

The background of the page is a photograph of a large array of photovoltaic solar panels installed on a roof. The panels are arranged in a grid pattern and are tilted towards the sun. The sky is a clear, bright blue. The roof surface is visible at the bottom of the image.

*Guide d'installation pour le module
photovoltaïque Suntech*

Version 20220101

Table des matières

Objectif du présent guide ----- 1

Sécurité générale
Sécurité de la manutention
Sécurité de l'installation
Sécurité contre l'incendie

Identification du produit ----- 3

Installation mécanique----- 3

Sélection d'un emplacement
Avant l'installation
Installation générale
Méthodes de montage et charges mécaniques

Installation électrique ----- 13

General Electrical Connection
Electrical Property
Series Wiring and Parallel Wiring
Grounding

Maintenance ----- 17

*** Veuillez le lire attentivement avant l'installation.**

*** Ce document est obligatoire pour tous cas de garantie.**

*** Pour tout système PV installé à moins de 500 m de la côte, veuillez-vous reporter au manuel d'installation à proximité de la côte.**

Objectif du présent guide

Ce guide contient des informations concernant l'installation et la manipulation en toute sécurité des modules photovoltaïques de Wuxi Suntech Power Co., Ltd (ci-après dénommée "Suntech") (ci-après dénommés "modules PV" ou "modules").

Les installateurs doivent lire et comprendre ce guide avant de procéder à l'installation. Pour toute question, veuillez contacter le service Global Quality & Customer Support de Suntech ou nos représentants locaux pour obtenir des informations plus détaillées. Les installateurs doivent respecter toutes les précautions de sécurité décrites dans ce guide ainsi que les exigences et réglementations locales imposées par la loi ou les organisations autorisées.

Avant d'installer un système solaire photovoltaïque, les installateurs doivent se familiariser avec ses exigences mécaniques et électriques. Conservez ce guide dans un endroit sûr pour vous y référer ultérieurement (entretien et maintenance) et en cas de vente ou de mise au rebut des modules.

Les modules Suntech sont testés et certifiés pour une installation dans le monde entier. Les différentes régions peuvent avoir des réglementations différentes pour les installations solaires photovoltaïques. Dans ce guide, l'expression "CEI uniquement" fait référence aux régions où la norme CEI s'applique, par exemple l'Europe, le Moyen-Orient et la plupart des pays de la région Asie-Pacifique ; "UL uniquement" fait référence aux régions où la norme UL s'applique, par exemple les États-Unis ; toutes les autres références sont mondiales.

Sécurité générale

Les modules qui relèvent de cette classe d'application peuvent être utilisés dans un système fonctionnant à plus de 50V DC ou 240W, où un accès par contact général est prévu. Les modules conformes à la norme CEI 60417-5172 sont considérés comme répondant à la classe II.

La température ambiante dans laquelle les modules photovoltaïques fonctionnent est comprise entre -40°C et 40°C avec une humidité relative inférieure à 85%, tandis que leur température de fonctionnement est comprise entre -40°C et 85°C .

Il est recommandé d'installer les modules PV à des altitudes inférieures à 2000m.

L'installation de systèmes solaires photovoltaïques requiert des compétences et des connaissances spécialisées. L'installation ne doit être effectuée que par du personnel autorisé et formé.

Les installateurs doivent assumer tous les risques de blessures qui pourraient survenir pendant l'installation, y compris, mais sans s'y limiter, le risque de choc électrique.

Un seul module peut générer plus de 30V DC lorsqu'il est exposé à la lumière directe du soleil. Le contact avec une tension continue est potentiellement dangereux et doit toujours être évité.

Ne débranchez pas les modules ou toute autre partie électrique sous charge.

Les modules PV génèrent de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière du soleil. Le nombre de modules connectés en chaîne peut provoquer un choc mortel et des risques de brûlure. Seules les personnes autorisées et formées doivent avoir accès aux modules.

Les modules solaires photovoltaïques convertissent l'énergie lumineuse en énergie électrique à courant continu. Ils sont conçus pour une utilisation en extérieur. Les modules peuvent être installés au sol ou sur les toits. La conception correcte des structures de support relève de la responsabilité des concepteurs et des installateurs du système.

Lors de l'installation du système, respectez toutes les réglementations locales, régionales et nationales. Obtenez un permis de construire si nécessaire.

Les caractéristiques électriques se situent à $\pm 3\%$ des valeurs indiquées de I_{sc} , V_{oc} et P_{max} dans des conditions d'essai standard (irradiation de 1000 W/m^2 , spectre AM 1,5 et température de cellule de 25°C).

Utilisez uniquement des équipements, des connecteurs, des câblages et des cadres de support adaptés aux systèmes électriques solaires.

N'utilisez pas de miroirs, d'autres loupe ou de lumière solaire concentrée artificiellement sur les modules.

Utilisez toujours un équipement de protection contre les chutes lorsque vous travaillez à partir d'une hauteur de 183 cm (6 pieds). Respectez la 'Occupational Safety and Health Administration' (OSHA) ou les réglementations locales en matière de protection contre les chutes. (UL uniquement)

Ne vous asseyez pas, ne vous tenez pas debout, ne marchez pas sur un côté du module, y compris sur les cadres.

Ne permettez pas qu'une partie du ou des modules soit immergée ou que de l'eau salisse constamment le ou les modules, sauf s'il s'agit d'une pluie naturelle ou d'un nettoyage périodique.

Ne laissez pas de rosée constante sur une partie quelconque de la feuille de fond du module.

Le module est considéré comme conforme à cette norme uniquement lorsque le module est soit monté de la manière spécifiée par les instructions de montage, soit lorsque la méthode de montage a été évaluée avec ce module PV selon la norme UL 2703. Un module avec des parties conductrices exposées est considéré comme conforme à cette norme uniquement lorsqu'il est mis à la terre conformément aux instructions du fabricant et aux exigences du National Electrical Code, ANSI/NFPA 70, ou lorsque le moyen de mise à la terre a été évalué avec ce module PV selon la norme UL 2703 (UL uniquement).

Sécurité de la manutention

Ne soulevez pas le module en tenant la boîte de jonction ou les câbles électriques du module.

Ne placez pas d'objets lourds ou pointus sur le module.

Soyez prudent lorsque vous posez le module sur une surface, en particulier lorsque vous le placez dans un coin.

Un transport et une installation inappropriés peuvent briser le module et annuler la garantie.

N'essayez pas de démonter les modules et ne retirez pas les plaques signalétiques ou les composants qui y sont fixés.

N'appliquez pas de peinture ou d'adhésif sur la surface supérieure ou la feuille de fond du module.

Pour éviter d'endommager la plaque de fond et les cellules, ne rayez pas, ne cabrez pas et ne frappez pas la plaque de fond.

Pendant le transport, n'exercez pas de pression directe sur la plaque de fond ou la vitre avant.

Ne percez pas de trous dans le cadre. Cela pourrait compromettre la résistance du cadre, provoquer la corrosion du cadre et annuler la garantie.

Ne rayez pas le revêtement anodisé du cadre (sauf pour les connexions de mise à la terre au point de connexion de mise à la terre situé à l'arrière du module). Cela pourrait entraîner la corrosion du cadre ou compromettre sa résistance.

Un module dont le verre est cassé ou la feuille arrière déchirée ne peut pas être réparé et ne doit pas être utilisé car tout contact avec une surface du module ou du cadre peut provoquer un choc électrique.

Travaillez uniquement dans des conditions sèches et utilisez uniquement des outils secs. Ne manipulez pas les modules dans des conditions humides, à moins de porter un équipement de protection approprié.

