



# Manuel d'installation des Smart Modules

MAN-01-00520-2.4

Europe et pays de la zone APAC

Version 2.4

## Clauses 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 vous référer au site web de SolarEdge ([www.solaredge.com](http://www.solaredge.com)) pour la dernière version mise à jour. 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. 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.

Remarque : ce produit est destiné à arrêter à distance le système de conversion d'énergie PV SolarEdge afin de permettre un accès plus sécurisé à un bâtiment en cas d'incendie. Ce produit N'EST PAS DESTINÉ à réduire le risque d'incendie ou à protéger les pompiers ou empêcher quiconque d'accéder à un bâtiment en cas d'incendie. Les images contenues dans ce document le sont à titre indicatif seulement et peuvent varier selon les modèles.

### Conformité en matière d'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 et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, vous êtes encouragé à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :

Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.

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

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

### Historique des révisions

- Version 2.4, septembre 2023 – Ajout des nouveaux modèles SPVxxx-R54PWML / SPVxxx-R54PBML / SPVxxx-R54PGTL / SPVxxx-R54PDTL
- Version 2.3, avril 2023 - Ajout des nouveaux modèles SPVxxx-R54JBML, SPVxxx-R54JWML, SPVxxx-R54PGTL et SPVxxx-R54PDTL.
- Version 2.2, janvier 2023 - Mise à jour du tableau de l'installation électrique.
- Version 2.1, novembre 2022 - Mise à jour du tableau sur les types de modules.
- Version 2.0, novembre 2022 - Prise en charge d'un nouveau type de module : le module Smart Half-Cut 54 Cell Mono PERC

## Table des matières

<b>Clauses de non-responsabilité</b> .....	<b>2</b>
Avis important.....	2
Conformité en matière d'émissions .....	2
<b>Consignes de sécurité importantes</b> .....	<b>5</b>
Sécurité générale .....	5
Sécurité de l'installation .....	6
<b>Introduction</b> .....	<b>7</b>
<b>Limitation de la responsabilité</b> .....	<b>8</b>
<b>Installation mécanique</b> .....	<b>8</b>
Informations sur l'installation et les conditions ambiantes .....	8
Directives d'installation.....	9
Fixation de modules SPVxxx-R54PWML / SPVxxx-R54PBML / SPVxxx-R54PGTL / SPVxxx-R54PDTL à des rails .....	9
Fixation de différents types de modules aux rails.....	12
Fixation de Smart modules SPVxxx-60MMJ / SPVxxx-R60JWMG / SPVxxx-R54xxxx à l'aide de pinces .....	13
Fixation de Smart modules SPVxxx-R60LWMG et SPVxxx-R60LBMG.....	15
Fixation de Smart modules SPVxxx-R60DWMG et SPVxxx-R60DBMG .....	17
Spécifications pour l'installation.....	18
Mise à la terre.....	20
Câblage du module.....	20
<b>Rapports et supervision des données d'installation</b> .....	<b>22</b>
Plateforme de supervision.....	22
<b>Création d'agencements logiques et physiques</b> .....	<b>23</b>
Designer .....	23
Application Mapper .....	23
Éditeur d'agencement physique.....	24
<b>Maintenance</b> .....	<b>25</b>
<b>Coordonnées du support</b> .....	<b>26</b>

## Consignes de sécurité importantes

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

### Sécurité générale



#### REMARQUE

- Consultez et suivez les codes locaux et autres lois applicables concernant les autorisations requises ainsi que les exigences, règles et réglementations relatives à l'installation et à l'inspection.
- Les modules et les systèmes photovoltaïques doivent être installés par du personnel autorisé et qualifié.
- Suivez la totalité des précautions de sécurité pour tous les composants utilisés dans le système.
- De longues périodes d'ombrage de la surface des modules peuvent entraîner une dissipation de la puissance des cellules et une surchauffe.
- Ne nettoyez pas la surface en verre à l'aide de produits chimiques.
- Ne laissez pas tomber le module PV et ne faites pas tomber d'objets dessus.
- N'essayez pas de démonter les modules et ne retirez aucun composant fixé dessus.
- Ne rayez pas et n'endommagez pas la feuille arrière, le verre ou le boîtier de jonction. Ne tirez pas, ne tordez pas les câbles et ne les touchez pas à mains nues.
- Ne percez pas de trous dans le châssis et ne rayez pas son revêtement isolant.
- Conservez le module dans son emballage jusqu'à installation.
- N'utilisez pas les modules à proximité d'équipements ou dans des endroits où des gaz, des liquides ou d'autres matériaux inflammables peuvent être générés.
- La lumière du soleil externe ou artificiellement concentrée ne doit pas être dirigée sur la face avant ou arrière du module.

