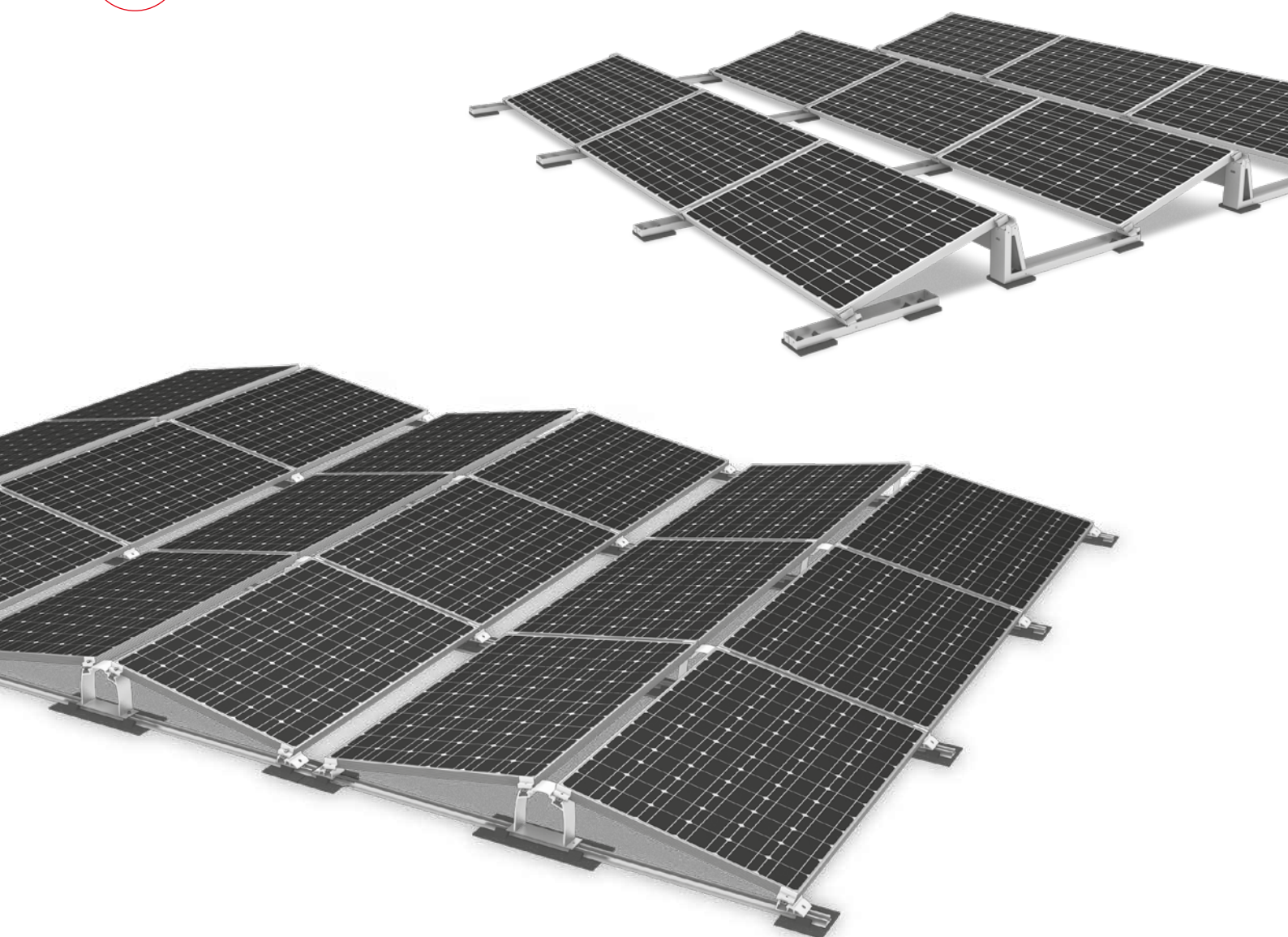
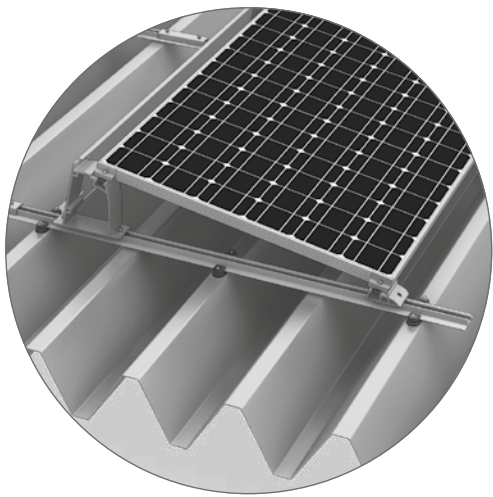
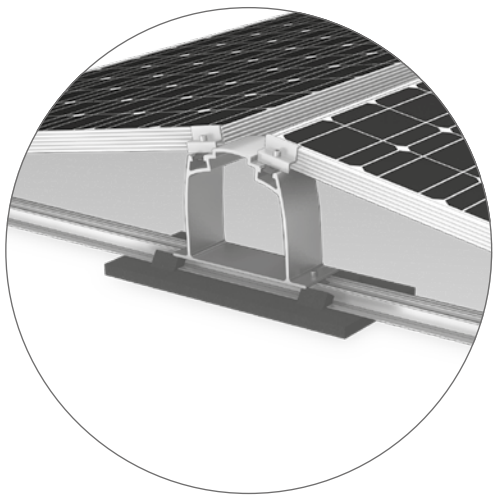


## SYSTEMES DE TOITURES TERRASSES





# Table des matières



▶ Comparaison des systèmes de toitures terrasses	4				
▶ Système D-Dome 10°	6	●	●	○	●
▶ Système S-Rock 15°	8	●	○	●	○
▶ Système S-Dome 10°	10	●	●	●	○
▶ Système S-Dome Small	12	○	●	●	○
▶ Système Triangle/MultiAngle 10-45°	14	●	●	●	○
▶ Accessoires	16				

● Compatible    ○ Non compatible

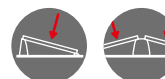
## GARANTIE

Tous nos produits et composants K2 sont garantis 12 ans.  
[k2-systems.com/fr/garantie](http://k2-systems.com/fr/garantie)



## ORIENTATION DU MODULE

Nous proposons des systèmes de toitures terrasses avec inclinaison unilatérale/bilatérale.

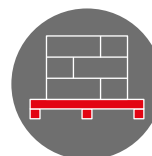


## STATIQUE ET LESTAGE

Les systèmes de montage K2 répondent aux bases de calcul selon les Eurocodes 1 et 9.

## PRODUITS SUR PALETTE

Pour de nombreux systèmes, toutes les pièces sont regroupées sur une palette.



