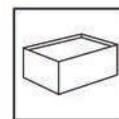
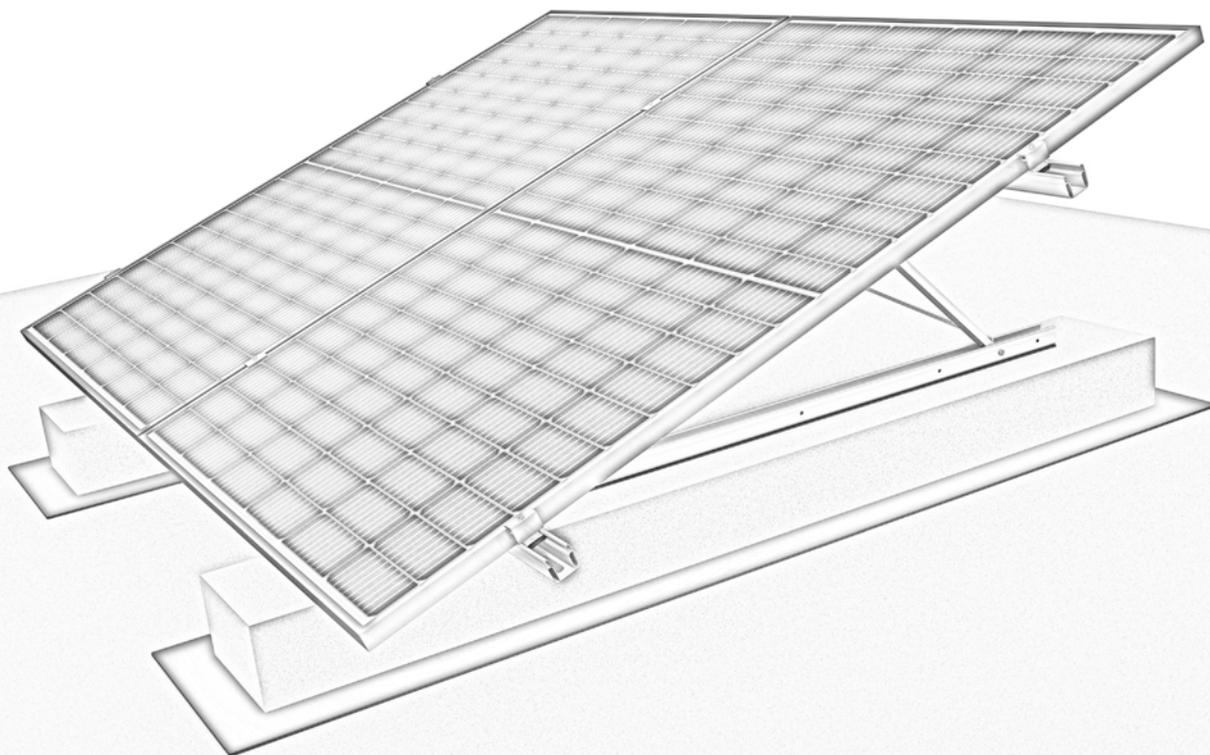


Cubierta plana | Sistema de elevación sobre bloques de hormigón



Sistema con inclinación regulable para módulos en vertical y horizontal



Instrucciones de montaje

- Notas sobre seguridad [2](#)
- Condiciones generales y notas sobre el montaje [3](#)
- Herramientas, componentes del sistema y componentes opcionales [4-5](#)
- Montaje de la subestructura [6-15](#)
- Variantes de montaje [16-25](#)
- Montaje de artículos opcionales [26](#)
- Mantenimiento del sistema de montaje [27](#)



Notas sobre seguridad



Las siguientes instrucciones deben entenderse como válidas en general para nuestro sistema de instalación novotegra y deben aplicarse en consecuencia, independientemente del tipo de tejado y del sistema de instalación.

Los sistemas solo deben instalarse y ponerlos en marcha personal que, gracias a su competencia profesional (por ejemplo, por su formación o actividad) o su experiencia, pueda garantizar una realización de los trabajos reglamentaria.

Deben respetarse todas las disposiciones relativas a protección laboral, normativas de prevención de accidentes, normas de construcción y disposiciones medioambientales nacionales relevantes y vigentes en el lugar en cuestión, además de todas las normas de las asociaciones profesionales.

- Durante los trabajos es obligatorio llevar ropa de seguridad según lo exigido por las normativas y directrices nacionales aplicables.
- El montaje debe llevarse a cabo como mínimo entre dos personas con el fin de poder garantizar ayuda en caso de accidente.
- Deben respetarse las normas nacionales acerca de trabajos en altura y sobre tejados.
- Los trabajos eléctricos deben ejecutarse respetando las normas y directrices nacionales vigentes en el lugar en cuestión y las normas de seguridad para trabajos eléctricos.

El instalador es responsable de dimensionar el sistema de montaje novotegra. Antes de proceder al montaje se deberá comprobar si el sistema de montaje cumple los requisitos estáticos del lugar en cuestión. En el caso de los sistemas de cubierta, además deberá comprobarse la capacidad de carga de la cubierta en el lugar de instalación. Por favor, observe nuestras indicaciones sobre el cálculo estático que encontrará en novotegra.com/downloads.

El instalador es responsable de unir las interfaces entre el sistema de montaje y el edificio. Esto incluye también la estanqueidad del cerramiento exterior del edificio. Por lo general, el sistema de montaje debe calcularse estáticamente de manera específica para cada proyecto con el software de dimensionamiento Solar-Planit. Excluido Fachadas de hormigón, el cálculo para este por novotegra GmbH.

El sistema de montaje es adecuado para fijar módulos fotovoltaicos de las dimensiones habituales del mercado. Deben tenerse en cuenta y respetarse las instrucciones de montaje del fabricante de los

módulos. novotegra GmbH no realiza ninguna comprobación de la edificabilidad o las directrices de montaje.

Deben observarse las especificaciones del fabricante del cable y el inversor. Si estas contradicen estas instrucciones de montaje, antes de montar el sistema de montaje novotegra, consultar siempre al departamento de ventas de novotegra GmbH o, en caso de utilizar componentes no suministrados por novotegra GmbH, al fabricante respectivo. Debe garantizarse que siempre haya un ejemplar de las instrucciones de montaje accesible cerca de los trabajos en la obra.

Puesto que nuestros sistemas de montaje se perfeccionan constantemente, algunos pasos de montaje o componentes pueden variar. Por ese motivo conviene consultar, antes de comenzar el montaje, la versión más actualizada de las instrucciones de montaje en nuestra página de Internet novotegra.com/downloads. Debe respetarse la secuencia de montaje que se describe en estas instrucciones. Si nos lo solicita, también podemos enviarle las versiones actualizadas.

En caso de uso no reglamentario o de incumplimiento de nuestras notas sobre seguridad e instrucciones de montaje, o en caso de no utilización de los componentes de montaje correspondientes o uso de componentes externos que no forman parte del sistema de montaje, se perderá cualquier derecho de reclamación de garantía y responsabilidad a novotegra GmbH. El usuario será responsable de los daños derivados resultantes en otros componentes, como p. ej., módulos fotovoltaicos, o en el propio edificio, así como de los daños personales.

La inclinación admisible de la cubierta para utilizar el sistema de montaje de acuerdo con estas instrucciones de montaje es de entre 0 y 60 grados en caso de montaje paralelo a cubierta sobre cubierta inclinada, y de entre 0 y 5 grados en caso de montaje alzado sobre cubierta plana. Las instalaciones de fachada deben montarse en paralelo a la fachada.

La puesta a tierra/conexión equipotencial del sistema de montaje debe realizarse de acuerdo con las normas y directrices nacionales y vigentes en el lugar en cuestión.

Si se observan todas las notas sobre seguridad y el sistema se instala correctamente, el producto tiene una garantía de 12 años. Por favor, observe nuestras condiciones de garantía que encontrará en novotegra.com/downloads.

El desmontaje del sistema se consigue siguiendo los pasos de trabajo que se mencionan a continuación, pero en orden inverso.

Condiciones generales

Lugar de utilización:	Cubiertas planas con y sin peto
Inclinación de la cubierta:	0° – 5°
Orientación:	este/oeste y sur
Distancia hasta el borde:	Distancia entre la instalación y el borde de la cubierta (sin peto) = 0.50 m Distancia entre la instalación y el peto (borde interno) = 0.50 m
Ángulo de elevación:	15°/20°/25°/30°
Montaje del módulo:	Vertical y horizontal
Tamaño del módulo:	Anchura del módulo: 995 mm – 1145 mm Longitud del módulo vertical: max. 2300 mm Longitud del módulo horizontal: max. 2400 mm

Notas generales sobre el montaje del sistema para cubiertas planas

Para cubiertas planas, el instalador debe evaluar en el terreno y bajo su propia responsabilidad la impermeabilización del tejado desde el punto de vista del material de la lámina de impermeabilización, la resistencia, el envejecimiento, la compatibilidad con otros materiales, el estado general de la impermeabilización del tejado y la necesidad de una capa separadora entre la impermeabilización del tejado y el sistema de montaje. Las medidas o precauciones obligatorias y necesarias para proteger la impermeabilización del tejado para el montaje de la subestructura de una instalación fotovoltaica debe ordenarlas el instalador, si es necesario, con ayuda de un técnico especializado.

En función del material de la impermeabilización de la cubierta, deberán instalarse, en su caso, capas de separación y/o protección entre la impermeabilización de la cubierta y la subestructura. El instalador de la instalación fotovoltaica deberá acordar cualquier cuestión al respecto directamente con el constructor y la empresa especializada del sector de impermeabilización de cubiertas.

Los triángulos de elevación sobre bases de hormigón sólo pueden utilizarse en tejados y edificios con una reserva de carga suficiente en el tejado, que tiene que ser verificada por el cliente. Esto incluye el peso de la propia instalación fotovoltaica, los efectos de carga adicionales generados por la instalación fotovoltaica y cualquier lastre adicional necesario. Además de las propiedades estructurales, también debe tenerse en cuenta la capacidad de carga puntual y a pequeña esca-

la de la estructura del tejado.

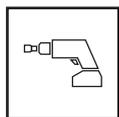
La subestructura se monta sin necesidad de perforar la cubierta. La instalación fotovoltaica se protege de la succión del viento por medio de un lastre (p. ej., con piedras adecuadas) en función de los resultados de las pruebas en túnel de viento realizadas para el sistema.

El lastre necesario debe determinarse en función del proyecto utilizando la herramienta de planificación Solar-Planit. Excepto para fachadas de hormigón (fachadas frías) y triángulos de elevación sobre bloque de hormigón. El cálculo lo realiza novotegra GmbH basándose en los datos del proyecto facilitados por la empresa instaladora. El lastre se aplica al sistema planificado; las desviaciones in situ de la planificación pueden dar lugar a resultados diferentes.

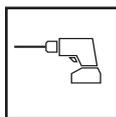
El instalador debe comprobar en el terreno el coeficiente de fricción aplicado para probar la resistencia al deslizamiento de las instalaciones fotovoltaicas en cubiertas planas. Pueden tenerse en cuenta los coeficientes de fricción medidos en el terreno introduciéndolos en la herramienta de planificación Solar-Planit.

Para contrarrestar la “deriva” del sistema debido a las dilataciones longitudinales causadas por la temperatura, el sistema debe asegurarse en el lugar de instalación. Puede hacerse, p. ej., instalando unos puntos de tope adecuados en la superficie de la cubierta o anclando el sistema en el peto. Los puntos de conexión al edificio y las partes del edificio deben ser capaces de absorber las fuerzas que se generan.

