

Module solaire de Solar-Fabrik AG

Instructions d'installation et d'utilisation des modules Premium



1 A propos de ces informations destinées à l'utilisateur

Ces instructions décrivent un montage rapide et sûr des modules photovoltaïques. Ces instructions s'adressent aux installateurs d'installations photovoltaïques et au personnel spécialisé formé particulièrement familiarisé avec le montage, l'exploitation, la maintenance et le démontage d'installations photovoltaïques. Ces instructions sont uniquement valables pour les modules Premium de Solar-Fabrik AG.

- ➔ Lire attentivement ces instructions avant le montage.
- ➔ Conserver ces instructions pendant la durée de vie de l'installation photovoltaïque.
- ➔ S'assurer que ces instructions sont à tout moment accessibles à l'exploitant.
- ➔ Transmettre ces instructions à tout propriétaire ou utilisateur suivant de l'installation photovoltaïque.
- ➔ Insérer tout complément reçu du fabricant.
- ➔ Tenir compte des documents d'accompagnement.
- ➔ Respecter les prescriptions et normes nationales lors du montage et du raccordement électrique.

2 Exclusion de responsabilité

Les modules solaires sont exclusivement destinés à la génération d'électricité solaire. Une autre utilisation est considérée comme non conforme. Le raccordement et le montage doivent être effectués exclusivement selon les présentes instructions et par un spécialiste qualifié et autorisé.

Solar-Fabrik AG décline toute responsabilité pour les dommages découlant:

- du non-respect des indications reprises dans ces instructions
 - d'une utilisation non conforme à la destination
 - d'une installation, exploitation, utilisation et maintenance défectueuses des modules
 - d'une usure naturelle
 - de modifications, réparations ou mesures de remise en état inappropriées effectuées sur les modules
 - d'une poursuite de l'utilisation malgré l'apparition d'un défaut
- L'exclusion de responsabilité ne s'applique pas pour les dommages qui sont à mettre sur le compte d'un défaut du produit.

3 Consignes et avertissements de sécurité pour les travaux sur les installations photovoltaïques

Absolument respecter les consignes et avertissements de sécurité donnés dans la suite.

Dans des conditions habituelles, un module photovoltaïque peut fournir un courant plus élevé et/ou une tension plus élevée que ce qui a été indiqué pour les conditions d'essai normalisées. Pour la détermination des valeurs de dimensionnement pour la tension de composants, des valeurs de calcul pour le courant de conducteurs, des dimensions de coupe-circuits et le dimensionnement des commandes qui sont raccordées à la sortie des modules photovoltaïques, on doit dès lors multiplier les valeurs indiquées sur le module pour I_{sc} et U_{oc} par un facteur 1,25.

DANGER

Danger de mort par tensions élevées!

Chaque module a une tension inférieure à 50 V DC. Suite au branchement en série des modules, les tensions s'additionnent de sorte que, même par faible ensoleillement, une tension à vide totale allant jusqu'à 1000 V DC peut être présente (correspond à la tension système maximale des modules).

- ➔ Faire effectuer l'installation électrique et la mise en service par un électricien agréé.
- ➔ Respecter les prescriptions nationales de sécurité et de prévention des accidents en vigueur pour le montage d'installations électriques.
- ➔ Lors du montage, veiller à ce que les modules solaires, les câbles, les outils et les connecteurs soient secs.
- ➔ Respecter absolument les prescriptions de montage et consignes de sécurité du fabricant de l'onduleur.
- ➔ Ne pas raccorder de modules endommagés.
- ➔ Respecter les indications de tension système maximale des modules.
- ➔ S'assurer que la tension à vide maximale du générateur photovoltaïque ne dépasse pas la tension système maximale des modules.

PRUDENCE LORS DE L'INSTALLATION

Danger de mort par arc électrique!

Un contact simultané avec les deux pôles peut donner à lieu à un arc électrique mortellement dangereux.

- ➔ Effectuer les travaux uniquement sur des modules solaires mis hors tension.
- ➔ Raccorder ou isoler les extrémités de câble dénudées.
- ➔ Ne jamais débrancher le générateur solaire, l'onduleur et le connecteur en charge.

INDICATIONS POUR UNE INSTALLATION SURE

- ➔ Respecter les prescriptions nationales en vigueur lors des travaux en toiture et sur des installations électriques.
- ➔ S'assurer qu'il n'y a pas de risque de tomber du toit pour des personnes ou des objets.