## Sécurité de l'installation



### REMARQUES

- Portez un casque de protection, des gants isolants, des chaussures de sécurité et des outils isolés lors de l'installation des modules.
- N'installez pas les modules sous la pluie, la neige ou dans des conditions humides ou venteuses.
- Les modules peuvent être recouverts d'un matériau opaque lors de l'installation et du câblage afin de réduire le risque d'accumulation de charge, de chocs électriques ou de brûlures.
- Lorsque vous enclenchez des connecteurs, assurez-vous qu'ils sont solidement connectés.
- En raison du risque de choc électrique, n'effectuez aucune intervention si le boîtier de jonction est mouillé.
- Ne touchez pas le boîtier de jonction et l'extrémité des connecteurs de sortie les mains nues.
- Ne débranchez pas les connecteurs sous charge. Il est recommandé de ne pas travailler seul.
- Portez un harnais de sécurité si vous travaillez en hauteur.
- Ne portez pas de bijoux métalliques, car ils peuvent provoquer un choc électrique lors de l'installation ou du dépannage du système PV.
- Suivez les règles de sécurité pour tous les autres composants du système, y compris les fils, les connecteurs, les régulateurs de charge, les batteries, les onduleurs, etc. Les câbles doivent être protégés de la lumière directe du soleil et éloignés des zones de collecte d'eau.
- N'endommagez pas les modules environnants ou la structure de montage lors du remplacement d'un module.
- Ne modifiez aucun composant du module (diode, boîtier de jonction, connecteurs, etc.)
- Lors de l'installation de modules en toiture, il est conseillé de les installer sur un revêtement de toit ignifuge et isolant.
- Ne touchez pas les connecteurs et les modules lorsque le système est sous tension. Ne vous tenez pas debout et ne marchez pas sur le module, et ne laissez pas tomber d'objets dessus.
- Les modules endommagés (verre brisé, feuille arrière déchirée, boîtier de jonction cassé, connecteurs brisés, etc.) peuvent présenter des risques électriques ainsi que des risques de laceration. Tout contact avec des surfaces ou un châssis de module endommagés peut provoquer un choc électrique. Dans de tels cas, retirez le module endommagé de l'ensemble et contactez le fournisseur pour connaître sa procédure de mise au rebut.
- N'obstruez pas les orifices de drainage. Lorsque vous travaillez en hauteur, portez un harnais de sécurité.
- Évitez d'utiliser des objets et des outils pointus qui pourraient endommager le module.

## Introduction

Le présent document apporte des instructions détaillées et des informations de sécurité concernant l'installation, le raccordement électrique et la maintenance des smart modules SolarEdge.

Intégrés à des optimiseurs de puissance, ces modules hautes performances utilisent la technologie Smart Half-cut Cell Mono PERC. Alimenté par des cellules à rendement élevé, le module constitue une solution efficace pour réduire le coût de l'énergie produite au fil du temps dans les systèmes photovoltaïques de grande et petite envergure.

Ce document fournit des instructions d'installation pour les modules suivants :

Type de module	Numéros de modèle	Instructions de fixation
Module Smart 60 cell Mono PERC	SPVxxx-60MMJ	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-60MMJ / SPVxxx-R60JWMG / SPVxxx-R54xxxx</i> à l'aide de pinces
Module Smart Half-cut 60 Cell Mono PERC	SPVxxx-R60JWMG	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-60MMJ / SPVxxx-R60JWMG / SPVxxx-R54xxxx</i> à l'aide de pinces
	SPVxxx-R60LWMG	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-R60LWMG et SPVxxx-R60LBMG</i>
	SPVxxx-R60LBMG	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-R60LWMG et SPVxxx-R60LBMG</i>
	SPVxxx-R60DWMG	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-R60DWMG et SPVxxx-R60DBMG</i>
	SPVxxx-R60DBMG	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-R60DWMG et SPVxxx-R60DBMG</i>
Module Smart Half-cut 54 Cell Mono PERC - Blanc/noir	SPVxxx-R54JWML	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-60MMJ / SPVxxx-R60JWMG / SPVxxx-R54xxxx</i> à l'aide de pinces
	SPVxxx-R54DBML	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-60MMJ / SPVxxx-R60JWMG / SPVxxx-R54xxxx</i> à l'aide de pinces
	SPVxxx-R54DWML	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-60MMJ / SPVxxx-R60JWMG / SPVxxx-R54xxxx</i> à l'aide de pinces
	SPVxxx-R54JBML	Voir <i>Fixation de Smart modules SPVxxx-60MMJ / SPVxxx-R60JWMG / SPVxxx-R54xxxx</i> à l'aide de pinces
<i>High Efficiency Mono-PERC Half-cell (182 mm)</i>	SPVxxx-R54PWML / SPVxxx-R54PBML	Voir <i>Fixation de modules SPVxxx-R54PWML / SPVxxx-R54PBML / SPVxxx-R54PGTL / SPVxxx-R54PDTL à des rails</i>
<i>High Efficiency N-TOPCON Half-cell (182 mm)</i>	SPVxxx-R54PGTL / SPVxxx-R54PDTL	Voir <i>Fixation de modules SPVxxx-R54PWML / SPVxxx-R54PBML / SPVxxx-R54PGTL / SPVxxx-R54PDTL à des rails</i>

Vous devez avoir lu et compris toutes les instructions ainsi que les exigences mécaniques et électriques avant de vous lancer dans l'installation. Lors de l'installation du module, les installateurs doivent respecter toutes les précautions de sécurité indiquées dans le présent guide.

## Limitation de la responsabilité

SolarEdge n'ayant aucun contrôle sur l'utilisation du présent manuel et sur les conditions ou méthodes d'installation, de fonctionnement, d'utilisation et de maintenance des produits photovoltaïques (PV), l'entreprise décline expressément toute responsabilité en cas de pertes, dommages ou dépenses résultant de, ou étant de quelque manière que ce soit liés, à l'installation, au fonctionnement, à l'utilisation ou à la maintenance de modules. SolarEdge se réserve le droit de modifier ce manuel sans préavis.