# Comparaison des systèmes de toitures terrasses

## S-ROCK: Simple orientation 15°

- ▶ Montage simple et rapide
- ▶ Composant avec intégration du lestage et de la gestion de câbles
- ▶ Pas de pré-montage nécessaire
- ▶ Un kit étrier universel pour tous les modules
- ▶ Optimisation aérodynamique et test en soufflerie



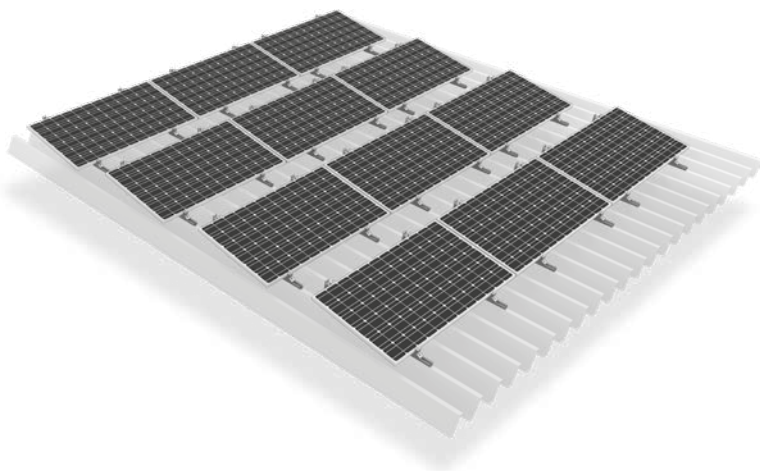
## SYSTÈME S-DOME: Orientation simple 10°

- ▶ Un système pour toitures exigeantes avec faible possibilité de lestage
- ▶ Optimisation aérodynamique et test en soufflerie
- ▶ Installation rapide et simple
- ▶ Système de rails courts



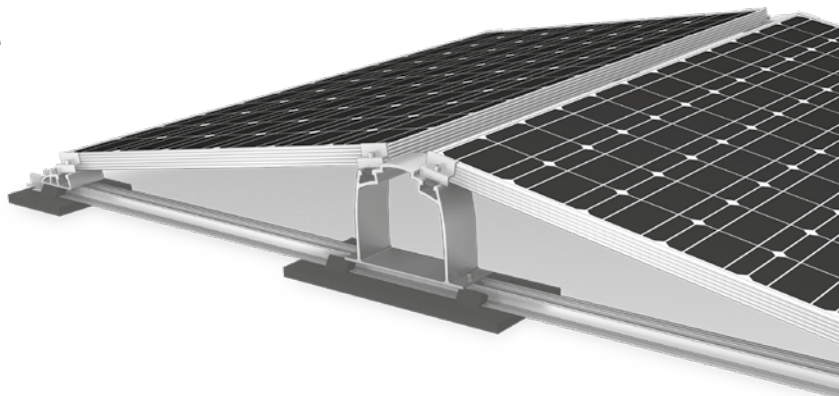
## SYSTÈME S-DOME SMALL 10°

- ▶ Sur tôle trapézoïdale, inclinaison jusque 15°
- ▶ Peu de composants, frais de transport réduits
- ▶ Association parfaite avec le système MultiRail



## SYSTÈME D-DOME: Double orientation 10°

- ▶ Un système avec un rapport optimal surface-rendement pour toitures avec faible possibilité de lestage
- ▶ Optimisation aérodynamique et test en soufflerie
- ▶ Installation rapide et simple
- ▶ Système de rails courts



## TRIANGLE / MULTIANGLE 10 - 45°

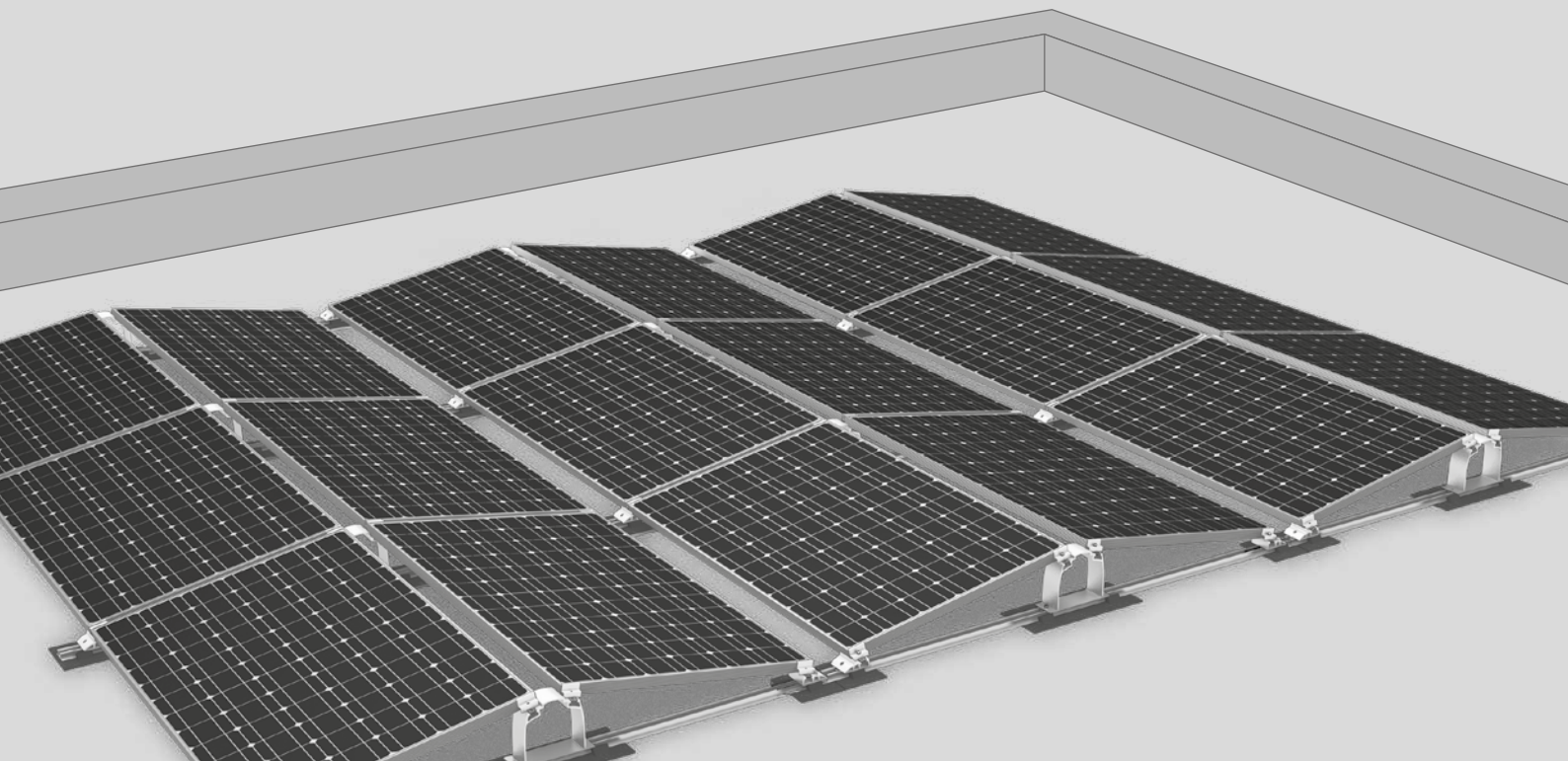
- ▶ Angle d'inclinaison réglable individuellement
- ▶ Orientation universelle de modules
- ▶ Flexibilité élevée et solutions individuelles