Lorsque vous stockez des modules non installés à l'extérieur pendant une certaine période, couvrez toujours les modules et assurez-vous que le verre est orienté vers le bas sur une surface plane et douce afin d'éviter que l'eau ne s'accumule à l'intérieur du module et n'endommage les connecteurs exposés.

Sécurité de l'installation

Ne déconnectez jamais les connexions électriques et ne débranchez jamais les connecteurs lorsque le circuit est sous charge.

Tout contact avec les parties électriquement actives des modules, telles que les bornes, peut entraîner des brûlures, des étincelles et des chocs mortels, que le module soit connecté ou non.

Ne touchez pas inutilement le module PV pendant l'installation. La surface du verre et le cadre peuvent être chauds ; il existe un risque de brûlure et de choc électrique.

Ne travaillez pas sous la pluie, la neige ou dans des conditions venteuses.

Évitez d'exposer les câbles et les connecteurs à la lumière directe du soleil et aux rayures ou coupures afin d'éviter la dégradation de l'isolation.

N'utilisez que des outils isolés et agréés pour travailler sur des installations électriques.

Tenez les enfants à l'écart du système pendant le transport et l'installation des composants mécaniques et électriques.

Recouvrez complètement le module d'un matériau opaque pendant l'installation afin d'empêcher la production d'électricité.

Ne portez pas de bagues métalliques, de bracelets de montre, de boucles d'oreille, de bagues de nez, de bagues à lèvres ou d'autres objets métalliques pendant l'installation ou le dépannage des systèmes photovoltaïques.

Respectez les règles de sécurité (par exemple, les règles de sécurité pour le travail sur les centrales électriques) de votre région et de tous les autres composants du système, y compris les fils et les câbles, les connecteurs, les régulateurs de charge, les onduleurs, les batteries d'accumulateurs, les piles rechargeables, etc.

Dans des conditions normales, un module photovoltaïque est susceptible de connaître des conditions produisant un courant et/ou une tension plus élevée que ceux indiqués dans les conditions d'essai standard. En conséquence, les valeurs de I_{sc} et Voc indiquées sur ce module doivent être multipliées par un facteur de 1,25 lors de la détermination des tensions nominales des composants, des courants nominaux des conducteurs, du facteur minimum des tailles de fusibles et de la taille des commandes connectées à la sortie PV.

Utilisez uniquement les mêmes connecteurs pour connecter les modules afin de former une chaîne ou de les connecter à un autre dispositif. Le retrait des connecteurs annule la garantie.

Sécurité contre l'incendie

Consultez les autorités locales pour connaître les directives et les exigences en matière de sécurité incendie des bâtiments ou des structures.

Les constructions et installations de toit peuvent affecter la sécurité incendie d'un bâtiment ; une installation incorrecte peut créer des risques en cas d'incendie.

Utilisez des composants tels que des disjoncteurs différentiels et des fusibles, conformément aux exigences des autorités locales.

N'utilisez pas les modules à proximité d'équipements ou dans des endroits où des gaz inflammables peuvent être générés.

Les modules classés pour le type de performance incendie de module I doivent être installés sur un toit qui a une résistance au feu appropriée. Avant de monter sur le toit, veuillez consulter votre département local lié au bâtiment pour vous assurer des matériaux de couverture approuvés. Le module qualifié pour la sécurité par UL 61730 dans cette classe d'application est considéré comme répondant à l'exigence de la classe de sécurité II. (UL uniquement)

Une pente minimale de 5 po/pi pour l'installation sur un toit est requise pour maintenir les cotes de la classe de feu. Tout module ou système de montage de panneau a des limitations sur l'inclinaison requise pour maintenir un classement de classe de feu de système spécifique. (UL uniquement).

Identification du produit

Chaque module comporte trois étiquettes fournissant les informations suivantes :

1. Plaque signalétique : décrit le numéro de modèle ; les propriétés électriques telles que la puissance nominale, le courant nominal, la tension nominale, la tension en circuit ouvert, le courant en court-circuit, etc., les propriétés mécaniques telles que le poids, les dimensions, etc.
2. Code-barres : chaque module individuel possède un numéro de série unique. Le numéro de série comporte 18 chiffres. Les 15e et 16e chiffres sont le code de la semaine, et les 17e et 18e chiffres sont le code de l'année. Par exemple, STP xxxxxxxxxxxxxx2414 signifie que le module a été assemblé et testé au cours de la 24e semaine de 2014. Chaque module ne possède qu'un seul code à barres. Il est fixé de manière permanente à l'intérieur du module et est visible depuis la partie supérieure avant du module. Ce code-barres est inséré avant la stratification.



Étiquette type de code-barres de numéro de série

3. Étiquette de triage : quatre marques différentes figurent sur cet autocollant. "QC Pass" garantit que le module a passé l'examen de contrôle de la qualité. "HIPOT" signifie qu'il a passé le test d'isolation. Enfin, les modules sont triés en fonction de leur courant de sortie, désigné par un symbole correspondant "Ix" attaché, dans lequel x prend la valeur 1, 2 ou 3. Pour obtenir des performances optimales d'une chaîne de modules, il est recommandé de ne connecter que des modules de la même classe "Ix" (par exemple, uniquement des modules I2) dans une chaîne donnée. La fonction du "Barcode" est décrite dans l'instruction "Barcode" mentionnée ci-dessus.



Étiquette de tri

Ne retirez aucune étiquette. Le retrait d'une étiquette entraînera l'annulation de la garantie Suntech.

Installation mécanique

Sélection d'un emplacement

Choisissez un emplacement approprié pour installer les modules.

Les modules doivent être orientés vers le sud dans les latitudes nord et vers le nord dans les latitudes sud.

Pour des informations détaillées sur le meilleur angle d'installation, reportez-vous aux guides d'installation solaire photovoltaïque standard ou consultez un installateur solaire ou un intégrateur de systèmes réputé.

Les modules ne doivent à aucun moment être à l'ombre. Si un module est ombragé ou même partiellement ombragé, il ne fonctionnera pas dans des conditions idéales et sa puissance de sortie sera plus faible. Une ombre permanente et/ou régulière sur le module annule la garantie.

Ce manuel d'installation est applicable à tous les systèmes PV situés à 500 m ou plus de la côte. Si vous devez installer votre système à moins de 500 m de la ligne de côte, veuillez-vous référer au manuel d'installation Near-coast (www.suntech-power.com) ou contacter le Service clientèle de Suntech Global ou nos représentants régionaux.

N'utilisez pas les modules à proximité d'équipements ou dans des endroits où des gaz inflammables peuvent être générés ou collectés.

Avant l'installation

Avant d'installer les modules, vérifiez l'absence de toute déviation optique. Any optical deviations noticed after system installed may cause the warranty invalid. Tous les coûts potentiels de main-d'œuvre, de matériel ou autres coûts tels que la documentation, la sécurité ou l'exécution de la (dé)/re-installation ne seront pas couverts.

La structure de montage du module doit être faite d'un matériau durable, résistant à la corrosion et aux UV. Utilisez toujours une structure de montage testée et certifiée, approuvée pour la conception de votre système.

Dans les régions où les chutes de neige sont importantes en hiver, choisissez la hauteur du système de montage de manière à ce que le bord inférieur du module ne soit pas recouvert de neige pendant un certain temps. En outre, assurez-vous que la partie la plus basse du module est placée suffisamment haut pour qu'elle ne soit pas ombragée par des plantes, des arbres ou endommagée par de la terre déplacée par ou dans l'air.

