

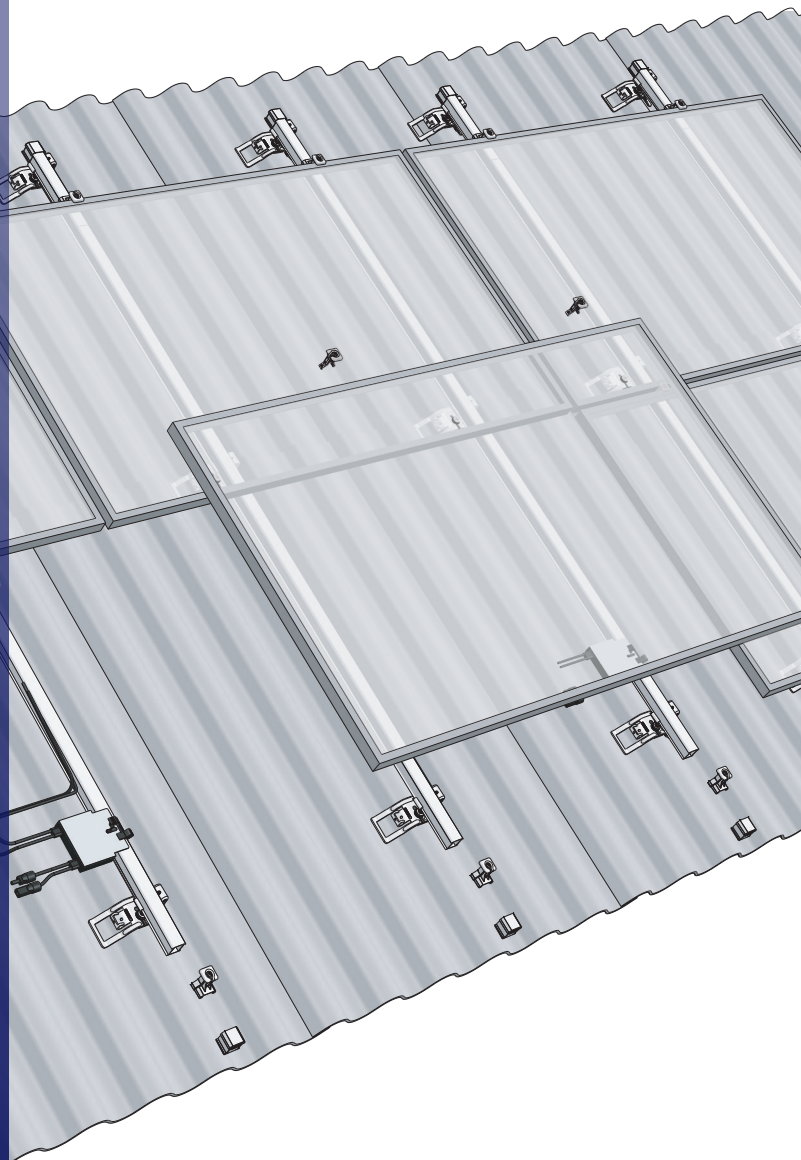
# ESDEC

INNOVATIVE MOUNTING SYSTEMS

**MANUAL DE INSTRUCCIONES ES**  
SISTEMA DE MONTAJE  
EN CUBIERTA ONDULADA PARA  
ORIENTACIÓN APAISADA DE  
PANELES

**CLICKFIT** EVO

CUBIERTA ONDULADA



## AVISO LEGAL

¡Guarde bien estas instrucciones de montaje por si fueran necesarias en el futuro!

Para más información sobre la duración y las condiciones de la garantía, le recomendamos que se ponga en contacto con su proveedor. Además, nos remitimos a nuestras condiciones generales de venta, que están disponibles en nuestra página web. El fabricante rechaza toda responsabilidad por los daños o lesiones que resulten de no seguir estrictamente estas instrucciones de montaje y de no tener en cuenta las precauciones habituales para el transporte, la instalación y el uso del sistema de montaje ClickFit.

## CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN

### Consideraciones generales

La inobservancia de las instrucciones recogidas en este documento puede dar lugar a la anulación de todas las reclamaciones de garantía y responsabilidad de producto. Los datos, observaciones y consejos recogidos en este documento son vinculantes y se debe revisar que estén completos y actualizados. Esdec se reserva el derecho de modificar este documento sin previo aviso.

### Estabilidad y estado de la cubierta

La cubierta debe estar en buen estado y ser lo suficientemente fuerte para soportar el peso de los paneles solares y todos sus accesorios, además de la carga del viento y de la nieve. Compruebe la estabilidad de la cubierta y haga ajustes en el tejado o su estructura en los puntos donde sea necesario. En caso de duda, acuda a un constructor. Preste atención a que la reserva de capacidad portante del tejado no se supere ni en zonas puntuales ni en su conjunto.

