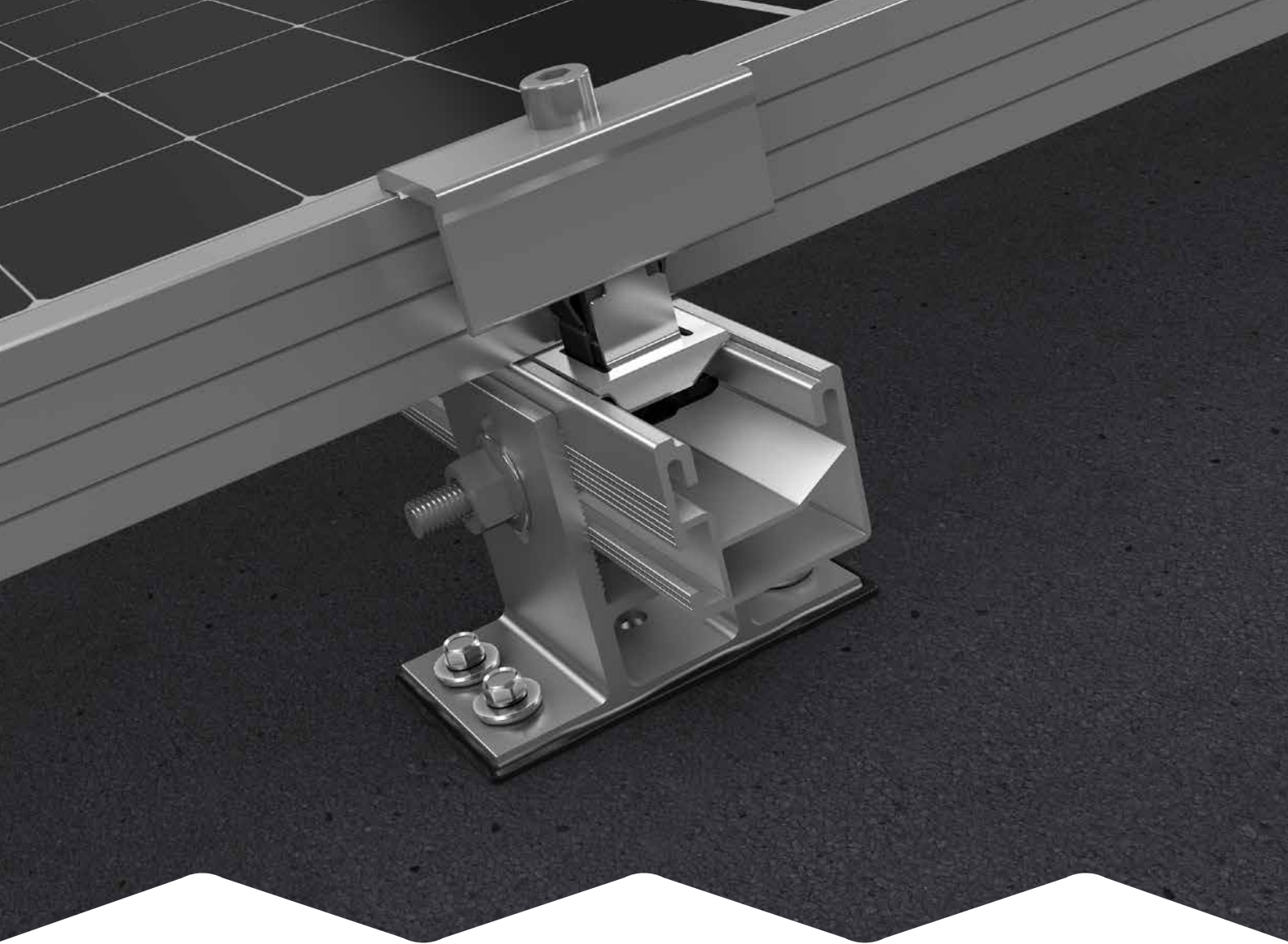


Instructions de montage

Systeme K2 SingleRail

avec SpliceFoot



Connecting Strength

k2-systems.com

Sommaire

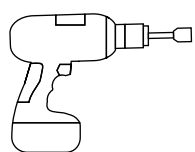
• Aperçu des outils	3	• Mise à la terre du cadre du module avec TerraGrif	20
• Préréquis pour la pose du procédé	4	• TerraGrif QL ou K2SZ	20
• Dispositions aux couvertures en bardeaux bitumineux	4	• Liste des modules renouvelée	21
• Domaine d'emploi	5	• Raccordement électrique du champ	22
• Matériel requis	6	• Maintenance	23
• Consignes générales de sécurité	10	• Entretien des modules	23
• SingleRail SpliceFoot pour bardeaux bitumineux	11	• Contrôle de l'installation mécanique	23
• Généralités	11	• Maintenance électrique	23
• Exigences auxquelles doit satisfaire le toit	11	• Informations légales	24
• Instructions de montage importantes	11	• Notes	25
• Composants	12		
• Montage	14		
• Préparation	14		
• Montage dans les bardeaux	15		
• Montage dans le chevron	16		
• Séparation thermique	19		

Qualité contrôlée - Multi-certifiée

K2 Systems est synonyme de raccordement fiable, de qualité et de précision exceptionnelles. Nos clients et partenaires commerciaux le savent depuis longtemps. Des organismes indépendants ont contrôlé, confirmé et certifié nos compétences et nos composants.

Vous trouverez nos certificats qualité et produits sur k2-systems.com.

Aperçu des outils



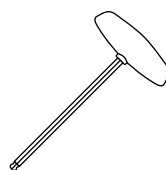
SW 8 mm



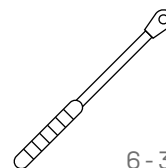
SW 13 mm



6 mm



6 mm



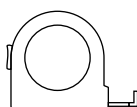
6 - 30 Nm
(4,5 - 22,2 lb-ft)



6 mm



SW 13 mm

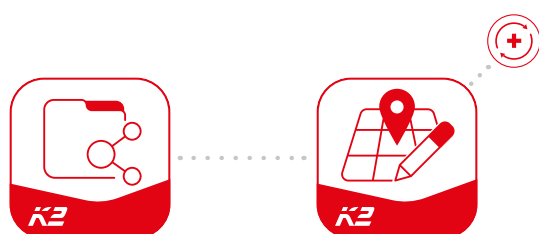


≥ 3,0 m



≥ 6,0 m

Boîte à outils numérique



Connaissez-vous nos services numériques ? Utilisez dès maintenant notre appli K2 DocuApp et consignez les premières données essentielles chez le client ou sur le site du projet. Il vous suffit de reprendre les données dans K2 Base, notre logiciel de planification en ligne. Celui-ci permet une planification facile, rapide et sûre de votre projet. Vous obtenez un rapport de projet détaillé avec plan de montage et rapport statique. L'interface K2+ permet ensuite de transférer directement les données vers l'outil de planification d'autres fabricants. Avec l'appli K2 DocuApp, la documentation de projet est rapide et facile – sans paperasserie fastidieuse.

Commencer et s'inscrire maintenant :

docuapp.k2-systems.com →

base.k2-systems.com →

Prérequis pour la pose du procédé

Le procédé de pose en intégration simplifiée au bâti est prévu pour une mise en œuvre sur bâtiments neufs ou en rénovation, fermés ou ouverts et ne présentant pas de pénétrations autres que les crochets dans la zone couverte par les modules.

Tableau 1 - Guide de choix des matériaux selon l'exposition atmosphérique

Composants	Matériau	Atmosphères extérieures							
		Rurale non polluée	Industrielle ou urbaine		Marine				Spéciale
			Normale	Sévère	20 à 10 km	10 à 3 km	Bord de mer * (3 km)	Mixte	
Rails, étriers, crochets alu, Climbers, Adaptateur pour SolidRail et autres composants en alu	Aluminium EN-AW-6063 T66	●	●	○	●	●	○	○	○
Joint EPDM	EPDM	●	●	●	●	●	●	●	○
Vis à double filetage, Vis de fixation panneaux so- laires, Vis autoperceuse, vis à tête cylindrique, vis à tête marteau, écrous, MK2 A2, Adaptateur pour Climber	Acier inoxy- dable A2	●	●	○	●	●	○	○	○
Crochets acier inox	Acier inoxy- dable A2	●	●	○	●	●	○	○	○
Crochet acier Magnelis	Magne- lis 1.0242 (S250GD + ZM310)	●	●	○	●	●	○	○	○
Vis autoperceuse, vis à tête cylindrique, vis à tête marteau, écrous	Acier inoxy- dable A4 (optionnel)	●	●	○	●	●	●	○	○

Les expositions atmosphériques sont définies dans les normes NF P 34-301, NF P 24-351 DTU 40.36 et DTU 40.41

● : Matériau adapté à l'exposition

○ : Matériau dont le choix définitif ainsi que les caractéristiques particulières doivent être arrêtés après consultation et accord du fabricant.

- : Matériau non adapté à l'exposition

* : à l'exception du front de mer

Le procédé se décline suivant le type de couverture : seules sont visées les couvertures dont la référence au DTU est spécifiée ci-après :

Dispositions aux couvertures en bardeaux bitumineux

La longueur maximale du bâtiment est de 40m.
La longueur du rampant est conforme aux dispositions du DTU correspondant au type de couverture

La structure porteuse doit répondre aux critères suivants :

- La charpente doit être calculée en prenant en compte le poids propre de la structure et des panneaux photovoltaïques.

- Elle doit prendre en référence les codes de calcul retenus, DTU et règles professionnelles en vigueur.
- La structure porteuse est calculée selon les règles Eurocodes.

Avant de débiter l'assemblage du système, l'installateur devra s'assurer de la conformité de la structure porteuse et en particulier de son empannage.

Il conviendra en outre de vérifier la stabilité de la structure porteuse sous l'effet des charges horizontales et le cas échéant d'apporter les corrections nécessaires à la structure des bâtiments existants et de la prévoir dans les bâtiments neufs.

Avant la mise en œuvre du procédé, l'installateur devra vérifier notamment l'équerrage, et la planéité de la charpente ou de la couverture (s'il intervient sur l'existant), et toute anomalie qui pourrait porter préjudice à l'installation du champ PV lui-même.

Domaine d'emploi

Le domaine d'emploi du procédé est précisé comme suit :

Mise en œuvre en France métropolitaine :

- Procédé réservé aux couvertures visées par les DTU stipulés ci-avant
- Utilisation pour les types de bâtiments suivants : bâtiments d'habitation (collectifs ou individuels), bâtiments industriels, tertiaire ou agricoles
- Pose en mode portrait ou en mode paysage avec le montage spécifique (voir § mise en œuvre)
- Mise en œuvre en toitures neuves de bâtiments neufs ou existants exclusivement sur :
 - Charpentes bois (bois de classe C24 minimum)
 - Charpente métallique (acier S235 minimum), sauf dans le cas d'un champ PV sur couverture en bardeaux
- Atmosphère extérieure rurale non polluée, industrielle normale, sévère ou marine
- Sur bâtiments isolés ou non, en toiture froide exclusivement
- Hors climat de montagne caractérisé.
- Zone de vent maximum : 4
- Uniquement dans les locaux à faible et moyenne hygrométrie, en ambiance saine.
- Zone sismique (jusqu'à zone 4 pour bâtiments de catégorie d'importance III)
- Réalisation de versants complets ou partiels.
- Implantation sur des versants de pente, imposée par la toiture:
Pente minimale visée dans le DTU des couvertures en bardeaux bitumineux (DTU 40.14), en cohérence avec le tableau n°1 du DTU (cf art 4.1.1)
- La limite du champs PV doit se trouver en dessous de la tuile de faîtage.
- L'espace entre les rives (ou arêtières) de couverture et les bords du champ doit être tel qu'il n'y ait aucune fixation dans le chevron de rive. Le champ ne doit pas dépasser le profil de rive.

- Possibilité de mise en œuvre sur des bâtiments type ERP (sous réserve de la prise en compte des dispositions évoquées dans les articles EL de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié, et des dispositions validées par la commission centrale de sécurité)
- Le système peut être mis en œuvre sur des charpentes traditionnelles (avec voligeage intégral ou non) ainsi que sur des charpentes bois industrialisées type fermettes avec les restrictions dues à la tenue de la charpente et à la bonne mise en œuvre des vis et crochets sur celles-ci.
- L'installation PV ne pourra pas dépasser 25m au faîtage par rapport au niveau du sol environnant le plus bas.

