

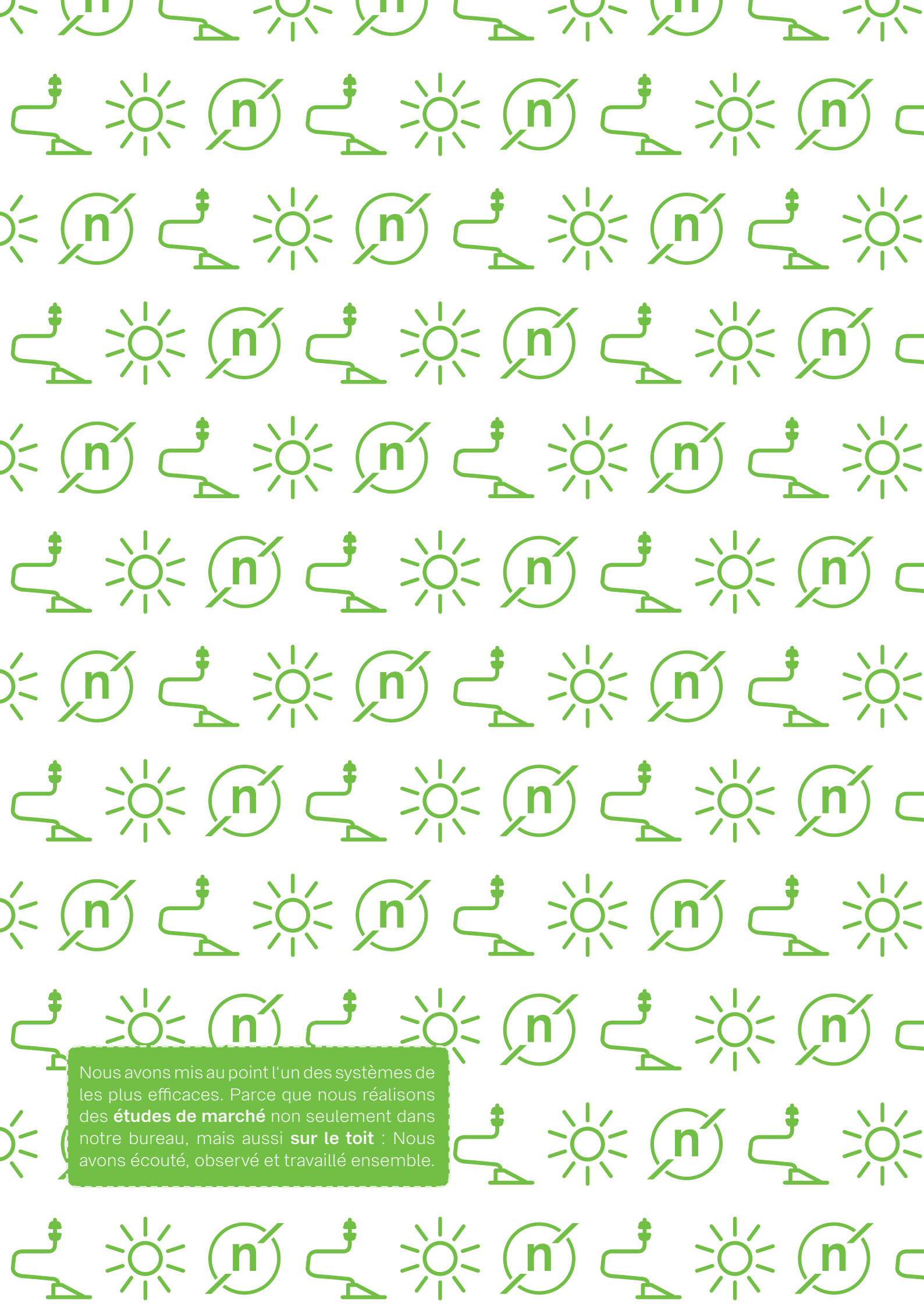
# Systèmes de montage PV professionnels

La solution idéale pour toutes les toitures



## Catalogue des systèmes

2024/2025



Nous avons mis au point l'un des systèmes de  
les plus efficaces. Parce que nous réalisons  
des **études de marché** non seulement dans  
notre bureau, mais aussi **sur le toit** : Nous  
avons écouté, observé et travaillé ensemble.



# Notre engagement, la solution idéale pour toutes les toitures.

Depuis de nombreuses années, notre système de montage photovoltaïque connaît un grand succès sur le marché, et ce dans le monde entier.

Chez **novotegra GmbH**, nous fabriquons nos propres systèmes de montage, spécialement conçus pour les installations photovoltaïques. Nous vendons notre gamme de produits diversifiée exclusivement via le réseau de distribution BayWa r.e. et avons toujours défendu des solutions sûres et efficaces.

**Expérience intégrée en standard.** Nous pouvons nous appuyer sur plus de deux décennies d'expérience dans le développement de systèmes de montage. Nos solutions étaient déjà utilisées avec succès dans les années 1990 et sont officiellement commercialisées sous notre propre nom depuis 2006. Depuis la création de novotegra GmbH en 2021, nous sommes devenus une entreprise indépendante et sommes aujourd'hui représentés dans toute l'Europe avec nos concepts novateurs.

**La solution idéale pour toutes les toitures** Nous proposons des solutions pour pratiquement tous les types de toits, des toits en pente standard aux toits plats en passant par les solutions spéciales. Qu'il s'agisse de toits en bitume, de toits métalliques trapézoïdaux ou de toits en tuiles métalliques, nos systèmes flexibles sont polyvalents et adaptés en détail à chaque type de toit.

**L'étude de marché se fait sur le toit, pas au bureau.** Le développement de notre système d'installation repose sur une étroite collaboration avec les installateurs. Sur les chantiers, nous nous familiarisons avec le travail des installateurs dans les moindres détails. Qu'il s'agisse du service technique, des achats ou du marketing, presque tous les collaborateurs de notre entreprise sont montés sur un toit et ont installé quelque chose eux-mêmes. Cette expérience précieuse nous

aide à améliorer nos produits, et nous veillons tout particulièrement à rendre l'utilisation de nos composants aussi facile que possible.

**Une qualité sans compromis.** Nous testons nos systèmes sur notre banc d'essai interne ainsi que dans de nombreuses stations d'essai à travers l'Europe. Notre objectif est d'adapter parfaitement tous les composants aux besoins de nos clients et aux conditions locales. Pour ce faire, tous nos services travaillent main dans la main. Des contrôles de qualité stricts garantissent également que nos clients peuvent compter sur des produits fabriqués avec précision, durables et de haute qualité.

**Fondation** (novotegra GmbH)

**2021**

**Employés** (2024)

**80**

*« Nous faisons beaucoup pour assurer le succès de nos clients. Des produits de haute qualité et un service optimal sont essentiels dans ce domaine. »*

**Thomas Pfaff & Stefan Krokowski**  
Managing Director



# Notre service 360°, être plus qu'un simple fabricant.

Les innovations techniques et les produits bien conçus ne suffisent pas.  
Nous sommes là pour soutenir nos clients, de la planification à l'installation.

## Support de montage initial

(2023)

Travaux extérieurs (depuis 2021)

52

85

**Un modèle de travail basé sur le partenariat.** En plus de l'équipement parfait, nous partageons également notre savoir-faire avec l'installateur. Nous fournissons des conseils dès la phase de planification d'une installation. Que ce soit en personne ou par voie numérique, notre service technique est heureux de vous aider. Si vous installez novotegra pour la première fois, vous pouvez profiter de notre aide au montage initial ou consulter des conseils et astuces en ligne à l'avance.

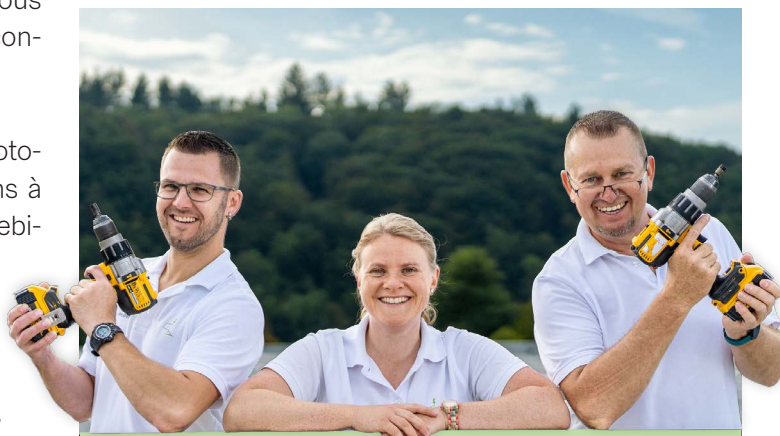
**Restez à la pointe de l'actualité.** Le monde de la photovoltaïque étant en constante évolution, nous veillons à ce que tout soit à jour. Grâce à des séminaires, des webinaires et des événements d'information, nous fournissons à nos clients les connaissances les plus récentes sur nos systèmes de montage ainsi que sur les développements généraux du marché. Nous nous assurons ainsi que nous et nos clients sommes toujours à la pointe de la technologie.

## + Formation, séminaires, webinaires

La bonne formation est la clé du succès. Nos cours de formation, nos séminaires et nos webinaires sont des outils importants pour acquérir des connaissances et développer des compétences. Nos techniciens expérimentés et nos experts sont heureux de fournir des conseils précieux sur nos systèmes. Nous transmettons ainsi notre savoir-faire et répondons aux besoins individuels de nos clients. Ainsi, nous sommes en communication constante avec nos clients et nous sommes toujours au courant des dernières évolutions.

## + Programme de partenariat

Notre ligne directe avec l'installateur. Dans notre programme de partenariat, nous ne sommes pas les seuls à profiter de la proximité avec l'installateur, nos partenaires en profitent également. Qu'il s'agisse de nouveaux produits ou des dernières nouvelles, nos partenaires sont parmi les premiers à être informés des nouveautés du monde novotegra. C'est pourquoi nous avons mis en place un portail spécial pour nos partenaires, avec des informations et des offres adaptées aux besoins de nos partenaires les plus proches.



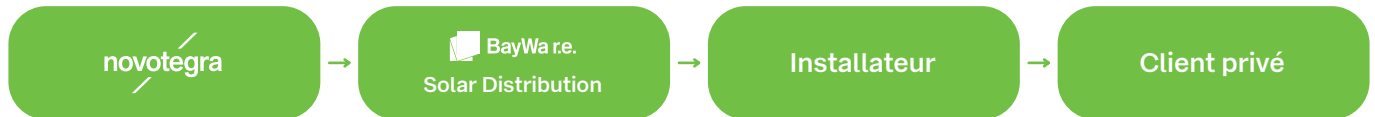
## + Support de montage initial

C'est en forgeant qu'on devient forgeron - si vous utilisez nos systèmes de montage novotegra pour la première fois et que vous avez besoin d'aide, nos experts vous fourniront une assistance sur place pendant toute une journée. Nos techniciens ont effectué plusieurs voyages et donnent de précieux conseils. En collaboration avec les installateurs, nous parvenons rapidement au succès. Qu'il s'agisse de l'installation ou des calculs structuraux avec Solar-Planit, nous aidons nos clients à se mettre sur la bonne voie en un rien de temps.



# Nos sites, là où nos clients ont besoin de nous.

Les ventes sont assurées par les sociétés commerciales de BayWa r.e. dans toute l'Europe. Nous sommes donc très proches de vous et vous offrons une assistance locale.



**Disponible dans toute l'Europe.** Nos clients peuvent trouver tout ce dont ils ont besoin pour installer leurs systèmes dans les entrepôts de nos grossistes. Grâce à un réseau logistique bien organisé, nous garantissons une très grande disponibilité de nos composants, même pour les types de toits les moins courants. En étroite collaboration avec des transitaires internationaux, nos partenaires commerciaux veillent à ce que toutes les commandes arrivent à temps sur le chantier, en garantissant des circuits de livraison courts.

**A proximité – partout.** En collaboration avec nos partenaires commerciaux, nous avons mis en place un réseau à l'échelle européenne, de sorte que nous sommes toujours présents là où nos clients ont besoin de nous. Qu'il s'agisse de la Scandinavie ou du sud de l'Italie, de la Bretagne ou de la Baltique, notre équipe d'experts compétents est là pour vous aider et vous conseiller.



## Siège social

Tübingen, Allemagne



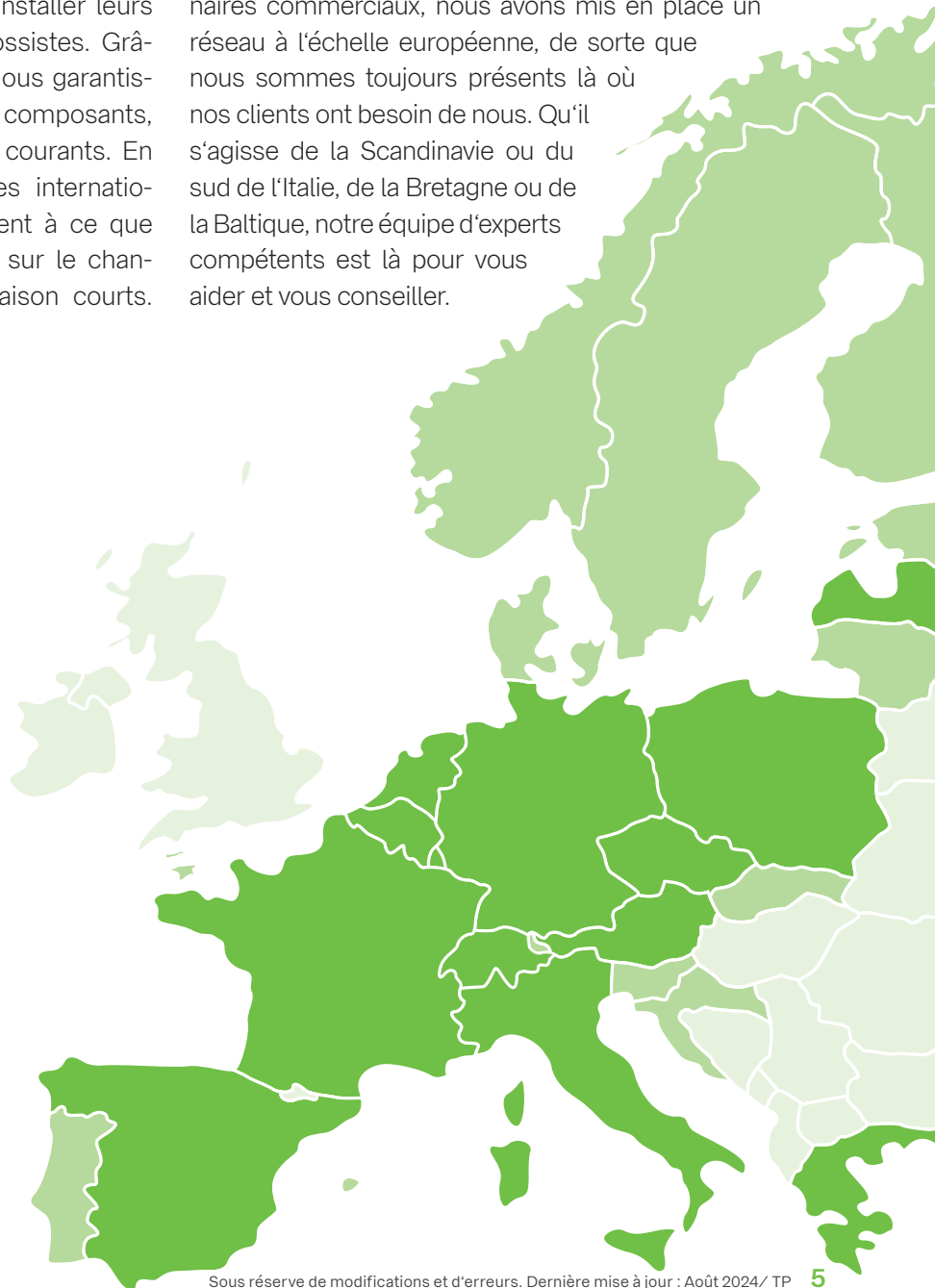
## Grossiste BayWa

BeNeLux, Allemagne, France, Grèce, Italie, Lettonie, Autriche, Pologne, Suisse, Espagne, République tchèque



## Soutien au marché

Bulgarie, Danemark, Estonie, Finlande, Croatie, Liechtenstein, Lituanie, Norvège, Portugal, Suède, Slovaquie, Slovénie



# Nos systèmes, robuste, sans entretien, polyvalent.

La qualité made in Germany avec nos systèmes pour tous les types de toits courants. Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

**Préparés pour l'avenir.** Préparés pour l'avenir. Nous pouvons nous attendre à des phénomènes météorologiques plus extrêmes, comme des vents violents, de fortes pluies ou de la neige. Nos systèmes novotegra sont déjà bien préparés. Nous les avons conçus pour qu'ils soient robustes, afin qu'ils puissent résister à de lourdes charges de neige et ne se soulèvent pas du toit en cas de vents extrêmes.