### Advertencias de seguridad

- Antes de proceder a la instalación, debe informarse de qué material está hecha la cubierta ondulada.
- Este producto no es apto para cubiertas que contienen amianto.
- Por norma general, la instalación del sistema de montaje ClickFit debe ser llevada a cabo por personal técnico cualificado (al menos dos profesionales).
- ¡Se desaconseja estrictamente añadir u omitir componentes, ya que esto puede tener un efecto negativo en el funcionamiento del producto!
- Antes de instalar los paneles solares, la cubierta debe estar limpia, seca, lisa, libre de algas, etc.
- Evite la instalación con viento fuerte y en una superficie de cubierta resbaladiza o mojada.
- En una cubierta inclinada, trabaje siempre con protección contra caídas y, si fuera necesario, con redes de seguridad, protección en los bordes de la cubierta y la instalación de pasarelas.
- Nunca camine sobre el sistema o los paneles solares.
- Use calzado con punta reforzada y suela antideslizante resistente.
- Lleve siempre ropa de protección adecuada cuando realice los trabajos.
- Utilice siempre dispositivos de elevación para trasladar el material (paneles solares, etc.).
- Coloque siempre la escalera en una superficie firme y estable.
- Coloque siempre la escalera en un ángulo de unos 75° y déjela sobresalir aproximadamente 1 metro por encima del alero del tejado.
- Si fuera posible, asegure la parte superior de la escalera con una cuerda o cinta de sujeción.

### Alcance de aplicación de ClickFit

- Dimensiones del panel: tamaño máximo del panel solar de 3,92 m<sup>2</sup>.
- La abrazadera universal para módulos es adecuada para paneles solares con un grosor de marco entre 30 - 50 mm y un ancho de marco de al menos 12 mm, donde se puede lograr una fuerza de sujeción suficiente. Gracias a su diseño inteligente, la abrazadera universal ClickFit Evo puede usarse como abrazadera intermedia y como abrazadera final (en combinación con la tapa final). Verifique si el panel solar elegido puede resistir las cargas y la fuerza de sujeción, en la documentación del proveedor del panel solar.
- La distancia mínima de dilatación entre los segmentos es de 125 mm.
- Altura máxima del tejado o cubierta: depende de las directrices del Eurocódigo y las adiciones nacionales. Usa la calculadora para calcular las posibilidades de tu proyecto.
- Tipo de cubierta: láminas onduladas.
- Inclinación de la cubierta: Entre 2 y 60 grados. La instalación inadecuada de paneles solares con un ángulo de inclinación bajo puede reducir la capacidad de autolimpieza del sistema; Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante del panel.
- Use la calculadora para asegurarse de elegir el sistema de montaje correcto para la categoría de terreno, la carga de nieve y la zona de viento aplicables a su proyecto.

Debido a nuestro continuo esfuerzo por mejorar, algunos detalles del producto pueden desviarse de lo descrito en este manual. Por esta razón, las instrucciones dadas únicamente sirven como guía para la instalación del producto mencionado en este manual.

Este manual ha sido redactado con el mayor esmero. Sin embargo, el fabricante no se hace responsable de los posibles errores en este manual o de sus consecuencias. Además, todos los derechos están reservados y queda prohibida cualquier reproducción parcial o total de este manual.

### Zona del borde de la cubierta

La distancia entre los paneles solares y la cumbrera o el canalón debe ser de al menos 30 cm para una protección del impacto del viento. La distancia entre los paneles solares y la parte lateral de la cubierta debe ser también de al menos 30 cm. No se deben instalar paneles solares en esta zona, ni total ni parcialmente.

### Normas, reglamentos y regulación

A la hora de instalar el sistema de montaje, es importante seguir las instrucciones del manual y las normas correspondientes para evitar accidentes. Preste especial atención a las siguientes normas, reglamentos y regulaciones:

- Código Técnico de Edificación (CTE)
- EPI Equipo de Protección Individual
- DIN 1055 Diseño de cargas en edificaciones
- DIN 18299 Normativa general para todos los sectores de la construcción
- DIN 18451 Andamios

### Puesta a tierra y conexión equipotencial

Nuestros sistemas ClickFit EVO cuentan con certificado VDE para la corrosión y la conexión equipotencial. Según la norma sobre instalaciones eléctricas HD-IEC 60364, capítulo 712, se requiere una conexión equipotencial funcional para comprobar el aislamiento del inversor. En la serie ClickFit EVO de Esdec, la conexión equipotencial funcional se consigue mediante la grapa de módulo universal EVO para los marcos de los módulos y rieles EVO. La conexión equipotencial funcional definitiva se elabora mediante el montaje correcto de un cable separado para conexión equipotencial en el riel EVO y una conexión equipotencial adecuada con el inversor o el contacto de puesta a tierra.

Para obtener instrucciones detalladas sobre la puesta a tierra y la conexión equipotencial, consulte la norma sobre instalaciones eléctricas HD-IEC 60364 y los reglamentos locales aplicables. Por favor, siga las instrucciones del manual del inversor. Esta operación debe ser realizada por un electricista certificado.

### Desecho y desmontaje

Deseche el producto de conformidad con las normas y leyes locales.

### Garantía

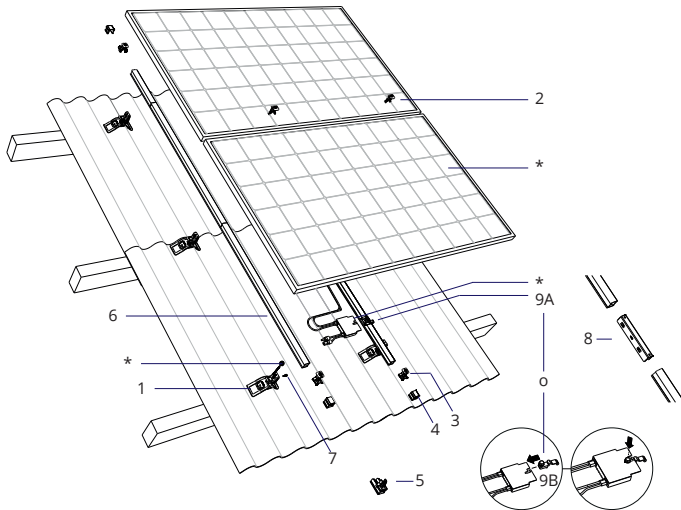
La garantía se rige por las condiciones generales de venta de Esdec. Están disponibles en [www.esdec.com](http://www.esdec.com).