*Les modules destinés à être utilisés dans ce type d'application peuvent être utilisés dans des systèmes fonctionnant à plus de 50 V<sub>DC</sub> ou 240 W, dans lesquels un accès général aux contacts est prévu. Les modules conformes à norme de qualification pour la sûreté IEC 61730-1 et la partie de la norme IEC 61730 relative à ce type d'application sont considérés comme répondant aux exigences de la classe de sécurité II. Lorsque du matériel de mise à la terre commun (écrous, boulons, rondelles en étoile, rondelles antivibration et de blocage, rondelles plates, etc.) est utilisé pour fixer un dispositif de mise à la terre/de liaison répertorié, la fixation doit être effectuée conformément aux instructions du fabricant du dispositif de mise à la terre.*

## Installation mécanique

### Informations sur l'installation et les conditions ambiantes

Les Smart Modules doivent être installés dans les conditions suivantes :

- Température ambiante comprise entre -40°C et 85°C.
- Altitude d'installation maximale : 3000 m.
- Pour maintenir le classement au feu de classe C des modules, le toit et les matériaux de construction doivent avoir une classe de feu supérieure à la classe C. Le niveau de protection incendie de ce module n'est valide que lorsqu'il est monté de la manière indiquée dans les instructions de montage mécanique.
- N'installez pas de modules sur des sites en contact direct avec des systèmes de collecte d'eau, de l'eau salée ou toute autre condition environnementale agressive.
- Les modules doivent être installés à plus de 50 m du bord de l'océan ou de tout autre environnement salin, et ne pas être en contact direct avec l'eau salée, les éclaboussures ou les projections.
- N'installez pas les modules à proximité de flammes, de matériaux inflammables ou de lieux contenant des matières dangereuses.
- Vous pouvez utiliser le système de montage Aelex pour les gammes de modules SPVxxx-R60DWMG et SPVxxx-R60DBMG. Pour de plus amples informations, consultez <https://aelex.nl/>.



## Directives d'installation

Suivez les consignes ci-dessous pour installer les Smart modules :

- N'apportez aucune modification au châssis du module.
- La pince doit être constituée d'un alliage d'aluminium anodisé ou être en acier inoxydable.
- En cas d'installation de modules Phono à l'aide de vis, utilisez quatre (4) vis sur chacun des côtés longs du châssis.
- Lorsque tous les modules sont installés à l'aide de pinces, fixez chaque module en au moins deux points, de chaque côté, et de façon symétrique.
- Les modules placés sur des rails peuvent être positionnés soit avec le côté long du châssis du module perpendiculaire aux rails (orientation portrait), soit parallèle aux rails (orientation paysage).

## Fixation de modules SPVxxx-R54PWML / SPVxxx-R54PBML / SPVxxx-R54PGTL / SPVxxx-R54PDTL à des rails

Le tableau ci-dessous indique les types de modules, leurs dimensions, la méthode de fixation, la distance de la pince par rapport au bord et les seuils de charge mécanique testés pour chaque type de module.

Type de module	Dimensions de la série	Fixation avec vis	Distance au bord <sup>1</sup> (mm)	Chargement par l'avant	Chargement par l'arrière
SPVxxx-R54PWML	1722 x 1134 x 30 mm	Utiliser 8 points de fixation (fournis)	$380 \leq S \leq 480$	5400 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R54PBML	1722 x 1134 x 30 mm	Utiliser 8 points de fixation (fournis)	$380 \leq S \leq 480$	5400 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R54PGTL	1722 x 1134 x 30 mm	Utiliser 8 points de fixation (fournis)	$380 \leq S \leq 480$	5400 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R54PDTL	1722 x 1134 x 30 mm	Utiliser 8 points de fixation (fournis)	$380 \leq S \leq 480$	5400 Pa	2400 Pa

<sup>1</sup> Voir la section Fixation des modules au châssis à l'aide de pinces

## Fixation des modules au châssis à l'aide de vis

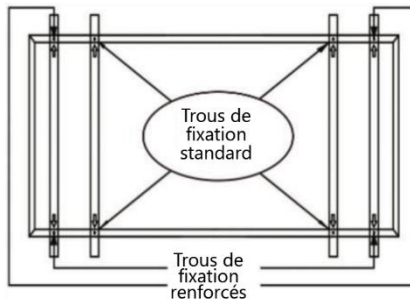
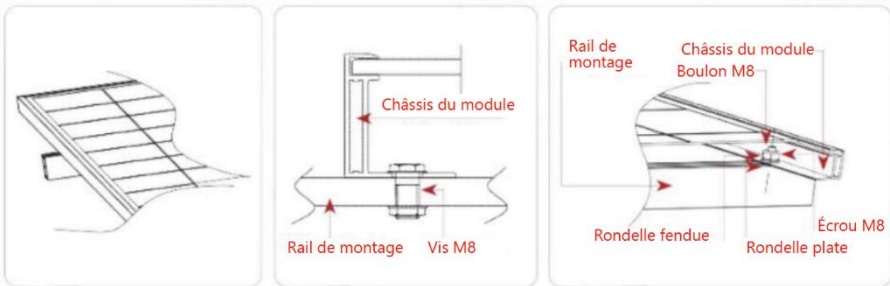


## REMARQUES

- Utilisez des vis résistantes à la corrosion.
- Utilisez les trous existants du châssis du module. Ne percez pas de nouveaux trous.

Chaque module dispose de huit (8) trous de montage pour fixer le module au châssis. Tous les modules doivent tous être fixés avec la même méthode. Utilisez des vis M8 avec des rondelles élastiques et des rondelles plates en les plaçant de manière symétrique sur le module. Serrez les vis en appliquant un couple compris entre 16 Nm et 20 Nm.

Voir les illustrations détaillées de fixation des vis ci-dessous.



Les modules sont installés avec leur côté long perpendiculaire aux rails de montage.

