



Guide d'installation

Onduleur triphasé StorEdge

avec configuration de SetApp

Europe et pays de la zone APAC

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 (<https://www.solaredge.com/fr>) 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 approuvées expressément par la partie responsable de la conformité sont susceptibles d'annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

Sommaire

Clause de non-responsabilité	1
Avis Important	1
Conformité aux émissions	1
Historique des révisions	5
CONSIGNES DE MANIPULATION ET DE SÉCURITÉ	6
Informations sur les symboles de sécurité	6
CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	7
Chapitre 1 : Présentation	11
Les composants de la solution StorEdge	11
Liste de l'équipement d'installation	12
Transport et stockage de l'onduleur	13
Chapitre 2 : Installation des optimiseurs de puissance	14
Sécurité	14
Directives d'installation	15
Étape 1 : Montage de l'optimiseur de puissance	17
Étape 2 : Connexion d'un module PV à un optimiseur de puissance	18
Étape 3 : Connexion des optimiseurs de puissance aux chaînes	19
Étape 4 : Vérification de la bonne connexion de l'optimiseur de puissance	20
Chapitre 3 : Installation de l'onduleur	21
Contenu de l'emballage de l'onduleur	21
Identification de l'onduleur	21
Les interfaces de l'onduleur	22
Montage de l'onduleur	27
Sélection d'un dispositif de courant résiduel (RCD)	29
Chapitre 4 : Installation de la batterie	31
Chapitre 5 : Branchement de l'onduleur	32
Branchement sur le réseau CA	32
Connexion des chaînes à l'onduleur	33
Branchement du compteur d'énergie	34
Branchement de la batterie	36
Chapitre 6 : Activation, mise en service et configuration du système	40
Étape 1 : Activation de l'installation	40
Étape 2 : Mise en service et configuration de l'installation	41
Étape 3 : Vérification de l'activation et de la mise en service en bonne et due forme	46
Configuration de la communication avec le compteur d'énergie	47
Configuration de la communication avec la batterie	47

Auto-test de la batterie	47
Configuration des applications StorEdge	48
Visualisation du statut du système	49
Chapitre 7 : Configuration des options de communication vers la plate-forme de supervision	57
Options de communication	57
Vérification de la connexion	59
Surveillance et compte-rendu des données d'installation	59
Annexe A: Erreurs et dépannage	63
Identification des erreurs	63
Dépannage des problèmes de communication	64
Dépannage de l'onduleur triphasé StorEdge	65
Dépannage des optimiseurs de puissance	66
Annexe B: Spécifications mécaniques :	69
Annexe C: SafeDC™	70
Onduleur triphasé StorEdge - Caractéristiques techniques	71
Coordonnées du service clientèle	74

Historique des révisions

Version 1.2 (Avril 2020)

- Mise à jour sur l'installation des optimiseurs
- Ajout de la connexion du compteur d'énergie SolarEdge

Version 1.1 (Novembre 2019)

- Modifications rédactionnelles

Version 1.0 (Août 2019)

- Première version de ce manuel

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 **blessures 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 MARCHE/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.



P = Programmation / Appairage

1 = ON

0 = OFF

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 effectuées 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 : $V_{oc,max+}$ (longueur de chaîne-1)*1V, où :



- $V_{oc,max}$ = Maximum V_{oc} (à la température la plus basse) du modules PV sur la chaîne (sur une chaîne avec plusieurs modèles de module, utilisez la valeur maximale)
- Longueur de chaîne = nombre d'optimiseurs de puissance dans la chaîne

ATTENTION !

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

ATTENTION !

OBJET LOURD. Afin d'éviter une déchirure musculaire ou une blessure au niveau du dos, utilisez les techniques de levage adéquates, et si nécessaire – un système d'aide au levage.

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 onduleurs SolarEdge peuvent être installés sur un site équipé d'un générateur. SolarEdge exige l'installation d'un système de verrouillage électronique ou mécanique, chargé de signaler à l'onduleur, la déconnexion au réseau. L'acquisition, l'installation, la maintenance et l'assistance vis-à-vis du mécanisme de verrouillage sont la responsabilité de l'installateur. Si



l'installateur endommage l'onduleur suite à une installation inappropriée du système de verrouillage ou suite à l'installation d'un système de verrouillage incompatible avec le système SolarEdge, la garantie SolarEdge sera nulle et non avenue.

Pour de plus amples informations, consultez

<https://www.solaredge.com/sites/default/files/se-inverter-support-of-voltage-sources.pdf>.



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.



AVERTISSEMENT !

Avant de faire fonctionner le système, vérifiez que ... est correctement raccordé à la terre.



AVERTISSEMENT !

Lorsque vous manipulez la batterie, respectez systématiquement les consignes de sécurité du fabricant.



ATTENTION !

Cet appareil doit être utilisé conformément aux conditions d'utilisation, comme indiqué dans les caractéristiques techniques fournies avec celui-ci.



REMARQUE

La batterie utilisée avec l'onduleur doit être conforme à toutes les exigences de certification locale.



REMARQUE

Pour l'élimination et la mise au rebut de la batterie, suivez les instructions et les consignes du fabricant.

Chapitre 1 : Présentation

La solution StorEdge™ de SolarEdge pour la gestion intelligente de l'énergie permet de connecter une batterie à l'onduleur.

L'électricité est stockée dans la batterie et peut être utilisée pour diverses applications telles que l'optimisation de la consommation propre et la programmation d'un profil de temps d'utilisation. Dans le cadre d'une alimentation de réserve, il est nécessaire de prévoir un onduleur conçu spécifiquement pour les applications de stockage de l'énergie ; cet onduleur ne fait pas l'objet du présent document.

Les composants de la solution StorEdge

- **L'onduleur StorEdge**, connecté à une batterie, envoie des signaux de commande et de surveillance à cette dernière en termes de fonctionnement, en complément de sa fonction classique d'onduleur PV d'optimisation de l'alimentation en CC .
- **Le compteur** - Le compteur est utilisé par l'onduleur dans le cadre de la lecture de consommation/injection et pour les applications de gestion intelligente de l'énergie telles la limite d'injection et l'optimisation de la consommation propre.
- **Une batterie** - batterie 48V couplée conçue pour fonctionner avec le système SolarEdge. Veillez à utiliser uniquement des batteries agréées par SolarEdge.

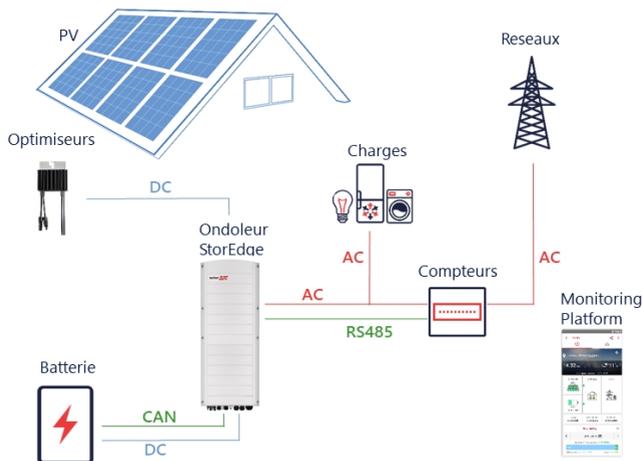


Figure 1: Composants du système StorEdge

REMARQUE

- Via l'interface RS485, il est possible de connecter plusieurs onduleurs SolarEdge supplémentaires (sans batteries). Les onduleurs participent à la gestion de la limite d'injection et à la gestion intelligente de l'énergie.
- Les modules PV connectés aux optimiseurs de puissance ne sont pas obligatoires à la programmation des profils de chargement/déchargement.

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 des vis de 5 mm pour le couvercle de l'onduleur et les vis sur le côté de l'onduleur
- Tournevis Allen pour des vis de type M5/M6/M8
- Des gants de sécurité
- 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 et les optimiseurs. L'utilisation d'une visseuse à percussion n'est *pas* autorisée
- L'équipement de fixation approprié (par exemple : boulons, écrous et rondelles en acier inoxydable) pour fixer :
 - le support de fixation à la surface d'installation
 - les optimiseurs de puissance sur la baie (pas nécessaire pour les modules intelligents)
- Coupe-fil
- Pincettes à dénuder pour câbles
- Multimètre

Pour l'installation des options de communication, veillez à disposer 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
- Pour le bus CAN
 - Un câble blindé à paires torsadées à six fils avec connecteur RJ45
 - Un câble Ethernet à paires torsadées CAT5/6 avec prise RJ45

Pour brancher la batterie à l'onduleur, utilisez des câbles en cuivre dotés des paramètres suivants :

- Longueur maximale : 5 m
- Section transversale : 35 ou 50 mm²
- Outils à sertir
- Outils de pose pour éléments thermorétractables

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

AVERTISSEMENT !



Lors de la modification d'une installation existante, éteignez l'interrupteur MARCHE/ARRÊT/P de l'onduleur commutateur, l'unité de couplage (s'il y a lieu) et le disjoncteur CA sur le panneau de distribution principal CA.

ATTENTION !



Les optimiseurs de puissance sont conformes à la norme IP68/NEMA6P. 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 modèle ou le châssis du modèle, commencez par consulter le fabricant du modèle pour obtenir des instructions concernant l'emplacement du montage et, le cas échéant, les conséquences sur la garantie du modèle. 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.

