

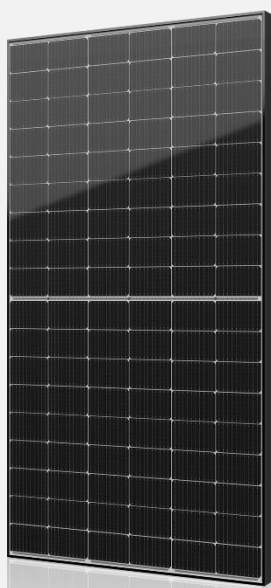


Manuel d'installation et d'utilisation

Module Photovoltaïque MyLight Systems

Crystal 405/410 Wc

MYL405M10-54HBW-V



FRANÇAIS

Date de révision : 07 Janvier 2022 | 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 405/410Wc, (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 (prix d'un appel local)
Tél. professionnels : +33 (0)4 69 84 42 94
E-mail : support@mylight-systems.com

www.mylight-systems.com
© 2022 MyLight Systems SAS. Tous droits

Contenu

INTRODUCTION	3
SÉCURITÉ	3
Généralités	3
Transport et manipulation	3
Installation	4
Feu	4
Identification du produit	4
INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	5
Configuration électrique.....	5
Câbles.....	5
Câblage	5
Connecteurs	5
Mise à la terre des équipements	5
INSTALLATION MECANIQUE	6
Choix du lieu.....	6
Choix de l'angle d'inclinaison	6
Exigences conventionnelles	6
Méthode de montage des modules PV avec boulons	7
Méthode de montage des modules PV avec étrier	7
Consignes de fixation	7
MAINTENANCE.....	9
Inspection visuelle.....	9
Nettoyage	9
Inspection des connecteurs et câbles	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 exprès 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

Les modules solaires MyLight Systems sont conçus conformément aux normes IEC 61215 et IEC 61730, et leur niveau de sécurité est conforme à la norme IEC 61140 : Matériel de classe II. Ils sont adaptés aux zones en libre accès et peuvent être utilisés sur des circuits au courant supérieur à 50V ou 240W raccordables au réseau public.

Généralités

Installer des systèmes photovoltaïques nécessite des connaissances et des compétences de spécialité. L'installation ne doit être réalisée que par du personnel formé et accrédité. Les installateurs assument tous les risques de blessure susceptibles de se présenter pendant l'installation, en incluant et en ne se limitant pas aux risques de choc électrique.

Un seul module peut générer plus de 30V CC quand il est exposé à la lumière directe du soleil. Il est potentiellement très risqué d'entrer en contact avec un courant continu, il faut donc l'éviter en toutes circonstances.

Il est recommandé d'installer les modules photovoltaïques à une altitude inférieure à 2 000 m.

Les modules peuvent être montés au sol ou sur des toitures. Les concepteurs et installateurs du système sont responsables de la bonne conception des structures de support.

Lors de l'installation du système, il convient de respecter toutes les réglementations locales, régionales et nationales. Le cas échéant, il convient d'obtenir la délivrance d'un permis de construire.

Les caractéristiques électriques sont à $\pm 3\%$, les valeurs d'intensité de court-circuit (I_{sc}), de tension en circuit ouvert (V_{oc}) et de puissance maximum (P_{max}) sont indiquées en conditions standards de test (éclairage énergétique de 1 000 W/m², coefficient AM 1,5 et température de cellule de 25 °C).

N'utiliser que des équipements, connecteurs, fils et supports

adaptés à des systèmes électriques solaires.

Toujours utiliser des équipements de protection antichute pour travailler à une hauteur supérieure ou égale à 1,83 m. Suivre les règles de l'agence pour la sécurité et la santé au travail ou les réglementations locales de sécurité en matière de protection antichute (uniquement pour UL).

Ne pas se tenir assis ou debout sur les modules ni sur les cadres, et ne pas marcher dessus. Hormis en cas de pluie ou pour le nettoyage périodique du module, veuillez ne mouiller ou n'immerger aucune partie du module.

