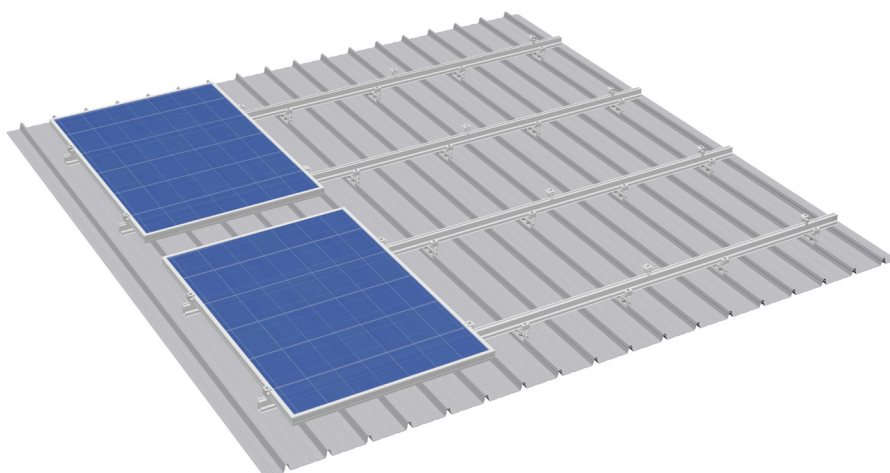
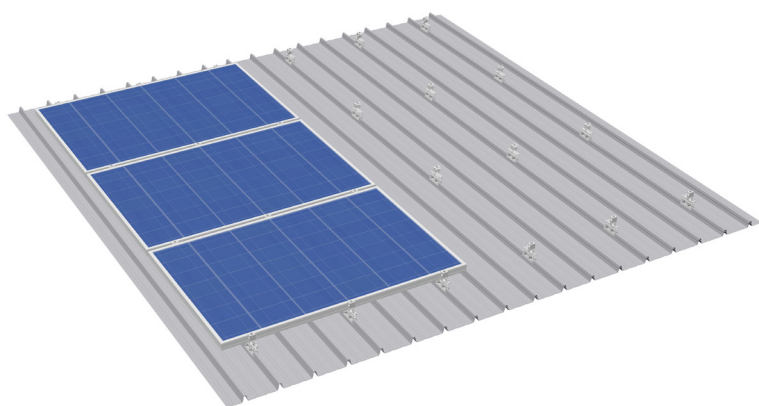
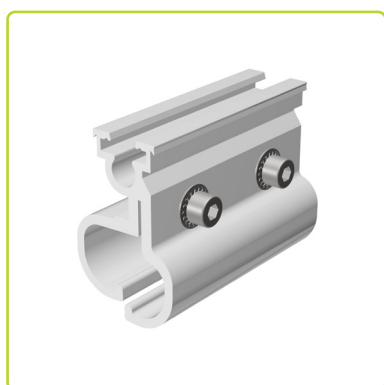




Instructions de montage

Pince pour joint debout

Système de cadre pour toiture en tôles à joint debout



1 Introduction

1.1	Utilisation prévue	3
1.2	À propos du document	3
1.3	Avertissements	4
1.4	Informations générales - Normes et directives	4
1.5	Description du système	6

2 Montage de la pince à joint debout

2.1	Composants du système	7
2.2	Raccord direct sur le toit au moyen du serrage	8
2.3	Montage pour le montage direct des modules	8
2.4	Montage d'une sous-structure monocouche	17

3 Démontage et élimination

3.1	Démontage	28
3.2	Élimination	28

4 Conditions d'utilisation et garantie

4.1	Conditions d'utilisation	29
4.2	Garantie / Clause de non-responsabilité	29

Veillez lire attentivement ces instructions de montage avant d'installer le système de fixation S:FLEX. Conservez-les pour pouvoir les consulter ultérieurement !

Ces instructions de montage ne sont complètes qu'avec la planification de la réalisation liée au projet (rapport de projet) !

Le système de fixation S:FLEX PV pour toitures en tôle à joint debout est un système de cadre pour le montage de modules PV.

Le système de fixation S:FLEX permet un montage vertical et transversal des modules. Il est possible d'installer des couches simples et doubles. En outre, il est possible de monter des modules PV avec ou sans cadre.

Le système de fixation S:FLEX PV pour toitures en tôle à joint debout se caractérise par un très haut degré de prémontage. La technologie « clic », brevetée et éprouvée, permet de réduire au maximum les temps de montage. Tous les composants sont essentiellement fabriqués en aluminium et en acier inoxydable. La haute résistance à la corrosion garantit une durée de vie maximale et offre la possibilité d'un recyclage complet.

1.1 Utilisation prévue

Le système de fixation S:FLEX PV pour toitures en tôle à joint debout est un système de cadre pour le montage de modules PV.

Il est conçu exclusivement pour accueillir des modules PV.

Toute autre utilisation est considérée comme abusive. En particulier, le respect des informations contenues dans cette recommandation d'installation fait partie de l'utilisation prévue. La société S:FLEX GmbH décline toute responsabilité pour les dommages résultant du non-respect de la recommandation d'installation ainsi que d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation inadéquate du produit.

1.2 À propos du document

Le système de fixation S:FLEX PV pour toitures en tôle à joint debout permet d'installer des systèmes PV parallèlement à la toiture.

Cette recommandation d'installation décrit l'installation avec des pinces pour joints debout et des supports de système. Les couvertures de toit suivantes peuvent convenir à cet effet :

- Joint debout
- Double joint debout
- Joint debout d'angle
- Pli rond (par ex. Kalzip, Bemo)
- Toitures industrielles en système métallique (par exemple Domico, Klip Lok)

La condition préalable est l'agrément général indépendant du système par le fabricant de la toiture pour la fixation du système PV à la couverture du toit.

Le montage direct sur des toits en cuivre n'est pas possible (voir 1.4 Informations générales - Normes et directives).

Il convient de s'assurer que seules les recommandations de montage actuelles et complètes sont utilisées pour le montage.

Dans le cadre de ces instructions de montage, le montage est illustré à titre d'exemple par la pince à joint debout S:FLEX 2.1.

1.3 Avertissements

Les avertissements utilisés dans ces instructions de montage identifient les informations relatives à la sécurité. Ils comprennent :



Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



Le non-respect de ces règles peut entraîner des dommages matériels.

1.4 Informations générales - Normes et directives

Chaque système photovoltaïque doit être installé conformément aux spécifications de ces instructions d'installation et du rapport de projet.

Ces instructions d'installation sont basées sur l'état de l'art et sur de nombreuses années d'expérience dans la manière dont nos systèmes peuvent être installés sur site. Assurez-vous que seules des instructions d'installation complètes et à jour sont utilisées pour l'installation et qu'une version imprimée des instructions d'installation est conservée à proximité immédiate du système. Sous réserve de modifications techniques.

Le rapport de projet fait partie des instructions de montage. Il est préparé sur la base d'un projet spécifique. Toutes les informations contenues dans le rapport de projet doivent être respectées. Dans le rapport de projet, les calculs statiques sont effectués sur une base spécifique au site. La conception et la planification des systèmes de montage S:FLEX doivent être effectuées à l'aide du logiciel S:FLEX (Solar.Pro.Tool).

Étant donné que les particularités de chaque projet doivent être prises en compte pour chaque toiture, il faut toujours demander l'avis d'un expert avant l'installation. Avant l'installation, l'installateur du système PV doit s'assurer que la couverture existante et la sous-structure du toit sont conçues pour supporter les charges supplémentaires qui s'appliqueront. L'état de la sous-structure du toit, la qualité de la couverture et la capacité de charge maximale de la structure du toit doivent être vérifiés par le constructeur.

Contactez un ingénieur structurel directement sur le site.

Le montage direct des pinces en aluminium sur les toits en cuivre n'est pas autorisé. Il y a un risque de corrosion de contact. Les pinces en aluminium sont détruites à moyen terme. Cela compromet la fixation permanente et sûre du système PV.

Dans le cas de revêtements en cuivre, contactez S:FLEX. Nous pouvons vous fournir des solutions spécifiques à votre projet.

Lors du montage des systèmes PV, veillez à toujours respecter les instructions de montage du fabricant du module. Vérifiez si les spécifications du fabricant du module concernant le serrage du module (surface de serrage et zone de serrage sur le module) sont respectées. Si ce n'est pas le cas, le client doit obtenir la déclaration de consentement du fabricant du module avant l'installation. Sinon, le cadre doit être adapté aux spécifications du fabricant du module.

Les exigences en matière de protection contre la foudre et les surtensions des systèmes de montage des installations PV doivent être établies conformément aux réglementations DIN et VDE. Les spécifications de l'entreprise responsable de l'alimentation en énergie doivent être respectées.

Veillez que le système PV à installer ne compromette pas l'effet du système de protection contre la foudre existant. Veillez que le système PV soit conçu de manière à pouvoir être inclus dans la zone de protection du système de protection contre la foudre du bâtiment. Les distances de séparation entre le système PV et le système de protection contre la foudre doivent découler des réglementations pertinentes et être respectées. Les règles de protection contre les incendies doivent être respectées lors de l'installation. Par exemple, aucun mur de protection contre les incendies ne doit être recouvert et les distances appropriées doivent être respectées.

Si des modifications sont apportées à la couverture du toit, les instructions du fabricant doivent être respectées. Pendant et après le montage, il est interdit de marcher sur les éléments du cadre ou de les utiliser comme aide à l'escalade. Il existe un risque de chute et la toiture en dessous pourrait être endommagée.

Avant le montage, l'installateur du système photovoltaïque doit s'assurer que l'installation est réalisée en stricte conformité avec les réglementations nationales et spécifiques au site en matière de construction, de sécurité au travail et de prévention des accidents, ainsi que de normes et de protection de l'environnement.

Toute personne qui monte des systèmes de fixation S:FLEX PV est tenue de s'informer de manière indépendante, quant à toutes les règles et réglementations relatives à une planification et une installation techniquement correctes et de les respecter pendant l'installation. Obtenir le statut actuel des règles et règlements.

L'installation du système PV ne peut être effectuée que par des spécialistes dûment formés.



Avant l'installation, il faut vérifier qu'aucun composant du système ne soit endommagé. Les composants endommagés ne doivent pas être utilisés !



L'installation de la sous-structure S:FLEX et du système photovoltaïque ne doit être effectuée que par des spécialistes dûment formés. Les composants du système ne doivent pas être utilisés comme des marchepied ; il ne faut pas marcher sur les modules. Lors de travaux réalisés sur le toit, il existe un risque de chuter du toit ou de passer au travers. Il existe un risque de blessure ou de mort en cas de chute. Prévoir un accès sécurisé et une protection antichute (un échafaudage par exemple) ainsi qu'une protection contre la chute de pièces.



Vérifiez les caractéristiques statiques du bâtiment et la structure/l'état de la sous-structure du toit avant l'installation. Lors de l'installation, il convient de respecter les spécifications des instructions d'installation et du rapport de projet. Le non-respect des spécifications des instructions d'installation figurant dans le rapport de projet peut endommager le système PV et le bâtiment.



Pas de montage direct des pinces en aluminium sur les toits en cuivre ! Les pinces en aluminium sont détruites par la corrosion de contact. Cela compromet la fixation permanente et sûre du système PV.

1.5 Description du système

Les pinces à joint debout S:FLEX offrent des solutions adaptées aux différentes exigences :

Propriétés du système de pince à joint debout 2.1

Utilisation :	Joint debout, joint debout angulaire, joint debout double, joint rond, toitures industrielles en système métallique
Type de module :	Modules encadrés, avec rail de montage également non encadrés
Alignement des modules :	vertical / transversal
Inclinaison du toit :	max. 75°
Longueur du champ du module :	champ de modules contigus de 3,15m maximum
Charge max. :	5,4 kN/m ²
Raccordement :	Sans pénétration
Matériau :	Aluminium EN AW-6063 / T6, acier inoxydable
Couleur :	naturelle, sans revêtement

Propriétés du système de pince pour joint debout CL

Utilisation :	Toitures industrielles à système métallique telles que Klip-Lok 700, Saflok410, Domitec
Type de module :	Modules encadrés, avec rail de montage également non encadrés
Alignement des modules :	vertical / transversal
Inclinaison du toit :	max. 75°
Longueur du champ du module :	champ de modules contigus de 3,15m maximum
Charge max. :	5,4 kN/m ²
Raccordement :	Sans pénétration
Matériau :	Aluminium EN AW-6063 / T6, acier inoxydable
Couleur :	naturelle, sans revêtement

Propriétés du système de pince à joint debout DCO

Utilisation :	Toitures industrielles en système métallique telles que Saflok700, Klip-Lok 406, Domico, GBS, Ribroof 465
Type de module :	Modules encadrés, avec rail de montage également non encadrés
Alignement des modules :	vertical / transversal
Inclinaison du toit :	max. 75°
Longueur du champ du module :	champ de modules contigus de 3,15m maximum
Charge max. :	5,4 kN/m ²
Raccordement :	Sans pénétration
Matériau :	Aluminium EN AW-6063 / T6, acier inoxydable
Couleur :	naturelle, sans revêtement

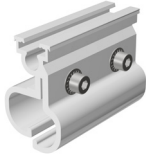


Veillez à toujours respecter les instructions d'installation du fabricant du module. Toutes les spécifications du fabricant de la toiture pour le montage sur la couverture du toit doivent être respectées.

