

E-Port Home Single

Notice de montage



Sommaire

1	Introduction	3
1.1	Description succincte	3
1.2	À propos de cette notice	3
1.3	Avertissements	4
1.4	Sécurité	4
2	Description technique	5
2.1	Informations principales sur le système	5
2.2	Parties constituantes	6
2.3	Données techniques	7
3	Indications importantes concernant le montage	
3.1	Conditions d'exploitation	8
3.2	Préparation du montage	8
3.3	Moyens auxiliaires et outils nécessaires	8
3.4	Description du montage	8
4	Définition de l'emplacement des pieds	9
5	Montage des longerons transversaux	10
5.1	Fixation des poteaux support	10
5.2	Fixation des poteaux support aux pieds	11
6	Montage de l'extension	12
6.1	Fixation des cornières	12
6.2	Fixation des longerons transversaux aux cornières	12
6.3	Fixation des plaques transversales	12
7	Montage de la tôle trapézoïdale	13
7.1	Fixation de la protection	14
8	Montage de la gouttière	16
8.1	Descente	17
9.	Définition des surfaces de modules en cas de montage transversal	18
10.	Montage des rails en cas de montage transversal	19
11.	Montage transversal des modules	21
11.1	Fixation de Clickstone	21
11.2	Fixation des modules côté extérieur	23
11.3	Fixation des modules côté intérieur	25
11.4	Fixation des rangs suivants	25

Nous vous félicitons du fond de notre cœur l'acquisition du carport E-Port Home. Il vous procurera plusieurs avantages – un poste de stationnement isolé, plus d'autonomie pour la fourniture de l'énergie électrique et – on ne peut pas l'oublier – un poste de stationnement innovant et à caractère se trouvant près du seuil de votre maison.

Pour jouir pleinement de ce produit veuillez prendre connaissance de détails de cette solution décrits dans la présente notice.

1. Introduction

1.1 Description succincte

E-Port Home Single est un poste de stationnement pour une voiture qui est résistant et qui permet de monter jusqu'à 10 modules photovoltaïques sur le toit. Le système comprend un châssis de base constitué de profilés en acier et de tous petits éléments utiles pour fixer les modules sur le toit en tôle trapézoïdale. Le kit fourni comprend aussi des protections de bord du toit et un système d'évacuation d'eau.

1.2 À propos de cette notice

Objet

La présente notice décrit le montage du système E-Port Home et la fixation des modules photovoltaïques sur le toit. La notice fournit aussi les informations concernant la conception, les indications de sécurité et une liste d'éléments nécessaires pour le montage.

Avant de commencer les opérations de montage, d'entretien ou de démontage consultez obligatoirement la présente notice de montage. Vous aurez ainsi toutes les informations nécessaires pour effectuer d'une façon sûre et complète le montage, l'entretien et le démontage. Si, suite à la consultation de cette notice, vous avez des questions à poser, contactez l'entreprise Mounting Systems GmbH.

Groupe d'utilisateurs

Toutes les informations concernant le montage fournies par Mounting Systems GmbH sont adressées aux personnes suivantes (groupe d'utilisateurs):

- Personnel spécialisé
- Personnel formé

Personnel spécialisé

On entend par le personnel spécialisé toute personne qui est en mesure d'effectuer des travaux de montage, de maintenance et de démontage grâce à leurs compétences professionnelles acquises.

Personnel formé

On entend par le personnel formé toute personne qui a suivi une formation aux tâches confiées et aux risques encourus en cas de non-respect des règles de sécurité. La personne formée doit être instruite sur les appareils de protection, les équipements de protection, les dispositions appropriées, les dispositions de protection contre les accidents et les relations sociales. Elle doit confirmer aussi ses compétences et les prouver. Les travaux effectués sont soumis au contrôle et à la réception du personnel spécialisé.

Indications

Les éléments suivants facilitent la lecture de la notice de montage:

Pictogrammes:



Ce symbole indique les informations importantes et indications utiles.



Ce symbole indique des astuces qui facilitent la réalisation des travaux et interventions.

1.3 Avertissements

Les avertissements utilisés dans la présente notice correspondent aux informations importantes du point de vue de sécurité. Ils comprennent:

- les symboles d'avertissement (pictogrammes)
- les mentions de danger
- les informations sur le type et la source de danger
- les informations sur les effets possibles en cas de non-respect du mentions de danger
- les moyens prévus pour éliminer le danger et pour éviter les dommages corporels ou matériels.

Les mentions de danger correspondent à un des dangers indiqués ci-dessous:

 DANGER	Indique un danger mortel potentiel qui, lorsqu'il est ignoré, peut conduire à des blessures graves voire mortelles.
 AVERTISSEMENT	Indique une situation dangereuse potentielle qui peut conduire à des blessures graves ou modérées ou à des dégâts matériels.
 PRUDENCE	Indique une situation dangereuse potentielle qui, si elle est ignorée, peut conduire à des blessures minimales ou légères ou à des dégâts matériels.
 ATTENTION	Indique un danger potentiel qui peut entraîner des dégâts matériels.

1.4 Sécurité

Toutes les indications générales applicables pour les systèmes fabriqués par Mounting Systems GmbH figurent dans le document « Notice de montage » des systèmes photovoltaïques – partie générale. Il convient de le consulter et de respecter toujours ses indications – le produit peut être utilisé uniquement suivant sa destination, il faut se conformer aux obligations de l'utilisateur et aux indications de sécurité générales et particulières.

En plus lors de toute intervention il faut se conformer à des indications de sécurité spéciales qui figurent dans la présente notice de montage du produit avant chaque étape de travaux.

2. Description technique

2.1 Informations principales sur le système

Voici les éléments du système.



Fig. 2.1-1 E-Port Home Single

Éléments du système E-Port Home Single:

- a Poteau support
- b Cornière
- c Tôle trapézoïdale
- d Gouttière

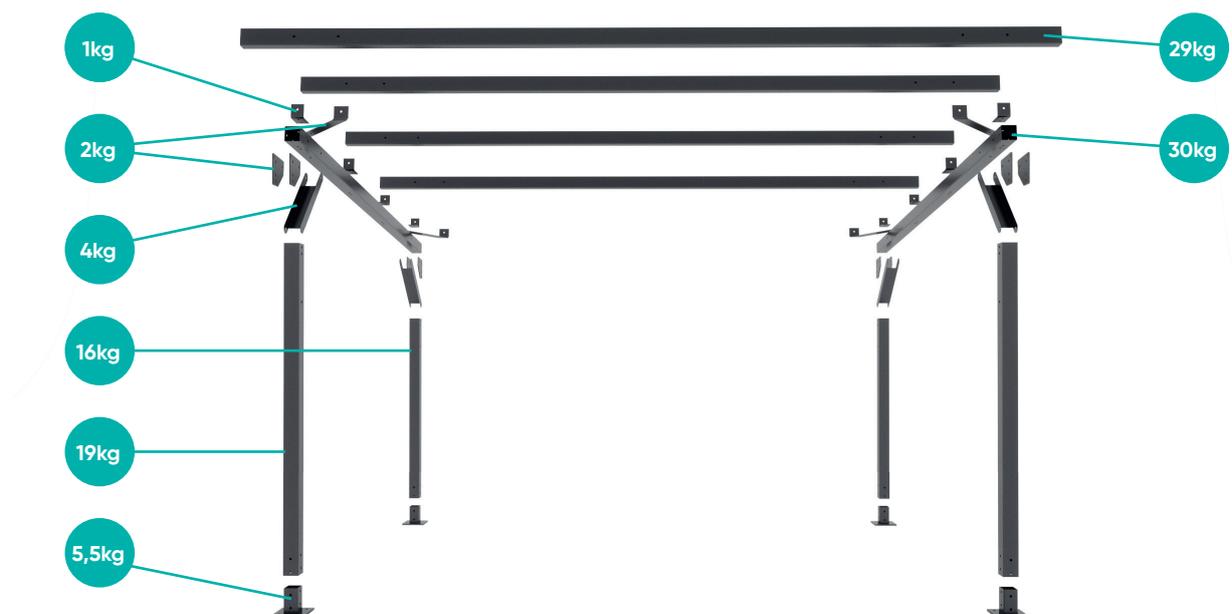


Fig. 2.1-2 Poids des composants

2.2 Parties constituant

À la réception il faut vérifier que la marchandise fournie est complète. Sur les dessins les composants de la descente faisant partie du système d'évacuation d'eau (17-37) et le kit de montage des modules (38) ne sont pas visibles.