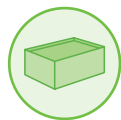
**L'embarras du choix.** Fixation du module à l'aide d'un système de serrage ou flottant, sans contrainte, à l'aide d'un système d'insertion. Tant nos systèmes de serrage que nos systèmes d'insertion sont disponibles en version à fixation par le haut ou par le côté. En d'autres termes, l'installation des rails en aluminium peut se faire par le haut ou par le côté.



**Toiture en tuiles**  
systèmes de serrage  
top-fix



**Toitures ondulées et  
panneaux sandwichs**  
systèmes de serrage



**Toit plat & Toit végétalisé**  
Toit plat I, Toit plat II,  
Toit plat III, Toit végétalisé



**Bacs acier trapézoïdaux**  
systèmes de serrage, élévation,  
profilés courts



**Couverture à joint debout**  
systèmes de serrage,  
systèmes d'insertion



**Façade-PV**  
systèmes d'insertion  
fixation directe



# Nos certificats, robuste, sans entretien, polyvalent.

La qualité made in Germany avec nos systèmes pour tous les types de toits courants.  
Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

**Tout d'une seule source.** Nous proposons tous les composants nécessaires à la sous-structure d'une installation photovoltaïque. Depuis les crochets de toit et les colliers de serrage jusqu'à nos rails en aluminium



## Marquage CE

Le contrôle de production en usine pour le système de montage novotegra de BayWa r.e. Solar Energy Systems GmbH répond à toutes les exigences de la norme EN 1090-1 : 2009 + A1: 2011, Annexe ZA en tant que base du marquage CE dans le cadre du règlement de l'UE n° 305/2011 (Règlement sur les produits de construction – RPC). Exécution conforme à la norme EN 1090-2 ou EN 1090-3, EXC1.



## Agréments techniques généraux

Pour votre sécurité, BayWa r.e. a fait vérifier les calculs statiques des pièces importantes du système. Nous avons reçu les autorisations générales de l'inspection des bâtiments suivantes de la part du Deutsches Institut für Bautechnik :

- Z-14.4-716 : Liaisons pour systèmes de montage photovoltaïque
- Z-14.4-723 : Connecteurs de rail et profilé de base
- Z-14.4-735 : Fixations de panneaux, supports de module, connecteurs de rails croisés
- Z-14.4-741 : Crochets de toit, vis à double filetage, fixations à la base du rail

de haute qualité, qui sont disponibles en différentes hauteurs et longueurs de profilés. Nos clients peuvent également trouver chez nous des outils, des aides à l'installation et les accessoires adéquats.



## Certification du TÜV Rheinland

Pour vous, nous avons fait certifier la fiabilité et la qualité de notre système de montage et avons reçu le label de qualité TÜV Rheinland. Le cahier des charges de certification énumère tous les règlements de construction et les détails techniques qu'un système de montage doit respecter. Ainsi, l'intégralité de nos systèmes de montage photovoltaïques est fabriquée à l'identique des systèmes testés - avec les mêmes matériaux et procédés, par conséquent avec la même qualité.



## Certification according ISO 9001:2015

Quality does not come by itself - it must be planned, controlled and monitored. Well-designed workflows and customer-oriented processes contribute greatly to the quality of our mounting system. In a monitoring audit by TÜV SÜD, we were now able to prove the successful implementation of this quality management standard.

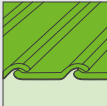
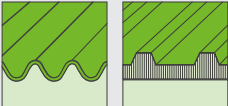
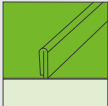







## Certification ETN (Enquête de Technique Nouvelle)


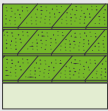







Tous les systèmes vendus en France sont tous certifiés via une ETN par type de système. Ces certifications visent à évaluer des procédés novateurs par un bureau de contrôle spécialisé, avant de les présenter au CSTB.

# Systèmes pour toits en pente

## Aperçu

Type de toit	 <p>Couverture en tuiles</p>	 <p>Toitures ondulées et panneaux sandwich</p>	 <p>Couverture à joint debout</p>
Fixation du toit	<p>↓</p>  <p>Kit de fixation chevron</p> <p>top-fix</p>	<p>↓</p>  <p>Vis à double filetage</p>	<p>↓</p>  <p>Kit d'attache pour joint debout</p> <p>Système de serrage</p>
Rail profilé	<p>↓</p>  <p>Rail en C</p> <p>noir et blanc</p>		
Fixation du module	<p>↓</p>  <p>Système de serrage</p> <p>noir et blanc</p>		



 <p>Bacs acier trapézoïdaux</p>	 <p>Toit bitumé</p>	Type de toit
		
 <p>Profils courts</p>		Fixation du toit
		
		Rail profilé
		
 <p>Système de serrage</p> <p>            noir et blanc         </p>		Fixation du module

An aerial photograph of a residential roof covered in dark grey tiles. A section of the roof is covered with rectangular solar panels, which are held in place by a top-fix mounting system. Two black roof vents are visible on the left side of the roof. In the background, there are green trees and other houses under a clear sky. White geometric line patterns are overlaid on the top and bottom corners of the image.

Installé ici :

Système de serrage top-fix

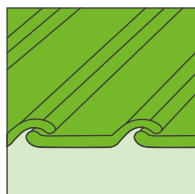


# Systèmes de couverture en tuiles robuste, sans entretien, polyvalent.

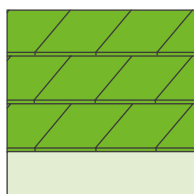
Qualité made in Germany avec nos systèmes pour toutes les toitures en tuiles.

Pour l'installation de systèmes photovoltaïques sur des toits en tuiles, nous recommandons notre système de fixation ou d'insertion, en fonction des besoins, les deux systèmes étant disponibles en version à fixation par le haut et à fixation latérale. Nous proposons une large gamme de crochets de toit qui peuvent être installés rapidement et facilement. Avec notre système d'insertion, vous créez une solution élégante et esthétique : Pour une image uniforme, le rail d'insertion peut être choisi dans une couleur assortie au cadre du module.

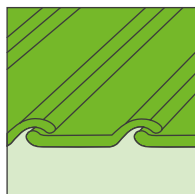
## Types de tuiles adaptés :



Tuiles en terre cuite



Tuile plate



Tuile en béton



Type Approved  
Regular  
Production  
Surveillance

www.tuv.com  
ID 1111238850



### Fixation du module

## Kit d'attache panneau



### Rail profilé

## Rails-C et système de couches croisées



### Fixation du toit

## Crochets de toit, vis & vis à double filetage



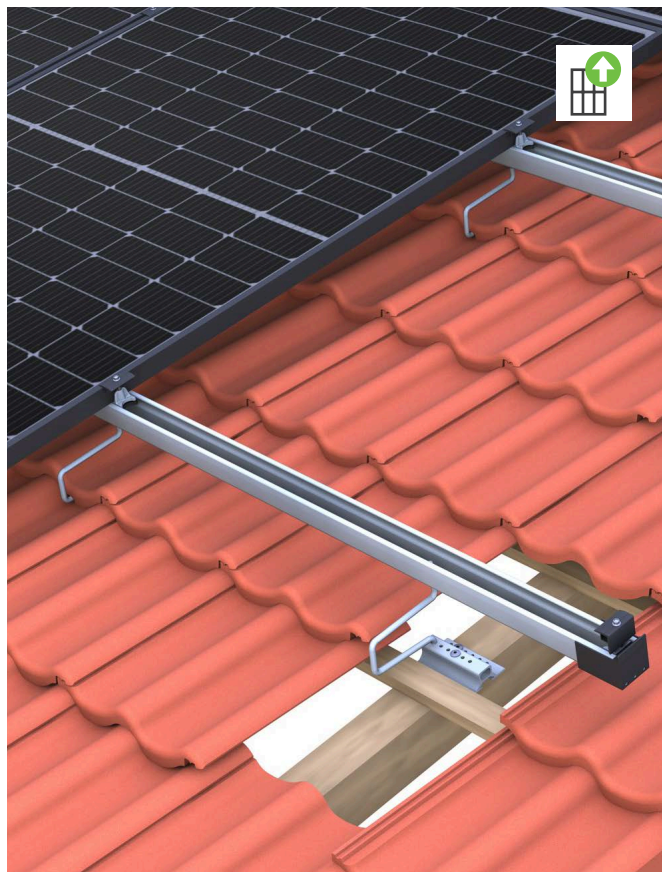
# Couverture en tuiles

## Système de serrage

### Vertical et horizontal

#### + Une solution rentable et flexible

- Économie de matériaux - Structure à une couche pour une installation verticale
- Les rails sont montés directement sur les crochets de toit.
- Fixation des modules à l'aide de pinces
- Flexible - possibilité de montage horizontal via les rails croisés
- Des connecteurs pour rail transversal permettent de monter des rails verticaux supplémentaires sur les rails transversaux.
- Le montage en quart de cercle est également possible avec les modules montés à l'horizontale



#### + Crochet de toit unique réglable dans les trois sens

- Réglage fin de la hauteur sur le profilé de base
- Réglage continu de la hauteur du rail pour compenser les irrégularités du toit
- Grand porte-à-faux de l'embase sur le chevron grâce au profilé de base large
- Traitement minimal des tuiles grâce aux supports étroits
- Introduction centrée de la charge - effet de levier minimal, donc pas de risque de rupture des tuiles

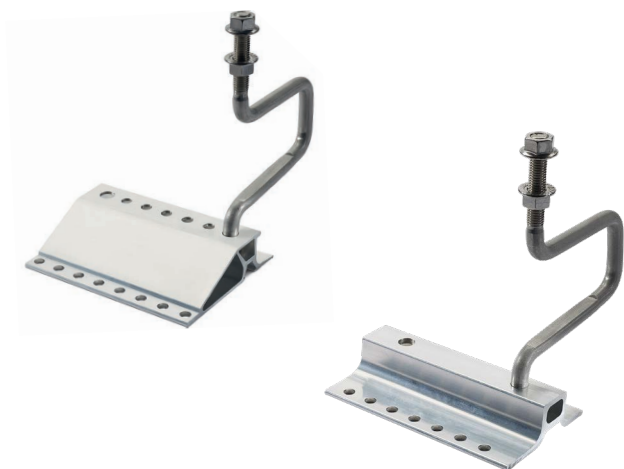


#### + Colliers de serrage pour rails-C et modules universellement applicable

- Rail ouvert utilisable comme chemin de câbles
- Montage du rail sur le crochet par le haut dans la zone visible
- Accessible pendant l'installation (à partir de C-47)
- Pour l'assemblage de modules avec des hauteurs de cadre de 30-42 mm
- Attache verrouillée dans le rail-C
- Possibilité d'affleurer le rail profilé



# Nos crochets de toit stable, flexible, durable.



## + Ajustement en trois directions

- Réglage fin de la hauteur du crochet sur le profilé de base, sans besoin de calage
- Réglage continu de la hauteur du rail pour compenser les irrégularités du toit
- Grand porte-à-faux de l'embase sur le chevron grâce au profil de base large pour un positionnement optimal dans le creux de l'onde

## + Un design unique

- Crochet de toit en acier inoxydable solide en combinaison avec un profilé de base en aluminium
- Forme étroite de l'étrier : Permet un espacement des tuiles de seulement 15 mm de large  
Traitement minimal des tuiles
- L'installation est possible sur presque toutes les toitures en terre cuite et en béton, même pour les formes de tuiles fortement galbées
- Les crochets presque invisibles donnent au champ de modules un aspect flottant.
- La connexion du rail par le haut permet d'installer les rails verticaux et transversaux avec le même crochet.

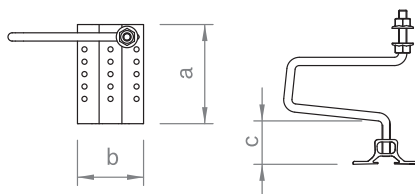
## + Répartition centrée de la charge

- Raccordement du rail centré au-dessus du profilé de base
- La charge est transférée au profilé de base avec un minimum d'effet de levier
- Le crochet ne se plie pratiquement pas, même sous de lourdes charges - pas de rupture de tuiles
- Charge minimale sur les vis de fixation dans les chevrons

# Couverture en tuiles

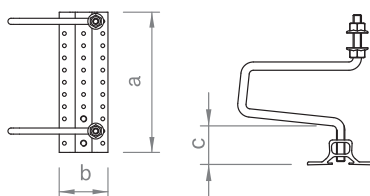
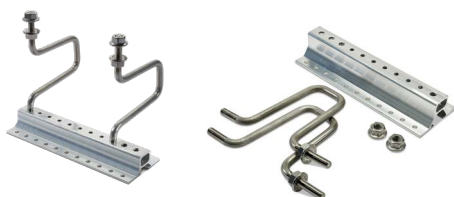
## Articles individuels

### Fixation du toit



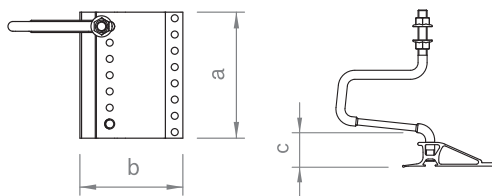
Crochet de toit pour le montage horizontal et vertical des rails en C rails verticaux ou horizontaux, optimisé pour des chevrons étroits, raccordement des rails réglable en hauteur jusqu'à 30 mm, raccordement crochet-profilé de base réglable pour un lattage de 18-24 mm, 24-30 mm ou bien 31-40 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à environ 80 mm

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001109	Kit de fixation chevron flex 18 M10	120	80	23–47	Alu / A2SS
03-001151	Kit de fixation chevron flex 40 M10	120	80	40–52	Alu / A2SS
03-001580	Kit de fixation chevron flex 30 M12	120	80	50–62	Alu / A2SS



Crochet de toit pour le montage horizontal des rails en C, optimisé pour des chevrons étroits et des charges élevées, raccordement des rails réglable en hauteur jusqu'à 30 mm, raccordement crochet-profilé de base réglable pour un lattage de 24-30 mm ou bien 31-40 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à environ 80 mm

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001150	Kit de double fixation chevron flex 30 M10	230	80	40–52	Alu / A2SS
03-001152	Kit de double fixation chevron flex 40 M10	230	80	50–62	Alu / A2SS



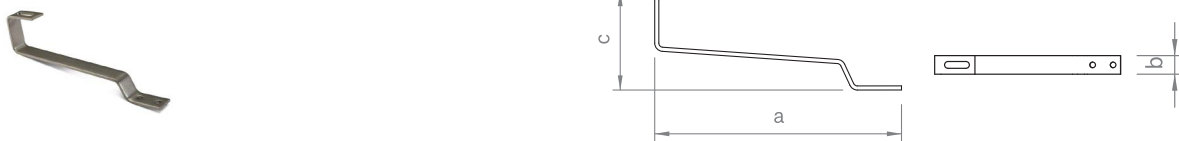
Crochet de toit pour le montage horizontal et vertical des rails en C, raccordement des rails réglable en hauteur jusqu'à 35 mm, raccordement du crochet-profilé de base réglable pour un lattage de 24-30 mm ou bien 31-40 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à environ 95 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000254	Kit de fixation chevron ZD 30 M12	155	126	43–49	Alu / A2SS
03-000256	Kit de fixation chevron ZD 40 M12	155	126	57–63	Alu / A2SS



