



Manuel d'installation et d'utilisation

Modules Photovoltaïques MyLight Systems

Gamme Bi-verre bifaciale Quartz



FRANÇAIS

Date de révision : 10 Mars 2021 | Applicable à tous les produits certifiés IEC

MAI-0012-Manuel d'installation Panneau QUARTZ BB-V2

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 les modules bi-verre / bifaciaux, (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

www.mylight-systems.com
E-mail: support@mylight-systems.com
© 2021 Mylight Systems SAS. Tous droits

Contenu

INTRODUCTION	3
SÉCURITÉ	3
Généralités.....	3
Électricité.....	3
Transport et manipulation.....	4
Feu	4
INFORMATIONS RELATIVES AUX APPLICATIONS POSSIBLES	4
Restrictions	4
Recommandations relatives à la conception	4
INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	5
Configuration électrique	5
Câbles et câblage	5
Connecteurs	6
Mise à la terre des équipements	6
INSTALLATION MÉCANIQUE	7
Généralités.....	7
Méthode de montage des modules PV avec étriers	7
Méthode de montage des modules PV avec vis	7
MAINTENANCE.....	8
Généralités.....	8
Nettoyage.....	8
MISE HORS SERVICE.....	9
RECYCLAGE.....	9

INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi les modules PV de Mylight Systems. Votre collaboration nous est précieuse ! Ce manuel contient des informations importantes relatives à l'installation et à la maintenance électrique et mécanique des modules PV, ainsi que des informations relatives à la sécurité dont vous devez prendre attentivement connaissance avant de manipuler et/ou d'installer des modules PV Mylight Systems, et/ou d'en effectuer la maintenance.

Mylight Systems décline expressément toute responsabilité quant aux pertes, dommages ou dépenses découlant du présent manuel d'installation et d'utilisation, ou liés à ce dernier de quelque manière que ce soit. Mylight Systems n'assume aucune responsabilité quant au non-respect de brevets ou autres droits tiers qui peut résulter de l'utilisation des modules PV Mylight Systems. Aucune licence n'est octroyée, que ce soit expressément, implicitement ou dans le cadre d'un brevet ou de droits de brevet. Les informations contenues dans le présent manuel sont considérées comme étant fiables, mais ne constituent pas de garantie expresse ni implicite. Mylight Systems se réserve le droit d'apporter des modifications à ses modules PV et à d'autres produits, à leurs spécifications ou au présent manuel sans avis préalable.

Mylight Systems et ses filiales ne peuvent être tenus responsables de tout dommage causé par une installation, une utilisation ou une maintenance inappropriée des modules PV Mylight Systems, notamment sans s'y limiter, des pertes et dépenses causées par le non-respect des instructions du présent manuel, entraînées par les produits d'autres fabricants ou liées à ces derniers.

Les modules PV Mylight Systems sont conçus pour satisfaire aux exigences des normes IEC 61215 et IEC 61730, classe d'application A. Les modules classés pour une utilisation dans cette classe d'application peuvent être utilisés au sein de systèmes de plus de 50 V CC ou 240 W, dans lesquels l'accès aux parties actives est anticipé. Les modules qualifiés conformes aux exigences de sécurité des normes IEC 61730-1 et IEC 61730-2 et faisant partie de cette classe d'application sont considérés comme satisfaisant aux exigences de la classe de sécurité II. Dans le cadre du processus de certification d'un module PV, la conformité du présent manuel aux exigences de certification a été vérifiée par un laboratoire de certification indépendant.

Le non-respect des exigences mentionnées dans le présent manuel entraînera la nullité de la garantie des modules PV fournis par Mylight Systems au moment de la vente au client direct. Des recommandations supplémentaires sont fournies pour améliorer les pratiques de sécurité et les performances. Veuillez fournir un exemplaire du présent manuel au propriétaire du système PV pour référence et l'informer de tous les aspects pertinents relatifs à la sécurité, au fonctionnement et à la maintenance.