Pour les systèmes de fixation au sol, la distance minimale recommandée par Suntech entre le sol et le bas du module est d'au moins 60 cm (24 pouces).

Les modules doivent être solidement fixés à la structure de montage. Pour les méthodes d'installation par système de serrage, la compression maximale recommandée pour chaque pince est de 2900 PSI (20 Mpa) afin d'éviter tout dommage potentiel aux cadres des modules. Suivez les instructions du fournisseur du système de serrage.

Prévoyez une ventilation adéquate sous les modules, conformément aux réglementations locales. Une distance minimale de 10 cm entre le plan du toit et le cadre du module est généralement recommandée.

Respectez toujours les instructions et les mesures de sécurité fournies avec les cadres de support des modules.

Avant d'installer des modules sur un toit, assurez-vous toujours que la construction du toit est appropriée. En outre, toute pénétration du toit nécessaire au montage du module doit être correctement scellée pour éviter les fuites.

L'accumulation de poussière à la surface du module peut nuire aux performances du module. Les modules doivent être installés avec un angle d'inclinaison non inférieur à 10 degrés, ce qui facilite l'élimination de la poussière par la pluie. Un angle plat nécessite un nettoyage plus fréquent.

Observez et tenez compte de la dilatation thermique linéaire des cadres des modules (la distance minimale recommandée entre deux modules est de 2 cm).

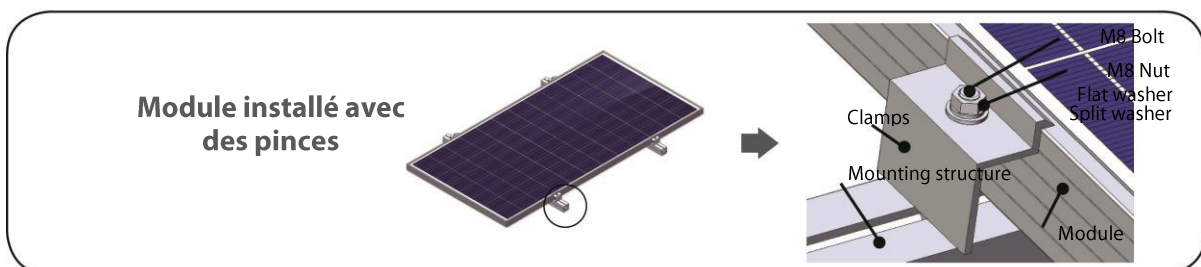
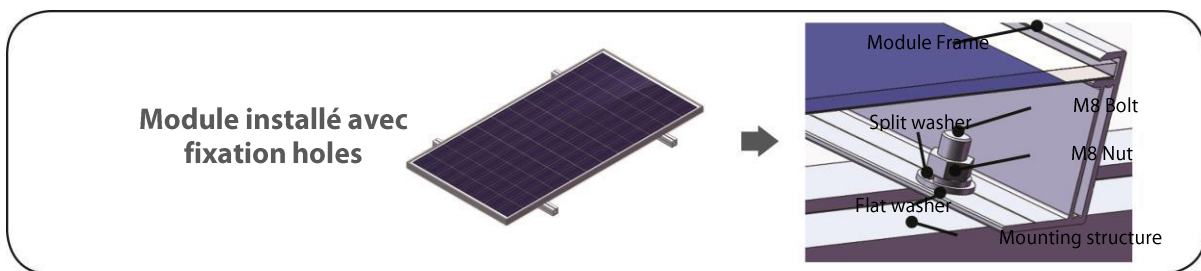
Veillez à ce que la face avant et la face arrière du module soient toujours exemptes de corps étrangers, de plantes et de végétation, d'éléments structurels, qui pourraient entrer en contact avec le module, en particulier lorsque le module est soumis à une charge mécanique.

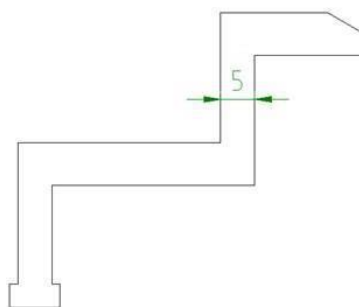
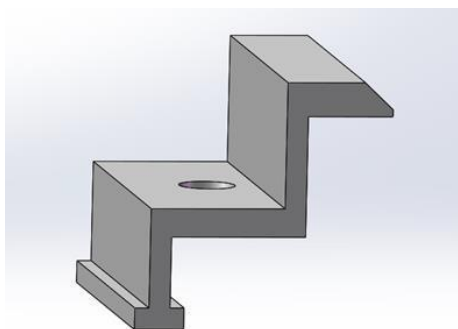
Lors de l'installation d'un module sur un poteau, choisissez un poteau et une structure de montage du module qui résisteront à la charge de vent et à la charge de neige prévues pour la région.

Assurez-vous que les modules ne sont pas soumis à des charges de vent ou de neige dépassant les charges maximales admissibles, et qu'ils ne sont pas soumis à des forces excessives dues à la dilatation thermique des structures de support. Ne laissez jamais les modules chevaucher ou dépasser la toiture : Reportez-vous aux méthodes d'installation suivantes pour des informations plus détaillées.

Installation générale

Les modules peuvent être installés sur le cadre à l'aide de trous de montage, de pinces* ou d'un système d'insertion, le couple de serrage recommandé est de 20Nm-25Nm. Les modules doivent être installés conformément aux exemples suivants. Suivez strictement les directives lors de l'installation, sinon la garantie sera affectée.





* La longueur minimale recommandée pour chaque collier est de 50 mm.

Le module peut être installé en mode paysage ou portrait.

Les modules doivent être correctement fixés à leur support afin qu'ils puissent résister aux conditions de charge réelle, y compris la charge positive et négative, à la pression pour laquelle ils ont été certifiés. Il incombe à l'installateur de s'assurer que les pinces utilisées pour fixer les modules sont suffisamment solides.

Méthodes de montage et charges mécaniques

Sélectionnez une méthode d'installation appropriée en fonction de la charge requise. (voir ci-dessous pour des informations plus détaillées).

Toutes les méthodes d'installation présentées dans ce document ne sont données qu'à titre de référence, et Suntech ne fournira pas les composants de montage correspondants. L'installateur du système ou un personnel professionnel qualifié doit être responsable de la conception du système PV, de son installation, du calcul de la charge mécanique et de la sécurité du système.

Pour chaque installation, les modules peuvent être installés en mode portrait ou paysage. Si vous intégrez nos produits obsolètes et avez besoin de conseils, veuillez contacter Service clientèle de Suntech Global pour obtenir des instructions d'installation basées sur d'anciens manuels.

