

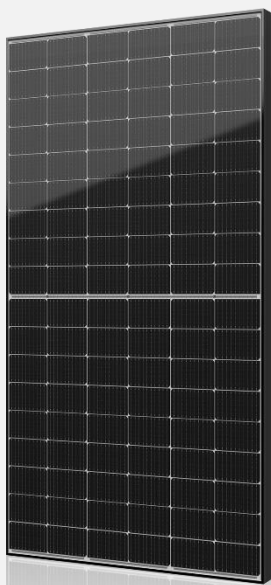


Manuel d'installation et d'utilisation

Module Photovoltaïque MyLight Systems

Crystal 400Wc G2

MYL-400M54-HLV



FRANÇAIS

Date de révision : 26 Juillet 2021 | Applicable à tous les produits certifiés IEC

Dispositions légales

Les informations figurant dans ces documents sont la propriété exclusive de MyLight Systems. La publication de ces informations en totalité ou en partie doit être soumise à l'accord préalable de MyLight Systems. Une reproduction interne au profit de l'entreprise, pour l'évaluation et la mise en service conforme du produit est autorisée sans accord préalable.

Ce manuel concerne le module Crystal 400Wc, (ci-après dénommés « modules PV ») fabriqués par MyLight Systems (« MyLight Systems »), et est explicitement destiné à des professionnels qualifiés (« installateur » ou « installateurs »), notamment sans s'y limiter aux électriciens agréés et aux installateurs de PV certifiés RAL.

Garantie MyLight Systems SAS

Vous pouvez télécharger les conditions de garantie actuelles gratuitement sur le site www.mylight-systems.com.

Marque déposée

Toutes les marques déposées sont reconnues, y compris lorsqu'elles ne sont pas mentionnées expressément. L'absence de l'emblème de marque ne signifie pas qu'un produit ou une marque puisse être librement commercialisé(e).

MyLight Systems SAS
Le Mont Blanc
ZAC Des Gaulnes
1 609 Av. Henri Schneider
69330 JONAGE
France

Tél. particuliers : +33 (0) 800 710 226 (appel gratuit)
Tél. professionnels : +33 (0)4 69 84 42 94
E-mail : support@mylight-systems.com

www.mylight-systems.com
© 2021 MyLight Systems SAS. Tous droits

Contenu

INTRODUCTION	3
SÉCURITÉ	3
Généralités	3
Électricité	3
Transport, manipulation et installation	4
Feu.....	4
INFORMATIONS RELATIVES AUX APPLICATIONS POSSIBLES	5
Restriction.....	5
Recommandations.....	5
INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	5
Configuration électrique.....	5
Câbles et câblage	6
Connecteurs	6
Diodes de dérivation.....	6
Mise à la terre des équipements	7
INSTALLATION MÉCANIQUE	7
Généralités	7
Méthode de montage des modules PV avec étrier	8
Montage bord long parallèle aux rails de support (Figure 6)	8
Montage bord long perpendiculaire aux rails de support (Figure 7).....	8
Méthode de montage des modules PV avec boulons	9
MAINTENANCE.....	9
MISE HORS SERVICE.....	9
RECYCLAGE.....	9

INTRODUCTION

Ce manuel d'installation contient les informations indispensables à connaître pour l'installation électrique et mécanique des modules MyLight Systems. Il contient également des consignes de sécurité dont vous devrez avoir connaissance.

Toutes les informations figurant dans ce manuel sont la propriété intellectuelle de MyLight Systems.

Ce document ne constitue en aucun cas une garantie, ni expresse ni implicite. MyLight Systems déclinera expressément toute responsabilité et n'en assumera aucune en cas de perte, dommage ou frais liés de quelque façon que ce soit à l'installation, l'exploitation, l'utilisation ou la maintenance des modules PV, ou en découlant. MyLight Systems n'assumera aucune responsabilité en cas de violation de brevets ou d'autres droits de tiers découlant de l'utilisation d'un module PV.

MyLight Systems se réserve le droit de modifier le produit, ses spécifications ou son manuel d'installation sans préavis.

SÉCURITÉ

Généralités

Les modules PV sont conçus conformément aux normes internationales IEC 61215, IEC 61730 et UL1703. Les modules solaires sont qualifiés pour une application de classe A (équivalent aux exigences de sécurité de classe II).

L'installation des modules PV et des supports au sol doit respecter les règles et réglementations applicables.

Seuls l'installateur et le personnel d'entretien doivent pouvoir accéder au site d'installation du module PV. Pour éviter tout risque de blessure ou de décharge électrique, n'autoriser à approcher du module PV que les personnes qui connaissent suffisamment bien le module PV ou les mesures à prendre en cas d'endommagement des modules PV.

Si les modules PV ne sont pas de type intégral, ils doivent être montés sur un toit résistant au feu.

Suivre toutes les consignes de sécurité des autres composants du système.

Ne pas nettoyer la surface en verre à l'aide de produits chimiques. Ne pas laisser l'eau stagner longtemps sur la surface en verre des modules PV. Cela crée un risque d'efflorescence blanche (maladie du verre) pouvant détériorer la production d'énergie.

Ne pas installer les modules PV à l'horizontale car ils pourraient s'encrasser ou l'eau stagnante pourrait provoquer l'apparition d'efflorescence blanche (maladie du verre).

