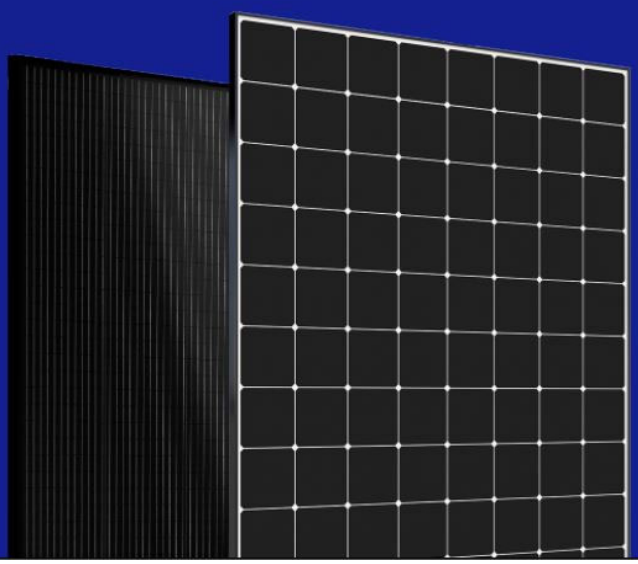
SunPower Maxeon and Performance

Photovoltaic Panels

Safety and Installation Instructions
for
Europe, Asia, Australia, Latin America and Africa

Available Languages:
English
French
German
Italian
Spanish
Polish

SunPower
Maxeon et Performance
Panneaux photovoltaïques



Instructions de sécurité et d'installation (Français – version CEI)

001-15497 revisie AE
Gepubliceerd Mars 2025

Ce document s'applique aux modules X-Series, Maxeon et Performance indiqués ci-dessous:

- SPR-XYY-XXX-COM
- SPR-MAX3-XXX, SPR-MAX3-XXX-BLK, SPR-MAX3-XXX-COM
- SPR-MAX6-XXX-COM
- SPR-MAX7-XXX, SPR-MAX7-XXX-BLK
- SPR-P6-XXX-COM-M-BF, SPR-P6-XXX-COM-S-BF, SPR-P6-XXX-BLK, SPR-P6-XXX-COM-XS
- SPR-P7-XXX-COM-S, SPR-P7-XXX-BLK, SPR-P7-XXX-BLK-1500, SPR-P7-XXX-BLK-P

Ne pas mélanger les sériesX, MAX3, MAX6, MAX7, P6 et P7 dans un même système. Ces panneaux n'ont pas besoin de mise à la terre et sont compatibles avec les onduleurs sans transformateur (cf. section 4.1)

Ce document décrit la garantie limitée, la configuration de montage, la manipulation, l'entretien et le nettoyage des modules. Conservez cette documentation pour toute référence ultérieure et respectez toutes les instructions fournies.

En cas d'incohérence ou de conflit entre la version anglaise et toute autre version de ce manuel (ou document), la version anglaise prévaudra et prendra le contrôle à tous égards.

Pour la dernière version, veuillez vous référer à
www.sunpower.maxeon.com/int/PVInstallGuideIEC
Le contenu de ce manuel est susceptible d'être modifié sans préavis.
Maxeon Solar Technologies, Ltd.
www.sunpower.maxeon.com/fr/

SUNPOWER
FROM MAXEON SOLAR TECHNOLOGIES

1.0 Introduction

Ce manuel comporte des instructions de sécurité et d'installation relatives aux panneaux photovoltaïques (PV) Maxeon conformes aux normes CEI et EN, portant le logo TUV sur l'étiquette de produit (Figure 1). **Note.** Le numéro d'identification réel peut être différent.

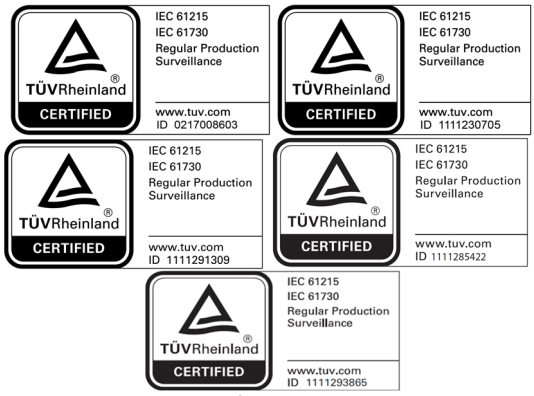


Figure 1

Important ! ***Veuillez lire cette fiche d'instructions dans son intégralité avant d'installer, de raccorder ou d'utiliser ce produit de quelque manière que ce soit. Le non-respect de ces instructions aura pour effet d'invalider la garantie limitée de Maxeon pour ces panneaux.***

1.1 Exclusion de responsabilité

Les techniques d'installation, de manutention et d'utilisation de ce produit échappent au contrôle de la société. Par conséquent, Maxeon rejette toute responsabilité pour tout préjudice ou dommage, ou pour toutes dépenses découlant d'une installation, d'une manutention ou d'une utilisation inadéquate.

1.2 Conformité aux normes de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) et européennes (EN)

Le panneau PV est conforme aux spécifications de la norme CEI/EN 61215 et CEI/EN 61730. Se référer au tableau 1 pour les informations de certification détaillées relatives à chaque produit. Les normes CEI concernent les panneauxPV, destinés à être installés sur des bâtiments ou structures au sol. Les panneaux Maxeon ne sont pas destinés à une utilisation impliquant une concentration artificielle de la lumière solaire sur le panneaux.

Ce manuel doit être utilisé en combinaison avec les meilleures pratiques reconnues par l'industrie. Les panneauxdoivent être installés uniquement par des professionnels certifiés

Tableau 1 : Certification des produits

IEC 61215/IEC 61730:2016	IEC 61215:2021 / IEC 61730:2023
SPR-MAX6-xxx-BLK SPR-MAX6-xxx-COM SPR-MAX7-xxx-PT SPR-P6-xxx-COM-M-BF	SPR-XYY-xxx-COM SPR-MAX3-xxx SPR-MAX3-xxx-BLK SPR-MAX3-xxx-BLK-R SPR-MAX3-xxx-R SPR-MAX3-xxx-COM SPR-MAX6-xxx SPR-P6-xxx-BLK SPR-P6-xxx-COM-XS SPR-P6-xxx-COM-S-BF SPR-P7-xxx-COM-S SPR-P7-xxx-BLK SPR-P7-xxx-BLK-1500 SPR-P7-xxx-BLK-P
IEC 61215:2021 / IEC 61730:2016	
SPR-MAX7-xxx SPR-MAX7-xxx-BLK	

1.3 Garantie limitée

Les garanties limitées applicables au panneau sont décrites dans les conditions de garantie de Maxeon qui peuvent être obtenus à l'adresse suivante : www.sunpower.maxeon.com/fr/

La présente garantie est exclue dans les cas suivants :

Les Panneaux PV soumis à : (i) une mauvaise utilisation, un abus, une négligence ou un accident ; (ii) une modification ou une installation incorrecte (une installation incorrecte comprend, sans s'y limiter, une installation qui n'est pas conforme à toutes les instructions d'installation et d'utilisation et d'entretien de Maxeon de tout type, qui peuvent être modifiées et mises à jour de temps à autre à la seule discrétion de Maxeon, et toutes les lois, les codes, les ordonnances et les réglementations nationales, étatiques et locales) ; (iii) une réparation ou une modification par une personne autre qu'un technicien de service agréé de Maxeon ; (iv) les conditions dépassant la tension, le vent, la charge de neige et toute autre spécification opérationnelle ; (v) une panne de courant ou des surtensions ; (vi) des dommages indirects ou directs dus à la foudre, aux inondations, aux incendies ou à d'autres actes naturels ; (vii) des dommages causés par des personnes, une activité biologique ou une exposition à des produits chimiques industriels ; ou (viii) des dommages résultant d'un impact ou d'autres événements indépendants de la volonté de Maxeon.

2.0 Précautions de sécurité

Avant d'installer les panneaux, veuillez lire attentivement et dans son intégralité les instructions de sécurité contenues dans ce manuel.

Attention! Les interconnexions du module transmettent du courant continu et sont sous tension lorsque le panneau est raccordé et lorsqu'il est exposé à la lumière. ***Le courant continu peut créer des arcs électriques en cas de coupure, et peut être à l'origine de dommages corporels ou de décès en cas de connexion ou de déconnexion inappropriée, ou en cas de contact avec des composants de module endommagés.*** Ne pas connecter ou déconnecter les modules lorsque circule un courant produit soit par le panneau, soit par une source externe.

- Couvrir tous les panneaux de l'installation PV avec un tissu ou un matériau opaque avant de procéder à un raccordement ou à une déconnexionélectrique du système.
- Ne pas déconnecter les panneaux lorsque l'onduleur est connecté au réseau. Arrêter l'onduleur avant de déconnecter ou de réinstaller ou de faire quoi ce soit avec les panneaux.
- Pour les connecteurs accessibles à des personnes non qualifiés, il est impératif d'utiliser les connecteurs et clips de verrouillage, si applicable, afin d'interdire aux personnes non qualifiées de pouvoir déconnecter ces panneaux une fois qu'ils ont été installés
- L'installation doit être réalisée conformément à l'ensemble de la réglementation en vigueur.
- A l'intérieur du panneau, aucune pièce est susceptible d'être entretenue par l'utilisateur. Ne pas tenter de réparer une quelconque partie du panneaux.
- Seuls les personnels qualifiés sont autorisés à réaliser l'installation.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

- Avant d'installer ce produit, ôter tout bijou métallique, afin de limiter les risques d'exposition accidentelle à des circuits sous tension.
- Utiliser des outils isolés pour réduire les risques de choc électrique.
- Ne pas se tenir debout ou marcher sur les panneaux, les laisser tomber, ni les érafler ou les rayer ; éviter toute chute d'objet sur le verre.
- Si le panneau est endommagé (verre en face avant brisé, couche arrière déchirée, boîte de jonction endommagée, ou connecteur endommagé), tout contact avec la surface ou le cadre du module est susceptible de provoquer un choc électrique ou un risque de lacération.
  Les modules endommagés doivent être déconnectés du système électrique immédiatement. Le module doit être retiré du réseau dès que possible et le fournisseur doit être contacté pour les instructions d`échange ou de recyclage.
- Ne laissez pas les connecteurs entrer en contact avec des produits chimiques tels que des graisses, des huiles et des solvants organiques qui peuvent causer la fissuration des connecteurs. Les connecteurs non connectés doivent toujours être protégés contre toute pollution (par exemple : poussière, humidité, particules étrangères, etc.), avant et pendant l'installation. Ne pas laisser les connecteurs non connectés (non protégés) exposés à l'environnement.
  Un environnement propre durant l'installation est donc essentiel pour éviter une dégradation des performances.
- Les connecteurs ne doivent pas entrer en contact avec des produits chimiques comme la crème solaire, les matières grasses, les huiles et les solvants organiques, qui peuvent provoquer des fissures dues à la contrainte.
- Ne pas installer ou manipuler les panneaus lorsque ceux-ci sont humides, ou en cas de vent fort.
- Ne pas obtruer les trous de drainage ou laisser l'eau s'accumuler à l'intérieur ou autours des cadres des panneaus.
- Si une maintenance est nécessaire, contactez le fournisseur de panneau.
- Conserver cette notice !

3.0 Caractéristiques électriques

Les valeurs électriques nominales du panneau sont mesurées dans des conditions d'essai standard STC (Standard Test Conditions) de 1 kW/m² d'éclairement, avec un spectre de 1,5 AM et une température de cellule de 25° C. Les panneaux Maxeon ont des caractéristiques électriques particulières qui sont décrites dans les fiches techniques.

Un panneau photovoltaïque peut produire plus de courant et/ou de tension qu'indiqué pour des Conditions d'essai standard (STC). Des conditions météorologiques ensoleillées, des températures basses et le reflet de la neige ou de l'eau peuvent accroître le courant et la puissance produite. Par conséquent, les valeurs de courant de court circuit (I_{SC}) et de tension de circuit ouvert (V_{OC}) figurant sur le panneau doivent être multipliées par un facteur de 1,25 pour déterminer la tension nominale des composants, l'intensité admissible des conducteurs, les calibres des fusibles et celles des protections connectées au système PV. Un multiplicateur supplémentaire de 1,25 peut être exigé par certaines réglementations pour la détermination du calibre des fusibles et de la section des conducteurs.

Maxeon recommande l'utilisation des coefficients de température de la tension en circuit ouvert indiqués sur les fiches techniques lors de la détermination de la tension maximale du système

4.0 Connexions électriques

Dès lors que certaines conditions sont remplies, plusieurs panneaux peuvent être connectés en série et/ou en parallèle pour atteindre le système électrique souhaité. Pour un circuit à sources combinées, utilisez uniquement des panneaux du même type.
Même si la réglementation locale le permet, les connecteurs mâles et femelles accouplés dans un système PV doivent être du même type (modèle, caractéristiques nominales) du même fabricant, c'est-à-dire un connecteur mâle d'un fabricant et un connecteur femelle d'un autre fabricant, ou vice versa, ne doit pas être utilisé pour établir une connexion. Les connecteurs actuellement approuvés sont :

Fabricants	Modèle
Stäubli	PV-KST4/6I-UR, PV-KBT4/6I-UR
	PV-KST4-EV02/6I-UR, PV-KBT4-EV02/6I-UR
	PV-KST4-EV02A/6I PV-KBT4-EV02A/6I
Zerun	Z4S-CT4D2
UKT	PV-CO02-xy
Tyco Electronics	PV4-S1F4, PV4-S1M4

Les modules photovoltaïques sont conformes aux normes de la classe de sécurité II, garantissant une isolation double ou renforcée afin d'éviter les chocs électriques et d'améliorer la sécurité générale pendant l'installation et le fonctionnement. Maxeon recommande que tous les câblages soient protégés par une double isolation, avec une valeur nominale minimale de 85° C (185° F). Tous les câblages doivent comporter des conducteurs en cuivre (Cu) flexibles. La taille minimale doit être déterminée par les codes en vigueur. Nous recommandons une taille d'au moins 4 mm². Le type d'isolation doit être adapté à la méthode d'installation utilisée et doit être conforme aux normes SCII (Catégorie de sécurité II) et IEC/EN 61730. Afin de minimiser les risques liés aux impacts indirects de foudre (surtension), le système doit être conçu pour éviter les boucles dans le câblage.

Maxeon recommande de maintenir un rayon de courbure conservateur minimum (R) de 5 fois le diamètre du câble et de ne pas le plier à la sortie directe du connecteur ou de la boîte de jonction. Eviter d'exposer les câbles aux rayons directs du soleil et de ne pas installer les connecteurs dans des endroits où de l'eau peut aisément s'accumuler. Les installateurs doivent se référer aux instructions du fabricant de connecteurs pour d'autres exigences d'installation et de connexion.

