

Optimiseur photovoltaïque intelligent SUN2000- (600W-P, 450W-P2)

Guide rapide

Édition : 03
Référence : 31500GLF
Date : 29/07/2022

HUAWEI DIGITAL POWER TECHNOLOGIES CO., LTD.

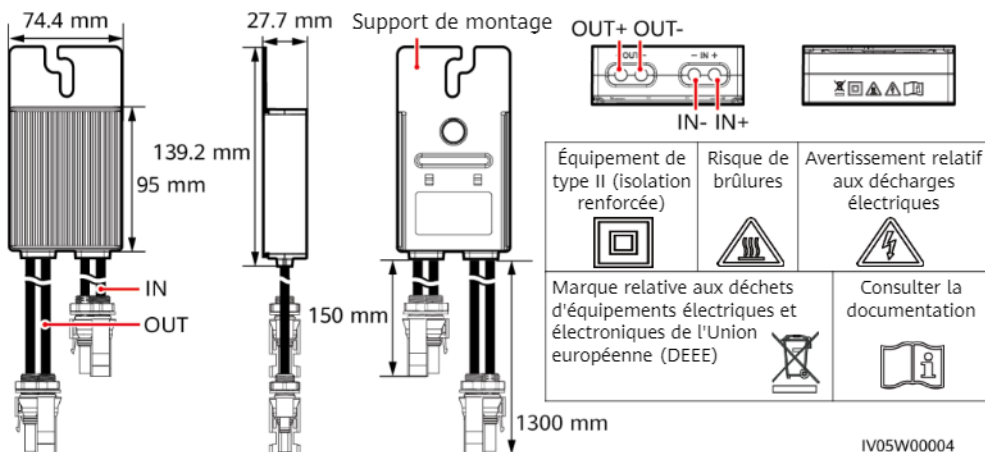


1 Présentation du produit

L'optimiseur photovoltaïque (PV) intelligent est un convertisseur CC-CC installé à l'arrière des modules PV d'un système PV. Il gère le point de puissance maximale (PPM) de chaque module PV pour améliorer le rendement énergétique du système PV. En outre, il exécute des fonctions telles que l'arrêt et la gestion au niveau des modules.

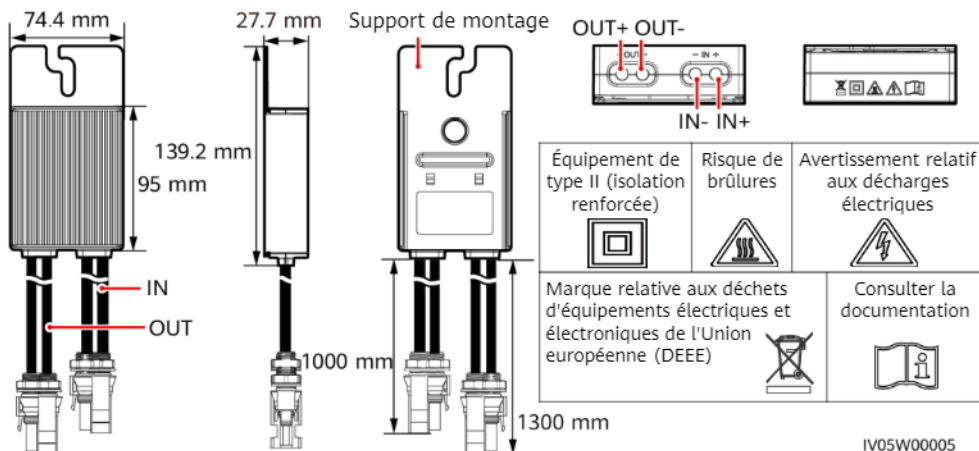
SUN2000-600W-P (câble d'entrée court) / SUN2000-450W-P2

La longueur du câble d'alimentation d'entrée fourni avec l'optimiseur est de 150 mm. Sélectionnez des modules PV avec une longueur de câble appropriée pour vous assurer que l'optimiseur et les modules PV peuvent être connectés.



