



Schletter Ludwig





Más información

www.sl-rack.com

Visítenos en













# **Desarrollo innovador** para sus proyectos

«Desde 1996, nuestros sistemas de montaje se han desarrollado y mejorado continuamente para facilitar el trabajo diario de los instaladores. La eficacia y la rentabilidad desempeñan aquí un papel decisivo, al igual que la rapidez en la tramitación de los pedidos y la fiabilidad en la entrega de los componentes necesarios.

En el diseño de nuestros componentes, hemos prestado una atención constante a la posibilidad de atornillar desde arriba para garantizar un flujo de trabajo sin dificultad. Los sistemas de SL Rack son fáciles de instalar, de aplicación universal, intuitivamente comprensibles y, a pesar de todo, siguen siendo individualmente adaptables a cada situación de instalación».

#### **Ludwig Schletter**

Pionero y cerebro de los sistemas de montaje fotovoltaico



# **SL Rack** en cifras:







**26**..... años de experiencia

**30**..... GW de capacidad fotovoltaica instalada en el mundo

200.... empleados estarán encantados de asesorarle

**UE**..... producido casi en su totalidad en Alemania y Europa

**100** % de acero inoxidable y aluminio extremadamente duraderos



Más información en: www.sl-rack.com



¿Conoce ya el canal de YouTube de SL Rack? Ver vídeos »

<sup>\*</sup>Se aplican nuestras condiciones de garantía. Puede consultarlas en todo momento en www.sl-rack.com





# Bienvenido a nuestro configurador **Solar.Pro.Tool**



Para la planificación y el cálculo de su proyecto previsto en el tejado tiene a su disposición el configurador **Solar.Pro.Tool** en nuestra página web.

- » Para tejados inclinados y planos
- » Solo 10 pasos para conseguir el objetivo
- » En 2D o 3D (PDF, DXF, DWG)
- » Autorizaciones de la inspección de obras
- » Cálculo exacto del lastrado para cada forma del tejado
- » Planos adecuados y lista de materiales eficiente











# Las numerosas ventajas del SL Fast Flat

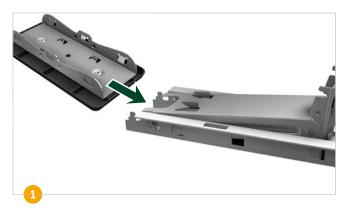


- » Instalación rápida y sin errores gracias a los componentes premontados y al sistema de encaje sin herramientas.
- » Se puede utilizar con flexibilidad para orientación sur y este-oeste en todo tipo de cubiertas planas.
- » Carga suave del tejado gracias a una distribución óptima de la carga, que protege la lámina del tejado y el aislamiento.
- » Ahorro de espacio de almacenamiento y transporte gracias a sus componentes estandarizados y compactos.
- » Durabilidad y sostenibilidad gracias a los materiales de alta calidad y a la producción 100 % en Alemania.

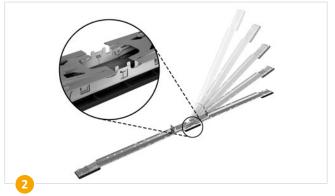


El SL Fast Flat en orientación sur y este-oeste está disponible tanto con sujeción en extremo como en un cuarto de punto. Se pueden montar las filas correspondientes en unos pocos pasos.

#### Montaje de la zapata



Inserte la zapata en la guía del bastidor básico.



Conecte los bastidores básicos para formar un perfil continuo.

#### **OPCIONAL:**



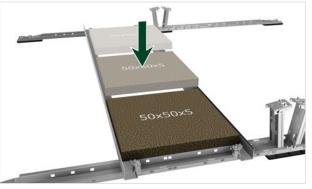
Montaje del puntal de un cuarto de punto en caso de sujeción de un cuarto de punto.



Coloque los adoquines en el vano del bastidor básico.



En caso de adoquines más grandes, se pueden colocar encima del bastidor básico.



Monte el ángulo de lastrado y coloque los adoquines.



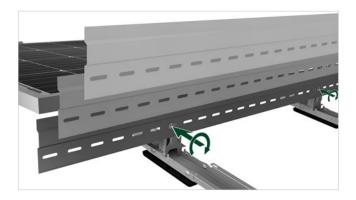
#### **Accesorios**



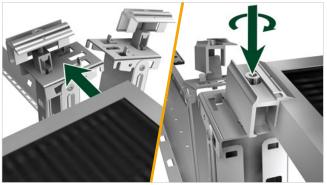
Presione el soporte para cables en el bastidor básico o en el puntal de un cuarto de punto.