Suntech Standard Module Type (avec cellule solaire de 156,75 - 157,4 mm)	Module dimension Longueur x largeur x épaisseur
16/T-Séries (module solaire intégral)	1324 mm x 992 mm x 35 mm
20/W-Série (module solaire intégral)	1640 mm x 992 mm x 35 mm 1650 mm x 992 mm x 35 mm
20/V-Série (module solaire intégral)	1956 mm x 992 mm x 40 mm 1960 mm x 992 mm x 40 mm
16/T-Séries (module solaire semi-cellules)	1338 mm x 992 mm x 35 mm
20/W série (module solaire semi-cellulaire)	1670 mm x 992 mm x 40 mm
24/V série (module solaire semi-cellulaire)	1988 mm x 992 mm x 40 mm
60/W-Série (module solaire semi-cellules)	1684 mm x 1002mm x 35 mm
72/V-Séries (module solaire semi-cellulaire)	2008 mm x 1002mm x 35 mm
72/P série (module solaire semi-cellulaire)	2018 mm x 992 mm x 35 mm

Suntech Standard Module Type (Avec cellule solaire de 158,75 mm)	Module dimension Longueur x largeur x épaisseur
---	--

A16/T (module solaire semi-cellulaire)	1354 mm x 1002 mm x 35 mm
A20/W (module solaire semi-cellulaire)	1680 mm x 1002 mm x35 mm
A60/W (module solaire semi-cellulaire)	1684 mm x 1002 mm x35 mm
A72/V (module solaire semi-cellulaire)	2008 mm x 1002 mm x35 mm
A72/P (module solaire semi-cellulaire)	2028 mm x 1002 mm x35 mm

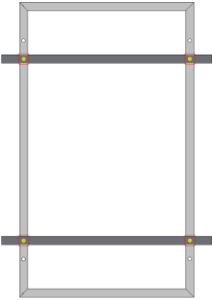
Module Ultra S Type* (Avec cellule solaire de 166 mm)	Module dimension Longueur x largeur x épaisseur
B60/W (module solaire semi-cellulaire)	1756 mm x 1039 mm x35 mm
B72/V (module solaire semi-cellulaire)	2095 mm x 1039 mm x35 mm
B72/P (module solaire semi-cellulaire)	2096 mm x 1040 mm x35(30) mm 2095 mm x 1039 mm x35 mm

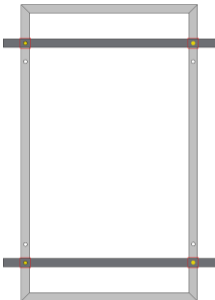
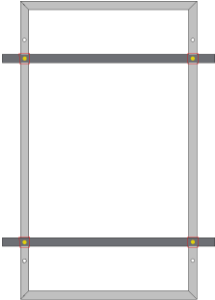
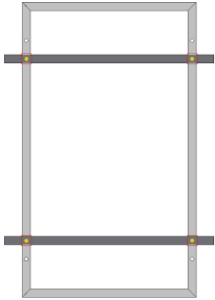
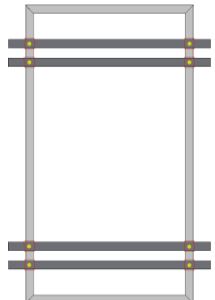
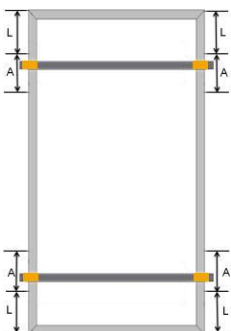
Module Ultra V type* (Avec cellule solaire de 182 mm)	Module dimension Longueur x largeur x épaisseur
C54/U (module solaire semi-cellulaire)	1724 mm x 1134 mm x35(30) mm 1722 mm x 1134 mm x 30 mm
C72/V (module solaire semi-cellulaire)	2279 mm 1134 mm x35 mm 2278 mm x 1134 mm x 35 mm
C72/P (module solaire semi-cellulaire)	2279 mm 1134 mm x35(30) mm 2278 mm x 1134 mm x 30 mm

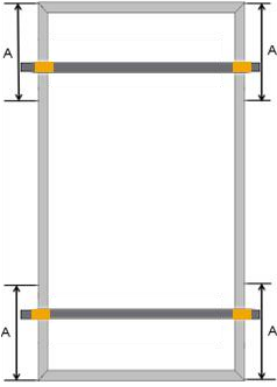
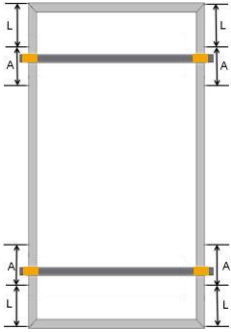
Module Ultra V type* (Avec cellule solaire de 210 mm)	Module Dimension Longueur x Largeur x Épaisseur
D66/W (Module solaire demi-cellule)	2384 mm x 1303 mm x 35 mm
D60/W (Module solaire demi-cellule)	2172 mm x 1303 mm x 35 mm

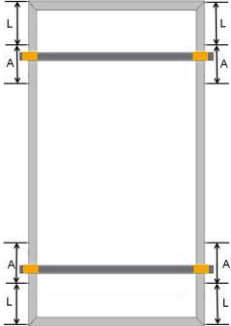
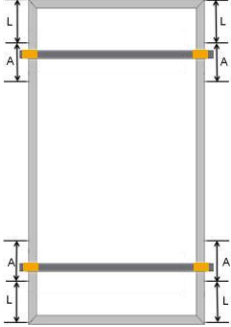
*Ultra S , Ultra V et Ultra X ne sont que le code produit Suntech, sans signification spécifique.

Recommander la méthode de montage

Méthode de montage*	Charge mécanique** Remarque : La méthode d'installation est basée sur les résultats internes de Suntech.	Emplacement d'installation	Type de module
Installation de 4 boulons	Charge d'essai : Positif 5400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5		Série 20/W Série 60/W Série A60/W Série B60/W Série C54/U (35mm&30mm)**

<p>Installation de 4 boulons</p>	<p>Charge d'essai : positif 3800Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>		<p>Série 20/W Série 60/W Série A16/T Série A60/W Série B60/W Série C54/U (35mm&30mm)</p>
<p>Installation de 4 boulons</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 3800Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>		<p>Série 16/T Série 24/V</p>
<p>Installation de 4 boulons</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>		<p>Série 72/V Série 72/P Série A72/V Série A72/P Série B72/V Série B72/P (35mm&30mm) Série C72/V Série C72/P (35mm&30mm) Série D66/W Série D60/W</p>
<p>Installation de 8 boulons</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 3800Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>		<p>Série 20/W Série 60/W Série A20/W Série A60/W Série B60/W Série C54/U (35mm&30mm)</p>
<p>Installation de 4 pinces</p>	<p>Charge d'essai : positif 6000Pa négatif 3800Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>L = 390 mm Clamp zone: A = 200 mm</p>	<p>Série C54/U (35mm&30mm)</p>

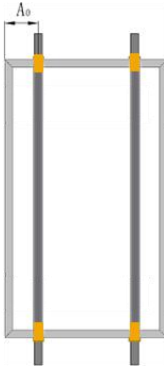
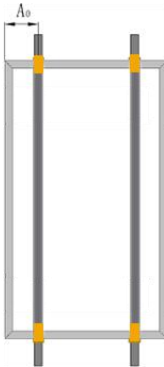
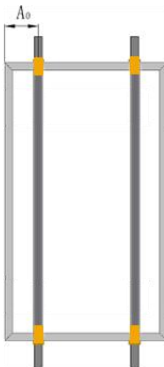
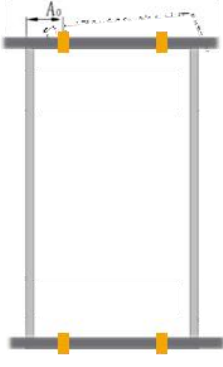
<p>Installation de 4 pinces</p>	<p>Charge d'essai : positif 2400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>Clamp zone: $A=1/4$ long frame length± 50 mm</p>	<p>Série 16/T Série 20/W Série 24/V Série 60/W Série A16/T Série A20/W Série A60/W Série B60/W Série C54/U (35mm&30mm)</p>
<p>Installation de 4 pinces</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 3800Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>16/T series L = 180 mm 20/W series L = 180 mm 24/V series L = 280 mm A16/T series L = 180 mm Clamp zone: A = 300 mm</p>	<p>Série 16/T Série 20/W Série A21/W Série 24/V Série A16/T</p>