2.1 Composants du système

① Composants pour les raccords de toiture

Pince à joint debout 2.1



Pince à joint debout CL

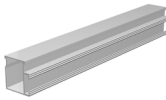


Pince à joint debout DCO

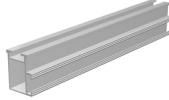


② Supports du système

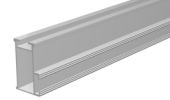
ST-AK 5/40



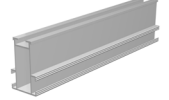
ST-AK 7/47



ST-AK 13/60

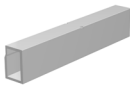


ST-AK 26/70

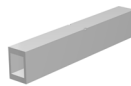


③ Raccord

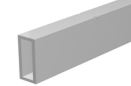
Raccord 5



Raccord 7



Raccord 13

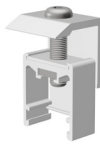


Raccord 26



④ Support d'extrémité

EH AK II Clic 30-50



EH AK II Clic 30-50
noir



⑤ Support de module

MH AK II Clic 30-50 A



MH AK II Clic 30-50
noir



⑥ Connecteurs de barres transversales

Raccord transversal AK



MH AK II Clic 30-50 avec
plaque de mise à la terre



⑦ Capuchons de protection

Capuchon de
protection 5



Capuchon de
protection 7



Capuchon de
protection 13



Capuchon de
protection 26



⑧ Ensemble antidérapant

Ensemble antidérapant



⑨ Clips de verrouillage

Clip de verrouillage XL
AK



⑩ Clips de câble (en option)

Attache-câbles
Clip de bordure
KC 15



2.2 Raccordement direct au toit à l'aide de serrage

Pour les toitures en tôles à joints debout, les composants S:FLEX peuvent être utilisés pour le raccordement à la toiture, qui sont directement fixés sur la toiture. Ces raccordements sont possibles pour les toits en pente avec une inclinaison maximale de 75°. L'agrément du fabricant est requise pour l'installation sur la couverture du toit.

Lors du montage des pinces à joints debout, il faut veiller qu'elles soient installées en nombre suffisant pour transférer en toute sécurité les forces qui surviennent dans la couverture du toit et la construction sous-jacente et pour garantir l'étanchéité de la couverture du toit.



Avant de monter le système PV directement sur la couverture du toit, le client doit vérifier l'adéquation de la couverture du toit. Il s'agit en particulier de la capacité de charge statique de la couverture de toit et du raccordement de la couverture de toit à la sous-construction (type, nombre et position des fixations/points de raccordement).

2.3 Montage pour la pose directe

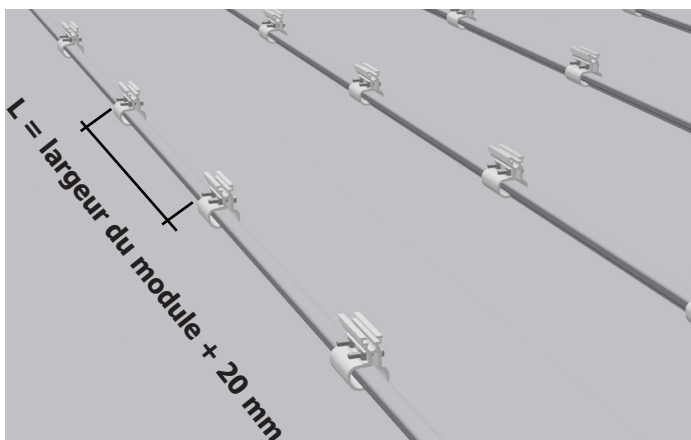
Les instructions de montage généralement applicables sont illustrées à l'exemple de la pince à joint debout 2.1. Les indications spéciales de montage pour les différents colliers de serrage et les couvertures de toit se trouvent aux pages 9 à 11.

Montage - 1 (positionnement comme couche inférieure)

Le positionnement des pinces à joint debout de toit doit être déterminé en fonction des exigences statiques du lieu et de la situation de montage. Vérifiez de nouveau si les dimensions utilisées comme base dans la planification correspondent à la dimension trouvée sur le toit (des ajustements peuvent être nécessaires). Vérifiez dans ce cadre l'adéquation des pinces à joint debout avec les distances de serrage prescrites des modules.

La distance entre les pinces à joint debout dans le sens de la pente du toit est $L = \text{largeur du module} + 20 \text{ mm}$ (voir illustration).

La distance entre les pinces à joint debout et l'avant-toit dépend de la distance entre les joints debout. Par conséquent, il n'est pas toujours possible de respecter les plages de serrage prescrites en standard par le fabricant de modules. Dans ce cas, l'agrément du fabricant du module est requise.



Vérifiez la base de planification. Raccordement jusqu'à 75° de pente de toit possible. Distance Pince à joint debout dans le sens de la pente du toit $L = \text{largeur du module} + 20 \text{ mm}$.



Positionnement en fonction des exigences statiques et de la situation de montage



Alignement des pinces à joint debout à l'aide d'un cordon à tracer.



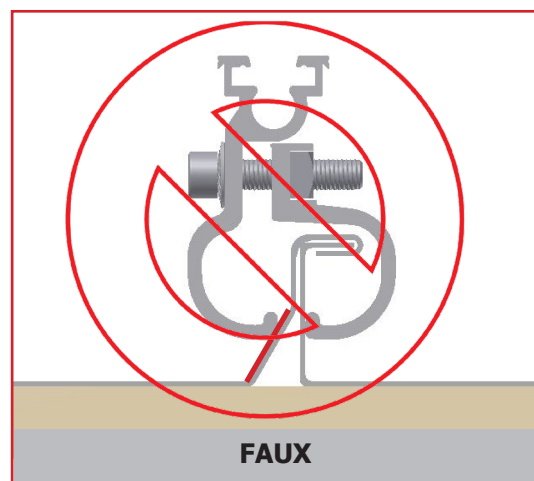
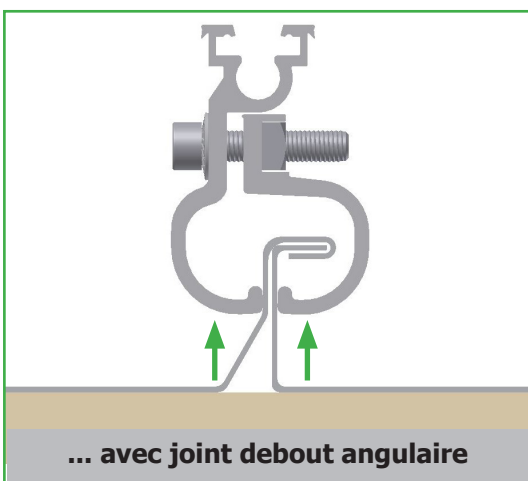
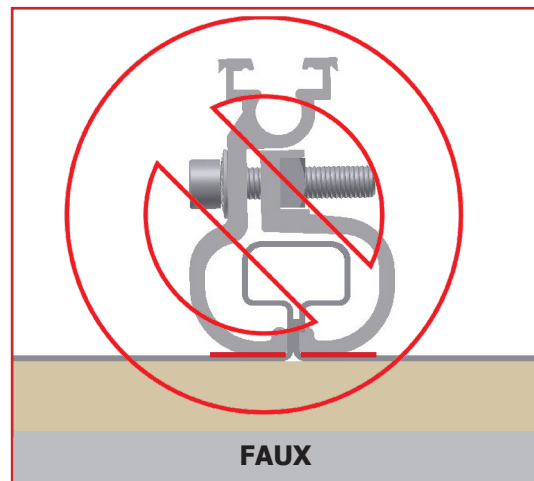
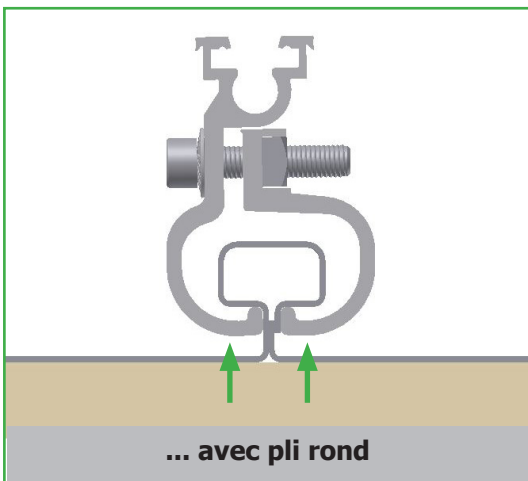
Toutes les spécifications du fabricant de la toiture pour le montage sur la couverture du toit doivent être respectées. Dans le cas de membranes de toiture coulissantes, les pinces à joint debout ne doivent pas être installées dans la zone des agrafes (ou autres fixations de la toiture à la sous-construction) afin de garantir la dilatation thermique verticale des membranes de toiture.



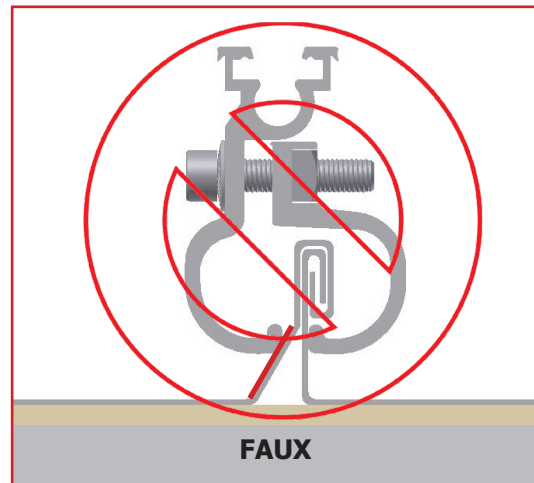
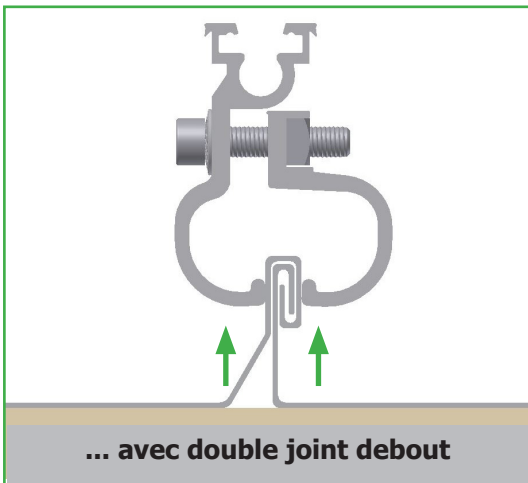
Lors de l'installation des pinces à joint debout, il faut toujours veiller que la dilatation thermique du revêtement de la toiture soit garantie dans le sens vertical et horizontal. La fixation de la couverture du toit avec les pinces à joint debout peut entraîner des fissures dans la tôle et endommager le bâtiment et le système photovoltaïque.

Montage de la pince à joint debout 2.1

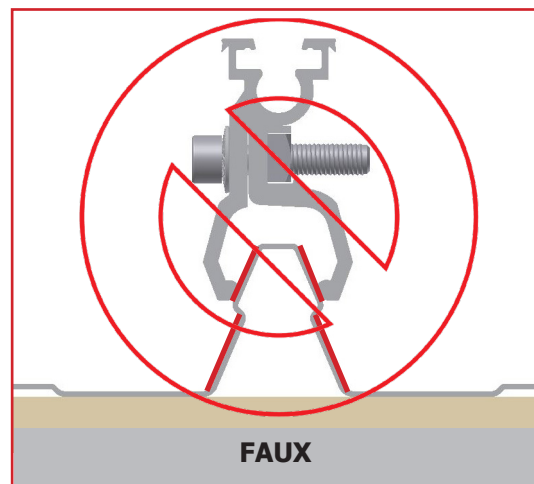
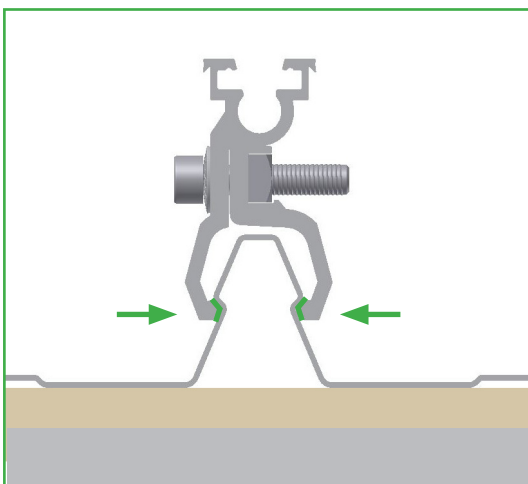
Installez les pinces à joint debout en vous assurant que les matériaux de la pince et de la couverture du toit sont compatibles. Assurez-vous que la pince à joint debout entoure bien le joint (tenez compte de la taille de la mâchoire intérieure de la pince) et qu'elle est bien ajustée.