Exclusions :

- Le système n'est pas compatible avec les couvertures cintrées
- Le procédé ne peut être mis en œuvre dans des cas où les éléments du champ PV seraient disposés sur une toiture isolée au sens de l'EN1991 §7

Dans les cas où la couverture existe déjà, il relève de la seule responsabilité de l'installateur de juger de l'état des éléments de couverture, pour déterminer si le remplacement des tuiles ou des ardoises (et d'une manière générale, de tous les ouvrages participant au clos/couvert) est requis.

Matériel requis

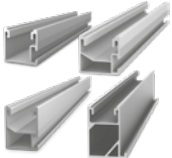
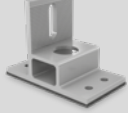
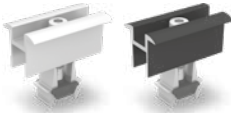
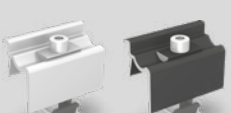
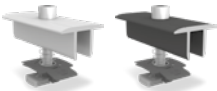
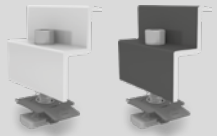
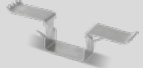
Image	Description	N° article
	▸ SingleRail K2 ▸ SingleRail Light 36 ▸ SingleRail 36 ▸ SingleRail 50 ▸ SingleRail 63 Rail de montage rapide avec certification statique. Avec raccordement latéral. Matériau : Aluminium EN AW-6063 T66	N° article spécifique
	Bouchons de protection EndCap K2 pour boucher les extrémités du rail SingleRail 36, SingleRail 36 light ou SolidRail Light 37, SolidRail Medium et Alpin. Matériau : polyamide renforcé en fibres de verre.	N° article spécifique
	BlackCover SingleRail 36 K2 BlackCover pour le recouvrement noir des extrémités des rails du K2 SingleRail 36 et du K2 SingleRail 36 light. Longueur recouverte : 150 mm. PA6 GK30	2003523
	Kit connecteur K2 SingleRail 36 1 Connecteur SingleRail 36 (2001975), aluminium EN AW-6063 T66 4 Vis à tête marteau M8×20 (1002387), acier inox A2 4 écrous à embase avec cran d'arrêt M8 (1000043), acier inox A2	2001976
	Kit connecteur externe K2 SingleRail 36 1 Connecteur SingleRail 36 (2000064), aluminium EN AW-6063 T66 Butée de connecteur de rail externe SingleRail 36 (2000065) acier inox A2	2003605
	Kit connecteur K2 SingleRail 50 1 Connecteur SingleRail 50 (2002346), aluminium EN AW-6063 T66 4 vis à tête marteau (M8×20), acier inox A2 4 écrous à embase avec cran d'arrêt (M8), acier inox (1.4301)	2002404
	Kit connecteur K2 SingleRail 63 1 Connecteur SingleRail 63 (2001297), aluminium EN AW-6063 T66 2 vis autoforeuse 5,5×25 (1001051), acier inox A2	2001627
	SingleRail SpliceFoot Fixation de toit en aluminium avec connexion SingleRail pour les toits en bardeaux bitumineux. Vissage possible dans les chevrons en bois et dans le coffrage en bois ou en OSB. Matériau : Aluminium EN AW-6063 T66 et Polyisobutylène	2003393
	Vis autoperceuse hexagonale 6×75 Vis à bois autoforeuse à tête hexagonale avec rondelle d'étanchéité de marque REISSER. Permet de visser les SpliceFoot dans les bardeaux Diamètre : 6 mm Matériau : Acier inoxydable A2 avec rondelle d'étanchéité	2003064
	Vis autoperceuse hexagonale 6,8×140 Vis à bois autoforeuse à tête hexagonale avec rondelle d'étanchéité de marque EJOT. Permet de visser les SpliceFoot dans les chevrons. Diamètre : 6,8 mm Matériau : Acier inoxydable A2 avec rondelle d'étanchéité	2003527
	Kit Etriers universels OneMid brut/noir anodisé Les kits étriers intermédiaires sont utilisés avec des modules avec une hauteur de cadre de 30 à 42 mm. 1 étrier intermédiaire en aluminium EN AW-6063 T66 sans revêtement/anodisé noir 1 AluStance 15, aluminium 1 Vis avec rondelle intégrée M8×45, acier inox A2 1 écrou carré m M8×15, A2 1 cage plastique VK15	2003071/2003072
	Kit Etriers universels OneEnd brut/noir anodisé Les kits étriers finaux sont utilisés avec des modules avec une hauteur de cadre de 30 à 42 mm. 1 étrier final en aluminium sans revêtement/anodisé noir 1 AluStance 15, aluminium 1 Vis avec rondelle intégrée M8×50, acier inox A2 1 écrou carré m M8×15, A2 1 cage plastique VK15	2002514/2002589
	Kit Etriers K2 Clamp MC 25-40 mm brut/noir anodisé Etrier universel (intermédiaire). Pour fixation de modules d'une hauteur de cadre de 25 à 40 mm. 1 étrier intermédiaire en aluminium EN AW-6063 T66 sans revêtement/anodisé noir Badamid B70 Acier inoxydable A2	2004146/2004148

Image	Description	N° article
	Kit étriers K2 Clamp EC 30-40mm Hybrid brut/noir anodisé Etrier universel (final). Pour fixation de modules d'une hauteur de cadre de 30 à 40 mm. 1 étrier intermédiaire en aluminium EN AW-6063 T66 sans revêtement/anodisé noir Badamid B70	2003451/2003452
	Kit étrier intermédiaire XS K2 brut/noir anodisé Les kits étriers intermédiaires XS sont à utiliser avec des modules ayant une hauteur de cadre de 30 à 50 mm. 1 étrier intermédiaire XS, aluminium sans revêtement/anodisé noir 1 Vis à tête cylindrique M8, acier inox A2 1 Ecrou-prisonnier M K2 avec clip de montage (1001643), acier inox et PA 1 Rondelle d'arrêt S8 (1000473), acier inox A2	N° article spécifique à la hauteur du cadre du module
	Kit étrier final standard K2 Les kits étriers finaux sont à utiliser avec des modules ayant une hauteur de cadre de 30 à 50 mm. 1 étrier final en aluminium sans revêtement/ anodisé noir 1 vis avec rondelle intégrée M8, acier inox A2 1 Ecrou-prisonnier MK2 avec clip de montage (1001643), acier inox et PA	N° article spécifique à la hauteur du cadre du module
	Vis à tête marteau K2 Vis à tête marteau M8×25 à insérer dans la partie latérale du SingleRail. Forme : 20/12 Matériau : Acier Inox (1.4301)	2002740
	Ecrou à embase crantée K2 L'écrou M8 permet de fixer les SingleRails aux crochets Matériau : Acier Inox (1.4301)	1000043
	Ecrou-prisonnier MK2 avec clip de montage Les MK2 (Acier inox et Aluminium) sont des écrous M8 à insérer dans les rails K2 afin de venir se fixer avec une vis à tête cylindrique M8. Matériau : Acier Inox (1.4301)/Aluminium, PA	1001643/2000034
	TerraGrif K2SZ Permet la mise à la terre de chaque module avec les rails K2. Il faut 1 TerraGrif par module. Matériau : Acier Inox	2001881
	TerraGrif QL Permet la mise à la terre de chaque module avec les rails K2. Il faut 1 TerraGrif par module. Compatible avec K2 Clamp MC 25-40 mm Matériau : Acier Inox	2004231

Zones de serrage des modules : Les modules doivent être installés, utilisés et entretenus conformément aux informations relatives au produit, en particulier les spécifications, les instructions d'installation et la documentation fournies par le fabricant des modules

Planning du projet

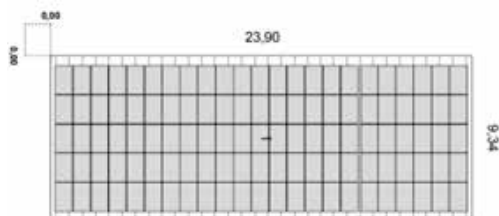
Pour réaliser un projet, il est impératif de recueillir préalablement toutes les informations nécessaires à sa bonne conception. Il s'agit notamment des données géographiques, de la situation topographique, de la rugosité du terrain, de son orographie, du type de toit, des obstacles ou émergences, de toutes les informations sur le bâtiment et sur les ouvrages avoisinants pouvant impacter le projet, et d'une façon générale, de tous les détails du toit (quelle que soit la couverture) et des informations sur les modules.

Vous trouvez en annexe 1 un exemple de check-list pour un bâtiment avec couverture en tuiles. Tous les cas courants de check-list sont disponibles sur le lien ci-après : https://catalogue.k2-systems.com/media/5a/ae/6b/Checklist-Tiles_Standing-Seam-FR.pdf

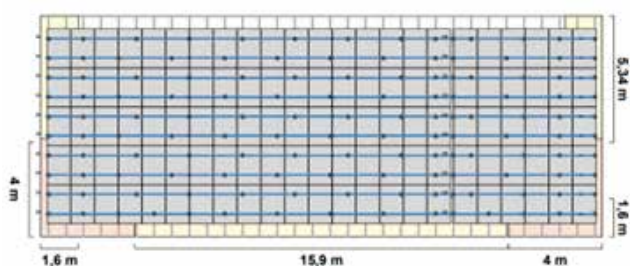
Pour chaque projet, l'installateur (et/ou le maître d'œuvre du projet) doit préparer un planning en s'aidant du logiciel K2 Base. Les données résultant de ce logiciel sont établies en synthétisant tous les détails généraux du projet sur la base d'un calcul statique compatible avec le système (en fonction des paramètres d'entrée cohérents avec les caractéristiques du terrain et du bâtiment).

Le rapport de synthèse comporte les données du projet, le plan de montage - aperçu, Plan de montage rails du bas, résultats, rapport statique et liste des articles (exemple en annexe 2).

Plan de montage - Aperçu



Plan de montage - Rails du bas



Les différentes couleurs explicitent les zones de la toiture en fonction du niveau d'importance des sollicitations (rouge : sollicitations les plus élevées ; blanc : sollicitations les moins élevées ; jaune : sollicitations intermédiaires (entre rouge et blanc)).

Consignes générales de sécurité

Veuillez noter que nos règles générales de montage doivent impérativement être respectées.

Celles-ci peuvent être consultées sur k2-systems.com

- Les installations ne doivent être montées et mises en service que par des personnes qui, du fait de leur aptitude professionnelle (par ex. formation ou activité) ou expérience, sont en mesure de garantir une réalisation conforme aux instructions.
- Avant le montage, il convient de vérifier si le produit satisfait aux exigences statiques sur site. Dans le cas de systèmes de toit, la capacité de charge du toit sur le chantier doit être vérifiée.
- Les réglementations en matière de construction ainsi que les normes et les exigences environnementales doivent impérativement être respectées.
- Les règles de protection au travail et de prévention des accidents, les normes applicables ainsi que les règles de l'association professionnelle doivent être impérativement respectées ! Il convient notamment de respecter les points suivants :
 - Le port d'un vêtement de sécurité est requis (surtout casque de protection, chaussures de travail et gants).
 - Lors de travaux de toiture, les règles relatives aux travaux de toiture sont à respecter (par ex., utilisation de : Protections antichute, échafaudage avec dispositifs de capture à partir d'une hauteur à la gouttière de 3 m, etc.).
 - La présence de deux personnes est obligatoire pendant tout le processus de montage, afin de pouvoir garantir une aide rapide en cas de d'accident éventuel.
- Les systèmes de montage K2 sont constamment perfectionnés. Les processus de montage peuvent varier. Avant le montage, il convient donc de vérifier l'état actuel des instructions de montage sur : k2-systems.com. Nous pouvons également vous faire parvenir la version actuelle sur simple demande.
- Les instructions de montage du fabricant de modules sont à respecter.
- La compensation du potentiel entre les différentes parties de l'installation doit être réalisée conformément aux règles nationales en vigueur.
- Pendant toute la durée du montage, il convient de s'assurer qu'au moins un exemplaire des instructions de montage est disponible sur le chantier.
- Nous déclinons toute responsabilité en cas de défauts et dommages qui résulteraient du non-respect de nos règles et instructions de montage, de la non-utilisation de l'intégralité des composants du système et du montage et démontage de pièces achetées auprès d'autres fabricants. Toute garantie est dans ce cas exclue.
- K2 Systems GmbH se réserve le droit d'exclure sa responsabilité en cas de non-respect des consignes générales de sécurité et de montage ou démontage de pièces achetées auprès de concurrents.
- Si toutes les consignes de sécurité sont respectées et que l'installation est réalisée dans les règles de l'art, vous bénéficiez d'un droit à garantie sur les produits de 12 ans ! Veuillez respecter nos conditions de garantie, consultables sur k2-systems.com
Nous pouvons bien entendu vous les faire parvenir sur simple demande.
- Le démontage du système s'effectue en suivant les phases de montage dans l'ordre inverse.
- Les composants K2 en aciers inoxydables sont disponibles en différentes classes de résistance à la corrosion. Il convient dans tous les cas de vérifier quelle est l'exposition à la corrosion attendue pour le bâtiment ou le composant respectif.