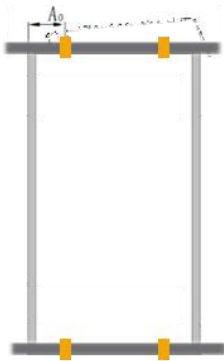
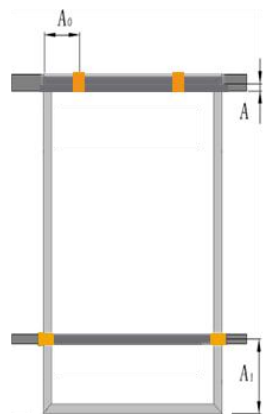
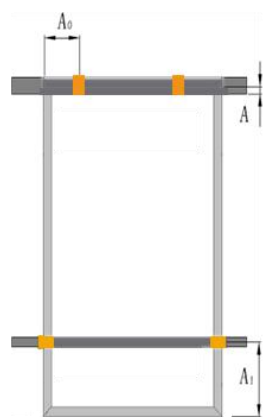
<p>Installation de 4 pinces</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 3800Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>60/W series L = 200 mm 72/V series L = 300 mm A20/W series L = 200 mm A60/W series L = 200 mm B60/W series L = 200 mm A72/V series L = 300 mm B72/V series L = 380 mm B72/P series L = 380 mm Clamp zone : A = 200 mm</p>	<p>Série 60/W Série 72/V Série 72/P Série A20/W Série A60/W Série B60/W Série A72/V Série B72/V Série B72/P (35mm)</p>
<p>Installation de 4 pinces</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>C72/V series L = 400 mm Clamp zone : A = 250 mm</p> <p>D66/W series L = 430 mm Clamp zone : A = 160 mm</p> <p>D60/W series L = 400 mm Clamp zone : A = 160 mm</p> <p>B72/P series L = 380 mm Clamp zone : A = 200 mm</p> <p>C72/P series L = 400 mm Clamp zone : A = 250 mm</p>	<p>Série C72/V Série D66/W Série D60/W Série B72/V Série B72/P (30mm) Série C72/P (30mm)</p>

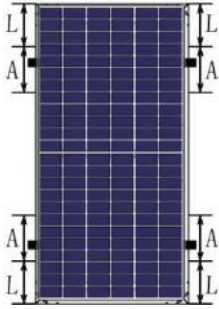


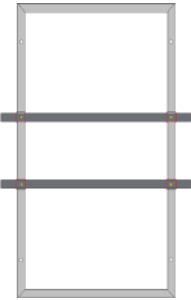
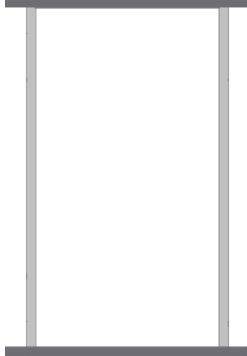
Méthode de montage personnalisée

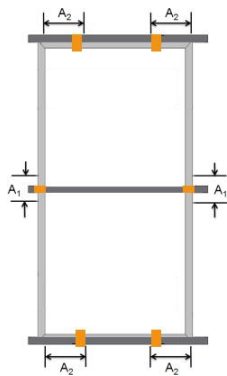
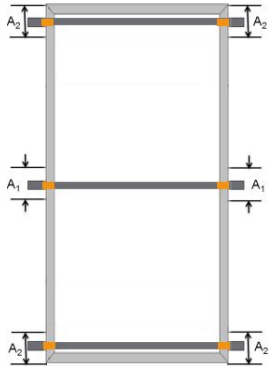
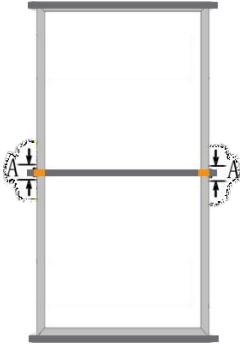
Remarque : La valeur de la charge mécanique de l'essai est basée sur les résultats des essais internes de Suntech avec des pinces spécifiques.

Méthode de montage*	Charge mécanique** Remarque : La méthode d'installation est basée sur	Emplacement d'installation	Type de module
---------------------	--	----------------------------	----------------

	les résultats internes dans Suntech.		
4 pinces extrémité courte	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>A0 = 1/4 de longueur d'image courte ± 50mm</p>	<p>Série B60/W Série C54/U (35mm&30mm)</p>
4 pinces extrémité courte	<p>Charge d'essai : positif 2400Pa négatif 1600Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>A0=1/4 short frame length ± 50mm</p>	<p>Série B72/V</p>
4 pinces extrémité courte	<p>Charge d'essai : positif 2400Pa négatif 800Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>A0=1/4 short frame length ± 50mm</p>	<p>Série C72/V</p>
4 pinces extrémité courte	<p>Charge d'essai : positif 2400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>A0=1/4 short frame length ± 50mm</p>	<p>Série C54/U (30mm)</p>

<p>4 pinces extrémité courte</p>	<p>Charge d'essai : positif 1600Pa négatif 1000Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>A0=1/4 short frame length ± 50mm</p>	<p>Série B72/V</p>
<p>4 pinces de montage mixte</p>	<p>Charge d'essai : positif 2400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>$A \geq 40\text{mm};$ A0=1/4 short frame length ± 50mm; Four A72/V, A1 =360~560mm Four B60/W et . C54/U, A1 =360~560mm</p>	<p>Série A72/V Série B60/W Série C54/U (35mm&30mm)</p>
<p>4 pinces de montage mixte</p>	<p>Charge d'essai : positif 1600Pa négatif 1000Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>$A \geq 40\text{mm};$ A0=1/4 short frame length ± 50mm; A1=360~560mm</p>	<p>Série B72/V</p>

<p>Installation de 4 pinces</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>L = 380 mm Clamp zone : A = 200 mm</p>	<p>SérieB72/P (30mm & 35mm) Série C72/P (30mm & 35mm)</p>
<p>4 boulons extrémité courte</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>		<p>SérieB72/P (30mm & 35mm) Série C72/P (30mm & 35mm)</p>
<p>4 boulons extrémité courte</p>	<p>Charge d'essai : positif 4500Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>		<p>SérieB72/V</p>
<p>Installation de 4 boulons</p>	<p>Charge d'essai : positif 1600Pa négatif 1600Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>		<p>tracker series*** SérieB72/V SérieB72/P (30mm & 35mm) Série C72/V Série C72/P (30mm & 35mm)</p>
<p>Insertion installation</p>	<p>Charge d'essai : positif 2400Pa négatif 2400Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>		<p>Série 16/T Série 20/W Série A60/W Série B60/W Série C54/U (30mm & 35mm)</p>

<p>Installation de 6 pincés</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 3800Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>Zone de serrage : $A_2 = 1/4$ de longueur de cadre courte ± 50 mm $A_1 = 100$ mm</p>	<p>Série 16/T Série 20/W Série 24/V Série 60/W Série 72/V Série A16/T Série A60/W Série B60/W Série C54/U (30mm & 35mm) Série C72/V</p>
<p>Installation de 6 pincés</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 3800Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>Zone de serrage : $A_1 = 100$ mm $A_2 = 200$ mm</p>	<p>Série 16/T Série 20/W Série 24/V Série 60/W Série 72/V Série A16/T Série A60/W Série B60/W Série A72/V Série B72/V Série C54/U (30mm & 35mm) Série C72/V</p>
<p>Insertion installation</p>	<p>Charge d'essai : positif 5400Pa négatif 3800Pa Facteur de sécurité : 1,5</p>	 <p>Zone de serrage : $A = 100$ mm</p>	<p>16/T série Série 20/W Série 24/V Série A 24/V Série A60/W Série B60/W Série A72/V Série B72/V Série C72/V</p>

* Les pincés du module ne doivent pas entrer en contact avec la vitre avant ni déformer le cadre de quelque manière que ce soit. Évitez les effets d'ombrage des pincés du module et des systèmes d'insertion. Les trous de drainage dans le cadre du module ne doivent pas être fermés ou obscurcis par les pincés.