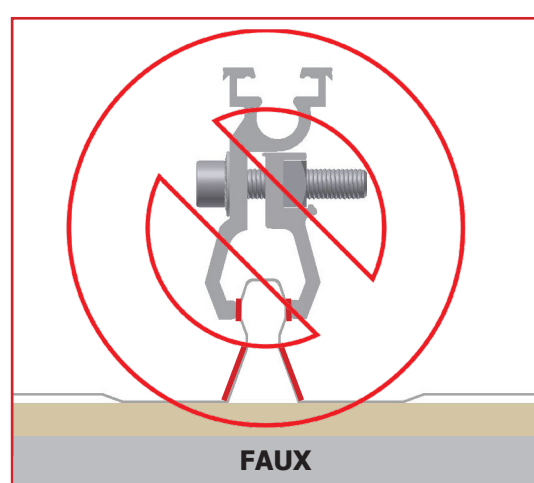
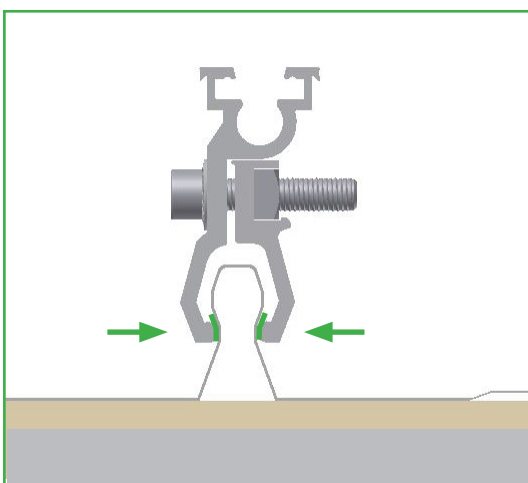
Montage direct avec des modules PV encadrés



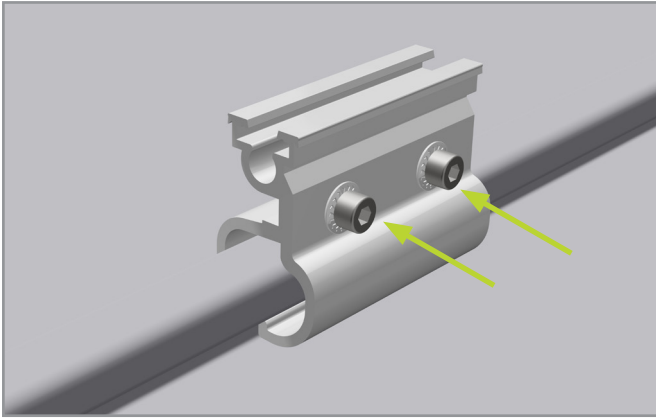
Montage de la pince à joint debout CL



Montage de la pince à joint debout DCO

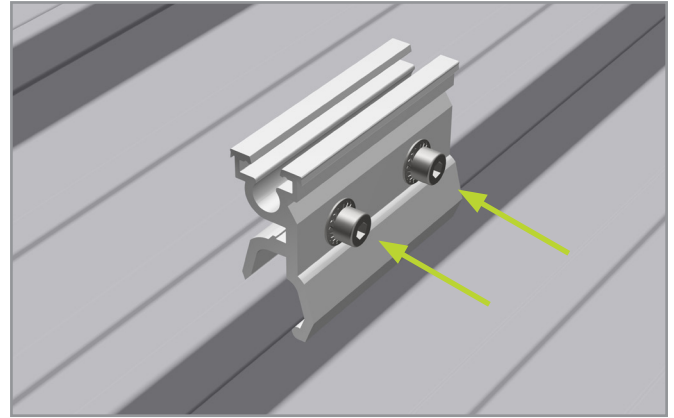


Montez les pinces à joint debout.



Pince à joint debout 2.1

Dans la position finale, serrez les vis uniformément (couple de serrage 15 Nm).



Pince à joint debout CL/ DCO

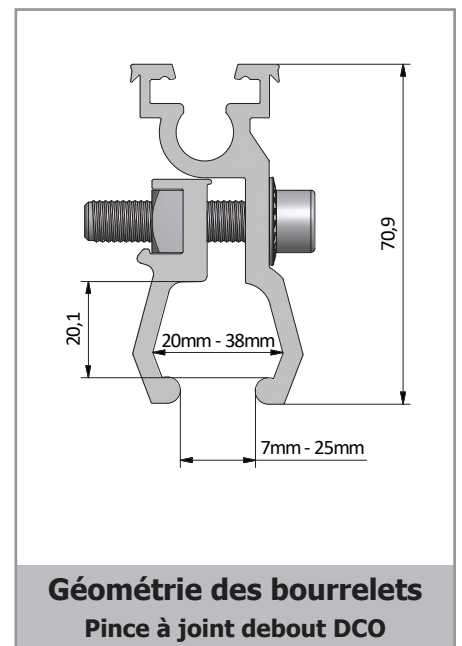
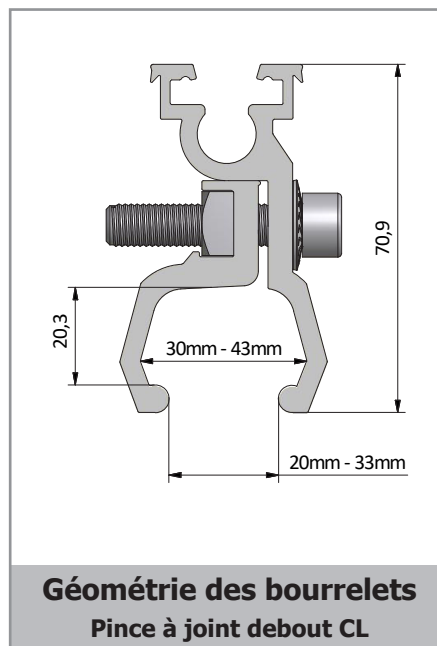
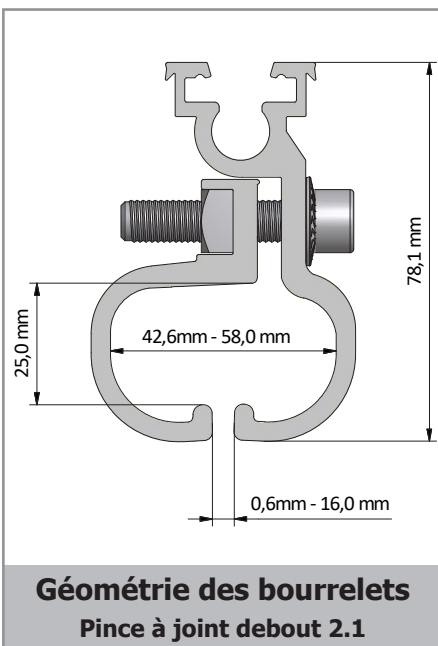
Serrez les vis de manière uniforme. Assurez-vous que les deux fixations ont un couple de serrage de 15 Nm. Il est recommandé de serrer les vis en alternance et de vérifier le couple de serrage séparément.



Installer les pinces à joint debout (couple de serrage 15 Nm) - Nombre selon les exigences statiques



Contrôler le domaine d'application des pinces à joint debout (géométrie du bourrelet, voir fig.)

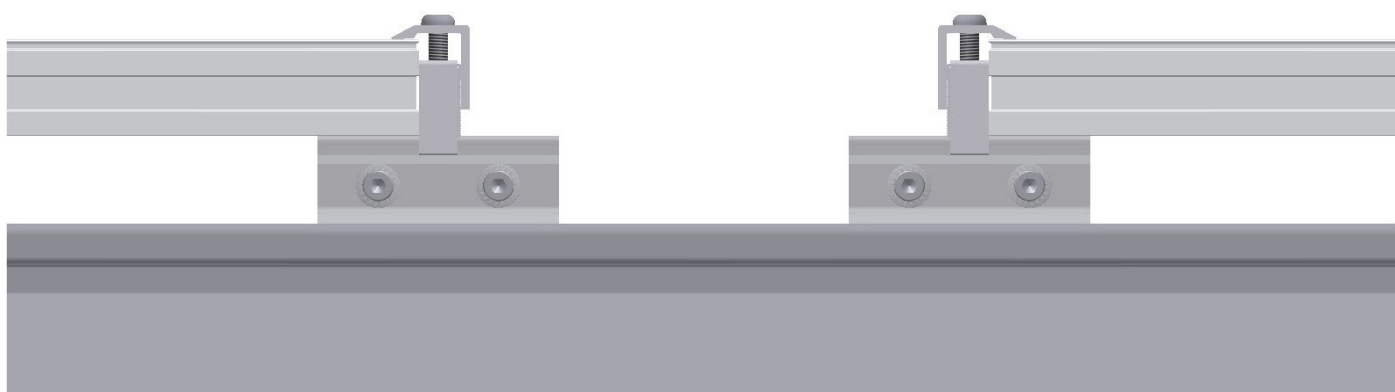




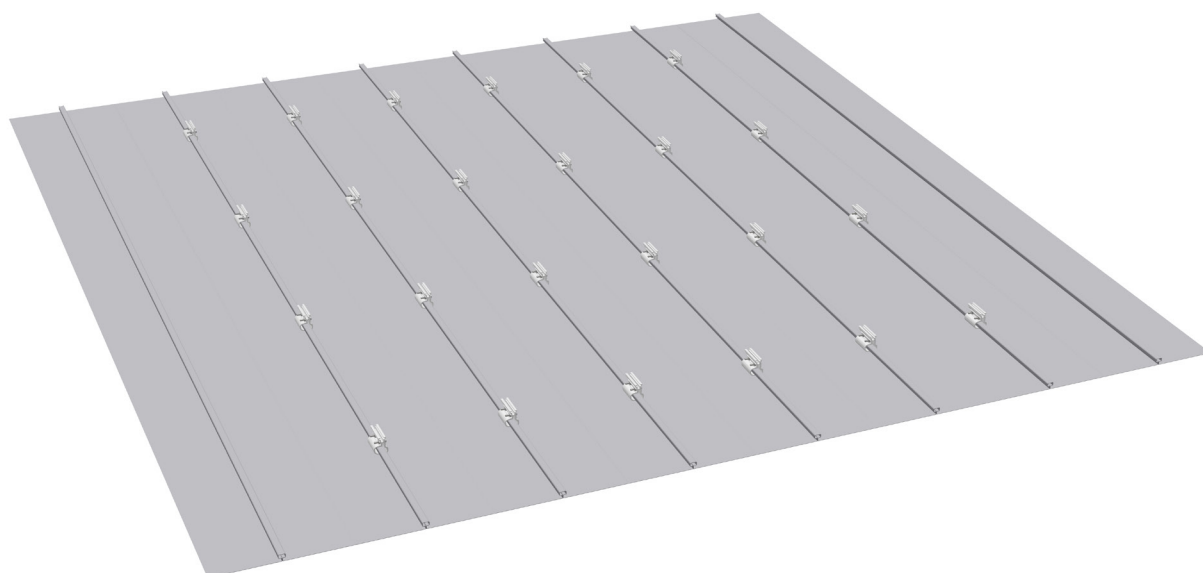
Si le champ de modules a une longueur supérieure à 4,00 m verticalement par rapport à la gouttière, il doit être séparé en plaçant une pince à joint debout avec un support d'extrémité dans le cas d'une sous-structure à une couche. La disposition des joints de dilatation doit être adaptée aux conditions de la toiture et aux différentes propriétés de dilatation des matériaux. Pour le réglage des supports d'extrémité, respectez les instructions de la section Montage-2 de la présente recommandation de montage.



Les joints de dilatation ne doivent pas être recouverts de modules. Il n'y a pas de connexion à la terre. Celle-ci doit être établie sans restreindre le mode d'action du joint de dilatation.



