



Installation d'un onduleur monophasé avec la Technologie Compacte

Pour l'Europe, la région Asie Pacifique et l'Afrique du Sud
Version 1.2

Clause de non-responsabilité

Avis Important

Copyright © SolarEdge Inc. Tous droits réservés.

Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, stockée dans un système de récupération ou transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique, mécanique, photographique, magnétique ou autre, sans l'autorisation écrite préalable de SolarEdge Inc.

Le matériel fourni dans le présent document est réputé exact et fiable. Toutefois, SolarEdge n'assume aucune responsabilité pour l'utilisation de ce matériel. SolarEdge se réserve le droit d'apporter des modifications au matériel à tout moment et sans préavis. Vous pouvez consulter le site Internet de SolarEdge (www.solaredge.com) pour la dernière mise à jour logicielle.

Tous les produits de la société et de la marque et les noms de service sont des marques commerciales ou des marques déposées appartenant à leurs détenteurs respectifs.

Notification de brevet de la marque : visiter <https://www.solaredge.com/fr/patent>

Les conditions générales d'achat des produits SolarEdge s'appliquent.

Le contenu de ces documents est revu et modifié en permanence, le cas échéant. Toutefois, des écarts ne peuvent pas être exclus. Aucune garantie n'est faite de l'exhaustivité de ces documents.

Les images contenues dans ce document le sont à titre indicatif seulement et peuvent varier selon les modèles.

Conformité aux émissions

Cet équipement a été testé et trouvé conforme aux limites appliquées par les réglementations locales. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, vous êtes encouragé à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.

- Brancher l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir son assistance.

Les changements ou modifications non approuvés expressément par la partie responsable de la conformité sont susceptibles d'annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Informations d'assistance et de contact

Si vous rencontrez des problèmes techniques lors de l'utilisation des produits SolarEdge, veuillez contacter :

| Pays | Téléphone | Email |
|--|---------------|--|
| Australie (+61) | 1800 465 567 | support@solaredge.net.au |
| APAC (Asie pacifique) (+972) | 073 240 3118 | support-asia@solaredge.com |
| Belgique (+32) | 0800-76633 | support@solaredge.be |
| Pays-Bas (+31) | 0800-7105 | support@solaredge.nl |
| Chine (+86) | 21 6212 5536 | support_china@solaredge.com |
| Région DACH (Allemagne, Autriche et Suisse) et reste de l'Europe (+49) | 089 454 59730 | support@solaredge.de |
| France (+33) | 0800 917410 | support@solaredge.fr |
| Italie (+39) | 0422 053700 | support@solaredge.it |
| Japon (+81) | 03 6262 1223 | support@solaredge.jp |
| Nouvelle-Zélande (+64) | 0800 144 875 | support@solaredge.net.au |
| États-Unis et Canada (+1) | 510 498 3200 | ussupport@solaredge.com |
| Royaume-Uni (+44) | 0800 028 1183 | support-uk@solaredge.com |
| République d'Irlande | 1-800-901-575 | |
| Grèce (+49) | 89 454 59730 | support@solaredge.com |
| Israël (+972) | 073 240 3122 | |
| Moyen-Orient et Afrique (+972) | 073 240 3118 | |
| Afrique du Sud (+27) | 0800 982 659 | |
| Turquie (+90) | 216 706 1929 | |
| Le reste du monde (+972) | 073 240 3118 | |

Avant de prendre contact avec nous, assurez-vous d'avoir les renseignements suivants à portée de main :

- Modèle et numéro de série du produit en question.
- L'erreur indiquée sur l'écran de l'application mobile SetApp de l'onduleur ou sur la plate-forme de supervision ou par la LED, le cas échéant.
- Les informations de configuration du système, y compris le type et le nombre de modules connectés ainsi que le nombre et la longueur des chaînes.
- La méthode de connexion au serveur de SolarEdge, si le site est connecté.
- La version du pilote de l'onduleur telle qu'elle apparaît sur l'écran de statut de l'ID.

Historique des versions

- Version 1.2 (juillet 2018) :
 - Possibilité désormais d'utiliser des connecteurs compatibles de fabricants tiers dans la limite des règles établies par SolarEdge
 - Ajout d'une note sur la configuration du site dans la plate-forme de supervision
 - Dépannage pour la version standard - concernant les erreurs inconnues ou les erreurs liés au fonctionnement du réseau, ajout d'une recommandation visant à vérifier la configuration du pays, avec un avertissement concernant les chocs électriques.
 - Nouveau type de support (pour la version optimisée) - Étapes de la procédure d'installation, et schémas avec dimensions mécaniques
 - Ajout d'un commutateur DIP de configuration du pays pour le Mexique
- Version 1.1 (Mai 2018) - Version initiale

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Clause de non-responsabilité | 1 |
| Avis Important | 1 |
| Conformité aux émissions | 1 |
| Informations d'assistance et de contact | 3 |
| Historique des versions | 4 |
| Sommaire | 5 |
| CONSIGNES DE MANIPULATION ET DE SÉCURITÉ | 7 |
| Informations sur les symboles de sécurité | 7 |
| CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES | 8 |
| Chapitre 1: Présentation du système de conversion d'énergie SolarEdge | 10 |
| Onduleur monophasé avec la technologie compacte | 10 |
| Optimiseur de puissance avec la technologie compacte | 11 |
| Plate-forme de supervision | 11 |
| Procédure d'installation | 11 |
| Liste de l'équipement d'installation | 12 |
| Transport et stockage de l'onduleur | 12 |
| Chapitre 2: Installation des optimiseurs de puissance | 14 |
| Sécurité | 14 |
| Directives d'installation | 16 |
| Contenu de l'emballage | 16 |
| Étape 1 : Montage de l'optimiseur de puissance | 16 |
| Étape 2 : Branchement des modules PV sur l'optimiseur de puissance | 17 |
| Étape 3 : Vérification du branchement correct de l'optimiseur de puissance | 18 |
| Chapitre 3: Installation de l'onduleur | 19 |
| Identification de l'onduleur | 19 |
| Les interfaces de l'onduleur | 19 |
| Montage de l'onduleur | 24 |
| Chapitre 4: Branchement de l'alimentation CA et de l'optimiseur de puissance sur l'onduleur | 27 |
| Branchement de l'onduleur à l'alimentation CA | 27 |
| Branchement de l'optimiseur de puissance sur l'onduleur | 28 |
| Sélection d'un dispositif de courant résiduel (RCD) | 29 |
| Chapitre 5: Mise en service de l'installation - Version standard de l'onduleur .. | 31 |
| Étape 1 : Configuration du pays | 31 |
| Étape 2, Couplage des optimiseurs de puissance à l'onduleur | 32 |
| Étape 3 : Vérification de l'activation et de la mise en service | 33 |
| Chapitre 6: Activation, mise en service et configuration du système à l'aide de l'application SetApp de l'onduleur - Version optimisée de l'onduleur | 34 |

| | |
|--|-----------|
| Étape 1 : Activation de l'installation | 34 |
| Étape 2 : Mise en service et configuration de l'installation | 36 |
| Étape 3 : Vérification de l'activation et de la mise en service en bonne et due forme | 47 |
| Visualisation du statut du système | 47 |
| Chapitre 7: Configuration de la communication - version optimisée de l'onduleur | 54 |
| Options de communication | 54 |
| Configuration de la communication | 57 |
| Retrait du couvercle de l'onduleur | 57 |
| Branchement d'une connexion Ethernet (LAN) | 58 |
| Branchement d'une connexion RS485 | 62 |
| Vérification de la connexion | 67 |
| Surveillance et compte-rendu des données d'installation | 69 |
| Application Mapper | 70 |
| Création d'un site sur la plate-forme de supervision | 71 |
| Modèle papier | 72 |
| Annexe A: Erreurs et dépannage | 73 |
| Identification des erreurs | 73 |
| Dépannage des erreurs générales dans la version standard | 76 |
| Dépannage des problèmes de communication | 77 |
| Dépannage des optimiseurs de puissance | 78 |
| Annexe B: SafeDC™ | 80 |
| Annexe C: Spécifications mécaniques : | 81 |
| Caractéristiques techniques - onduleur monophasé avec la technologie compacte | 84 |
| Caractéristiques techniques de l'onduleur | 84 |
| Caractéristiques techniques de l'optimiseur de puissance | 87 |
| Configuration du pays sur un onduleur monophasé avec la technologie compacte Version standard | 89 |

CONSIGNES DE MANIPULATION ET DE SÉCURITÉ

Au cours de l'installation, des tests et des inspections, le respect de toutes les consignes de manipulation et de sécurité est obligatoire. **Le non-respect de ces instructions est susceptible de blesser quelqu'un ou d'entraîner des pertes en vies humaines, voire endommager le matériel.**

Informations sur les symboles de sécurité

Les symboles de sécurité suivants sont utilisés dans le document présent. Familiarisez-vous avec les symboles et leur signification avant d'installer ou d'utiliser le système.

AVERTISSEMENT !



Indique un danger. Il attire l'attention sur une procédure qui, si elle n'est pas effectuée correctement ou respectée, peut entraîner des **blesures ou des pertes en vie humaine**. Ne passez pas au-delà d'une note d'avertissement jusqu'à ce que les conditions indiquées soient pleinement comprises et respectées.

ATTENTION !



Indique un danger. Il attire l'attention sur une procédure qui, si elle n'est pas effectuée correctement ou respectée, peut entraîner des **dommages ou la destruction du produit**. Ne passez pas au-delà d'un signe d'attention jusqu'à ce que les conditions indiquées soient pleinement comprises et respectées.

REMARQUE



Apporte des informations supplémentaires sur le sujet actuel.

ÉLÉMENT DE SÉCURITÉ IMPORTANT



Apporte un certain nombre d'informations concernant les problèmes de sécurité.

Exigences en termes de mise au rebut en vertu de la réglementation sur les déchets électriques et électroniques (WEEE) :

REMARQUE



Mettre ce produit au rebut conformément à la réglementation en vigueur ou renvoyer celui-ci à SolarEdge.

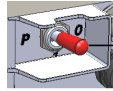
CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

AVERTISSEMENT !



Le couvercle de l'onduleur doit être ouvert uniquement après avoir éteint l'interrupteur MARCHÉ/ARRÊT/P situé en bas de l'onduleur. Il désactive la tension CC à l'intérieur de l'onduleur. Patientez cinq minutes avant d'ouvrir le couvercle. Sinon, il y a un risque d'électrocution due à l'énergie stockée dans les condensateurs.



Commutateur MARCHÉ/ARRÊT/P :
0 = ARRÊT
1 = MARCHÉ
P = Appareiller

AVERTISSEMENT !



Avant de faire fonctionner l'onduleur, vérifiez que le câble d'alimentation CA et la prise murale sont correctement raccordés à la terre. Ce produit doit être branché à un système permanent en métal relié à la terre, ou un conducteur de mise à la terre de l'équipement doit être installé sur le circuit et connecté à la borne de mise à la terre de l'équipement ou relié au produit.

AVERTISSEMENT !



L'ouverture de l'onduleur et la réparation ou les tests sous tension doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié familiarisé avec cet onduleur.

AVERTISSEMENT !



Ne touchez pas les panneaux photovoltaïques ou tout autre système de rail connecté lorsque l'interrupteur variateur est en marche, sauf si mis à la terre.

AVERTISSEMENT !

SafeDC est conforme aux normes IEC60947-3 lors de l'installation d'un système avec une le pire scénario de tension SafeDC (en cas de défaillances) < 120V.



Le pire scénario de tension est défini comme étant : $V_{oc,max} + 7,5 V$, où :
 $V_{oc,max}$ = Maximum V_{oc} (à la température la plus basse) du module PV connecté à l'optimiseur de puissance.

Pour une connexion 2:1, utilisez la valeur maximale de la somme V_{oc} par chaque entrée.

ATTENTION !



Cette unité doit être utilisée conformément à la fiche des caractéristiques techniques fournie avec l'unité.

ATTENTION !

Les optimiseurs de puissance et les onduleurs SolarEdge peuvent être installés à une distance minimale de 50 m/164 ft à partir du littoral d'un océan ou de tout autre environnement salin, dans la mesure où ils ne reçoivent aucune éclaboussure par l'eau salée.


**REMARQUE**

Les onduleurs sont de catégorie IP65. Les ouvertures et presse-étoupes non utilisés doivent être scellés avec les joints fournis.

**REMARQUE**

Utilisez des modules PV classés conformément à la norme IEC 61730 classe A.




**REMARQUE**

Le symbole  apparaît aux points de mise à la terre sur les équipements SolarEdge. Ce symbole est également utilisé dans ce manuel.

REMARQUE

Les symboles d'avertissement suivants apparaissent sur l'étiquette d'avertissement de l'onduleur :



| | |
|---|--|
|  | Risque d'électrocution |
|  | Risque d'électrocution due à l'énergie stockée dans le condensateur. Ne retirez le couvercle que 5 minutes après avoir débranché toutes les sources d'alimentation électrique. |
|  | Surface chaude - Pour réduire le risque de brûlures, ne touchez pas. |

Chapitre 1: Présentation du système de conversion d'énergie SolarEdge

La solution de conversion de puissance SolarEdge optimise la production d'énergie de tout type d'installation solaire photovoltaïque (PV) tout en réduisant le coût moyen par watt. Dans les chapitres suivants, vous trouverez une description de chacune des diverses composantes du système.

Le système à base de la technologie compacte est constitué d'un onduleur et d'un optimiseur conçus pour fonctionner exclusivement l'un avec l'autre. Il est destiné aux systèmes résidentiels de 4 à 8 modules, par exemple, les habitations ayant un espace de toit limité, les projets de logements sociaux, ou pour satisfaire aux exigences minimums en termes de durabilité.

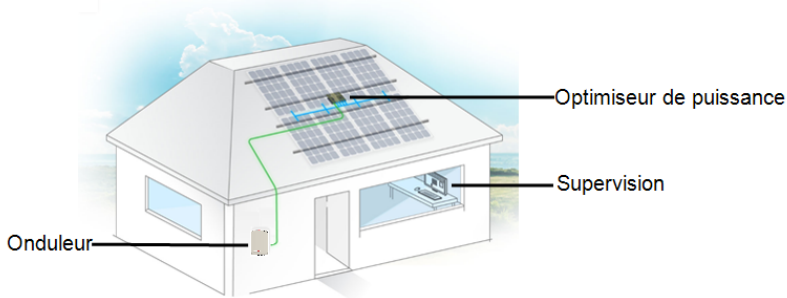


Figure 1: Le système de technologie compacte

Deux versions d'onduleur sont à disposition :

- Version **standard** : pas d'interface de communication
- Version **optimisée** : avec des interfaces de communication intégrées et en option pour la connexion à la plate-forme de supervision et pour la Gestion intelligente de l'énergie

Reportez-vous aux caractéristiques électriques pour plus d'informations détaillées sur les fonctionnalités et les interfaces compatibles.

Onduleur monophasé avec la technologie compacte

L'onduleur monophasé avec technologie compacte convertit efficacement l'énergie CC provenant des modules en énergie CA qui peut être introduit dans le terminal CA principal du site et de là au réseau électrique. Version optimisée de l'onduleur reçoit également les données de surveillance de chaque optimiseur de puissance et les transmet à un serveur central (le portail de supervision SolarEdge ; cette opération nécessite une connexion Internet).

Optimiseur de puissance avec la technologie compacte

L'optimiseur de puissance Mxxxx avec la technologie compacte est un convertisseur CC-CC connecté aux modules PV visant à maximiser la récupération d'énergie en effectuant un suivi indépendant du point de puissance maximale (MPPT) au niveau module.

L'optimiseur de puissance à technologie compacte possède 4 entrées, chacune avec un tracker MPP et 1 ou 2 modules en série chacune.

Les optimiseurs de puissance sont dotés d'une fonction de tension de sécurité permettant de réduire automatiquement la sortie de chaque optimiseur de puissance à 10 Vcc dans les cas suivants :

- Pendant les conditions de défaut
- Les optimiseurs de puissance sont déconnectés de l'onduleur
- Le commutateur MARCHE/ARRÊT/P de l'onduleur est en position ARRÊT
- Le disjoncteur CA de l'onduleur est en position ARRÊT

L'optimiseur de puissance transmet également les données de performance du module sur la ligne d'alimentation CC vers l'onduleur.

Plate-forme de supervision

La plate-forme de supervision permet de surveiller les performances techniques et financières d'un ou de plusieurs sites SolarEdge. Cet appareil fournit un certain nombre d'informations sur les performances actuelles et passées de chaque module et sur le système dans son ensemble.

Procédure d'installation

La section suivante vient décrire la procédure pour l'installation et la configuration d'un nouveau site SolarEdge. De nombreux éléments s'appliquent également à la modification d'un site existant.