Ne pas couvrir les orifices d'évacuation de l'eau du cadre. Un cadre rempli d'eau court le risque d'être endommagé par le gel.

Là où le glissement de la couverture de neige doit être pris en compte, des mesures appropriées doivent être prises pour éviter l'endommagement du bord inférieur du cadre du module PV.

Si la surface en verre d'un module PV est cassée, portez des lunettes de protection et maintenez les morceaux brisés en place à l'aide de ruban adhésif.

Électricité

L'installation de modules PV nécessite un haut niveau de compétences et ne doit être réalisée que par des professionnels agréés qualifiés, notamment des prestataires et électriciens agréés.

Veillez lire ce manuel attentivement avant d'installer ou d'utiliser ces modules. Gardez en tête qu'il existe de sérieux risques de blessure lors de l'installation, notamment le risque de décharge électrique.

Tous les modules PV sont équipés d'une boîte de jonction fixe qui accepte de nombreuses possibilités de câblage ou d'un jeu de câbles spécifiques ne nécessitant pas de branchement particulier afin de faciliter l'installation.

Tout contact avec des pièces électriquement actives d'un module PV, comme les bornes, peut provoquer des brûlures, des étincelles ou une électrocution mortelle, que le module soit branché ou non.

Les modules PV produisent de l'électricité quand la lumière du soleil ou d'autres sources lumineuses illuminent la surface du module. Quand les modules sont branchés en série, leurs tensions s'additionnent. Quand les modules sont branchés en parallèle, leurs intensités s'additionnent. Par conséquent, un système PV à grande échelle peut produire un courant de haute tension et haute intensité, et donc présenter des risques accrus pouvant entraîner des blessures graves voire la mort.

Ne pas brancher directement les modules PV aux charges, car la variation de la puissance du courant de sortie en fonction du rayonnement solaire pourrait les endommager.

Éteindre immédiatement les onduleurs et disjoncteurs en cas de problème.

Un module PV défectueux peut générer de l'électricité même s'il est retiré du système. Il peut être dangereux de le manipuler s'il est exposé à la lumière du soleil. Placer le module défectueux dans un carton après avoir entièrement occulté ses cellules PV.

Ne pas exposer le module PV à de la lumière solaire concentrée par des miroirs, lentilles ou tout autre moyen de ce type.

Ne pas priver de la lumière du soleil des parties de la surface du module PV pendant une longue période. Ces cellules à l'ombre pourraient chauffer (phénomène de point chaud) et entraîner le décollement des connexions soudées.

En cas de branchement en série, la tension maximale en circuit ouvert ne doit pas dépasser la tension maximale spécifiée du système. La tension est proportionnelle au nombre de branchements en série. En cas de branchement en parallèle, veuillez-vous assurer d'avoir pris les mesures adaptées (p. ex. : fusible pour protéger le module et les câbles contre les surintensités, et/ou diode antiretour pour prévenir les déséquilibres de la tension des chaînes) pour bloquer la circulation de courants inverses. Sinon, le courant peut facilement circuler en sens inverse.

Transport, manipulation et installation

Lors du transport ou du stockage, ne jamais ouvrir l'emballage des modules, sauf si vous êtes sur le site d'installation.

Veillez protéger l'emballage des modules. Veuillez manipuler les modules avec soin lors de leur chargement ou déchargement. Ne pas lâcher directement sur le sol la palette de modules emballée.

Attention de ne pas rayer le module en ouvrant son emballage avec un couteau.

Ne pas lever l'ensemble du module en le tenant par sa boîte de jonction ou par ses câbles, de quelque manière que ce soit.

Les modules sont lourds. Les manier avec précaution. Ne pas les faire tomber au sol depuis trop haut. Ne pas poser un module sur un autre.

Ne pas marcher ou se tenir debout sur un module. Ne pas traverser en marchant sur un module, en particulier lors de l'installation, de l'entretien ou du nettoyage des modules.

Ne pas heurter ou poser une charge excessive sur le verre ou le revêtement arrière du module. Veiller à empêcher toute chute d'objets sur le module.

Ne pas placer de charge excessive à la surface du module PV et ne pas tordre son cadre.

Ne pas rayer ou heurter le revêtement arrière du module. Ne pas heurter la boîte de jonction et ne pas tirer sur les câbles. Veuillez faire attention à l'état du sol quand un module est placé à l'horizontale avec son revêtement arrière tourné vers le bas.

Ne pas essayer de déposer le module ni d'en démonter des pièces ou la plaque signalétique.

Ne pas utiliser de peinture à l'huile ou tout autre adhésif sur la surface du module. Ne pas ouvrir le revêtement isolant du cadre (sauf pour la fixation au sol). Cela pourrait provoquer la corrosion du cadre ou compromettre sa résistance.

Ne pas percer de trous dans le cadre. Cela pourrait compromettre la résistance du cadre et entraîner sa corrosion.

Ne pas réparer le verre, le revêtement arrière ou d'autres pièces cassées du module.

Veillez réaliser l'installation avec des outils secs, dans un environnement sec. Ne pas intervenir sur un module humide, sauf si vous portez un équipement de protection adéquat contre les décharges électriques.

Ne pas tenir le module PV par un seul côté, car cela pourrait cintrer le cadre. Tenir le module PV par deux côtés opposés.

Ne pas toucher le module PV à mains nues. Les bords du cadre du module PV sont tranchants et peuvent blesser.