Pied = 4x



Poteau support arrière (2670mm) = 2x



Poteau support avant (2230mm) = 2x



Longeron transversal = 2x



Plaque = 4x



Plaque = 4x



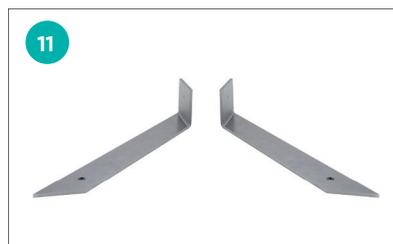
Renfort transversal = 4x



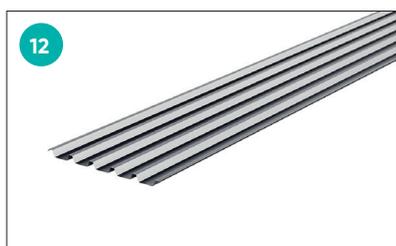
Cornière = 8x



Longeron transversal = 4x



Plaque transversale = 2x image miroir = 2x



Tôle trapézoïdale = 4x



Petit panneau de côté (400mm) = 5x



Grand panneau de côté (1950mm) = 8x



Passage de la tôle trapézoïdale = 3x



Cavalier = 76x



FRAGILE




Pour déballer et poser le produit il faut plusieurs personnes. Les éléments en tôles risquent de se déformer.

N° partie	Nombre	Désignation	N° partie	Nombre	Désignation
1	4	Pied	19	6	Crochet de gouttière
2	2	Poteau support arrière 80x80x3 – 2670 mm	20	2	Coude de la descente Ø90mm
3	2	Poteau support avant 80x80x3 – 2230 mm	21	1	Descente Ø90mm; 3 m
4	2	Longeron transversal 80x80x3 – 4345 mm	22	1	Fond de la gouttière, partie gauche
5	4	Plaque	23	1	Fond de la gouttière, partie droite
6	4	Plaque	24	1	Raccord des gouttières
7	2	Renfort transversal court	25	1	Appui d'évacuation 120/90
8	2	Renfort transversal long	26	2	Serre-descente
9	8	Cornière	27	1	Embout de la descente
10	4	Longeron transversal 80 x 80 x 3 – 4345 mm	28	16	Vis – ISO 4017 – M16x120
11	2	Plaque transversale	29	144	Rondelle – DIN 125–A 17
11	2	Plaque transversale – image miroir	30	72	Écrou six pans – ISO 4032-M16
12	4	Plaque trapézoïdale	31	16	Vis – ISO 4017 – M16x100
13	5	Petit panneau de côté	32	75	Vis à tôle – M5,5x0,8x19
14	8	Panneau de côté	33	76	Vis à tôle – M5,5x0,8x50
15	3	Passage de la tôle trapézoïdale	34	16	Ancrage des goupilles FAZ II 16/ 160
16	76	Cavalier 35 – longueur de 50mm	35	4	Protection
17	1	Gouttière 120mm; 2m	36	160	Protections de vis – matière plastique, M16
18	1	Gouttière 120mm; 2,4m	37	40	ISO 4014 – M16x110
			38	1	Kit de montage des modules 720- 1747 (hauteur du châssis 33-45)

2.3 Données techniques

Le kit comprend	<ul style="list-style-type: none"> • Une structure de support pour les modules photovoltaïques • La tôle trapézoïdale pour toute la structure (env. 1,1m x 6,0m)
Conditions de pose	<p>Ancrage dans le support</p> <p>Pose facile sans outils spéciaux</p>
Modules	<p>Possibilité de poser 10 modules au maximum (1,0 m x 1,7 m)</p> <ul style="list-style-type: none"> • avec la puissance du module de 300 Wp • puissance totale 3 kWp
Options	<ul style="list-style-type: none"> • Protection du toit • Évacuation d'eau
Couleur	Noir mat (RAL 9005)
Condition	Absence d'ombre

3. Indications importantes concernant le montage

3.1 Conditions d'exploitation

- charge de neige maximale : 0,69 kN/m²
- charge de vent maximale : 0,68 kN/m²
- absence d'ombre
- surface de montage dégagée
- support approprié



DANGER

Une charge excessive pourrait endommager le toit !

Pour des raisons de sécurité et pour protéger la tôle trapézoïdale pendant le montage et l'installation il faut utiliser des planches en bois ou en matière similaire en tant que support.



DANGER

Danger pour la santé dû à la chute d'éléments

La chute d'éléments du toit peut causer des blessures graves ou mortelles !

- Avant de monter et installer l'ensemble il faut veiller à ce que la matière utilisée respecte les exigences de la statique sur place !

3.2 Préparation du montage

L'entreprise Mounting Systems suggère de ramasser, encore avant de commander un carport E-Port Home Single, les informations détaillées sur les conditions à respecter sur place. Il faut surtout faire attention à :

- la préparation des fondations
- au nombre minimum de personnes pour assurer la sécurité de montage: 4

3.3 Moyens auxiliaires et outils nécessaires

Pour le montage du système vous aurez besoin d'outils suivants:

- une perceuse à choc avec foret pour béton 16mm
- une clé à 6 pans 5mm
- un marteau
- une échelle
- une visseuse à batterie
- les embouts TX30, SW8 pour visseuse à batterie
- une clé SW24, taille de clé 24
- une clé polygonale SW24
- un cordeau à tracer
- un niveau à bulle
- un mètre à ruban 7m
- une clé dynamométrique

3.4 Descriptions du montage

Dans les chapitres suivants vous trouverez toutes les étapes de définition et de montage du carport E-Port Home – en ordre approprié. Les chapitres 4-8 décrivent le montage du carport lui-même et les chapitres 9, 10. et 11. décrivent la pose des modules.

Veillez respecter l'ordre des étapes de montage et les règles de sécurité.

4. Définition de l'emplacement des pieds

Il faut faire des mesures pour bien placer les pieds (1) et les fixer en position ainsi déterminée. Il faut utiliser pour cela les ancrages plantés dans les fondations préparées avant.



ATTENTION

Veiller à ce que les pieds (1) soient bien placés afin qu'on puisse y monter les poteaux support (2) et (3).