Herramientas y útiles de trabajo



Atornillador de batería



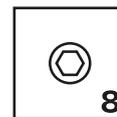
Taladradora



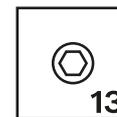
Broca D 10 mm



Elemento de medición



Llave de vaso del 8 mm

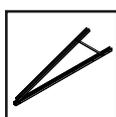


Llave de vaso del 13 mm

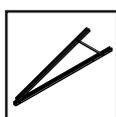
Componentes del sistema*



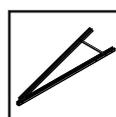
Alfombra protectora de techo



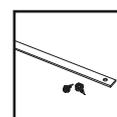
Triángulo de elevación 15/20/25/30° 1100mm



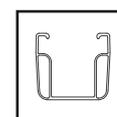
Triángulo de elevación 15/20/25/30° 1300mm



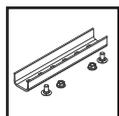
Triángulo de elevación 15/20/25/30° 1500mm



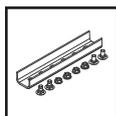
Riostra trasera



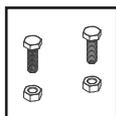
Raíl C



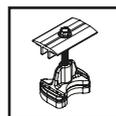
Set conector de raíl C



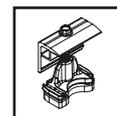
Set junta de dilatación C47



Protección antideslizante M8 para módulo set M8/M6



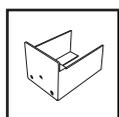
Set de pinzas intermedias C



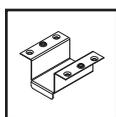
Set de pinzas finales C

*Los componentes varían en función de los requisitos de la cubierta, del cálculo estático o de la selección de componentes, y pueden diferir de las figuras anteriores.

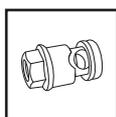
Componentes opcionales**



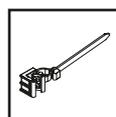
Tapa final



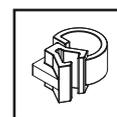
Chapa de contacto pinza intermedia



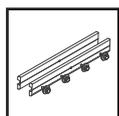
Conectores de puesta a tierra raíl C



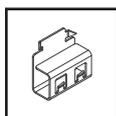
Clip sujetacables



Clip para cable d = 10 mm



Set conector de raíl C47 S

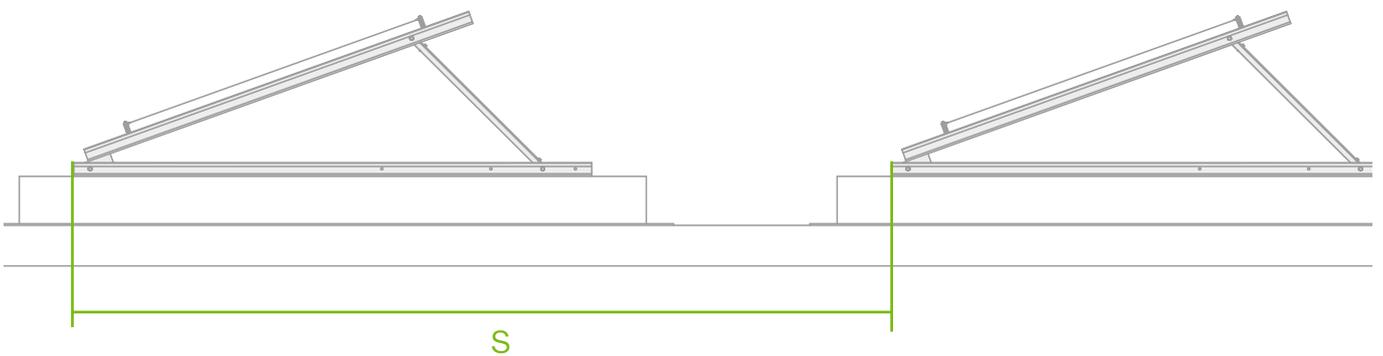
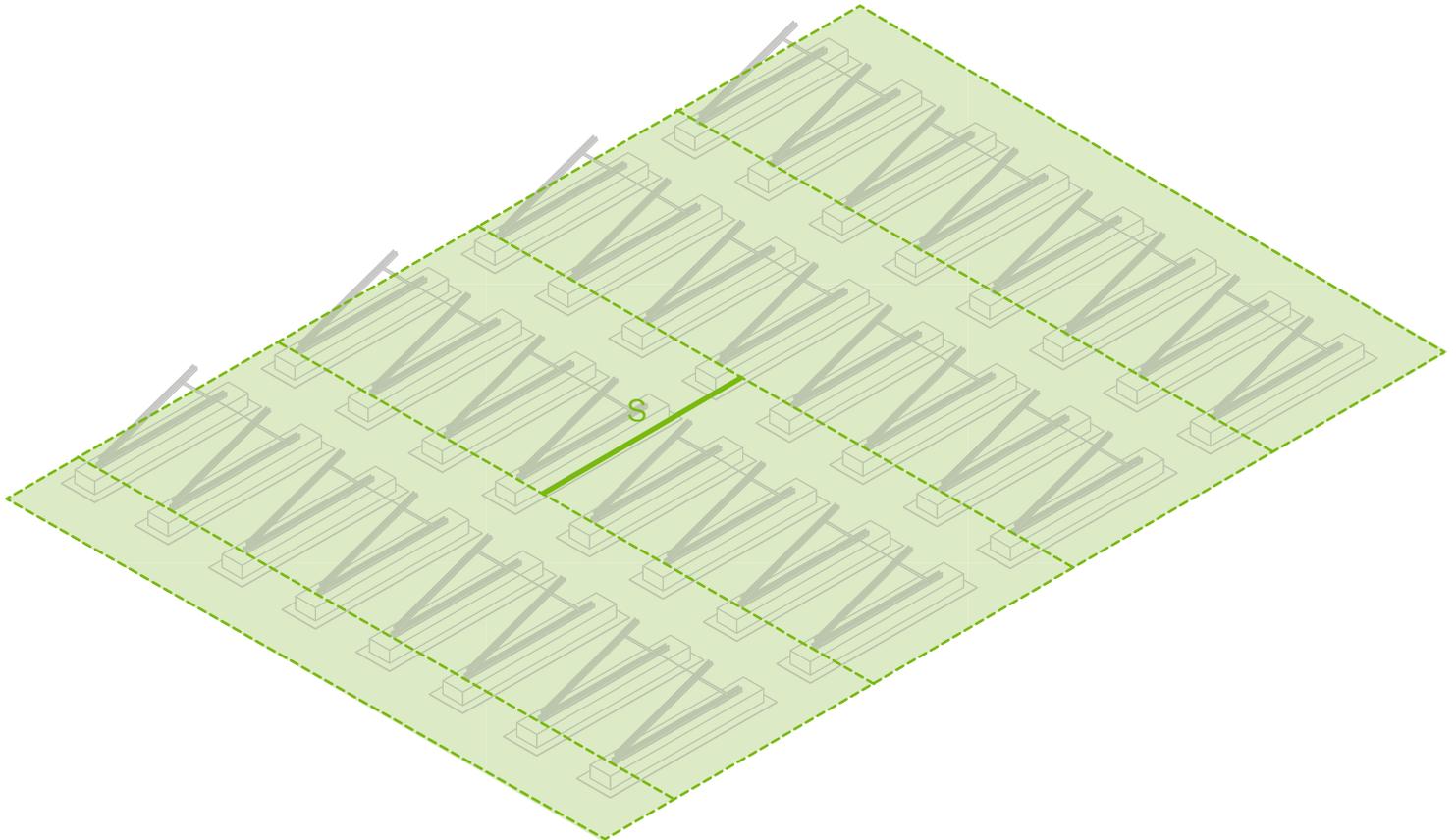


Contacto IR

**Componentes del sistema de montaje disponibles opcionalmente, p. ej., para la mejora estética de la instalación, el tendido de cables o la puesta a tierra del sistema de montaje.

Montaje de la subestructura

1 Montaje de la subestructura

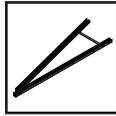


- A** La distancia entre filas S debe especificarse para la división del tejado.

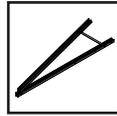
2 Selección de triángulos de elevación



Triángulo de elevación
15/20/25/30°
1100mm



Triángulo de elevación
15/20/25/30°
1300mm



Triángulo de elevación
15/20/25/30°
1500mm

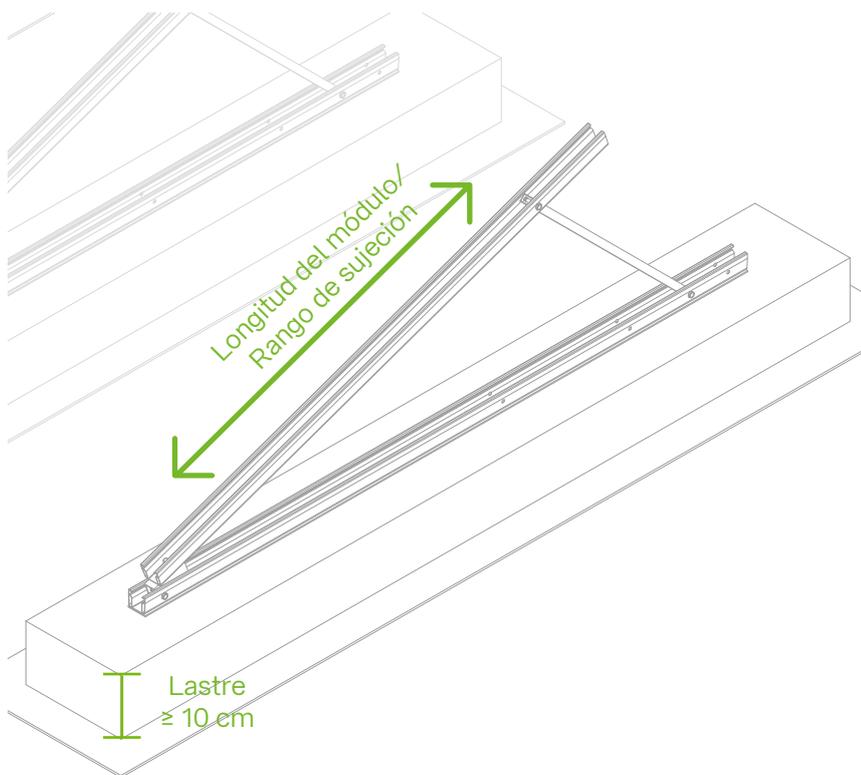


Atención:

El tamaño de los triángulos de elevación debe seleccionarse de modo que el módulo quede sujeto en el rango óptimo. La información sobre el rango de sujeción se puede encontrar en las instrucciones de instalación del fabricante del módulo.



El lastre y los triángulos de elevación deben alinearse de modo que los módulos queden centrados y no toquen el revestimiento del tejado.



