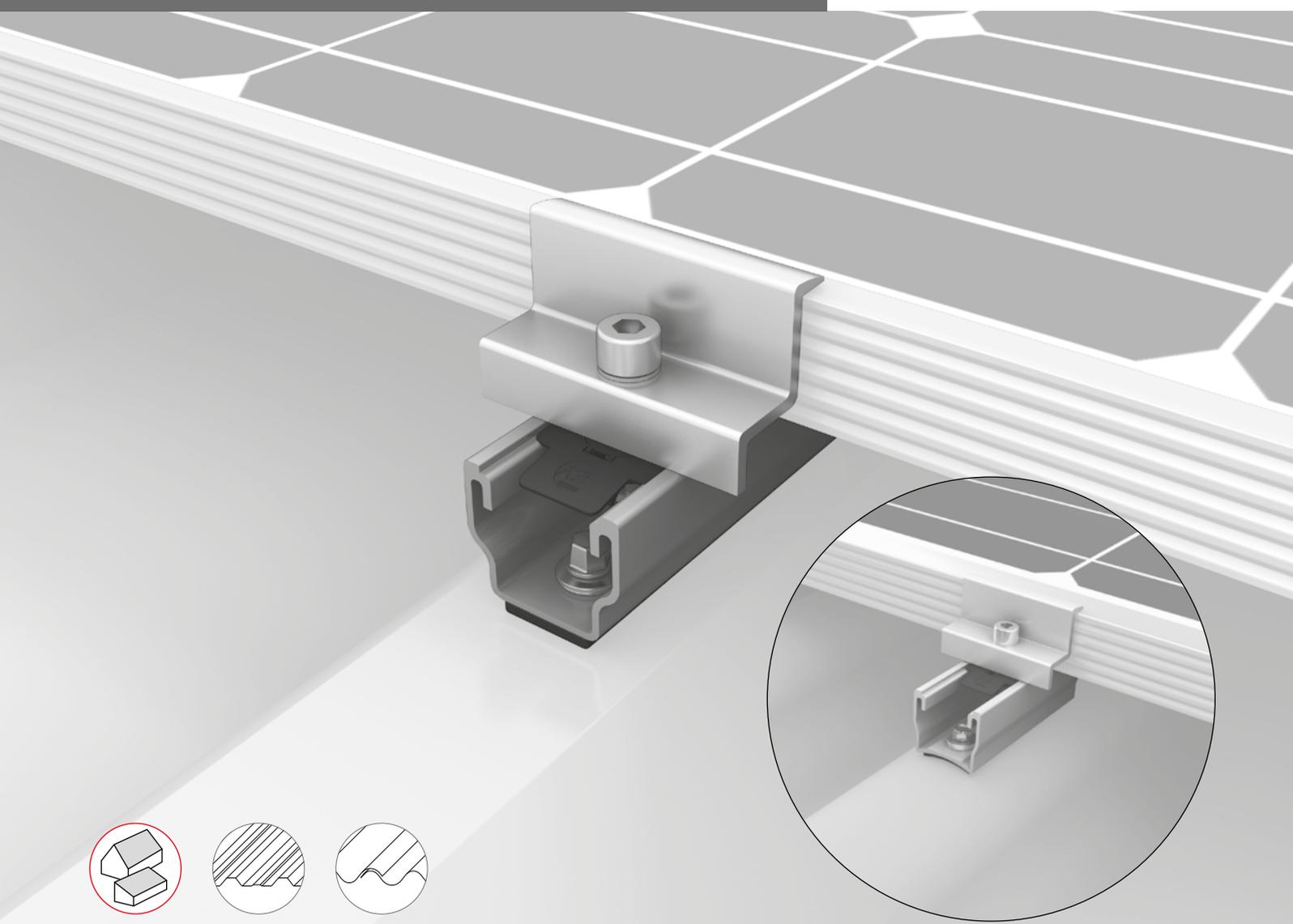


We support PV systems



Systeme MultiRail

INSTRUCTIONS DE MONTAGE



Inhalt

▶ Outils requis	3
▶ Instructions générales de sécurité	4
▶ Généralités	5
· Planification avec K2 Base	5
· Exigences relatives au toit	5
· Exigences auxquelles doit répondre la statique	5
· Instructions importantes pour le montage	5
▶ Composants	6
· Tôles trapézoïdales	6
· Tôle ondulée	8
▶ Montage	10
· Tôles trapézoïdales	10
· Tôle ondulée	14
▶ Étapes de montage en option	20
· Mise à la terre du cadre du module	20
· Élévation parallèle au toit avec RailUp	20
▶ Notes	21

Une qualité contrôlée – plusieurs certifications

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

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

k2-systems.com/fr/informations-techniques

Outils requis



6 mm



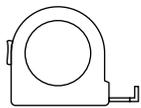
8 mm



6 - 35 Nm
[4,5 - 22,2 lb-ft]



6 mm



≥ 3,0 m



≥ 6,0 m

Digitale 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 K2 DocuApp, la documentation du projet est rapide et simple - sans paperasserie ennuyeuse.

Commencez dès maintenant et inscrivez-vous :

base.k2-systems.com →

docuapp.k2-systems.com →

Instructions générales de sécurité

Veillez noter que nos instructions générales de montage doivent être respectées. Pour obtenir des détails, rendez-vous sur le site internet: k2-systems.com/fr/informations-techniques

- ▶ Seules des personnes dont la qualification (par ex. en raison de leur formation ou activité professionnelle) ou l'expérience permet de garantir une exécution dans le respect des instructions peuvent monter ou mettre en service les installations.
- ▶ Avant le montage, vérifiez sur place que le produit remplit bien les exigences en matière de statique. Il vous incombe de vérifier également la capacité de charge du toit.
- ▶ Les normes de constructions nationales et locales, les règlements divers ainsi que les directives concernant la protection de l'environnement doivent impérativement être respectés.
- ▶ Les instructions de protection du travail et de prévention des accidents, d'autres normes semblables ainsi que les instructions de l'organisme de gestion de l'assurance accidents doivent être respectées ! Vous devez observer tout particulièrement les instructions suivantes :
 - Le port de vêtements de sécurité est obligatoire (composés avant tout d'un casque, de chaussures de sécurité et de gants).
 - Au cours d'installations sur toits, les instructions correspondantes doivent être observées (par ex. l'utilisation de dispositifs de sécurité anti-chute, d'échafaudages avec filet à partir d'une hauteur de gouttière de 3 m, etc.).
 - La présence d'une deuxième personne est absolument nécessaire, tout au long du processus de montage, afin qu'elle puisse assurer rapidement les premiers secours en cas d'accident.
- ▶ Les systèmes de montage K2 font l'objet de développements permanents. Les procédures de montage sont donc susceptibles de changements. C'est pourquoi vous devez absolument vérifier si vos instructions de montage sont à jour à l'adresse www.k2-systems.com/fr/informations-techniques Il est donc nécessaire, avant le montage, de consulter la version à jour des instructions de montage sur notre site internet. Sur demande, nous pouvons également vous envoyer la version actualisée.
- ▶ Veuillez prendre en compte les instructions de montage du fabricant des modules.
- ▶ Installez une mise à terre et utilisez, si nécessaire, une pince de protection contre la foudre.
- ▶ 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 www.k2-systems.com/fr/informations-techniques 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.

Le système MultiRail peut être monté sous certaines conditions détaillées ci-dessous. Même si le système accepte de fortes contraintes par l'intégration de facteurs de sécurité, veuillez contacter votre revendeur si les valeurs de références obtenues sont supérieures.

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 rapport d'analyse structurel. Enregistrez-vous et commencez à planifier vos projets:
base.k2-systems.com

Exigences relatives au toit

- ▶ La force de maintien suffisante de la couverture de toit au niveau du support ou de la sous-structure doit être assurée sur place.
- ▶ Pente de toit régulière comprise entre : 5 et 75°
- ▶ Épaisseur de la tôle trapézoïdale :
≥ 0,4 mm d'acier ou ≥ 0,5 mm d'aluminium.
- ▶ Tôle de qualité acier au moins S235 selon EN 10025-1
- ▶ Résistance minimale à la traction pour l'aluminium 165 N/mm²
- ▶ Largeur de crête haute ≥ 22 mm, zone affleurante autour de l'alésage : ≥ 20 mm.
- ▶ Rayon d'ondulation élevé pour la tôle ondulée :
r = 22 - 45 mm

Exigences auxquelles doit répondre la statique

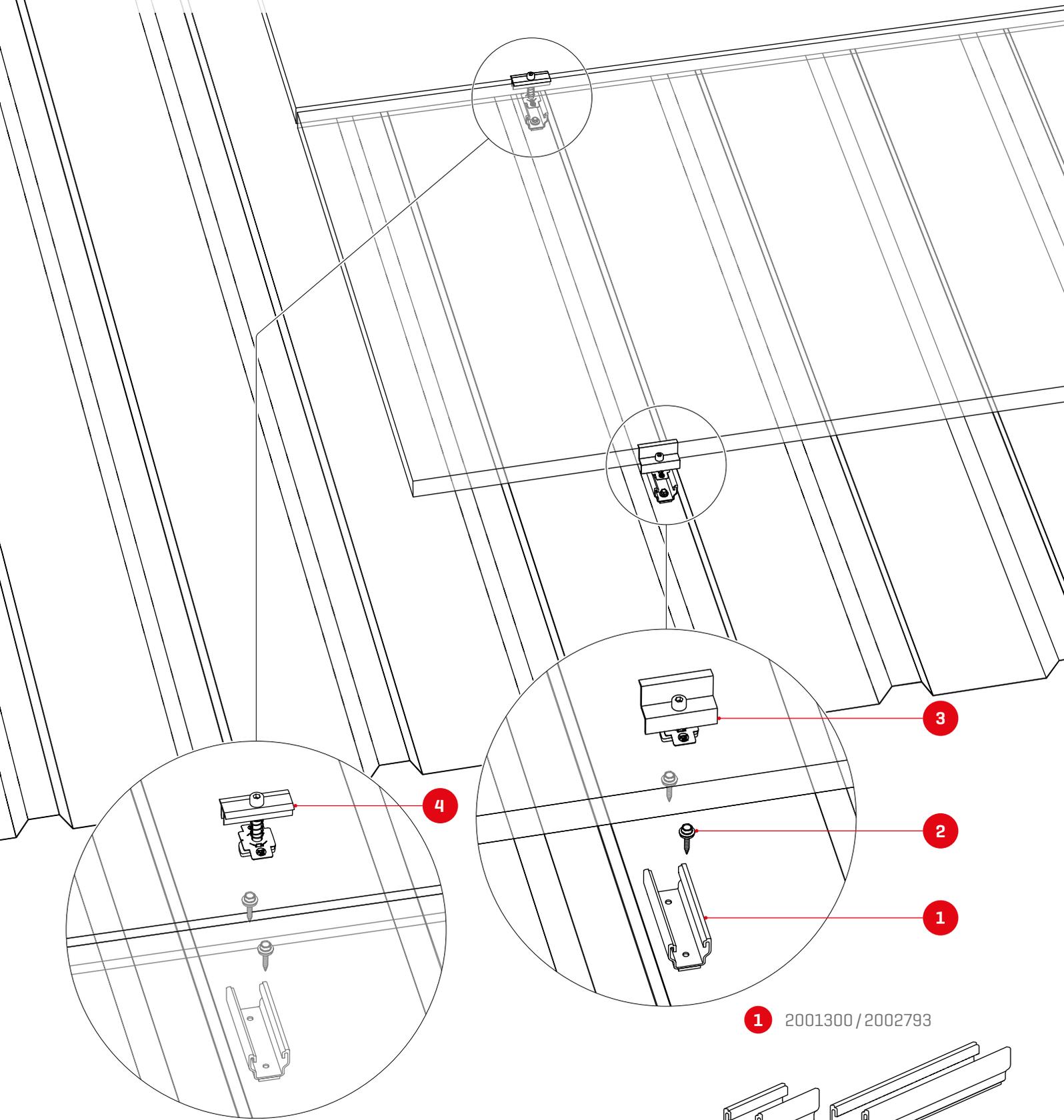
La vérification statique du composant est automatiquement calculée avec le logiciel de planification K2 Base pour l'emplacement respectif. La conception fournie dans un rapport de projet doit être suivie.

