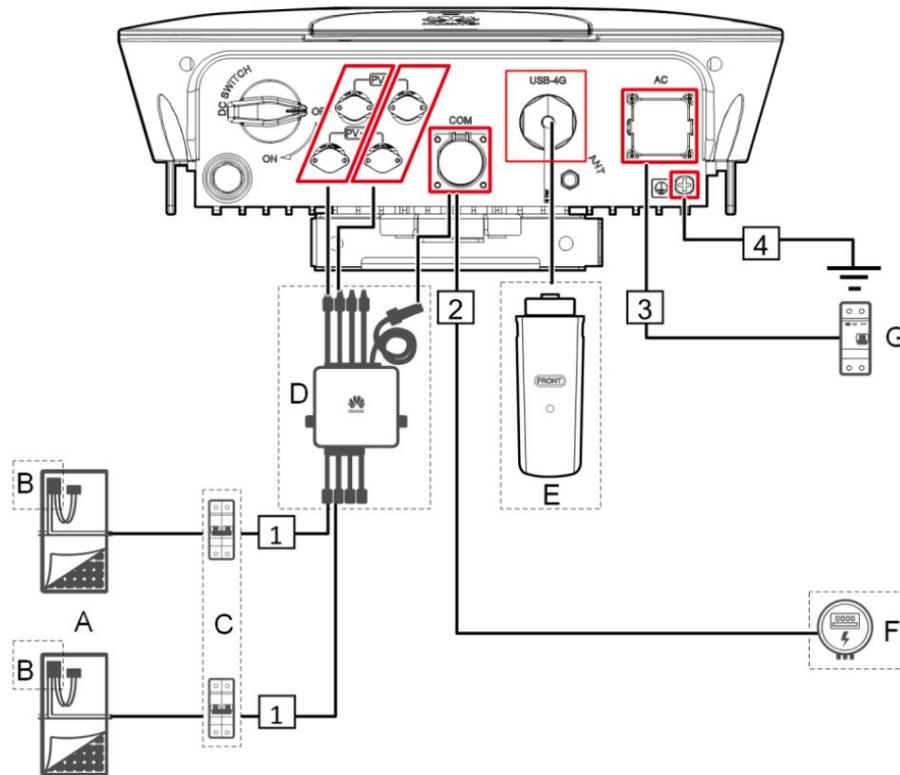


Tableau 5-1 Description des composants

N° Composant	Description	Source	
UN	chaîne photovoltaïque	Une chaîne PV est composée de modules PV connectés en série et fonctionne avec un optimiseur. Le SUN2000 prend en charge l'entrée de deux chaînes PV.	Acheté par le client
B	Optimiseur PV intelligent	Le Smart PV Optimizer qui peut se connecter au SUN2000 est le SUN2000P-375W.	Peut être acheté auprès de Huawei
C	Commutateur CC	Recommandé : un disjoncteur DC avec une tension nominale supérieure ou égale à 600 V DC et un courant nominal de 20 A.	Acheté par le client

N° Composant		Description	Source
D	Coffret de sécurité photovoltaïque intelligent	Le boîtier de sécurité Smart PV qui peut se connecter au SUN2000 est le SmartPSB2000L.	Peut être acheté auprès de Huawei
ET	Dongle intelligent 4Ga	Le dongle intelligent 4G pouvant se connecter au SUN2000 est le SDongleA-03.	Peut être acheté auprès de Huawei
F	Capteur de puissance intelligent	Les capteurs de puissance intelligents pouvant se connecter au SUN2000 sont DDSU666-H, DTSU666-H, CCS-WNC-3Y-400-MB, Gavazzi-EM340DINAV23X. S1X08, Gavazzi-EM112DINAV01X S1X08 et Gavazzi-EM111DINAV81X S1X08.	Acheté par le client
g	Interrupteur CA	Recommandé : un disjoncteur AC monophasé de tension nominale supérieure ou égale à 250 V AC et un courant nominal de 25 A (SUN2000-2KTL-L0 et SUN2000-3KTL-L0) 32 A (SUN2000-4KTL-L0 et SUN2000-5KTL-L0)	Acheté par le client
<p>Remarque a : Pour plus de détails sur le fonctionnement du SDongleA-03, consultez le Guide rapide du SDongleA-03 (4G). Vous pouvez également scanner le QR code pour l'obtenir.</p> 			

NOTICE

Le SUN2000 est intégré à une unité de surveillance du courant résiduel (RCMU). Seulement un disjoncteur monophasé ou un dispositif de coupure de charge CA similaire est nécessaire pour fonctionner comme interrupteur CA externe (indiqué par G dans la Figure 5-1) afin de garantir que le SUN2000 peut être déconnecté en toute sécurité du réseau électrique.

Si l'interrupteur CA externe peut assurer une protection contre les fuites à la terre, l'action de fuite nominale le courant doit être supérieur ou égal à 100 mA.

Si plusieurs SUN2000 se connectent au dispositif à courant résiduel général (RCD) via leurs commutateurs CA externes respectifs, le courant d'action de fuite nominal du RCD général doit être supérieur ou égal au nombre de SUN2000 multiplié par 100 mA.

Un interrupteur à couteau ne peut pas être utilisé comme interrupteur CA.

Tableau 5-2 Description du câble

N° Câble		Taper	Conducteur Coupe transversale Toutes les zones	Extérieur Diamètre	Source
1	câble d'alimentation d'entrée CC	Câble PV standard de l'industrie (modèle recommandé : PV1-)	4 à 6 mm ²	4,5 à 7,8 mm	Acheté par le client
2	Intelligent Pouvoir Câble de signal du capteur	Câble à paire torsadée blindé extérieur à quatre conducteurs	0,25 à 1 mm ²	4–11 mm	Acheté par le client
3	Câble d'alimentation de sortie CA	Ne pas utiliser le point équipotentiel PE au niveau du port de sortie AC : câble extérieur en cuivre à deux conducteurs (L et N) Utilisation du point équipotentiel PE au port de sortie AC : tripolaire (L, N et PE) câble extérieur en cuivre	4 à 6 mm ²	10–21 mm	Acheté par le client
	Câble 4 PE	Câble extérieur en cuivre unipolaire avec un M6 Terminal OT	4 à 10 mm ²	N / A	Acheté par le client

NOTICE

Le point PE au port de sortie CA est utilisé uniquement comme point équipotentiel PE et ne peut pas remplacer le point PE sur le boîtier.

Lors de l'installation des câbles, assurez-vous que le câble d'alimentation de sortie CA et le câble PE sont proches de l'un l'autre.

Lors de l'installation des câbles, assurez-vous que le câble d'alimentation de sortie CA et les câbles d'alimentation d'entrée CC sont proches les uns des autres.

Lors de l'installation des câbles d'alimentation d'entrée CC, assurez-vous que les câbles PV+ et PV- sont proches l'un l'autre.

5.2 Installation du câble PE

Contexte

 DANGER

Ne connectez pas le fil neutre au boîtier comme un câble PE. Sinon, des chocs électriques pourraient survenir.

Procédure

Étape 1 Sertissez la borne OT.

NOTICE

Faites attention à ne pas endommager le fil central lorsque vous dénudez un câble.

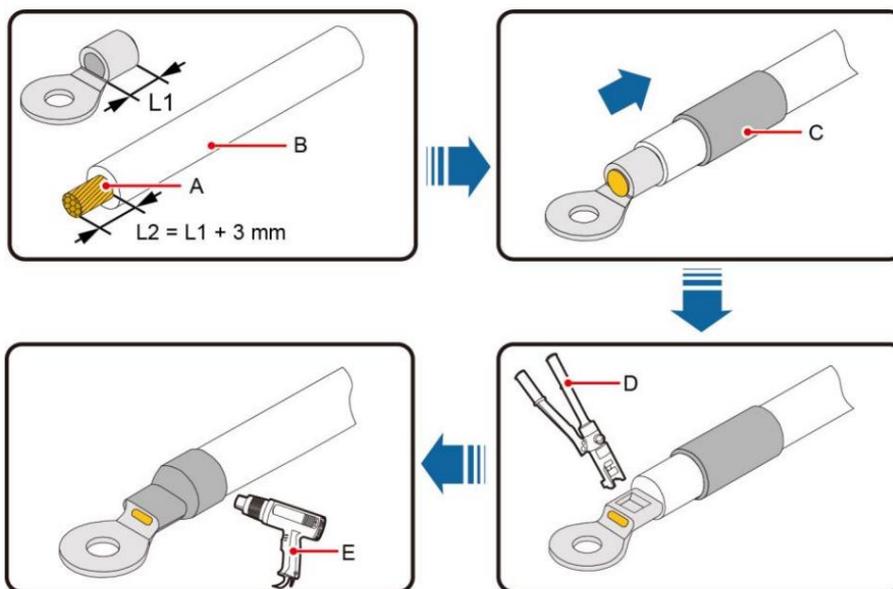
La cavité formée après le sertissage de la bande conductrice de sertissage de la borne OT doit envelopper complètement les fils centraux. Les fils centraux doivent être en contact étroit avec la borne OT.

Enveloppez la zone de sertissage du fil avec une gaine thermorétractable ou du ruban isolant en PVC. Le

La figure suivante utilise une gaine thermorétractable comme exemple.

Lorsque vous utilisez le pistolet thermique, protégez les appareils contre les brûlures.

Figure 5-2 Sertissage d'une borne OT



IS05Z00001

(A) Fil central

(B) Couche isolante

(C) Gaine thermorétractable

(D) Pincettes hydrauliques

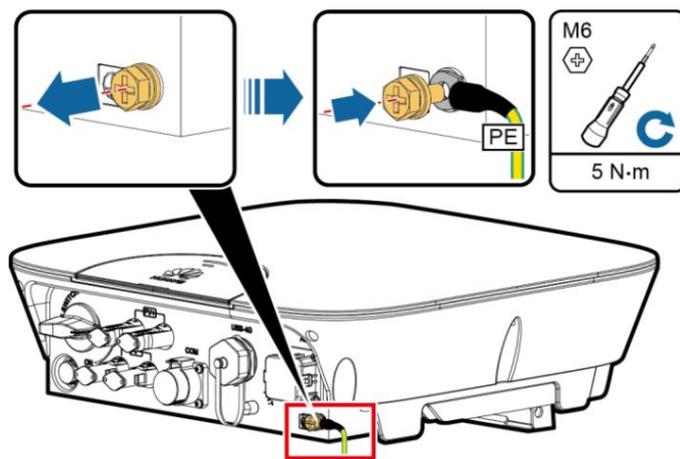
(E) Pistolet thermique

Étape 2 Connectez le câble PE.