Ne pas griffer le câble de sortie ni forcer pour le plier. Son isolation pourrait se rompre et causer une fuite de courant ou une décharge électrique.

Ne pas essayer de concentrer artificiellement la lumière du soleil sur le module PV. Ne jamais toucher la boîte de jonction ou l'extrémité des câbles de sortie à mains nues quand le module PV est exposé au rayonnement solaire. Couvrir la surface du module PV avec du tissu ou un autre matériau suffisamment opaque pour l'isoler de la lumière incidente et manipuler les câbles en portant des gants en caoutchouc pour éviter les décharges électriques.

Toujours porter un casque, des gants isolants et des chaussures de sécurité (avec semelles en caoutchouc).

Ne pas toucher le module PV inutilement pendant l'installation. La surface en verre et les cadres peuvent chauffer et il existe un risque de se brûler ou de perdre connaissance en raison d'une décharge électrique.

Ne pas travailler sous la pluie, la neige ou s'il y a du vent.

Ne pas toucher la boîte de jonction ni l'extrémité des câbles de sortie (connecteurs) à mains nues lors de l'installation ou sous la lumière du soleil, que le module PV soit relié ou non au système.

Bien brancher le connecteur et s'assurer que l'installation fonctionne. Ne pas débrancher le connecteur si le circuit du système est relié à une charge.

Ne pas marcher sur le verre au travail. Si le verre se brise, il existe un risque de blessure ou de décharge électrique.

Ne pas travailler seul (toujours travailler en équipe de deux personnes au minimum).

Pour installer des modules PV en hauteur, porter un harnais antichute et ne pas faire tomber d'objets (p. ex. : le module PV ou des outils).

Ne pas porter de bijoux métalliques qui peuvent provoquer une décharge électrique lors de l'installation.

Ne pas endommager le revêtement arrière des modules PV lors du boulonnage des modules sur leur support.

Ne pas endommager les modules PV alentours ni la structure de montage lors du remplacement d'un module PV.

Attacher les câbles avec un système de verrouillage isolant. Laisser pendre des câbles de la boîte de jonction pourrait causer des problèmes, comme des morsures d'animaux ou une fuite de courant dans des flaques d'eau.

Prendre des mesures adaptées pour empêcher le laminé (constitué par la résine, les cellules, le verre, le revêtement arrière...) de tomber du cadre si le verre est brisé.

Les câbles doivent être situés de manière à ne pas être directement exposés à la lumière du soleil après l'installation pour éviter leur dégradation.

Lors de l'installation du module, s'assurer que la boîte de jonction est placée sur le côté le plus haut du module pour garantir une meilleure étanchéité.

Feu

Consulter votre responsable local pour connaître les consignes et exigences en matière de sécurité incendie des bâtiments et structures.

Les modules MyLight Systems sont catégorisés Classe C selon la norme IEC 61730-2.

Pour les installations en toiture, les modules doivent être montés sur une couverture résistant au feu adaptée à cette application, avec une ventilation adaptée entre le revêtement arrière des modules et la surface de montage. Pour conserver la classe C de résistance au feu, la distance entre la surface du cadre des modules et la surface du toit doit être d'au moins 20 cm.

Les constructions et installations en toiture peuvent affecter la sécurité incendie du bâtiment. Une mauvaise installation peut être source de dangers en cas d'incendie. Veuillez faire poser les modules par des installateurs professionnels.

INFORMATIONS RELATIVES AUX APPLICATIONS POSSIBLES

Restriction

L'installation mécanique et électrique du module doit être conforme aux réglementations locales, notamment aux lois en matière d'électricité et de construction, et aux exigences liées au raccordement électrique. Ces réglementations diffèrent en fonction du site d'installation, comme pour l'installation sur la toiture d'un bâtiment ou dans différents environnements de la centrale électrique. Les exigences peuvent aussi dépendre de la tension du système, de l'utilisation de courant alternatif ou continu. Pour les conditions spécifiques, contactez votre responsable local.

Avant d'installer le module PV, contacter les autorités compétentes pour connaître les exigences à respecter en matière de permis, d'installation et d'inspection.

Ne pas jeter les déchets des modules. Veuillez contacter les autorités et services locaux concernés. (Voir Recyclage)

Recommandations

CHOIX DU SITE ET ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Pour la plupart des applications, les modules PV doivent être installés dans un lieu sans ombre tout au long de l'année. Veuillez-vous assurer de l'absence d'obstacles aux alentours du site d'installation.

MyLight Systems recommande d'installer les modules PV dans des lieux où les températures d'utilisation sont comprises entre -20 °C et 46 °C. La température d'utilisation désigne les températures mensuelles moyennes minimum et maximum du site d'installation. Les limites de températures de fonctionnement sont comprises entre -40 °C et 85 °C.

Les modules PV doivent être montés sur une structure spécifique ou sur un autre support adapté à l'installation du module (comme le sol, une toiture ou une façade).

S'assurer que des gaz inflammables ne sont pas générés près du site d'installation.

Les modules PV ne devraient pas être installés dans des zones inondables. La boîte de jonction devrait être placée sur le côté le plus haut lors du montage du module.

Une protection contre la foudre est recommandée pour les

systèmes photovoltaïques installés dans des lieux présentant une forte probabilité d'être touchés par la foudre.