Pour de plus amples informations, consultez

<https://www.solaredge.com/sites/default/files/optimizer-input-connector-compatibility.pdf>



Directives d'installation

- Pour le nombre minimum et maximum d'optimiseurs de puissance dans une chaîne (longueur de chaîne), consultez les fiches techniques de l'optimiseur de puissance. Designer est disponible sur le site Web de SolarEdge à l'adresse <https://www.solaredge.com/fr/products/installer-tools/designer#/>.
- La longueur totale de câble, c'est-à-dire la longueur des câbles en pieuvre allant du premier et du dernier optimiseurs de puissance jusqu'à l'onduleur, ne peut pas dépasser les valeurs suivantes :

Onduleurs triphasés	
Tous : 300 m / 1 000 pi	SE17K et en dessous : 300 m / 1 000 pi
	Au-delà de SE17K : 700 m / 2 300 pi

- N'utilisez pas de rallonge entre un module et un optimiseur de puissance, entre deux modules connectés au même optimiseur de puissance, ou entre deux

optimiseurs de puissance autrement que dans les cas suivants:

- Optimiseurs de puissance dont le numéro de référence comporte un suffixe de type 4 (Pxxx-4xxxxxx) : il est alors possible d'utiliser une rallonge de 8 mètres maximum.
 - Optimiseurs de puissance fabriqués à partir de la semaine ouvrable 42 de l'année 2019, comme indiqué dans le numéro de série (exemple : n° de série SJ5019A-xxxxxxx = semaine ouvrable 50 de l'année 2019) : il est alors possible d'utiliser une rallonge de 8 mètres maximum.
 - Tant que la longueur totale de câble n'est pas dépassée, il est possible d'utiliser des rallonges entre des optimiseurs de puissance mais uniquement d'une rangée à l'autre, autour d'obstacles ou entre des allées sur une même rangée, ainsi que du bout de la chaîne jusqu'à l'onduleur.
 - Pour connecter des optimiseurs de puissance à l'onduleur, utilisez des câbles d'une section minimale DC de 11 AWG / 4 mm².
 - Les optimiseurs de puissance montés sur châssis sont montés directement sur le châssis du module, quel que soit le système de baie utilisé (avec rail ou sans rail). Pour l'installation des optimiseurs de puissance montés sur châssis, consultez http://www.solaredge.com/sites/default/files/installing_frame_mounted_power_optimizers.pdf.
- 
- L'optimiseur de puissance peut être placé dans n'importe quelle orientation.
 - Si vous prévoyez de connecter en parallèle un nombre de modules supérieur au nombre d'entrées présentes sur l'optimiseur, utilisez un câble de dérivation. Certains modules d'optimiseur de puissance possèdent une double entrée.
 - Positionnez l'optimiseur de puissance suffisamment proche de son module afin que leurs câbles puissent être connectés.
 - Veillez à ce que les optimiseurs de puissance disposent d'une longueur de câbles/fils en sortie adéquate :
 - Les modules complètement ombragés peuvent entraîner l'arrêt temporaire des optimiseurs de puissance. Ceci n'affecte pas les performances des autres optimiseurs de puissance sur la chaîne tant que le nombre minimum d'optimiseurs non ombragés devant être présents sur la chaîne de modules est respecté. Si en conditions normales, les optimiseurs connectés à des modules non ombragés sont en nombre inférieur au minimum requis, ajoutez d'autres optimisateurs à la chaîne.
 - Pour permettre la dissipation de la chaleur, maintenez un dégagement tel que

spécifié ci-dessous.

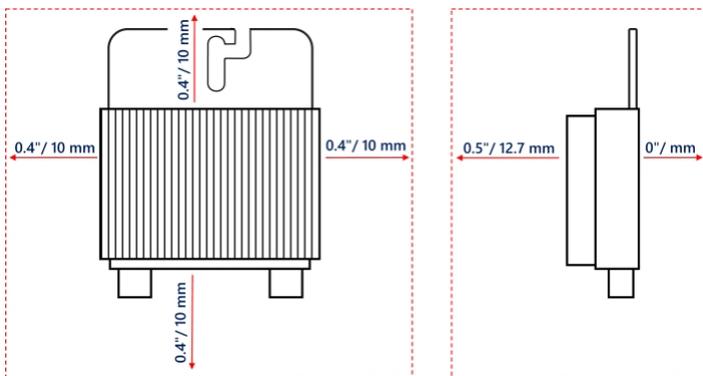


Figure 2: Dégagement de l'optimiseur de puissance

- Lors de l'installation des modules dans un espace confiné, par exemple, en cas d'installation de modules photovoltaïques intégrés au bâti (BIPV), il peut s'avérer nécessaire de prévoir des mécanismes de ventilation de façon à garantir que les optimiseurs de puissance ne sont pas exposés à des températures hors de leurs spécifications.

Étape 1 : Montage de l'optimiseur de puissance

Pour chacun des optimiseurs de puissance⁽¹⁾:

1. Déterminez l'emplacement de montage de l'optimiseur de puissance et utilisez ses supports de fixation pour le fixer à la structure d'appui. Il est recommandé de monter l'optimiseur de puissance dans un lieu protégé de la lumière directe du soleil. Pour les optimiseurs de puissance fixés sur un cadre, veuillez suivre les instructions fournies avec les optimiseurs concernés ou reportez-vous à l'adresse



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

2. Si nécessaire, marquez les emplacements des trous de montage et percer le trou.

(1) Ne concerne pas les modules intelligents.

ATTENTION !



Les vibrations du forage peuvent endommager l'optimiseur de puissance et entraîner l'annulation de la garantie. Utilisez une clé dynamométrique ou d'une perceuse électrique avec embrayage ajustable qui réponde aux exigences de couple de serrage. Veillez à ne pas utiliser de visseuse à percussion pour fixer l'optimiseur de puissance.

Faites attention à ne pas percer au travers de l'optimiseur de puissance ou des trous de montage.

3. Chaque optimiseur de puissance devra être fixé sur la baie à l'aide des rondelles, des écrous et des boulons en acier inoxydable M6 (1/4") ou en utilisant tout autre matériel de fixation adéquat. Appliquez un couple de serrage de 9-10 N*m / 6,5 -7 lb*ft.
4. Vérifiez que chaque optimiseur de puissance est solidement fixé à la structure d'appui du module.
5. Enregistrez les numéros de série et les emplacements des optimiseurs de puissance, comme indiqué dans *Surveillance et compte-rendu des données d'installation* sur la page 59.

Étape 2 : Connexion d'un module PV à un 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.

Pour chacun des optimiseurs de puissance :

- 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.

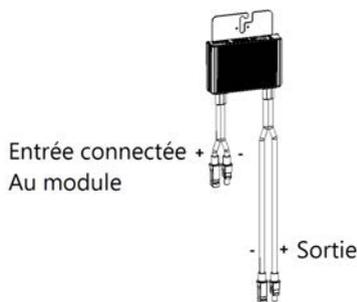


Figure 3: Connecteurs de l'optimiseur de puissance

Étape 3 : Connexion des optimiseurs de puissance aux chaînes

Vous pouvez construire des chaînes en parallèle de longueurs inégales, à savoir que le nombre d'optimiseurs de puissance sur chaque chaîne peut être différent. Les longueurs de chaîne minimum et maximum sont indiquées dans la fiche technique des optimiseurs de puissance.



Reportez-vous à [Designer](#) pour la vérification de la longueur de chaîne.

1. Branchez le connecteur de sortie Moins (-) du premier optimiseur de puissance de la chaîne au connecteur de sortie Plus (+) du second optimiseur de puissance de la chaîne.
2. Branchez le reste des optimiseurs sur la chaîne de la même manière.

AVERTISSEMENT !



Si vous utilisez un optimiseur de puissance à double entrée et que certaines entrées ne sont pas utilisées, isolez les connecteurs d'entrée inutilisés à l'aide de la paire de bouchons fournie à cet effet.

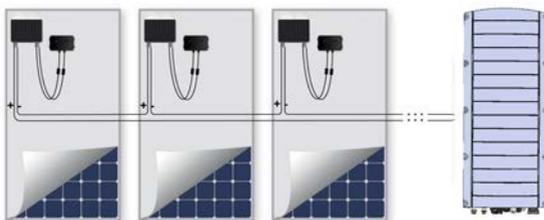


Figure 4: Optimiseurs de puissance branchés en série

3. Si vous prévoyez de surveiller l'installation à l'aide de la plate-forme de supervision, prenez note de l'emplacement physique de chaque optimiseur de puissance, comme

décrit dans la rubrique *Création d'un agencement logique et physique en utilisant les informations d'installation* sur la page 60.

Étape 4 : Vérification de la bonne connexion de l'optimiseur de puissance

Lorsqu'un module est connecté à un optimiseur de puissance, ce dernier émet une tension de sécurité de 1 V ($\pm 0,1$ V). Par conséquent, la tension totale de la chaîne sera égale à 1 V multiplié par le nombre d'optimiseurs de puissance connectés en série sur la chaîne. Par exemple, si 10 optimiseurs de puissance sont connectés sur une chaîne, alors 10 V seront produits.

Vérifiez que les modèles PV sont bien exposés à la lumière du soleil durant ce processus. L'optimiseur de puissance se mettra uniquement en MARCHÉ si le module PV fournit au moins 2 W.

Dans les systèmes SolarEdge, en raison de l'introduction d'optimiseurs de puissance entre les modules PV et l'onduleur, la signification des termes courant de court-circuit I_{SC} et la tension de circuit ouvert V_{OC} la signification des termes est différente par rapport à celle des systèmes traditionnels.