Sujete la placa deflectora de viento con la pinza universal.



Atornille la placa deflectora de viento light.



Sujete los módulos con nuestras pinzas SL Vario para módulos.

#### Protección contra rayos

Para más información sobre la conexión de la protección contra rayos, consulte la ficha técnica de la protección contra rayos.





SL Fast Flat certificado según DIN EN 62561



#### Acero galvanizado en la cubierta plana

El acero, especialmente el galvanizado en caliente, desempeña un papel decisivo en muchos ámbitos, incluidas las energías renovables. Llevamos más de **25 años** construyendo sistemas fotovoltaicos en suelo de acero galvanizado en caliente, con unos **15 GWp**. Hasta la fecha, el acero galvanizado en caliente no ha sufrido daños significativos. En consecuencia, también queremos aprovechar nuestra experiencia en otro ámbito: el tejado plano. En los tejados planos, el acero está expuesto a condiciones similares, a veces más suaves, que en los huertos solares. Por ello, hemos decidido utilizar acero galvanizado en caliente en cubiertas planas con el SL Fast Flat. Hemos fijado el nivel de corrosión en C4 (Véase la tabla - «Categorías de corrosividad» en la página 8) para garantizar que los instaladores puedan utilizarlos en cualquier zona sin dudarlo.

Todos nuestros componentes están revestidos con ZM 430.

#### Contacto corrosión

El riesgo de corrosión por contacto entre dos metales con SL Fast Flat es bajo y no se considera un problema. Si se instala un sistema cerca de la costa o cerca de agua salada, se pueden comprobar e introducir medidas de protección. A modo de ejemplo: en función del emparejamiento de metales (aluminio - zinc - acero galvanizado en caliente, por ejemplo, bastidor básico - abrazadera intermedia), existe una diferencia variable de potencial eléctrico. Cuanto mayor sea la diferencia de potencial, mayor será la corrosividad.

Combinación de metales	Atmósfera			Agua	
	Ciudad	Industria	Mar	Agua dulce	Agua salada
Aluminio - Acero galvanizado en caliente	0	0 - 1	0 - 1	1	1 - 2

#### Leyenda:

- 0 = No existe corrosión significativa del emparejamiento metálico
- 1 = Ligero aumento de la corrosión, pero no se recomiendan medidas de protección
- 2 = Aumento de la corrosión, se recomiendan medidas de protección aislantes
- 3 = Fuerte corrosión por contacto, evite el emparejamiento de metales

La información es una recomendación no vinculante de SL Rack GmbH y está sujeta a un examen caso por caso durante la planificación del proyecto.

### PROTECCIÓN ANTICORROSIÓN



Categoría de pro- tección contra la	Exposición a	Ejemplos de entornos	Reducción del espesor tras el 1er año de almacenamiento		Galvanizaci- ón recomen-	
corrosión	la corrosión	típicos	Acero no aleado	Zinc	dada	
<b>C1</b> Muy baja	Muy baja poco agresivo en el interior	Sólo habitaciones interiores con calefacción, edificios aislados edificios (≤ 60% r. F.)	≤ 1,3 µm	≤ 0,1 μm	Sin galvanizar	
<b>C2</b> Baja	Baja moderada- mente agre- sivo exterior/ interior	Edificios sin calefacción, atmósfera ligeramente conta- minada, clima seco. Zonas mayoritariamente rurales	>1,3 – 25 μm	>0,1 – 0,7 μm	Z600	
<b>C3</b> Moderada	Moderada menos agresivo exterior/ interior	Ambientes con alta humedad y baja contaminación atmosférica. Ambiente urbano e industrial con contaminación moderada por SO <sub>2</sub> o clima templado.	>25 – 50 μm	>0,7 – 2,1 μm	ZM310	
<b>C4</b> Alta	Alta moderado agresivo exterior/ interior	Piscinas Ambiente industrial y ambiente costero con contaminación salina moderada.	>50 – 80 μm	>2,1 – 4,2 μm	ZM430	
<b>C5</b> Muy alta	Muy agresivo exterior/ interior	Ambientes con condensación casi constante y fuertes turbulencias de aire. Ambiente industrial con alta humedad relativa y atmósfera agresiva.	>80 – 200 μm	>4,2 – 8,4 μm	ZM600	

Los valores indicados en la tabla anterior para los espesores/métodos de galvanización en función de la categoría de corrosividad se basan en la norma DIN 55928-8 («Protección contra la corrosión de estructuras de acero mediante recubrimientos y revestimientos; Parte 8: Protección contra la corrosión de elementos portantes de pared delgada») y corresponden como mínimo al nivel de la norma.