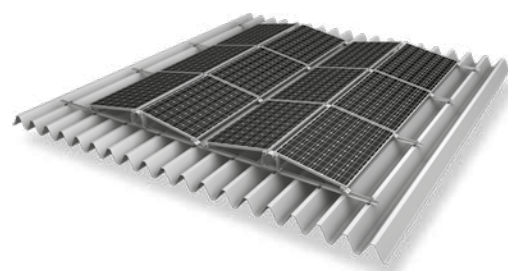


# Système D-Dome 10°

La solution pour  
l'orientation double

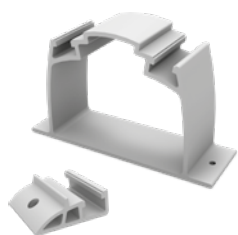


- ▶ Un système avec un rapport optimal surface-rendement pour toitures avec faible possibilité de lestage
- ▶ Optimisation aérodynamique et test en soufflerie
- ▶ Installation rapide et simple
- ▶ Système de rails courts



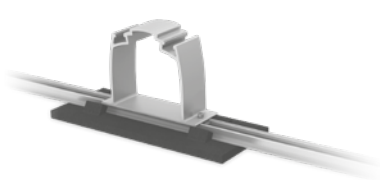
Le D-Dome peut être utilisé également sur toitures en tôle trapézoïdale

## COMPOSANTS DU SYSTÈME D-DOME 10°



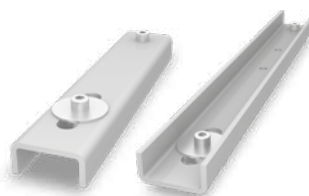
### Dome D1000 et Dome SD

Éléments de support pour double orientation



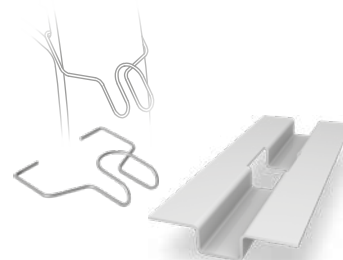
### SpeedRail avec tapis de protection

- ▶ Rails SpeedRail courts ou longs
- ▶ Tapis de protection avec alu



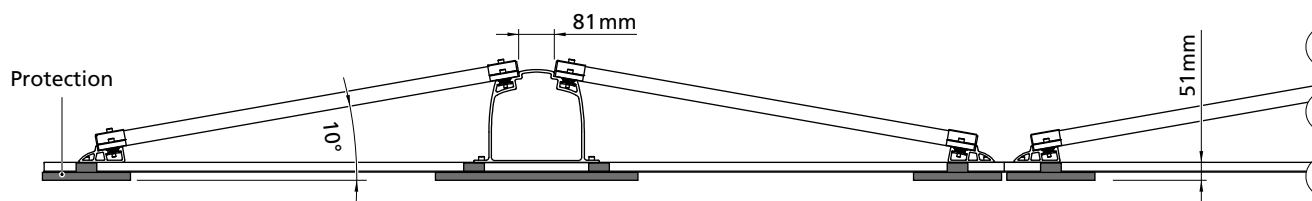
### Bloc connecteur RW/CW

- ▶ Pour la liaison de blocs de modules horizontaux et verticaux
- ▶ Permet de réduire le lestage



### Lestage et gestion des câbles

- ▶ SpeedPorter: intégration simple et rapide du lestage
- ▶ Dome Wire Hanger: pour fixer les câbles du module

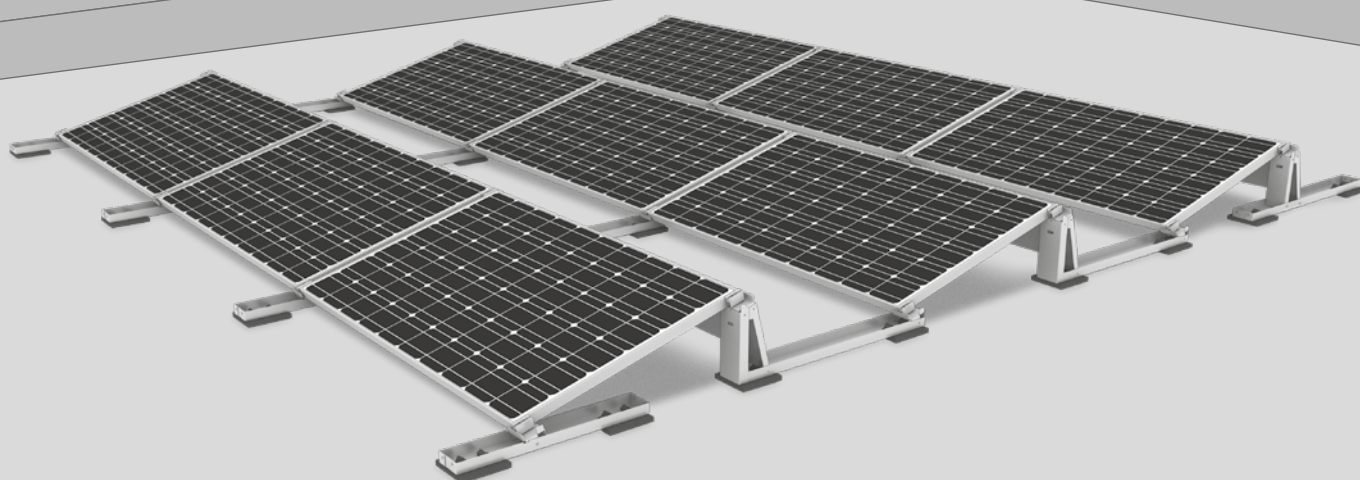


## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

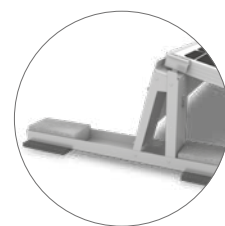
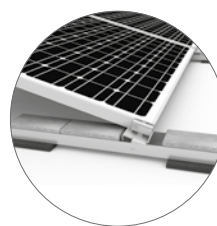
	D-Dome
Domaine d'application	Toitures terrasses < 5° avec membrane synthétique, revêtement bitume, revêtement béton ou graviers; également utilisable sur toiture en tôle trapézoïdale
Type de fixation/raccordement	Lesté, sans percement du toit
Conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dimensions autorisées des modules (L x l x h): 1550-2000 x 950-1100 x 30-50 mm</li> <li>▶ Dimensions minimales du système: une rangée de 3 modules</li> <li>▶ Inclinaison de toit jusqu'à 5°</li> </ul>
Particularités techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Séparation thermique après 11 m max. (tôle trapézoïdale 8,4 m): de 30 mm min. à 150 mm max.</li> <li>▶ Distance minimale du bord du toit: 500 mm (350 mm si autres obstacles)</li> </ul>
Angle d'inclinaison	10°
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rails, D-Dome, Dome SD, étriers de fixation des modules, connecteurs rail: Aluminium EN AW-6063 T66</li> <li>▶ Tapis de protection (granulés de caoutchouc avec liant polyuréthane) avec ou sans alu</li> <li>▶ Petites pièces: Acier inoxydable (1.4301) A2-70</li> </ul>