Ce manuel est applicable à tous les modules référencés dans le tableau ci-dessous :

TYPE 3	MYL-330-BMB-BG
	MYL-370-BMB-BG

Tableau 1 : Modules concernés

SÉCURITÉ

Généralités

Vous devez comprendre et respecter l'ensemble des réglementations et normes locales, nationales et fédérales relatives au bâtiment, à la conception électrique, aux incendies et à la sécurité. Vous devez en outre vous renseigner auprès des autorités locales pour connaître les exigences d'autorisation applicables avant de tenter d'installer des modules PV ou d'en effectuer la maintenance.

Les systèmes PV de toit doivent uniquement être installés sur des maisons dont l'intégrité structurelle a été formellement analysée et dont la capacité à accueillir la charge supplémentaire des composants du système PV en question, notamment des modules PV, a été confirmée par un spécialiste ou ingénieur du bâtiment certifié.



Pour votre sécurité, ne tentez pas de travailler sur un toit avant d'identifier et de prendre toutes les précautions de sécurité nécessaires, ce qui inclut, sans s'y limiter, les dispositifs de protection contre les chutes, les échelles ou les escaliers ainsi que les équipements de protection personnelle.

Pour votre sécurité, n'installez ni de manipulez des modules PV lorsque les conditions ne s'y prêtent pas, notamment sans s'y limiter en cas de vent fort ou de rafales, et sur des surfaces de toit mouillées ou givrées.

Électricité

Les modules PV peuvent produire un courant et une tension lorsqu'ils sont exposés à la lumière, quelle que soit son intensité. Plus l'intensité de la lumière est forte, plus le courant électrique augmente. Une tension CC de 30 Volts ou plus peut être potentiellement mortelle. Un contact avec le circuit alimenté d'un système PV exposé à la lumière peut entraîner un choc électrique mortel.

Mettez les modules PV hors tension en les éloignant complètement de la lumière ou en couvrant leurs surfaces avant et arrière à l'aide d'un matériau opaque. Respectez les réglementations relatives à la sécurité concernant les équipements électriques sous tension lorsque vous travaillez sur des modules exposés à la lumière. Utilisez des outils isolés et ne portez pas de bijoux métalliques lorsque vous travaillez sur des modules PV.

Pour éviter la formation d'arcs et les chocs électriques, ne débranchez pas des raccordements électriques sous charge. Des raccordements défectueux peuvent également donner lieu à la formation d'arcs ainsi qu'à des chocs électriques. Veillez à ce que les connecteurs soient secs, propres et en bon état de marche. N'insérez pas d'objets métalliques dans les connecteurs et ne modifiez pas ces derniers de quelque manière que ce soit afin de sécuriser un raccordement électrique.

Ne touchez et ne manipulez pas des modules PV dont le verre est cassé ou dont le cadre est détaché à moins que ces derniers soient déconnectés et que vous portiez des équipements de protection personnelle adéquats. Évitez de manipuler des modules PV s'ils sont mouillés, sauf s'il s'agit de les nettoyer, comme indiqué dans le présent manuel. Ne touchez jamais de raccords électriques mouillés sans vous protéger à l'aide de gants isolés.

Ne touchez pas les parties conductrices des modules PV, telles que les connecteurs qui peuvent provoquer des brûlures, des étincelles et des chocs mortels, que le module PV soit connecté ou non.

Transport et manipulation

Au moment de la réception, vérifiez que le produit livré correspond bien au produit commandé. Le nom du produit, la référence et le numéro de série de chaque laminé sont clairement indiqués à l'extérieur de chaque emballage.

Évitez tout mouvement des palettes ainsi que leur exposition à des dommages pendant leur transport. Ne dépassez pas la hauteur maximale permise des palettes à gerber, tel qu'indiqué sur l'emballage des palettes. Sécurisez les palettes pour qu'elles ne tombent pas. Si les palettes sont stockées temporairement à l'extérieur, installez une couche de protection sur les palettes pour les protéger des aléas climatiques directs et ne gerbez pas les palettes

