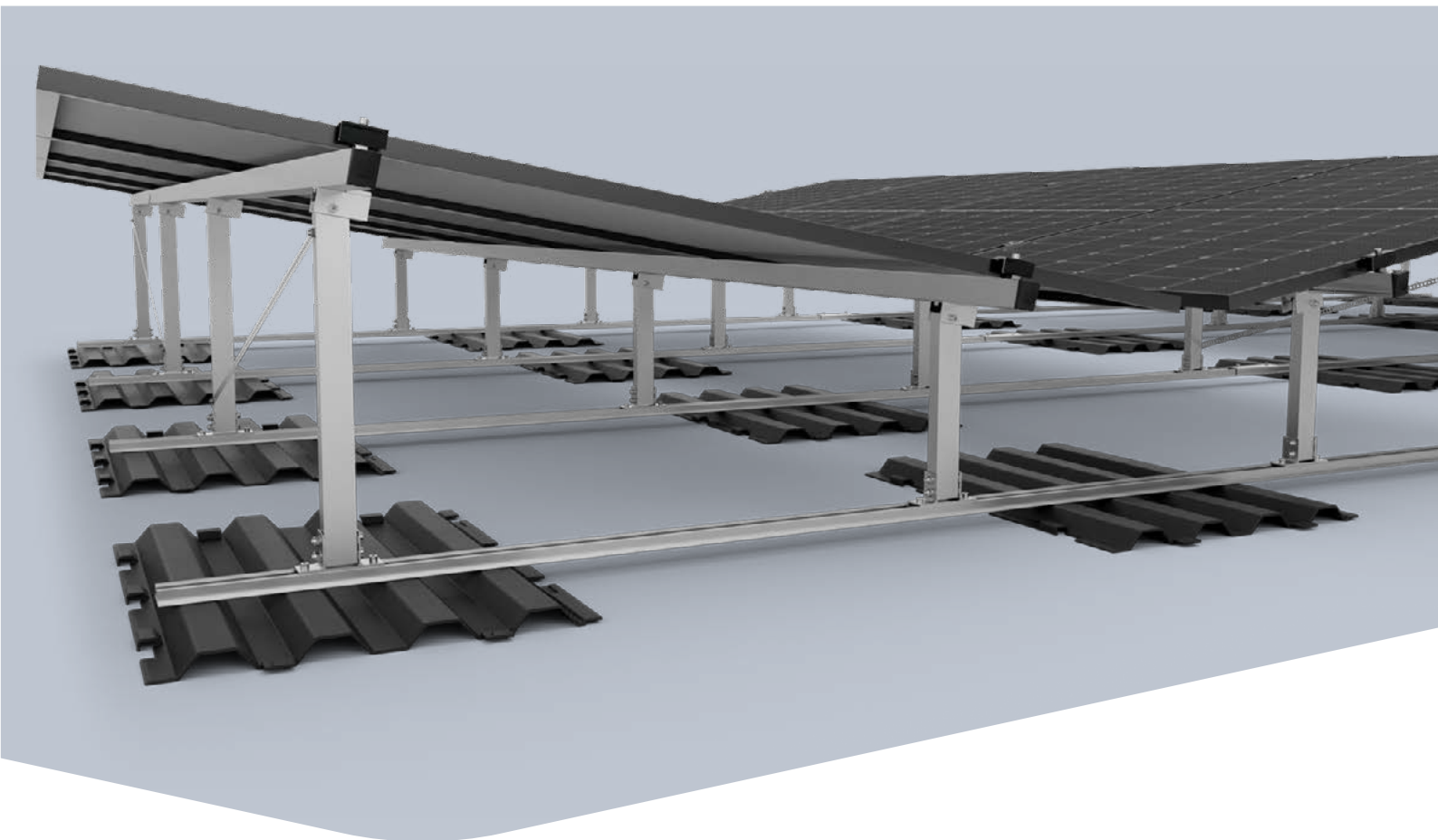




Connecting Strength



Instructions de montage

Système K2 GreenRoof 2.0

Table des matières

• Outils requis	3
• Instructions générales de sécurité	4
• Généralités	5
· Planification avec K2 Base	5
· Exigences relatives au toit	5
· Exigences statiques	5
· Instructions de montage importantes.	5
• Liste des composants	6
· Composants standards	6
· En paysage avec AddOn	8
• Configurations de montage	9
· Portrait	9
· Paysage	9
· Configuration-V Portrait	10
· Configuration-V Paysage	10
· Configuration-A Portrait	11
· Configuration-A Paysage	11
· Configuration-S Portrait	12
· Configuration-S Paysage	12
• Étapes de montage	13
· Séparations thermiques	13
· Montage des modules en portrait avec K2 Clamp ou XS Étriers	17
· Montage des modules en paysage avec XS Étriers et AddOn XS	18
· Contreventement au vent	19
· Porte-à-faux	20
• Étapes de montage optionnelles	21
· EndCap	21
· TerraGrif QL	21
• Notes	22

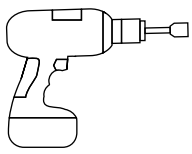
Une qualité contrôlée - plusieurs certifications

K2 Systems est synonyme d'un assemblage sûr, d'une excellente qualité et d'une grande qualité. Ces caractéristiques sont connues de nos clients et de nos partenaires depuis longtemps. Plusieurs insituts indépendants testent, approuvent et certifient nos produits et compétences.

Retrouvez ci-dessous nos certifications de produits et de qualité :

k2-systems.com/fr/informations-techniques

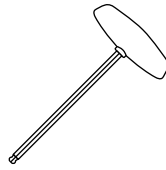
Outils requis



6 mm



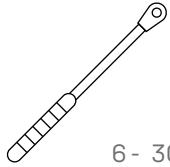
8 + 13 mm



6 mm



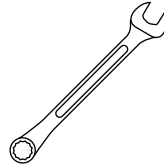
6 mm



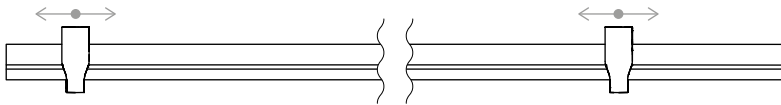
6 - 30 Nm
(4.5 - 22.2 lb-ft)



6 mm

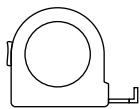


13 mm



Dome Speed Spacer 2.50 2004129

En option pour le montage sur des blocs de béton

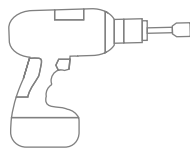
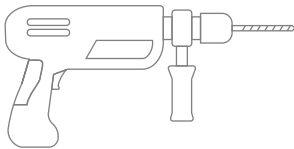


≥ 3.0 m



≥ 6.0 m

En option pour le montage sur des blocs de béton



T30

Digital Toolbox



Connaissez-vous déjà nos services numériques ? Utilisez dès maintenant notre K2 DocuApp et enregistrez les premières données importantes directement chez le client ou sur le site du projet.

Transférez ensuite facilement ces données dans notre logiciel de planification en ligne K2 Base. Vous y planifiez votre projet de manière simple, sûre et rapide. Vous recevez un rapport de projet détaillé avec un plan de montage et un rapport statique. L'interface K2+ permet ensuite de transférer sans problème les données du projet vers les outils de planification d'autres fabricants.

Avec l'application K2 DocuApp, la documentation du projet est rapide et simple - sans paperasserie ennuyeuse

Enregistrez-vous maintenant :

docuapp.k2-systems.com →

base.k2-systems.com →

Instructions générales de sécurité

Veuillez noter que nos instructions générales de montage doivent toujours être respectées. Elles sont consultables en ligne sur k2-systems.com

- Seuls des installateurs qualifiés et correctement formés sont autorisés à installer et à mettre en service cet équipement.
- Avant l'installation, vérifier que le produit est conforme aux exigences de charge statique sur site. Pour les systèmes installés en toiture, la capacité portante du toit doit toujours être vérifiée.
- Les normes de constructions nationales et locales et les directives concernant la protection de l'environnement doivent impérativement être respectés
- Les réglementations relatives à la santé et à la sécurité, les consignes de prévention des accidents ainsi que les normes en vigueur doivent être respectées. Vous devez observer tout particulièrement les instructions suivantes :
 - Le port d'équipements de protection individuelle, tels qu'un casque de sécurité, des chaussures de sécurité et des gants, est obligatoire.
 - Les travaux de toiture doivent être réalisés conformément à la réglementation en vigueur, en utilisant des dispositifs de protection contre les chutes lorsque la hauteur à l'égout du toit dépasse 3 m.
 - Au moins deux personnes doivent être présentes pendant toute la durée des travaux d'installation afin de pouvoir apporter une assistance rapide en cas d'urgence.
- Les systèmes de montage K2 font l'objet d'un développement et d'améliorations continus. Le processus d'installation est donc susceptible d'être modifié à tout moment. Avant toute installation, consultez notre site web à l'adresse suivante k2-systems.com. Sur demande, nous pouvons également vous envoyer la version actualisée.
- Veuillez prendre en compte les instructions de montage du fabricant des modules.
- La liaison équipotentielle et la mise à la terre entre les différents éléments doivent être réalisées conformément aux normes spécifiques du pays, ainsi qu'aux lois et réglementations nationales en vigueur.
- Tout au long du montage, assurez-vous qu'au moins un exemplaire des instructions de montage soit disponible sur le chantier.
- K2 Systems GmbH décline toute responsabilité en raison du non-respect des instructions et notices de montage et de la non-utilisation de tous les composants du système ou du montage et démontage de pièces non fournies par K2 Systems et pouvant causer des blessures ou dégâts. La garantie est alors exclue.
- K2 Systems GmbH décline toute responsabilité pour tout incident pouvant survenir en raison du non-respect de ses instructions générales de sécurité ou bien en raison de l'installation de pièces provenant d'entreprises concurrentes.
- Le respect des instructions de sécurité ainsi qu'une installation appropriée du système ouvrent droit à une garantie produit de 12 ans! Veuillez consulter nos conditions de garantie à l'adresse k2-systems.com/fr/conditions-de-garantie-de-la-societe Nous pouvons également vous les envoyer sur simple demande.
- Procédez au démontage du système en suivant les étapes de montage dans le sens inverse.
- Les composants en acier inoxydable K2 sont disponibles dans différentes classes de résistance à la corrosion. Chaque structure ou composant doit être soigneusement vérifié quant à son éventuelle exposition à la corrosion.

Généralités



Ce système peut être utilisé sans essais supplémentaires par K2 Systems dans les conditions standard suivantes. Il convient également à des exigences plus élevées ; toutefois, si une valeur dépasse les conditions standard, veuillez contacter K2 Systems.



Planification avec K2 Base

Nous vous recommandons notre logiciel de planification gratuit K2 Base. En cinq étapes, vous pouvez planifier le bon système et obtenir des recommandations de construction, une liste des pièces et un apport d'analyse structurel. Enregistrez-vous et commencez à planifier vos projets: base.k2-systems.com



Exigences relatives au toit

- Ce système peut être installé sur tous les toits plats courants dotés d'un support résistant à la compression et présentant une inclinaison $\leq 5^\circ$, avec lestage.
- Pour les toits présentant une inclinaison $> 3^\circ$, nous recommandons d'encastrer les pierres ou les plaques de base en PE utilisées sous les modules.



Exigences statiques

- Il est essentiel de vérifier que la structure du toit dispose d'une capacité de charge résiduelle suffisante.
- Dimensions de module admissibles : longueur 1400-2400 mm, largeur 950-1350 mm.



Instructions de montage importantes.

Système de montage

- L'angle d'inclinaison du système GreenRoof 2.0 est de 10° ou 15° .
- Une distance minimale de 600 mm par rapport au bord du toit doit être respectée. Cette distance minimale peut être réduite pour les bâtiments d'une hauteur inférieure à 5 mètres.
- Il peut être monté avec seulement deux hauteurs.
- Une séparation thermique (distance entre les blocs de modules) doit être respectée

dans le sens du rail de base et des rangées de modules:

- Rail de base : 17.5 m
- Rangée de modules : 16.5 m

- En cas de circonstances exceptionnelles (telles que tempêtes, fortes pluies, tremblements de terre, etc.), le système doit être contrôlé par un spécialiste. Si une inspection révèle des dommages ou une déformation plastique (par exemple au niveau de la zone de serrage des modules), les composants doivent être remplacés.