Instructions importantes pour le montage

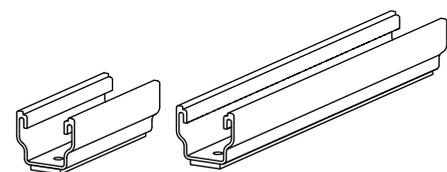
- ▶ Il faut respecter les normes et réglementations générales en matière de protection contre la foudre sur le site et il est recommandé de consulter un spécialiste pour créer un concept de protection contre la foudre (utiliser une pince de protection contre la foudre si nécessaire). Les réglementations spécifiques à chaque pays doivent être respectées.
- ▶ Après 13,60 m [longueur de la rangée de modules dans le sens du rampant], une séparation thermique doit être réalisée. Pour ce faire, deux rails doivent être fixés l'un derrière l'autre sur la même crête haute. La distance entre les MultiRails doit être d'au moins 30 mm.
- ▶ Si la tôle trapézoïdale est fixée avec des cavaliers, veuillez ne pas fixer les MultiRails sur les cavaliers! L'espacement doit être mesuré au préalable.
- ▶ Fixer le MultiRail aux tôles trapézoïdales avec des vis auto-taraudeuses homologuées pour le bâtiment.
- ▶ La distance horizontale [sens crête à crête] entre les petits côtés des modules doit être d'au moins 5 mm

Composants

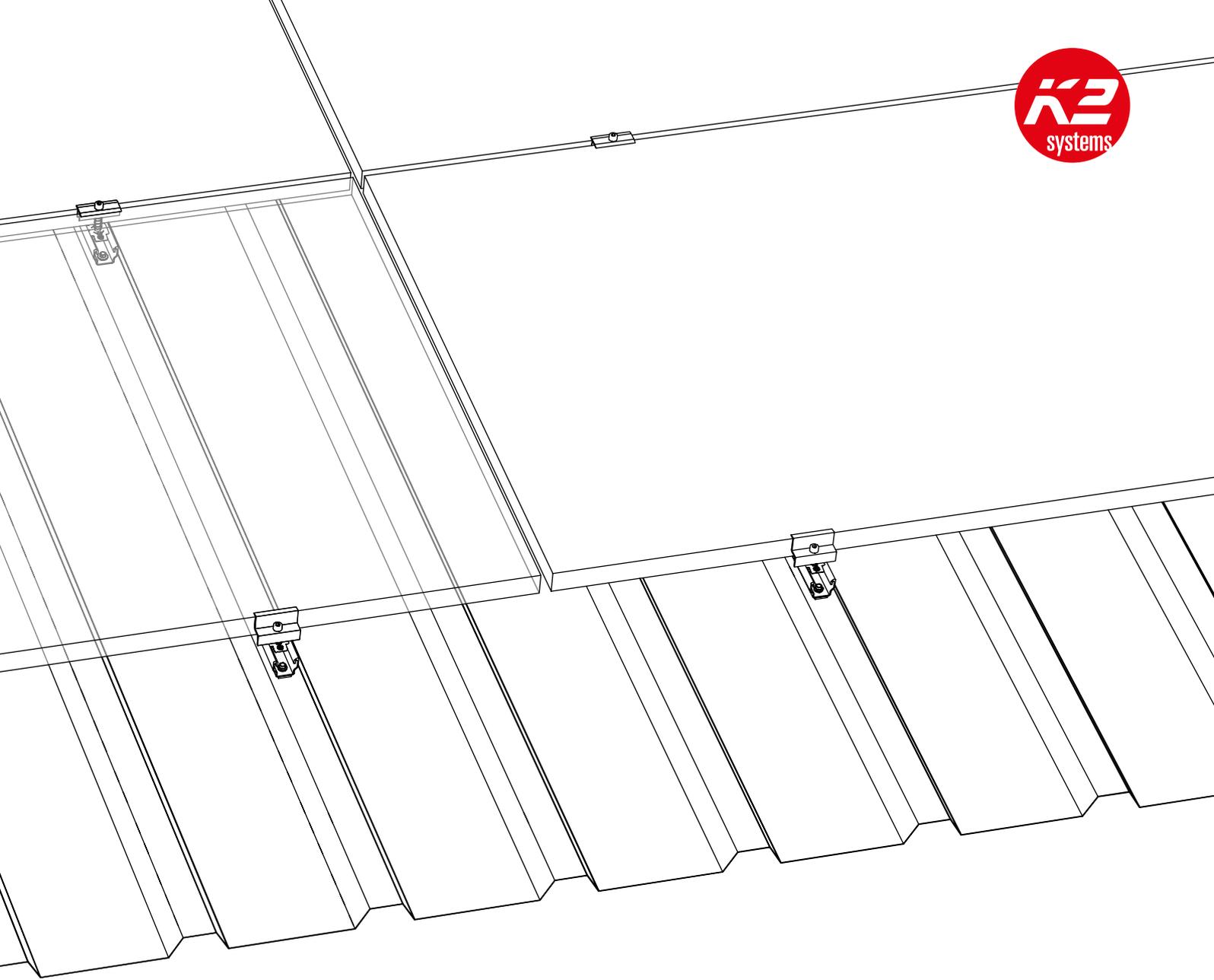
Tôles trapézoïdales



1 2001300 / 2002793



MultiRail 10 / 25

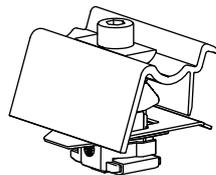


2 1005207

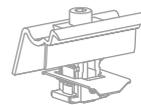


Vis à tôle auto-perceuse

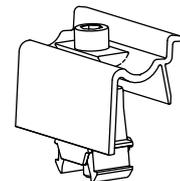
3 2003451 / 2003452



K2 Clamp EC 30 - 40 mm, Hybrid, argent/noir



2002514 / 2002589



OneEnd, argent/noir

4 N° d'article spécifique à l'installation



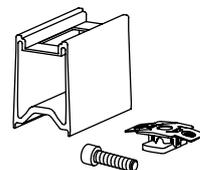
K2 Clamp MC 25 - 40
Argent 2004146
Noir 2004148

**K2 Clamp MC / OneMid /
Kit étrier intermédiaire XS**

Composants optionnels

Voir page 20!

2003191



RailUp Set

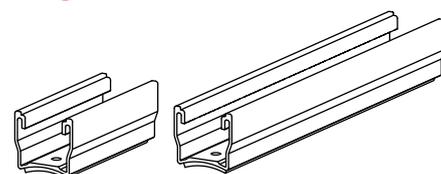
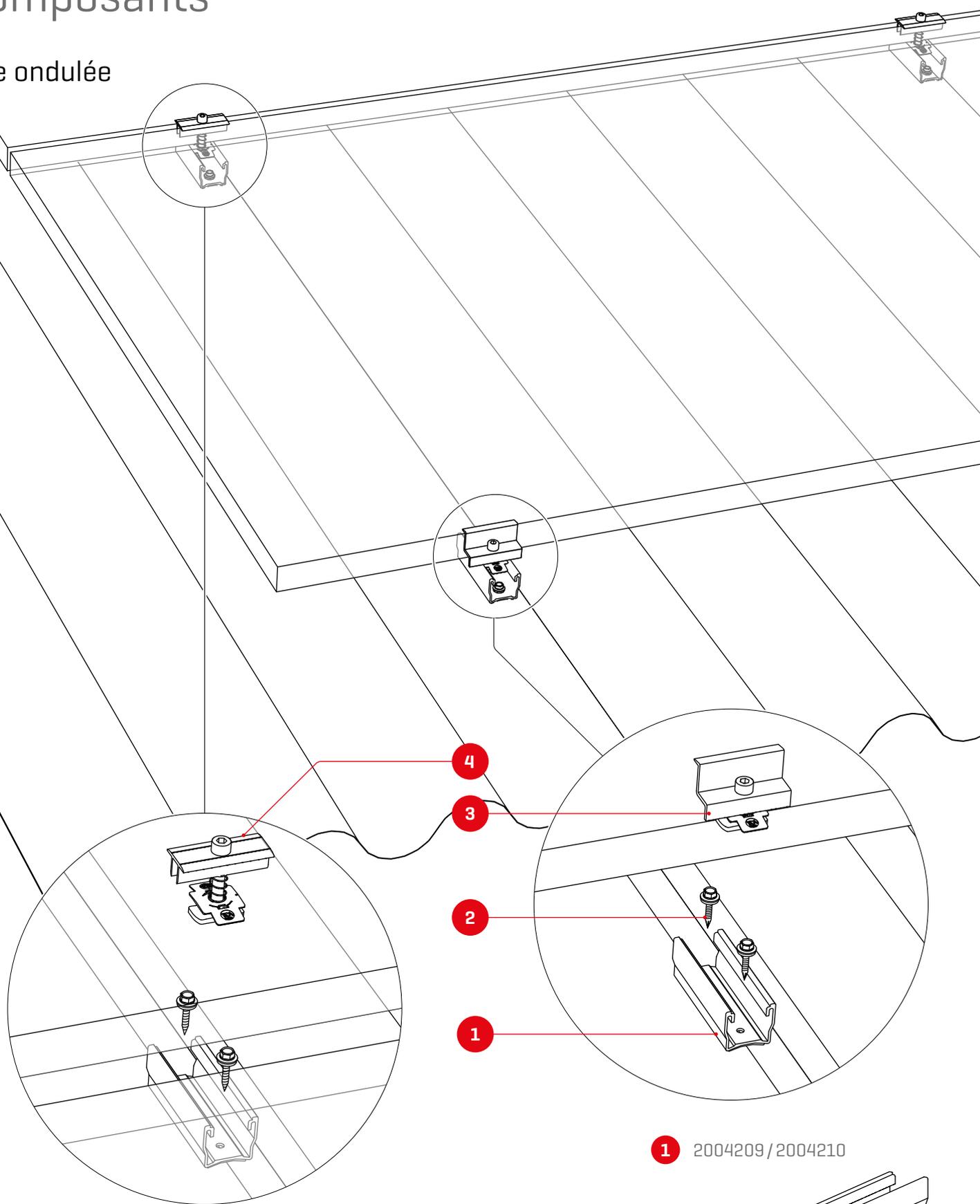
2001881