Prendre les mesures adéquates pour maintenir la fiabilité et la sécurité dans le cas où les modules PV sont utilisés dans des zones comme : les zones avec de fortes chutes de neige, les zones très froides, les zones avec des vents forts, les installations au-dessus ou à proximité de l'eau, les zones où les installations sont susceptibles d'être endommagées par de l'eau salée, les petites îles ou les zones désertiques.

MyLight Systems suggère que les modules ne soient pas installés ni utilisés dans les zones où la grêle, la neige, le sable, la poussière, la pollution de l'air, la suie... sont trop présents. Les modules ne doivent pas être installés dans des lieux où des substances agressives comme le sel, le brouillard salin, l'eau salée, les vapeurs chimiquement actives, les pluies acides ou tout autre type d'agents corrosifs, peuvent affecter la sécurité et/ou les performances des modules.

Les modules PV ont également réussi l'essai de corrosion au brouillard salin conformément à la norme IEC 60701. Mais de la corrosion peut apparaître sur le cadre du module au niveau de la fixation au support ou sur la partie fixée au sol. Ces parties doivent donc être traitées contre la corrosion avant d'être utilisées.

Si vous prévoyez d'utiliser les modules PV dans un lieu où ils pourraient être endommagés par de l'eau salée, veuillez consulter votre conseiller MyLight Systems local pour déterminer si l'installation est possible et voir quelle est la méthode d'installation adaptée.

MyLight Systems recommande d'utiliser ou d'installer les modules à une altitude maximum de 2000 mètres.

ANGLE D'INCLINAISON

L'angle d'inclinaison du module PV représente l'angle entre le module PV et une surface horizontale au sol. Le module PV génère une puissance de sortie maximum quand il est directement exposé au soleil.

Dans l'hémisphère Nord, les modules PV doivent normalement être tournés vers le sud, alors que dans l'hémisphère Sud ils sont normalement tournés vers le nord.

Pour l'angle d'installation détaillé, qui varie en fonction de la zone, il convient de se référer aux recommandations d'un fournisseur expérimenté en installation de modules PV.

Il n'est pas recommandé de monter les modules à plat (angle d'inclinaison de 0°), car la poussière s'accumule facilement dessus et affecte la puissance produite. L'accumulation de poussière sur la surface des modules peut nuire à leurs performances. MyLight Systems recommande d'installer les modules avec un angle d'inclinaison d'au moins 9 degrés pour faciliter le nettoyage des poussières par la pluie et éviter d'avoir à les nettoyer plus régulièrement. Cette inclinaison sert aussi à préserver les modules contre la dégradation causée par l'eau stagnante sur la surface des modules qui provoque l'apparition de mousse sur le verre.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Configuration électrique

Consulter les classes mécanique et électrique de chaque modèle de module PV en consultant la fiche technique du module PV.

En conditions normales, un module photovoltaïque peut se trouver dans des conditions où il produit plus d'intensité et/ou de tension que prévu dans les Conditions d'essai standard. Ainsi, il convient de multiplier par 1,25 les valeurs d'intensité de court-circuit (I_{sc}) et de tension en circuit ouvert (V_{oc}) figurant sur ce module pour déterminer la classe de tension d'un composant, la capacité des conducteurs, la taille des fusibles et celle des commandes branchées à la sortie du module.

Coefficient de température :

Coefficient de température	Mono	Poly
$\delta = P_{max}$ (%/°C)	-0.390	-0.405
$\beta = V_{oc}$ (%/°C)	-0.295	-0.298
$\alpha = I_{sc}$ (%/°C)	0.039	0.041

Tableau 1 : Coefficient de température

Câbles et câblage

Pour assurer un bon fonctionnement du système et conserver votre garantie, respecter la bonne polarité pour le branchement des câbles (Figures 2 et 3) lors du raccordement des modules à une batterie ou à d'autres modules. S'il n'est pas correctement branché, la diode de dérivation peut être détruite.

Les modules PV peuvent être branchés en série pour augmenter la tension. Brancher les câbles depuis la borne plus d'un module jusqu'à la borne moins du module suivant. La Figure 2 montre des modules branchés en série.

Brancher des modules PV en parallèle pour augmenter l'intensité du courant. Brancher les câbles depuis la borne plus d'un module jusqu'à la borne plus du module suivant. La Figure 3 montre des modules branchés.

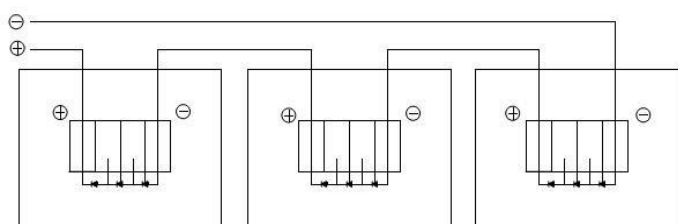


Figure 1 : Branchement en SÉRIE pour augmenter la tension

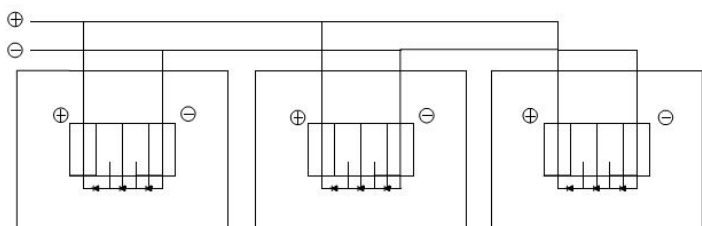


Figure 2 : Branchement en PARALLÈLE pour augmenter l'intensité du courant

Ces boîtes de jonction ont été conçues pour être facilement branchées entre elles en série grâce à leurs câbles et connecteurs bien branchés avec une protection IP67 au minimum.