Modules et fixation

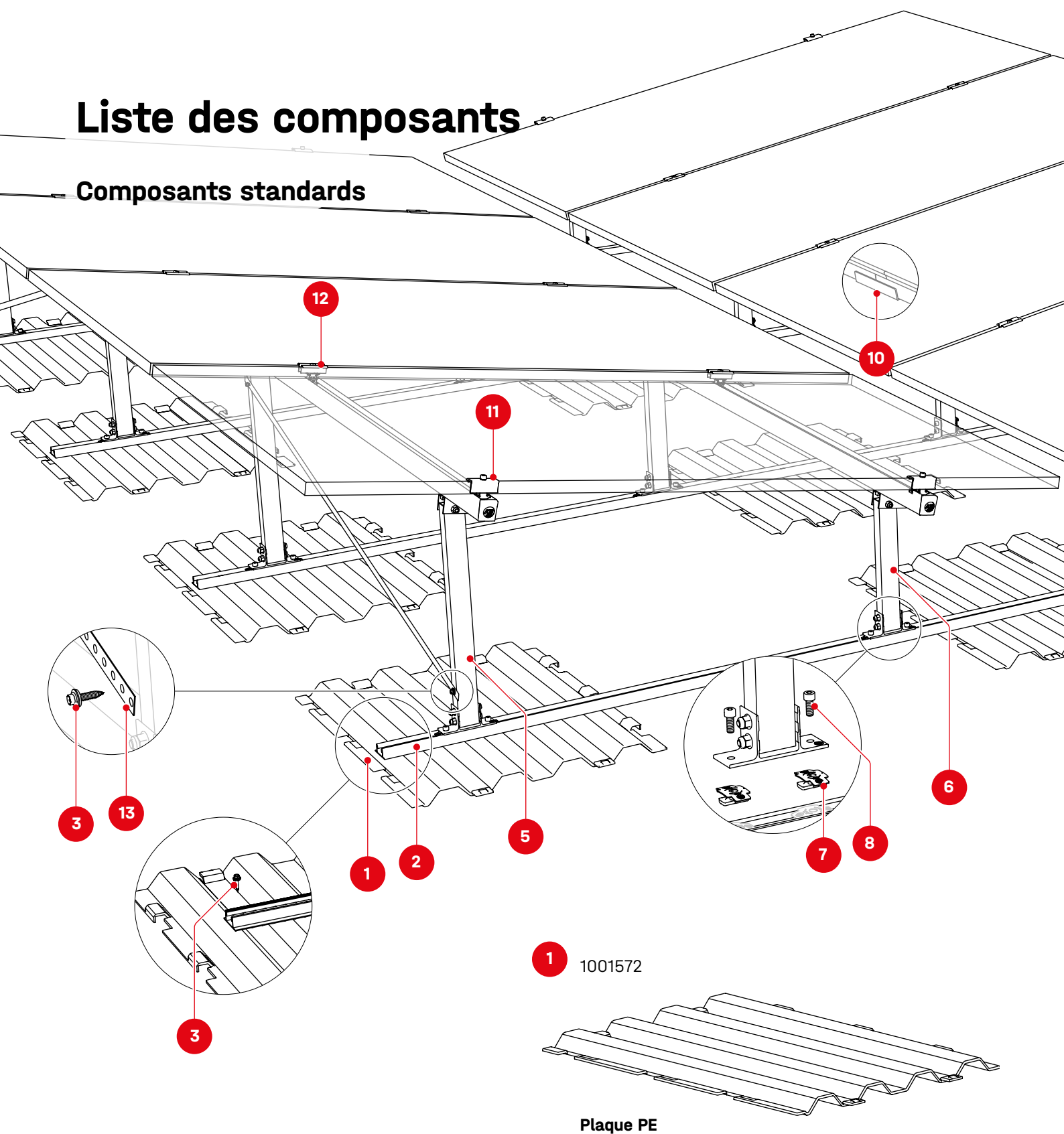
- Couple de serrage de 16 Nm pour tous les étriers de module.
- Respecter les recommandations du fabricant du module concernant la zone de fixation et l'installation du module (voir instructions du fabricant du module).

Informations générales

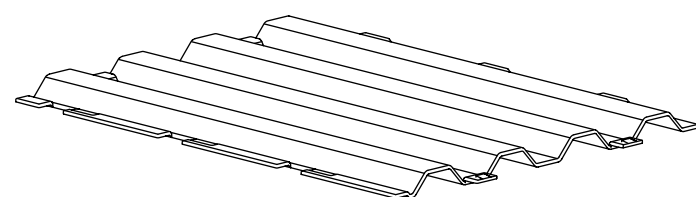
- Les influences externes agissant sur ce système ne sont prises en compte que de manière limitée dans le dimensionnement du lestage. Par exemple, les irrégularités, la dilatation thermique, la mousse, l'accumulation d'eau et le vieillissement de l'étanchéité ne peuvent pas être pris en considération, bien que ces facteurs puissent également, dans certaines circonstances, provoquer un déplacement du système. Nous recommandons de vérifier si le système nécessite une fixation mécanique supplémentaire, car l'impact de ces influences peut être plus important sur les toitures en pente.
- Il est important de s'assurer que l'écoulement des eaux de pluie n'est pas entravé.
- Les normes et réglementations générales en vigueur sur site concernant la protection contre la foudre doivent être respectées, et il est recommandé de consulter un spécialiste afin d'élaborer un concept de protection contre la foudre (utiliser une pince de protection contre la foudre si nécessaire).

Liste des composants

Composants standards



1 1001572



Plaque PE

2 Référence produit
spécifique au projet

3 1000212

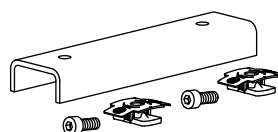


BasicRail

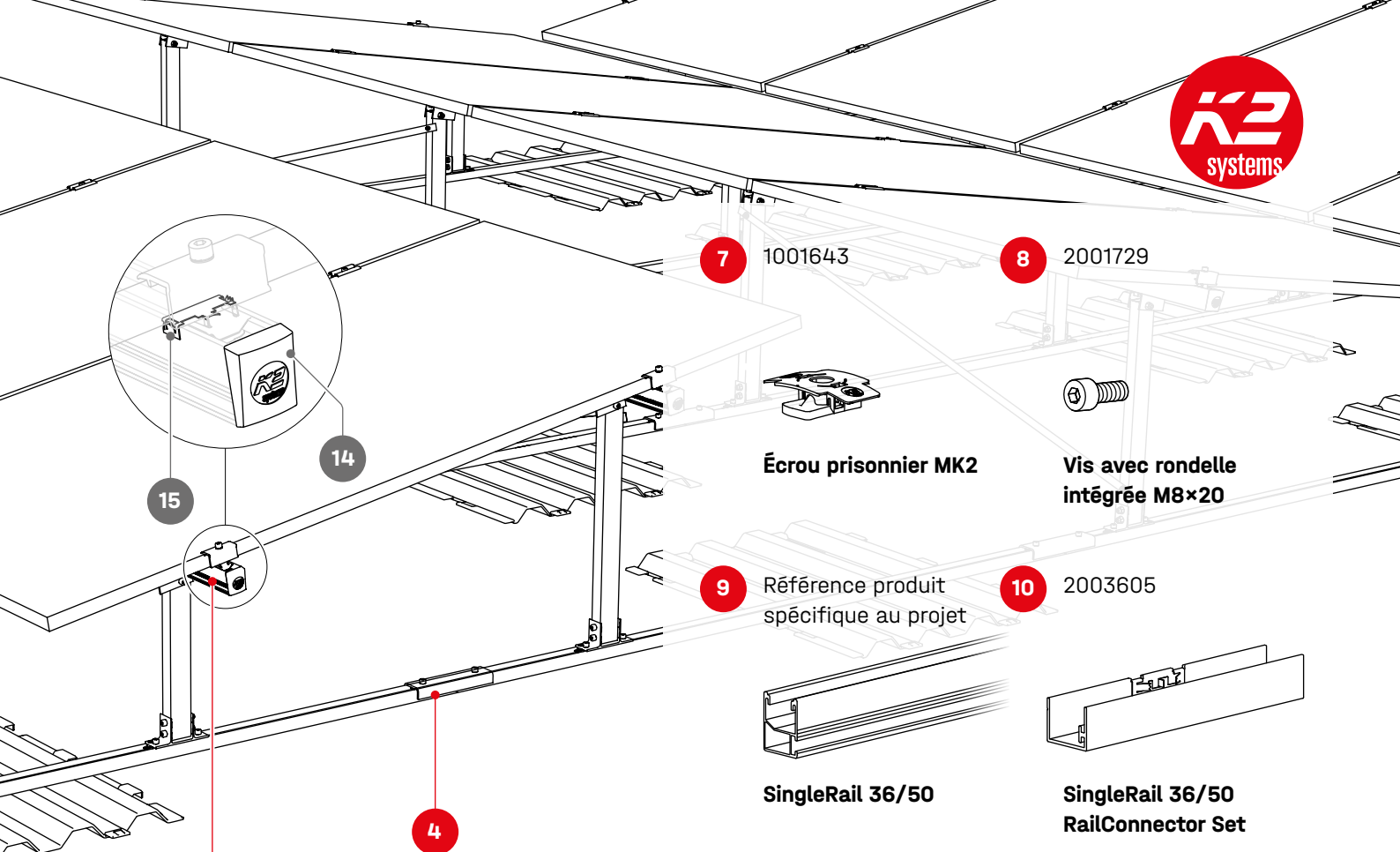


Vis à tôle
autoperceuse avec
rondelle d'étanchéité
6x25

4 1006039



Dome FlatConnector
Set



7 1001643

8 2001729



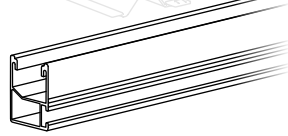
Écrou prisonnier MK2



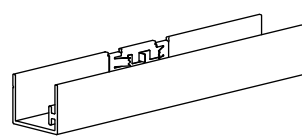
**Vis avec rondelle
intégrée M8x20**

9 Référence produit
spécifique au projet

10 2003605



SingleRail 36/50

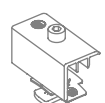


**SingleRail 36/50
RailConnector Set**

11 Référence produit
spécifique au projet



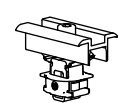
K2 Clamp EC
25-40



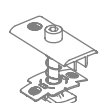
XS Clamp EC
30 / 33 / 35

**Étriers finaux
argent/noir adonisé**

12 Référence produit
spécifique au projet



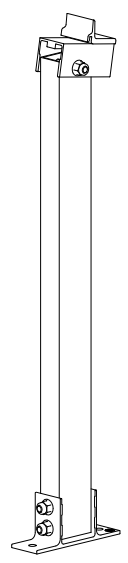
K2 Clamp MC
25-40



XS Clamp MC
30 / 33 / 35

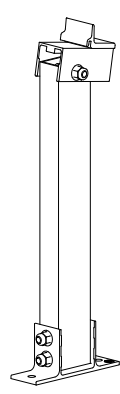
**Étriers intermédiaires
argent/noir adonisé**

5 2005170/2005171



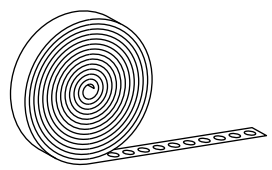
**10° GreenRoof 2.0
Support 576
15° GreenRoof 2.0
Support 674**