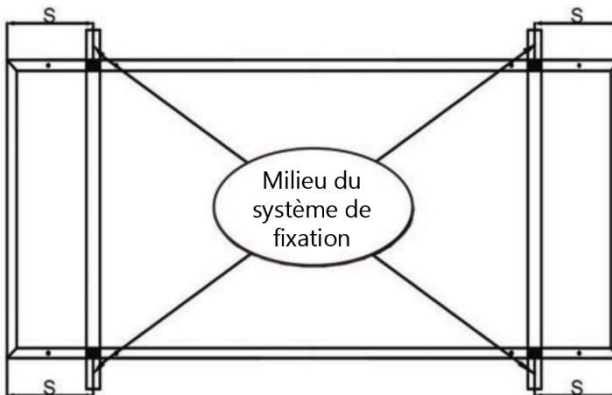
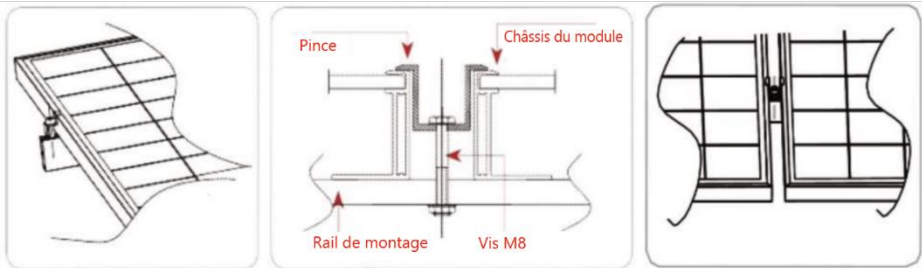
## Fixation des modules au châssis à l'aide de pinces



## REMARQUES

- Les pinces ne doivent pas entrer en contact avec le verre du module.
- Les pinces ne doivent pas déformer le châssis du module.
- Ne modifiez en aucun cas le châssis.
- Utilisez au moins 4 pinces par module PV.
- Les vis utilisées pour maintenir la pince sur le châssis doivent être résistantes à la corrosion.
- Serrez la vis qui maintient la pince au châssis avec un couple compris entre 16 Nm et 20 Nm.
- La distance minimale au bord recommandée est de 60 mm.

Voir les illustrations détaillées de fixation des pinces ci-dessous.



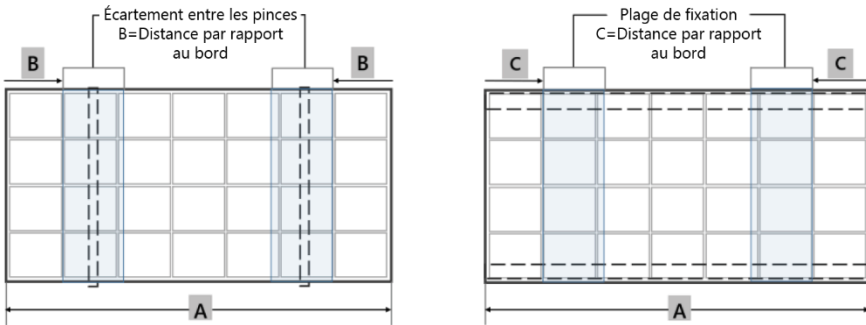


**REMARQUES**

- Utilisez au moins quatre (4) pinces.
- « S » est la distance autorisée au bord :  $380\text{ mm} < S < 480\text{ mm}$  depuis le côté court du module.
- Les modules sont installés avec leur côté long perpendiculaire aux rails de montage.

### Fixation de différents types de modules aux rails

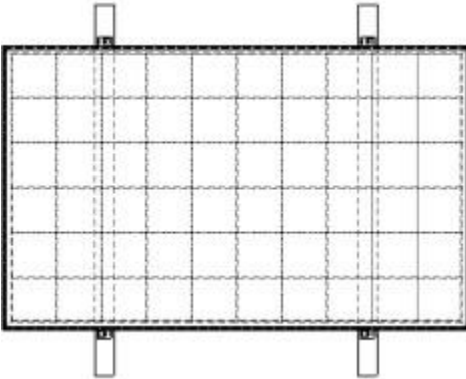
Les illustrations ci-dessous montrent le positionnement du module par rapport aux rails de montage. Les schémas indiquent également la distance par rapport au bord, B et C, pour chaque disposition. Le tableau ci-dessous indique les types de modules, leurs dimensions, les valeurs des distances par rapport aux bords et les seuils de charge mécanique testés pour chaque type de module.



Type de module	Dimensions de la série	A	Distance au bord (mm)	Chargement par l'avant	Chargement par l'arrière
SPVxxx-60MMJ	1650x992x40 mm	1650 mm	$200 \leq B < 410$	5400 Pa	3600 Pa
SPVxxx-R60JWMG	1755x1038x40 mm	1755 mm	$284 \leq B \leq 594$	3600 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R60LWMG	1776x1052x40 mm	1776 mm	$340 \leq B \leq 550$	5400 Pa	2400 Pa
			$410 \leq C \leq 490$		
SPVxxx-R60LBMG	1776x1052x40 mm	1776 mm	$340 \leq B \leq 550$ $410 \leq C \leq 490$	5400 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R60DWMG	1755x1038x40 mm	1755 mm	$284 \leq B \leq 594$	3600 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R60DBMG	1755x1038x40 mm	1755 mm	$284 \leq B \leq 594$	3600 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R54JWML	1722 x 1134 x 30 mm	1722 mm	$380 \leq B \leq 480$	5400 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R54JBML	1722 x 1134 x 30 mm	1722 mm	$380 \leq B \leq 480$	5400 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R54DWML	1708x1134x30 mm	1708 mm	$292 \leq B \leq 391$	5400 Pa	2400 Pa
SPVxxx-R54DBML	1708x1134x30 mm	1708 mm	$292 \leq B \leq 391$	5400 Pa	2400 Pa