Les connecteurs sont assemblés en usine avec des espaces intentionnels entre l'écrou du câble et le corps du

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

connecteur. Ne serrez pas les écrous sur les connecteurs du module, car cela peut provoquer des fissures de l'assemblage du connecteur et annulera la garantie.

4.1 Mise à la terre du système et des équipements

Se reporter aux réglementations régional et locales en vigueur en matière de mise à la terre des dispositifs photovoltaïques et des cadres de montage pour les exigences spécifiques (par exemple, la protection contre la foudre).

Attachez le matériel de mise à la terre (boulon en acier inoxydable, rondelle, écrou et rondelle étoile dentée externe pour percer l'anodisation) à l'un des trous de mise à la terre sur le cadre du module et établissez un contact électrique avec le cadre en aluminium.

Dénomination des panneaus/ Conditions de mise à la terre
Les panneaux SPR des séries E, X et P sont compatibles avec les onduleurs sans transformateur (TL)- quand utilisés en système source PV non mis à la terre. La mise à la terre du cadre n'est pas nécessaire (y compris la mise à la terre fonctionnelle du cadre), mais peut être exigée par les réglementations locales. La mise à la terre fonctionnelle d'une polarité du système (positive ou négative) est optionnelle et peut faire l'objet de réglementations locales.
Serie X: SPR-Xyy-xxx-COM
P Serie/ Ligne de Produit Performance: SPR-P6-xxx-COM-M-BF SPR-P6-xxx-COM-S-BF SPR-P6-xxx-BLK SPR-P6-COM-XS SPR-P7-XXX-COM-S SPR-P7-XXX-BLK SPR-P7-XXX-BLK-1500 SPR-P7-XXX-BLK-P
Ligne de Produit Maxeon : SPR-MAX3-xxx SPR-MAX3-xxx-BLK SPR-MAX3-xxx-COM SPR-MAX6-xxx-COM SPR-MAX7-xxx SPR-MAX7-xxx-BLK

Note : Pour les modules ayant des références antérieures, veuillez vous référer au guide d'installation antérieur correspondant.

Si l'on doit réaliser la mise à la terre du cadre, éviter les contacts directs entre l'aluminium et le cuivre en utilisant un métal intermédiaire comme de l'acier inoxydable ou de l'étain.

4.2 Connexion en série

Les panneaux peuvent être connectéss en série afin d'obtenir la tension de sortie voulue. Ne pas excéder la tension maximale du système indiquée dans la fiche technique du panneau.

4.3 Montage parallèle

Les panneaux peuvent être montés en parallèle pour obtenir le courant de sortie voulu. Les branches en série doivent être protégées par des fusibles avant d'être raccordées aux autres branches si le courant maximal de retour dépasse le calibre du fusible indiqué dans la fiche technique.
Des diodes de dérivation sont montées en usine sur les panneaux. Se reporter aux réglemantations régionales et locales en vigueur relatifs aux obligations et aux exigences supplémentaires pour les fusibles concernant le nombre maximal de panneaux pouvant être montés en parallèle .

5.0 Montage de panneau

La Garantie limitée Maxeon pour les panneaux PV est conditionnée au montage des panneaux conformément aux conditions et obligations décrites dans la présente section.

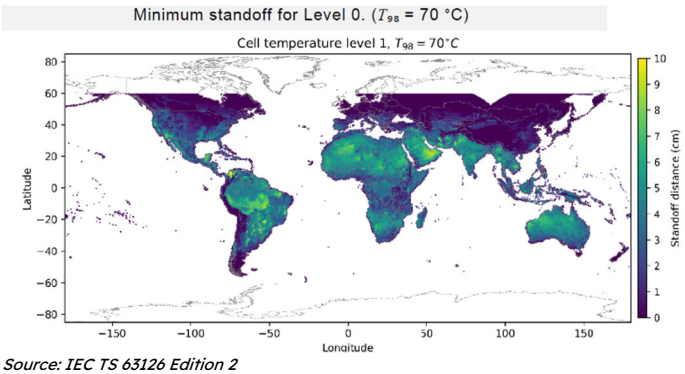
5.1 Considérations relatives au site

Les panneaux Maxeon doivent être installés sur des sites remplissant les conditions suivantes :
Température de fonctionnement : Tous les panneaux Maxeon doivent être installés dans des environnements permettant un fonctionnement dans la fourchette de température suivante :

Température de fonctionnement maximum	+ 70 °C
Température de fonctionnement minimum	- 40 °C

Un soin tout particulier doit être apporté à la mise en place et au maintien d'une ventilation adéquate à l'arrière des panneaux, en particulier dans les environnements chauds. L'ombrage doit toujours être réduit autant que possible, par la conception et l'entretien du site, afin de maximiser la durée de vie de la production d'énergie.

Il est recommandé d'installer des modules dans des environnements où la température ambiante varie de -40°C à +40°C. La température de fonctionnement du 98e centile du module ne doit pas dépasser 70 °C dans toutes les conditions de montage. Voir la figure 2 pour les régions de niveau 0 et leur 98e centile.



Source: IEC TS 63126 Edition 2

Figure 2

L'ombrage est défini comme partiel ou permanent.
L'ombrage partiel est peu fréquent - à certaines périodes de l'année ou pour une courte période pendant les heures à pics de production. Les sources comprennent l'ombrage entre les rangs, le salissement régulier, la neige et les caractéristiques du site. L'ombrage permanent se produit régulièrement durant des périodes prolongées au cours des heures de pointe de la production, comme l'installation de panneaux directement derrière une cheminée ou un évent de toit.
Modules Maxeon: Minimisez les sources d'ombrage permanentes et partielles. Les panneaux Maxeon sont conçus pour éviter les points chauds, les installations avec un ombrage permanent n'auront pas d'impact sur la garantie limitée.
Série Performance: Évitez les sources d'ombrage permanentes et minimisez les sources d'ombrage partielles. Les installations avec ombrage permanent

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

peuvent réduire la durée de vie du module et avoir un impact sur la garantie limitée.
Les modules P7 Performance sont équipés de trois diodes de dérivation, deux en haut et une en bas (voir la figure 3). En raison de leur circuit électrique unique, si un objet projette temporairement de l'ombre sur un côté du module, la conception du module permet un positionnement flexible, le module pouvant être retourné pour limiter l'ombre à une section du panneau.

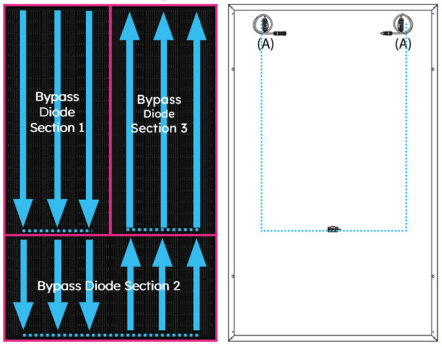


Figure 3

Tenue à la charge de Pression : Les panneaux Maxeon sont conçus pour supporter une charge de pression positive ou négative (vers le haut ou vers le bas, induite, par exemple, par le vent) et négative (vers le bas, par exemple, charge statique ou neige) suivant CEI 61215, lorsqu'ils sont installés dans les configurations d'installation décrites dans la section 5.2 et les Annexe ci-dessous.
Dans les régions à fort enneigement et exposées à des vents importants, le montage des panneaux doit se faire de manière à assurer une résistance nominale suffisante tout en respectant la réglementation locale.

Autres conditions d'Environnements autorisées :
Les panneaux peuvent être installés dans les environnements agressifs suivants en respectant les limites indiquées ci-dessous :
Corrosion due à un environnement salin selon la norme CEI 61701 (Méthode de test 6)*
(*Méthode de test 8 pour SPR-P6-XXX-COM-M-BF, SPR-P6-XXX-COM-S-BF, SPR-P7-XXX-COM-S, SPR-P7-XXX-BLK et tous les MAX7)*
Corrosion due à un environnement d'ammoniac : CEI 62716
Concentration jusquà 6,667ppm
Les modules sont conçus pour une altitude maximale de 2000 m d'altitude
** A l'exclusion de SPR-P7-XXX-COM-XS, SPR-P6-XXX-BLK*

Conditions d'Environnements exclues :
Certains environnements d'exploitation ne sont pas recommandés pour les panneaux Maxeon, et sont exclus de la Garantie limitée Maxeon

Aucun panneau Maxeon ne doit être monté sur un site où il peut être exposé à un contact direct avec l'eau salée ou tout autre environnement agressif.

Les panneaux Maxeon ne doivent pas être installés prés de liquides inflammables, de gaz, de matériaux à risques ou sur tout type de véhicule.

Conditions de montage des panneaux de la série P
Les panneaux de la série P (Performance) sont concus pour être montés en paysage. Le montage en paysage de ces panneaux permet de maintenir une puissance élevée dans les cas d'ombrages entre rangées de panneaux et d'encrassement des bords.

5.2 Configurations d'installation

Le système d'intégration doit présenter une surface plane pour le montage du panneau, et ne doit pas entraîner de torsion ou de contrainte sur le panneau, même en cas de dilatation thermique.
Les panneaux peuvent être montés avec un angle quelconque, de l'horizontale à la verticale. Sélectionner l'orientation adéquate afin d'optimiser l'exposition au rayonnement solaire.
Maxeon recommande un angle minimum d'inclinaison de 5° par rapport à l'horizontal pour une bonne performance du système (réduction de l'effet d'encrassement/évacuation d'eau). Dans l'hémisphère nord, les modules PV sont généralement orientés vers le sud, et dans l'hémisphère sud, les modules photovoltaïques doivent généralement être orientés vers le nord.

La fréquence de nettoyage doit être augmentée pour les panneaux installés avec un angle d'inclinaisontrès faible par rapport à l'horizontal.

Les cadres des modules de type « Commercial » présentent des ergots d'empilage permanents localisés sur une zone de 20mm sur le long côté du cadre à 388-408mm (Annexe). Les systèmes d'intégration pour ces modules doivent prendre en compte ces ergots d'empilage (Annexe).
Des informations spécifiques relatives aux dimensions du panneau et à l'emplacement des trous de montage et de mise à la terre sont contenues dans le Appendix.
Pour éviter que l'eau ne pénètre dans la boite de jonction, ce qui pourrait impliquer des risques pour la sécurité, les panneaux ne doivent pas être montés avec la face avant (verre) tourné vers le bas (par exemple, avec un tracker positionnant le module avec la boite de jonction tournée vers le ciel alors le système est en mode nuit).

Nous rappelons aussi que l'étanchéité n'est pas assurée par les panneaux mais par le système d'intégration et que l'évacuation des eaux doit être bien conçue pour les panneaux.

Il est nécessaire de prévoir un espace entre le cadre des panneaux et la structure ou le sol pour éviter l'endommagement des câbles, ainsi que pour permettre la circulation de l'air derrière les panneaux.

La distance recommandée entre les modules installés et la surface du toit doit être d'au moins 50 mm.
Lors de l'installation des panneaux, un espace minimum de 5 mm entre les panneaux est recommandé.

Lors de l'installation en toiture, le panneau doit être installé conformément aux réglementations applicables pour les constructions et la sécurité incendie. Dans le cas d'un panneau installé dans un système photovoltaïque intégré à la toiture (BIPV), celui-ci doit être installé au-dessus d'un e membrane étanche et ayant un classement au feu conforme pour cette application.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Les systèmes d'intégration des panneaux doivent être installés seulement sur des bâtiments qui ont été formellement validés pour leur intégrité structurelle, et qui ont été considérés comme capables de supporter la charge pondérée additionnelle des panneaus et des systèmes d'intégration, par un spécialiste ou un ingénieur bâtiments certifié.

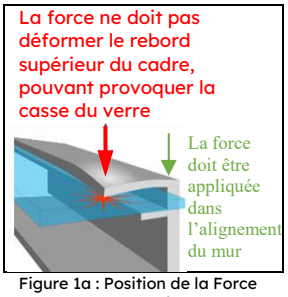


Figure 1a : Position de la Force de serrage de la bride

Le fournisseur du système d'intégration doit prendre en compte la corrosion galvanique qui peut apparaître entre la cadre aluminium des panneaus et le système d'intégration ou les pièces de la mise à la terre s'ils sont constitués de métaux différents.

Le panneau n'est certifié apte au service que lorsque son cadre d'origine est totalement intact. Ne pas déposer le cadre du panneau, ni le modifier en aucune manière. Percer des trous de montage supplémentaires ou enlever des ergots d'empilage sont susceptibles d'endommager le panneau et de réduire la résistance du cadre, et sont donc pas autorisés.

L'utilisation de brides et d'attaches de fixation avec des boulons supplémentaires de prise de terre ou des connecteurs de mise à la terre doit être en conformité avec ce manuel d'instructions de sécurité et d'installation et suivant les conditions de la section 4.1.

Les panneaux peuvent être installés seulement avec les méthodes ci-dessous :

1) **Trous du cadre :** Fixer le panneau sur la structure en utilisant les trous de montage réalisés en usine. Il est recommandé d'utiliser quatre vis en acier inoxydable M6 ou M8, avec boulons, rondelles et rondelles de blocage pour chaque panneau. Les boulons doivent être attacher selon les recommandations du fournisseur de système de montage. Se référer aux flèches du Appendix pour les dimensions du module et la position des trous de fixation du panneau,

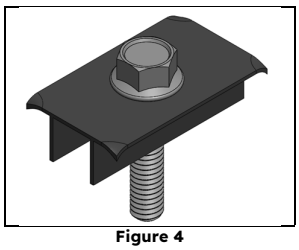
2) **Attaches ou brides de serrage :** Monter le panneau en installant les brides du côté longitudinal (côté le plus long) ou latéral (côté le plus court) du panneau. Les zones allouées à l'autorisation des brides sont précisées dans le Annexe

   Les installateurs doivent s'assurer que la résistance des brides et attaches de serrage est suffisante compte tenu de la pression maximale à laquelle le panneau peut être soumis. Les brides et attaches de serrage ne sont pas fournies par Maxeon.