1. [Installation de l'optimiseur de puissance](#), page 14.
2. [Montage de l'onduleur](#), page 24.
3. [Branchement de l'alimentation CA et de l'optimiseur de puissance sur l'onduleur](#), page 27.
4. [Mise en service de l'installation](#) - version standard de l'onduleur, page 31, ou [Mise en service et activation de l'installation à l'aide de l'application SetApp de l'onduleur SolarEdge](#) - version optimisée de l'onduleur, page 34.
5. [Configuration de la communication](#) - version optimisée de l'onduleur, page 57.

Liste de l'équipement d'installation

Des outils standards peuvent être utilisés pour l'installation du système SolarEdge. Ce qui suit est une recommandation de l'équipement nécessaire pour l'installation :

- Un tournevis Allen pour les vis de 5 mm pour le couvercle de l'onduleur, le couvercle de l'unité de sécurité CC (s'il y a lieu) et les vis sur le côté de l'onduleur
- Tournevis Allen pour des vis de type M5/M6/M8
- Un jeu de tournevis plats ordinaires
- Un détecteur de tension sans contact
- Une perceuse sans fil (avec un limiteur de couple) ou un tournevis et des mèches adaptées à la surface sur laquelle vous prévoyez d'installer l'onduleur. L'utilisation d'une visseuse à percussion n'est pas recommandée.
- L'équipement de fixation approprié (par exemple : boulons, écrous et rondelles en acier inoxydable) pour fixer :
 - les supports de fixation à la surface d'installation
 - les optimiseurs de puissance sur la baie
- Pince à sertir MC4
- Coupe-fil
- Pinces à dénuder pour câbles
- Multimètre

Pour l'installation des options de communication, vous aurez peut-être également besoin des éléments suivants :

- Pour Ethernet :
 - Un câble Ethernet à paires torsadées CAT5/6 avec prise RJ45.
 - Si vous utilisez une bobine de câble CAT5/6 : prise RJ45 et pince à sertir RJ45
- Pour RS485 :
 - Du câble blindé à paires torsadées de quatre ou six fils
 - Jeu de tournevis d'horloger de précision

Transport et stockage de l'onduleur

Transport de l'onduleur dans son emballage d'origine, face vers le haut et sans exposition à des chocs inutiles. Si l'emballage d'origine n'est plus disponible, utilisez une boîte similaire susceptible de supporter le poids de l'onduleur (vérifiez le poids de

l'onduleur dans la fiche technique des spécifications de l'appareil) avec un système de poignée et qui puisse être entièrement fermé.

Stocker l'onduleur dans un endroit sec où la température ambiante se situe entre -25°C - +65°C / -13°F - 149°F.

Chapitre 2: Installation des optimiseurs de puissance

Sécurité

Les remarques et avertissements suivants font référence à la procédure d'installation des optimiseurs de puissance.

AVERTISSEMENT !



Lors de la modification d'une installation existante, éteignez l'interrupteur **MARCHE/ARRÊT** de l'onduleur et le disjoncteur CA sur le panneau de distribution principal CA.

ATTENTION !



Les optimiseurs de puissance sont conformes à la norme IP68/NEMA4. Choisissez un emplacement de montage où les optimiseurs ne seront pas immergés dans l'eau.

ATTENTION !



Cette unité doit être utilisée conformément aux spécifications d'exploitation fournies avec le matériel.

ATTENTION !



Couper le connecteur du câble d'entrée ou de sortie de l'optimiseur de puissance est interdit et annulera la garantie.

ATTENTION !



Les modules PV doivent tous être connectés à un optimiseur de puissance.

ATTENTION !



Si vous avez l'intention de monter les optimiseurs directement sur le module ou le châssis du module, commencez par consulter le fabricant du module pour obtenir des instructions concernant l'emplacement du montage et, le cas échéant, les conséquences sur la garantie du module. Le forage de trous dans le châssis du module peut se faire selon les instructions du fabricant du module.

ATTENTION !

L'installation d'un système SolarEdge sans assurer la compatibilité des connecteurs du module avec les connecteurs de l'optimiseur est susceptible de s'avérer dangereuse et pourrait causer des problèmes de fonctionnalité comme des défauts de mise à la terre, ayant pour résultat la coupure de l'onduleur. Afin de garantir la compatibilité mécanique des connecteurs des optimiseurs de puissance SolarEdge avec les modules PV auxquels ils sont connectés :



- Utilisez des connecteurs identiques du même fabricant et du même type à la fois pour les optimiseurs de puissance et les modules ; ou
- Vérifiez que les connecteurs soient compatibles de la manière suivante :
 - Le fabricant du connecteur du module doit explicitement vérifier la compatibilité avec le connecteur de l'optimiseur SolarEdge ; et
 - Un rapport d'essai tiers établi par l'un des laboratoires externes suivants (TUV, VDE, Bureau Veritas UL, CSA, Intertek) devra être obtenu concernant la vérification de la compatibilité des connecteurs.

ÉLÉMENT DE SÉCURITÉ IMPORTANT

Les modules avec les optimiseurs de puissance SolarEdge sont absolument sûrs. Ils ne disposent que d'une faible tension de sécurité avant que l'onduleur ne soit allumé. Tant que les optimiseurs de puissance ne sont pas connectés à l'onduleur ou que l'onduleur est en position ARRÊT, chaque optimiseur de puissance produira en sortie une tension de sécurité de 4V.

Directives d'installation

- L'optimiseur de puissance peut être placé dans n'importe quelle orientation.
- Positionnez l'optimiseur de puissance suffisamment proche des modules afin que leurs câbles puissent être connectés.
- Pour permettre à la chaleur de se dissiper, maintenez un espace libre de 2,5 cm / 1" de distance entre l'optimiseur de puissance et les autres surfaces, de tous les côtés à l'exception du côté du support de fixation.

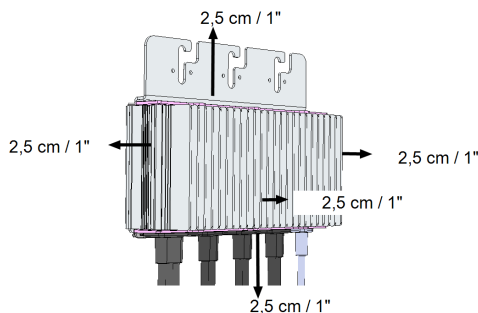


Figure 2: Distances de l'optimiseur de puissance

Contenu de l'emballage

- Un onduleur SolarEdge
- Un optimiseur de puissance
- Un support de fixation de l'onduleur
- Deux rondelles de fixation
- Deux vis Allen de fixation de l'onduleur au support de fixation
- Guide d'installation

Étape 1 : Montage de l'optimiseur de puissance

1. Déterminer l'emplacement de montage de l'optimiseur de puissance et utiliser le support de de fixation de l'optimiseur de puissance pour le fixer à la structure d'appui (voir *Figure 3*) Utiliser au moins deux trous pour le support.
2. Si nécessaire, marquez les emplacements des trou de montage et percer les trous.

ATTENTION !

Ne percez pas à travers l'optimiseur de puissance ou par les trous de montage. Les vibrations du forage peuvent endommager l'optimiseur de puissance et entraîner l'annulation de la garantie.

3. Fixer l'optimiseur de puissance sur le rail à l'aide de boulons, d'écrous et de rondelles en acier inoxydable M6 (1/4"). Appliquez un couple de serrage de l'ordre de 9,5 N*m / 7 lb*ft.
4. Vérifiez que l'optimiseur de puissance est solidement fixé à la structure d'appui du module.

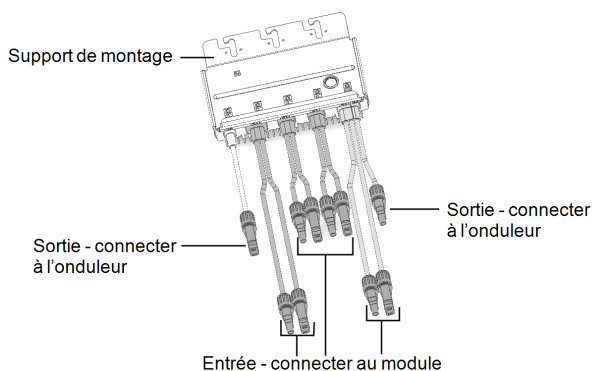


Figure 3: Connecteurs de l'optimiseur de puissance

Étape 2 : Branchement des modules PV sur l'optimiseur de puissance

Vous pouvez brancher de 4 à 8 modules sur l'optimiseur de puissance. Vous pouvez brancher de 1 à 2 modules en série sur chaque entrée.

- Branchez le connecteur de sortie Plus (+) du module au connecteur d'entrée Plus (+) de l'optimiseur de puissance.
- Branchez le connecteur de sortie Moins (-) du module au connecteur d'entrée Moins (-) de l'optimiseur de puissance.

**REMARQUE**

Les images sont à titre indicatif seulement. Reportez-vous à l'étiquette sur le produit pour identifier l'entrée plus et moins et les connecteurs de sortie.

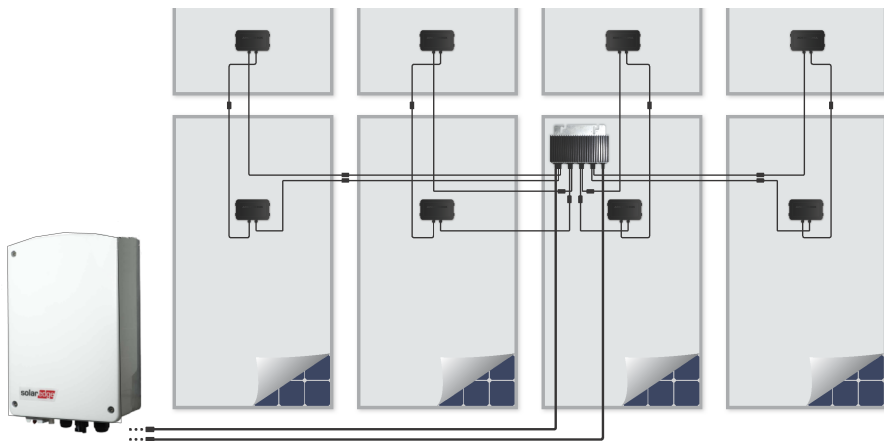


Figure 4: Branchement des modules PV

Étape 3 : Vérification du branchement correct de l'optimiseur de puissance

Les branchements des modules sur l'optimiseur de puissance effectués, les sorties de l'optimiseur affichent une tension de sécurité de 4 V.

Assurez-vous que les modules soient exposés à la lumière du soleil durant ce processus ; dans le cas contraire, les optimiseurs de puissance ne peuvent être mis sous tension.

► vérification du branchement des optimiseurs de puissance :

Vérifiez que la polarité est correcte en mesurant celle-ci aux bornes de l'optimiseur de puissance à l'aide d'un voltmètre. Utilisez un multimètre avec une précision de mesure d'au moins 0,1 V.

Pour dépanner les problèmes de fonctionnement de l'optimiseur de puissance, consultez la rubrique *Dépannage des optimiseurs de puissance* sur la page 78.

Chapitre 3: Installation de l'onduleur

Installez l'onduleur soit avant, soit après l'installation des modules et des optimiseurs de puissance.

ATTENTION !



Ne laisser à aucun moment les connecteurs à la base de l'onduleur reposer sur le sol, car cela pourrait les endommager. Laissez reposer l'onduleur sur le sol, posez-le sur le dos, sur l'avant ou sur le côté.

Identification de l'onduleur

Se reporter à l'autocollant sur l'onduleur indiquant son **Numéro de série** et ses **Caractéristiques électriques**. Rapporter le numéro de série lorsque vous contactez l'assistance SolarEdge. Le numéro de série est également requis lors de l'ouverture d'un nouveau site sur la plate-forme de supervision SolarEdge.

Les interfaces de l'onduleur

L'illustration suivante affiche les connecteurs de l'onduleur et les interfaces.

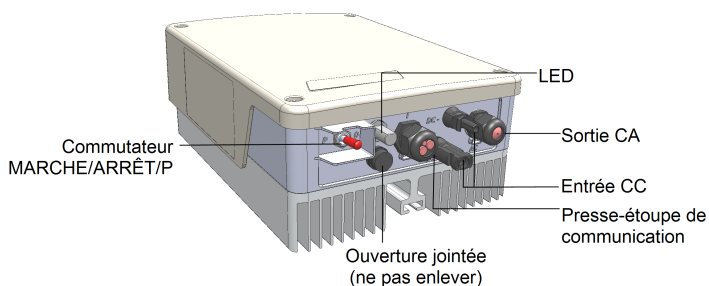
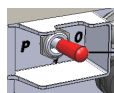


Figure 5: Les interfaces de l'onduleur

- **Tension CA** : pour brancher sur le réseau CA
- **Entrées CC** : pour le raccordement de l'installation PV
- **Un presse-étoupe de communication** pour la connexion des options de communication de l'onduleur. Reportez-vous à la rubrique *Configuration de la communication* sur la page 57 pour plus d'informations.
- **Commutateur MARCHE/ARRÊT/P** :



Commutateur MARCHE/ARRÊT/P :
0 = ARRÊT
1 = MARCHE
P = Appareiller

Figure 6: Commutateur MARCHE/ARRÊT/P

- **MARCHE (1)** - Allumer l'interrupteur en position MARCHE initie le fonctionnement des optimiseurs de puissance et permet à l'onduleur de commencer à injecter l'énergie sur le réseau électrique.
- **ARRÊT (0)** - La fermeture de l'interrupteur réduit la tension de l'optimiseur de puissance à une tension de sécurité de faible intensité et empêche l'injection d'énergie. Lorsque ce commutateur est désactivé, le circuit de contrôle reste sous tension.
- **P** - Le fait de déplacer et de relâcher le commutateur permet de visualiser les informations du système via les LED et sur l'écran de l'application mobile SetApp de SolarEdge. Dans la version optimisée, cela permet également d'effectuer un certain nombre de fonctions :

| Durée en position P | Fonction | Commentaires |
|---|--|--|
| Commutateur positionné sur P pendant moins de 5 secondes , puis relâché. | <ul style="list-style-type: none"> • Affiche les informations de production pour 5 secondes sur l'écran de SetApp. • Affiche des indications sur le type d'erreur (le cas échéant) pendant 5 secondes. • Active le point d'accès Wi-Fi pour la connexion à SetApp | Lorsque le commutateur est sur P, toutes les LED sont ALLUMÉES |
| Commutateur déplacé sur P pendant plus de 5 secondes , puis relâché. | Démarre le couplage | |

- **LED** : trois LED indicatrices, par couleur et état (allumée/ éteinte/clignote¹/ vacille²/alternant³), différentes Informations système



¹Clignote = s'allume et s'éteint sur une même période

²Vacille = s'allume pendant 100 mS puis s'éteint pendant 5 secondes

³Alternant = les LED s'allument en alternance

<https://www.solaredge.com/leds>.

Les principales indications fournies par les LED sont les suivantes :

- Bleue allumée : l'onduleur est en communication avec la plate-forme de supervision
- Verte allumée : le système produit de l'électricité
- Verte clignotant : l'alimentation CA est connectée, mais le système ne produit pas
- Rouge allumé : erreur système

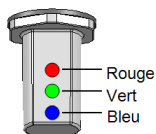


Figure 7: LED

Le tableau suivant contient les informations de performance système par couleur de LED et en fonction de la position du commutateur MARCHE/ARRÊT/P.

| Signification | Position du commutateur MARCHE/ARRÊT/P | Couleur des LED | | | Commentaire |
|--|---|-----------------|------------|---|--|
| | | Rouge | Vert | Bleu | |
| Les optimiseurs de puissance non couplés | MARCHE (1) | ETEINT | Clignotant | <ul style="list-style-type: none"> • S_OK : ALLUMÉ • No S_OK : ÉTEINT | S_OK : ALLUMÉ la communication avec la plateforme de supervision est établie |
| Appareiller | | Clignotant | Clignotant | Clignotant | |
| Supervision du réseau/sortie de veille | | ETEINT | Clignotant | Clignotant | |
| Production par le système | | ETEINT | ALLUMÉ | <ul style="list-style-type: none"> • S_OK : ALLUMÉ • No S_OK : ÉTEINT | |
| Mode Nuit (pas de production) | | ETEINT | Vacille | <ul style="list-style-type: none"> • S_OK : ALLUMÉ | |
| L'onduleur est ÉTEINT (CC sécurisé) | ARRÊT (0) | ETEINT | Clignotant | <ul style="list-style-type: none"> • No S_OK : ÉTEINT | |
| L'onduleur est ÉTEINT (CC non sécurisé) | | Clignotant | Clignotant | <ul style="list-style-type: none"> • S_OK : ALLUMÉ • No S_OK : ÉTEINT | |

| Signification | Position du commutateur MARCHE/ARRÊT/P | Couleur des LED | | | Commentaire |
|--|---|-----------------|--|--|---|
| | | Rouge | Vert | Bleu | |
| Configuration de l'onduleur ou redémarrage | MARCHE/P | ALLUMÉ | ALLUMÉ | ALLUMÉ | |
| Mise à jour du micrologiciel de l'onduleur | MARCHE/P | Alternant | Alternant | Alternant | Le processus de mise à niveau peut prendre jusqu'à 20 minutes |
| Erreur | Tous les | ALLUMÉ | ALLUMÉ/ ÉTEINT/ clignote/ vacille | ALLUMÉ/ ÉTEINT/ clignote/ vacille | Consultez la rubrique <i>Erreurs et dépannage</i> sur la page 73. |

Le tableau suivant contient les pourcentages de production de CA en fonction de la couleur des LED et de la position du commutateur MARCHE/ARRÊT/P.

| Signification | Position du commutateur MARCHE/ARRÊT/P | Couleur des LED | | | Commentaire |
|--|---|-----------------|--------|--------|---|
| | | Rouge | Vers | Bleu | |
| Pourcentage de la production de CA : 0 - 33 % | MARCHE (1) | ETEINT | ALLUMÉ | ETEINT | Ceci correspond à la production d'énergie sous la forme du pourcentage de la puissance nominale de sortie de courant CA |
| Pourcentage de la production de CA : 33 - 66 % | | ETEINT | ETEINT | ALLUMÉ | |
| Pourcentage de la production de CA : 66 - 100 % | | ETEINT | ALLUMÉ | ALLUMÉ | |

Montage de l'onduleur

L'onduleur est fourni avec l'un des deux types de support de fixation ci-après.

