

# Systemes solaires de Schweizer: Instructions de montage – Systeme de montage PV sur toit incliné MSP-PR Inlay.



## À propos de la présente notice:



Observer les consignes complémentaires



Attention: Tenir compte des détails



Indique une exécution correcte



Indique une exécution insatisfaisante



Clic audible



Sens du mouvement de la pièce dans le cas d'un montage correct.



Outil / couple nécessaire

T 30 / 10Nm



Identification des composants

# Systèmes solaires de Schweizer:

## Instructions de montage – MSP-PR Inlay.

### Normes et directives techniques

Le système de montage PV pour toit incliné MSP-PR Inlay de Schweizer est notamment conforme aux normes suivantes:

EN 1090-1	Exécution des structures en acier et en aluminium - Partie 1: exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux
EN 1090-3	Exécution des structures en acier et en aluminium - Partie 3: exigences techniques pour l'exécution des structures en aluminium
EN 1990	Eurocode - Bases de calcul des structures
SIA 261	Actions sur les structures

### Conditions d'utilisation prévues

Le système de montage PV, MSP-PR Inlay est conçu uniquement pour la fixation de modules photovoltaïques sur des toits inclinés. Il s'agit d'un système d'insertion basé sur le système de montage PV sur toit incliné MSP-PR.

La différence majeure réside dans le procédé de maintien et de fixation des modules.

Tout autre type d'utilisation sera considéré comme non conforme.

Une utilisation conforme comprend également le respect de l'ensemble des indications contenues dans ces instructions de montage.

Les notes et remarques figurant dans les documents de conception doivent également être respectées.

Schweizer déclinera toute responsabilité en cas de dommages dûs à un non-respect des instructions de montage (surtout si ce non-respect porte sur les règles de sécurité indiquées) ou à une utilisation non-conforme du produit.

### Responsabilité du client et de l'installateur

L'exploitant de l'installation doit remplir les obligations suivantes:

- Veiller à ce que toutes les directives de prévention des accidents et toutes les dispositions sur les mesures de protection sur le lieu de travail, soient observées.
- Veiller à ce que le système de montage soit installé uniquement par des personnes qualifiées.
- S'assurer que les personnes mandatées sont capables d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et aussi de déceler les risques éventuels.
- S'assurer que les personnes mandatées connaissent bien les composants du système.
- Veiller à ce que les instructions de montage soient disponibles pendant toute la durée du montage. Ces instructions font partie intégrante du produit.
- S'assurer, avant le montage, que le personnel mandaté a lu et compris ces instructions, dont surtout celles qui concernent la sécurité.
- Veiller à ce que les conditions d'intervention locales soient respectées. Schweizer déclinera toute responsabilité en cas de dommages dûs à un non-respect de celles-ci.
- Veiller à ce que le montage soit effectué selon les instructions de montage, et à ce que l'outillage correspondant soit disponible.
- Veiller à ce que la durabilité des raccords montés et la qualité de fixation du système de montage soient garanties.
- Veiller à ce que le montage soit effectué avec un engin de levage approprié.
- Veiller à ce qu'aucun composant présentant des signes visibles d'endommagement ne soit pas utilisé.
- Veiller, lorsque des pièces doivent être remplacées, à ce qu'elles le soient par des composants Schweizer (ou des composants d'autres marques équivalents et de qualité comparable). Si tel n'est pas le cas, aucun droit de garantie ne sera accordé.

# Systemes solaires de Schweizer:

## Instructions de montage – MSP-PR Inlay.

- Veiller à ce que le montage n'entraîne pas de restrictions au niveau de la fonction du toit ou de sa couverture (restrictions concernant notamment la capacité de charge mécanique, la statique ou l'étanchéité aux précipitations).
- Veiller à ce que toutes les directives locales, dont celles sur la mise à la terre et l'équipotentialité, soient observées.

