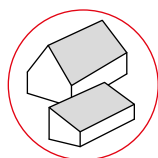


Fijamos los sistemas fotovoltaicos



SISTEMAS DE MONTAJE

Tejado inclinado



		Teja curva	Teja plana	Teja de pizarra	Chapa trapezoidal	Chapa sandwich	Chapa ondulada	Cemento corrugado	Junta alzada
									
▶ Sistema SingleRail	6	●	○	○	●	●	●	●	●
▶ Sistema SolidRail	8	●	●	●	●	●	●	●	●
▶ Sistema de inserción	10	●	○	○	●	●	●	●	○
▶ Sistema MiniRail	12	○	○	○	●	●	○	○	○
▶ Sistema SpeedRail	14	○	○	○	●	●	○	○	○
▶ Sistema MultiRail	16	○	○	○	●	●	○	○	○
▶ Sistema MicroRail	18	○	○	○	●	●	●	○	○
▶ Sistema S-Dome Small	20	○	○	○	●	○	○	○	○
▶ Resumen de fijadores de tejado	22								
▶ Accesorios	26								
▶ Notas	34								

● Apto ○ No apto

Garantía

Prestamos una garantía de 12 años para todos los componentes de K2 en el conjunto del sistema.
k2-systems.com/es/garantia

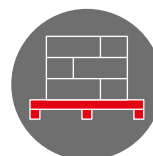


Estática e hipótesis de carga

Los sistemas de montaje de K2 cumplen las bases de cálculo conforme al Eurocódigo 1 y 9.

Envío en palé

Muchos sistemas de montaje de K2 se envían completamente en palé.



K2 Digital Toolbox

Fácil.
Rápido.
Seguro.



CON UNOS POCOS PASOS

Basta con registrar los parámetros más importantes en el smartphone con la aplicación K2 Check. Los datos pueden transferirse sin problemas a través de una cuenta de usuario.

Puede empezar a planificar directamente con los datos clave en K2 Base. Tras el diseño, los datos se transfieren directamente a la DocuApp. Para la documentación final, se van registrando diferentes pruebas, sin más pasos de trabajo, y todo el resto se añade de forma rápida.

La caja de herramientas digital de K2 le ofrece muchas funciones que le facilitan el trabajo diario y le conducen de forma rápida, sencilla y sin papeles a su objetivo.

CH

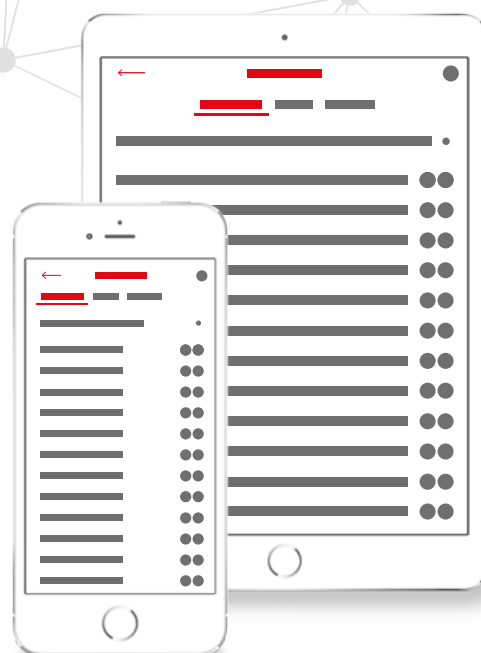
K2 CHECK APP

- / **Roof Check:** guarda todos los datos del tejado y fotos importantes
- / **Función Smart Pocket:** acceso a todos los proyectos e informes de Base, incluyendo el esquema de montaje y de lastrado
- / **Precio del sistema:** calcula directamente precios fiables
- / **Catálogo de productos:** están todos los sistemas, incluyendo documentación técnica, vídeos y referencias
- / Descarga gratuita en Google Play y App-Store

app.k2-systems.com ➔



K2 Base Feature: K2+ Interface transfiere todos los datos introducidos a otras herramientas de planificación importantes de los fabricantes de inversores y al cálculo del rendimiento [por ejemplo, de SolarEdge o SMA] con un solo clic. Esto le permite acortar los tiempos de planificación con K2+, ya que ya no es necesario introducir múltiples datos.



BA K2 BASE

- / **Planificación gratuita** en 5 sencillos pasos disponible en muchos idiomas.
- / **Planificación con imágenes de satélite de Google Maps**
- / **Herramientas de dibujo gráfico**
- / **Diseño estático óptimo del sistema** incluyendo estática verificable
- / **K2+: Transferencia sencilla de los datos del proyecto** para el cálculo posterior de la planificación eléctrica en las herramientas del inversor.

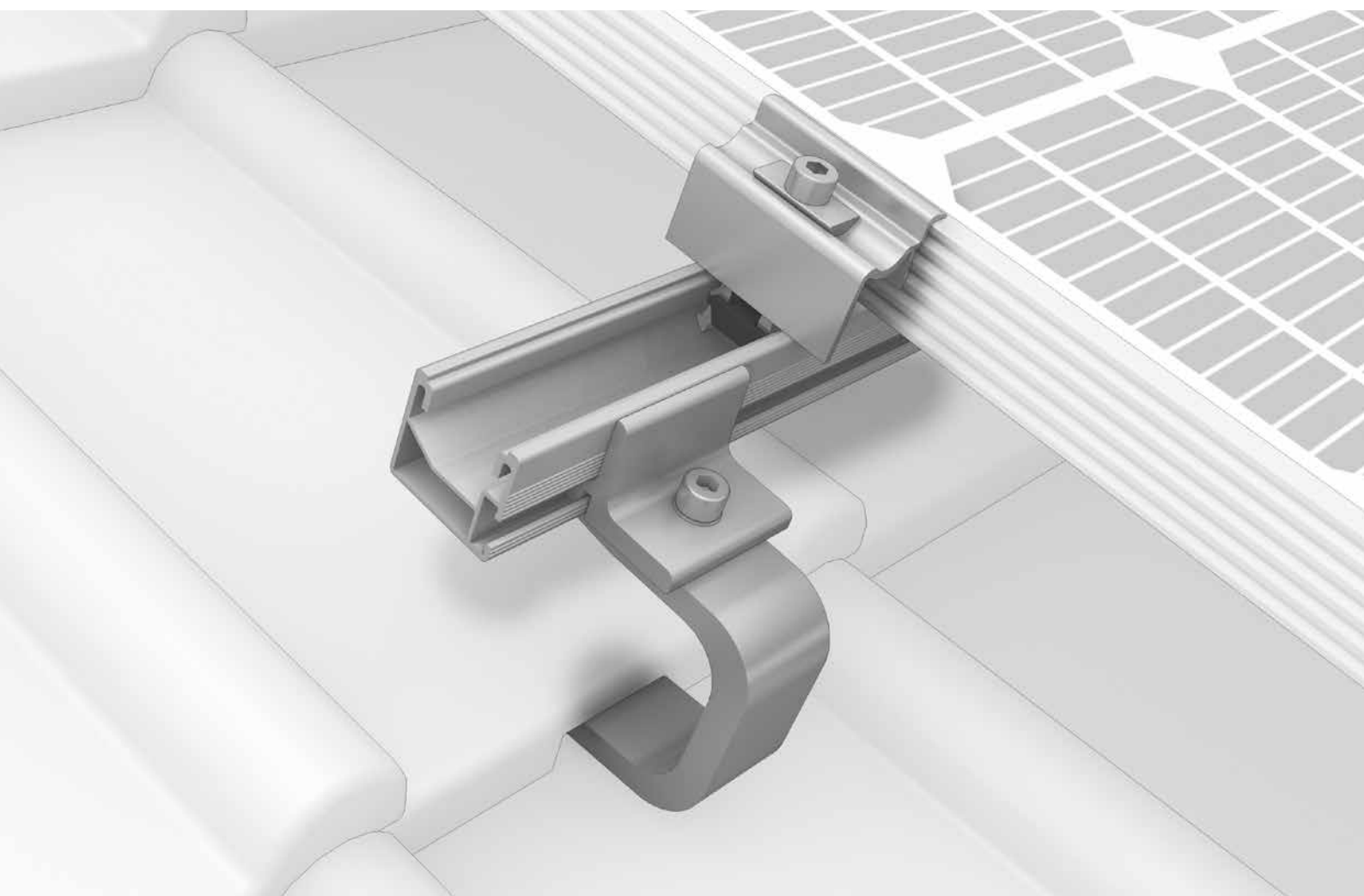
base.k2-systems.com ➞

DO K2 DOCU APP

- / **Herramienta digital para automatizar la documentación de los proyectos.**
- / Menos papeleo y documentar todo con **claridad con una app.**
- / Anote el anexo directamente en su smartphone y hágalo firmar.
- / Envío automático de la documentación del proyecto tras su aceptación.

docuapp.k2-systems.com ➞

Sistema SingleRail



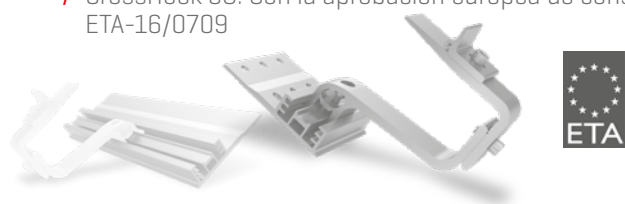
- / Económico, de instalación rápida, con fijación directa y de forma lateral a la guía sin componentes adicionales; ajuste de altura individual
- / Montaje seguro de encaje a presión, sin atornillar a la placa base
- / SingleRail en combinación con los ganchos de tejado CrossHook es un sistema robusto y adaptable



Fijaciones a tejados

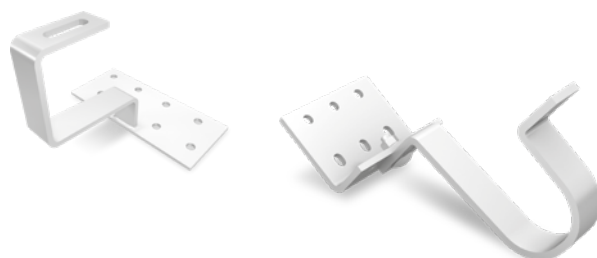
Ganchos de aluminio para tejado

- / Transmisión de fuerza óptima, también se puede utilizar en vigas estrechas y conexión directa al SingleRail
- / El 80 % de todos los tipos de tejas están cubiertos
- / Ajuste en altura sencillo en la placa base, el arbotante o la ranura del agujero para la guía
- / CrossBoard/SingleBoard para cambiar las vigas
- / CrossHook 3S: Con la aprobación europea de construcción ETA-16/0709



Ganchos de acero inoxidable para tejado

- / Arbotantes estrechos de acero inoxidable de alta calidad y conexión parcialmente directa al SingleRail
- / Para tejados de tejas, curvas y planas
- / Altura ajustable o una gran gama de modelos de ganchos de tejado adaptables al sistema Solid-Hook



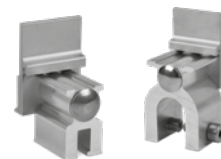
Varillas

- / Para todos los techos de fibrocemento y chapa ondulada con subestructura de madera
- / Sellado seguro en el techo
- / Con conexión Climber
- / Con la aprobación de la autoridad de construcción [abZ]



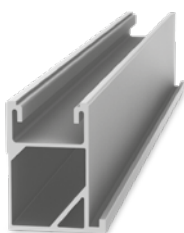
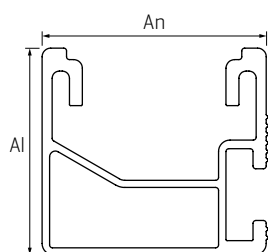
Abrazaderas para chapa plegada

- / Muchas posibilidades de aplicación: Doble plegada, plegada en ángulo, plegada a presión y plegada redonda
- / Conexión lateral directa de las guías
- / Fijación sin perforación



Datos técnicos

SingleRail	Light 36	36	50
Ilustración			
Material	Aluminio [EN AW-6063 T66]		
An = anchura [mm]	39,4	39,4	39
Al = altura [mm]	36	36	50
Longitudes [m]	4,40	2,10 / 2,25 / 3,30 / 4,40 / 5,50	4,40
Peso [kg/m]	0,67	0,76	1,0
Unión en cruz con	SingleRail o SolidRail		