Les étapes du montage dans les sections suivantes se réfèrent à ces types de support.

Le kit des supports de fixation comprend les éléments suivants :

Type 1 :

- Deux supports pour fixer l'appareil sur un mur/pilier (vis non fournies)
- Deux vis avec rondelles pour fixer les supports de l'onduleur sur les supports muraux.

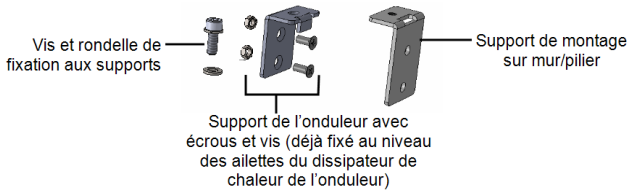


Figure 8: Supports de fixation et vis - Type 1

Type 2 :

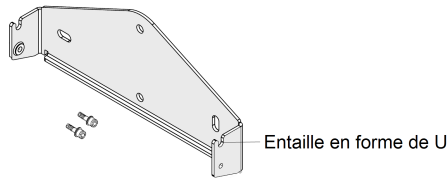


Figure 9: Support de fixation – Type 2

REMARQUE

- ⋮ Assurez-vous que la surface ou la structure de montage puisse supporter le poids de l'onduleur.

ATTENTION !

- ⚠ Les optimiseurs de puissance et les onduleurs SolarEdge peuvent être installés à une distance minimale de 50 m/164 ft à partir du littoral d'un océan ou de tout autre environnement salin, dans la mesure où ils ne reçoivent aucune éclaboussure par l'eau salée.

1. Déterminez à l'avance l'endroit où vous souhaitez fixer l'onduleur, sur un mur, un pilier ou un montant métallique. Il est recommandé de monter l'onduleur dans un lieu protégé de la lumière directe du soleil.
2. Pour permettre la dissipation de la chaleur, maintenez un espace libre suffisant entre

l'onduleur et les autres objets :

- 20 cm (8") à partir du haut de l'onduleur.
- 10 cm (4") à partir du bas de l'onduleur.
- 10 cm / 4" à la droite et à la gauche de l'onduleur

3. Positionnez les supports de fixation contre un mur/pilier et marquez l'emplacement des trous à percer (reportez-vous à la rubrique *Spécifications mécaniques* : sur la page 81 pour les dimensions de l'onduleur et des supports de fixation). Pour le type 2 - S'assurer que les entailles en forme de U sont orientées vers le haut.
4. Percez les trous et fixez les supports. Vérifiez que les supports sont solidement fixés à la surface d'installation.
5. Positionnez l'onduleur sur le support :

■ Type 1 :

- Soulevez l'onduleur sur les côtés, ou saisissez l'onduleur par le haut et par le bas pour soulever l'onduleur à sa place. Abaissez l'onduleur de manière à ce que les crans sur les supports de l'onduleur rentrent dans les encoches présentes sur les supports de fixation murale, comme illustré ci-dessous.

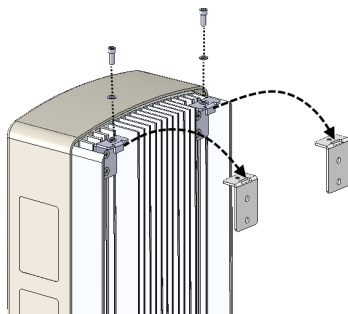
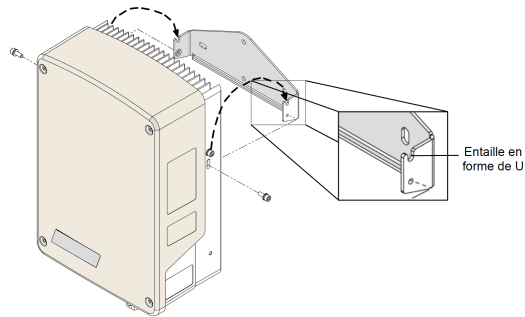


Figure 10: Fixation de l'onduleur sur les supports - Type 1

- Insérez les vis sur le haut des supports de l'onduleur et fixez les supports en même temps.
- Vérifiez que tous les supports sont solidement fixés à la surface d'installation.

■ Type 2 :

- Soulevez l'onduleur sur les côtés, ou saisissez l'onduleur par le haut et par le bas pour soulever l'onduleur à sa place. Posez l'onduleur sur les entailles en forme de U, comme indiqué ci-dessous. Vérifiez que l'onduleur repose bien à plat sur le mur ou le poteau.
- Insérer les deux vis fournies à travers l'ailette du dissipateur thermique extérieur des deux côtés de l'onduleur et dans le support. Serrer les vis à l'aide d'un moment de torsion de $4,0 \text{ N} \cdot \text{m} / 2,9 \text{ lb} \cdot \text{ft}$.

**Figure 11: Fixation de l'onduleur sur les supports - Type 2**

Chapitre 4: Branchement de l'alimentation CA et de l'optimiseur de puissance sur l'onduleur

Ce chapitre explique comment connecter l'onduleur sur le réseau CA et sur l'optimiseur de puissance.

Branchement de l'onduleur à l'alimentation CA

Le presse-étoupe de sortie pour l'alimentation CA peut accueillir un câble de calibre externe de type PG21 (diamètre 9-16 mm).

L'onduleur est un appareil monophasé, utilisant un câble à trois fils. La taille maximale des fils du bornier à l'entrée est de 16mm².

La taille minimum du conducteur de la mise à la terre de protection (PE) : Pour les fils de cuivre : 10 mm² ; pour les fils en aluminium : 16 mm².

1. Eteindre le disjoncteur CA.



AVERTISSEMENT !

Éteignez l'alimentation CA avant de connecter les bornes CA. Si vous souhaitez relier le fil de mise à la terre de l'équipement, faites-le avant de connecter la ligne CA et les fils du neutre.

2. Ouvrez le couvercle de l'onduleur : dévissez les quatre vis Allen puis faites - délicatement - glisser d'abord le couvercle horizontalement avant d'abaisser celui-ci.



ATTENTION !

Lors du retrait du couvercle, assurez-vous de ne pas endommager les composants internes. SolarEdge ne peut être tenue pour responsable des composants endommagés à la suite d'une imprudence dans le retrait du couvercle.

3. Bande isolante de 58 mm / 2.32 " du câble externe et bande isolante de 8 mm / 0,32 " du fil interne.

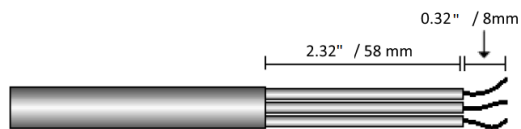


Figure 12: Bande isolante – CA (câble à 3 fils)

4. Ouvrez le presse-étoupe du câble CA et insérez le câble dans le presse-étoupe.

5. Branchez les fils AC en fonction des étiquettes présentes sur le bornier.

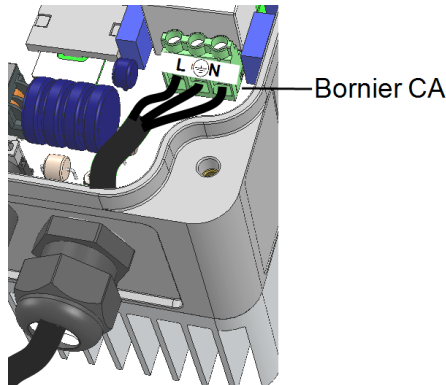


Figure 13: Connexion CA

6. Serrez les vis de chaque borne avec un moment de torsion de 1,2 - 1,5 N * m / 0,88 - 1,1 lb * ft.
7. Vérifiez que les fils soient entièrement insérés et ne puissent être retirés facilement.
8. Serrez le presse-étoupe du câble CA avec un moment de torsion de 2,8 - 3,3 N * m / 2,0 - 2,4 lb * ft.

Branchement de l'optimiseur de puissance sur l'onduleur

Branchez l'optimiseur de puissance sur la paire d'entrée CC.

REMARQUE



La mise à la terre électrique fonctionnelle des pôles négatifs ou positifs côté CC est interdite du fait que l'onduleur ne possède aucun transformateur. Le raccord à la terre des cadres du module et de l'équipement de montage des modules de panneaux PV est admis..

Branchez les connecteurs de sortie CC de l'optimiseur de puissance sur les connecteurs CC+ et CC- conformément aux étiquettes sur l'onduleur.

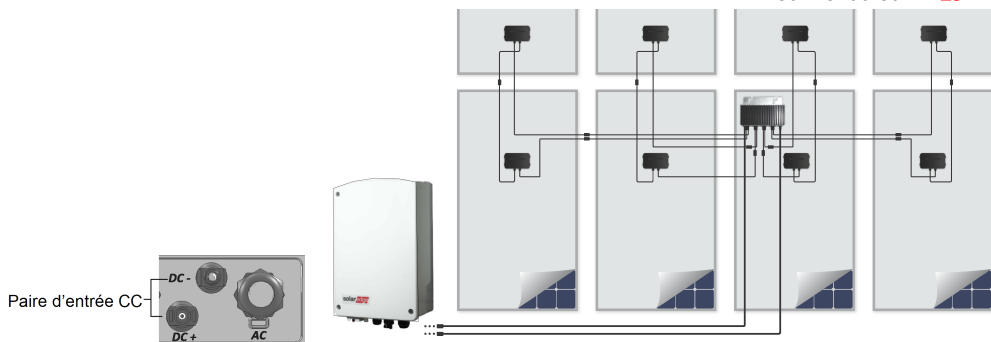


Figure 14: Branchement en CC de l'onduleur

Sélection d'un dispositif de courant résiduel (RCD)

ÉLÉMENT DE SÉCURITÉ IMPORTANT



Tous les onduleurs SolarEdge incorporent un dispositif de courant résiduel (RCD) interne certifié afin d'apporter une protection contre les risques possibles d'électrocution et d'incendie en cas de mauvais fonctionnement du panneau photovoltaïque, des câbles ou de l'onduleur. Il existe 2 seuils de déclenchement pour le RCD comme requis pour la certification (DIN VDE 0126-1-1). La valeur par défaut pour la protection contre l'électrocution est de 30mA, et un courant à croissance lente de 300mA.

Si un RCD externe est requis par les réglementations locales, vérifiez le type de RCD requis par le code électrique local. Installez le dispositif de courant résiduel (DCR) en conformité avec les normes et directives locales en vigueur. SolarEdge recommande l'utilisation d'un RCD de type-A. La valeur recommandée du RCD est de 100 mA ou 300 mA à moins qu'une valeur inférieure ne soit requise par le réseau électrique local. Lorsque requis par les réglementations locales, l'utilisation d'un RCD de type-B est autorisée.



REMARQUE

Pour plusieurs onduleurs, prévoyez un disjoncteur différentiel (RCD) par onduleur.

Dans les installations où le réseau électrique local nécessite l'utilisation d'un disjoncteur différentiel (RCD) à courant de fuite réduit, il est possible que le courant de décharge déclenche de manière intempestive le disjoncteur différentiel. Afin d'éviter les déclenchements intempestifs du disjoncteur différentiel (RCD) externe, nous vous recommandons d'effectuer la procédure suivante :

- Choisissez un disjoncteur différentiel (RCD) adéquat au bon fonctionnement de l'installation : un RCD de 30 mA peut effectivement détecter un courant de fuite réduit pouvant aller jusqu'à 15 mA (selon IEC 61008). Un RCD de qualité est, en règle générale, mieux à même de détecter une valeur proche de sa valeur nominale.
- Configurez la tension de déclenchement du disjoncteur différentiel (RCD) interne sur une valeur plus faible que le courant de déclenchement du RCD externe. Le disjoncteur différentiel interne se déclenche si le courant est supérieur au courant autorisé. Cependant, parce qu'il se réarme automatiquement lorsque les courants résiduels sont faibles, le RCD interne enregistre automatiquement une procédure de réarmement manuel, le cas échéant.

Pour plus d'informations détaillées, reportez-vous à la *Note d'application* de la *sélection du RCD* pour les onduleurs *SolarEdge*, disponible sur le site web de SolarEdge sur http://www.solaredge.com/sites/default/files/application_note_ground_fault_rcd.pdf.



Chapitre 5: Mise en service de l'installation - Version standard de l'onduleur

Ce chapitre explique comment activer le système et coupler l'optimiseur de puissance à l'onduleur dans la version standard de l'onduleur.

Étape 1 : Configuration du pays

La configuration du pays s'effectue via 8 commutateurs DIP.

1. Vérifiez que l'interrupteur MARCHE/ARRÊT/P est éteint.
2. Si cela n'a pas été déjà fait, retirez le couvercle de l'onduleur : dévissez les quatre vis Allen du couvercle de l'onduleur et retirez avec précaution le couvercle verticalement avant de l'abaisser.

AVERTISSEMENT !



RISQUE D'ÉLECTROCUTION. Ne touchez pas les fils non isolés lorsque le couvercle de l'onduleur est retiré.

3. Ouvrez le couvercle des commutateurs DIP à l'aide d'un tournevis plat.

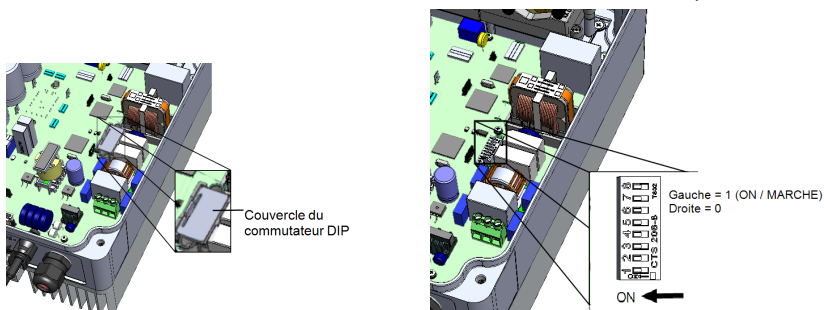


Figure 15: Commutateurs DIP sur l'onduleur

4. Configurez les commutateurs DIP en fonction de la liste des pays fournie avec l'onduleur (référez-vous au document [Configuration du pays sur un onduleur monophasé avec la technologie compacte Version standard](#), fourni avec l'onduleur).
5. Fermez le couvercle de l'onduleur. Pour cela, serrez les vis avec un couple de serrage de l'ordre de 3,0 N*m / 2,2 lb*ft.



Étape 2, Couplage des optimiseurs de puissance à l'onduleur

Une fois toutes les connexions effectuées, tous les optimiseurs de puissance doivent être couplés logiquement à leur onduleur. Les optimiseurs de puissance ne commencent pas à produire de l'électricité tant qu'ils n'ont pas été couplés. Cette étape décrit comment affecter chaque onduleur à un optimiseur de puissance à partir duquel il pourra produire de l'énergie.

Effectuez cette étape lorsque les modules sont exposés à la lumière du soleil.

Si l'optimiseur de puissance est remplacé, veuillez recommencer le processus de couplage.

► démarrer le couplage :

1. Placez le commutateur MARCHE/ARRÊT sur MARCHE. La LED verte se met alors à clignoter.
2. Déplacez le commutateur MARCHE/ARRÊT/P sur la position P ; maintenez celui-ci pendant **au moins 10 secondes** puis relâchez-le. Le processus de couplage démarre. La LED bleue s'allume pendant 3 secondes après que l'optimiseur de puissance a été couplé.
3. Patientez jusqu'à l'achèvement du couplage : la LED verte de l'onduleur est allumée en permanence. En cas d'échec du couplage, les LED verte et rouge clignotent en continu l'une après l'autre jusqu'au redémarrage du couplage.