   La bride doit appliquer une force dans l'alignement du « bord » du cadre du panneau et non seulement sur le rebord supérieur. Les brides ne doivent pas appliquer une force excessive sur le cadre, tordre le bord supérieur du cadre ou entrer en contact avec le verre – Si ces dernières sont constatées, elles annulent la garantie du module et le cadre et/ou le verre risque d'être endommagé. La Figure 1a illustre la position de la force à appliquer par la bride sur la partie supérieure du cadre.
   Ne pas positionner la bride à moins de 50 mm du coin du panneau pour éviter le risque de déformer le rebord supérieur du cadre et de casser le verre. Le couple de serrage des brides ne doit pas dépasser 15 N.m pour réduire les risques de déformation du cadre. Le couple de serrage doit être calibré. Le système de montage doit être évalué pour sa compatibilité avec les panneaus avant toute installation, tout particulièrement quand le système n'utilise pas de brides ou d'attaches de serrage. Contacter Maxeon pour obtenir l'approbation de l'utilisation de brides de serrage ou de pinces non standard ou des valeurs de couple serrage plus élevées qu'indiqué par ailleurs.

   L'allocation minimale de la largeur des pinces est ≥35mm, et pour les pinces d'angle, la largeur minimale des pinces est : ≥50mm. Les pinces ne doivent pas être en contact avec le verre frontal et les pinces ne doivent pas déformer le cadre.

   Maxeon ne recommande pas et n'approuve pas l'application sur les modules de brides qui, dans le cadre de leur fonction de mise à la terre ou de mise à la masse, ont des dents ou des griffes qui peuvent (voir la figure 4), individuellement ou cumulativement, provoquer la rupture du module en raison de (et sans limitation) :
   i. les caractéristiques de mise à la terre touchant la vitre avant qui est incorporée dans le module en raison de la position de cette caractéristique de mise à la terre,


Figure 4

   ii. la forme, la position ou le nombre des éléments de mise à la terre déforment le cadre supérieur du module, ou
   iii. le serrage excessif de l'attache pendant l'installation.

3) **Montage d'extrémité :** Le montage d'extrémité est la fixation des petits côtés du cadre par des brides situées sur les petits côtés du cadre. Trois configurations différentes sont possibles : 1) avec deux rails supports situés sous toute la longueur de chaque petit côté du panneau, 2) avec deux rails supports, parallèles aux longs côtés du panneau, connectés aux brides et 3) sans rail support (Annexe). Les rails supports, les brides ou les attaches de serrage (Annexe) doivent être suffisamment solides pour résister à la pression maximale à laquelle le panneau peut être soumis. Vérifier cette capacité avec le fournisseur du système de montage avant installation.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

4) **Montage Hybride :** Des combinaisons de brides ou d'attaches de fixation, situées sur les grands ou les petits côtés des panneaux, sont aussi possibles, voir Annexe pour les configurations autorisées. Dans tous ces cas, 4 brides de serrage sont requises.

5) **Les systèmes de montage spécifiques ou fournis par Maxeon.** Les panneaux montés dans le strict respect du guide d'installation de Maxeon avec les systèmes de montage spécifiques ou fournis par Maxeon.

5.3 Applications de montage au sol pour les modules bifaciaux

Divers paramètres environnementaux et d'installation influent sur le gain bifacial. L'albedo est une mesure de la quantité de lumière réfléchie à partir de la surface du sol. Un facteur d'albédo plus élevé augmentera l'irradiance sur l'arrière du panneau et se traduira par un gain bifacial plus élevé du module. Les conditions de surface, mois de l'année, heure de la journée, le GHI et DNI influent sur la quantité d'irradiation arrière.

Maxeon recommande de vérifier auprès du fournisseur de système de montage le facteur d'ombrage de la structure. Le facteur d'ombrage varie en fonction de la conception du système de montage, de l'irradiance, de l'albédo et de la hauteur de l'installation du module au-dessus du sol et peut avoir un impact global sur le rendement de l'irradiance arrière.

Les pertes de rendement de la face arrière sont proportionnelles à l'albédo, à la hauteur des modules au-dessus du sol et au facteur d'ombrage de la structure.

5.4 Installations en toiture pour les modules bifaciaux

Les modules bifaciaux utilisent la lumière directe, réfléchie ou diffuse du soleil sur la face arrière pour générer une puissance supplémentaire. Il est donc recommandé d'utiliser des modules bifaciaux installés sur des toits plats.

Afin de maximiser le gain bifacial pour les applications sur les toits, les paramètres suivants doivent être pris en compte:
- Albédo de la surface
- Intégrité du toit
- Angle d'inclinaison du module
- Élévation du module
- Ombrage arrière structurel

Les modules bifaciaux peuvent être montés en orientation paysage ou portrait, comme indiqué dans la section Annexe.
Lors de l'installation d'un module bifacial sur un toit, assurez-vous que la construction du toit et les calculs de charge structurelle du bâtiment sont adaptés.
Le gain bifacial tend à être plus efficace avec un angle d'inclinaison plus élevé.
Plus l'angle d'inclinaison et l'élévation du module par rapport à la surface sous-jacente augmentent, plus la lumière réfléchie et la lumière diffuse peuvent être capturées par le module.
Les rails de montage doivent être conçus pour limiter autant que possible l'ombrage latéral arrière. La non-uniformité de l'irradiance sur le côté arrière entraîne généralement une perte liée à l'augmentation de l'albédo et à l'hauteur d'installation des modules plus faible au sol.

5.5 Considérations électriques bifaciales

Le gain électrique bifacial global est déterminé par la combinaison de l'albédo de la surface, de l'irradiance, de l'angle d'inclinaison du module, des pertes dues à l'ombrage du côté arrière, du décalage du côté arrière et de l'élévation du module au-dessus du sol. Veuillez consulter la fiche de données Maxeon pour les sorties électriques en ce qui concerne le gain bifacial global. Utilisez un logiciel de performance approprié pour simuler le gain bifacial global.

5.6 Manipulation des panneaux pendant l'installation

Ne pas placer la face avant des panneaux en contact direct avec des surfaces abrasives, comme les toits, les allées, les palettes en bois, les rampes, murs crépis, etc…

Le verre en face avant du panneau est sensible aux huiles et aux surfaces abrasives, ce qui pourrait entrainer des rayures et salissures irrégulières. Les panneaux doivent être protégés de la pluie ou de toute sorte de liquide pouvant survenir pendant le stockage. Les panneaux doivent être stockés à une température entre 10°C et 40°C, dans un endroit sec (humidité entre 30 et 80%). Ne pas stocker les modules à l'extérieur pour éviter les conditions humides.
Les panneaux en verre antireflet sont sujets à des marques visibles d'empreintes digitales si la surface en verre est touchée. Maxeon recommande la manipulation des panneaux en verre antireflet avec des gants (pas de gants en cuir) ou en évitant de toucher la surface en verre. Toutes marques d'empreintes digitales disparaissent avec le temps ou peuvent être réduites en suivant les instructions de lavage de la section 6.0. Tout écran de protection (plastique de couleur, ruban adhésif ou similaire) pendant l'installation peut laisser de marques de décoloration permanentes sur le verre de face avant et n'est pas recommandé. L'utilisation de ventouses de levage peut aussi causer des marques permanentes sur le verre.

Ne jamais lever ou bouger les panneaux en utilisant les câbles de la boite de jonction.

Les attaches ou rubans utilisés pour fixer les câbles sont conçus pour le transport. Ils ne sont pas conçus pour répondre aux exigences locales en matière de fixation des câbles photovoltaïques au réseau et peuvent provoquer des ombres sur les panneaux bifaciaux, ce qui en réduit les performances.

Eviter les zones d'ombres pendant l'installation du système. Le Système ne doit pas être mis sous tension avant que l'échafaudage ne soit retiré du toit.
En cas de travaux de maintenance, veuillez à déconnecter le système pour éviter toute zone d'ombre (ramonage des cheminées, travaux de maintenance sur le toit, installation d'antenne)

Lorsqu'une installation résidentielle (avec "RES" dans la description) est conçue/planifiée avec des modules SunPower/Maxeon ayant des numéros de référence (SKU) différents, afin de minimiser les différences esthétiques entre les modules, veuillez vous assurer que le fournisseur

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

de l'antireflet des modules est identique. Pour ce faire, reportez-vous à la description du produit et recherchez AR-XX, où "XX" désigne le fournisseur et où ces caractères doivent tous être identiques.

6.0 Maintenance

Maxeon recommande une inspection visuelle régulière des panneaux pour assurer la sécurité des connexions électriques, de bonne liaison mécanique et empêcher la corrosion.
Cette inspection visuelle ne doit être faite que par du personnel qualifié. La fréquence standard est d'une fois par an suivant les conditions d'environnement.

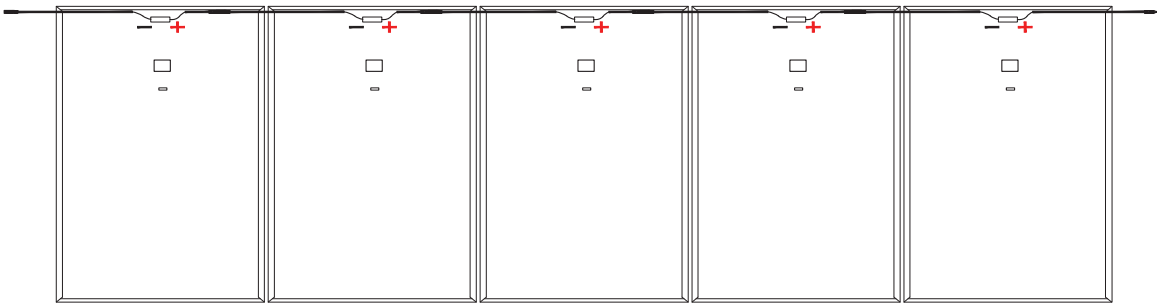
Le nettoyage périodique des panneaux est recommandé, mais n'est pas obligatoire. Les nettoyages périodiques améliorent les performances des panneaux en particulier dans les régions avec de faibles niveaux de précipitations annuelles (moins de 46,3cm). Consultez votre distributeur ou fournisseur pour les recommandations de nettoyage dans votre région.
Pour nettoyer votre panneau, veuillez le laver avec de l'eau froide à pression normale ou avec un système à haute pression allant jusqu'à 100 bar (distance min de 50 cm). Il est aussi recommandé d'utiliser un jet large et non centré, ainsi que de l'eau à températures ambiantes. Les empreintes digitales, les taches, ou accumulation de déchets peuvent être enlevées de la manière suivante :
- D'abord rincer et laisser tremper pendant une courte période de temps (5 minutes).
- Mouiller à nouveau les panneaux et utiliser une éponge douce ou lisse pour essuyer la surface en verre d'un mouvement circulaire. Les empreintes digitales peuvent être généralement enlevées avec un chiffon doux ou une éponge légèrement humide.
- N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs tels que de la poudre à récurer, de la laine d'acier, des grattoirs, des lames, ou d'autres instruments pour nettoyer la surface en verre du panneau. En cas de besoin consulter le service technique Maxeon.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

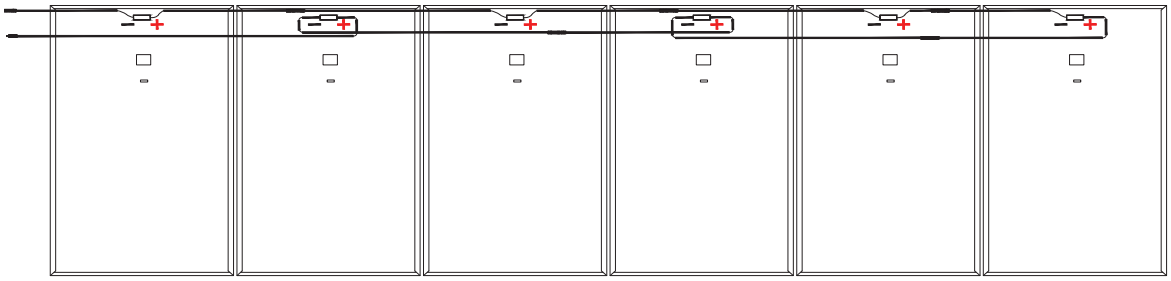
Gestion des câbles recommandée

Ligne de produits Maxeon:

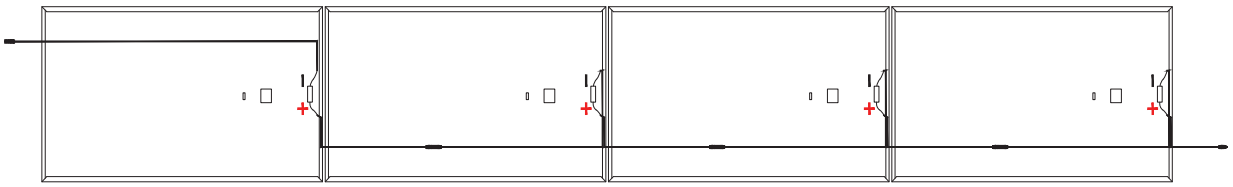
Cordage Portrait



Assemblage des modules par la méthode Leapfrog (Portrait)

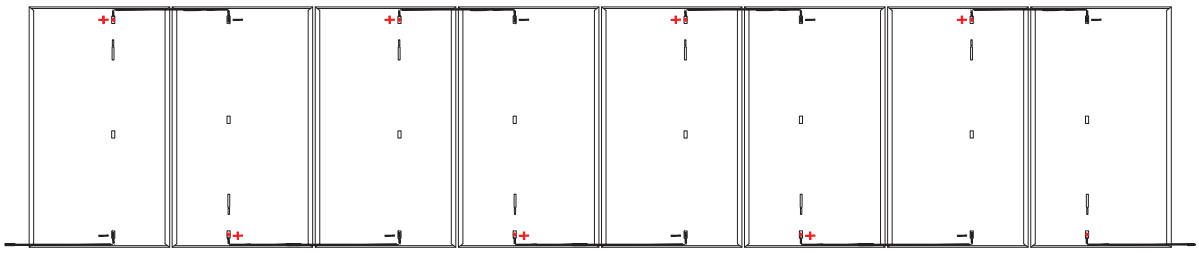


Connexion horizontale des modules

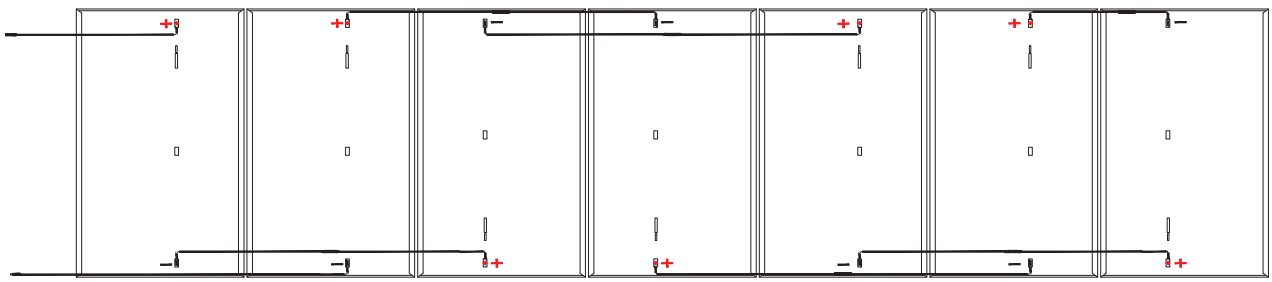


Ligne de produits Performance :