# Système S-Rock 15°

## Solution rapide pour la simple orientation



- ▶ Composant avec intégration du lestage et de la gestion de câbles
- ▶ Pas de pré-montage nécessaire
- ▶ Un kit étrier universel pour tous les modules
- ▶ Répartition optimale du lestage – études statiques et test en soufflerie



Le lestage intégré permet de se passer de composants supplémentaires

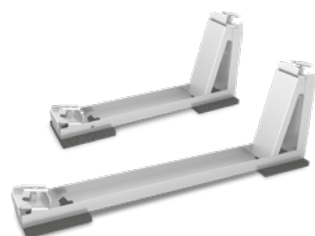


## COMPOSANTS DU SYSTÈME S-ROCK 15°



### S-Rock 15° Front/End

Intégration du lestage dans les 2 éléments porteurs du module



### S-Rock 15°

Élément porteur du module pour orientation simple avec intégration du lestage – 2 longueurs



### Windbreaker (coupe-vent)

Déflexion du vent sur la face arrière des systèmes S-Rock 15°



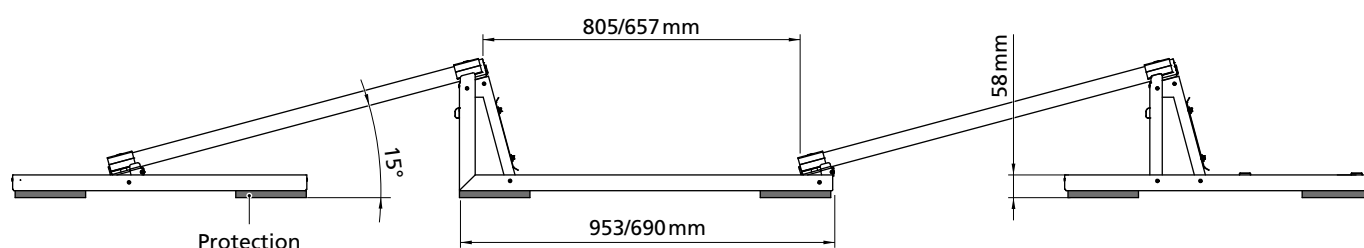
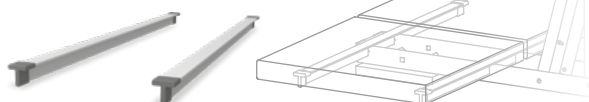
### Gestion des câbles

Le S-Rock dispose d'un logement pour fixer le clip.



### T-Tray

Pour l'intégration de lestage important



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

S-Rock 15°	
Domaine d'application	Toitures terrasses <5° avec revêtement bitume, béton ou en membrane
Type de fixation	Lesté, sans percement du toit
Conditions	Dimensions autorisées des modules (L x l x h): 1638-1685 x 982-1001 x 30-50 mm
Particularités techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Séparation thermique par tranche de 8 modules juxtaposés</li> <li>▶ Distance minimale du bord de toit 700 mm (350 mm pour autres éléments)</li> <li>▶ Espacement fixe: env. 1,7/1,6 m</li> </ul>
Angle d'inclinaison	15°
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aluminium:               <ul style="list-style-type: none"> <li>· S-Rock, Windbreaker (EN AW-5754 H22/H32) (coupe-vent)</li> <li>· Étriers de modules (EN AW-6063 T66)</li> </ul> </li> <li>▶ Tapis de protection avec ou sans alu (granulés de caoutchouc liés au polyuréthane PU)</li> <li>▶ Petites pièces: acier inoxydable A2-70</li> </ul>

**Ombre:** La présente illustration du système S-Rocks 15° (avec un espacement de 1,76 m) montre le dimensionnement pour une pose non exposée à l'ombrage dans des latitudes  $\leq 48,8^\circ \text{N}$ . Cela permet ainsi de ne pas exposer les modules à l'ombrage sur le bâtiment (largeur de module jusqu'à 1 000 mm) le 21 décembre à midi (12 heures).

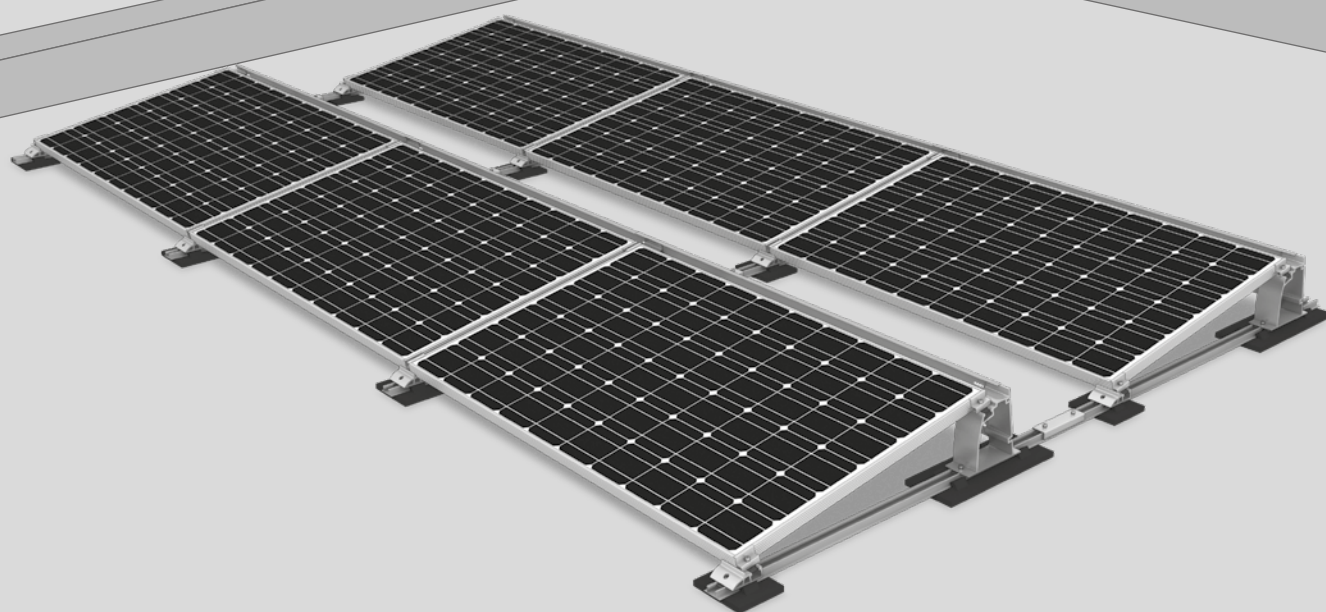
De nombreux exemples de bonnes pratiques confirment que pour 80 % des demandes de nos clients, ces mesures ont permis d'atteindre un rapport optimal entre l'exploitation de la surface et le rendement. C'est pourquoi notre système S-Rock avec ces dimensions est disponible.