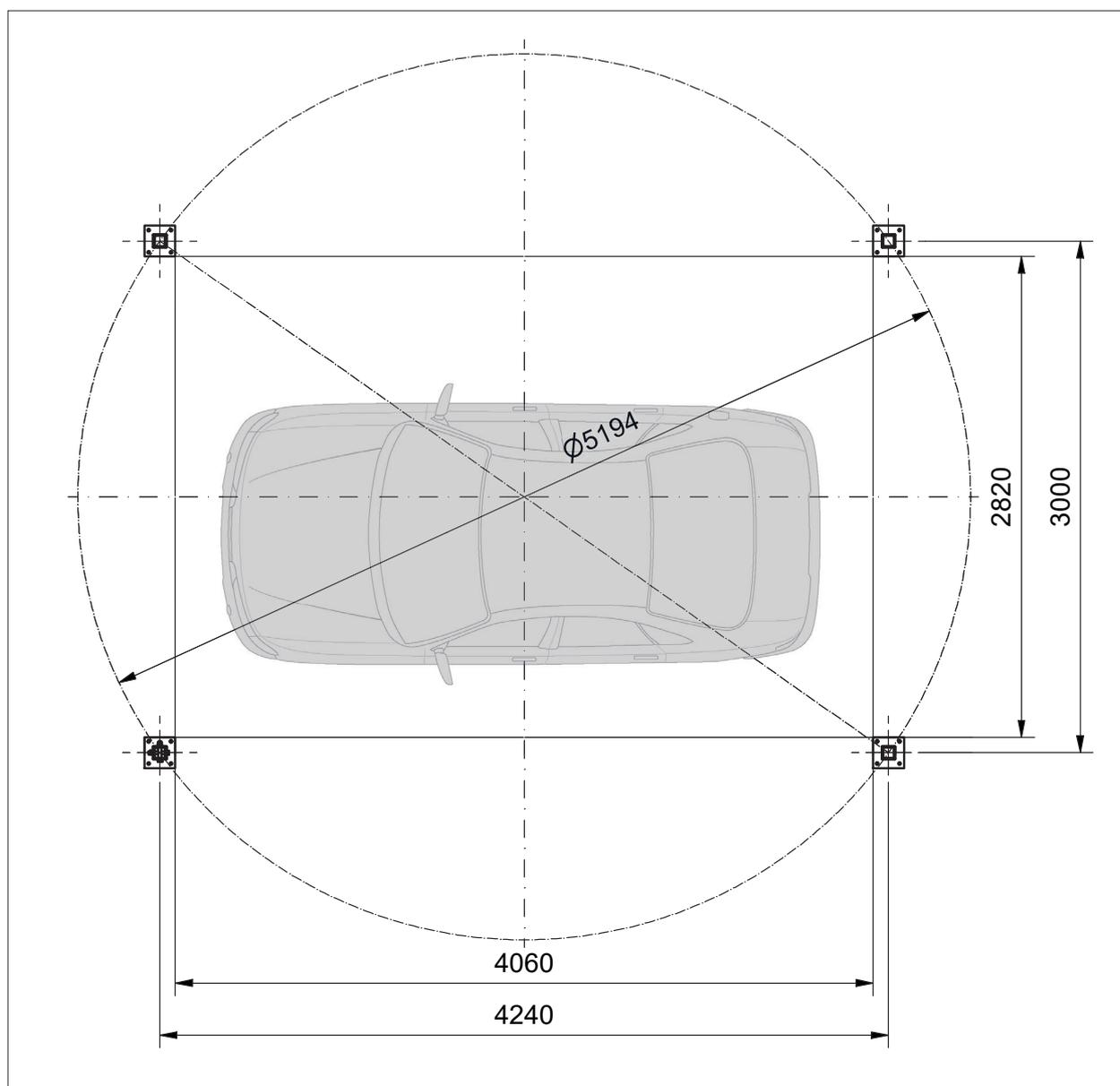


Fig. 4.-1

Étape de montage:

Fixez les 4 pieds à la fondation en béton à l'aide de 4 boulons d'ancrage (34) chacun.

Couples de serrage:

- Boulon d'ancrage M16 - 110Nm

5. Montages de longerons transversaux

Placer les poteaux support (2) et (3) et les longerons transversaux (4) suivant l'emplacement utile des deux pieds (1).

5.1 Fixations des poteaux support

Étapes du montage:

- Pour fixer le poteau support (2) au longeron (4) il faut utiliser deux plaques (5), quatre vis M16x120, huit rondelles et quatre écrous.
- Pour fixer le poteau support (3) au longeron (4) il faut utiliser deux plaques (6), quatre vis M16x120, quatre rondelles et deux écrous.
- Pour monter le longeron transversal (7) entre le poteau support (2) et le longeron (4) il faut utiliser deux vis M16x110, quatre rondelles et deux écrous.
- Pour monter le longeron transversal (8) entre le poteau support (3) et le longeron (4) il faut utiliser deux vis M16x110, quatre rondelles et deux écrous, comme pour le pas précédent.

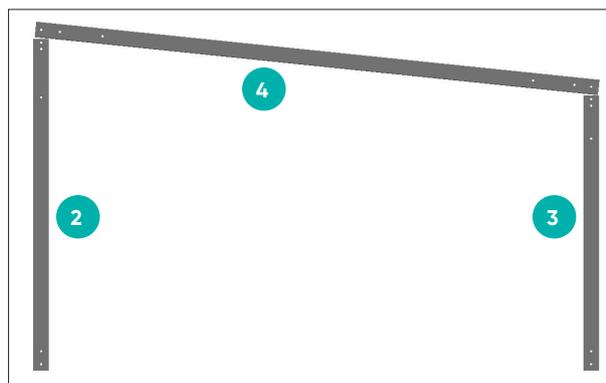


Fig. 5.-1

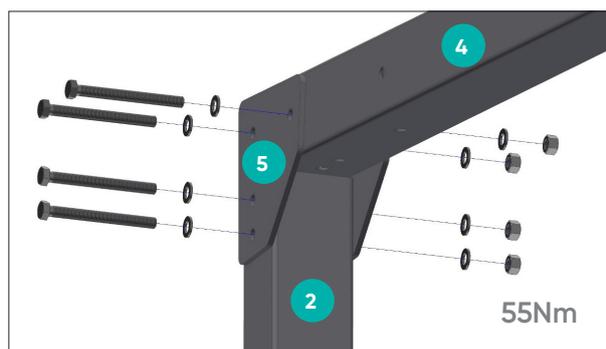


Fig. 5.1-1

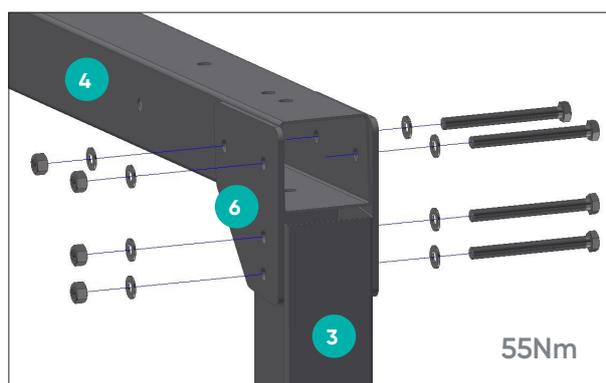


Fig. 5.1-2

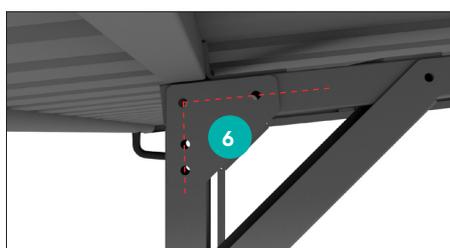


Fig. 5.1-1.1

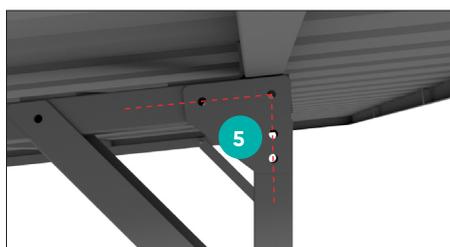


Fig. 5.1-1.2

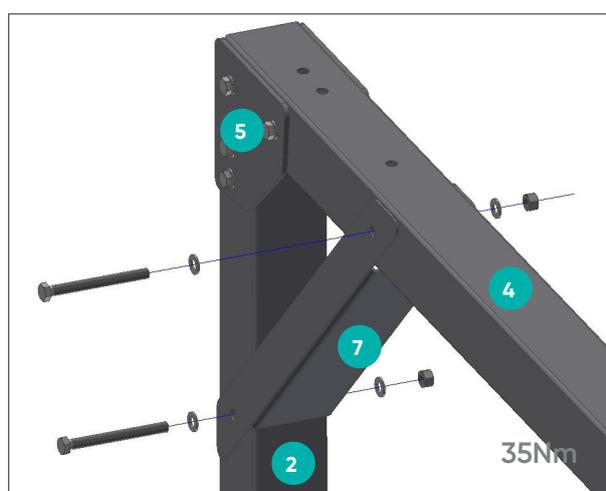


Fig. 5.1-3

5.2 Fixation des poteaux support aux pieds

Étapes du montage:

- Poser la structure vissée sur les pieds (1).
- Ensuite fixer les poteaux support aux pieds (1) à l'aide de quatre vis M16x100, huit rondelles et quatre écrous.
- Répéter le point 5 et fixer le deuxième élément latéral aux deux autres pieds (1).