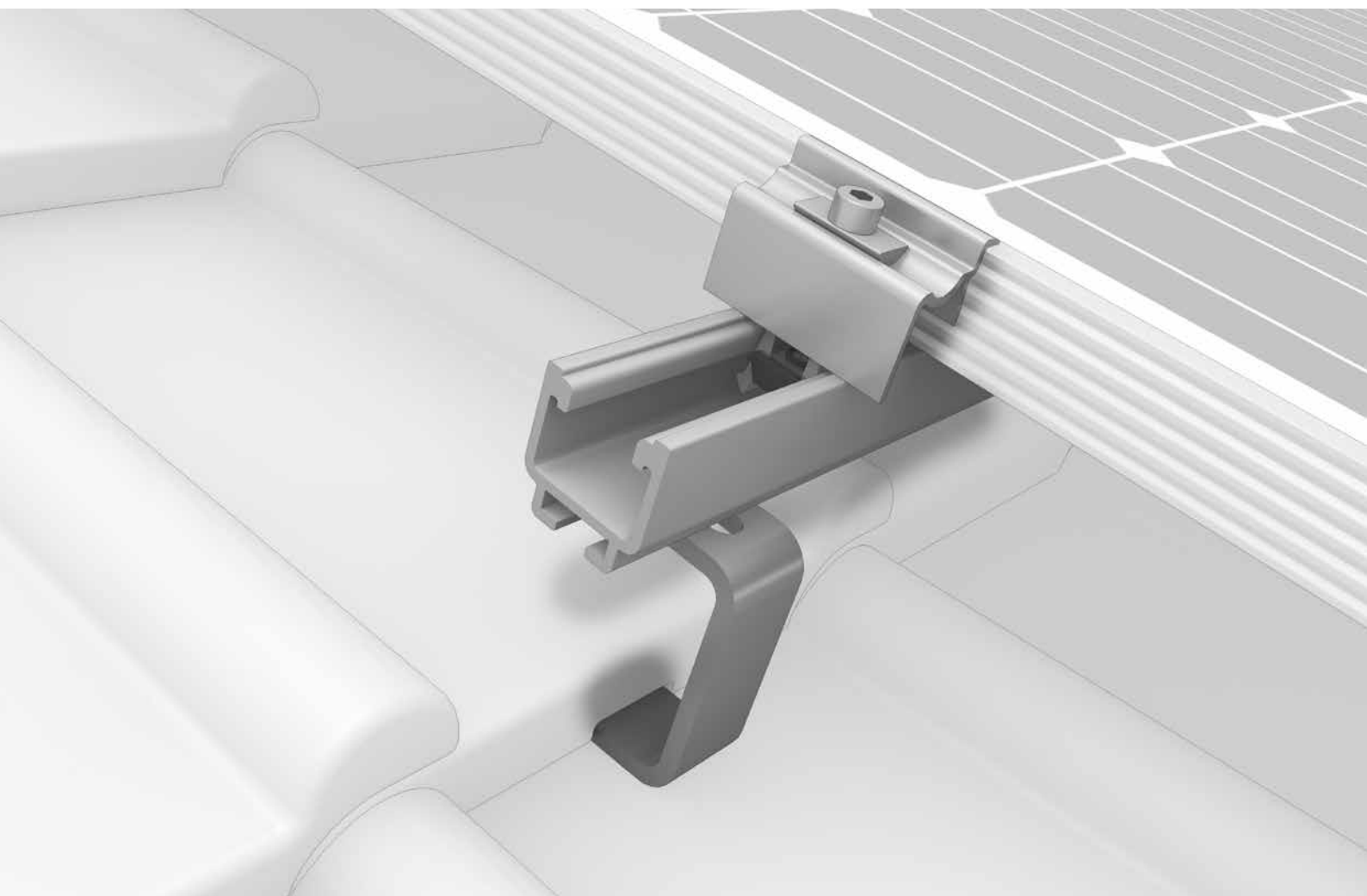
SingleRail 63:
Para cargas elevadas y grandes capacidades de sujeción

Fijaciones a tejados

A partir de la página 22 encontrará datos técnicos detallados sobre nuestros fijadores de tejado.



Sistema SolidRail



/ Amplio surtido de guías de montaje para los más diversos casos de carga

/ Estáticamente comprobado y robusto

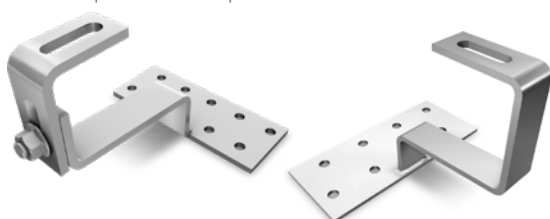
/ Elevada flexibilidad para diferentes envergaduras



Fijaciones a tejados

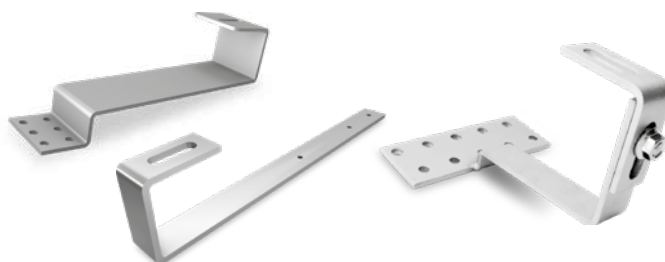
Gancho de acero inoxidable para tejado

- / Arbotantes estrechos de acero inoxidable de alta calidad, con conexión flexible y ajustable, incluso para vigas estrechas.
- / Para tejas planas y curvas
- / Altura ajustable y muchos modelos de ganchos adaptables con precisión.



Ganchos especiales para el techo

- / Muchas posibilidades de aplicación con los ganchos de tejado para pizarra y cola de castor
- / La fijación en los tejados de Coppo es posible con el SolidHook Coppo, de altura regulable, de un solo pliegue



Varillas y fijadores solares

- / Para todos los tejados de fibrocemento ondulado, chapa ondulada y chapa trapezoidal, así como los paneles sándwich
- / Sellado seguro en el tejado
- / Conexión a través de la pletina adaptadora con opción de ajuste
- / Varillas con certificado estructural [abZ]



Abrazaderas para chapa plegada

- / Muchas posibilidades de aplicación: Doble plegada, plegada en ángulo, plegada a presión y plegada redonda [por ejemplo: Kalzip]
- / Soluciones Rib-Roof para 465, Speed 500 y Evolution
- / Ensamblaje sin perforación

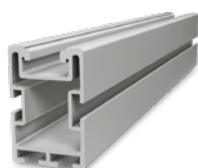
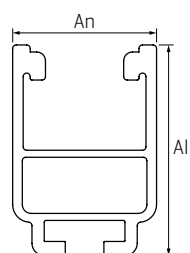


Datos técnicos

SolidRail	UltraLight 32	Light 37	Medium 42	Alpin 60
Ilustración				
Material	Aluminio [EN AW-6063 T66]			
An = anchura [mm]	39	39,5	41	41
Al = altura [mm]	32	37	42	60
Longitudes [m]	2,10 / 2,25 / 3,30 / 4,40 / 5,50		4,40	5,50
Peso [kg/m]	0,7	0,85	1,3	1,7
Unión en cruz con	SingleRail o SolidRail			

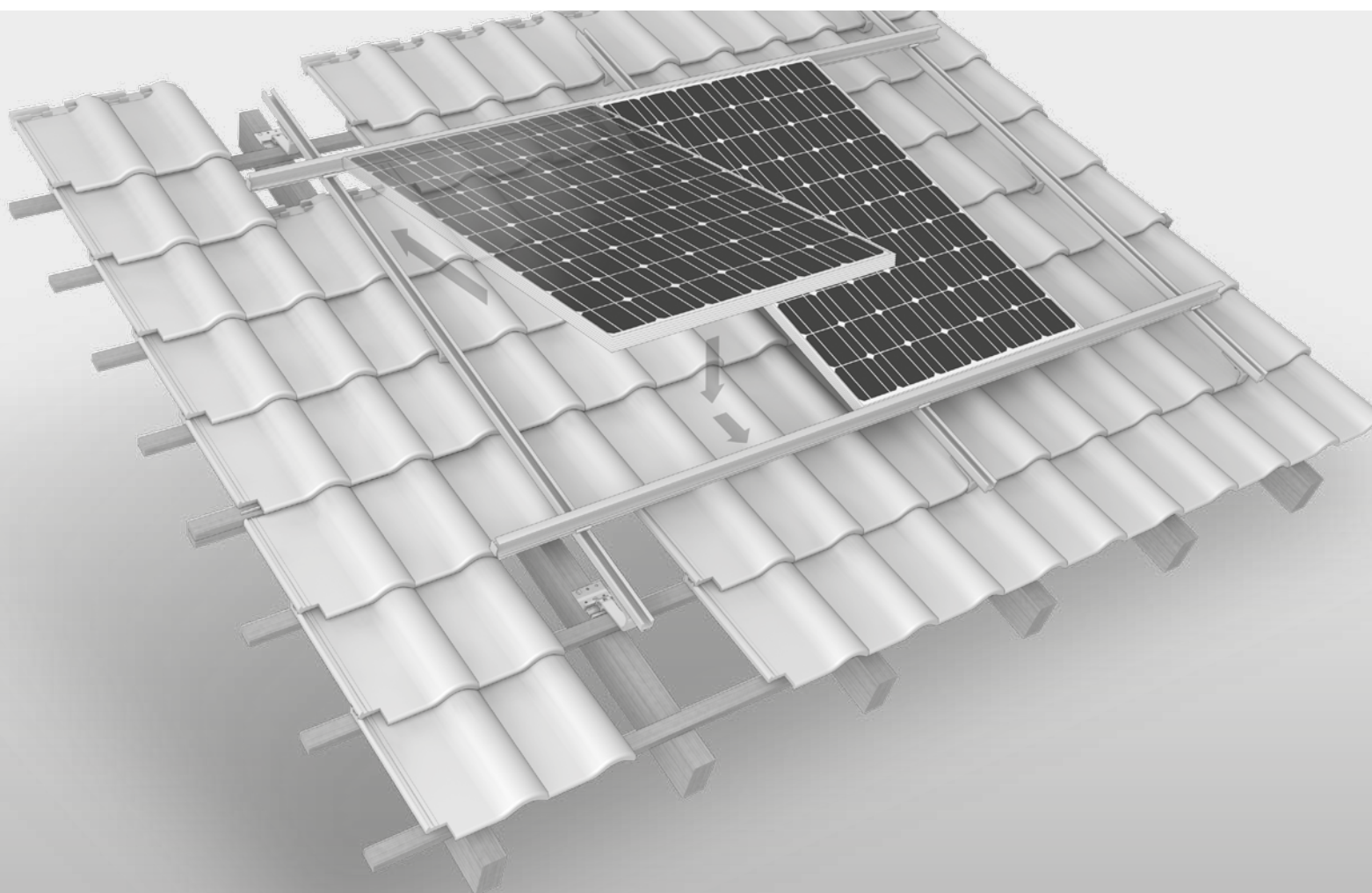
Fijaciones a tejados

A partir de la página 22 encontrará datos técnicos detallados sobre nuestros fijadores de tejado.