Pour plus d'informations sur la tension et le courant de chaîne des systèmes SolarEdge, reportez-vous à V_{OC} et I_{SC} dans la note technique sur les systèmes SolarEdge, disponible sur le site Web de SolarEdge à l'adresse : http://www.solaredge.com/files/pdfs/isc_and_voc_in_solaredge_systems_technical_note.pdf



→ à vérification du branchement des optimiseurs de puissance :

Mesurer la tension de chaque chaîne individuellement avant leur branchement à d'autres chaînes ou à l'onduleur. Vérifiez la polarité correcte en mesurant la polarité de la chaîne à l'aide d'un voltmètre. Utilisez un multimètre avec une précision de mesure d'au moins 0,1 V.

REMARQUE



Dans la mesure où l'onduleur ne fonctionne pas encore, vous pouvez mesurer la tension de la chaîne et vérifier la polarité sur les fils CC à l'intérieur de l'unité de couplage StorEdge.

Pour dépanner les problèmes de fonctionnement de l'optimiseur de puissance, consultez la rubrique *Dépannage des optimiseurs de puissance* sur la page 66.

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. Lorsque vous souhaitez poser l'onduleur sur le sol, placez celui-ci sur le dos.

Contenu de l'emballage de l'onduleur

- Un onduleur StorEdge
- Un support de fixation
- Deux vis Allen de fixation de l'onduleur au support de fixation
- Guide d'installation
- Deux manchons en ferrite de 48 mm
- Un manchon en ferrite de 39 mm
- Des cosses et des vis M8 pour brancher les câbles de la batterie sur le côté de l'onduleur
- De la gaine thermorétractable

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

La figure suivante montre les connecteurs et les composants de l'onduleur, situés à la base de l'onduleur.

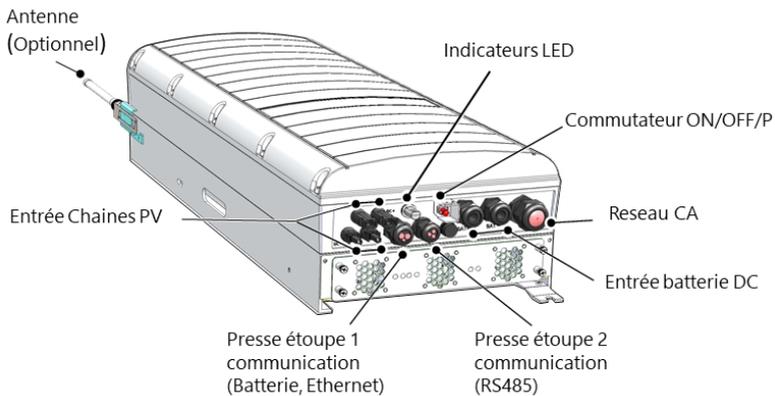


Figure 5: Les interfaces de l'onduleur

- **Sortie CA** : Presse-étoupe de sortie CA, calibre externe du câble CA, M32 (15 à 21 mm de diamètre) pour la connexion au réseau
- **Entrée CC** : Connecteur MC4, pour le branchement de l'installation PV.
- **Deux presse-étoupes de communication** : pour la connexion des options de communication de l'onduleur. Chaque presse-étoupe possède trois ouvertures. Reportez-vous à la rubrique *Configuration des options de communication vers la plate-forme de supervision* sur la page 57 pour plus d'informations.
- **Entrée CC de la batterie** : Deux presse-étoupes pour brancher les câbles de chargement (+ et -)
- **Commutateur MARCHE/ARRÊT/P** :



P = Programmation / Appairage
1 = ON
0 = OFF

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 d'exécuter les fonctions suivantes :

Durée en position P	Fonction	Commentaires
Commutateur déplacé sur P pendant 2 secondes , puis relâché.	<ul style="list-style-type: none"> • Affiche (via des LED) des informations sur la production ou 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 	<p>Lorsque le commutateur est sur P, toutes les LED sont ALLUMÉES.</p> <p>Lorsque le commutateur est relâché, tous les LED s'éteignent pendant 0,5 sec puis affichent la production ou un message d'erreur.</p>
Commutateur déplacé sur P pendant plus de 5 secondes , puis relâché.	Démarre le couplage	Le couplage est indiqué par les 3 LED qui clignotent toutes simultanément.

- **LED** : trois LED indicatrices, par couleur et état (allumée/ éteinte/ clignotante⁽¹⁾/ vacille⁽²⁾/alternante⁽³⁾), différentes informations système telles que des erreurs ou des indications de performance.

(1)Clignote = s'allume et s'éteint pendant une durée similaire

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

(3)Alternante = les LED s'allument en alternance

Pour de plus amples informations, consultez

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

Les principales indications fournies par les LED sont les suivantes :

- Bleue allumée : l'onduleur est en communication avec la plateforme 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

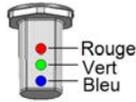


Figure 7: LED

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

Signification	Position du commutateur MARCHE/ARRÊT/P	Couleur des LED			Commentaire
		Rouge	Vers	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 a été établie.
Appareiller		Clignotat	Clignotant	Clignotat	
Supervision du réseau/sortie de veille		ETEINT	Clignotant	Clignotat	
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 ▪ No S_OK : ÉTEINT 	
L'onduleur est ÉTEINT (CC sécurisé)	ARRÊT (0)	ETEINT	Clignotant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S_OK : ALLUMÉ ▪ No S_OK : ÉTEINT 	
L'onduleur est ÉTEINT (CC non sécurisé)		Clignotat	Clignotant	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S_OK : ALLUMÉ ▪ No S_OK : ÉTEINT 	
Configuration de l'onduleur ou redémarrage	MARCHE/P	ALLUMÉ	ALLUMÉ	ALLUMÉ	

Signification	Position du commutateur MARCHE/ARRÊT/P	Couleur des LED			Commentaire
		Rouge	Vers	Bleu	
Mise à jour du micrologiciel de l'onduleur	MARCHE/P	Alternant	Alternant	Alternant	Le processus de mise à niveau peut prendre jusqu'à 5 minutes
Erreur	Tous les	ALLUMÉ	ALLUMÉ/ ÉTEINT/ clignote/vacille	ALLUMÉ/ ÉTEINT/ CLIGNOTE	Consultez la rubrique « Erreurs et dépannage » sur la page 63.

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 %	MARCHE (1)	ETEINT	ETEINT	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 : 0 - 33 %		ETEINT	ALLUMÉ	ETEINT	
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 livré avec un support de fixation.

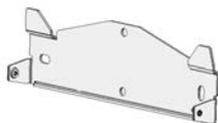


Figure 8: Support de montage

REMARQUE



Vérifiez que la surface ou la structure de montage puisse supporter à la fois le poids de l'onduleur et celui de la fixation. La surface ou structure de montage doit avoir une largeur au moins équivalente au support de fixation.

ATTENTION !



OBJET LOURD. Afin d'éviter une déchirure musculaire ou une blessure au niveau du dos, utilisez les techniques de levage adéquates, et si nécessaire – un système d'aide au levage.

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 :
 - En cas d'installation d'un seul onduleur :
 - Au moins 20 cm (8 pouces) du haut et du bas de l'onduleur.
 - 10 cm / 4" à la droite et à la gauche de l'onduleur Pour faciliter l'accès aux ventilateurs, un dégagement plus important est recommandé.
 - En cas d'installation de plusieurs onduleurs, suivre les consignes des onduleurs triphasés dans la rubrique [Consignes de dégagement en cas de fixation de plusieurs onduleurs](#).



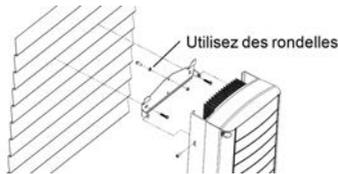
3. Positionner le support de fixation contre un mur/poteau et marquer l'emplacement des trous à perforer :
 - S'assurer que la partie plate du support est vers le bas comme dans la *Figure 9*.
 - Utiliser au moins deux trous pour le support. Les trous supplémentaires peuvent être utilisés pour fixer le support. Déterminer quels trous et combien seront utilisés selon le type et le matériel de la surface de montage.
4. Percez les trous et fixez le support. Vérifiez que le support est fermement fixé à la surface de montage.

REMARQUE

En cas de fixation de l'onduleur sur une surface inégale, vous pouvez positionner des rondelles/entretoises derrière le trou de fixation en haut du support. En fonction de l'angle à compenser, utilisez le nombre d'entretoises appropriées et de la bonne taille de manière à ce que le support soit



perpendiculaire au sol. Recommandation : une longue vis de 3/4" en acier inoxydable avec une tête à six pans creux, deux contre-écrous et trois rondelles.



5. Positionnez l'onduleur sur le support (voir la *Figure 9*): soulevez l'onduleur sur les côtés, ou maintenez ce dernier en le tenant par le haut et par le bas pour le soulever et le mettre en position.
6. Alignez les deux entailles dans l'encoche de l'onduleur avec les deux brides de fixation triangulaires du support et abaissez l'onduleur jusqu'à ce qu'il soit placé de manière égale sur le support.