La información es una recomendación no vinculante de SL Rack GmbH y está sujeta a un examen caso por caso en el marco de la planificación del proyecto.

Cada aislamiento de tejado tiene un determinado valor de resistencia a la presión, y en muchos tejados se instala/se instaló un aislamiento blando a presión. En estos tejados, el valor de resistencia es muy bajo; si se instala un sistema fotovoltaico en el tejado con una superficie de contacto demasiado pequeña, pueden producirse daños y pérdidas de aislamiento.

#### Selección de zapata de suelo

Para proteger el aislamiento, hay que aumentar el área de la superficie de contacto. El número y el tamaño óptimos de las zapatas de suelo pueden determinarse en nuestro software de diseño utilizando los valores de resistencia del aislamiento.



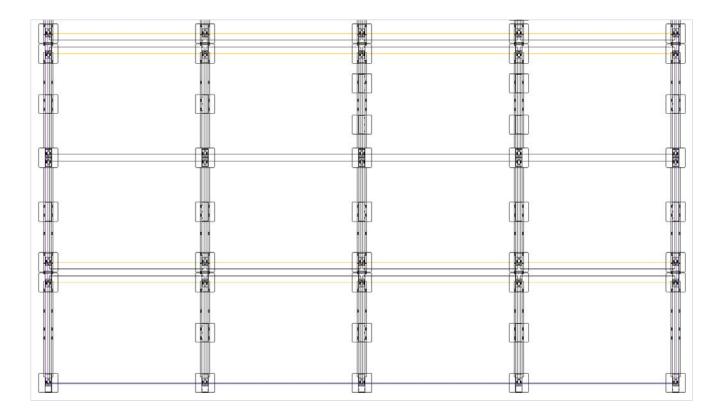


Fig.: Diseño desde Solar.Pro.Tool con el número de zapatas calculado

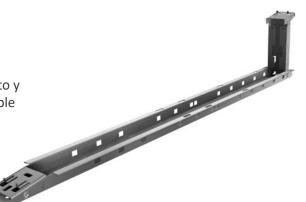


#### **Bastidor básico**

» Apto para el montaje sur, este/oeste, de un cuarto de punto y de extremo, así como atornillado a chapa trapezoidal posible

- » Almacenamiento y logística rentables
  - => 200 bastidores por europalet
- » 100 % premontado para un montaje sin herramientas
- » Ancho de módulos:

Sujeción de un cuarto de punto: 1120 mm -1140 mm Sujeción del punto extremo: 1120 mm - 1180 mm



N.º de artículo 22300-00	Medidas	Peso	Material	PU
Bastidor básico	L 1190 mm, An 105 mm, A 84 mm	1,62 kg	Acero inoxidable ZM430	200

# Zapata HDPE 100x200

- » Resistente a los rayos UV y sin plastificantes
- » Hasta 3 zapatas adicionales en un perfil



N.º de artículo 22300-20	Medidas	Peso	Material	PU
Zapata HDPE 100x200	L 200 mm, An 100 mm, A 30 mm	0,34 kg	Acero inoxidable ZM430/HDPE	35

#### Zapata HDPE 200x200

- » Resistente a los rayos UV y sin plastificantes
- » Hasta 3 zapatas adicionales en un perfil
- » La superficie de contacto ampliada reduce la presión de contacto



N.º de artículo 22300-30	Medidas	Peso	Material	PU
Zapata HDPE 200x200	L 200 mm, An 200 mm, A 30 mm	0,42 kg	Acero inoxidable ZM430/HDPE	20



### **Zapata EPDM**

- » Zapata de caucho de EPDM aumenta el coeficiente de fricción
- » Hasta 3 zapatas adicionales en un perfil
- » La superficie de contacto ampliada reduce la presión de contacto



N.º de artículo 22300-10	Medidas	Peso	Material	PU
Zapata EPDM 200x200	L 200 mm, An 200 mm, A 30 mm	0,42 kg	Acero inoxidable ZM430/EPDM	20