Sur le lieu de l'installation, veillez à conserver les modules et leurs contacts électriques propres et secs avant installation. Si des câbles de raccordement sont exposés à l'humidité, de la corrosion peut apparaître sur leurs contacts. Un module aux contacts corrodés ne doit pas être utilisé. Les modules PV Mylight Systems sont lourds et doivent être manipulés avec soin. Il est donc indispensable de porter des gants antidérapants lors de leur manipulation et de leur installation. Ne vous agrippez jamais à la boîte de jonction ni aux câbles. N'exercez pas de contrainte mécanique sur les câbles. Ne marchez jamais sur des modules PV. Ne placez jamais d'objets lourds sur ces derniers et ne faites pas tomber d'objets dessus. Faites attention lorsque vous posez des modules PV sur des surfaces rigides et sécurisez-les pour leur éviter de tomber. Des bris de verre peuvent entraîner des blessures. Les modules PV dont le verre est cassé ne peuvent pas être réparés et ne doivent pas être utilisés. Les modules PV cassés ou endommagés doivent être manipulés avec soin et mis au rebut de manière adéquate.

Vérifiez que les modules PV n'ont pas été endommagés au cours de leur transport avant de les installer. N'installez pas de modules endommagés. Pour plus d'informations ou pour déposer une réclamation, contactez l'entreprise auprès de laquelle vous avez acheté les modules PV Mylight Systems.

Les surfaces des modules sont sensibles aux dommages qui pourraient affecter la performance ou la sécurité de ces derniers. N'endommagez ni ne rayez les surfaces des modules PV. N'appliquez pas de peinture ni d'adhésif sur les surfaces, cadre compris. Pour votre sécurité, ne démontez ni ne modifiez les modules de quelque manière que ce soit. Dans le cas contraire, cela

peut dégrader les performances ou causer des dommages irréparables et annuler toute garantie applicable.

S'il est nécessaire de stocker des modules PV avant leur installation, ces derniers doivent être conservés dans leur emballage et protégés de toute exposition qui pourrait compromettre la durabilité de l'emballage.

Feu

La résistance au feu des modules PV Mylight Systems est conforme à la classe A de la norme IEC 61730-2. Pour les matériaux des modules de classe A, consultez le rapport d'essai et le document CDF. Lorsque des modules PV sont installés sur un toit, ce dernier doit être doté d'un revêtement résistant au feu approprié pour cette application. Les modules PV sont des appareils qui génèrent de l'électricité pouvant influencer sur la sécurité incendie d'un bâtiment.

L'utilisation de méthodes d'installations inappropriées et/ou de pièces défectueuses peut entraîner l'apparition imprévue d'un arc électrique en cours de fonctionnement. Afin d'atténuer le risque d'incendie dans ces circonstances, les modules PV ne doivent pas être installés à proximité de liquides inflammables, de gaz ou de lieux où des matériaux dangereux sont présents.

Si un incendie devait se déclarer, les modules PV pourraient continuer à générer une tension dangereuse, même s'ils ont été déconnectés de l'onduleur, s'ils ont été partiellement ou entièrement détruits ou si le câblage du système a été compromis ou détruit. En cas d'incendie, informez l'équipe incendie de tout danger spécifique pouvant émaner du système PV et restez à distance de tous les éléments du système PV pendant et après l'incendie, jusqu'à ce que les mesures nécessaires aient été prises pour sécuriser le système PV.

INFORMATIONS RELATIVES AUX APPLICATIONS POSSIBLES

Restrictions

Les modules PV Mylight Systems doivent être installés sur des structures appropriées, positionnées sur des bâtiments, au sol ou dans d'autres endroits adéquats pour accueillir des modules PV (ex. abri pour voitures, façades de bâtiments ou trackers PV). Les modules PV ne doivent pas être installés sur des véhicules en mouvement de quelque sorte que ce soit. Les modules PV Mylight Systems ne doivent pas être installés dans des lieux où ils pourraient être submergés par de l'eau.

Les surfaces avant et arrière des modules PV ne doivent pas être exposées à de la lumière concentrée artificiellement.

Recommandations relatives à la conception

MyLight Systems recommande que les modules PV soient installés à un angle d'inclinaison minimum de 10 degrés pour permettre à l'eau de pluie de les nettoyer.