### Instructions de sécurité de base

Les règles et avertissements de sécurité indiqués ci-dessous sont, en tant que composante essentielle de ces instructions de montage, très importantes pour une manipulation et une utilisation correctes de ce produit:

- Porter une tenue de travail conforme à la réglementation nationale.
- Bien respecter les dispositions relatives aux mesures de protection sur le lieu de travail.
- Veiller à ce que tous les travaux d'électricité soient effectués par un électricien qualifié. Bien appliquer toutes les dispositions concernées.
- Pendant toute la durée du montage, une deuxième personne doit être présente sur le site pour porter secours en cas d'accident.
- Un exemplaire de ces instructions de montage doit être placé à proximité immédiate de l'installation afin que les monteurs puissent le consulter.
- Tant que l'installation PV n'est pas entièrement terminée et que le chantier est encore en cours, tous les composants, sections incomplètes et matériaux doivent être sécurisés conformément aux réglementations en vigueur.

### Conditions de montage

Ces conditions figurent dans l'avis technique. Le système Schweizer de montage photovoltaïque MSP-RR Inlay est, de par sa conception, en mesure de résister aux charges de vent et de neige habituelles. Ce système est prévu pour les domaines d'application suivants:

- Modules photovoltaïques encadrés.
- Couverture du toit: tuiles à emboîtement/de béton habituelles.
- Couverture du toit: tuiles à emboîtement/de béton habituelles.
- Charpente: les possibilités d'inclinaison du toit et d'espacement des chevrons dépendent des charges (neige, vent et poids des modules).
- Charges combinées: la capacité de résistance aux charges (neige et vent) dépend de la charpente (inclinaison du toit et espacement des chevrons).

### Préparation de l'installation

Une évaluation du toit doit être réalisée par des experts en vue de vérifier que le toit peut effectivement supporter le système PV; les caractéristiques structurelles, normes de construction et état général devront également être examinés.

Si nécessaire, l'adéquation du toit devrait être testée, en vérifiant notamment:

1. La structure du toit doit, à l'endroit prévu pour l'intervention, être apte à la fixation d'un système de montage solaire. Il faut tout particulièrement s'assurer que cette structure sera en mesure de supporter les charges au niveau des points de fixation. Il incombe au client de s'assurer de l'adéquation du toit pour le projet. Les autres conditions requises et les valeurs de statique supposées doivent être vérifiées par le client sur le site.
2. S'assurer que le toit n'est pas endommagé. S'il l'est, faire le point, avant d'effectuer l'installation, sur les travaux de réparation correspondants.