SingleRail SpliceFoot pour bardeaux bitumineux

Généralités

Le système SingleRail avec SpliceFoot peut être installé de manière standard dans les conditions détaillées ci-après.

Même si le système (dont la conception intègre plusieurs facteurs de sécurité) est conçu pour répondre à des sollicitations physiques plus élevées, il est nécessaire de vous adresser à votre interlocuteur K2 Systems pour vérification, lorsque les valeurs indiquées sont dépassées.

En l'absence d'une telle démarche, K2 Systems GmbH déclinerait toute responsabilité en cas de désordre.

Exigences auxquelles doit satisfaire le toit

La capacité de résistance de la charpente (et d'une façon générale de la sous-structure porteuse de la couverture de toit au niveau du support) doit être assurée sur site : cette vérification incombe à l'installateur

La pente de toiture doit respecter un minimum de 20% (11°) et une limite de 50° (144%) et doit respecter les règles de mise en œuvre de couvertures en bardeaux bitumineux (DTU 40.14).

La sous-structure est obligatoirement en bois massif. Quelle que soit la couverture, la longueur maximale du bâtiment est de 40 m et la longueur du rampant est conforme aux dispositions du DTU applicable).

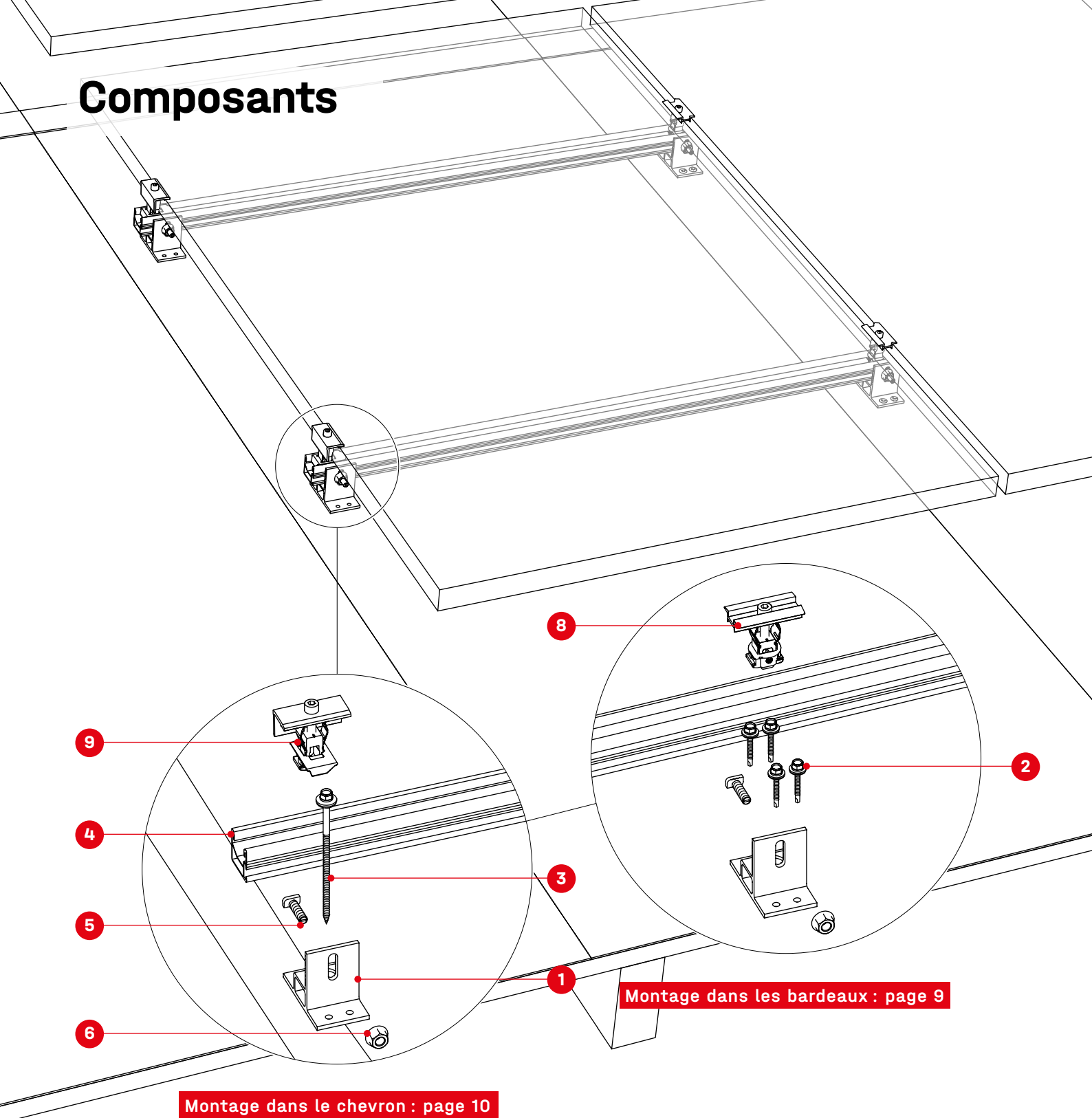
Instructions de montage importantes

- Les normes et réglementations générales sur site relatives à la protection contre la foudre doivent être respectées – il est recommandé de consulter un bureau d'études à même de définir les dispositions pour assurer la protection contre la foudre (utiliser une pince de protection contre la foudre si nécessaire).
- Les épaisseurs minimum pour pose directe sur bardeaux sont de 15 mm pour OSB et 21 mm pour bois massif.
- Pour la pose sur bardeaux, les valeurs de résistances sont données pour des bois de classe C24 (> 530 kg/m³) ou pour des OSB > 550 kg/m³.
- Pour la pose dans les chevrons, les valeurs de résistances sont données pour des bois de classe C24 (> 530 kg/m³)
- Il est demandé que les rails soient interrompus par un joint de dilatation tous les 15 m au maximum.
- Les étriers intermédiaires et finaux ne doivent pas être montés sur les joints du rail. Distance minimum à respecter : 20 mm.
- Il est proscrié d'utiliser des jeux de pinces intermédiaires ou d'extrémité sur les joints de rail.
- L'espacement minimum entre le bord du cadre du module et l'extrémité du rail doit être de 50 mm.
- Le couple de serrage pour toutes les brides de module est fixé à 16 Nm
- Pour les informations relatives aux conditions de pinces, se référer à la fiche technique à jour du fabricant de module, et à la notice d'installation (ou la notice d'instruction de montage) propre à chaque module.
- Pour éviter que la surface des panneaux cadrés ne se brise sous l'effet des charges de neige élevées, assurez-vous que la capacité du module utilisé est en adéquation avec les valeurs déclarées par le fabricant (avec un coefficient de sécurité de 1,5).
- Il est proscrié de marcher sur les SpliceFoots ou sur les rails de toit : ils ne sont pas prévus pour supporter ce type de sollicitations.

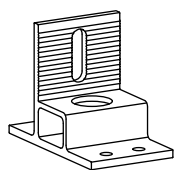
Pente de la couverture P (%)	Zones I et II			Zone III		
	Projection horizontale du rampant l (m)			Projection horizontale du rampant l (m)		
	l ≤ 5,5	5,5 < l ≤ 11	11 < l ≤ 16,5	l ≤ 5,5	5,5 < l ≤ 11	11 < l ≤ 16,5
20 ≤ p ≤ 25	120	120	-	120	-	-
25 < p ≤ 30	100	120	120	120	120	120
30 < p ≤ 35	70	80	100	80	100	120
35 < p ≤ 40	50	50	70	50	70	80
p > 40	50	50	50	50	50	50

Tableau 1 Pentés minimales

Composants



1 2003393



SpliceFoot

2 2003064



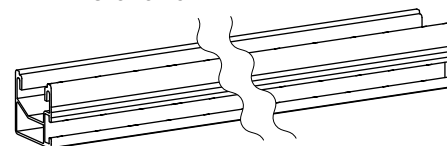
Vis à tôle autoperceuse hexagonale 6 × 75