Sur demande, nous vous fournissons bien entendu le système S-Rock 15° dans la longueur souhaitée avec un espacement < 1,76 m.

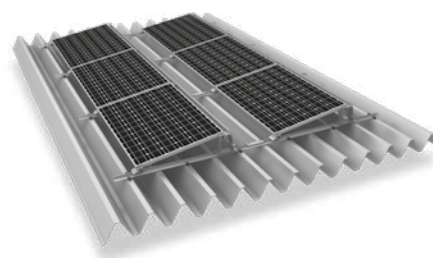
Des espacements plus importants ne sont actuellement pas disponibles, car cela nécessiterait une conception statique spéciale et une expertise d'analyse du vent.

# Système S-Dome 10°

## La solution pour l'orientation simple

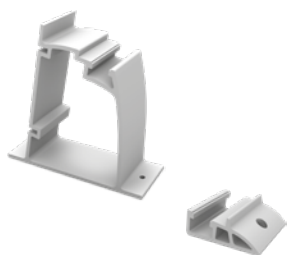


- ▶ Un système pour toitures exigeantes avec faible possibilité de lestage
- ▶ Optimisation aérodynamique et test en soufflerie
- ▶ Installation rapide et simple
- ▶ Système de rails courts



Le S-Dome peut être également utilisé sur toitures en tôle trapézoïdale.

## COMPOSANTS DU SYSTÈME S-DOME10°



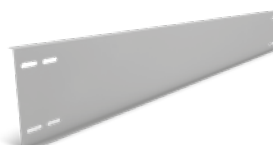
### Dome S1000 et Dome SD

- ▶ Éléments de support du module
- ▶ Adaptés aux largeurs de modules atteignant env. 1000 mm



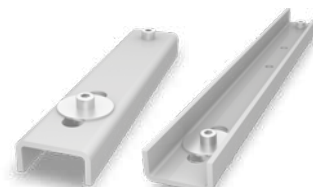
### SpeedRail avec tapis de protection

- ▶ Rails SpeedRail K2 courts ou longs
- ▶ Tapis de protection avec alu



### Windbreaker (coupe-vent)

- ▶ Déflexion du vent sur la face arrière des systèmes Dome
- ▶ Différentes longueurs disponibles

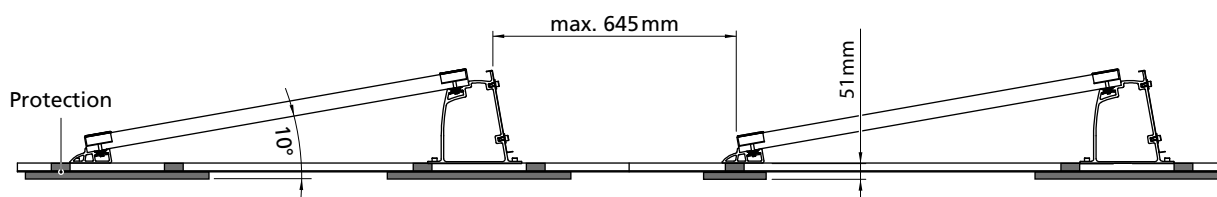
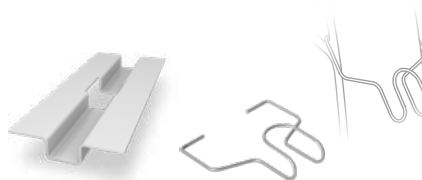


### Bloc connecteur RW/CW

- ▶ Permet de relier des blocs de modules
- ▶ Réduction du lestage dans l'ensemble du système

### Lestage et gestion des câbles

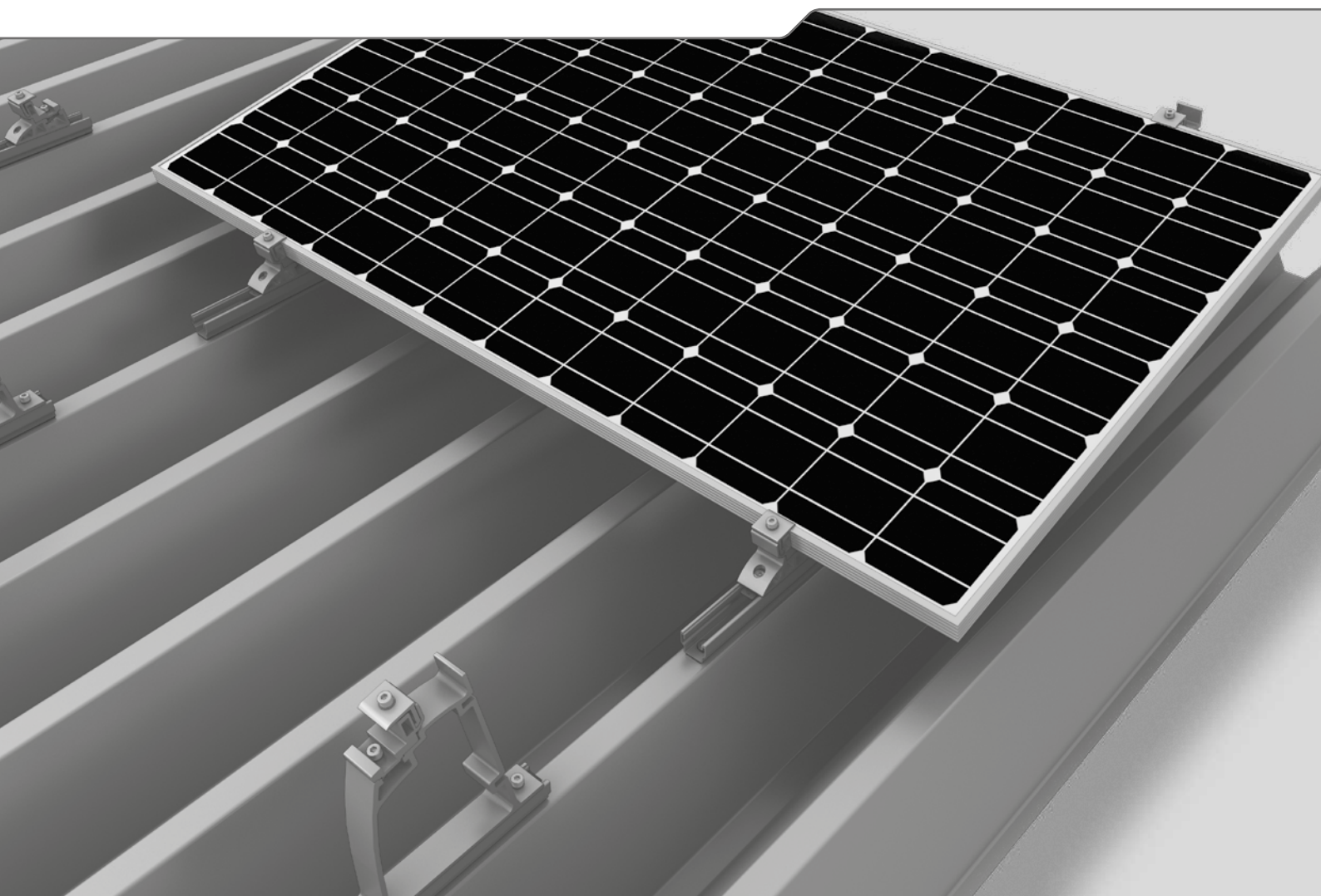
- ▶ SpeedPorter : intégration simple et rapide du lestage
- ▶ Dome Wire Hanger : pour fixer les câbles du module