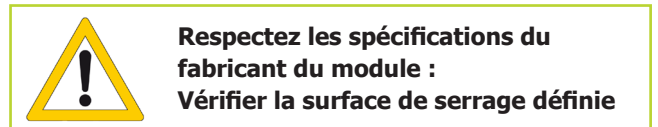
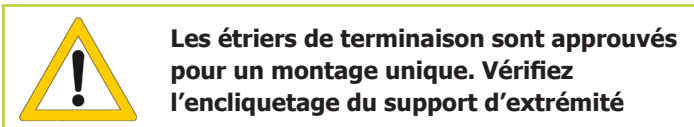
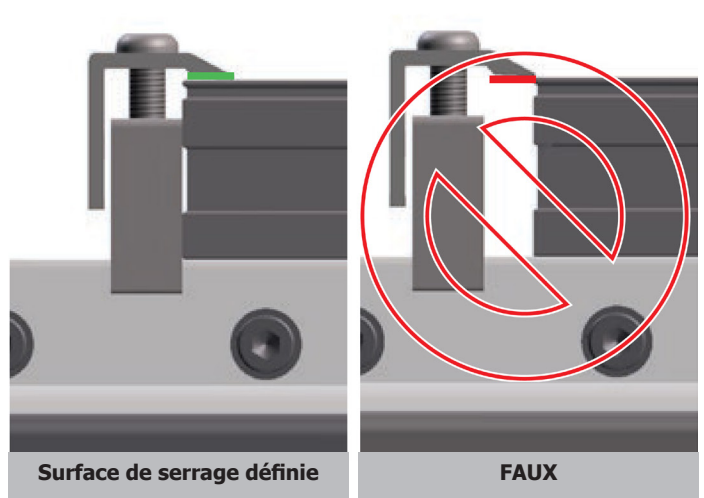
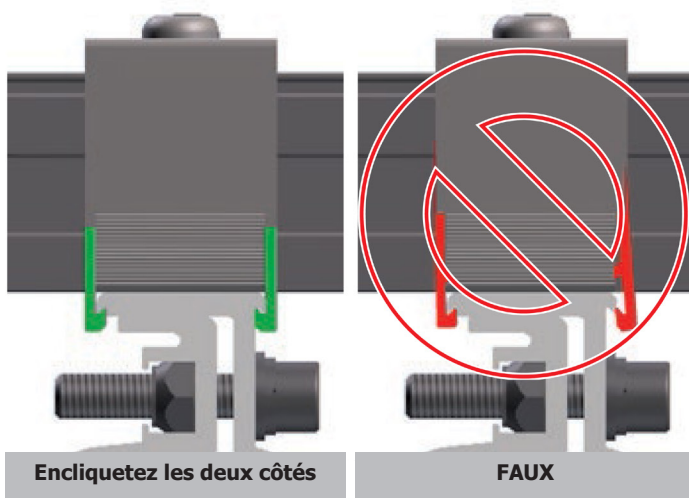
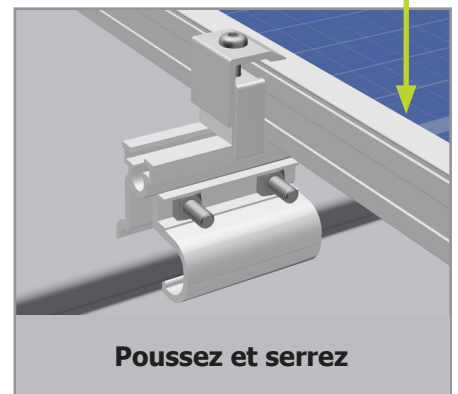
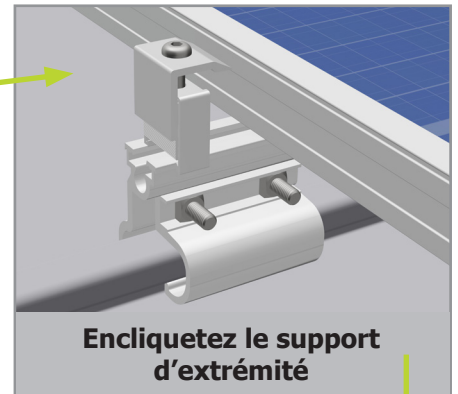
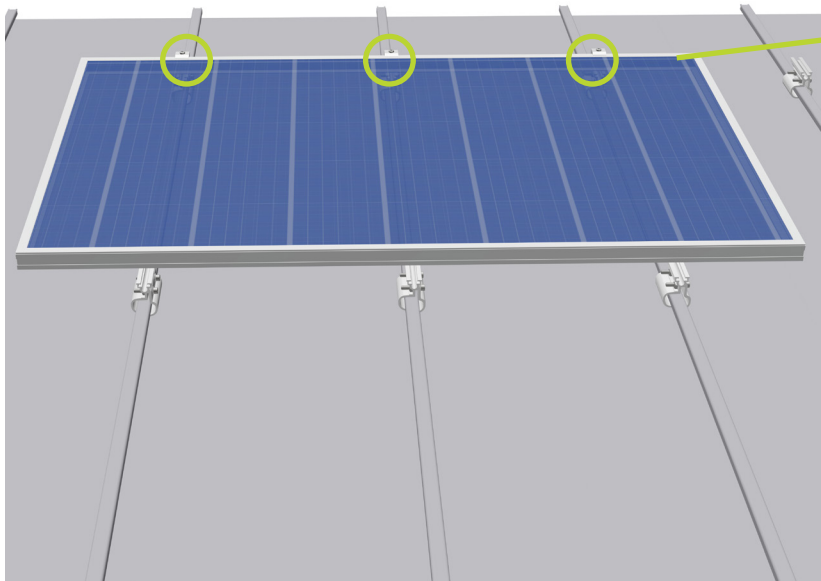
Achèvement du montage des pinces à joint debout



L'installation des modules par colonne de haut en bas est décrite ci-après. Si l'emplacement l'exige et que la situation de montage le permet, l'installation peut également être réalisée de bas en haut.

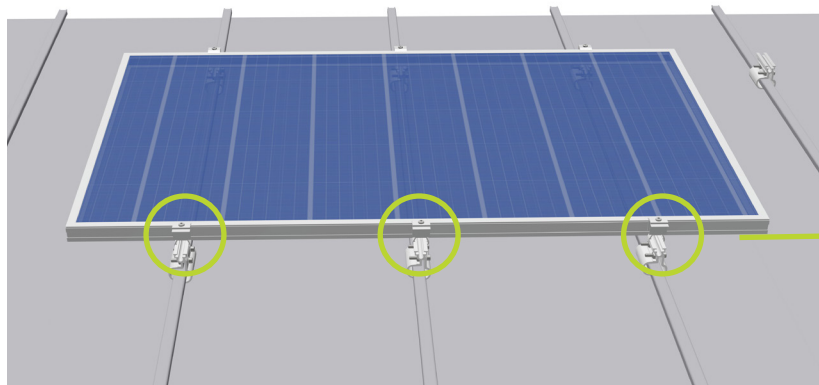
Montage - 2 (montage du module, support d'extrémité)

Placez le module sur les pinces à joint debout de manière qu'il repose sur les pinces avec un surplomb uniforme. Installez les supports d'extrémité. Pour ce faire, encliquez le support d'extrémité sur la pince à joint debout et poussez-le sur le module. Il faut s'assurer que l'étrier de terminaison est clipsé des deux côtés du champ de panneaux et qu'il repose à fleur sur le panneau. Ajustez à présent le support d'extrémité à la hauteur du module et serrez la vis (couple de serrage de 8 à 10 Nm). Veillez que le support d'extrémité serre le cadre de module avec la surface de serrage définie par le fabricant de modules.



Montage - 3 (montage du module, support du module)

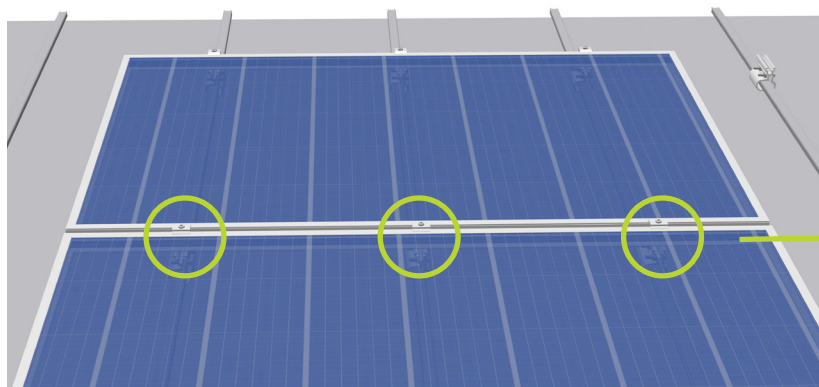
Montez à présent les supports de modules. Pour ce faire, cliquez l'étrier centrale sur la pince à joint debout et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il repose à fleur sur le panneau. Assurez-vous que le support de module est bien enclenché des deux côtés de la pince à joint debout.



Encliquez le support de module et faites-le glisser

Poussez maintenant le module suivant sous le support de module, ajustez le support de module à la hauteur du cadre du module.

et serrez la vis (couple de serrage 8 à 10 Nm).



Faites glisser le module en dessous et serrez le support du module.

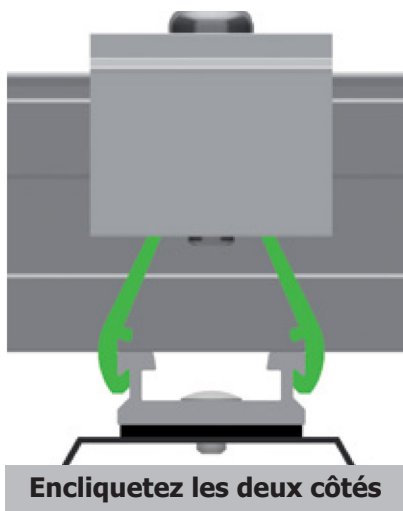
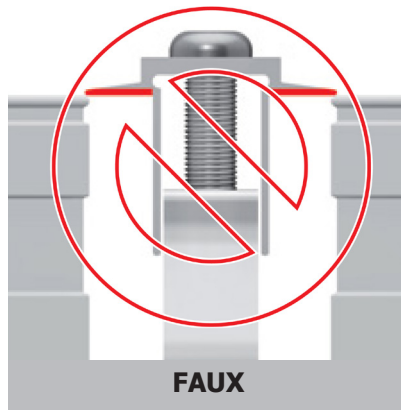
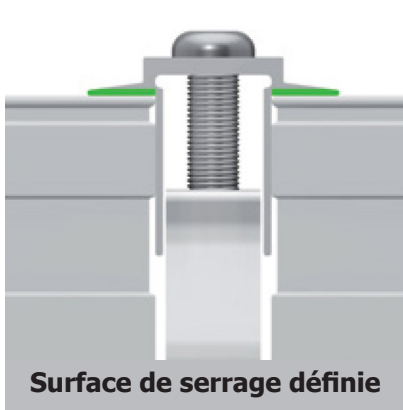


Montez le support de module



Montage direct avec des modules PV encadrés

Veillez que le support de module serre les deux cadres de modules avec la surface de serrage définie par le fabricant de modules.



Les étriers centraux sont approuvés pour un montage unique. Vérifiez l'encliquetage du support de module

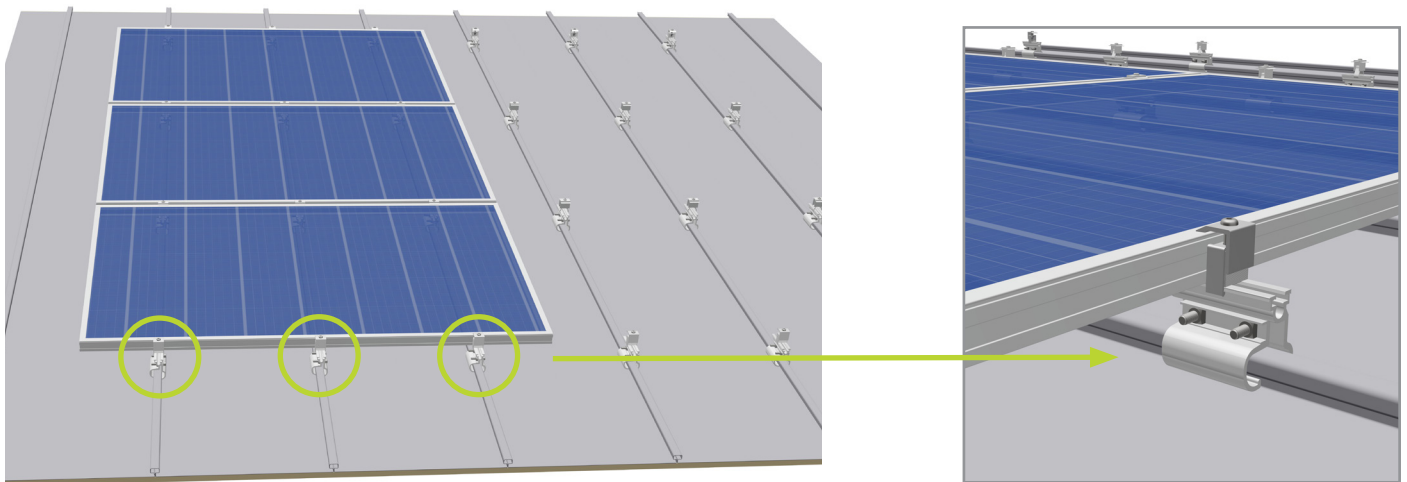


Respectez les spécifications du fabricant du module : Vérifier la surface de serrage définie

Montage - 4 (montage du module, dispositif anti-glissement)

Des supports d'extrémité et des Clip de verrouillage XL AK doivent être remontés sur le dernier module de la rangée (au niveau des joints de dilatation le cas échéant). Pour ce faire, encliquez le support d'extrémité sur la pince à joint debout et poussez-le sur le module. Assurez-vous que le support d'extrémité est bien enclenché des deux côtés de la pince à joint debout.