3 2003527

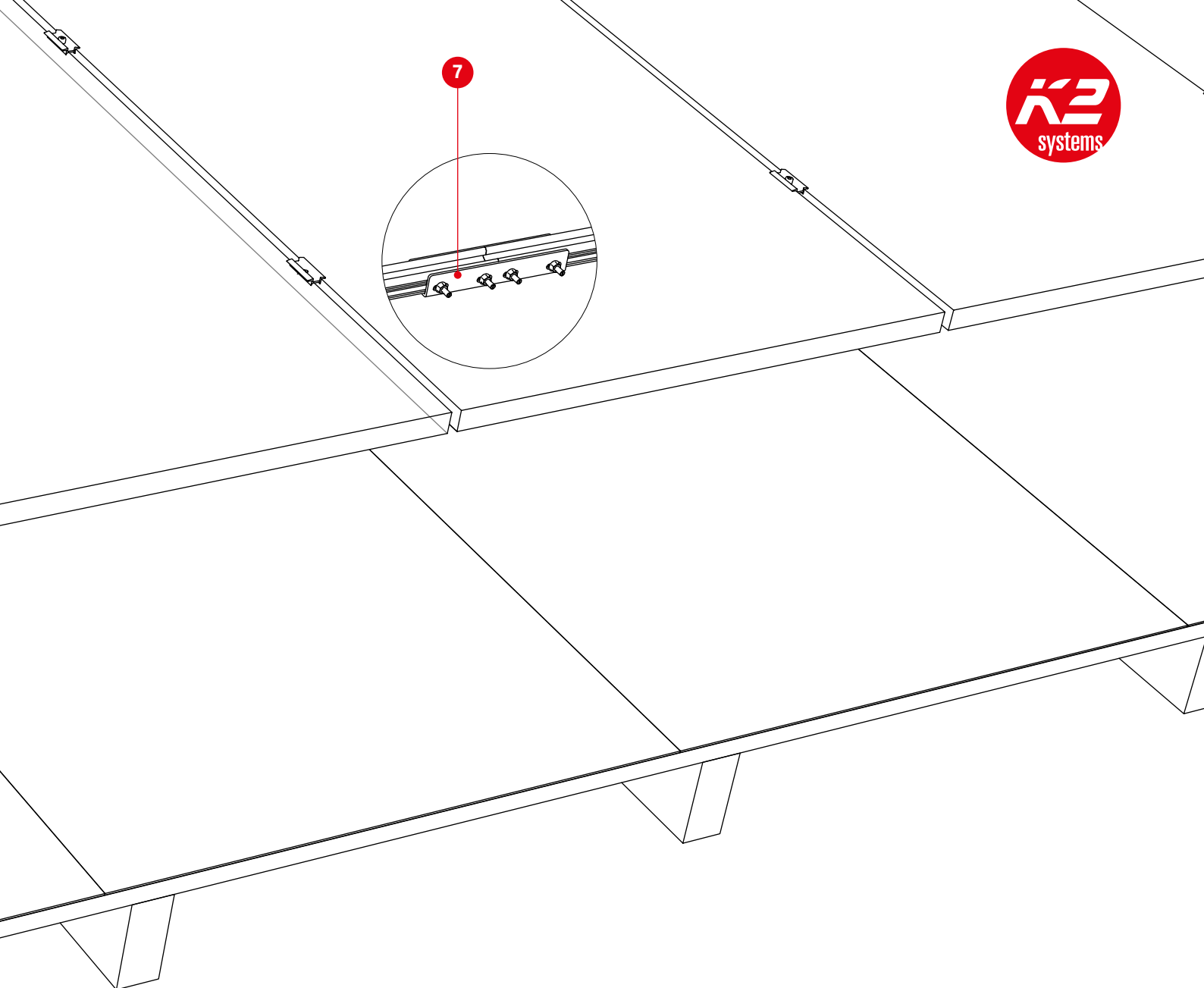


Vis autoperceuse 6,8 × 140 avec rondelle d'étanchéité

4 N°article spécifique à l'installation



SingleRail 36, 50 ou Light



5 1002387



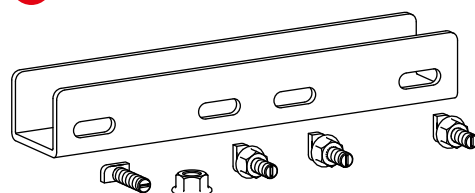
Vis à tête marteau 20/12

6 1000043



Ecrou à embase M8

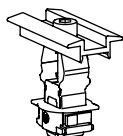
7 2001976



Kit connecteur de rail
SingleRail 36

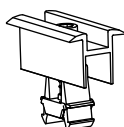
Optionnel

8 2004146 /
2004148



**K2 Clamp MC
25 - 40**
brut / noir
anodisé

2003071 /
2003072



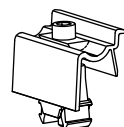
OneMid
brut / noir
anodisé

9 2003451 /
2003452



**K2 Clamp EC
30 - 40, Hybrid**
brut / noir
anodisé

2002514 /
2002589



OneEnd
brut / noir
anodisé

2004231



TerraGrif QL

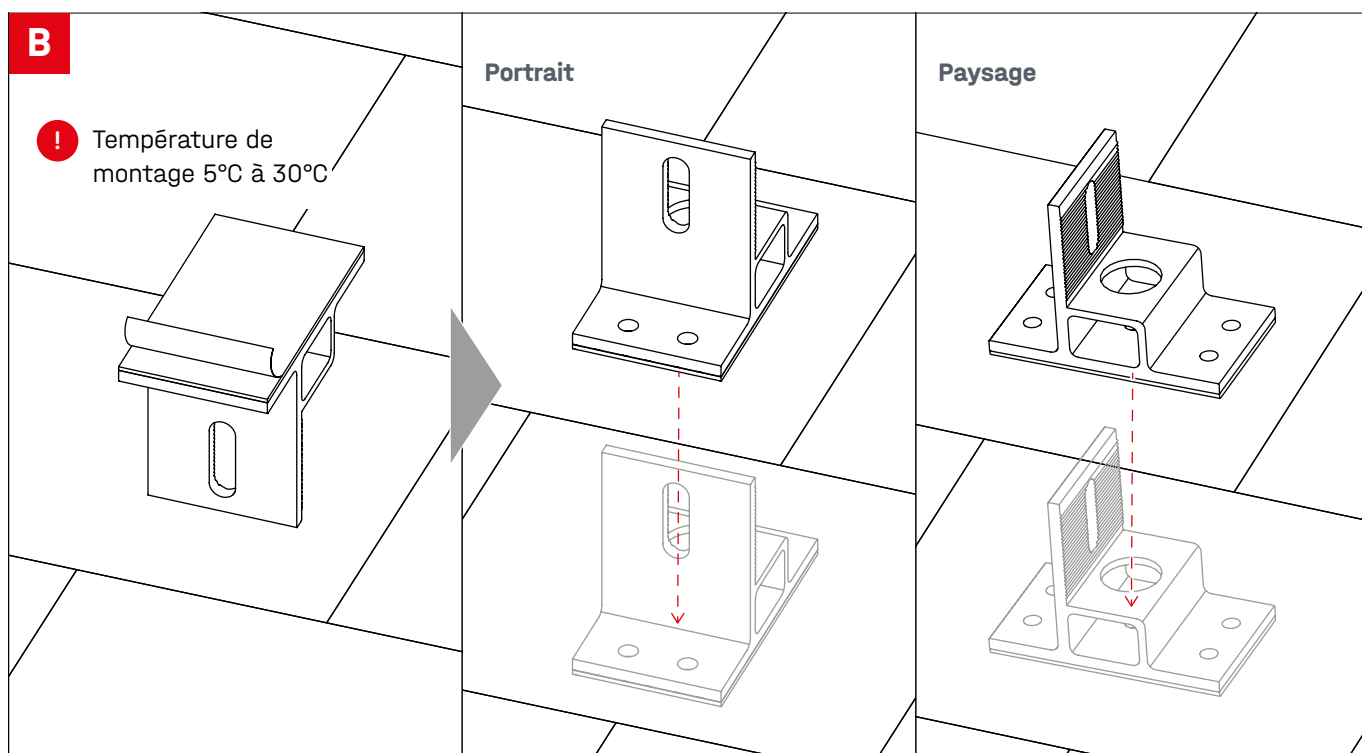
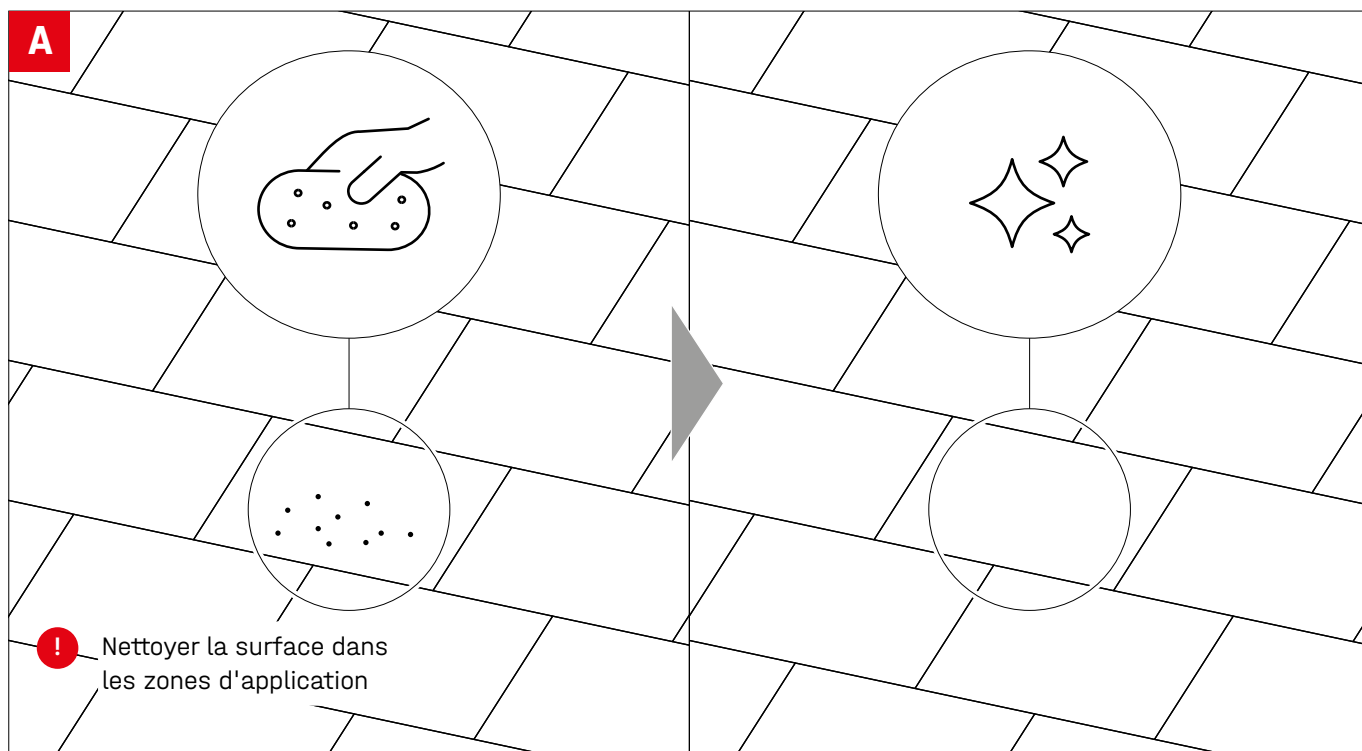
2001881



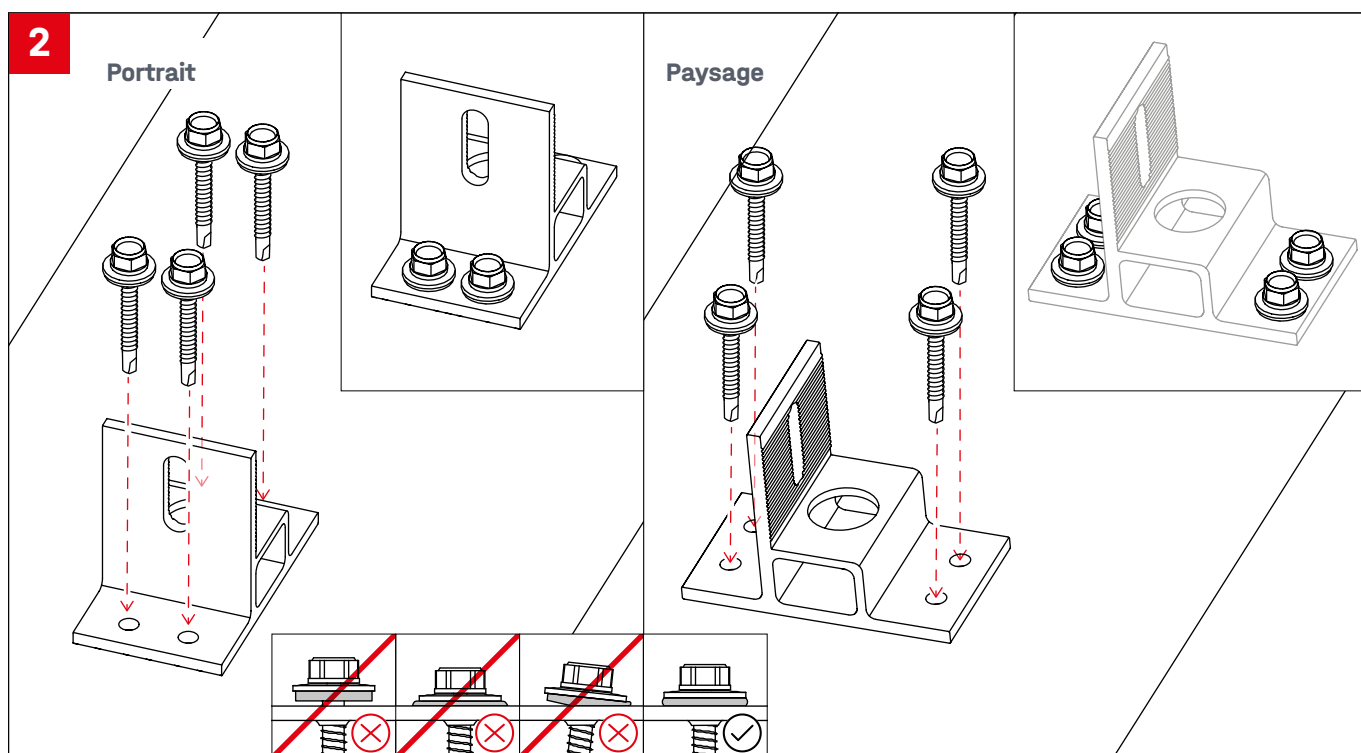
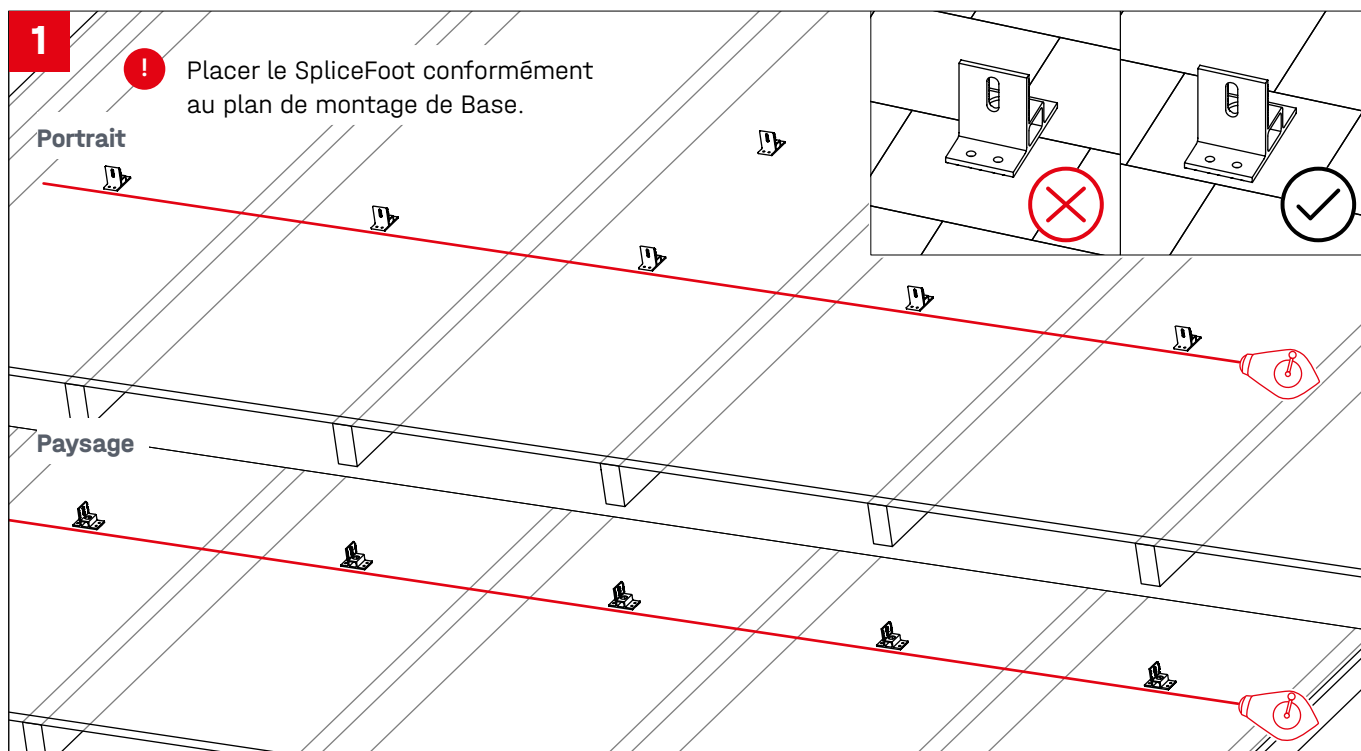
TerraGrif K2SZ