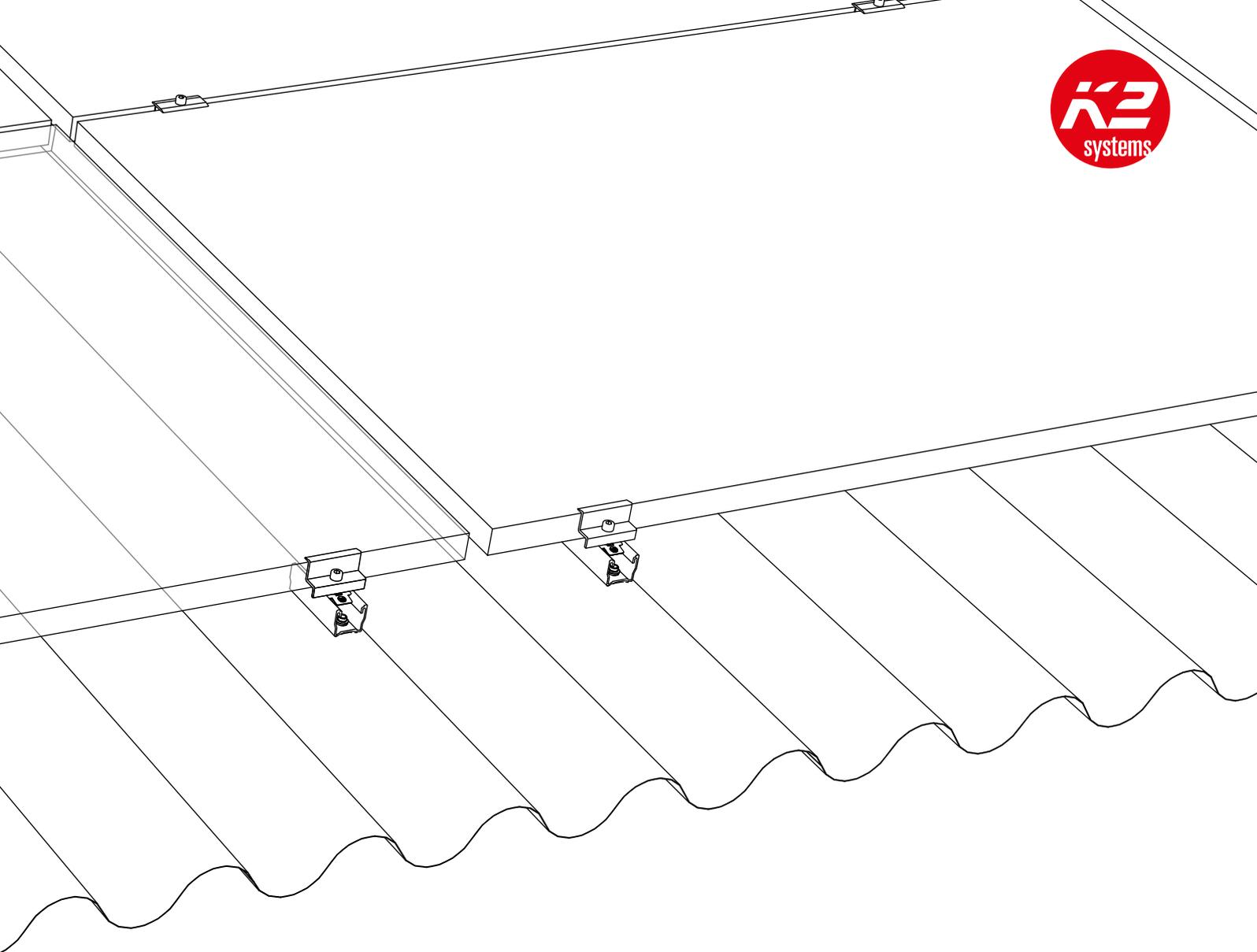
TerraGrif K2SZ

Composants

Tôle ondulée



MultiRail 10 / 25 CSM



2 1005207



Vis à tôle auto-perceuse

3 N° d'article spécifique à l'installation

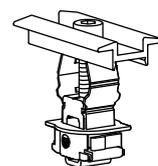


K2 Clamp EC / OneEnd /
Kit étrier final standard



K2 Clamp EC 25 - 37
Argent 2004147
Noir 2004149

4 N° d'article spécifique à l'installation



K2 Clamp MC / OneMid /
Kit étrier intermédiaire XS

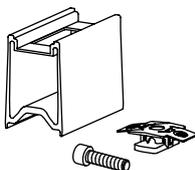


K2 Clamp MC 25 - 40
Argent 2004146
Noir 2004148

Composants optionnels

Voir page 20!

2003191



RailUp Set

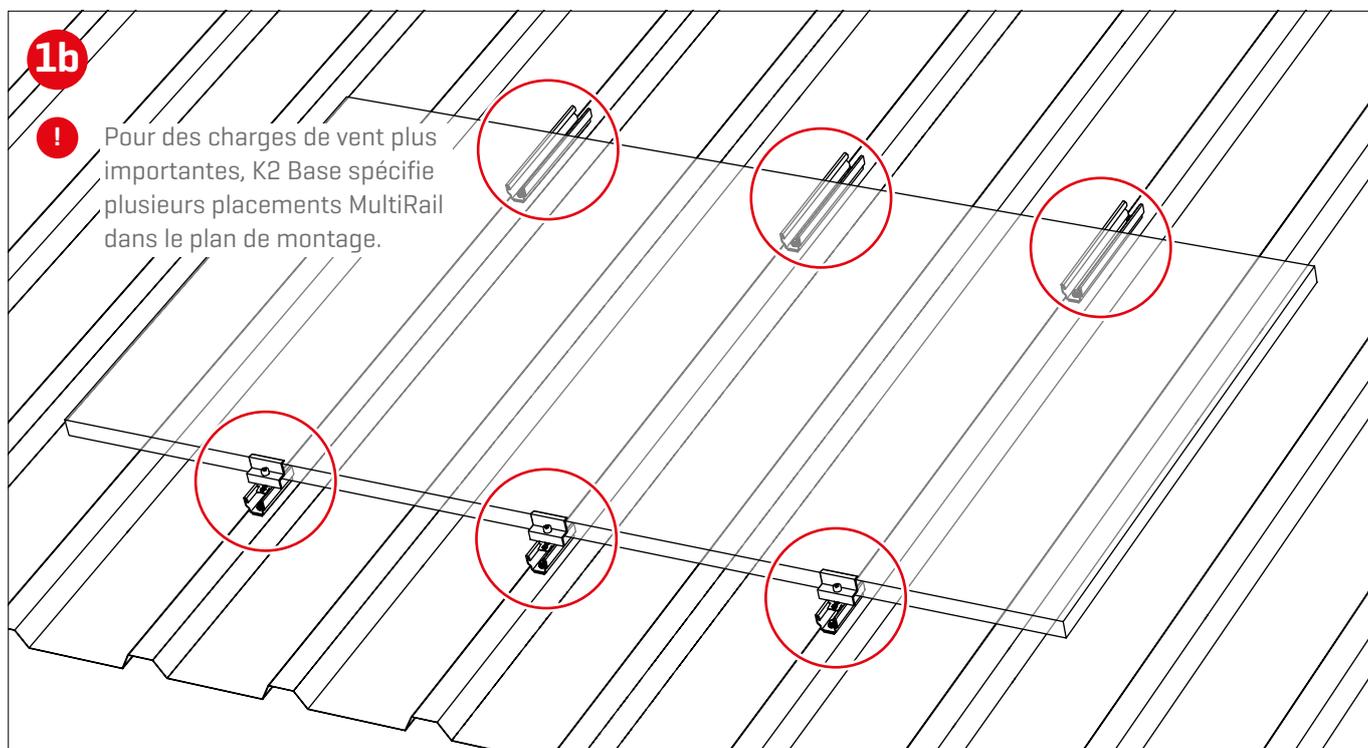
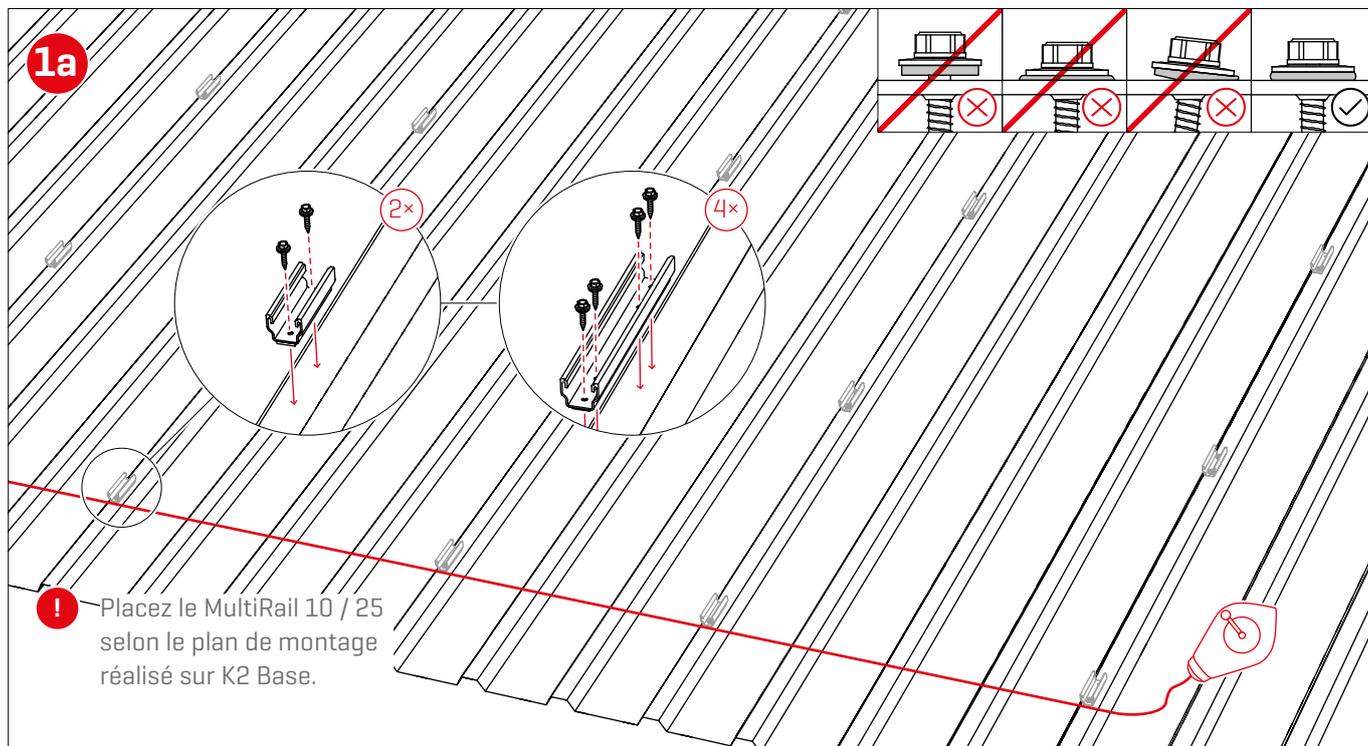
2001881