Ajustez à présent le support d'extrémité à la hauteur du module et serrez la vis (couple de serrage de 8 à 10 Nm). Veillez que le support d'extrémité serre le cadre de module avec la surface de serrage définie par le fabricant de modules (voir montage 2).

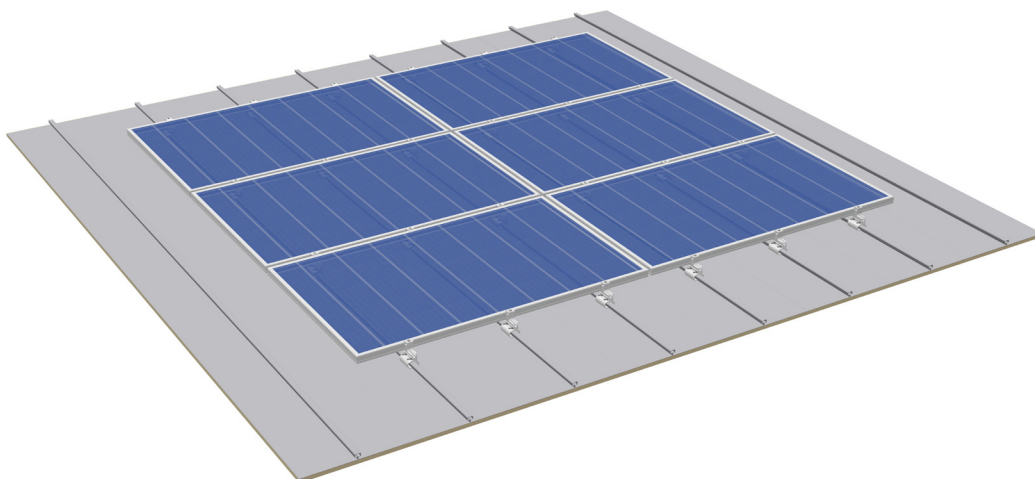


Montez les supports d'extrémité sur le dernier module et, pour les pentes de toit supérieures à 5°, montez en plus des Clip de verrouillage XL AK.



Procédez aux rangs suivants comme indiqué.

Assurez-vous que tous les supports d'extrémité sont fixés selon une ligne horizontale.



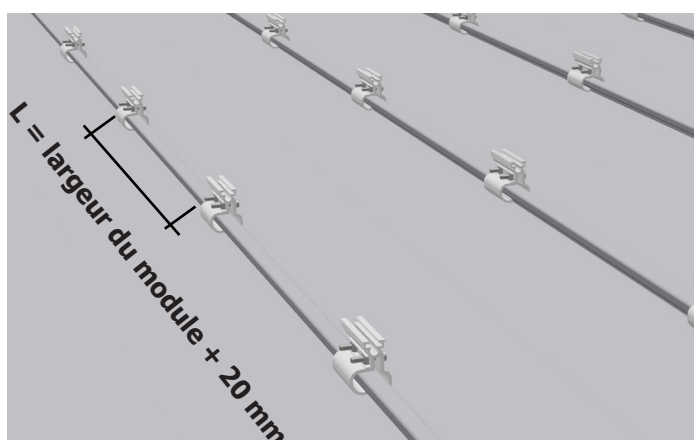
Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

2.4 Montage d'une sous-structure monocouche

Montage - 1 (positionnement des pinces à joint debout)

Le positionnement des pinces à joint debout de toit doit être déterminé en fonction des exigences statiques du lieu et de la situation de montage. Vérifiez de nouveau si les dimensions utilisées comme base dans la planification correspondent à la dimension trouvée sur le toit (des ajustements peuvent être nécessaires). Vérifiez dans ce cadre l'adéquation des pinces à joint debout avec les distances de serrage prescrites des modules.

La distance entre les pinces à joint debout dans le sens de la pente du toit est $L = \text{largeur du module} + 20 \text{ mm}$ (voir illustration).



Vérifiez la base de planification.
Raccordement jusqu'à 10° de pente de toit possible. Distance Pince à joint debout dans le sens de la pente du toit $L = \text{largeur du module} + 20 \text{ mm}$.



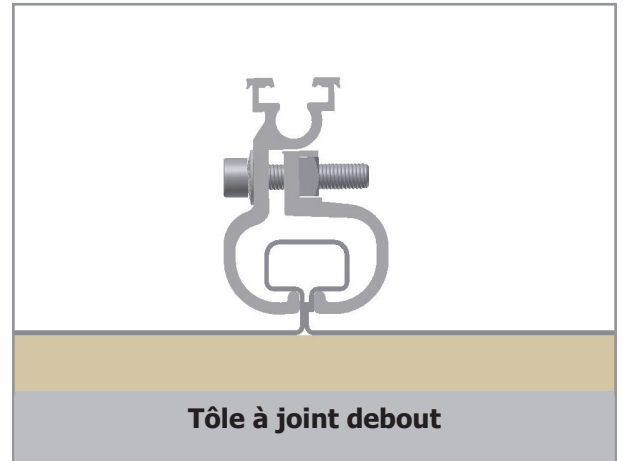
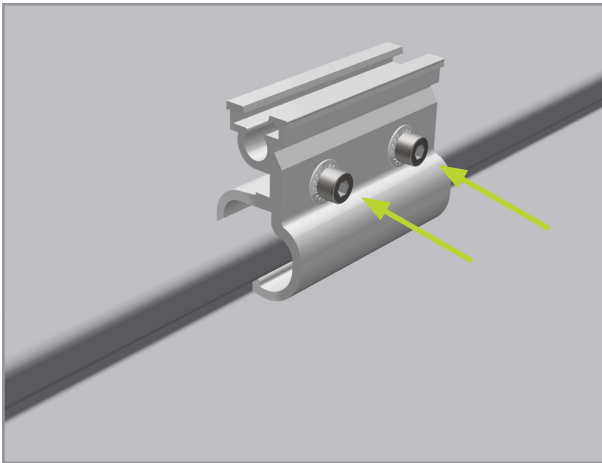
Positionnement en fonction des exigences statiques et de la situation de montage



Alignement des pinces à joint debout à l'aide d'un cordon à tracer.

Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

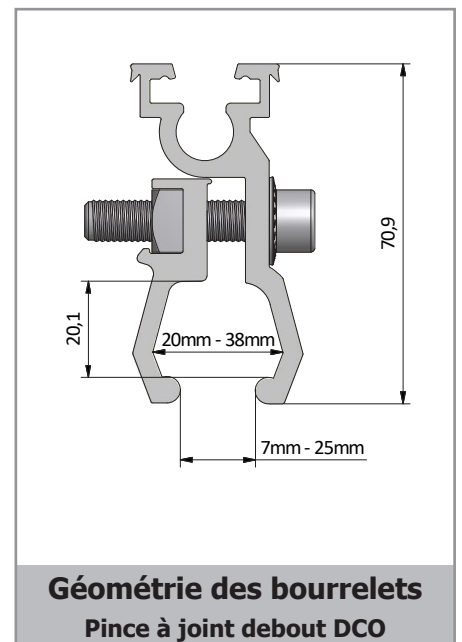
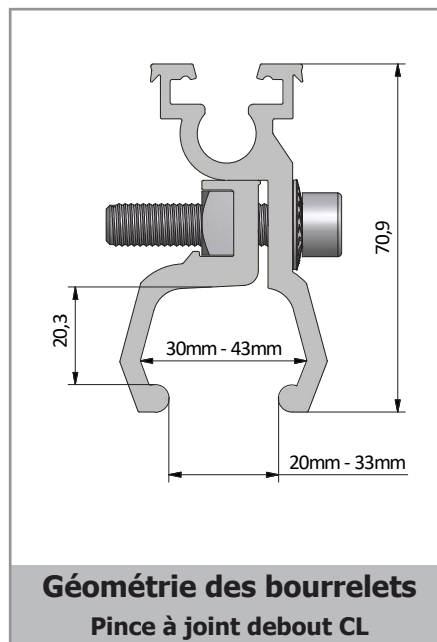
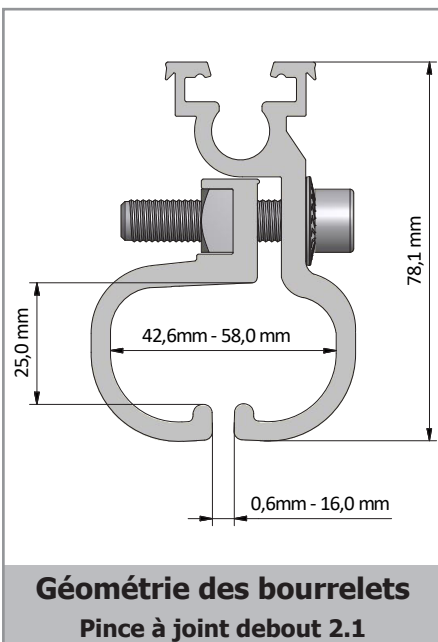
Installez les pinces à joint debout en vous assurant que les matériaux de la pince et de la couverture du toit sont compatibles. Assurez-vous que la pince à joint debout entoure bien le joint (tenez compte de la taille de la mâchoire intérieure de la pince) et qu'elle est bien ajustée (zone de serrage) : épaisseur du bourrelet de 3 à 8 mm). Dans la position finale, serrez les vis uniformément (couple de serrage 15 Nm). Une bande d'EPDM est collée sur la face inférieure des pinces à joint debout pour éviter les rayures sur la toiture pendant la pose.



Installer les pinces à joint debout (couple de serrage 15 Nm) - Nombre selon les exigences techniques



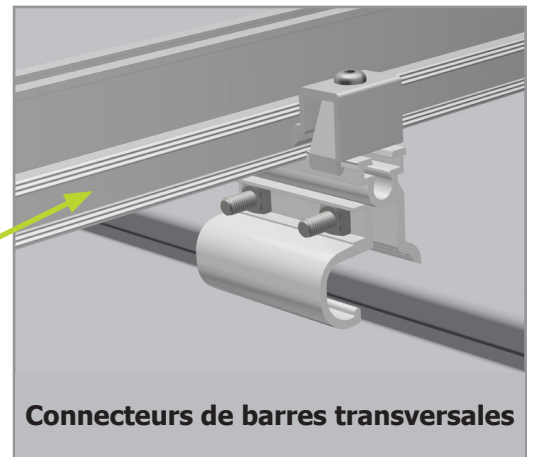
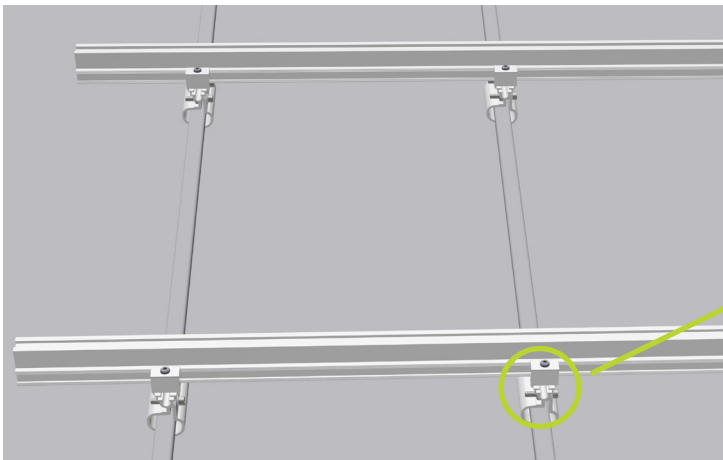
Contrôler le domaine d'application des pinces à joint debout (géométrie du bourrelet, voir fig.)