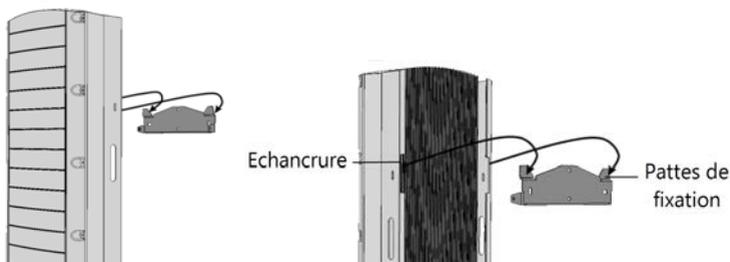


Figure 9: Fixation de l'onduleur sur le support

7. Insérez les deux vis fournies à travers l'ailette du dissipateur thermique extérieur des

deux côtés de l'onduleur et dans le support. (Voir la *Figure 9*). Serrer les vis à l'aide d'un moment de torsion de $4,0 \text{ N} \cdot \text{m}$ / $2,9 \text{ lb} \cdot \text{ft}$.

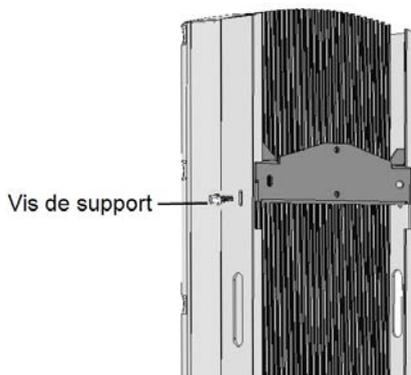


Figure 10: Vissage des vis du support

- Fixez l'onduleur à la surface à l'aide du support inférieur.

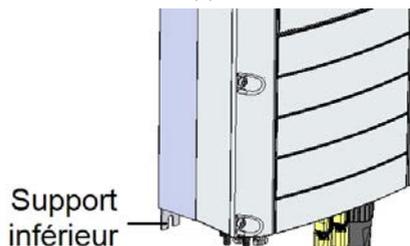


Figure 11: Support inférieur

- 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.

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 deux 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 des informations plus détaillées, reportez-vous à la *Note d'application* sur la *sélection du RCD* pour les onduleurs SolarEdge, disponible sur le site Web de SolarEdge à l'adresse

http://www.solaredge.com/sites/default/files/application_note_ground_fault_rcd.pdf.



Chapitre 4 : Installation de la batterie

Installez la batterie conformément aux instructions du fabricant.

En outre, veuillez suivre les consignes suivantes:

- Assurez-vous que l'interrupteur du disjoncteur de la batterie est en position ARRÊT.
- Par facilité d'accès aux bornes de la batterie, il est recommandé de brancher les câbles sur la batterie et de configurer tous les commutateurs DIP sur les positions appropriées *avant* de monter la batterie.
- Mesurez les longueurs de câble nécessaires entre l'unité de couplage StorEdge de l'onduleur et la batterie, et ce pour tous les câbles.
- Marquez la polarité sur les câbles CC.
- Fixez la batterie, s'il y a lieu.

Chapitre 5 : Branchement de l'onduleur

Ce chapitre explique comment brancher l'onduleur sur les éléments suivants :

- Réseau CA
- Chaînes CC de modules avec optimiseurs de puissance
- Compteur d'énergie
- Batterie

Branchement sur le réseau CA

Utilisez un câble à cinq fils. La taille maximale des fils du bornier à l'entrée est de 4 mm².

1. Eteindre le disjoncteur CA.
2. Desserrez les dix vis Allen qui maintiennent le couvercle de l'onduleur puis retirez le couvercle.

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. Dénudez l'isolant externe du câble sur 60 mm / 2,4" et sur 8 mm / 0,32" sur le fil interne.

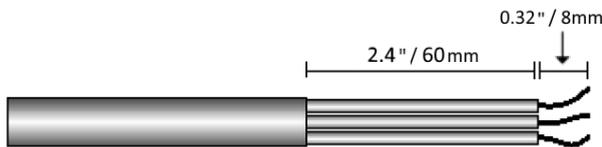


Figure 12: Dénudement de l'isolant - câble de l'alimentation CA

- Ouvrez le presse-étoupe de l'alimentation CA et insérez-y le câble CA.

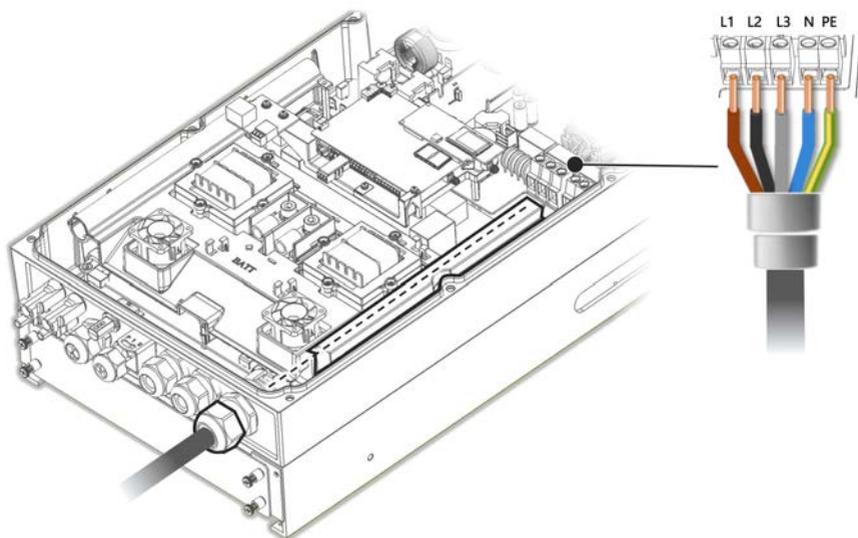


Figure 13: Branchement sur le réseau CA

- Faites passer le câble dans l'ouverture.
- Faites passer le câble CA dans les deux manchons en ferrite fournis avec l'onduleur : un de 48 mm et un de 39 mm.
- Branchez le câble CA sur les bornes de l'alimentation CA. Connectez en premier le fil PE (mise à la terre).
- Serrez les vis des borniers avec un couple de serrage de 1,2-1,5 N*m / 0,88-1,1 lb*ft.
- Vérifiez que les fils soient entièrement insérés et ne puissent être retirés facilement.
- Serrez le presse-étoupe CA avec un moment de torsion de 2,8 - 3,3 N * m / 2,0 - 2,4 lb * ft.
- Vérifiez qu'il n'y ait aucun fil non connecté à l'onduleur et que les vis des bornes inutilisées soient bien serrées.

Connexion des chaînes à l'onduleur

Connectez la chaîne aux paires d'entrée CC. Si nécessaire, connectez les chaînes supplémentaires en parallèle à l'aide d'un coffret de regroupement / câbles de branchement avant de les connecter à l'onduleur.

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..

REMARQUE



L'architecture de tension d'entrée fixe de SolarEdge permet aux chaînes en parallèle d'être de longueurs différentes. Par conséquent, elles n'ont pas besoin d'avoir le même nombre d'optimiseurs de puissance, tant que la longueur de chaque chaîne se trouve dans les limites autorisées.

Brancher les connecteurs CC de chaque chaîne aux connecteurs CC+ et CC. Voir la Figure 5.

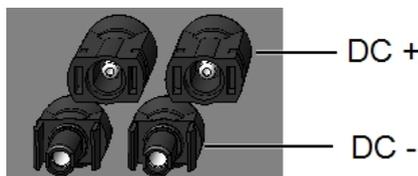


Figure 14: Branchement en CC de l'onduleur

Branchement du compteur d'énergie

Pour les applications de gestion intelligente de l'énergie telles que l'optimisation de la consommation propre, la solution StorEdge nécessite un compteur d'énergie.

Pour installer le compteur d'énergie, consultez le manuel d'installation fourni avec celui-ci : <http://www.solaredge.com/files/pdfs/solaredge-meter-installation-guide.pdf>.



Utilisez un câble blindé à paires torsadées à 3 conducteurs, 0,2 (0.2-1) mm² 600 V ou CAT5.

→ à connecter le compteur d'énergie à l'onduleur

1. Branchez l'une des extrémités du câble de communication sur le compteur d'énergie, comme expliqué dans le manuel d'installation du compteur.

- Ouvrez le presse-étoupe de communication 2 et insérez l'autre extrémité du câble de communication dans le presse-étoupe.

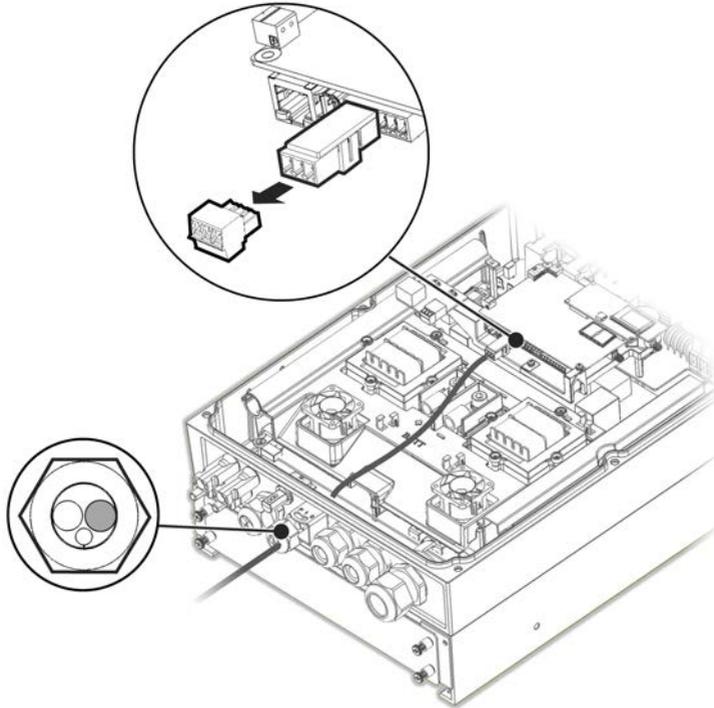


Figure 15: Branchement du compteur

- Retirez le connecteur à 3 pins du port RS485-1 sur la carte de communication et dévissez-en les vis.