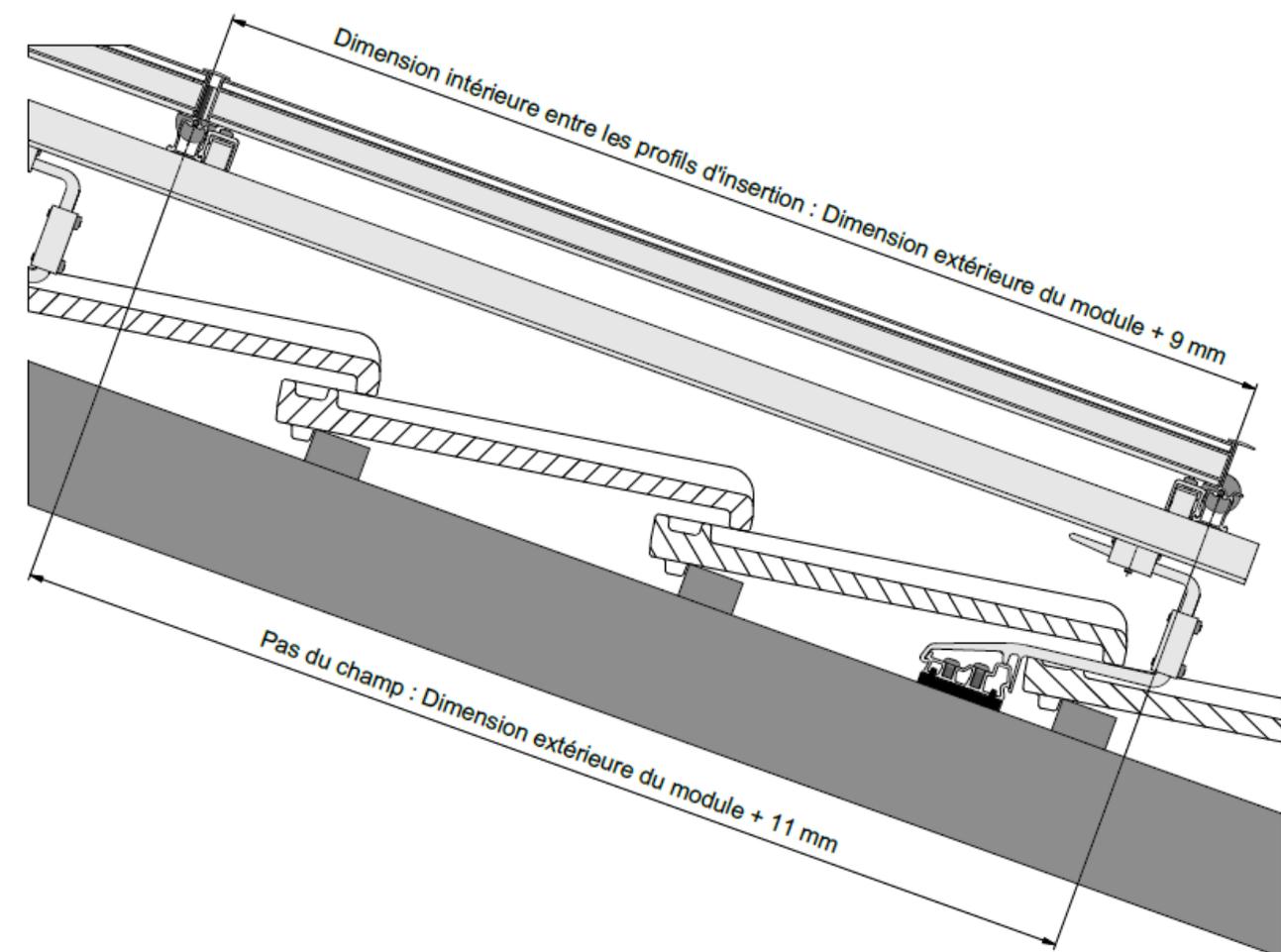
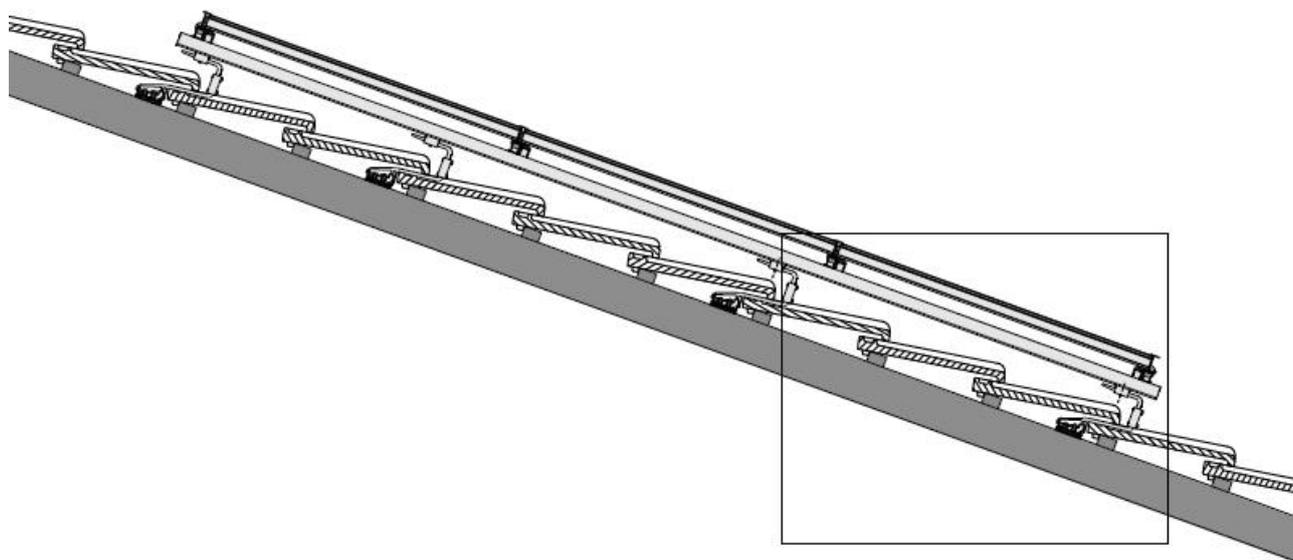
# Systemes solaires de Schweizer:

## Instructions de montage – MSP-PR Inlay.

3. S'assurer que les plans (charges supposees comprises) concordent avec les donnees du client. En cas d'ecarts par rapport aux conditions d'intervention definies, veuillez contacter le service Schweizer avant de poser le systeme de montage MSP-PR Inlay.
4. Couper les profiles porteurs et les profiles d'insertion comme indique sur la liste des coupes.
5. Bien tenir compte des indications relatives a la configuration du systeme de montage et veiller notamment a ce que le nombre de points de fixation soit suffisant.
6. Definir le positionnement des crochets de toit - dans le sens des chevrons et dans celui des liteaux - de maniere a ce que le nombre de crochets par module ne soit pas inferieur a celui indique dans l'avis technique. Pour cela, faire un schéma si necessaire

# Systèmes solaires de Schweizer: Instructions de montage – MSP-PR Inlay.

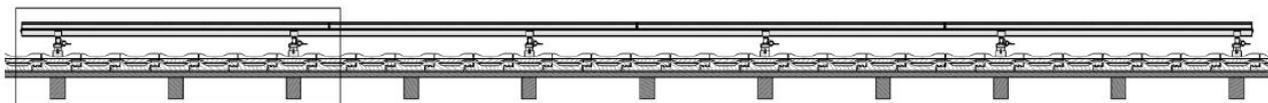
## Vues de coupe dans le plan vertical



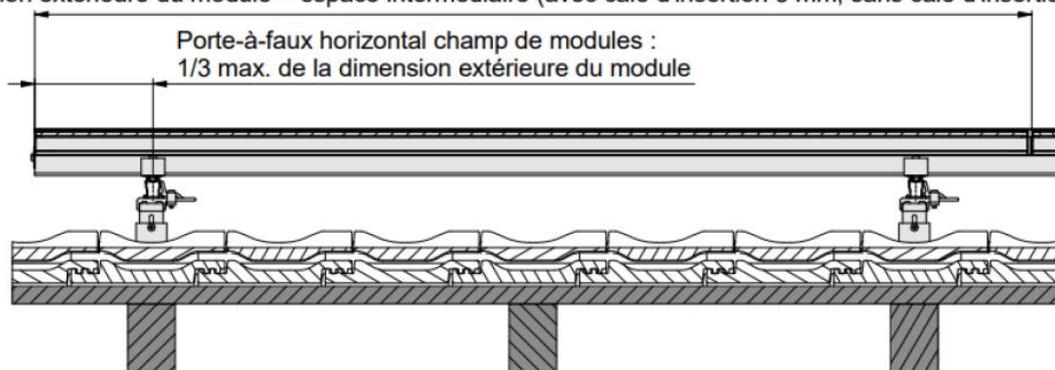
# Systemes solaires de Schweizer:

## Instructions de montage – MSP-PR Inlay.

### Vues de coupe dans le plan horizontal

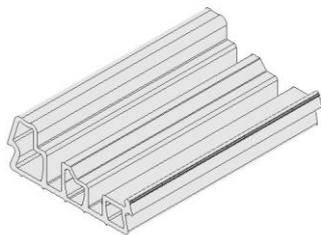


Dimension du pas horizontal :  
Dimension extérieure du module + espace intermédiaire (avec cale d'insertion 6 mm, sans cale d'insertion 2 mm)