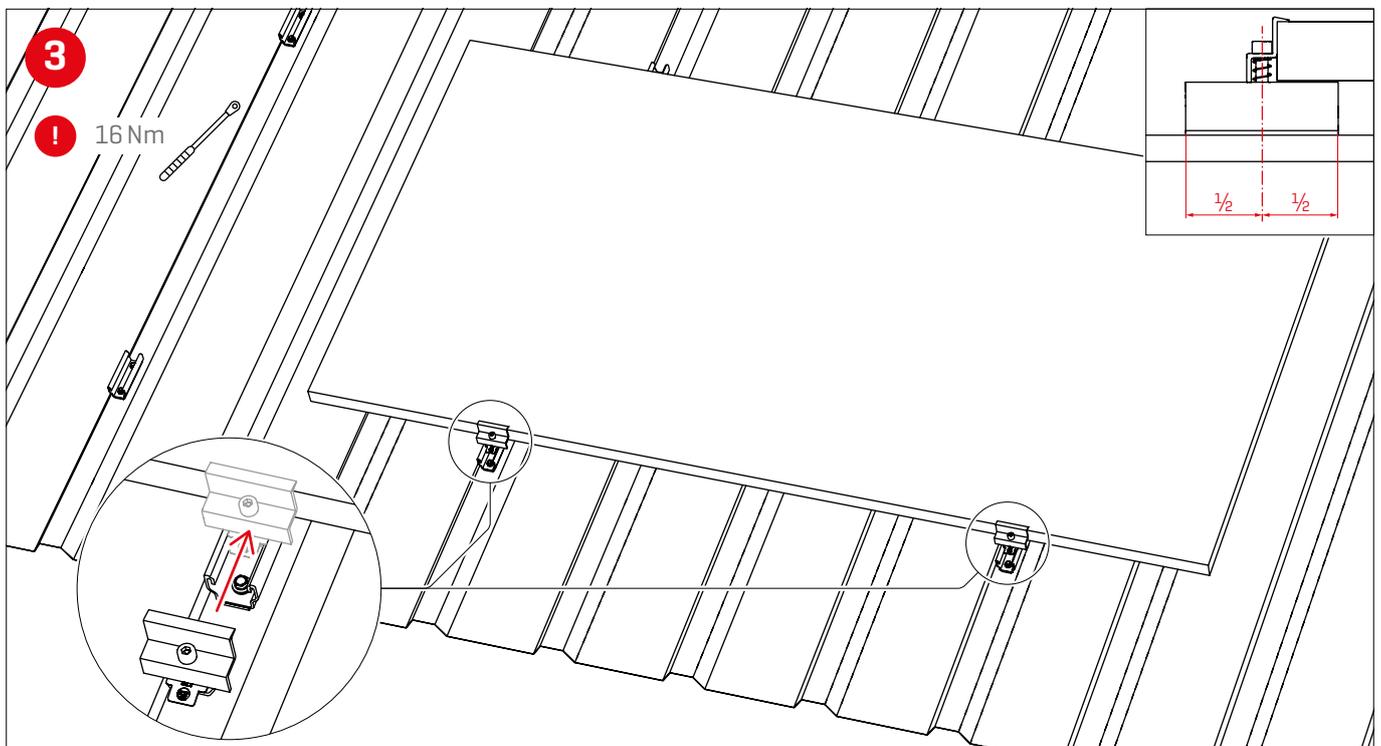
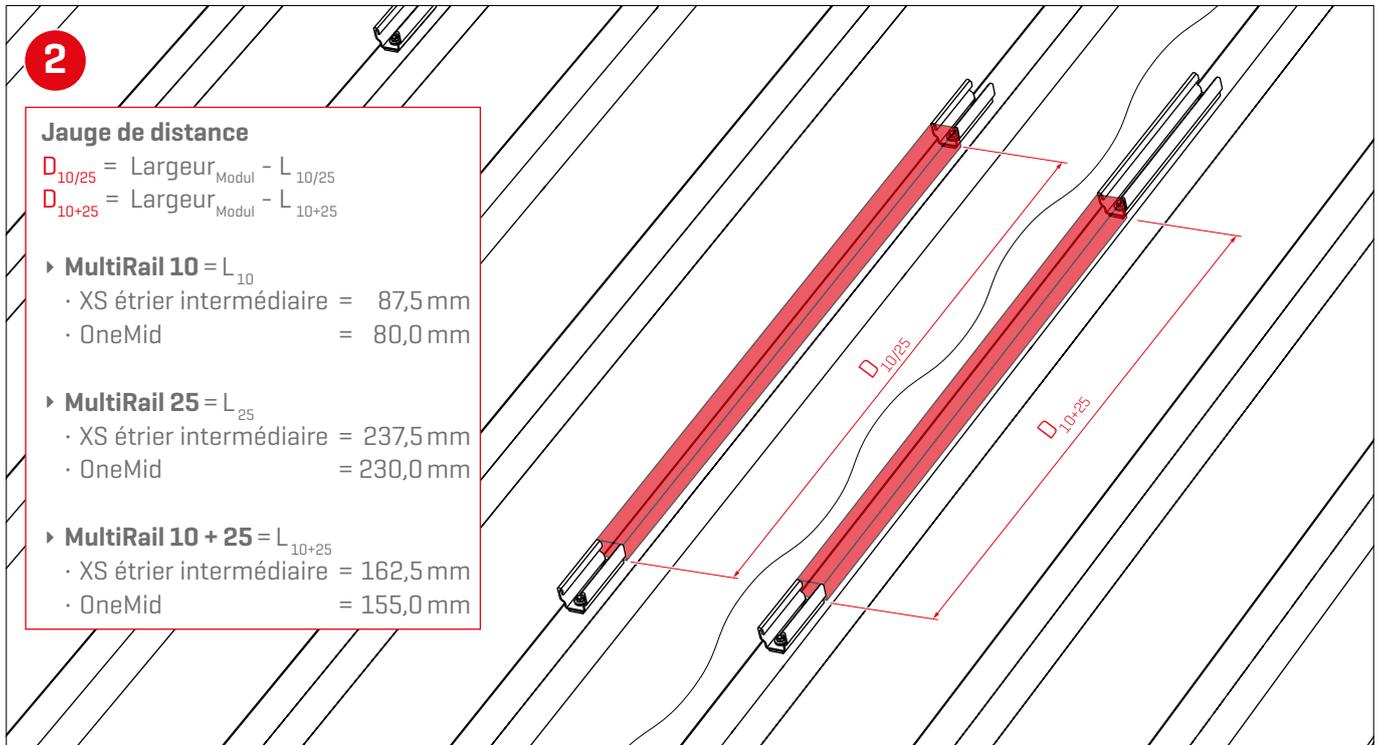


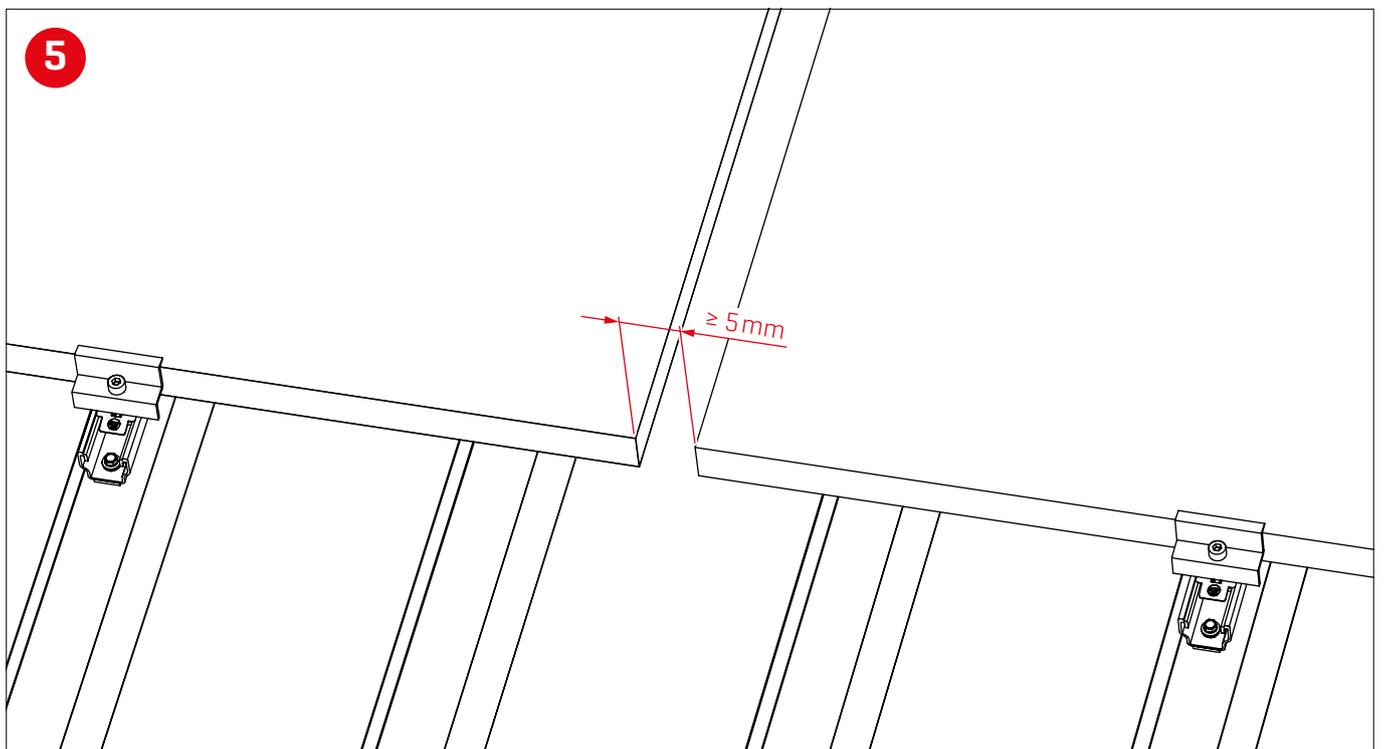
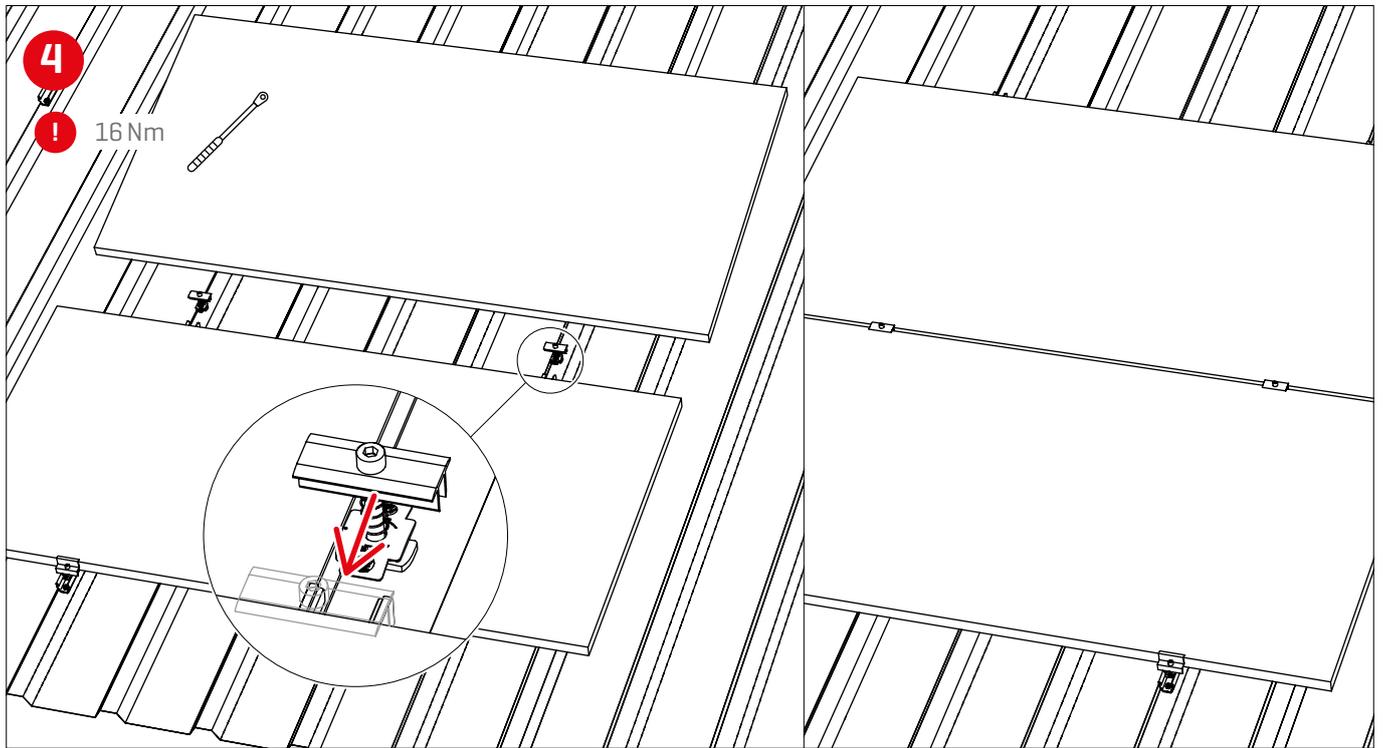
TerraGrif K2SZ