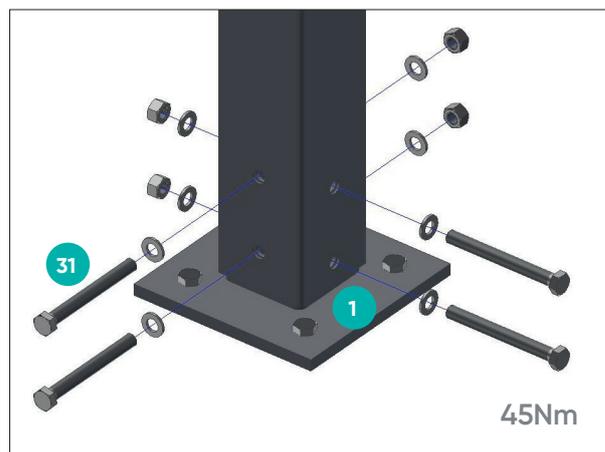


Fig. 5.2-1



DANGER

Danger pour la santé dû à la chute d'éléments

La chute d'éléments du toit peut provoquer des blessures graves ou la mort !

- Les éléments qui tombent pendant le montage de la structure peuvent provoquer des blessures graves et l'endommagement des éléments eux-mêmes !

6. Montage de l'extension

6.1 Fixation des cornières

Chaque cornière (9) est fixée au longeron (4) dans les endroits prévus à cet effet avec deux vis M16x110, quatre rondelles et deux écrous.

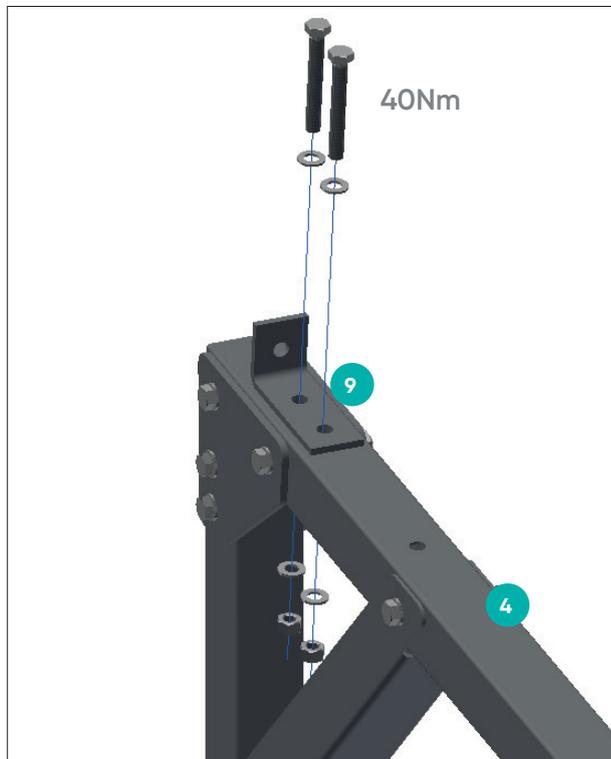


Fig. 6.1-1



Fig. 6.1-2

6.1-2 Direction d'angle (9) voir le dessin.

6.2 Fixation des longerons transversaux aux cornières

Les longerons transversaux (10) sont fixés aux cornières déjà posées (7) à l'aide d'une vis M16x110, deux rondelles et un écrou par cornière (9).

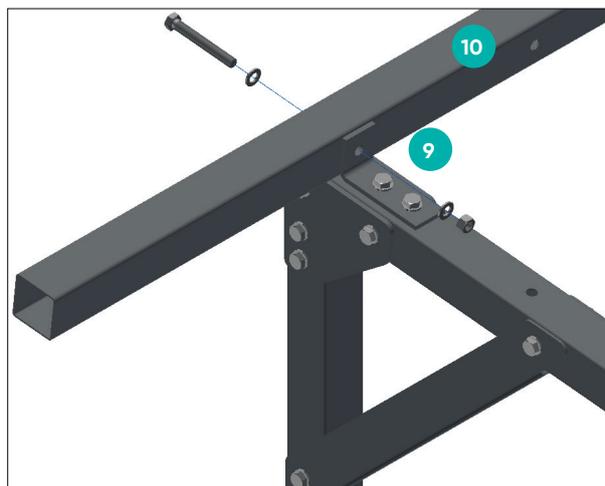


Fig. 6.2-1

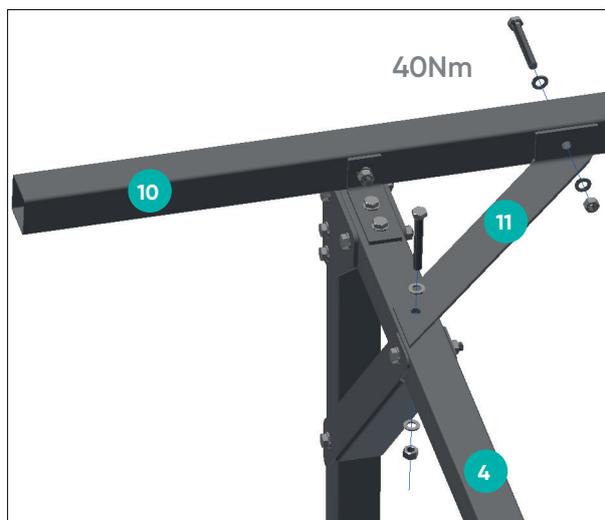


Fig. 6.3-1

6.3 Fixation des plaques transversales

Étapes du montage:

- Fixer les plaques transversales (11 de chaque côté – gauche et droit) aux longerons transversaux extérieurs (10).
- Pour les fixer au longeron (4) il faut une vis M16x110, deux rondelles et un écrou M16.
- Pour les fixer au longeron transversal (10) il faut une vis M16x110, deux rondelles et un écrou M16.
- À la fin placer des protections dans les trous des poteaux support et les protections des vis sur les écrous.



DANGER

Avertissement : empêchez la traverse de tomber en la fixant de manière adéquate.



ATTENTION

Veillez faire attention à la direction du vent dominant à la pose de la tôle trapèz

S'assurer d'enlever tous les copeaux après avoir percés les trous pour éviter toute forme de corrosion.

7. Montage de la tôle trapézoïdale

Fixer la tôle trapézoïdale (12) aux longerons transversaux (10) de dessus à l'aide des vis à tôle M5x0,8x50 et des cavaliers (16).

Vis de perçage M5 - Vitesse de vissage max. 1800 rpm

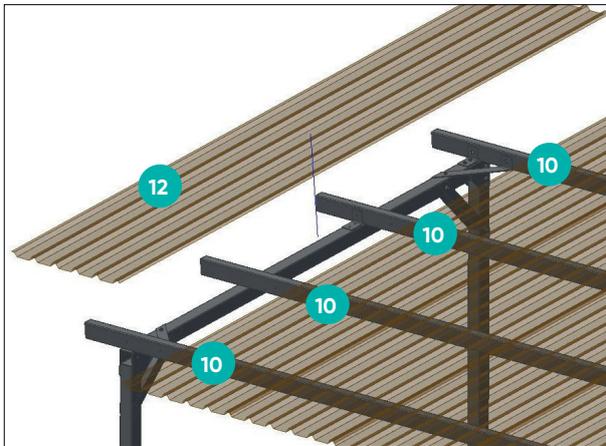


Fig. 7-1

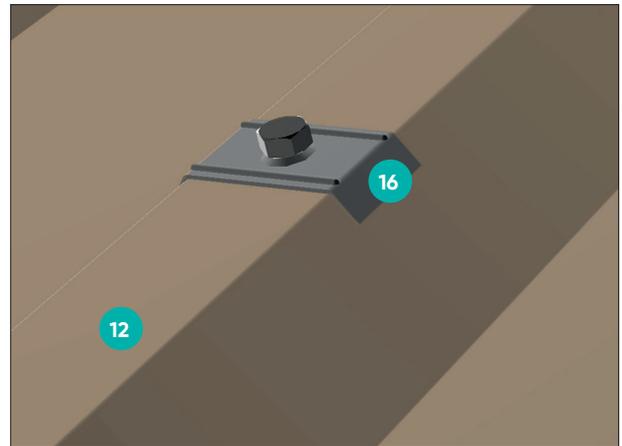


Fig. 7-2

7.1 Fixation de la plaque à orifices



Fig. 7.1-1

Etapes d'installation fixation des panneaux sur le côté

- Fixer les panneaux (14) avec les vis autotaraudeuses M5x0.8x20 sur les traverses (10) du dessus et du dessous
- Ajuster le panneau pour s'assurer que toute la longueur de l'E-Port est recouverte
- Utiliser le panneau plus court pour la superposition



Fig. 7.1-2



Fig. 7.1-3

Étapes du montage:

Fixation du panneau sur les faces d'extrémité

- Fixer le panneau (13) avec les connections dans la tôle trapèze (15) à la tôle trapezoidale (12), en utilisant une vice autotaraudeuse sur le dessus et le dessous.