# Systemes solaires de Schweizer: Instructions de montage – MSP-PR Inlay.

## Ensemble d'elements



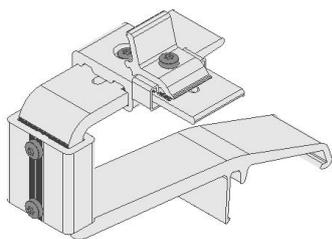
MSP-PR-BP 39 mm  
MSP-PR-BP 45 mm



MSP-PR-SP 10mm



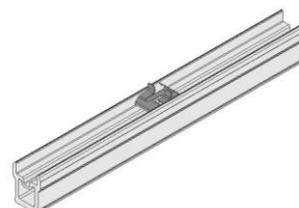
MSP-PR-HS 8x100 A2  
MSP-PR-HS 8x120 A2



MSP-PR-RHC



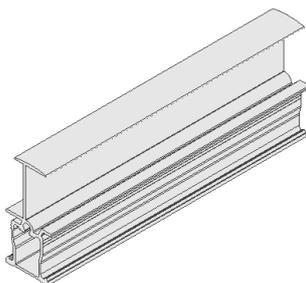
MSP-PR-CH 3.3 m  
MSP-PR-CH 6.3 m



MSP-PR-SL



MSP-PR-CC



MSP-PR-IC 35 3.3m  
MSP-PR-IC 40 3.3m



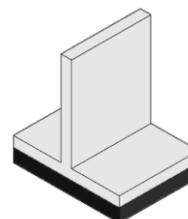
MSP-PR-ICB 35 3.3m  
MSP-PR-ICB 40 3.3m  
MSP-PR-ICB 40 6.3m



MSP-FR-S M6x16



MSP-PR-ESB



MSP-PR-IS

# Systèmes solaires de Schweizer:

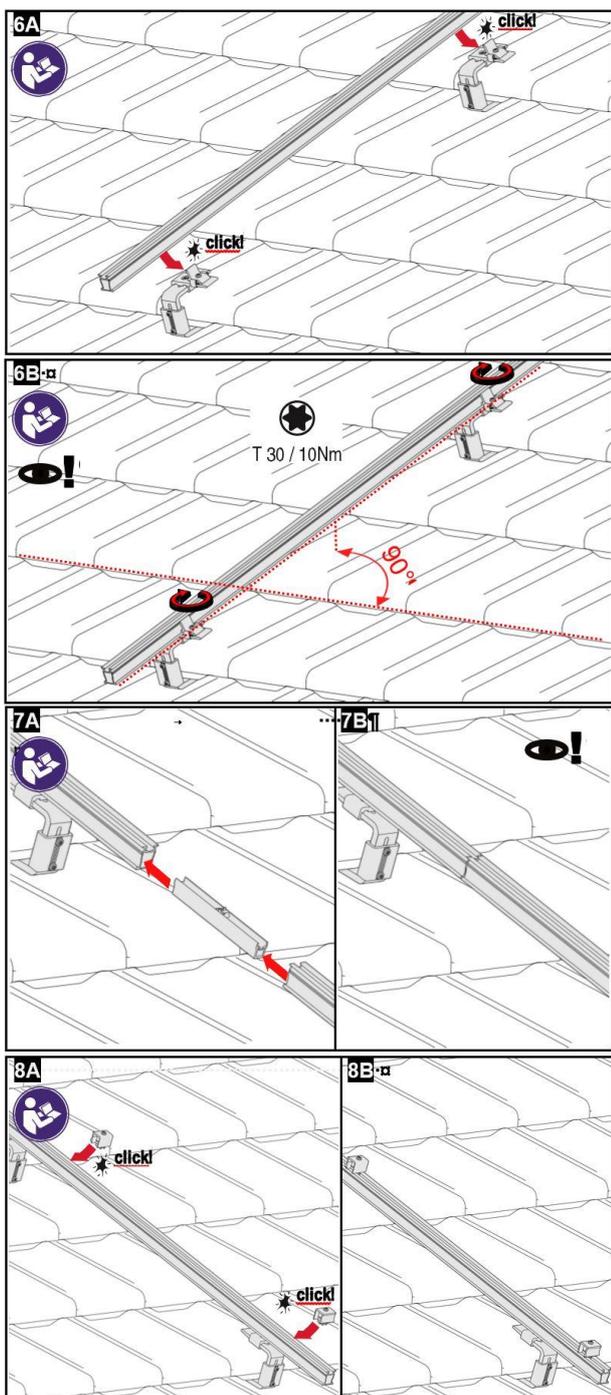
## Instructions de montage – MSP-PR Inlay.

### Étapes de montage MSP-PR Inlay

#### Documents de conception MSP

La documentation fournie comprend l'avis technique, la liste des composants, la liste pour la coupe des profilés et des indications sur la configuration du système de montage. Bien s'assurer que tous ces documents et les instructions de montage du système de montage PV sur toit incliné MSP-PR soient présents sur le chantier, et s'assurer également que les personnes chargées de l'exécution des travaux connaissent parfaitement la technique de pose de ce système.