Il est recommandé d'installer les modules PV selon un angle d'inclinaison optimisé afin de maximiser leur rendement. En règle générale, il est environ égal à la latitude du site d'installation, en direction de l'Équateur. Pour faire le meilleur choix, définissez toujours l'angle d'inclinaison en fonction de la situation locale.

L'ombrage partiel ou complet d'un ou de plusieurs modules PV peut réduire significativement les performances du système. Mylight Systems recommande de réduire au minimum l'ombrage tout au long de l'année afin d'améliorer le volume d'énergie produite par les modules PV.

Une protection contre la foudre est recommandée pour les systèmes PV installés dans des lieux où le risque de foudroiement est élevé.

Des tensions élevées peuvent être induites en cas de foudre indirecte, ce qui pourrait endommager les composants du système PV. L'espace libre au sein du circuit doit être réduit au minimum (voir Figure 1), afin de diminuer les risques de surtensions dus à la foudre.

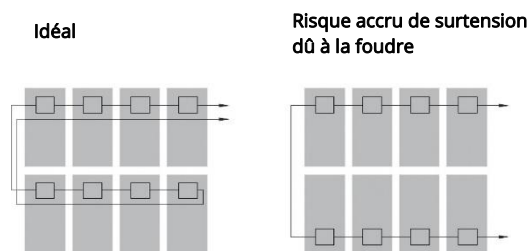


Figure 1 : Recommandations relatives à la conception du circuit

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

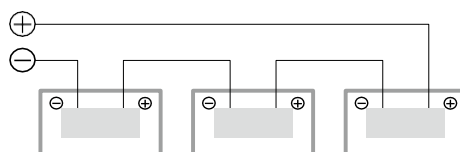
Configuration électrique

En conditions normales, un module PV est susceptible de produire davantage de courant et/ou de tension que prévu dans les conditions d'essai standards (rayonnement : 1 000 W/m², température de cellule 25 °C et AM 1,5). Lors de la détermination de la tension nominale des composants, du courant nominal des conducteurs, de la taille des fusibles et de la taille des dispositifs de régulation raccordés à la sortie PV, le courant de court-circuit (ISC) doit être multiplié par un facteur de 1,25 en fonction de la température ambiante la plus élevée enregistrée, et la tension en circuit ouvert (VOC) doit être multipliée par un facteur pouvant atteindre 1,25 en fonction de la température ambiante la moins élevée enregistrée pour le lieu d'installation.

Cette tension maximale ne doit jamais dépasser les valeurs de la fiche technique. Comme la tension du module est variable et peut augmenter, en particulier si la température ambiante est inférieure à 25 °C, ces valeurs doivent être prises en compte lors de la conception du système PV.

Les tensions s'ajoutent lorsque des modules PV sont raccordés directement en série et les courants des modules se cumulent lorsque des modules PV sont raccordés directement en parallèle (voir Figure 2). Des modules PV aux caractéristiques électriques différentes ne doivent pas être raccordés directement en série. L'utilisation d'appareils électroniques tiers inappropriés raccordés à des modules PV peut entraîner des incompatibilités. Ces derniers doivent être installés conformément aux instructions du fabricant.

Câblage en série (les tensions s'ajoutent)



Câblage en parallèle (les courants s'ajoutent)

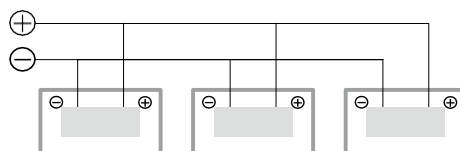


Figure 2 : Schémas électriques des câblages en série et en parallèle

La tension maximale du système doit être inférieure à la tension maximale certifiée, typiquement 1 500 V, et à la tension maximale d'entrée de l'onduleur et des autres appareils électriques installés dans le système. Pour vérifier que cela est bien le cas, la tension en circuit ouvert de la chaîne doit être calculée à la température ambiante la plus faible attendue sur le lieu d'installation. Pour ce faire, utilisez la formule suivante :

$$\text{Tension max. du système} \geq N * Voc * [1 + \beta_{Voc} * (T_{min} - 25)]$$

où	N	Nombre de modules en série
	Voc	Tension en circuit ouvert de chaque module (se référer à l'étiquette apposée sur le produit ou à la fiche technique)
	β_{Voc}	Coefficient thermique de la tension en circuit ouvert du module (se référer à la fiche technique)
	Tmin	Température ambiante la plus faible