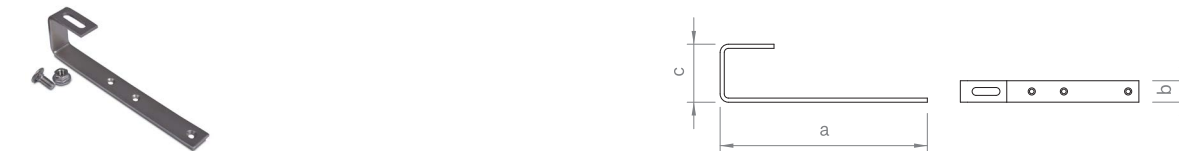
Crochet de toit pour le montage horizontal et verticals des rails en C, optimisé pour des charges élevées, raccordement des rails réglable en hauteur jusqu'à 35 mm, raccordement du crochet-profilé de base réglable pour un lattage de 24-30 mm ou bien 31-40 mm, pour un chevauchement des tuiles jusqu'à environ 95 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000255	Kit de double fixation chevron ZD 30 M12	245	125	43 – 49	Alu / A2SS
03-000257	Kit de double fixation chevron ZD 40 M12	245	125	57 – 63	Alu / A2SS



Crochet de toit pour le montage horizontal et vertical des rails C sur des toits avec couverture en tuiles alsaciennes. Il permet un raccordement des rails avec un adaptateur en forme de L par trou oblong 11 x 41 mm pour un lattage de 24 mm. As a set with underlay plate, screws and sealing wedge, for beavertail double tile formation.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000410	Crochet tuile plate A2SS	300	30	120	A2SS



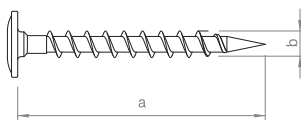
Crochet de toit pour le montage horizontal et vertical des rails C et N sur des toits avec couverture en tuiles ardoises ou bardeaux, raccordement des rails avec adaptateur en forme de L par le trou oval 11 x 41 mm ou bien dans le set avec vis à tête plate M10.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001219	Set crochet ardoise A2SS avec 3 vis	250	30	70	A2SS



## Fixation du toit

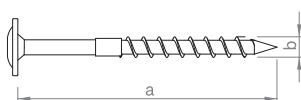
Ø  
6 mm



Vis à bois diamètre 6 mm avec embout TX25, utilisable pour différents crochets.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000269	Vis de fixation bois Torx 6 × 60	60	6	acier galvanisé
03-000271	Vis de fixation bois Torx 6 × 90	90	6	acier galvanisé
03-000272	Vis de fixation bois Torx 6 × 120	120	6	acier galvanisé
03-000273	Vis de fixation bois Torx 6 × 150	150	6	acier galvanisé

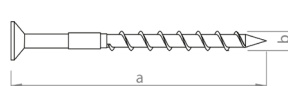
Ø  
8 mm



Vis à bois diamètre 8 mm avec embout TX40, utilisable pour différents crochets à partir d'une longueur de 180 mm avec fi let sous tête.

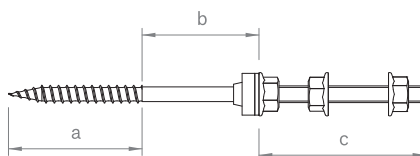
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000281	Vis de fixation bois Torx 8 × 100	100	8	acier galvanisé
03-000282	Vis de fixation bois Torx 8 × 140	140	8	acier galvanisé

Ø  
6 mm



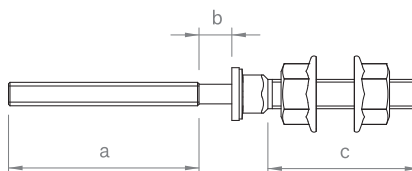
Vis à bois diamètre 6 mm tête fraisée et embout torx 30, utilisable pour crochet de toit.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000486	Vis de fixation bois Torx 6 × 80 tête fraisée	80	6	A2SS



Vis à double filetage pour pannes en bois avec embout torx SW 7 ou bien SW 9, pour le montage de rails en C, plaques de base ou ponts de vis à double filetage, avec joint d'EPDM et écrous dentés SW 18.

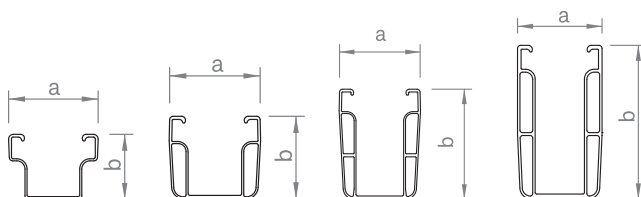
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000222	Vis à double fi letage panne bois HP M10 200 mm	75	25	100	A2SS / EPDM
03-000223	Vis à double fi letage panne bois HP M10250 mm	75	75	100	A2SS / EPDM
03-000224	Vis à double fi letage panne bois HP M10 300 mm	75	75	150	A2SS / EPDM



Vis à double filetage pour pannes en acier avec embout torx SW 5, pour le montage de rails en C, plaques de base ou ponts de vis à double filetage, avec écrous dentés SW 18. Possibilité de combiner avec joint d'EPDM rond d = 25 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000199	Vis à double filetage panne métal 8,0-M10 140 mm	65	10	50	A2SS
03-000202	Vis à double filetage panne métal SP 8,0-M10 185 mm	65	55	50	A2SS
03-000203	Vis à double filetage panne métal SP 8,0-M10 220 mm	65	90	50	A2SS
03-000943	Vis à double filetage panne métal SP 8,0-M10 260 mm	65	130	50	A2SS

## Rails profilés

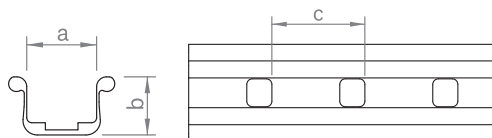


Rail de montage avec gaine de câble, utilisable comme rail de support pour panneau pour les systèmes de serrage ou bien comme rail croisé, disponible en différentes longueurs et charges selon exigence statique fond de rail à trous oblongs 75 x 15 mm en intervalle de 100 mm pour un montage simple par le haut, disponible en alu ou noir anodisé

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001659	Rail en C 38-1,6 2,40m	52	38	Alu
03-001441	Rail en C 47-2 2,40 m	52	47	Alu
03-001664	Rail en C 47-2 4,80 m	52	47	Alu
03-001666	Rail en C 47-2 5,90 m	52	47	Alu
03-001668	Rail en C 71-2 5,90 m	52	71	Alu
03-001669	Rail en C 95-3 5,90 m	52	95	Alu
03-001663	Rail en C 47-2 2,40 m noir	52	47	Alu anodisé
03-001667	Rail en C 47-2 5,90 m noir	52	47	Alu anodisé

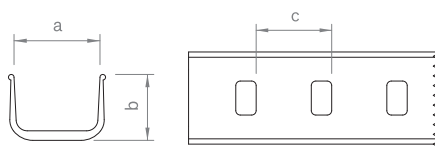


## Raccords de rails et attaches libres



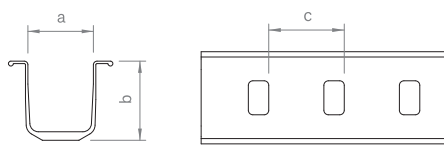
Raccord de rail C38, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-001105	Kit de raccord de rail C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS
03-001106	Kit d'attache libre C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

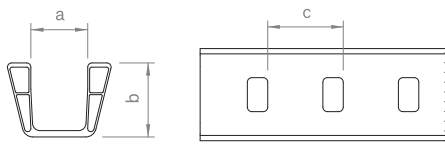
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000001	Kit de raccord de rail C47	52	40	50	325	Alu / A2SS
03-000138	Kit d'attache libre C47	52	40	50	325	Alu / A2SS



Raccord de rail C71, longueur 490 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000151	Kit de raccord de rail C71	52	67	50	490	Alu / A2SS
03-000265	Kit d'attache libre C71	52	67	50	490	Alu / A2SS

## Raccords de rails et attaches libres



Raccord de rail C95, longueur 500 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

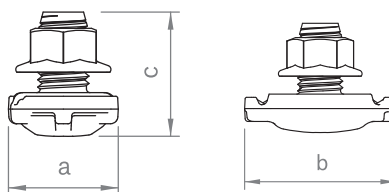
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000130	Kit de raccord de rail C95	52	70	50	500	Alu / A2SS
03-000173	Kit d'attache libre C95	52	70	50	500	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 200 mm, visserie avec 4 vis auto-perforantes embout torx SW 8.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000925	Kit de raccord de rail C47 S	30	200	Alu / A2SS

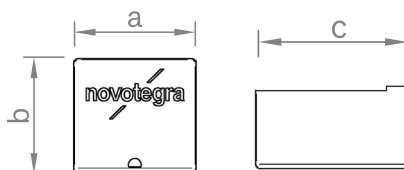
## Connecteur pour rail transversal



Connecteur pour la fixation de rails en C pour un système de rails croisés, écrou denté M14 embout torx SW 18.

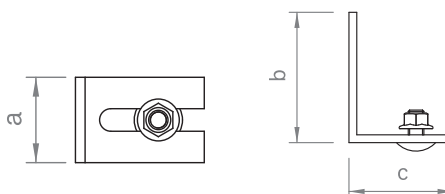
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000226	Kit de raccord de rails croisés C M14	30	46	34	Alu / A2SS

## Sécurité anti-glissement et cache de rail



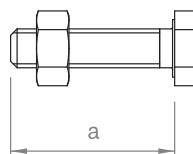
Cache fi n de rail C38 et C47 noir, résistant aux rayons UV et aux intempéries.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001523	Cache fi n de rail C38 noir	57	52	80	PP
03-001522	Cache fi n de rail C47 noir	57	63	80	PP



Sécurité anti-glissement pour module en pose paysage ou comme cache fi n de rail en C, disponible en alu ou noir.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000259	Kit anti-glissement/cache fi n de rail C47	53	80	80	Alu / A2SS
03-000261	Kit anti-glissement/cache fi n de rail C71	53	100	80	Alu / A2SS
03-000263	Kit anti-glissement/cache fi n de rail C95	53	130	80	Alu / A2SS
03-000260	Kit anti-glissement/cache fi n de rail C47 noir	53	80	80	Alu / A2SS
03-000262	Kit anti-glissement/cache fi n de rail C71 noir	53	100	80	Alu / A2SS
03-000264	Kit anti-glissement/cache fi n de rail C95 noir	53	130	80	Alu / A2SS

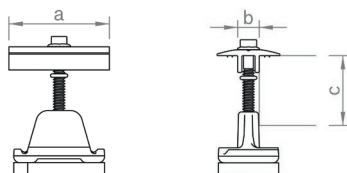


Sécurité anti-glissement pour la sécurisation des panneaux avec ou sans forage du cadre, pose portrait.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000007	Kit de sécurité anti-glissement de panneau M8	25	A2SS

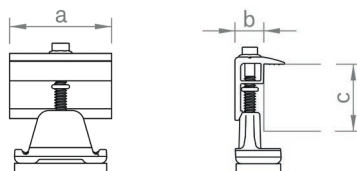


## Fixation du module



Attache centrale pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

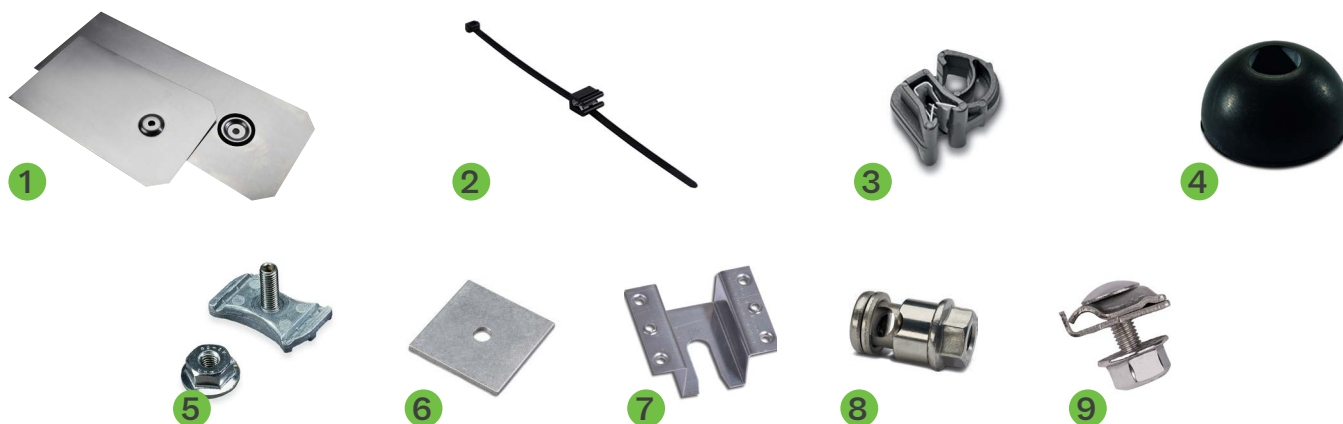
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001433	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT	52	11.4	43 - 52	Alu / A2SS / PE
03-001434	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT noir	52	11.4	43 - 52	Alu / A2SS / PE



Attache panneau d'extrémité pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C	52	14	30 - 42	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C noir	52	14	30 - 42	Alu / A2SS / PE

## Accessoires et articles optionnels

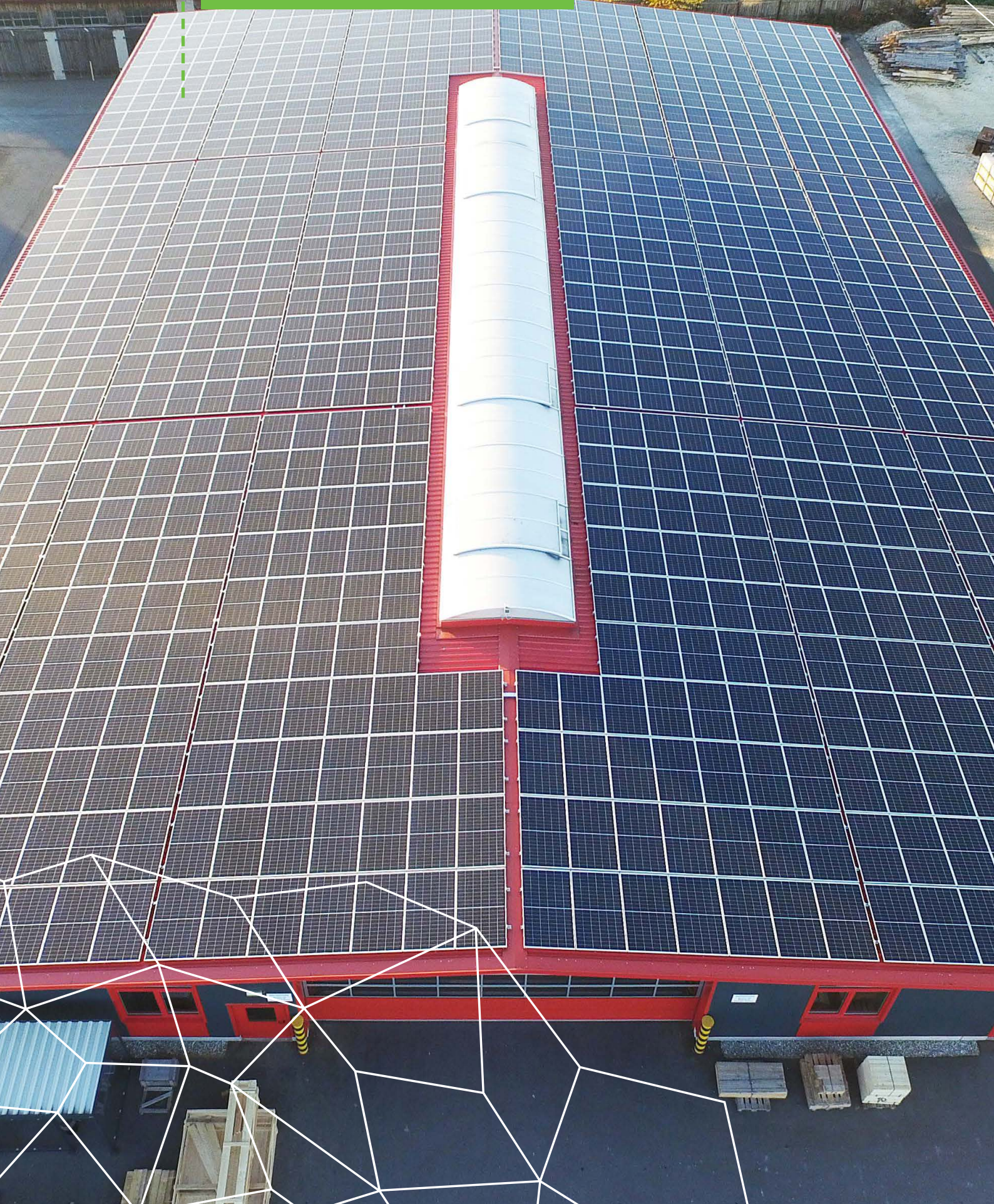


Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000536	Metal shingle 390 x 230 mm, with sealing	Alu / EPDM	Bardeau métallique en aluminium avec joint d'étanchéité, sur toiture en bardeaux tels que le bitume ou l'ardoise, en liaison avec des boulons d'accrochage.
2	03-000508	Clip fixe câble pour profilé 1 – 3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.).
2	03-000509	Clip fixe câble pour profilé 3 – 6 mm	PP	
3	03-000099	Clip pour câble d=10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).
4	03-000184	Joint rond EPDM d = 25 mm	EPDM	À utiliser avec les vis à double filetage pour panne acier (03-000199, 03-000202, 03-000203 ou 03-000943 selon la taille de la vis).
5	03-000329	Kit de fixation C M8	Alu/A2SS	Pour le montage d'un Optimiseur ou d'un micro-onduleur sur un rail C, ou un profilé court.
6	03-000373	Rondelle 50 × 50 × 3 D8,5 Al	Alu	
7	03-001185	Mise à la terre attache centrale panneau	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.
8	03-000012	Kit de connecteur de terre SW18	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm² ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
9	03-001529	Kit de connecteur de terre SW18 (nouveau)	A2SS	



Installé ici :

Système de serrage vertical



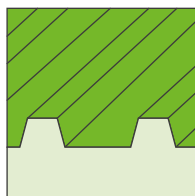


# Systemes bacs acier, efficace, simple, polyvalent.

La qualite made in Germany avec nos systemes pour tous les types de toits courants.  
Vous lancez le defi - nous apportons la solution.