Transport et manipulation

Ne pas ouvrir l'emballage des modules PV pendant leur transport ni pendant leur stockage et jusqu'à ce qu'ils soient sur le point d'être installés.

Stocker les palettes dans un lieu ventilé, à l'abri de la pluie et sec, jusqu'à ce que les modules soient prêts à être déballés.

Lors du transport, ne pas appliquer de pression directe sur la face arrière ou le verre.

Une installation ou un transport inapproprié peut endommager le module et invalider la garantie.

Ne pas soulever le module par la boîte de jonction ou les fils électriques. Ne placer aucun objet lourd ou tranchant sur le module.

Ne pas essayer de démonter les modules et ne retirer aucun composant ou plaque signalétique des modules.



Ne pas utiliser de miroirs ou d'autres moyens artificiels pour concentrer la lumière du soleil sur les modules.

Ne pas appliquer de peinture ou d'adhésif sur la surface supérieure du module ou sur sa face arrière.

Pour éviter d'endommager la face arrière et les cellules, ne pas rayer, enfoncer ou heurter la face arrière.

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

Ne pas rayer le revêtement anodisé du cadre (sauf pour les mises à la terre, aux points prévus à cet effet à l'arrière du module). Cela pourrait provoquer la corrosion du cadre ou compromettre sa résistance.

Un module au verre brisé ou à la face arrière déchirée ne peut pas être réparé et ne doit pas être utilisé, car tout contact avec la surface ou le cadre de ce module pourrait provoquer un choc électrique.

Ne travailler qu'au sec, en utilisant uniquement des outils secs. Ne pas manipuler les modules dans des conditions d'humidité, sauf en portant des équipements de protection appropriés.

Si des modules sont stockés en extérieur avant d'être installés, toujours les couvrir et s'assurer que les faces vitrées reposent sur une surface plane et douce pour éviter l'accumulation d'eau à l'intérieur du module et d'endommager les connecteurs exposés.

Il est formellement interdit de toucher un module humide, sauf en portant des équipements conformes de protection contre les chocs électriques. Pour le nettoyage des modules, il est nécessaire de procéder conformément aux consignes du présent manuel. Le connecteur ne doit pas entrer en contact avec des produits chimiques notamment : essence, gazole, huile moteur, graisse, huile lubrifiante, huile antirouille, huile d'estampage et emboutissage, beurre, huile alimentaire, acétone, alcool, agent nettoyant...

Installation

Ne jamais déconnecter ou débrancher les connecteurs électriques quand le circuit est en charge.

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

Ne pas toucher le module PV inutilement pendant l'installation. La surface vitrée et le cadre peuvent être chauds. Il existe un risque de brûlure et de choc électrique.

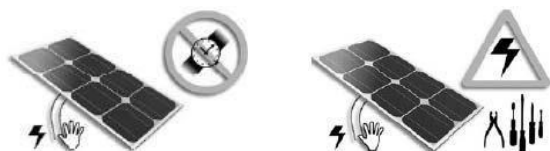
Ne pas travailler sous la pluie, la neige ou en cas de vent.

Éviter d'exposer les câbles et connecteurs à la lumière directe du soleil, et les préserver de toute rayure ou coupure pour éviter de dégrader leur isolation.

Maintenir les enfants à bonne distance du système lors du transport et de l'installation des composants mécaniques et électriques.

Recouvrir intégralement le module avec un matériau opaque pour empêcher la génération d'électricité lors de l'installation.

Ne pas porter de bagues, bracelets, boucles d'oreilles, de nez ou de lèvre ou tout autre objet métallique lors de l'installation ou du dépannage de systèmes photovoltaïques.



N'utiliser que des outils isolés et homologués pour travailler sur des installations électriques.

Respecter votre réglementation régionale en matière de sécurité (p. ex. : règles de sécurité pour travailler sur des centrales électriques) et relative à tous les autres composants du système, notamment les fils et câbles, les connecteurs, les régulateurs de charge, les onduleurs, les batteries de stockage, les batteries rechargeables...

N'utiliser que des connecteurs identiques pour relier des modules afin de créer une chaîne, ou pour relier un autre dispositif. La dépose des connecteurs est un motif d'invalidation de la garantie.