Lorsque les modules sont raccordés en parallèle, le courant de sortie est égal à la somme du courant de chaque branche. Il est recommandé que chaque chaîne de modules en série soit protégée par un fusible avant d'être raccordée aux autres chaînes. Veuillez-vous référer aux codes régionaux et locaux applicables pour connaître les exigences supplémentaires relatives aux fusibles.

Un dispositif de protection contre la surintensité correctement calibrée doit être utilisé lorsque le courant inverse est susceptible d'excéder la valeur du calibre maximal du fusible du module. Un dispositif de protection contre les surintensités est requis pour chaque chaîne en série si plus de deux chaînes en série sont raccordées en parallèle.

Câbles et câblage

Les modules PV Mylight Systems sont fournis avec deux (2) câbles de sortie toronnés résistants à la lumière du soleil qui se terminent par des connecteurs PV compatibles avec la plupart des installations. La borne (+) positive est dotée d'un connecteur femelle tandis que la borne (-) négative est équipée d'un connecteur mâle. Le câblage du module est prévu pour des raccordements en série [à savoir, raccordement des connecteurs femelles (+) aux connecteurs mâles (-), tel qu'indiqué dans la Figure 3, mais peut également être utilisé pour raccorder des appareils électriques tiers compatibles pouvant avoir une configuration de câblage différente, aussi longtemps que les instructions du fabricant sont respectées.

Utilisez des câbles externes dont la section transversale est appropriée et qui sont approuvés pour une utilisation avec le courant de court-circuit maximal du module PV. Mylight Systems recommande d'utiliser uniquement des câbles étanches et résistants à la lumière du soleil qualifiés pour le câblage CC des systèmes PV. La taille minimale des câbles doit être de 4 mm².

	Norme d'essai	Taille du câble	Plage de température
Spécifications minimales requises des câbles externes	EN 50618	4 mm ²	-40 °C à +90 °C

Tableau 2 : Spécifications minimales requises des câbles externes

Les câbles doivent être fixés à la structure de montage de telle sorte que tout dommage mécanique au niveau des câbles et/ou du module soit évité. N'appliquez pas de contrainte sur les câbles. Le rayon de courbure minimal des câbles doit être de 40 mm. Pour leur fixation, utilisez des moyens appropriés, tels que des serre-câbles résistants à la lumière du soleil et/ou des systèmes de gestion des câbles spécifiquement conçus pour une fixation à la structure de montage. Même si les câbles sont étanches et résistants à la lumière du soleil, évitez autant que possible leur exposition directe à la lumière du soleil et leur immersion dans l'eau.

Connecteurs



Veillez à ce que les connecteurs soient secs et propres, et assurez-vous que les embouts des connecteurs sont bien serrés avant de les raccorder aux modules. Ne tentez pas de réaliser un raccordement électrique à l'aide de connecteurs mouillés, souillés ou autrement défectueux. Évitez d'exposer directement les connecteurs à la lumière du soleil et de les immerger dans l'eau. Évitez de laisser les connecteurs au sol ou sur un toit.

Un raccordement défectueux peut donner lieu à la formation d'arcs ainsi qu'à des chocs électriques. Vérifiez que les raccordements électriques sont fermement fixés. Assurez-vous que les connecteurs de verrouillage sont entièrement engagés et bloqués. Les modules ne doivent pas être raccordés entre eux à l'aide de connecteurs de différents fabricants et/ou de différents types. Si des modules dotés de connecteurs différents doivent être raccordés entre eux, un professionnel qualifié peut remplacer les connecteurs selon les instructions du fabricant de telle sorte qu'un raccordement puisse être fait à l'aide de connecteurs du même fabricant et du même type.