## Fixation de Smart modules SPVxxx-60MMJ / SPVxxx-R60JWMG / SPVxxx-R54xxxx à l'aide de pinces

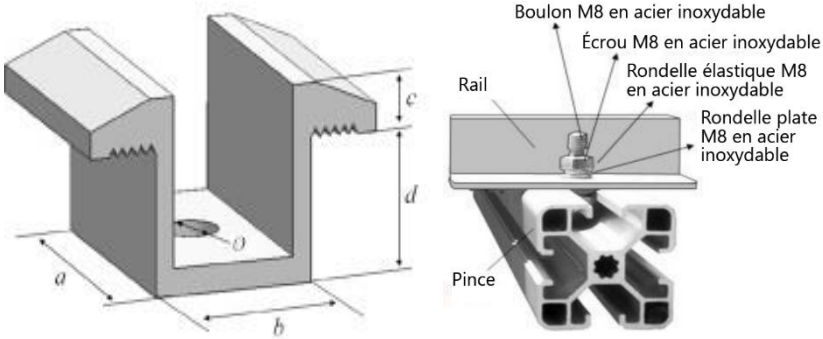
À l'aide de pinces positionnées sur le côté long du module :



Fixez les pinces à l'aide d'un boulon M8, d'une rondelle ordinaire (plate), d'une rondelle élastique et d'un écrou M8. Utilisez au moins quatre (4) pinces (deux pinces de chaque côté).

Utilisez des pinces présentant les caractéristiques suivantes :

Les dimensions des pinces du milieu sont :  $a \geq 40$  mm,  $b \geq 26$  mm,  $c = 8$  mm,  $d \geq 28$  mm, et  $\varnothing = 9$  mm.



Le couple recommandé pour le serrage des boulons et écrous est de 28 Nm pour les boulons et écrous de classe 8.8.

**Fixation du module :**

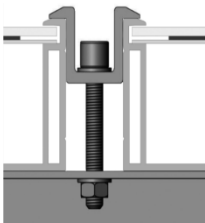
1. Placez le module sur deux ou trois rails de support (non fournis).
2. Faites coulisser les boulons M8 dans les rainures du rail jusqu'au 4 emplacements de fixation.

**REMARQUES**

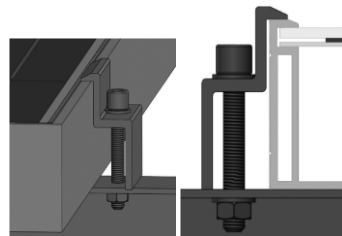
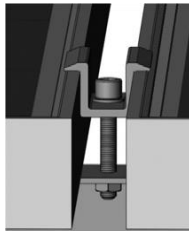
- Les rails doivent être en acier inoxydable ou traités avec un procédé anti-corrosion (tel qu'un traitement par oxydation anodique).
- Si les rainures du rail ne sont pas compatibles avec les boulons M8, percez des trous adaptés.

3. Fixez les pinces à l'aide des boulons, des rondelles plates, des rondelles élastiques et des écrous, dans cet ordre. La pince doit chevaucher le châssis du module d'au moins 5 mm.

Les pinces centrales et les fixations des pinces latérales sont illustrées ci-dessous.



Installation de la pince du milieu

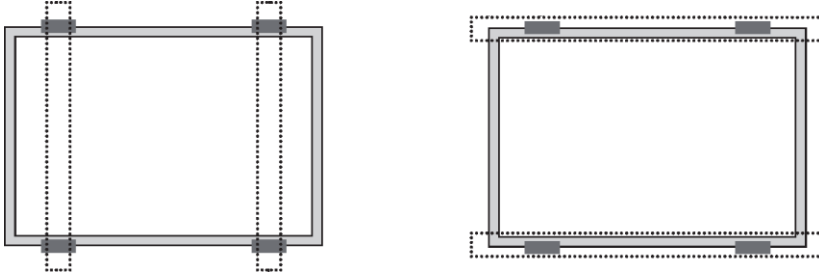


Installation de la pince latérale

Le module doit uniquement être fixé en respectant l'écartement autorisé indiqué dans *Fixation de différents types de modules aux rails*.

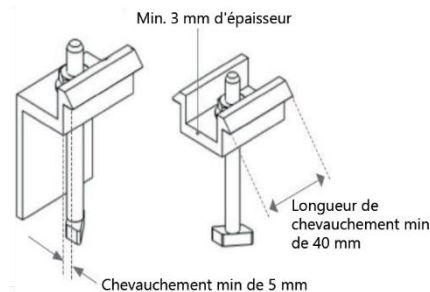
## Fixation de Smart modules SPVxxx-R60LWMG et SPVxxx-R60LBMG

Les modules peuvent être positionnés avec leur côté long perpendiculaire au châssis ou parallèle au châssis, comme indiqué ci-dessous.



Faites coulisser les boulons M8 dans les rainures du rail aux quatre emplacements de fixation.

Fixez chaque pince en aluminium avec un boulon M8 (5/16") et un écrou M8 (5/16"). Serrez les écrous en appliquant un couple compris entre 17 Nm et 23 Nm pour les boulons à gros filetage. Fixez chaque pince avec une rondelle plate, une rondelle élastique et un écrou, dans cet ordre.