- Insérez les fils du compteur dans le connecteur comme indiqué ci-dessous puis serrez-les à l'aide des vis.

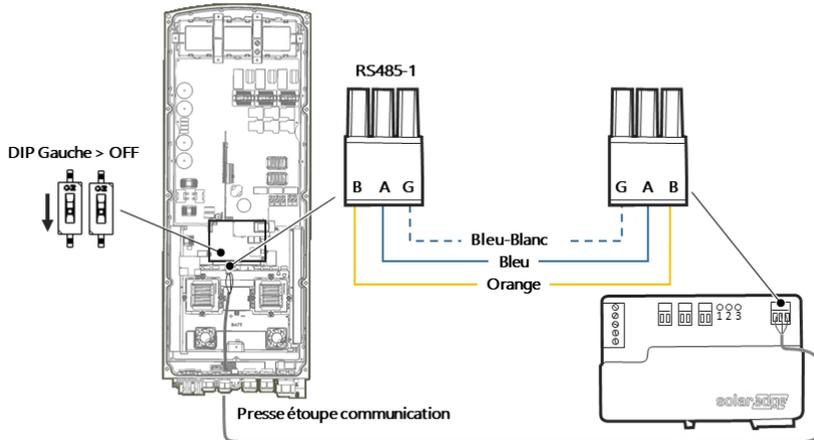


Figure 16: Branchement du compteur 2

- Rebranchez le connecteur sur le port RS485-1.
- Assurez-vous que le commutateur DIP RS485-1 (commutateur de gauche) est sur la position OFF (ARRÊT).

Branchement de la batterie



AVERTISSEMENT !

La batterie doit être mise hors tension avant et pendant le câblage.

Pour brancher la batterie à l'onduleur, utilisez des câbles en cuivre dotés des paramètres suivants :

- Longueur maximale : 5 m
- Section transversale : 35 ou 50 mm²

Branchement des câbles CC

- Assurez-vous que l'interrupteur du disjoncteur de la batterie est en position ARRÊT.
- Assurez-vous que l'alimentation CC vers l'onduleur est coupée.
- Dénudez la longueur d'isolant requise sur les câbles CC de la batterie.
- Sertissez les cosses fournies sur les câbles d'alimentation et sécurisez-les avec les gaines thermorétractables.

5. Retirez le cache en plastique des bornes de la batterie.

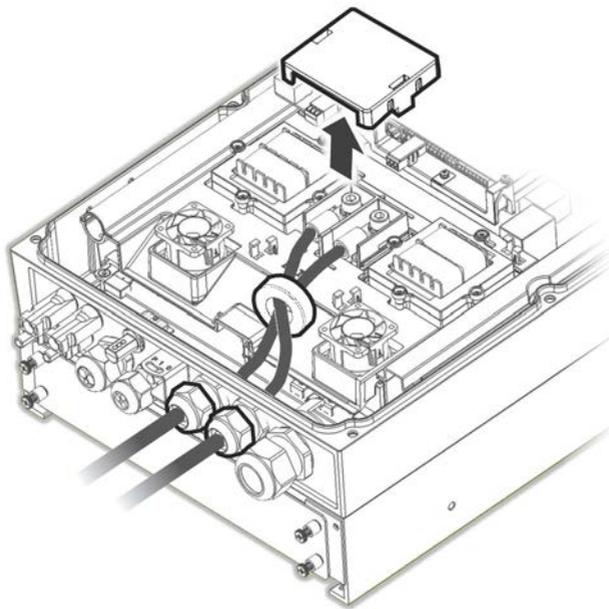


Figure 17: Branchement des câbles CC à l'onduleur

6. Faites passer les extrémités - non serties - des câbles CC dans un manchon en ferrite de 48 mm livré avec l'onduleur.
7. Faites passer les extrémités - non serties - des câbles CC de l'intérieur vers l'extérieur de l'onduleur, via les presse-étoupes d'entrée CC de la batterie. La polarité est indiquée sur l'onduleur.

AVERTISSEMENT !



Veillez à brancher les câbles d'alimentation sur la bonne polarité. Le branchement des câbles d'alimentation en inversant les polarités est susceptible d'endommager l'onduleur ou la batterie.

8. Branchez les câbles CC sur les bornes de la batterie de l'onduleur. Sécurisez les bornes à l'aide des vis M8 fournies avec un couple de serrage de 5N*m/3,7lb*ft.
9. Réinstallez le cache en plastique des bornes de la batterie de l'onduleur.
10. Serrez les presse-étoupes d'entrée CC de la batterie.

Branchement du câble bus CAN

La communication entre l'onduleur et la batterie s'effectue via un bus de données CAN (Controller Area Network). À cet effet, veuillez utiliser un câble Ethernet blindé (CAT5/5E STP).

1. Faites passer le câble bus CAN dans le presse-étoupe de communication 1.

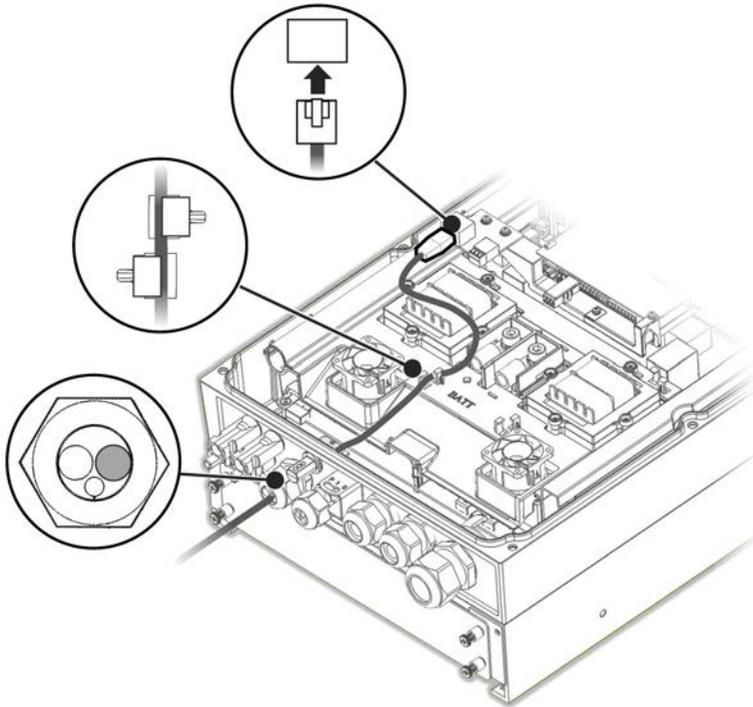


Figure 18: Branchement du câble CAN de la batterie vers l'onduleur

2. Branchez le câble sur le connecteur bus CAN.
3. Configurez les commutateurs DIP sur la carte bus CAN :
 - Deux commutateurs DIP à droite - basculés sur ON (MARCHE).
 - Commutateur DIP à gauche (PIN 2 - PIN 6) - permet de sélectionner le PIN de mise à la terre du connecteur bus CAN. Configurez celui-ci conformément aux instructions du fabricant de la batterie.

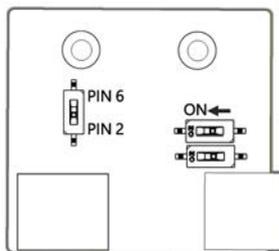


Figure 19: Réglage du commutateur DIP sur la carte CAN

Branchement du câble de mise à la terre

- Connectez le câble de mise à la terre partant de la batterie sur le trou de mise à la terre situé sur le côté de l'onduleur, comme indiqué ci-dessous. Utilisez une vis M6.

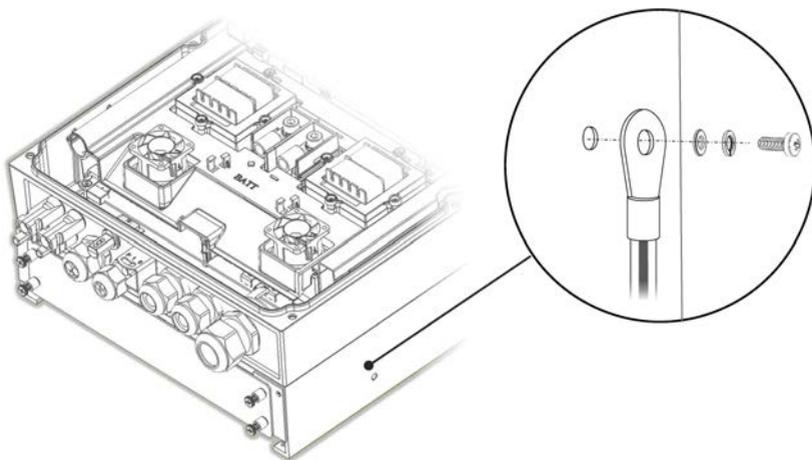


Figure 20: Mise à la terre de la batterie

Chapitre 6 : Activation, mise en service et configuration du système

Vous pouvez à ce stade connecter certaines options de communication, comme indiqué dans la rubrique *Configuration des options de communication vers la plateforme de supervision* sur la page 57.