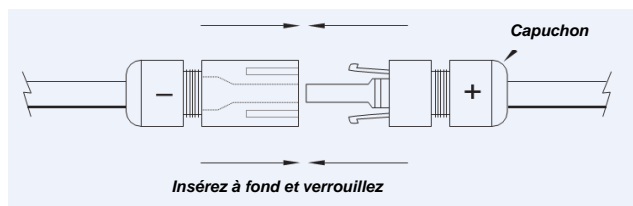


Figure 3 : Raccordement des connecteurs

Mise à la terre des équipements

Le cadre du module PV ainsi que toute partie métallique exposée non porteuse de courant des équipements fixes en mesure d'être alimentés par le système PV doivent être raccordés au conducteur de mise à la terre des équipements (EGC) afin d'éviter tout choc électrique. Même lorsque les réglementations, codes et normes applicables n'exigent pas de mise à la terre pour des raisons de sécurité, Mylight Systems recommande de mettre à la terre l'ensemble des cadres des modules PV afin de garantir que la tension entre les équipements conducteurs de courant électrique et la terre soit égale à zéro en toutes circonstances.

Pour mettre correctement à la terre les équipements, réalisez une liaison équipotentielle continue de tous les équipements métalliques non porteurs de courant à l'aide d'un EGC correctement calibré ou d'un système en rack pouvant être utilisé pour une mise à la terre intégrée.

Les modules PV Mylight Systems sont dotés d'un cadre revêtu en aluminium pour résister à la corrosion. Afin de mettre correctement à la terre le cadre des modules, le revêtement doit être traversé.

Le risque de corrosion due à l'action électrochimique entre les différents métaux en contact est réduit au minimum si le potentiel de tension électrochimique entre les différents métaux est faible. La méthode de mise à la terre ne doit pas donner lieu à un contact direct entre les différents métaux et le cadre en aluminium du module PV, ce qui entraînerait une corrosion galvanique. Un amendement à la norme UL 1703 « Flat Plate Photovoltaic Modules and Panels » (Modules et panneaux photovoltaïques plats) recommande que l'association de plusieurs métaux différents n'excède pas une différence de potentiel électrochimique de 0,5 Volt.

Les cadres sont dotés de trous pré-perçés identifiés par un symbole de mise à la terre, comme illustré dans la Figure 4. Ces trous doivent être utilisés pour la mise à la terre et ne doivent pas être utilisés pour le montage des modules PV. Ne percez pas de trous supplémentaires dans les cadres.

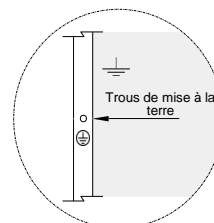


Figure 4 : Vue détaillée d'un trou de mise à la terre

INSTALLATION MÉCANIQUE

Généralités

Les modules PV peuvent être installés en format paysage ou portrait.

Ne marchez jamais sur des modules PV et ne placez jamais d'objets lourds sur ces derniers afin d'éviter toute microfissure des cellules.

Les structures de montage et toute autre pièce mécanique doivent être conçues et approuvées pour résister aux charges nominales de neige et de vent applicables au site en question. Les modules PV Mylight Systems ne doivent pas être soumis à des forces sous-jacentes, notamment des forces causées par la dilatation thermique.

Afin de garantir la classe de résistance au feu, il est recommandé que la distance entre la surface arrière du module PV et la surface du toit doit être d'au moins 30cm. Cet espace permet également à l'air de circuler pour refroidir le module PV. Il est aussi recommandé d'installer les modules PV en laissant un espace minimum de 2cm entre les différents modules adjacents pour permettre une dilatation thermique.

Pour les modules PV bifaciaux, il est recommandé que la distance entre la surface arrière du module PV et la surface du toit ou du sol soit d'au moins 1m afin de maintenir le rendement énergétique de la face arrière du module.

Méthode de montage des modules PV avec étrier

Les modules bi-verre avec cadre ont été conçus afin d'être installés avec des étriers de fixation. Cela nécessite donc des boulons, des écrous et des rondelles pour se fixer sur le support (Voir les figures 5 à 8). Un couple suffisant doit être appliqué aux boulons pour assurer un renforcement stable. La valeur de couple de référence pour la vis M8 est de 16 ~ 20 NM.