Nous proposons une large gamme de systemes de montage pour la fixation de systemes photovoltaïques sur des bacs acier. Nous distinguons les applications paralleles au toit et les variantes surlevees.

## Types de toits adaptes :



Tôle trapézoïdale

### Fixation des modules

## Colliers de serrage pour modules



### Fixation du toit

## Profilés courts et vis à tôle



# Bac acier

## Système de serrage

### Vertical et horizontal

#### + Système de serrage avec fixation directe

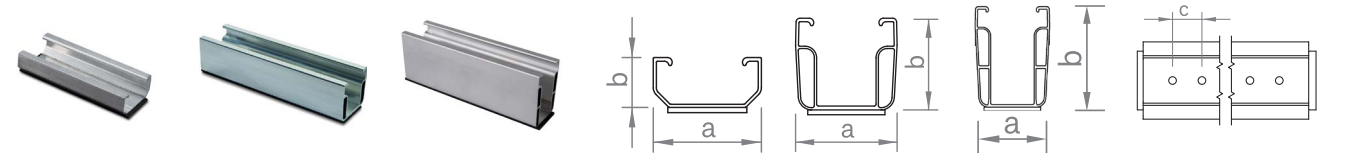
- Fixation à l'aide de vis pour tôles minces approuvées par les autorités de construction
- Faible effort logistique sur le chantier
- Différentes hauteurs de profilés disponibles
- Excellente ventilation arrière du module
- Montage rapide par le haut avec des composants facilement détachables
- Les pinces en C peuvent être utilisées pour tous les systèmes



# Bac acier

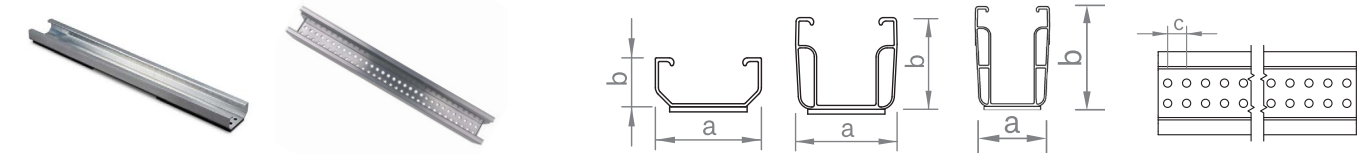
## Articles individuels

### Fixation du toit



Profilé lé court perforé diamètre 5,2 mm et joint EPDM prémonté pour pose paysage sur bac acier. Montage sans éclats avec la vis de fixation bac acier.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000841	Profilé court C24 avec EPDM 125 mm	52	24	20	Alu / EPDM
03-001108	Profilé court C47 avec EPDM 200 mm	52	47	20	Alu / EPDM
03-001702	Profilé court C71 avec EPDM 200 mm	52	71	20	Alu / EPDM



Profilé court perforé diamètre 5,2 mm et joint EPDM prémonté pour pose portrait sur tôle trapézoïdale / ondulée. Montage sans éclats avec la vis de fixation bac acier.

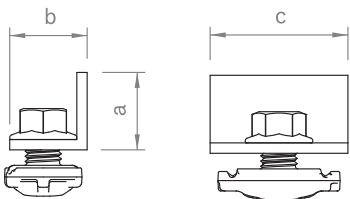
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001081	Profilé court C24 avec EPDM 385 mm	52	24	12	Alu / EPDM
03-000873	Profilé court C47 avec EPDM 385 mm	52	47	12	Alu / EPDM



Vis à tôle pour fixation sans éclats des rails courts de 385 mm sur bac acier, avec joint d'étanchéité diamètre 16 ou bien 11 mm dépendant de la variante de fixation sur la largeur d'onde, embout torx SW 8.

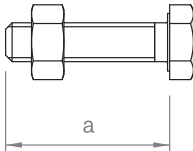
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000880	Vis de fixation bac acier SL6,0 x 25 E16	25	6	16	A2SS
03-000893	Vis de fixation bac acier SL5,5 x 25 E11	25	5,5	11	A2SS

# Protection des modules



Sécurité anti-glissement avec écrou denté SW 18 pour modules pose paysage sur rail court.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000233	Kit anti-glissement profilé court M14	30	30	53	Alu / A2SS

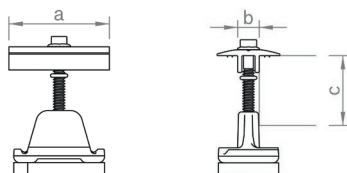


Sécurité anti-glissement pour la sécurisation des panneaux avec ou sans forage du cadre, pose portrait.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000007	Kit de sécurité anti-glissement de panneau M8	25	A2SS

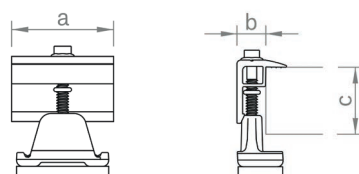


## Fixation modules



Attache centrale pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001433	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT	52	11.4	43-52	Alu / A2SS / PE
03-001434	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT noir	52	11.4	43-52	Alu / A2SS / PE



Attache panneau d'extrémité pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

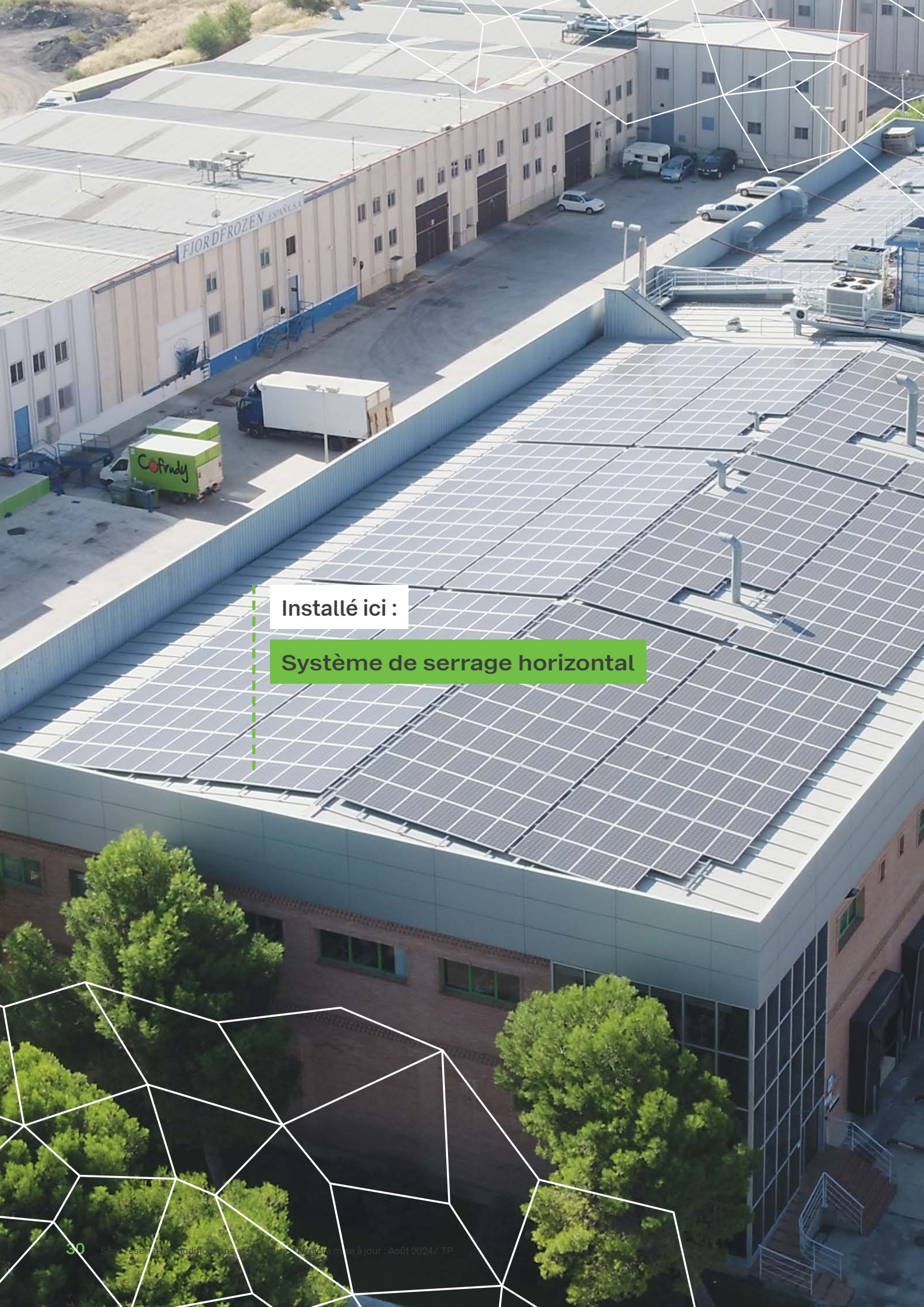
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C	52	14	30-42	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C noir	52	14	30-42	Alu / A2SS / PE

## Accessoires et articles optionnels



Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000099	Clip pour câble d=10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).
2	03-000508	Clip fixe câble pour profilé 1 - 3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.).
2	03-000509	Clip fixe câble pour profilé 3 - 6 mm	PP	
3	03-001185	Mise à la terre attache centrale panneau	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.





Installé ici :

Système de serrage horizontal

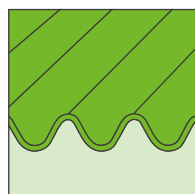


# Toitures ondulées & panneaux sandwichs simplement installé rapidement.

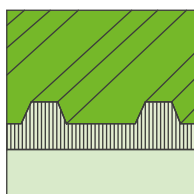
Qualité made in Germany avec nos systèmes pour toitures ondulées et panneaux sandwichs.

Pour les toitures ondulées et les panneaux sandwichs, les installations photovoltaïques sont installées directement dans les pannes de la structure du toit à l'aide de vis double filetage. Nos systèmes de montage avec des boulons de suspension adaptés pour les pannes en bois ou en acier offrent une solution sûre pour les couvertures de toitures ondulées en fibrociment ou les panneaux sandwichs.

## Types de toits adaptés :



Ondulé



Sandwich

### Fixation des modules

#### Colliers de serrage pour modules



### Rail profilé

#### Profils C, couches croisées



### Fixation du toit

#### Vis à double filetage



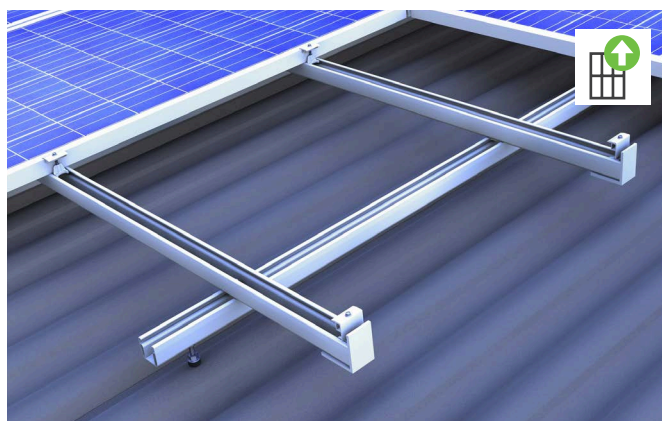
# Toitures ondulées & panneaux sandwichs

## Système de serrage

**Vertical & horizontal**

### **+** Système de serrage avec rails-C vis à double filetage

- Application centrée de la charge - Faible effet de levier sur les vis à double filetage
- Grandes longueurs de portée possibles (rail-C 71-2 / rail-C 95-3)
- Solution pour les pannes en bois et en acier
- La pince en C peut être utilisée pour tous les systèmes





# Toitures ondulées & panneaux sandwichs

## Articles individuels

### Fixation du toit



Vis à double fi letage pour pannes en bois avec embout torx SW 7 ou bien SW 9, pour le montage de rails en C, plaques de base ou ponts de vis à double filetage, avec joint d'EPDM et écrous dentés SW 18.