3 Colocación de la capa protectora de la cubierta

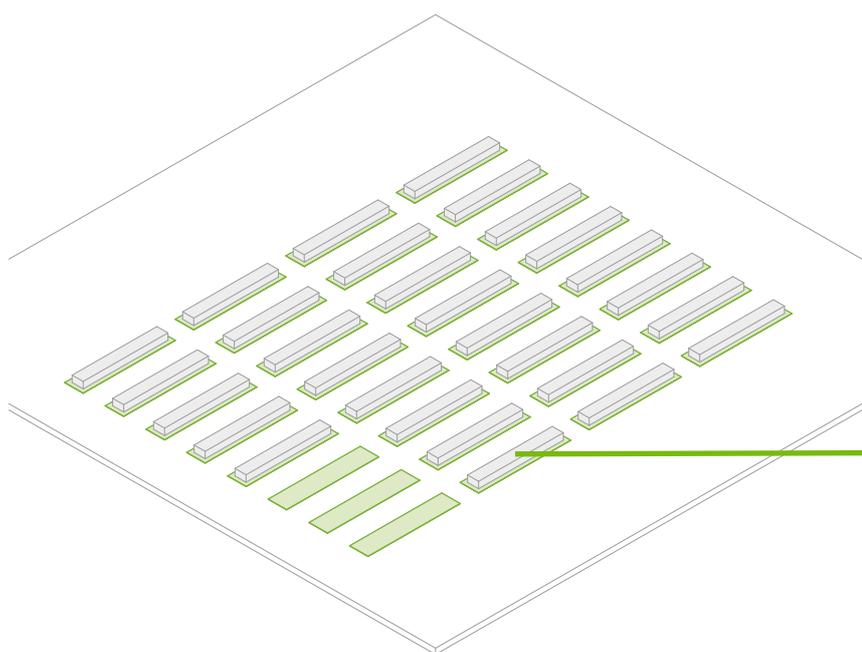
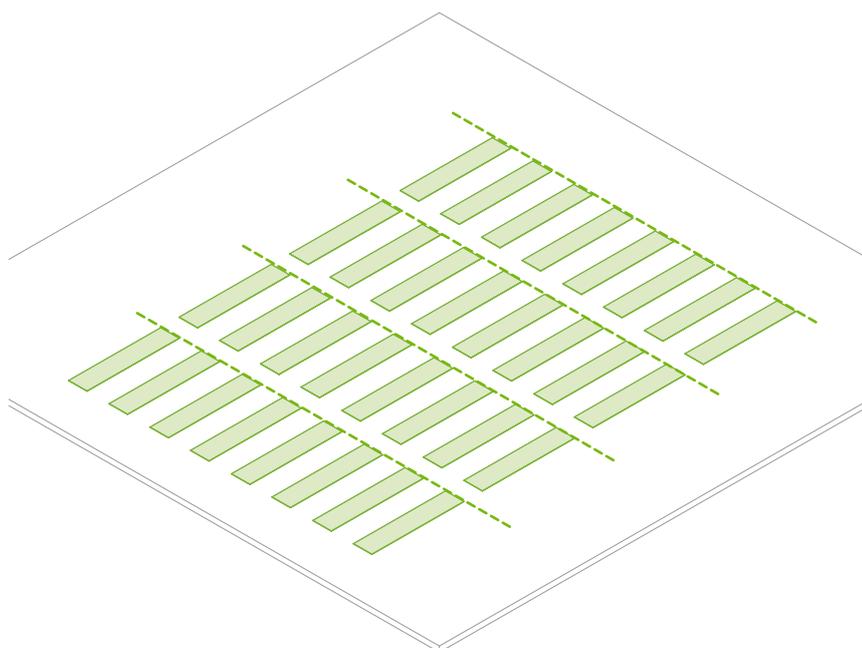
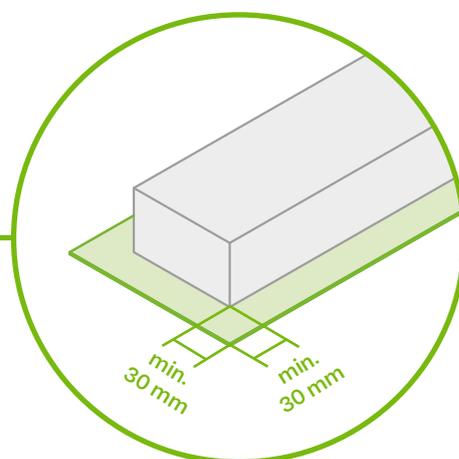
⚠ Atención:
Para evitar daños en el recubrimiento de la cubierta, debe colocarse una capa protectora debajo de cada bloque de hormigón.

A Corte de la capa protectora.

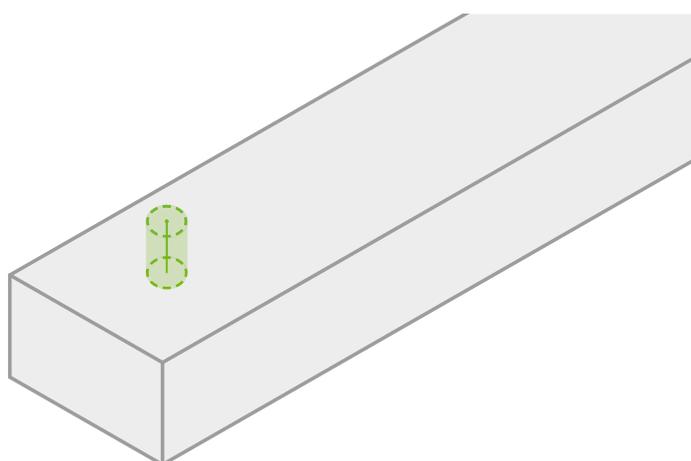
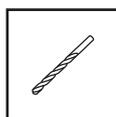
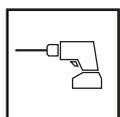
La capa protectora de tejado debe cortarse a la medida de los bloques de hormigón seleccionados en la obra. La capa protectora debe sobresalir 30 mm por todos los lados de los bloques de hormigón.

Las piezas de la capa protectora la cubierta deben colocarse perpendicularmente a las líneas que marcan el borde posterior de la fila de módulos.

🔧 novo-tipp:
Dependiendo del desnivel de la cubierta, se necesitarán algunos trozos adicionales de capa protectora de tejado para la nivelación.



4 Posición y fijación de los triángulos de elevación



Atención:

El anclaje debe ser seleccionado por el cliente. El anclaje debe instalarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

- se deben utilizar dos anclajes por triángulo de elevación.
- el anclaje debe poder soportar una carga de tracción de 2,0 kN



Los orificios para los triángulos de elevación deben marcarse en la línea central de los bloques de hormigón.

Para determinar la posición correcta de los orificios, se recomienda utilizar como plantilla un triángulo de elevación desplegado.



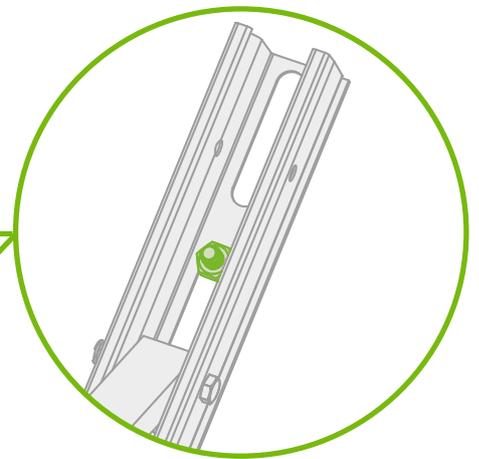
novo-tipp:

Recomendamos que no se trabajen los lastres en el tejado. Existe un alto riesgo de dañar el revestimiento del tejado. El polvo de perforación debe retirarse del agujero después de perforar.

⚠ Atención:

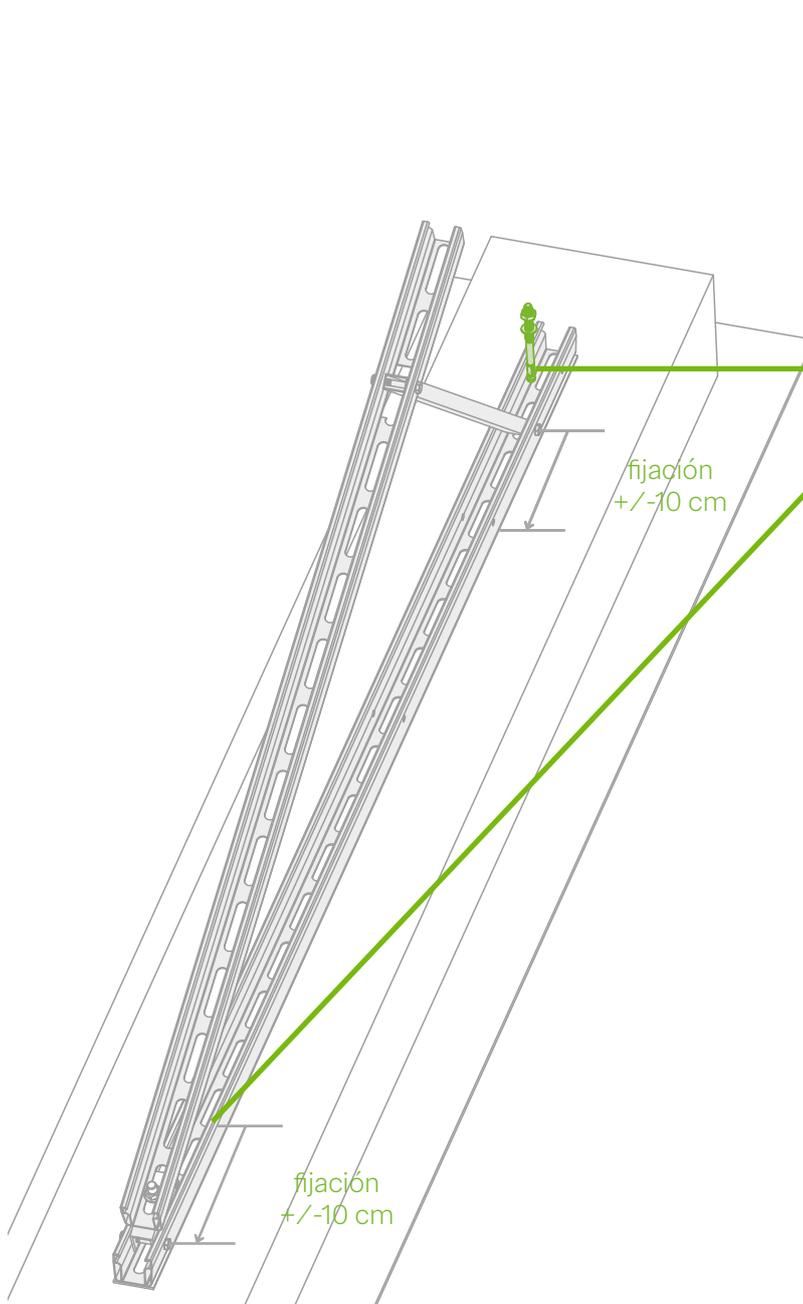
Los anclajes no deben instalarse en la última ranura del perfil en C. Los triángulos de elevación deben estar alineados en cada fila.

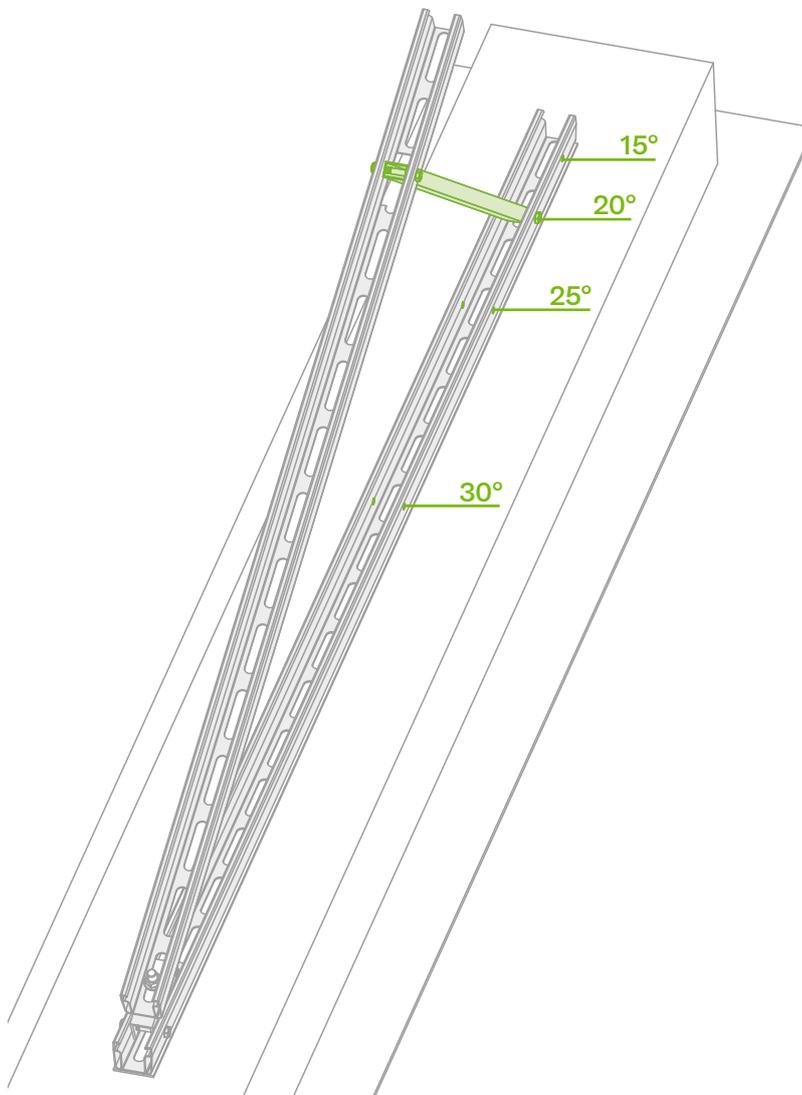
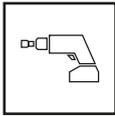
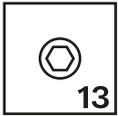
- B** Plegar triángulos de elevación. Coloque el perfil en C en los orificios pretaladrados de los bloques de hormigón.