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	S-Dome
Domaine d'application	Toitures terrasses < 5° avec membrane synthétique, revêtement bitume, revêtement béton ou graviers; également utilisable sur toiture en tôle trapézoïdale
Type de fixation/raccordement	Lesté, sans percement du toit
Conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dimensions autorisées des modules (L x l x h): 1550-1700 x 950-1100 x 30-50 mm</li> <li>▶ Dimensions minimales du système: une rangée de 3 modules</li> <li>▶ Inclinaison de toit jusqu'à 5°</li> </ul>
Particularités techniques	Séparation thermique après max. 11 m (tôle trapézoïdale 8,4 m): de min. 30 mm à max. 150 mm
Angle d'inclinaison	10°
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rails de montage, S-Dome, coupe-vent Dome SD, Windbreaker, kits étriers de modules, connecteurs de rails: Aluminium EN AW-6063 T66</li> <li>▶ Tapis de protection avec ou sans alu (granulés de caoutchouc liés au polyuréthane PU)</li> <li>▶ Petites pièces: Acier inoxydable (1.4301) A2-70</li> </ul>

# Système S-Dome Small



- ▶ Sur tôle trapézoïdale pour toits inclinés de 15° max.
- ▶ Peu de composants, frais de transport réduits.
- ▶ Association parfaite du Multirail avec les supports étroits des modules



## COMPOSANTS S-DOME SMALL



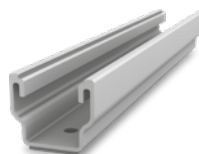
**Dome S1000 Small**

Structure étroite de support de module



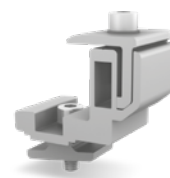
**Dome SD Small**

Structure étroite de support de module



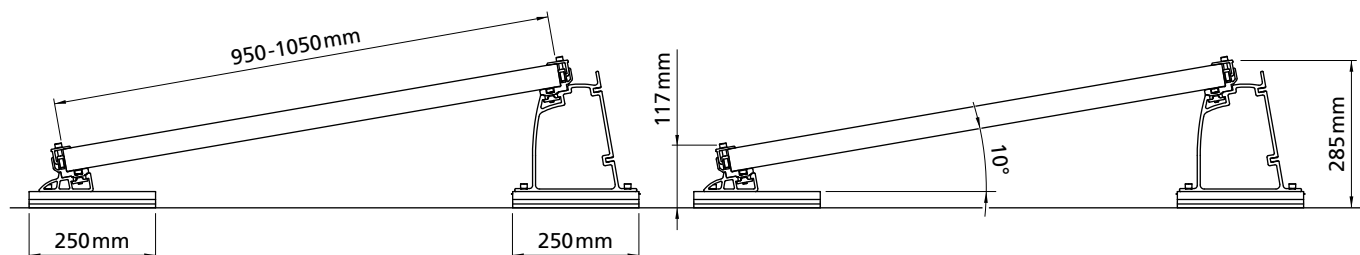
**MultiRail 25 ou 25/3**

- ▶ Longueur 250 mm
- ▶ 25 : pour toits avec inclinaison  $< 15^\circ$
- ▶ 25/3 : Avec 3 trous pour toits inclinés à  $15^\circ$



**FlexClamp small**

- ▶ Réglable en hauteur
- ▶ Fixation sur les grands côtés du module



## DONNÉES TECHNIQUES

S-Dome Small	
Domaine d'utilisation	Toitures terrasse et toit inclinés $\leq 15^\circ$ avec couverture de toit en tôle trapézoïdale
Type de fixation / Fixation à la toiture	Fixation par vis auto-perceuse pour tôle trapézoïdale, parallèle aux nervurages
Condition:	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Épaisseur de tôle aluminium / acier: à partir de 0,5mm</li> <li>▶ Résistance à la traction de l'aluminium: 165 N/mm<sup>2</sup></li> <li>▶ Résistance à la traction de l'acier: selon autorisation au moins S235 d'après DIN EN 10025-1</li> <li>▶ Largeur de nervurages: min. 22mm</li> <li>▶ Intervalle de nervurages: indifférent</li> </ul>
Angle d'inclinaison	10°
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rails de montage, Dome SD Small, Dome S1000 Small, FlexClamp small : Aluminium (EN AW-6063 T66/ EN AW-6082 T6); EPDM</li> <li>▶ Petites pièces: Acier inox (1.4301) A2</li> </ul>



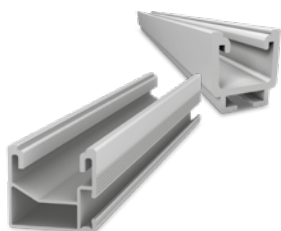
# Système Triangle/MultiAngle 10-45°



- ▶ Angle d'inclinaison réglable individuellement
- ▶ Orientation universelle des modules
- ▶ Flexibilité élevée et solutions individuelles