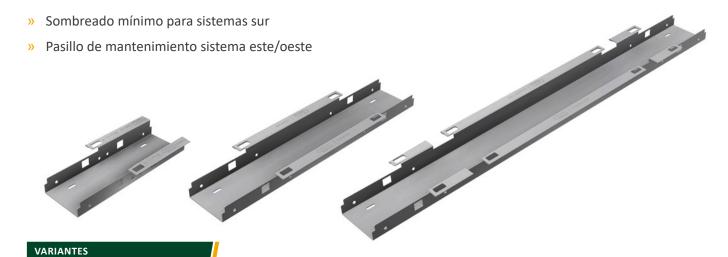
## **Zapata HDPE light**

- » Resistente a los rayos UV y sin plastificantes
- » La superficie de contacto ampliada reduce la presión de contacto



N.	.º de artículo 22300-15	Medidas	Peso	Material	PU
Za	apata HDPE light	L 200 mm, An 200 mm, A 30 mm	0,125 kg	HDPE	35

### Pieza intermedia



	Medidas	Peso	Material	PU
N.º de artículo 22300-220	L 220 mm, An 105 mm, A 30 mm	0,33 kg	Acero inoxidable ZM430	50
N.º de artículo 22300-390	L 390 mm, An 105 mm, A 30 mm	0,42 kg	Acero inoxidable ZM430	50
N.º de artículo 22300-700	L 700 mm, An 105 mm, A 30 mm	0,75 kg	Acero inoxidable ZM430	150



#### Pinza universal FLA

- » Pinza de uso universal para los sistemas de SL Rack
- » Para fijar ángulos de lastrado, placas deflectoras de viento e inversores
- » Atornillable desde arriba con Torx 40



N.º de artículo 21114-00	Medidas	Peso	Material	PU	
Pinza universal FLA	L 35 mm, An 25 mm, A 60/45 mm	0,035 Kg	Aluminio/Acero inoxidable	200	

# Pinzas intermedias y pinzas finales

- » Pinzas universales para alturas de marco de 28-45 mm, pueden utilizarse horizontal o verticalmente.
- » Completamente premontadas y compatibles con todos los sistemas SL Rack.
- » Longitud de sujeción 70 mm y profundidad de sujeción 10 mm para una fijación segura de los módulos.
- » Se puede atornillar cómodamente desde arriba.
- » Disponible opcionalmente con clavija de puesta a tierra disponible para la conexión equipotencial.
- » Medidas:

**VARIANTES** 

- » Pinza intermedia: Longitud 70 mm, alto 72 mm, ancho 42 mm
- » Pinza final: Longitud 70 mm, alto 72 mm, ancho 34 mm
- » Material: aluminio, tornillos de acero inoxidable
- » Color: brillante o negro anodizado





Pinza intermedia c. puesta a tierra para alturas de marco de 28-45 mm





Pinza intermedia para alturas de marco de 28-45 mm





Pinza final c. puesta a tierra para alturas de marco de 28-45 mm





Pinza final para alturas de marco de 28-45 mm

		Peso	Material	PU
N.º de artículo 91160-01	Pinza intermedia c. puesta a tierra	0,066 kg	Aluminio/Acero inoxidable	100
N.º de artículo 96160-01	Pinza intermedia c. puesta tierra, negro anodizado	0,066 kg	Aluminio/Acero inoxidable	100
N.º de artículo 91161-01	Pinza intermedia	0,066 kg	Aluminio/Acero inoxidable	100
N.º de artículo 96161-01	Pinza intermedia, negro anodizado	0,066 kg	Aluminio/Acero inoxidable	100
N.º de artículo 91162-01	Pinza final c. puesta a tierra	0,071 kg	Aluminio/Acero inoxidable	100
N.º de artículo 96162-01	Pinza final c. puesta tierra, negro anodizado	0,071 kg	Aluminio/Acero inoxidable	100
N.º de artículo 91163-01	Pinza final	0,071 kg	Aluminio/Acero inoxidable	100
N.º de artículo 96163-01	Pinza final, negro anodizado	0,071 kg	Aluminio/Acero inoxidable	100



# Ángulo de lastrado

- » Para lastrar con diferentes tamaños de adoquines
- » Fijación de adoquines
- » Para longitud de módulos hasta 2200 mm



N.º de artículo 21116-2300	Medidas	Peso	Material	PU
Ángulo de lastrado	L 2300 mm, An 50 mm, A 50 mm	0,8 Kg	Aluminio	150

## Puntal de un cuarto de punto

- » Conexión y estabilización de hasta tres filas del bastidor básico
- » Paso de cables integrado para un cableado eficiente
- » También se puede utilizar como ayuda de montaje o distanciador entre las filas del bastidor básico, también para el montaje en los extremos