Pairage Pairage effectué Le processus de démarrage du système commence :

Dans la mesure où l'onduleur est allumé, les optimiseurs de puissance démarrent la production d'énergie et l'onduleur commence la conversion CA.

AVERTISSEMENT !



Lorsque vous allumez l'interrupteur MARCHE/ARRÊT/P de l'onduleur, les câbles CC sont assujettis à une haute tension et les optimiseurs de puissance ne produisent plus le 4V de tension en sortie.

Lorsqu'il démarre la conversion d'énergie après le raccordement initial au CA, l'onduleur passe en mode Sortie de mise en veille jusqu'à ce que la tension de travail soit atteinte. Ce mode est indiqué par le clignotement de la LED verte de l'onduleur. Lorsque qu'il est en mode Sortie de mise en veille, l'onduleur surveille le réseau et contrôle que la tension et la fréquence sont correctes.

Lorsque la LED verte est allumée en permanence, cela signifie que l'onduleur est en mode Production et produit de l'énergie.

Étape 3 : Vérification de l'activation et de la mise en service

Après le couplage, vérifiez que la LED verte de l'onduleur est allumée en continu. Dans le cas contraire, référez-vous à la rubrique *Dépannage des optimiseurs de puissance* sur la page 78.

Votre système de conversion d'énergie SolarEdge est à présent opérationnel.

Chapitre 6: Activation, mise en service et configuration du système à l'aide de l'application SetApp de l'onduleur - Version optimisée de l'onduleur

S'il y a lieu, vous pouvez à ce stade connecter certaines options de communication, comme indiqué dans la rubrique *Configuration de la communication - version optimisée de l'onduleur* sur la page 54.

Une fois toutes les connexions effectuées, vous devez activer et mettre en service le système à l'aide de l'application mobile SetApp de l'onduleur. Vous pouvez télécharger l'application à partir de l'Apple App Store et Google Play avant de vous rendre sur le site.



Une connexion Internet est requise pour le téléchargement et l'enregistrement (à effectuer une seule fois) qui n'est, cependant, pas nécessaire pour utiliser SetApp.

Étape 1 : Activation de l'installation

Durant l'activation du système, une connexion Wi-Fi est créée entre l'appareil mobile et l'onduleur, puis le micrologiciel du système est mis à jour.

Avant l'activation - téléchargez, enregistrez-vous (à effectuer une seule fois) et connectez-vous à SetApp sur votre appareil mobile. Une connexion Internet est nécessaire pour l'enregistrement (à effectuer une seule fois). Vérifiez que l'application a été mise à jour vers la dernière version.

► **activer l'installation :**

1. Allumez le disjoncteur CA sur le panneau de distribution principal.

2. Placez le commutateur MARCHE/ARRÊT/P sur MARCHE (1) .
3. Ouvrez SetApp et suivez les instructions à l'écran (scannez le code-barre de l'onduleur ; placez le commutateur MARCHE/ARRÊT/P sur P puis relâchez ce dernier dans les 5 secondes qui suivent puis placez-le en position MARCHE (1)). SetApp permet de créer une connexion Wi-Fi, d'effectuer les mises à niveau du micrologiciel du CPU et de mettre en service l'onduleur.
4. L'activation terminée, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Sélectionnez **Activer un autre onduleur** pour continuer et mettre en service d'autres onduleurs.
 - Sélectionnez **Démarrer la mise en service** pour coupler et pour d'autres options de configuration du système. L'écran de mise en service s'affiche. Consultez le chapitre suivant pour de plus amples informations.

Étape 2 : Mise en service et configuration de l'installation

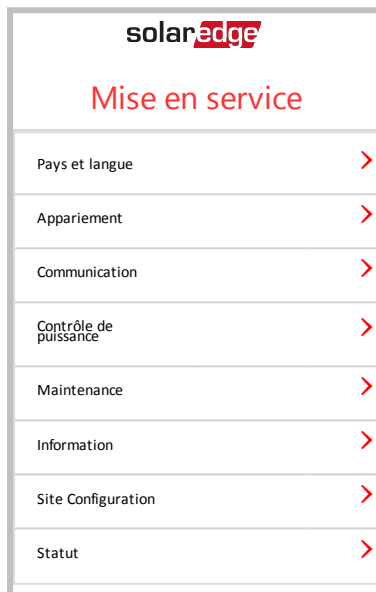
Cette rubrique explique comment utiliser les menus de SetApp pour mettre en service et configurer les paramètres de l'onduleur.

Les menus dans votre application peuvent varier en fonction du type de système que vous utilisez.

► accéder à l'écran de mise en service :

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Durant la première installation : L'activation terminée, dans SetApp, appuyez sur **Démarrer la mise en service**. L'écran du menu principal de mise en service s'affiche :



- Si l'onduleur est déjà activé et mis en service :
 - S'il n'est pas déjà en MARCHÉ - Allumez le CA de l'onduleur en activant le disjoncteur sur le panneau de distribution principal.
 - Ouvrez SetApp et suivez les instructions à l'écran (scannez le code-barre de l'onduleur ; placez le commutateur MARCHÉ/ARRÊT/P sur P [pendant un peu moins de 5 secondes] puis relâchez ce dernier).
- L'appareil mobile crée une connexion Wi-Fi avec l'onduleur et affiche l'écran de statut principal de l'onduleur.

| solar | | |
|---|---------------|--------------------------|
| Statut | | |
| Onduleur | | |
| SN 07318000C | | |
| Puissance | Tension | Fréquence |
| 2 kW | 230Vac | 50 Hz |
| P_OK : 7 sur 8 Optimiseurs connectés | | S_OK Serveur connecté |
| Statut Production | | Commutateur Éteint |
| CosPhi | Limite | Pays |
| 1,00 | Pas de limite | France |
| Tension CC | Temp. | Ventilateur |
| 310 Vcc | 20 C | N/A |
| Mise en service | | |

- Appuyez sur **Mise en service** au bas de l'écran. L'écran du menu principal de mise en service s'affiche.

Dans le menu principal, appuyez sur les flèches rouges (>) pour effectuer la mise en service du système ou une opération de configuration. Appuyez sur la flèche **Retour** (<) pour retourner au menu précédent.

Les sections suivantes fournissent plus d'informations sur les options de configuration (en plus des options **Pays et langue** et de **Couplage**, décrites dans la *Étape 2 : Mise en service et configuration de l'installation* sur la page 36).

Configuration du pays et de la langue

1. À partir de l'écran Mise en service, sélectionnez **Pays et langue** .

2. À partir de la liste déroulante **Pays**, sélectionnez le paramètre de pays requis.

AVERTISSEMENT !



L'onduleur doit être configuré sur le paramètre approprié afin d'être sûr qu'il est conforme à la réglementation régissant le secteur du pays concerné et qu'il fonctionne correctement.

3. À partir de la liste déroulante **Langue**, sélectionnez la langue.
4. Appuyez sur **OK**.

Appareiller

Une fois toutes les connexions effectuées, l'optimiseur de puissance doit être couplé logiquement à l'onduleur. Il ne produira pas d'électricité tant qu'il n'aura pas été couplé. Cette étape explique comment affecter l'optimiseur de puissance à l'onduleur. Effectuez cette étape lorsque les modules sont exposés à la lumière du soleil. Si l'optimiseur de puissance est remplacé, veuillez recommencer le processus de couplage.

1. Dans le menu principal, sélectionnez **Couplage**.

2. Appuyez sur **Démarrer le couplage**.

3. Lorsque le message **Couplage terminé** s'affiche, le processus de démarrage du système commence :

Dans la mesure où l'onduleur est allumé, les optimiseurs de puissance démarrent la production d'énergie et l'onduleur commence la conversion CA.

AVERTISSEMENT !



Lorsque vous allumez l'interrupteur MARCHE/ARRÊT/P de l'onduleur, les câbles CC sont assujettis à une haute tension et les optimiseurs de puissance ne produisent plus le 4V de tension en sortie.

Lorsqu'il démarre la conversion d'énergie après le raccordement initial au CA, l'onduleur passe en mode Sortie de mise en veille jusqu'à ce que la tension de travail soit atteinte. Ce mode est indiqué par le clignotement de la LED verte de l'onduleur.

Lorsque la tension de travail est atteinte, l'onduleur passe en mode Production et produit de l'électricité. Ce mode est indiqué par la lumière fixe de la LED verte de l'onduleur.

4. Appuyez sur **OK** pour retourner au menu principal.

Communication

Les paramètres de communication peuvent être configurés uniquement après que le raccordement des câbles de communication ait été terminé. Reportez-vous à la rubrique *Configuration de la communication - version optimisée de l'onduleur* sur la page 54.

1. Sélectionnez le menu **Communication** afin de définir et de configurer les éléments suivants :
 - L'option de communication utilisée par l'onduleur pour communiquer avec la plate-forme de supervision.
 - L'option de communication utilisée pour communiquer entre plusieurs appareils SolarEdge ou autres périphériques externes non-SolarEdge externes tels que les compteurs électriques et les enregistreurs.

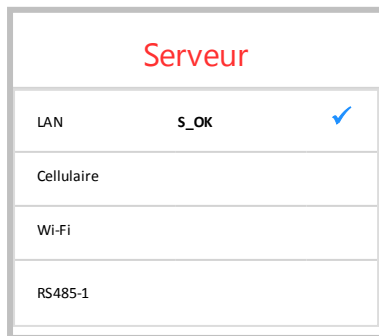
| solar edge | | |
|--------------------|---------------------------|---|
| Communication | | |
| Serveur | LAN | > |
| LAN | DHCP | > |
| RS485-1 | Esclave SolarEdge | > |
| RS485-2 | Multi -Device (Modbus) | > |
| ZigBee | Home Automation Master | > |
| Wi-Fi | SEDG-7E129A09-33 | > |
| RS232 | SolarEdge GSM | |
| Cellular | N/A | > |
| GPIO | AC Relay | > |
| Port Modbus TCP | Désactivé | > |

- Appuyez sur la flèche rouge du **serveur** pour définir la méthode de communication à utiliser pour la communication entre les appareils et la plate-forme de supervision SolarEdge. La valeur par défaut est LAN.



REMARQUE

Le menu Serveur affiche uniquement les options de communication installées dans l'onduleur.



Pour plus d'informations détaillées sur toutes les options de configuration, reportez-vous à la *Note d'application des options de communication* disponible sur le site web SolarEdge à l'adresse https://www.solaredge.com/sites/default/files/solaredge-communication_options_application_note_v2_250_and_above.pdf.



Régulation de puissance

| solar edge | | |
|--|---------------|---|
| Contrôle de puissance | | |
| Contrôle de réseau | Activé | > |
| Energy Manager | | > |
| Interface de réduction de puissance (RRCR) | Activé | > |
| Puissance réactive | CosPhi | > |
| Puissance active | | > |
| Configuration de réveil | | > |
| Avancé | | > |
| Défauts de charge | | > |

Les options de régulation de puissance font l'objet d'une description détaillée dans la *Note d'application de la régulation de puissance*, disponible sur le site Internet de SolarEdge à l'adresse http://www.solaredge.com/files/pdfs/application_note_power_control_configuration.pdf.



L'option de contrôle de réseau peut être désactivée. Lorsque vous activez celle-ci, d'autres options apparaissent dans le menu.

L'option Gestion Energie sert à régler la limite d'injection du courant, comme indiqué dans la rubrique *Note d'application sur la limite d'injection*, disponible sur le site web de SolarEdge à l'adresse https://www.solaredge.com/sites/default/files/feed-in_limitation_application_note.pdf.



Gestionnaire des appareils

Depuis le menu principal, sélectionnez **Gestionnaire des appareils** pour configurer plusieurs dispositifs de gestion de l'énergie domestique différents.

Pour de plus amples informations, consultez

<https://www.solaredge.com/fr/products/device-control#/>.




| solar edge | | |
|---------------------------------|--------------------|---|
| Gestionnaire de périphérique | | |
| Add Device | 2 connected | > |
| ZED- 814 | Manual, Off | > |
| Plug 409 | Auto, On | > |
| Remove All | | > |

Maintenance

Depuis le menu principal, sélectionnez **Maintenance** pour configurer divers paramètres système, comme indiqué ci-dessous.

| solar edge | | |
|--|-----------------------|---|
| Maintenance | | |
| Date et heure | Sep-7 2017 09:45am | > |
| Temperature | Celsius | > |
| Réinitialiser les compteurs | | > |
| Réinitialisation d'usine | | > |
| Mise à jour du micrologiciel | | > |
| Charger / Enregistrer la configuration | | > |
| Diagnostics | | > |
| Standby Mode | Désactivé | > |
| Grille Réseau | | > |

- **Date et heure**: Permet de régler l'horloge interne en temps réel. Si l'appareil est connecté à la plate-forme de supervision, la date et l'heure se règlent automatiquement et seul le fuseau horaire doit être configuré.
- **Température** : Configurez les unités de température à utiliser : Celsius ou Fahrenheit.
- **Remise à zéro des compteurs** : Réinitialise les compteurs d'énergie accumulée qui sont envoyés à la plate-forme de supervision.
- **Réinitialisation usine** : Permet d'effectuer une réinitialisation générale du système et de retrouver les paramètres par défaut.
- **Mise à jour du micrologiciel** : Effectue une mise à niveau du logiciel.

- **Charger/enregistrer la configuration** : Permet de sauvegarder ou charger les paramètres système d'un onduleur à l'autre.
- **Diagnostics** : Affiche l'écran de statut de l'optimiseur de puissance et l'écran de statut Isolement. Consultez https://www.solaredge.com/sites/default/files/application_note_isolation_fault_troubleshooting_fr.pdf. 
- **Mode veille** : Active/désactive le Mode veille - pour la mise en service à distance.
- **Protection du réseau** : Disponible dans certains pays. Permet d'afficher et de définir les valeurs de protection du réseau.
- **Remplacement d'une carte** : Sauvegarde et restaure les paramètres du système, y compris les compteurs d'énergie ; utilisé pendant le remplacement de carte conformément aux instructions fournies avec les kits de remplacement.

Informations

Depuis le menu principal, sélectionnez **Information** pour visualiser et configurer divers paramètres système, comme indiqué ci-dessous.

| solar | |
|----------------------------|-------------|
| Information | |
| Version CPU | 4.0000.0000 |
| Version DSP1 | 1.0210.1066 |
| Version DSP2 | 2.0052.0410 |
| Numéro de série | 7F129A09-33 |
| ID matériel | > |
| Journal des erreurs | > |
| Journal des avertissements | > |

- **Version CPU**: La version du micrologiciel de la carte de communication
- **Version DSP 1/2** : La version du micrologiciel de la carte numérique

REMARQUE



Ayez toujours ces numéros à disposition lorsque vous contactez l'assistance de SolarEdge.

- **Numéro de série** : Le numéro de série de l'onduleur tel qu'il apparaît sur l'étiquette du capot
- **IDs matériel** : Affiche les numéros de série du matériel suivant (s'il est présent et connecté à l'onduleur) :
 - **Cet onduleur** : ID de l'onduleur
 - **N° compteur** : ID du compteur d'énergie (possibilité de connecter jusqu'à 3 compteurs)
 - **ZB** : Adresse MAC du plug-in ZigBee
 - **WiFi** : Adresse MAC sur réseau Wi-Fi
- **Journal des erreurs** : Affiche les cinq dernières erreurs, et permet de réinitialiser (effacer) le journal.
- **Journal d'avertissement** : Affiche les cinq derniers avertissements, et permet de réinitialiser (effacer) le journal.

Étape 3 : Vérification de l'activation et de la mise en service en bonne et due forme

1. Sélectionnez **Information** et vérifiez que les bonnes versions du micrologiciel ont bien installés sur chaque onduleur.
2. Sélectionner **Statut** et de vérifier que l'onduleur fonctionne et produit de l'électricité (voir aussi la rubrique *Visualisation du statut du système* sur la page 47).
3. Vérifiez que les éventuelles configurations supplémentaires ont été correctement installées, et ce en examinant les écrans de statut concernés.
4. Vérifiez que la LED verte de l'onduleur est allumée en continu.

Votre système de conversion d'énergie SolarEdge est à présent opérationnel.

Visualisation du statut du système

Au cours du fonctionnement normal, l'écran de **Statut** affiche tous les paramètres de l'onduleur et son statut de fonctionnement. Si vous faites défiler l'écran vers le bas, vous pouvez afficher les valeurs l'une après l'autre, comme décrit dans les sections suivantes.


L'indication par LED fournit de plus amples renseignements sur les performances du système ; consultez la rubrique *LED*. sur la page 20.