SolidRail L: Para cargas elevadas y grandes capacidades de sujeción

Sistema de inserción

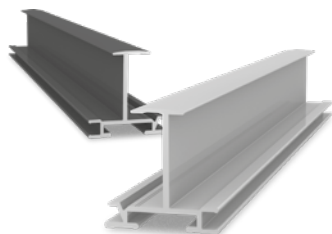


- / Colocación rápida de los módulos sin tornillos, pletinas ni ayuda
- / Fácil de montar con pocos componentes y sin herramientas especiales
- / Imagen elegante gracias a una superficie continua
- / El perfil insertable da un refuerzo adicional a los marcos de los módulos



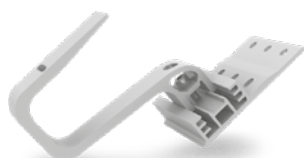
En colaboración con
solarteam ● 

Componentes



Carriles de inserción

- / Solución inteligente para una colocación eficiente de módulos
- / Superficie cerrada, disponible también en negro



CrossHook 3S+/4S+

- / Altura regulable y desplazable lateralmente
- / Se puede utilizar también en vigas estrechas



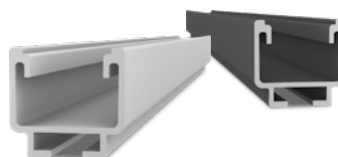
Ángulo de unión

- / Fijación para carril de inserción en SolidRail
- / Montaje simple



Tornillo de doble rosca con chapa adaptadora

- / Para cubiertas de placa ondulada de uralita o de chapa ondulada con subestructuras de madera
- / Regulación individual de altura



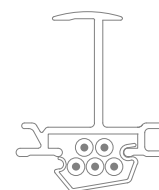
SolidRail

- / Perfil de montaje robusto
- / Diferentes casos de carga
- / Elevadas capacidades de sujeción
- / Posible en color negro



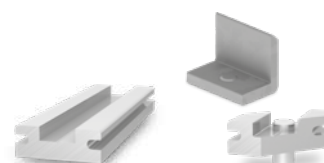
MultiRail

- / Para chapa trapezoidal y paneles sándwich
- / Conexión de techo y elemento de soporte



Gestión de cableado

- / Rápido alineado de cables por debajo de los carriles de inserción
- / Hasta 5 cables

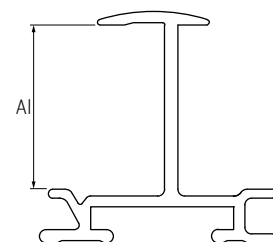


Accesorios

- / Conectores de perfil de carriles de inserción
- / Tope lateral
- / Ángulo final horizontal

Datos técnicos

	Sistema de inserción
Campo de aplicación	Tejados inclinados con tejas, cemento corrugado y chapa trapezoidal
Tipo de fijación / anclaje al techo	Ganchos de tejado, pernos de doble rosca o MultiRail
Posibles grosores de módulos (Al)	• 30 mm • 35 mm
Particularidades técnicas	Son necesarios 7 mm de separación entre carriles de inserción
Orientación de módulos	Vertical u horizontal
Material	• Guías de montaje y ángulos de unión: Aluminio EN AW-6063 T66 • Piezas pequeñas: Acero inoxidable [1.4301] A2-70
Longitudes [m] de SolidRail	Acabado en crudo: 4,30 y 5,40 Anodizado en negro: 5,40
Longitudes [m] de carriles de inserción	Carril de inserción 30 5,40 m Carril de inserción 35 5,40 m

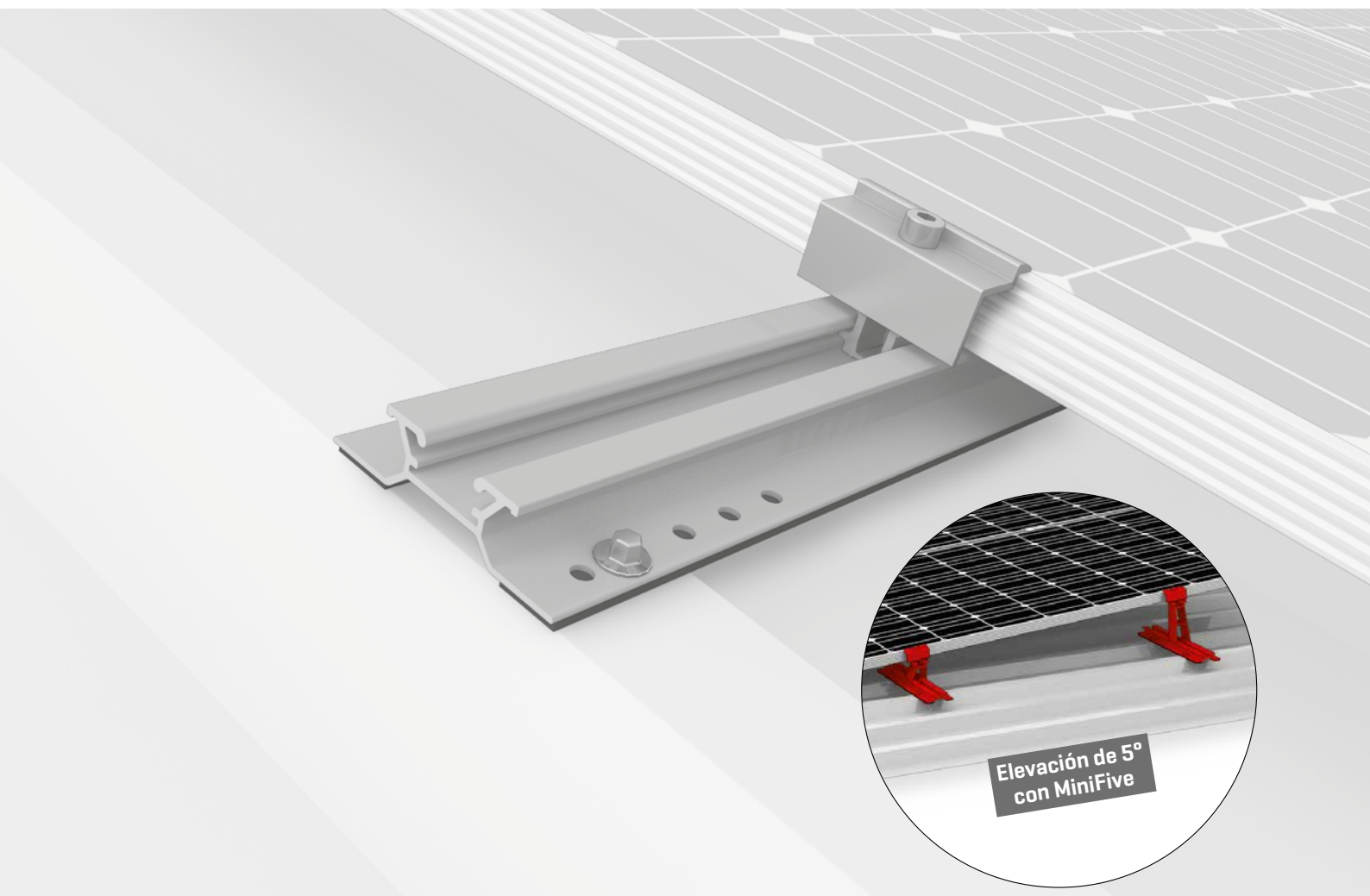


Fijaciones a tejados

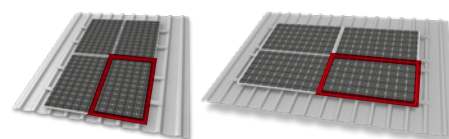
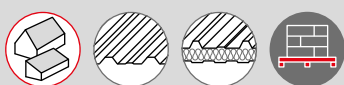
A partir de la página 22 encontrará datos técnicos detallados sobre nuestros fijadores de tejado.



Sistema MiniRail



- / Sistema innovador de guía corta, que está optimizado estáticamente y se monta de modo rápido y sencillo
- / Posibilidad de fijación y orientación universales de los módulos
- / Elevación de 5° con MiniFive: Mayor rendimiento gracias a una ventilación posterior mejorada e inclinación de módulo optimizada
- / Optimizado para almacenamiento y transporte



El sistema MiniRail permite el montaje en vertical u horizontal gracias a la pletina de módulos universal giratoria.

Componentes



MiniRail

Montaje en vertical u horizontal con MiniClamp MC/EC



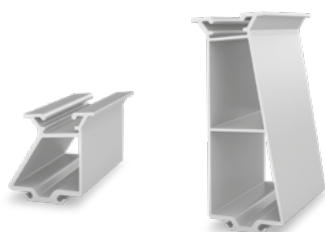
MiniClamp MC/EC 30 - 50 mm

- / Pletina universal para módulos
- / La pletina es giratoria



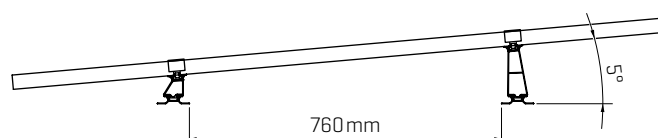
Tornillos auto-taladrantes

- / Incluidos en el kit de MiniRail
- / Con arandela de sellado



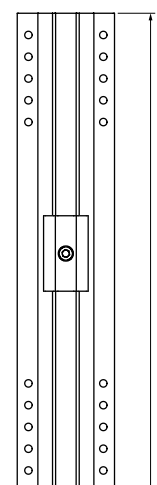
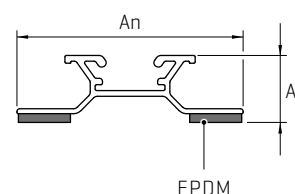
MiniFive Front y End

- / Elevación sencilla a una orientación mediante elementos extensibles de soporte de módulos
- / Ventilación posterior perfeccionada y mayor rendimiento
- / Optimización de la inclinación de módulos



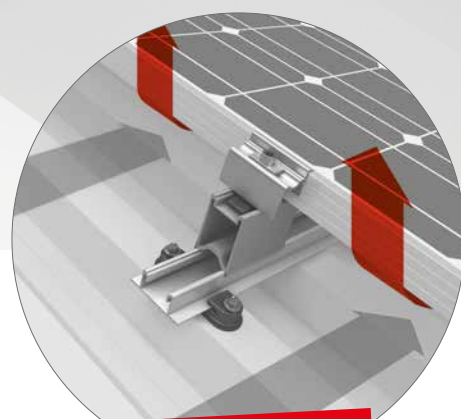
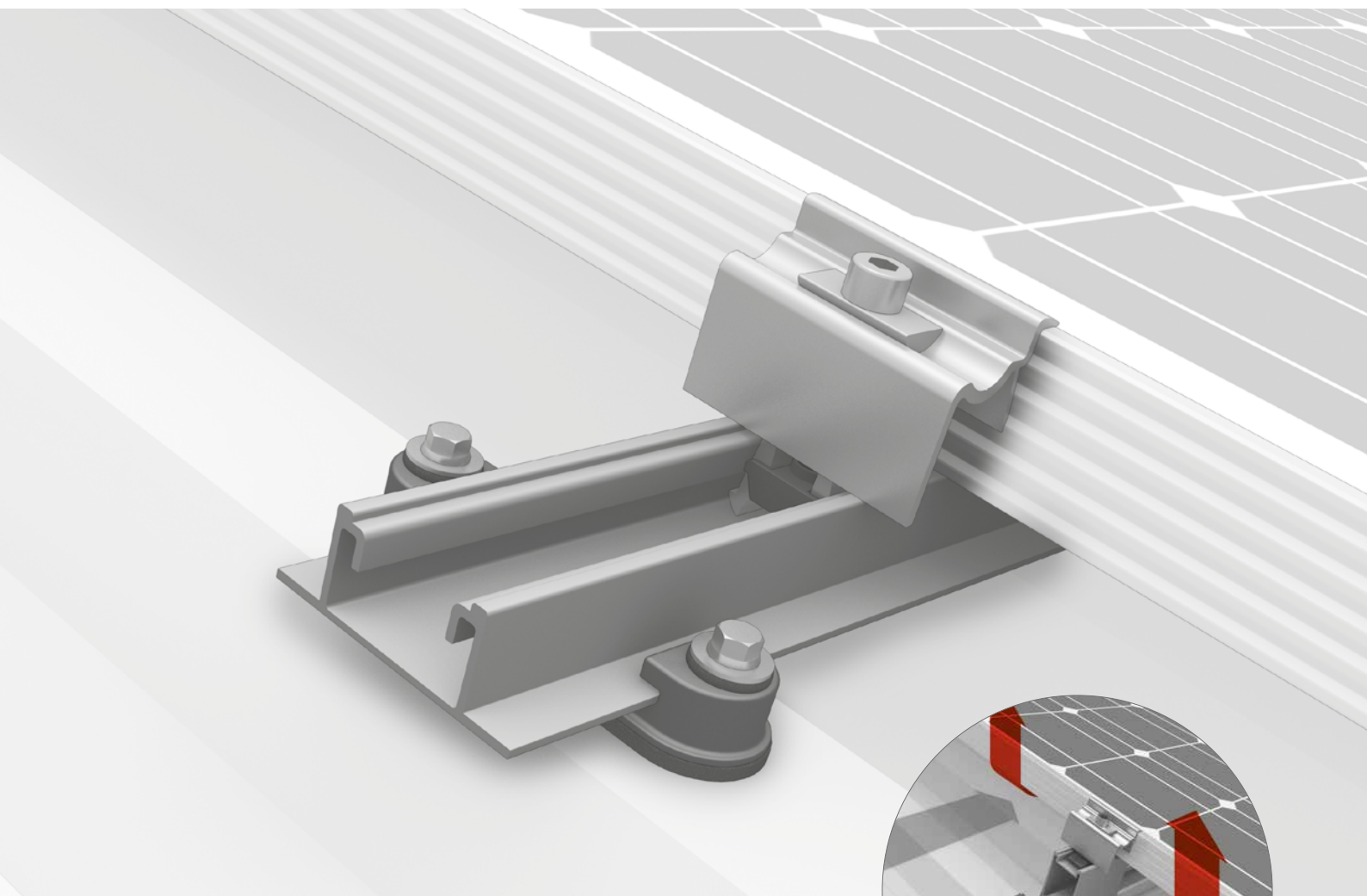
Datos técnicos