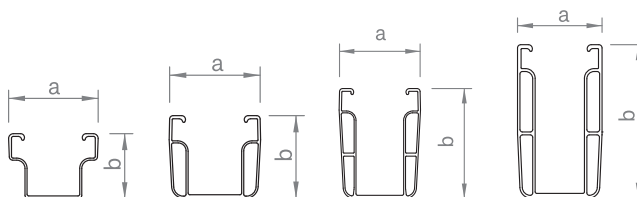
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000222	Vis à double fi letage panne bois HP M10 200 mm	75	25	100	A2SS / EPDM
03-000223	Vis à double fi letage panne bois HP M10250 mm	75	75	100	A2SS / EPDM
03-000224	Vis à double fi letage panne bois HP M10 300mm	75	75	150	A2SS / EPDM



Vis à double filetage pour pannes en acier avec embout torx SW 5, pour le montage de rails en C, plaques de base ou ponts de vis à double filetage, avec écrous dentés SW 18. Possibilité de combiner avec joint d'EPDM rond d = 25 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000199	Vis à double filetage panne métal 8,0-M10 140 mm	65	10	50	A2SS
03-000202	Vis à double filetage panne métal SP 8,0-M10 185 mm	65	55	50	A2SS
03-000203	Vis à double filetage panne métal SP 8,0-M10 220 mm	65	90	50	A2SS
03-000943	Vis à double filetage panne métal SP 8,0-M10 260 mm	65	130	50	A2SS

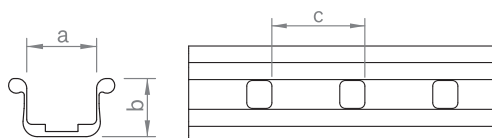
## Rail profilé



Rail de montage avec gaine de câble, utilisable comme rail de support pour panneau pour les systèmes de serrage ou bien comme rail croisé, disponible en différentes longueurs et charges selon exigence statique fond de rail à trous oblongs 75 x 15 mm en intervalle de 100 mm pour un montage simple par le haut, disponible en alu ou noir anodisé

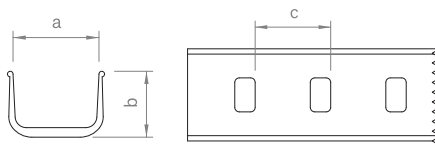
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001659	Rail en C 38-1,6 2,40m	52	38	Alu
03-001441	Rail en C 47-2 2,40 m	52	47	Alu
03-001664	Rail en C 47-2 4,80 m	52	47	Alu
03-001666	Rail en C 47-2 5,90 m	52	47	Alu
03-001668	Rail en C 71-2 5,90 m	52	71	Alu
03-001669	Rail en C 95-3 5,90 m	52	95	Alu
03-001663	Rail en C 47-2 2,40 m noir	52	47	Alu anodisé
03-001667	Rail en C 47-2 5,90 m noir	52	47	Alu anodisé

## Raccords de rails et attaches libres



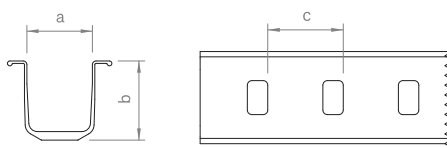
Raccord de rail C38, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-001105	Kit de raccord de rail C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS
03-001106	Kit d'attache libre C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS



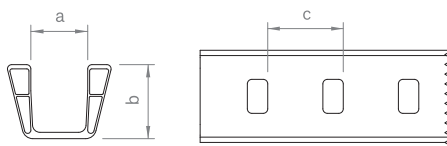
Raccord de rail C47, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000001	Kit de raccord de rail C47	52	40	50	325	Alu / A2SS
03-000138	Kit d'attache libre C47	52	40	50	325	Alu / A2SS



Raccord de rail C71, longueur 490 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000151	Kit de raccord de rail C71	52	67	50	490	Alu / A2SS
03-000265	Kit d'attache libre C71	52	67	50	490	Alu / A2SS



Raccord de rail C95, longueur 500 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

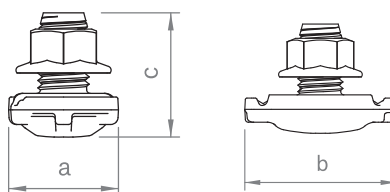
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000130	Kit de raccord de rail C95	52	70	50	500	Alu / A2SS
03-000173	Kit d'attache libre C95	52	70	50	500	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 200 mm, visserie avec 4 vis auto-perforantes embout torx SW 8.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000925	Kit de raccord de rail C47 S	30	200	Alu / A2SS

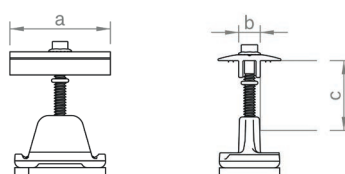
## Connecteur pour rail transversal



Connecteur pour la fixation de rails en C pour un système de rails croisés, écrou denté M14 embout torx SW 18.

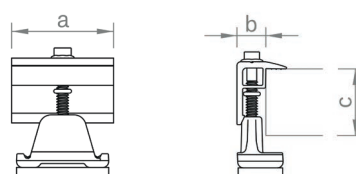
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000226	Kit de raccord de rails croisés C M14	30	46	34	Alu / A2SS

## Fixation des modules



Attache centrale pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001433	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT	52	11.4	43-52	Alu / A2SS / PE
03-001434	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT noir	52	11.4	43-52	Alu / A2SS / PE

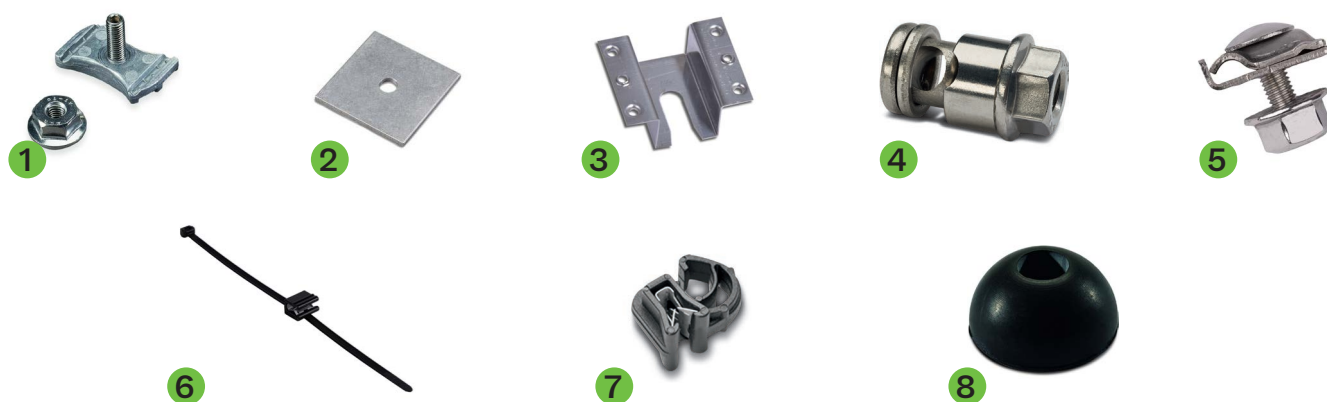


Attache panneau d'extrémité pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C	52	14	30-42	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C noir	52	14	30-42	Alu / A2SS / PE



## Accessoires et articles optionnels



Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000329	Kit de fixation C M8	Alu/A2SS	Pour le montage d'un Optimiseur ou d'un micro-onduleur sur un rail C, ou un profilé court.
2	03-000373	Rondelle 50 × 50 × 3 D8,5 Al	Alu	
3	03-001185	Mise à la terre attache centrale panneau	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.
4	03-000012	Kit de connecteur de terre SW18	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm <sup>2</sup> ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
5	03-001529	Kit de connecteur de terre SW18 (nouveau)	A2SS	
6	03-000508	Clip fixe câble pour profilé 1 – 3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.).
6	03-000509	Clip fixe câble pour profilé 3 – 6 mm	PP	
7	03-000099	Clip pour câble d=10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).
8	03-000184	Joint rond EPDM d = 25 mm	EPDM	À utiliser avec les vis à double filetage pour panne acier (03-000199, 03-000202, 03-000203 ou 03-000943 selon la taille de la vis).





Installé ici :

**Système de serrage pour joint debout**

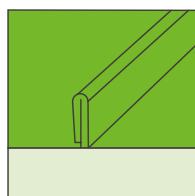


# Couverture à joint debout, efficace, simple, polyvalent.

La qualité made in Germany avec nos systèmes de couverture à joint debout en tôle. Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

Nous proposons un système d'attache pour les couvertures à joint debout. Divers kits d'attache pour joint debout assurent une fixation sûre et stable sur les toits à joint debout ou à joint rond. Le système PV est monté à l'aide de notre système de fixation éprouvé, les modules pouvant être montés à l'horizontale ou à la verticale.

## Suitable seam types:



Joint debout

### Fixation des modules

#### Colliers de serrage pour modules



### Rail profilé

#### Rails-C



### Fixation du toit

#### Kit d'attache pour joint debout



# Couverture à joint debout

## Systèmes de serrage

### Vertical

#### **Système de serrage avec modules installés dans le vertical**

- Excellente ventilation arrière du module
- Pinces faciles à installer avec un mécanisme d'encliquetage
- Kits d'attache pour joints debout variés
- Répartition centrée de la charge - pas d'effet de levier sur le kit d'attache pour joint debout
- Quelques composants seulement - entièrement préassemblés
- Montage rapide par le haut grâce à des composants faciles à saisir

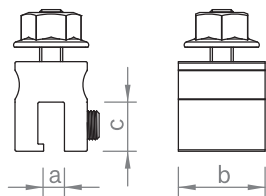




# Couverture à joint debout

## Articles individuels

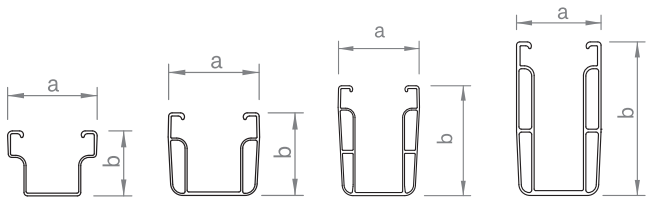
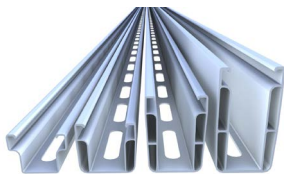
### Fixation du toit



Attache avec vis sans tête pour fixation des rails en C sur toiture à joint debout et avec écrou denté SW 18. En option : étrier en acier inoxydable pour le montage sur toits en cuivre.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000219	Kit d'attache pour joint debout M8	7.4	30	17	Alu / A2SS

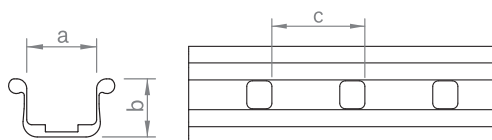
### Rail profilé



Rail de montage avec gaine de câble, utilisable comme rail de support pour panneau pour les systèmes de serrage ou bien comme rail croisé, disponible en différentes longueurs et charges selon exigence statique fond de rail à trous oblongs 75 x 15 mm en intervalle de 100 mm pour un montage simple par le haut, disponible en alu ou noir anodisé

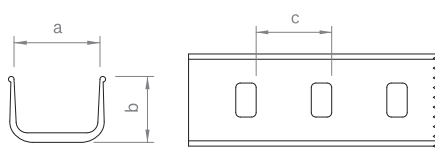
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001659	Rail en C 38-1,6 2,40m	52	38	Alu
03-001441	Rail en C 47-2 2,40 m	52	47	Alu
03-001664	Rail en C 47-2 4,80 m	52	47	Alu
03-001666	Rail en C 47-2 5,90 m	52	47	Alu
03-001668	Rail en C 71-2 5,90 m	52	71	Alu
03-001669	Rail en C 95-3 5,90 m	52	95	Alu
03-001663	Rail en C 47-2 2,40 m noir	52	47	Alu anodisé
03-001667	Rail en C 47-2 5,90 m noir	52	47	Alu anodisé

## Raccords de rails et attaches libres



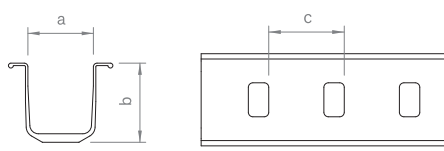
Raccord de rail C38, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-001105	Kit de raccord de rail C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS
03-001106	Kit d'attache libre C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS



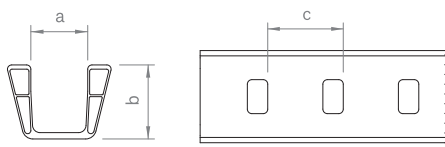
Raccord de rail C47, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000001	Kit de raccord de rail C47	52	40	50	325	Alu / A2SS
03-000138	Kit d'attache libre C47	52	40	50	325	Alu / A2SS



Raccord de rail C71, longueur 490 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000151	Kit de raccord de rail C71	52	67	50	490	Alu / A2SS
03-000265	Kit d'attache libre C71	52	67	50	490	Alu / A2SS



Raccord de rail C95, longueur 500 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

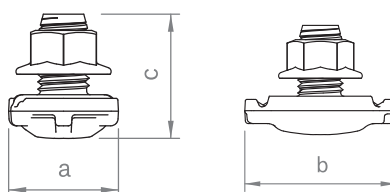
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000130	Kit de raccord de rail C95	52	70	50	500	Alu / A2SS
03-000173	Kit d'attache libre C95	52	70	50	500	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 200 mm, visserie avec 4 vis auto-perforantes embout torx SW 8.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000925	Kit de raccord de rail C47 S	30	200	Alu / A2SS

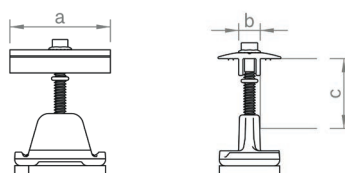
## Connecteur pour rail transversal



Connecteur pour la fixation de rails en C pour un système de rails croisés, écrou denté M14 embout torx SW 18.

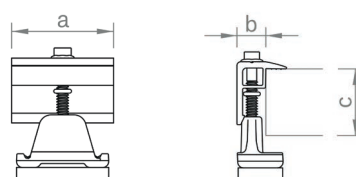
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000226	Kit de raccord de rails croisés C M14	30	46	34	Alu / A2SS

## Fixation des modules



Attache centrale pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001433	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT	52	11.4	43-52	Alu / A2SS / PE
03-001434	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT noir	52	11.4	43-52	Alu / A2SS / PE



Attache panneau d'extrémité pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C	52	14	30-42	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C noir	52	14	30-42	Alu / A2SS / PE



## Accessoires et articles optionnels



Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000329	Mounting Set C M8	Alu/A2SS	Connector set for fixing parts as optimizers to the C-rail, C-N-rail or short rail.
2	03-000373	Plate 50 x 50 x 3 D8,5 Al	Alu	
3	03-001185	Mise à la terre attache centrale panneau	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.
4	03-000012	Kit de connecteur de terre SW18	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm <sup>2</sup> ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
5	03-001529	Kit de connecteur de terre SW18 (nouveau)	A2SS	
6	03-000508	Clip fixe câble pour profilé 1 – 3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.).
6	03-000509	Clip fixe câble pour profilé 3 – 6 mm	PP	
7	03-000099	Clip pour câble d=10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).





Installé ici :

Toit plat III est/ouest

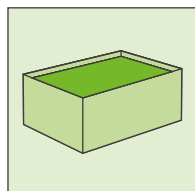


# Systemes de toit plat, efficace, simple, polyvalent.

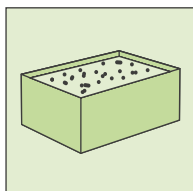
La qualité made in Germany avec nos systemes pour les toits plats et les toits végétalisés. Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

Nos systemes de toit plat couvrent toutes les applications courantes : Qu'il s'agisse de toits bitumés, de toits en feuilles, de toits en béton, de toits en gravier ou de toits végétalisés - qu'ils soient orientés est-ouest ou sud - nous avons la bonne solution dans notre portefeuille. Grâce à notre dernier systeme de toit plat, Flat Roof III « le raccourci », l'installation est désormais encore plus rapide et plus facile. Autre point fort : notre systeme de toit végétalisé pour les espaces verts étendus, qui offre une distance suffisante entre les modules et la surface du toit - la symbiose parfaite entre le photovoltaïque et la verdure.