Feu

Consulter les autorités locales pour connaître les consignes et règles de sécurité incendie structurelle et dans la construction.

D'après la norme IEC 61730-2, les modules PV avec un verre de 2,5

mm + 2,5 mm sont classés A et les modules avec un verre de 2,0 mm + 2,0 mm sont classés C.

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.

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.

Utiliser des composants appropriés, comme des fusibles, des disjoncteurs et des connecteurs de mise à la terre, selon les exigences de vos autorités locales.

Ne pas utiliser les modules près d'équipements ou dans des lieux où des gaz inflammables peuvent être générés ou s'accumuler.

Identification du produit

Chaque module dispose de deux étiquettes fournissant les informations suivantes :

1. Une plaque signalétique : décrit le type de produit ; sa puissance nominale, son courant nominal, sa tension nominale, sa tension en circuit ouvert et son intensité de court-circuit mesurés dans des conditions d'essai standard ; son poids, ses dimensions, la tension maximum du système...

2. Un code barre : chaque module possède un numéro de série individuel unique. Le numéro de série contient le numéro du modèle, la date de fabrication et le numéro de série du module correspondant (sauf pour la désignation du client). Chaque module dispose d'un seul code-barre. Il figure de manière permanente à l'intérieur du module (sauf pour les modules Full black et Ultra black) et apparaît en haut de la face avant du module. Ce code-barre est intégré avant le laminage. Un code barre peut aussi être visible sur le cadre du module.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Configuration électrique

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 classe de courant des conducteurs, la taille minimum des fusibles et celle des commandes branchées à la sortie du module PV.

Tout le matériel utilisé doit être compatible avec les autres matériaux pour éviter la corrosion galvanique. Les défauts causés par la corrosion sont des motifs d'invalidation de la garantie.

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

Câbles

Les longueurs de câbles en excès doivent être organisées ou fixées de manière adaptée, p. ex. : attachées à la structure de support à l'aide d'attaches non métalliques. Les câbles, connecteurs et boîtes de jonction solaires ne doivent pas être exposés à l'eau, à la neige, à la pluie ou à l'immersion dans l'eau pendant une longue durée (IP65/67/68).

Pour éviter la surchauffe des câbles et connecteurs, les sections de câbles et la capacité des connecteurs doivent être choisies pour s'adapter à l'intensité de court-circuit maximum du système. Il est recommandé d'utiliser un câble PV avec une section d'au moins 4 mm².

Consulter la réglementation locale pour déterminer le type, la température et la taille des fils du système.

Toujours consulter le rayon de courbure indiqué par le fabricant du câble qui inclut le rayon juste derrière les connecteurs.

Câblage

Pour assurer un bon fonctionnement du système et conserver votre garantie, respecter la bonne polarité pour le branchement des câbles (Figures 1 et 2) 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 1 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 2 montre des modules branchés.

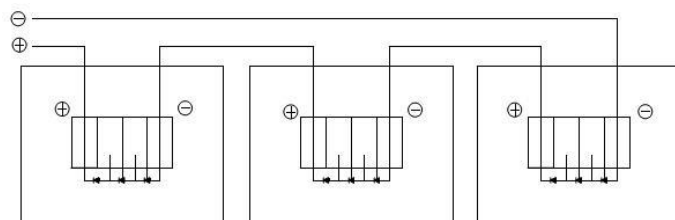


Figure 1: Branchement en SÉRIE pour augmenter la tension

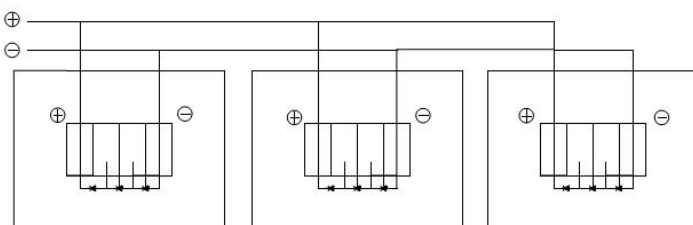


Figure 2 : Branchement en PARALLÈLE pour augmenter l'intensité du courant

La tension maximum du système ne peut dépasser 1500 V.