	Sistema MiniRail
Campo de aplicación	Tejados con chapa trapezoidal o paneles sándwich; Inclinación de tejado: 5 - 75°
Tipo de fijación / anclaje al techo	Atornillado en la cubierta del tejado con tornillos auto-taladrantes
Requisitos	▪ Grosor de chapa: $\geq 0,5$ mm acero o aluminio ▪ Paneles sándwich: Necesaria autorización del fabricante ▪ Anchura de la greca: como mínimo 22 mm* ▪ Separación de grecas: 101 - 350 mm en función de la anchura de la greca ▪ Soporte plano alrededor de orificio de perforación: $\phi \geq 20$ mm ▪ Grosor de módulo: 30 - 50 mm
Orientación de módulos	Vertical u horizontal
Material	Aluminio [EN AW-6063 T66 / EN AW-6082 T6]; EPDM
Medidas de MiniRail An x Al x L [mm]	78,2 x 23 x 385
Elevación con MiniFive	aprox. 5°



* La dimensión mínima específica del proyecto para la anchura de grecas se emite en el informe de Base.

Sistema SpeedRail

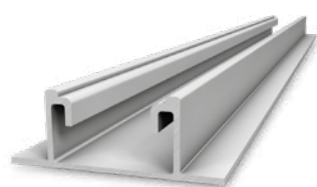


**Opcionalmente con
RailUp Elevación**

- / El acreditado sistema de guías largas para aplicaciones de chapa trapezoidal colocado de forma flotante con expansión lineal térmica controlada.
- / Nuestro sistema más vendido, más de 3 GW instalado en todo el mundo
- / Sistema multiuso que se instala en solo 4 pasos, apto incluso para cargas elevadas



Componentes



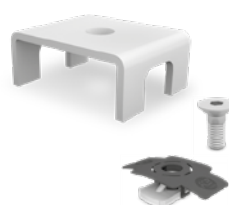
SpeedRail

- / Perfil de montaje con sencillo montaje insertado en SpeedClips
- / Disponibles diferentes longitudes



SpeedClip

- / Soporte de montaje para SpeedRail
- / Poliamida reforzada con fibra de vidrio con junta EPDM
- / Fijación con tornillos perforadores para chapa trapezoidal



SpeedLock

- / Seguro de montaje del SpeedRail para dilatación térmica
- / Como kit con tuerca de inserción MK2 y tornillo de acero inoxidable



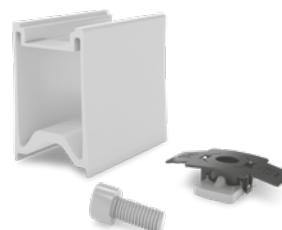
SpeedConnector

- / Conector de perfil para SpeedRail
- / Tres orificios para un montaje flexible
- / Como kit con tornillos avellanados



AddOn

- / Para el montaje en cuadrícula con módulos horizontales
- / Bloques de módulos sin costura y sin una segunda capa de rieles

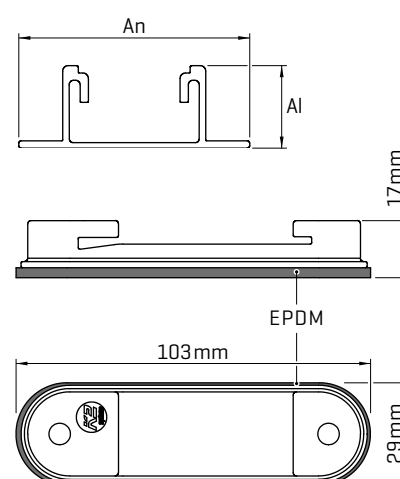


RailUp Set

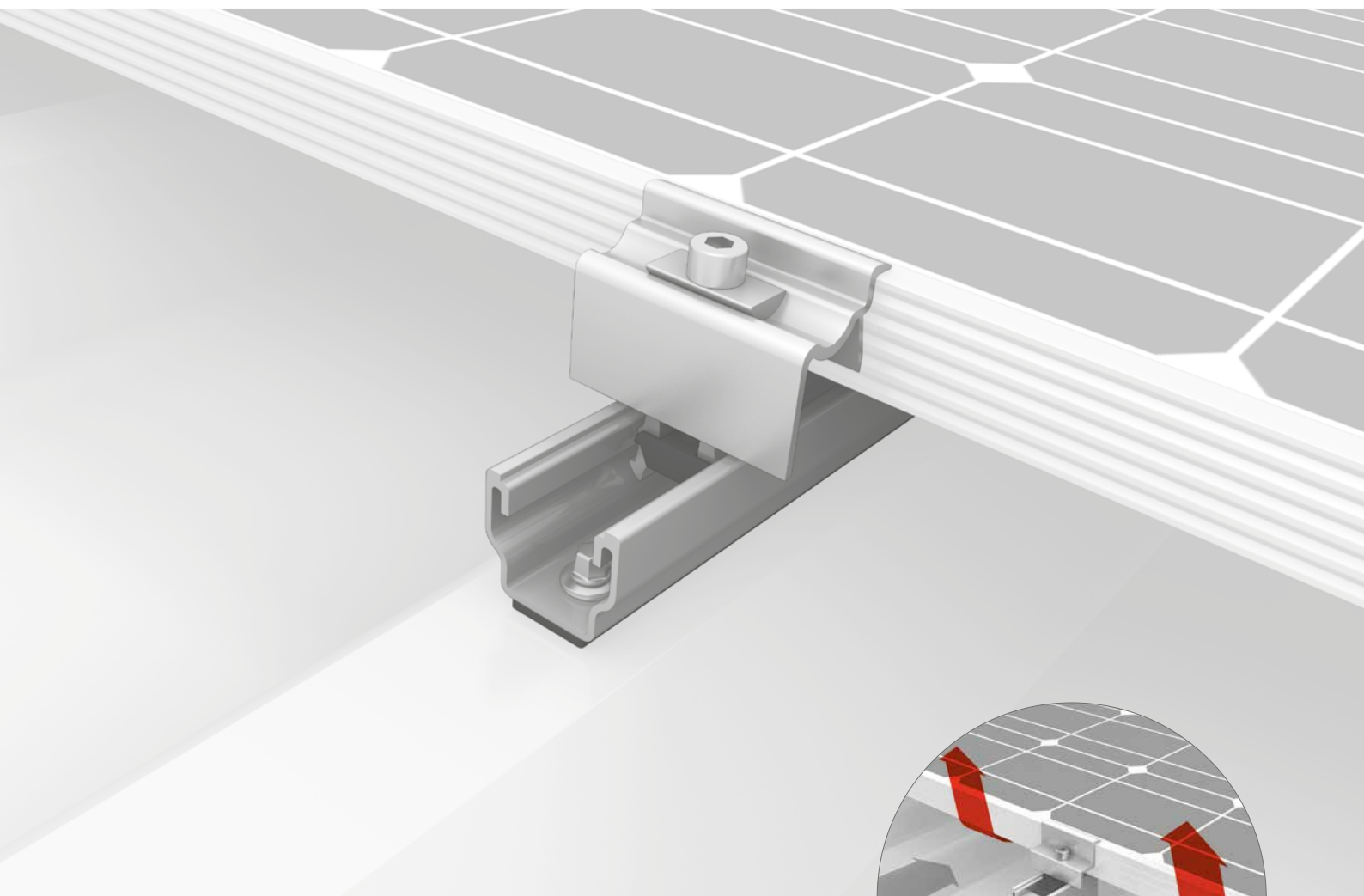
- / Mejora la ventilación trasera de los módulos
- / Simplifica la instalación de microinversores

Datos técnicos

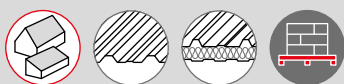
	SpeedRail / SpeedClip
Campo de aplicación	Tejado de chapa trapezoidal
Tipo de fijación / anclaje al techo	Montaje insertado en SpeedClips y atornillado en la cubierta del tejado
Requisitos	- Grosor de chapa: $\geq 0,4$ mm acero y $\geq 0,5$ mm aluminio - Paneles sándwich: Necesaria autorización del fabricante - Anchura de la greca: como mínimo 22 mm* - Soporte plano alrededor de orificio de perforación: $\varnothing \geq 20$ mm
Material	- SpeedRail: Aluminio [EN AW-6063 T66; 0,64 kg/m] - SpeedClip: Poliamida reforzada con fibra de vidrio con EPDM
Medidas de SpeedRail	
An = anchura [mm]	63
Al = altura [mm]	22,5
L = longitudes [m]	2,25 / 3,30 / 4,40 / 5,50 m
Medidas de SpeedClip	Ver dibujo
Unión en cruz con	SingleRail o SolidRail



Sistema MultiRail



- / Sencillo y probado, tanto como guía corta o elemento adaptable en diferentes longitudes
- / Rápida planificación empleando poco material y gran eficacia
- / Guía base sólida para elevación en chapa trapezoidal con S-Dome Small

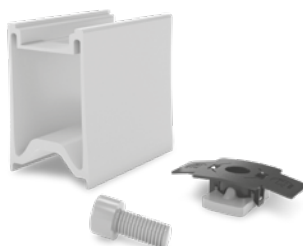


Componentes



Tornillos para chapa fina

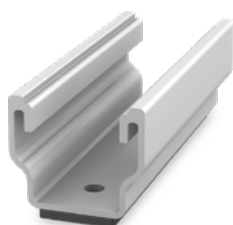
Con discos obturadores



RailUp Set

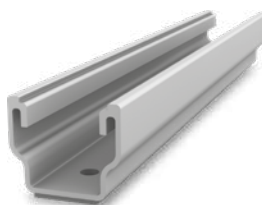
- / Mejora la ventilación trasera
- / Simplifica la instalación de microinversores

Modelos de MultiRail



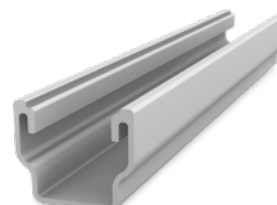
MultiRail 10

- / Longitud 100 mm
- / Montaje horizontal



MultiRail 25

- / Longitud 250 mm
- / Para mayor flexibilidad y requerimientos de grandes cargas