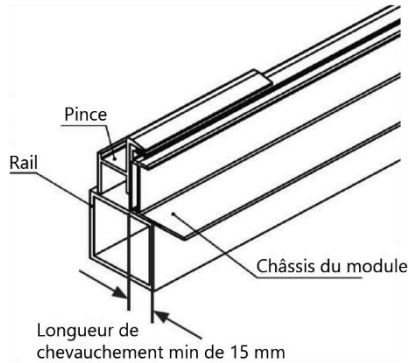


Les pinces doivent chevaucher le châssis du module sur au moins 5 mm. Assurez-vous que les pinces sont longues d'au moins 40 mm. L'épaisseur de la pince doit être d'au moins 3 mm.



### REMARQUE

Dans les configurations où le côté long du module est parallèle au châssis, prenez des précautions pour vous assurer que la partie inférieure du châssis du module chevauche le rail sur au moins 15 mm.



### Fixation du module :

1. Placez le module sur deux rails de support (non fournis).



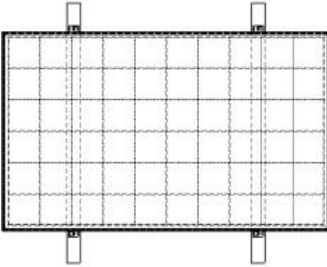
#### REMARQUES

- Les rails doivent être en acier inoxydable ou traités avec un procédé anti-corrosion (tel qu'un traitement par oxydation anodique).
  - Si les rainures du rail ne sont pas compatibles avec les boulons M8, percez des trous adaptés.
2. Fixez les pinces à l'aide des boulons, des rondelles plates, des rondelles élastiques et des écrous, dans cet ordre.

La position des pinces est d'une importance capitale pour la fiabilité de l'installation. Les lignes médianes des pinces doivent être positionnées uniquement dans les plages indiquées dans la section *Fixation de différents types de modules aux rails*, en fonction de la configuration et de la charge.



## Fixation de Smart modules SPVxxx-R60DWMG et SPVxxx-R60DBMG



Les modules peuvent être positionnés avec leur côté long perpendiculaire au châssis ou parallèle au châssis.

Fixez chaque pince en aluminium avec un boulon M8, des rondelles plates et une rondelle élastique. Vous devez utiliser au moins 4 pinces pour fixer les modules aux rails de support.

### Fixation du module :

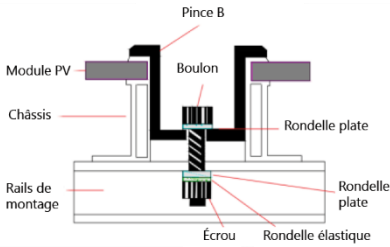
1. Placez le module sur deux rails de support (non fournis).



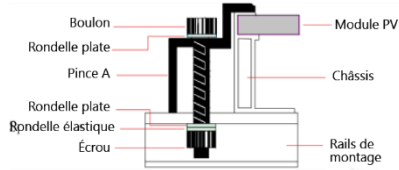
#### REMARQUES

- Les rails doivent être en acier inoxydable ou traités avec un procédé anti-corrosion (tel qu'un traitement par oxydation anodique).
  - Si les rainures du rail ne sont pas compatibles avec les boulons M8, percez des trous adaptés.
2. Faites coulisser les boulons M8 dans les rainures du rail aux quatre emplacements de fixation.
  3. Fixez chaque pince en plaçant une rondelle plate sous la tête du boulon et une rondelle plate et élastique sous l'écrou.

La pince doit chevaucher le châssis du module sur au moins 7 mm, mais au maximum sur 12 mm.



Installation de la pince du milieu



Installation de la pince située à l'extrémité

Les modules doivent uniquement être fixés en respectant l'écartement autorisé. Pour connaître l'emplacement autorisé des pinces sur le côté long du châssis du module, reportez-vous à la section *Fixation de différents types de modules aux rails*.

Spécifications électriques

Les caractéristiques électriques de l'installation sont conformes à la norme IEC61730-1.

### Spécifications pour l'installation

La tension maximale des Smart Modules est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Référence	Tension maximale
SPVxxx-60MMJ	1500 V
SPVxxx-R60LBMG	
SPVxxx-R60DWMG	
SPVxxx-R60JWMG	
SPVxxx-R60DBMG	
SPVxxx-R60LWMG	
SPVxxx-R54JWML	
SPVxxx-R54JBML	
SPVxxx-R54DWMML	
SPVxxx-R54DBML	
SPVxxx-R54PWML	1000 V
SPVxxx-R54PBML	
SPVxxx-R54PGTL	
SPVxxx-R54PDTL	

Les optimiseurs de puissance régulent la tension de la chaîne à un niveau constant, indépendamment de la longueur de la chaîne et des conditions environnementales. Dans des conditions normales, un module peut produire un courant et/ou une tension supérieurs à ce que préconisent les conditions de test standard<sup>2</sup>. Les exigences énoncées dans l'article 690 du National Electrical Code (NEC) doivent être respectées pour faire face à ces augmentations de puissance. Dans les installations non soumises au NEC, les valeurs d'Isc et de Voc indiquées sur le module doivent être multipliées par un facteur de 1,25 pour déterminer les tensions nominales des composants, les capacités des conducteurs, les valeurs nominales des dispositifs de surintensité et la taille des commandes connectées à la sortie PV.

Chaque chaîne de modules connectée en série doit être équipée d'un dispositif de protection contre les surintensités en série maximale, comme suit :

- 15 A pour le Smart Module 60-cell Mono PERC avec optimiseurs de puissance intégré.
- 20 A pour le Smart Module Half-cut Cell Mono PERC avec optimiseur de puissance intégré.