NOTICE

Assurez-vous que le câble PE est correctement connecté.

Figure 5-3 Connexion d'un câble PE



IS05H00012

NOTE

Le point PE sur le port de sortie CA est utilisé uniquement comme point équipotentiel PE et ne peut pas remplacer le point PE sur le boîtier.

Pour améliorer la résistance à la corrosion d'une borne de terre, appliquez du gel de silice ou de la peinture autour de la borne après avoir connecté le câble PE.

----Fin

5.3 Installation du câble d'alimentation de sortie CA

Conditions préalables

Un interrupteur CA doit être installé du côté CA du SUN2000 pour garantir que le SUN2000 peut être déconnecté en toute sécurité du réseau électrique.



Ne connectez aucune charge entre le SUN2000 et l'interrupteur CA.

Contexte

Le SUN2000 peut détecter la mise à la terre. Cette fonction est utilisée pour détecter si le SUN2000 est correctement mis à la terre avant de le démarrer, ou pour détecter si le câble PE est déconnecté lorsque le SUN2000 fonctionne. Cette fonction n'est disponible que sous des conditions limitées. Pour garantir le fonctionnement sûr du SUN2000, mettez correctement le SUN2000 à la terre en stricte conformité avec les exigences de connexion pour les câbles PE. Pour certains types de réseaux électriques, si un transformateur d'isolement se connecte au côté sortie du SUN2000, vous devez définir l'inspection de la mise à la terre sur Désactivé après avoir vérifié que le SUN2000 est correctement mis à la terre. Le SUN2000 peut alors démarrer normalement. Si vous n'êtes pas sûr que le SUN2000 se connecte à un tel réseau électrique, confirmez-le auprès de votre fournisseur ou de l'assistance technique Huawei.

NOTE

Conformément à la norme IEC62109, pour garantir le fonctionnement sûr du SUN2000 dans le cas d'un câble PE

En cas de dommage ou de déconnexion, connectez le câble SUN2000 PE conformément aux exigences décrites dans [5.2 Installation du câble PE](#) et assurez-vous que le câble SUN2000 PE répond à au moins une des exigences suivantes avant de désactiver la fonction de détection de mise à la terre.

Le câble SUN2000 PE est un câble en cuivre d'une section d'au moins 10 mm²

Utilisez deux câbles du même diamètre que le câble d'alimentation de sortie CA pour mettre à la terre respectivement la borne PE du connecteur CA et la vis de terre sur le boîtier (voir [5.2 Installation du câble PE](#) et [5.3 Installation du câble d'alimentation de sortie CA](#) pour plus de détails).

Certains pays exigent un câble PE supplémentaire pour le SUN2000. Dans ce cas, utilisez deux câbles du même diamètre que le câble d'alimentation de sortie CA pour mettre à la terre respectivement la borne PE du connecteur CA et la vis de terre sur le boîtier (voir [5.2 Installation du câble PE](#) et [5.3 Installation du câble d'alimentation de sortie CA](#) pour plus de détails).

Procédure

Étape 1 Connectez le câble d'alimentation de sortie CA au connecteur CA.

NOTICE

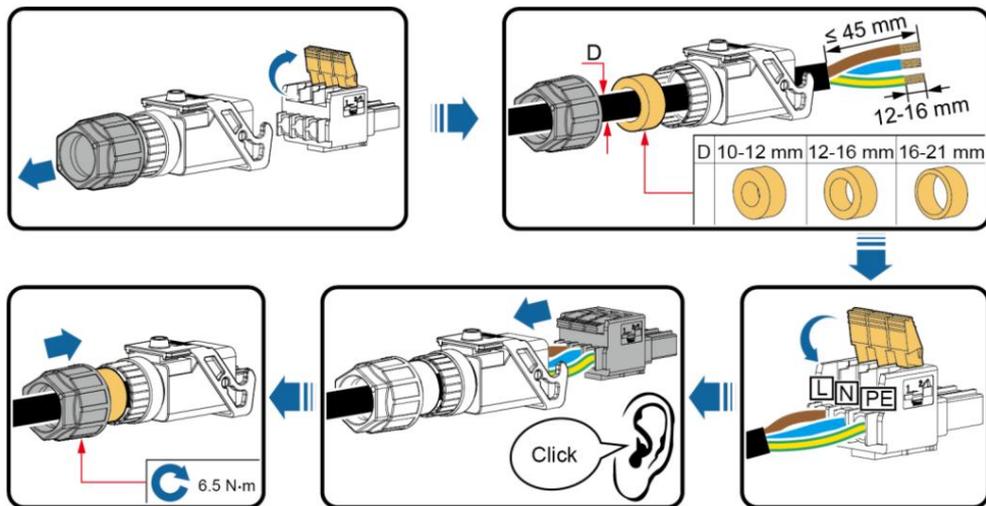
Assurez-vous que la gaine du câble est à l'intérieur du connecteur.

Assurez-vous que le fil central exposé est totalement inséré dans le trou de câble.

Assurez-vous que les terminaisons CA fournissent des connexions électriques fermes et solides. Ne pas le faire pourrait entraîner un dysfonctionnement du SUN2000 et endommager ses connecteurs CA.

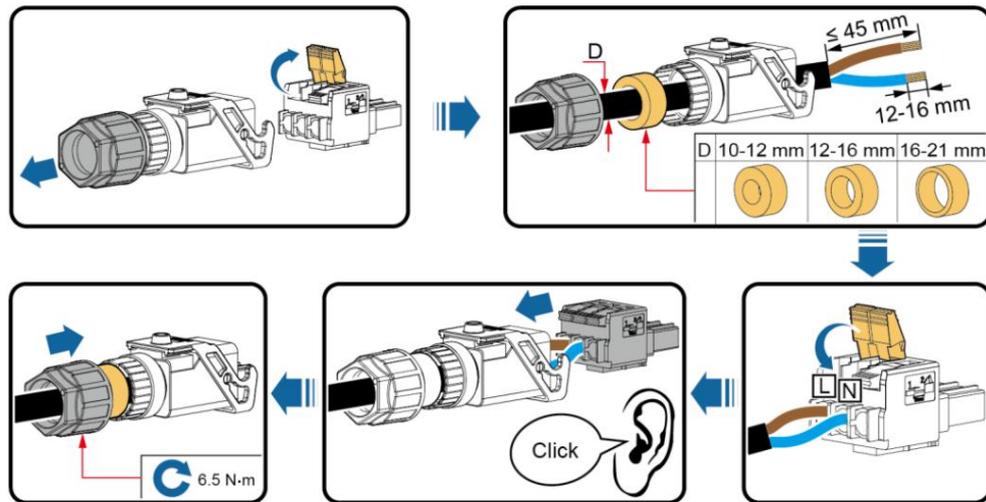
Assurez-vous que le câble n'est pas tordu.

Figure 5-4 Assemblage d'un connecteur CA (fil à trois conducteurs)



IH0120002

Figure 5-5 Assemblage d'un connecteur CA (fil à deux conducteurs)



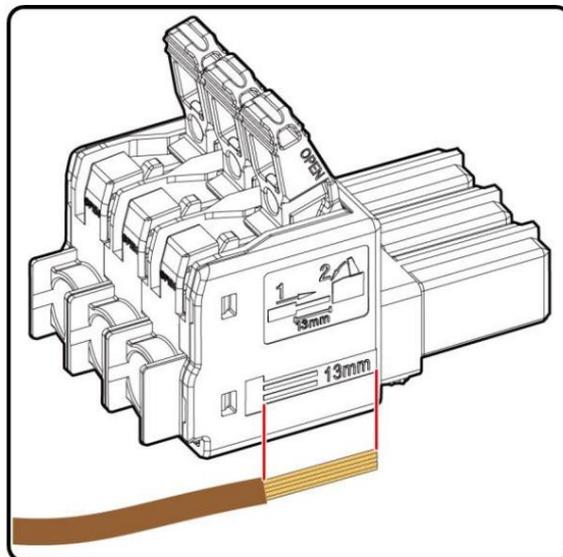
IH0120001

NOTE

Les couleurs des câbles indiquées dans les figures sont uniquement à titre de référence. Sélectionnez un câble approprié en fonction du normes locales.

Pour la méthode d'installation du fil central et la longueur dénudée, consultez les instructions sur le côté de la fiche insérer.

Figure 5-6 Longueur dénudée



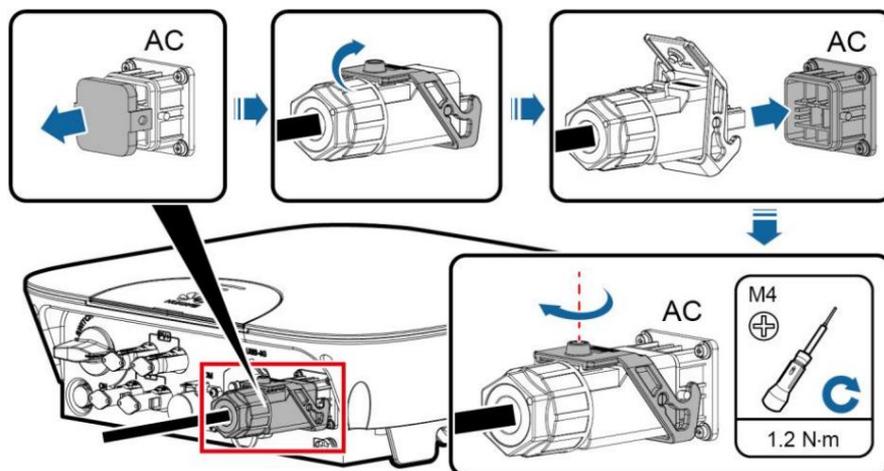
IS05W00036

Étape 2 Connectez le connecteur AC au port de sortie AC.

NOTICE

Assurez-vous que le connecteur CA est correctement connecté.

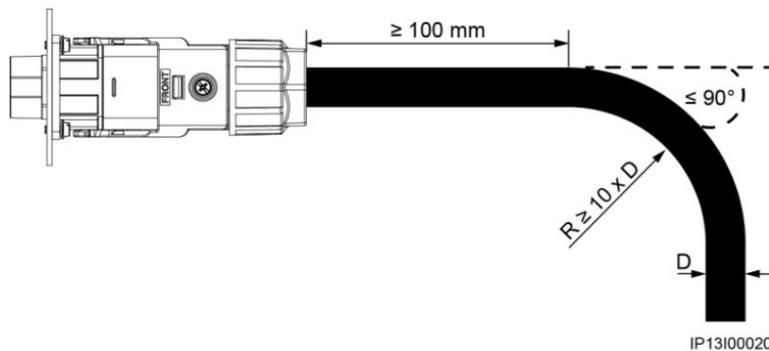
Figure 5-7 Fixation d'un connecteur CA



IS05H00027

Étape 3 Vérifiez le chemin du câble d'alimentation de sortie CA.