INDICATIONS DE TRANSPORT, DE MANIPULATION ET DE STOCKAGE

Une manipulation incorrecte lors du déballage et du stockage ou un montage incorrect peuvent provoquer des dommages au module.

- ➔ Ne pas recouvrir la face arrière des modules d'autocollants, de peinture ni les usiner avec des objets pointus.
- ➔ Ne pas séparer les modules les uns des autres.
- ➔ Ne pas plonger ni déposer le module dans l'eau.
- ➔ Tenir compte des indications d'avertissement sur l'emballage.
- ➔ Porter ou soulever les modules à deux mains; ne pas les porter ou les soulever en aucun cas par la prise de raccordement ou uniquement par une seule partie de cadre.
- ➔ Ne pas déposer le module sur les coins.
- ➔ Ne pas placer d'objets sur le module.
- ➔ Ne pas marcher sur le module, ceci peut provoquer des microfissures dans la cellule.
- ➔ Ne pas laisser tomber le module.

INDICATIONS GENERALES

Les modules sont rangés dans la classe d'application A (selon IEC 61730). Moyennant une installation électrique conforme aux prescriptions, les modules sont conformes aux exigences de la classe de protection II.

- ➔ Noter sur la documentation de l'installation les numéros de série des modules dans le plan d'affectation.
- ➔ Lire en complément à ces informations les instructions de montage correspondantes du système de montage utilisé.

INDICATIONS DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE

Une installation inappropriée peut présenter un danger en cas d'incendie.

- ➔ Respecter les prescriptions nationales en vigueur.
- ➔ Ne pas monter les modules à côté de flammes nues, de matériaux facilement inflammables ni à proximité de gaz et vapeurs facilement inflammables.
- ➔ S'assurer que le montage sur le toit des modules se fait au-dessus de matériaux résistant au feu.

INDICATIONS CONCERNANT LA MISE A LA TERRE ET LA PROTECTION CONTRE LA Foudre

Solar-Fabrik AG recommande la mise à la terre des cadre de modules avec la vis de mise à la terre Solfil (disponible via Solar-Fabrik AG).

- ➔ Respecter les prescriptions et normes nationales en vigueur.
- ➔ Utiliser un câble de mise à la terre en cuivre d'une section d'au moins 16 mm² (tenue en température 90 °C).
- ➔ Pour la mise à la terre des modules, utiliser le trou prévu à cet effet dans le connecteur d'angle du cadre (voir Fig. 1).
- ➔ En cas de mise à la terre sans vis de mise à la terre Solfil: utiliser une vis autotaraudeuse de Ø 4 mm et utiliser le trou dans le connecteur d'angle.

Si un système de protection contre la foudre est déjà présent côté bâtiment, le générateur photovoltaïque doit être incorporé dans ce système. Respecter à cet effet les prescriptions et normes nationales.

4 Montage

INDICATIONS CONCERNANT L'EMPLACEMENT DE MONTAGE

Un ombrage partiel des modules peut déjà conduire à une diminution de rendement. Un angle d'incidence perpendiculaire du rayonnement solaire sur la surface du panneau est optimal. Une concentration de la lumière solaire à l'aide de miroirs ou de lentilles n'est pas admissible. Pour l'effet autonettoyant des modules par l'eau de pluie, on recommande un angle d'inclinaison d'au moins 15°.

- ➔ S'assurer que les modules ne sont pas ombragés.
- ➔ Veiller à une orientation et une inclinaison optimales des modules.
- ➔ Ne pas exposer le module à des sollicitations chimiques anormales (p. ex. par de l'air vicié industriel, agriculture, proximité d'eau de mer salée).
- ➔ Veiller à une bonne ventilation par l'arrière du générateur photovoltaïque (p. ex. par un écartement suffisant à la couverture de toiture).

INDICATIONS CONCERNANT LE MONTAGE

Prière de tenir compte que les variations de température peuvent provoquer des dilatations du matériau.