Montage

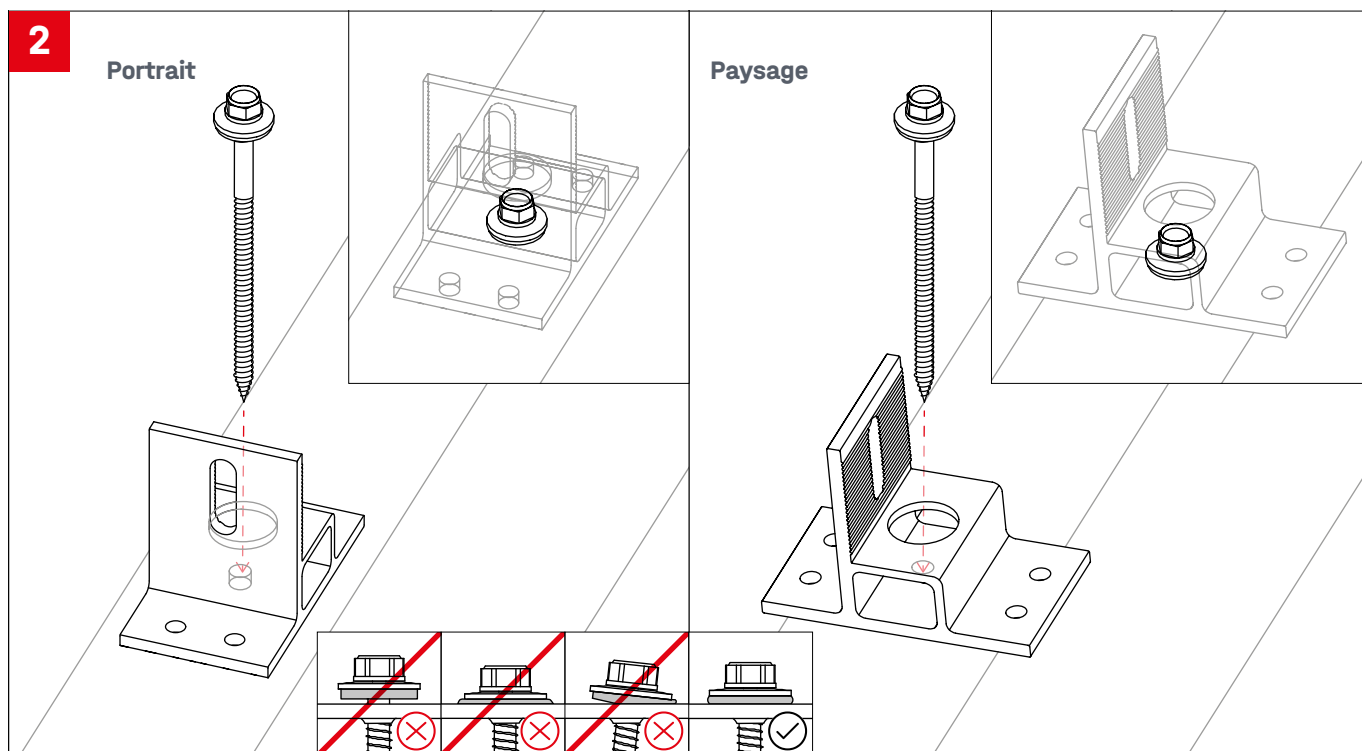
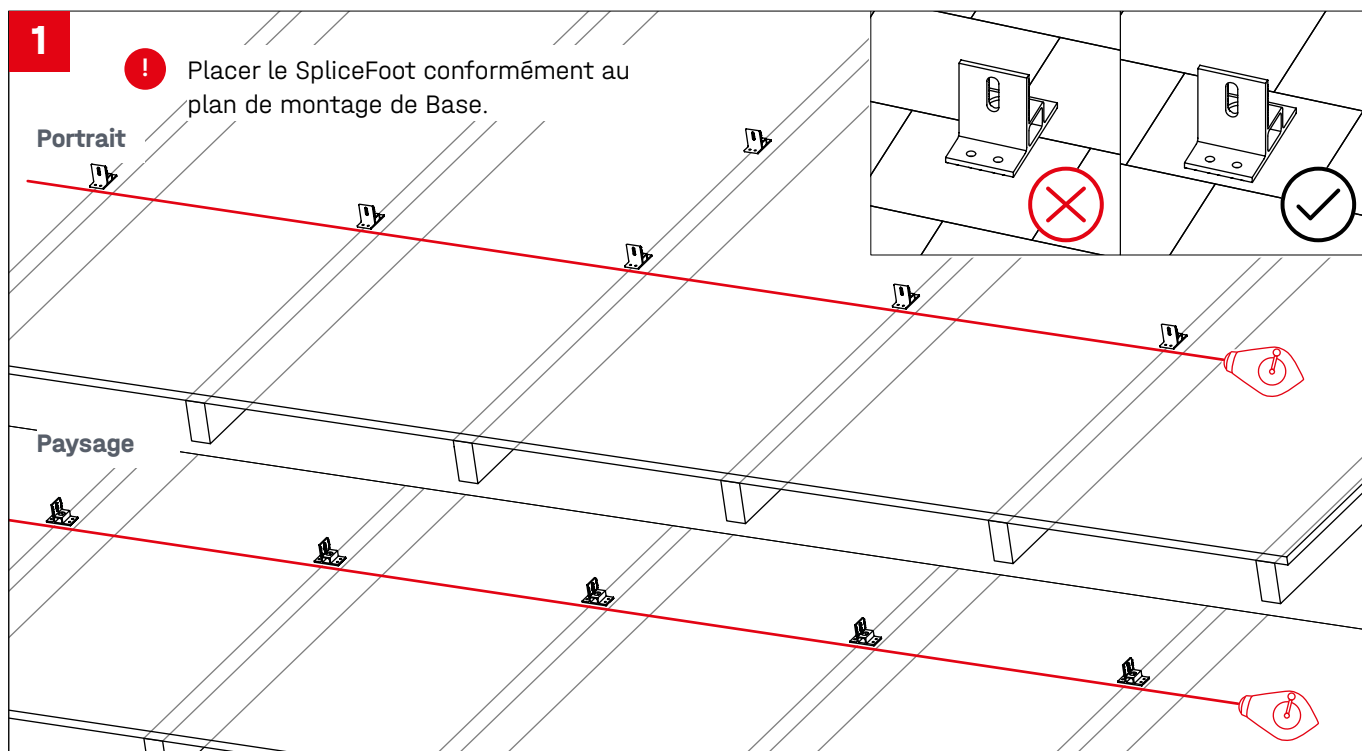
Préparation