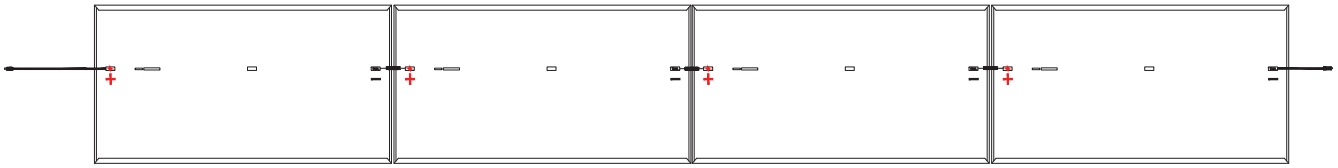
Cordage Portrait



Assemblage des modules par la méthode Leapfrog (Portrait)



Connexion horizontale des modules

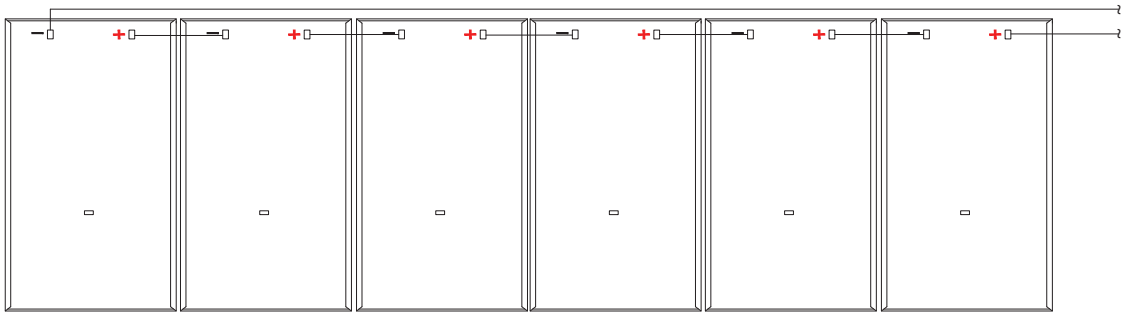


*L'image ci-dessus est uniquement destinée à l'illustration

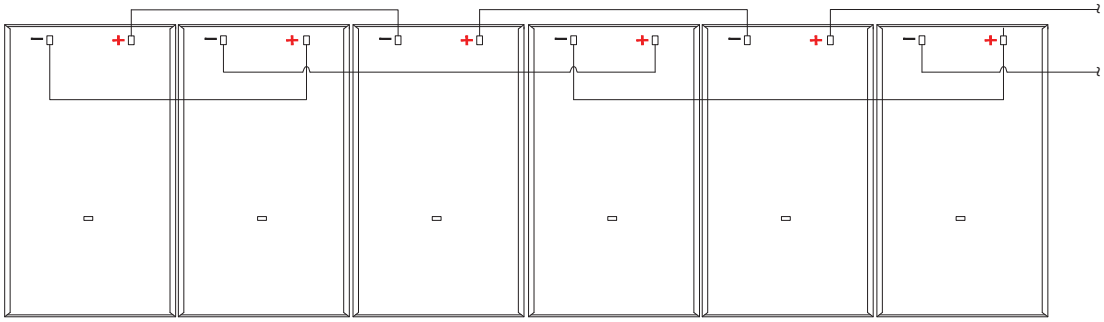
©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Maxeon 7 et Performance 7 Ligne de produits :

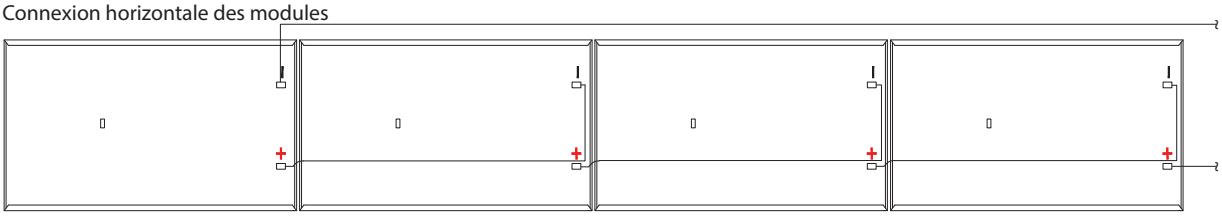
Cordage Portrait



Assemblage des modules par la méthode Leapfrog (Portrait)



Connexion horizontale des modules

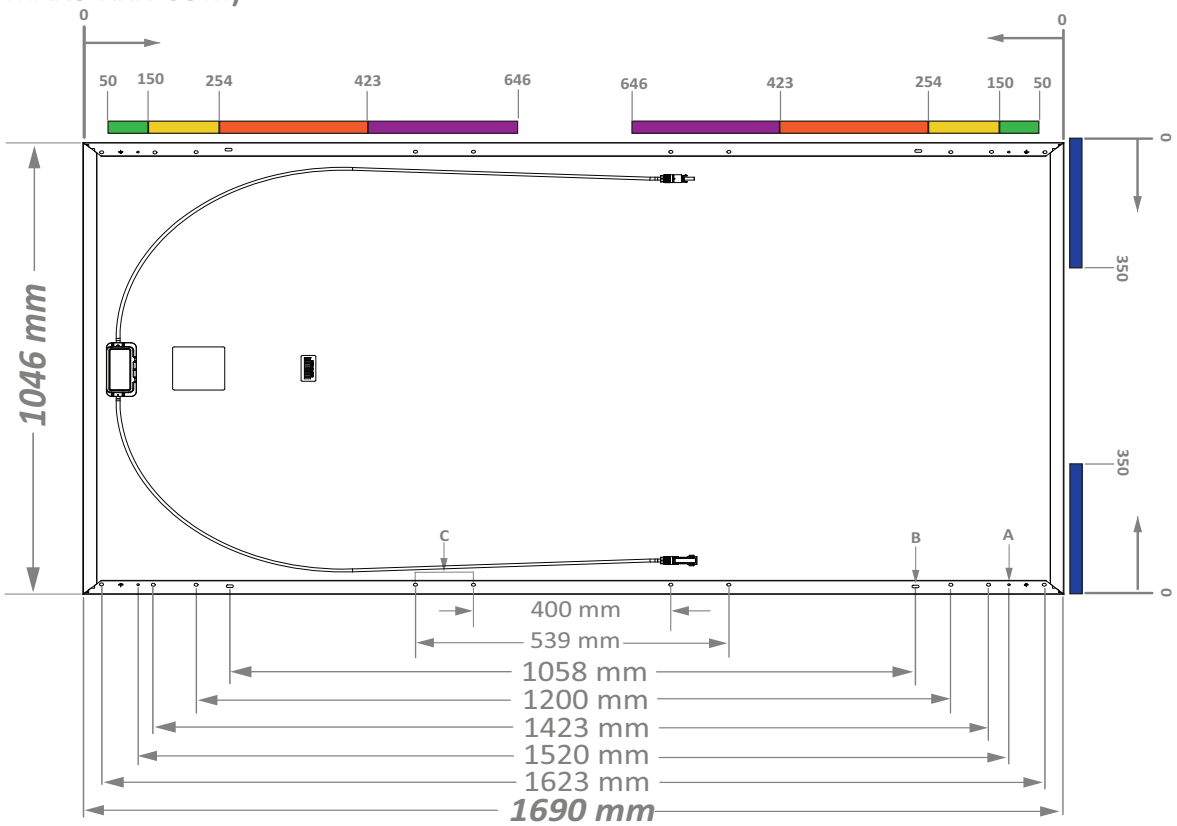


*L'image ci-dessus est uniquement destinée à l'illustration

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

ANNEXE: Les charges admissibles (pression d'essai) pour le système de montage et les configurations

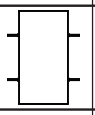
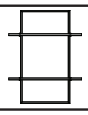
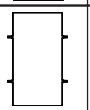
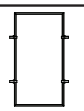
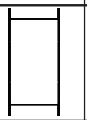
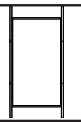
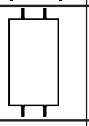
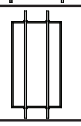
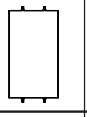
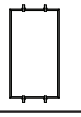
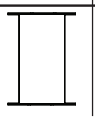
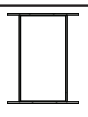
SunPower Maxeon 3 104 cellules Panneau solaire commercial (SPR-MAX3-XXX-COM)



La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

A - Trous pour mise à la terre (4X Ø4,2mm)
B - Slots (4X 5,0mm(W) x 15mm (L))
C - Trous de montage (20X Ø6,8mm)

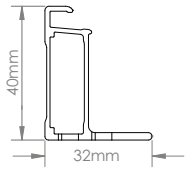
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage[4]			50 - 150	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 254	+3600/-3600	+2400/-2400
			254 - 423[5]	+8100/-5400	+5400/-3600
			423 - 646[5]	+3600/-3600	+2400/-2400
Montage sur le côté long, supporté par points[6]			50 - 150[8]	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 254[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
			254 - 423[8]	+5400/-5400	+3600/-3600
			423 - 646[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage[7]			50 - 150[8]	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 254[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
			254 - 423[8]	+5400/-5400	+3600/-3600
			423 - 646[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
Montage sur le côté court, rails perpendiculaires au cadre de montage (Montage d'extrémité)[4]			0 - 350[5]	+2700/-2700	+1800/-1800
Montage sur le côté court, supporté par points[6] (Montage d'extrémité)			0 - 350[8]	+2700/-2700	+1800/-1800
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 350[8]	+2700/-2700	+1800/-1800

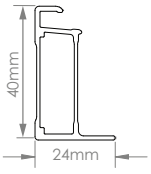
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉNÉRATION 4,2 PROFILE CADRE

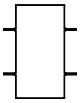
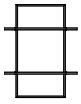
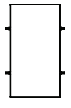
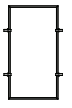
PROFIL DU GRAND COTE



PROFIL DU PETIT COTE



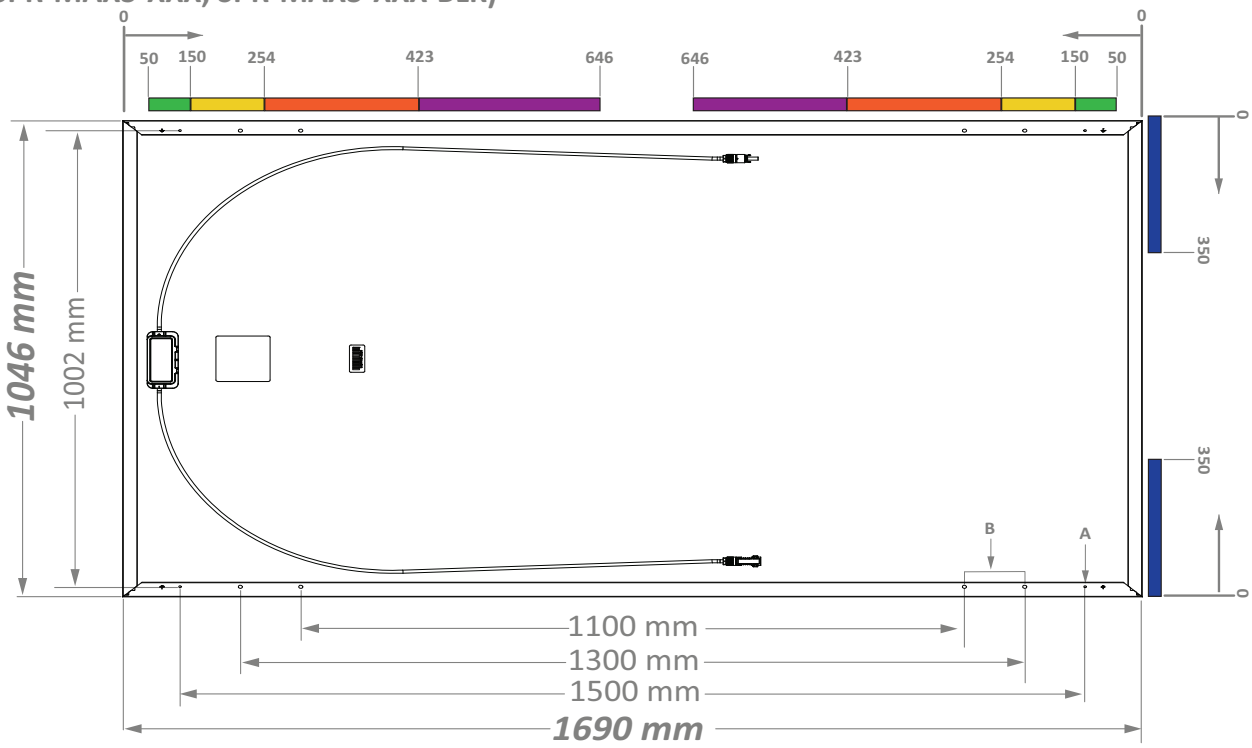
BOULONS

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1423mm	+8100/-3600	+5400/-2400
			1200mm	+8100/-3600	+5400/-2400
			539mm	+5400/-3600	+3600/-2400
			400mm	+5400/-3600	+3600/-2400
Montage sur le côté long, supporté par points			1423mm	+5400/-3600	+3600/-2400
			1200mm	+5400/-3600	+3600/-2400
			539mm	+3600/-3600	+2400/-2400
			400mm	+3600/-3600	+2400/-2400

4 Les rails ne doivent pas se trouver sous la boîte de jonction.
5 Testé et certifié selon la norme IEC 61730
6 Montage sur bride inférieure.
7 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
8 Une légère flexion peut se produire en raison du poids du module.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

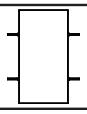
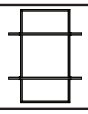
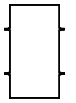
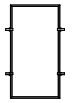
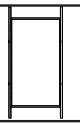
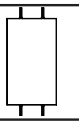
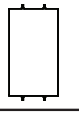
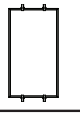
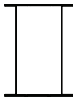
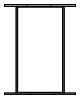
SunPower Maxeon 3 104 cellules Panneau solaire résidentiel (SPR-MAX3-XXX, SPR-MAX3-XXX-BLK)



La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

A - Trous pour mise à la terre (4X Ø4,2mm)
B - Trous de montage (8X Ø6,8mm)