- ➔ Placer les profilés de serrage de fixation dans la zone de serrage indiquée (voir marquage ■ Fig. 2).
- ➔ Respecter les zones de support nécessaires (voir marquage ▬ Fig. 2).
- ➔ Veiller à respecter la capacité de charge mécanique maximale des modules également en tenant compte également des zones de charges dues au vent et à la neige ainsi que de la catégorie de terrain et de la hauteur du bâtiment.
- ➔ Respecter les indications sur la fiche technique du module correspondant.
- ➔ Ne pas monter les modules sous tensions mécaniques.
- ➔ Éviter les flexions du module.
- ➔ Pour le montage de modules sans cadre, utiliser exclusivement les pinces de support de module d'origine de Solar-Fabrik AG avec intercalaire en EPDM (voir Fig. 3).
- ➔ Pour le montage des modules avec cadre, nous recommandons la pince de module innoframe de Solar-Fabrik AG (voir Fig. 4 et 5).
- ➔ Lors du montage avec une pince de module standard, s'assurer que celle-ci a une longueur d'au moins 50 mm et convient pour les cadre de module d'une hauteur de 35 mm (voir Fig. 6).
- ➔ Monter les modules à un écartement minimum de 10 mm.
- ➔ Ne pas faire de perçages supplémentaires dans le cadre des modules.
- ➔ Pour le montage, utiliser exclusivement des matériaux insensibles à la corrosion.
- ➔ S'assurer que le trou de drainage à la pièce d'angle située à l'intérieur du cadre de module n'est pas fermé (par des dépôts, etc.).

5 Câblage

INDICATIONS DE CABLAGE

Les modules sont livrés d'usine avec deux lignes solaires de Ø 4 mm² de section, connecteur et douille inclus (longueur de la ligne solaire et type de connecteur: voir fiche technique du type de module correspondant).

- ➔ Veiller à des connexions de câble impeccables.
- ➔ S'assurer que la tension système maximale de 1000 V des modules n'est pas dépassée lors du branchement en série.
- ➔ En cas de branchement en série des modules, veiller à la même intensité de courant, la même orientation et la même inclinaison des modules.
- ➔ S'assurer que la capacité maximale en courant de retour des modules n'est pas dépassée lors du branchement en parallèle.
- ➔ En cas de branchement en parallèle, si la capacité maximale en courant de retour des modules est dépassée, on doit utiliser une résistance de tronçon correspondante (caractéristique B, courant de dimensionnement généralement 16 A, en particulier pour Premium M 12 A).
- ➔ En cas de branchement en parallèle des modules, veiller à des tensions de modules identiques.
- ➔ Ne pas ouvrir la prise de raccordement.
- ➔ Éviter les grandes boucles de conducteurs (voir Fig. 7).
- ➔ S'assurer de la polarité correcte.
- ➔ Utiliser uniquement des connecteurs appropriés.
- ➔ Lors du câblage des modules, toujours respecter le rayon de courbure minimal du câble solaire (4 x Ø du câble).
- ➔ Poser les lignes de telle façon qu'il n'apparaisse pas de sollicitations mécaniques dans les conducteurs et les connexions.
- ➔ Utiliser uniquement un câble solaire approprié (Ø au moins 4 mm², Cu, plage de température -40 °C à +90 °C).
- ➔ Protéger les câbles du rayonnement solaire direct.
- ➔ Avant la mise en service de l'ensemble de l'installation, contrôler que le câblage est correct ainsi que les tensions DC.
- ➔ Fixer les câbles avec des liaisons de câbles résistant aux UV (p. ex. au cadre de montage) et éviter les pincements ou coincements.
- ➔ Veiller à ce que les connecteurs soient correctement assemblés.
- ➔ Ne pas utiliser de lubrifiants (p. ex. spray de contact).

6 Nettoyage, maintenance, élimination

INDICATIONS DE NETTOYAGE

A partir d'une inclinaison des modules de 15°, aucun nettoyage supplémentaire n'est nécessaire. Lors du nettoyage de l'installation, tenir compte des indications suivantes:

- ➔ Utiliser beaucoup d'eau pour le nettoyage.
- ➔ Ne pas utiliser d'objets pointus ou acérés pour le nettoyage.
- ➔ Nettoyer les modules uniquement avec un chiffon.
- ➔ Ne pas gratter la saleté, la neige ou la glace des modules.

INDICATIONS DE MAINTENANCE

- ➔ Faire la maintenance de l'installation photovoltaïque à intervalles réguliers.
- ➔ Contrôler la solidité et l'absence de corrosion de tous les raccords à vissage et pinçage.
- ➔ Contrôler l'intégrité de toutes les connexions de câbles.
- ➔ Contrôler le raccordement sûr et l'absence de corrosion de tous les câbles.
- ➔ Contrôler les modules pour anomalies apparentes.
- ➔ Contrôler les ouvertures de drainage dans le cadre de module.