- C** Inserte los anclajes a través de los orificios ranurados del raíl en el bloque de hormigón y fíjelos en su lugar siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los triángulos de elevación deben estar alineados en cada fila.

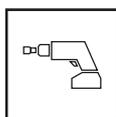
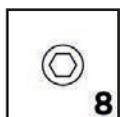




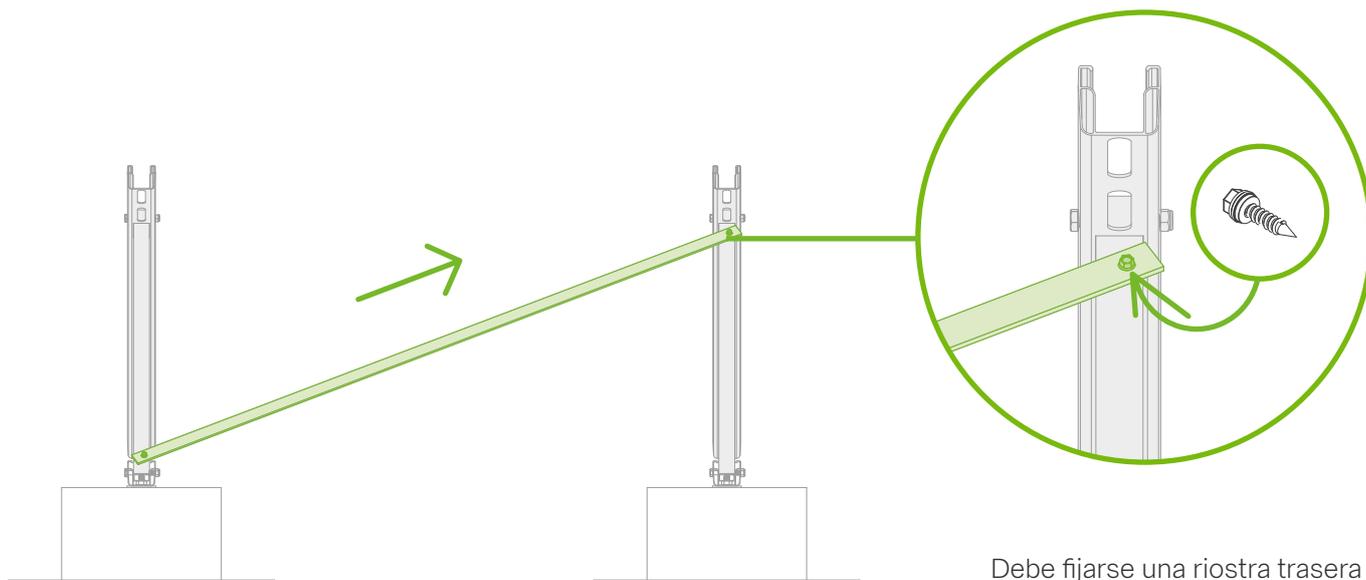
- D** El ángulo de inclinación debe ajustarse mediante el puntal trasero. Elija los orificios en la zona trasera del perfil en C. Se debe volver a insertar la unión atornillada previamente extraída. La tuerca debe apretarse hasta que se reconozca una deformación de las piezas laterales del perfil en C y del puntal.

Par de apriete 10 Nm.

6 Montaje de la riostra trasera

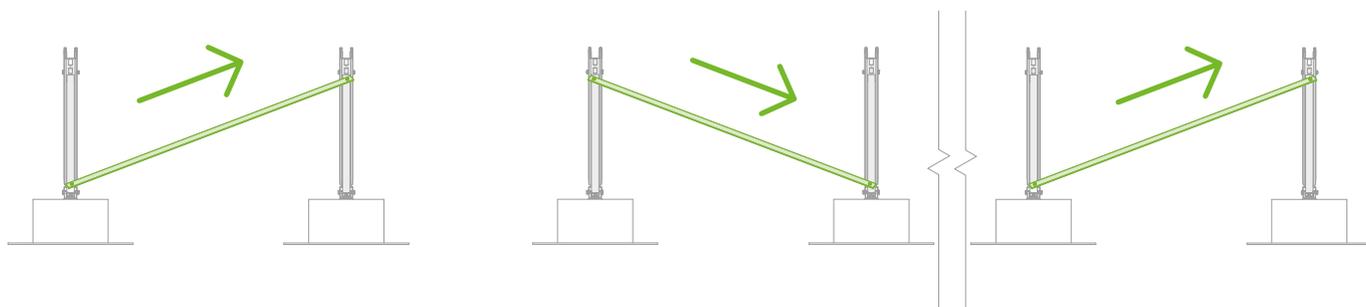


- A** Las riostras transversales deben fijarse a la parte posterior de los puntales de los triángulos de elevación mediante dos tornillos auto perforantes.

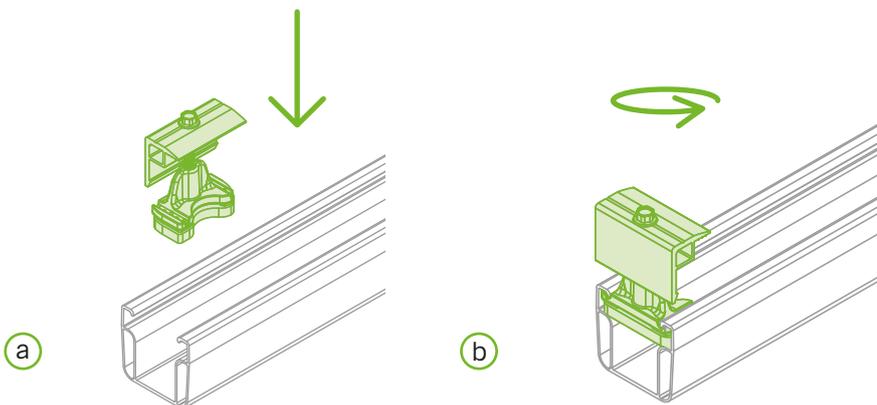
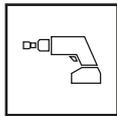
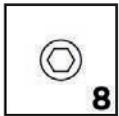


Debe fijarse una riostra trasera a cada triángulo de elevación exterior de una hilera.

- B** Debajo de cada módulo debe instalarse una riostra trasera. Las riostras consecutivas deben instalarse en direcciones opuestas.



7 Montaje de módulos en horizontal



A Inserción de pinzas de módulos.

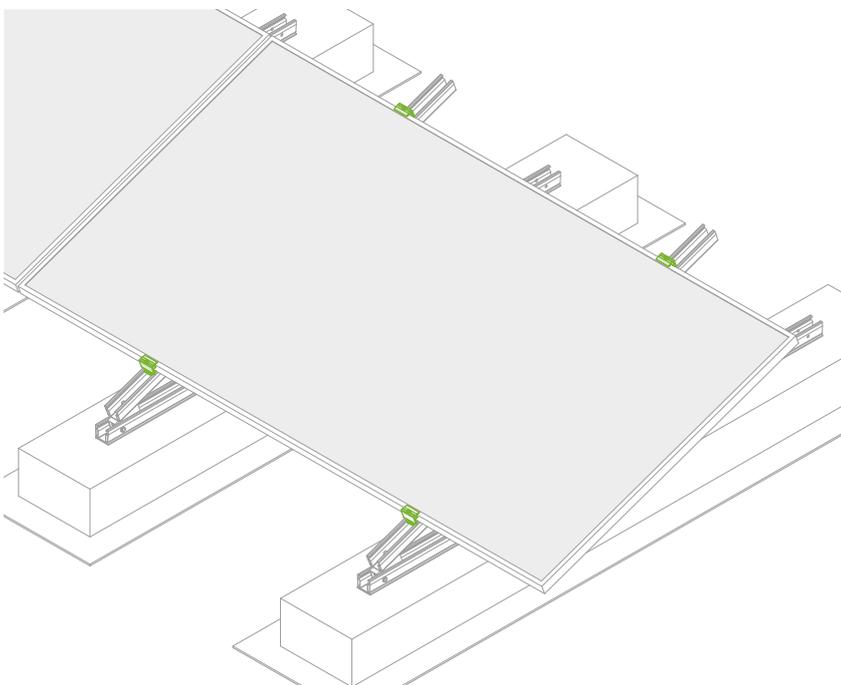
a Insértelo en el raíl desde arriba.

b Girar 90°

B Apriete de las pinzas del módulo.

Par de apriete pinza intermedia 10 Nm.

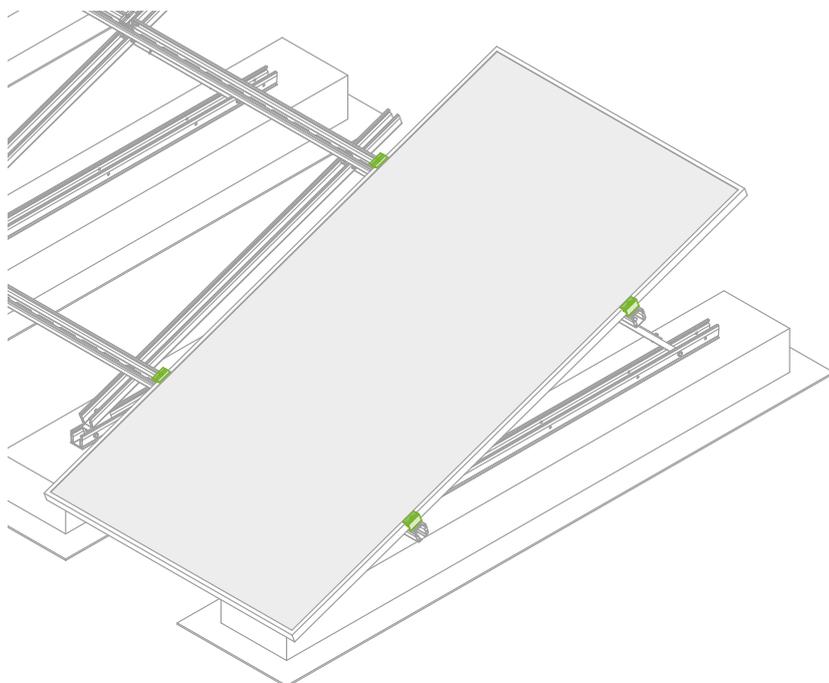
Par de apriete pinza final 8 Nm.