Chaque module possède deux fils conducteurs simples, un positif et un négatif, qui sont précâblés dans la boîte de jonction.

Les connecteurs du côté opposé de ces câbles permettent un branchement en série des modules voisins en insérant fermement le connecteur positif d'un module dans le connecteur négatif d'un module voisin jusqu'à ce que le connecteur soit parfaitement en place.

Utiliser le câblage in situ avec les sections adaptées qui ont été approuvées pour une utilisation avec le courant de court-circuit maximum des modules. MyLight Systems recommande aux installateurs de n'utiliser que des câbles résistants à la lumière du soleil et certifiés pour le câblage en courant continu (CC) dans les systèmes PV.

Il convient de fixer les câbles à la structure de montage de manière à éviter l'endommagement mécanique des câbles et/ou des modules. Même si les câbles sont résistants à la lumière du soleil et étanches, éviter, dans la mesure du possible, d'exposer les câbles à la lumière directe du soleil ou de les immerger dans l'eau.

Nombre maximum de chaînes parallèles sans mesures adaptées (p. ex. fusible et/ou diode antiretour) : 1 chaîne. Remarque : La configuration en parallèle n'est pas limitée si les mesures adaptées sont prises (p. ex. : fusible pour protéger le module et les câbles contre les surintensités, et/ou diode antiretour pour prévenir les déséquilibres de la tension des chaînes) pour bloquer la circulation de courants inverses.

Le type de borne pour le câblage in situ est le même que pour le module.

Valeurs minimum requises pour le câblage in situ :

Norme de test	Taille du fil	Classe de température
EN 50618:2014	4 mm ²	Entre -40 °C et +90 °C

Tableau 2 : Valeurs minimum requises pour le câblage *in situ*

Connecteurs

Maintenir les connecteurs propres et secs, et s'assurer que les capots des connecteurs sont serrés à la main avant de brancher les modules.

Ne pas essayer de réaliser un branchement électrique avec des connecteurs humides, sales ou défectueux d'une autre manière.

Éviter d'exposer les connecteurs à la lumière du soleil et de les immerger dans l'eau. Éviter de faire reposer les connecteurs au sol.

Les branchements défectueux peuvent provoquer des arcs et des décharges électriques. Vérifier que les branchements électriques sont attachés en sécurité. S'assurer que tous les connecteurs de verrouillage sont bien branchés et verrouillés.

Il convient de respecter la Norme IEC 62852 pour les Fournisseurs et les types de connecteurs.

Diodes de dérivation

Les boîtes de jonction utilisées pour les modules PV contiennent des diodes de dérivation câblées en parallèle avec les chaînes des cellules PV.

Si le module est partiellement à l'ombre, les diodes dérivent le courant généré par les cellules au soleil pour limiter la montée en température du module et les pertes de performances. Les diodes de dérivation ne sont pas des dispositifs de protection contre la surintensité.

Le type et la classe de diode de dérivation à utiliser doivent répondre aux exigences de la norme IEC 62790:2014 pour la boîte de jonction.

Les installateurs ou prestataires chargés de l'entretien devraient prendre contact avec JA Solar en cas de défaillance connue ou soupçonnée d'une diode. Ne jamais essayer d'ouvrir une boîte de jonction soi-même.

Mise à la terre des équipements

La mise à la terre du cadre est régie par les exigences de la réglementation locale du site d'installation.

Veillez consulter l'exemple de connexion ci-dessous si cette mise à la terre est nécessaire. Lors de l'implantation de la mise à la terre du système, veiller à ce que le retrait d'un module du circuit ne coupe pas la mise à la terre d'un autre module. Il convient de mettre à la terre tous les modules sur un seul point électrique.

Chaque module PV possède des orifices de mise à la terre. Ne pas percer de trous supplémentaires sur le cadre pour la mise à la terre. Le pôle négatif du module doit être mis à la terre sinon la garantie du module peut être invalidée.

La figure 4 donne un exemple acceptable de mise à la terre à l'aide d'un boulon, d'un écrou (matériel non fourni) et d'une rondelle retenant le boulon de mise à la terre. Le câble de terre doit être dimensionné selon les instructions du professionnel chargé de l'installation électrique. Pour un raccordement de ce type, les pièces (comme une rondelle à dents ou éventail) doivent entailler la surface du cadre pour créer un contact électrique positif. Le fil de terre doit respecter les exigences de la réglementation locale et du site d'installation.

Si des pièces en acier sont utilisées pour la mise à la terre, elles doivent être plaquées, peintes ou vernies avant utilisation pour les protéger contre la corrosion.