Utilisez un câble d'une section de 4 mm<sup>2</sup> (12 AWG) capable de résister à la tension en circuit ouvert maximale possible du système et assurez-vous que toutes les connexions sont sûres et étanches. Le rayon de courbure minimal du câble est de 43 mm.

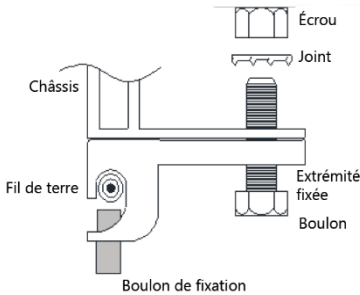
Les boîtiers de jonction des modules sont équipés de diodes de dérivation pour éviter que les performances du module ne diminuent. Vérifiez les spécifications applicables aux diodes du boîtier de jonction.

Pour consulter les données électriques et les coefficients de température du smart module, reportez-vous à la fiche technique.

---

<sup>2</sup> Les conditions de test standard (STC) sont les suivantes : irradiation solaire de 1 000 W/m<sup>2</sup>, température des cellules de 25 °C, masse d'air au niveau de la mer (AM) 1,5.

## Mise à la terre



Des trous de mise à la terre repérés de 5,5 mm sont prévus pour mettre à la terre le châssis du module en aluminium anodisé. Utilisez un écrou M5, un joint M5, un boulon M5, un boulon de fixation et un fil de terre. Tous les écrous, boulons et joints doivent être en acier inoxydable.

Fixez le fil de terre au rail à l'extrémité fixe à l'aide du boulon de fixation. Notez que le fil de cuivre ne doit pas être fixé directement sur l'aluminium.

Insérez le boulon dans l'extrémité fixe puis dans le trou du châssis en aluminium. Ajoutez le joint et l'écrou de l'autre côté du boulon et serrez pour fixer toutes les pièces. Serrez en appliquant un couple de  $2,1 \pm 0,1$  Nm.

## Câblage du module

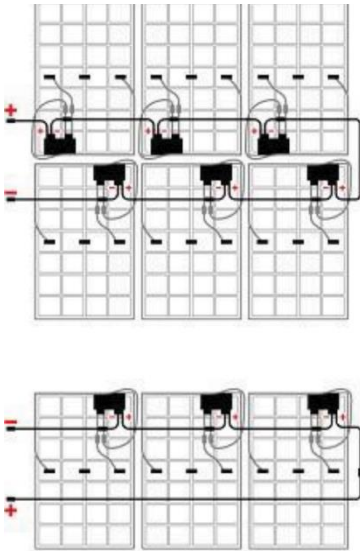
Lorsque vous planifiez l'installation du module PV, tenez compte des longueurs de câbles sur le toit et sur les autres facettes, des rallonges et des câbles de dérivation, si nécessaire.

Avant de mettre l'onduleur sous tension, vérifiez que les sections de câblage sont correctes. Vérifiez que la tension en circuit ouvert (Voc) et le courant de court-circuit (Isc) mesurés ne dépassent pas les spécifications.

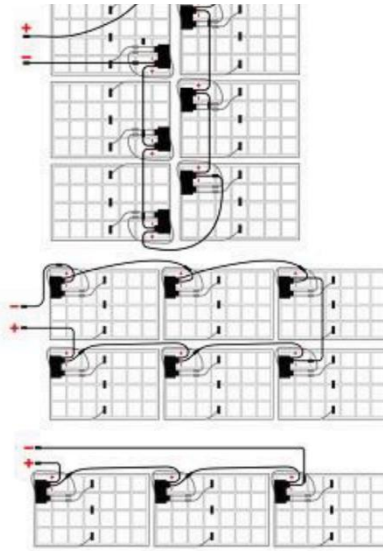
Si les modules ont été préinstallés mais que la chaîne n'a pas encore été connectée à l'onduleur, les connecteurs des modules doivent être branchés les uns aux autres ou maintenus couverts pour éviter que la poussière et l'humidité y pénètrent.

**REMARQUE**

Pour limiter les interférences électromagnétiques, prenez soin de réduire la distance entre les câbles DC positif et négatif.



Exemples d'installation au format paysage



Exemples d'installation au format portrait

## Rapports et supervision des données d'installation

### Plateforme de supervision

La plateforme de supervision permet d'améliorer la supervision des performances PV et d'obtenir un rendement fiable grâce à une détection immédiate des pannes au niveau du module, de la chaîne et du système.

Vous pouvez utiliser la plateforme pour :

- Afficher les performances les plus récentes des composants spécifiques.
- Examiner les composants sous-performants en comparant leurs performances à celles des autres modules du même site.
- Localiser les modules émettant une alerte en utilisant l'agencement physique.

La plateforme de supervision permet d'accéder à des informations à jour sur le site, affichées dans une vue physique ou logique :

- L'agencement logique montre un agencement schématique sous forme d'arborescence des composants du système, tels que 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.
- L'agencement physique offre une vue plongeante sur les emplacements des modules sur le site, et permet de localiser l'emplacement exact des problèmes au niveau des modules sur un plan virtuel du site.

Si la cartographie des optimiseurs de puissance installés n'est pas ajoutée au logiciel de supervision, la plateforme présente l'agencement logique des optimiseurs de puissance connectés à un onduleur particulier, mais ne montre pas les chaînes ou l'emplacement physique des optimiseurs de puissance.

La plateforme de supervision comprend un système d'aide intégré, qui vous guide dans les fonctionnalités de supervision.