► accéder à l'écran de statut :

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Lors de la première mise en service et la configuration : Depuis le menu **Mise en service**, sélectionnez **Statut**. L'écran de statut de l'onduleur principal s'affiche (voir ci-dessous)
- Si l'onduleur est déjà activé et mis en service : Ouvrez SetApp et suivez les instructions à l'écran (scannez le code-barre de l'onduleur ; placez le commutateur MARCHE/ARRÊT/P sur P [pendant un peu moins de 5 secondes] puis relâchez ce dernier).

L'appareil mobile crée une connexion Wi-Fi avec l'onduleur et affiche l'écran de statut principal de l'onduleur.


Une icône rouge ou orange (par exemple : ) peut apparaître en haut à gauche d'une cellule de statut, indiquant une erreur. La couleur indique la sévérité de l'erreur (le rouge correspond à la sévérité la plus haute). Une description ou des informations sur l'erreur apparaissent à l'écran. Appuyez sur la ligne de l'erreur pour plus d'informations et pour les instructions de dépannage et reportez-vous à la rubrique *Erreurs et dépannage* sur la page 73.

Une icône grise en forme de montre (🕒) peut apparaître en haut à gauche d'une cellule de statut, indiquant un statut temporaire ; un processus de connexion, par exemple. Le processus terminé, l'icône disparaît et un message d'état reste affiché.

Statut de l'onduleur principal

| solar edge | | |
|-----------------------------------|----------------------|--------------------|
| Statut | | |
| Onduleur | | |
| SN 07318000C | | |
| Puissance | Tension | Fréquence |
| 2 kW | 230Vac | 50 Hz |
| 🕒 P_OK : 7 sur 8 | S_OK | |
| Optimiseurs connectés | Serveur connecté | |
| Statut | 🕒 Commutateur | |
| Production | Éteint | |
| CosPhi | Limite | Pays |
| 1,00 | Pas de limite | Netherlands |
| Tension CC | Temp. | Ventilateur |
| 310 Vcc | 20 C | N/A |
| 🕒 Arrêté. Production désactivée > | | |
| Mise en service > | | |

- **Onduleur** : Le numéro de série de l'onduleur
- **Puissance** : La puissance CA en sortie
- **Tension (Vca)** : La tension de la CA en sortie

- **Fréquence** : La fréquence de la CA en sortie
 - **P_OK : 1 sur 1** : Une connexion avec l'optimiseur de puissance a été établie et ce dernier envoie des données de surveillance.
 - **S_OK** : La connexion à la plate-forme de supervision a réussi (apparaît uniquement si l'onduleur est connecté à la plate-forme de supervision)
 - **Statut** : Le statut de fonctionnement de l'onduleur : Arrêt, Non couplé, Mode Nuit, Erreur, Couplage ou Production
 - **Commutateur** : Indique la position du commutateur MARCHE/ARRÊT/P de l'onduleur : En position Marche, Arrêt ou P
 - **CosPhi** : Affiche le ratio entre la puissance active et réactive. Une valeur négative indique un CosPhi en retrait
- Pour plus d'informations, consultez la *Note d'application de la régulation de puissance*, disponible sur le site Internet de SolarEdge à l'adresse http://www.solaredge.com/files/pdfs/application_note_power_control_configuration.pdf.
- 
- **Limite** : La puissance maximale de l'onduleur en sortie
 - **Pays** : Le pays sélectionné et le paramètre de réseau
 - **Tension (Vcc)** : La tension d'entrée CC
 - **Temp** (°C ou °F) : La température du dissipateur de chaleur de l'onduleur

Statut onduleurs multiples

L'écran de statut onduleurs multiples affiche l'état de tous les onduleurs connectés à un onduleur maître dans une chaîne (bus). L'onduleur maître est affiché en premier, et les onduleurs connectés au réseau (esclaves) apparaissent l'un après l'autre lors d'un défilement de l'écran.

| solar edge | | |
|-----------------------------------|--------------------|------------------|
| Statut | | |
| Onduleurs multiples | | |
| Production | Limite | Onduleurs |
| 30 kW | 1,00 MW | 10/10 |
| Onduleur | | |
| SN 07318000C | | |
| Puissance | Tension | Fréquence |
| 100 kW | 277 Vca | 60,9 Hz |
| P_OK : 1 sur 1 | S_OK | |
| Optimiseurs connectés | Serveur connecté | |
| Statut | Commutateur | |
| Production | Éteint | |
| CosPhi | Limite | Pays |
| 1,00 | Injection | ITA |
| ⚠ Arrêté. Production désactivée > | | |
| Mise en service > | | |

■ État du **site** :

- **Production** : La puissance CA en sortie
- **Limite** : Réglage de la limite (injection ou production)

Statut des communications

Cet écran affiche le statut de(s) option(s) de connexion : LAN, RS485, Wi-Fi, GSM ou plug-in ZigBee.

| Communication | | |
|---------------|----------------|------------------|
| LAN | RS485-1 | RS485-2 |
| Connecté | SE Slave NC | Modbus 2 of 2 |
| Cellulaire | Wi-Fi | ZigBee |
| N/A | NC | NC |

Le système affiche, pour chaque option de communication, l'un des statuts suivants :

- **Connecté** : L'onduleur a pu établir avec succès une connexion et communiquer avec le port du serveur/appareil spécifié
- **NC** : Non connecté. Reportez-vous à la rubrique *Dépannage des problèmes de communication* sur la page 77
- **S_OK** : La connexion à la plate-forme de supervision a réussi (doit apparaître uniquement si l'onduleur est connecté au serveur)
- **N/A** : Non applicable
- **x sur y** : Nombre d'appareils connectés sur l'ensemble des appareils
- Affiché temporairement (avec une icône en forme de montre 🕒) :
 - **Initialisation de la communication en cours**
 - **Connexion** à un réseau
 - **Connexion** aux serveurs SolarEdge
- **Message d'erreur** (avec le signe ⚠️). Reportez-vous à la rubrique *Dépannage des problèmes de communication* sur la page 77

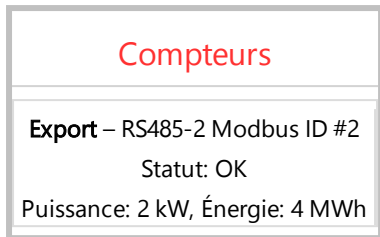
Statut énergétique de l'onduleur

Affiche l'énergie totale produite au cours de la dernière journée, mois, année et depuis l'installation de l'onduleur.

| Énergie de l'onduleur | | |
|------------------------|--------------------|------------------------|
| Aujourd'hui 10 kWh | Ce mois 300 kWh | Cette année 3,5 MWh |
| Total : 5,0 MWh | | |

- **Aujourd'hui** : Depuis minuit
- **Ce mois-ci** : Depuis le 1er du mois en cours
- **Cette année** : Depuis le 1er janvier
- **Total (Wh)** : L'énergie totale de l'onduleur. Si un compteur est installé, la valeur affichée sur cette ligne dépend du type de compteur connecté à l'onduleur et son emplacement :
 - Si un compteur bidirectionnel est connecté à un point de consommation, cette valeur est l'énergie consommée.
 - Si le compteur est installé au point de production, cette valeur correspond à l'énergie produite par le site.
 - Si le compteur est installé au point de connexion au réseau, cette valeur correspond à l'énergie revendue au réseau.

Statut du compteur



- **Type et fonction** : Affiche l'opération effectuée par le compteur (production, injection, importation, injection+importation)
- **Statut** : Affiche le message OK si le compteur est en communication avec l'onduleur
- **<Message d'erreur>** : En cas d'erreur du compteur, le message d'erreur correspondant s'affiche sur cette ligne
- **Puissance** : Selon le type de compteur branché sur l'onduleur, cette ligne affiche la puissance produite ou injectée
- **Énergie** : L'énergie totale enregistrée par le compteur. La valeur affichée dans cette ligne dépend du type de compteur connecté à l'onduleur et à son emplacement :
 - Si un compteur bidirectionnel est connecté à un point de consommation, cette valeur est l'énergie consommée.
 - Si le compteur est installé au point de connexion de la production, cette valeur est l'énergie produite par le site.
 - Si le compteur est installé au point de connexion au réseau, cette valeur correspond à l'énergie revendue au réseau.



REMARQUE

Les données accumulées selon l'horloge en temps réel interne.

Chapitre 7: Configuration de la communication - version optimisée de l'onduleur

L'onduleur envoie à la plate-forme de supervision les informations suivantes :

- Des informations sur l'optimiseur de puissance, communiquées via les lignes d'alimentation CC (le circuit de sortie PV)
- Des informations sur l'onduleur
- Des informations sur les autres appareils connectés

Dans ce chapitre, vous trouverez une description de la configuration de la communication entre :

- l'onduleur et la plate-forme de supervision par l'Internet sans fil (par câble/sans-fil) ou par l'intermédiaire d'une connexion par téléphone portable
- plusieurs onduleurs sur une configuration maître/esclave

La configuration de la communication n'est pas requise pour la conversion d'énergie et n'est nécessaire que pour l'utilisation de la plate-forme de supervision.

ATTENTION !

Lors de la connexion des câbles de communication, assurez-vous que le commutateur MARCHE/ARRÊT/P situé au bas de l'onduleur (et le commutateur de l'unité de sécurité CC (le cas échéant)) est en position ARRÊT, et la CA est aussi en position ARRÊT.



Lors de la configuration des paramètres de communication, *alors que le couvercle de l'onduleur a été retiré*, assurez-vous que le commutateur MARCHE/ARRÊT/P (et le commutateur de l'unité de sécurité CC (le cas échéant)) est en position ARRÊT et la CA est en position MARCHE.

Options de communication

Les types de protocoles de communication suivants peuvent être utilisés pour transférer les informations de supervision de l'onduleur à la plate-forme de supervision.

Ne sont pris en charge que les produits de connexion distribués par SolarEdge.

Veillez systématiquement à ce que les appareils concernés (Passerelle commerciale, onduleur, etc.) soient hors tension avant de connecter les options de communication.

Ethernet

L'Ethernet est utilisé pour une connexion LAN. Pour consulter les instructions de connexion, consultez la rubrique *Branchement d'une connexion Ethernet (LAN)* sur la page 58.

RS485

RS485 est utilisé pour connecter plusieurs dispositifs SolarEdge sur le même bus dans une configuration maître-esclave. Le type RS485 peut également être utilisé comme interface pour les périphériques externes tels que les compteurs électriques et les enregistreurs de données distribués par une compagnie tierce.

- RS485-1 : se branche sur le circuit interne du chargeur VE. Utilisez également cette connexion pour brancher un compteur externe.
- RS485-2 : Permet de brancher plusieurs appareils SolarEdge et des appareils de marque autre que SolarEdge sur le même bus.

Pour consulter les instructions de connexion, référez-vous à la rubrique *Branchement d'une connexion RS485* sur la page 62.

Wi-Fi

Cette option de communication permet d'utiliser une connexion Wi-Fi afin de connecter un dispositif au plate-forme de supervision.

La station Wi-Fi est intégrée à la version optimisée de l'onduleur. Une antenne, disponible auprès de SolarEdge, est requise pour la connexion à la plate-forme de supervision.

Cellulaire (GSM)

Cette option de communication sans fil (achetée séparément) permet, à l'aide d'une connexion GSM, de connecter un ou plusieurs appareils (selon le forfait données utilisé) à la plate-forme de supervision.

Le plug-in GSM est livré avec un manuel d'utilisateur, à consulter avant de procéder à la connexion. Se référer à

https://www.solaredge.com/sites/default/files/cellular_gsm_installation_guide.pdf



ZigBee

Cette option permet d'effectuer une connexion sans fil à un ou plusieurs produits énergétiques intelligents, qui renvoie automatiquement l'énergie PV vers les appareils électroménagers de la maison.

Les produits énergétiques intelligents sont livrés avec un manuel d'installation, à consulter avant toute connexion. Consultez <https://www.solaredge.com/fr/products/device-control#/>.

La station ZigBee est intégré à la version optimisée de l'onduleur. Une antenne, disponible auprès de SolarEdge, est requise.

Configuration de la communication

Le presse-étoupe de communication situé au bas de l'onduleur sert à connecter les diverses options de communication. Le presse-étoupe possède trois ouvertures.

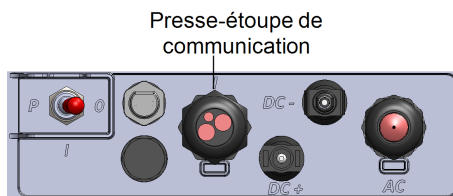


Figure 16: L'onduleur monophasé avec le tableau de connexion de la technologie compacte

Dans la version optimisée, la carte de communication comprend :

- Un bornier RJ45 pour la connexion Ethernet
- Connecteur USB
- Un bornier à 6 pins pour la connexion RS485
- Des supports et des connecteurs d'antenne pour les connexions ZigBee, Wi-Fi et GSM

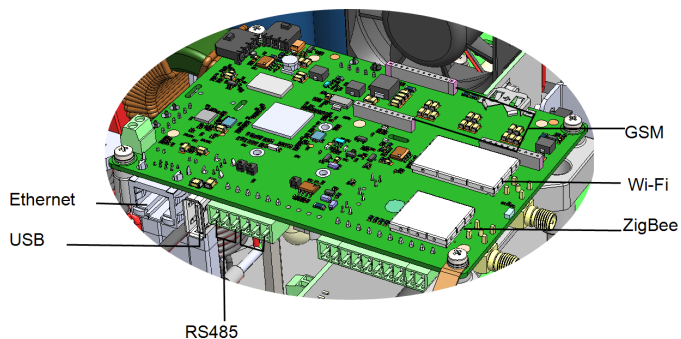


Figure 17: Connecteurs de communication

Dans les sections suivantes, vous trouverez une description de la configuration et des connexions Ethernet et RS485. Pour les communications ZigBee, Wi-Fi et GSM, reportez-vous aux manuels d'installation livrés avec ces produits.

Retrait du couvercle de l'onduleur

Si le couvercle de l'onduleur n'a pas encore été retiré, suivez la procédure ci-après pour retirer le couvercle et effectuer les connexions de communication ou pour la maintenance.

1. Placez l'interrupteur de l'onduleur MARCHE/ARRÊT/P sur ARRÊT. Attendez 5 minutes pour la décharge des condensateurs.
2. Débrancher le CA de l'onduleur en désactivant les disjoncteurs du panneau du circuit principal.
3. Ouvrez les quatre vis Allen du couvercle de l'onduleur et retirez avec précaution le couvercle horizontalement avant de l'abaisser.

ATTENTION !

Lors du retrait du couvercle, assurez-vous de ne pas endommager les composants internes. SolarEdge ne peut être tenue pour responsable des composants endommagés à la suite d'une imprudence dans le retrait du couvercle.

Branchement d'une connexion Ethernet (LAN)

Cette option de communication permet d'utiliser une connexion Ethernet pour connecter l'onduleur à la plate-forme de supervision via un câble LAN.

Caractéristiques du câble Ethernet :

- Type de câble : vous pouvez utiliser un câble Ethernet blindé (Cat5/5E STP)
- Distance maximale entre l'onduleur et le routeur – 100 m/330 ft.

REMARQUE

Si vous devez installer un câble de plus de 10 m dans des zones assujetties à des risques de surtensions dues à la foudre, nous vous recommandons d'installer des dispositifs de protection contre les surtensions.



Pour plus d'informations, consultez le document à l'adresse : http://www.solaredge.com/files/pdfs/lightning_surge_protection.pdf.

► **branchez le câble Ethernet :**

1. Retirez le couvercle de l'onduleur comme indiqué dans la rubrique *Retrait du couvercle de l'onduleur* sur la page 57.
2. Ouvrez le presse-étoupe.

ATTENTION !

Le presse-étoupe comprend un caoutchouc raccord étanche, qui doit être utilisé pour assurer une bonne étanchéité.

3. Retirer la pellicule de plastique de la grande ouverture qui a une coupe dans le raccord en caoutchouc.

4. Retirez la garniture en caoutchouc du presse-étoupe et insérez le câble CAT5/6 dans le presse-étoupe dans l'onduleur.
5. Poussez le câble dans l'ouverture découpée du joint en caoutchouc.