Figure 5 - Etrier de fixation double



Figure 6 - Etrier de fixation simple

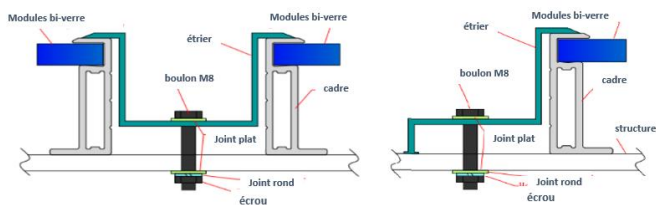


Figure 7 - Installation des étriers doubles

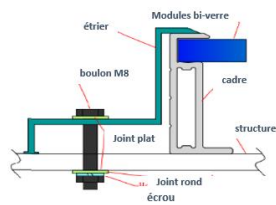


Figure 8 - Installation des étriers simples

Afin de garantir que les modules peuvent résister à une force descendante allant jusqu'à 5400 Pa (550 kg / m²), les modules doivent être fixés sur le support avec le côté long et à l'aide d'un minimum de quatre étriers. Veuillez-vous assurer d'utiliser au moins deux pannes derrière les modules pour supporter les modules.

Le choix et l'installation des étriers doivent obéir à l'exigence du tableau 3. Sinon, le module risque de ne pas satisfaire la charge mécanique et risque de se casser.

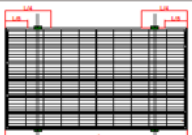
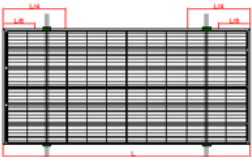
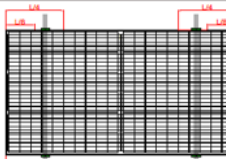
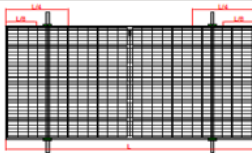
Type	Charge (Pa)	Longueur de l'étrier	Schéma d'installation
Type 1	+ 5400 - 2400	≥50mm	
Type 2	+ 5400 - 2400	≥50mm	
Type 3	+ 5400 - 2400	≥50mm	
Type 4	+ 5400 - 2400	≥50mm	

Tableau 3 : Choix d'installation des étriers

Remarque : Les dimensions minimales et maximales pour l'accroche des étriers sur les modules sont données par les formules ci-dessous. Ces distances s'appliquent pour tous les types de montage.

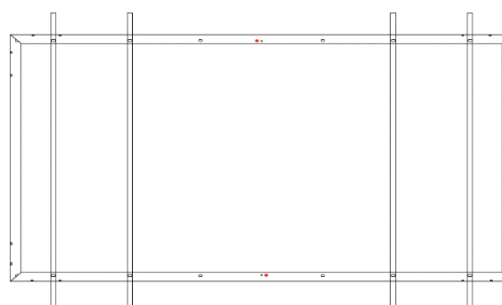
Distance minimale = L/8

Distance maximale = L/4

Avec L : Longueur du module

Méthode de montage des modules PV avec vis

Le module bi-verre avec cadre est également conçu pour être installé avec des vis. Cela nécessite des vis, des boulons, des écrous et des rondelles pour se fixer sur le support (comme indiqué sur la figure ci-dessous). Un couple suffisant doit être appliqué aux boulons pour assurer un renforcement stable. La valeur de couple de référence pour la vis M8 est de 16 ~ 20 NM.



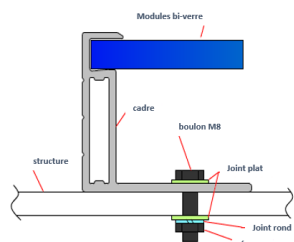


Figure 9 : Installation avec des vis M8

Afin de garantir que les modules peuvent résister à une force descendante allant jusqu'à 2400 Pa (244 kg / m²), les modules doivent être fixés sur le support avec le côté long et à l'aide d'un minimum de quatre vis. Veuillez-vous assurer d'utiliser au moins deux pannes derrière les modules pour supporter les modules. Le choix et l'installation des vis doivent obéir aux exigences du tableau 4. Sinon, le module risque de ne pas satisfaire la charge mécanique et risque de se casser.