#### Figs. 1 à 5B: Pose des crochets de toit: voir notice de montage MSP-PR



#### Figs. 6A et 6B:

Positionner les profilés porteurs (MSP-PR-CH) sur les crochets de toit de manière à ce qu'ils s'encastrent bien dans les pinces de ces crochets, et à ce qu'ils soient perpendiculaires au faite et parallèles entre eux. Ajuster en haut/en bas les dépassements des extrémités porteuses par rapport au crochet de toit le plus haut/le plus bas de manière à ce que les dépassements maximaux du champ modulaire dans le plan vertical ne soient pas excessifs (voir vues de coupe dans le plan vertical). Visser les pinces des crochets de toit en les serrant à 10 Nm.

**Remarque:** les profilés porteurs (MSP-PR-CH) sont disponibles dans deux longueurs.

#### Figs. 7A et 7B:

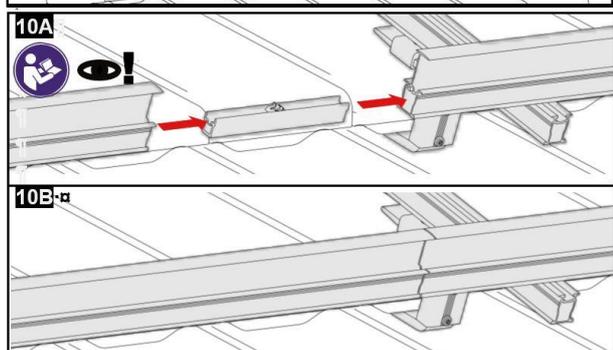
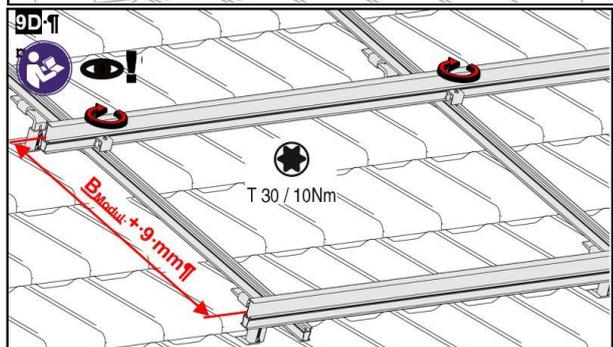
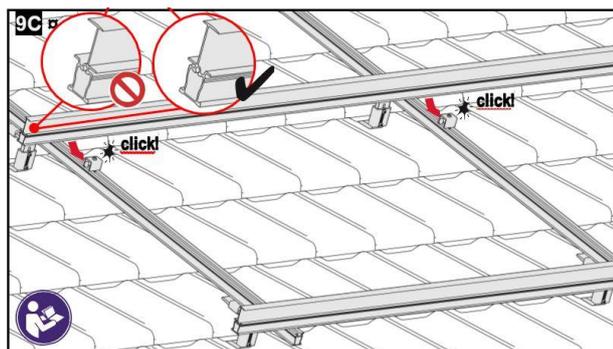
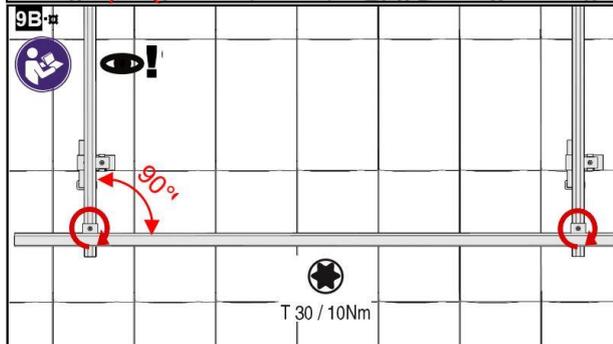
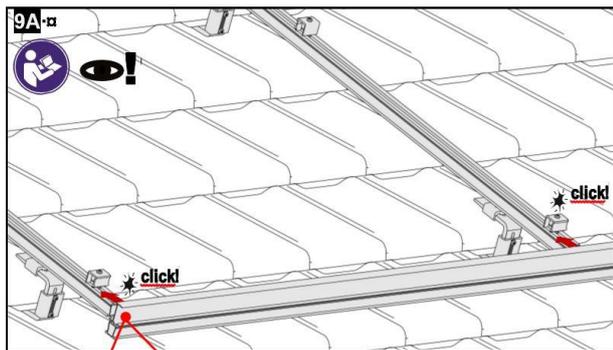
Pour prolonger un profilé (MSP-PR-CH), insérer dans celui-ci le connecteur de rail (MSP-PR-SL) jusqu'à enclenchement du ressort. Ensuite, pousser le profilé porteur suivant sur le connecteur de rail. Bien lire également les indications figurant dans la notice jointe à l'emballage MSP-PR-SL (système de montage sur toit incliné MSP-PR).