### Responsabilidad

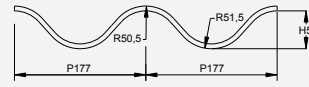
El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños o lesiones resultantes de no seguir estrictamente las normas e instrucciones de seguridad contenidas en este manual, o por negligencia durante la instalación del producto descrito en este documento y de los posibles accesorios correspondientes.

- No asumimos responsabilidad alguna por errores de impresión.

# 1 LISTA DE MATERIALES



## ESPECIFICACIONES DEL TEJADO



P (distancia cresta a cresta)	177mm
R1 (radio exterior)	50,5mm
R2 (radio exterior)	51,5mm
H	51mm

El soporte de montaje sustenta a las láminas onduladas del tipo de onda 177/51 que cumplen los requisitos vigentes recogidos en la norma NEN EN 494.

\* Estos componentes no están incluidos en el producto suministrado por Esdec.

## FIJACIÓN PARA LA CUBIERTA



1. ClickFit EVO Soporte de montaje para cubierta ondulada

## RIEL DE MONTAJE



6. ClickFit EVO Riel de montaje  
Riel de montaje 100800\_  
Riel de montaje 10081\_

## CLEMA DE MÓDULO Y TAPA FINAL



2. ClickFit EVO Clema de módulo universal gris 1008020

2B. ClickFit EVO Clema de módulo universal negra 1008020-B



3. ClickFit EVO Soporte para clema final gris 1008065

3B. ClickFit EVO Soporte para clema final negro 1008065-B



4. ClickFit EVO Tapa final gris sin soporte para clema final

4B. ClickFit EVO Tapa final negra sin soporte para clema final 1008066-B



5. ClickFit EVO Tapa final gris para riel de montaje (opción)

5B. ClickFit EVO Tapa final negra para riel de montaje (opción) 1008060-B

## ELEMENTOS DE FIJACIÓN



7. Tornillo autopercutor 6.3x42mm SW10/T30 1003016

## ACCESORIOS



8. ClickFit EVO Pieza de unión para rieles de montaje 1008061



9A. ClickFit EVO MLPE Clip de peso ligero 1008067

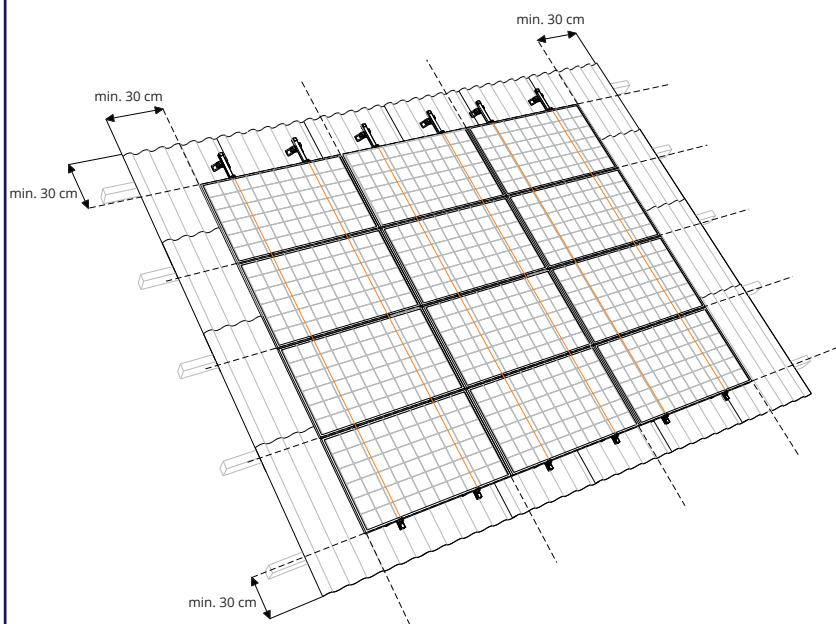
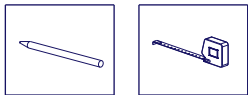


9B. ClickFit EVO MLPE Clip de gran peso 1008068

## HERRAMIENTAS Y ÚTILES



## 2 PREPARAR LA INSTALACIÓN



### 1 CUMPLIR LOS CÓDIGOS LOCALES DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS Y LA NORMATIVA SOBRE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

**⚠ ¡Atención!** Tenga en cuenta la normativa (local) contra incendios para instalaciones fotovoltaicas. Para reducir el riesgo de propagación del fuego, deben respetarse los compartimentos antiincendio del objeto. El sistema FV no debe colocarse sobre tabiques antiincendios, y debe mantenerse una distancia mínima de 30 cm. Del mismo modo, es conveniente mantener un espacio frente a tragaluces, lámparas, esquinas y posibles peligros de incendio.