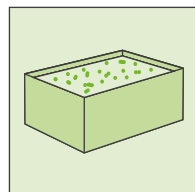
## Types de toits adaptés :



Toit plat



Toit en gravier



Toit végétalisé



Type Approved  
Regular  
Production  
Surveillance

www.tuv.com  
ID 1111238850



## Fixation du module

### Colliers de module ou fixations de modules



### Supports de modules, profilés en C, barres transversales et entretoises de soutien



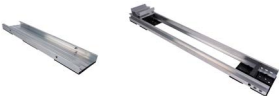
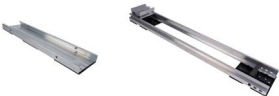








### Profil de base & creux de la base



## Fixation du toit

# Toit plat

## Aperçu des systèmes

Système	« the shortcut » Système III [3]	« Côté long » Système III [3]	« the allrounder » Système II [2]
Fixation au toit	 <p>Rails de base</p>	 <p>Rails de base</p>	 <p>Rails de base</p>
Supports de modules	 <p>Kit de support 10°</p>	 <p>Kit de support 10°</p>	 <p>Kit de support 13°</p>
Fixation du module	 <p>Système de serrage</p> <p> noir &amp; blanc</p>	 <p>Kit d'attache</p>	 <p>Kit d'attache</p>



Système	« the shortcut » System III [3]	« Côté long » System III [3]	« the allrounder » System II [2]
Flexibilité	+	+	+
Pression d'appui	⊕	+	+
Rapidité de montage	+	+	+
Logistique	+	+	+
Les charges de vent et de neige importantes	+	+	+
Grands modules*	+	+	+
Bitume/feuille/béton	+	+	+
Gravier	⊕	⊕	+
Pente du module	10°	10°	13°
max. Longueur du champ de modules	40 m	40 m	34 m
Pente du toit	0-5°	0-5°	0-5°

\* Jusqu'à 2,6 m de longueur de module possible

 excellent
  très bon
  bon

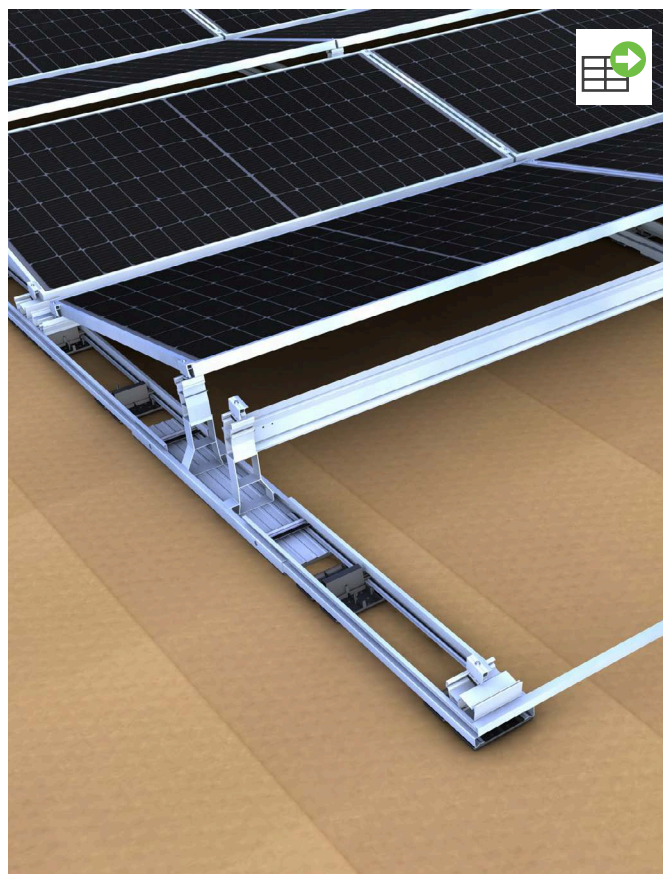
# Toit plat

## Système III

### « the shortcut »

#### **+ Notre système pour un montage extrêmement rapide et facile**

- Installation simple et rapide grâce à un degré élevé de préfabrication et à un système d'encliquetage sans outil
- Faible effort logistique et manutention optimale grâce à des composants courts
- Utilisation de notre pince en C éprouvée
- Connexions transversales sur les bords du champ de modules pour une grande stabilité
- Serrage sur le côté du cadre court



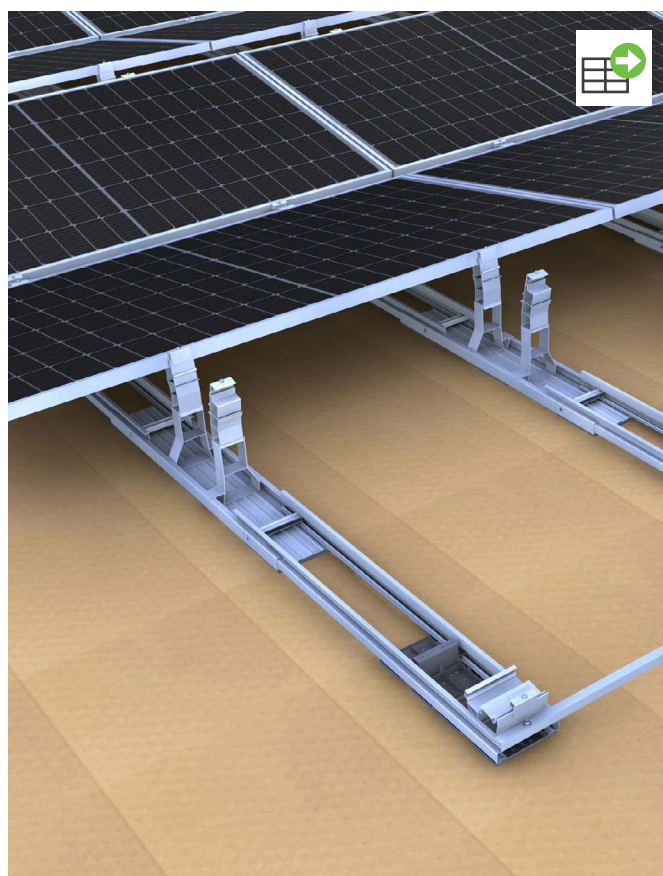
# Toit plat

## Système III

### « Côté long »

#### **+ Serrage sur le côté long du cadre des modules pour des charges maximales**

- Fixation du module dans la zone optimale du côté long du cadre pour des charges de vent et de neige maximales, en particulier pour les modules de grande taille.
- Faible effort logistique et manutention optimale grâce à des composants courts
- Installation simple et rapide grâce à un degré élevé de préfabrication et à un système d'encliquetage sans outil
- Aérodynamisme testé en soufflerie  
Connexions transversales sur les bords du champ de modules pour une grande stabilité



# Toit plat – système III

## Articles individuels

### Fixation du toit – système III



Rail de base pour système de toit plat III est/ouest pour encliqueter les supports de module, raccorder les kits de connecteurs et de fermeture des extrémités. Compatible pour des modules de largeur 995-1 070 mm ou de largeur 1071-1 145 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001536	Rail de base e/o 690 mm	150	40	Alu / A2SS / PE
03-001537	Rail de base e/o 840mm	150	40	Alu / A2SS / PE



Kit de connecteurs est/ouest pour système de toit plat III avec support bas inter modules prémonté.

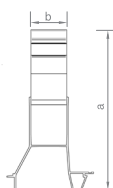
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001533	Kit de connecteurs e/o 1 940 mm	147	101	Alu / A2SS / PP



Kit d'extrémité pour système de toit plat III avec support bas prémonté.

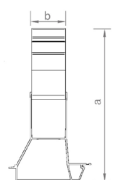
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001532	Kit d'extrémité 970 mm	147	101	Alu / A2SS / PP

## Support des modules – système III



Kit Support de panneau arrière pour système de toit plat III, à clipser dans le rail de base, reçoit le renfort transversal et/ou au support du module decanal de câbles..

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001539	Kit de support de panneau 10°	270	60	Alu



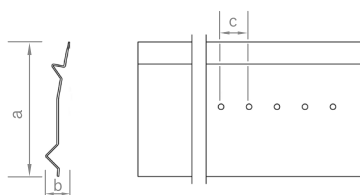
**+ Côté long**

Module support for Flat roof system III Long side for clipping into the base element and for connecting the cable channel module support.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001550	Module support 10° long side	289	60	Alu

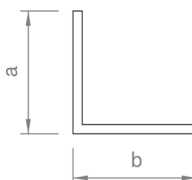


## Transfert de charge – système III



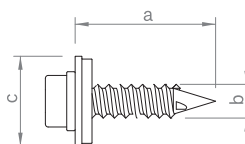
Renfort transversal arrière pour transfert des charges, raccordée au kit de support de panneau du système de toit plat III.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001649	Renfort transversal arrière 2.00m	120	25	Alu
03-001679	Renfort transversal arrière 2.40m	120	25	Alu



Entretoise de support pour transfert des charges, fixée sur les kits d'extrémité du système de toit plat III.

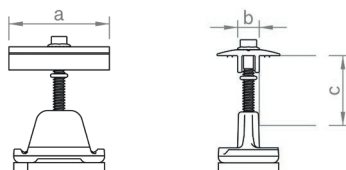
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001680	Entretoise de support 20x20x1,5 2,00m	20	20	Alu
03-001530	Entretoise de support 20x20x1,5 2,40m	20	20	Alu



Vis autoforeuse ou vis pour tôle mince embout torx SW 8 pour raccordement des composants toit plat.

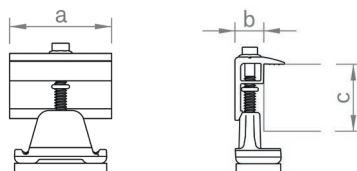
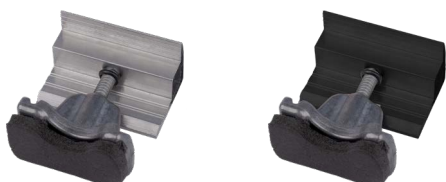
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000383	Vis de fixation toit plat SL 5,5	25	5.5	16	A2SS

## Fixation des modules – système III



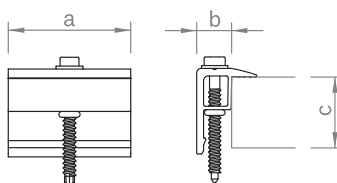
Attache centrale pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001433	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT	52	11.4	43-52	Alu / A2SS / PE
03-001434	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT noir	52	11.4	43-52	Alu / A2SS / PE



Attache panneau d'extrémité pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C	52	14	30-42	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C noir	52	14	30-42	Alu / A2SS / PE



**+ Côté long**

Attache d'extrémité de la génération toit plat II, pour la fixation de panneaux au côté long du cadre. Embout torx SW 8, pour hauteurs de cadre de 28 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, entièrement prémontée.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000396	Kit de fixation panneau fin champ grand côté 34 – 42	52	14	34-42	Alu / A2SS

## Accessoires et articles optionnels – système III



Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-001681	Bac de lestage 530mm	Alu / PE	Bac de lestage pour système de toit plat III à clipser sur les kits de connecteurs est/ouest pour augmenter la surface de lestage.
2	03-001541	Rallonge de rail pour lestage 650 mm	Alu / PE	Rallonge de rail pour lestage en extrémité pour système de toit plat III pour une meilleure répartition lestage. Longueur utile 500 mm et 1000 mm.
2	03-001542	Rallonge de rail pour lestage 1150 mm	Alu / PE	
3	03-000012	Kit de connecteur de terre SW18	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm <sup>2</sup> ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
4	03-000929	Profilé jonction C47 385 mm pour réduction bal-last toit plat	Alu	Profilé de jonction pour réduire le lestage des champs de panneaux adjacents au niveau des joints de dilatation des systèmes pour toit plat, par un couplage des rails de base adjacents

# Toit plat

## Système II

« the allrounder »

### + Notre solution flexible pour une orientation est-ouest ou sud

- Grande flexibilité grâce à la sélection individuelle de l'écartement des rangs
- Bac de base large et continu pour une bonne redistribution de la charge afin d'éviter d'endommager l'isolation de la toiture
- Possibilité d'ajouter un troisième rail de base pour les charges de neige et de vent extrêmes
- Supports de modules et pieds de base avec fonction d'encliquetage - aucun vissage n'est nécessaire

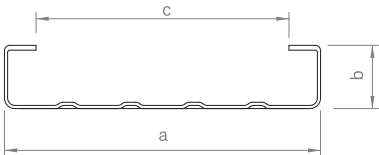




# Toit plat – système II

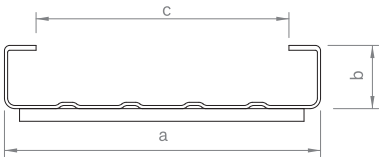
## Articles individuels

### Fixation du toit – système II



Rail de base pour système incliné sur toit plat permettant le montage des pieds de base et des supports de panneaux et l'insertion du lestage.

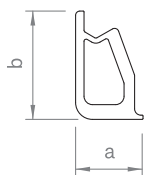
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001407	Rail de base 150-30 2,20 m	150	30	120	Alu
03-000087	Rail de base 150-30 6,00 m	150	30	120	Alu



Rail de base pour système incliné sur toit plat permettant le montage des pieds de base et des supports de panneaux et l'insertion du lestage, avec couche de séparation.

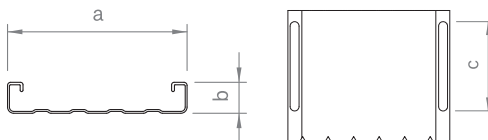
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001408	Rail de base 150-30 avec couche de séparation 6 mm 2,20 m	150	30	120	Alu / PE
03-000989	Rail de base 150-30 avec couche de séparation 6 mm 6,00 m	150	30	120	Alu / PE

## Connecteurs de rails – système II



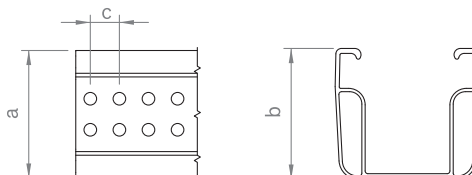
Connecteur de rail de base 150-30, longueur 380 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000370	Kit de connecteur rail de base 150- 150-30 I	16	26	Alu



Attache libre rail de base 150-30, longueur 380 mm, avec des trous oblongs à une extrémité.

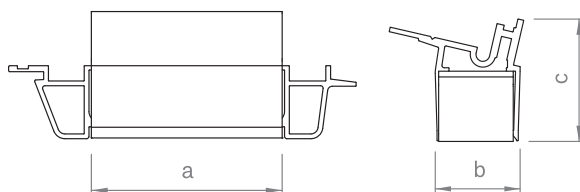
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000128	Attache libre pour rail de base 150-30	150	25	80	Alu



Profilé de jonction pour réduire le lestage des champs de panneaux adjacents au niveau des joints de dilatation des systèmes pour toit plat, par un couplage des rails de base adjacents.

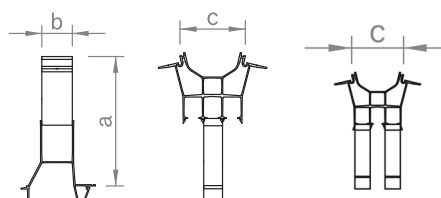
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000929	Profilé jonction C47 385 mm pour réduction ballast toit plat	52	47	12	Alu

## Support des modules – système II



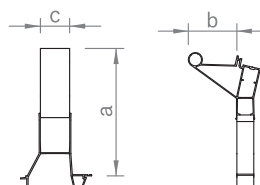
Support de panneau devant, génération toit plat II, pour serrage du rail de base.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000343	Kit de support de base pour toit plat 13° 150-30	80	37	53	Alu



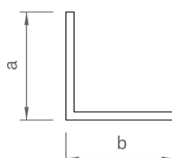
Support de panneau arrière, système toit plat Est-Ouest II, pour serrage du rail de base et pour fixation de l'entretoise horizontale, disponible comme support simple ou double.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001324	Kit de support de panneau 13° 150-30 E-O 1S	260	104	60	Alu
03-001325	Kit de support de panneau 13° 150-30 E-O 2S	255	60	125	Alu



Support de panneau arrière, génération toit plat fermé II, pour serrage du rail de base et pour la fixation supérieure du déflecteur vent 13°.

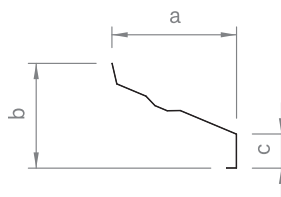
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001243	Module support set 13° 150–30	260	104	60	Alu



Entretoise pour le réarrangement des charges, fixée sur des kits de support de panneau toit plat Est-Ouest II.