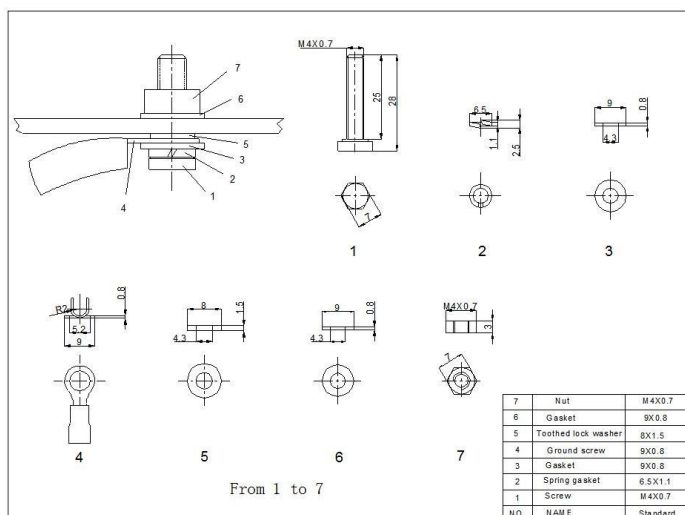


Figure 3 : Exemple acceptable de mise à la terre

INSTALLATION MÉCANIQUE

Composants du module :

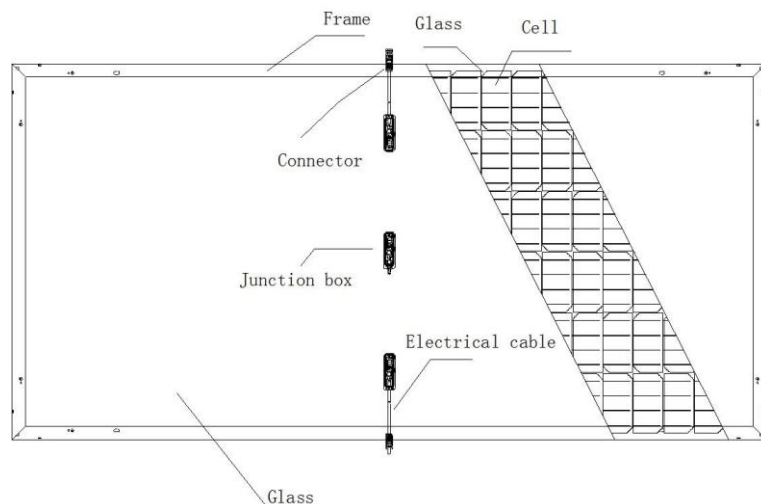


Figure 4 : Les composants d'un module

Généralités

Veillez-vous assurer que toutes les informations figurant dans le manuel d'installation correspondent à votre installation. Veillez contrôler attentivement les descriptions et schémas. Ne pas monter les modules conformément à l'une de ces méthodes peut invalider votre garantie. Ces méthodes de montage du module sont conçues pour autoriser une charge avant de 3600 Pa et une charge arrière de 1600 Pa (avec un facteur de sécurité de 1,5).

Les structures des supports sur lesquels sont montés les modules PV doivent être rigides. Les modules PV sont conçus pour garantir leurs performances électriques à condition d'être montés sur des supports à la structure rigide. La déformation de la structure du support peut endommager le module PV et nuire à ses performances électriques.

Si les modules doivent être installés sur le toit ou la façade d'un bâtiment, il est recommandé d'utiliser la méthode de pose par surimposition ou sur rails. Il est indispensable de conserver un espace entre le cadre des modules et la surface du mur ou du toit pour empêcher la boîte de jonction de toucher la surface de montage et pour créer une ventilation autour de l'arrière des modules pour les refroidir. L'espacement exact peut être décidé par l'installateur ou par l'intégrateur du système à partir de l'analyse de la météo locale et de la structure spécifique du toit concerné.

Aucune limite d'utilisation des modules PV n'est requise pour respecter les exigences de la réglementation du bâtiment, notamment en ce qui concerne la diffusion d'un incendie à l'extérieur. Les modules PV peuvent être utilisés sur des toits en béton, en ardoise ou sur tout autre type de revêtement suffisamment résistant, et les modules doivent être installés correctement. L'installation du module doit garantir l'étanchéité.

Méthode de montage des modules PV avec étrier

Montage bord long parallèle aux rails de support (Figure 6)

Les modules peuvent être montés à l'aide d'étriers conçus pour les modules solaires, comme indiqué aux Figures 5 et 6. À noter que l'emplacement des étriers est important : leur axe central doit se situer entre 237 mm et 287 mm de l'extrémité du module. Le module doit être soutenu sur toute la longueur de son grand côté et doit recouvrir le rail de support d'au moins 20 mm. À noter que les étriers de montage doivent avoir les dimensions minimales (largeur : 5 mm et longueur : 30 mm) indiquées à la Figure 5 a). Les rails doivent supporter le bas des modules et doivent être constitués d'une seule pièce (pas de ruptures sur un rail).