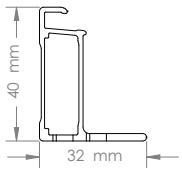
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage[4]			50 - 150	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 254	+3600/-3600	+2400/-2400
			254 - 423[5]	+8100/-5400	+5400/-3600
			423 - 646[5]	+3600/-3600	+2400/-2400
Montage sur le côté long, supporté par points[6]			50 - 150[8]	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 254[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
			254 - 423[8]	+5400/-5400	+3600/-3600
			423 - 646[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage[7]			50 - 150[8]	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 254[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
			254 - 423[8]	+5400/-5400	+3600/-3600
			423 - 646[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
Montage sur le côté court, rails perpendiculaires au cadre de montage (Montage d'extrémité)[4]			0 - 350[5]	+2700/-2700	+1800/-1800
Montage sur le côté court, supporté par points (Montage d'extrémité)[6]			0 - 350[8]	+2700/-2700	+1800/-1800
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 350[8]	+2700/-2700	+1800/-1800

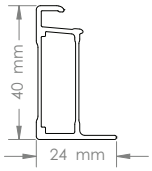
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉNÉRATION 4,2 PROFIL DU CADRE

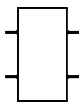
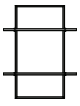
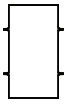
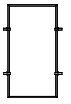
PROFIL DU GRAND COTE



PROFIL DU PETIT COTE



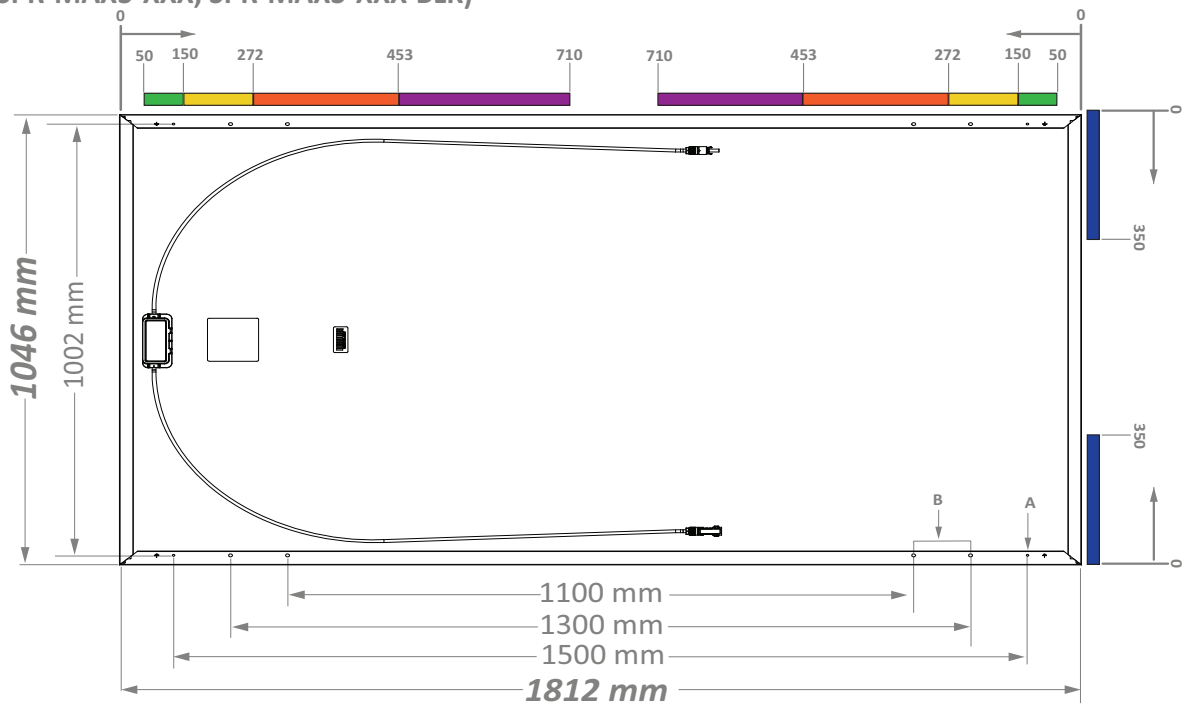
BOULONS

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1300mm	+8100/-5400	+5400/-3600
			1100mm	+8100/-5400	+5400/-3600
Montage sur le côté long, supporté par points[8]			1300mm	+5400/-5400	+3600/-3600
			400mm	+5400/-5400	+3600/-3600

4 Les rails ne doivent pas se trouver sous la boîte de jonction.
5 Testé et certifié selon la norme IEC 61730
6 Montage sur bride inférieure.
7 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
8 Une légère flexion peut se produire en raison du poids du module.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

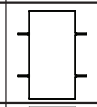
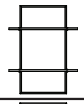
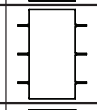
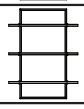
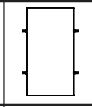
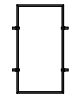
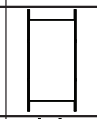
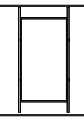
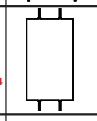
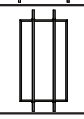
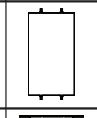
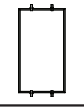
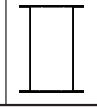
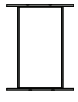
SunPower Maxeon 3 112 cellules Panneau solaire résidentiel (SPR-MAX3-XXX, SPR-MAX3-XXX-BLK)



La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

A - Trous pour mise à la terre (4X Ø4,2mm)
B - Trous de montage (8X Ø6,8mm)

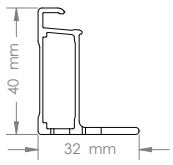
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage[4]			50 - 150	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 272	+3600/-3600	+2400/-2400
			272 - 453[5]	+5400/-4200	+3600/-2800
			453 - 710[5]	+3600/-2400	+2400/-1600
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage[4]			Pinces extérieures: 243 - 453 Pinces centrales: 856 - 956	+7400/-7400	+4900/-4900
Montage sur le côté long, supporté par points[6]			50 - 150[8]	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 272[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
			272 - 453[8]	+5400/-4200	+3600/-2800
			453 - 710[8]	+3600/-2400	+2400/-1600
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage[7]			50 - 150[8]	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 272[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
			272 - 453[8]	+5400/-4200	+3600/-2800
			453 - 710[8]	+3600/-2400	+2400/-1600
Montage sur le côté court, rails perpendiculaires au cadre de montage (Montage d'extrémité)[4]			0 - 350[5]	+2700/-2700	+1800/-1800
Montage sur le côté court, supporté par points[6] (Montage d'extrémité)			0 - 350[8]	+2700/-2700	+1800/-1800
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 350[8]	+2700/-2700	+1800/-1800

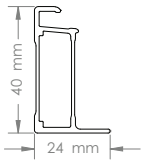
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉNÉRATION 4,2 PROFIL DU CADRE

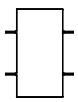
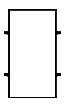
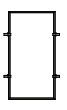
PROFIL DU GRAND COTE



PROFIL DU PETIT COTE



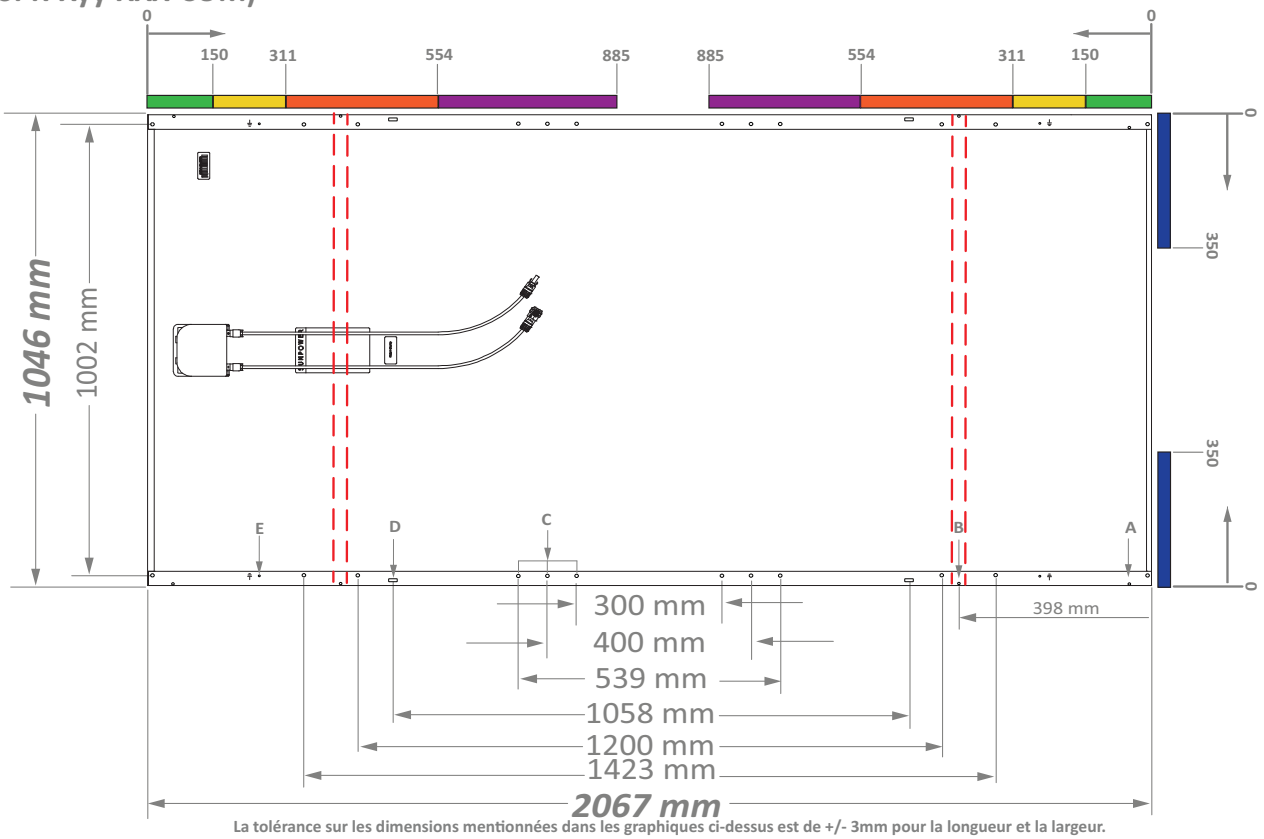
BOULONS

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1300mm	+5400/-5400	+3600/-3600
			1100mm	+5400/-5400	+3600/-3600
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage[8]			1300mm	+5400/-5400	+3600/-3600
			1100mm	+5400/-5400	+3600/-3600

4 Les rails ne doivent pas se trouver sous la boîte de jonction.
5 Couvert par le test de certification IEC 61730 pour 104 cellules
6 Montage sur bride inférieure.
7 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
8 Une légère flexion peut se produire en raison du poids du module.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

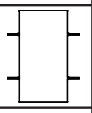
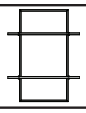
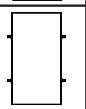
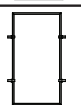
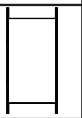
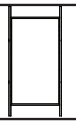
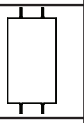
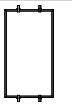
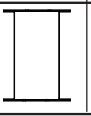
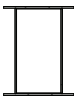
SunPower/Maxeon 3 128 cellules Panneau solaire (SPR-Xyy-XXX-COM)



La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

A - Trous d'évacuation (4X Ø4,8mm)
B - Points d'empilage (4X Ø6,10mm)
C - Trous de montage (24X Ø6,8mm)
D - Slot (4X 5,0mm(W) x 15,0mm(L))
E - Trous pour mise à la terre (4X Ø4,2mm)

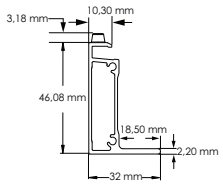
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage[4]			0 - 150	+2000/-2000	+1333/-1333
			150 - 311	+5400/-3600	+3600/-2400
			311 - 554[5]	+5400/-3600	+3600/-2400
			554 - 885	+5400/-3600	+3600/-2400
Montage sur le côté long, supporté par points[6]			0 - 150[8]	+2000/-2000	+1333/-1333
			150 - 311[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
			311 - 554[5,8]	+5400/-3600	+3600/-2400
			554 - 885[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage[7]			0 - 150[8]	+2000/-2000	+1333/-1333
			150 - 311[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
			311 - 554[5,8]	+5400/-3600	+3600/-2400
			554 - 885[8]	+3600/-3600	+2400/-2400
Montage sur le côté court, rails perpendiculaires au cadre de montage (Montage d'extrémité)[4]			0 - 350	+2400/-2400	+1600/-1600
Montage sur le côté court, supporté par points[6] (Montage d'extrémité)			0 - 350[8]	+2000/-2000	+1333/-1333
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 350[8]	+2400/-2400	+1600/-1600

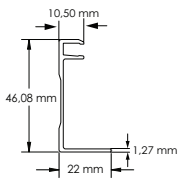
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.
4 Les rails ne doivent pas se trouver sous la boîte de jonction.