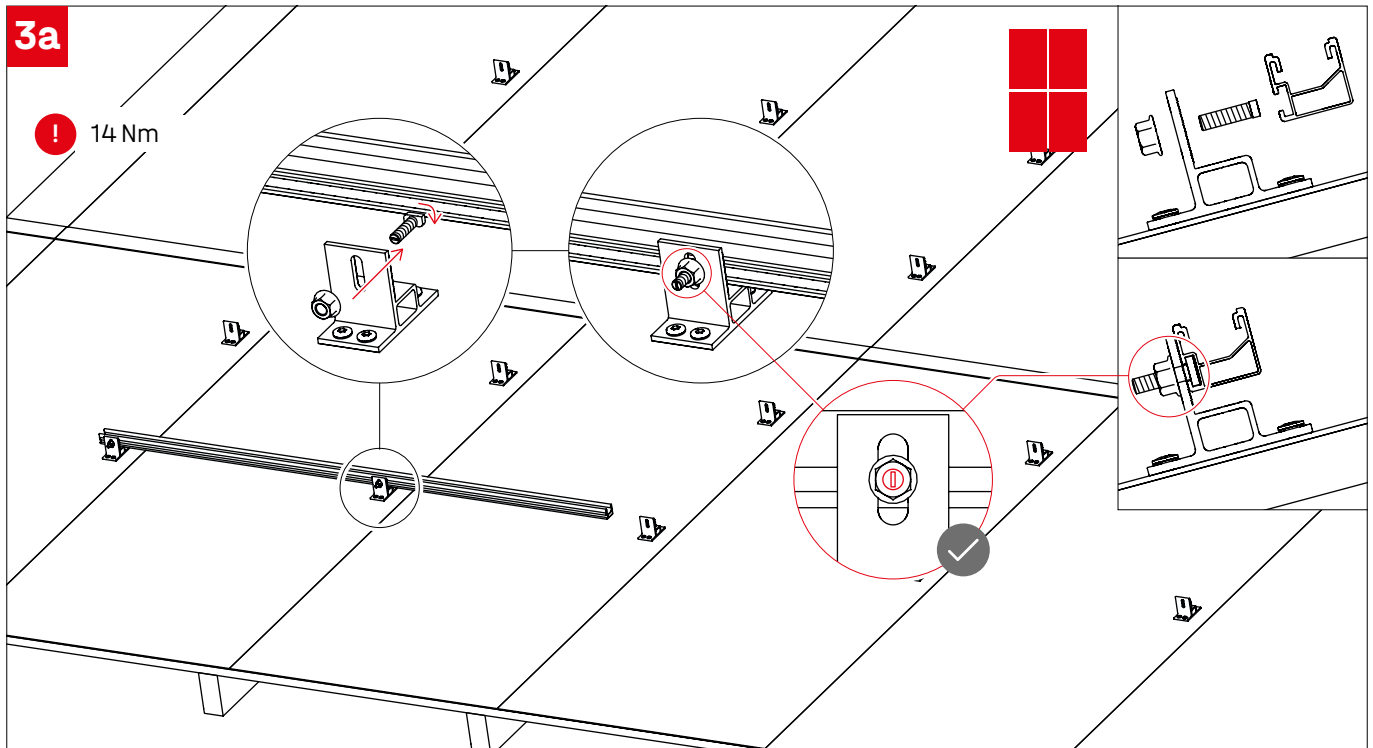
Montage dans les bardeaux



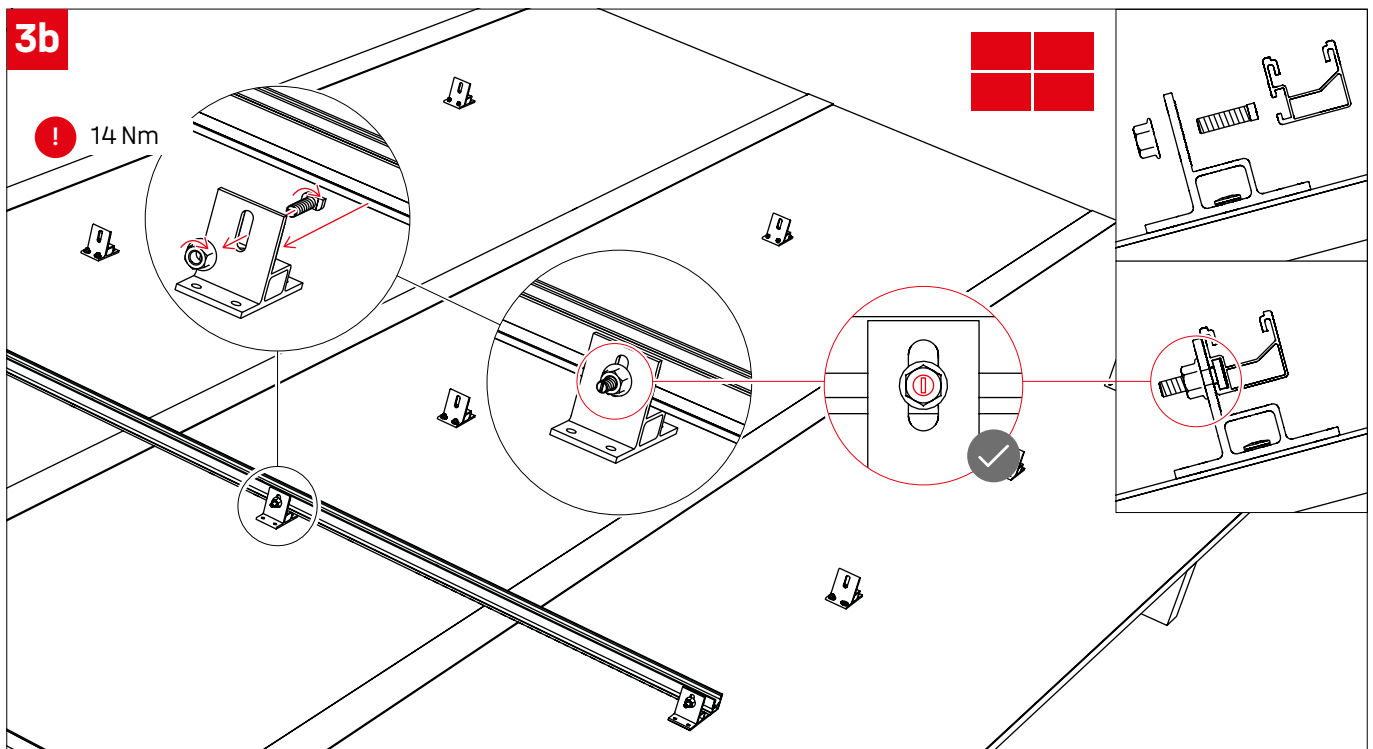
Montage dans le chevron

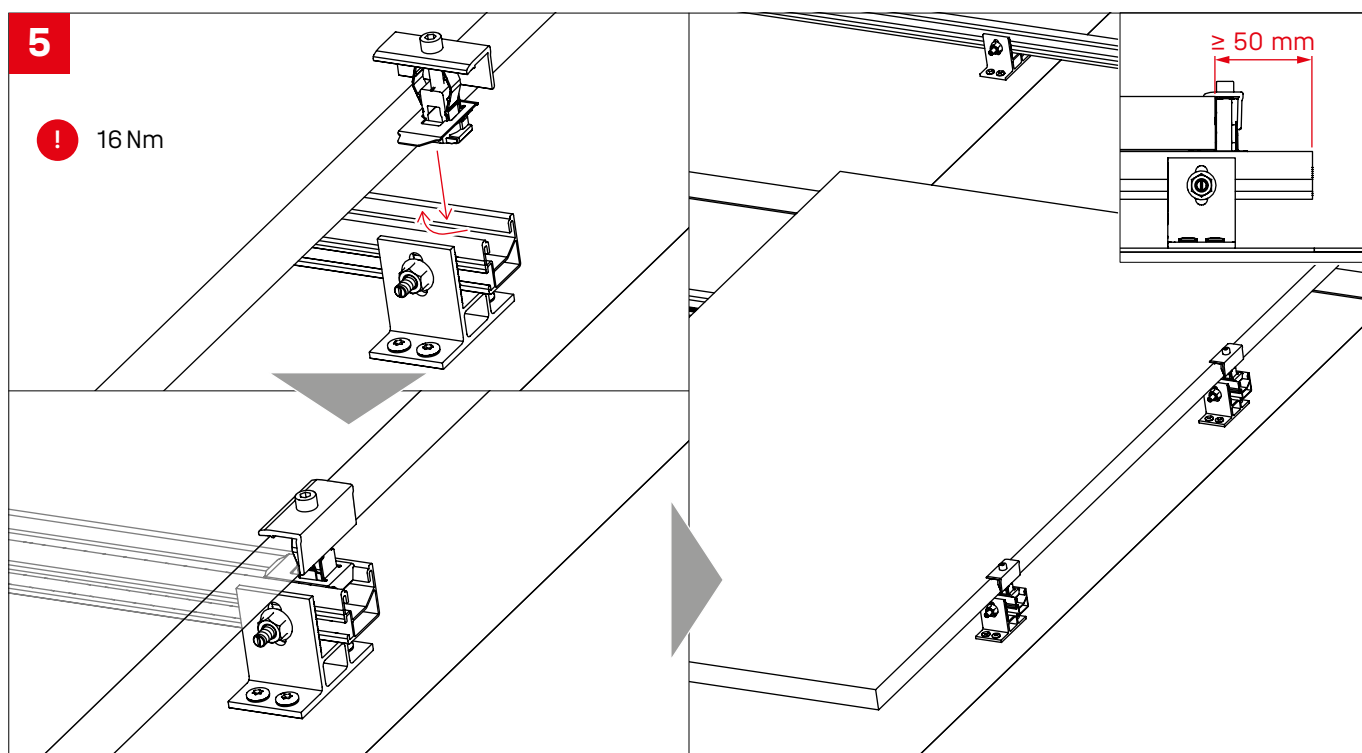
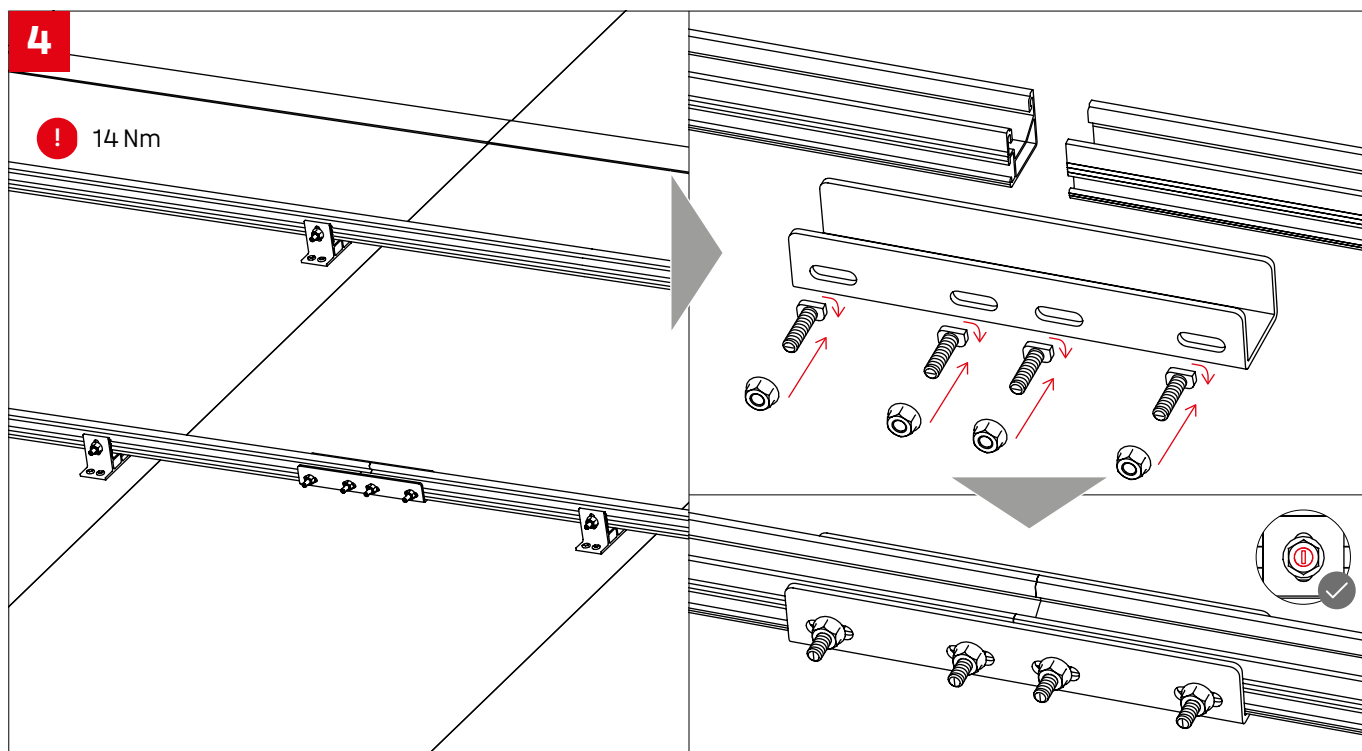