SUN2000-600W-P (câble d'entrée long)

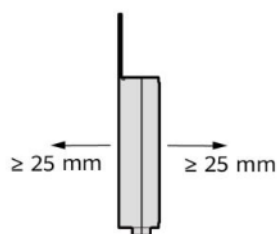
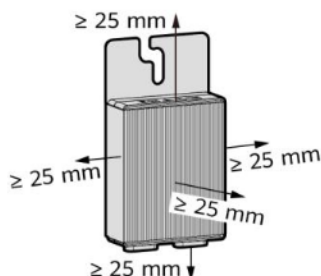
La longueur du câble d'alimentation d'entrée fourni avec l'optimiseur est de 1000 mm. Sélectionnez des modules PV avec une longueur de câble appropriée pour vous assurer que l'optimiseur et les modules PV peuvent être connectés.



2 Installation de l'appareil

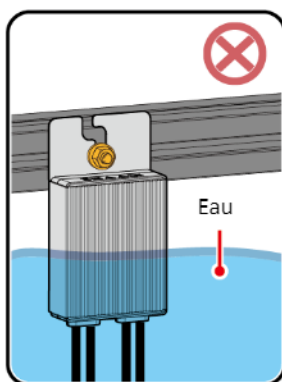
2.1 Conditions d'installation

Distance

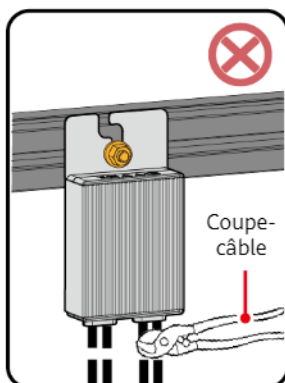


IV05H00048

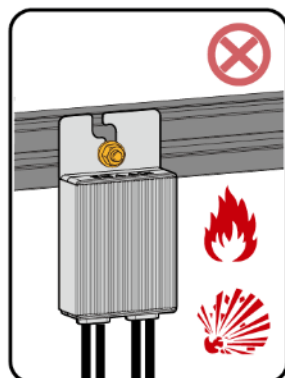
1. N'installez pas les optimiseurs à un emplacement qui pourrait être immergé dans l'eau pendant deux heures ou plus.



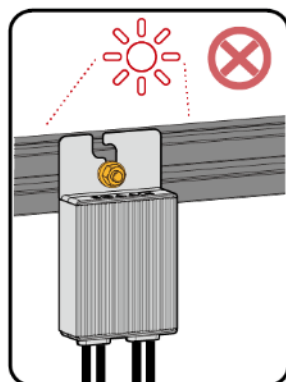
3. Ne coupez pas les câbles livrés avec les optimiseurs. Autrement, la garantie du produit sera annulée.



2. Les mauvaises manipulations au cours de l'installation et du fonctionnement des optimiseurs présentent un risque d'incendie. Ne stockez pas de matériaux inflammables ou explosifs dans la zone d'installation.



4. Évitez toute exposition directe à la lumière du soleil.

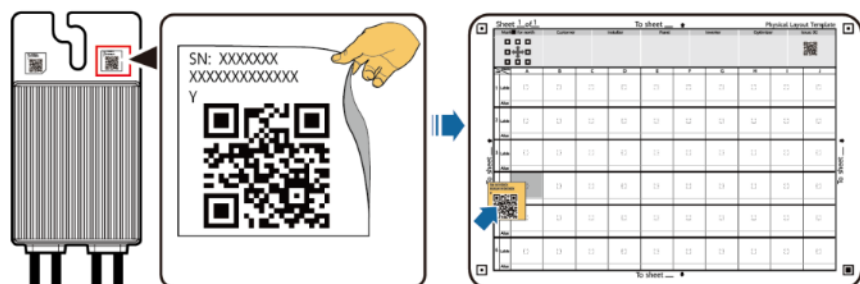


2.2 Installation de l'optimiseur

AVIS

Planifiez correctement la position d'installation des optimiseurs pour vous assurer que les câbles situés entre l'optimiseur et le module PV et entre les optimiseurs adjacents peuvent être correctement connectés, et que la distance de communication maximale entre l'optimiseur et l'onduleur solaire ne dépasse pas 350 m.