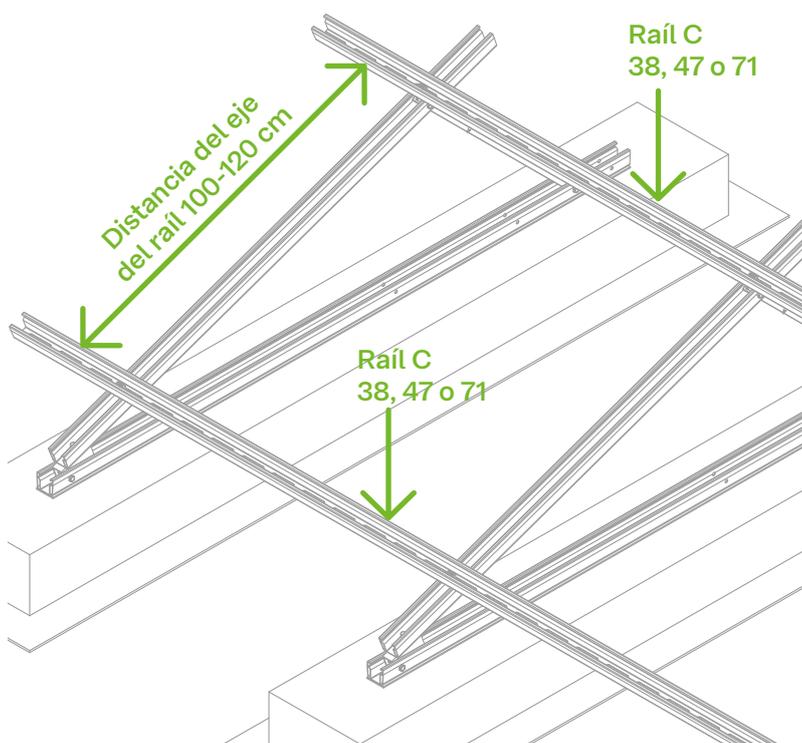
A Los triángulos de elevación deben alinearse según el área de sujeción en el lado largo del módulo. Las dimensiones válidas de los módulos pueden consultarse en la hoja de datos del fabricante del módulo.

Variantes de montaje

1 Montaje de módulos en vertical con raíl C



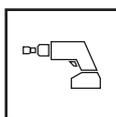
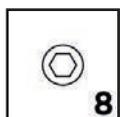
- A** Los módulos pueden montarse en posición vertical en los triángulos de elevación. El raíl C debe alinearse según la zona de sujeción en el lado largo del módulo. Las dimensiones válidas de los módulos pueden consultarse en la hoja de datos del fabricante del módulo.



- B** Medición del raíl C.

El raíl C debe alinearse según el rango de sujeción óptimo del módulo en el lado largo del marco. La información se puede encontrar en las instrucciones de instalación del fabricante del módulo.

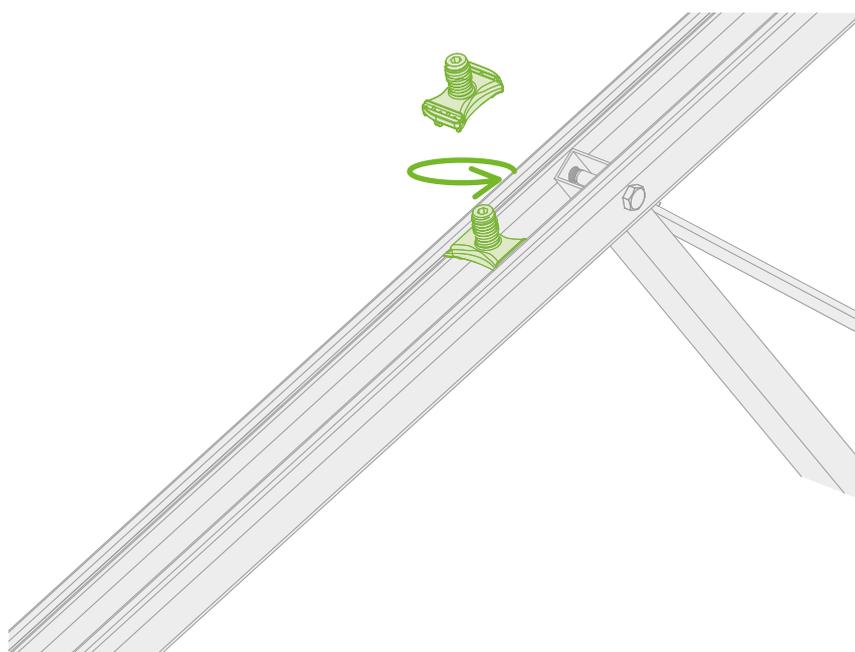
2 Montaje del raíl C (para módulos en vertical)



- A** Inserte el conector de raíl transversal C.

Inserte el conector de raíl transversal C en el raíl desde arriba y gírelo 90°.

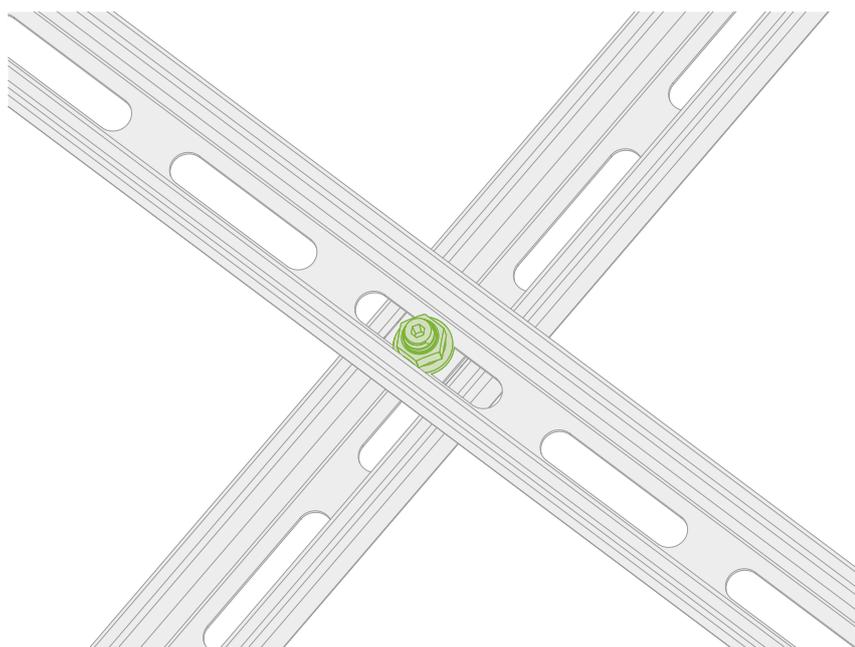
La posición del Raíl C depende del margen de sujeción óptimo del módulo. La dimensión válida del módulo puede consultarse en la hoja de datos del fabricante del módulo.



- B** Coloque el Raíl C en el conector de raíl transversal y apriete la tuerca.

Par de apriete 40 Nm.

El voladizo de los raíles C detrás del último triángulo de elevación no debe superar los 300 mm.





Atención:

Riesgo de lesiones al serrar el raíl a medida

Existe el riesgo de cortarse con los bordes afilados del raíl y la hoja de sierra.

- Cumplir la UWV
- Llevar guantes de protección
- Llevar gafas de seguridad



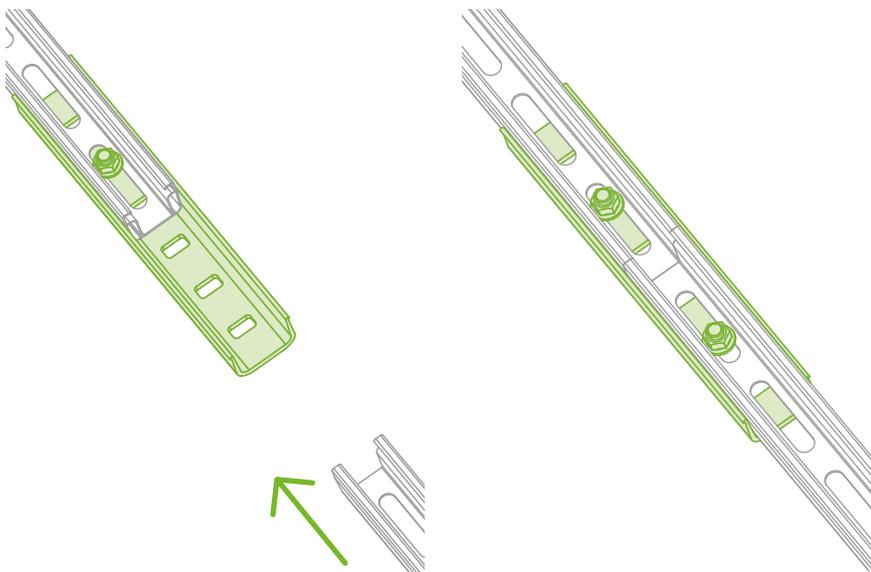
Conexión de los raíles.

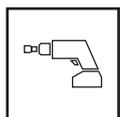
Apriete los extremos de los raíles, coloque los conectores de raíl centrados y atorníllelos. Utilizando los tornillos incluidos en el set.

Par de apriete 50 Nm.

Max. Longitud del raíl 13,0 m.

Max. longitud de raíl con junta de dilatación 40m.





Atención:

Riesgo de lesiones al serrar el raíl a medida

Existe el riesgo de cortarse con los bordes afilados del raíl y la hoja de sierra.

- Cumplir la UWV
- Llevar guantes de protección
- Llevar gafas de seguridad



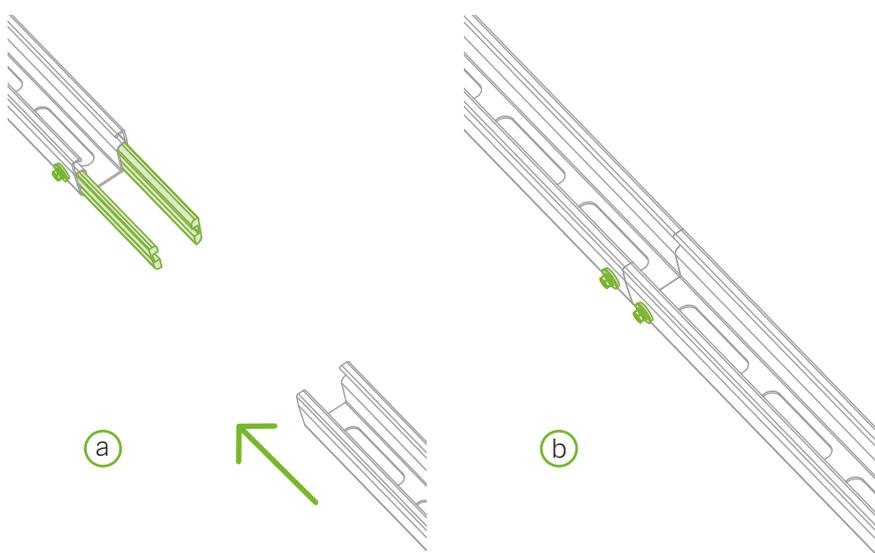
Montaje del conector de raíl C 47 S.



Introduzca el set conector de raíl hasta la mitad en uno de los raíles a conectar y fíjelo con tornillos autorroscantes por ambos lados a unos 20 mm del extremo del raíl.