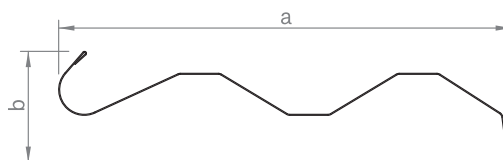
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001474	Entretoise 20 × 20 × 1,5 5,40 m	20	20	Alu
03-001490	Entretoise 20 x 20 x 1,5 1,85 m	20	20	Alu

## Déфлектор де вент – сýстème II



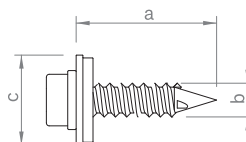
Déфлектор вент ду сýстème toit plat Est-Ouest II pour zones де л'installation sans panneaux en raison д'obstacles.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001465	Déфлектор вент 13° 2,35 m Est-Ouest	241	175	65	Alu



Déфлектор вент pour le сýстème toit plat fermé II, pour la déviation du вент et la réduction де lestage.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001281	Déфлектор вент 13° 1,95 m	270	70	Alu
03-001439	Déфлектор вент 13° 2,35 m	270	70	Alu

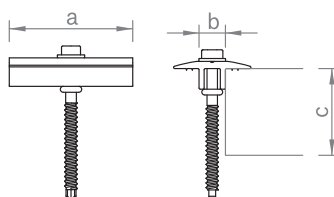


Vis autoforeuse ou vis pour tôle mince embout torx SW 8 pour raccordement des composants toit plat.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000383	Vis де fixation toit plat SL 5,5	25	5.5	16	A2SS

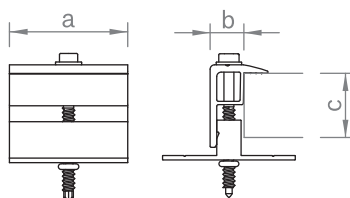


## Fixation des modules – système II



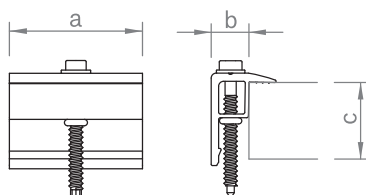
Attache centrale de la génération toit plat II, pour la fixation de panneaux au petit côté du cadre. Embout torx SW 8, pour hauteurs de cadre de 28 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, entièrement prémontée.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000324	Kit de fixation entre panneaux petit côté 30-42	52	11.4	28 – 42	Alu / A2SS



Attache d'extrémité avec adaptateur T de la génération toit plat II, pour la fixation de panneaux au petit côté du cadre. Embout torx SW 8, pour hauteurs de cadre de 28 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, entièrement prémontée.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000309	Flat roof end clamp (short side) 30–42	52	14	28 – 42	Alu / A2SS



Attache d'extrémité de la génération toit plat II, pour la fixation de panneaux au côté long du cadre. Embout torx SW 8, pour hauteurs de cadre de 28 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, entièrement prémontée.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000396	Kit de fixation panneau fin champ grand côté 34 – 42	52	14	28 – 42	Alu / A2SS

## Accessoires et articles optionnels – système II



Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000012	Kit de connecteur de terre SW18	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm <sup>2</sup> ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
2	03-000337	Kit de fixation optimiseur toit plat	Alu / A2SS	Pour la fixation d'un optimiseur de module sur les supports de toit plat.
3	03-000407	Protection d'arête alu adhésive 250 x 50 mm	Alu	Pour le collage des rails de base aux extrémités des rails et des joints de rails coupés.
4	03-001185	Mise à la terre attache centrale panneau	A2SS	Plaque de contact pouvant être intégrée à nos attaches centrales (pour rails C et toit plat) et permettant d'établir une liaison équipotentielle entre le cadre du module et le système de montage.
5	03-000924	Feuillard mise à la terre 10.000 x 20 x 1 mm	Alu	Pour le renforcement des composants du système de montage II pour les toits plats, pour la capacité de supporter le courant de foudre ou pour une fixation supplémentaire du lest.



1



3



4



5

Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000977	Bac pour lestage 120-30 530 mm avec couche de séparation 6 mm	Alu / PE	Bac de lestage pour accrochage dans le rail de base et pose sécurisée de lestage de grande taille. Disponible avec ou sans couche de séparation.
3	03-000099	Clip pour câble d=10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).

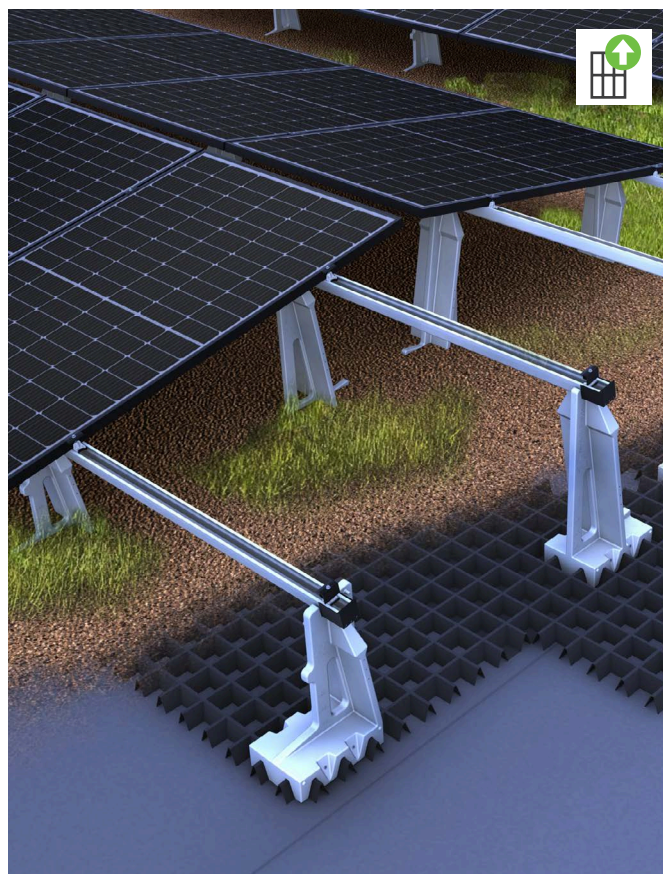
# Toit plat

## Toit végétalisé

### Vertical

#### + Système de serrage avec modules installés en vertical

- Convient à une large gamme de toits végétalisés  
Effet de rétention : L'écoulement de l'eau retardé soulage le système d'égouts, surtout en cas de fortes pluies.
- Refroidissement naturel de la température ambiante et du système photovoltaïque
- Production durable fabriquée en Europe à partir de plastique recyclé
- Utilisation efficace de l'espace grâce à l'inclinaison de 10° des modules et à l'installation verticale
- Distance suffisante par rapport à la surface du toit pour la croissance des plantes et le glissement de la neige



## Autres variantes



**Système toit végétalisé**  
sud\*



**Système toit végétalisé**  
Papillon\*

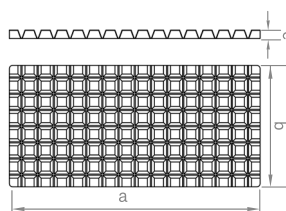
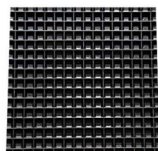
\*non planifiable avec Solar-Planit



# Toit végétalisé

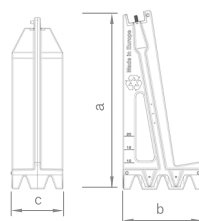
## Articles individuels

### Fixation du toit – Toit végétalisé



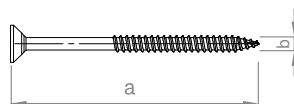
Pour l'application de substrat dans le cadre du lestage. Structure alvéolaire par trame de 10 cm pour le positionnement flexible des supports. En plastique recyclé et résistant aux UV made in Germany.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001507	Plaque de substrat pour toiture végétalisée	1550	1550	52	Plastique recyclé
03-001508	Demi Plaque de substrat toiture végétalisée	1550	750	52	Plastique recyclé



Support de panneaux à l'avant ou à l'arrière pour le système de toiture végétalisée. En plastique recyclé et résistant aux UV made in Germany. Liaison positive avec la plaque de substrat pour stabilité excellente. Avec poignée pratique et affichage du niveau de substrat.

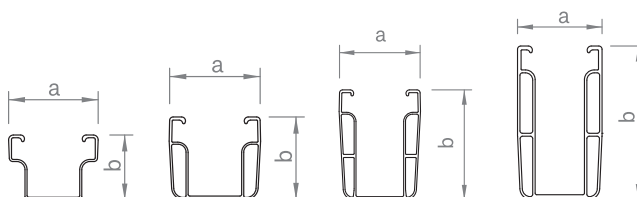
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001578	Support de panneau haut pour toiture végétalisée	625	300	200	Plastique recyclé / A2SS
03-001579	Support de panneau bas pour toiture végétalisée	462	300	200	Plastique recyclé / A2SS



Vis à tête fraisée avec entraînement torx 25 pour le raccordement de la plaque de substrat au support de panneau.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001493	Vis de fixation pour support de toiture végétalisée 6x80	80	6	acier galvanisé

## Rails profilés – Toit végétalisé



Rail de montage avec gaine de câble, utilisable comme rail de support pour panneau pour les systèmes de serrage ou bien comme rail croisé, disponible en différentes longueurs et charges selon exigence statique fond de rail à trous oblongs 75 x 15 mm en intervalle de 100 mm pour un montage simple par le haut, disponible en alu ou noir anodisé

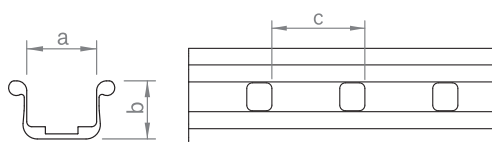
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001659	Rail en C 38-1,6 2,40m	52	38	Alu
03-001441	Rail en C 47-2 2,40 m	52	47	Alu
03-001664	Rail en C 47-2 4,80 m	52	47	Alu
03-001666	Rail en C 47-2 5,90 m	52	47	Alu
03-001668	Rail en C 71-2 5,90 m	52	71	Alu
03-001669	Rail en C 95-3 5,90 m	52	95	Alu
03-001663	Rail en C 47-2 2,40 m noir	52	47	Alu anodisé
03-001667	Rail en C 47-2 5,90 m noir	52	47	Alu anodisé



Ecrou à denture indesserrable M12, SW18 pour connecter le rail en C avec le support de panneau.

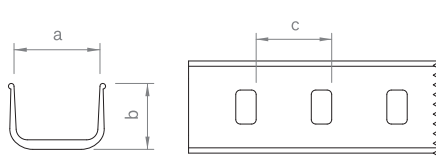
Référence n°	Désignation	Matériau
03-001280	Ecrou à denture indesserrable M12	A2SS

## Raccords de rails et attaches libres – Toit végétalisé



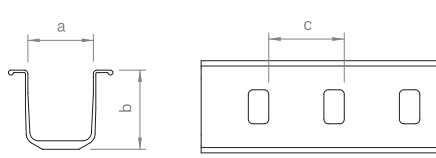
Raccord de rail C38, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-001105	Kit de raccord de rail C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS
03-001106	Kit d'attache libre C38	35	28.5	50	325	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 325 mm, avec deux vis tête arrondie et écrous dentés embout torx SW 18, disponible avec 4 boulons.

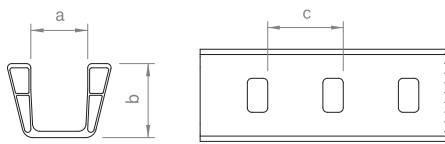
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000001	Kit de raccord de rail C47	52	40	50	325	Alu / A2SS
03-000138	Kit d'attache libre C47	52	40	50	325	Alu / A2SS



Raccord de rail C71, longueur 490 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

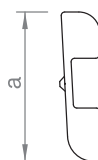
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000151	Kit de raccord de rail C71	52	67	50	490	Alu / A2SS
03-000265	Kit d'attache libre C71	52	67	50	490	Alu / A2SS

## Raccords de rails et attaches libres – Toit végétalisé



Raccord de rail C95, longueur 500 mm, avec 4 vis tête arrondie, rondelles et écrous dentés embout torx SW 18.

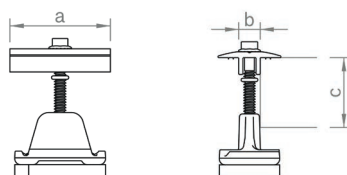
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000130	Kit de raccord de rail C95	52	70	50	500	Alu / A2SS
03-000173	Kit d'attache libre C95	52	70	50	500	Alu / A2SS



Raccord de rail C47, longueur 200 mm, visserie avec 4 vis auto-perforantes embout torx SW 8.

Référence n°	Désignation	a [mm]	Longueur [mm]	Matériau
03-000925	Kit de raccord de rail C47 S	30	200	Alu / A2SS

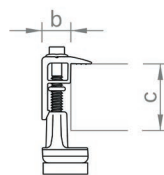
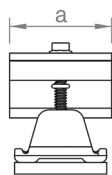
## Fixation des modules – Toit végétalisé



Attache centrale pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 - 42 mm ou bien 43 - 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001433	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT	52	11.4	43 - 52	Alu / A2SS / PE
03-001434	Kit d'attache centrale panneau 30-42 C alu avec MAT noir	52	11.4	43 - 52	Alu / A2SS / PE





Attache panneau d'extrémité pour la fixation des panneaux sur le rail en C. Embout torx SW 8. Pour hauteur de cadre de 30 – 42 mm ou bien 43 – 52 mm, disponible en alu ou noir anodisé.


Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001236	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C	52	14	30–42	Alu / A2SS / PE
03-001237	Kit d'attache panneau d'extrémité 30-42 C noir	52	14	30–42	Alu / A2SS / PE

## Accessoires et articles optionnels – Toit végétalisé



Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000329	Kit de fixation C M8	Alu/A2SS	Pour le montage d'un Optimiseur ou d'un micro-onduleur sur un rail C, ou un profilé court.
2	03-000373	Rondelle 50 × 50 × 3 D8,5 Al	Alu	
3	03-000012	Kit de connecteur de terre SW18	A2SS	Le connecteur de mise à la terre est utilisé pour connecter le rail C ou le rail de base à la protection contre la foudre. Pour le serrage de fils de mise à la terre de 6 à 16 mm <sup>2</sup> ou de fils ronds de 6 à 10 mm de diamètre.
4	03-001529	Kit de connecteur de terre SW18 (nouveau)	A2SS	
5	03-000508	Clip fixe câble pour profilé 1 – 3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.).
5	03-000509	Clip fixe câble pour profilé 3 – 6 mm	PP	
6	03-000099	Clip pour câble d=10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).





Installé ici :

Toit plat système II

Installé ici :

Système d'insertion pour façade en tôle

BayWa re.

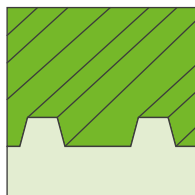


# Systèmes de façade, Efficace, simple, polyvalent.

La qualité made in Germany avec nos systèmes pour tous les types de toits.  
Vous lancez le défi - nous apportons la solution.

Les systèmes photovoltaïques verticaux sur les façades offrent un complément intéressant ou une alternative aux systèmes de toiture. En particulier dans les bâtiments industriels ou commerciaux recouverts de tôle, les grandes surfaces murales sont idéales pour l'installation de modules solaires. novotegra propose trois solutions pour le montage mural de systèmes photovoltaïques sur des façades en tôle ou en béton/brique.

## Façades adaptées :



Tôle

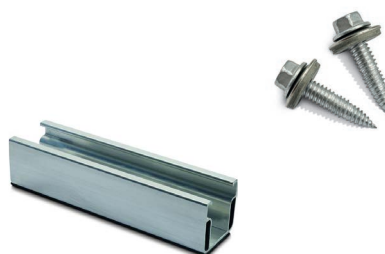
### Fixation des modules

## Rail d'insertion



### Fixation du façade

## Profilés courts



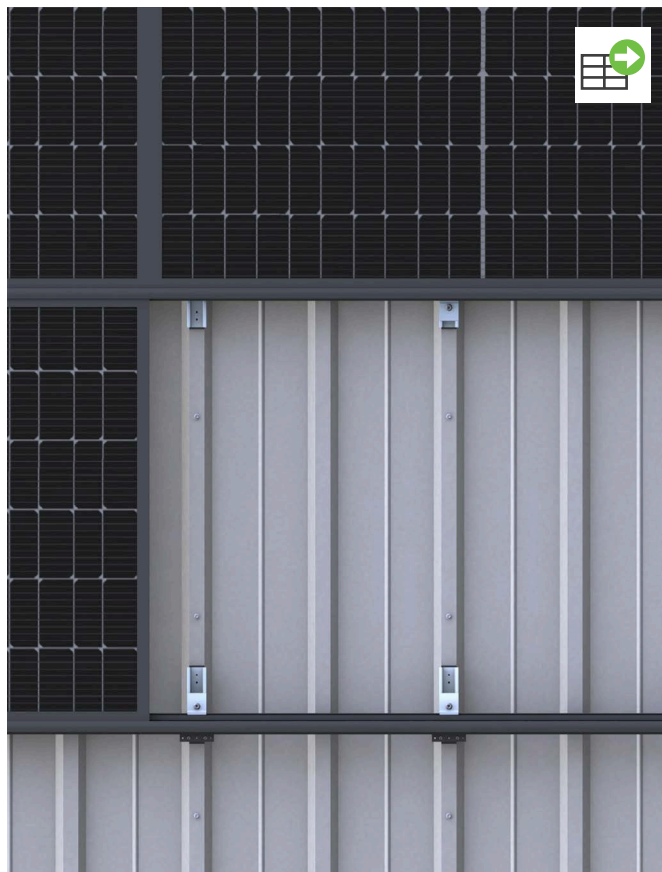
# Façade

## Système d'insertion

### Métal : Profils courts

#### **+** Système d'insertion avec profilés courts et fixation directe

- Possibilité de montage vertical et horizontal des modules
- Profils courts disponibles en différentes hauteurs
- Bonne ventilation du module
- Aspect du système de haute qualité et installation rapide grâce au système d'insertion
- Forces de maintien élevées grâce à la fixation directe sans éclats à l'aide de vis à tête fines approuvées par les autorités de construction
- Montage sans tension et flottant des modules

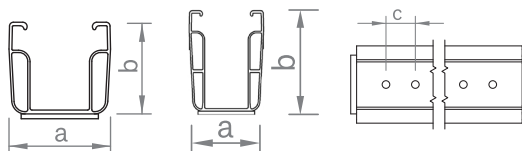




# Façade

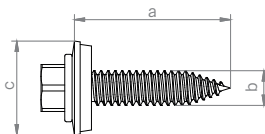
## Articles individuels

### Fixation du Façade



Profilé court perforé diamètre 5,2 mm et joint EPDM prémonté pour pose paysage sur bac acier. Montage sans éclats avec la vis de fixation bac acier.