- Après avoir déterminé la position d'installation de l'optimiseur, déposez l'étiquette de numéro de série de l'optimiseur et collez-la sur le modèle de disposition physique. Pour plus de détails, reportez-vous aux instructions situées au dos du modèle de disposition physique.



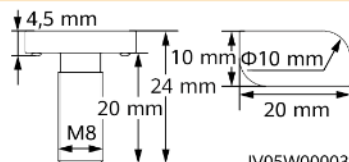
- Installez l'optimiseur en fonction du mode d'installation sélectionné.

IV05H00042

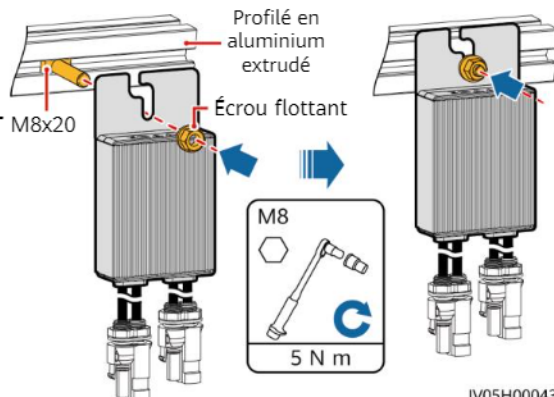
Installé sur un profilé en aluminium extrudé – Boulon en T

REMARQUE

- L'optimiseur est monté sur un profilé en aluminium sur l'avant ou l'arrière avec un boulon en T et un écrou.
- Le boulon en T et l'écrou doivent être achetés séparément auprès de Huawei. La figure suivante indique les dimensions du boulon.



IV05W00003

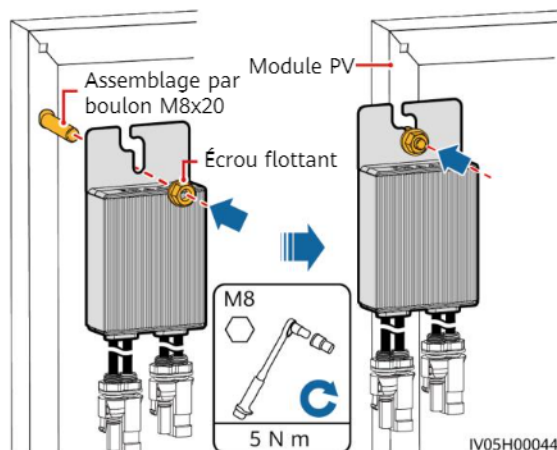


IV05H00043

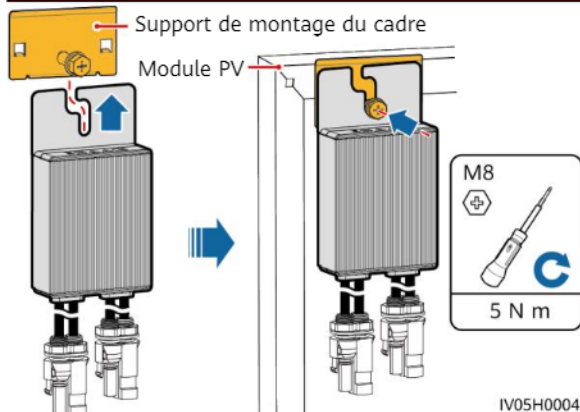
Installé sur le cadre d'un module PV – Assemblage par boulon

REMARQUE

- Avant l'installation, vérifiez qu'un trou de montage a bien été réservé sur le cadre du module PV.
- L'assemblage par boulon et l'écrou doivent être achetés auprès d'un tiers. Assurez-vous que la longueur est conforme aux exigences d'installation du cadre du module PV.



Installé sur le cadre d'un module PV – Support de montage du cadre (montage frontal)



AVIS

- N'appuyez pas l'équerre de fixation de l'optimiseur contre le poteau de fixation du support de montage du cadre.
- Achetez séparément le support de montage du cadre auprès de Huawei.
- Une fois l'optimiseur installé, installez le module PV.