### 2 REVISE EL ESTADO DE LA CUBIERTA



**⚠ ¡Atención!** Asegúrese de que su cubierta esté en buen estado!

### 3 POSICIONE LOS PANELES SOLARES

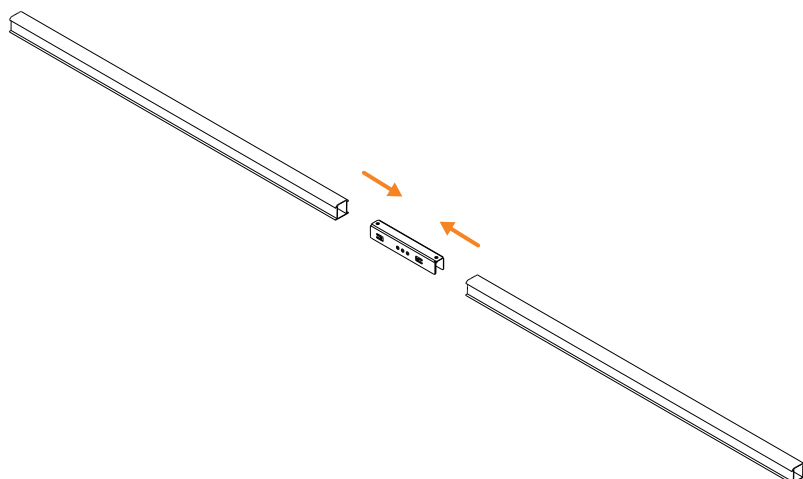
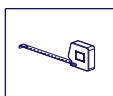
**⚠ ¡Atención!** Instale los paneles solares en una zona de la cubierta que no tenga sombra. La sombra tiene un impacto negativo en el rendimiento de los paneles solares.

### 4 MEDIR Y MARCAR

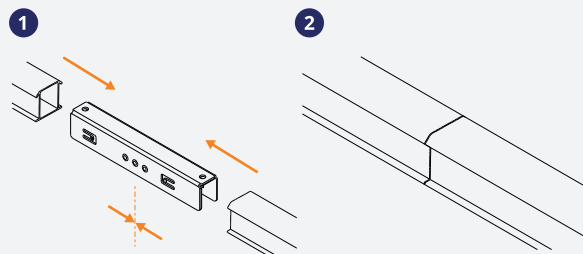
1. Calcule cuánto espacio necesitará en función de las dimensiones de sus paneles.
2. Mantenga una zona libre de 30 cm alrededor de la superficie de paneles (30 cm desde la cumbre y el canalón para la protección contra el impacto del viento).
3. Marque las líneas donde se colocarán la superficie de paneles, los rieles y los soportes.

**⚠ ¡Atención!** Para muchos casos, no está permitido montar en las piezas de la cresta. Lea el manual de instrucciones de su proveedor de tejado corrugado.

## 3 MONTAJE PREVIO DE LOS RIELES (OPCIONAL)

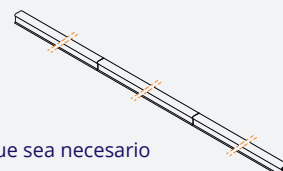


### 1 DETERMINE EL LARGO TOTAL DE LOS RIELES Y UTILICE PIEZAS DE UNIÓN SI NECESITA ALARGARLOS



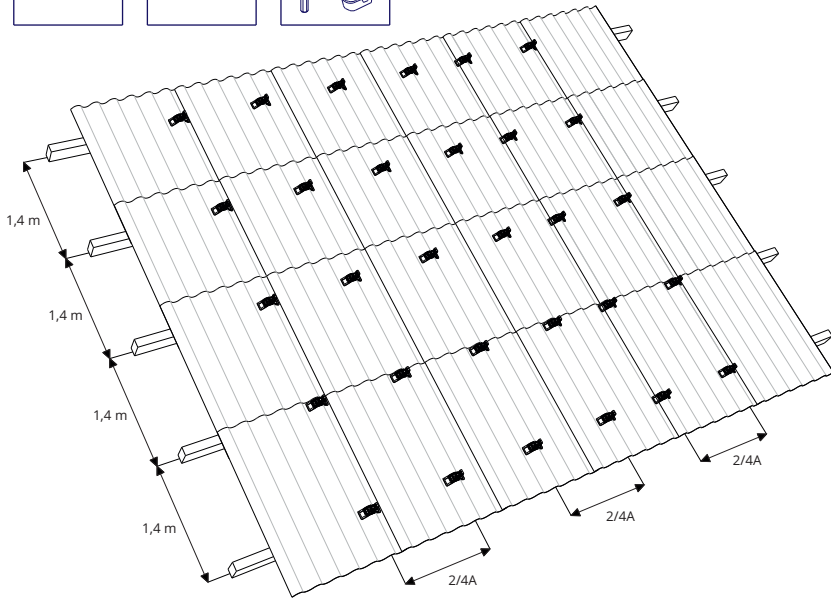
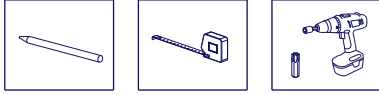
**⚠ ¡Atención!** Cuando el largo total de los rieles supere los 15 metros, deberá interrumpirlos y empezar con uno nuevo.