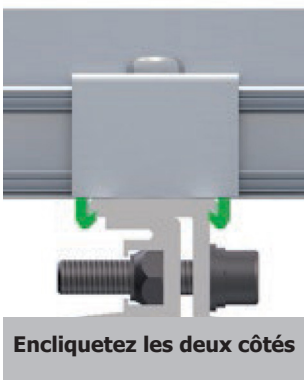
Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

Montage - 2 (montage de la couche supérieure du rail)

Montez les supports de système horizontaux de chaque rangée de modules sur les rails pour tôle trapézoïdale à l'aide des pinces à joint debout. Pour ce faire, encliquez le connecteur de rails croisés sur les pinces à joint debout et utilisez-le pour fixer le support de système horizontal. Vérifiez l'espacement des supports de système horizontal avec les distances de serrage prescrites des modules. Assurez-vous que le connecteur de rails croisés est bien encliqueté et serrez la vis (couple de serrage 8 à 10 Nm). Veuillez vous référer au rapport de projet pour connaître le nombre de connecteurs de rails croisés par point de fixation.



Connecteurs de barres transversales



Encliquez les deux côtés



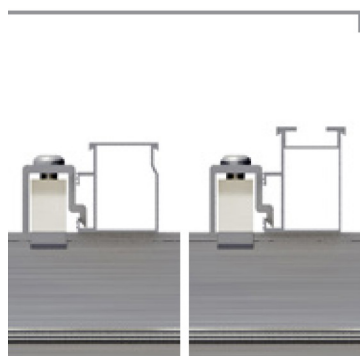
Incorrect

Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

En fonction des exigences statiques du lieu et de la situation d'installation, 1 ou 2 connecteurs de rails croisés sont nécessaires par point de fixation. Si un deuxième connecteur de rail transversal est nécessaire, il est fixé sur le côté opposé comme décrit ci-dessus (couple de serrage de 8 à 10 Nm).

Points de croisement :

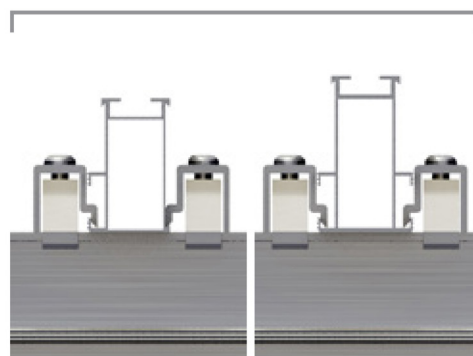
1 KSV dans le canal latéral HKS



ST-AK 5/40

ST-AK 7/47

1 KSV dans le canal latéral HKS et 1 KSV opposé



ST-AK 13/60

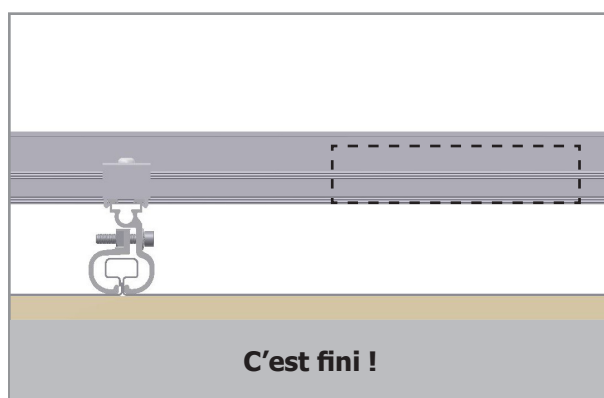
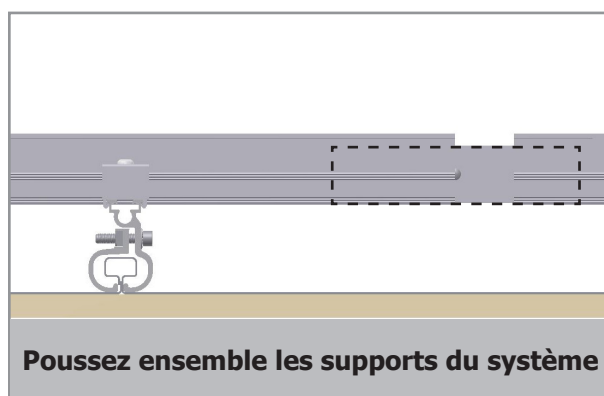
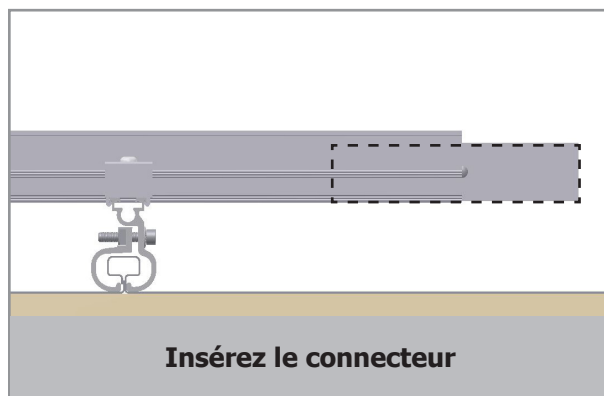
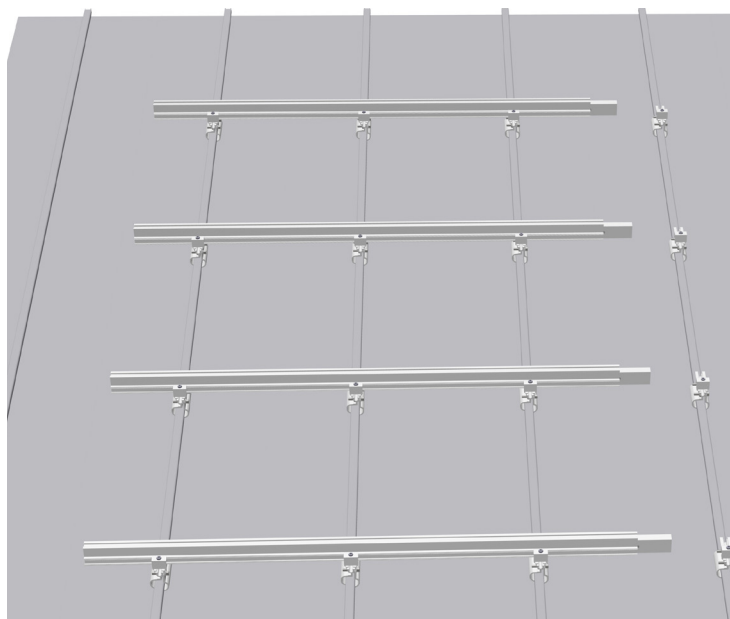
ST-AK 26/70

L'espacement des supports de système verticaux est réalisé en respectant les instructions d'installation du module.

Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

Montage - 3 (connecteur)

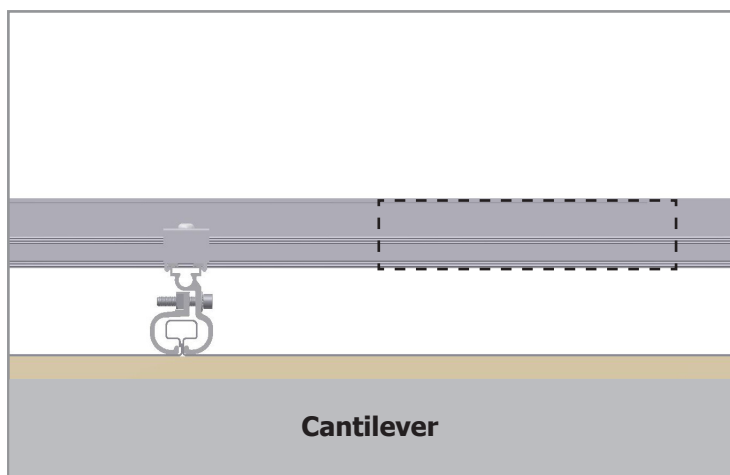
Afin de raccorder plusieurs supports de système, le connecteur, qui a les mêmes valeurs statiques que le support de système, est poussé à moitié dans le support de système déjà assemblé. Faites ensuite glisser l'autre support de système sur le connecteur. Poussez les supports du système ensemble jusqu'à affleurement et vérifiez si une mise à la terre a été faite. Le raccord est prêt. Fixez le support système enfoncé à la pince à joint debout à l'aide de connecteurs de rails croisés, comme décrit au point Montage - 2.



Vérifiez la mise à la terre



**Pas de cantilevers avec raccords.
Positionnez les connecteurs de manière
qu'ils se trouvent entre 2 pinces à joint
debout.**



Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical



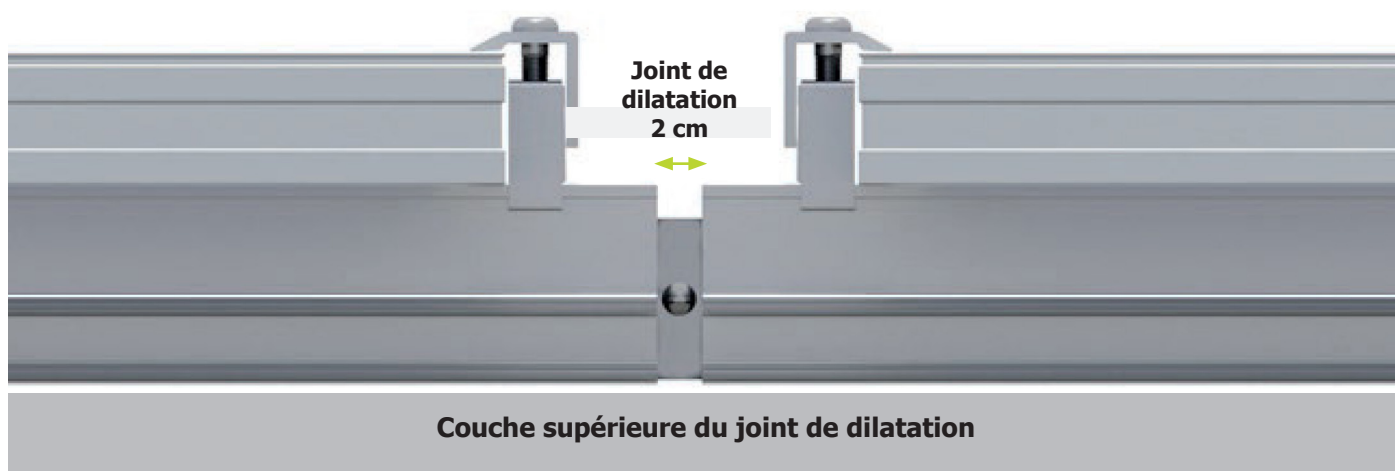
Si le champ de module a une longueur supérieure à 3,15 m, il doit être séparé en plaçant deux supports d'extrémité. Dans la zone située entre les supports d'extrémité, le support du système doit être séparé et relié au moyen de connecteurs de manière à permettre une compensation de longueur de 2 cm (joint de dilatation). La disposition des joints de dilatation doit être adaptée aux conditions de la toiture et aux différentes propriétés de dilatation des matériaux.

Pour le réglage des supports d'extrémité, respectez les instructions de la section Installation-5 de ces recommandations d'installation.

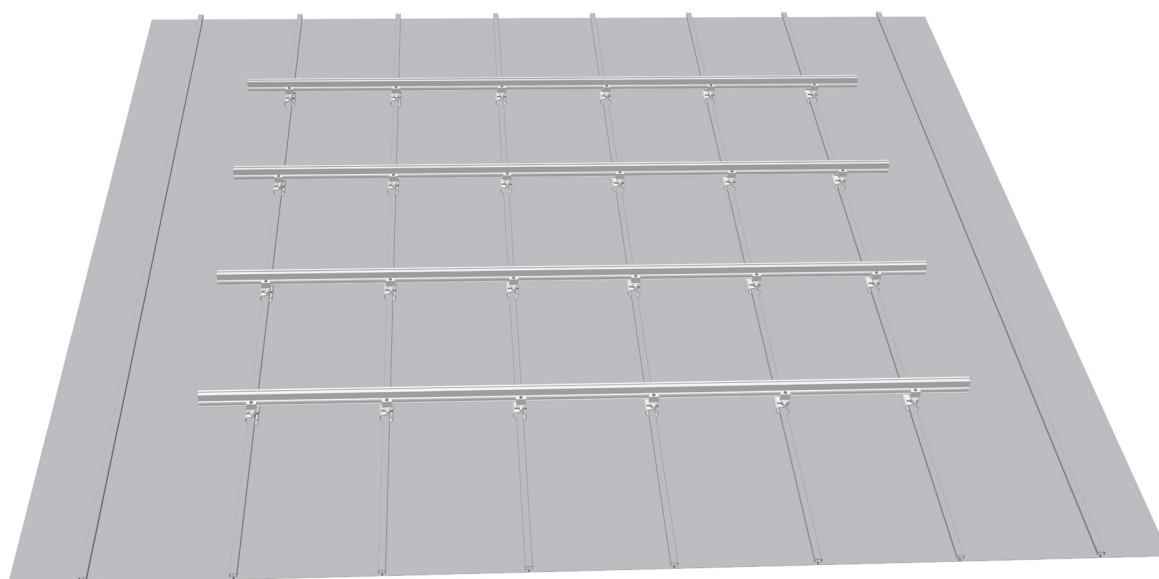


Les joints de dilatation ne doivent pas être recouverts de modules.