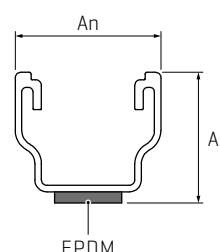


MultiRail 4,20

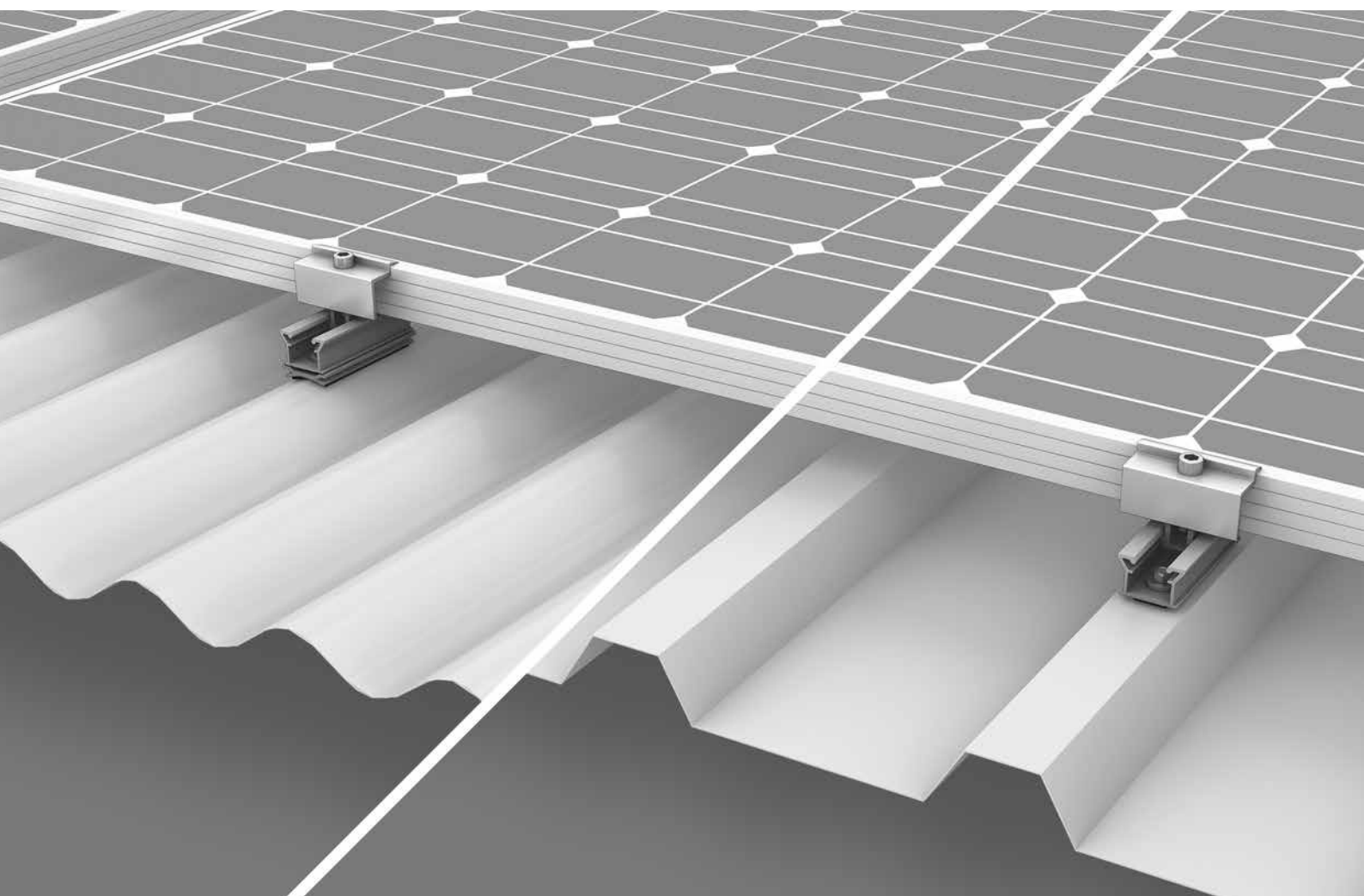
- / Longitud 4.200 mm
- / Perfil largo para cortar a longitudes personalizadas
- / Sin junta EPDM; pegado manual

Datos técnicos

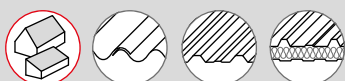
	MultiRail 10, 25, 4,20
Campo de aplicación	Tejados inclinados 5 – 75° con chapa trapezoidal o chapa sándwich
Tipo de fijación / anclaje al techo	Fijación con tornillos para chapa auto-taladrantes
Requisitos	▪ Grosor de chapa: $\geq 0,4$ mm acero y $\geq 0,5$ mm acero aluminio ▪ Chapa sándwich: Necesaria autorización del fabricante ▪ Anchura de la greca: como mínimo 22 mm ▪ Separación entre grecas: independiente
Material	Aluminio (EN AW-6063 T66); EPDM
An = anchura [mm]	39
Al = Altura [mm]	35
L = longitud de perfil [mm]	▪ MultiRail 10: 100 ▪ MultiRail 25/4: 250 ▪ MultiRail 4,20: 4200
Unión en cruz con	SingleRail



Sistema MicroRail



- / Sin necesidad de sujeción a las correas, por lo que hay que determinar menos parámetros del tejado
- / Instalación rápida y sencilla en chapa ondulada mediante un adaptador, así como directamente en chapa trapezoidal
- / Solo dos longitudes de guía para todos los casos de carga

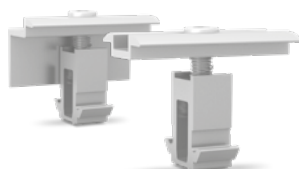


Componentes



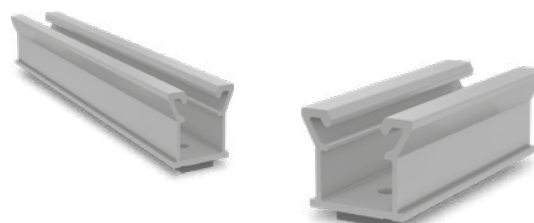
MicroRail 10/25 CSM

- / Disponible como set con MicroRail y adaptador
- / Chapa ondulada con un radio de 22 – 45 mm



MiniClamp MC/EC 30 - 50 mm

Pletinas de módulos universales



MicroRail 10/25

Para las chapas trapezoidales o paneles sándwich

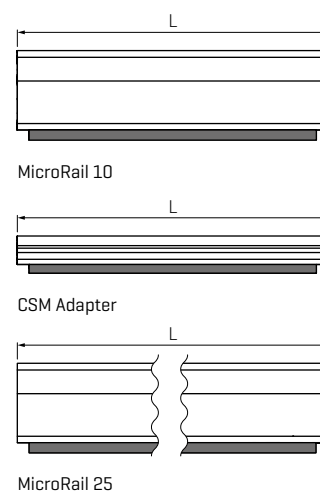
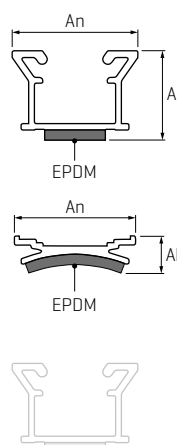


Tornillos auto-taladrantes

Auto sellado y perforado

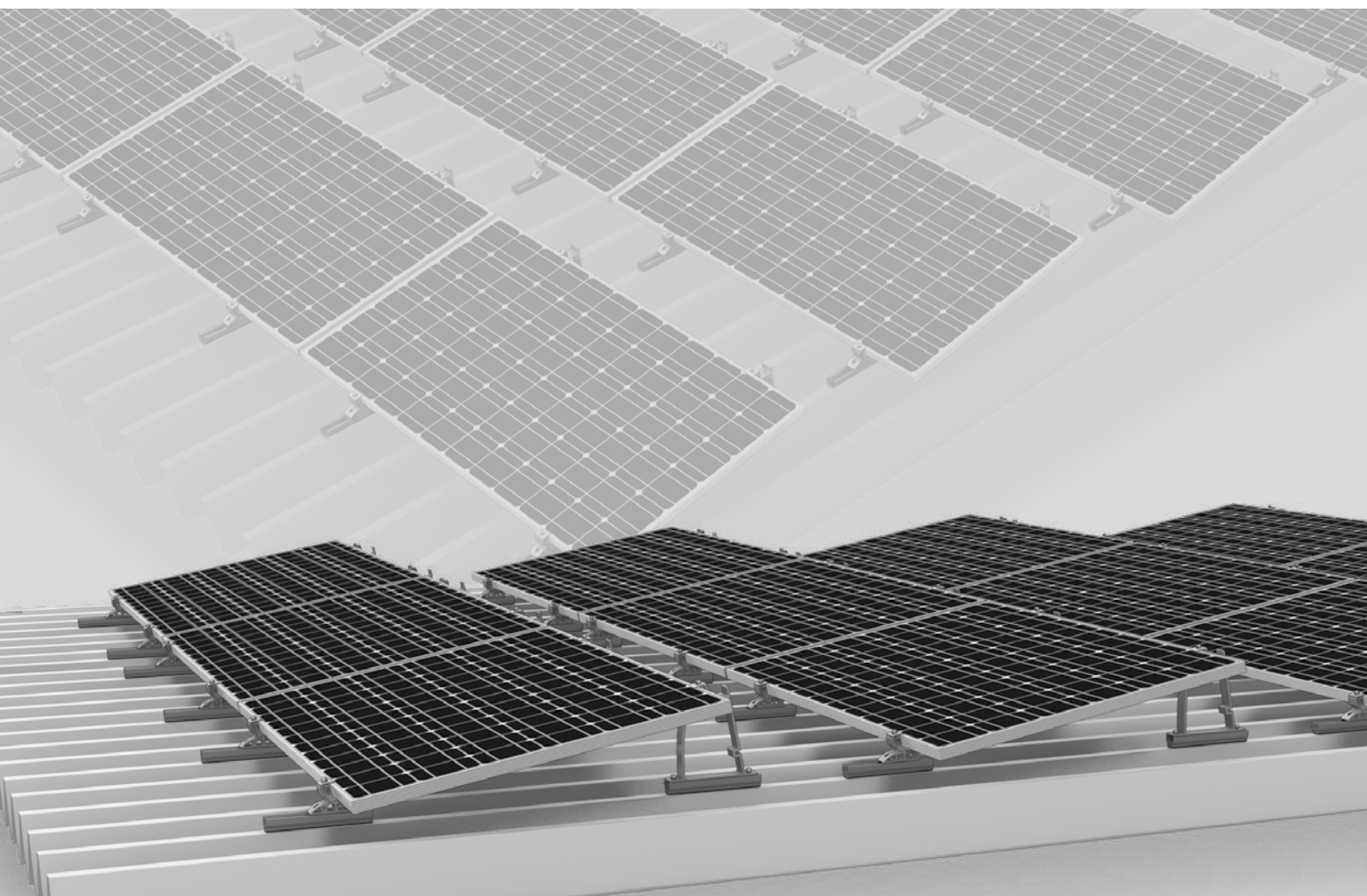
Datos técnicos

	MicroRail System
Campo de aplicación	Chapa ondulada, Chapa trapezoidal o Chapa sándwich; Inclinación del tejado: 5 – 75°
Tipo de fijación / anclaje al techo	Atornillado a la cubierta con tornillos auto-taladrantes
Requisitos	- Grosor de chapa: $\geq 0,4$ mm de acero o $\geq$ Aluminio de 0,5 mm - Paneles sándwich: se requiere aprobación del fabricante - Ancho de las grecas de la chapa trapezoidal: ≥ 22 mm * - Zona necesaria de chapa trapezoidal alrededor del taladro: $0 \geq 20$ mm. - Radio de la chapa ondulada: 22 – 45 mm - Grosor de módulo: 30 – 50 mm
Orientación módulos	Horizontal
Material	Aluminio [EN AW-6063 T66 / EN AW-6082 T6]; EPDM
Dimensiones An * Al * L [mm]	
- MicroRail 10/25 - MicroRail CSM	37 * 26 * 92 / 242 36 * 11 * 92



* La dimensión mínima específica del proyecto para el ancho de las grecas se da a conocer en el informe de Base.