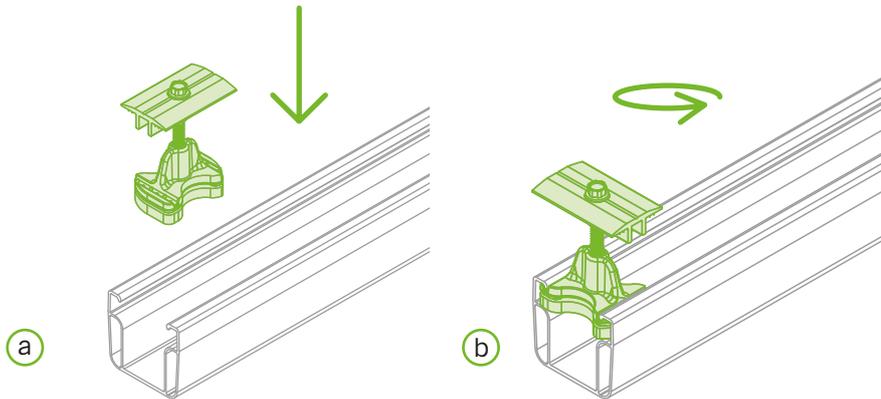
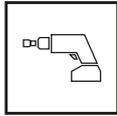
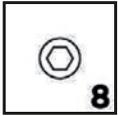


A continuación, empuje el otro raíl completamente sobre el set conector de raíl hasta que ambos extremos del raíl hagan contacto y atorníllelo como se ha descrito anteriormente.



Max. Longitud del raíl 13,0 m.
Max. longitud de raíl con junta de dilatación 40m.

3 Montaje de módulos en vertical



A Inserción de pinzas de módulos.

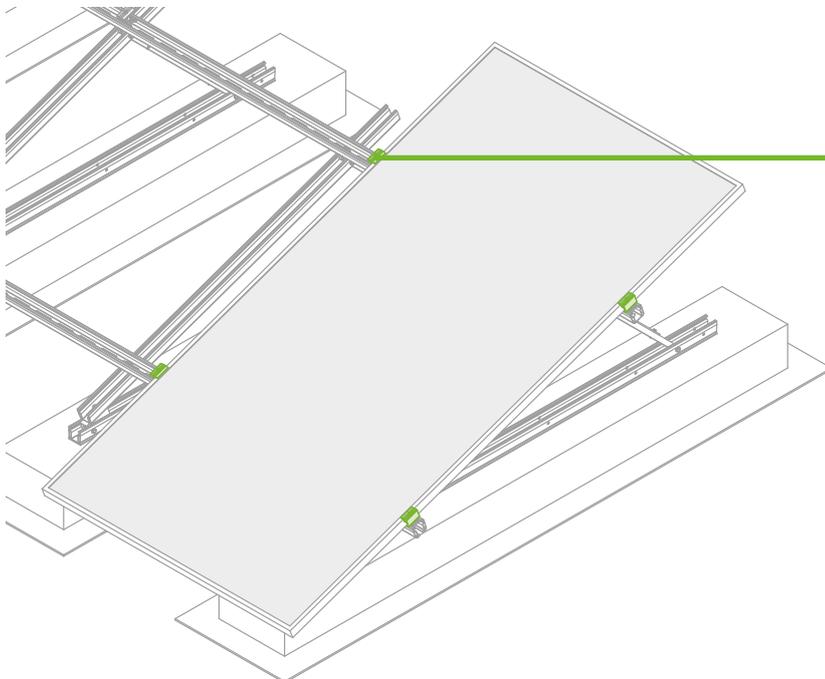
a Insértelo en el raíl desde arriba.

b Girar 90°

B Apriete de las pinzas del módulo.

Par de apriete pinza intermedia 10 Nm.

Par de apriete pinza final 8 Nm.



novo-tip:

Para el montaje de la pletina de contacto, véase la página 26.

- C Espacio necesario para la pinza intermedia y final.

Los módulos deben introducirse hasta tocar las pinzas intermedia y final.

Par de apriete pinza intermedia 10 Nm.

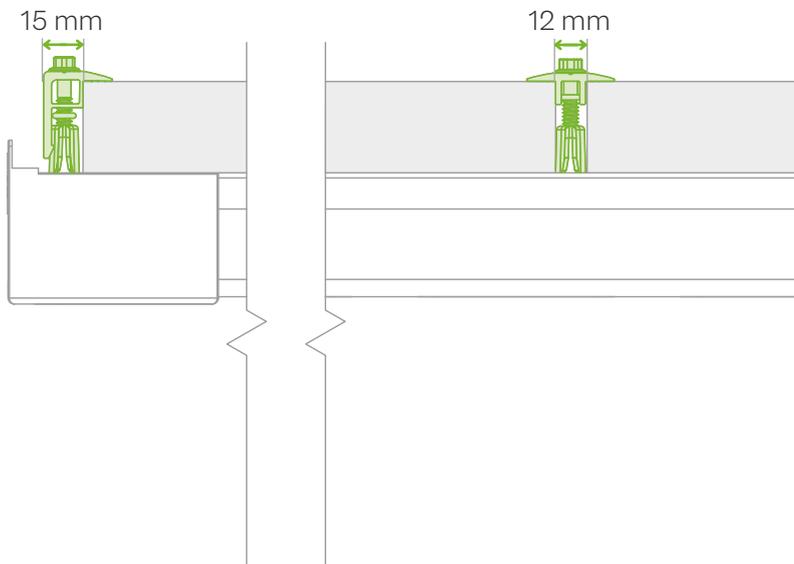
Par de apriete pinza final 8 Nm.



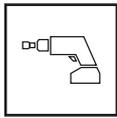
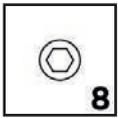
novo-tip:

La pinza final también puede instalarse alineada con el extremo del raíl.

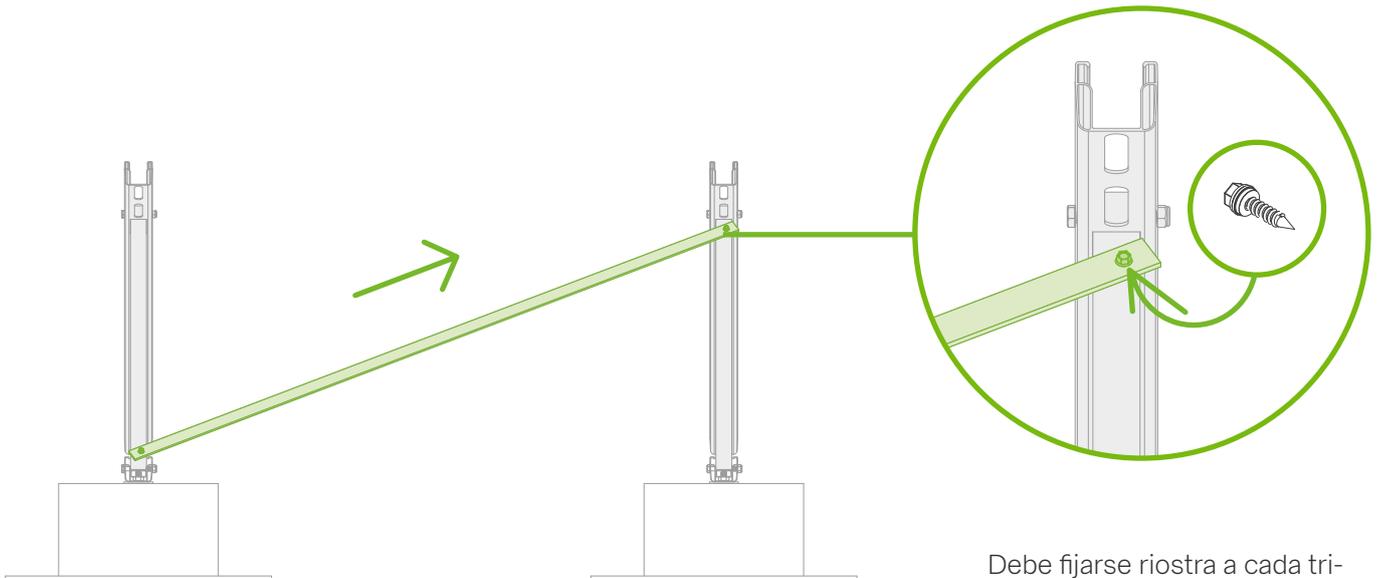
Si se montan tapas finales, el Raíl C debe cortarse a una longitud 1 cm mayor que la especificada en el plan de corte del raíl.



4 Montaje de la riostra trasera

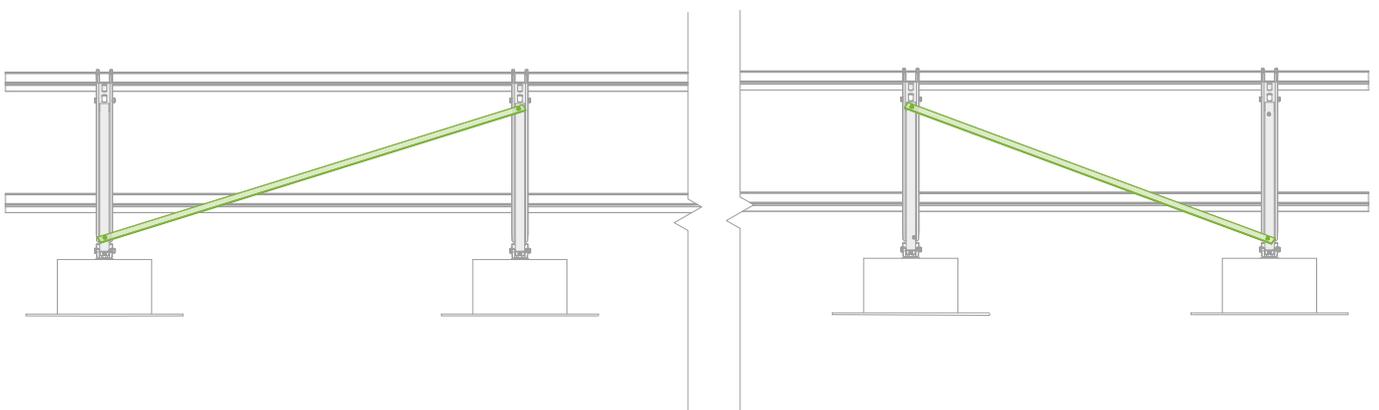


- A** Las riostras transversales deben fijarse a la parte posterior de los puntales de los triángulos de elevación mediante dos tornillos auto perforantes.

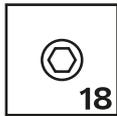
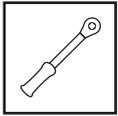


Debe fijarse riostra a cada triángulo de elevación exterior de una hilera.

- B** En cada triángulo de elevación exterior de una fila debe fijarse una riostra trasera.



6 Instalación de juntas de dilatación



⚠ Atención:
Riesgo de lesiones al serrar el raíl a medida

Existe el riesgo de cortarse con los bordes afilados del raíl y la hoja de sierra.

- Cumplir la UVV
- Llevar guantes de protección
- Llevar gafas de seguridad

⚠ Atención:
No debe instalarse una junta de dilatación debajo de un módulo.

- A** Coloque los extremos del raíl en el hueco, aplique el conector de raíl y conéctelo al raíl en los lados fijo y móvil utilizando los tornillos de montaje. Apriete firmemente los tornillos del lado fijo. Los tornillos del lado móvil están recubiertos de rojo y deben aflojarse de nuevo después de apretarlos (aprox. ½ vuelta).