** 35mm ou 30mm représente la hauteur du cadre ;

Les trous de montage réservés au système de montage tracker avec accessoires spéciaux. La longueur du module est supérieure à 2 mètres, dont la valeur de charge avec tracker doit être confirmée par le fournisseur de module respectivement.

Installation électrique

General Electrical Connection

Connexion électrique générale

Tout matériel utilisé doit être compatible avec tout autre matériel utilisé afin d'éviter la corrosion galvanique. Les défauts causés par les corrosions annulent la garantie.

Il n'est pas recommandé d'utiliser des modules avec des configurations différentes (mise à la terre, câblage) dans le même système.

Les câbles excédentaires doivent être organisés ou fixés de manière adéquate, par exemple en les attachant à la structure de montage à l'aide de colliers de serrage non métalliques. Les câbles solaires, les connecteurs et les boîtes de jonction ne doivent pas être exposés à l'eau, à la neige, à la pluie ou à une immersion dans l'eau pendant une longue période (IP65/67/68).

Pour les applications nécessitant une tension de fonctionnement élevée, plusieurs modules peuvent être connectés en série pour former une chaîne de modules ; la tension du système est alors égale à la somme des tensions de chaque module.

Pour les applications nécessitant des courants de fonctionnement élevés, plusieurs chaînes de modules peuvent être connectées en parallèle ; le courant du système est alors égal à la somme des courants de chaque chaîne de modules. La tension maximale du système est de 600 volts, 1000 volts ou 1500 volts selon la famille de produits DC conformément aux normes. Le nombre maximal de modules connectés en série dépend de la conception du système, du type d'onduleur utilisé et des conditions environnementales.

En fonction du calibre maximal du fusible de série du module et du code d'installation électrique local, assurez-vous toujours que les modules PV de Suntech sont assemblés avec le fusible de série approprié pour la protection du circuit.

Il n'y a pas de limitation spécifique au nombre de modules pouvant être connectés en parallèle, le nombre de modules est déterminé par les paramètres de conception du système tels que le courant ou la puissance de sortie.

Pour éviter la surchauffe des câbles et des connecteurs, la section des câbles et la capacité des connecteurs doivent être choisies en fonction du courant de court-circuit maximal du système. Le câble recommandé est un fil PV d'une section d'au moins 4 mm².

Attention : ne pas trop serrer les câbles. Tout dommage aux câbles causé par le système de gestion des câbles n'est pas couvert par la garantie de Suntech.

Reportez-vous toujours au rayon de courbure indiqué par le fabricant du câble, qui inclut le rayon situé juste derrière les connecteurs.

Lorsque vous concevez des réseaux de modules de grande taille connectés à un seul onduleur, tenez toujours compte de la résistance d'isolement résultante (Riso), qui diminue avec le nombre de modules du réseau. Une Riso trop faible peut entraîner des défauts de l'onduleur. Veuillez vous référer aux réglementations locales pour déterminer la taille, le type et la température des fils du système.

Les modules Suntech sont fournis avec des connecteurs utilisés pour les connexions électriques du système. Les connecteurs recommandés sont STP-XC4, TL-CABLE01S, MC4 et Amphenol H4. Suntech recommande fortement d'utiliser le type de connecteur authentique spécifié par la fiche technique du produit de Suntech. Tout choix d'un type de connecteur différent de celui spécifié peut annuler la garantie du module.

Afin d'assurer une connexion électrique fiable et d'éviter une éventuelle intrusion d'humidité, deux connecteurs doivent être accouplés et verrouillés ensemble jusqu'à ce qu'un clic soit audible.

Une exposition prolongée à des environnements humides peut entraîner une mauvaise connectivité des connecteurs, ce qui se traduit par des fuites de courant et une mauvaise conductivité qui annule la garantie. Suntech recommande une gestion appropriée des connecteurs/câbles/fils pour éviter l'intrusion d'humidité. En fonction de la quantité d'humidité, Suntech recommande des inspections périodiques du système d'installation pour maintenir une performance optimale du module.

Le courant continu généré par les systèmes photovoltaïques peut être converti en courant alternatif et injecté dans un réseau public. Les politiques des services publics locaux en matière de connexion des systèmes d'énergie renouvelable aux réseaux varient d'une région à l'autre. Demandez toujours l'avis d'un concepteur ou d'un intégrateur de système qualifié. Des permis de construire, des inspections et des approbations par le service public local sont généralement nécessaires.

En particulier pour les grandes installations, Suntech recommande une protection contre la foudre conformément aux exigences et réglementations locales.

Lorsque l'installation est terminée et après la connexion au réseau, veuillez remettre au propriétaire un document professionnel comprenant un protocole d'installation. Fournissez au propriétaire une documentation claire du système comprenant les données minimales suivantes : guide de l'utilisateur, disposition du système, fiches techniques, performances attendues, données du système électrique, par.

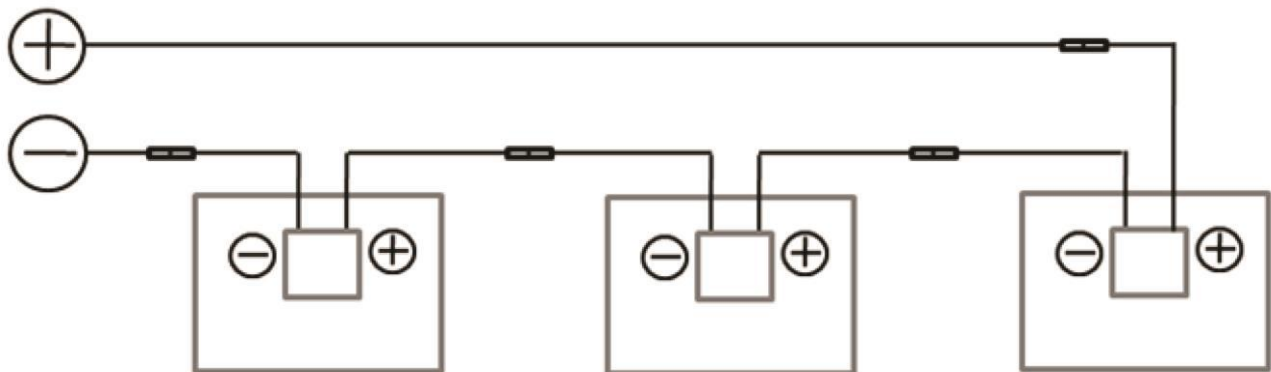
Electrical Property

Module dans des conditions d'essai standard de : irradiance de 1000W / m², température de la cellule de 25 ° C et masse d'air de AM1.5, protection maximale contre les surtensions est de 15A.