Il n'y a pas de connexion à la terre. Celle-ci doit être établie sans restreindre le mode d'action du joint de dilatation.



ACHÈVEMENT DU MONTAGE DE LA COUCHE SUPÉRIEURE DU RAIL.



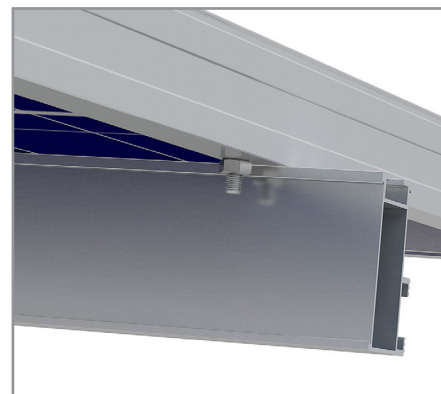
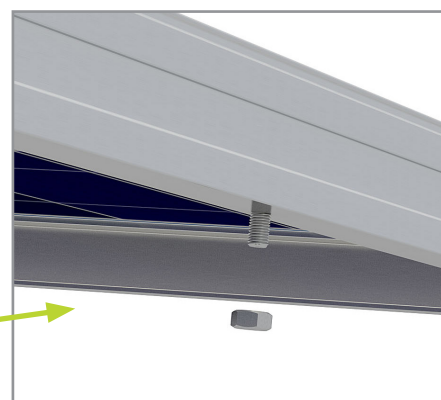
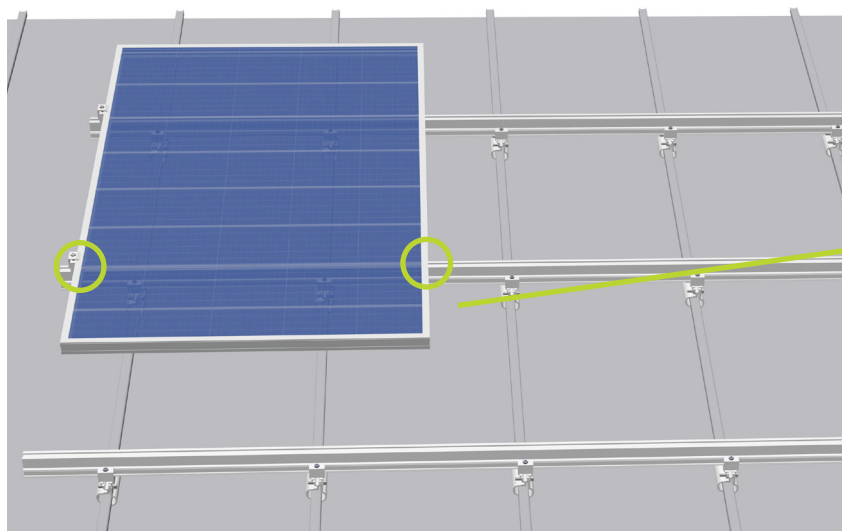
Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

Montage - 4 (montage du module, protection antidérapante pour une pente de toit supérieure à 5°)



Avant de monter les modules de la rangée de modules la plus basse, les modules doivent, de façon générale, être munis de l'ensemble anti-glissement avec une pente de toit supérieure à 5°. Il en va de même pour les modules au-dessous desquels aucun autre module n'est directement adjacent (modules situés au-dessus d'objets gênants tels que des fenêtres, des cheminées, etc.)

Pour ce faire, fixez 2 vis M6 x 20 (avec la tige dirigée vers le bas) avec des écrous M6 dans 2 des trous du cadre (8 mm) des modules, de manière que les vis soient à la même hauteur et se trouvent au-dessus d'au moins une couche de support horizontal du système lors de l'installation, si nécessaire de sorte que les vis sur la face inférieure du cadre du module frappent le support de système horizontal par le haut. Si le trou de montage inférieur est supérieur à 8 mm, veuillez utiliser une vis appropriée.

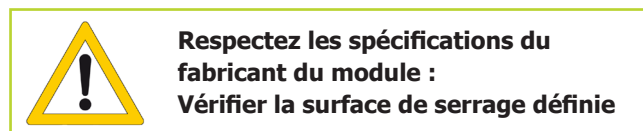
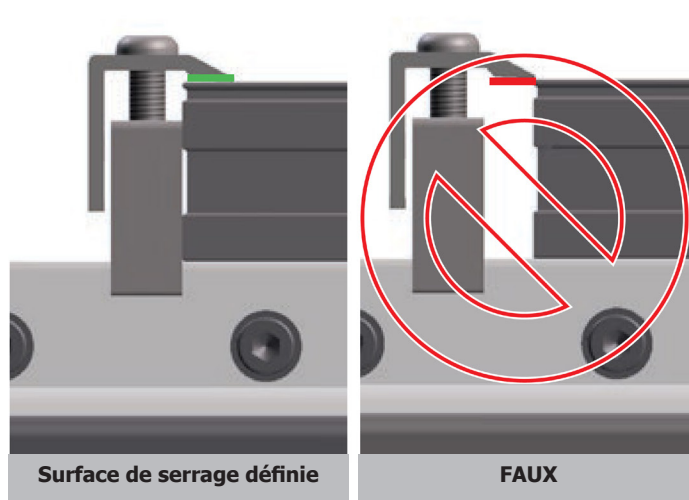
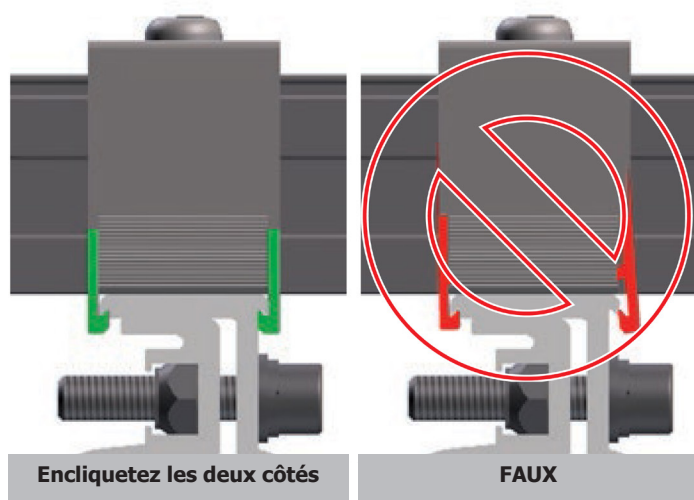
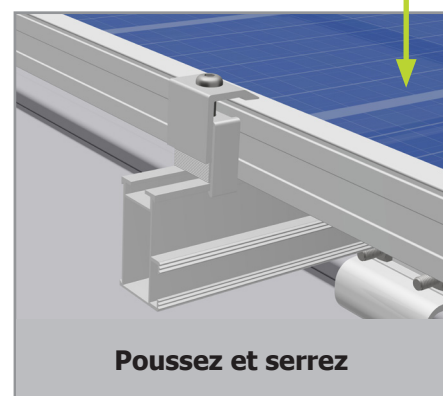
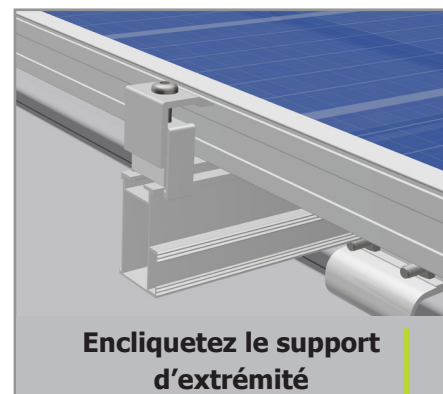
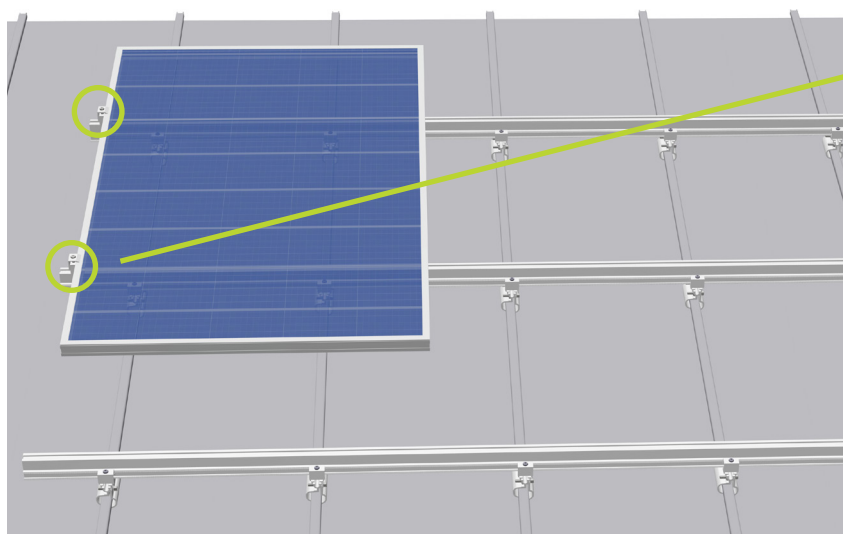


Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

Montage - 2 (montage du module, support d'extrémité)

Placez le module sur les supports du système. Installez les supports d'extrémité. Pour ce faire, encliquez le support d'extrémité sur le support du système et poussez-le sur le module. Assurez-vous que le support d'extrémité est bien enclenché des deux côtés du support du système.

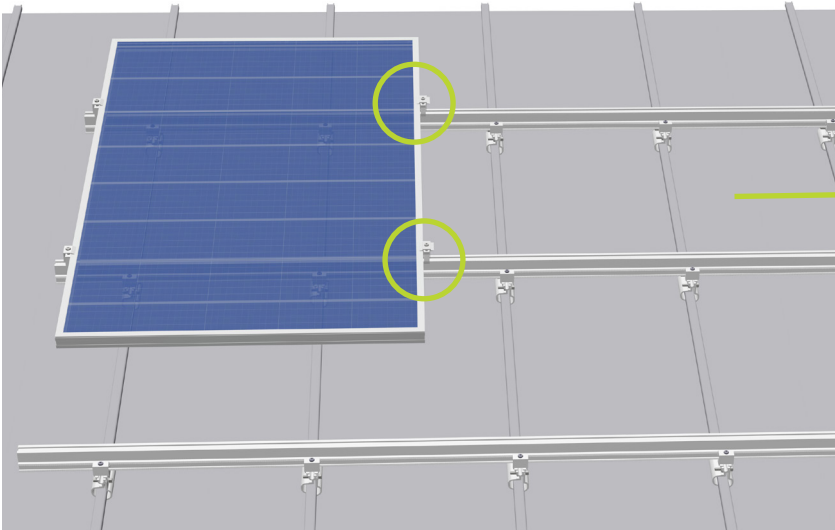
Ajustez à présent le support d'extrémité à la hauteur du module et serrez la vis (couple de serrage de 8 à 10 Nm). Veillez que le support d'extrémité serre le cadre de module avec la surface de serrage définie par le fabricant de modules.



Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

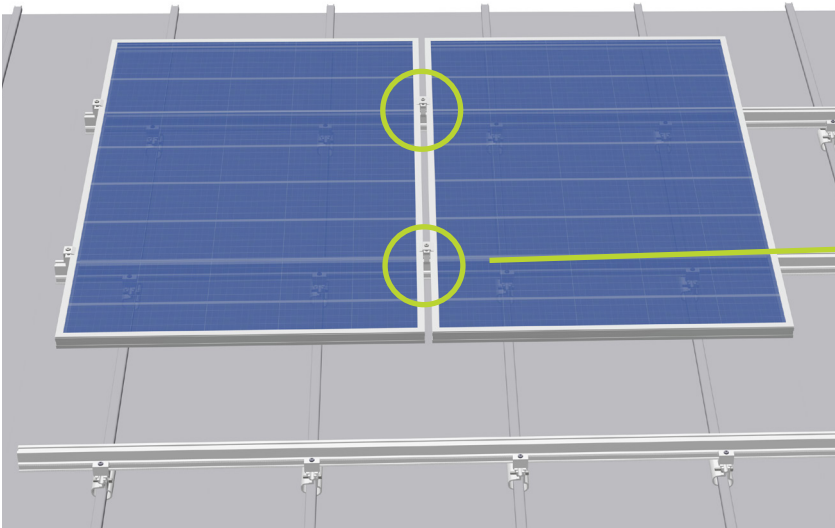
Montage - 6 (montage du module, support du module)

Montez à présent les supports de modules. Pour ce faire, encliquez le support de module sur le support du système et poussez-le sur le module. Assurez-vous que le support du module est bien enclenché des deux côtés du support du système.