### 2 ACOPLE LOS RIELES HASTA ALCANZAR EL LARGO TOTAL REQUERIDO\*

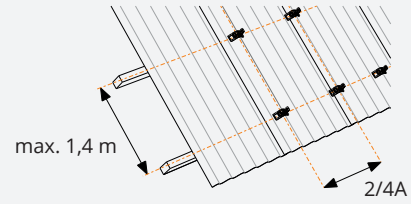


\* Siempre que sea necesario

## 4 FIJAR LOS SOPORTES DE MONTAJE



### 1 COLOQUE LOS SOPORTES DE MONTAJE SOBRE LAS CORREAS



Utilice únicamente los tornillos (existentes) de la lámina de la cubierta, en las posiciones indicadas por su proveedor. ¡No añada tornillos en otros lugares! Montaje en la parte superior de la chapa ondulada justo encima de la correa.

#### CONSTRUCCIÓN NUEVA

##### ⚠ ¡Atención!

Ancho entre los soportes:  $\pm 2/4A$   
Largo entre los soportes: espaciado entre las correas (máx. 1,4 metros).

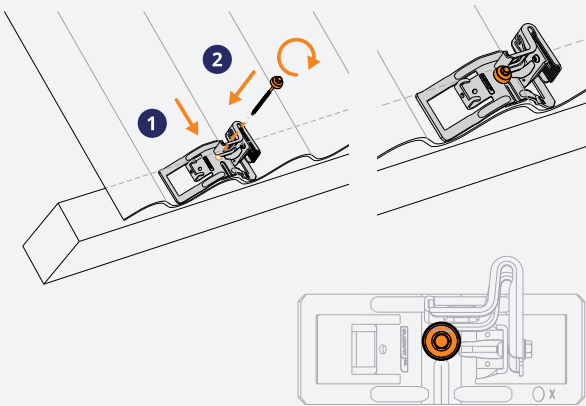
#### CONSTRUCCIÓN EXISTENTE

##### ⚠ ¡Atención!

Instale los soportes en los lugares de los tornillos existentes de las láminas de la cubierta. Consulte el manual de instrucciones de su fabricante de tejado corrugado.

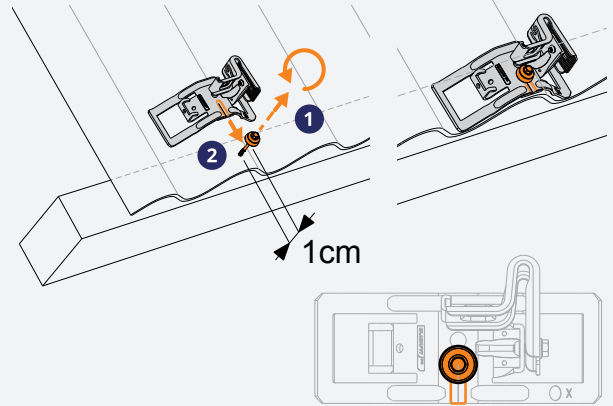
### 2 FIJE EL SOPORTE DE MONTAJE

#### CONSTRUCCIÓN NUEVA



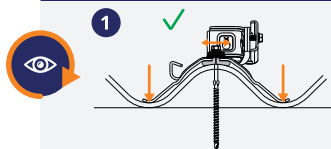
1. Fije el soporte de montaje en la correa.
2. Apriete el tornillo de la lámina de la cubierta a través del orificio. **PRECAUCIÓN**, no instale el soporte de montaje sobre la primera o la última elevación de la plancha de corrugado. Lea el manual de instrucciones de su proveedor de tejado corrugado.

#### CONSTRUCCIÓN EXISTENTE

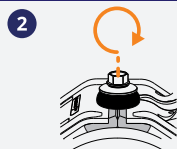


1. Desatornille el tornillo de la lámina de la cubierta en 1 cm, pero sin que se salga de la correa.
2. Encaje el soporte de montaje desde arriba alrededor del tornillo de la lámina de la cubierta, empujándolo hasta el extremo del orificio ovalado.

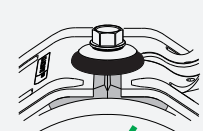
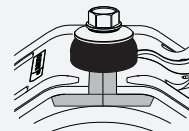
### 3 ATORNILLE EL SOPORTE DE MONTAJE



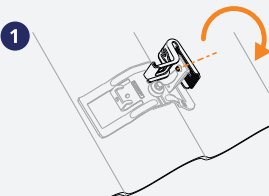
1. Los pies del soporte de montaje deben apoyarse en las hendiduras.



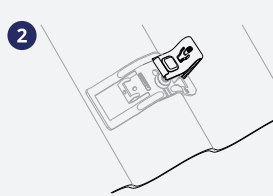
2. Apriete el tornillo hasta que el sellado de EPDM del soporte y la junta de goma del tornillo se toquen.