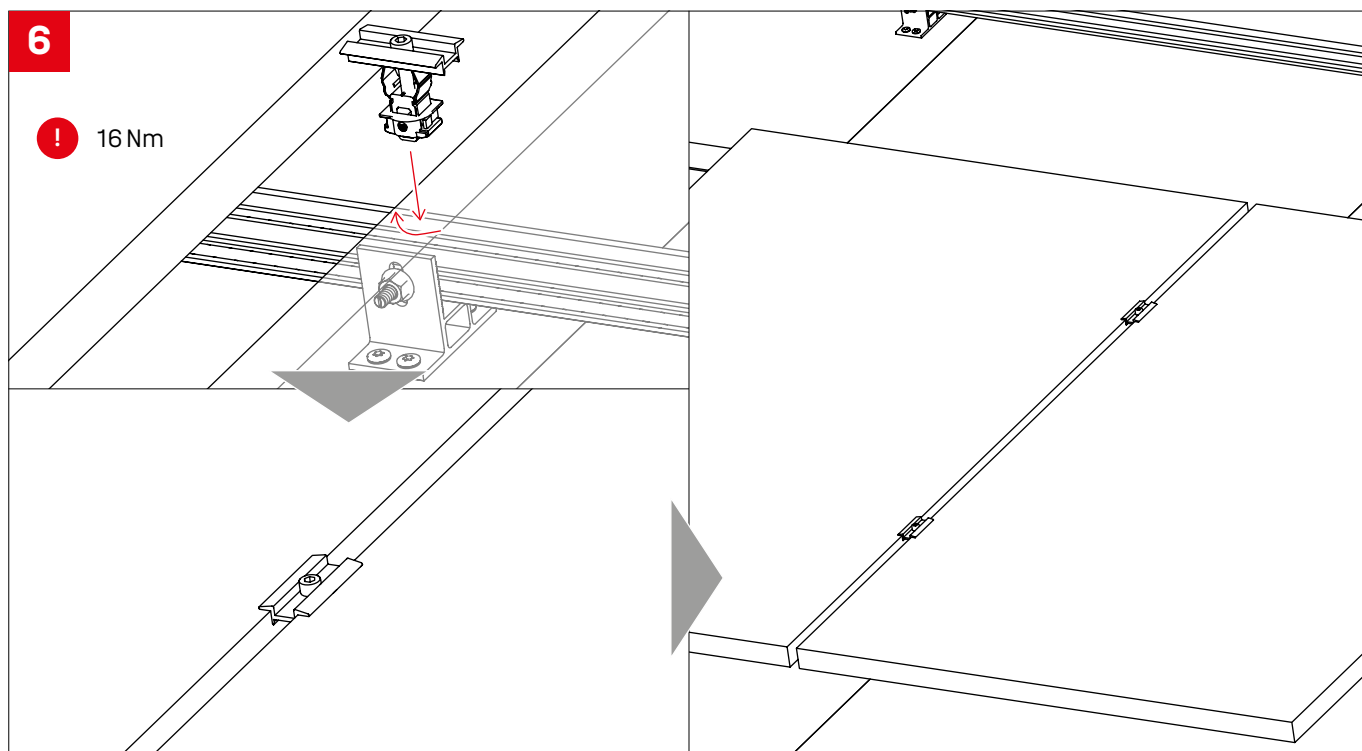
Portrait



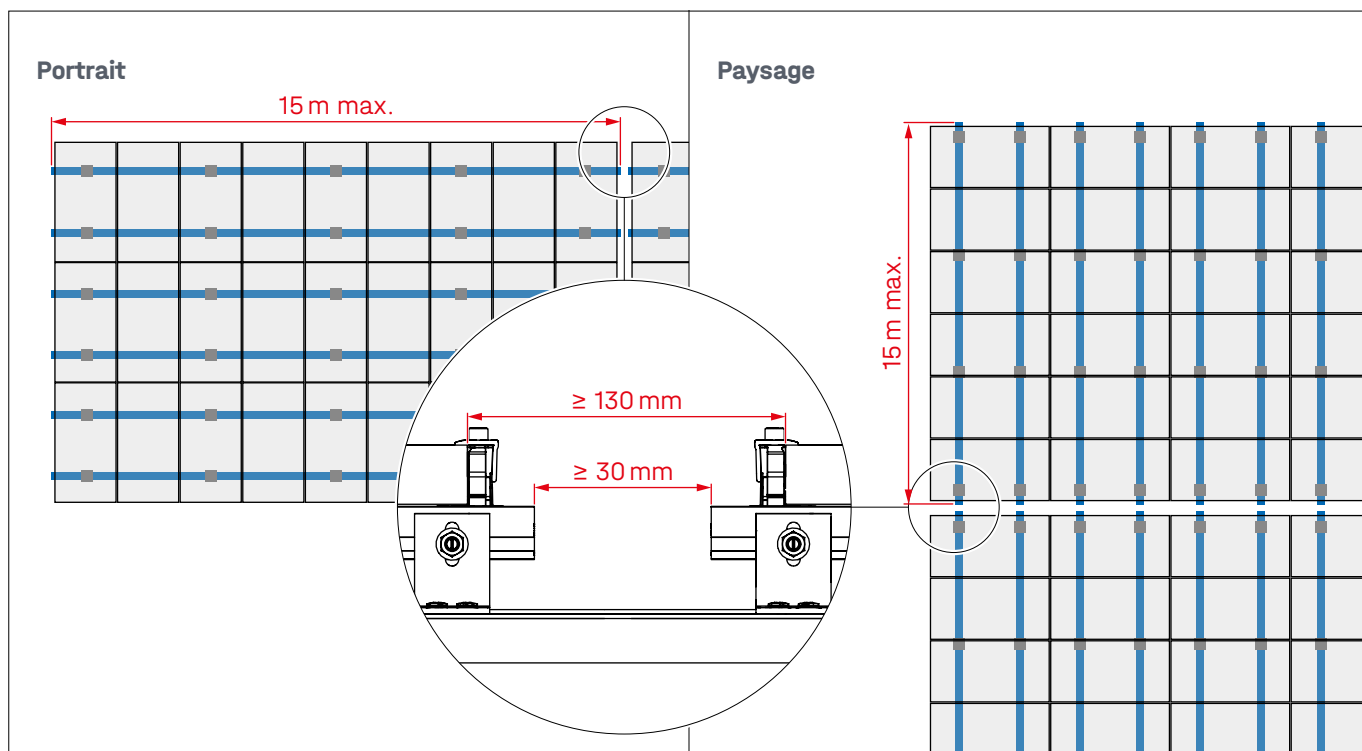
Paysage





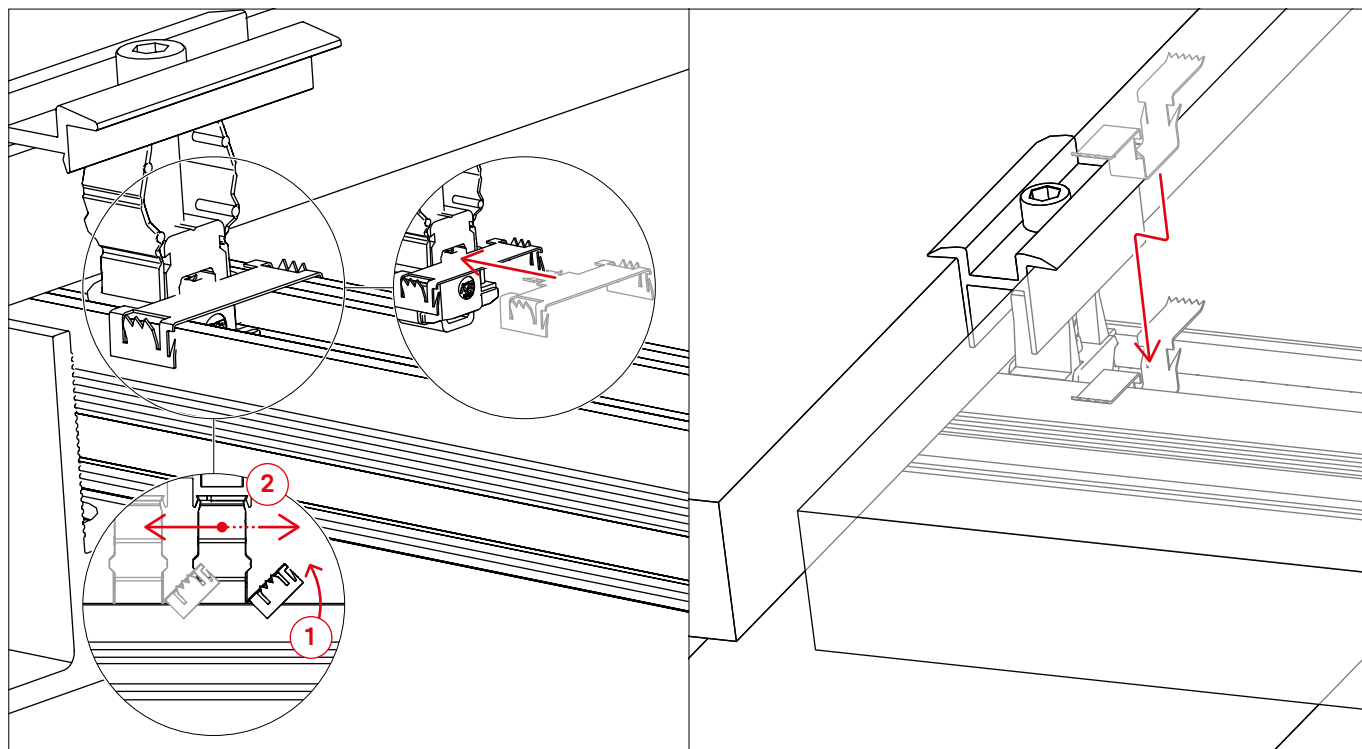


Séparation thermique



Mise à la terre du cadre du module avec TerraGrif

TerraGrif QL ou K2SZ



Liste des modules renouvelée



Les plages de fixation des modules doivent être conforme au manuel d'installation de chaque fabricant de module.

Pour cela, veuillez télécharger nos validations de modules pour SingleRail / SolidRail à l'URL suivante :

k2-systems.com/fr-Fr/modules-singlerail-solidrail

Attention : les valeurs de résistance en pression ou dépression des modules découlent des indications sur les certificats IEC 61 730 - la prise en compte d'un coefficient de sécurité de 1,5 est nécessaire.

Système SingleRail/SolidRail modules PV approuvés par l'ETN

Les modules suivants - classés par fabricant - sont approuvés dans l'ETN de ce système de montage

Les plages de fixation des modules doivent être conforme au manuel d'installation de chaque fabricant de module

Attention : les valeurs de résistance en pression ou dépression des modules découlent des indications sur les certificats IEC 61 730 - la prise en compte d'un coefficient de sécurité de 1,5 est nécessaire.

0-9 | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | Y

A...

Marque	Dénomination	Dimensions (mm)	Poids (kg)	Puissance (Wc)	Résistance max. en (Pa)	
					pression	dépression
3S	3SPV-BFxxx-N	1722x1134x30	24,5	415-440	5400	2400
	3SPV-BFxxx-NR3	1762x1134x30	24,6	430-455	5400	2400
	3SPV-BFxxx-NR3	1950x1134x30	27,6	485-510	5400	2400
ACNergy	ACN-120W08-xxx : 375 Wc	1755x1038x40	20,4	375	5400	2400
AE SOLAR	AE xxxCMD-108BDS	1721x1133x30	26	410-430	5400	2400
	AE xxxMD-108E	1721x1133x30	21	395-415	5400	2400
	AE xxxMD-120E	1902x1133x30	23,5	440-460	5400	2400
	AE xxxMD-144E	2278x1133x30	26,5	530-550	5400	2400
	AExxxMD-132E	2094x1134x35	26	485-505	5400	2400
	AExxxTMD-120BDE	1902x1133x30	25,5	480-500	5400	2400
	AExxxMD-132BD	2094x1133x30	28	485-505	5400	2400
	AS-M1202-H (M6)	1755 x 1038 x 35	21	370 - 390	5 400	2 400
AEG	AS-M1202Z-H (M6)	1755 x 1038 x 35	21	370 - 380	5 400	2 400
	AS-M1202B-H (M6)	1755 x 1038 x 35	21	365 - 375	5 400	2 400
	AS-M1202B-H (M6)	1755 x 1038 x 35	21	365 - 375	5 400	2 400

Exemple tiré des validations de modules SingleRail / SolidRail

Raccordement électrique du champ

Les instructions d'installation électrique ne font pas l'objet de la notice de montage.

Néanmoins, en tant que de besoin, certaines indications d'ordre général sont explicitées ci-après :

Le dimensionnement du champ photovoltaïque devra être réalisé conformément aux dispositions de la norme NF C 15-100. L'installation électrique sera réalisée selon le guide pratique édité par l'ADEME et le SER de janvier 2011, ce qui permettra d'assurer la sécurité et le bon fonctionnement photovoltaïque.

La mise à la terre se fera conformément à la norme UTE C15 712. L'ensemble des liaisons équipotentielle sera ensuite interconnecté à la masse principale.

L'installation PV sera dimensionnée par un bureau d'études qualifié. Un plan de connexion / câblage string avec une longueur de câble suffisante sera utilisé pour le montage. Ce diagramme de câblage doit aussi être utilisé pour empêcher des fautes de circuits ou de câblage.

L'installation et la mise en service ne devront être réalisées que par des électriciens qualifiés. L'installation électrique est à proscrire en cas d'humidité

Lors du montage des modules, l'installateur devra s'assurer que les câbles ne sont pas coincés ou pincés.

Les câbles seront posés sans contrainte de traction pouvant engendrer une déconnexion.

Même en cas de faible éclairage, des tensions continues très élevées peuvent apparaître au circuit en série de modules solaires qui présentent un danger de mort en cas de contact

Pour toutes informations complémentaires, veuillez consulter la documentation des fabricants des modules.

La bonne durée de vie du champ PV est conditionnée aux opérations de maintenance régulières du système qui doit être maintenu en bon état.