INDICATIONS D'ELIMINATION

- ➔ En cas d'élimination ou de recyclage des modules, absolument respecter les prescriptions nationales et régionales.
- ➔ Pour l'élimination des modules, utiliser le système de reprise de Solar-Fabrik AG (informations complémentaires sur www.solar-fabrik.de).

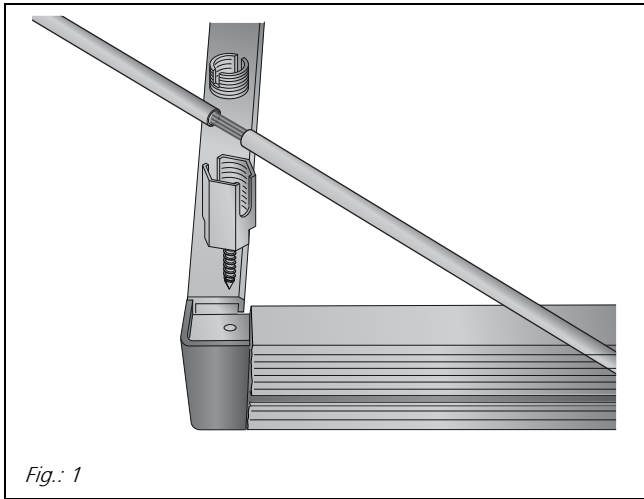


Fig.: 1

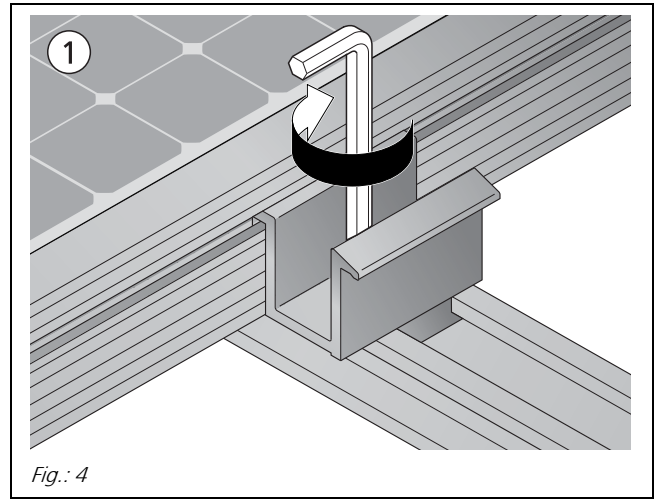


Fig.: 4

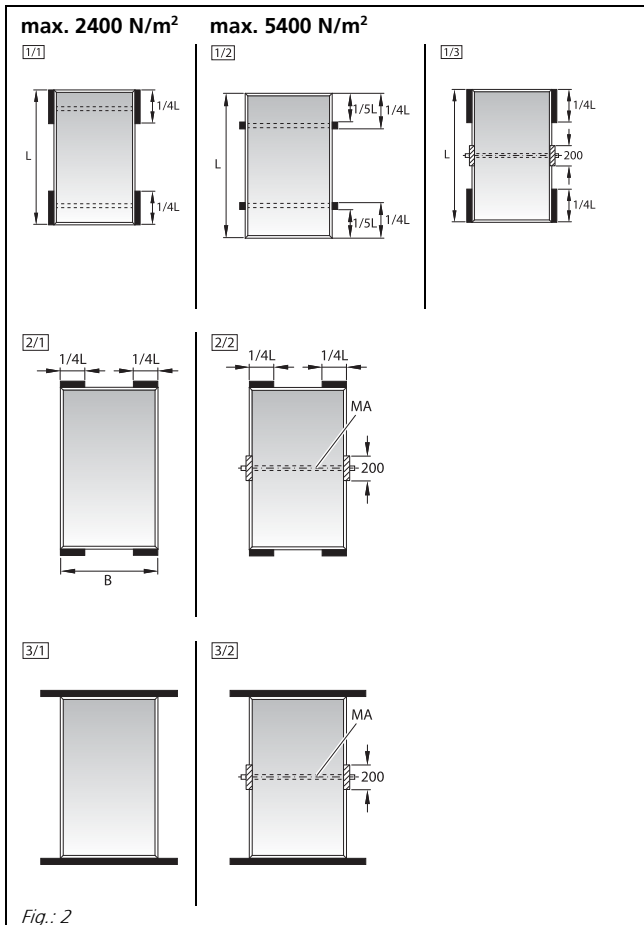