Figure 5-8 Cheminement des câbles



IP13100020

---Fin

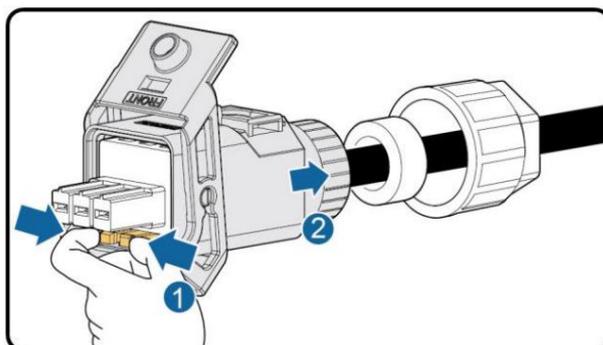
Procédure de suivi

WARNING

Avant de retirer le connecteur CA, assurez-vous que l'interrupteur CC situé au bas du SUN2000 et tous les interrupteurs connectés au SUN2000 sont éteints.

Pour retirer le connecteur AC du SUN2000, effectuez les opérations dans l'ordre inverse.

Figure 5-9 Retrait d'un insert de connecteur



IS05H00031

5.4 Installation du câble d'alimentation d'entrée CC

Conditions préalables

⚠ DANGER

Avant de connecter le câble d'alimentation d'entrée CC, assurez-vous que la tension CC se situe dans la plage de sécurité (inférieure à 60 V CC) et que l'interrupteur CC du SUN2000 est sur OFF. Ne pas le faire pourrait entraîner des décharges électriques.

Lorsque le SUN2000 fonctionne, il n'est pas autorisé à travailler sur un circuit CC, tel que connecter ou déconnecter une chaîne photovoltaïque ou un module photovoltaïque dans une chaîne photovoltaïque. Ne pas le faire pourrait provoquer des décharges électriques.

Si aucune chaîne PV n'est connectée aux bornes d'entrée CC, ne retirez pas le capuchon étanche des bornes d'entrée CC. Sinon, le SUN2000 ne sera pas conforme à son indice de protection contre la pénétration.

⚠ WARNING

Assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies. Dans le cas contraire, le SUN2000 sera endommagé, voire présentera un risque d'incendie.

La tension en circuit ouvert de chaque string PV est toujours inférieure ou égale à 600 V DC.

Les bornes positives et négatives d'une chaîne PV se connectent aux bornes positives et négatives correspondantes, bornes d'entrée CC négatives du SUN2000.

Si la polarité du câble d'alimentation d'entrée CC est inversée et que l'interrupteur CC est activé, n'éteignez pas immédiatement l'interrupteur CC et ne débranchez pas les connecteurs positifs et négatifs. Attendez que l'irradiation solaire diminue la nuit et que le courant de la chaîne photovoltaïque soit inférieur à 0,5 A, puis éteignez l'interrupteur CC et retirez les connecteurs positifs et négatifs. Corrigez la polarité de la chaîne avant de reconnecter la chaîne au SUN2000.

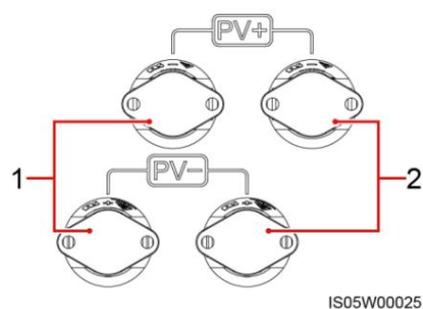
NOTICE

La borne PV de l'onduleur prend en charge uniquement l'entrée de chaîne PV et ne peut pas être connectée à d'autres alimentations. Étant donné que la sortie de la chaîne PV connectée au SUN2000 ne peut pas être mise à la terre, assurez-vous que la sortie du module PV est bien isolée de la terre.

Lors de l'installation des chaînes photovoltaïques et du SUN2000, les bornes positives ou négatives des chaînes photovoltaïques peuvent être mises à la terre si les câbles d'alimentation ne sont pas correctement installés ou acheminés. Dans ce cas, un court-circuit CA ou CC peut se produire et endommager le SUN2000. Ces dommages ne sont couverts par aucune garantie.

Contexte

Figure 5-10 Bornes d'entrée CC



(1) Le premier jeu de bornes d'entrée CC

(2) Le deuxième jeu de bornes d'entrée CC

Procédure

Étape 1 Assemblez les connecteurs noirs positifs et négatifs.

CAUTION

Utilisez les contacts métalliques positifs et négatifs et les connecteurs CC fournis avec le SUN2000. L'utilisation de contacts métalliques positifs et négatifs et de connecteurs CC incompatibles peut entraîner de graves conséquences. Les dommages causés à l'appareil ne sont couverts par aucune garantie.

NOTICE

Les câbles à haute rigidité, tels que les câbles armés, ne sont pas recommandés comme câbles d'alimentation d'entrée CC, car un mauvais contact peut être provoqué par la courbure des câbles.

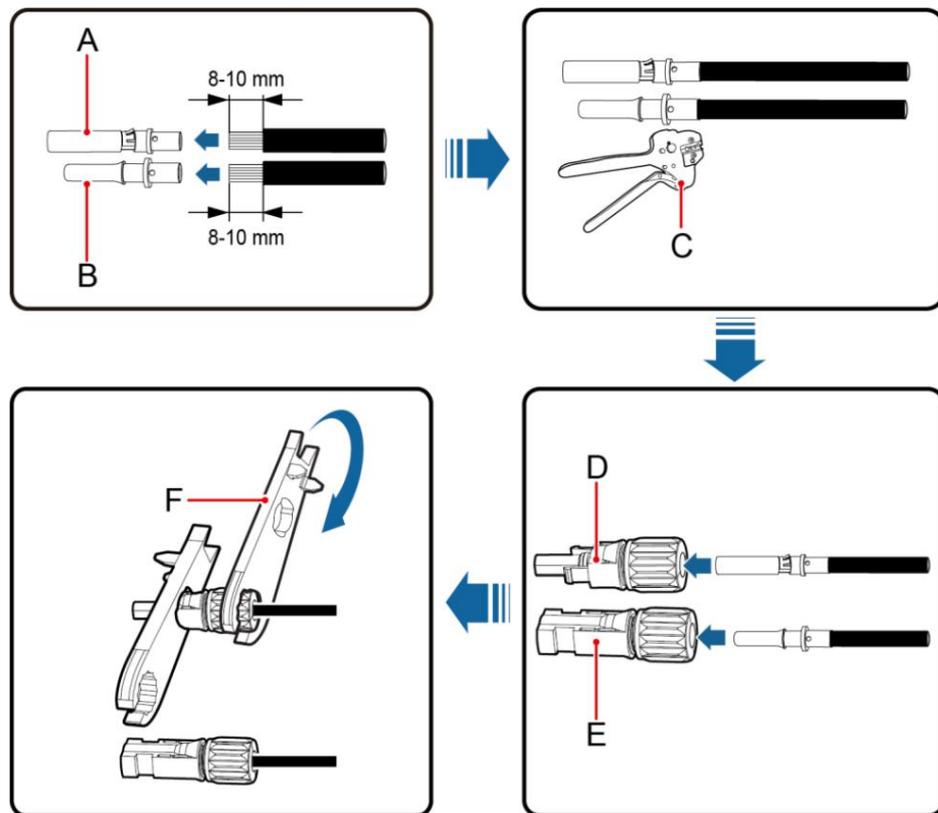
Les contacts métalliques fournis avec les connecteurs DC sont soit des contacts formés à froid, soit des contacts formés par estampage. Sertissez les contacts métalliques formés à froid à l'aide de l'outil de sertissage UTXTC0005 (AmphénoI, recommandé) ou H4TC0001 (AmphénoI). Sertissez les contacts formant emboutissage métallique à l'aide de l'outil de sertissage H4TC0003 (AmphénoI, recommandé) ou H4TC0002 (AmphénoI).

Avant d'assembler les connecteurs d'entrée CC, étiquetez correctement les polarités des câbles pour garantir des connexions correctes.

Après avoir serti les contacts métalliques positifs et négatifs, tirez sur les câbles d'alimentation d'entrée CC revenez pour vérifier qu'ils sont correctement connectés.

Insérez les contacts métalliques sertis des câbles d'alimentation positif et négatif dans le connecteurs positifs et négatifs correspondants. Retirez ensuite les câbles d'alimentation d'entrée CC pour vérifier qu'ils sont correctement connectés.

Figure 5-11 Assemblage de connecteurs CC (à l'aide de contacts métalliques formés à froid)



IS03H00021

(A) Contact métallique positif

(B) Contact métallique négatif

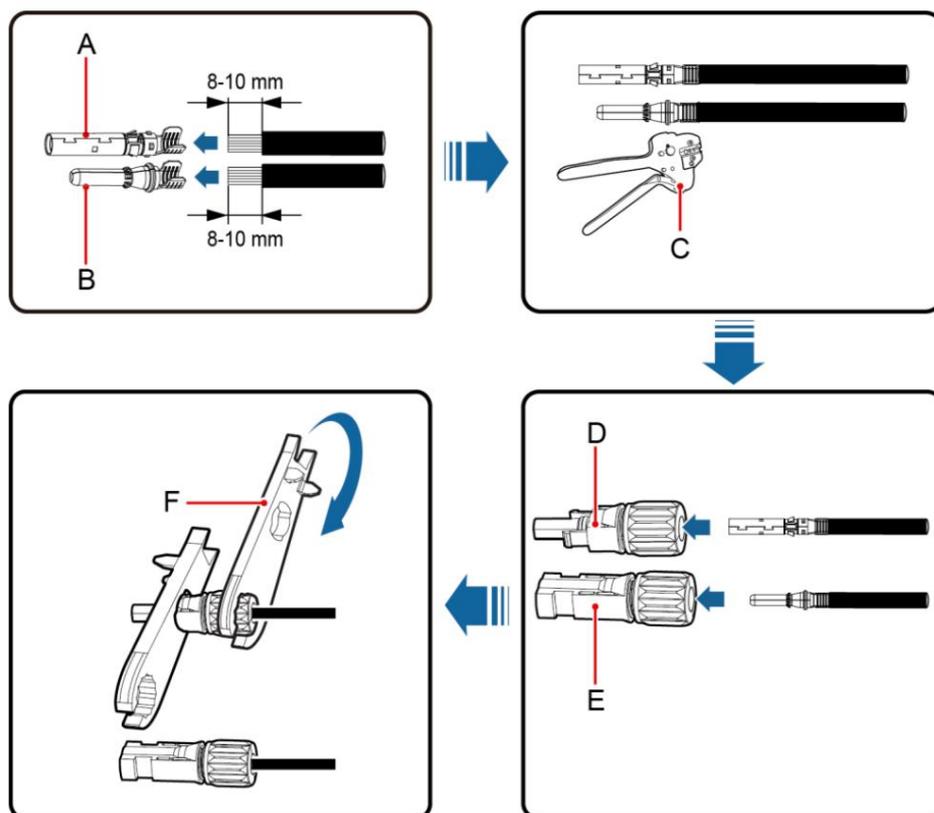
(C) Outil de sertissage UTXTC0005

(D) Connecteur positif

(E) Connecteur négatif

(F) Clé à fourche H4TW0001

Figure 5-12 Assemblage des connecteurs CC (à l'aide de contacts de formage par emboutissage métallique)