Le nombre maximum de modules branchés en série dépend de la conception du système, du type d'onduleur utilisé et des conditions environnantes.

À partir du calibre maximal du fusible en série du module et du code d'installation électrique local, toujours s'assurer que les modules PV MyLight systems sont montés avec le bon fusible de chaîne pour protéger le circuit. Le nombre de modules pouvant être branchés en parallèle n'est pas limité. Il est déterminé par les paramètres de conception du système comme le courant ou la puissance de sortie.

Lors de la conception de grands réseaux de modules reliés à un seul onduleur, toujours prendre en compte la résistance d'isolement en découlant (Riso) qui diminue en augmentant le nombre de modules du réseau. Une Riso trop basse peut provoquer un dysfonctionnement de l'onduleur.

Connecteurs

Les modules PV sont fournis avec des connecteurs utilisés pour le raccordement électrique du système. Nous recommandons vivement d'utiliser le type de connecteur d'origine spécifié par MyLight Systems sur la fiche de données du produit. L'utilisation d'un type de connecteur différent de celui spécifié peut invalider la garantie du module.

Pour assurer un branchement électrique fiable et empêcher le passage éventuel de l'humidité, deux connecteurs doivent être assemblés et verrouillés ensemble jusqu'à ce qu'on entende un clic.

Mise à la terre des équipements

Pour les exigences de mise à la terre et de caution, consulter les normes électriques et de sécurité régionales et nationales. Si la mise à la terre est obligatoire, utiliser un type de connecteurs recommandé pour le fil de mise à la terre.

Les modules PV ont un cadre en aluminium anodisé pour résister à la corrosion, donc le cadre des modules doit être relié au conducteur de mise à la terre de l'équipement afin de protéger contre la foudre et les chocs électriques.

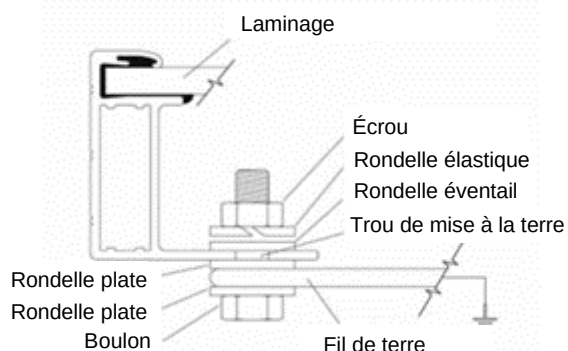
Les rails du cadre possèdent des trous pré percés marqués avec le signe de terre. Ces trous sont à utiliser pour la mise à la terre et ne doivent pas servir au montage des modules.

Nous recommandons de toujours se référer aux exigences du code national et local pour la mise à la terre des modules photovoltaïques.

Lors de la fixation du matériel de mise à la terre du cadre et du câble au cadre, ceux-ci doivent être placés sur les symboles de mise à la terre correspondants pour assurer un branchement électrique correct.

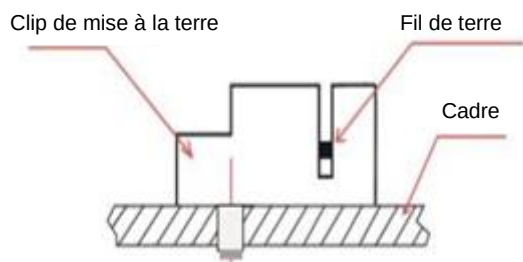
MyLight Systems recommande l'une des solutions suivantes pour la mise à la terre :

1) Utiliser un boulon M8 et une rondelle pour attacher le câble de mise à la terre au cadre en aluminium à travers le trou de mise à la terre (comme indiqué dans la figure ci-dessous). Le couple de serrage doit être de 3 à 7 N.m. Tous les écrous et rondelles doivent être en acier inoxydable. Il est recommandé d'utiliser un fil de cuivre nu de 4 à 14 mm² (AWG 6-12) comme câble de mise à la terre.