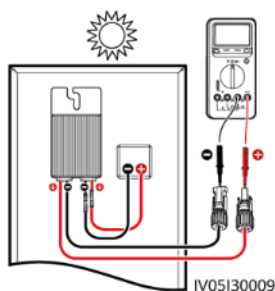
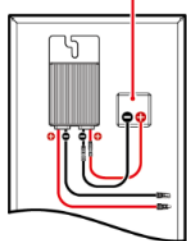
3 Installation des câbles de l'optimiseur

AVIS

Assurez-vous que les câbles d'entrée (IN) et de sortie (OUT) de l'optimiseur sont correctement connectés. S'ils sont connectés à l'envers, l'appareil risque d'être endommagé.

1. Connectez le câble d'entrée (IN) de l'optimiseur au boîtier de raccordement du module photovoltaïque.
2. Connectez la sonde positive du multimètre à la borne de sortie positive de l'optimiseur et la sonde négative à la borne de sortie négative. Vérifiez la tension de sortie et la résistance d'un seul optimiseur.

Boîtier de raccordement
du module PV



- La tension V1 est nulle (0 V).
- La résistance R1 est de 1 kΩ (± 10 %).

Si les sondes sont connectées à l'envers, la résistance mesurée sera moins élevée que la résistance mesurée en cas de connexion correcte des sondes, qui peut être inférieure à 0,9 kΩ.

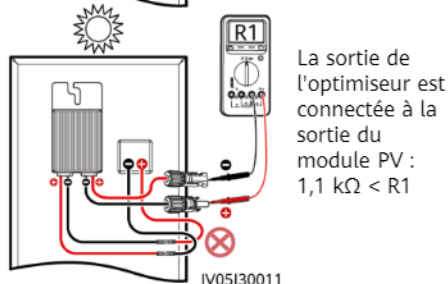
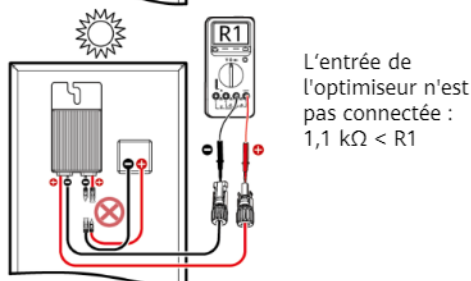
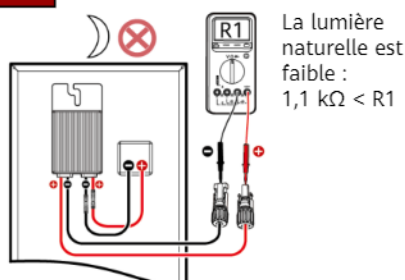
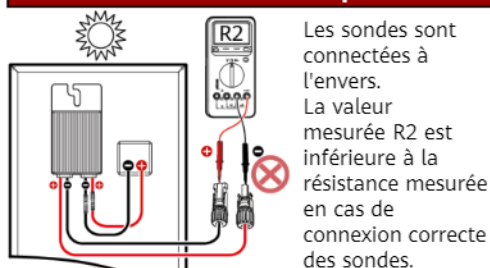
IV05130009

Résistance	Cause	Suggestions
$0,9 \text{ k}\Omega \leq R1 \leq 1,1 \text{ k}\Omega$	L'optimiseur est normal.	N/A
$R1 < 0,9 \text{ k}\Omega$	Si les sondes du multimètre sont correctement connectées, l'optimiseur est défectueux.	Remplacez l'optimiseur.
$1,1 \text{ k}\Omega < R1$	• La lumière naturelle est faible. • L'entrée de l'optimiseur n'est pas connectée. • La sortie de l'optimiseur est connectée à la sortie du module PV. • L'optimiseur est défectueux.	1. Mesurez la résistance lorsque la lumière naturelle est suffisamment forte. 2. Connectez les câbles d'alimentation d'entrée de l'optimiseur. 3. Corrigez la connexion des câbles de l'optimiseur. Connectez les câbles d'alimentation d'entrée de l'optimiseur aux câbles de sortie du module PV. 4. Si la résistance est toujours anormale, remplacez l'optimiseur.