### 4 GIRE EL SOPORTE DEL RIEL EN 90 GRADOS

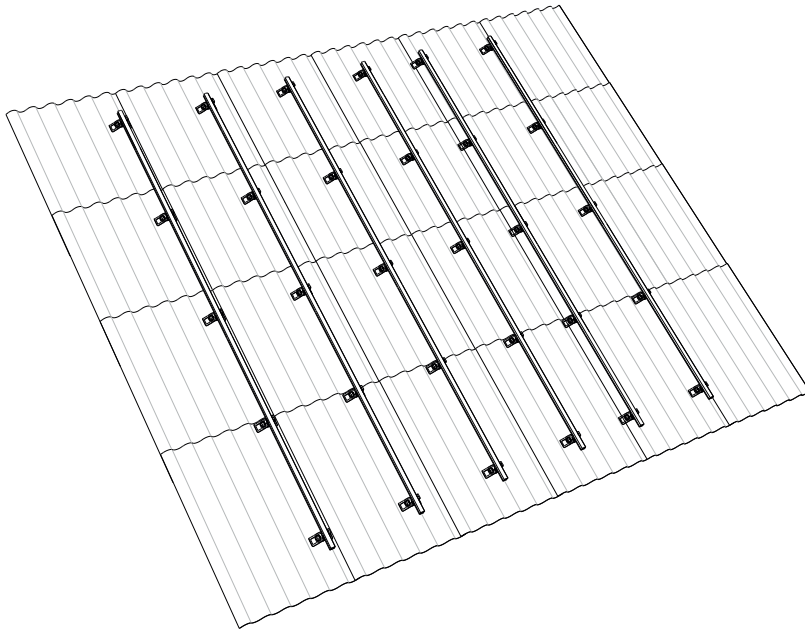
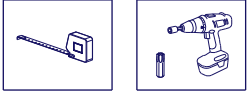


1. Gire el soporte del riel en 90 grados.



2. No atornille todavía el soporte del riel.

## 5 INSTALAR LOS RIELES



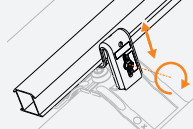
### 1 COLOQUE EL RIEL EN EL SOPORTE DE MONTAJE Y ENCÁJELO CON UN CLIC



1. Preste atención que el riel sobresalga entre 80 y 350 mm con respecto al último soporte de montaje.
2. Empiece por colocar el riel sobre los soportes a lo largo de toda su longitud y a continuación encájelo con un clic.

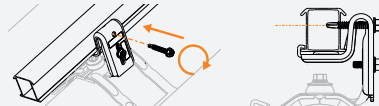
### 2 APRIETE EL TORNILLO DEL SOPORTE DE MONTAJE A LA ALTURA DESEADA

9 Nm



### 3 APRIETE EL TORNILLO DE BLOQUEO A TRAVÉS DEL LATERAL DEL SOPORTE DEL RIEL

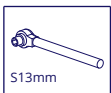
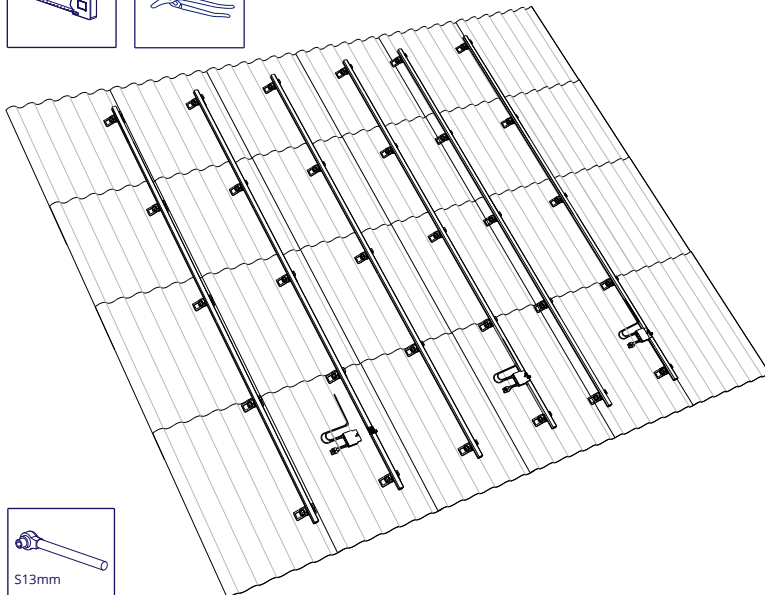
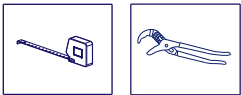
1 Nm



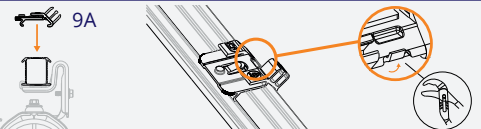
**¡Atención!** Aplique un tornillo de bloqueo cada tres soportes (unos encima de otros) y empiece siempre desde abajo.

**¡Atención!** Se debe montar un tornillo de bloqueo, con la excepción de la leva, en los bordes del área de paneles en cada soporte de montaje. Ver plano de construcción.

## 6 MONTAR CLICKFIT EVO MLPE CLIP DE PESO LIGERO/DE GRAN PESO (OPCIONAL)



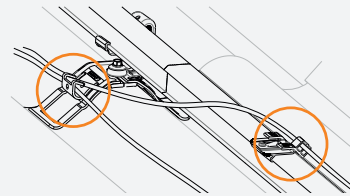
### 1 MONTAR CLICKFIT EVO MLPE CLIP DE PESO LIGERO



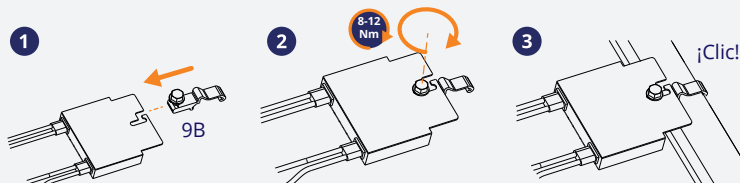
**¡Atención!** Coloque los clips a una distancia aproximada de 1 m entre sí y por debajo del centro del panel.