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.

→ à activer l'onduleur :

1. Allumez le disjoncteur CA 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 MARCHE/ARRÊT/P sur P pendant 2 secondes puis relâchez ce dernier). 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.

3. L'activation terminée, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Sélectionnez **Activer un autre onduleur** pour activer 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.

→ à 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 MARCHE - 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 MARCHE/ARRÊT/P sur P pendant 2 secondes puis relâchez ce dernier).

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

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 41).

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 **Configurer la langue**.

Appareiller

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 la longueur de la chaîne d'appareils change de quelque manière que ce soit ou si l'un des optimiseurs de puissance est remplacé, vous devez 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 transportent un courant à haute tension et les optimiseurs de puissance ne produisent plus une tension de sortie de 1V sécurisée.

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 des options de communication vers la plate-forme de supervision* sur la page 57.

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.
2. 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

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

L'option Gestionnaire d'énergie 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

À partir du menu **Mise en service**, sélectionnez **Gestionnaire des appareils** pour configurer plusieurs appareils de gestion intelligente de l'énergie.

Pour de plus amples informations, consultez

[https://www.solaredge.com/fr/products/device-control#//](https://www.solaredge.com/fr/products/device-control#/).



Entretien

À partir du menu **Mise en service**, sélectionnez **Maintenance** pour configurer divers paramètres système, comme indiqué ci-dessous.

- **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.
- **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.
- **Disjoncteur détecteur d'arc électrique**: Active ou désactive l'interruption de la production en cas d'arc électrique, configure le mode de reconnexion, et active ou désactive l'autotest manuel du dispositif.

Consultez https://www.solaredge.com/sites/default/files/arc_fault_detection_application_note_fr.pdf.



- **Mise à jour du micrologiciel**: Effectue une mise à niveau du logiciel.
- **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.



- **Activez le Mode veille**: Active/désactive le Mode veille - pour la mise en service à distance.

- **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 **Mise en service**, sélectionnez **Information** pour visualiser et configurer divers paramètres système, comme indiqué ci-dessous.

- **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
- **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 49).
 3. Vérifiez que le nombre d'optimiseurs couplés est le même que le nombre d'optimiseurs de puissance physiquement installés.
 4. Vérifiez que les éventuelles configurations supplémentaires ont été correctement installées, et ce en examinant les écrans de statut concernés.
 5. Vérifiez que la LED verte de l'onduleur est allumée en continu.
- Votre système de conversion d'énergie SolarEdge est à présent opérationnel.

Configuration de la communication avec le compteur d'énergie

1. Placez l'interrupteur de l'onduleur MARCHE/ARRÊT/P sur ARRÊT.
2. Accédez à SetApp et sélectionnez **Mise en service** → **Communication**.
3. Depuis l'écran **Communication**, sélectionnez **RS485-1** → **Protocole** → **Modbus (Appareils multiples)**.
4. À l'écran **RS485-1**, sélectionnez **Ajouter un appareil Modbus** → **Compteur**.
Le compteur est identifié automatiquement.
5. Configurez le **taux CT** du compteur d'énergie conformément aux spécifications du CT.
6. Sélectionnez **Compteur 1** → **Fonction du compteur** → **Export+Import (E+I)**.

Configuration de la communication avec la batterie

1. Assurez-vous que l'interrupteur du disjoncteur de la batterie est en position MARCHE.
2. Placez l'interrupteur de l'onduleur MARCHE/ARRÊT/P sur ARRÊT.
3. Accédez à SetApp et sélectionnez **Mise en service** → **Communication**.
4. Appuyez sur **CAN**.
5. Sur l'écran **Batteries** qui s'ouvre, sélectionnez votre type de batterie dans la liste.

Auto-test de la batterie

Lancez un auto-test de la batterie pour vérifier la fonction de charge et de décharge de la batterie.

→ à effectuer un auto-test de la batterie :

1. Assurez-vous que l'interrupteur du disjoncteur de la batterie est en position MARCHE.
2. Placez l'interrupteur de l'onduleur MARCHE/ARRÊT/P sur MARCHE.
3. Dans SetApp, sélectionnez **Mise en service** → **Maintenance** → **Diagnostics** → **Auto-test** → **Auto-test de la batterie** → **Exécuter l'auto-test**.
4. Attendez l'achèvement de tous les tests et consultez-en les résultats dans le tableau récapitulatif.
En cas d'échec de l'un des tests, consultez le tableau ci-dessous pour connaître les solutions possibles:

Résultats de test	Solution
Le chargement a échoué	Vérifiez que les câbles de communication et d'alimentation entre la batterie et l'onduleur sont correctement connectés.
Le déchargement a échoué	Vérifiez que les câbles de communication et d'alimentation entre la batterie et l'onduleur sont correctement connectés.
Communication	Vérifiez que les câbles de communication entre la batterie et l'onduleur sont correctement connectés.
Le commutateur de l'onduleur est en position Arrêt	Placez l'interrupteur de l'onduleur MARCHE/ARRÊT/P sur MARCHE.

→ à afficher les derniers résultats des tests :

- Sélectionnez **Mise en service** → **Maintenance** → **Diagnostics** → **Auto-test** → **Auto-test de la batterie** → **Afficher les derniers résultats**.

Configuration des applications StorEdge

Optimisation de la consommation propre (Maximize Self-consumption (MSC))

Dans ce mode, la batterie est automatiquement chargée et déchargée de manière à satisfaire aux besoins de consommation.

La batterie a deux états :

- OFF (ARRÊT) - La batterie est en veille
- ON (MARCHE) - la batterie est contrôlée de manière à optimiser la consommation propre

Les périodes d'arrêt de la batterie peuvent être configurées de manière à prolonger la durée de vie de la batterie en réduisant au minimum le nombre de décharges à vide (par exemple, la nuit ou pendant l'hiver).

→ à configurer l'optimisation de la consommation propre :

1. Accédez à SetApp et sélectionnez **Mise en service** → **Régulation de puissance**.
2. Sélectionnez **Gestionnaire d'énergie** → **Contrôle de l'énergie** → **Consommation propre maximale**.

3. Vous pouvez aussi, configurer les périodes d'arrêt de la batterie comme suit :
 - a. Sélectionnez **Conf. fonctionnement**, puis sélectionnez un mois dans la liste qui apparaît.
 - b. Sélectionnez un mois. Une liste d'options apparaît à l'écran.
 - c. Sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Sélectionnez **Always OFF** (ARRÊT permanent) pour prévenir entièrement l'utilisation de la batterie (par exemple, en hiver)
 - Configurez les options **Start Time** (heure de début) et **End Time** (heure de fin) afin de configurer l'utilisation de la batterie selon des heures spécifiques et éviter une utilisation à certaines heures tout au long du mois concerné (la nuit, par exemple). Ceci permet de configurer les périodes durant lesquelles la batterie sera l'arrêt.
 - Sélectionnez l'option **Always ON** (MARCHE permanente) pour utiliser la batterie à tout moment dans le cadre du chargement/déchargement.

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. Faites défiler l'écran vers le haut ou vers le bas pour afficher divers paramètres de statut, comme décrit dans les sections suivantes. L'indication par LED fournit de plus amples renseignements sur les performances du système ; consultez la

→ à accéder à l'écran de statut :

Depuis le menu **Mise en service**, sélectionnez **Statut**. L'écran de statut de l'onduleur principal s'affiche (voir ci-dessous).

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 63.

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 100 kW	Tension 277 Vca	Fréquence 60,9 Hz
🕒 P_OK: 138 of 141 Optimiseurs connectés	Comm. serveur S_OK (LAN)	
Statut Production	🕒 Commutateur ETEINT	
CosPhi 1,00	Limite Pas de limite	Pays Netherlands
Tension 850 Vcc	Temp 20 C	Ventilateur OK 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 : xxx sur yyy** : Une connexion avec les optimiseurs de puissance a été établie et au moins un optimiseur de puissance envoie des données de surveillance. XXX est le nombre d'optimiseurs de puissance pour lesquels les télémetries ont été reçues au cours des deux dernières heures. YYY est le nombre d'optimiseurs de puissance couplés identifiés au cours de la dernière procédure de couplage. Si les

valeurs XXX et YYY diffèrent, il y a peut-être un problème dans un ou plusieurs optimiseurs de puissance.

- **S_OK** : la connexion à la plate-forme de supervision. (**Serveur connecté** apparaît uniquement si l'onduleur est connecté à la plate-forme de supervision).
- **Status** : 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 Web de SolarEdge à l'adresse https://www.solaredge.com/sites/default/files/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



État du site

L'écran de statut Site affiche le statut cumulé de tous les onduleurs connectés à un onduleur maître dans une chaîne (bus) ainsi que le statut de l'onduleur maître lui-même.

solar edge		
Statut		
Site		
Production	Limite	Onduleurs
1,00 MW	1,00 MW	10/10
Onduleur		
SN 07318000C		
Puissance	Tension	Fréquence
100 kW	277 Vca	60,9 Hz
P_OK : 141 sur 141	S_OK	
Optimiseurs connectés	Serveur connecté	
Statut	Commutateur	
Production	ETEINT	
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)
 - **Onduleurs** : Nombre d'onduleurs connectés à la grappe, y compris le maître

Statut des communications

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

Communication		
LAN Connecté	RS485-1 Modbus 2 sur 2	RS485-2 Esclave SE Aucun
Cellulaire N/A	Wi-Fi NC	ZigBee 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 spécifié
- **NC** : Non connecté
- **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 ⚠)

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	Ce mois	Cette année
45 kWh	1,14 MWh	13,68 MWh
Total : 41,03 MWh		

- **Aujourd'hui** : À partir de 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

Compteurs	
Compteur de production	
SN : XXXXXXXX	
RS485-1	Statut
ID Modbus #2	OK
Puissance	Énergie
7,60 kW	13,68 MWh
Compteur de production	
SN : XXXXXXXX	
Compteur GPIO S0	
1000 impulsions par kWh	
Puissance	Énergie
7,60 kW	13,68 MWh

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

Statut de la batterie

Cet écran apparaît uniquement lorsque la batterie a été configurée, et affiche les informations d'identification de la batterie concernée, sa puissance et son statut de chargement ainsi que son mode de fonctionnement.