Distancia de los extremos de raíl adyacentes

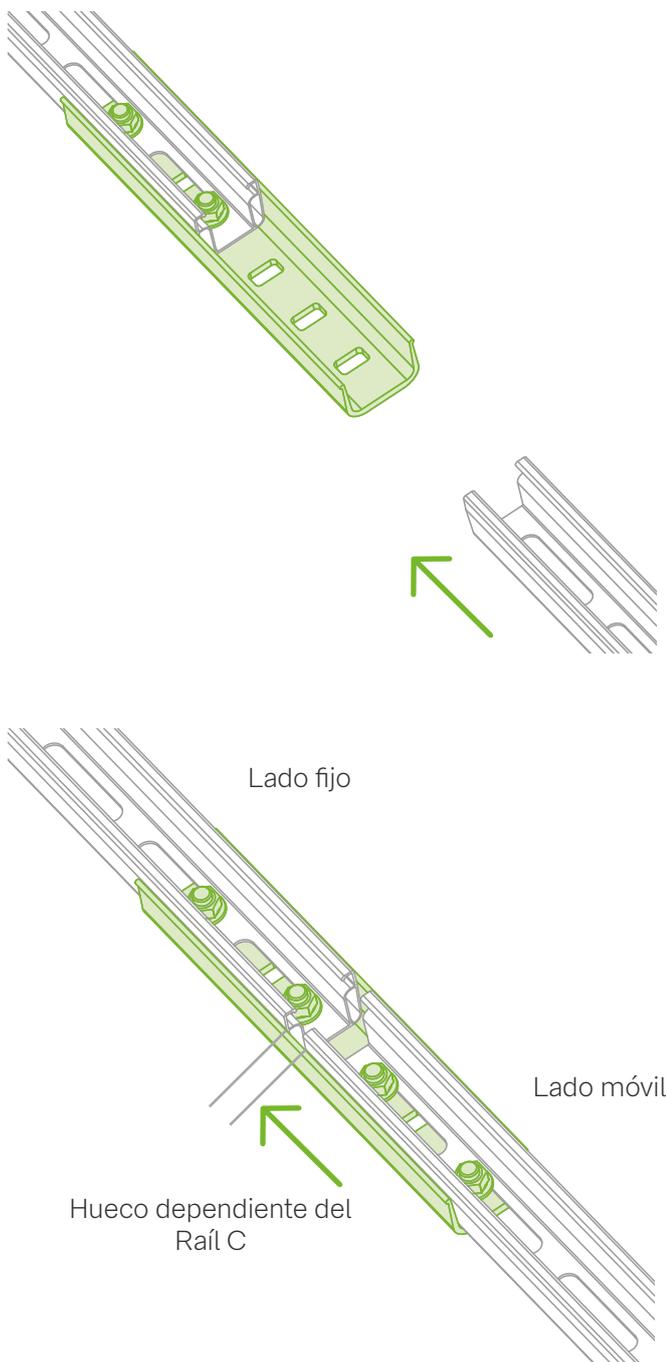
Raíl C 38 y 47: 20 mm

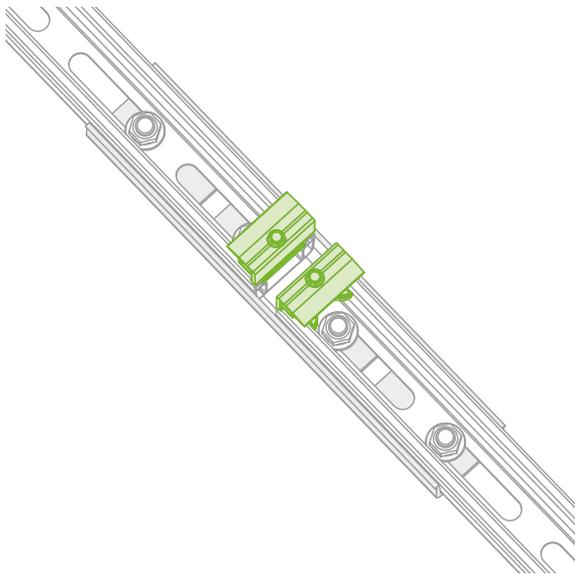
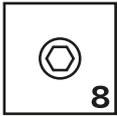
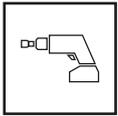
Raíl C 71 y 95: 40-50 mm

Par de apriete 50 Nm.

Max. longitud del raíl 13,0 m.

Max. longitud de raíl con junta de dilatación 40m.





Atención:

No debe instalarse una junta de dilatación debajo de un módulo.



Pinza final por junta de dilatación.

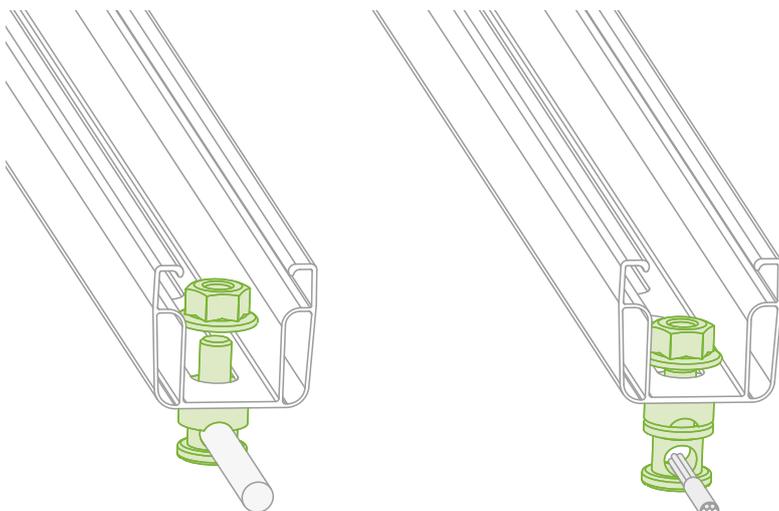
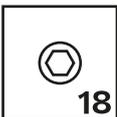
Pinza final debe colocarse a cada lado de una junta de dilatación.



novo-tip:

Es posible montar la pinza final a ras con el extremo del raíl.

7 Conector de puesta a tierra



Instale el conector de puesta a tierra. Debe instalarse un conector de puesta a tierra por string de módulos.

Par de apriete del hilo de conexión a tierra: 20 Nm;
del cable de conexión a tierra: 10 Nm.

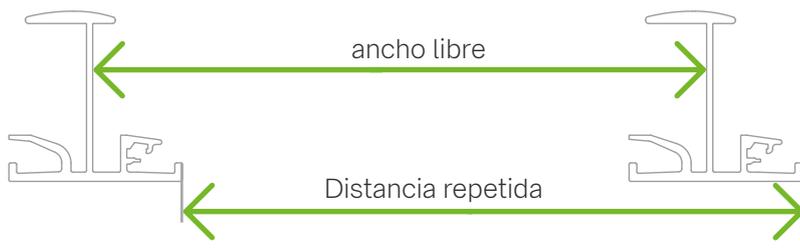


Atención:

Deben respetarse las normas y directrices aplicables, por ejemplo, la norma de protección contra rayos.

Variante de montaje con raíl de inserción

1 Montaje raíl inserción



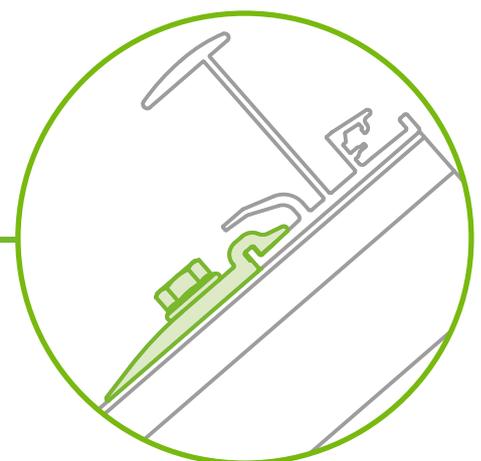
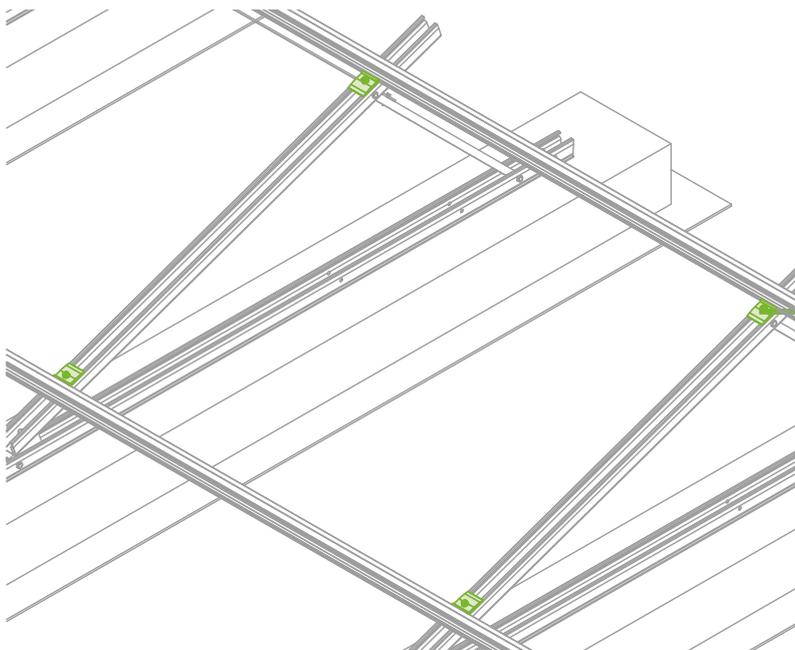
Distancia repetida = Anchura del módulo $W + 12 \text{ mm}$
 Anchura libre de los raíles = Anchura del módulo $W + 10 \text{ mm}$

- A** Medición de los raíles de inserción.

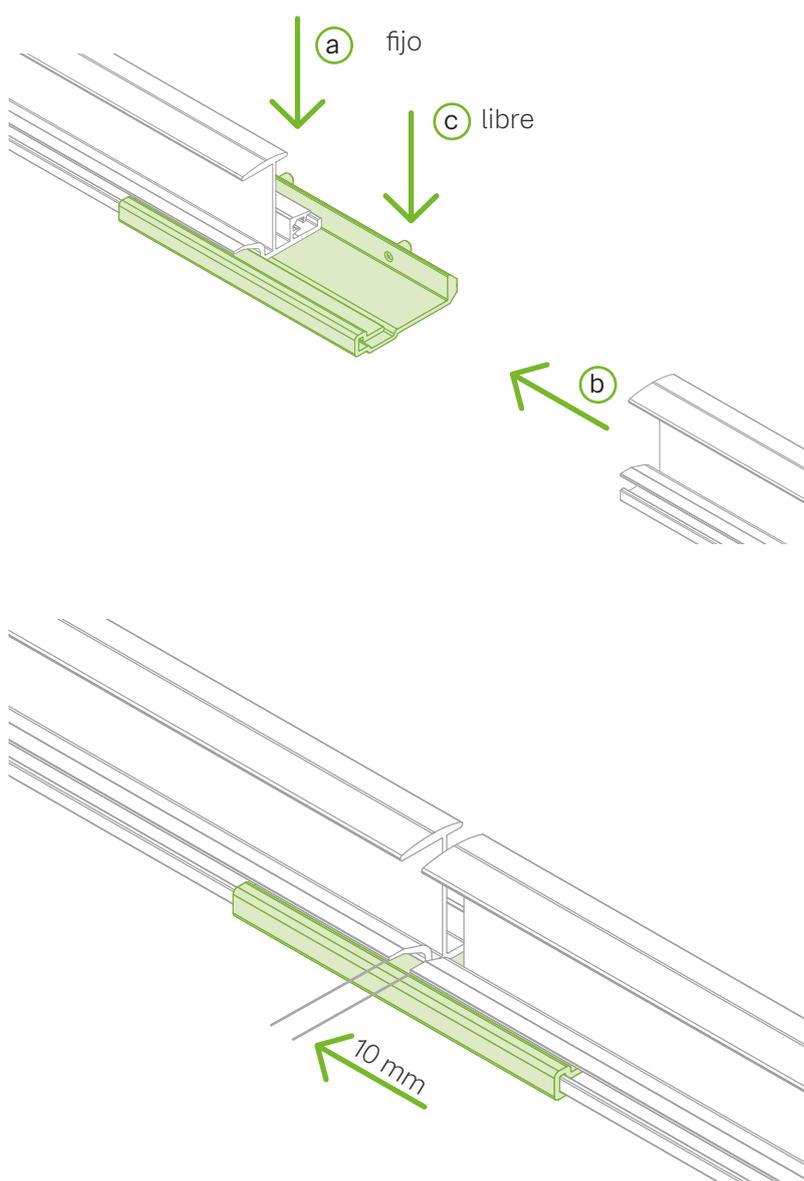
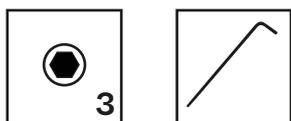
Los raíles de inserción deben marcarse en los bastidores triangulares de elevación en función de la anchura del módulo.