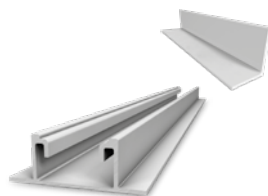


## COMPOSANTS SYSTÈME TRIANGLE / MULTIANGLE



### Rails de montage

- ▶ Triangle : SolidRail
- ▶ MultiAngle : SingleRail



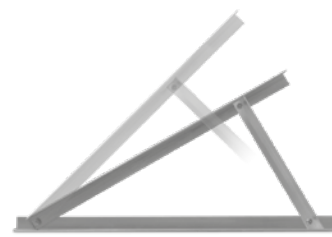
### Montage de base

- ▶ Triangle : Profilé L
- ▶ MultiAngle : SpeedRail ou profilé L



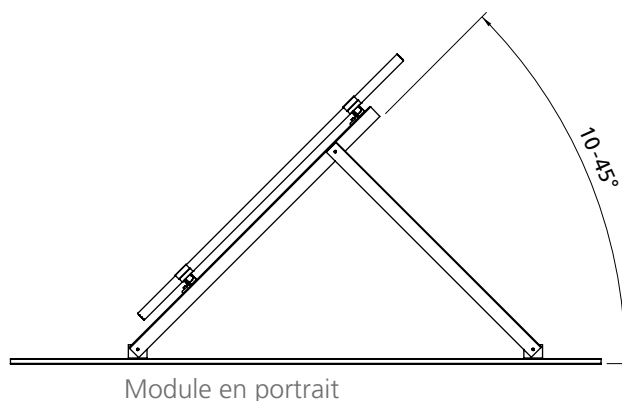
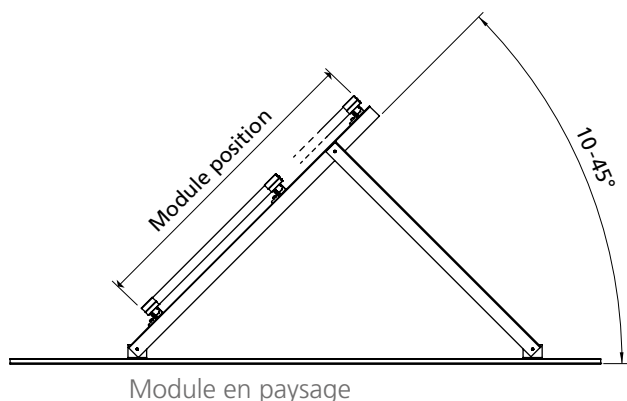
### Orientation de module

- ▶ Triangle : montage en paysage avec le AddOn
- ▶ MultiAngle : montage en portrait, 2 hauteurs de montage en paysage (fixation aux angles ou avec AddOn)



### Inclinaison

- ▶ Triangle : Disponible avec 10-45°
- ▶ MultiAngle : Réglage individuel de 10 à 45°



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	Triangle / MultiAngle
Domaine d'application	Toitures-terrasses, prairie ou sol
Type de fixation/raccordement	Fixation ou lestage
Particularités techniques	Séparation thermique après max. 13,6 m
Angle d'inclinaison	10-45° départ usine ou réglage individuel avec MultiAngle
Matériau	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rails de montage, étriers de module: aluminium (EN AW-6063 T66/ EN AW-6082 T6)</li> <li>▶ Adapté également pour les Bac PE avec remblai gravier</li> <li>▶ Petites pièces: Acier inoxydable (1.4301) A2-70</li> </ul>

# Accessoires

▶ Kits étriers	16
▶ Vis à tête hexagonale auto-perceuse avec joint d'étanchéité	18
▶ Vis à tête marteau et écrou à embase avec cran d'arrêt	18
▶ Ecrou-prisonnier MK2 avec clip de montage	18
▶ Vis d'ancrage Multi Monti	18
▶ Rondelle (rondelle de carrosserie)	19
▶ Kit Pince Parafoudre	19
▶ TerraGrif	19
▶ Clips pour câbles	19

## KITS ÉTRIERS

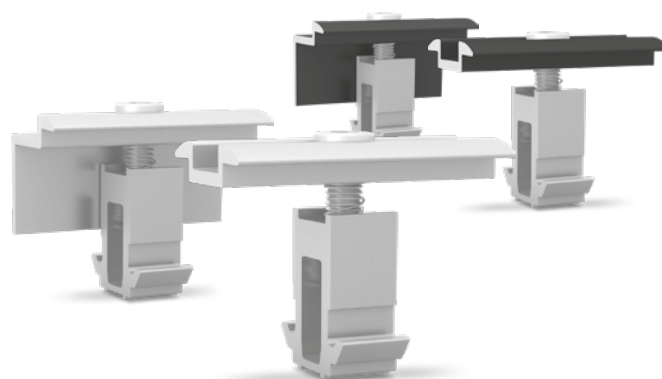
Nos kits étriers peuvent être montés sans difficulté sur tous les rails K2. L'écrou-prisonnier MK2 se bloque automatiquement et peut être déplacé dans le rail par légère pression sur la vis cylindrique.

### MiniClamp MC et EC

Pour le S-Rock 15° on utilise les MiniClamps MC/EC universels et rotatifs.

Les MiniClamp MC et EC sont des étriers universels pour hauteur de cadre de 30 à 50 mm.

Description	Référence
MiniClamp MC, étrier intermédiaire, brut	2002558
MiniClamp MC, étrier intermédiaire noir anodisé	2002609
MiniClamp EC, étrier final, brut	2002559
MiniClamp EC, étrier final, noir anodisé	2002610

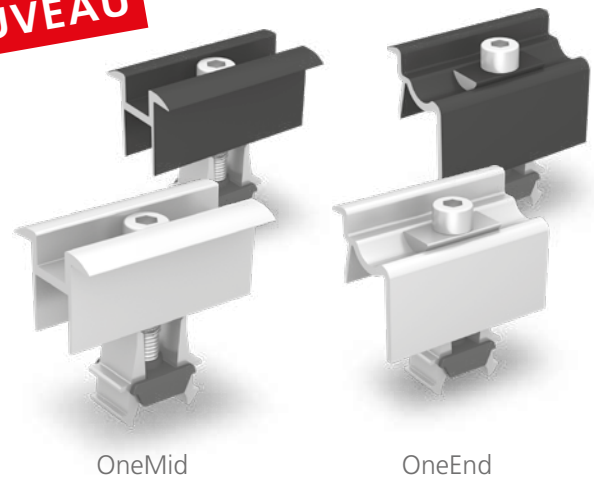


**NOUVEAU**

## Etriers universels OneMid et OneEnd

Ces étriers sont utilisés pour une hauteur de module de 32 à 42 mm. Ils sont compatibles avec le SingleRail, CrossRail, SpeedRail, MultiRail, KoverRail, SolidRail ainsi que le S- et D-Dome.

Description	Référence
OneMid, kit étriers intermédiaires, brut	2002515
OneMid, kit étriers intermédiaires, noir anodisé	2002588
OneEnd, kit étriers finaux, brut	2002514
OneEnd, kit étriers finaux, noir anodisé	2002589

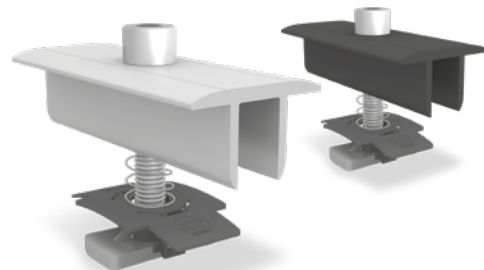


OneMid

OneEnd

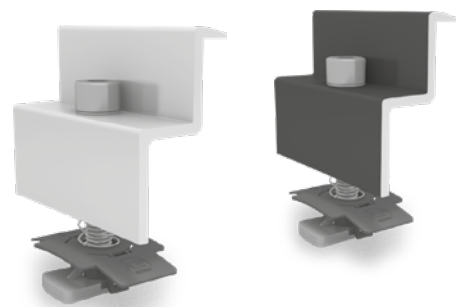
## Kits étriers intermédiaires XS

Hauteur de cadre du module / description	Référence
30-33 mm/M8x50, brut	1005156
30-33 mm/M8x50, noir anodisé	1005157
34-38 mm/M8x50, brut	1003586
34-38 mm/M8x50, noir anodisé	1005158
39-44 mm/M8x60, brut	1004908
39-44 mm/M8x60, noir anodisé	1005159
45-48 mm/M8x65, brut	1005143
45-48 mm/M8x65, noir anodisé	1005160
49-50 mm/M8x70, brut	1004407
49-50 mm/M8x70, noir anodisé	1005161