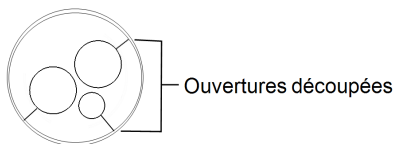


Figure 18: Raccord en caoutchouc

Les câbles standards CAT5/6 possèdent huit fils (quatre paires torsadées), comme illustré dans le schéma ci-dessous. Les couleurs de fil peuvent varier d'un câble à l'autre. Vous pouvez utiliser n'importe quel câble standard, dans la mesure où les deux extrémités du câble ont les mêmes pins de sortie et codes de couleurs.

| RJ45 Pin # | Couleur de câble ¹ | | Signal 10Base-T Signal 100Base-TX |
|------------|-------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| | T568B | T568A | |
| 1 | Blanc/orange | Blanc/vert | Transmit+ |
| 2 | Orange | Vert | Transmis- |
| 3 | Blanc/vert | Blanc/orange | Réception+ |
| 4 | Bleu | Bleu | Réservé |
| 5 | Blanc/bleu | Blanc/bleu | Réservé |
| 6 | Vert | Orange | Réception- |
| 7 | Blanc/marron | Blanc/marron | Réservé |
| 8 | Marron | Marron | Réservé |

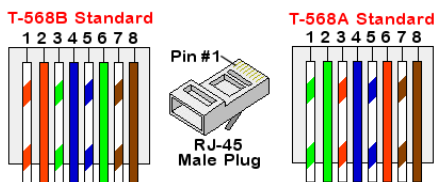


Figure 19: Câblage standard

¹Les entrées de l'onduleur n'autorisent pas les inversions de polarité RX/TX. La prise en charge des câbles Ethernet croisés est fonction des caractéristiques du commutateur.

6. Utilisez un câble pré-serti que vous ferez passer via le presse-étoupe jusqu'au port RJ45 sur la carte de communication de l'onduleur ou, si vous utilisez une bobine de câble, connectez-le comme suit :
 - a. Insérez le câble dans le presse-étoupe.
 - b. Retirer l'isolation extérieure du câble avec l'outil dessertissage ou le coupe-câble et dénuder les huit fils.
 - c. Insérer les huit fils dans le connecteur RJ45, comme décrit à la *Figure 19*.
 - d. Utiliser un outil de sertissage pour sertir le connecteur.
 - e. Branchez le câble Ethernet sur le port RJ45 de la carte de communication.
7. Pour le côté commutateur/routeur, utilisez un câble déjà sertir ou utilisez une pince de sertissage pour préparer une prise de communication RJ45 : insérez les huit fils dans le connecteur RJ45 dans le même ordre que mentionné ci-dessus (*Figure 19*).
8. Branchez le connecteur du câble RJ45 au port RJ45 du routeur ou commutateur Ethernet.

Vous pouvez connecter plus d'un onduleur sur le même commutateur/routeur ou sur différents commutateurs/routeurs, le cas échéant. Chaque onduleur envoie ses propres données de surveillance indépendamment des autres, à la plate-forme de supervision SolarEdge.
9. Fermez le couvert de l'onduleur.
10. L'onduleur est configuré sur LAN par défaut. Si la reconfiguration est requise :
 - a. Assurez-vous que l'interrupteur MARCHE/ARRÊT/P soit en position ARRÊT.
 - b. Allumez le CA de l'onduleur en allumant le disjoncteur sur le panneau de distribution principal.

**AVERTISSEMENT !**

RISQUE D'ÉLECTROCUTION. Ne touchez pas les fils non isolés lorsque le couvercle de l'onduleur est retiré.

3. Utilisez l'application SetApp de SolarEdge pour accéder à l'écran du menu principal **Mise en service** comme indiqué dans *Communication* sur la page 40.
4. Dans le menu principal, sélectionnez **Communication**. L'écran Communication s'affiche :

| solar edge | | |
|--------------------|---------------------------|---|
| Communication | | |
| Serveur | LAN | > |
| LAN | DHCP | > |
| RS485-1 | Esclave SolarEdge | > |
| RS485-2 | Multi -Device (Modbus) | > |
| ZigBee | Home Automation Master | > |
| Wi-Fi | SEGG-7E129A09-33 | > |
| RS232 | SolarEdge GSM | > |
| Cellular | N/A | > |
| GPIO | AC Relay | > |
| Port Modbus TCP | Désactivé | > |

5. Pour configurer la connexion, dans les menus de configuration, sélectionnez les options suivante:

- Serveur → LAN
- LAN → DHCP → Activer

| LAN | | |
|-------------------------|------------|---|
| DHCP | Activé | > |
| Static IP Configuration | | > |
| Port Modbus TCP | Désactiver | > |

11. Vérifiez la connexion, comme décrit dans *Vérification de la connexion* sur la page 67.

REMARQUE



Le système établit automatiquement la communication avec la plateforme de supervision dans la mesure où il est configuré sur LAN par défaut.

REMARQUE



Si votre réseau dispose d'un pare-feu, vous devrez peut-être le configurer pour permettre la connexion à l'adresse suivante :

- Adresse de destination : prod.solaredge.com
- Port TCP Modbus : 22222 (pour les données entrantes et sortantes)

Branchement d'une connexion RS485

L'option RS485 permet la création d'un bus d'onduleurs raccordés, composé d'un maximum de 31 onduleurs slave et 1 onduleur master. À l'aide de cette option, les onduleurs sont reliés les uns aux autres sur un bus (chaîne), via leur connecteur RS485. Le premier et le dernier onduleur de la chaîne doivent être raccordés à un commutateur de terminaison comme indiqué à la page 64.

Caractéristiques du câblage du bus RS485 :

- Type de câble : Min. Câble blindé à paires torsadées à 3 fils (vous pouvez utiliser un câble Ethernet blindé ((Cat5/5E STP))
- Section transversale du fil : 0,2-1 mm²/ 24-18 AWG (vous pouvez aussi utiliser un câble CAT5)
- Nombre maximal de nœuds : 32
- Distance maximale entre le premier et le dernier appareil : 1 km /3300 pieds.

REMARQUE



Si vous devez installer un câble de plus de 10 m/33 ft dans des zones assujetties à des risques de surtensions dues à la foudre, nous vous recommandons d'installer des dispositifs de protection contre les surtensions. Pour plus d'informations, consultez le document à l'adresse :

https://www.solaredge.com/sites/default/files/lightning_surge_protection.pdf.



Si les câbles de connexion sont installés dans une gaine métallique reliée à la terre, un dispositif de protection contre la foudre n'est pas nécessaire.

Si vous ne disposez pas de protection contre les surtensions, branchez le fil de mise à la terre sur le premier onduleur sur la chaîne RS485. Veillez à ce que le fil de terre ne soit pas en contact avec les autres fils. Sur les onduleurs équipés d'une unité de sécurité CC, connectez le fil de mise à la terre sur la barre de distribution/câble de mise à la terre sur l'unité de sécurité CC.

REMARQUE



Un port RS485 (RS485-E) supplémentaire est disponible auprès de SolarEdge, permettant de configurer plusieurs bus RS485 pour la communication sur les sites de grande taille. Consultez le document à l'adresse : http://www.solaredge.com/files/pdfs/RS485_expansion_kit_installation_guide.pdf.



Les sections suivantes décrivent comment connecter physiquement le bus RS485 et comment configurer les bus.

► Connectez le bus de communication RS485 :

1. Retirez le couvercle de l'onduleur comme indiqué dans la rubrique *Retrait du couvercle de l'onduleur* sur la page 57.
2. Retirez le joint de l'une des ouvertures du presse-étoupe de communication et insérez le fil dans l'ouverture.
3. Tirez le connecteur de bornier à 6-pins RS485 :
4. Desserrez les vis des pins A (+), B (-) et G sur la gauche du bornier RS-485 (RS485-1).

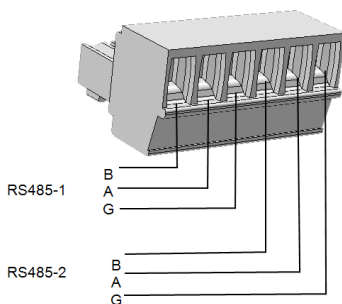


Figure 20: Bornier RS485

5. Insérez les extrémités des fils dans les pins **B**, **A** et **G** indiqués ci-dessus. Utilisez un câble de paires torsadées à 4 ou 6 fils pour cette connexion. Vous pouvez utiliser tout fil de couleur pour chacune des connexions **B**, **A** et **G**, tant qu'un fil de même

couleur est utilisé pour tous les pins A, la même couleur pour tous les pins B et la même couleur pour tous les pins G.

- Pour créer un bus RS485, connectez toutes les broches B, A et G sur tous les onduleurs. La figure suivante montre le schéma de connexion :

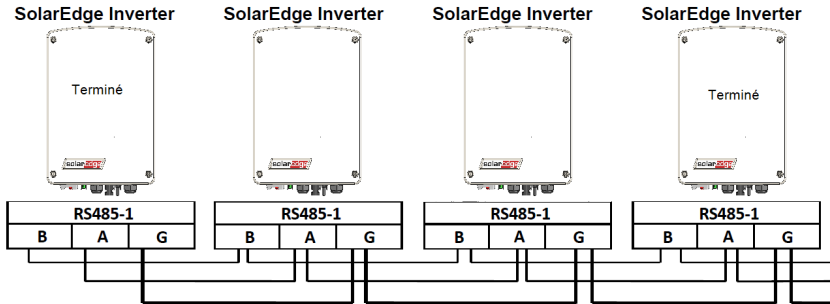


Figure 21: Connexions des onduleurs sur une chaîne



REMARQUE

Ne pas effectuer de connexions croisées des fils B, A et G.

- Serrez les vis du bornier.
- Vérifiez que les fils soient entièrement insérés et ne puissent être retirés facilement.
- Poussez le bornier RS485 fermement jusqu'au bout dans le connecteur situé sur le côté droit de la carte de communication.
- Terminez le premier et le dernier appareil SolarEdge (onduleur/passarelle commerciale, etc.) dans la chaîne en plaçant un commutateur DIP de terminaison situé à l'intérieur de l'onduleur sur ON (positionnez le commutateur vers le haut). Le commutateur se trouve sur la carte de communication.

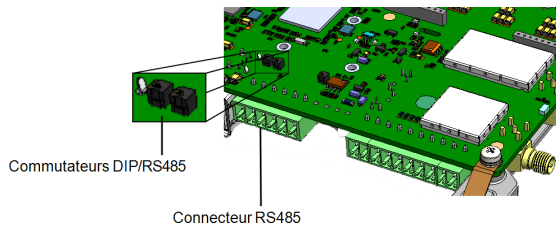


Figure 22: Commutateurs DIP avec terminaison RS485

REMARQUE



Seul le premier et le dernier périphérique SolarEdge dans la chaîne doivent être sur ONs. Les autres onduleurs de la chaîne doivent avoir le commutateur de terminaison sur OFF (position abaissée).

► **se connecter à la plate-forme de supervision :**

1. Désignez un seul onduleur comme point de connexion entre le bus RS485 et la plate-forme de supervision. Cet onduleur servira d'onduleur maître.
2. Connectez le maître à la plate-forme de supervision via l'option de communication LAN (référez-vous à la rubrique *Branchement d'une connexion Ethernet (LAN)* sur la page 58) ou l'une des autres options.




► **configurer le bus RS485 :**

Tous les onduleurs sont configurés par défaut comme esclave. Pour configurer le maître :

1. Vérifiez que le commutateur MARCHE/ARRÊT/P est en position ARRÊT.
2. Vérifiez que l'alimentation CA fonctionne.
3. Utilisez SetApp pour accéder à l'écran du menu principal **Mise en service** comme indiqué dans *Communication* sur la page 40.
4. Dans le menu principal, sélectionnez **Communication**. L'écran Communication s'affiche :

| solar edge | | |
|--------------------|---------------------------|---|
| Communication | | |
| Serveur | LAN | > |
| LAN | DHCP | > |
| RS485-1 | Esclave SolarEdge | > |
| RS485-2 | Multi -Device (Modbus) | > |
| ZigBee | Home Automation Master | > |
| Wi-Fi | SEDG-7E129A09-33 | > |
| RS232 | SolarEdge GSM | |
| Cellular | N/A | > |
| GPIO | AC Relay | > |
| Port Modbus TCP | Désactivé | > |

5. Sélectionnez les options suivantes pour configurer la connexion :

-  Serveur → **LAN**
-  RS485-1 → Protocole → **Maître SolarEdge**
-  RS485-1 → **Délect. Esclave**

Le système démarre la détection automatique d'onduleurs esclaves connectés à l'onduleur maître. L'onduleur devra rapporter le nombre correct d'esclaves. Si ce n'est pas le cas, vérifiez les connexions et les raccordements.

| RS485-1 | | |
|-------------------|--------------------|---|
| Protocol | SolarEdge (Master) | > |
| Device ID | 1 | |
| Slave Detect | 3 Slaves | > |
| Long Slave Detect | 3 Slaves | > |
| Slave List | 3 Slaves | > |

6. Pour contrôler l'ID du dispositif esclave et l'heure de la dernière communication, sélectionnez **RS485-1** → **Liste des esclaves**.
7. Vérifiez la connexion du maître sur la plate-forme de supervision, comme indiqué dans la rubrique suivante.

Vérification de la connexion

Après avoir branché et configuré une option de communication, procédez comme suit pour vérifier que la connexion vers le serveur de supervision a été établie avec succès.

1. Accéder à l'écran de statut :
 1. S'il n'est pas déjà en MARCHÉ - Allumez le CA de l'onduleur en activant le disjoncteur sur le panneau de distribution principal.
 2. Ouvrez SetApp et suivez les instructions à l'écran (scannez le code-barre de l'onduleur ; placez le commutateur MARCHÉ/ARRÊT/P sur P [pendant un peu moins de 5 secondes] puis relâchez ce dernier).
L'appareil mobile crée une connexion Wi-Fi avec l'onduleur et affiche l'écran de statut principal de l'onduleur.
2. Vérifiez que le message de statut **S_OK - Serveur connecté** apparaît dans la section onduleur principal :

| solar edge | | |
|---|---------------|--------------------------|
| Statut | | |
| Onduleur SN 07318000C | | |
| Puissance | Tension | Fréquence |
| 2 kW | 230Vac | 50 Hz |
| P_OK : 7 sur 8 Optimiseurs connectés | | S_OK Serveur connecté |
| Statut Production | | Commutateur Éteint |
| CosPhi | Limite | Pays |
| 1,00 | Pas de limite | France |
| Tension CC | Temp. | Ventilateur |
| 310 Vcc | 20 C | N/A |
| Mise en service | | |

3. Faites défiler l'écran vers le bas pour accéder à la section **Communication** et vérifiez que les options de communication sont configurées correctement. Pour de plus amples informations, consultez la rubrique *Statut des communications* sur la page 50.

| Communication | | |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| LAN Connecté | RS485-1 SE Slave NC | RS485-2 Modbus 2 of 2 |
| Cellulaire N/A | Wi-Fi NC | ZigBee NC |

Surveillance et compte-rendu des données d'installation

REMARQUE



Cette étape requiert la connexion de l'une des options de communication. Consultez la rubrique *Configuration de la communication - version optimisée de l'onduleur* sur la page 54.

Le système de supervision

La plate-forme de supervision sur le cloud permet d'accéder aux informations du site, y compris les informations mises à jour affichées dans un agencement physique ou logique. La plate-forme de supervision fait l'objet d'une description détaillée dans le *Guide d'utilisation de la plate-forme de supervision*, disponible sur le site Internet de SolarEdge à l'adresse <http://www.solaredge.com/files/pdfs/solaredge-monitoring-platform-user-guide.pdf>.



La plate-forme de supervision permet d'afficher les agencements physiques et logiques du système installé, de la manière suivante :

- **Agencement logique** : montre un schéma de l'agencement logique des composants du système, comme par exemple : les onduleurs, les chaînes et les modules, ainsi que leurs connexions électriques. Cette vue vous permet de visionner quels modules sont connectés sur chaque chaîne, quelles chaînes sont connectées à chaque onduleur, et ainsi de suite.
- **Physical Layout**: montre un schéma de l'agencement physique des composants du système, comme par exemple : les onduleurs, les chaînes et les modules, ainsi que leurs connexions électriques. Cette vue permet une vue d'ensemble de l'emplacement actuel d'un composant du système.

Grâce à la plate-forme, vous pouvez :

- Afficher les dernières performances des composants spécifiques.
- Trouver les composants sous-performants, tels que les modules, en comparant leurs performances à celles des autres composants du même type.
- Localiser l'emplacement des composants en alerte en utilisant l'agencement physique.
- Voir comment les composants sont connectés les uns aux autres.
- Coupler les optimiseurs de puissance à distance.

Pour afficher l'agencement logique, insérez le numéro de série de l'onduleur dans le nouveau site créé dans l'application. Lorsque la communication entre l'onduleur et le serveur de contrôle est établie, l'agencement logique s'affichera.

Pour afficher l'agencement physique, vous devez tracer la carte des emplacements des optimiseurs de puissance installés. Pour générer une cartographie physique, utilisez soit l'application Site Mapper, soit l'éditeur d'agencement physique de la plate-forme de supervision.

La cartographie logique et physique peut être utilisée pour solutionner un problème à l'aide de la plate-forme de supervision.