GÉNÉRATION 4,0 PROFIL DU CADRE

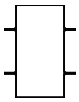
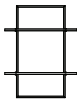
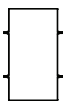
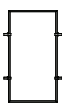
PROFIL DU GRAND COTE



PROFIL DU PETIT COTE



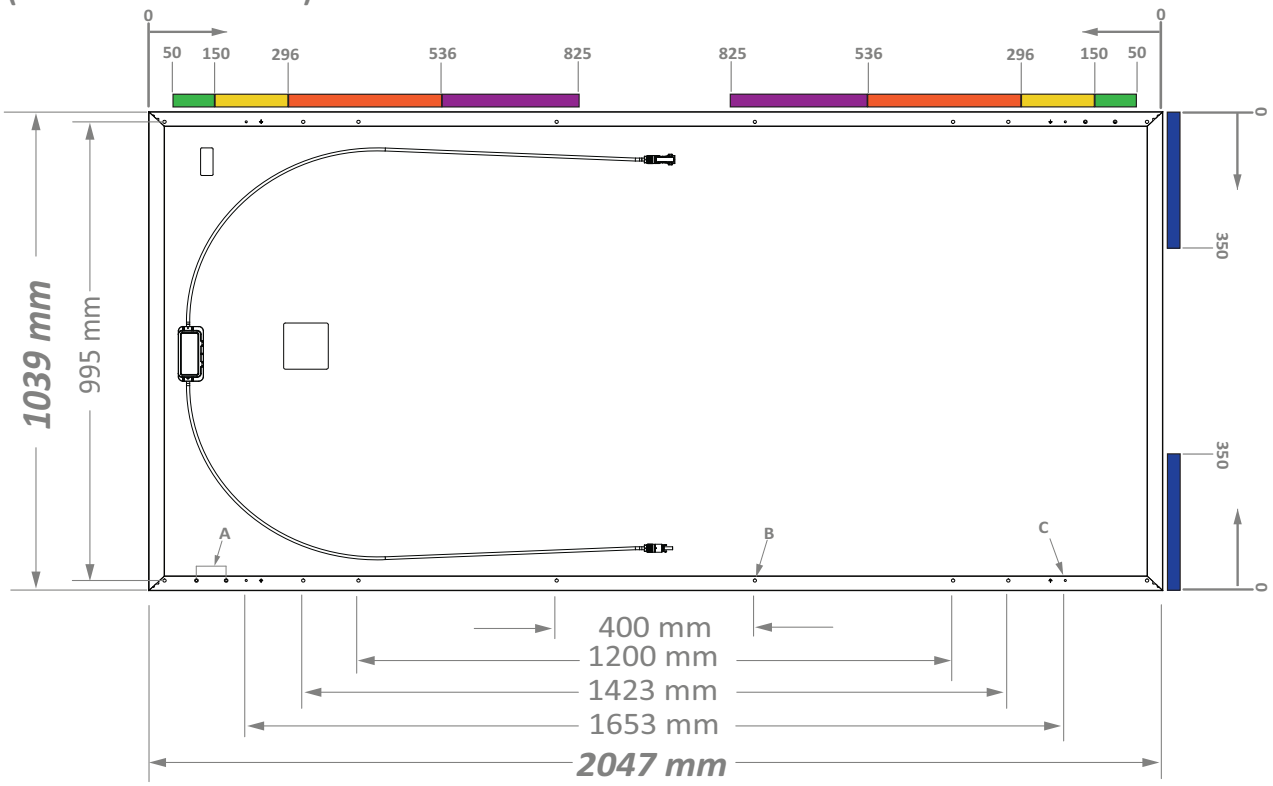
BOULONS

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1423mm	+5400/-3600	+3600/-2400
			1200mm	+5400/-3600	+3600/-2400
			539mm	+3600/-3600	+2400/-2400
			400mm	+3600/-3600	+2400/-2400
			300mm	+3600/-3600	+2400/-2400
Montage sur le côté long, supporté par points[8]			1423mm	+5400/-3600	+3600/-2400
			1200mm	+5400/-3600	+3600/-2400
			539mm	+3600/-3600	+2400/-2400
			400mm	+3600/-3600	+2400/-2400
			300mm	+3600/-3600	+2400/-2400

5 Il y a une zone située entre 388-408 mm du coin du panneau où le serrage n'est pas autorisé à cause de la présence des ergots d'empilage.
6 Les mêmes charges de conception sont acceptables pour les systèmes de montage à bride inférieure.
7 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
8 Les modules photovoltaïques peuvent subir une légère déformation dans certaines applications de montage en bout en raison de la répartition du poids. Cette déformation n'affecte pas la fiabilité ou les performances; cependant, si les panneaux doivent paraître plats pour des raisons esthétiques, un montage alternatif est suggéré.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

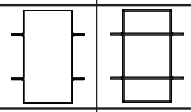
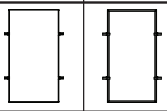
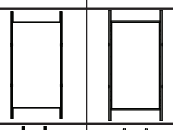
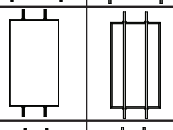
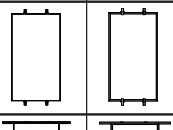
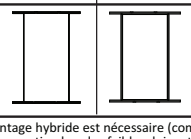
SunPower Maxeon 6 72 cellules Panneau solaire commercial (SPR-MAX6-XXX-COM)



La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

A - Trous MLSD
B - Trous de montage (16X Ø6,8mm)
C - Trous pour mise à la terre (4X Ø4,2mm)

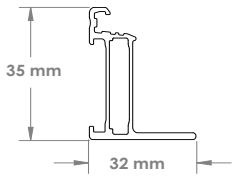
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage[4]			50 - 150	+1800/-1800	+1200/-1200
			150 - 296	+2400/-2400	+1600/-1600
			296 - 536	+5400/-3600	+3600/-2400
			536 - 825	+2400/-2400	+1600/-1600
Montage sur le côté long, supporté par points[5]			50 - 150[7]	+1800/-1800	+1200/-1200
			150 - 296[7]	+2400/-2400	+1600/-1600
			296 - 536[7]	+5400/-2400	+3600/-1600
			536 - 825[7]	+2400/-2400	+1600/-1600
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage[6]			50 - 150[7]	+1800/-1800	+1200/-1200
			150 - 296[7]	+2400/-2400	+1600/-1600
			296 - 536[7]	+5400/-2400	+3600/-1600
			536 - 825[7]	+2400/-2400	+1600/-1600
Montage sur le côté court, rails perpendiculaires au cadre de montage (Montage d'extrémité)[4]			0 - 350	+2400/-1600	+1600/-1067
Montage sur le côté court, supporté par points[5] (Montage d'extrémité)			0 - 350[7]	+1800/-1600	+1200/-1067
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 350[7]	+1800/-1600	+1200/-1067

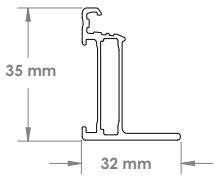
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉNÉRATION 5,6 PROFIL DU CADRE

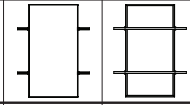
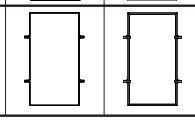
PROFIL DU GRAND CÔTÉ



PROFIL DU PETIT CÔTÉ



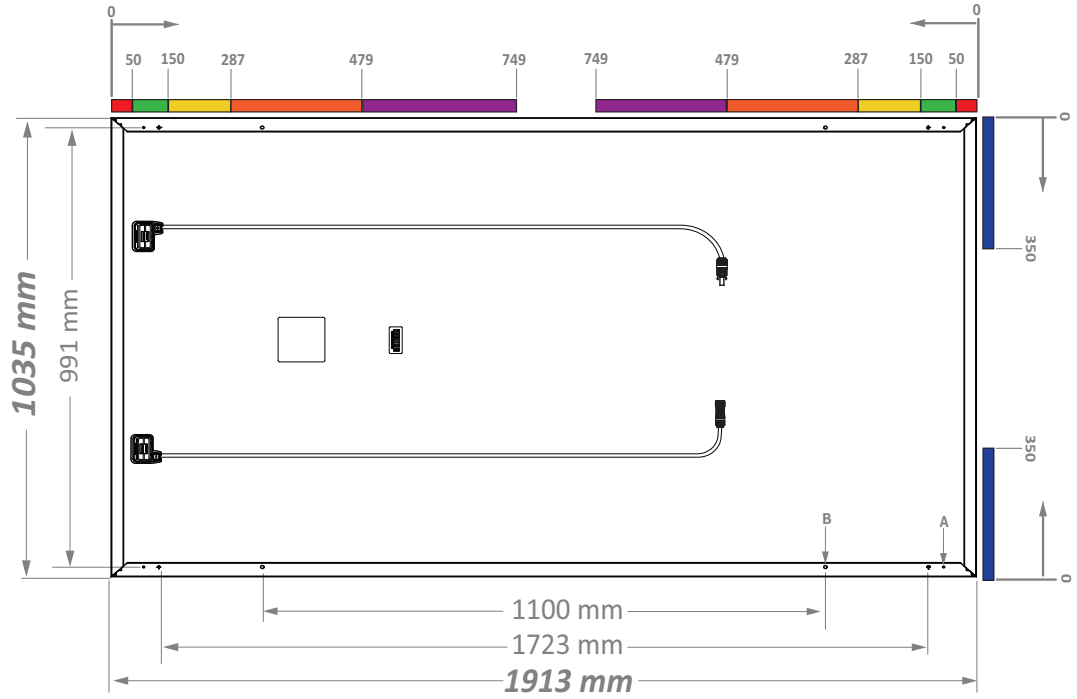
BOULONS

Description de la configuration de montage[1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge[2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale[3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1423mm	+5400/-4500	+3600/-3000
			1200mm	+5400/-4500	+3600/-3000
			400mm	+2400/-2400	+1600/-1600
Montage sur le côté long, supporté par points[7]			1423mm	+2400/-4500	+1600/-3000
			1200mm	+2400/-4500	+1600/-3000
			400mm	+2400/-2400	+1600/-1600

4 Les rails ne doivent pas se trouver sous la boîte de jonction.
5 Montage sur bride inférieure.
6 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
7 Une légère flexion peut se produire en raison du poids du module.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

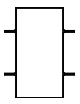
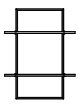
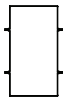
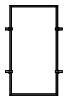
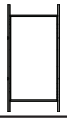
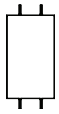
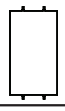
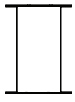
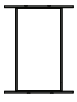
SunPower Maxeon 7 120 cellules Panneau solaire
SPR-MAX7-XXX, SPR-MAX7-XXX-BLK
(xxx = 440 - 475 in steps of 5)



La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

A - Trous pour mise à la terre (4X Ø4,2mm)
B - Trous de montage (4X Ø6,8mm)

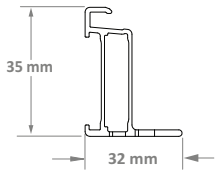
PINCES SUPÉRIEURES [9]

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage (Distance par rapport au coin du panneau mm)	Essai de charge [2] vers le bas/ vers le haut (Pa)	Charge nominale [3] vers le bas/ vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage [4]			50 - 150	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 287	+3600/-3600	+2400/-2400
			287 - 479	+5400/-4050	+3600/-2700
			479 - 749	+1600/-1600	+1067/-1067
Montage sur le côté long, supporté par points [5]			50 - 150 [7]	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 287 [7]	+3600/-3600	+2400/-2400
			287- 479 [7]	+3000/-3000	+2000/-2000
			479 - 749 [7]	+1600/-1600	+1067/-1067
Montage sur le côté long, rails parallèles au cadre de montage [6]			50 - 150 [7]	+2700/-2700	+1800/-1800
			150 - 287 [7]	+3600/-3600	+2400/-2400
			287 - 479 [7]	+3000/-3000	+2000/-2000
			479 - 749 [7]	+1600/-1600	+1067/-1067
Montage sur le côté court, rails perpendiculaires au cadre de montage [4] (Montage d'extrémité)			0 - 350	+2400/-2000	+1600/-1333
Montage sur le côté court, supporté par points [5] (Montage d'extrémité)			0 - 350 [7]	+2400/-2000	+1600/-1333
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 350 [7]	+2400/-2000	+1600/-1333

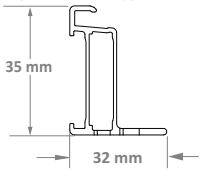
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉNÉRATION 5,8 PROFIL DU CADRE

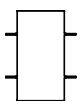
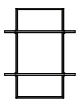
PROFIL DU GRAND COTE



PROFIL DU PETIT COTE



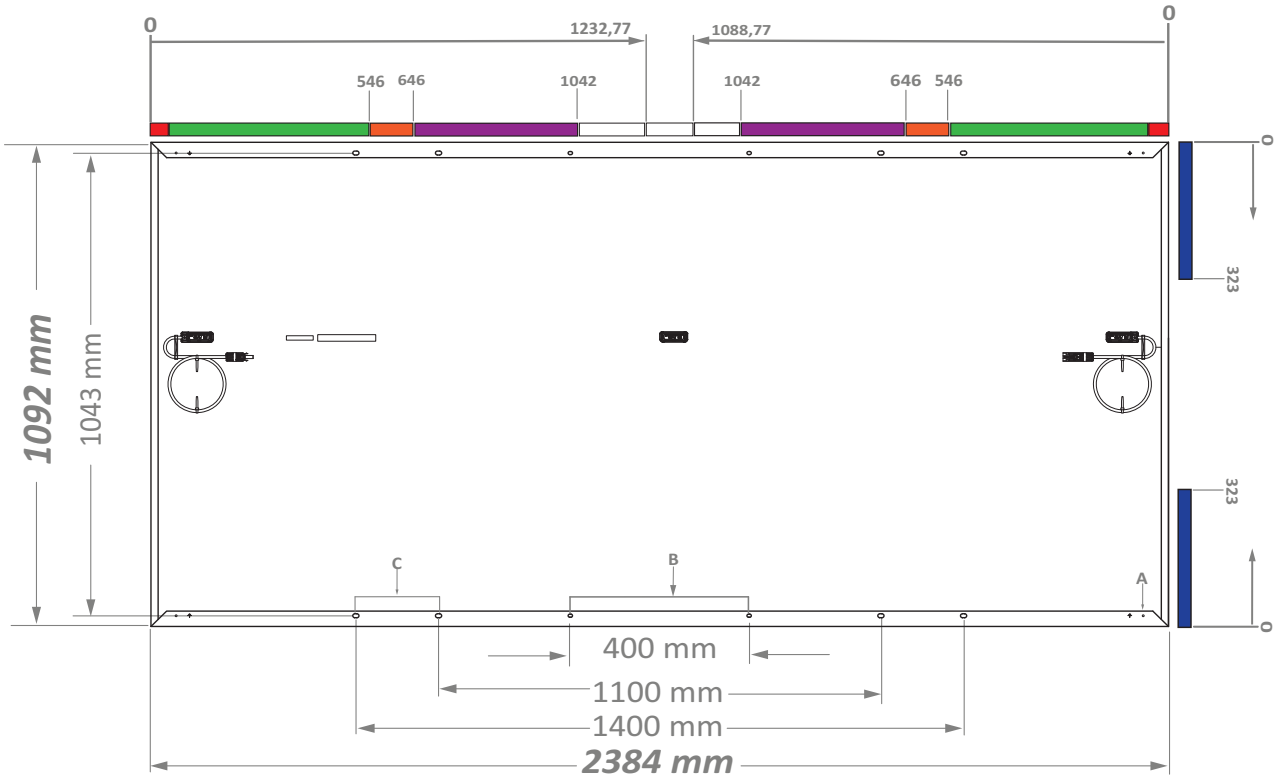
BOULONS

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage (Distance par rapport au coin du panneau mm)	Essai de charge [2] vers le bas/ vers le haut (Pa)	Charge nominale [3] vers le bas/ vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1100mm	+6500/-5400 [8]	+4333/-3600