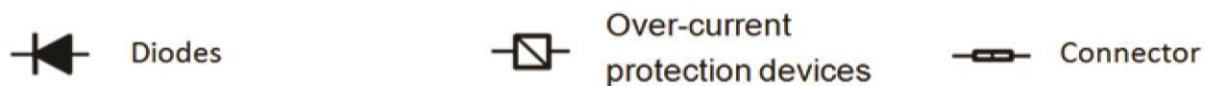
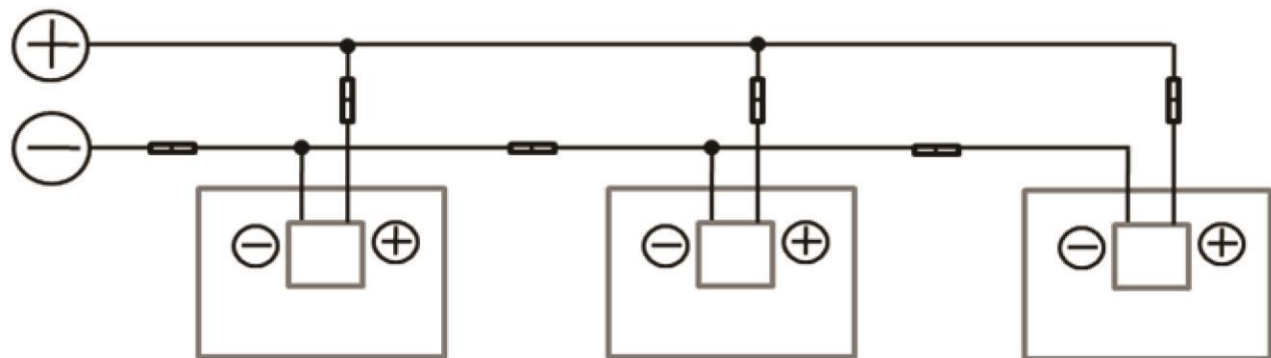
Normally, a module is likely to produce more current and/or voltage than reported at standard test conditions. En conséquence, les valeurs d'Isc et de Voc marquées sur ce module doivent être multipliées par un facteur de 1,25 lors de la détermination des tensions nominales des composants, des ampacités des conducteurs, de la taille des fusibles et de la taille des commandes connectées à la sortie PV.

Les tensions sont additives lorsque les modules sont connectés en série, et les courants des modules sont additifs lorsque les modules sont connectés en parallèle, comme illustré à la figure 1.
 Les modules ayant des caractéristiques électriques différentes ne doivent pas être connectés directement en série.

Series Wiring and Parallel Wiring



Series Wiring



Parallel Wiring

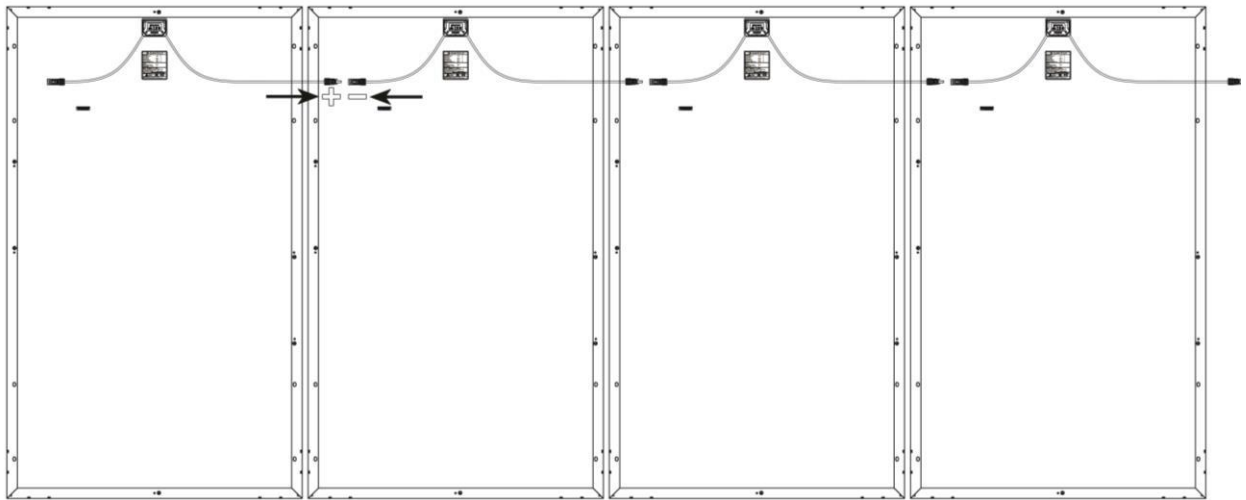
Le nombre maximal de modules pouvant être connectés en série dans une chaîne doit être calculé conformément à la réglementation applicable de manière à ce que la tension maximale du système spécifiée (la tension maximale du système du module bifacial est DC 1500V) des modules et de tous les autres composants électriques CC ne soit pas dépassée en fonctionnement en circuit ouvert à la température la plus basse attendue à l'emplacement du système PV.

Configuration en série maximale recommandée : $\text{tension du système} / (1,25 \cdot V_{oc})$

Configuration parallèle maximale recommandée : $\text{surintensité nominale} / (I_{sc} + 1)$

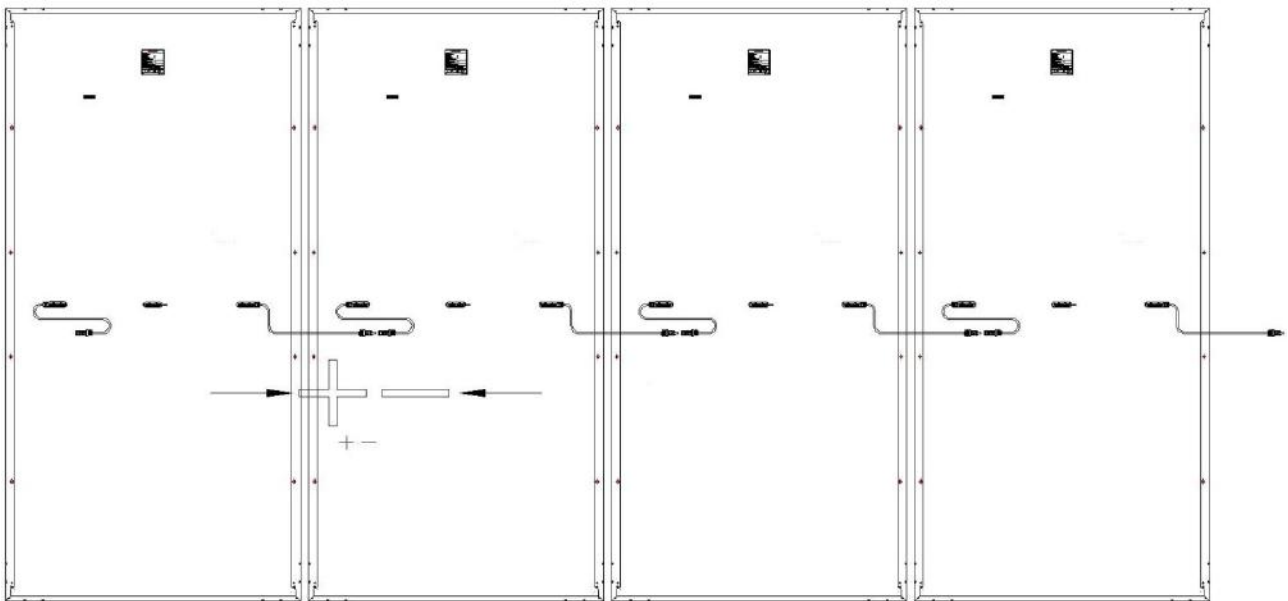
Méthode d'installation recommandée du module solaire à cellule complète :

Les modules en pv array sont recommandés pour la connexion portrait, et la longueur du câble n'est pas inférieure à 0,7 m.