Doble el borde del riel de montaje con unos alicates ajustables para que el clip quede fijado.

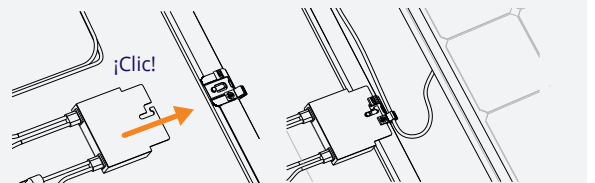
### 2 PASAR LOS CABLES POR EL SOPORTE Y EL CLIP



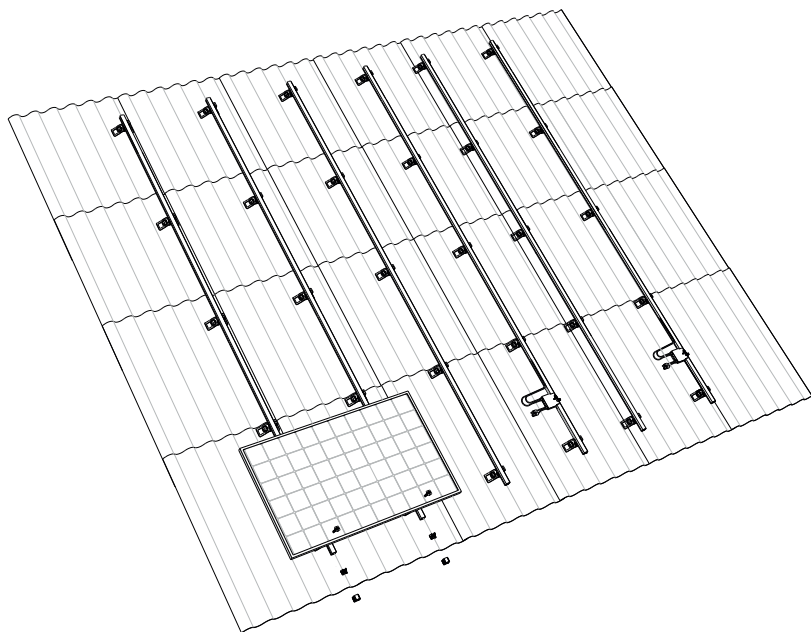
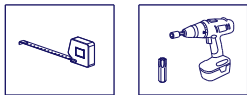
### 4 MONTAR CLICKFIT EVO MLPE CLIP DE GRAN PESO (OPCIONAL PARA DISPOSITIVOS MLPE DE MÁS DE 2 KG)



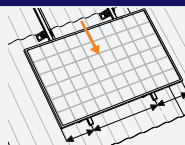
### 3 ENCAJAR EL DISPOSITIVO MLPE EN EL CLIP Y PASAR LOS CABLES POR EL CLIP (OPCIONAL)



## 7 INSTALAR EL PRIMER PANEL SOLAR

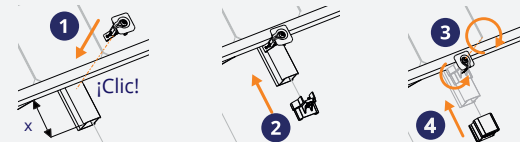


### 1 FIJE EL PRIMER PANEL SOLAR A LOS RIELES



**⚠ ¡Atención!** Apriete los cables con un clic en el clip sujetables y deslice el panel hacia la parte inferior del riel.

### 2 FIJE LA CLEMA DE MÓDULO Y DESLICE EL SOPORTE DE LA CLEMA FINAL Y LA TAPA FINAL SOBRE EL RIEL



1. Fije la clema de módulo al riel.

**⚠ ¡Atención!** El riel debe sobresalir al menos 80 mm.  
2. Deslice el soporte de la clema final sobre el riel.  
3. Gire la pestaña de la clema de módulo y atornille la clema de módulo.  
4. Fije la tapa final.

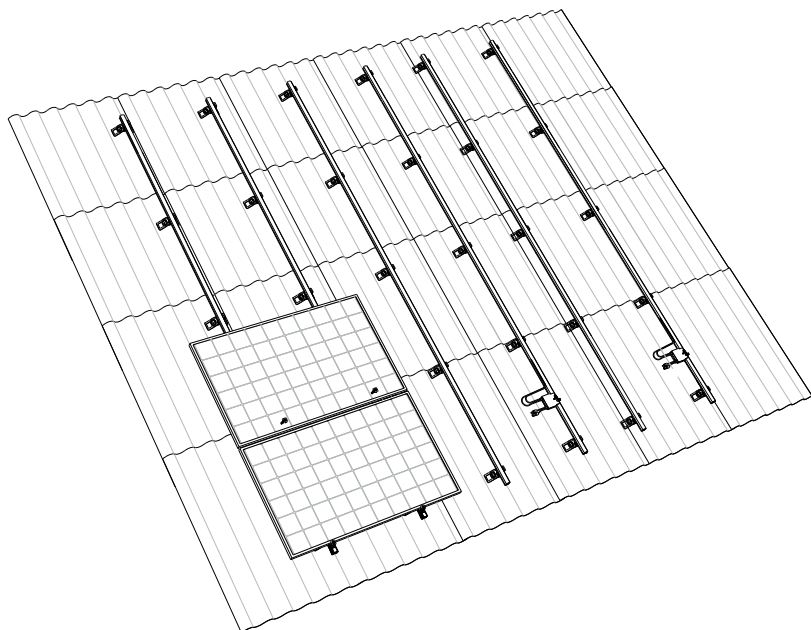
4,5 Nm

También puede aplicar la tapa final entera. Deje un espacio libre entre 20 y 35 mm para ello.



