

PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS

Manual de Instrucciones

Instalación, Operación y Componentes del sistema

Estimado cliente, gracias una vez más, por confiar en nuestros productos

¡IMPORTANTE!

Este manual contiene información acerca de la instalación y la correcta manipulación de los paneles solares fotovoltaicos (PSF). Lea atentamente este manual antes de comenzar la instalación. En caso de duda, consulte a nuestro Departamento de Soporte Técnico al Cliente o a nuestros distribuidores para obtener mayor información.

Este equipamiento debe ser instalado y puesto en servicio por personal técnicamente calificado. Una instalación inapropiada, puede poner en riesgo a las personas o a la integridad de la unidad.

Pueden resultar en daños a la propiedad, serias lastimaduras o la muerte. Tenga en cuenta que una instalación inapropiada hará caducar la garantía.

Al realizar una instalación de PSF, respete todas las medidas de seguridad indicadas en este manual y de las normativas locales vigentes

Para una correcta instalación y desempeño del sistema de PSF, deberá cumplir con las indicaciones de carácter mecánico o eléctrico detalladas en este manual.

Los PSF Motorarg, están probados y certificados para su instalación en todo el mundo. Las regulaciones para las instalaciones fotovoltaicas solares pueden ser diferentes según la región.

Para instalar los PSF, se necesitan habilidades y conocimientos especializados. La instalación deben realizarla únicamente personas técnicamente calificadas.

SEGURIDAD DURANTE EL TRANSPORTE Y EL MANIPULEO

Lo PSF son entregados en embalajes adecuados para un transporte seguro. El transporte inadecuado y una instalación indebida pueden romper el módulo y hacer que se anule la garantía.

No golpee o deje caer el embalaje, tampoco apoye ni deje caer objetos sobre él, pueden producirse serios daños en los paneles.

No levante el módulo por la caja de conexiones ni por los cables eléctricos.

No se siente ni se ponga de pie sobre el módulo ni pise o ande sobre él.

No coloque ningún objeto pesado sobre el módulo.

Cuando coloque el módulo sobre una superficie, en especial si es sobre una esquina, hágalo con cuidado.

Durante el transporte y la instalación de los componentes mecánicos y eléctricos, no debería haber niños en las proximidades.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES SOBRE LOS PSF

No intente modificar o retirar alguna parte de los paneles, ni retire ninguna etiqueta o componente de los módulos.

No aplique pinturas ni adhesivos a la superficie superior ni a la lámina posterior del módulo. Evite la lámina posterior, no la arañe ni la abolle o golpee.

No realice ningún tipo de modificación u orificios sobre el marco. De hacerlo, podría disminuirse la resistencia mecánica o causarle corrosión y hacer que se anule la garantía.

La estructura de montaje de los PSF, es de aluminio anodizado. Esta capa superficial, le otorga una alta resistencia a la corrosión. Trate de no dañarla durante la instalación (excepto para la conexión de la puesta a tierra en el punto de conexión de la puesta a tierra en la parte posterior del módulo). De hacerlo, podría causarse la corrosión del marco o disminuir su resistencia mecánica.

Los PSF en que se rompa el vidrio o se deteriore la lámina posterior no pueden repararse, y deben dejar de utilizarse porque el contacto con el marco o cualquier superficie del panel pueden producir descargas eléctricas.

Trabaje solamente en condiciones secas y utilice exclusivamente herramientas secas. A menos que vaya equipado con las protecciones adecuadas, no manipule los paneles que estén mojados, pueden producir descargas eléctricas.

Si va a almacenar a la intemperie paneles sin instalar durante algún período de tiempo, tápelos y asegúrese que las superficies acristaladas estén hacia abajo para impedir que se recoja agua en su interior y se estropeen los conectores desnudos.

Para prevenir el deterioro de los cables, impida que estén expuestos a la luz solar directa.

Los paneles solares fotovoltaicos transforman la energía lumínica en energía eléctrica de corriente continua. Están diseñados para instalarse a la intemperie sobre el suelo, techos planos o inclinados.

Cuando el panel está expuesto a la luz solar directa, un solo módulo puede generar más de 30 V de CC. El contacto con una tensión de 30 V o más de CC es peligroso.

No desconecte los módulos estando en carga.

CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA Y DURANTE LA INSTALACION

No lleve a cabo trabajos con condiciones de viento, lluvia o nieve.

Utilice únicamente herramientas aisladas que estén autorizadas para su uso en instalaciones eléctricas.

Durante la instalación, no toque el módulo fotovoltaico innecesariamente. La superficie de vidrio y el marco pueden estar muy calientes y existe riesgo de sufrir quemaduras y descargas eléctricas.

Deben utilizarse componentes que sean compatibles con la estructura de montaje a fin de evitar la corrosión galvánica.

Durante la instalación, tape por completo el módulo con un material opaco para impedir que se genere electricidad.

Durante la instalación o reparación de sistemas fotovoltaicos, no debe llevar puestos anillos, pulseras, pendientes, ni otros objetos de metal.

Nunca abra conexiones eléctricas ni desenchufe conectores mientras el circuito esté en carga.

El contacto con las partes cargadas eléctricamente de un panel, tales como los terminales, puede causar quemaduras, chispas e incluso descargas mortales, tanto si el panel está conectado como si no lo está.