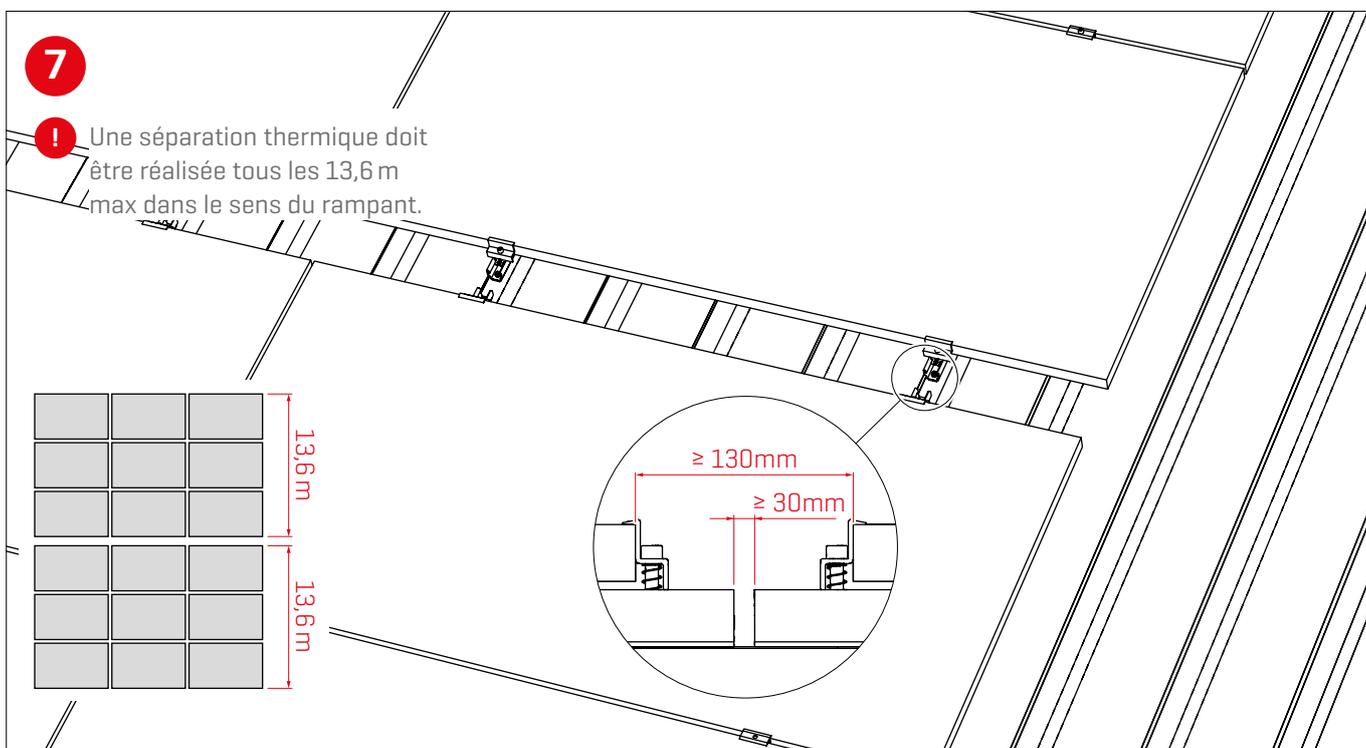
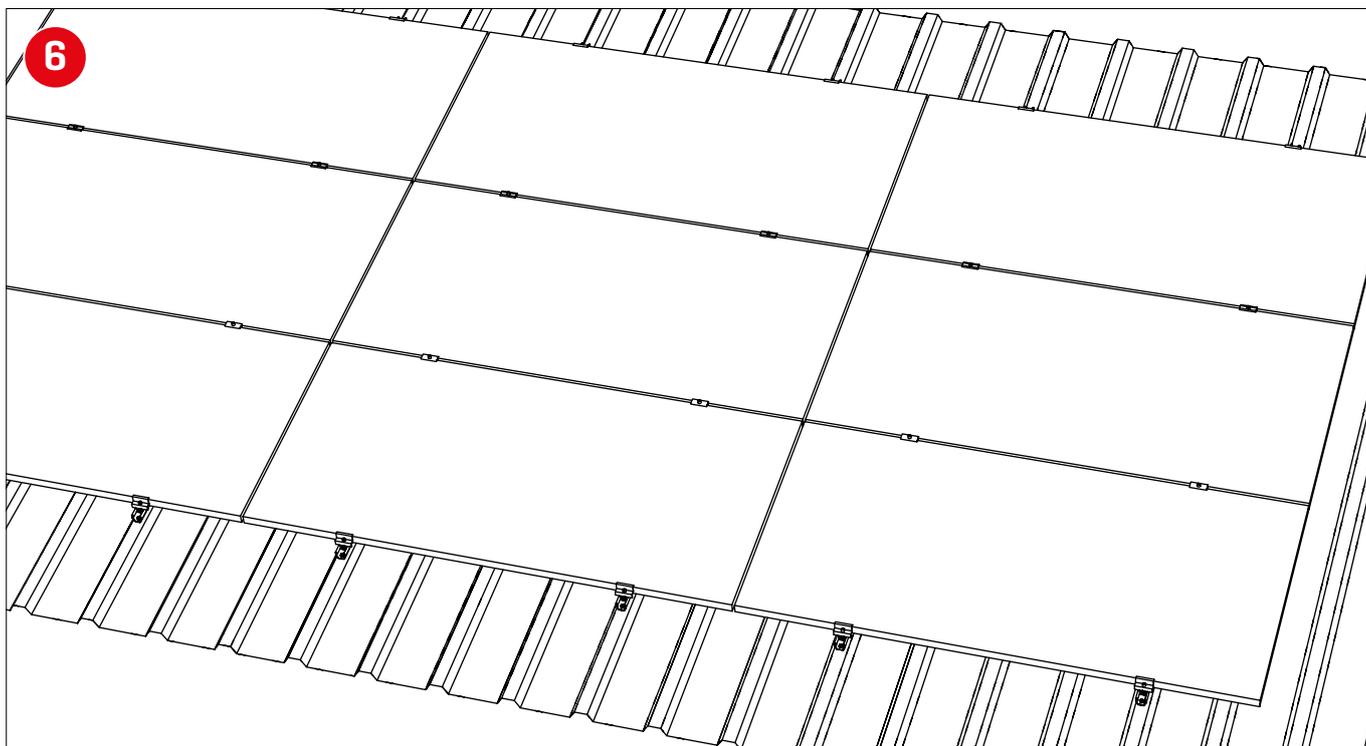
Montage

Tôles trapézoïdales



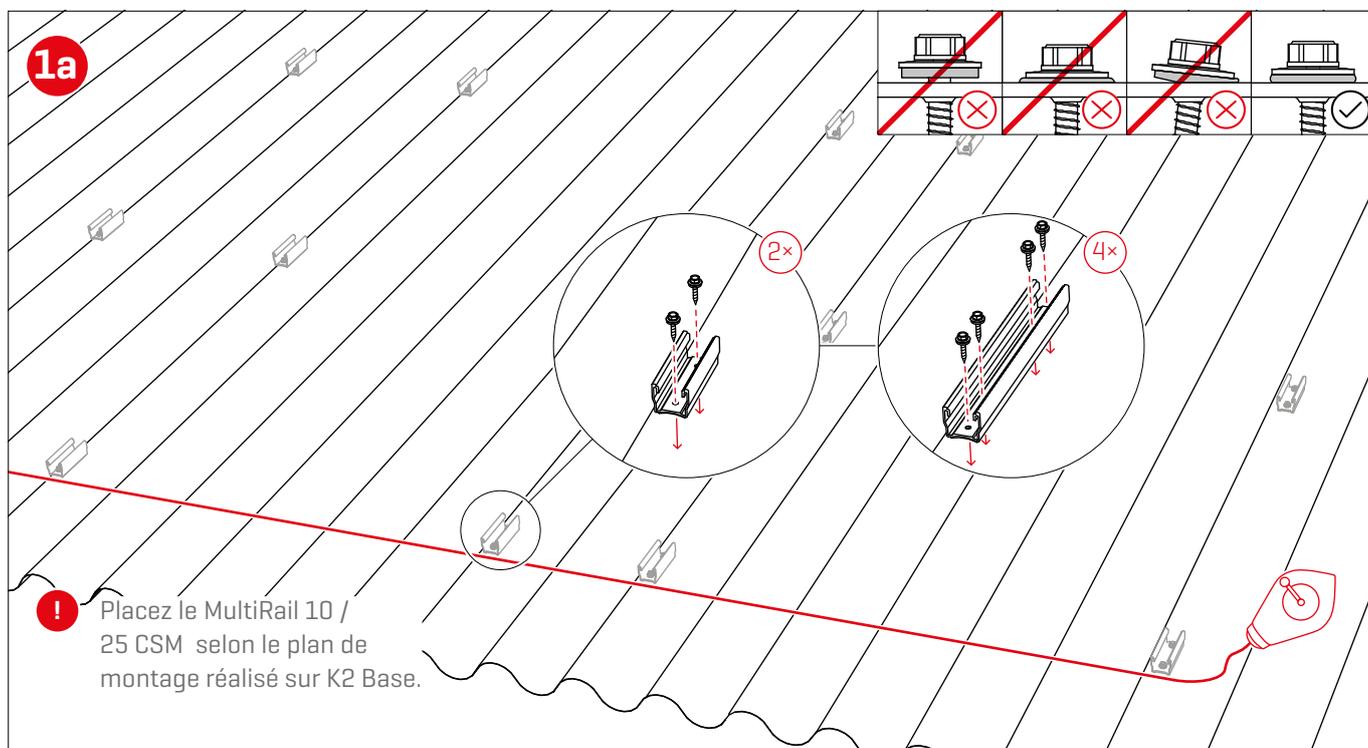
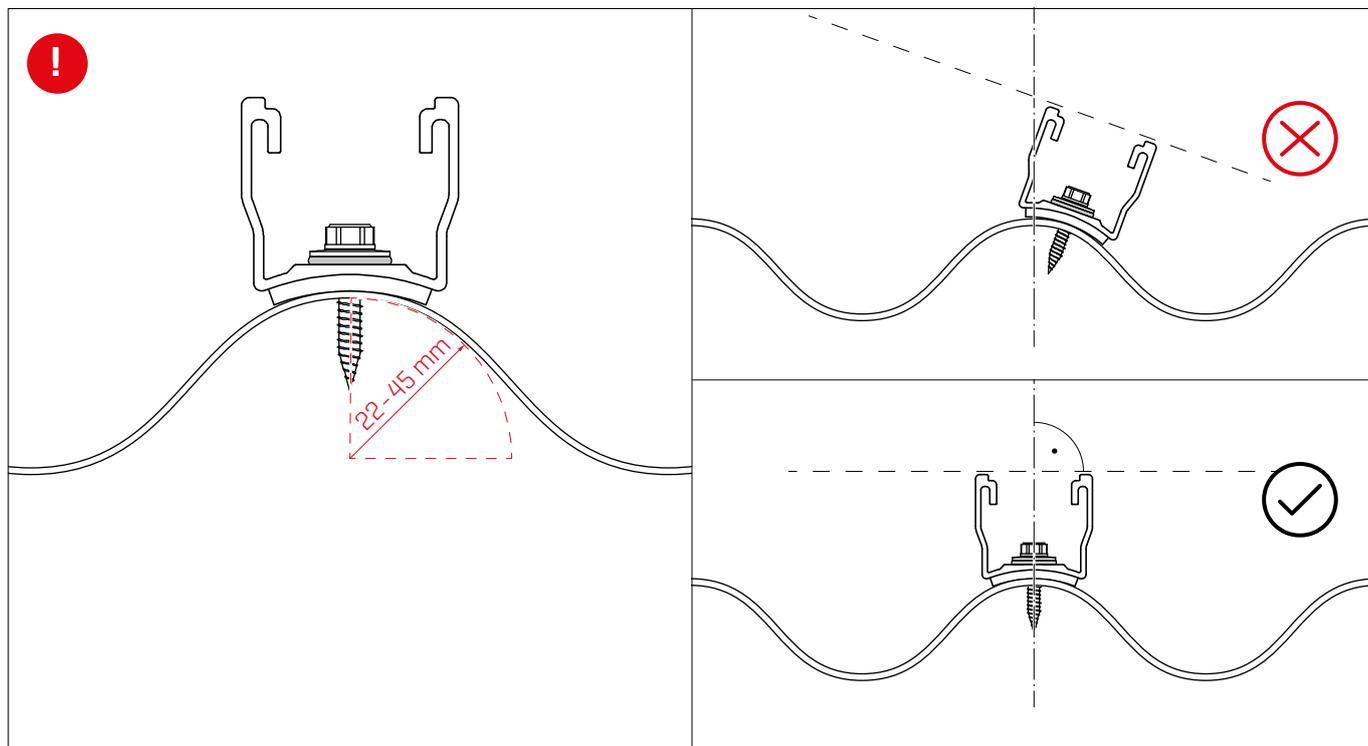