#### Figs. 8A et 8B:

Encliqueter les raccords en croix (MSP-PR-CC) sur les profilés porteurs (MSP-PR-CH) aux endroits où devront être fixés, lors de l'étape suivante, les profilés d'insertion (MSP-PR-IC).

# Systèmes solaires de Schweizer:

## Instructions de montage – MSP-PR Inlay.



### Figs. 9A et 9B:

Poser les profilés d'insertion (MSP-PR-IC) [de la ligne de profilés la plus basse] à l'extrémité inférieure des profilés porteurs (MSP-PR-CH) puis les enclencher dans les raccords en croix correspondants (MSP-PR-CC) et les aligner de manière à ce qu'ils soient perpendiculaires par rapport aux profilés porteurs. Lors de cette étape, veiller à ce que les nervures des profilés (voir Fig. 9a) soient alignées correctement, et à ce que les dépassements horizontaux maximaux du champ modulaire et des profilés d'insertion (voir vues de coupe dans le plan horizontal) soient respectés. Visser les raccords en croix en les serrant à 10 Nm.

**Remarque:** Les raccords en croix peuvent en règle générale être placés aussi bien au-dessus qu'en dessous du profilé d'insertion. Dans la mesure du possible, la ligne de raccords en croix la plus basse doit, pour des raisons d'esthétique, être située au-dessus du profil et l'insertion.

### Figs. 9C et 9D:

Poser les profilés d'insertion (MSP-PR-IC) de la deuxième ligne sur les profilés porteurs (MSP-PR-CH), les enclencher dans les raccords en croix correspondants et régler les dépassements horizontaux comme profilés la plus basse. Lors de cette étape, veiller à ce que l'alignement des nervures du profilé soit correct (voir Fig. 9C) puis effectuer un alignement (précis!) par rapport au profilé situés en dessous, en respectant bien la cote intérieure indiquée (voir Fig. 9D). Utiliser une aide pour le montage est très utile. Visser les raccords en croix en les serrant à 10 Nm. Monter les profilés d'insertion de toutes les autres lignes en procédant de la même manière.