» N.º de artículo 22303-2585	Medidas	Peso	Material	PU
Puntal de un cuarto de punto	L 2585 mm, An 16 mm, A 40 mm	1,07 Kg	Acero inoxidable ZM430	20

### Placa deflectora de viento

- » Especialmente desarrollado para el sistema sur
- » Aerodinámica optimizada para reducir el lastre
- » Montaje mediante sujeción en las piezas intermedias

	S

N.º de artículo 22301-2595 Medidas		Peso	Material	PU
Placa deflectora de viento	L 2595 mm, An 220 mm, A 15 mm	4,1 Kg	Acero inoxidable ZM430	100

## Placa deflectora de viento light

- » Adecuado para los sistemas sur y este/oeste
- » Aerodinámica optimizada para reducir el lastre
- » Atornillado en el adaptador de cumbrera

N.º de artículo 22302-2595	Medidas	Peso	Material	PU
Placa deflectora de viento light	L 2595 mm, An 145 mm, A 15 mm	2,29 Kg	Acero inoxidable ZM430	10



#### Soporte para cables

- » El paso de cables elevado evita la acumulación de agua
- » Resistente a los rayos UV
- » Puede montarse en el bastidor básico y en el puntal de un cuarto de punto



N.º de artículo 22300-41	Medidas	Peso	Material	PU
Soporte para cables	L 50 mm, An 10 mm, A 20 mm	0,004 Kg	PA66	100

## Pinza de protección contra rayos A2 superior

- » Fácil conexión a sistemas externos de protección contra el rayo y de conexión equipotencial
- » Adecuado para cables de protección contra el rayo de 6, 8 y 10 mm de diámetro
- » Apto para cables de cobre



N.º de artículo 93801-00	Medidas	Peso	Material	PU
Pinza de protección contra rayos A2 superior	L 52 mm, An 48 mm, A 14 mm	0,042 Kg	Acero inoxidable	100

## Zapata HDPE con orificio ranurado

- » Punto de anclaje para la conexión del tejado sin balasto
- » Conexión a perno de suspensión y anclajes
- » Fijación de bandejas portacables



N.º de artículo 22300-50	Medidas	Peso	Material	PU
Zapata HDPE con orificio ranurado	L 200 mm, An 200 mm, A 30 mm	0,700 Kg	Acero inoxidable ZM430 / HDPE	20

## Tornillo de chapa

- » Atornillado con Torx 40
- » Para el montaje de placas deflectoras de viento light y conexión de protección contra rayos

H		
1		

N.º de artículo 73163-16	Medidas	Peso	Material	PU
Tornillo de chapa	L 14 mm, An 6 mm, A 6 mm	0,01 Kg	Acero inoxidable	100



## Bastidor del inversor

- » Admite inversores de hasta 180kg
- » Fijación para tornillos M8 en el canal para tornillo
- » Fácil conexión al SL Fast Flat



N.º de artículo 22300-90	Medidas	Peso	Material	PU	
Bastidor del inversor	L 1190 mm, An 200 mm, A 400 mm	8,700 Kg	Acero inoxidable/Aluminio/EPDM	5	

# FLA Maletín de medición de coeficiente de fricción

N.º de artículo 09500-50

» Juego completo para la medición del coeficiente de fricción para el cálculo del lastre fotovoltaico.

#### Contenido:

- » Báscula de precisión para medición de fuerza de tracción de hasta 1000 g.
- » Robusta báscula de resorte de aluminio anodizado con función de tara.
- » Bloque cuadrado de aluminio Königsberger Reibklotz, de 1 kg de peso.
- » Diversos documentos de ensayo para condiciones de superficies realistas.
- » Aplicable a todos los sistemas de cubierta plana.

# tz,

## **Desarrollo**

- » Ya se están desarrollando nuevos productos
- » Más información sobre futuros desarrollos en sales@sl-rack.de







SL Rack
YouTube



SL Rack
Sitio web



Póngase en contacto con nosotros para recibir su oferta personalizada:

**SL Rack GmbH** 

Münchener Straße 1 83527 Haag i. OB

Correo electrónico: <a href="mailto:sales@sl-rack.com">sales@sl-rack.com</a>
Tel.: +49 8072 3767-0

www.sl-rack.com

SL Rack
Sistema de
pedido online



Sujeto a cambios técnicos y errores de impresión. Última actualización 04/2025 V09