Pour plus d'informations, voir :

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



## Création d'agencements logiques et physiques

Pour afficher un agencement logique après avoir installé l'onduleur, insérez le numéro de série de l'onduleur dans le nouveau site créé dans la plateforme de supervision. Lorsque la communication entre l'onduleur et le serveur de supervision est établie, l'agencement logique s'affiche.

Pour afficher un agencement physique, vous devez cartographier les emplacements des modules ou des optimiseurs de puissance installés. Pour tracer la carte des emplacements, utilisez l'une des méthodes décrites dans les sections suivantes.

### Designer

Designer recommande les onduleurs et les optimiseurs de puissance à sélectionner pour chaque site, et permet de générer des rapports. Vous pouvez créer un projet dans Designer et exporter la conception du site avec l'agencement des chaînes vers la plateforme de supervision.

Pour plus d'informations, reportez-vous à

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



### Application Mapper

Utilisez l'application Mapper pour smartphone pour créer un plan virtuelle d'un site PV pour bénéficier de fonctionnalités de supervision avancées et d'une maintenance simplifiée. Pour créer un plan virtuel, scannez le code-barres 2D du smart module, situé sur l'avant du module.

L'application Mapper est intégrée à la plateforme de supervision et permet ce qui suit :

- Facilité d'enregistrement des nouveaux systèmes sur site.
- Création, modification et vérification de l'agencement physique du système.
- Scan et affectation du numéro de série du module et de l'optimiseur de puissance dans l'agencement physique du système.

Pour des informations détaillées, reportez-vous aux vidéos de démonstration de Mapper :

[Scanning a smart panel using the SolarEdge Mapper App](#)



Une fois le smart module ou l'optimiseur de puissance scanné, Mapper lance un processus de cartographie spécifique de manière à ce que les entrées de l'optimiseur de puissance soient affectées à leur(s) module(s). Il est possible d'approuver chaque affectation d'entrée séparément.

## Éditeur d'agencement physique

Si vous êtes un installateur enregistré, accédez à la page de création de site de la plateforme de supervision à l'adresse <https://monitoring.solaredge.com/solaredge-web/p/home#createSites>.



Si vous ne vous êtes pas encore inscrit, accédez à <https://monitoring.solaredge.com/solaredge-web/p/createSelfNewInstaller>



Saisissez tous les renseignements requis à l'écran, qui comprennent des informations sur votre installation, ainsi que des détails sur sa cartographie logique et physique.

Remplissez le modèle d'agencement physique (téléchargeable à partir du site Web de SolarEdge <http://www.solaredge.com/files/pdfs/physical-layout-template.pdf>) en utilisant les autocollants de codes-barres 2D détachables de chaque optimiseur de puissance.



Une fois le formulaire rempli, utilisez Mapper pour scanner les codes 2D et créez le plan dans la plateforme de supervision. Vous avez aussi la possibilité d'envoyer la feuille d'autocollants à l'assistance SolarEdge pour qu'elle crée l'agencement physique.



## Maintenance

Les modules photovoltaïques sont nettoyés naturellement par la pluie. Dans les zones particulièrement sèches ou lorsque l'inclinaison du panneau est minime, la poussière et d'autres substances, telles que les déjections d'oiseaux, peuvent s'accumuler avec le temps et affecter la quantité d'électricité produite par les modules.



### REMARQUE

La saleté peut entraîner une dégradation des performances de 7,5 à 10 %. Le nettoyage régulier des modules entraîne de meilleures performances du système.

- Effectuez régulièrement une inspection visuelle pour détecter la présence de saleté, poussière, déjections d'oiseaux, feuilles et autres résidus sur le module. La fréquence des inspections dépendra des conditions environnementales de votre région.
- Si de la saleté ou de la poussière s'est accumulée sur la surface du module, lavez-le avec de l'eau propre non chauffée et un ustensile non abrasif (comme une éponge).
- S'il y a de la neige, utilisez une brosse à poils doux pour nettoyer la surface des modules. Vous pouvez utiliser du liquide vaisselle ordinaire.
- Nettoyez vos modules PV par temps couvert, tôt le matin ou le soir. Si le soleil tape sur les panneaux, l'eau utilisée peut rapidement s'évaporer et la saleté s'étaler.
- Pour éliminer les taches d'huile, utilisez de l'alcool isopropylique.
- Utilisez un équipement de sécurité si vous lavez les modules depuis le toit et non depuis le sol.
- N'utilisez jamais de produits chimiques agressifs (comme de l'eau de Javel) sur la surface du module.
- N'utilisez jamais de jet d'eau à haute pression pour éviter d'endommager la surface du module PV.
- N'utilisez jamais d'outils abrasifs ou d'objets métalliques qui pourraient rayer le verre du panneau PV.
- Ne marchez pas sur les modules PV.
- Une inspection électrique et mécanique régulière par un professionnel agréé garantira la sécurité du système et son fonctionnement optimal.



### REMARQUE

Une inspection électrique et mécanique régulière effectuée par un professionnel agréé garantira la sécurité du système et son fonctionnement avec une efficacité optimale.

## Coordonnées du support

En cas de problèmes techniques concernant les produits SolarEdge, veuillez nous contacter :

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



Avant de contacter l'assistance, assurez-vous de disposer des informations suivantes :

- Le modèle et le numéro de série du produit en question.
- L'erreur indiquée sur l'application mobile SetApp, sur l'écran LCD, sur la plateforme de supervision ou par les LED, le cas échéant.
- Les informations de configuration du système, notamment 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'ID de l'appareil.

**solar**edge