Sistema S-Dome Small



- / Sobre chapa trapezoidal para inclinaciones de tejado de hasta 15°
- / Material y transporte económicos, conexiones avanzadas y fijación segura
- / Perfecta combinación del elemento multiuso MultiRail y las pequeñas elevaciones con optimización de carga

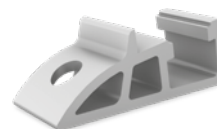


Componentes



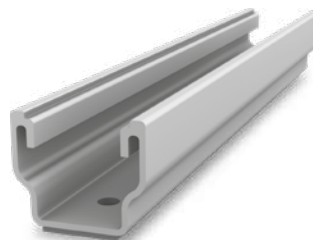
Dome S1000 Small

Pequeño elemento de elevación como soporte de módulos



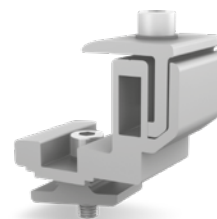
Dome SD Small

Pequeño elemento de soporte de módulos



MultiRail 25

- / Longitud 250 mm
- / Con 4 orificios para tejados con inclinación de 0 - 15°

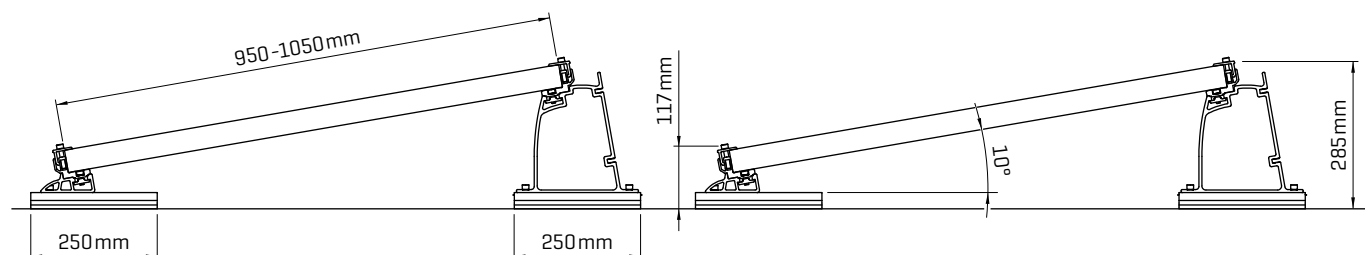


FlexClamp Small

- / Para la fijación por los lados largos de los módulos
- / Altura regulable

Datos técnicos

	S-Dome Small
Campo de aplicación	Tejados planos o inclinados $\leq 15^\circ$ con cubierta de chapa trapezoidal
Tipo de fijación / anclaje al techo	Tornillos auto-taladrantes para chapa trapezoidal, paralelo a la cresta
Requisitos	- Grosor de chapa: $\geq 0,4$ mm acero y $\geq 0,5$ mm aluminio - Resistencia a la tracción del aluminio: 165 N/mm² - Resistencia a la tracción de acero: conforme a homologación min. S235 según DIN EN 10025-1 - Anchura de la greca: min. 22 mm - Distancia entre grecas: independiente
Ángulo de inclinación	10°
Material	- Guías de montaje, Dome SD Small, Dome S1000 Small, FlexClamp Small: Aluminio [EN AW-6063 T66/ EN AW-6082 T6]; EPDM - Piezas pequeñas: Acero inoxidable [1.4301] A2

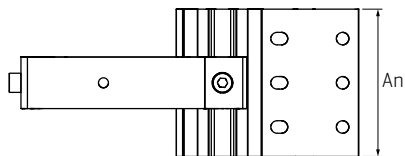
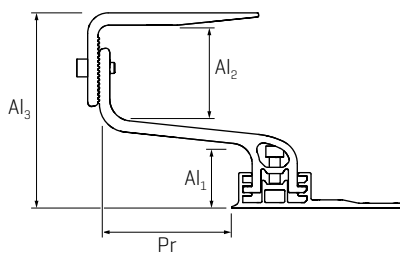


Resumen de fijadores de tejado

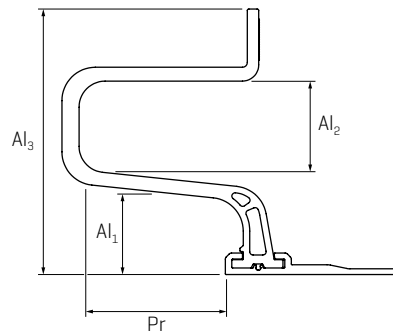
Ganchos de techo para SingleRail

Tipo / Ilustración	Material	Anchura placa base [An]	Altura bajo arbotante [Al ₁] Altura de arbotante [Al ₂] Altura total [Al ₃]	Profundidad arbotante [Pr]	Artículo
CrossHook 3S Set 	Aluminio	100 mm	40/47/54 mm 56 mm - Aprox. 123/130/137 mm	83 mm	2003215
CrossHook 4S Set 	Aluminio	100 mm	40/47/54 mm 55 - 85 mm 120,5 - 165 mm	83 mm	2003144
SingleHook 1.1 * 	Aluminio	100 mm	47,1 mm 56 mm 162,9 mm	83 mm	2001928
SingleHook Alpin 	Aluminio	100 mm	35 mm 60 mm 169 mm	110 mm	2003155
CrossBoard para CrossHook 3S/4S y SingleBoard para SingleHook 1.1 	Aluminio	2100 mm	Ver CrossHook 3S/4S o SingleHook 1.1!		2001972 / 2002935
CrossHook 2 [BS EN 490] 	Aluminio	150 mm	44 mm 46 mm 100 mm	116 mm	2003175
SingleHook Vario * 	Acero inoxidable	100 mm	45 - 65 mm 68 mm 172 - 192 mm	110 mm	2002651

Esquema de dimensionado de CrossHook



Esquema de dimensionado de SingleHook



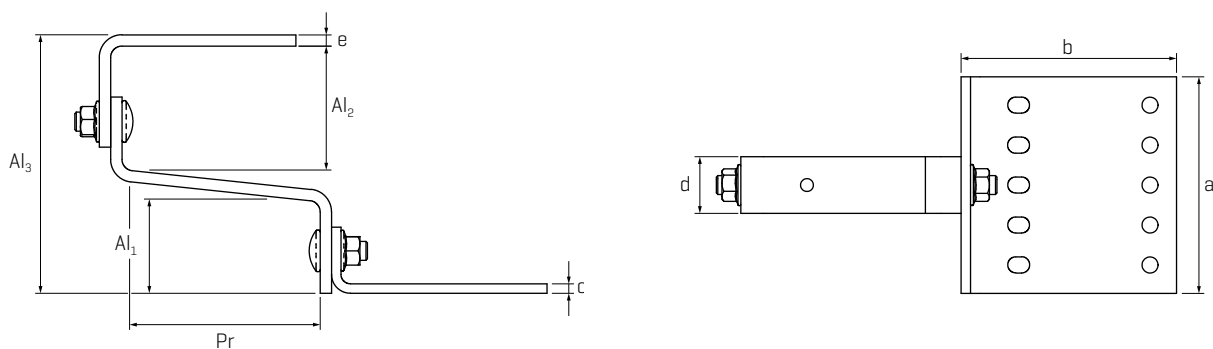
* Apto exclusivamente para SingleRail.

Ganchos de techo para SolidRail

Tipo / Ilustración	Placa base [a x b x c]	Arbotante [d x e]	Arbotante [Al ₁]/[Al ₂]	Altura total aprox. [H ₃]	Profundidad arbotante [Pr]	Artículo
CrossHook 3S+/4+ * ¹ 	100 x 124 x 3,5 - 6,0 mm	35 x 8,5 mm	3S+: 40/47/54 mm / 56 mm 4S+: 40/47/54 mm / 55 - 85 mm	3S+: Aprox. 123/130/137 mm 4S+: 120,5 - 165 mm	83 mm	2002390 / 2002402
Tejas de cimacio * ² 	150 x 60 x 5 mm	30 x 6 mm	47/65 mm	134 mm	98 mm	1000001
	180 x 80 x 4 mm	35 x 6 mm	38/69 mm	124 mm	91 mm	1000096
	180 x 80 x 4 mm	35 x 6 mm	47/68 mm	138 mm	124 mm	1001508
	180 x 80 x 5 mm	40 x 8 mm	47/55 mm	121 mm	87 mm	1000764
Vario 1 * ² 	150 x 60 x 5 mm	30 x 6 mm	43 / 41 - 71 mm	112 - 145 mm	95 mm	1000125
Vario 2 * ² 	140 x 55 x 5 mm	30 x 6 mm	49 - 58 / 57 - 76 mm	128 - 156 mm	94 mm	1000107
Teja plana cubierta doble * ³ 	75 x 52 x 4 mm	75 x 4 mm	34/62 mm	119 mm	234 mm	2003073
Cubierta de pizarra * ² 	40 x 250 mm	40 x 65 mm	-/60 mm	72 mm	72 mm	1000373
Coppo * ² 	150 x 60 x 5 mm	30 x 5 mm	18 / 88 - 118 mm	123 - 153 mm	120 mm	1001068

*¹ Material: Aluminio · *² Material: Acero inoxidable · *³ Material: Magnelis 1.0242 [S250GD+ZM310]

Esquema de dimensionado

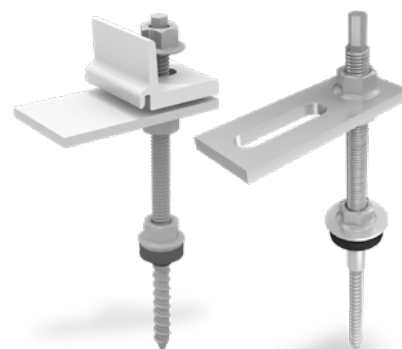


Resumen de fijaciones a tejados

Tornillos de doble rosca

Para subestructuras de madera

Para la fijación de las guías de montaje de K2 SolidRail, SingleRail y CrossRail en tejados con cubierta de cemento corrugado o chapa ondulada con subestructura de madera. Para la regulación de la altura de la instalación, los tornillos de doble rosca de K2 están dotados de una rosca métrica extra larga. Los tornillos de doble rosca están equipados con una chapa adaptadora premontada.



Tornillo de doble rosca SingleRail

Tipo	Número de artículo
M10×180, hexágono SW 7 mm	2003272
M10×200, hexágono SW 7 mm	2003273
M10×250, hexágono SW 7 mm	2003274
M12×200, hexágono SW 9 mm	2003275
M12×250, hexágono SW 9 mm	2003276
M12×300, hexágono SW 9 mm	2003277

Tornillo de doble rosca SolidRail

Tipo	Número de artículo
M10×180, hexágono SW 7 mm	2000120
M10×200, hexágono SW 7 mm	2000121
M10×250, hexágono SW 7 mm	2000122
M12×200, hexágono SW 9 mm	2000123
M12×250, hexágono SW 9 mm	2000124
M12×300, hexágono SW 9 mm	2000125

Fijadores solares

Para subestructuras de acero, madera y hormigón

Fijadores solares [acero inoxidable] para la fijación de SolidRail o SingleRail sobre tejados con cubierta de chapa trapezoidal, cemento corrugado o chapa ondulada. Se pueden obtener aparte chapas adaptadoras M10/M12 adecuadas.



Acero: Fijadores solares Ø 8,0 con rosca M10×50, calota E16

Tipo	Número de artículo
8×85 / 50, longitud 135 mm	2003018
8×115 / 50, longitud 165 mm	2003019
8×155 / 50, longitud 205 mm	2003020
8×195 / 50, longitud 245 mm	2003021



Steel: Fijadores solares Ø 8,0 con rosca M10×50, goma de sellado FZD

Tipo	Número de artículo
8×85 / 50, longitud 135 mm	2003013
8×115 / 50, longitud 165 mm	2003012
8×155 / 50, longitud 205 mm	2003016
8×195 / 50, longitud 245 mm	2003017



Madera: Fijación solar Ø 8,0, M10 × 70 a petición. Con la aprobación de la autoridad de construcción [Z-14.4-532]. Material: acero inoxidable A2, calota E16

Tipo	Número de artículo
8×100 / 50, longitud 150 mm	1001770
8×130 / 50, longitud 180 mm	1001511
8×150 / 50, longitud 200 mm	1000807
8×180 / 50, longitud 230 mm	1001627
8×200 / 50, longitud 250 mm	1002749
8×80 / 50, longitud 130 mm	1002228



Madera: Fijación solar Ø 8,0, M10 × 70 a petición. Con la aprobación de la autoridad de construcción [Z-14.4-532]. Material: acero inoxidable A2, con junta de fibrocemento.