6 2005169



**GreenRoof 2.0 Support
376**

13 2005183



**Attache perforée
en métal pour
contreventement au vent**

14 Référence produit
spécifique au projet



EndCap pour SingleRail

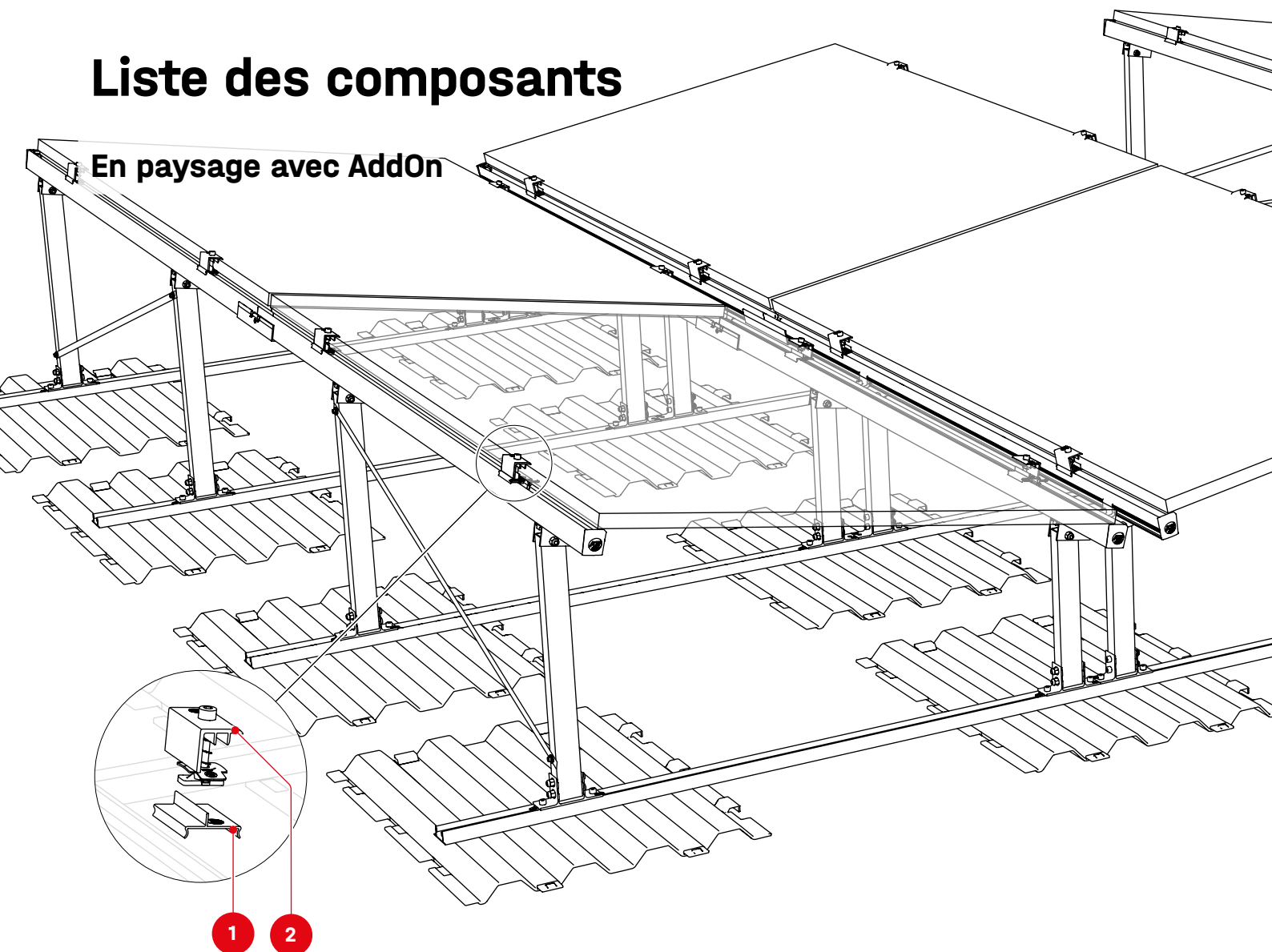
15 2004231



TerraGrif QL

Liste des composants

En paysage avec AddOn



1 2004629



AddOn XS

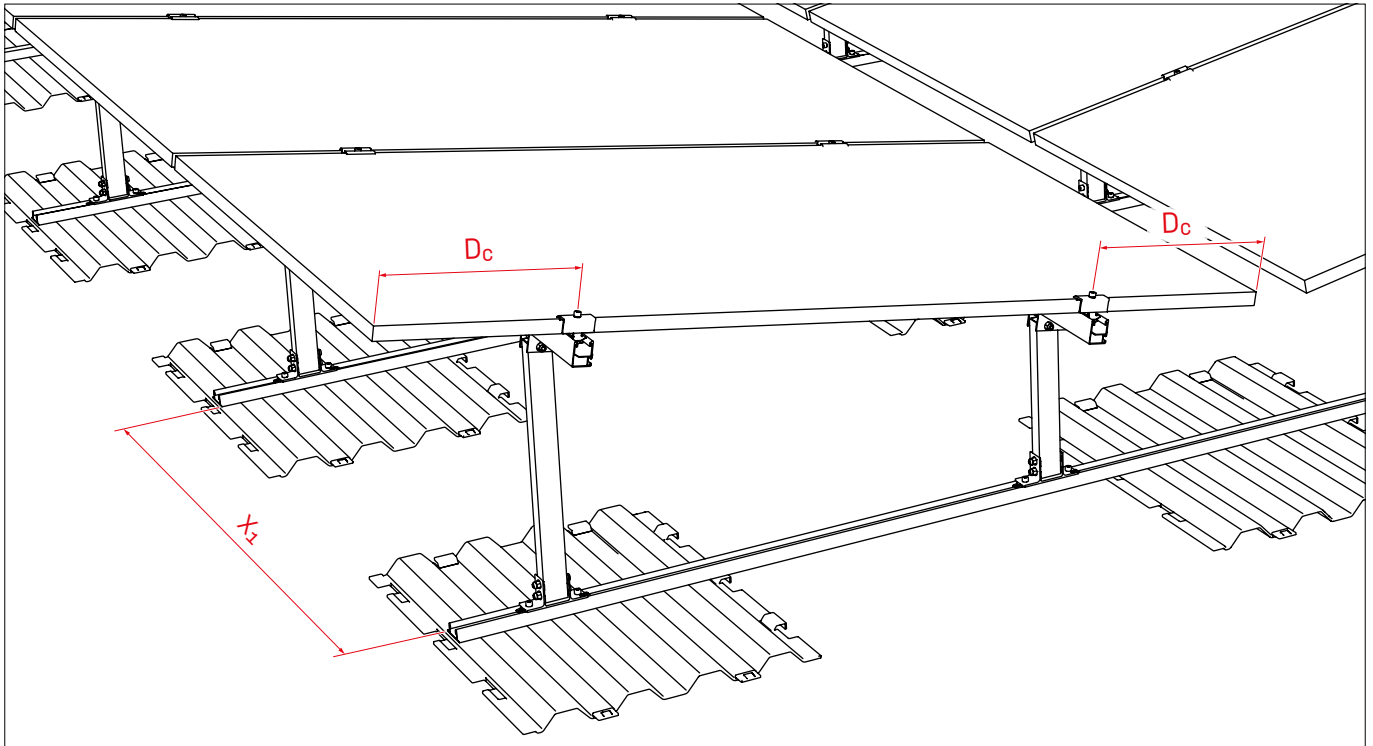
2 Référence produit
spécifique au projet



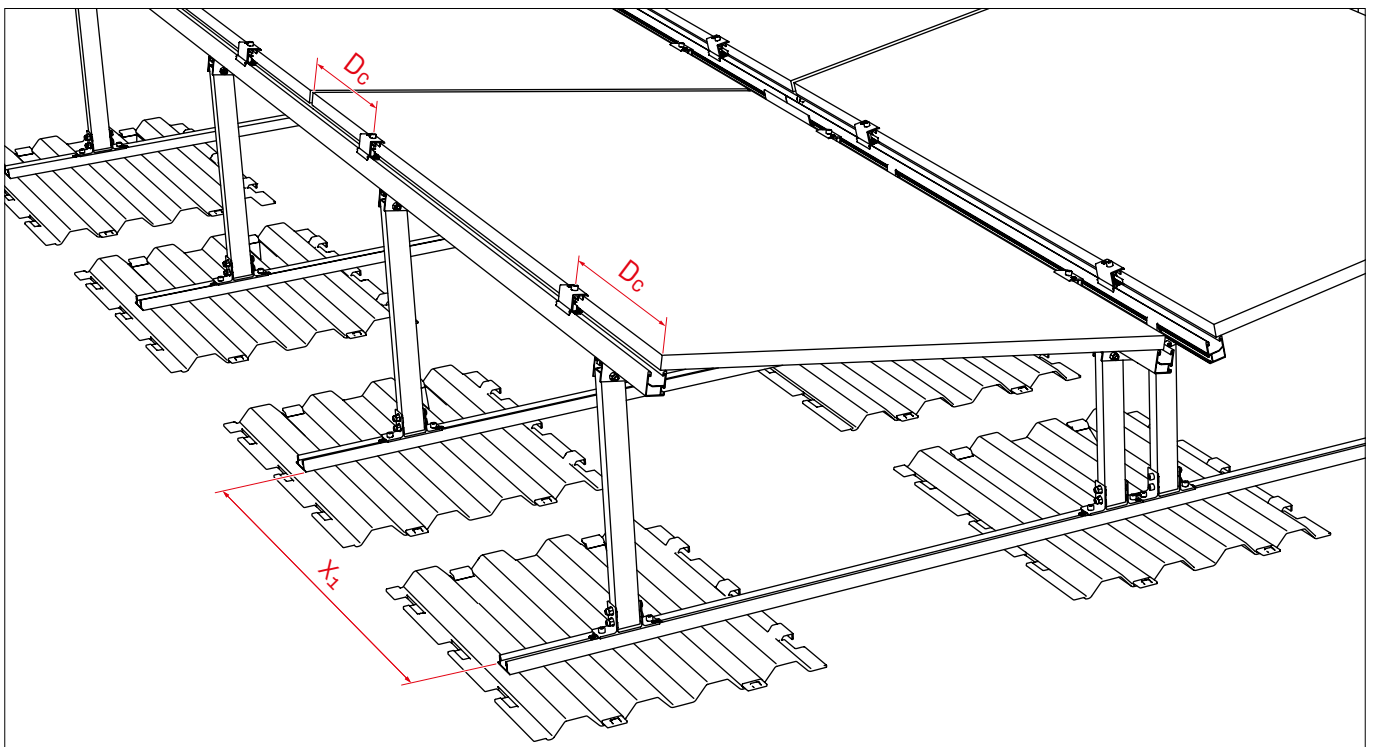
XS Étrier final
30 / 33 / 35
argent/noir adonisé

Configurations de montage

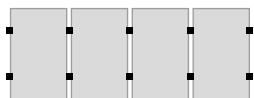
Portrait 



Paysage 

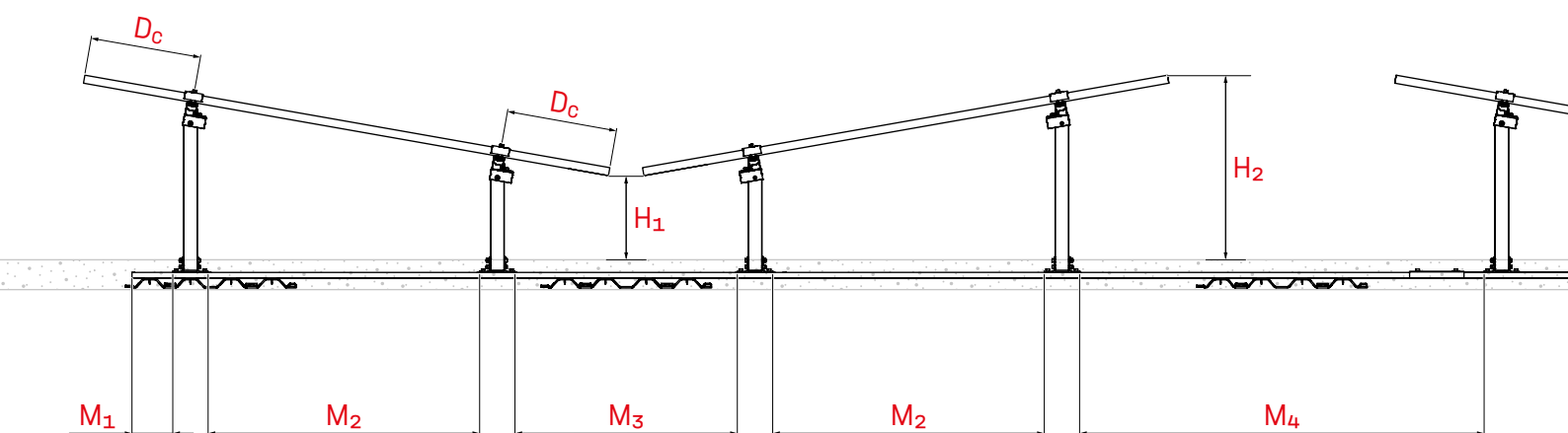


Configuration-V Portrait

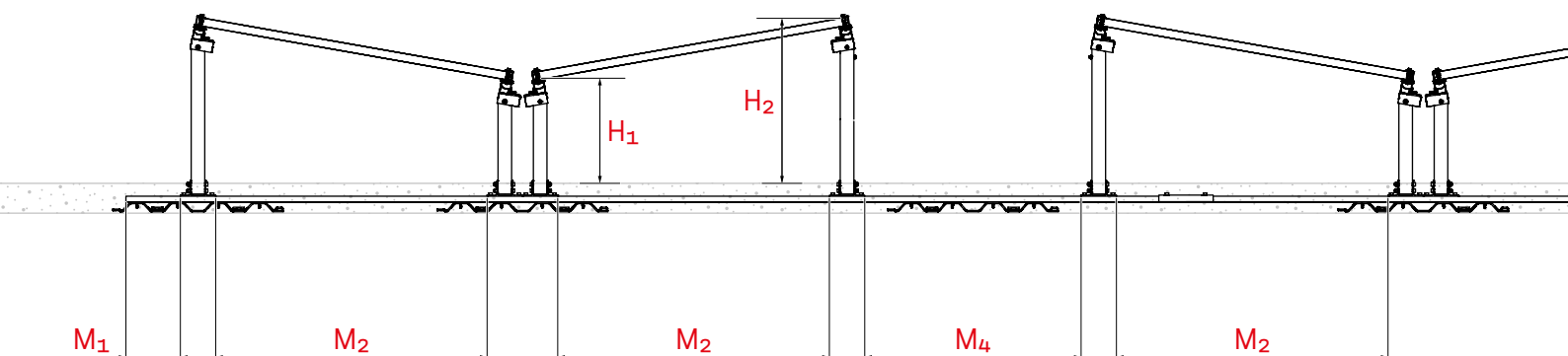


Dimensions de montage de K2 Base

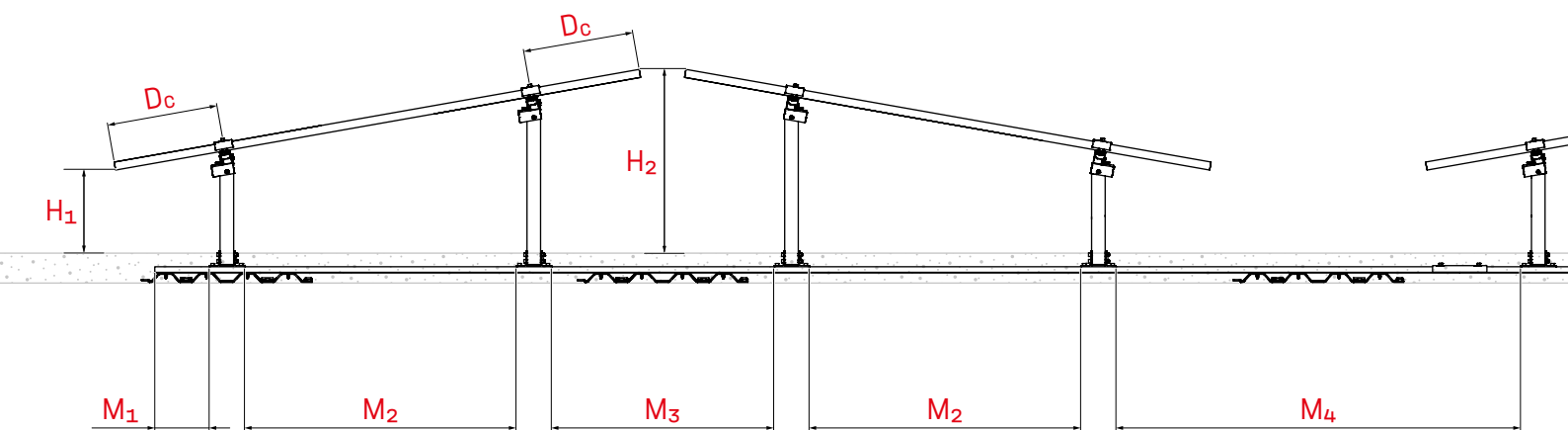
K2 Base calcule automatiquement toutes les dimensions suivantes et les indique dans le rapport de projet.
Veuillez utiliser uniquement ces dimensions pour le montage.