2) Mise à la terre à l'aide de brides de mise à la terre

Comme illustré sur la figure ci-dessous, le clip de mise à la terre se compose d'une glissière, d'une base et d'une vis autoforeuse ou d'une vis 8-32 et d'un écrou hexagonal. Le clip de mise à la terre convient pour des fils de cuivre nus de taille 10 ou 12 AWG.



3) Dispositifs tiers additionnels de mise à la terre

Les modules PV peuvent être mis à la terre à l'aide de dispositifs de mise à la terre de tiers tant qu'ils sont certifiés pour la mise à la terre des modules et que ces dispositifs sont installés conformément aux instructions spécifiées par le fabricant.

INSTALLATION MECANIQUE

Choix du lieu

Choisir un lieu adapté pour l'installation du module afin qu'il reçoive un ensoleillement maximum tout au long de l'année.

Le module doit être orienté vers le sud géographique dans l'hémisphère nord et vers le nord géographique dans l'hémisphère sud.

Le module ne doit jamais se retrouver à l'ombre, quel que soit le moment de la journée.

La température ambiante recommandée doit être comprise entre -20 °C et 40 °C. Les températures limites sont définies par les valeurs moyennes mensuelles inférieures et supérieures sur le site d'installation. La température limite de fonctionnement devrait être comprise entre -40 °C et 85 °C.

Les modules sont résistants au brouillard salin d'après la norme IEC 61701, mais une corrosion galvanique peut apparaître entre le cadre en aluminium des modules et le matériel du support ou de mise à la terre si ce dernier est composé de métaux différents. Quand MyLight Systems recommande l'installation d'un module en bord de mer, celui-ci doit être installé à plus de 500 m du rivage.

Les modules ne doivent pas être installés ou utilisés dans des lieux où ils sont soumis à une présence excessive de sel, grêle, neige, sable, poussière, pollution de l'air, produits chimiques actifs, pluie acide, suie... Les modules ne doivent pas être installés dans des lieux où des substances agressives comme le sel, l'eau salée ou tout autre type d'agents corrosifs peuvent affecter la sécurité et/ou les performances des modules.

Choix de l'angle d'inclinaison

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

Pour des informations détaillées sur le meilleur angle d'inclinaison lors de l'installation, consultez les guides d'installation de panneaux solaires photovoltaïques standard.

MyLight Systems recommande que l'angle inclus du module ne soit pas inférieur à 10 degrés une fois le module installé afin que la poussière en surface puisse facilement être éliminée par la pluie. Cela réduit la fréquence de nettoyage du module qui influe sur le volume d'eau en surface et évite l'accumulation d'eau à long terme sur les traces du verre qui affecte l'apparence et les performances des modules.

Exigences conventionnelles

La structure de montage du module doit être constituée de matériaux durables, résistants à la corrosion et aux UV.

S'assurer que la méthode d'installation du module et le système de support sont suffisamment solides pour permettre au module de supporter les conditions de charge prédéterminées. Utiliser une structure de support approuvée par des essais et certifications.

Dans les régions connaissant de fortes chutes de neige en hiver, choisissez la hauteur du système de montage pour que le bord inférieur du module ne soit pas couvert de neige dans la durée. En outre, s'assurer que la partie inférieure du module est placée suffisamment haut pour ne pas être dans l'ombre des plantes ou des arbres, et ne pas être endommagée par la terre déplacée par le vent.

Pour les systèmes de support au sol, la distance minimum recommandée par MyLight Systems entre le sol et le bas du module est d'au moins 60 cm.

Les modules doivent être fermement fixés à la structure de support. Pour les méthodes d'installation avec système de serrage, la compression maximum recommandée pour chaque bride est de 20 MPa (2900 PSI) afin d'éviter d'endommager le cadre des modules. Suivre les consignes du fournisseur du système de serrage. Assurer une ventilation adaptée sous les modules, conformément à votre réglementation locale.

Assurer une ventilation adaptée sous les modules, conformément à votre réglementation locale. Il est généralement recommandé de conserver une distance minimum de 10 cm entre le plan de la toiture et le cadre du module.