REMARQUE

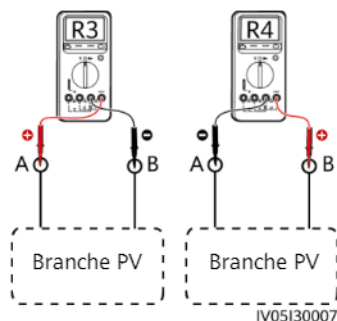
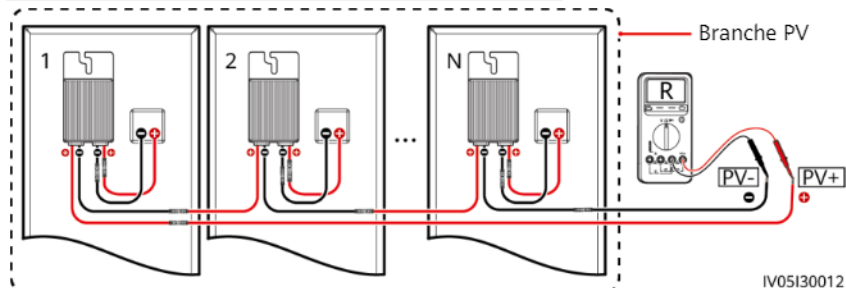
La précision des mesures de la résistance de sortie de la branche PV dépend du paramètre de résistance du multimètre. Sélectionnez le paramètre de résistance le plus faible pour répondre aux exigences de mesure.

Scénarios relatifs aux exceptions courantes



3. Vérifiez que l'entrée de l'optimiseur est correctement connectée, puis connectez les câbles d'alimentation de sortie à l'optimiseur. Mesurez la résistance des branches PV lorsque la lumière naturelle est suffisamment forte.

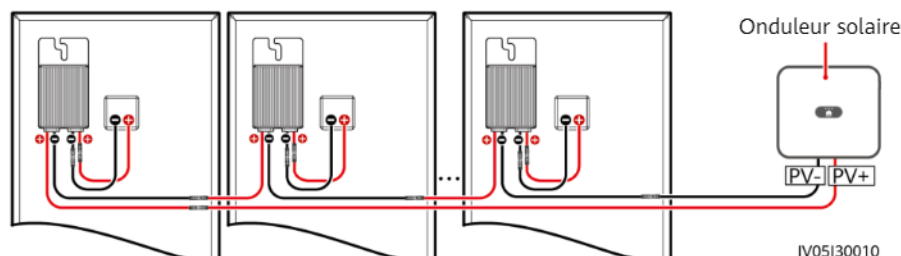
Configuration complète des optimiseurs



- Si la valeur R est infinie, cela indique soit la présence d'un court-circuit dans la branche PV, soit que les câbles sont connectés à d'autres branches PV. Corrigez le défaut à l'origine du court-circuit dans la branche PV et regroupez correctement les câbles de la branche PV.
- Si la valeur R4 est inférieure à la valeur R3, A correspond au câble positif de la branche PV, tandis que B correspond au câble négatif de la branche PV. Si la valeur R3 est inférieure à la valeur R4, B est le câble positif de la branche PV, tandis que A est le câble négatif de la branche PV. Apposez les étiquettes de câbles appropriées.
- La résistance de chaque paire de module PV et d'optimiseur est de 1 kΩ. La résistance totale d'une branche PV correspond à 1 kΩ multiplié par le nombre d'optimiseurs. Si la résistance totale est de 10 kΩ, la branche PV comporte 10 optimiseurs.