Tipo	Número de artículo
8×80 / 50, longitud 130 mm	1002130
8×100 / 50, longitud 150 mm	1003029
8×130 / 50, longitud 180 mm	1001759
8×150 / 50, longitud 200 mm	1002001
8×180 / 50, longitud 230 mm	1002533



Abrazaderas para junta alzada y abrazaderas de sistema



Tipo / Ilustración	Tipo de junta alzada / cubierta	Dimensión de apertura [mm]	Guía de montaje	Material	Artículo
Single Standing SeamClamp CF:x 	Junta alzada doble 	7,0	SingleRail	Aluminio	2003024
Single Round SeamClamp CF:x 	Junta alzada con bordes circulares 	25,0	SingleRail	Aluminio	2002859
Single Snap SeamClamp CF:x 	Junta alzada angular / snap 	14,0	SingleRail	Aluminio	2003083
S-5! E-Mini-FL Standing SeamClamp 	Junta alzada doble 	7,0	SolidRail	Aluminio	1001052
S-5! Z-Mini-FL Round SeamClamp 	Junta alzada con bordes circulares 	22,0	SolidRail	Aluminio	1000888
Solid Snap SeamClamp CF:x 	Junta alzada angular / snap 	14,0	SolidRail	Aluminio	2003082
Solid Standing SeamClamp 	Junta alzada doble 	3,5	SolidRail	Acero inoxidable	2001712
Solid Round SeamClamp 	Cubiertas Kalzip con borde circular 	10,5	SolidRail	Acero inoxidable	2001853
Rib-Roof Evolution Clamp 	Rib-Roof Evolution 	23,0	SolidRail	Aluminio	2002226
Rib-Roof Speed 500 Clamp 	Rib-Roof Speed 500 	17,0	SolidRail	Aluminio	2002225
Rib-Roof 465 Clamp 	Rib-Roof 465 perfil trapezoidal 	12,0	SolidRail	Aluminio	2002118
RibClamp KL 	Klip-Lok classic 700 Klip-Lok 406 Klip-Tite 700 	20,0	SolidRail o MiniClamp sin rail básico	Aluminio	2002857

Accesorios

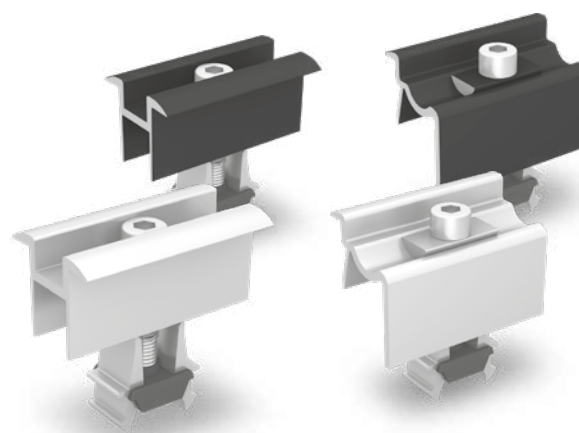
▶ Pletinas de módulos	27
▶ Tornillos para madera autotaladrantes, cabeza plana	28
▶ Tornillos autotaladrantes de cabeza hexagonal con arandela	29
▶ Tornillos de cabeza de T y tuercas de seguridad	29
▶ Palometas de inserción MK2 con clip de montaje	29
▶ Tornillos para madera autotaladrantes, cabeza plana, 2 roscas	30
▶ Tornillos para madera autotaladrantes, avellanados	30
▶ Tornillo de anclaje Multi Monti	30
▶ Endcaps SingleRail / CrossRail	31
▶ Endcaps SolidRail	31
▶ Pletinas de protección contra rayos Multi Sets	31
▶ Toma a tierra TerraGrif	31
▶ Almohadilla, soporte	32
▶ Placa de compensación de ganchos de tejado de aluminio	32
▶ L-Adapter SR Set	32
▶ Cable Manager	32
▶ CrossConnectors	33
▶ StairPlate Set	33
▶ RailUp Set	33

Pletinas de módulos

Las abrazaderas de los módulos cubren las alturas de los marcos de los módulos más utilizados, de 30 a 42 mm. Compatible con SingleRail, SpeedRail, MultiRail y SolidRail.

Pletinas universales OneMid y OneEnd

Descripción	Número de artículo
OneMid, pletina central, acabado natural	2003071
OneMid, pletina central, anodizada negra	2003072
OneEnd, pletina final, acabado natural	2002514
OneEnd, pletina final, anodizada negra	2002589

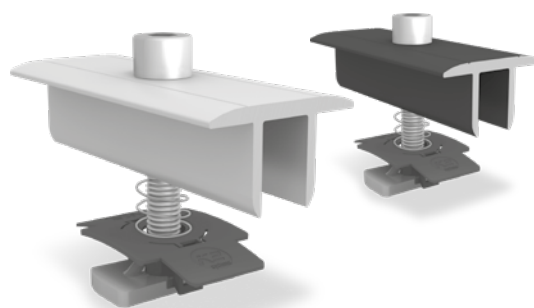


OneMid

OneEnd

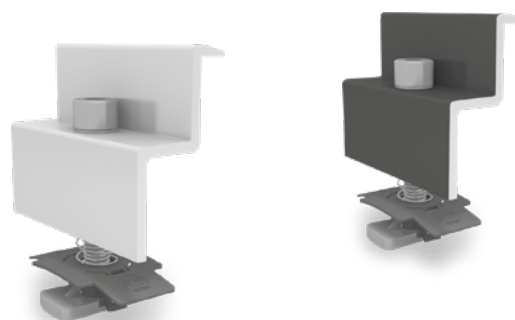
Pletinas centrales XS

Altura del marco de módulo / Descripción	Número de artículo
30 - 33 mm / M8×50, acabado natural	1005156
30 - 33 mm / M8×50, anodizada negra	1005157
39 - 44 mm / M8×60, acabado natural	1004908
39 - 44 mm / M8×60, anodizada negra	1005159
45 - 48 mm / M8×65, acabado natural	1005143
45 - 48 mm / M8×65, anodizada negra	1005160
49 - 50 mm / M8×70, acabado natural	1004407
49 - 50 mm / M8×70, anodizada negra	1005161



Pletinas finales

Altura del marco de módulo / Descripción	Número de artículo
30 - 31 mm / M8×30, acabado natural	1005345
30 - 31 mm / M8×30, anodizada negra	1005347
42 - 44 mm / M8×35, acabado natural	1005291
42 - 44 mm / M8×35, anodizada negra	1005295
45 - 47 mm / M8×40, acabado natural	1005171
45 - 47 mm / M8×40, anodizada negra	1005270
49 - 50 mm / M8×45, acabado natural	1005172



Accesorios

Pletinas para módulos sin marco

Pletina central de módulos para la fijación de módulos sin marco; homologado para módulos de capa fina First Solar y Calyxo; separación mínima de módulos
Material: Aluminio en crudo, EPDM

Nota: Para una protección adicional anti-deslizamientos se puede usar el K2 Slideguard para montajes verticales de módulos sin marco con un grosor de cristal entre 6 – 9 mm
Material: Acero inoxidable 1.4016, EPDM



Tipo / Accesorios	Número de artículo
Pletina central de módulos	1000667
Pletina final de módulos	1000668
Slideguard	1005828

Tornillos para madera autotaladrantes, cabeza plana

Tornillos para madera autotaladrantes con cabeza plana [Topix] y estrella interior [Torx] de Heco.
Con homologación técnica europea [ETA].
Material: Acero A2, accionamiento TX 25/40

Tipo	Número de artículo
6×80	2004106
6×100	2004107
8×80	2004111
8×100	2004112
8×120	2004113
8×160	2004115
8×180	2004116
8×200	2004117



Tornillos autotaladrantes de cabeza hexagonal con arandela

Tornillo para chapa fina, sin virutas; homologado para chapa de acero de a partir de 0,4 mm y para aluminio de a partir de 0,5 mm de grosor. Material: Acero inoxidable A2, EPDM

Tipo	Número de artículo
6×25 mm, SW 8, arandela Ø 16 mm	1005207
6×38 mm, SW 8, arandela Ø 16 mm	1005193



Tornillos de cabeza T y tuercas de seguridad

Tornillo auto-taladrante con arandela de EPDM. Autorizado para chapa de acero a partir de 0,4 mm y para aluminio a partir de 0,5 mm de grosor. Material: Acero inoxidable A2, EPDM

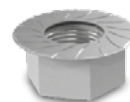
Tipo	Número de artículo
M8×20/30	1000614 / 1000368
M10×20/30	1000637 / 1000041



La pestaña serrada [similar a ISO 4161] evita que se suelte accidentalmente.

Material: Acero inoxidable A2

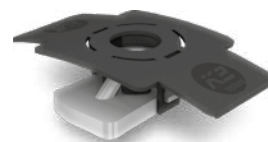
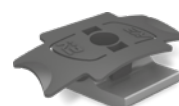
Tipo	Número de artículo
M8	1000043
M10	1000042



Palometas de inserción MK2 con clip de montaje

La palometa MK2 se puede utilizar en cualquier lugar de la guía K2 y se bloquea automáticamente. Se puede mover sin problema en la guía presionando ligeramente. Material: Acero inoxidable 1.4301 + PA / aluminio + PA

Tipo	Número de artículo
Acero inoxidable	1001643
Aluminio	2000034



Accesorios

Tornillos para madera auto-taladrantes, cabeza plana, 2 roscas

Tornillos para madera autotaladrantes [Heco] con cabeza plana [Topix] y estrella interior [Torx]. Con certificado estructural. Para el montaje con aislamiento sobre vigas. Fijación de los contralistones mediante una rosca.
Material: Acero inoxidable A2; accionamiento: TX 40
Número de artículo: 1003437



Tornillos para madera auto-taladrantes, avellanados

Tornillos para madera auto-taladrantes con cabeza avellanada [Heco]. Con certificado estructural.
Material: Acero A2; accionamiento TX 25
Número de artículo: 2004108



Tornillo de anclaje Multi Monti

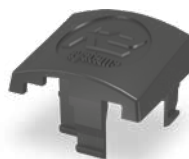
Tornillo de anclaje Multi Monti [de Heco] para la fijación en hormigón; profundidad min. de orificio 40 mm. Superficie de acero galvanizado y pasivado azul, diámetro de cabezal 17 mm, diámetro nominal de orificio 6 mm
Material: Acero galvanizado
Accionamiento: TX 30



Tipo	Número de artículo
7,5x40 [TX 30]	2002570
10x70 [SW 13]	2002571

Tapas SingleRail / CrossRail

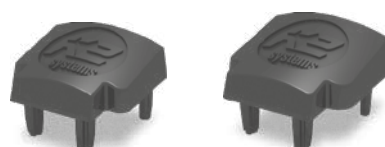
Tapas para el cierre de SingleRail de K2.
Material: PA reforzada con fibra de vidrio
Número de artículo: 1004767



Tapas SolidRail

Tapas para el cierre de SolidRail de K2.
Material: PA reforzada con fibra de vidrio

Tipo	Número de artículo
Light	1004765
Medium	1004766
Alpin	1005053



Pletinas de protección contra rayos Multi Sets

Pletinas de protección contra rayos para fijar un cable de protección anti-rayos de Ø 8 mm.
Para uso universal como unión de cableado en T, en cruz o en paralelo. Material: Aluminio

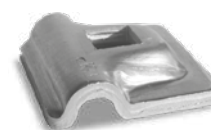
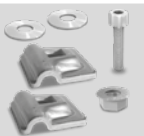


Ilustración	Tipo	Componentes	Número de artículo
	Pletina de protección contra rayos Multi Alu 8 mm Set	• Pletina de protección contra rayos Multi [1003151] • Palometa MK2 con clip de montaje [1001643], acero inoxidable, PA • Arandela [8,4×20×1,2 mm], acero inox. A2 • Tornillo Allen [M8×30], acero inox. A2	2002473
	Pinza de protección contra rayos Multi Alu 8 mm Double Set	• 2 pletinas de protección contra rayos Multi [1003151] • Tuerca con pestaña serrada M8; acero inoxidable A2 • 2 arandelas, acero inoxidable A2 • Tornillo Allen [M8×40], acero inox. A2	2002474

Toma a tierra TerraGrif

Toma a tierra entre módulo y perfil.
Material: Acero inoxidable

Tipo	Número de artículo
TerraGrif K2Mi Landscape/Portrait	2002649
TerraGrif K2PA 32 Landscape	2000055
TerraGrif U17 Portrait	2000056
TerraGrif K2SZ Landscape/Portrait	2001881
TerraGrif S	2002397



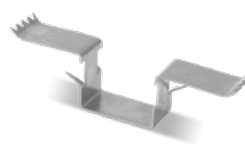
TerraGrif K2Mi



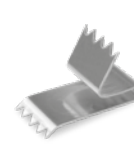
TerraGrif K2PA



TerraGrif U17



TerraGrif K2SZ



TerraGrif S

Accesorios

Almohadilla espaciadora

Soporte de PA para compensar las diferencias de altura en el montaje de los ganchos de tejado atornillados de K2 y perfiles de K2 [excepto SolidRail].