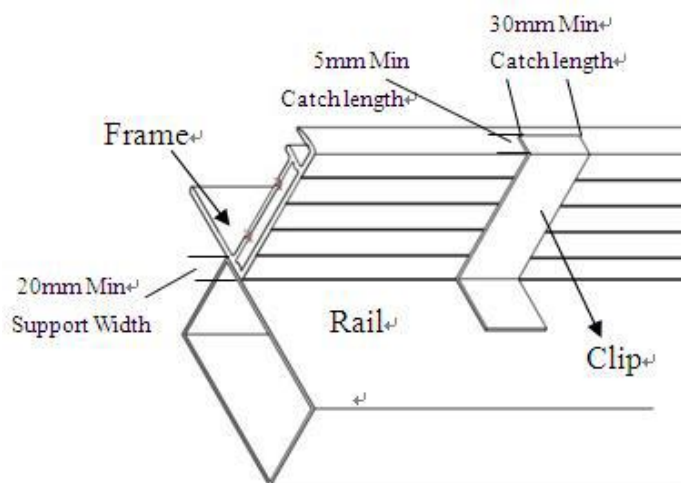


Figure 5 a)

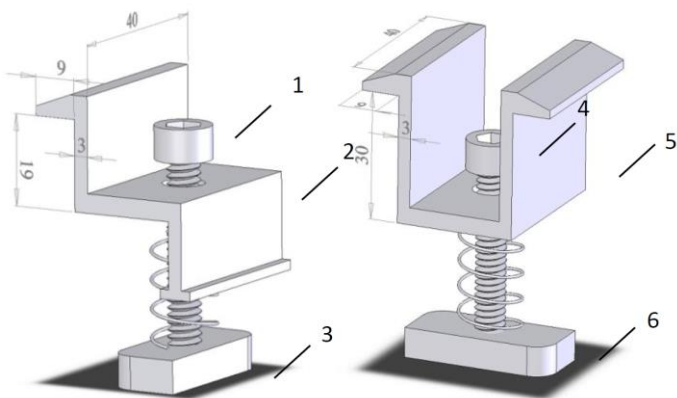


Figure 5 b) et c)

6	Écrou	M8	S35C
5	Clip 2	Comme indiqué sur la Figure c)	Matériel
4	Boulon	M8	S35C
3	Écrou	M8	S35C
2	Clip 1	Comme indiqué sur la Figure b)	Matériel
1	Boulon	M8	S35C
N°	ÉLÉMENT	Norme	Matériel

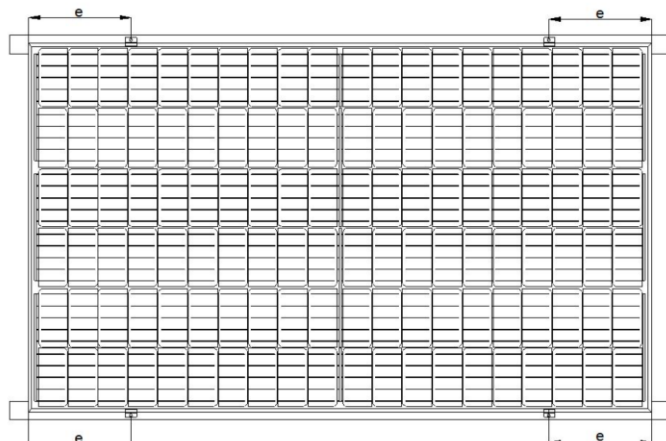


Figure 6 : $237\text{mm} < e < 287\text{mm}$

Montage bord long perpendiculaire aux rails de support (Figure 7)

Les modules peuvent aussi être montés à l'aide d'étriers sur leurs côtés longs quand les rails de support y sont perpendiculaires, comme indiqué sur la Figure 6. L'axe central des étriers doit se situer entre 237 mm et 287 mm des extrémités du module. À noter que les étriers de montage doivent avoir les dimensions minimales (largeur : 5 mm et longueur : 30 mm) indiquées à la Figure 4 a). Les rails doivent supporter le bas des modules et doivent être constitués d'une seule pièce (pas de ruptures sur un rail).

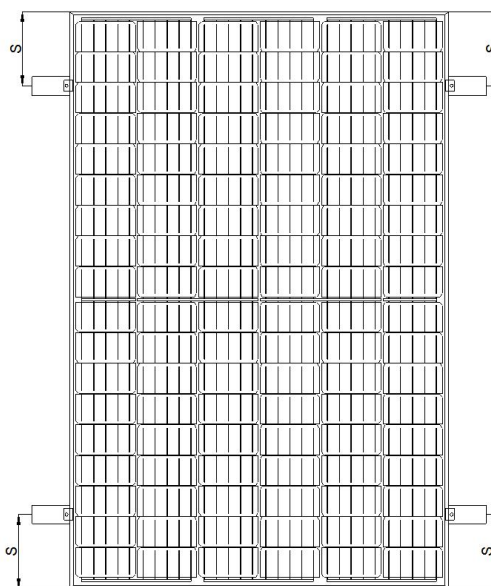


Figure 7 : $237\text{mm} < s < 287\text{mm}$

Méthode de montage des modules PV avec boulons

Les modules peuvent être fixés à un support en utilisant les trous de boulons du bas du cadre, comme indiqué sur la Figure 8 (vue arrière du module), la Figure 9 (détail du montage) et la Figure 10 (détail des pièces).

Les modules possèdent 4 trous de montage permettant une installation avec quatre (4) boulons M8.