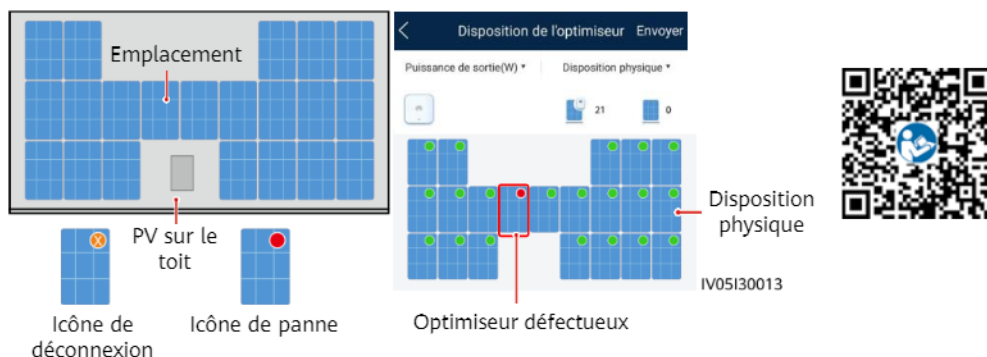
Remarque : la résistance totale d'une branche PV est de $(R3 + R4)/2$.

- Connectez les câbles entre la branche PV et l'onduleur solaire.



4 Mise en service de la mise sous tension

- La disposition physique des optimiseurs doit être réalisée de manière à ce que vous puissiez localiser les optimiseurs défectueux à l'aide du schéma de disposition physique.
- La disposition physique des optimiseurs doit être fournie en vue d'utiliser la fonction de détection de la déconnexion de l'optimiseur. Une fois la détection de la déconnexion de l'optimiseur réalisée, le résultat de la localisation peut être affiché sur la page **Disposition de l'optimiseur**.
- Vous pouvez ajouter un optimiseur sur l'écran **Réglage rapide** et définir sa disposition physique sur l'écran **Architecture de la disposition physique des modules photovoltaïques** de l'application de l'onduleur solaire. Pour plus d'informations, consultez le guide rapide de l'onduleur solaire correspondant ou le *Guide rapide, application FusionSolar*. Le guide rapide de l'onduleur solaire est livré avec ce dernier. Vous pouvez scanner le code QR pour obtenir le *Guide rapide, application FusionSolar*.



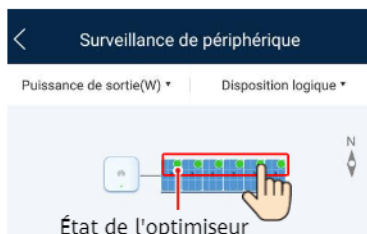
AVIS

Si le système a besoin d'être modifié, qu'il s'agisse par exemple d'ajouter, de supprimer, de remplacer ou de déplacer physiquement un optimiseur, ou encore d'ajuster la branche photovoltaïque connectée à l'entrée de l'onduleur solaire, mettez l'onduleur hors tension, puis attendez 5 minutes avant de procéder au changement pour éviter toute blessure. Après la modification, le processus de recherche d'optimiseur doit être relancé et le schéma de disposition physique doit être mis à jour en conséquence. Le non-respect de cette procédure peut entraîner une mise en réseau incomplète, l'impossibilité de localiser les défaillances de l'optimiseur ou une panne du système.

5 Dépannage

1. Ouvrez l'application **FusionSolar**, puis connectez-vous à intl.fusionsolar.huawei.com à l'aide du compte d'installateur. Sélectionnez ensuite **Moi > Mise en service de l'appareil**, et connectez-vous au point d'accès WLAN de l'onduleur solaire.
2. Sélectionnez **installer**, puis saisissez le mot de passe de connexion. Cliquez sur **Connexion**. L'écran Mise en service de l'appareil s'affiche.
3. Sélectionnez **Surveillance de périphérique**, sélectionnez la branche PV, puis vérifiez le statut de l'optimiseur.

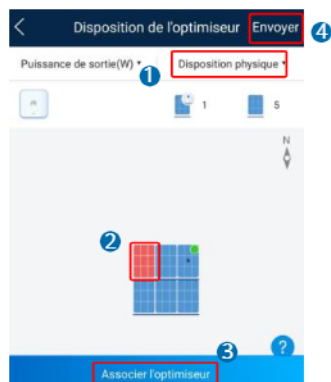
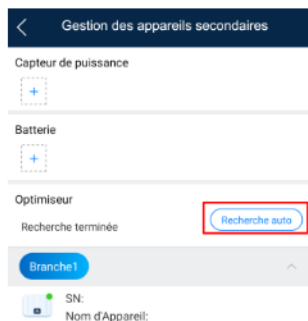
Statut	Description
Vert	L'optimiseur fonctionne correctement.
Gris	L'optimiseur est hors ligne. Assurez-vous que le numéro de série et les informations d'emplacement sont corrects, puis lancez une nouvelle recherche d'appareil.
Rouge	L'optimiseur est défectueux.