Montage

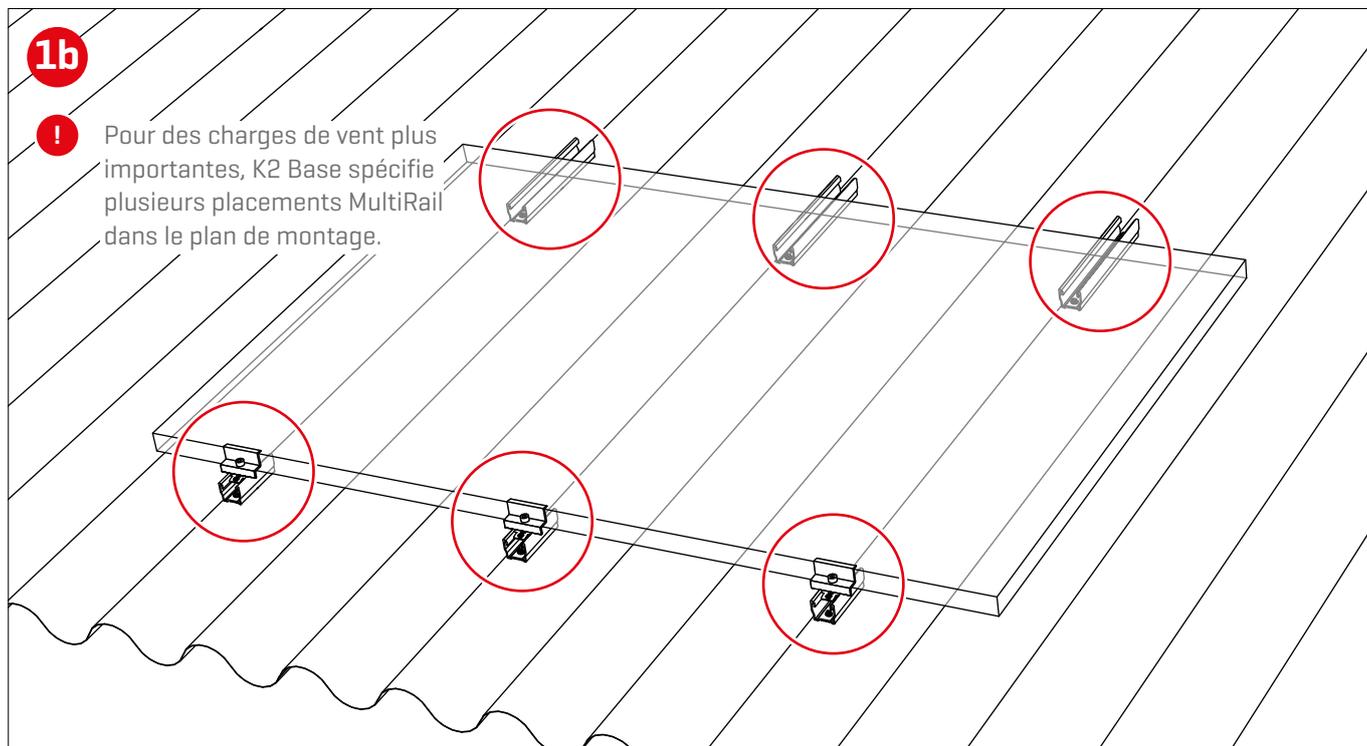
Tôle ondulée



1b



Pour des charges de vent plus importantes, K2 Base spécifie plusieurs placements MultiRail dans le plan de montage.



2

Jauge de distance

$D_{10/25} = \text{Largeur}_{\text{Modul}} - L_{10/25}$

$D_{10+25} = \text{Largeur}_{\text{Modul}} - L_{10+25}$

► **MultiRail 10** = L_{10}

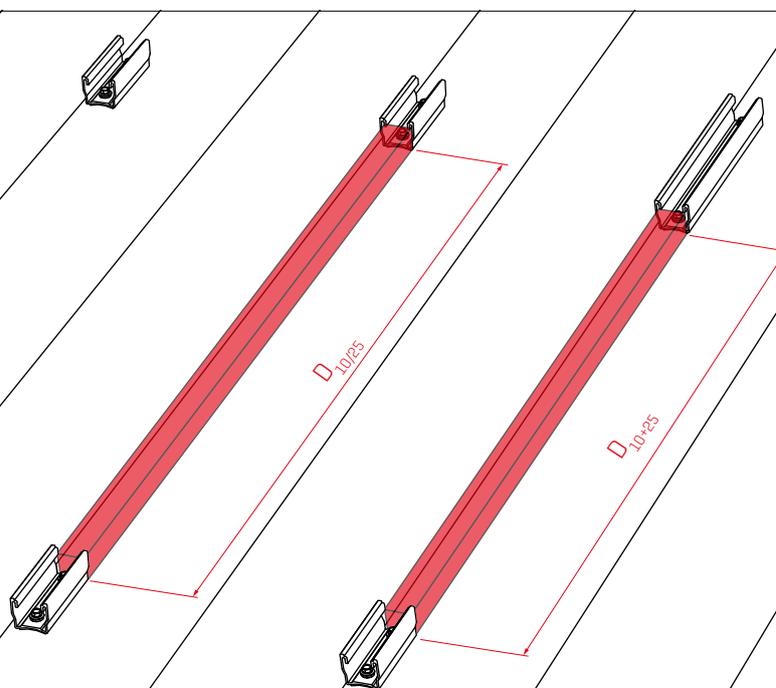
- XS étrier intermédiaire = 87,5 mm
- OneMid = 80,0 mm

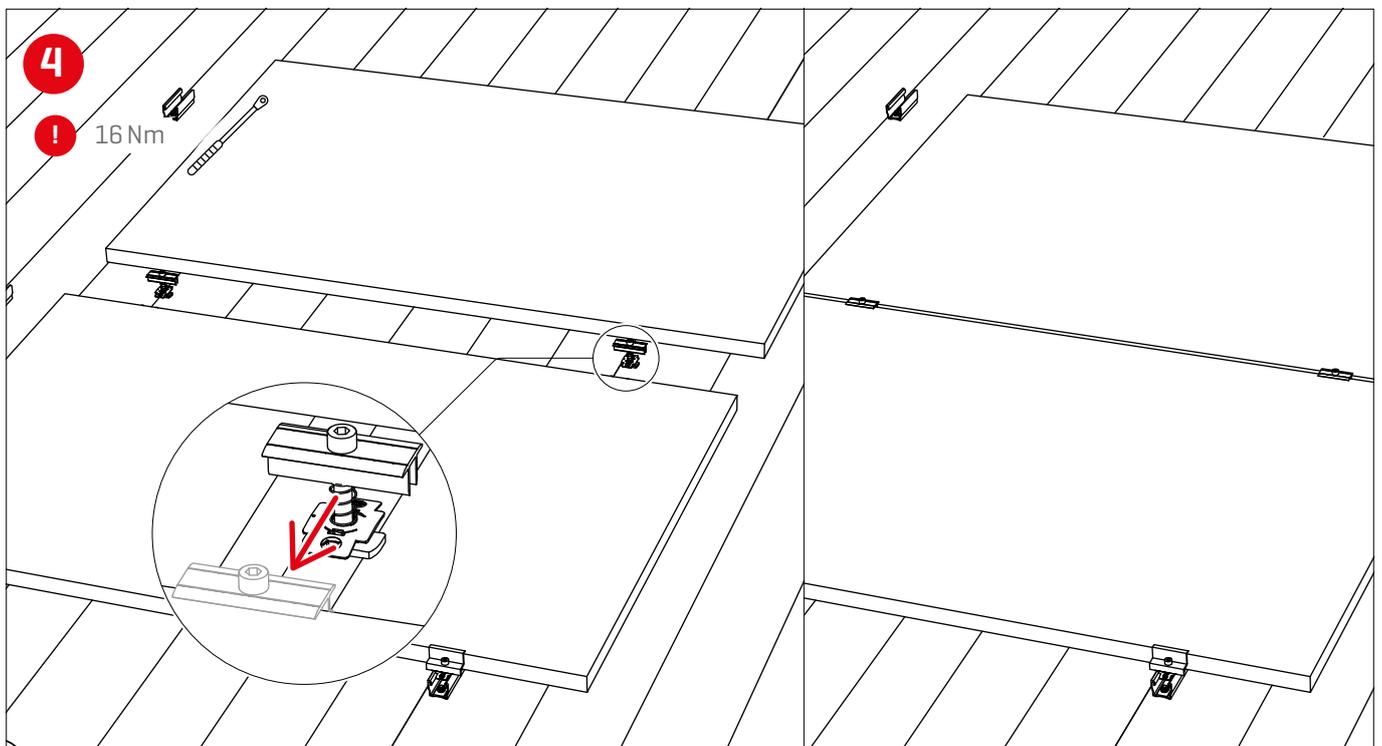
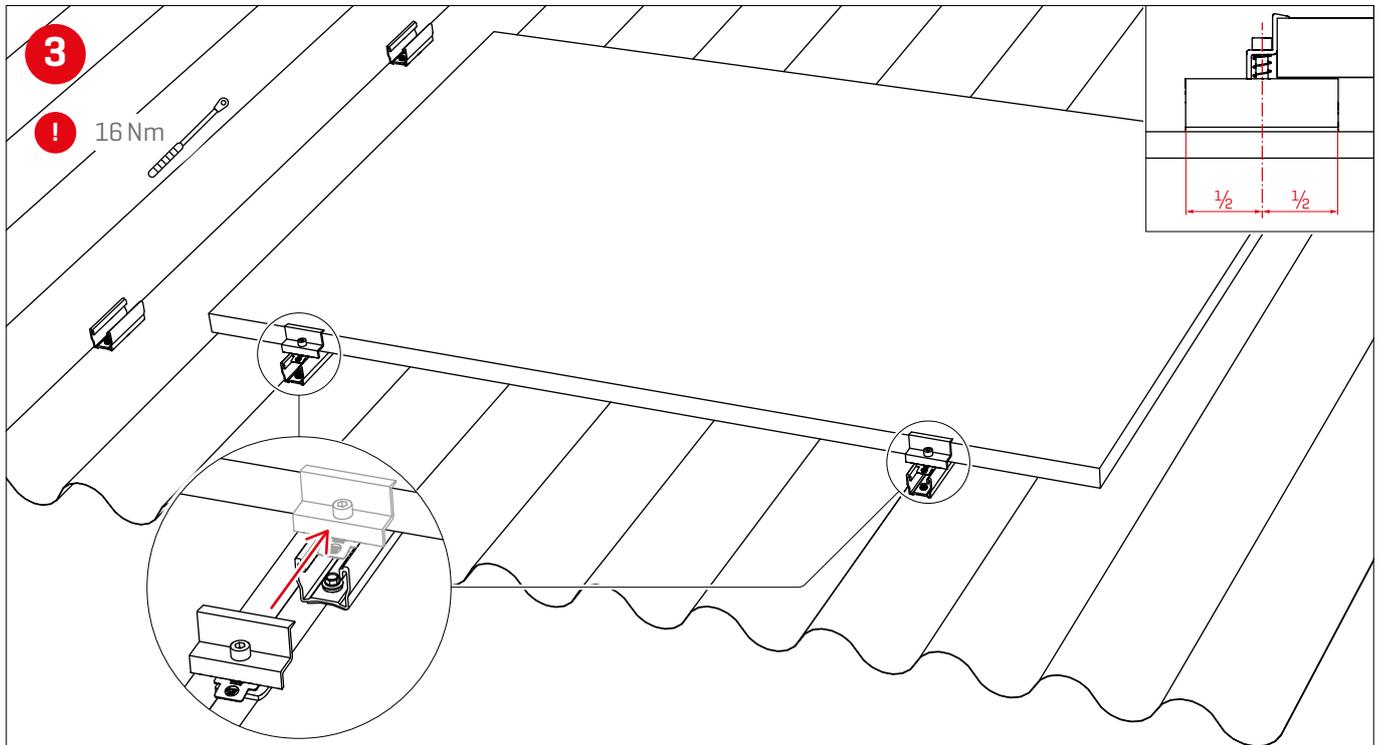
► **MultiRail 25** = L_{25}