Fig. 7.1-4

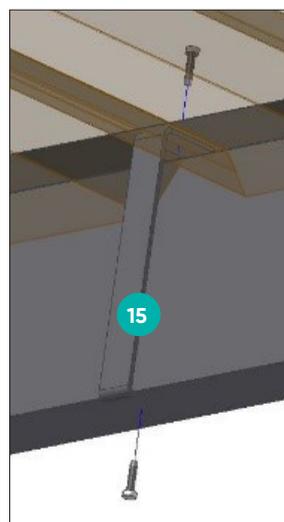


Fig. 7.1-5

Utiliser deux vis autotaraudeuses, chacune doit être fixée à l'endroit de superposition sur le côté au dessus et au dessous.

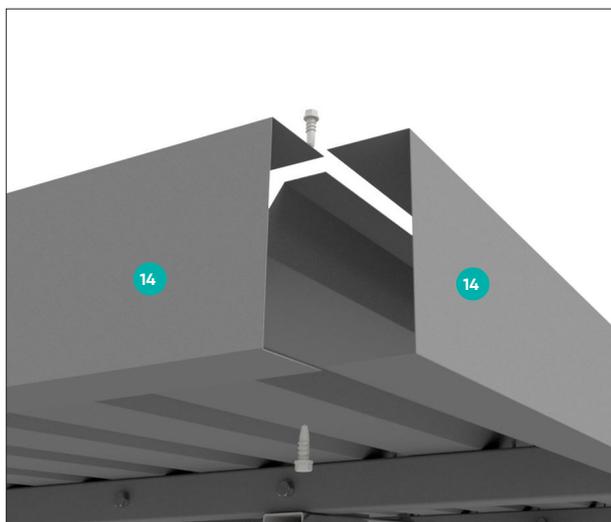


Fig. 7.1-6

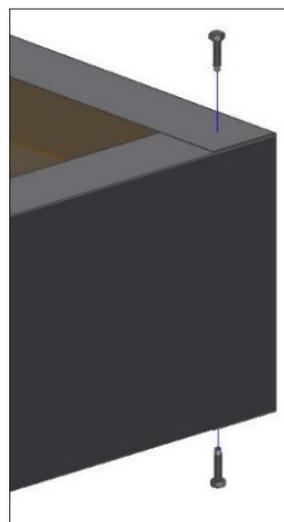


Fig. 7.1-7

8. Montage de la gouttière

Étapes du montage:

- Percer un trou dans la gouttière (17) pour pouvoir y monter la descente (21),
- fixer la gouttière aux bords de la tôle trapézoïdale en utilisant un crochet de toit/serre-descente et des vis à tôle.
- définir un espacement régulier entre les crochets.

Fixation des crochets à la gouttière:

- Poser six crochets sur toute la longueur du toit (distance entre les crochets – environ 84 cm).
- Les crochets de toit doivent être posés de dessous dans les logements de toit et fixés de haut avec deux vis / rivets par crochet ; veiller à assurer une pente de 2% vers la descente.

Installation des connecteurs de gouttière:

- Rapprocher les deux éléments de la gouttière, étancher le trou au dessus et au dessous de cette liaison.
- Poursuivre le montage en tirant l'élément central au-dessus de l'extrémité arrière de la gouttière et ensuite au-dessus du bord de la gouttière avant.
- Ensuite il faut pousser manuellement l'élément intermédiaire afin qu'il entre en contact avec la gouttière.
- Bloquer les verrous pour fermer l'attache.



Fig. 8.-1



Fig. 8.-2



Fig. 8.-3

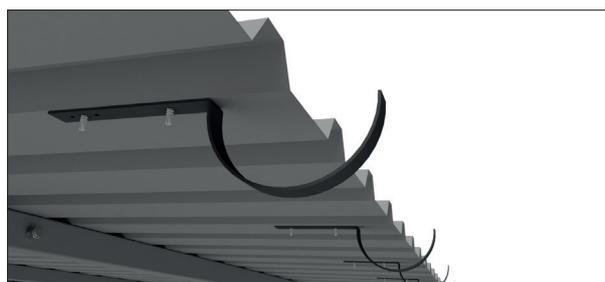


Fig. 8.-4

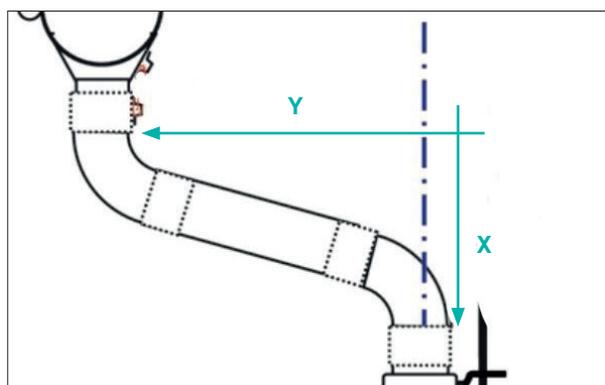


Fig. 8.1-1

8.1 Descente

La descente de 3m de long est constituée de deux éléments : un tube et un raccord:

- Fixer l'entonnoir de la descente à la gouttière en utilisant pour cela le trou déjà créé.
- Fixer la descente du poteau support (3) à l'aide des colliers.
- La longueur des raccords est fonction de l'avant-toit.
- Mesurer la distance X et utiliser le tableau ci-dessous pour déterminer la longueur de l'élément intermédiaire.
- Les parties découpées de la descente serviront de raccords.
- Fixer le collier de la descente env. 10cm au-dessous de la cornière inférieure, au-dessous de la cornière supérieure.



Fig. 8.1-2



Fig. 8.1-3

X [cm]	80	70	60
Longueur des raccords [cm]	env. 70	env. 60	env. 50

9. Définition des surfaces de modules en cas de montage transversal

Pendant le montage transversal il faut assembler de courtes parties de rails (GS 1/ 15 CS) de longueur de 100 mm. L'espacement est défini suivant l'encombrement des modules installés et suivant l'espacement des ondes supérieures de la tôle. Il faut en même temps prendre en compte la position des points de serrage définis par le fabricant. L'espacement des rails peut être déterminé de la façon suivante:

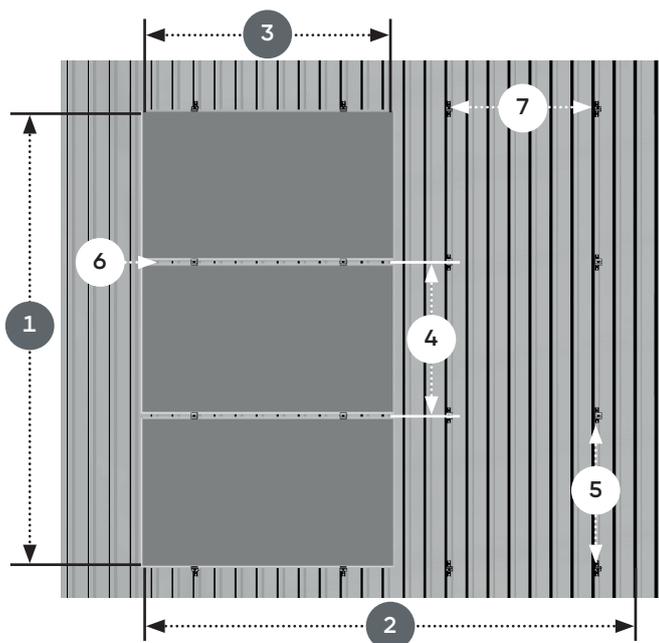


Fig. 9.-1

1. Hauteur du champ couvert de modules : nombre de modules en verticale x (largeur d'un module + 19 mm) + 41 mm

2. Largeur du champ couvert de modules : nombre de modules en horizontale x longueur d'un module (+ ev. somme des longueurs de jeux)

3. Longueur d'un module

4. Largeur d'un module

5. Espacement vertical entre deux parties de rails :
Largeur d'un module – 82 mm (espace entre les parties du rail, tolérance +/- 1 mm)

6. Espace libre entre les modules = 17-19 mm

7. Espacement horizontal entre les parties de rails dans une colonne de modules : env. 1/ 2 x longueur du module, en fonction de l'espacement des ondes supérieures de la tôle (les parties du rail sont fixées aux ondes supérieures de la tôle).