Batterie		
SN StorEdge		
Communication	Type	
Connecté	LGC RESU 10	
État	Puissance	SOE
Décharge	280 W	72 %

- **Communication** : Connexion à l'onduleur
- **Type** : Type de batterie
- **SOE** : État d'énergie - la capacité de la batterie en pourcentage (calculée selon la formule Énergie disponible/Énergie Max)
- **Puissance** : Le courant de charge ou de décharge (in Watts), en fonction de l'état de la batterie (voir ci-dessous)
- **État** : Le statut de la batterie : Charge/ Décharge, Veille, Init (préchauffage) ou Panne <code d'erreur>.

Statut de la programmation du profil de charge/décharge

Cet écran apparaît uniquement si la programmation du profil de charge/décharge [Time of Use (TOU) (Temps d'utilisation)] a été configurée, et affiche les paramètres TOU du site.

- **Nom** : Le nom du fichier du profil TOU
- **Dernière Sync** : Date à laquelle le profil Temps d'utilisation a été chargé depuis la plate-forme de supervision
- **Source** : la source à partir de laquelle le profil TOU a été téléversé :
 - À distance - Profil téléversé depuis la plate-forme de supervision SolarEdge
 - Local - Profil téléversé depuis une carte SD
- **Applicable jusqu'au** : La date jusqu'à laquelle les profils actuels sont encore applicables

Chapitre 7 : Configuration des options de communication vers la plate-forme de supervision

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 explication sur la manière de configurer la communication entre :

- L'onduleur et la plate-forme de supervision par l'Internet sans fil (par câble/sans-fil)
- Plusieurs onduleurs dans le cadre d'une configuration maître/esclave

La configuration de la communication n'est pas requise dans le cadre de la conversion d'énergie. Elle est cependant nécessaire pour utiliser la plate-forme de supervision.

REMARQUE



Avant de brancher l'alimentation CA, il est recommandé de brancher les connexions de communication pour faciliter l'accès à la carte de communication.

ATTENTION !



Lors de la connexion des câbles de communication, assurez-vous que l'interrupteur MARCHE/ARRÊT/P à la base de l'onduleur soit en position ARRÊT, et le CA est en position ARRÊT.

Lors de la configuration des paramètres de communication, assurez-vous que l'interrupteur MARCHE/ARRÊT/P soit en position ARRÊT, et le 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.

Ethernet

L'Ethernet est utilisé pour une connexion LAN.

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.

Wi-Fi

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

Le point d'accès Wi-Fi est intégré à l'onduleur. Une antenne, disponible auprès de SolarEdge, est requise pour la connexion à la plate-forme de supervision.

Cellulaire

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

Le plug-in Cellulaire 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_for_inverters_with_setapp.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 connexions d'énergie intelligente via le protocole ZigBee nécessitent un plug-in ZigBee et une antenne externe, disponibles auprès de SolarEdge.

Le plug-in ZigBee d'énergie intelligente est livré avec un manuel d'installation, à consulter avant la connexion. Se référer à <https://www.solaredge.com/sites/default/files/se-zigbee-plug-in-for-setapp-installation-guide.pdf>



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#/>.



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. Vérifiez que le message de statut **S_OK - Serveur connecté** apparaît dans la section de l'onduleur principal.
2. 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 53.

Communication		
LAN	RS485-1	RS485-2
Connecté	Modbus 2 sur 2	Esclave SE Aucun
Cellulaire	Wi-Fi	ZigBee
N/A	NC	NC

Surveillance et compte-rendu des données d'installation

REMARQUE



La surveillance du site nécessite de connecter l'onduleur à la plate-forme de supervision en utilisant l'une des options filaires ou sans fil disponibles auprès de SolarEdge. Consultez la rubrique *Configuration des options de communication vers la plate-forme de supervision* sur la page 57.

La plate-forme de supervision

La plate-forme de supervision fournit une surveillance améliorée des performances PV et une garantie de rendement grâce à la détection immédiate des défauts et aux alertes aux niveaux module, chaîne et 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.

La plate-forme de supervision sur le cloud permet d'accéder aux informations du site, dont les informations mises à jour affichées selon un agencement physique ou logique :

- **Agencement logique** : Montre un agencement schématique sous forme d'arborescence des composants du système, à savoir, 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.
- **Agencement physique** : Offre une vue plongeante des emplacements des modules sur le site, et permet de mettre en évidence les problèmes vis-à-vis de l'emplacement exact de chaque module sur un plan virtuel du site.

Si vous n'envoyez pas la cartographie des optimiseurs de puissance installés, 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.

La plate-forme de supervision comprend un système d'aide intégré, qui vous guide tout au long de la fonctionnalité de supervision.

Pour de plus amples informations, consultez

<https://www.solaredge.com/fr/products/pv-monitoring#/>.



Création d'un agencement logique et physique en utilisant les informations d'installation

Pour afficher l'agencement logique, insérez le numéro de série de l'onduleur dans le nouveau site créé dans la plate-forme de supervision. 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 dessiner la carte des emplacements des appareils, utilisez l'une des méthodes décrites dans les sections suivantes.

Designer

Designer recommande un choix d'optimiseur de puissance et d'onduleur en fonction de la taille du site et permet de générer un rapport. Vous pouvez créer un projet dans Designer et exporter le design du site avec la configuration de la chaîne vers la plate-forme de supervision.

Pour de plus amples informations, consultez

<https://www.solaredge.com/fr/products/installer-tools/designer#/>.



Application Mapper

Utilisez l'application pour Smartphone Mapper pour scanner les codes-barres 2D des optimiseurs de puissance et des onduleurs et créer une carte virtuelle d'un site PV, et bénéficier ainsi d'un suivi amélioré et d'une facilité de maintenance.

L'application Mapper

- 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 au module 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 sites existants à l'aide de l'application mobile Mapper](#)



Éditeur de l'agencement physique

1. Si vous êtes un installateur enregistré, accédez à la page de création de site de la plate-forme de supervision à l'adresse https://monitoring.solaredge.com/solaredge-web/p/login?locale=fr_FR#createSites. Si vous n'êtes toujours pas inscrit-e, rendez-vous sur <https://monitoring.solaredge.com/solaredge-web/p/createSelfNewInstaller>.



2. Remplissez toutes les informations requises dans l'écran, y compris les informations relatives à votre installation, ainsi que les détails de l'agencement logique et physique.

Utilisation d'un modèle papier

Pour remplir le modèle d'agencement physique (téléchargeable à partir du site Internet de SolarEdge <http://www.solaredge.com/files/pdfs/physical-layout-template.pdf>), utilisez les autocollants à codes-barres 2D détachables, présents sur chaque optimiseur de puissance. Le modèle terminé, utilisez Mapper pour scanner les codes 2D et créer la carte sur la plate-forme de supervision. Sinon, sachez que vous pouvez envoyer la page d'autocollants à l'assistance SolarEdge pour créer l'agencement physique.



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.



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

1. Déplacez le commutateur MARCHE/ARRÊT/P sur la position P pendant 2 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/fr/leds>.



Type d'erreur	Couleur et état des LED		
	Rouge	Vers	Bleu
Arc électrique détecté	ALLUMÉ	ETEINT	ETEINT
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

→ à 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. La fenêtre de détails de l'onduleur s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **Erreurs**. La liste s'affiche à l'écran.

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 possible 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	Problème de paramètres IP. Vérifiez la configuration du routeur et l'onduleur. Contrôlez votre réseau.
Configurer une adresse IP statique ou configurer sur DHCP	
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 PA/routeur du fournisseur d'accès à Internet.

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 **RS485-2 → 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. Utiliser 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 de l'onduleur triphasé StorEdge

Code d'erreur	Message d'erreur	Cause possible et dépannage
1Dx7D	Tension de la batterie élevée	Vérifiez que la batterie est bien connectée à l'onduleur comme exigé.
1Dx7E	Tension batterie faible	Vérifiez que la batterie est bien connectée à l'onduleur comme exigé.
1Dx88	Erreur de communication interne	Vérifiez que le connecteur RS485 sur la carte de communication est connecté comme requis.
1Dx89	Erreur de connexion de l'alimentation CC interne	Vérifiez que la connexion entre la CCI de l'alimentation CC-CC et la CCI de l'onduleur soient connectées comme exigé.