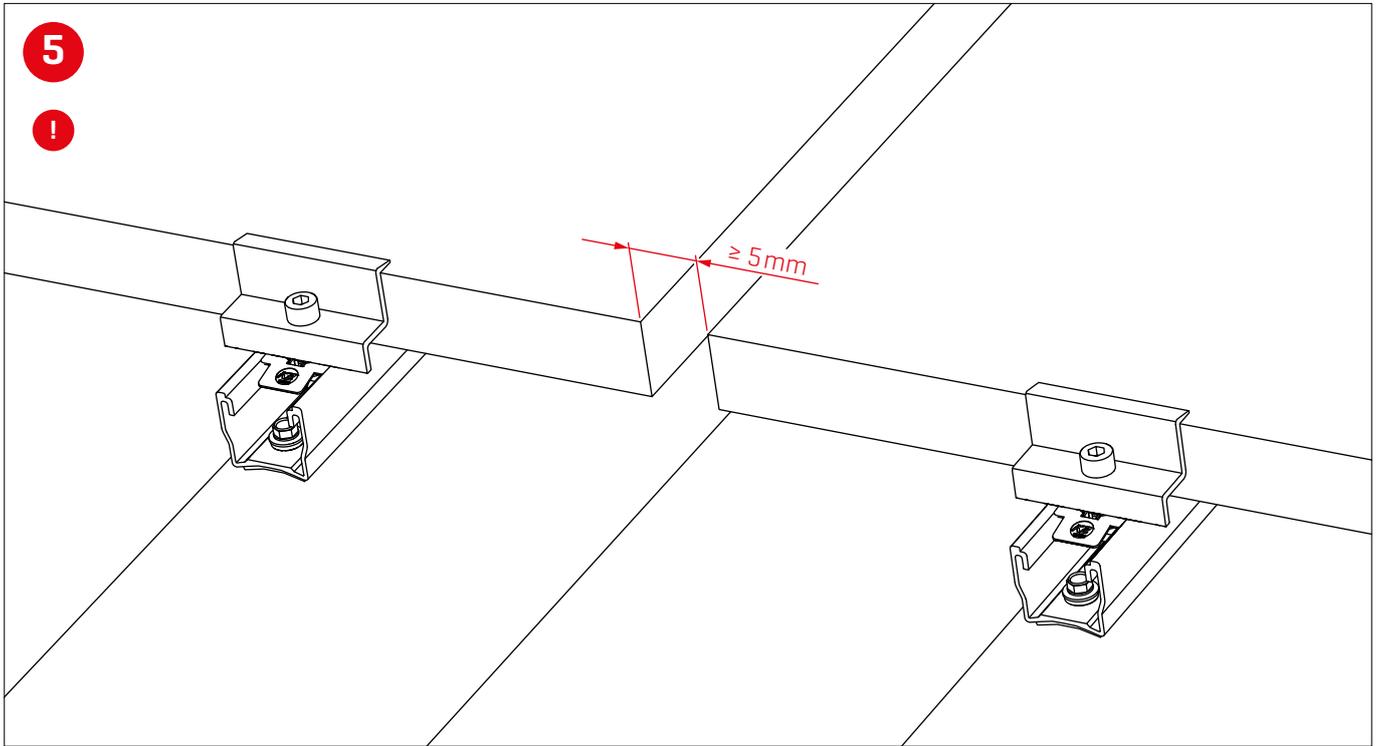
- XS étrier intermédiaire = 237,5 mm
- OneMid = 230,0 mm

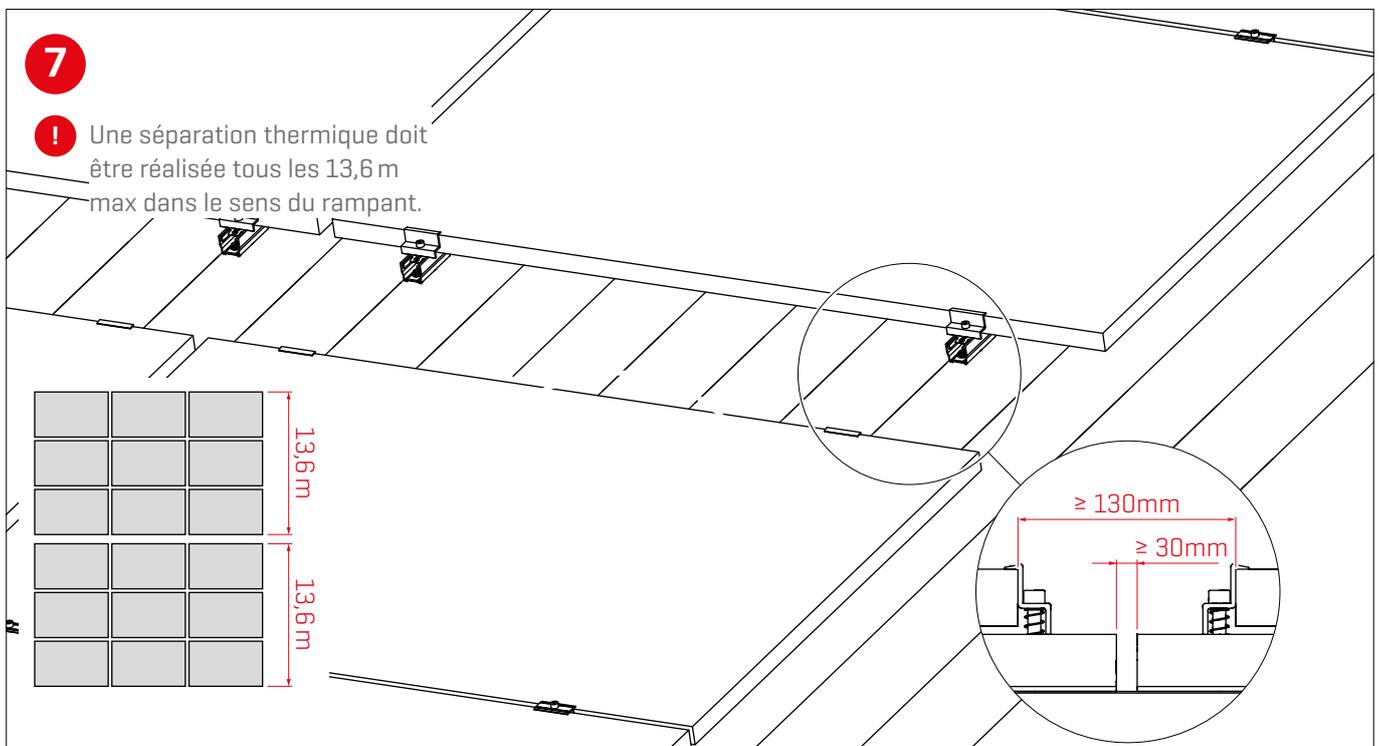
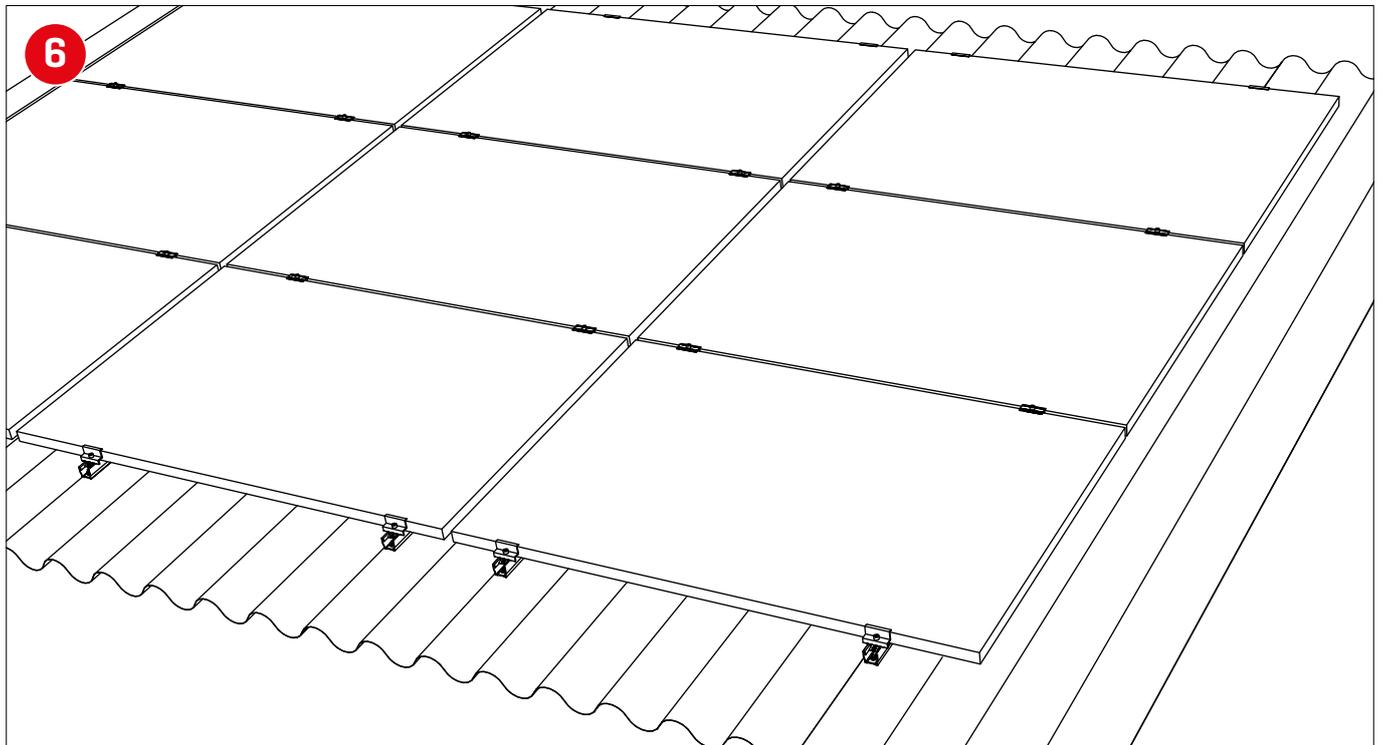
► **MultiRail 10 + 25** = L_{10+25}