Éviter que le cadre ne reçoive la pression et la tension latérale : risque d'inflammation ou de bris de glace.

Avant d'installer les modules sur un toit, toujours vérifier que le bâti du toit est adapté. En outre, en cas de pénétration du toit requise pour monter le module, l'étanchéité doit être correctement réalisée pour éviter les fuites.

Observer et tenir compte de la dilatation thermique linéaire du cadre des modules (une distance minimum de 1 cm est recommandée entre deux modules).

Méthode de montage des modules PV avec boulons

Les modules peuvent être fixés à l'aide de boulons vissés dans les trous situés sur le cadre arrière du module et sur les rails du support. Le cadre de chaque module possède 4 trous de montage, idéalement situés pour optimiser la répartition de la charge, qui servent à fixer le module sur sa structure de support.

Pour maximiser la longévité du support, MyLight Systems recommande vivement l'utilisation d'attaches résistant à la corrosion (acier inoxydable). Le couple de serrage (pour des boulons M8 en acier inoxydable) doit être d'environ 15 à 20 Nm. Les détails du montage sont illustrés dans la figure ci-dessous :

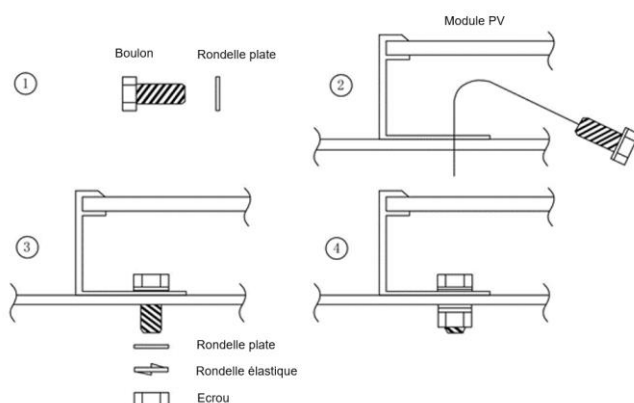


Figure 3 : Montage des modules avec boulons

Méthode de montage des modules PV avec étrier

Pour cette méthode de montage, utiliser au moins quatre étriers sur chaque module : attacher deux étriers sur chacun des grands

côtés du module (pour une orientation en portrait) ou sur chacun des petits côtés du module (pour une orientation en paysage). En fonction des charges de vent et de neige locales, des étriers supplémentaires peuvent être nécessaires pour s'assurer que les modules peuvent supporter la charge. La longueur minimum recommandée pour chaque fixation doit être de 50 mm et le couple appliqué doit être déterminé en fonction des normes de conception mécanique des boulons utilisés par le client, par exemple : M8 -> 18 à 24 N.m.

L'étrier doit recouvrir le cadre du module sur au moins 7 mm, mais pas sur plus de 12 mm. Les étriers des modules ne doivent pas être en contact avec le verre du dessus et ne doivent pas déformer le cadre. S'assurer d'éviter que les étriers ne fassent de l'ombre aux modules. Les détails du montage sont illustrés dans les figures 4 et 5.