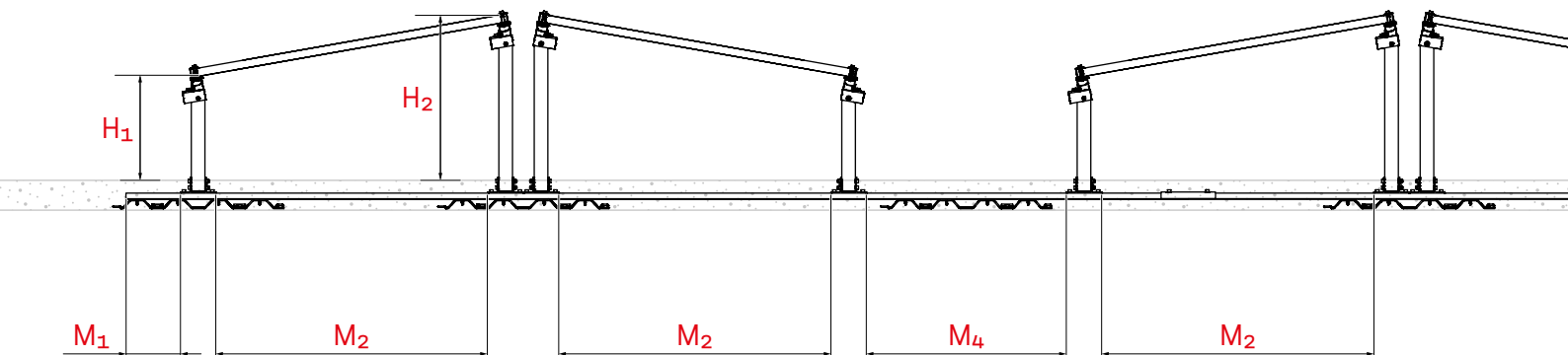
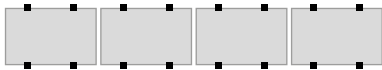
Configuration-V Paysage



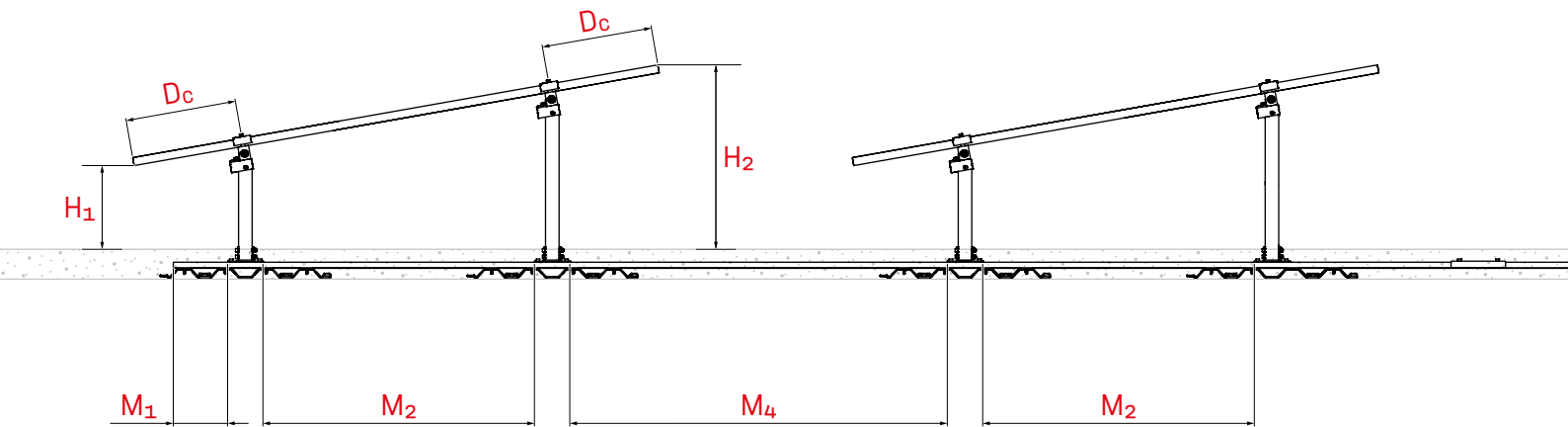
Configuration-A Portrait



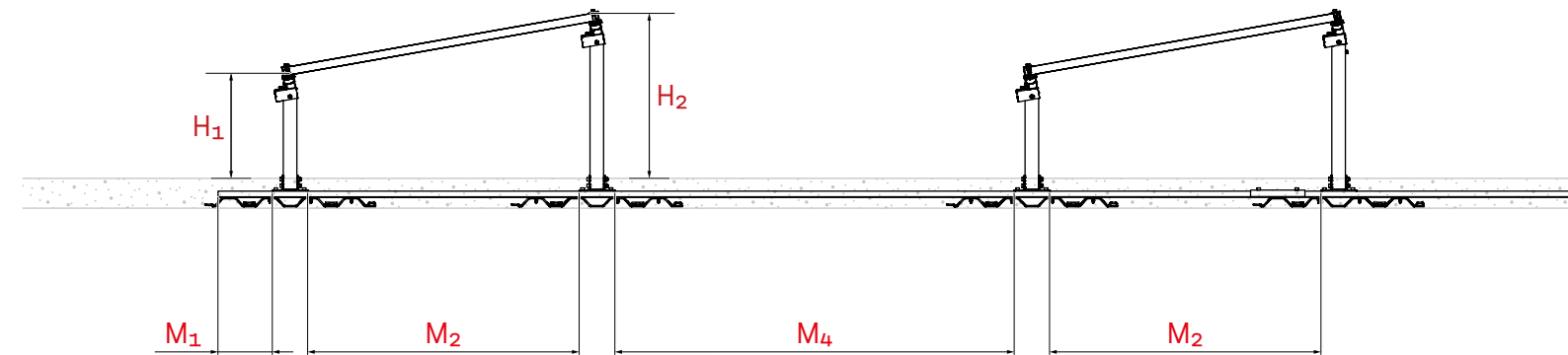
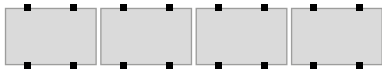
Configuration-A Paysage



Configuration-S Portrait

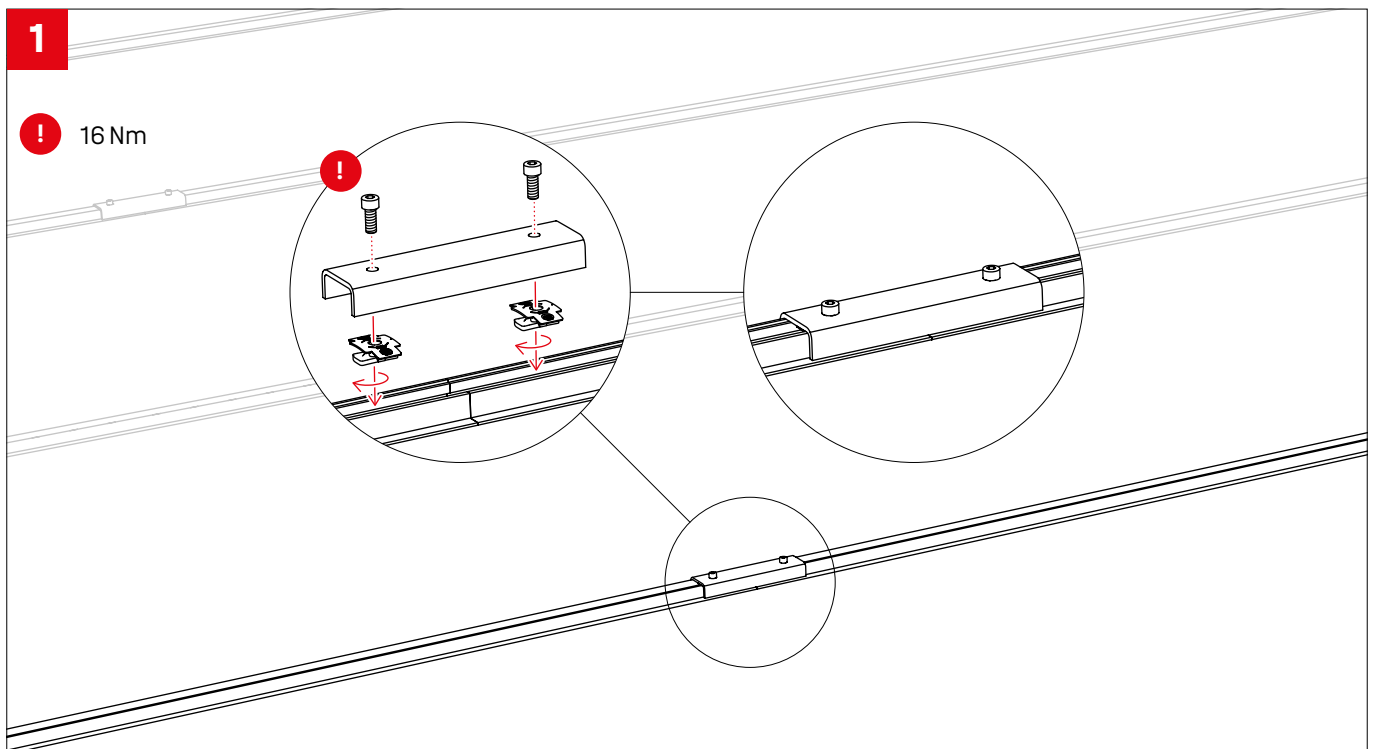
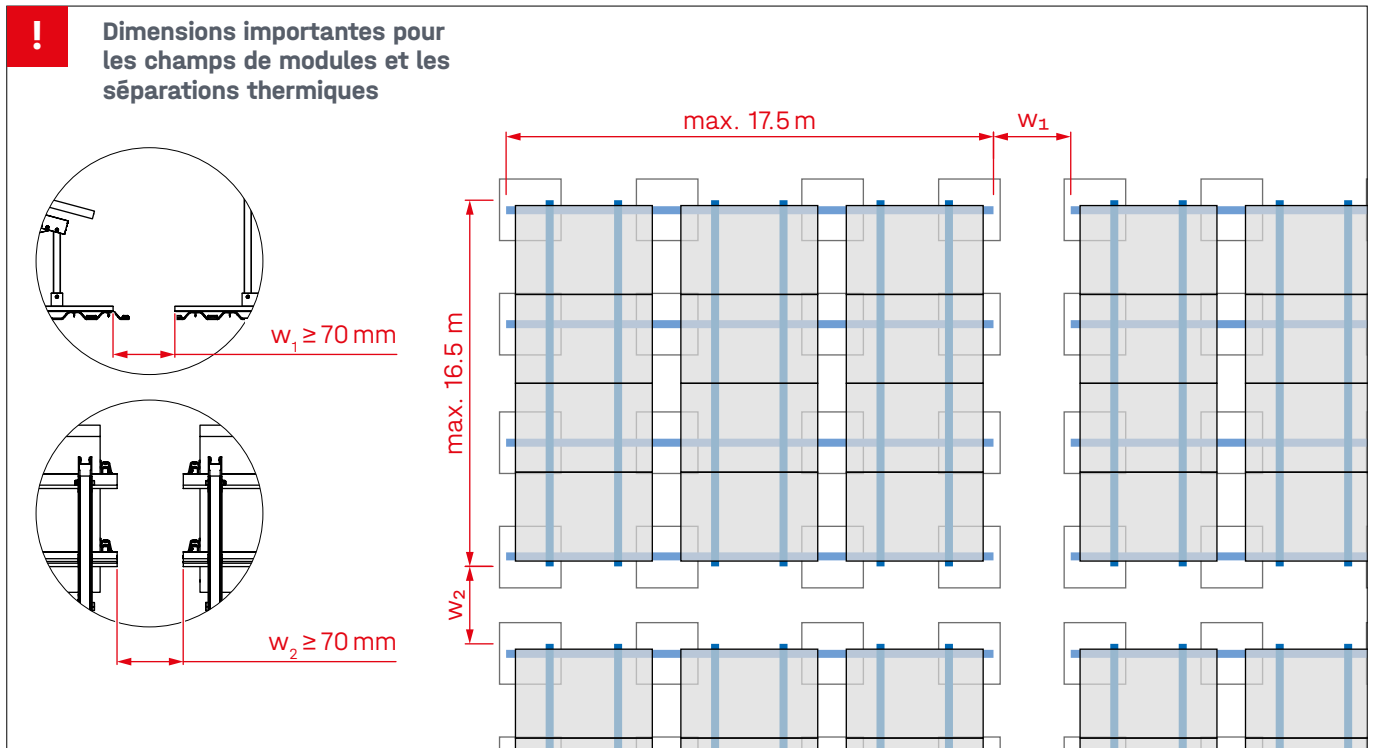