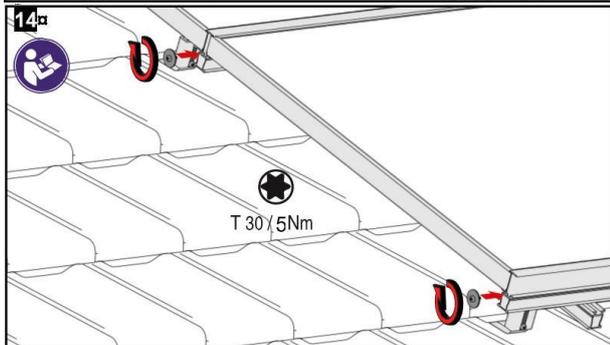
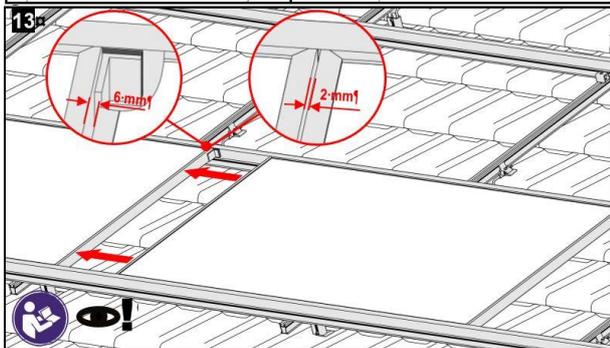
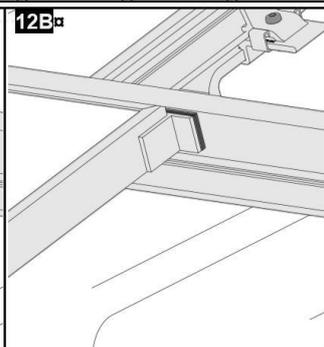
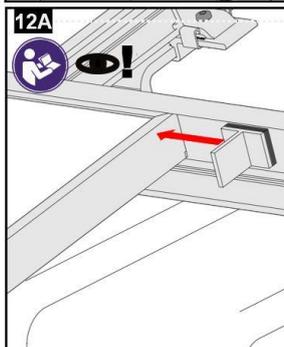
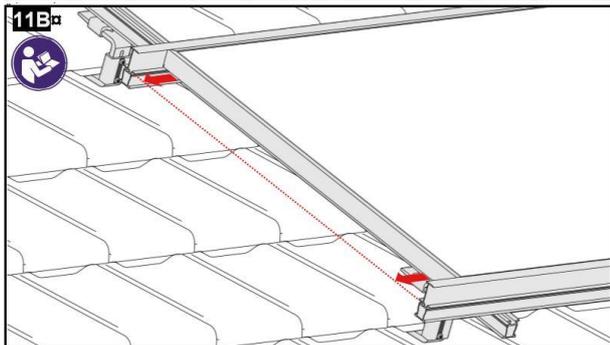
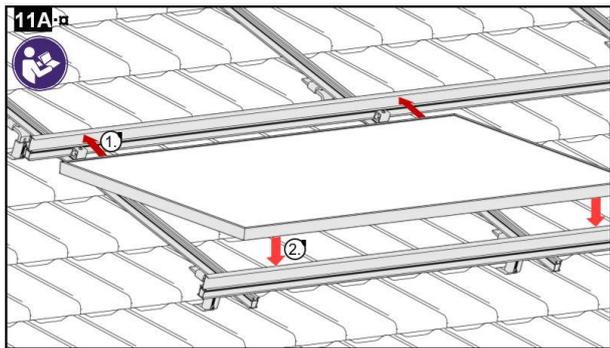
**Remarque:** Voir indications sur les figures 9A et 9B.

### Figs. 10A et 10B:

La prolongation des profilés d'insertion (MSP-PR-IC) s'effectue selon le même principe que pour ceux les profilés porteurs (MSP-PR-CH). Bien tenir compte des étapes de montage représentées aux figures 7A et 7B, ainsi qu'aux figures 1 à 3 de la notice jointe à l'emballage MSP-PR-SL (système de montage sur toit incliné MSP-PR).

# Systèmes solaires de Schweizer:

## Instructions de montage – MSP-PR Inlay.



**Figs. 11A et 11B:**

Étape 1: En poussant vers le haut, commencer par insérer le bord supérieur du module à l'intérieur du profilé d'insertion. Étape 2: Abaisser ensuite le bord inférieur du module sur le profilé d'insertion situé en dessous. En poussant vers le bas, insérer à présent le module (jusqu'au point de butée) dans le profilé d'insertion. Vérifier que le positionnement du module entre les profilés d'insertion est correct. Pousser le premier module de la ligne de modules de manière à ce qu'il soit aligné par rapport au bord du profilé d'insertion (Fig. 11 B).

**Figs. 12A à 12B:**

Si des cales doivent être utilisées (MSP-PR-IS), les poser au niveau du bord supérieur du module, entre tous les modules voisins.

**Fig. 13:**

Poser le module suivant d'une même ligne en le poussant contre le module venant d'être posé. Lors de cette étape, laisser entre les modules un interstice de 6 mm si des cales sont prévues (MSP-PR-IST), ou de 2 mm si aucune cale n'est prévue. Le dernier module posé d'une même ligne doit être bien aligné par rapport à l'extrémité de la ligne des profilés d'insertion.

**Fig. 14:**

Fixer aux extrémités de toutes les lignes de profilés d'insertion les éléments terminaux (MSP-PR-ES) avec les vis (MSP-FR-S M6x16), en les serrant à 5 Nm vues de coupe dans le plan vertical vues de coupe dans le plan horizontal.