Méthode d'installation recommandée du module solaire demi-cellule :

La tête et la queue des modules en réseau PHOTOVOLTAÏQUE sont placées dans une disposition transversale, et la longueur du câble n'est pas inférieure à 0,65 m.



Grounding

Pour les exigences en matière de mise à la terre et de cautionnement, veuillez consulter les normes régionales et nationales en matière de sécurité et d'électricité. Si la mise à la terre est requise, utilisez un type de connecteur recommandé pour le fil de mise à la terre.

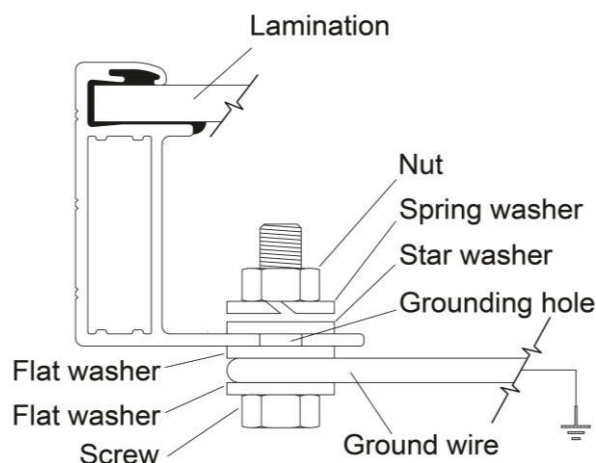
Pour la mise à la terre, ce guide fait référence à la mise à la terre du cadre du module. Si la mise à la terre est nécessaire, assurez-vous que les cadres de module (métal exposé au toucher) sont toujours mis à la terre.

Suntech recommande de toujours se référer aux exigences de l'État local et du code national pour la mise à la terre des modules PV. Suntech recommande fortement la mise à la terre négative si elle est autorisée par les autorités locales.

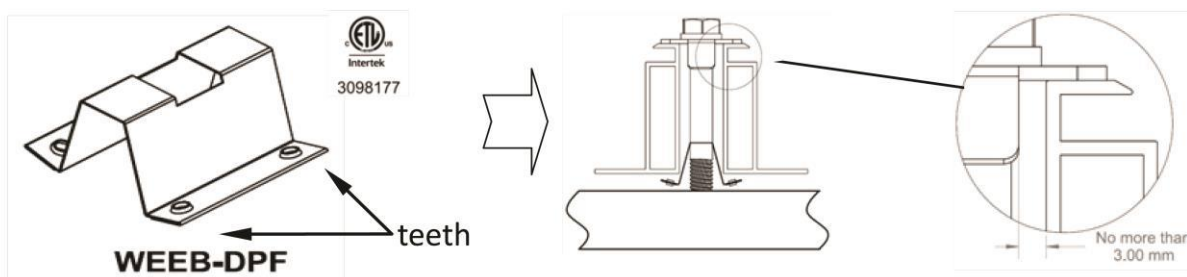
Lors de la fixation du matériel de mise à la terre et du fil du cadre au cadre, il doit être placé correspondant à l'emplacement estampillé du symbole de masse pour assurer une connexion électrique appropriée.

Suntech recommande l'une des parties suivantes pour la mise à la terre :

1) Utilisez le boulon et la rondelle M5 pour lier le fil de terre et le cadre en aluminium à travers le trou de mise à la terre (comme indiqué ci-dessous). Le couple de serrage est de 3-7Nm. Toutes les noix et les rondelles doivent être en acier inoxydable. 4-14 mm² (AWG 6-12) fil de cuivre exposé recommandé comme fil de masse.



2) Utilisez WEEB-DPF pour lier les modules solaires aux supports de montage du module (la pièce de mise à la terre est testée sur UL467)

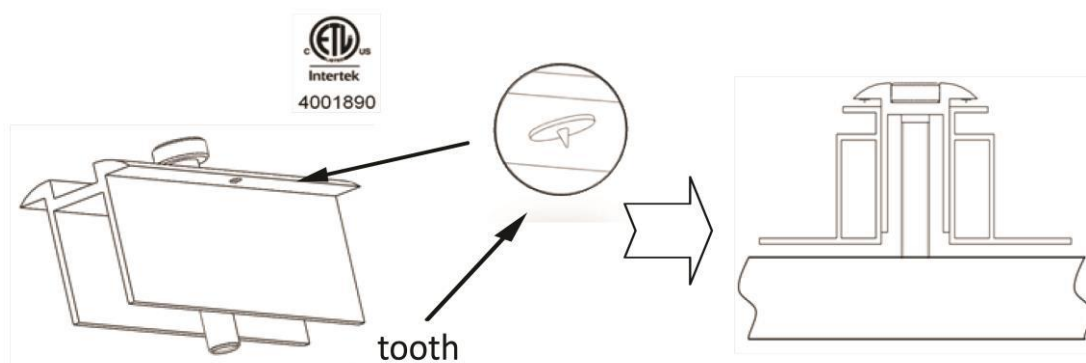


Notez que WEEB tooth est positionné complètement sous le bord du cadre du module.

Lorsque la position du module solaire est finalisée, les fixations de couple à 20,5 N-m / 15 pi-lb en utilisant un anti-grippage à usage général sur les filets.

Pour plus d'informations, veuillez contacter le fournisseur : BURNDY, <http://www.we-llc.com>

3) Utilisez des pinces Schlatter pour lier le module solaire aux supports de montage du module (la pièce de mise à la terre est testée sur UL467).



Le couple de fixation recommandé est de 20,5 N-m/15 pi-lb.

Pour plus d'informations, veuillez contacter l'fournisseur : Schletter, <http://www.solar.schletter.eu>

Maintenance

Pour garantir des performances optimales du module, Suntech recommande les mesures de maintenance suivantes : Nettoyez le module au minimum une fois par an ou plus souvent si nécessaire en fonction de la pollution. Retirez tout ce qui est organique de la surface. Le module avec salissage ou contamination peut réduire la production d'énergie du système. Utilisez

toujours de l'eau propre et une éponge ou un chiffon doux et non abrasif pour le nettoyage. Un agent nettoyant doux et non abrasif peut être utilisé pour enlever la saleté tenace.

Une pollution incontrôlée annule la garantie ou le fait de ne pas nettoyer les modules à temps annule la garantie.

Vérifiez les connexions électriques, mécaniques et de mise à la terre tous les six mois pour vérifier qu'elles sont propres, sécurisées, intactes et exemptes de corrosion. Ou bien la garantie peut être annulée.

En cas de défaut de sol, NE LAVEZ JAMAIS ou pulvérisez les modules avec de l'eau jusqu'à ce que le défaut du sol ait été identifié, corrigé par un technicien d'entretien d'onduleur solaire autorisé et que l'onduleur soit pleinement opérationnel. Cela peut provoquer une électrocution ou un problème de sécurité grave.

En cas de problème, consultez un fournisseur de services solaires professionnel pour obtenir des suggestions.

Attention : observez les instructions de maintenance des fabricants d'énergie solaire pour tous les composants utilisés dans le système, tels que les cadres de support, les régulateurs de charge, les onduleurs, les batteries, etc.

Wuxi Suntech Power Co., Ltd.

Adresse : No.9 Xinhua Road, Xinwu District Wuxi, Chine 214028

Ligne d'assistance au service à la clientèle : +86 400 8888 009 Fax : +86 510 8534 3321

E-mail : services@suntech-power.com, service.america@suntech-power.com

Ou s'il vous plaît contacter nos représentants locaux, détails à www.suntech-power.com