Si vous n'envoyez pas la cartographie physique des optimiseurs de puissance installés à SolarEdge, la plate-forme de supervision affichera la disposition logique indiquant quels optimiseurs de puissance sont connectés à quel onduleur, mais ne montrera pas les chaînes ou l'emplacement physique des optimiseurs de puissance.

L'onduleur peut être connecté à la plate-forme de supervision via LAN ou via une passerelle ZigBee ou un modem pour mobile SolarEdge.

Si non, vous pouvez utiliser la connexion chaîne (bus) RS485 pour connecter plusieurs appareils SolarEdge sur un seul onduleur déjà connecté au serveur, dans une configuration maître/esclave. Reportez-vous à la rubrique *Configuration de la communication - version optimisée de l'onduleur* sur la page 54.

Fournir des informations sur l'installation

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour connecter le système PV à la plate-forme de supervision.

Application Mapper

Android

Utilisez l'application pour téléphone SolarEdge Site Mapper pour scanner les codes-barres 2D des optimiseurs de puissance et de l'onduleur, et cartographiez la configuration physique du système dans la plate-forme de supervision. Cette application est intégrée à la plate-forme de supervision et permet :

- Facilité d'enregistrement des nouveaux systèmes sur site.
- Créer, modifier et vérifier l'agencement physique du système.
- Scan et affectation du numéro de série d'un optimiseur de puissance vers l'emplacement approprié sur l'agencement physique du système.

Pour plus d'informations, visionnez les films de démonstration de *Site Mapper*:

- [Création de nouveaux sites à l'aide de l'application mobile Mapper](#)



- [Cartographie des optimiseurs de puissance à l'aide de l'application mobile Mapper](#)



iPhone

Utilisez l'application Site Mapper pour scanner les codes-barres 2D des optimiseurs de puissance et des onduleurs. Cette application crée un fichier XML qui peut être téléchargé sur la plate-forme de supervision pendant l'enregistrement du site. Le Site Mapper peut être téléchargé à partir des stores d'applications classiques.

Pour de plus amples informations, consultez le manuel de l'application *Site Mapper* ou visionnez le *film de démonstration* de cette même application, disponible sur le site SolarEdge à l'adresse <http://www.solaredge.com/groups/installer-tools/site-mapper>.



Au cours du scan de l'optimiseur de puissance, Mapper lance un processus de mappage spécifique de manière à ce que les quatre aux entrées de l'optimiseur de puissance soient bien toutes affectées à leur(s) module(s). Il est possible d'approuver chaque affectation d'entrée séparément.

Création d'un site sur la plate-forme de supervision

Créez le site de la plate-forme de supervision à l'aide du formulaire d'inscription disponible à l'adresse

<https://monitoring.solaredge.com/solaredge-web/p/login>. Remplissez toutes les informations requises dans le formulaire, y compris les informations relatives à votre installation, ainsi que les détails de l'agencement logique et physique.



L'optimiseur de puissance est représenté sur la plate-forme de supervision sous forme d'une série d'entrées. Le numéro d'entrée (1 à 4) apparaît après les numéros du module, de la chaîne, et de l'optimiseur : 1.1.1-1, 1.1.1-2, 1.1.1-3 et 1.1.1-4. Cette convention

s'applique sur l'ensemble des fonctionnalités de la plate-forme de supervision, y compris dans les arborescences de navigation, la disposition, les rapports, les graphiques, etc.

Modèle papier

Pour remplir le modèle d'agencement physique (téléchargeable à partir du site Internet de SolarEdge), utilisez les autocollants à codes-barres 2D détachables, présents sur chaque optimiseur de puissance. Une fois le formulaire rempli, scannez-le et téléchargez le fichier numérisé sur la plate-forme de supervision pendant l'enregistrement du site. Pour un exemple modèle papier, reportez-vous à <http://www.solaredge.com/files/pdfs/physical-layout-template.pdf>.



Annexe A: Erreurs et dépannage

Dans cette annexe, se trouve une description des problèmes généraux du système, et comment les dépanner. Pour obtenir de l'aide supplémentaire à ce sujet, veuillez contacter l'assistance SolarEdge.

Identification des erreurs

Les erreurs peuvent être signalées sur plusieurs systèmes différents : Sur le panneau inférieur de l'onduleur, une LED rouge indique une erreur. Dans la plate-forme de supervision et l'application SetApp de SolarEdge, les erreurs sont affichées avec des codes.

Pour plus d'informations sur les codes affichés en cas de messages d'erreur et d'avertissement, consultez <http://www.solaredge.com/sites/default/files/se-inverter-installation-guide-error-codes.pdf>. Ce document décrit les erreurs qui apparaissent dans SetApp, la plate-forme de supervision, et les écrans LCD (pour les onduleurs avec écran LCD).



Pour identifier les types d'erreurs, utilisez les méthodes décrites ci-après.

► identifier le type d'erreur grâce aux LED de l'onduleur :

1. Déplacez le commutateur MARCHE/ARRÊT/P sur la position **P** pendant **moins** de 5 secondes puis relâchez-le.
2. Observez les voyants LED et utilisez le tableau suivant pour identifier le type d'erreur. Pour de plus amples informations, consultez <https://www.solaredge.com/leds>.

| Type d'erreur | Couleur et état des LED | | |
|---|-------------------------|------------|------------|
| | Rouge | Vert | Bleu |
| Isolation ou problème de disjoncteur différentiel | Clignotant | ETEINT | ETEINT |
| Erreur de réseau | ETEINT | ALLUMÉ | ETEINT |
| Température élevée | ETEINT | Clignotant | ETEINT |
| Le couplage a échoué | ETEINT | ETEINT | ALLUMÉ |
| Autre problème | ETEINT | ETEINT | Clignotant |

► identifier le type d'erreur via la plate-forme de supervision :

1. Ouvrez le tableau de bord du site et cliquez sur l'icône **Agencement**.
2. Cliquez avec le bouton droit sur l'onduleur et sélectionnez **Infos** dans le menu (Figure 23). La fenêtre de détails de l'onduleur s'affiche (Figure 24).

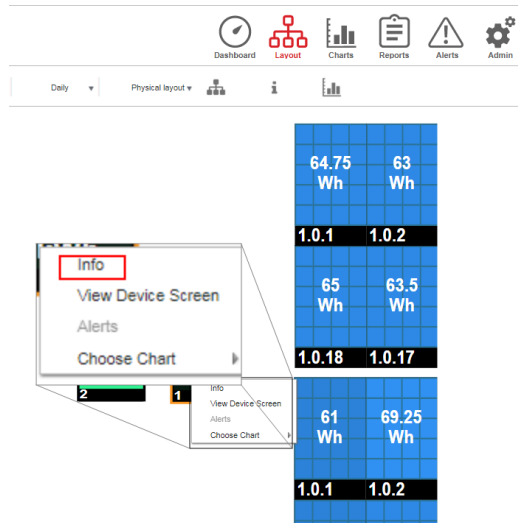


Figure 23: Menu de l'onduleur

3. Cliquez sur l'onglet **Erreurs**. La liste s'affiche à l'écran.

Details for Inverter 1

System data Running operations Device screen **Errors**

Your last refresh: 10/18/2017 10:32 AM Refresh

| Code | QTY | Description | Last Occurrence | |
|------|-----|-----------------------------|------------------|---|
| 119 | 1 | INIT | 10/10/2017 07:55 | > |
| 61 | 1 | AC Voltage Too Low (Line 1) | 09/20/2017 14:32 | > |
| 63 | 1 | AC Voltage Too Low (Line 2) | 09/20/2017 14:32 | > |

Figure 24: Détail de l'onduleur - liste des erreurs

► identifier le type d'erreur en utilisant SetApp :

1. Accédez à l'écran de statut comme indiqué dans la rubrique *Visualisation du statut du système* sur la page 47.
2. Vérifiez les erreurs indiquées par une icône rouge ou orange (par exemple : 🚫) . La couleur indique la sévérité de l'erreur (le rouge correspond à la sévérité la plus élevée).
3. Appuyez sur la ligne de l'erreur pour plus d'informations et pour les instructions de

dépannage.

| | | |
|--|-------------------------------------|--------------------|
| solar edge | | |
| Statut | | |
| <p>⚠ Erreur 3x303 : Réseau instable</p> | | |
| Onduleur | | |
| SN 07318000C | | |
| Puissance | Tension | Fréquence |
| 2 kW | 230Vac | 50 Hz |
| <p>⌚ P_OK : 7 sur 8</p> <p>Optimiseurs connectés</p> | <p>S_OK</p> <p>Serveur connecté</p> | |
| Statut | ⚠ Commutateur | |
| Production | Éteint | |
| CosPhi | Limite | Pays |
| 1,00 | Pas de limite | Netherlands |
| Tension Vcc | Temp | Ventilateur |
| 310 Vcc | 20 C | N/A |
| <p>⚠ Erreur 18X37 : V-Line Max. (Tension max. entre les phases) ></p> | | |
| <p>⚠ Arrêté. Production désactivée ></p> | | |
| <p>🚩 Mise en service</p> | | |



Error 18x37: V-Line Max Troubleshooting

AC voltage too high:

- Verify that the inverter is set to the correct country.
- Turn OFF the inverters in the site and verify AC grid voltage.
- If the inverter is located far from the connection point to the grid, use a larger gauge AC wire.
- Consult the grid operator.
- If permitted by local authorities, change the grid protection values. Refer to: http://www.solaredge.com/files/pdfs/viewing_grid_protection_values.pdf

OK

Dépannage des erreurs générales dans la version standard

Concernant les erreurs inconnues ou les erreurs liées au fonctionnement du réseau, vérifiez que les commutateurs DIP de configuration du pays sont correctement configurés. Référez-vous au document [Configuration du pays sur un onduleur monophasé avec la technologie compacte Version standard](#) fourni avec l'onduleur.



AVERTISSEMENT !

RISQUE D'ÉLECTROCUTION. Ne touchez pas les fils non isolés lorsque le couvercle de l'onduleur est retiré.

Dépannage des problèmes de communication

Dépannage des problèmes de connexion Ethernet (LAN)

Les erreurs possibles ainsi que leur résolution sont décrites dans le tableau suivant :

| Message d'erreur | Cause et dépannage |
|--|--|
| Câble LAN déconnecté | Panne de connexion physique. Vérifier le branchement du câble et l'affectation des pins de sortie de celui-ci. |
| Pas de DHCP Configurer une adresse IP statique ou configurer sur DHCP | Problème de paramètres IP. Vérifiez la configuration du routeur et l'onduleur. Contrôlez votre réseau. |
| Passerelle ne répond pas | Ping vers routeur a échoué. Vérifiez le branchement physique vers le commutateur/routeur. Vérifiez que le LED de liaison au niveau du routeur/commutateur est allumé (indication phy-link). Si OK - contactez votre réseau IT, sinon remplacez le câble ou changez-le d'une connexion en croix en une connexion directe. |
| Aucune connexion Internet | Ping vers google.com a échoué. Se connecter sur un ordinateur portable et vérifiez la connexion Internet. Si l'accès à Internet n'est pas disponible, contactez votre administrateur ou votre fournisseur d'accès Internet. Pour les réseaux Wi-Fi, assurez-vous que le nom d'utilisateur et le mot de passe sont définis dans le P/A/routeur du fournisseur d'accès à Internet. |
| Pas de connexion vers les serveurs SolarEdge | Ping ou connexion au serveur SolarEdge a échoué. Vérifiez l'adresse du serveur SolarEdge, dans le sous-menu Conf LAN : Adresse : prod.solaredge.com Port : 22222 Vérifiez auprès de votre administrateur réseau si un pare-feu ou un autre dispositif ne bloque pas la transmission. |

Dépannage des problèmes de communication RS485

- Si le message **Maître RS485 introuvable** apparaît sur l'écran de statut, vérifiez les connexions vers le dispositif maître et le cas échéant, corrigez l'erreur si nécessaire.
- Si, après la détection des périphériques esclaves, le nombre d'esclaves affichés dans le maître dans la rubrique **Conf RS485-X** ➔ **Défect. Esclave** est inférieur au nombre réel d'esclaves présents, consultez la note d'application suivante pour identifier les esclaves manquants et résoudre les problèmes de



connectivité :

https://www.solaredge.com/sites/default/files/troubleshooting_undetected_RS485_devices.pdf

Dépannage supplémentaire

1. Vérifiez que le modem ou le hub/routeur fonctionne correctement.
2. Vérifiez que la connexion au connecteur interne de la carte de communication est correctement établie.
3. Vérifiez que l'option de communication sélectionnée est configurée correctement.
4. Utilisez une méthode indépendante du dispositif SolarEdge, pour vérifier si le réseau et le modem fonctionnent correctement. Par exemple, connectez un ordinateur portable au routeur Ethernet et essayez de vous connecter à Internet.
5. Vérifiez si un pare-feu ou un autre type de filtre réseau bloque la communication.

Dépannage des optimiseurs de puissance

| Problème | Cause possible et dépannage |
|--------------------------------|---|
| Le couplage a échoué | L'image de l'optimiseur de puissance est ombragée. Si vous avez connecté l'onduleur à la plateforme de supervision SolarEdge, retentez la procédure de couplage à distance (à la lumière du soleil). Veillez à laisser le commutateur MARCHE/ARRÊT/P de l'onduleur en position MARCHE. Vérifiez la présence à l'écran de statut du message S_OK. |
| La tension de chaîne est de 0V | La sortie de l'optimiseur de puissance est déconnectée. Connectez toutes les sorties des optimiseurs de puissance. |

| Problème | Cause possible et dépannage |
|--|--|
| La tension de chaîne est de 0-10 V | <p>L'optimiseur de puissance n'est pas connecté sur la chaîne.</p> <p>Connectez tous les optimiseurs de puissance</p> <p>Un ou plusieurs modules ne sont pas correctement branchés sur les sorties des optimiseurs de puissance.</p> <p>Connectez les modules aux entrées des optimiseurs.</p> <p>Inversion de polarité sur la chaîne.</p> <p>Vérifiez la polarité de la chaîne à l'aide d'un voltmètre et corrigez si nécessaire.</p> |
| La tension sur la chaîne du circuit est à plus de 10 V AVERTISSEMENT ! Si la tension mesurée est trop élevée, l'installation risque de ne pas avoir de tension de sécurité. PROCÉDEZ AVEC PRUDENCE ! Un écart de $\pm 1\%$ par chaîne est raisonnable.. | <p>Un module est connecté directement sur la chaîne, sans l'optimiseur de puissance (ne concerne pas les modules intelligents).</p> <p>Vérifiez qu'aucune sortie de module ne soit connectée sans un optimiseur de puissance. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance SolarEdge.</p> |

Annexe B: SafeDC™

Lorsque l'alimentation CA de l'onduleur est éteinte (en fermant le disjoncteur CA sur le site), ou lorsque le commutateur MARCHE/ARRÊT/P de l'onduleur est sur ARRÊT, la tension CC chute à une tension de sécurité de 10V par optimiseur.

Les onduleurs SolarEdge sont certifiés conforme aux normes suivantes comme périphériques de déconnexion pour les générateurs PV, ce qui signifie qu'ils peuvent remplacer un DC débranché :

- IEC 60947-3:1999 + Rectificatif : 1999 + A1:2001 + Rectificatif 1:2001 + A2:2005
- DIN EN 60947-3
- VDE 0660-107:2006-03
- IEC 60364-7-712:2002-05
- DIN VDE 0100-712:2006-06

En conformité avec ces normes, la mécanique de déconnexion fonctionne comme suit :

1. Placez le commutateur MARCHE/ARRÊT/P de l'onduleur, situé à la base de ce dernier, sur ARRÊT, ou débranchez l'alimentation CA en fermant le disjoncteur CA sur le site. La tension CC affichée sur l'écran de SetApp commence à diminuer.
2. Lorsque la tension CC atteint la tension de sécurité, les connecteurs PV à l'entrée de l'onduleur peuvent être déconnectés. Une séparation galvanique existe alors entre le panneau PV et l'onduleur.

AVERTISSEMENT !

SafeDC est conforme aux normes IEC60947-3 lors de l'installation d'un système avec une le pire scénario de tension SafeDC (en cas de défaillances) < 120V.



Le pire scénario de tension est défini comme étant : $V_{oc,max} + 7,5 V$, où :
 $V_{oc,max}$ = Maximum Voc (à la température la plus basse) du module PV connecté à l'optimiseur de puissance.

Pour une connexion 2:1, utilisez la valeur maximale de la somme Voc par chaque entrée.

Annexe C: Spécifications mécaniques :

La figure suivants donne les dimensions de l'onduleur monophasé et de l'optimiseur de puissance, tous deux avec la technologie compacte.