Configuration-S Paysage



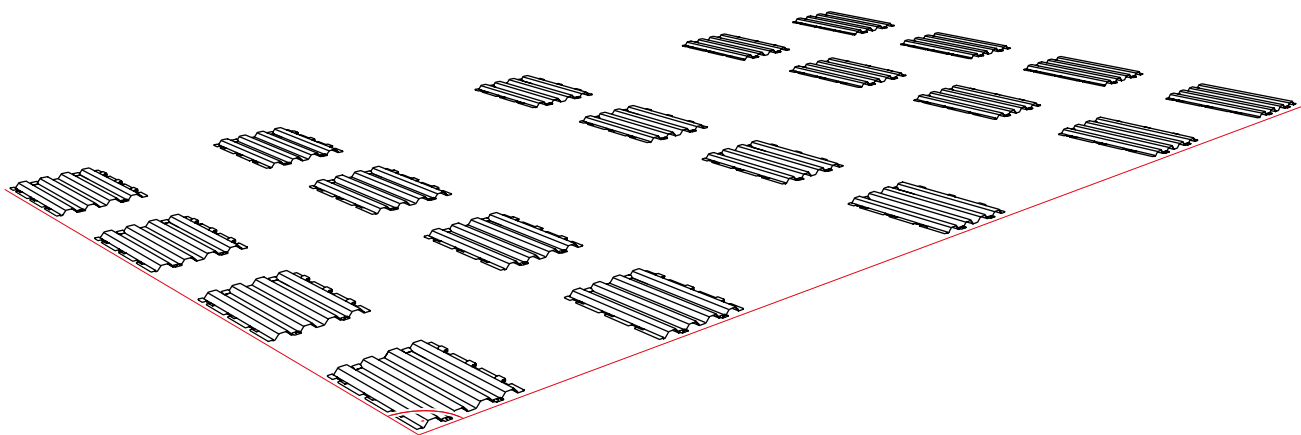
Étapes de montage

Séparations thermiques



2

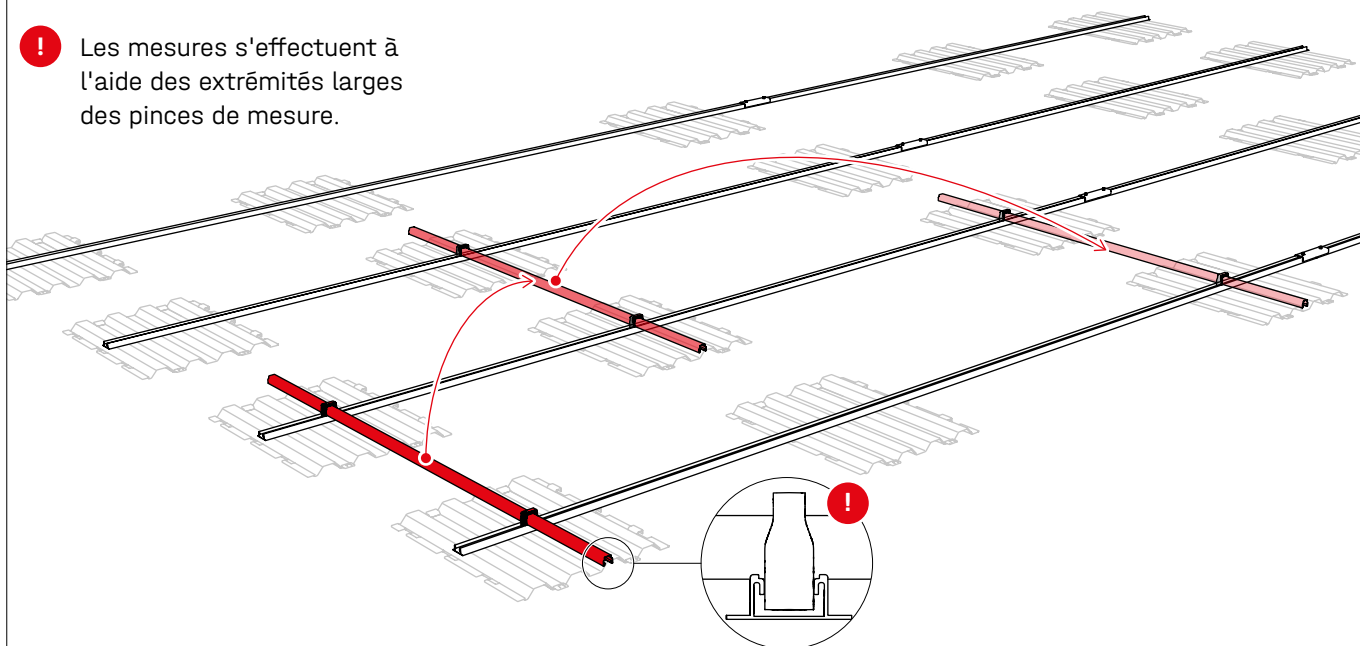
Positionner les plaques PE conformément au plan d'installation de K2 Base.

**3**

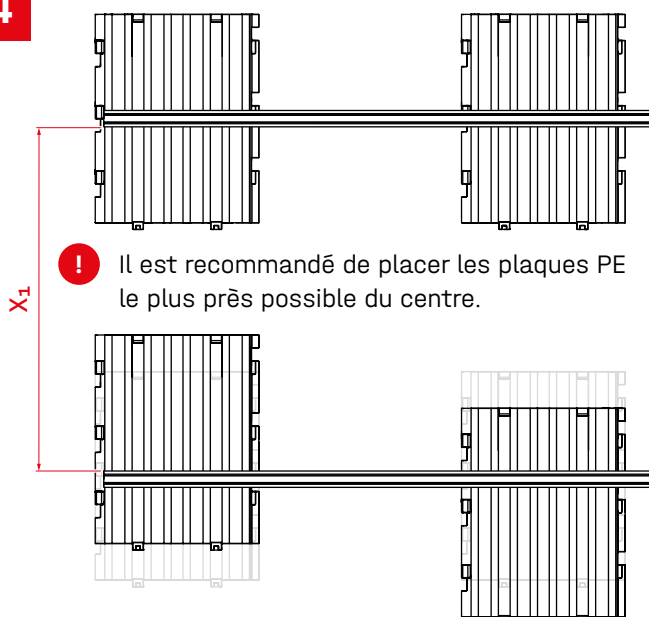
Le Dome Speed Spacer (2004129) peut être utilisé comme gabarit d'espacement.



Les mesures s'effectuent à l'aide des extrémités larges des pinces de mesure.

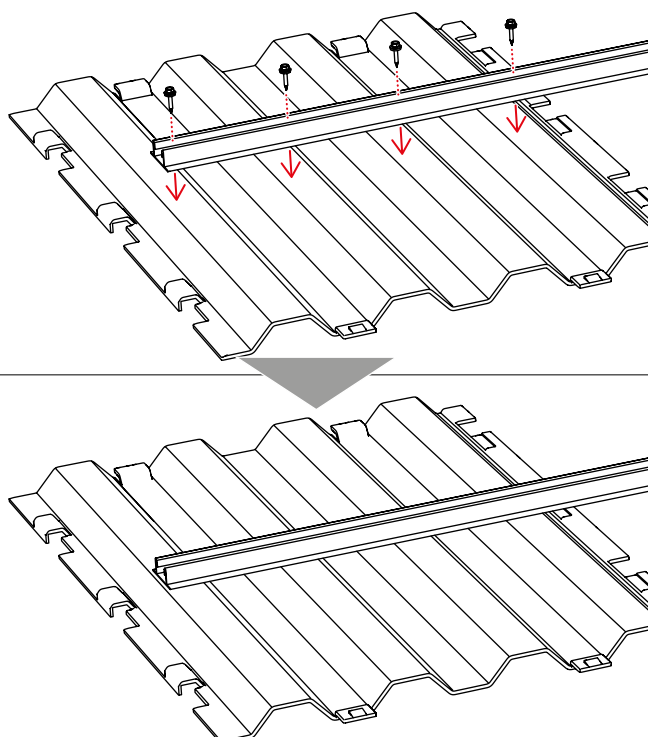


4



! Il est recommandé de placer les plaques PE le plus près possible du centre.

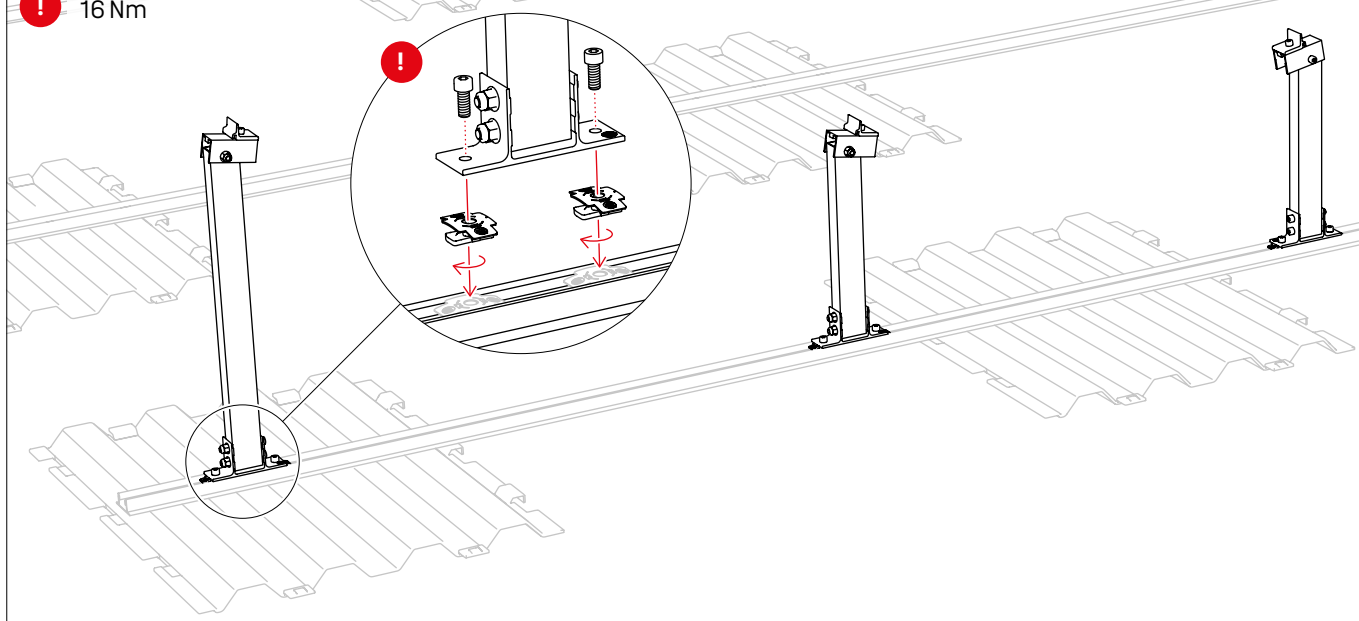
! Si nécessaire, les plaques PE peuvent être décalées d' $\frac{1}{3}$ ou de $\frac{2}{3}$.