IS03H00021

(A) Contact métallique positif

(B) Contact métallique négatif

(C) Outil de sertissage
H4TC0003

(D) Connecteur positif

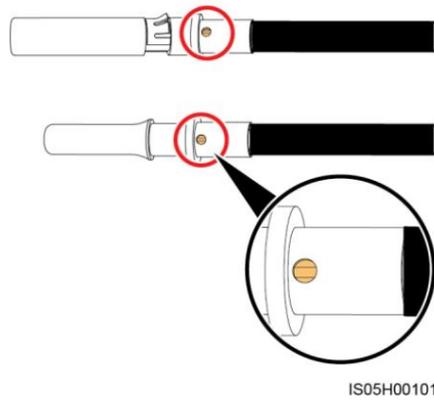
(E) Connecteur négatif

(F) Clé à fourche H4TW0001

NOTICE

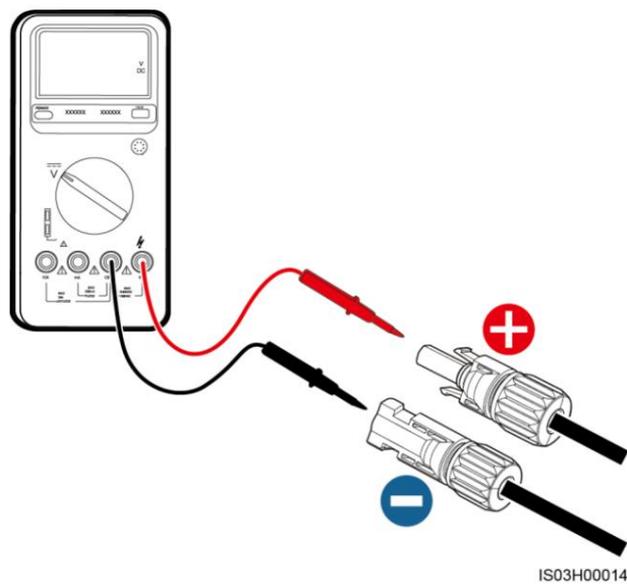
Assurez-vous que les fils centraux sont visibles à travers le trou de la borne avant et après le sertissage des bornes métalliques positives et négatives.

Figure 5-13 Observation des fils centraux à travers le trou sur la borne



Étape 2 Assurez-vous que la tension d'entrée CC de chaque chaîne photovoltaïque se situe dans la plage spécifiée du SUN2000 à l'aide d'un multimètre et vérifiez que les polarités des câbles d'alimentation d'entrée CC sont correctes.

Figure 5-14 Mesure de la tension d'entrée CC



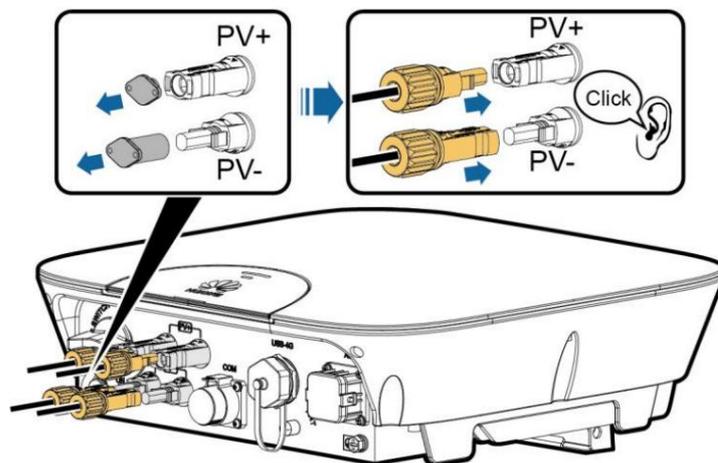
Avant d'effectuer l'étape 3, assurez-vous que l'interrupteur CC est sur OFF.

Étape 3 Insérez les connecteurs positifs et négatifs dans les bornes d'entrée CC correspondantes sur le SOLEIL2000.

NOTICE

Une fois les connecteurs positifs et négatifs en place, tirez vers l'arrière les câbles d'alimentation d'entrée CC pour vérifier qu'ils sont correctement connectés.

Figure 5-15 Connexion des câbles d'alimentation d'entrée CC



IS05H00013

NOTICE

Si la polarité du câble d'alimentation d'entrée CC est inversée et que l'interrupteur CC est sur ON, n'éteignez pas immédiatement l'interrupteur CC et ne débranchez pas les connecteurs positifs et négatifs. L'appareil peut être endommagé si vous ne suivez pas les instructions. Ces dommages ne sont couverts par aucune garantie. Attendez que l'irradiation solaire diminue la nuit et que le courant de la chaîne photovoltaïque soit inférieur à 0,5 A, puis éteignez l'interrupteur CC et retirez les connecteurs positifs et négatifs. Corrigez la polarité de la chaîne avant de reconnecter la chaîne au SUN2000.

----Fin

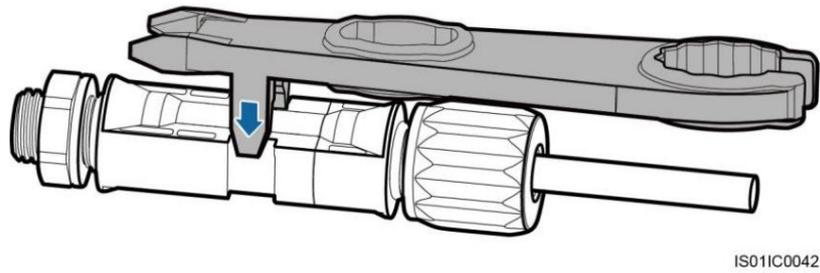
Procédure de suivi

WARNING

Avant de retirer les connecteurs positifs et négatifs, assurez-vous que l'interrupteur DC est sur OFF.

Pour retirer les connecteurs positifs et négatifs du SUN2000, insérez une clé à fourche dans l'encoche et appuyez sur la clé avec une force appropriée.

Figure 5-16 Retrait d'un connecteur CC



5.5 Installation du câble de signal

Contexte

NOTICE

Lors de la pose des câbles de signal, séparez-les des câbles d'alimentation pour éviter de fortes sources d'interférences de signal.

Il est également conseillé d'assurer la couche de blindage du câble de signal de l'appareil connecté au port COM. fondé.

Figure 5-17 Port COM

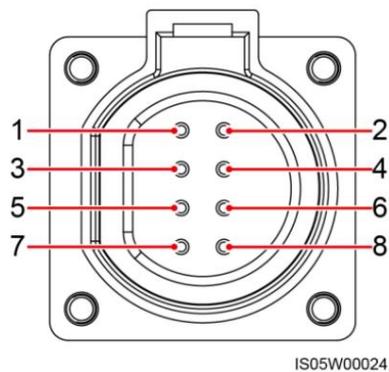


Tableau 5-3 Définitions des broches du port COM

Pas de	label	Définition	Description
1	485B1	Signal différentiel RS485B, RS485-	Se connecte au port de signal RS485 sur le collecteur d'alimentation.
2	485A1	RS485A, signal différentiel RS485+	

Pas de label		Définition	Description
3	485B2	Signal différentiel RS485B, RS485-	Réservé, peut se connecter au port de signal RS485 du boîtier de sécurité SmartPSB2000L Smart PV.
4	485A2	RS485A, signal différentiel RS485+	
5	12V-	Polarité négative du port d'alimentation 12 V	
6	12 V+	Polarité positive du port d'alimentation 12 V	
7	N / A	N / A	N / A
8	SUR	Port pour la mise à la terre de la couche de blindage	Se connecte à la couche de blindage du câble.

Procédure

Étape 1 Connectez les câbles de signal aux connecteurs de signal appropriés.

NOTICE

Assurez-vous que la gaine du câble est à l'intérieur du connecteur.

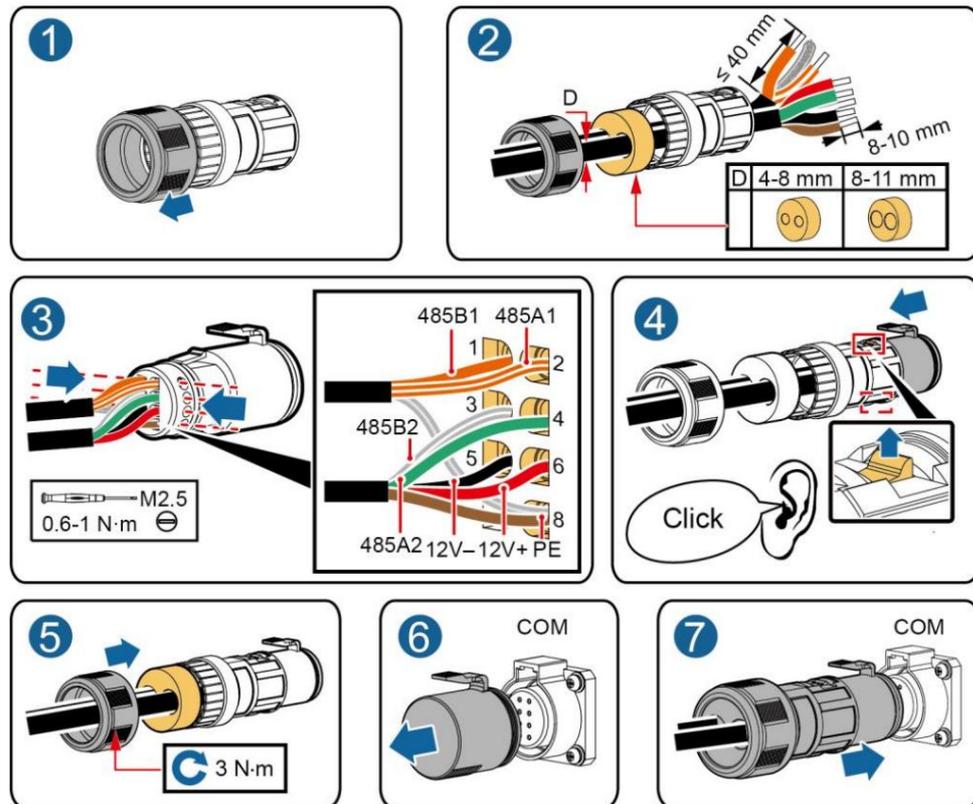
Assurez-vous que le fil central exposé est totalement inséré dans le trou de câble.