Il est conseillé de réaliser un nettoyage en cas de grosse saleté (p.ex. excréments d'oiseaux) ou au moins une fois par an avec un contrôle général de l'ensemble de l'installation, et ce avant le début de la période de fort ensoleillement afin d'optimiser le rendement électrique.

Entretien des modules

Toute végétation ou toute matière étrangère sur l'installation doit être enlevée.

La pluie permet généralement d'évacuer les poussières susceptibles de se déposer sur les modules. En cas de salissure des modules, le nettoyage doit se faire en tenant compte des conseils suivants :

- Nettoyage à l'eau (haute pression interdite)
- Utilisation possible de nettoyeurs pour vitres ou utilisation de détergents recommandés par le fabricant de modules
- Utilisation possible d'une éponge ou d'un chiffon doux
- Ne pas gratter la saleté, la neige ou la glace (utilisation interdite d'objets pointus ou acérés)
- Ne pas utiliser de détergents agressifs

Contrôle de l'installation mécanique

Les opérations à effectuer sont les suivantes :

- Inspection visuelle afin de détecter d'éventuels dommages
- Vérification du bon emboîtement des modules
- Vérification de la solidité de tous les raccords vissés
- Contrôle de l'absence de corrosion
- Contrôle des risques d'ombres portées et élagage si besoin

Maintenance électrique

Les opérations à effectuer sont les suivantes :

- Inspection visuelle et détection d'éventuels dommages
- Contrôle des câbles apparents, vérification des connectiques, serrage des vis
- Détection d'éventuelle corrosion

Nous recommandons de conclure un contrat de maintenance avec l'installateur.

Informations légales

Les présentes instructions donnent des consignes nécessaires concernant le montage de système K2 SingleRail SolidRail.

Par ailleurs, il convient de rappeler que le maître d'oeuvre doit respecter les prescriptions et règles techniques en vigueur, et qu'il demeure responsable :

- De la planification du projet (comprenant notamment l'élaboration du plan de calepinage) ; La Société K2 Systems GmbH ne fournissant que les informations et consignes concernant le dimensionnement statique.
- Du choix approprié de la visserie et de sa résistance mécanique pour la liaison d'interfaces sur la charpente de la toiture.
- De la mise en oeuvre correcte du système, notamment pour assurer la fonction clos/couvert du procédé.

La garantie et la responsabilité de K2 Systems GmbH ne pourront être engagées si les consignes figurant dans ce document, ainsi que les informations particulières indiquées dans l'étude détaillée du projet ne sont pas respectées.

La société K2 Systems GmbH décline toute responsabilité pour les indications de dimensionnement figurant sur les offres commerciales d'installations, étant donné que, dans le cadre de rédaction des devis, il n'est généralement pas possible d'avoir connaissance de tous les paramètres techniques du projet (orographie, rugosité,

zone de charge de neige, hauteur du bâtiment, charges de vent etc...).

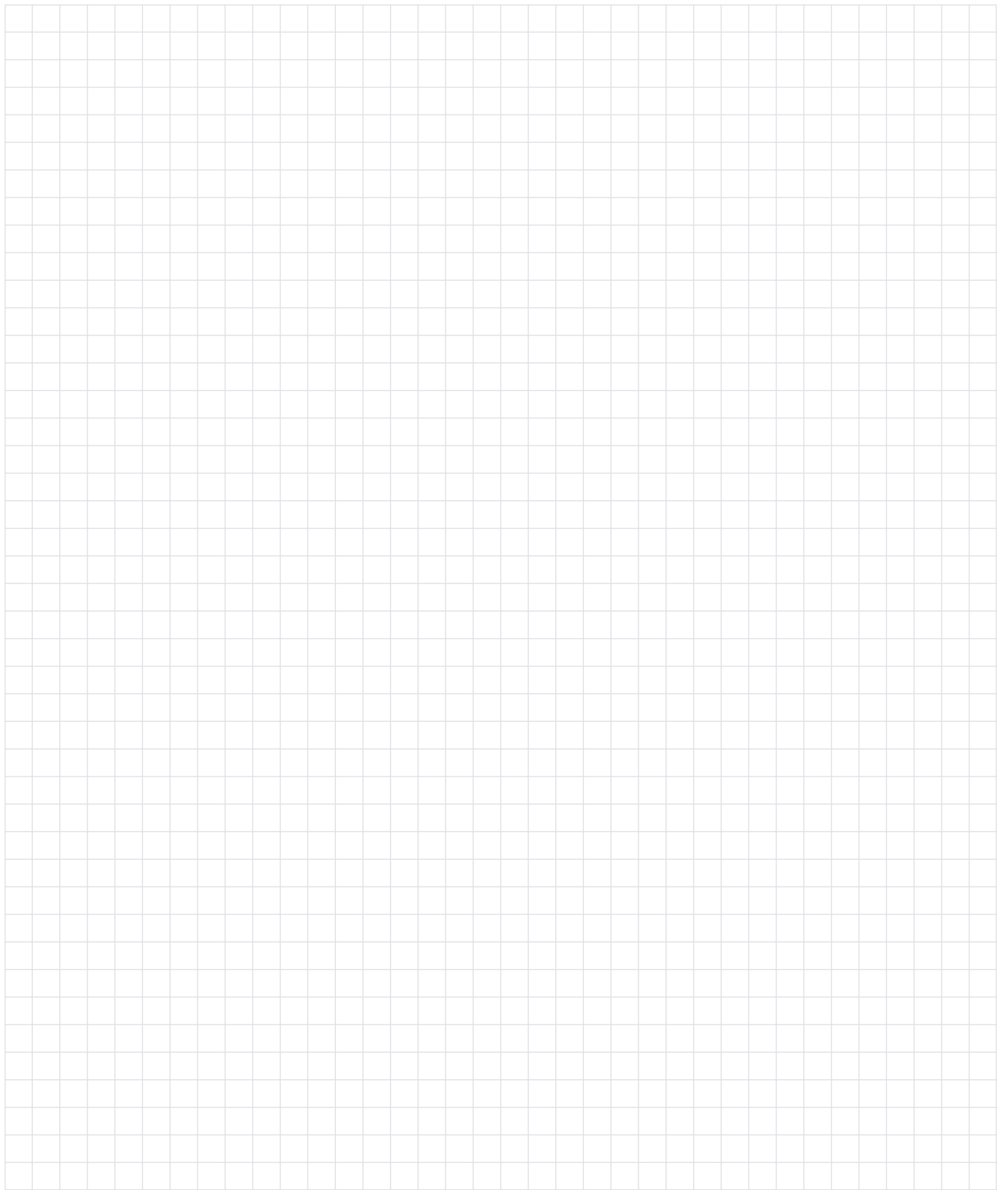
La société K2 Systems GmbH est à votre disposition pour vous apporter tous conseils à l'occasion de l'étude détaillée.

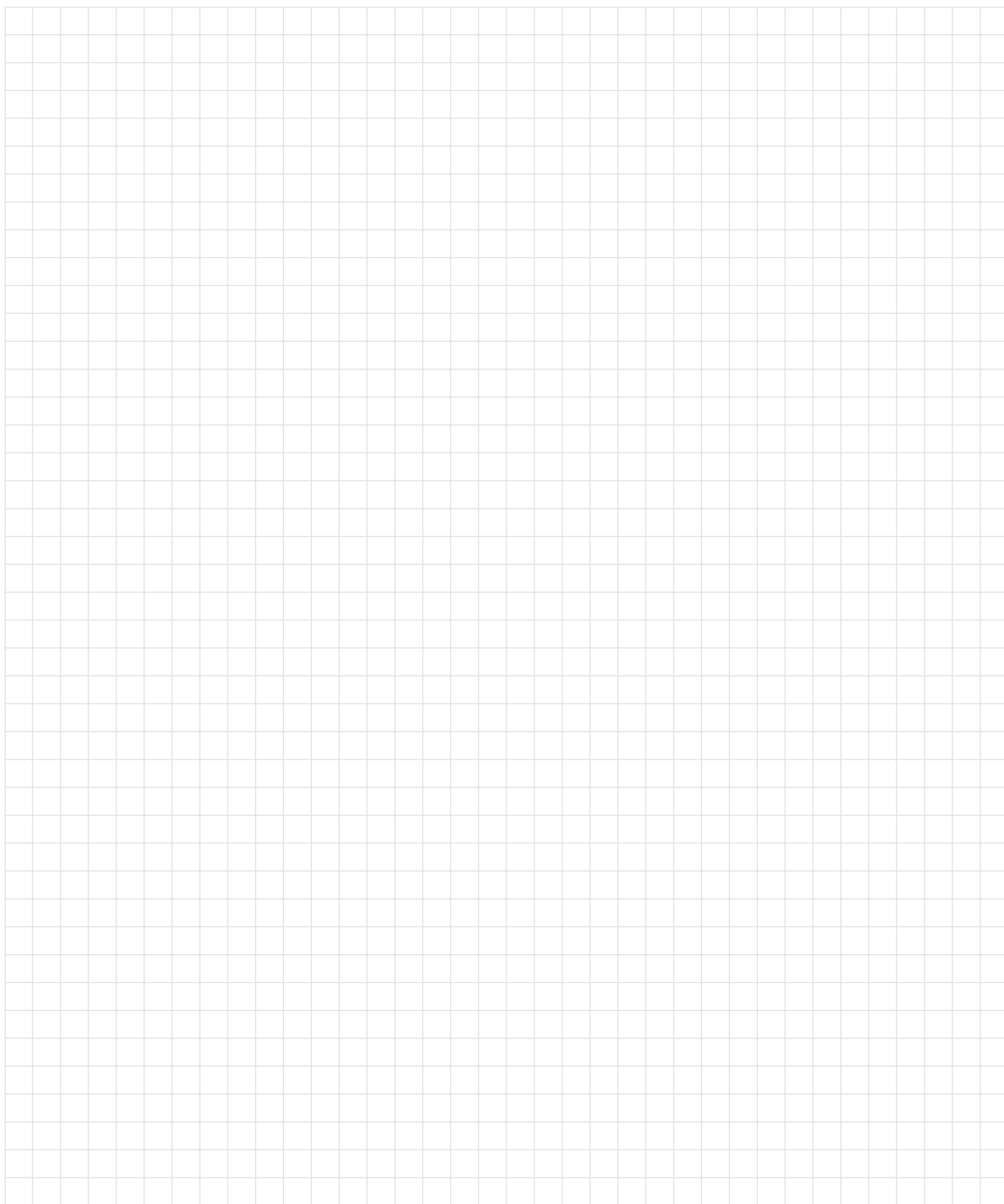
La société K2 Systems GmbH décline toute responsabilité en cas de manipulation inappropriée des composants installés.

Le dimensionnement statique des installations n'est effectué que dans un cadre normatif et réglementaire (selon les normes en vigueur), il ne vise pas toutes les conditions environnementales possibles (catastrophes naturelles, tempêtes exceptionnelles, précipitations exceptionnelles, ouragans, incendies, séismes, catastrophes liées à la fusion de l'atome, etc...). Nous recommandons dans tous les cas de souscrire à des assurances spécifiques couvrant les dommages causés par les éléments naturels (ou non) correspondants. Les conditions générales de vente s'appliquent.

Notes







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

Les systèmes de K2 Systems sont simples et rapides à monter.
Nous espérons que ces instructions vous auront été utiles.
N'hésitez pas à nous contacter pour toutes suggestions, questions ou propositions d'amélioration. Retrouvez toutes les coordonnées sur :

- k2-systems.com/fr/contact/
- Service d'assistance téléphonique : +49 7159 42059-0

Nos CGL s'appliquent et sont consultables sur : k2-systems.com

K2 Systems GmbH

Industriestraße 18 · 71272 Renningen · Germany
+49 (0) 7159 - 42059 - 0 · info@k2-systems.com
k2-systems.com

SingleRail SpliceFoot fr-FR V2 | 0525 · Sous réserve de modifications Les images de produits sont fournies à titre d'exemple et peuvent diverger de l'original.

Contact commercial France

K2 Systems SARL
19 Avenue du Prê de Challes, Parc des Glaisins
74940 Annecy · France
+33 (0)4 50 51 22 53 · info@k2-systems.fr
www.k2-systems.com/fr



Connecting Strength

k2-systems.com