Alarme de défaillance	Cause	Suggestions
Sur tension en entrée	L'optimiseur a rencontré une sur tension en entrée.	Déterminez si la tension en circuit ouvert du module PV connecté à l'optimiseur est supérieure à 80 V.
Protection contre la surchauffe	La température interne de l'optimiseur est trop élevée.	1. Vérifiez la ventilation et la température ambiante à la position d'installation de l'optimiseur. Si la ventilation est trop faible ou que la température ambiante dépasse le seuil supérieur, améliorez la ventilation et la dissipation de chaleur. 2. Si la ventilation et la température ambiante sont normales, contactez votre fournisseur ou l'assistance technique de Huawei.
Défaillance matériel interne	L'optimiseur a rencontré un problème interne.	Contactez votre fournisseur ou l'assistance technique de Huawei.
sortie de retour	L'optimiseur a rencontré un retour d'alimentation de sortie.	1. Déterminez si les modules photovoltaïques présentent un blocage important en cas de connexion en parallèle de branches photovoltaïques. 2. Si le problème persiste, contactez votre fournisseur ou l'assistance technique de Huawei.
Tension de sortie anormale	La tension de sortie de l'optimiseur est anormale.	1. Lorsque l'ensoleillement redevient normal, relancez la fonction de recherche d'optimiseur. 2. Vérifiez que le câble d'extension de sortie de l'optimiseur est correctement raccordé (connecteurs positif et négatif de part et d'autre). 3. Vérifiez que la branche PV est correctement raccordée à l'onduleur ou déterminez si la branche PV présente un point de rupture. 4. Si le problème persiste, contactez votre fournisseur ou l'assistance technique de Huawei.
Mise à niveau échouée.	Échec de la mise à niveau du logiciel de l'optimiseur.	1. Lorsque l'ensoleillement redevient normal, effectuez une nouvelle mise à niveau de l'optimiseur. 2. Si le problème persiste, contactez votre fournisseur ou l'assistance technique de Huawei.

6 Remplacement d'un optimiseur

1. Éteignez l'onduleur solaire et enlevez l'optimiseur défectueux.
2. Installez un nouvel optimiseur et connectez correctement ses câbles.
3. Mettez l'onduleur solaire sous tension. Sur l'écran Mise en service de l'appareil, sélectionnez **Maintenance > Gestion des appareils secondaires**, puis appuyez sur **Recherche auto** pour ajouter le nouvel optimiseur.
4. Sur l'écran Mise en service de l'appareil, sélectionnez **Maintenance > Disposition de l'optimiseur**. Sélectionnez ensuite le module PV correspondant, puis reliez le nouvel optimiseur. Cliquez sur **Envoyer**.



7 Précautions

Scénario	Optimiseur	Stockage d'énergie	Description
Hors réseau	Non	Oui	Les optimiseurs ne sont pas pris en charge.
Réseau/ Hors réseau	Oui	Non	Après une panne du réseau électrique, le système passe en mode hors réseau et est mis hors tension la nuit. Si le réseau électrique n'est pas rétabli le lendemain, le système ne peut pas démarrer automatiquement lorsque l'éclairage énergétique est normal. Une fois que le réseau électrique est rétabli et que l'éclairage énergétique est normal, le système démarre automatiquement.
Réseau/ Hors réseau	Oui	Oui	- Après une panne du réseau électrique, le système passe en mode hors réseau. Si le SOC de fin de décharge de la batterie est supérieur ou égal à 5 %, le système s'arrête la nuit lorsque le SOC atteint la limite inférieure. Si le réseau électrique n'est pas rétabli le lendemain, le système peut démarrer à froid grâce à la batterie lorsque l'éclairage énergétique est normal. - Après une panne du réseau électrique, le système passe en mode hors réseau. Si le SOC de fin de décharge de la batterie est inférieur à 5 %, le système s'arrête la nuit lorsque le SOC atteint la limite inférieure. Si le réseau électrique n'est pas rétabli le lendemain, le système peut ne pas réussir à démarrer à froid grâce à la batterie lorsque l'éclairage énergétique est normal. Une fois que le réseau électrique est rétabli et que l'éclairage énergétique est normal, le système démarre automatiquement.