4 Les rails ne doivent pas se trouver sous la boîte de jonction.
5 Les mêmes charges de conception sont acceptables pour les systèmes de montage à bride inférieure.
6 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
7 Les modules photovoltaïques peuvent subir une légère déformation dans certaines applications de montage en bout en raison de la répartition du poids. Cette déformation n'affecte pas la fiabilité ou les performances; cependant, si les panneaux doivent paraître plats pour des raisons esthétiques, un montage alternatif est suggéré.
8 Certifié IEC 61730, testé à une charge de test de +5400/-3600 Pa avec des boulons et écrous M8.
9 Il est recommandé d'utiliser une pince de surface ondulée pour les régions à forte charge de vent.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

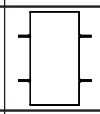
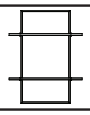
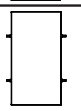
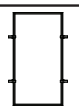
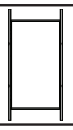
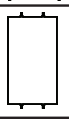
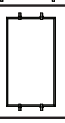
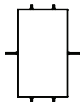
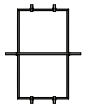
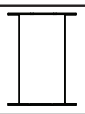
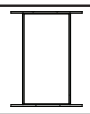
SunPower Performance 6 Panneau solaire bifacial (SPR-P6-XXX-COM-M-BF)



La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

A - Trous pour mise à la terre (4X Ø 4,2mm)
B - Trous de montage (4X 10mm (L) x 7mm (W), R6,8mm)
C - Slot (8X 14mm (L) x 9mm (W), R3,5mm)

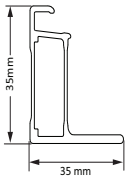
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			50 - 546	+2400/-1200	+1600/-800
			546 - 646 [4]	+5400/-2400	+3600/-1600
			646 - 1042	+2400/-2000	+1600/-1333
Montage sur le côté long, supporté par points [5]			50 - 546 [8]	+1800/-1800	+1200/-1200
			546 - 646 [8]	+3000/-2400	+2000/-1600
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage [6]			50 - 546 [8]	+5400/-1200	+3600/-800
			546 - 646 [8]	+5400/-2400	+3600/-1600
Montage sur le côté court, supporté par points [5] (Montage d'extrémité)			0 - 323 [8]	+1400/-1400	+933/-933
Montage sur le côté court, point appuyé avec rail (Montage d'extrémité)			0 - 323	+3600/-2400	+2400/-1600
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 223 [8]	+1400/-1400	+933/-933
			223 - 323 [8]	+2400/-1200	+1600/-800

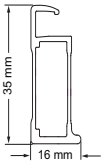
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉNÉRATION 4,3 PROFIL DU CADRE

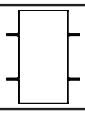
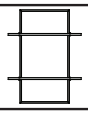
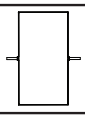
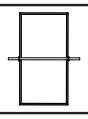
PROFIL DU GRAND CÔTÉ



PROFIL DU PETIT CÔTÉ



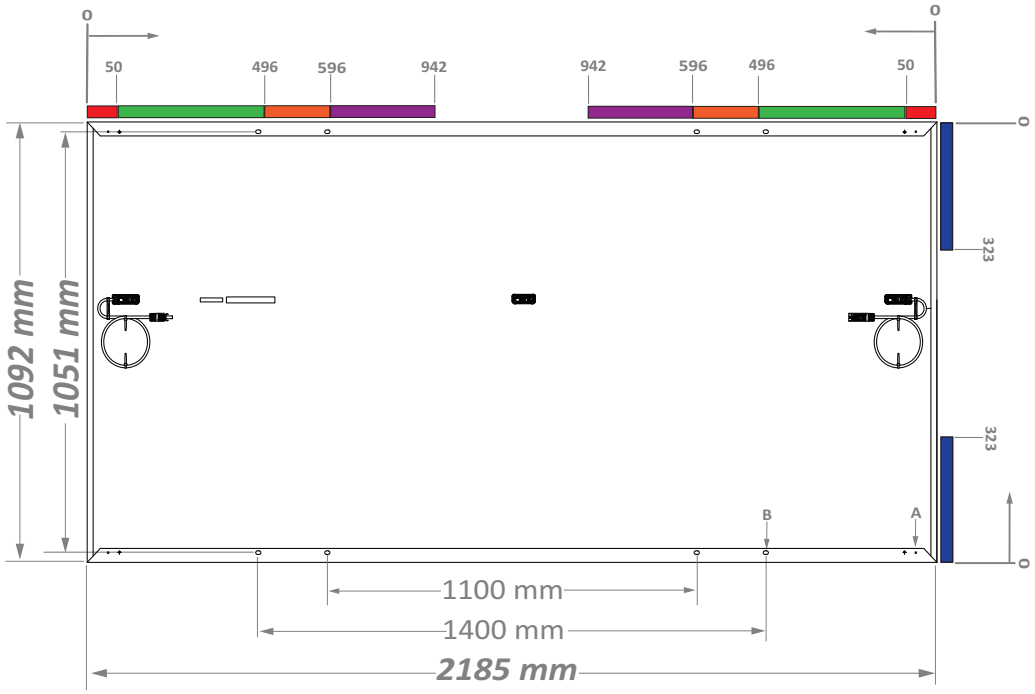
BOULONS [7]

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1400mm	+5400/-2400	+3600/-1600
			1100mm	+5400/-2400	+3600/-1600
			400mm	+2400/-2000	+1600/-1333
Montage central (1x Traqueur de portraits)			400mm	+1800/-1800	+1200/-1200

4 Validé selon les normes IEC
5 Montage sur bride inférieure.
6 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
7 Une taille de rondelle minimale de 24 mm de diamètre est requise
8 Une légère flexion peut se produire en raison du poids du module.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

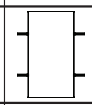
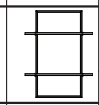
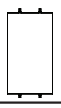
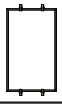
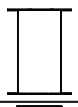
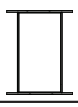
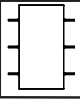
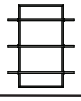
SunPower Performance 6 COM-S Panneau solaire bifacial (SPR-P6-XXX-COM-S-BF)



La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

A - Trous pour mise à la terre (4X Ø 4,2mm)
B - Trous de montage (8X 9mm (L) x 14mm (W), R4,5mm)

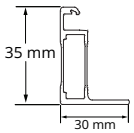
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			50 - 496	+1800/-1600	+1200/-1066
			496 - 596	+5400/-2400	+3600/-1600
			596 - 942	+2400/-1600	+1600/-1066
Montage sur le côté long, supporté par points [4]			50 - 496 [6]	+2400/-1600	+1600/-1066
			496 - 596 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
			596 - 942 [6]	+2000/-1600	+1333/-1066
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage [5]			50 - 496 [6]	+2800/-1800	+1867/-1200
			496 - 596 [6]	+2800/-1800	+1867/-1200
			596 - 942 [6]	+2800/-1800	+1867/-1200
Montage sur le côté court, supporté par points [4] (Montage d'extrémité)			0 - 100 [6]	+1200/-1000	+800/-666
			100 - 323 [6]	+1600/-1600	+1066/-1066
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			223 - 323 [6]	+2400/-1400	+1600/-933
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			Morsetti esterni: 496 - 596 Morsetti centrali: 1042 - 1142	+6000/-3100	+4000/-2066

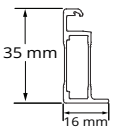
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉN 4,3 PROFIL DU CADRE

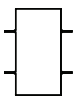
PROFIL DU GRAND CÔTÉ



PROFIL DU PETIT CÔTÉ



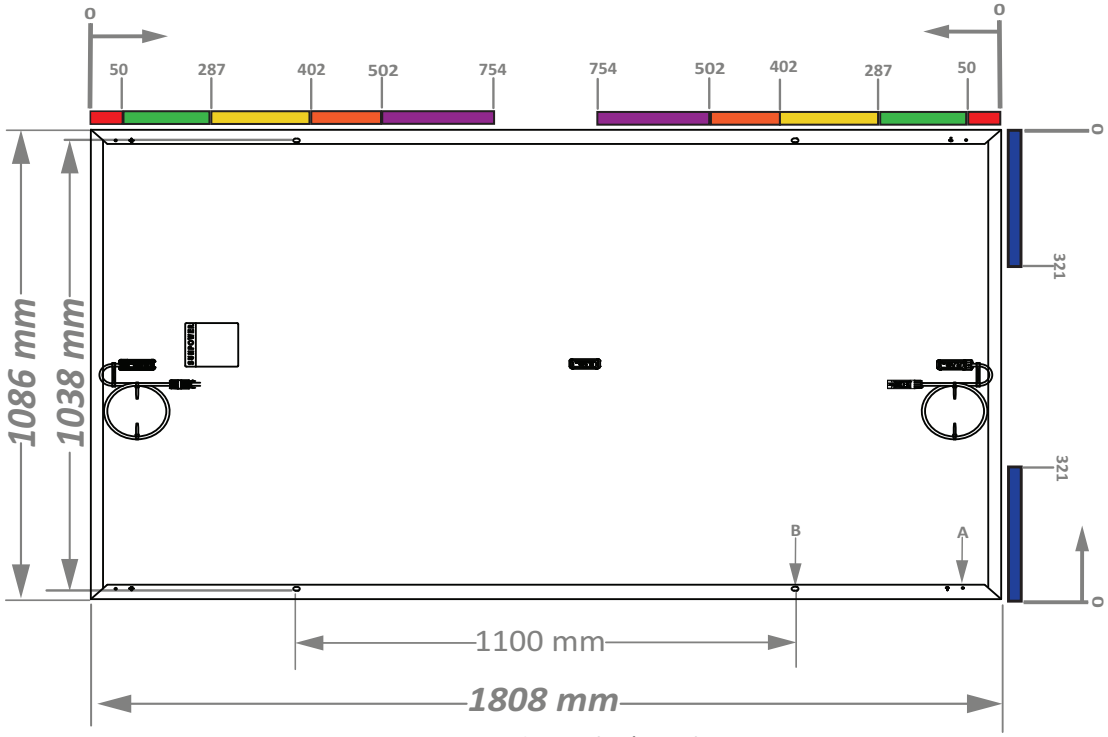
BOULONS

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1100mm	+5400/-2400	+3600/-1600
			1400mm	+5400/-2400	+3600/-1600

4 Les mêmes charges de conception sont acceptables pour les systèmes de montage à bride inférieure.
5 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
6 Les modules photovoltaïques peuvent subir une légère déformation dans certaines applications de montage en bout en raison de la répartition du poids. Cette déformation n'affecte pas la fiabilité ou les performances ; cependant, si les panneaux doivent paraître plats pour des raisons esthétiques, un montage alternatif est suggéré.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

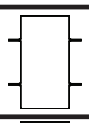
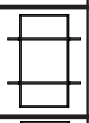
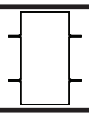
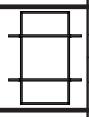
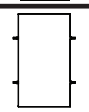
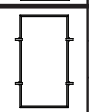
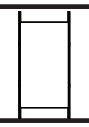
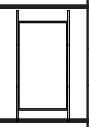
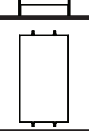
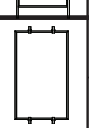
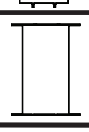
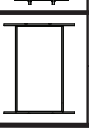
SunPower Performance 6 Panneau solaire résidentiel et commercial (SPR-P6-XXX-BLK, SPR-P6-XXX-COM-XS)



A - Trous pour mise à la terre (4X Ø 4,2mm)
B - Trous de montage (4X 9mm (W) x 14mm (L), R4,5mm)

La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

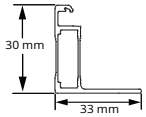
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			217 - 617	+2700/-2000	+1800/-1333
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			50 - 287	+2000/-2000	+1333/-1333
			287 - 402	+2700/-2000	+1800/-1333
			402 - 502	+5400/-2400	+3600/-1600
			502 - 754	+2000/-1800	+1333/-1200
Montage sur le côté long, supporté par points [4]			50 - 402 [6]	+2000/-2000	+1333/-1333
			402 - 502 [6]	+2000/-2400	+1333/-1600
			502 - 754 [6]	+1400/-1800	+933/-1200
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage [5]			50 - 402 [6]	+2800/-1800	+1867/-1200
			402 - 502 [6]	+2800/-1800	+1867/-1200
			502 - 754 [6]	+2800/-1800	+1867/-1200
Montage sur le côté court, supporté par points [4] (Montage d'extrémité)			0 - 221 [6]	+1600/-1400	+1067/-933
			221 - 321 [6]	+1800/-1200	+1200/-800
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 221 [6]	+1400/-1400	+933/-933
			221 - 321 [6]	+1600/-1600	+1067/-1067

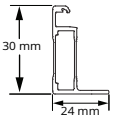
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉN 4,4 PROFIL DU CADRE

PROFIL DU GRAND CÔTÉ



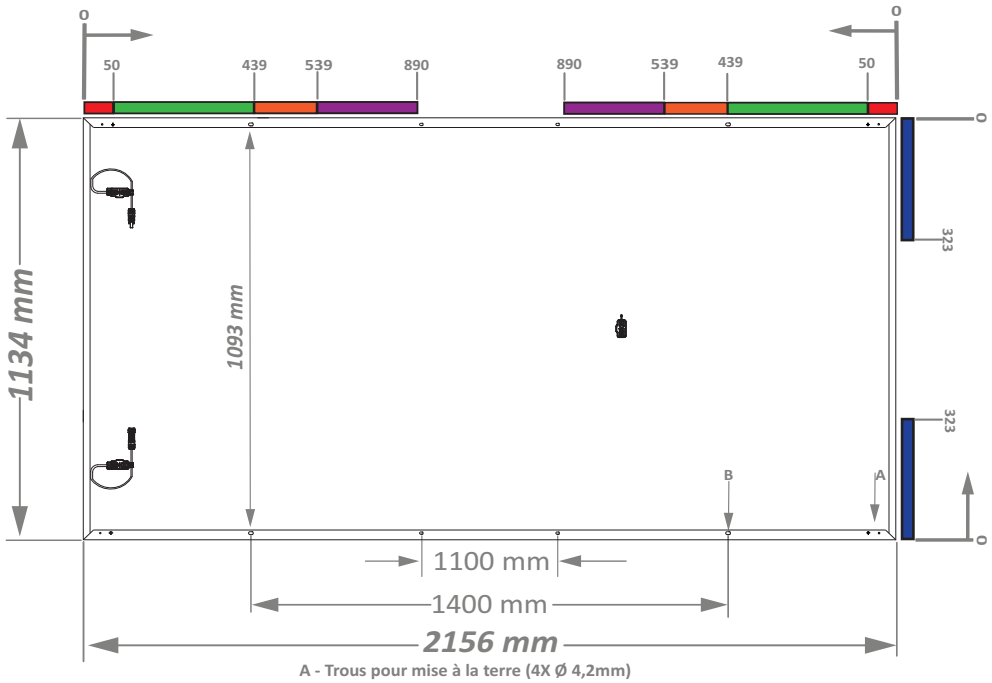
PROFIL DU PETIT CÔTÉ



4 Montage sur bride inférieure.
5 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
6 Une légère flexion peut se produire en raison du poids du module.