Assurez-vous que les câbles de signal sont correctement connectés.

Assurez-vous qu'aucun câble n'est tordu.

Si deux câbles de signal sont nécessaires, assurez-vous qu'ils ont le même diamètre extérieur.

Figure 5-18 Assemblage d'un connecteur de signal

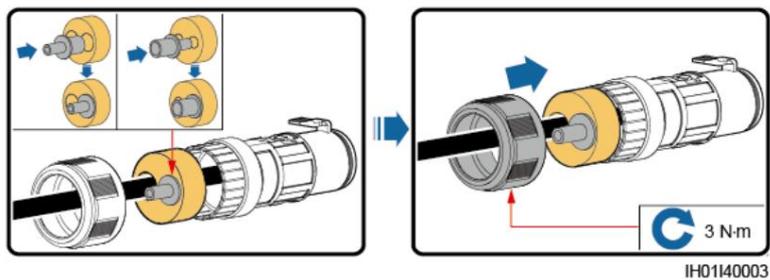


IH05140025

NOTICE

Ce document prend comme exemple la connexion de deux lignes de signaux. Si un seul câble de signal doit être connecté, bouchez le trou de câble inutilisé sur le joint à l'aide d'un capuchon et serrez le presse-étoupe.

Figure 5-19 Installation d'un capuchon

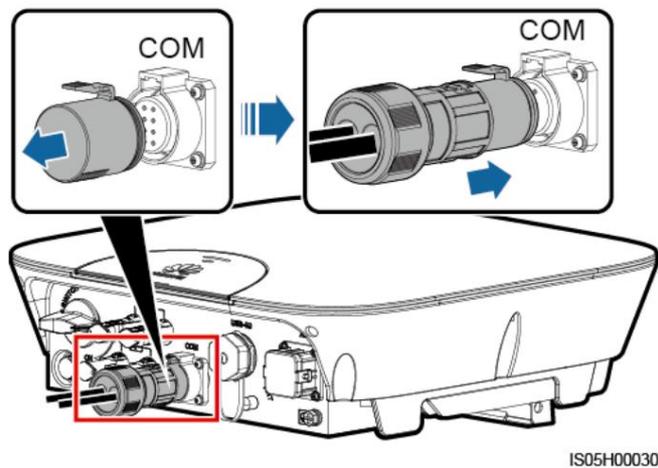


Étape 2 Connectez le connecteur de signal au port correspondant.

NOTICE

Assurez-vous que le connecteur de signal est correctement connecté.

Figure 5-20 Fixation d'une fiche



---Fin

6

Mise en service du système

6.1 Vérification avant la mise sous tension

Tableau 6-1 Liste de contrôle d'installation

Non.	Vérifier l'article	Critères d'acceptation
1	Installation de SUN2000	Le SUN2000 est installé correctement, de manière sécurisée et fiable.
2	Installation de l'antenne WiFi ou du Smart Dongle 4G	L'antenne WiFi ou le Smart Dongle 4G est installé correctement, de manière sécurisée et fiable.
3	Disposition des câbles	Les câbles sont acheminés correctement, comme l'exigent les client.
4	Attache de câble	Les attaches de câble sont fixées uniformément et aucune bavure n'existe.
5	Mise à la terre	Le câble de terre est connecté correctement, de manière sécurisée et fiable.
6	Commutateur CC	L'interrupteur CC et tous les interrupteurs connectés au SUN2000 sont éteints.
7	Connexions par câble	Le câble d'alimentation de sortie CA, le câble d'alimentation d'entrée CC et le câble de signal sont connectés correctement, de manière sécurisée et fiable.
8	Terminaux et ports inutilisés	Les terminaux et ports inutilisés sont verrouillés par des capuchons étanches.
9	Environnement d'installation	L'espace d'installation est approprié et l'environnement d'installation est propre et bien rangé, sans corps étrangers.

6.2 Mise sous tension du système

Conditions préalables

Avant d'allumer l'interrupteur CA entre le SUN2000 et le réseau électrique, vérifiez que la tension CA du côté réseau électrique de l'interrupteur CA se situe dans la plage spécifiée.

NOTICE

Si le courant continu est allumé et le courant alternatif éteint, le SUN2000 signale une alarme de panne de réseau. Le SUN2000 démarre normalement seulement une fois le défaut corrigé.

Procédure

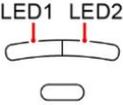
Étape 1 Allumez l'interrupteur CA entre le SUN2000 et le réseau électrique.

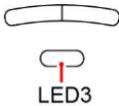
Étape 2 Allumez l'interrupteur CC entre la chaîne PV et le SUN2000, le cas échéant.

Étape 3 Allumez l'interrupteur CC situé au bas du SUN2000.

Étape 4 Observez les LED pour vérifier l'état de fonctionnement du SUN2000.

Tableau 6-2 Description des voyants

Taper	Statut		Signification
Indication de fonctionnement 	LED 1	DEL 2	N / A
	Vert fixe	Vert fixe	Le SUN2000 exporte de l'énergie vers le réseau électrique.
	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1 s puis éteint pendant 1 s)	Désactivé	Le DC est allumé et le AC est éteint.
	Désactivé	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1s puis éteint pendant 1s)	Le DC est éteint et le AC est allumé.
	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1 s puis éteint pendant 1 s)	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1 s puis éteint pendant 1 s)	Le courant continu et alternatif sont activés et le SUN2000 n'exporte pas d'énergie vers le réseau électrique.

Taper	Statut		Signification
	Désactivé	Désactivé	Le courant continu et le courant alternatif sont éteints, ou le SUN2000 est en mode de faible consommation d'énergie, ce qui signifie que le système de surveillance du SUN2000 hiberne.
	Rouge fixe	Rouge fixe	Le SUN2000 est défectueux
Communiquer sur indication 	LED 3		N / A
	Vert clignotant à intervalles courts (allumé pendant 0,2 s puis éteint pendant 0,2 s)		Communiquer (Communiquer signifie que la communication avec l'unité de gestion de niveau supérieur est en cours. Cependant, si un téléphone mobile accède au SUN2000, le voyant indique d'abord « l'état d'accès au téléphone mobile : vert clignotant à longs intervalles ».)
	Vert clignotant à intervalles longs (allumé pendant 1 s puis éteint pendant 1 s)		Le téléphone mobile s'est connecté au SUN2000.
	Désactivé		Pas de communication

----Fin

6.3 Mise en service

6.3.1 Scénario 1 : Mise en service via l'assistant de configuration

Téléchargement de l'application

Recherchez « FusionSolar » dans les magasins d'applications suivants ou scannez le code QR correspondant, téléchargez le package d'installation et installez l'application FusionSolar en suivant les instructions.

Google Play (Android)

App Store (iOS)

Figure 6-1 Code QR

**NOTE**

Les captures d'écran présentées dans le document proviennent de FusionSolar 2.3.0. Les données dans les captures d'écran sont destinées référence seulement. Les écrans réels prévalent.

Le mot de passe initial pour connecter l'onduleur WiFi est Changeme

Le mot de passe initial de l'installateur est 00000a.

Utilisez le mot de passe initial lors de la première mise sous tension et modifiez-le immédiatement après la connexion. Pour garantir la sécurité du compte, modifiez le mot de passe périodiquement et gardez le nouveau mot de passe à l'esprit. Ne pas modifier le mot de passe initial peut entraîner la divulgation du mot de passe. Un mot de passe laissé inchangé pendant une longue période peut être volé ou piraté. Si un mot de passe est perdu, les appareils ne sont pas accessibles. Dans ces cas, l'utilisateur est responsable de toute perte causée à l'installation photovoltaïque.

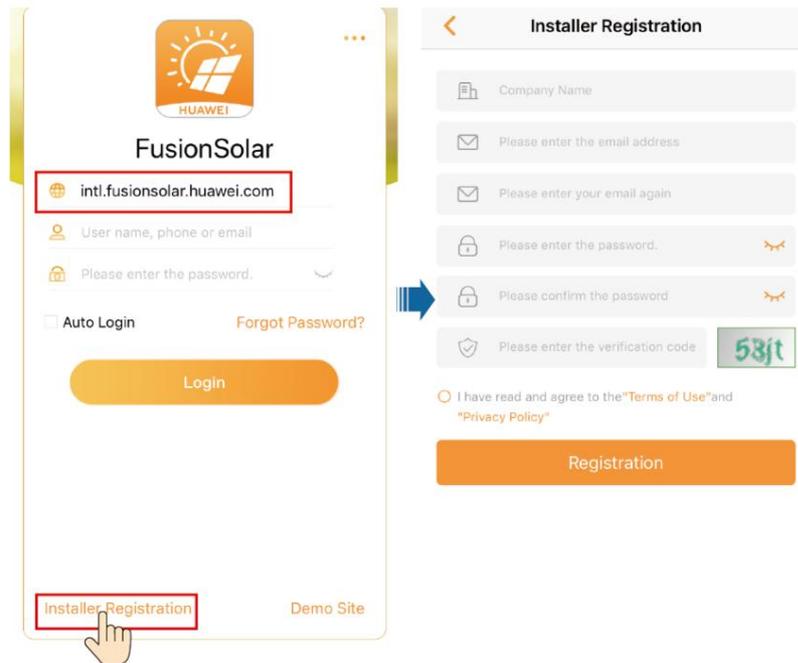
(Facultatif) Enregistrement du compte d'installateur

La création du premier compte d'installateur générera un domaine nommé d'après l'entreprise.

NOTE

Si vous disposez d'un compte d'installateur, ignorez cette étape.