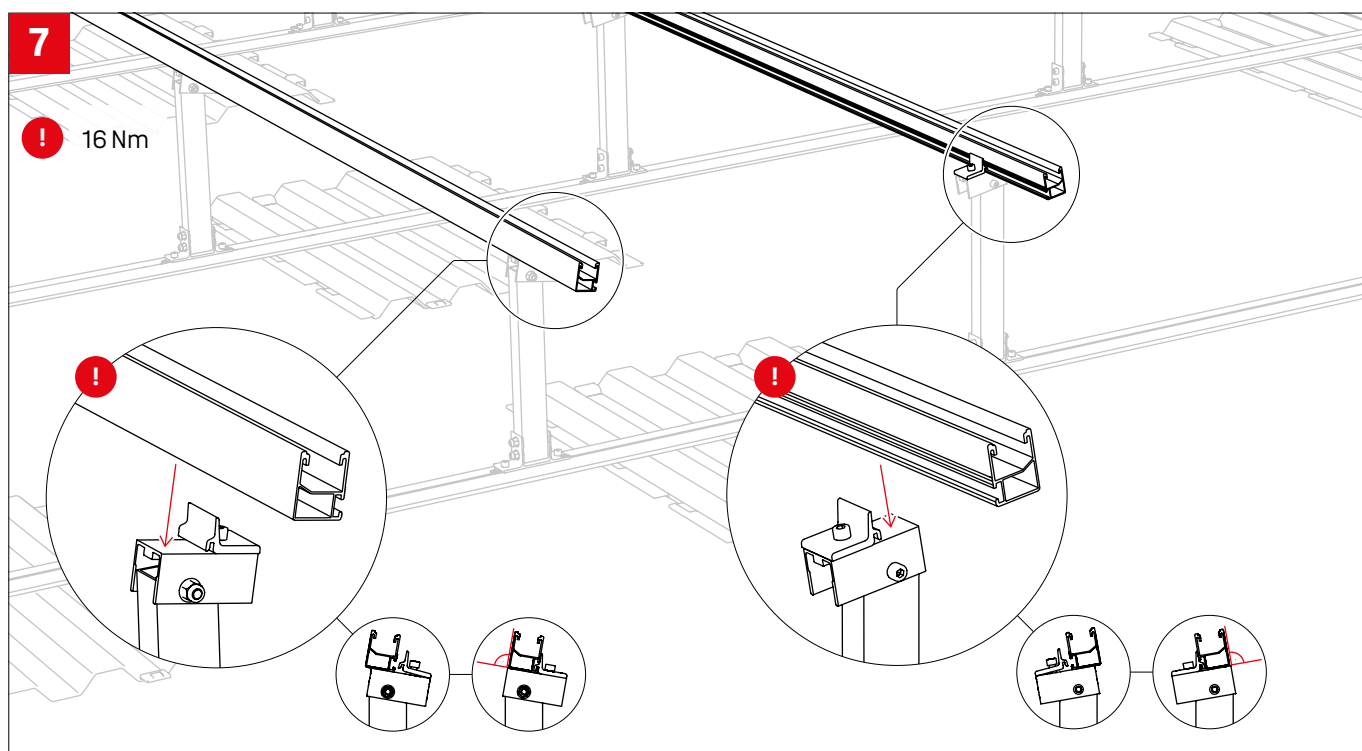
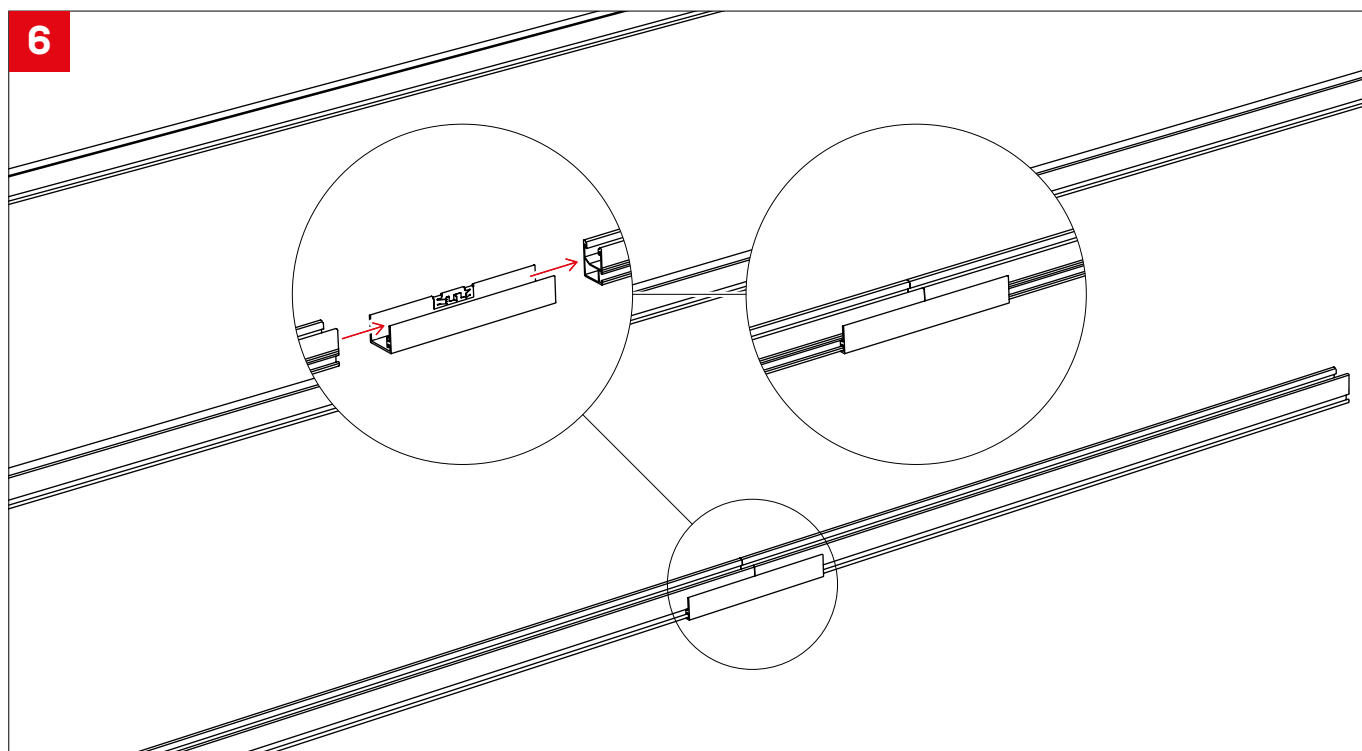


5

Installer les supports GreenRoof 2.0 sur les BasicRails conformément au plan d'installation K2 Base. Veiller à ce qu'ils soient correctement alignés en fonction de la méthode d'installation !

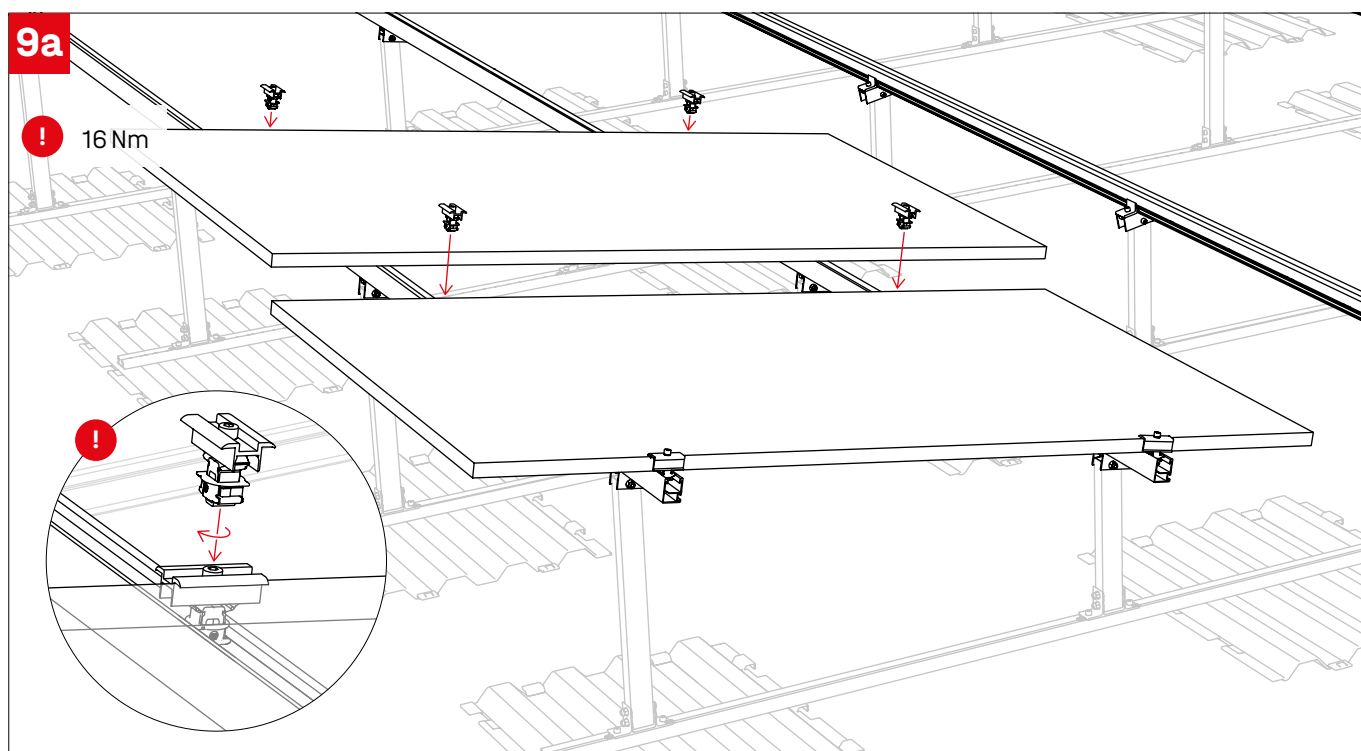
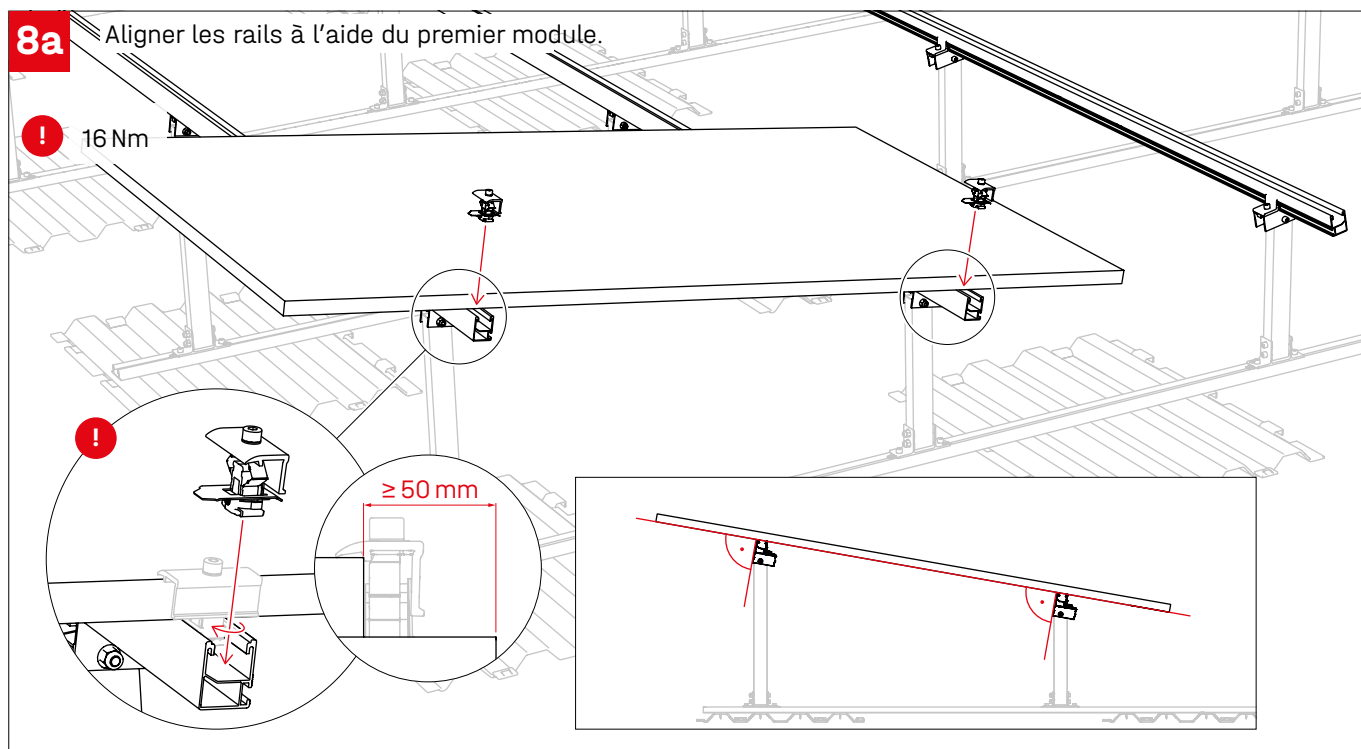
! 16 Nm