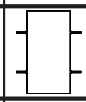
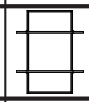
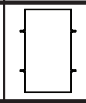
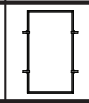
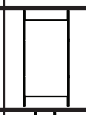
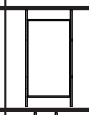
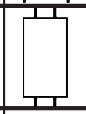
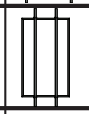
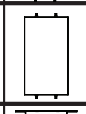
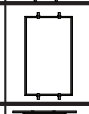
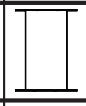
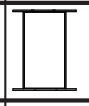
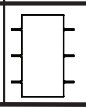
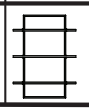
©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

SunPower Performance P7 COM-S Panneau solaire bifacial
SPR-P7-XXX-COM-S



A - Trous pour mise à la terre (4X Ø 4,2mm)
B - Trous de montage (4X 9mm (W) x 14mm (L), R4,5mm)
La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

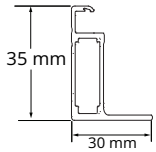
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage (Distance par rapport au coin du panneau mm)	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			50 - 439	+2000/-1800	+1333/-1200
			439 - 539	+5400/-2400	+3600/-1600
			539 - 890	+3000/-2000	+2000/-1333
Montage sur le côté long, supporté par points [4]			50 - 439 [6]	+2000/-1800	+1333/-1200
			439 - 539 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
			539 - 890 [6]	+2000/-1600	+1333/-1200
Montage sur le côté long, supporté par points [4]			Pince extérieure: 439 - 539 [6] Pinces intermédiaires: 1028 - 1128 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage [5]			50 - 439 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
			439 - 539 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
			539 - 890 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
Montage sur le côté court, rails perpendiculaires au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 323	+2000/-1400	+1333/-933
Montage sur le côté court, supporté par points [4] (Montage d'extrémité)			0 - 100 [6]	+1500/-1200	+1000/-800
			100 - 323 [6]	+1500/-1400	+1000/-933
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			223 - 323 [6]	+2000/-1500	+1333/-1000
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			Pince extérieure: 439 - 539 Pinces intermédiaires: 1028 - 1128	+6000/-3200 [7]	+4000/-2133

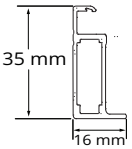
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉNÉRATION 4,3 PROFIL DU CADRE

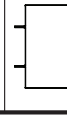
PROFIL DU GRAND CÔTÉ



PROFIL DU PETIT CÔTÉ



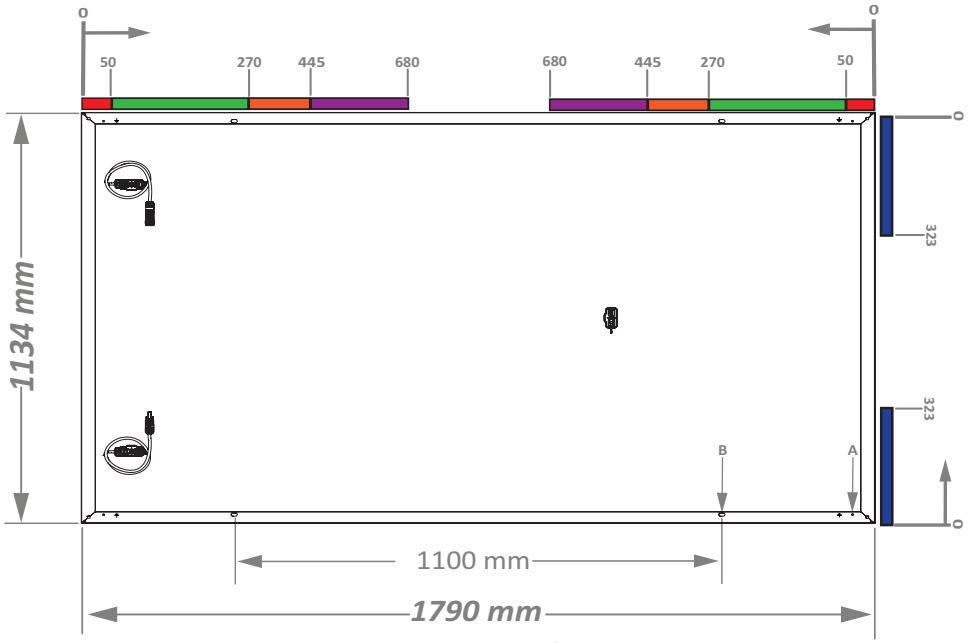
BOULONS

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1100mm Holes	+5400/-3600	+3600/-2400
			1400mm Holes	+5400/-3600	+3600/-2400

4 Les mêmes charges de conception sont acceptables pour les systèmes de montage à bride inférieure.
5 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
6 Les modules photovoltaïques peuvent subir une légère déformation dans certaines applications de montage en bout en raison de la répartition du poids. Cette déformation n'affecte pas la fiabilité ou les performances; cependant, si les panneaux doivent paraître plats pour des raisons esthétiques, un montage alternatif est suggéré.
7 Il est permis d'utiliser un collier supérieur à surface ondulée de 50 mm pour atteindre la charge de vent élevée.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

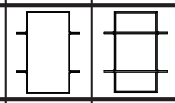
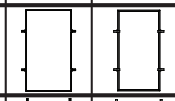
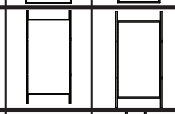
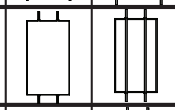
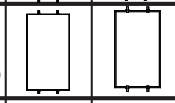
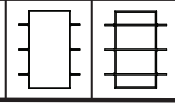
SunPower Performance 7 Panneau solaire résidentiel
(SPR-P7-XXX-BLK, SPR-P7-XXX-BLK-1500)



A - Trous pour mise à la terre (4X Ø 4,2mm)
B - Trous de montage (4X 9mm (W) x 14mm (L), R4,5mm)

La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

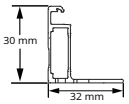
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			50 - 270	+3000/-2475	+2000/-1650
			270 - 445	+5400/-2475	+3600/-1650
			445 - 680	+4000/-2475	+3000/-1650
Montage sur le côté long, supporté par points [4]			50 - 270 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
			270 - 445 [6]	+3600/-2400	+2400/-1600
			445 - 680 [6]	+2700/-2400	+1800/-1600
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage [5]			50 - 270 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
			270 - 445 [6]	+3600/-2400	+2400/-1600
			445 - 680 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
Montage sur le côté court, rails perpendiculaires au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 323	+3000/-1700	+2000/-1133
Montage sur le côté court, supporté par points [4] (Montage d'extrémité)			0 - 100 [6]	+2400/-1700	+1600/-1133
			100 - 323 [6]	+1200/-1200	+800/-800
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			223 - 323 [6]	+2700/-1700	+1800/-1133
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			Pince extérieure: 397 - 497 Pinces intermédiaires: 845 - 945	+6000/-3100	+4000/-2066

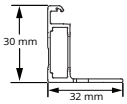
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible. Pour les configurations avec support ponctuel et rails parallèles au cadre de montage, une légère flexion peut se produire en raison du poids du module.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon. la conception du projet.

GÉN 4,4 PROFIL DU CADRE

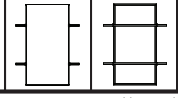
PROFIL DU GRAND CÔTÉ



PROFIL DU PETIT CÔTÉ



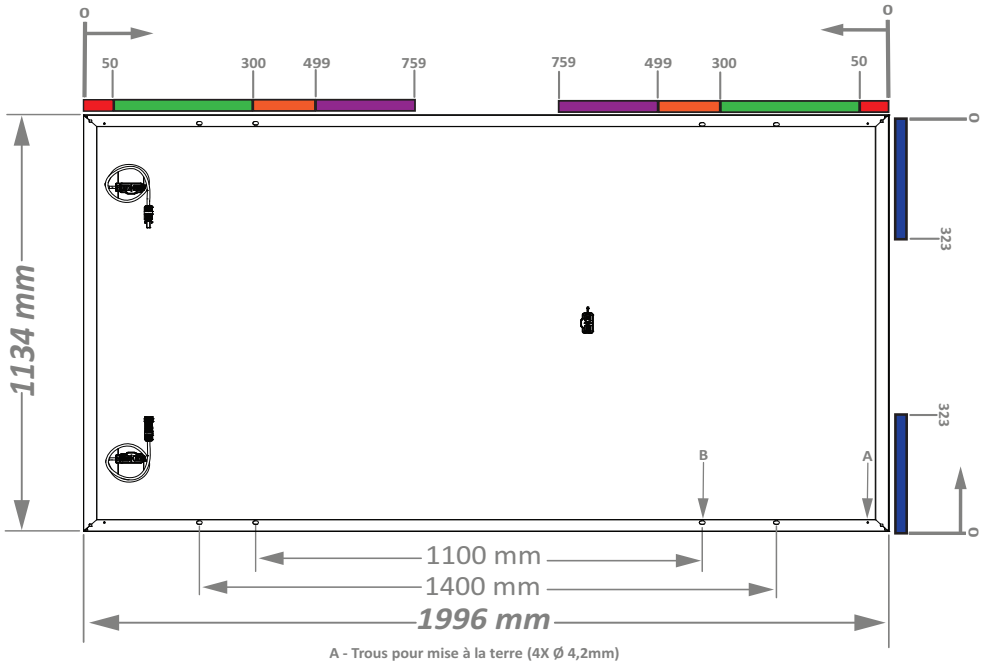
BOULONS

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Trous de montage Distance par rapport au coin du panneau (mm)	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1100 mm	+6000/-4000 [7]	+4000/-2667

4 Les mêmes charges de conception sont acceptables pour les systèmes de montage à bride inférieure.
5 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
6 Les modules photovoltaïques peuvent subir une légère déformation dans certaines applications de montage en bout en raison de la répartition du poids. Cette déformation n'affecte pas la fiabilité ou les performances ; cependant, si les panneaux doivent paraître plats pour des raisons esthétiques, un montage alternatif est suggéré.
7 Charge d'essai réussie uniquement pour une épaisseur de verre de 2,0 mm.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

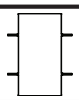
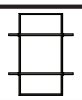
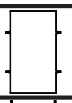
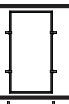
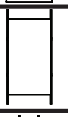
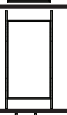
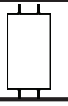
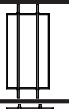
SunPower Performance 7 Panneau solaire résidentiel (SPR-P7-XXX-BLK-P)



A - Trous pour mise à la terre (4X Ø 4,2mm)
B - Trous de montage (8X 4mm (W) x 14mm (L), R4,5mm)

La tolérance sur les dimensions mentionnées dans les graphiques ci-dessus est de +/- 3mm pour la longueur et la largeur.

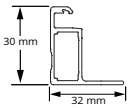
PINCES SUPÉRIEURES

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Zone de montage Distance par rapport au coin du panneau mm	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			50 - 300	+3000/-2400	+2000/-1600
			300 - 499	+5400/-2400	+3600/-1600
			499 - 759	+4000/-2400	+3000/-1600
Montage sur le côté long, supporté par points [4]			50 - 300 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
			300 - 499 [6]	+3600/-2400	+2400/-1600
			499 - 759 [6]	+2700/-2400	+1800/-1600
Montage sur le côté long, rails parallèle au cadre de montage [5]			50 - 300 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
			300 - 499 [6]	+3600/-2400	+2400/-1600
			499 - 759 [6]	+3000/-2400	+2000/-1600
Montage sur le côté court, rails perpendiculaires au cadre de montage (Montage d'extrémité)			0 - 323	+3000/-1700	+2000/-1133
Montage sur le côté court, supporté par points [4] (Montage d'extrémité)			0 - 100 [6]	+2400/-1700	+1600/-1133
			100 - 323 [6]	+1200/-1200	+800/-800
Montage sur le côté court, rails parallèles au cadre de montage (Montage d'extrémité)			223 - 323 [6]	+2700/-1700	+1800/-1133
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			Pince extérieure: 449 - 549 Pinces intermédiaires: 948 - 1048	+6000/-3100	+4000/-2066

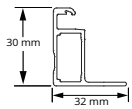
1 Dans les cas où un montage hybride est nécessaire (combinaison de montage côté long et côté court), les valeurs de charge de conception les plus faibles doivent être considérées comme charge de conception admissible. Pour les configurations avec support ponctuel et rails parallèles au cadre de montage, une légère flexion peut se produire en raison du poids du module.
2 Les charges d'essai ne sont données qu'à titre indicatif, les charges de conception doivent être prises en compte pour la conception du projet.
3 Charge nominale en tenant compte du facteur de sécurité 1,5, charge d'essai = charge nominale x 1,5. La garantie du produit ne couvre que les valeurs de charge nominale. Les charges nominales indiquées dans ce tableau prévalent sur toutes les autres charges nominales définies par d'autres fournisseurs, sauf autorisation officielle de Maxeon.

GÉN 4,4 PROFIL DU CADRE

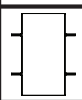
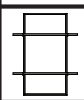
PROFIL DU GRAND CÔTÉ



PROFIL DU PETIT CÔTÉ



BOULONS

Description de la configuration de montage [1]	Diagramme de la configuration de montage		Emplacement du trou de montage	Essai de charge [2] vers le bas/vers le haut (Pa)	Charge Nominale [3] vers le bas/vers le haut (Pa)
	Vue avant	Vue arrière			
Montage sur le côté long, rails perpendiculaires au cadre de montage			1100 mm	+5400/-2400	+3600/-1600

4 Les mêmes charges de conception sont acceptables pour les systèmes de montage à bride inférieure.
5 La plage indique le positionnement de la pince et non des rails.
6 Les modules photovoltaïques peuvent subir une légère déformation dans certaines applications de montage en bout en raison de la répartition du poids. Cette déformation n'affecte pas la fiabilité ou les performances ; cependant, si les panneaux doivent paraître plats pour des raisons esthétiques, un montage alternatif est suggéré.

©2025 Maxeon Solar Technologies, Ltd. Tous droits réservés. Les spécifications contenues dans ce manuel sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.