DANGER

Danger pour la santé dû à la chute d'éléments

Une surcharge du toit peut provoquer son endommagement grave !

- Avant de monter des modules sur le toit il faut s'assurer que le bâtiment, notamment la toiture, respecte les exigences statiques liées aux panneaux photovoltaïques et à leur montage.



DANGER

Danger pour la santé dû à la chute d'éléments

La chute d'éléments du toit peut provoquer des blessures graves ou la mort !

- Avant de monter les modules il faut s'assurer que le matériel utilisé respecte les exigences statiques requises !

10. Montage des rails en cas de montage transversal

En cas de montage transversal les parties de rails de longueur de 100 mm (GS 1/ 15 CS) sont assemblées. Les bandes isolantes EPDM sont déjà posées, donc leur montage n'est pas nécessaire. Les rails sont fixés directement sur des ondes supérieures de la tôle à l'aide de deux vis à tôle fine.



DANGER

Danger pour la santé dû à la chute d'éléments

La chute d'éléments du toit peut provoquer des blessures graves ou la mort !

- Avant de commencer les travaux de montage isoler le lieu pour protéger toute personne y présente contre la chute d'éléments du toit !
- Il faut faire le nécessaire pour que rien ne tombe du toit.
- Porter toujours des vêtements de protection réglementaires !
- Éviter d'entrer dans la zone de danger !
- En cas de vent trop fort n'effectuer aucun travail.
- À la fin des travaux de montage il faut vérifier que le cadre et les modules sont bien fixés.



DANGER

Danger pour la santé dû à la chute

La chute d'éléments du toit peut provoquer des blessures graves ou la mort !

- - Porter toujours des équipements de protection réglementaires !
- Se protéger contre la chute !
- En cas de vent trop fort n'effectuer aucun travail.

Étapes du montage:

- Déterminer la position des rails en profilé sur la tôle trapézoïdale en tenant compte de l'espacement des ondes supérieures et les endroits de montage des colliers sur les modules photovoltaïques.
- Répérer, avec un cordeau à tracer, la position de courts rails sur chaque onde supérieure. Veillez à ce que le cordeau à tracer soit placé précisément à 90° par rapport aux ondes supérieures de la tôle.
- Commencer le montage du premier rang, placer les parties des rails précisément en parallèle aux ondes supérieures de la tôle.
- Fixer les parties de rails en profilés à la tôle trapézoïdale en utilisant à chaque fois deux vis à tôle fine.
- Poser de la même façon les rangs suivants des parties de rails. Ne pas oublier de respecter l'espacement verticale entre les parties de rails.



ATTENTION

Dommages matériels suite au montage incorrect

Les vis à tôle mal serrées peuvent être facilement arrachées.

- Les vis à tôle demandent un bon serrage mais pas trop fort.

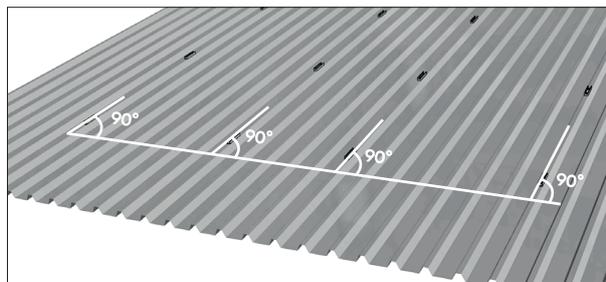


Fig. 10.-1

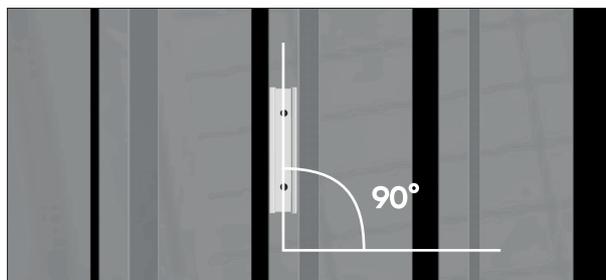


Fig. 10.-2

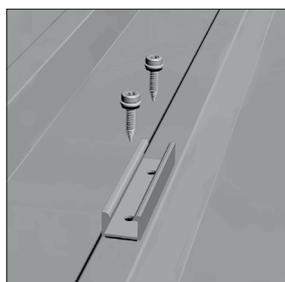


Fig. 10.-3

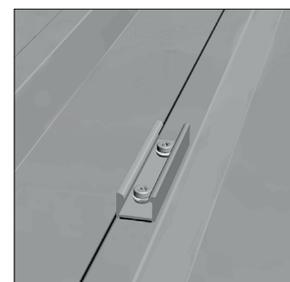


Fig. 10.-4



Fig. 10.-5

11. Montage transversal des modules

Les modules sont posés l'un après l'autre sur des rails en profilés. L'entreprise Mounting Systems GmbH recommande la pose rang après rang à partir du bas vers le haut. Les modules sont fixés à l'aide des colliers ordinaires et colliers d'extrémité. Les colliers extrêmes servent à tenir un module par contre les colliers ordinaires sont montés entre deux modules.

11.1 Montage de Clickstone

Pour le montage des modules on utilise des Clickstone. Clickstone c'est un support spécial qui sert à fixer les rails en profilés. Pour le montage on utilise uniquement une clé polygonale (5 mm). Les poteaux Clickstone glissent dans les canaux de rails par le dessus.

Étapes du montage:

- Glisser le support à l'angle droit dans le canal du rail.
- Pousser le support vers le bas. Lorsqu'il s'enclique en position on entend un clic bien net.
- Serrer la clé polygonale – couple de serrage 8 Nm.



Indication:

La forme des support correspond précisément au profilé du canal. Les supports sont conçus de manière à ce que leur coulissement ne soit pas trop facile et qu'ils ne descendent pas trop bas. Pour coulisser le support il faut appuyer légèrement sur la vis et déplacer l'élément dans le canal du rail en le poussant doucement.