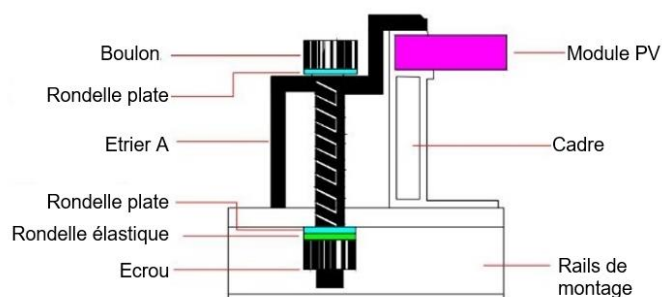


Figure 4 : Montage avec étrier final

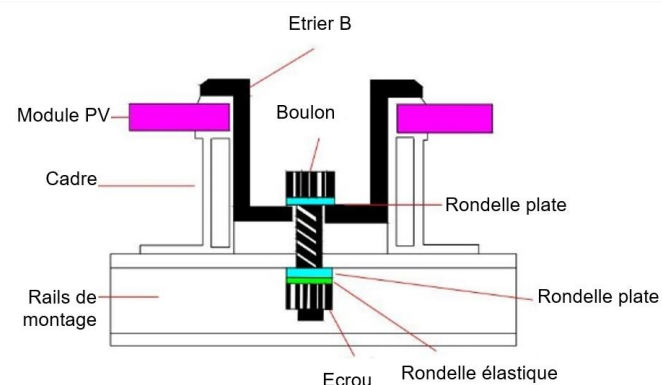
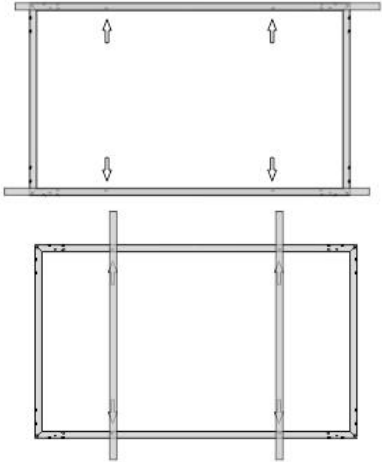
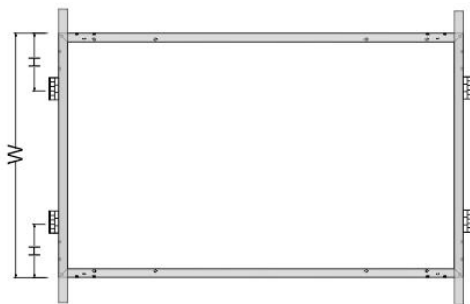
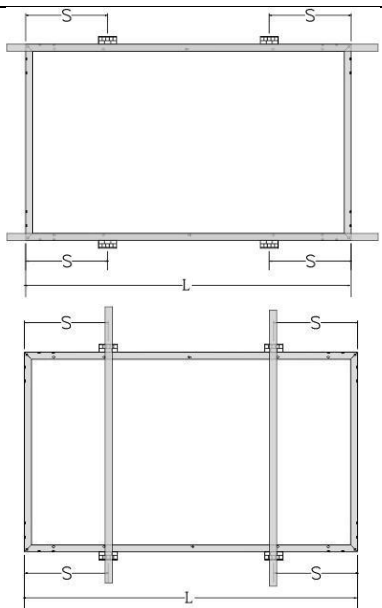
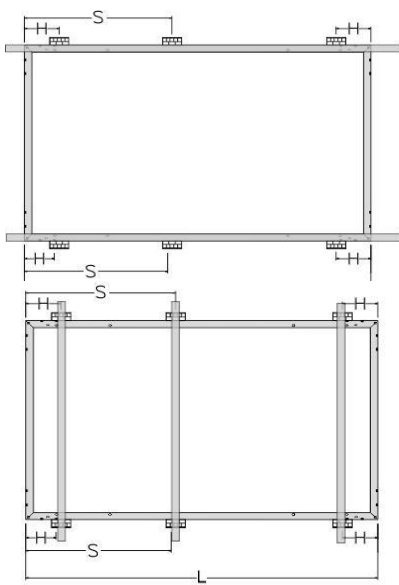


Figure 5 : Montage avec étrier intermédiaire

Consignes de fixation

La capacité de charge standard/inférieure s'applique en environnement normal : les modules sont testés sous une pression positive maximum de 2 400 Pa et une pression négative de 1 600 Pa. Les modules sont conçus pour atteindre une pression positive maximum de 1 600 Pa et une pression négative de 1 067 Pa. Cette charge nominale est ensuite testée avec un facteur de sécurité de 1,5.

La capacité de charge supérieure s'applique en environnement extrême (p. ex. : orage, tempête de neige...) : les modules sont testés sous une pression positive maximum de 5 400 Pa et une pression négative de 2 400 Pa. Les modules sont conçus pour atteindre une pression positive maximum de 3 600 Pa et une pression négative de 1 600 Pa. Cette charge nominale est ensuite testée avec un facteur de sécurité de 1,5.