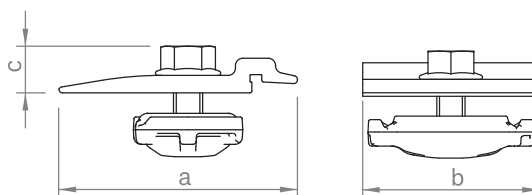
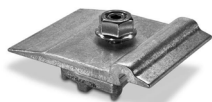
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001108	Profilé court C47 avec EPDM 200 mm	52	47	20	Alu / EPDM
03-001702	Profilé court C71 avec EPDM 200 mm	52	71	20	Alu / EPDM



Vis à tête plate pour fixation sans éclats des rails courts de 385 mm sur bac acier, avec joint d'étanchéité diamètre 16 ou bien 11 mm dépendant de la variante de fixation sur la largeur d'onde, embout torx SW 8.

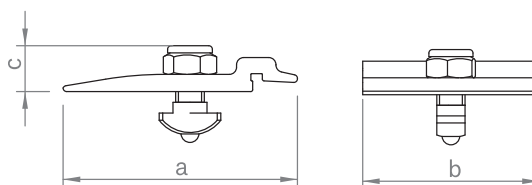
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000880	Vis de fixation bac acier SL6,0 x 25 E16	25	6	16	A2SS

## Connecteur de rail



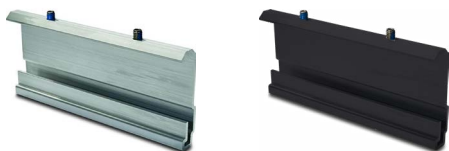
Connector for fixing insertion rails on C-rails and mounting triangles, locking nut with 13 AF hexagon drive, completely pre-assembled.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000321	Cross rail connector set C ES M8	66	50	13	Alu / A2SS



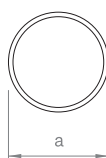
Connector for fixing insertion rails on N-rails, slot bolt M8 and locking nut with 13 AF hexagon drive, completely pre-assembled.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-000409	Cross rail connector set N ES M8	66	50	13	Alu / A2SS



Raccord de rail d'insertion pour panneaux avec cadre, longueur 150 mm, disponible en alu brut ou noir anodisé.

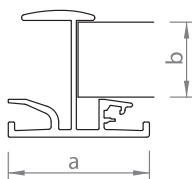
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000648	Kit de raccord de rail d'insertion	65	18	Alu / A2SS
03-000499	Rail Connecteur set IR noir	65	18	Alu / A2SS



Connector insertion rail for framed modules, l= 100mm, for direct mounting on trapezoidal sheet metal.

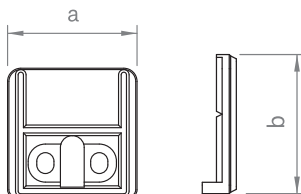
Référence n°	Désignation	a [mm]	Matériau
03-000647	Rail connector IR 5 x 100 A2SS	5	A2SS

## Fixation du module



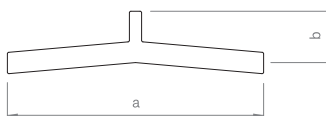
Rail d'insertion pour monter des modules avec cadre d'une hauteur de 32 - 50 mm, en alu ou noir. La hauteur réelle du cadre du module correspond à la dimension spécifiée b moins 1,3 mm.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Matériau
03-001697	Insertion rail 30 2.40 m	56	31.3	50	Alu
03-001416	Insertion rail 30 5.40 m	56	31.3	50	Alu
03-001695	Insertion rail 35 2.40 m	56	33.3	52	Alu
03-001379	Insertion rail 35 5.40 m	56	36.3	55	Alu
03-001698	Insertion rail 30 2.40m black	56	31.3	50	Alu
03-001417	Insertion rail 30 5.40m black	56	31.3	50	Alu
03-001696	Insertion rail 35 2.40m black	56	36.3	55	Alu
03-001380	Insertion rail 35 5.40m black	56	36.3	55	Alu



Arrêt de rails d'insertion, fixation avec vis à tête embout torx 30, disponible en alu brut ou noir anodisé.

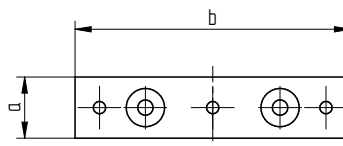
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000691	Kit d'arrêt de rail d'insertion	49	49	Alu / A2SS
03-000693	Kit d'arrêt de rail d'insertion noir	49	49	Alu / A2SS



Joint de protection en EPDM en forme de T pour la fixation du panneau aux rails d'insertion, pour des panneaux avec ou sans cadre.

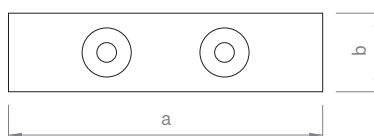
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000631	Protection EPDM module rail insertion	84	17	EPDM

## Protection des modules



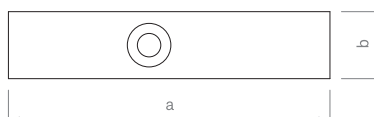
Slip guard set incl. screws to secure the insertion rail when installing with short profiles

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-001785	Slip guard set facade black	20	90	Alu/V2A
03-001786	Slip guard set facade	20	90	Alu/V2A



Plaque pour la sécurisation anti-glissement des panneaux et pour la fixation de tôles perforées. Prémontée avec deux trous forés de 5 mm pour un raccordement à l'embase et deux rondelles et quatre vis autoforeuses embout torx SW 25.

Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000384	Adaptateur kit de plaques 80 x 20 x 8 mm	80	20	Alu / A2SS
03-000404	Adaptateur kit de plaques 80 x 20 x 8 mm noir	80	20	Alu / A2SS



Plaque pour la fixation latérale des tôles perforées et comme arrêt de rail pour les panneaux. Prémontée avec trou foré de 7 mm pour une vis à tête fraisée embout torx SW 30 et deux vis autoforeuses embout torx SW 25.

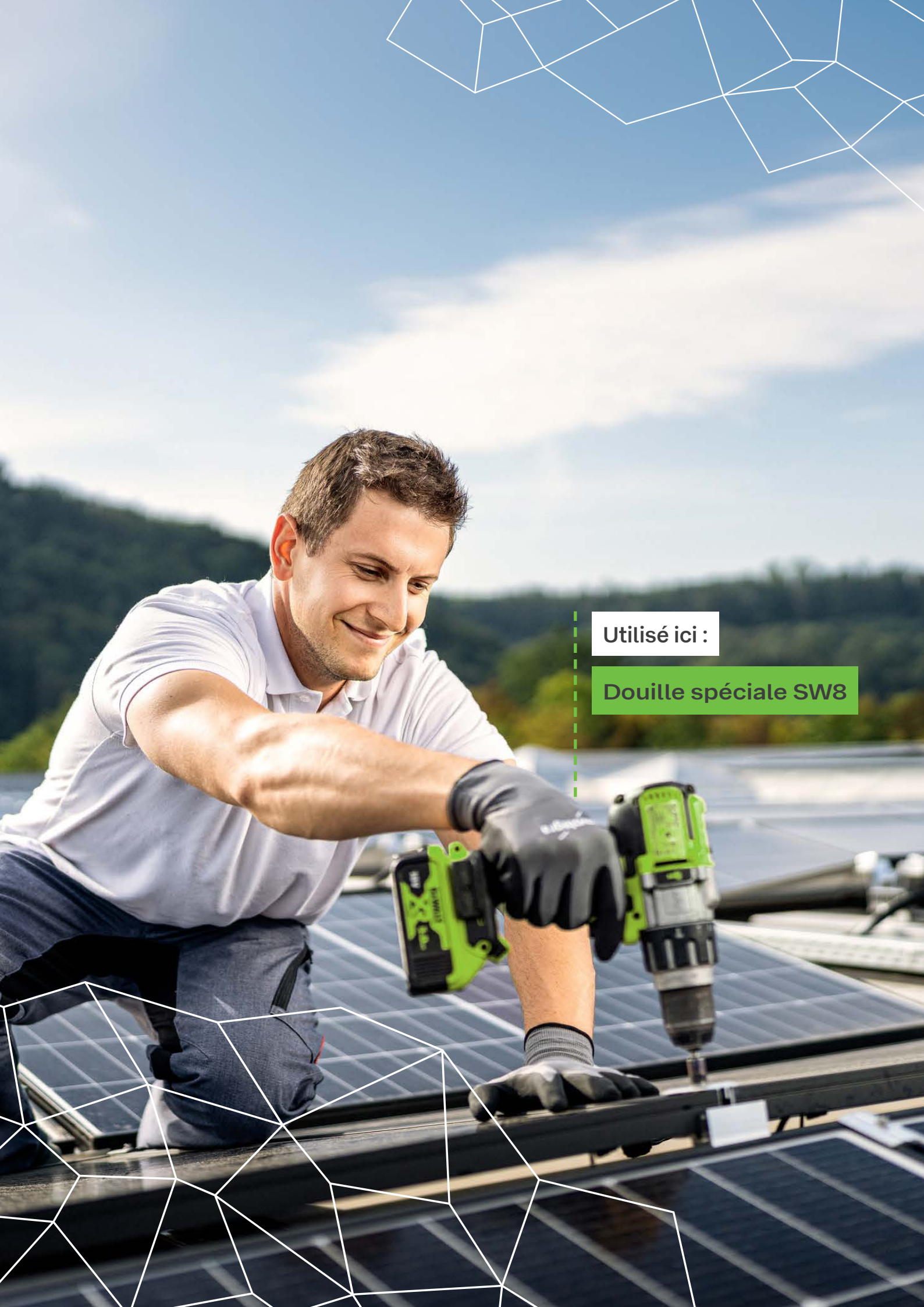
Référence n°	Désignation	a [mm]	b [mm]	Matériau
03-000385	Adaptateur kit de plaques 96 x 20 x 3 mm	96	20	Alu / A2SS



## Accessoires et articles optionnels



Img.	Référence n°	Désignation	Matériau	Description
1	03-000548	Tôle perforée 1500 x 120 mm 125°	Ac. galv.	Tôle perforée pour fermer les espaces entre façade et panneau, permet la ventilation arrière et un accès facile, en alu ou en noire.
1	03-000549	Tôle perforée 1500 x 120 mm 125° noir	Ac. galv.	
2	03-000497	Connector set Perforated sheet	Alu / A2SS	
3	03-000508	Clip fixe câble pour profilé 1-3 mm	PP	Attache-câbles avec clip pour fixer un module ou des câbles à une bride (rail, module, etc.). Dimension d'ouverture du clip 1-3 mm ou 3-6 mm.
3	03-000509	Clip fixe câble pour profilé 3-6 mm	PP	
4	03-000099	Clip pour câble d=10 mm	PA	Clip pour la fixation des câbles de modules ou de chaînes sur une bride (rail, module, etc.).



Utilisé ici :

Douille spéciale SW8

# Outils



Img.	Référence n°	Désignation	Type de toit
1	03-000036	Outil de serrage 1/4", 5-25 Nm	TR, FR, trapez, c/s, sr, MS,
1	03-000037	Outil de serrage 1/2", 20-100 Nm	TR, FR, trapez, c/s, sr, MS, Facade
2	03-001470	Clé à ergots hexagonale 3 mm	TR, trapez, c/s, sr
3	03-000315	Embout long - torx TX25 longueur = 70 mm	TR, Green roof, Bitumen, c/s, Facade
3	03-000104	Embout long - torx TX40 longueur = 70 mm	TR, trapez, Bitumen, c/s, BF, MS, Facade
3	03-000316	Embout long - torx TX30 longueur = 70 mm	TR, Bitumen, c/s
4	03-000038	Prolongateur 305 mm	TR, trapez, Bitumen, c/s, sr, MS, Facade
5	03-000100	Douille spéciale SW8 avec serrage	TR, FR, trapez, Bitumen, c/s, sr, MS, Facade
5	03-001471	Douille ouverture 13	TR, FR III, trapez, Bitumen, c/s, sr, Facade
6	03-000011	Douille ouverture 18	TR, FR, trapez, Bitumen, c/s, sr
7	03-000966	Outil de montage vis double fi lets M10	c/s
7	03-000930	Outil de montage vis double fi lets M12	c/s
8	03-000602	Adaptateur 1/4" hexagonal à 1/2" carré	TR, FR, trapez, c/s, sr
9	03-000114	Drill bit 6.8mm length 230mm	c/s
9	03-000115	Drill bit 7.0mm length 230mm	c/s
9	03-000116	Drill bit 7.2mm length 230mm	c/s
9	03-000117	Drill bit 7.4mm length 230mm	c/s
9	03-000245	Drill bit 7.5mm length 225mm	c/s
9	03-000108	Drill bit 9.0mm length 230mm	c/s
9	03-000246	Drill bit 14mm HSS short	c/s
9	03-000107	Drill bit 16mm HSS short	c/s
10	03-000576	Assembling jig 800 – 1200mm C-shaped	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
10	03-000574	Assembling jig 1300 – 1700mm C-shaped	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
11	03-000577	Assembling jig 800 – 1200mm bar type	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
11	03-000575	Assembling jig 1300 – 1700mm bar type	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
12	03-000579	Assembling jig 800 – 1200mm 2-piece	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
12	03-000578	Assembling jig 1300 – 1700mm 2-piece	TR, FR, trapez, c/s, sr, Facade
13	03-000462	Mounting tool trapezoidal sheet bracket IS	Trapez
-	03-000463	Mounting tool trapezoidal sheet bracket elevation profile pair	Trapez
14	03-001323	Removal tool roof hook ZD 30 N35	TR
15	03-000362	GS 150 - 30 installation/removal tool	FR
16	03-001675	Diamond joint cutter 125 mm	TR

TR = Tiled roof, FR = Flat roof, Trapez = Trapezoidal metal roof, C/S = Corrugated & sandwichroof, SR = Seamed metal roof, MS = Metal tile roof



## **novotegra GmbH**

Eisenbahnstraße 150  
72072 Tübingen  
+49 7071 98987-0  
info@novotegra.com  
www.novotegra.com

## **Impression**

Concept et texte novotegra GmbH, Tübingen.  
Avis de droit d'auteur mai 2024, novotegra GmbH.  
Sous réserve d'erreurs et de modifications.  
Réimpression, même partielle, uniquement avec  
l'autorisation écrite de novotegra GmbH.

## **+ Restez informés !**

Suivez-nous sur nos canaux de médias sociaux, visitez  
notre site web ou abonnez-vous directement à notre  
lettre d'information et ne manquez plus aucune in-  
formation sur nos nouveaux produits et promotions.  
et ne manquez plus aucune information sur les nou-  
veaux produits et les promotions !



**@novotegra France**



**@novotegra.europe**



**@novotegraGmbH**