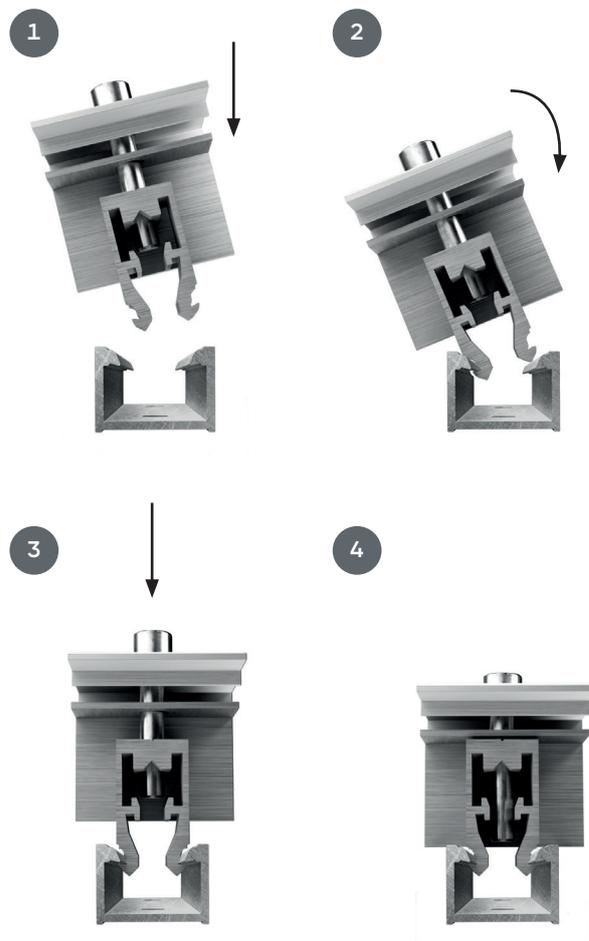


Fig. 11.1-1

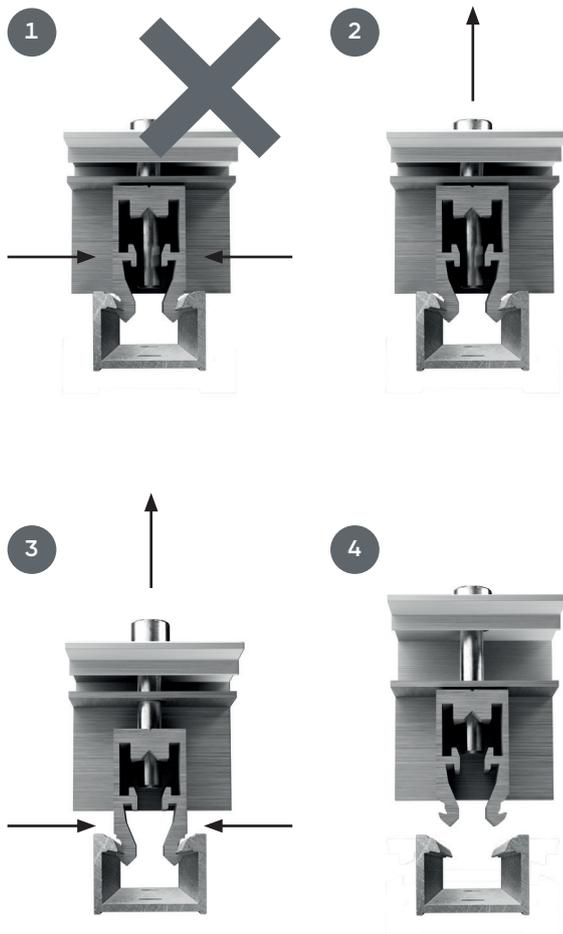


Fig. 11.1-2



PRUDENCE

Domages matériels suite à la déformation des supports.

En cas d'utilisation des supports très déformés le montage correct des modules n'est pas possible. Il existe un risque de chute et de détérioration des modules.

- Utiliser uniquement les supports dont les nez sont parallèles et qui donne un effet de clic dans le canal lors du montage.
- Les supports déformés doivent être remplacés par de bons supports avant le montage.



PRUDENCE

Domages matériels suite au montage incorrect

Les supports montés d'une façon incorrecte peuvent être arrachés. Les modules photovoltaïques risquent de chuter et se détériorer.

- Monter tous les raccords des supports suivant la notice fournie.



Instruction:

Les nez du côté intérieur des supports sont conçus de manière à empêcher leur desserrage mécanique lorsque la vis est bien serrée. Respectivement il faut d'abord desserrer la vis de manière à ce qu'elle soit au-dessus du niveau des nez ; ensuite on peut sortir le support du rail principal en la compressant et la soulevant.

11.2 Fixation des modules côté extérieur

Les modules de bord faisant partie du système photovoltaïque (et en cas de montage transversal – le rang le plus haut et le plus bas) sont fixés du côté extérieur à l'aide de deux colliers d'extrémité en haut et deux colliers en bas.

Étapes du montage:

- Glisser le support Clickstone dans le collier d'extrémité après l'avoir centralisé dans le canal du rail.
- Mettre en place le module et le mettre à niveau.
- Rapprocher totalement le collier d'extrémité du cadre.
- Serrer la vis (couple de serrage: 8Nm), le module est ainsi clipsé.

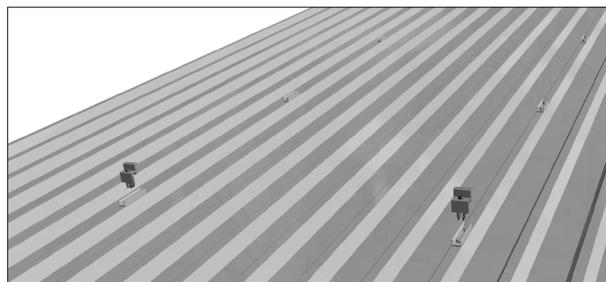


Fig. 11.2-1

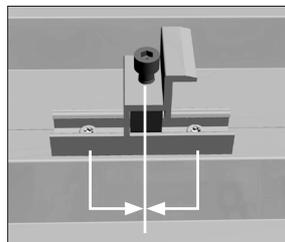


Fig. 11.2-2

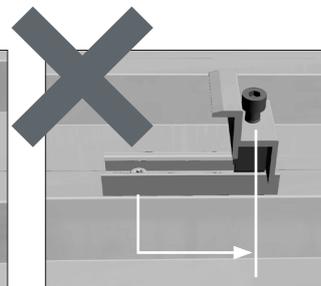


Fig. 11.2-3

Positionnement correct du collier d'extrémité : Il faut le monter au milieu à l'aide des vis à tôle fine !

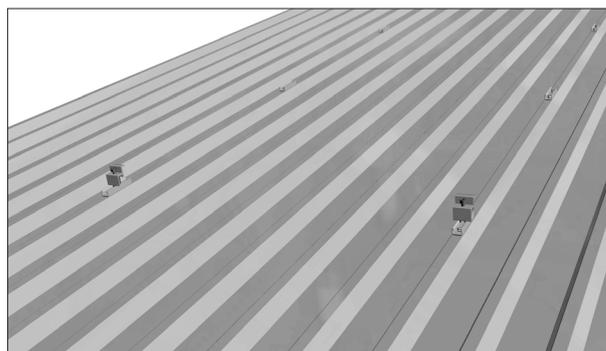


Fig. 11.2-4



ATTENTION

Dommages matériels suite au montage incorrect

Les modules mal posés risquent de chuter et se détériorer.

- Veiller à ce que les supports Clickstone soient bien clipsés.
- Le module doit être rapproché totalement du collier d'extrémité.
- Lors du serrage des vis il faut respecter le couple de serrage indiqué.
- Après le montage s'assurer que le module est bien clipsé.

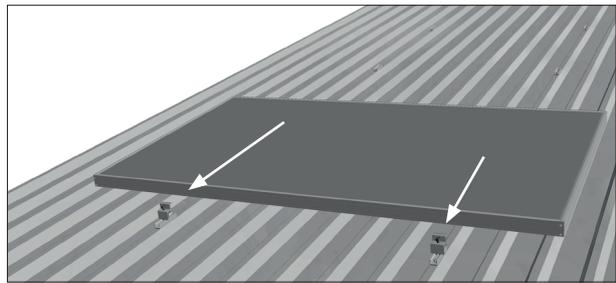


Fig. 11.2-5

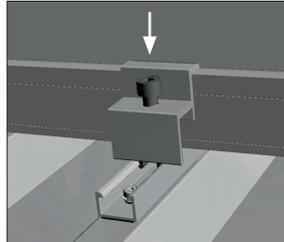


Fig. 11.2-6

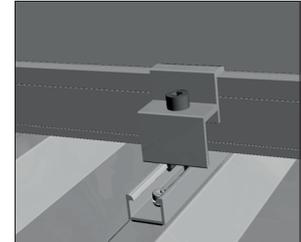


Fig. 11.2-7



ATTENTION

Dommages matériels suite au montage incorrect

Les vis à tôle fine qui sont surchargées risquent de casser.

- Veiller à ce que le positionnement du collier d'extrémité soit correct. Le support Clickstone doit être posé entre deux vis à tôle fine dans l'élément de rail.

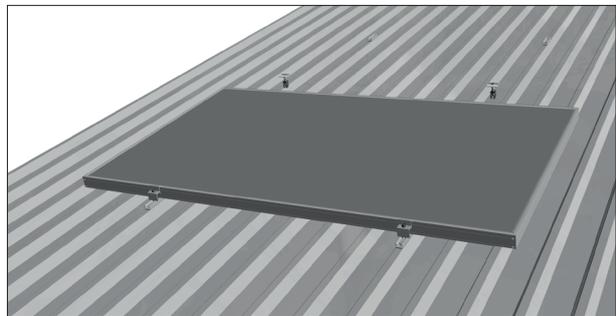


Fig. 11.2-8

11.3 Fixation des modules côté intérieur

Entre deux modules on pose toujours deux colliers de modules.