Se pueden utilizar varios soportes superpuestos, como se quiera, para la compensación individual de la altura.

Material: PA reforzada con fibra de vidrio

Grosor del material: 2 mm

Número de artículo: 1002361



Placa de compensación de ganchos de tejado de aluminio

Para compensar las diferencias entre las vigas del tejado y para la adaptación individual de la altura de los arbotantes de los ganchos para tejado.

Material: Aluminio

Grosor del material: 4 mm

Número de artículo: 2002332

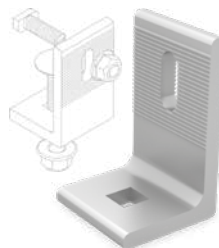


L-Adapter SR Set

Adaptador para aplicaciones especiales; compatible con SingleRail

Material: Aluminio + acero inoxidable

Número de artículo: 2002683

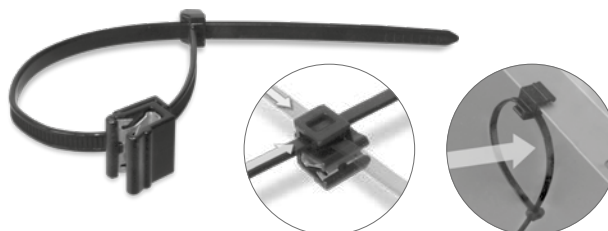


Cable Manager

Brida de sujeción para el montaje de cables solares

L x A: 200 x 4,6 mm.

Número de artículo: 2002870



CrossConnectors

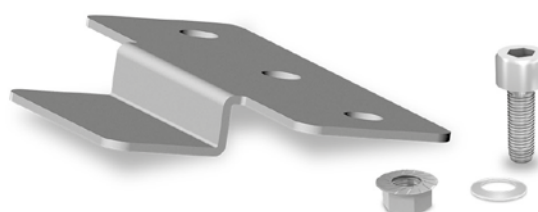
Ilustración	Tipo	Componentes	Número de art.
	SingleRail Climber 36/50 Set	- Adecuado para la luz K2 SingleRail Light, 36 y 50 - Tornillos y tuercas incluidos - Material: Aluminio EN AW-6063 T66, acero inoxidable A2	2003145
	SolidRail CrossConnector Set	- Como elemento de conexión de los rieles cruzados en un ángulo de 90°. - Adecuado para K2 SolidRail Light, Medium y Alpine. - Tornillos y tuercas incluidos - Material: Acero inoxidable y PA	1004110

StairPlate Set

Con el StairPlate Set K2, los microinversores y optimizadores de Solar Edge y Enphase se pueden enganchar en todos las guías K2 [excepto K2 MiniRail y Micro-Rail] sin necesidad de atornillarlos al tejado. Los dispositivos pueden conectarse previamente a la K2 StairPlate con los tornillos y tuercas incluidos en el set y, a continuación, desplazarse de forma flexible en el carril de montaje. Hay que tener en cuenta la altura de los módulos y los dispositivos a utilizar.

Material: Acero inoxidable

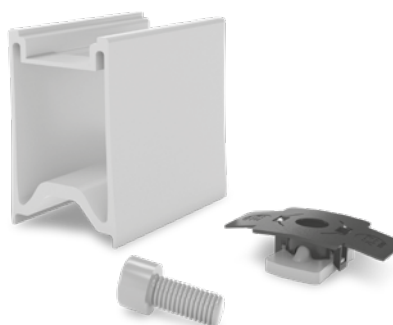
Número de artículo: 2004057



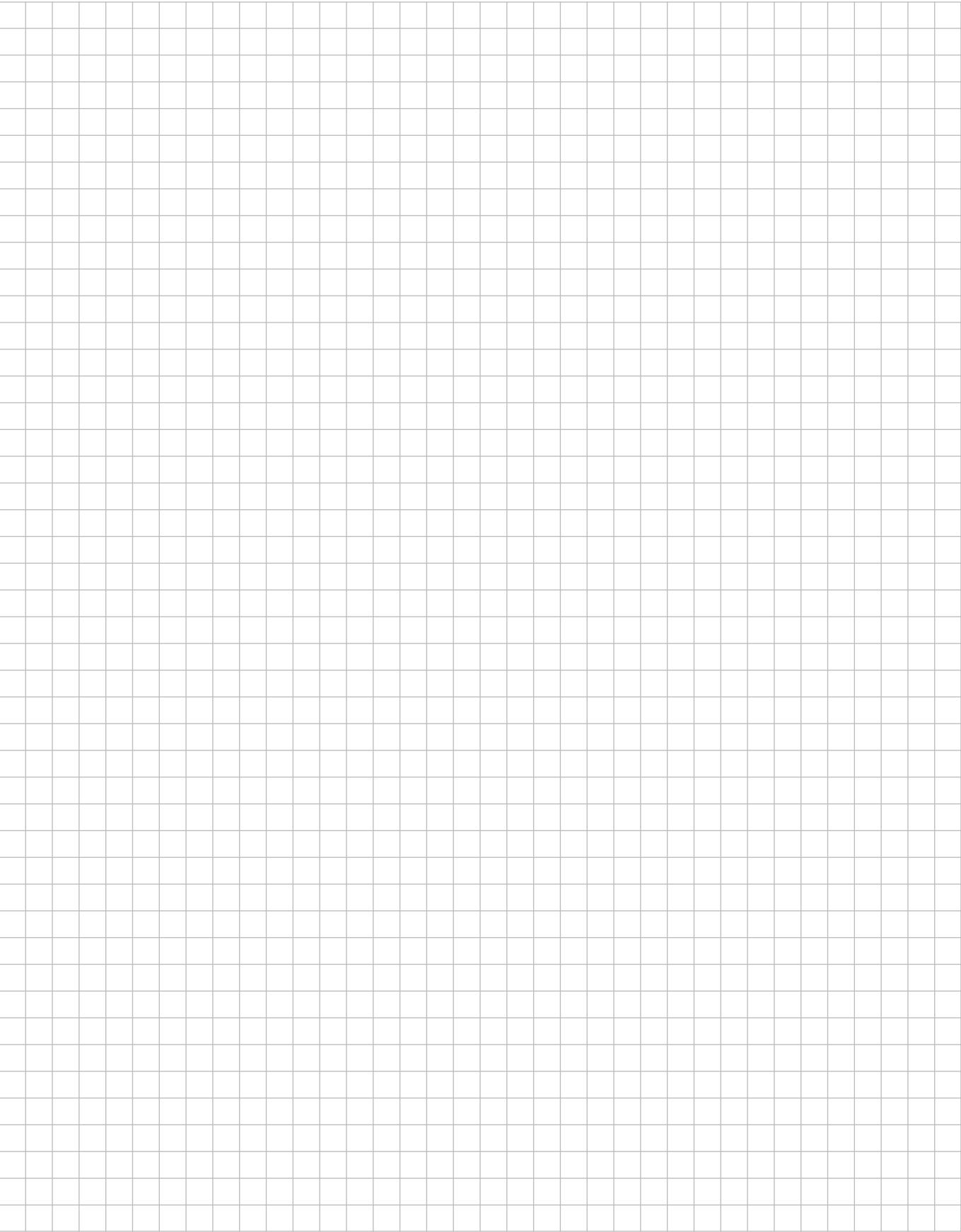
RailUp Set

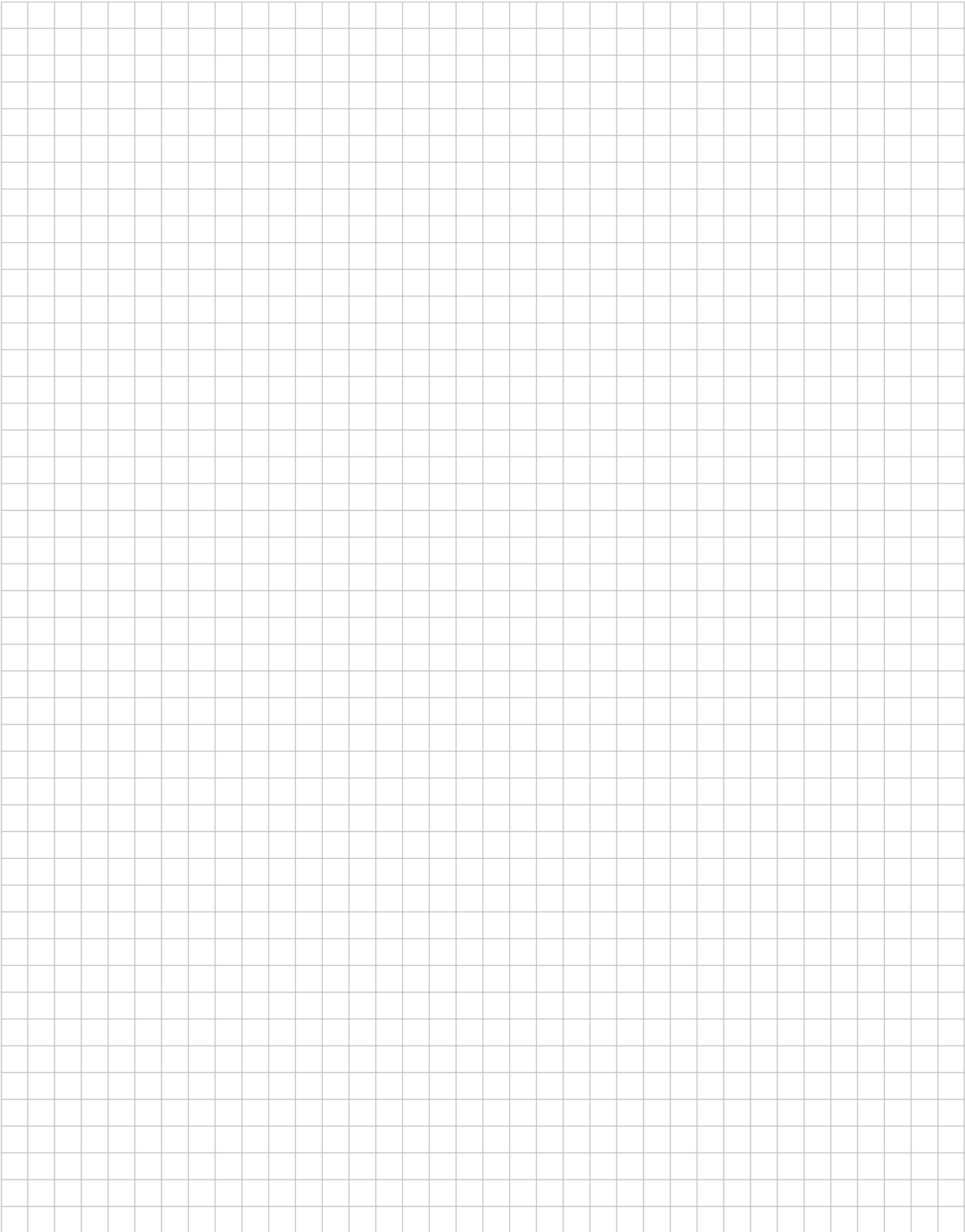
Complemento para el sistema K2 SpeedRail y MultiRail. El conjunto RailUp permite elevar los módulos con poco material. Esto facilita la instalación de los microinversores. Además, se consigue una ventilación trasera óptima del módulo y, por tanto, un mayor rendimiento del módulo en la cubierta de chapa trapezoidal. RailUp se suministra como un set y no requiere material adicional para su instalación.

Número de artículo: 2003191

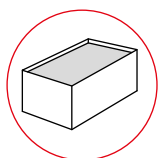


Notas

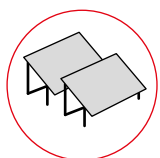




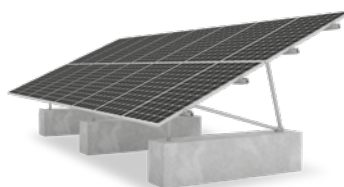
Otros ámbitos de aplicación de K2



► Sistemas de tejado plano



► Sistemas sobre suelo



K2 Systems GmbH

Industriestraße 18
71272 Renningen
Germany

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