1Dx8A	Erreur tension CC élevée	Vérifiez que la connexion entre la CCI CC-CC et la CCI de l'onduleur soient connectées comme exigé et vérifiez la présence possible de coupure d'alimentation entre l'onduleur et la chaîne.
1Dx8D	Tension de la batterie élevée	Vérifiez que la batterie est bien connectée à l'onduleur comme exigé.
1Dx8E	Tension batterie faible	Vérifiez que la batterie est connectée à l'onduleur comme exigé
1Dx9F	Erreur de communication de la batterie	Vérifiez que les connecteurs CAN sont connectés comme exigé.
1DxA0	Erreur de batterie	Appelez le service clientèle du fournisseur de la batterie.
1DxA1	Batterie non sélectionnée	Configurez la batterie comme exigé.
1DxA2	Échec de la vérification des conditions de fonctionnement	Vérifiez que la batterie est connectée à l'onduleur comme requis, que sa tension est dans la limite de plage autorisée et qu'elle est activée (alimentation et communication).

Dépannage des optimiseurs de puissance

Problème	Cause possible et dépannage
Le couplage a échoué	Les optimiseurs de puissance sont grisés. Si vous avez connecté l'onduleur à la plateforme de supervision, 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 d'un ou de plusieurs optimiseurs de puissance est déconnectée. Connectez toutes les sorties des optimiseurs de puissance.

Problème	Cause possible et dépannage
La tension de la chaîne n'est pas de 0 V, mais reste inférieure au nombre d'optimiseurs	Un ou plusieurs optimiseurs de puissance ne sont pas connectés sur la chaîne. Connectez tous les optimiseurs de puissance.
	Un ou plusieurs panneaux ne sont pas correctement branchés sur les sorties des optimiseurs de puissance (ne concerne pas les modules intelligents). Connectez les modules aux entrées des optimiseurs.
	Inversion de polarité sur la chaîne. Vérifiez la polarité de la chaîne à l'aide d'un voltmètre et corrigez si nécessaire.

Problème	Cause possible et dépannage
<p>La tension sur la chaîne du circuit est plus élevée que le nombre d'optimiseurs</p> <p>AVERTISSEMENT !</p> <p>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>	<p>Un ou plusieurs optimiseurs de puissance connectés sur la chaîne (ne concerne pas les modules intelligents).</p> <p>Vérifiez si un optimiseur de puissance supplémentaire est connecté sur la chaîne. Si non, passez à la solution suivante.</p> <p>Un module est connecté directement sur la chaîne, sans optimiseur de puissance (ne concerne pas les modules intelligents).</p> <p>Vérifiez que seuls les optimiseurs de puissance connectés à la chaîne et qu'aucune sortie de module ne soit connectée sans un optimiseur de puissance. Si le problème persiste, passez à l'étape suivante.</p> <p>Panne d'un ou de plusieurs optimiseurs de puissance.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Débranchez les fils reliant les optimiseurs de puissance de la chaîne. 2. Mesurez la tension de sortie de chaque optimiseur de puissance afin de localiser l'optimiseur de puissance qui n'a pas 1 V de tension de sécurité en sortie. Si un dysfonctionnement sur un optimiseur de puissance est décelé, contrôlez sa connectique, la polarité, le module, et la tension. 3. Contactez l'assistance SolarEdge. Ne continuez pas avant de trouver le problème et le remplacement de l'optimiseur de puissance défectueux. Si un dysfonctionnement ne peut être contourné ou résolu, passez l'optimiseur de puissance défectueux, reliant ainsi une chaîne plus courte.

Annexe B: Spécifications mécaniques :

La figure suivante affiche les dimensions en mm [pouces] de l'onduleur.

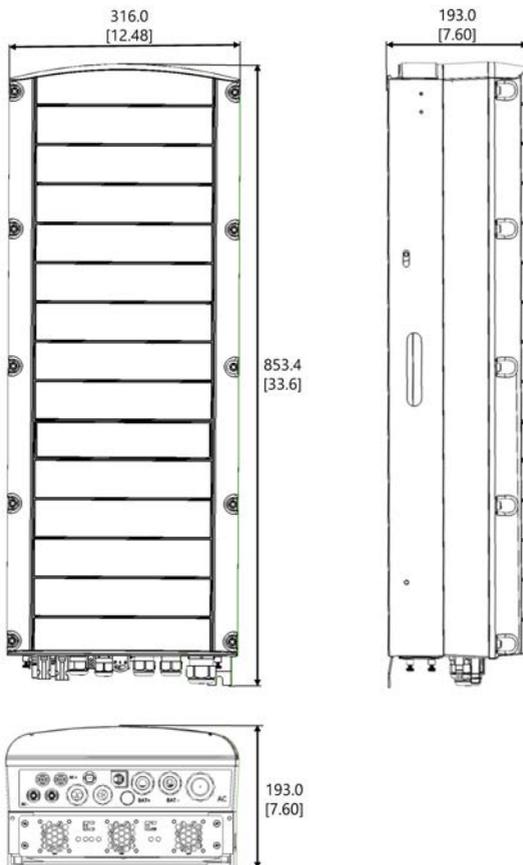


Figure 21: Dimensions de l'onduleur triphasé StorEdge

Annexe C: SafeDC™

Lorsque l'alimentation CA de l'onduleur est éteinte (en fermant le disjoncteur CA sur le site), ou lorsque le commutateur MARCHÉ/ARRÊT/P de l'onduleur est sur ARRÊT, la tension CC chute à une tension de sécurité de 1V 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 MARCHÉ/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 : $V_{oc,max} + (longueur\ de\ chaîne - 1) * 1V$, où :



- $V_{oc,max}$ = Maximum Voc (à la température la plus basse) du modules PV sur la chaîne (sur une chaîne avec plusieurs modèles de module, utilisez la valeur maximale)
- Longueur de chaîne = nombre d'optimiseurs de puissance dans la chaîne

Onduleur triphasé StorEdge - Caractéristiques techniques

SE5K-RWS / SE7K-RWS / SE8K-RWS / SE10K-RWS⁽¹⁾

	SE5K-RWS	SE7K-RWS	SE8K-RWS	SE10K-RWS	Unité
SORTIE					
Puissance nominale de sortie CA	5000	7000	8000	10000	VA
Puissance maximale de sortie CA	5000	7000	8000	10000	VA
Tension de sortie AC - Câble à câble / Câble à conducteur neutre (nominale)	380/220 ; 400/230				Vac
Tension de sortie AC - Câble à plage du câble / câble à plage neutre	184 - 264,5				Vac
Fréquence CA	50/60 ± 5				Hz
Intensité maximum continue de sortie (par phase)	8	11.5	13	16	A
Détecteur de courant résiduel / Détecteur graduel de courant résiduel	300 / 30				mA
Réseaux pris en charge — Triphasés	3 / N / PE (WYE avec Neutre)				
Surveillance des installations de la compagnie d'électricité, protection d'ilotage, facteur de puissance configurable, seuils configurables par pays	Oui				
ENTRÉE PV					
Puissance CC maximale (Module STC)	6750	9450	10800	13500	W
Sans transformateur, sans mise à la terre	Oui				
Tension d'entrée maximum	900				Vcc
Tension d'entrée CC nominale	750				Vcc
Intensité d'entrée maximum	8,5	12	13,5	16,5	Adc

(1) Ces caractéristiques s'appliquent aux onduleurs avec le numéro de série : SEXK-XXS48

Protection contre l'inversion de polarité	Oui			
Détection de défaut de mise à la terre	Sensibilité 700 kΩ			
Rendement maximum de l'onduleur	98			%
Rendement pondéré européen	97,3	97,4	97,6	%
Consommation électrique de nuit	< 2,5			W
ENTRÉE BATTERIE				
Puissance CC maximale	5000			W
Plage de tensions d'entrée	40 - 62			Vcc
Courant continu d'entrée maximum	130			Adc
Communication de la batterie	CAN, RS485 (facultatif)			
FONCTIONNALITÉS SUPPLÉMENTAIRES				
Interfaces de Communication prises en charge	2 x RS485, Ethernet, ZigBee pour la gestion intelligente de l'énergie (nécessite une antenne) ⁽¹⁾ , Wi-Fi (nécessitent une antenne) ⁽²⁾ , GSM intégré (facultatif)			
CONFORMITÉ AUX NORMES				
Sécurité	IEC-62103 (EN50178), projet IEC-62109			
Normes de connexion au réseau ⁽²⁾	VDE 0126-1-1, VDE-AR-N-4105, AS-4777, G83 / G59			
Émissions	IEC61000-6-2, IEC61000-6-3, IEC61000-3-11, IEC61000-3-12			
RoHS	Oui			
SPÉCIFICATIONS D'INSTALLATION				
Sortie CA : diamètre des presse-étoupes des câbles	15 - 21			mm
Alimentation CC de la batterie - diamètre des presse-étoupes des câbles	2 x 8-11			mm

(1) Un kit d'antenne pour la communication ZigBee/Wi-Fi doit être acheté séparément

(2) Pour consulter toutes les normes, rendez-vous à la rubrique Certifications de la page Téléchargements :

<https://www.solaredge.com/fr/downloads/>

Entrée CC PV	Paire 2 x MC4	
Dimensions (HxLxD)	853 x 316 x 193	mm
Poids	37	Kg
Plage de température en fonctionnement	-40 - +60	°C
Refroidissement	Ventilateurs internes et externes	
Bruit	< 50	DBA
Indice de protection	IP65 - Extérieur et intérieur	
Fixation	Support fourni	

Coordonnées du service clientèle

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



<https://www.solaredge.com/fr/service/support>

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'application mobile SetApp, la plate-forme de supervision ou les 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 logiciel du produit, telle qu'elle apparaît sur l'écran de statut de l'appareil.

solaredge