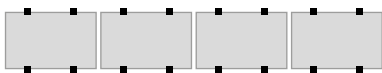




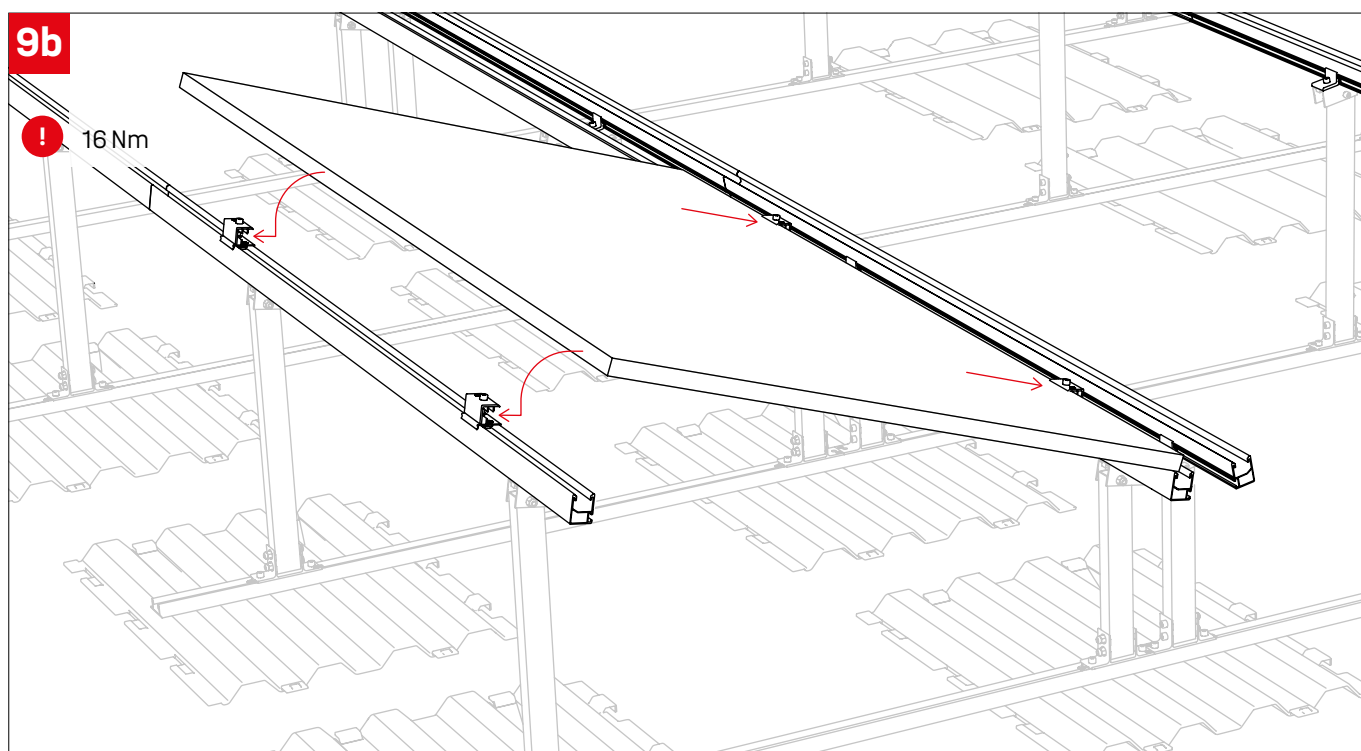
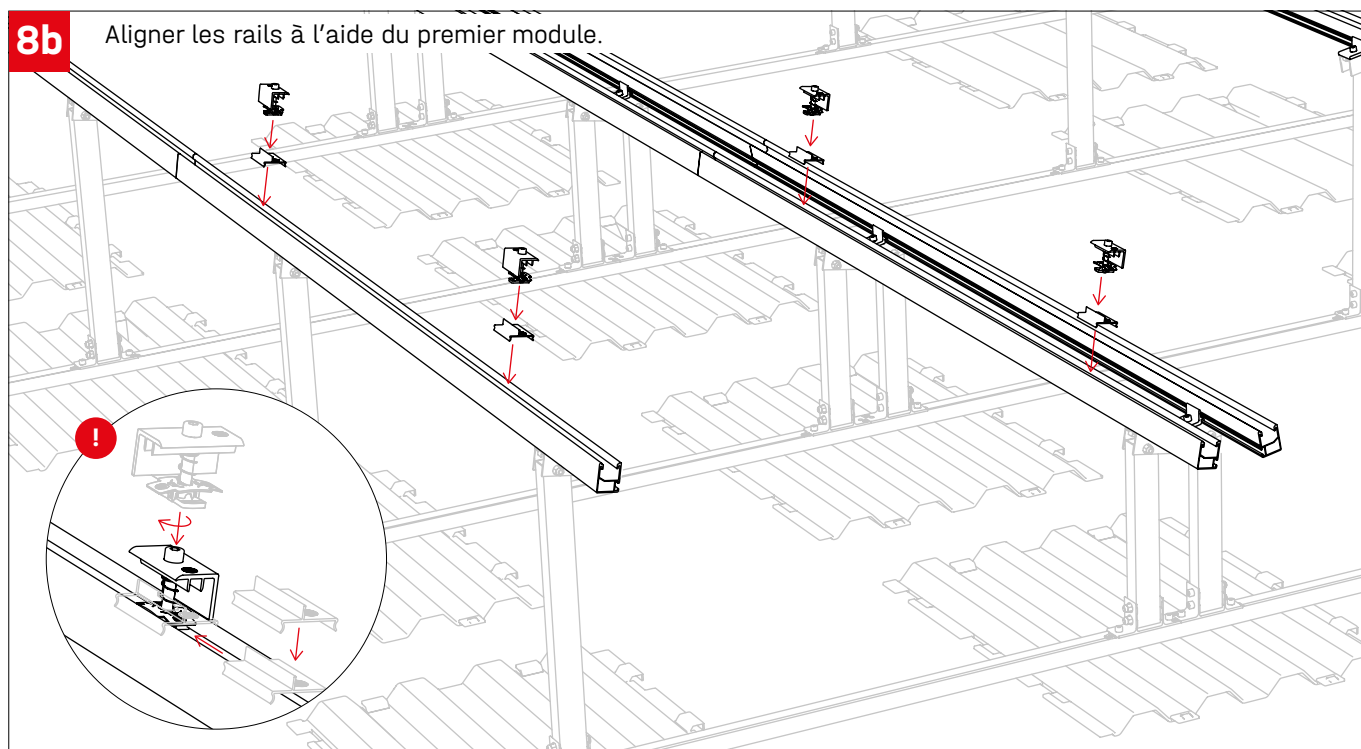


Montage des modules en portrait avec K2 Clamp ou XS Étriers

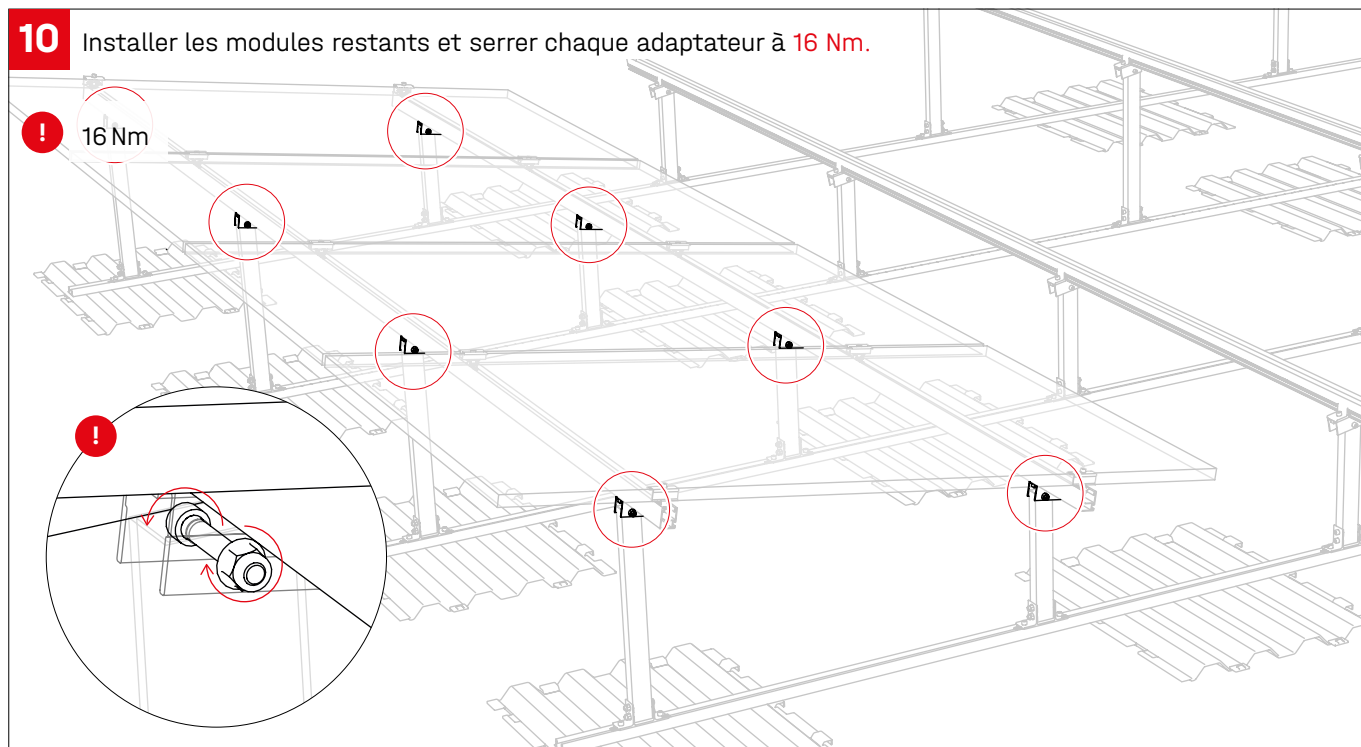




Montage des modules en paysage avec XS Étriers et AddOn XS

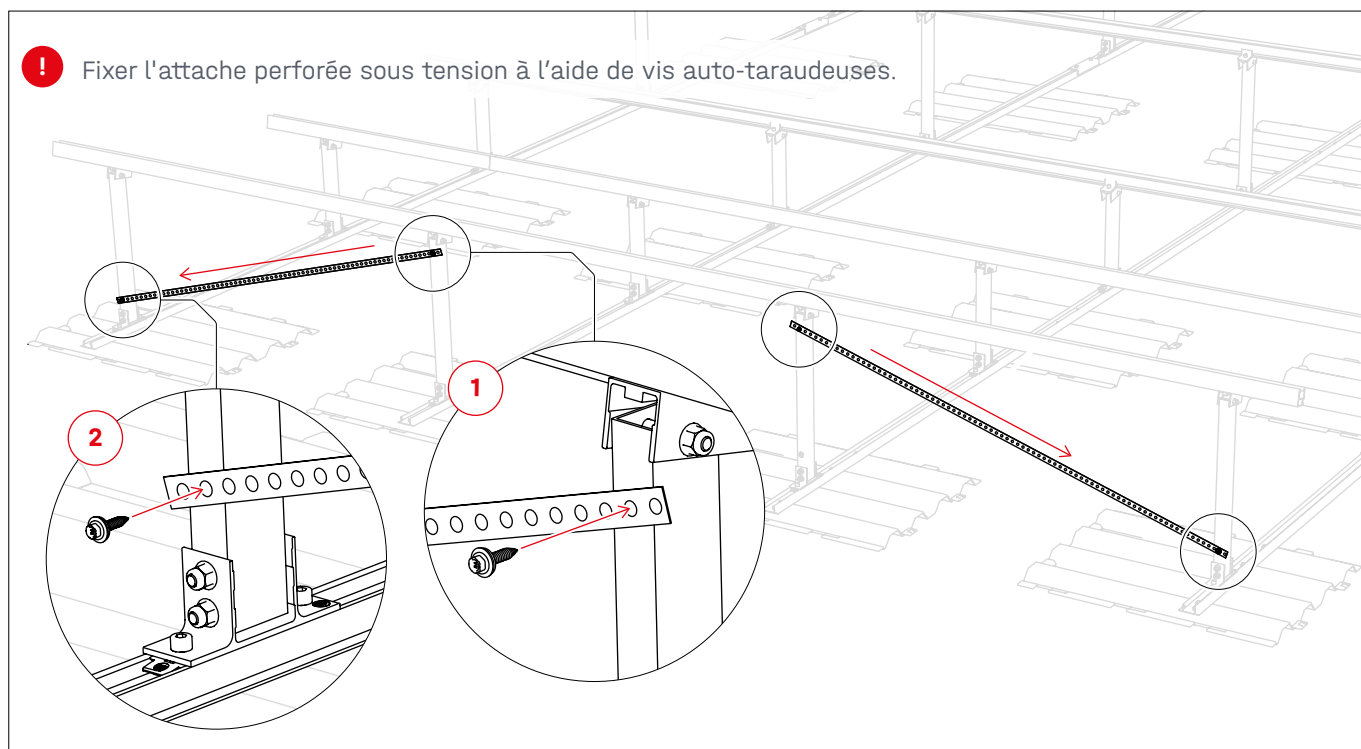


10 Installer les modules restants et serrer chaque adaptateur à **16 Nm**.

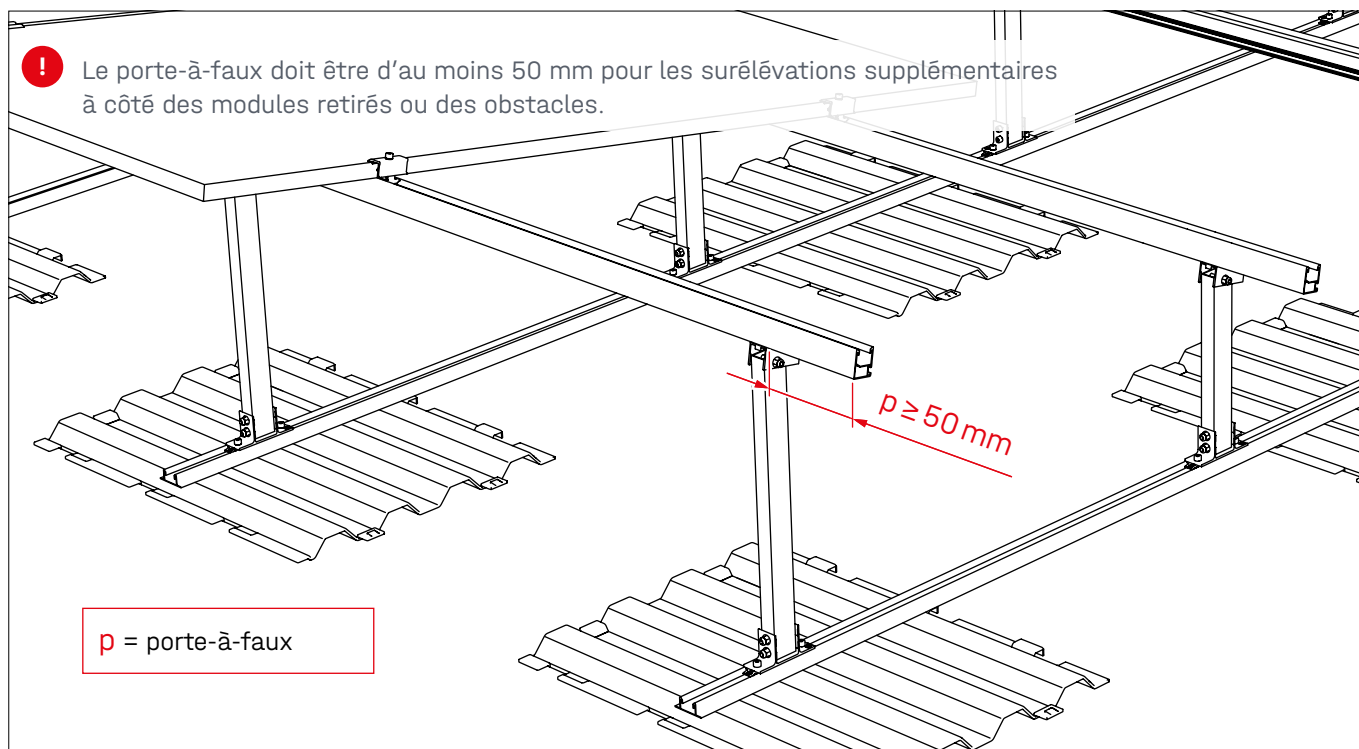


Contreventement au vent

! Fixer l'attache perforée sous tension à l'aide de vis auto-taraudeuses.