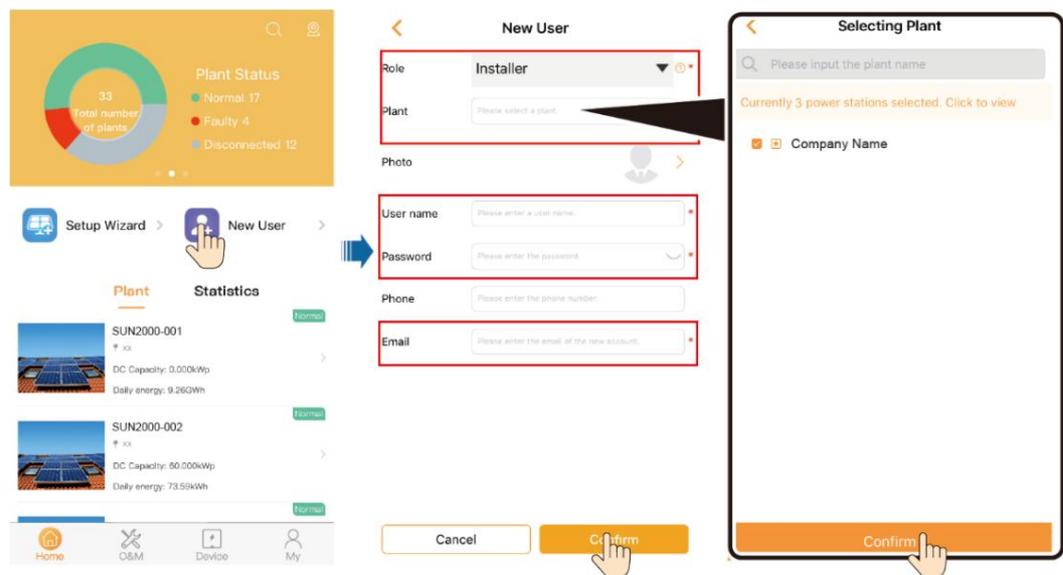
Figure 6-2 Création du premier compte d'installateur



NOTICE

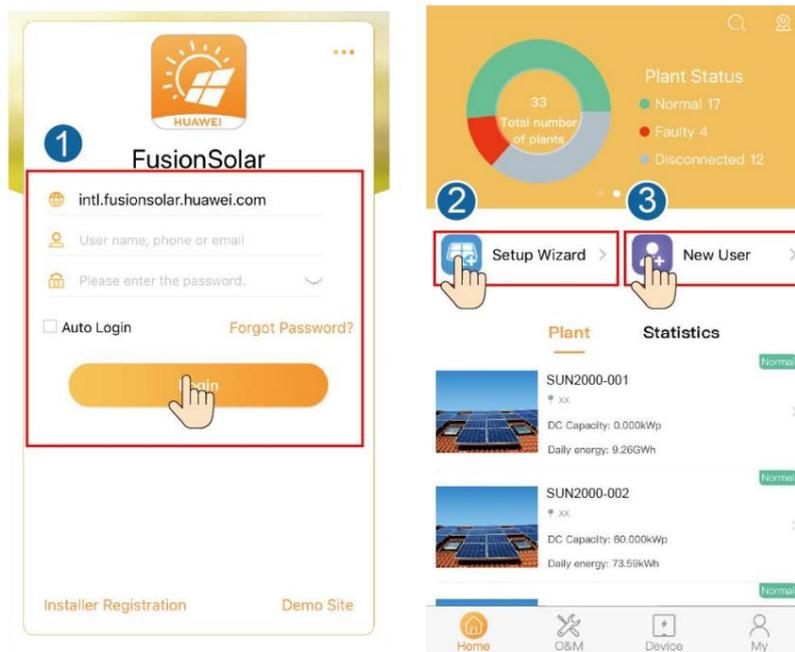
Pour créer plusieurs comptes d'installateur pour la même entreprise, connectez-vous à l'application FusionSolar et appuyez sur **Nouvel utilisateur**.

Figure 6-3 Création de plusieurs comptes d'installateur pour la même entreprise



Création d'une installation photovoltaïque et d'un compte utilisateur

Figure 6-4 Création d'une installation photovoltaïque et d'un compte utilisateur



 **NOTE**

Pour plus de détails, consultez le [guide rapide de l'application FusionSolar](#).

Vous pouvez scanner le QR code pour l'obtenir.



6.3.2 Scénario 2 : mise en service de l'appareil

1. Accédez à Mise en service de l'appareil.

Figure 6-5 Méthode 1 : avant la connexion

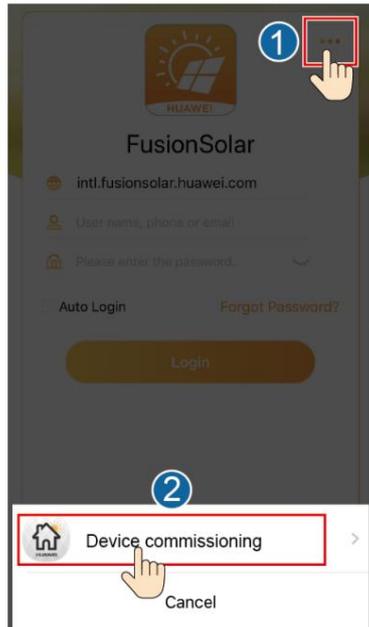
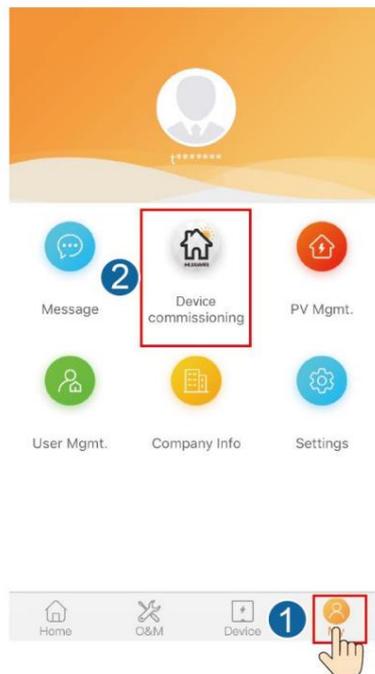


Figure 6-6 Méthode 2 : après la connexion



2. Connectez-vous au WiFi de l'onduleur. Connectez-vous en tant qu'installateur et effectuez les réglages rapides.

NOTICE

Lors de la connexion directe de l'onduleur à l'application, gardez le téléphone portable visible à moins de 3 mètres de l'onduleur si l'antenne intégrée est utilisée ou à moins de 50 mètres de l'onduleur si l'antenne externe est utilisée pour garantir la qualité de la communication entre l'application et l'onduleur. Les distances sont données à titre indicatif uniquement et peuvent varier en fonction des téléphones portables et des conditions de blindage.

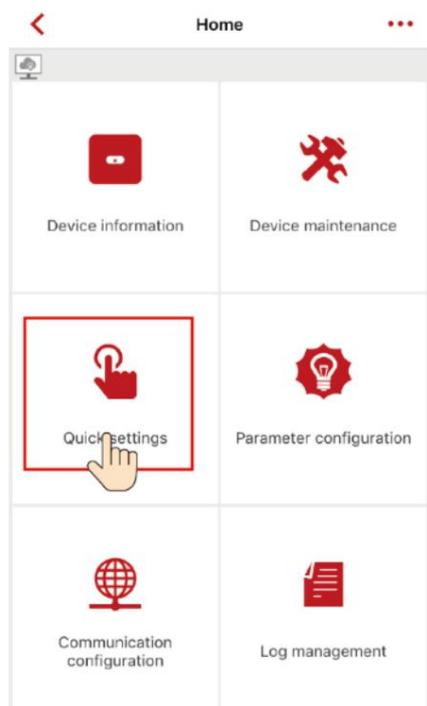
Lorsque vous connectez le SUN2000L à l'application via un routeur, assurez-vous que le téléphone mobile et l'onduleur sont dans la couverture WiFi du routeur et le SUN2000L est connecté au routeur.

Le routeur prend en charge le WiFi (IEEE 802.11 b/g/n, 2,4 GHz) et le signal WiFi atteint le onduleur.

Le mode de cryptage WPA, WPA2 ou WPA/WPA2 est recommandé pour les routeurs.

Le cryptage au niveau de l'entreprise n'est pas pris en charge (par exemple, les points d'accès publics nécessitant une authentification tels que le WiFi de l'aéroport). WEP et WPA TKIP ne sont pas recommandés car ces deux modes de cryptage présentent de sérieux défauts de sécurité.

Figure 6-7 Paramètres rapides

**NOTE**

Le mot de passe initial pour connecter l'onduleur WiFi est Changeme

Le mot de passe initial de l'installateur est 00000a

Utilisez le mot de passe initial lors de la première mise sous tension et modifiez-le immédiatement après la connexion. Pour garantir la sécurité du compte, modifiez le mot de passe périodiquement et gardez le nouveau mot de passe à l'esprit.

Ne pas modifier le mot de passe initial peut entraîner la divulgation du mot de passe. Un mot de passe laissé inchangé pendant une longue période peut être volé ou piraté. Si un mot de passe est perdu, les appareils ne sont pas accessibles. Dans ces cas, l'utilisateur est responsable de toute perte causée à l'installation photovoltaïque.

Pour définir plus de paramètres, appuyez sur Configuration des paramètres.

6.4 Contrôle des points liés à la grille

Procédure

Étape 1 Sur l'écran d'accueil, choisissez Maintenance de l'appareil > Contrôle de l'énergie > Point connecté au réseau. contrôler et effectuer l'opération requise.

Figure 6-8 Contrôle de points liés à la grille

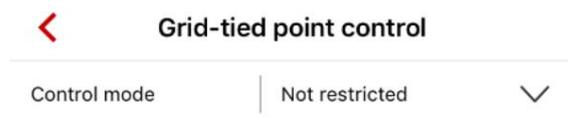


Tableau 6-3 Description des paramètres du mode de contrôle

Paramètre	Description	Plage de valeurs
Mode de contrôle	<p>Si ce paramètre est défini sur Non restreint, la puissance de sortie du SUN2000L est pas limité. Le SUN2000L peut exporter sa puissance nominale vers le réseau électrique.</p> <p>Si ce paramètre est défini sur Réseau connecté avec une puissance nulle et que le SUN2000L est connecté à un wattmètre, la puissance de sortie du SUN2000L est fournie uniquement à la charge locale, mais pas au réseau électrique.</p> <p>Si ce paramètre est défini sur Puissance limitée connectée au réseau et que le SUN2000L est connecté à un wattmètre, le SUN2000L fournit une puissance limitée en fonction du réglage de la puissance du point lié au réseau. au réseau électrique.</p>	<p>Pas de restriction</p> <p>Réseau connecté à zéro pouvoir</p> <p>Réseau à puissance limitée Connecté</p>

---Fin

6.5 Mise hors tension du système

Contexte



Après la mise hors tension du SUN2000, l'électricité et la chaleur restantes peuvent encore provoquer des chocs électriques et des brûlures corporelles. Par conséquent, mettez des gants de protection et commencez à réparer le SUN2000 cinq minutes après la mise hors tension.