## Kits étriers finaux

Hauteur de cadre du module / description	Référence
30-31 mm/M8x30, brut	1005345
30-31 mm/M8x30, noir anodisé	1005347
34-36 mm/M8x30, brut	1005169
34-36 mm/M8x30, noir anodisé	1005268
37-38 mm/M8x30, brut	1005290
37-38 mm/M8x30, noir anodisé	1005293
39-41 mm/M8x35, brut	1005170
39-41 mm/M8x35, noir anodisé	1005269
42-44 mm/M8x35, brut	1005291
42-44 mm/M8x35, noir anodisé	1005295
45-47 mm/M8x40, brut	1005171
45-47 mm/M8x40, noir anodisé	1005270
48 mm/M8x40, brut	1005292
48 mm/M8x40, noir anodisé	1005296
49-50 mm/M8x45, brut	1005172
49-50 mm/M8x45, noir anodisé	1005271



# Accessoires

## VIS À TÊTE HÉXAGONALE AUTO-PERCEUSE AVEC JOINT D'ÉTANCHÉITÉ

Homologuée pour tôle en acier à partir de 0,5 mm d'épaisseur et en aluminium à partir de 0,7 mm  
Matériau: acier inoxydable A2, EPDM

Type	Référence
6 x 25 mm, SW 8, joint d'étanchéité Ø 16 mm	1005207
6 x 38 mm, SW 8, joint d'étanchéité Ø 16 mm	1005193



## VIS À TÊTE MARTEAU ET ÉCROU À EMBASE AVEC CRAN D'ARRÊT

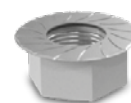
Vis à tête marteau à insérer dans la rainure inférieure du rail SolidRail K2  
Forme de tête: 28/15 / dimensions de tête: 22,5 x 10,5 x 4 mm  
Matériau: acier inoxydable A2 1.4301

Le cran d'arrêt empêche tout desserrement inopiné  
Matériau: Acier inoxydable A2

Type	Référence
M10x20	1000637
M10x30	1000041
M8x20	1000614
M8x30	1000368



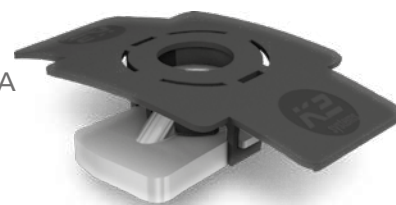
Type	Référence
M8	1000043
M10	1000042



## ECROU-PRISONNIER MK2 AVEC CLIP DE MONTAGE

L'écrou-prisonnier MK2 peut être placé à n'importe quel endroit du rail K2 par auto-blocage. Une légère pression suffit ensuite pour le déplacer sans difficulté dans le rail.

Matériau: acier inoxydable 1.4301, PA  
Référence: 1001643



## VIS D'ANCRAGE MULTI MONTI

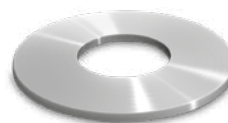
Vis d'ancrage Multi Monti (Heco) pour la fixation dans le béton ; profondeur de perçage min. 40 mm. Finition en en acier galvanisé et passivé bleu, diamètre de la tête 17 mm, diamètre nominal de perçage 6 mm  
Matériau: Acier galvanisé  
Entraînement: TX 30





## RONDELLE (RONDELLE DE CARROSSERIE)

Sécurité de fixation du Windbreaker S-Dome (déflecteur de vent), Matériau: Acier inoxydable A2  
Référence: 1000273



## KIT PINCE PARAFOUDRE

Pince parafoudre en kit pour la fixation des câbles parafoudre de Ø 8 mm. Utilisation universelle comme serre-câbles en T, croisé, parallèle ou de jonction. Matériau: aluminium



Image	Type	Composants	Référence
	Kit pince parafoudre Multi alu 8mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Pince parafoudre Multi (1003151)</li> <li>▸ Ecrou prisonnier MK2 avec clip de montage (1001643), inox, PA</li> <li>▸ Rondelle (8,4 x 20 x 1,2 mm) Inox A2</li> <li>▸ Vis à tête cylindrique (M8x30), inox A2</li> </ul>	1004765
	Kit duo pince parafoudre Multi alu 8mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 2x pince parafoudre Multi (1003151)</li> <li>▸ Ecrou de liaison M8(1000043), inox A2</li> <li>▸ 2x rondelle (8,4 x 20 x 1,2 mm), inox A2</li> <li>▸ Vis à tête cylindrique (M8x40), inox A2</li> </ul>	1004766

## TERRAGRIF

Système de mise à la terre entre le module et le rail.  
Matériau: Acier inoxydable

Type	Référence
TerraGrif K2MI paysage/portrait	2002649
TerraGrif K2PA 32 paysage	2000055
TerraGrif U17 Portrait	2000056
TerraGrif K2SZ paysage/portrait	2001881



K2MI



K2PA



U17



K2SZ

## CLIPS POUR CÂBLES

Type	Référence
<b>Clip pour câbles Omega</b> adapté aux rails CrossRail, SingleRail, S-Rock 4 câbles de Ø 6 mm Matériau: polypropylène avec stabilisateur UV	1005394
<b>Cable Routing Clip</b> conçu pour le serrage de câbles dans le cadre de modules de 1,5- à 2,5 mm d'épaisseur et S-Rock 4 câbles de Ø 6 mm Matériau: acier ressort	2002322
<b>Dome Wire Hanger 65 mm</b> adapté aux systèmes S-Dome et D-Dome 1 câble de Ø 6 mm Matériau: acier inoxydable (1.4310)	2002324



Clip pour câbles Omega

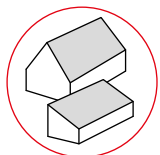


Cable Routing Clip

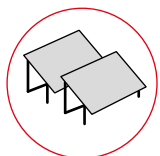
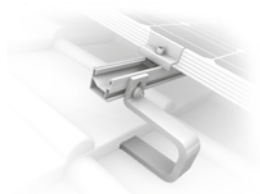


Dome Wire Hanger

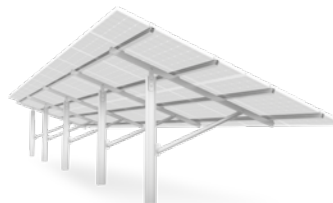
## AUTRES DOMAINES D'APPLICATION K2



▶ Systèmes pour toits inclinés



▶ Systèmes plein champ



### **K2 Systems GmbH**

Industriestraße 18  
71272 Renningen  
Germany

Tél. +49 (0) 7159-42059-0  
Fax +49 (0) 7159-42059-177

[info@k2-systems.com](mailto:info@k2-systems.com)  
[www.k2-systems.com](http://www.k2-systems.com)