Fig.: 2

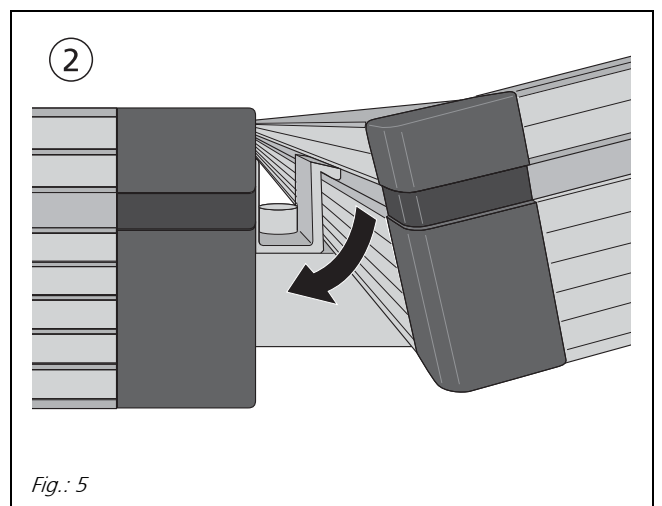


Fig.: 5

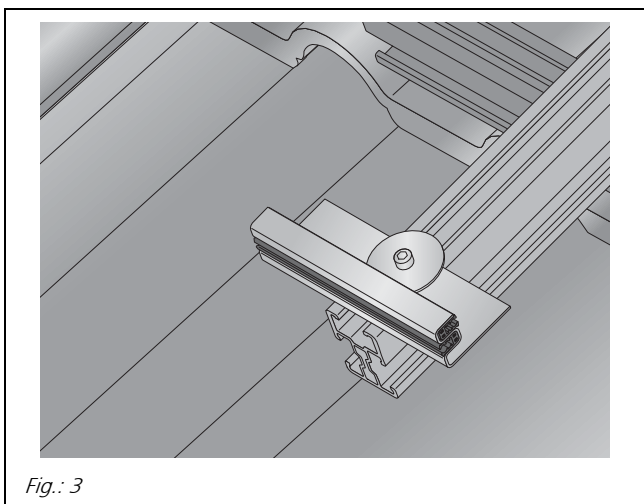


Fig.: 3

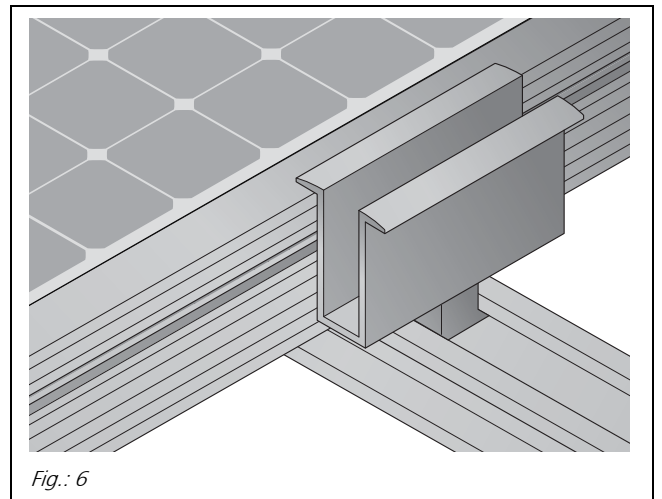


Fig.: 6

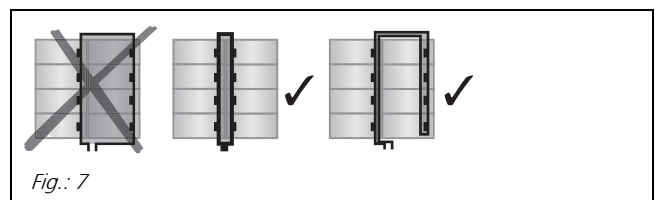


Fig.: 7

ACCUBEL

HVAC SOLUTIONS | RENEWABLE ENERGY



Industriestrasse 28 | B-4700 EUPEN

T +32 (0)87 59 16 50 | F +32 (0)87 59 16 55

E-mail: info@accubel.be | Internet: www.accubel.be