Étapes du montage:

- Loger le support Clickstone dans le canal du rail de profilé.
- Rapprocher complètement le collier du module du cadre du module déjà posé.
- Rapprocher le deuxième module du collier du module, le mettre en bonne position.
- Serrer la vis (couple de serrage: 8Nm), le module est ainsi clipsé.

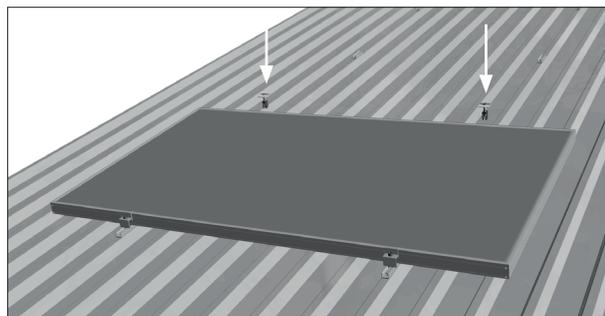


Fig. 11.3-1

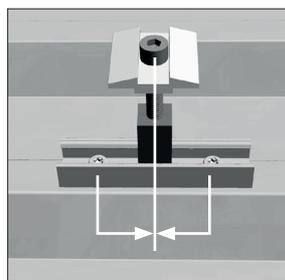


Fig. 11.3-2

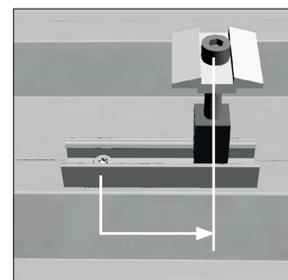


Fig. 11.3-3

Positionnement correct du collier d'extrémité : Il faut le monter au milieu à l'aide des vis à tôle fine !



Domages matériels suite au montage incorrect

ATTENTION

Les modules mal posés risquent de chuter et se détériorer.

- Veiller à ce que les supports Clickstone soient bien clipsés.
- Le module doit être rapproché totalement du collier d'extrémité.
- Lors du serrage des vis il faut respecter le couple de serrage indiqué.
- Après le montage s'assurer que le module est bien clipsé.

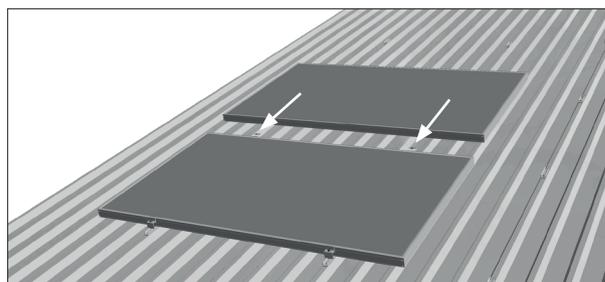


Fig. 11.3-4

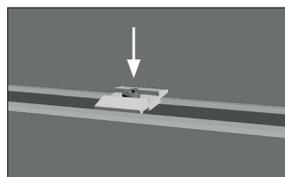


Fig. 11.3-5

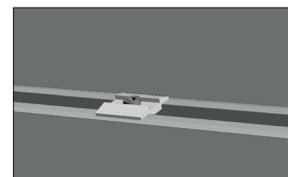


Fig. 11.3-6



Domages matériels suite au montage incorrect

ATTENTION

Les vis à tôle fine qui sont surchargées risquent de casser.

- Veiller à ce que le positionnement du collier d'extrémité soit correct. Le support Clickstone doit être posé entre deux vis à tôle fine dans l'élément de rail.

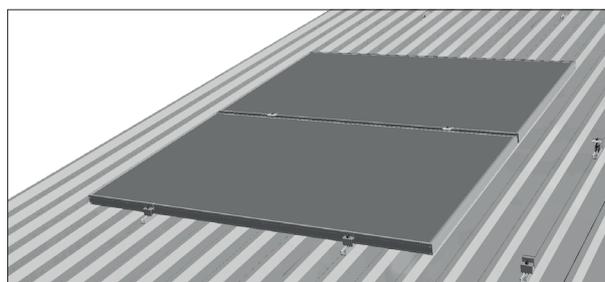


Fig. 11.3-7

11.4 Fixation des rangs suivants

Étapes du montage:

- Les modules dans les colonnes suivantes doivent être rapprochés des modules du premier rang côté latéral extérieur. Pour des raisons visuelles, si nécessaire on peut garder une distance définie du module inférieur.



Utiliser p.ex. un serre-module en tant qu'indicateur de distance. On peut obtenir ainsi les mêmes distances entre les modules en verticale et en horizontale.

- Fixer les modules de la première colonne à l'aide des colliers ordinaires et des colliers d'extrémité (voir 10.2 et 10.3).

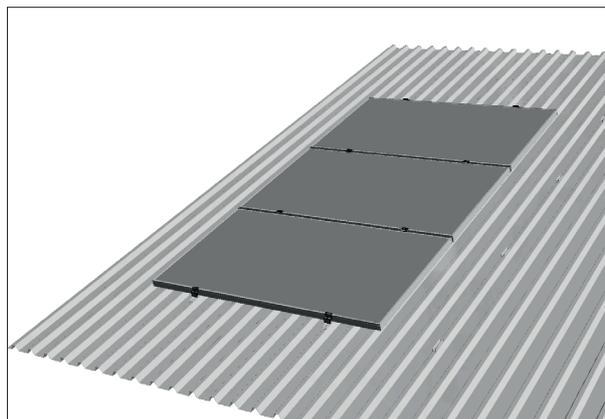


Fig. 11.4-1

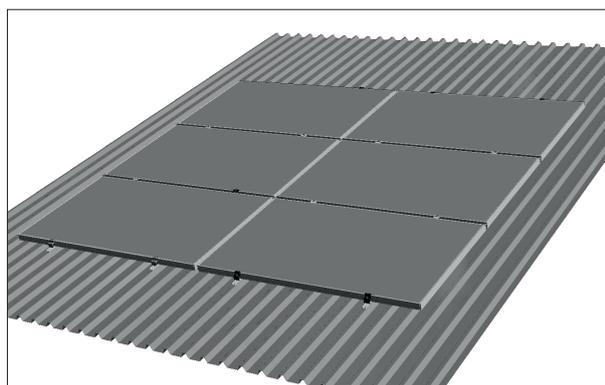


Fig. 11.4-2

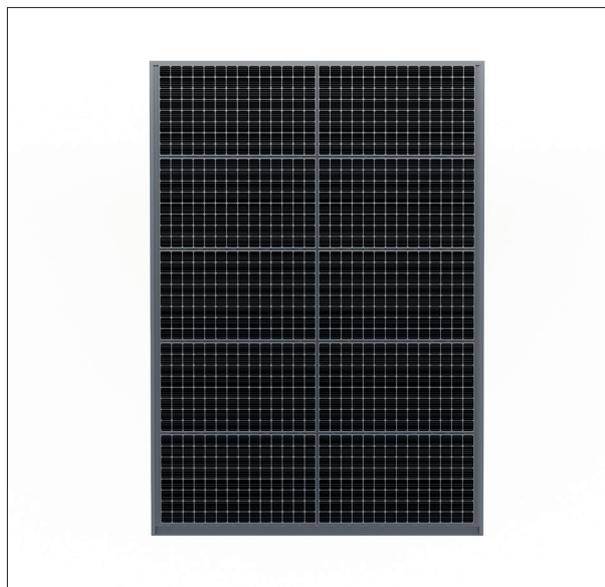


Fig. 11.4-3



**mounting
systems**



Mounting Systems GmbH
Mittenwalder Straße 9a
D-15834 Rangsdorf
Allemagne

Tél: +49 33708/529-100
Fax: +49 33708/529-199

info@mounting-systems.com
www.mounting-systems.com

Mounting Systems GmbH
Rolshover Straße 524
D-51105 Köln
Allemagne

Tél. +49 221-29277-600
Fax: +49 221-29277-629

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques. © 2020 Mounting Systems GmbH