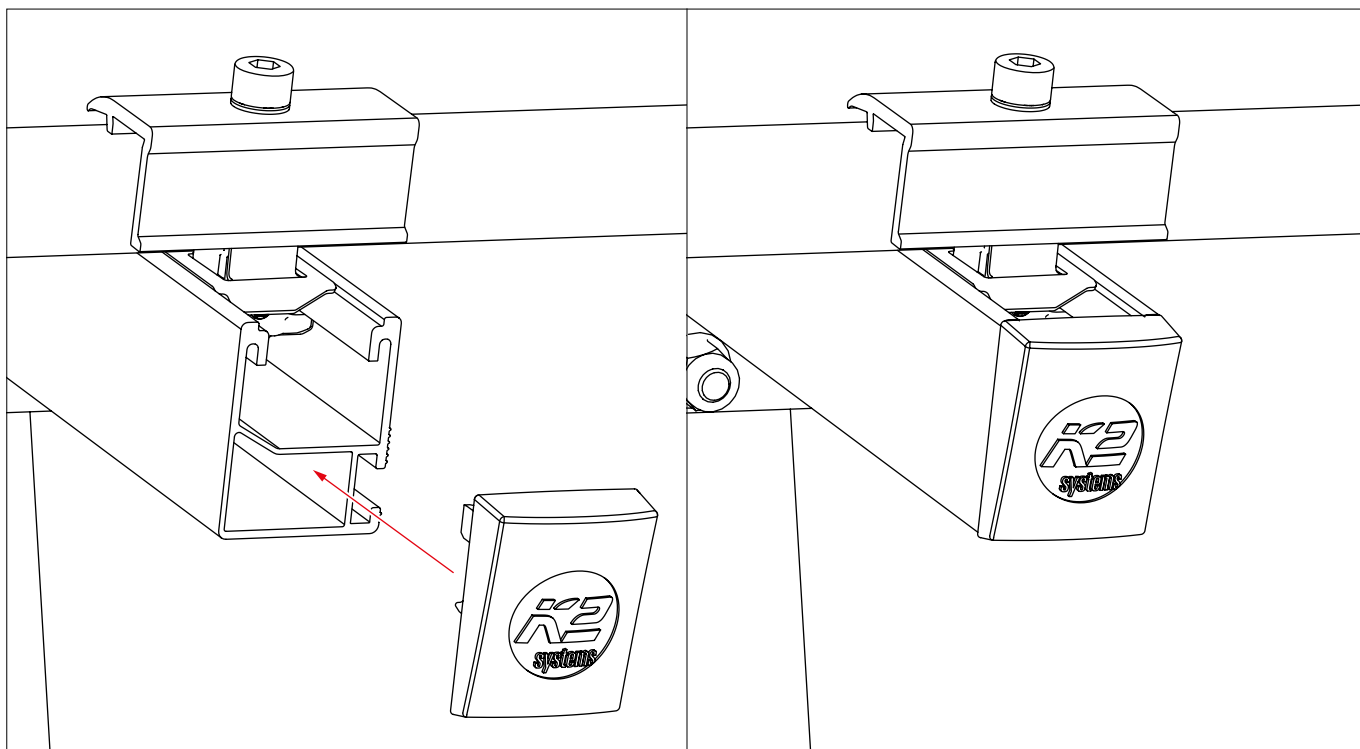
Porte-à-faux



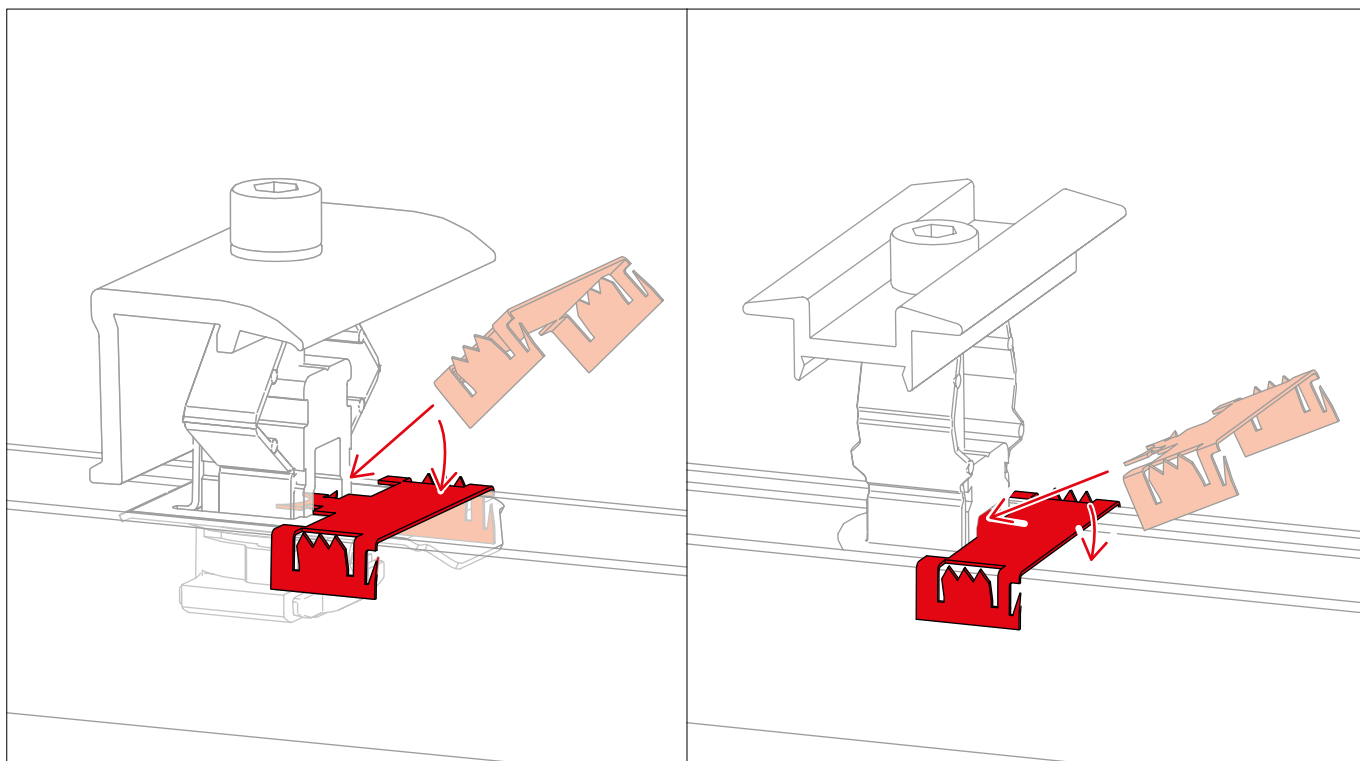
Étapes de montage optionnelles



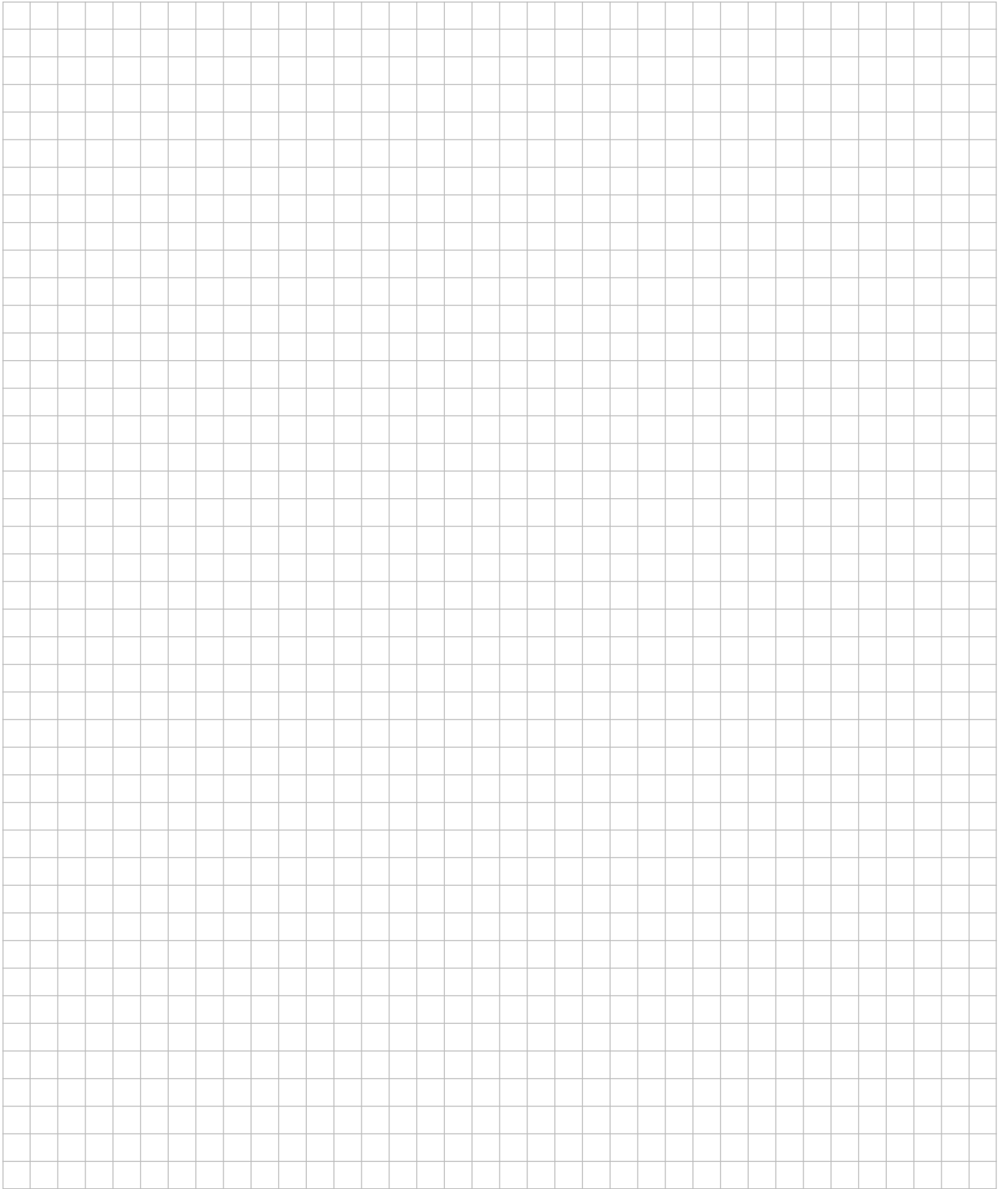
EndCap



TerraGrif QL



Notes





Connecting Strength

Nous vous remercions d'avoir choisi le système de montage K2.

- Les systèmes de montage K2 Systems sont rapides et faciles à monter. Nous espérons que cette notice vous y aidera. Nous sommes à votre disposition pour tout commentaire, question ou suggestion. Retrouvez ici toutes nos coordonnées :
- **k2-systems.com/fr/contact**
- **Service d'assistance : +33 (0) 4 50 51 22 53**

Nos conditions générales de livraison (ALB) sont applicables ; vous les retrouverez sur : k2-systems.com

K2 Systems GmbH

Haldenstraße 1
71272 Renningen
Germany

+49(0) 7159-42059-0
info@k2-systems.com
www.k2-systems.com

Contact commercial France

K2 Systems SARL
4 Rue des Bouvières · 74000 Annecy ·
France

+33 (0) 4 50 51 22 53
info@k2-systems.fr
www.k2-systems.com/fr