- XS étrier intermédiaire = 162,5 mm
- OneMid = 155,0 mm





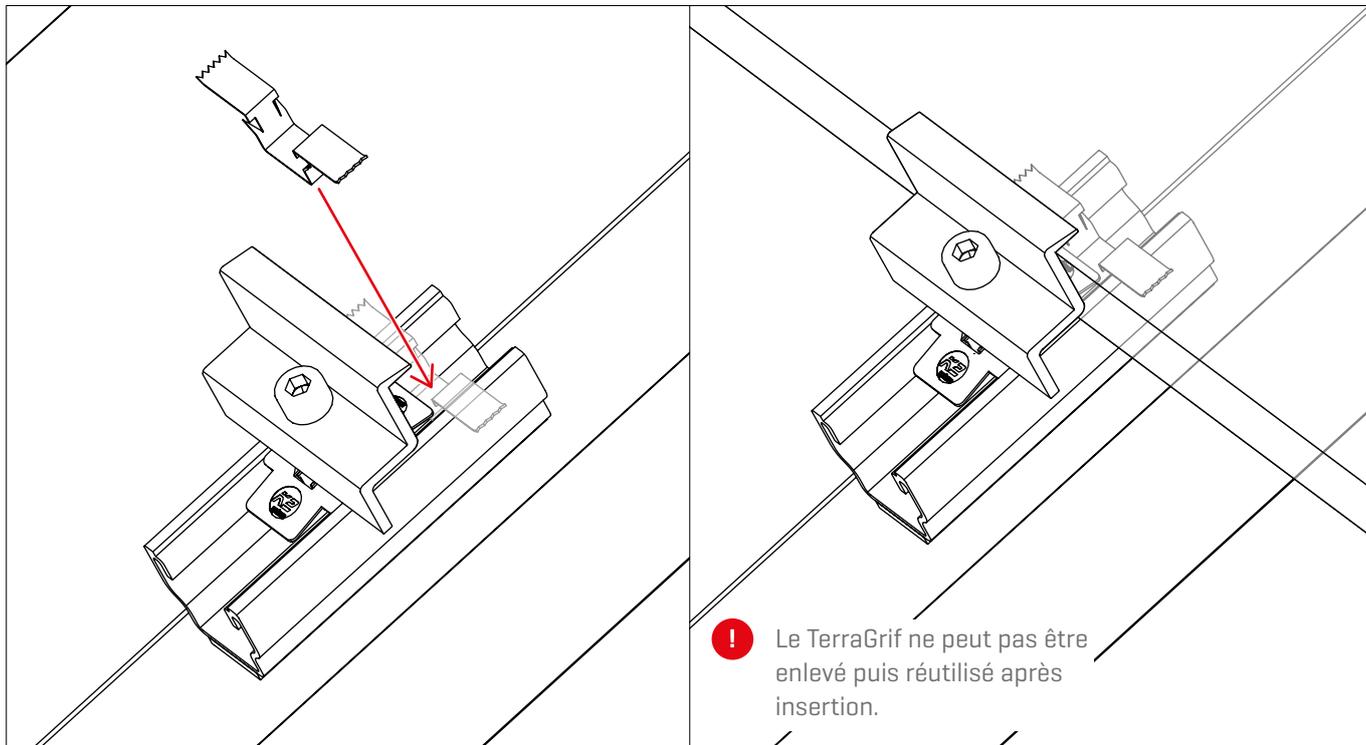




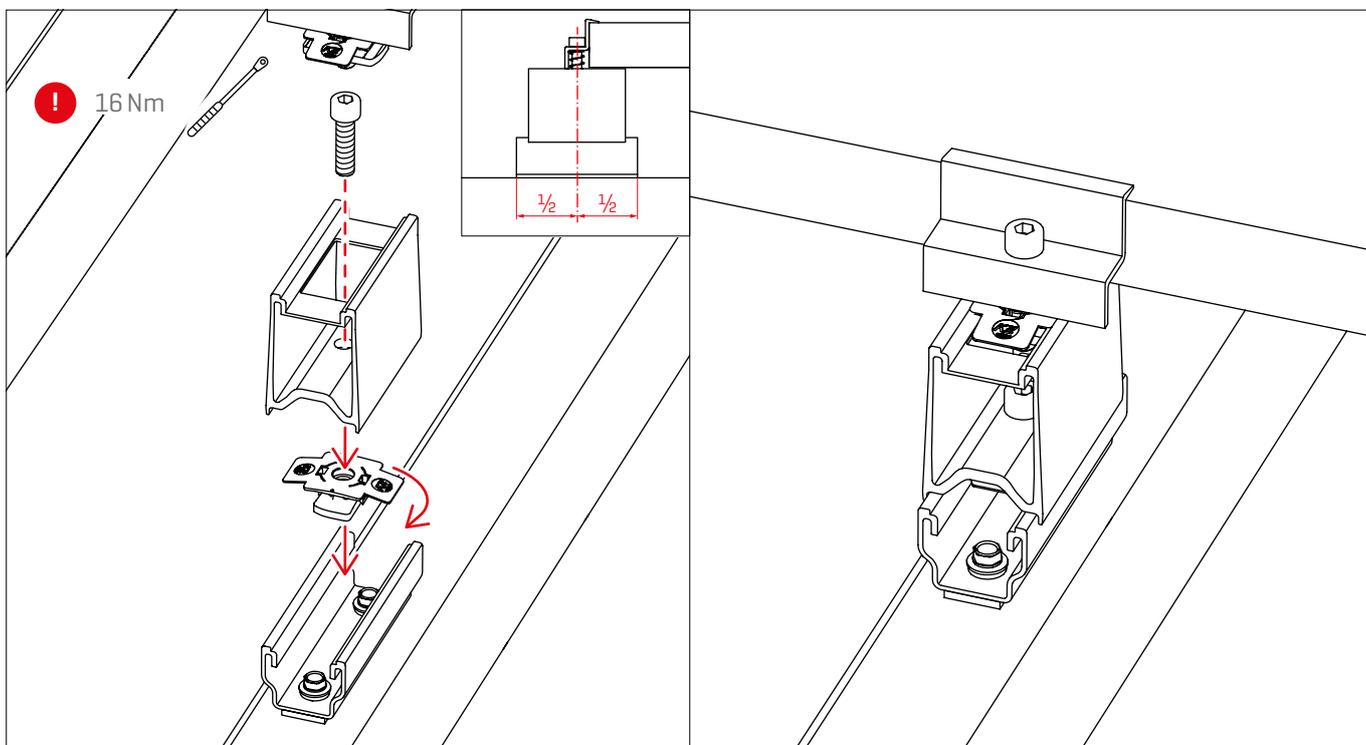


Étapes de montage en option

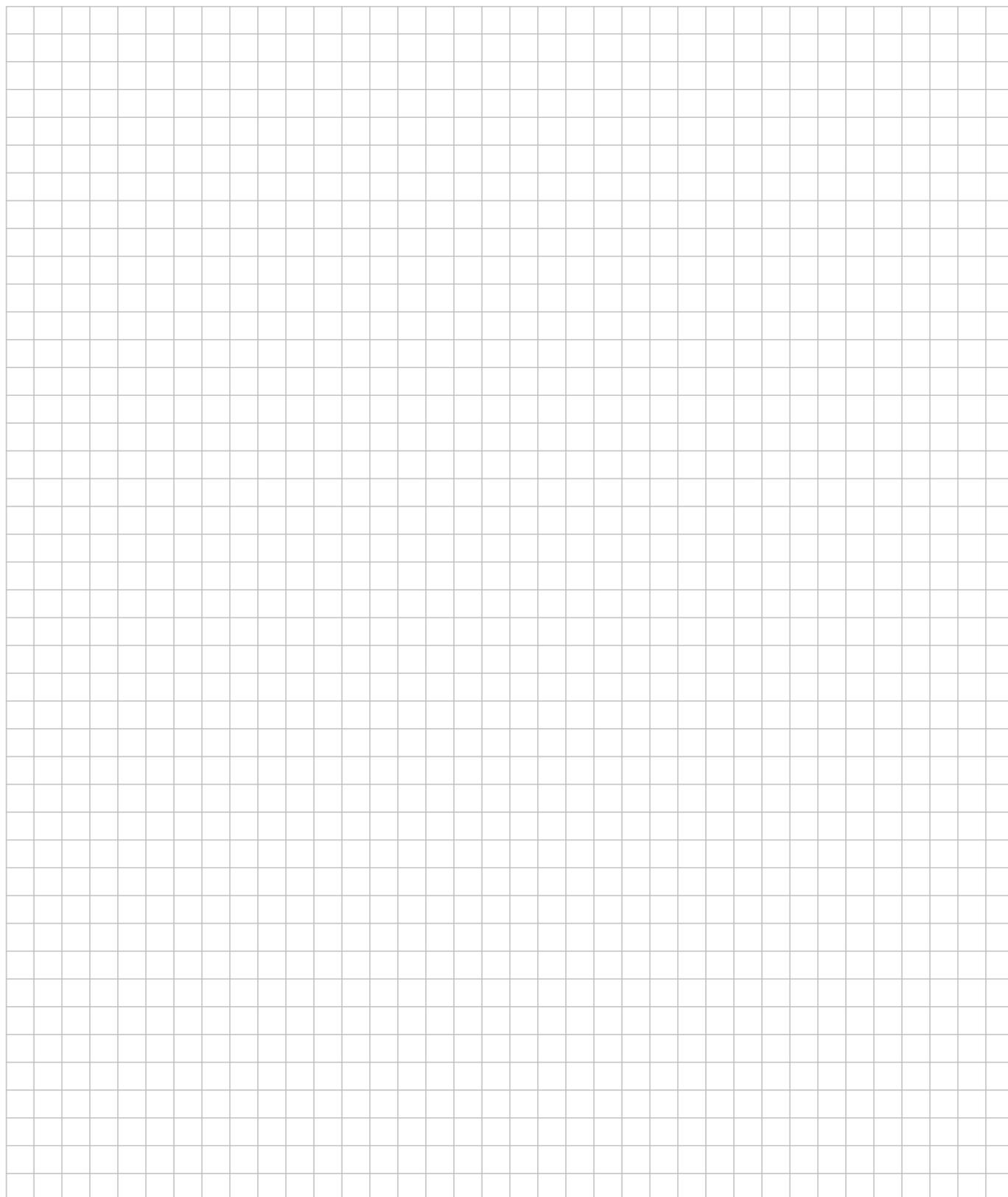
Mise à la terre du cadre du module

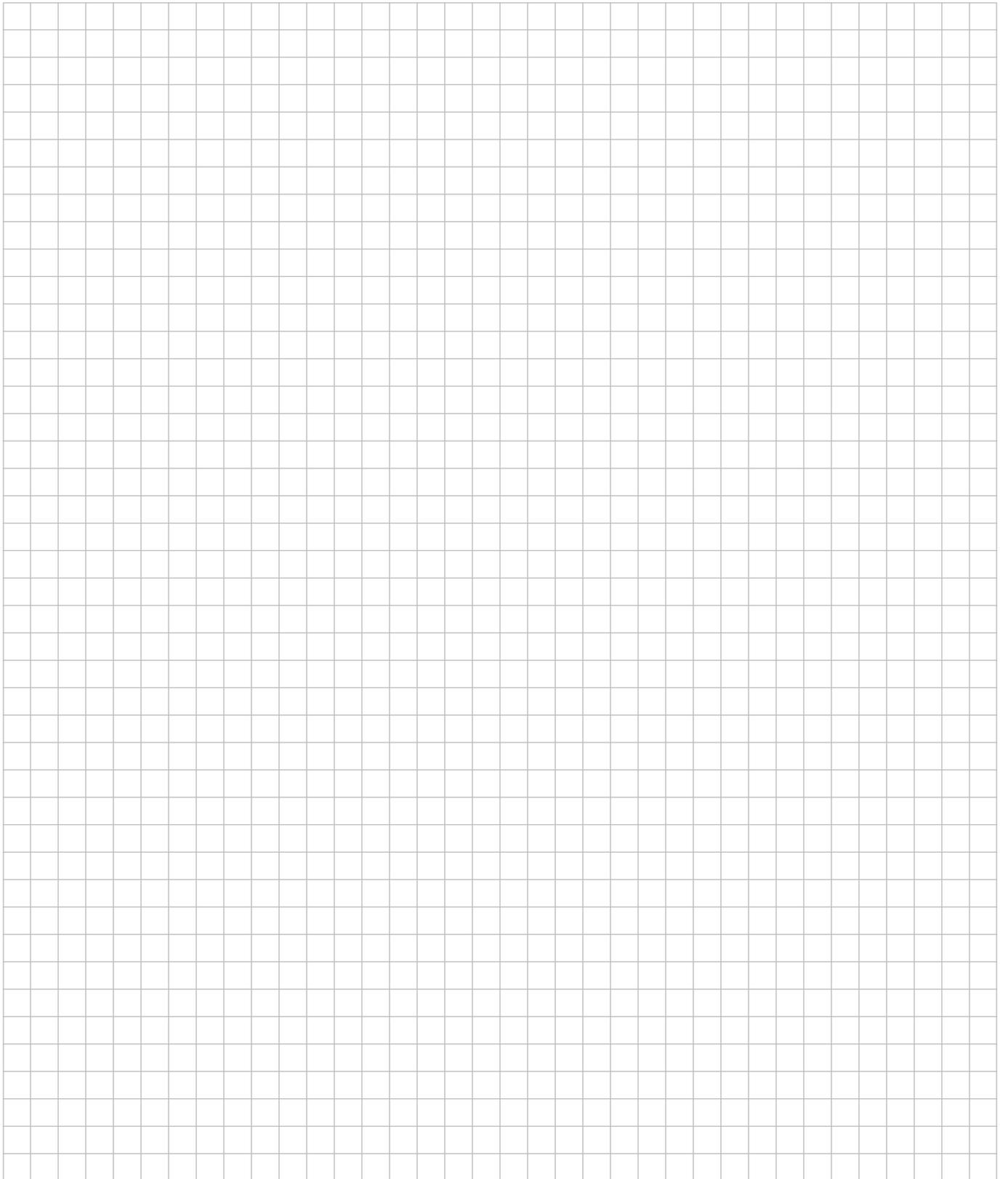


Élévation parallèle au toit avec RailUp



Notes







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 :

- ▶ www.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 : www.k2-systems.com

K2 Systems GmbH
Industriestraße 18
71272 Renningen
Germany
+49 (0) 7159 - 42059 - 0
info@k2-systems.com
www.k2-systems.com