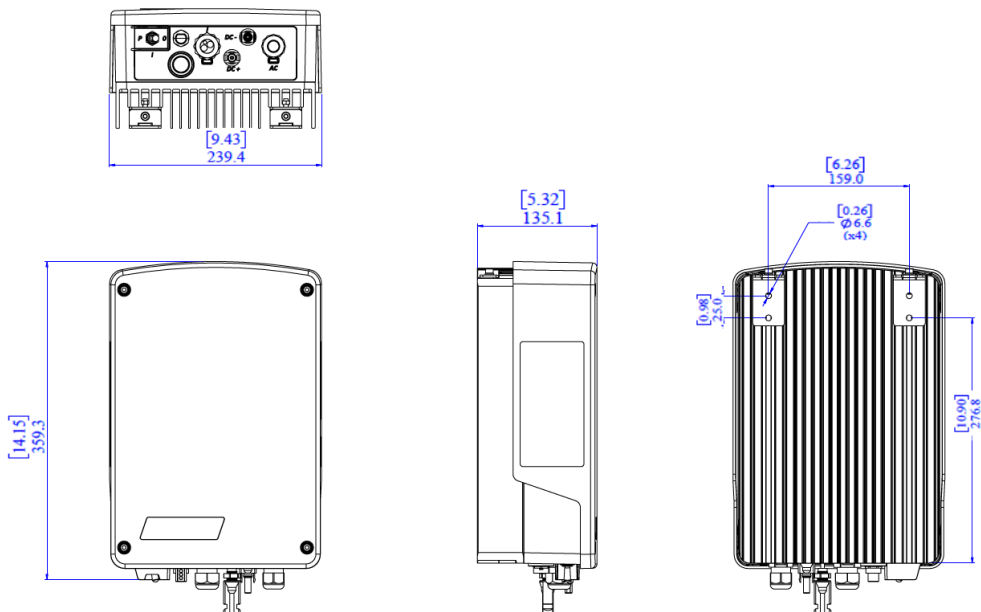


Figure 25: Dimensions (mm [pouces]) de l'onduleur monophasé avec la technologie compacte
Type 1

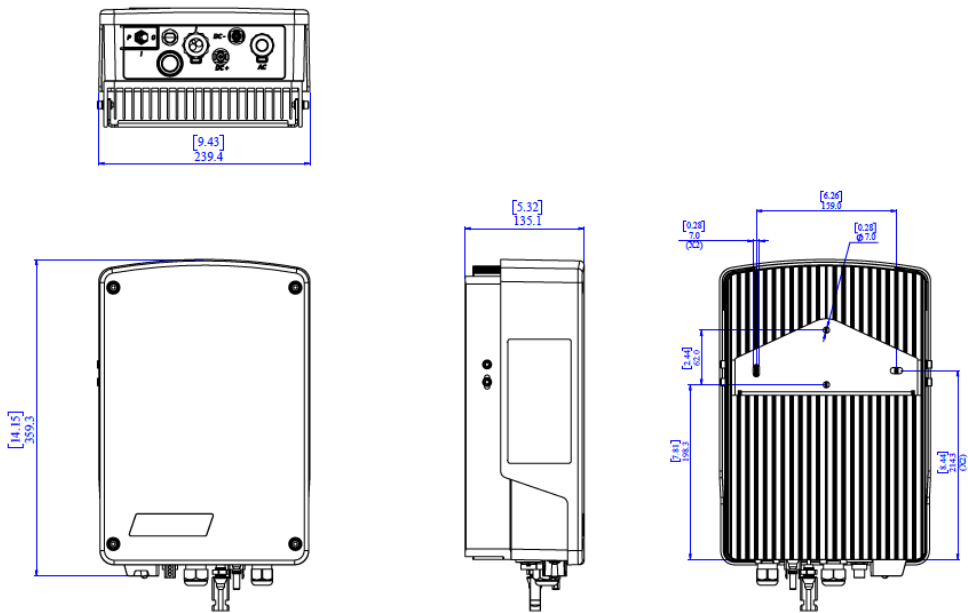


Figure 26: Dimensions (mm [pouces]) de l'onduleur monophasé avec la technologie compacte Type 2

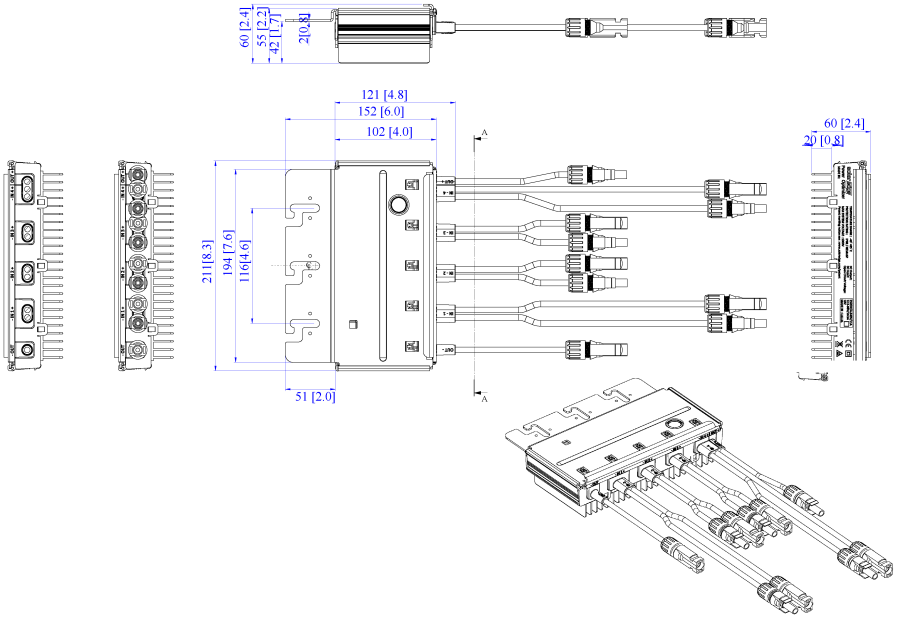


Figure 27: Dimensions (mm [pouces]) de l'optimiseur de puissance avec la technologie compacte

Caractéristiques techniques - onduleur monophasé avec la technologie compacte

Caractéristiques techniques de l'onduleur

| | SE1000M | SE1500M | SE2000M | Unité |
|---|-----------------------------|---------|---------|----------------|
| Sortie | | | | |
| Puissance maximale de sortie CA | 1000 | 1500 | 2000 | VA |
| Tension nominale de sortie CA | 220/230 | | | Vac |
| Plage de tension de sortie CA | 184 - 264,5 | | | Vac |
| Fréquence nominale CA | 50 ±5 | | | Hz |
| Intensité maximum continue de sortie | 5 | 7 | 9,5 | A |
| Protection contre la surintensité maximum du courant | 5 | 7 | 9,5 | A |
| Détecteur de courant résiduel / Détecteur graduel de courant résiduel | 300/30 | | | mA |
| Courant de démarrage CA (Crête/Durée) | 2.8/20 | | | Aac (rms) / ms |
| Courant de défaut maximum en sortie | 38 | | | A |
| Plage de facteur de puissance | 1 (réglable de -0,9 à +0,9) | | | |
| Distorsion harmonique totale | <3 % | | | |
| Classe de protection | Classe I | | | |
| Monitoring utilitaire, protection d'ilotage, facteur de puissance configurable, seuils configurables par pays | Oui | | | |
| Catégorie contre les surtensions | III | | | |
| Entrée | | | | |
| Puissance CC maximale | 1350 | 2025 | 2640 | W |
| Sans transformateur, sans mise à la terre | Oui | | | |
| Tension d'entrée maximum | 500 | | | Vcc |
| Tension de fonctionnement | 75 - 480 | | | Vcc |
| Intensité d'entrée maximum | 11 | | | Adc |
| Réalimentation maximum actuelle | 0 | | | Adc |

| | SE1000M | SE1500M | SE2000M | Unité |
|---|----------------------------|---------|---------|-------|
| Protection contre l'inversion de polarité | Oui | | | |
| Détection de défaut de mise à la terre | Sensibilité 600 K Ω | | | |
| Catégorie contre les surtensions | II | | | |
| Rendement maximum de l'onduleur | 97 | | | % |
| Rendement pondéré européen | 95,7 | 96,5 | 97 | % |
| Consommation nocturne | < 2,5 | | | W |

| | SE1000M | SE1500M | SE2000M | Unité |
|--|---|---------|---------|-------|
| Fonctionnalités supplémentaires | | | | |
| Interfaces de Communication prises en charge | <ul style="list-style-type: none"> • Standard : N/A • Optimisée : interface RS485, communication avec la plate-forme de supervision via Wi-Fi intégré/ Ethernet/ZigBee ou réseau cellulaire GSM en option | | | |
| Gestion intelligente de l'énergie | <ul style="list-style-type: none"> • Standard : N/A • Optimisée : Limite d'injection, gestion intelligente de l'énergie domestique | | | |
| Conformité aux normes | | | | |
| Sécurité | IEC-62103 (EN50178), projet IEC-62109 | | | |
| Standards de connexion au réseau | VDE-AR-N-4105, VDE 0126-1-1, AS-4777, RD-1663, DK 5940 | | | |
| Émissions | IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, IEC61000-3-11, IEC61000-3-12, FCC partie 15 classe B | | | |
| RoHS | Oui | | | |
| Spécifications d'installation | | | | |
| Sortie CA | Diamètre du presse-étoupe9-16 | | | mm |
| Entrée CC | 1 paire de MC4 | | | |
| Dimensions (L x P x H) | 340 X 239 x 127 | | | mm |
| Poids | 7,15 | | | Kg |
| Refroidissement | Convection naturelle | | | |
| Bruit caractéristique | < 25 | | | DBA |
| Plage de température en fonctionnement ¹ | -20 à +60 | | | °C |
| Altitude maximale | 2000 | | | m |
| Humidité en fonctionnement - sans condensation | <95 | | | % |
| Indice de protection/ Catégorie environnementale | IP65 - extérieur et intérieur | | | |
| Classification en termes de degré de pollution (intérieur/extérieur) | 2/3 | | | |
| Montage sur support (support fourni) | | | | |

¹Pour le déclassement de puissance de l'onduleur reportez-vous à la note d'application à l'adresse : <http://www.solaredge.com/files/pdfs/se-temperature-derating-note.pdf>

Taille de disjoncteur/fusible recommandé à utiliser au point de connexion de l'onduleur SolarEdge sur le réseau :

| Onduleur | Courant de sortie maximum (A) | Calibre minimum des fusibles (A) | Calibre maximum des fusibles (A) |
|----------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| SE1000M | 5 | 10 | 38 |
| SE1500M | 7 | 10 | 38 |
| SE2000M | 9 | 16 | 38 |

Caractéristiques techniques de l'optimiseur de puissance

| M2640 (pour 4 à 8 modules de 60 cellules) | | |
|---|------------------|-----|
| ENTRÉE | | |
| Nombre d'entrées : | 4 | |
| Nombre de trackers MPP | 4 (1 par entrée) | |
| Puissance nominale CC par entrée ¹ | 660 | W |
| Tension d'entrée max. absolue par entrée (Voc à la température la plus basse) | 96 | Vcc |
| Tracker MPP par plage de fonctionnement d'entrée | 12,5 - 80 | Vcc |
| Courant de court-circuit maximum par entrée (Isc) | 13,1 | Adc |
| Rendement maximum | 99,5 | % |
| Rendement pondéré | 98,8 | % |
| SORTIE DURANT LE FONCTIONNEMENT | | |
| (OPTIMISEUR DE PUISSANCE CONNECTÉ À L'ONDULEUR EN MARCHÉ) | | |
| Courant de sortie maximum | 10,5 | Adc |
| Tension de sortie maximum | 340 | Vcc |
| SORTIE EN VEILLE | | |
| (OPTIMISEUR DE PUISSANCE DÉCONNECTÉ DE L'ONDULEUR OU ONDULEUR ÉTEINT) | | |
| Tension de sécurité en sortie par optimiseur de puissance | 10 ± 1 | Vcc |
| SPÉCIFICATIONS D'INSTALLATION | | |
| Tension maximum permise du système | 600 | Vcc |
| Dimensions (L x P x H) | 145 x 211 x 56 | mm |
| Poids (câbles compris) | 1,5 | Kg |

¹Puissance nominale STC du module. Jusqu'à +5 % de tolérance de puissance autorisés par module.

| M2640 (pour 4 à 8 modules de 60 cellules) | | |
|--|------------------------|---------|
| Connecteur d'entrée | Paires 4 x MC4 | |
| Connecteur de sortie | Paire 1 x MC4 | |
| Plage de température en fonctionnement | -40 - +85 / -40 - +185 | °C / °F |
| Indice de protection | IP68 | |

Conception du système PV :

| Onduleur | SE1000M | SE1500M | SE2000M | |
|--|----------------|----------------|----------------|-----|
| Nombre d'optimiseurs de puissance (M2640) par onduleur | 1 | | | |
| Puissance CC maximale du système | 1350 | 2025 | 2640 | Wdc |

Configuration du pays sur un onduleur monophasé avec la technologie compacte Version standard

La configuration du pays s'effectue via 8 commutateurs DIP, situés sur l'onduleur. Référez-vous à la rubrique *Mise en service de l'installation - Version standard de l'onduleur* du manuel d'installation.



Avant toute configuration, vérifiez que le pays est bien pris en charge conformément à la liste des pays compatibles avec les onduleurs SolarEdge

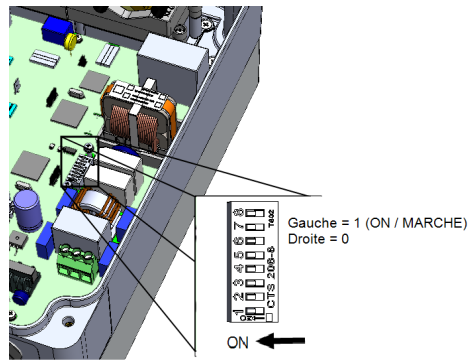
: https://www.solaredge.com/sites/default/files/se_inverters_supported_countries.pdf.

| Pays | Commutateur DIP # | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Autriche | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Belgique | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Belgique Delta | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Brésil | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Bulgarie | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cap Vert | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Chine | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Croatie | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Curaçao | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Personnalisé | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Chypre | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Chypre 240 V | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| N. Chypre 240 V | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| République tchèque | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Danemark | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Denmark Res (Danemark) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Denmark VDE (Danemark) | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Denmark VDE Res (Danemark) | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Dubaï LV | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Europe EN50438 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Finlande | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| France | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Général | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Allemagne | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ghana | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Greece Co (Grèce) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Greece Is (Grèce) | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hongrie | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Inde | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |

| Pays | Commutateur DIP # | | | | | | | |
|------------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Irlande | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Irlande du Nord | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Israël | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Israël Commercial | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Italie | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Italie (No SPI) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Italie (No SPI) 277 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Japon 2K/50 Hz | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Japon 2K/60Hz | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Japon 50 Hz | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Japon 60Hz | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Japan Auto (Japon) | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Kenya | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Corée | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Koweït | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Lettonie | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Lithuanie | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Macao | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Malaisie | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| île Maurice | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Mexique 220 V | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Mexique 240V | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Pays-Bas | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Norvège | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Norway Delta (Norvège) | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Philippines | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Philippines 230 delta | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Pologne | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Portugal | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Roumanie | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Singapour | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Slovaquie SSE-D | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Slovaquie VSD | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Slovaquie ZSED | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Slovénie | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Afrique du Sud | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Espagne | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sri Lanka | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Suède | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Suisse | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Tahiti | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Taiwan | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Taiwan 220 V No N | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Thaïlande MEA | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Thaïlande PEA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Turquie | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |

90 Configuration du pays sur un onduleur monophasé avec la technologie compacte Version standard

| Pays | Commutateur DIP # | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Royaume-Uni 230 V | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Royaume-Uni 240V | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Royaume-Uni 480V | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Victoria | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Zimbabwe 230 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Indonesia | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |



Si vous avez des questions techniques concernant nos produits, veuillez contacter notre support par le biais du portail de service SolarEdge:

www.solaredge.com/service/support

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Australie (+61) | 1800 465 567 |
| APAC (Asie Pacifique)(+972) | 073 240 3118 |
| Belgique (+32) | 0800-76633 |
| Pays-Bas (+31) | 0800-7105 |
| Chine (+86) | 21 6212 5536 |
| DACH et le reste de l'Europe (+49) | 089 454 59730 |
| France (+33) | 0800 917410 |
| Italie (+39) | 0422 053700 |
| Japon (+81) | 03 6262 1223 |
| Nouvelle-Zélande (+64) | 0800 144 875 |
| États Unis et Canada (+1) | 510 498 3200 |
| Royaume-Uni (+44) | 0800 028 1183 |
| Grèce (+49) | 89 454 59730 |
| Israël (+972) | 073 240 3122 |
| Moyen-Orient et Afrique (+972) | 073 240 3118 |
| Afrique du Sud (+27) | 0800 982 659 |
| Turquie (+90) | 216 706 1929 |
| International (+972) | 073 240 3118 |

solaredge