Procédure

- Étape 1 Envoyez une commande d'arrêt depuis l'application FusionHome.
- Étape 2 Éteignez l'interrupteur CA entre le SUN2000 et le réseau électrique.
- Étape 3 Éteignez l'interrupteur CC situé au bas du SUN2000.
- Étape 4 Éteignez l'interrupteur CC entre la chaîne PV et le SUN2000, le cas échéant.

----Fin

7 Entretien du système

7.1 Entretien courant

Pour garantir que le SUN2000 puisse fonctionner correctement à long terme, il est conseillé d'effectuer une maintenance de routine comme décrit dans ce chapitre.

CAUTION

Avant de nettoyer le système, de connecter les câbles et de maintenir la fiabilité de la mise à la terre, mettez le système hors tension (voir [6.5 Mise hors tension du système](#) pour plus de détails).

Tableau 7-1 Liste de maintenance

Vérifier l'article	Critères d'acceptation	Entretien Intervalle
Propreté du système	Les dissipateurs thermiques sont exempts d'obstacles ou de poussière.	Une fois tous les 6 à 12 mois
Système en cours d'exécution statut	Le SUN2000 n'est ni endommagé ni déformé. Le SUN2000 fonctionne sans problème son. Tous les paramètres du SUN2000 sont correctement ensemble. Effectuez cette vérification lorsque le SUN2000 est en cours d'exécution.	Une fois tous les 6 mois
Connexions électriques	Les câbles sont correctement connectés. Les câbles sont intacts, et en particulier les parties touchant la surface métallique ne sont pas rayées. Les bornes d'entrée CC, les ports COM, les ports ANT et les ports USB-4G inutilisés sont verrouillés par des capuchons étanches.	La première maintenance a lieu six mois après la mise en service initiale. Dès lors, effectuez la maintenance une fois tous les 6 à 12 mois.

Vérifier l'article	Critères d'acceptation	Entretien Intervalle
Fiabilité de la mise à la terre	Les câbles de terre sont solidement connectés.	La première maintenance a lieu six mois après la mise en service initiale. Dès lors, effectuez l'entretien une fois tous les 6 à 12 mois.

7.2 Dépannage

Les gravités des alarmes sont définies comme suit :

Majeur : Le SUN2000 passe en mode Arrêt et se déconnecte du réseau électrique pour arrêter de produire de l'énergie après qu'un défaut se produit.

Mineur : certains composants sont défectueux mais le SUN2000 peut toujours se connecter au réseau électrique et générer de l'électricité.

Avertissement : La puissance de sortie du SUN2000 diminue en raison de facteurs externes.

Tableau 7-2 Alarmes courantes et mesures de dépannage

Alarme	Alarme Nom	Alarme Gravité	Cause possible	Suggestion
2001	Corde haute Tension d'entrée	Majeur	Le générateur photovoltaïque est mal configuré. Un nombre excessif de modules PV sont connectés en série à la chaîne PV et, par conséquent, la tension en circuit ouvert dépasse la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Voici le mappage entre les chaînes PV et les ID de cause d'alarme : ID de cause = 1 : chaîne 1 ID de cause = 2 : chaîne 2	Réduisez le nombre de modules PV connectés en série à la chaîne PV jusqu'à ce que la tension en circuit ouvert de la chaîne PV soit inférieure ou égale à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Une fois le générateur photovoltaïque correctement configuré, l'alarme de l'onduleur disparaît.
2011	Chaîne Renversé	Majeur	La chaîne PV est connectée de manière inversée. Voici le mappage entre les chaînes PV et les ID de cause d'alarme : ID de cause = 1 : chaîne 1 ID de cause = 2 : chaîne 2	Vérifiez si la chaîne PV est connectée de manière inversée au SUN2000. Si oui, attendez que le courant de la chaîne PV soit inférieur à 0,5 A. Ensuite, éteignez l'interrupteur CC et corrigez la polarité de la chaîne PV.

Alarme	Alarme Nom	Alarme Gravité	Cause possible	Suggestion
2012	Courant de chaîne Retour en arrière	Avertissement	<p>Seuls quelques modules photovoltaïques sont connectés en série dans la chaîne photovoltaïque. Par conséquent, la tension finale est inférieure à celle des autres chaînes photovoltaïques.</p> <p>Voici le mappage entre les chaînes PV et les ID de cause d'alarme :</p> <p>ID de cause = 1 : chaîne 1</p> <p>ID de cause = 2 : chaîne 2</p>	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez si le nombre de modules PV connectés en série à cette chaîne PV est inférieur au nombre de modules PV connectés en série aux autres chaînes PV connectées en parallèle avec cette chaîne PV. Si oui, attendez que le courant de la chaîne PV descende en dessous de 0,5 A, réglez DC SWITCH sur OFF et ajustez le nombre de modules PV dans la chaîne PV. Vérifiez si la chaîne photovoltaïque est ombragée. Vérifiez si la tension en circuit ouvert de la chaîne PV est normale.
2032	Panne de réseau	Majeur	<p>ID de cause = 1</p> <p>Le réseau électrique subit une panne.</p> <p>Le circuit CA est déconnecté ou l'interrupteur CA est éteint.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez la tension alternative. Vérifiez que le câble d'alimentation CA est connecté et que l'interrupteur CA est sur ON.
2033	Grille Sous-tension	Majeur	<p>ID de cause = 1</p> <p>La tension du réseau est inférieure au seuil inférieur ou la durée de basse tension a duré plus que la valeur spécifiée par LVRT.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Si l'alarme se produit accidentellement, le réseau électrique peut être temporairement anormal. Le SUN2000 récupère automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique redevient normal. Si l'alarme se produit fréquemment, vérifiez si la tension du réseau se situe dans la plage acceptable. Si non, contactez l'opérateur électrique local. Si oui, modifiez les seuils de protection contre les sous-tensions du réseau électrique avec l'accord de l'opérateur électrique local. Si le défaut persiste pendant une longue période, vérifiez la connexion entre l'interrupteur CA et le câble d'alimentation de sortie.

Alarme <small>IDENTIFIANT</small>	Alarme Nom	Alarme Gravité	Cause possible	Suggestion
2034	Grille Surtension	Majeur	ID de cause = 1 La tension du réseau dépasse le seuil supérieur ou la durée de haute tension a duré plus que la valeur spécifiée par HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez si la tension de connexion au réseau dépasse le seuil supérieur. Si oui, contactez l'opérateur électrique local. Si vous avez confirmé que la tension de connexion au réseau dépasse le seuil supérieur et a obtenu l'accord de l'opérateur électrique local, modifier les seuils de protection contre les surtensions. Vérifiez si la tension maximale du réseau dépasse le seuil supérieur.
2035	Déséquilibré Tension du réseau	Majeur	ID de cause = 1 La différence entre les tensions des phases du réseau dépasse le seuil supérieur.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que la tension du réseau est dans la plage normale. Vérifiez la connexion du câble d'alimentation de sortie CA. Si la connexion du câble est correcte mais que l'alarme se produit fréquemment et affecte la production d'électricité de l'installation photovoltaïque, contactez l'opérateur électrique local.
2036	Grille Surfréquence et	Majeur	ID de cause = 1 Exception au réseau électrique : la fréquence réelle du réseau est supérieure à la norme du réseau électrique local.	<ol style="list-style-type: none"> Si l'alarme se produit accidentellement, le réseau électrique peut être temporairement anormal. Le SUN2000 récupère automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique redevient normal. Si l'alarme se produit fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage acceptable. Si non, contactez l'opérateur électrique local. Si oui, modifiez le seuil de protection contre les surfréquences du réseau avec l'accord de l'opérateur électrique local.
2037	Grille Sous-fréquence cy	Majeur	ID de cause = 1 Exception au réseau électrique : la fréquence réelle du réseau est inférieure à la norme du réseau électrique local.	<ol style="list-style-type: none"> Si l'alarme se produit accidentellement, le réseau électrique peut être temporairement anormal. Le SUN2000 récupère automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique redevient normal. Si l'alarme se produit fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage acceptable. Si non, contactez l'opérateur électrique local. Si oui, modifiez le seuil de protection contre les sous-fréquences du réseau avec l'accord de l'opérateur électrique local.

Alarme <small>IDENTIFIANT</small>	Alarme Nom	Alarme Gravité	Cause possible	Suggestion
2038	Grille instable Fréquence	Majeur	ID de cause = 1 Exception au réseau électrique : le taux de changement de fréquence réel du réseau n'est pas conforme à la norme du réseau électrique local.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'alarme se produit accidentellement, le réseau électrique peut être temporairement anormal. Le SUN2000 récupère automatiquement après avoir détecté que le réseau électrique redevient normal. 2. Si l'alarme se produit fréquemment, vérifiez si la fréquence du réseau se situe dans la plage acceptable. Si non, contactez l'opérateur électrique local.
2039	Sortir Surintensité	Majeur	ID de cause = 1 La tension du réseau chute considérablement ou le réseau électrique est court-circuité. En conséquence, le courant de sortie transitoire de l'onduleur dépasse le seuil supérieur et la protection de l'onduleur est donc déclenchée.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le SUN2000 surveille son conditions de travail externes en temps réel. Le SUN2000 récupère automatiquement une fois le défaut corrigé. 2. Si l'alarme se produit fréquemment et affecte la production d'électricité de l'installation photovoltaïque, vérifiez si la sortie est en court-circuit. Si le dysfonctionnement persiste, contactez votre revendeur.
2040	Sortie CC Composant Trop haut	Majeur	ID de cause = 1 La composante CC du courant de sortie du SUN2000 dépasse le seuil supérieur spécifié.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le SUN2000 surveille son conditions de travail externes en temps réel. Le SUN2000 récupère automatiquement une fois le défaut corrigé. 2. Si l'alarme se produit fréquemment, contactez votre revendeur.
2051	Anormal Résiduel Actuel	Majeur	ID de cause = 1 L'impédance d'isolation du côté entrée vers PE diminue lorsque le SUN2000 fonctionne.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'alarme se produit accidentellement, le câble d'alimentation externe peut présenter une anomalie temporaire. Le SUN2000 récupère automatiquement une fois le défaut corrigé. 2. Si l'alarme se produit fréquemment ou persiste, vérifiez que l'impédance entre la chaîne PV et la terre n'est pas inférieure au seuil inférieur.