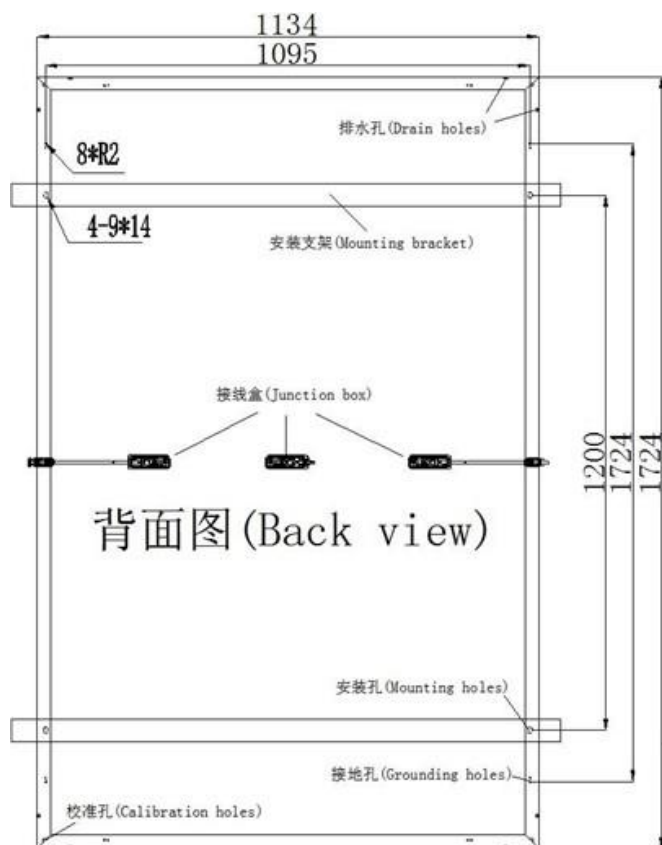


Figure 8

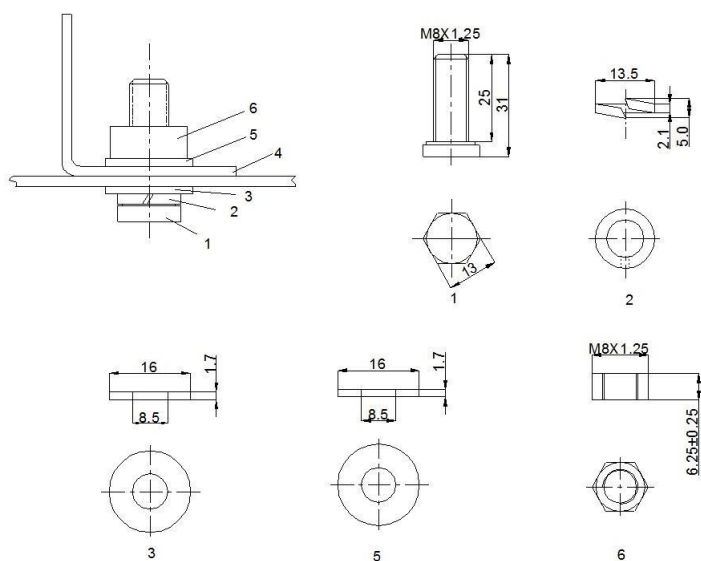


Figure 9

NO.	NAME	Size	Material
6	Nut	M8X1.25	S35C
5	Gasket	16X1.7	Fe
4	Mount	≈5	Q235
3	Gasket	16X1.7	Fe
2	Spring gasket	13.5X2.1	Mn65
1	Screw	M8X1.25	S35C

Figure 10

MAINTENANCE

Les modules sont conçus pour une longue durée de vie. Une inspection et un entretien doivent être effectués régulièrement, surtout pendant la période de garantie. Cela relève de la responsabilité de l'utilisateur. Si un module est endommagé, en informer le fournisseur en temps utile (généralement sous 2 semaines).

Si l'angle d'installation du module PV est supérieur ou égal à 9 degrés, la pluie normale suffit à maintenir la propreté du verre du module pour la plupart des conditions climatiques. Si trop de saletés se sont accumulées, nettoyer la surface en verre en utilisant uniquement un chiffon doux et de l'eau. Si le nettoyage de l'arrière du module est nécessaire, prendre un maximum de précautions pour ne pas endommager le matériel qui s'y trouve. Ne pas utiliser d'agents nettoyants acides ou alcalins pour laver les modules. Pour assurer un rendement énergétique maximum des modules, veuillez les nettoyer fréquemment.

Ne pas marcher sur un module pour le nettoyer. S'assurer de travailler en sécurité.

Pour garantir le fonctionnement du système, veuillez contrôler ponctuellement le branchement des câbles et l'état de leurs gaines.

Si les modules (installation en pente) sont recouverts d'une épaisse couche de neige, notamment en bas du module, il convient de prendre des mesures adaptées pour retirer la neige.

MISE HORS SERVICE

La mise hors service de système PV doit être réalisée avec le même soin et en respectant les mêmes précautions de sécurité qu'au moment de l'installation. Le système PV peut générer une tension dangereuse, même après sa déconnexion. Respectez les réglementations de sécurité parce que vous travaillez sur des équipements électriques sous tension.

RECYCLAGE

MyLight Systems fait partie de PV Cycle, l'association européenne qui œuvre pour la collecte et le recyclage volontaires des modules PV. Contactez PV Cycle en vous rendant sur le site <http://www.pvcycle.org> pour plus d'informations sur le processus de recyclage.

CONTACT

MyLight Systems SAS

Bâtiment le Mont Blanc
ZAC des Gaulnes
1609 Avenue Henri Schneider
69330 Jonage
France

Tél. particuliers : +33 (0) 800 710 226
Tél. professionnels : +33 (0)4 69 84 42 94

E-mail : support@mylight-systems.com
www.mylight-systems.com