AVERTISSEMENT

- L'optimiseur utilise des connecteurs CC Staubli MC4. Assurez-vous que les connecteurs CC à connecter sont de ce modèle. Si le modèle des connecteurs CC à connecter n'est pas Staubli MC4, le rapport sur la compatibilité des connecteurs et le rapport du laboratoire tiers (TUV, VED, ou Bureau Veritas) établis par le fabricant des connecteurs CC doivent être disponibles. L'utilisation de connecteurs CC incompatibles peut entraîner de graves conséquences. Les dommages qui seraient ainsi occasionnés à l'appareil ne sont pas couverts par la garantie.
- L'ESS hors réseau pur ne prend pas en charge l'optimiseur. Le non-respect de cette caractéristique pourrait entraîner l'échec du démarrage du système.
- Scénario de configuration partielle : la tension en circuit ouvert totale des modules PV dans une branche PV ne peut pas être supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur solaire, quelles que soient les circonstances.

AVIS

- Les informations contenues dans le présent document peuvent être modifiées sans préavis. La préparation de ce document a reçu toute l'attention requise pour assurer l'exactitude de son contenu, mais l'ensemble des déclarations, informations et recommandations qu'il contient ne saurait constituer une quelconque garantie, directe ou indirecte.
- Seuls des électriciens qualifiés et ayant reçu la formation nécessaire sont autorisés à faire fonctionner l'appareil. Les opérateurs doivent comprendre la composition et les principes de fonctionnement du système PV raccordé au réseau électrique ainsi que les réglementations locales.
- Lisez attentivement le présent document avant de procéder à l'installation, afin de vous familiariser avec les informations et les précautions de sécurité relatives au produit. Huawei ne sera pas tenu pour responsable des conséquences du non-respect des instructions de stockage, d'installation et d'utilisation spécifiées dans le présent document et dans le manuel d'utilisation de l'onduleur solaire.
- Utilisez des outils isolés pour installer l'appareil. Pour votre sécurité, portez un équipement de protection individuelle (EPI) adapté.
- Si un optimiseur n'est connecté à aucun autre appareil, connectez les ports OUT+ et OUT- de l'optimiseur (respectivement) aux ports IN+ et IN- afin de protéger les bornes de l'eau.
- Il est recommandé que les câbles positif et négatif (PV+/PV-) entre l'optimiseur et l'onduleur solaire soient placés côte à côte, pour éviter qu'ils ne s'enroulent.
- L'extrémité d'entrée de l'optimiseur doit être connectée au boîtier de raccordement des modules PV, tandis que l'extrémité de sortie doit être connectée à l'optimiseur adjacent ou à un onduleur solaire. Ne connectez pas les câbles d'entrée et de sortie à l'envers. Sinon, l'optimiseur risque d'être endommagé.
- Les captures d'écran sont uniquement fournies à titre de référence. Les écrans réels peuvent varier. La disposition physique locale utilisant l'onduleur solaire est utilisée à titre d'exemple. Pour plus d'informations sur la disposition physique à distance à l'aide du système de gestion, consultez le *Guide rapide, application FusionSolar*.

8 Vidéo d'installation

REMARQUE

Vous pouvez scanner le code QR ci-dessous pour obtenir la vidéo d'installation.



Français

Huawei Digital Power Technologies Co., Ltd.
Huawei Digital Power Antuoshan Headquarters, Futian
Shenzhen 518043, République populaire de Chine
solar.huawei.com