20 - 35 mm

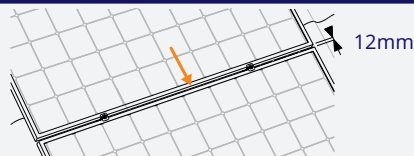
## 8 INSTALAR LOS DEMÁS PANELES SOLARES



### 1 FIJE LAS CLEMAS DE MÓDULO A LOS RIELES, PEGADAS AL PRIMER PANEL SOLAR

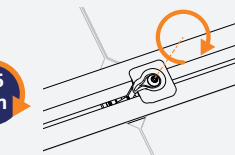


### 2 FIJE EL SEGUNDO PANEL SOLAR EN LOS RIELES Y DESLÍCELO HASTA QUE SE PEGUE AL PRIMERO



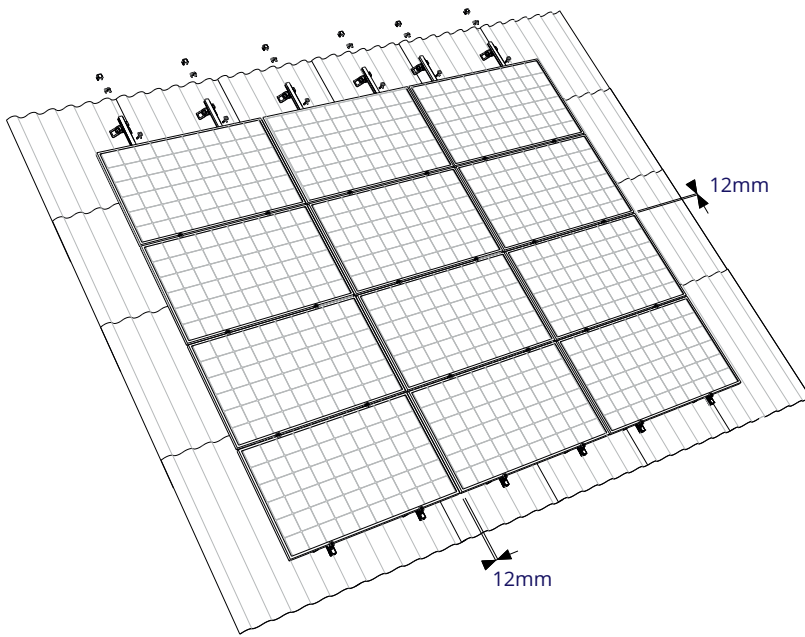
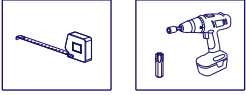
**⚠ ¡Atención!** Asegúrese de que la separación sea de 12 mm y de que los paneles solares estén derechos antes de apretar el tornillo.

### 3 FIJE LA CLEMA DE MÓDULO Y ATORNÍLELA



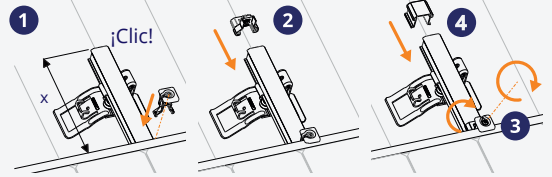
4,5 Nm

## 9 TERMINAR DE INSTALAR LA PRIMERA FILA DE PANELES Y MÚLTIPLES FILAS UNAS AL LADO DE OTRAS



### 1 FIJE EL PANEL SOLAR SUPERIOR A LOS RIELES

### 2 FIJE LA CLEMA DE MÓDULO Y DESLICE EL SOPORTE DE LA CLEMA FINAL Y LA TAPA FINAL SOBRE EL RIEL

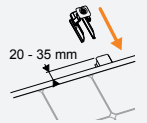


1. Fije la clema de módulo al riel.

- ⚠ **¡Atención!** El riel debe sobresalir al menos 80 mm.
2. Deslice el soporte de la clema final sobre el riel.
3. Gire la pestaña de la clema de módulo y atornille la clema de módulo.
4. Fije la tapa final.

4,5 Nm

También puede aplicar la tapa final entera. Deje un espacio libre entre 20 y 35 mm para ello.



### 3 FIJE LOS DEMÁS PANELES SOLARES PEGADOS A LA FILA PARA TERMINAR LA SUPERFICIE DE PANELES

Repita los pasos 7-9 para terminar las filas.

- ⚠ **¡Atención!** Hay que prestar especial atención a mantener una separación de 12 mm.

**RÁPIDO**  
**FIABLE**  
**INNOVADOR**

## DE CLIC EN CLIC CON ESDC

Desde 2004, Esdec desarrolla, fabrica y suministra sistemas de montaje profesionales para la instalación de paneles solares en cubiertas. ClickFit y FlatFix están inspirados en los instaladores profesionales que instalan paneles solares con frecuencia. ¿Desea una instalación fácil, rápida y fiable con innovadores sistemas de montaje duraderos y de alta calidad? Con Esdec puede conseguirla.

**Esdec**

Londenstraat 16  
7418 EE Deventer  
Países Bajos

+31 850 702 000  
info@esdec.com

16-09-2024

[www.esdec.com](http://www.esdec.com)