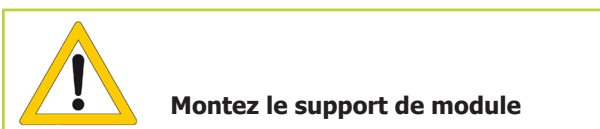


Encliquez le support de module et faites-le glisser

Poussez maintenant le module suivant sous le support de module, ajustez le support de module à la hauteur du cadre du module et serrez la vis (couple de serrage 8 à 10 Nm).

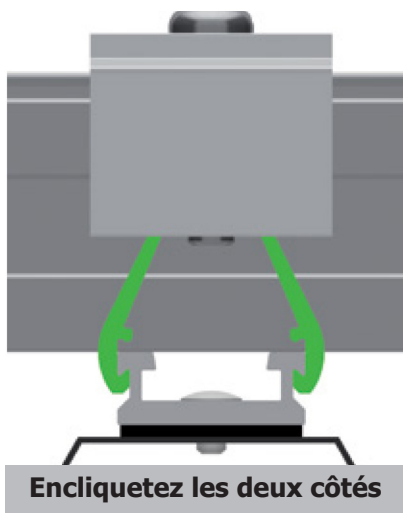
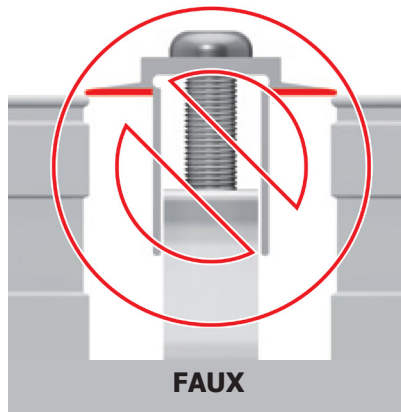
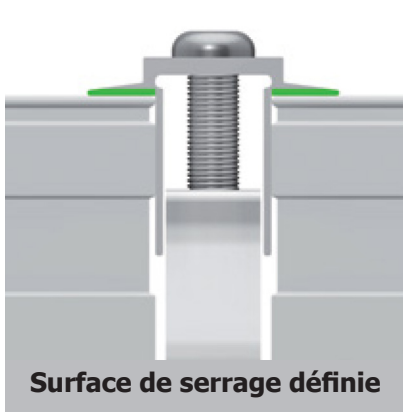


Faites glisser le module en dessous et serrez le support du module.



Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

Veillez que le support de module serre les deux cadres de modules avec la surface de serrage définie par le fabricant de modules.



Les étriers centraux sont approuvés pour un montage unique. Vérifiez l'encliquetage du support de module

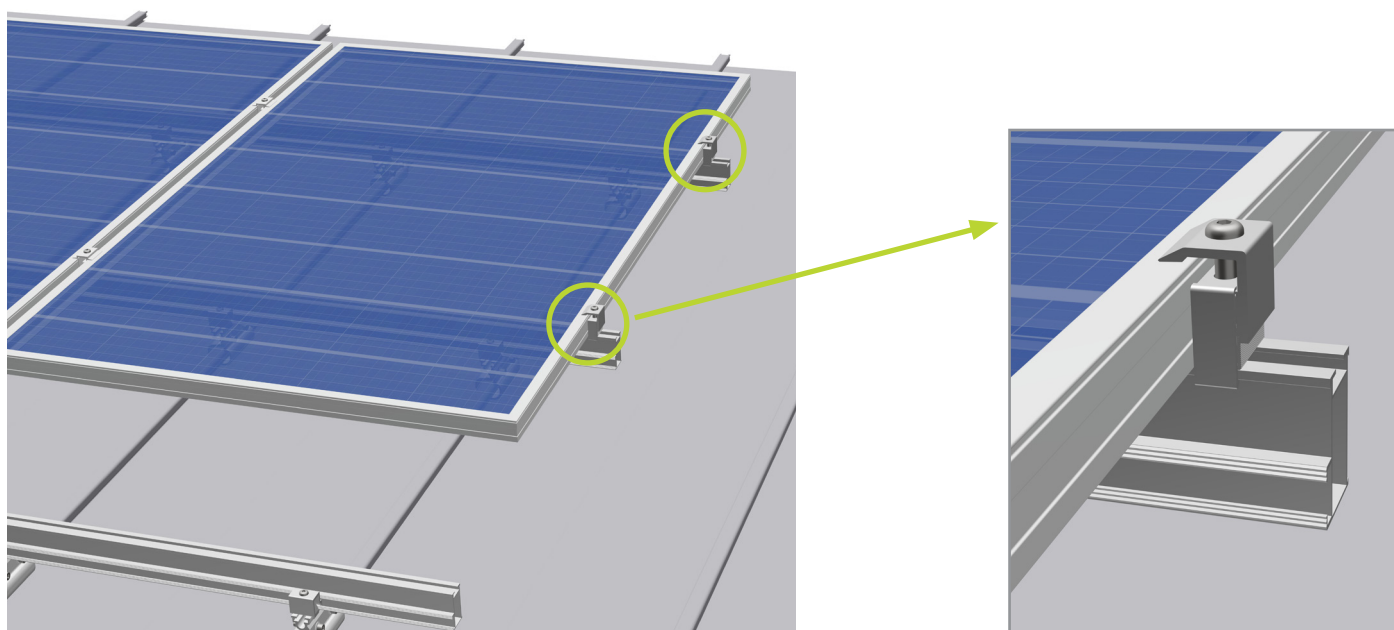


Respectez les spécifications du fabricant du module : Vérifier la surface de serrage définie

Montage monocouche avec des modules PV encadrés en montage vertical

Montage - 7 (montage du module, support d'extrémité en bout de rangée)

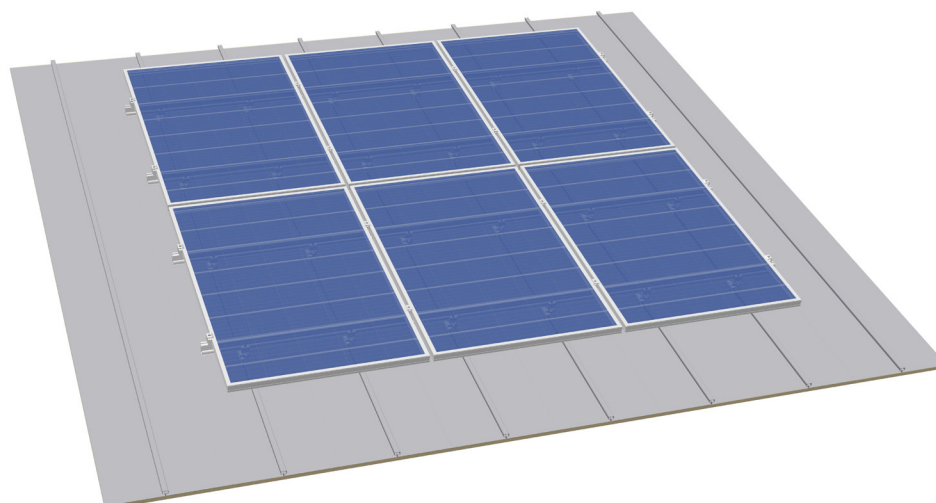
Les supports d'extrémité doivent être remontés sur le dernier module de la rangée (au niveau des joints de dilatation le cas échéant). Pour ce faire, encliquez le support d'extrémité sur le support du système et poussez-le sur le module. Assurez-vous que le support d'extrémité est bien enclenché des deux côtés du support du système. Ajustez à présent le support d'extrémité à la hauteur du module et serrez la vis (couple de serrage de 8 à 10 Nm). Veillez que le support d'extrémité serre le cadre de module avec la surface de serrage définie par le fabricant de modules (voir montage 5).



Montez les supports d'extrémité sur le dernier module



Procédez aux rangs suivants comme indiqué.



3.1 Démontage

Le démontage du système de fixation S:FLEX doit être effectué exclusivement par du personnel dûment formé. Respectez les mêmes consignes de sécurité, normes et directives que pour l'installation. Le démontage s'effectue toujours dans l'ordre inverse de celui décrit pour le montage.



Avant le démontage, les modules PV doivent être déconnectés du réseau. Tous les câbles électriques (câbles de branchement et connecteurs) des modules PV doivent être déconnectés et retirés du système de cadre.



Retirez ensuite les modules et stockez-les en toute sécurité. Un démontage incorrect peut endommager les modules.



Démontez le système de cadre et stockez toutes les pièces en toute sécurité. Les éventuelles ouvertures dans le revêtement de la toiture doivent être fermées par des professionnels.

3.2 Élimination

Le système de fixation S:FLEX est composé d'éléments en aluminium, en acier inoxydable et en acier. Ils peuvent être recyclés après leur démontage. Confiez le système de cadre uniquement à une entreprise spécialisée dans l'élimination des déchets (EFB). Respectez les normes et directives applicables au niveau national.

4.1 Accord sur l'utilisation des pinces à joint debout

Nous tenons à préciser que le système de montage est vendu dans le cadre d'un contrat de vente.

Aucun montage, aucune modification ou acquisition par des tiers ne doivent être effectués au nom de la société S:FLEX GmbH ou pour son compte.

Un tel acte doit être effectué par du personnel qualifié, en respectant strictement les instructions d'installation.

Le système doit être conçu et planifié à l'aide du logiciel de planification S:FLEX (Solar.Pro.Tool). La société S:FLEX GmbH n'est pas responsable de la statique de la structure du toit liée au projet, de l'obtention et de la documentation de l'accord du fabricant du toit pour l'installation des fixations correspondantes sur le toit concerné (au sens des garanties) et de la réalisation professionnelle.

Les défauts et dommages ainsi qu'une fonctionnalité limitée ou insuffisante du système en raison d'un montage défectueux ou non conforme aux instructions de montage ou au rapport de projet (Solar.Pro.Tool) excluent un défaut matériel dont la société S:FLEX GmbH pourrait être responsable. Toute utilisation inappropriée rendent caducs les droits de l'acheteur en raison d'un défaut matériel.

La garantie du système est uniquement valable si tous les composants du système sont achetés auprès de S:FLEX GmbH.

4.2 Garantie / Clause de non-responsabilité

Les informations de dimensionnement contenues dans ce manuel ne sont que des conseils pratiques. Les caractéristiques statiques du cadre de fixation peuvent être obtenues à l'aide du logiciel de planification S:FLEX (Solar.Pro.Tool).

En tant qu'installateur, vous êtes responsable de l'exécution correcte de l'installation. La société S:FLEX GmbH n'est pas responsable des instructions de dimensionnement contenues dans les offres commerciales d'installations.

En tant qu'installateur, vous êtes responsable de la durabilité mécanique des raccords d'interface installés sur l'enveloppe du bâtiment, et en particulier de leur étanchéité. Les composants de S:FLEX GmbH sont conçus à cet effet en fonction des charges prévues et de l'état actuel de la technique.

À cet effet, vous devez fournir par écrit à S:FLEX GmbH toutes les conditions techniques générales dans la fiche d'enregistrement du projet (informations sur la structure porteuse, la zone de charge de neige, la hauteur des bâtiments, les charges de vent, etc.) dans le cadre de la demande/commande.

La société S:FLEX GmbH n'est pas responsable de la manipulation incorrecte des pièces installées. Toute utilisation à proximité de la mer doit être clarifiée directement avec S:FLEX GmbH au cas par cas en raison du risque de corrosion. Dans le cadre d'une manipulation appropriée, d'un dimensionnement conforme aux conditions statiques du cadre et de conditions environnementales et ambiantes normales, la société S:FLEX GmbH garantit au titulaire de la garantie, pour une période de 10 ans à compter du transfert de risque, que les composants métalliques des cadres sont exempts de défauts de matériau et de fabrication. Les pièces d'usure en sont exclues. Pour des informations plus détaillées, référez-vous aux conditions de garantie séparées.

Toutes ces conditions s'appliquent dans le cadre des conditions météorologiques et environnementales générales qui prévalent.