Alarme <small>IDENTIFIANT</small>	Alarme Nom	Alarme Gravité	Cause possible	Suggestion
2061	Anormal Mise à la terre	Majeur	ID de cause = 1 Le câble de mise à la terre (PE) du SUN2000 n'est pas connecté. La tension entre le fil neutre du SUN2000 et la terre dépasse le seuil supérieur.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que le câble PE du SUN2000 est correctement connecté. Si le SUN2000 est connecté à le réseau électrique TN, vérifiez si la tension du fil neutre à la terre est normale. Vérifiez si la sortie est connectée à un transformateur d'isolement. Si tel est le cas, réglez Inspection de la mise à la terre sur Désactiver.
2062	Faible Isolation Résistance	Majeur	ID de cause = 1 La chaîne photovoltaïque est court-circuitée au PE. La chaîne photovoltaïque est installée dans un environnement humide pendant une longue période.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez l'impédance entre la sortie du générateur photovoltaïque et le PE et éliminez les courts-circuits et les points d'isolation médiocres. Vérifiez que le câble du SUN2000 PE est correctement connecté. Si vous êtes sûr que l'impédance est inférieure à la valeur par défaut dans un environnement nuageux ou pluvieux, réinitialisez la protection de la résistance d'isolation.
2063	Surchauffe ure	Majeur	ID de cause = 1 Le SUN2000 est installé dans un endroit mal ventilé. La température ambiante dépasse le seuil supérieur. Le SUN2000 ne fonctionne pas correctement.	<p>Vérifiez la ventilation et température ambiante à la position d'installation du SUN2000.</p> <p>Si la ventilation est mauvaise ou si la température ambiante dépasse le seuil supérieur, améliore la ventilation et la dissipation thermique.</p> <p>Si la ventilation et la température ambiante répondent toutes deux aux exigences, contactez votre revendeur.</p>
2064	Défaut majeur de l'appareil		ID de cause = 1 à 12 Un défaut irrécupérable se produit sur un circuit à l'intérieur du SUN2000.	<p>Éteignez l'interrupteur de sortie CA et l'interrupteur d'entrée CC, puis allumez-les après 5 minutes. Si le problème persiste, contactez votre revendeur.</p> <p>Remarque : Si l'ID de cause est ID 1, effectuez l'opération précédente lorsque le courant de la chaîne PV est inférieur à 1 A.</p>
2065	Mise à niveau Échec ou Logiciel Version Dissocier	Mineure	ID de cause = 1-4 La mise à niveau ne se termine pas normalement.	<ol style="list-style-type: none"> Effectuez à nouveau une mise à niveau. Si la mise à niveau échoue plusieurs fois, contactez votre revendeur.

Alarme	Alarme Nom	Alarme Gravité	Cause possible	Suggestion
61440	Surveillance Unité défectueuse	Mineure	ID de cause = 1 La mémoire flash est insuffisante. La mémoire flash comporte des secteurs défectueux.	Contactez votre revendeur pour remédier au problème.
2067	Alimentation défectueuse Collectionneur	Majeur	ID de cause = 1 La communication du Power Meter est interrompue.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que la puissance prédéfinie Le modèle de collection est le même que le modèle réel. 2. Vérifiez que les paramètres de communication prédéfinis pour le collecteur d'énergie sont les mêmes que les configurations réelles. 3. Vérifiez que le collecteur d'énergie est sous tension et que le câble de communication RS485 est correctement connecté.

**NOTE**

Contactez votre revendeur si toutes les procédures d'analyse des pannes répertoriées ci-dessus sont terminées et que le défaut persiste.

8 Manipulation du SUN2000

8.1 Retrait du SUN2000

Procédure

Étape 1 Mettez le système hors tension en suivant les instructions de la [section 6.5 Mise hors tension du système](#).

Étape 2 Débranchez tous les câbles du SUN2000, y compris les câbles de signal, les câbles d'alimentation d'entrée CC, les câbles d'alimentation de sortie CA et les câbles PE.

Étape 3 Retirez l'antenne WiFi ou le dongle intelligent 4G du SUN2000.

Étape 4 Retirez le SUN2000 du support de montage.

Étape 5 Retirez le support de montage.

----Fin

8.2 Emballage du SUN2000

Si l'emballage d'origine est disponible, placez le SUN2000 à l'intérieur puis scellez-le à l'aide d'un ruban adhésif.

Si l'emballage d'origine n'est pas disponible, placez le SUN2000 dans une boîte en carton appropriée et fermez-la correctement.

8.3 Mise au rebut du SUN2000

Si la durée de vie du SUN2000 expire, éliminez-le conformément aux règles locales d'élimination des déchets d'équipements électriques et de composants électroniques.

9 Spécifications techniques

Efficacité

Article	SOLEIL2000-2KT L-L0	SOLEIL2000-3KT L-L0	SOLEIL2000-4KT L-L0	SOLEIL2000-5KT L-L0
Efficacité maximale	98,5%	98,5%	98,5%	98,5%
Efficacité pondérée européenne	97%	97,6%	97,9%	98%

Saisir

Article	SOLEIL2000-2KT L-L0	SOLEIL2000-3KT L-L0	SOLEIL2000-4KT L-L0	SOLEIL2000-5KT L-L0
Tension d'entrée maximale	600 V			
Courant d'entrée maximum (par MPPT)	11 Un			
Courant de court-circuit maximum (par MPPT)	15 A			
Courant de retour maximum de l'onduleur vers le <small>générateur photovoltaïque</small>	0 Un			
Tension de démarrage minimale	120 V			

Article	SOLEIL2000-2KT L-L0	SOLEIL2000-3KT L-L0	SOLEIL2000-4KT L-L0	SOLEIL2000-5KT L-L0
Plage de tension MPPT	90-500 V			
*I85	120-480 V	160-480 V	210-480 V	260-480 V
Tension d'entrée nominale	380 V			
Nombre d'entrées	2			
Nombre de Traqueurs MPP	2			
Remarque a : La tension d'entrée maximale au Mexique est de 500 V.				

Sortir

Article	SOLEIL2000-2KT L-L0	SOLEIL2000-3KT L-L0	SOLEIL2000-4KT L-L0	SOLEIL2000-5KT L-L0
Puissance de sortie nominale	2 kW	3 kW	4 kW	5 kW
Puissance apparente maximale	2,2 kVA	3,3 kVA	4,4 kVA	5,5kVA
Tension de sortie nominale	220 V CA/230 V CA/240 V CA			
Fréquence de réseau adaptée	50/60 Hz			
Maximum courant de sortie	10 A	15 A	20 A	25 A
Facteur de puissance	0,8 en avance... 0,8 en retard			
Distorsion harmonique totale maximale (puissance nominale)	≤ 3%			

protection

Article	SOLEIL2000-2KT L-L0	SOLEIL2000-3KT L-L0	SOLEIL2000-4K TL-L0	SOLEIL2000-5K TL-L0
Protection anti-îlotage	Prise en charge			

Article	SOLEIL2000-2KT L-L0	SOLEIL2000-3KT L-L0	SOLEIL2000-4K TL-L0	SOLEIL2000-5K TL-L0
Protection contre l'inversion de polarité d'entrée	Prise en charge			
Protection contre les courts-circuits de sortie	Prise en charge			
RCMU	Prise en charge			
Protection contre les surtensions CA	Prise en charge			
Protection contre les surtensions CC	Prise en charge			
Protection contre les surtensions de sortie	Prise en charge			
Détection de résistance d'isolement	Prise en charge			

Communication

Article	SOLEIL2000-2KT L-L0	SOLEIL2000-3KT L-L0	SOLEIL2000-4KT L-L0	SOLEIL2000-5KT L-L0
Afficher	DIRIGÉ			
Wifi	Prise en charge			
RS485	Prise en charge			
4G	Facultatif			

Paramètres communs

Article	SOLEIL2000-2KT L-L0	SOLEIL2000-3KT L-L0	SOLEIL2000-4KT L-L0	SOLEIL2000-5KT L-L0
Topologie	Sans transformateur			
Entrée protection Notation	IP65			
Mode refroidissement	Refroidissement naturel			

Article	SOLEIL2000-2KT L-L0	SOLEIL2000-3KT L-L0	SOLEIL2000-4KT L-L0	SOLEIL2000-5KT L-L0
Dimensions (L x H x P)	375 mm x 375 mm x 117 mm (hors plaque de montage)/375 mm x 375 mm x 149,5 mm (y compris la plaque de montage)/440 mm x 440 mm x 231 mm (y compris l'emballage)			
Poids	10,6 kg (sans la plaque de montage)/13,2 kg (avec le colis)			
Température de fonctionnement	-30°C à +60°C (déclassé au-dessus de +45°C)			
Humidité	0 % à 100 % d'humidité relative			
Altitude de fonctionnement	0 à 4 000 m (déclassé au-dessus de 2 000 m)			

UN

Codes de réseau



NOTE

Les codes de réseau sont sujets à changement. Les codes répertoriés sont uniquement à titre de référence.

Codes réseau (SUN2000-2KTL/3KTL/4KTL/5KTL-L0)

N° Code	réseau	Description	Tension du réseau	Fréquence du réseau
1	EN50438-NL	Pays-Bas	230 V	50 Hz
2.	C10/11	Belgique	230 V	50 Hz
3	PARFOIS	Thaïlande	220 V	50 Hz
4	DES CHOSES	Thaïlande	230 V	50 Hz
5	EN50438-TR	Turquie	230 V	50 Hz
6	CEI61727-60 Hz CEI61727	réseau électrique basse tension (60 Hz)	230 V	60 Hz

B Acronymes et abréviations

UN	
CA	courant alternatif
D	
CC	courant continu
je	
IDENTIFIANT	identifiant
L	
DIRIGÉ	diode électro-luminescente
LVRT	passage basse tension
M	
MAC	Contrôle d'accès au support
MPPT	suivi du point de puissance maximale
P.	
PC	ordinateur personnel
SUR	mise à la terre de protection
PV	photovoltaïque
R.	
RCMU	unité de surveillance de courant résiduel

RH	humidité relative
S	
SN	numéro de série
T	
THDi	distorsion totale de la forme d'onde du courant d'entrée
DANS	
DEEE	déchets d'équipements électriques et électroniques
Wifi	Fidélité sans fil