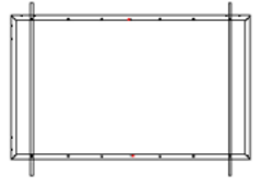
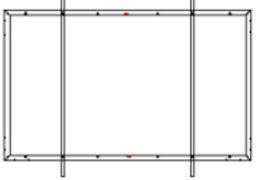
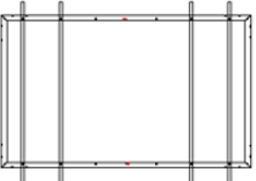
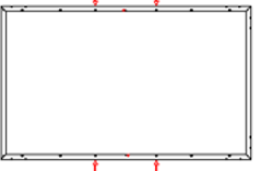
Type installation	Charge (Pa)	Nombre de vis	Schéma d'installation
trous extérieurs	+ 2400 - 2400	4	
trous intérieurs	+ 2400 - 2400	4	
trous Extérieurs + trous intérieur	+ 5400 - 2400	8	
Trous Nextacker	+ 2400 - 2400	4	

Tableau 4 : Installation des fixations par vis sur le panneau

MAINTENANCE

Généralités

Mylight Systems recommande que les systèmes PV soient périodiquement inspectés par l'installateur ou une autre personne qualifiée.

Le but d'une inspection réalisée sur un système PV est de garantir que l'ensemble des composants du système fonctionnent correctement.

L'inspection doit au moins confirmer les points suivants :

- Tous les câbles et connecteurs ne présentent aucun dommage et sont correctement fixés.
- Aucun objet tranchant n'est en contact avec les surfaces des modules PV.
- Les modules PV ne sont pas ombrés par des obstacles indésirables et/ou des matériaux étrangers.
- Les composants de montage et de mise à la terre sont correctement fixés sans corrosion. Tout défaut doit être corrigé immédiatement.

Nettoyage

Au fil du temps, la saleté et la poussière peuvent s'accumuler sur la surface en verre du module, ce qui réduit son rendement. Mylight Systems recommande un nettoyage périodique des modules PV pour garantir un rendement optimal, en particulier dans les régions à faibles précipitations.

Afin de réduire le risque de choc électrique et thermique, Mylight Systems recommande de nettoyer les modules PV en début ou en fin de journée lorsque le rayonnement solaire est faible et que les modules ont refroidi, en particulier dans les régions où les températures sont élevées.

Ne tentez jamais de nettoyer un module PV dont le verre est cassé ou qui présente tout autre signe de câblage exposé, car cela représente un risque de choc électrique.

Nettoyez la surface en verre des modules PV à l'aide d'une brosse souple et d'eau propre et douce à une pression recommandée inférieure à 690 kPa, soit la pression utilisée dans la plupart des réseaux d'eau municipaux. Une eau à forte teneur en minéraux peut laisser des dépôts sur la surface en verre et n'est pas recommandée.

La surface en verre des modules PV Mylight Systems peut être dotée d'un revêtement hydrophile antireflet pour améliorer le rendement et réduire l'accumulation de saletés et de poussières. Afin d'éviter d'endommager les modules PV, ne les nettoyez pas à l'aide d'un appareil de nettoyage haute pression. N'utilisez pas de vapeur ni de produits chimiques corrosifs pour faciliter le nettoyage des modules. N'utilisez pas d'outils agressifs ni de matériaux abrasifs qui pourraient rayer ou endommager la surface en verre. Le non-respect de ces consignes peut avoir un effet négatif sur les performances des modules PV.

Les modules PV Mylight Systems sont conçus pour résister à des charges de neige élevées. Toutefois, si le retrait de la neige est souhaitable pour améliorer la production, utilisez une brosse et procédez avec soin. Ne tentez pas d'ôter du givre ou de la glace des modules PV.

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 volontaire 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