M10- - 54H			
Méthode d'installation	4 boulons sur les grands côtés du cadre	Méthode d'installation	4 étriers sur les petits côtés du cadre
Installation des boulons		Installation des étriers	
		Emplacement des étriers	$0 < H < 1/4 W$
Capacité de charge	Charge d'essai : positive 5400 Pa, négative 3600 Pa Charge nominale : positive 3600 Pa, négative 2400 Pa	Capacité de charge	Charge d'essai : positive 2400 Pa, négative 1600 Pa Charge nominale : positive 1600 Pa, négative 1607 Pa
Méthode d'installation	4 étriers sur les grands côtés du cadre	4 étriers sur les grands côtés du cadre	
Installation des étriers			
Emplacement des étriers	$(1/5L-50) < S < (1/5L+50)$	$(1/2L-80) < S < (1/2L-30)$ $(1/6L-50) < H < (1/6L+50)$	
Capacité de charge	Charge d'essai : positive 5400 Pa, négative 2400 Pa Charge nominale : positive 3600 Pa, négative 1600 Pa	Charge d'essai : positive 5400 Pa, négative 3600 Pa Charge nominale : positive 3600 Pa, négative 2400 Pa	

MAINTENANCE

Une inspection et un entretien réguliers des modules sont requis, en particulier pendant la période de garantie. Pour assurer une performance optimale du module, MyLight Systems recommande de suivre les consignes d'entretien suivantes : si nécessaire, nettoyer la surface vitrée du module à l'aide d'une éponge ou d'un chiffon doux imbibé d'eau.

Inspection visuelle

Inspecter visuellement les modules pour repérer tout défaut visible. Le cas échéant, les éléments suivants doivent être évalués :

- Si l'on observe que la couleur des cellules diffère légèrement sous différents angles, il s'agit d'un phénomène normal des modules revêtus d'une technologie antireflet.
- Vérifier que le verre n'est pas brisé.
- Aucun objet tranchant ne doit être en contact avec la surface des modules PV.
- Vérifier que les modules PV ne sont pas dans l'ombre d'un obstacle indésirable et/ou de matériel annexe.
- Vérifier que l'absence de corrosion sur les barres omnibus des cellules. Ce type de corrosion apparaît si le matériau du revêtement de surface du module est endommagé lors de l'installation ou du transport, laissant de la vapeur d'eau pénétrer à l'intérieur du module.
- Vérifier que le revêtement arrière n'est pas brûlé.
- Vérifier le serrage des vis et des supports. Les ajuster et resserrer le cas échéant.
- 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.

Nettoyage

Nettoyer la surface vitrée du module le cas échéant. Toujours utiliser de l'eau et une éponge ou un chiffon doux pour le nettoyage.

Un agent nettoyant doux et non abrasif peut être utilisé pour retirer la saleté tenace.

Pour réduire le risque de choc électrique et thermique, MyLight Systems recommande de nettoyer les modules PV tôt le matin ou tard le soir, quand le rayonnement solaire est faible et que les modules sont moins chauds, en particulier dans les régions aux

températures élevées.

Ne jamais essayer de nettoyer un module PV dont le verre est brisé ou dont les fils semblent dénudés, car ces situations présentent un risque de choc électrique.

Ne jamais utiliser de produits chimiques pour nettoyer les modules, car cela pourrait affecter la garantie du module et la production d'énergie.

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

Inspection des connecteurs et câbles

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

Il est recommandé de mettre en place la procédure de maintenance préventive suivante tous les 6 mois :

- Contrôler l'intégrité des gels d'étanchéité de la boîte de jonction ;
- Contrôler le serrage du connecteur, vérifier la fermeté du câble et si les modules sont bien mis à la terre.

Si un problème survient, consulter un prestataire de services solaires professionnel. Attention : respecter les consignes de maintenance du fabricant pour tous les composants du système, comme les cadres de support, les régulateurs de charge, les onduleurs, les batteries...

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 adhère à l'éco-organisme Soren.eco, l'association européenne qui œuvre pour la collecte et le recyclage volontaires des modules PV. Contactez Soren en vous rendant sur le site <http://www.soren.eco> 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