- B** Fijación del conector transversal de raíl.

Introduzca el conector de raíl transversal C IR M8 en la ranura del raíl desde arriba y gire la tuerca del raíl 90° . El conector de raíl transversal debe encajar en la brida de retención del raíl inserción.



Par de apriete 25 Nm.



⚠ Atención:
Riesgo de lesiones al serrar el raíl a medida

Existe el riesgo de cortarse con los bordes afilados del raíl y la hoja de sierra.

- Cumplir la UWV
- Llevar guantes de protección
- Llevar gafas de seguridad

A Montaje de conectores de raíl.

- a** Coloque el conector de raíl hasta el centro del conector y apriete el pasador roscado.
- b** Inserte el raíl a conectar en el conector. Separación entre los raíles 10 mm.
- c** Apriete el pasador roscado sin holgura para no bloquear la dilatación longitudinal durante el calentamiento.

Max. Longitud del raíl 13,0 m.

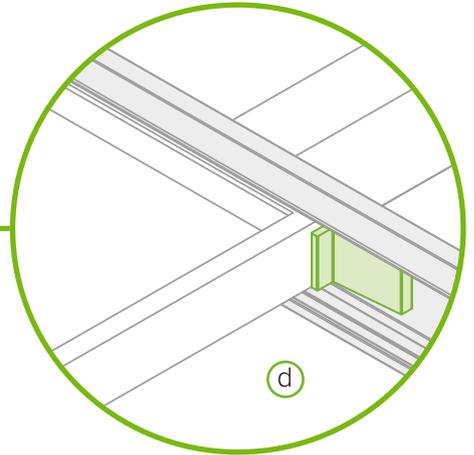
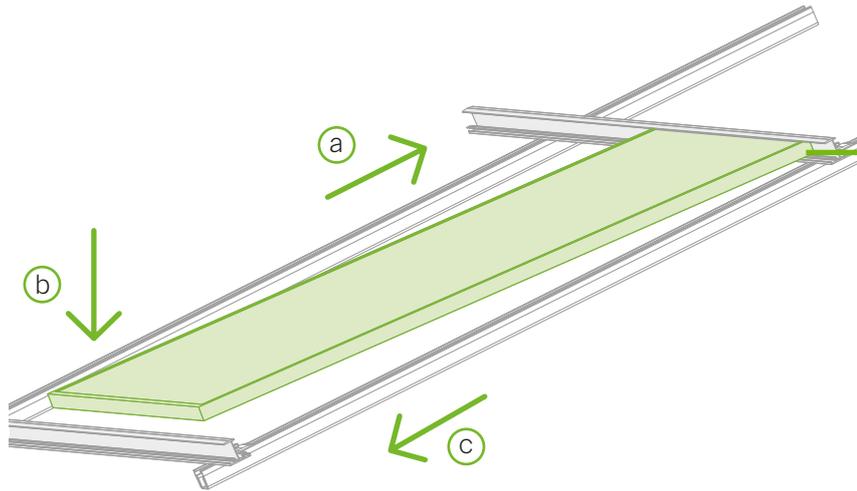
⚠ Atención:
 No se puede colocar ningún conector fuera del último punto de apoyo del raíl.

Cada tramo de raíl debe fijarse al menos en un punto.

El conector no puede colocarse en la zona del raíl corto. En tal caso, deberá modificarse el corte o la disposición del carril.

2 Sistema de inserción para montaje de módulos

A Coloque el módulo en el raíl inserción.



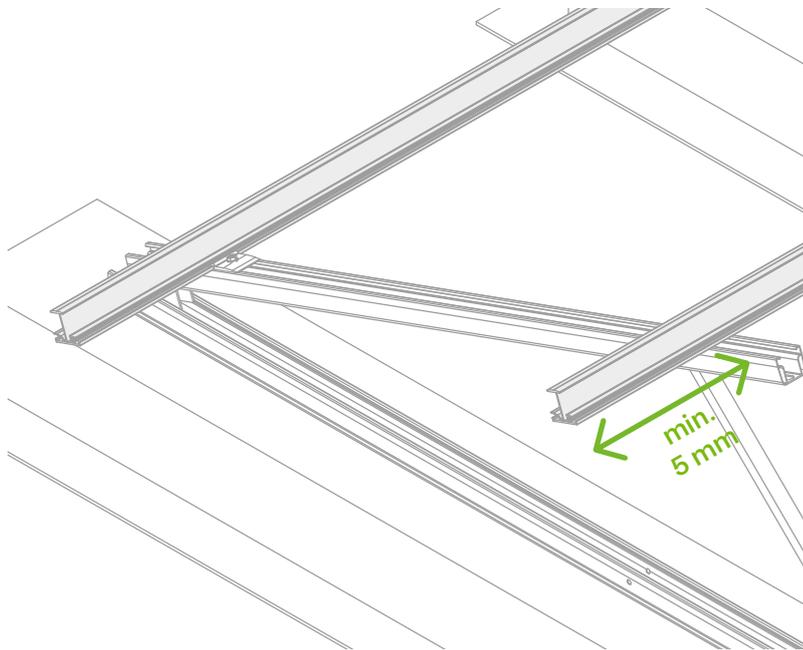
- a** Coloque el módulo en el raíl de inserción superior y empújelo hacia arriba.
- b** A continuación, baje el módulo hasta el raíl de inserción inferior.
- c** Empújelo hacia abajo contra el raíl inserción. Monte los siguientes módulos siguiendo el mismo principio. La distancia entre los módulos debe ser de mín. 5 mm
- d** Instale el protector EPDM-T entre cada módulo.



novo-tip:

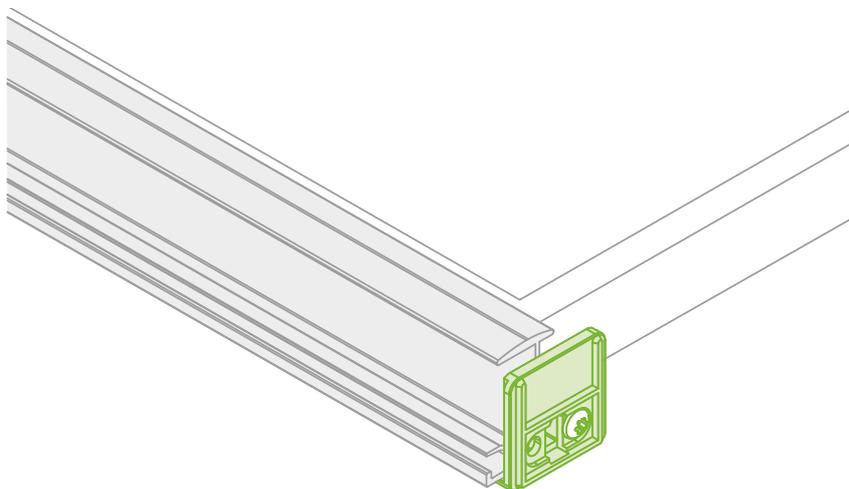
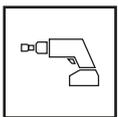
Si se necesitan pletinas de contacto a tierra para el raíl inserción, deben insertarse ahora. Véase el paso de la página 26.

3 Voladizo del raíl de inserción



- A Los raíles inserción deben tener un saliente mínimo de 5 mm y máximo de 300 mm sobre el último triángulo de elevación.

4 Montaje del tope final

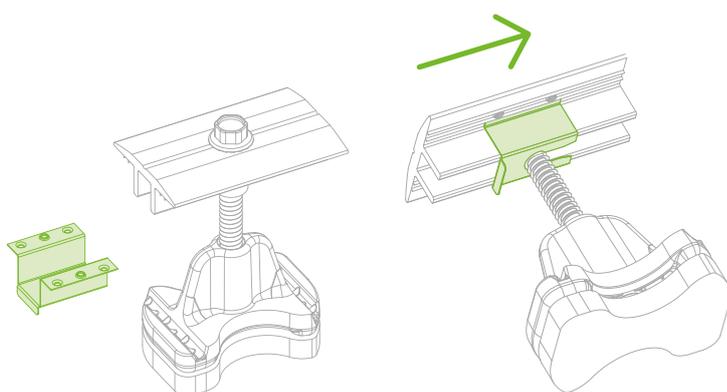


- A Coloque un tope final al final de una fila de módulos en cada raíl inserción con un tornillo metálico en el canal de atornillado.

- Atención:** La apertura del set de tope final IR debe dejar a la vista el canal de drenaje del raíl inserción.

Montaje de artículos opcionales

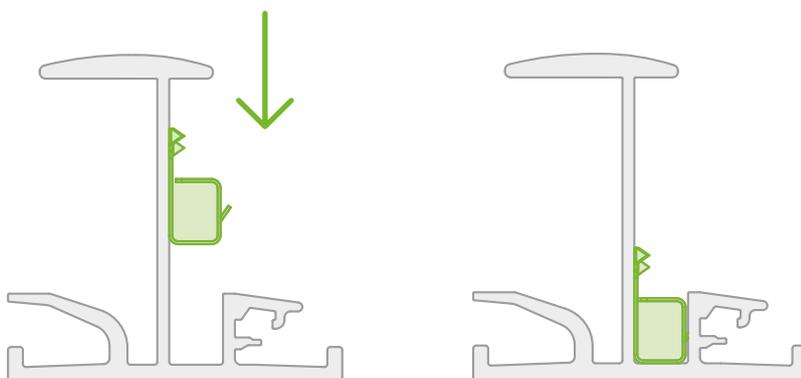
1 Instalación de la pletina de contacto



- A** Montaje de la pletina de contacto para pinza intermedia.

Empuje la pletina de contacto sobre las almas verticales de la pinza intermedia hasta el tornillo.

- ⚠ Atención:**
Deben respetarse las normas y directrices aplicables, por ejemplo, la norma de protección contra rayos.



- B** Montaje de la pletina de contacto para raíles inserción.

Debajo de cada módulo debe colocarse una pletina de contacto. La pletina de contacto debe introducirse a presión en el canal situado en la parte inferior del raíl inserción.

- ⚠ Atención:**
Deben respetarse las normas y directrices aplicables, por ejemplo, la norma de protección contra rayos.

Mantenimiento del sistema de montaje

El sistema de montaje debe revisarse a intervalos periódicos durante el mantenimiento de la instalación para comprobar su estabilidad y función. Recomendamos realizar una inspección visual una vez al año.

Además del control visual de los componentes, recomendamos realizar una comprobación aleatoria de las uniones, así como de la correcta y segura posición del lastre sobre las bases y las bandejas para lastre. Las uniones atornilladas también deben comprobarse y, dado el caso, reapretarse con los pares de apriete que se indican en las instrucciones de montaje.

Todos los componentes del sistema deben compro-

barse con el fin de descartar cualquier daño debido a, p. ej., agentes meteorológicos, animales, suciedad, sedimentos, adherencias, vegetación (especialmente en el caso de las cubiertas verdes), perforaciones en la cubierta, así como para verificar la impermeabilización, la estabilidad y la presencia de corrosión. La inspección del sistema y los trabajos de mantenimiento debe llevarlos a cabo una empresa especializada que pueda acreditar experiencia con sistemas eléctricos y trabajos con sistemas de montaje. Después de fenómenos meteorológicos inusualmente fuertes (p. ej., terremotos, nevadas intensas, tormentas, etc.), debe llevarse a cabo siempre una revisión del sistema.