Para unir módulos en serie o para conectarlos a otro dispositivo, utilice solamente conectores iguales o conectables. La garantía quedará anulada si se quitan o modifican los conectores.

Utilice los componentes, tales como interruptores automáticos de fallo a tierra y fusibles que requiera la normativa local.

Los módulos deben quedar firmemente sujetos a la estructura de montaje.

Si fuera a instalar los PSF sobre un tejado, recomendamos una distancia mínima de 10 cm entre el plano del tejado y el marco del módulo.

Al instalar módulos sobre un tejado, asegúrese de que la construcción de ésta sea apropiada. Además, para impedir filtraciones, cualquier perforación que se realice en la cubierta para instalar el módulo debe sellarse convenientemente.

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Cada panel posee en su esquina superior derecha, una etiqueta de código de barras, que hace referencia al número de serie del panel y al ensayo de rutina que se realiza como protocolo de aprobación. Esta etiqueta se incorpora al panel durante el proceso de laminado de la cara frontal del mismo. No intente retirarla

Cada panel tiene en su cara posterior la etiqueta de características del producto. No la retire por ningún motivo contiene información importante.

SELECCIÓN DE LA UBICACION

Escoja un lugar adecuado para instalar los módulos.

Los módulos deben orientarse hacia el sur en el hemisferio norte y hacia el norte en el hemisferio sur.

Para información detallada sobre el mejor ángulo de inclinación, consulte los manuales estándar de instalación solar fotovoltaica o a un instalador o integrador de sistemas de confianza.

Los módulos no deberían estar sombreados en ningún momento. Si un módulo está sombreado total o parcialmente, su rendimiento se verá reducido y dará lugar a una menor potencia de salida.

No utilice los módulos cerca de equipos o de lugares en que puedan generarse o acumularse gases inflamables.

INSTALACION ELECTRICA

Los cables en exceso se deben fijar de forma adecuada, por ejemplo, fijándolos a la estructura de montaje utilizando precintos plásticos.

Se debe evitar que los conectores permanezcan en el agua.

En el caso de aplicaciones que requieran una elevada tensión de funcionamiento, los PSF deben conectarse en serie, y la tensión total será igual a la suma de la tensión de cada módulo.

En el caso de aplicaciones que requieran elevadas corrientes de funcionamiento, los PSF, deben conectarse en paralelo y la corriente total será igual a la suma de la corriente de cada cadena de módulos.

El número máximo de módulos que se pueden conectar en serie depende del diseño del sistema, del tipo de inversor usado y de las condiciones ambientales.

No existe límite en cuanto al número de módulos que pueden conectarse en paralelo, sino que se determina por los parámetros del diseño del sistema, como la corriente o la potencia de salida.

Para impedir el sobrecalentamiento de cables y conectores, hay que seleccionar la sección de los cables y la capacidad de los conectores en función de la corriente máxima de cortocircuito del sistema. El cable recomendado es cable fotovoltaico con una sección de al menos 4 mm².

La exposición a largo plazo a entornos húmedos puede causar una mala conectividad de los conectores, dando lugar a fugas de corriente y mala conductividad, recomendamos un manejo adecuado de los cables y conectores para evitar la entrada de humedad.

Dependiendo de la cantidad de humedad, recomendamos inspecciones periódicas del sistema de instalación para mantener un rendimiento óptimo del módulo.

La corriente continua generada por los sistemas fotovoltaicos puede convertirse a corriente alterna y conectarse a una red pública.

La política de las empresas eléctricas con respecto a la conexión de sistemas de energía renovable a sus redes varía de una zona a otra. Siempre debe consultarse a un diseñador o integrador de sistemas calificado. Normalmente se necesitan permisos de obra, inspecciones y autorizaciones.

PUESTA ATIERRA

La puesta a tierra del sistema no es obligatoria para los módulos sin embargo, las autoridades locales pueden requerir la puesta a tierra negativa del sistema y por eso puede ser recomendable.

Para conocer los requisitos de puesta a tierra y de conexión, consulte las normas regionales y nacionales sobre seguridad y electricidad.

Este manual se refiere a la puesta a tierra del marco del PSF. Si se requiere derivación a tierra, asegúrese de que los marcos de los módulos (metal expuesto al tacto) siempre están conectados a tierra.

MANTENIMIENTO

Para asegurar el funcionamiento óptimo de los PSF, recomendamos las siguientes medidas de mantenimiento

Mantenga siempre la lámina de fondo del panel libre de objetos extraños, plantas y vegetación

Limpie la superficie de vidrio del módulo cuando sea necesario. La acumulación de polvo sobre la superficie del panel provoca una merma en su rendimiento. Para la limpieza, utilice siempre agua limpia y una esponja o paño no abrasivo.

Para eliminar la suciedad más incrustada, se puede utilizar un producto de limpieza suave, no abrasivo.

Cada seis meses revise las conexiones eléctricas, de tierra y mecánicas para comprobar que estén limpias, bien sujetas y sin deterioro ni corrosión.

Si surge algún problema, consulte con un proveedor de servicios solares profesional.

GARANTIA

El fabricante declina toda responsabilidad en caso de incidentes o daños debidos a negligencia o incumplimiento de las instrucciones descritas en este manual o bajo condiciones diferentes de aquellas indicadas en la placa de las características.

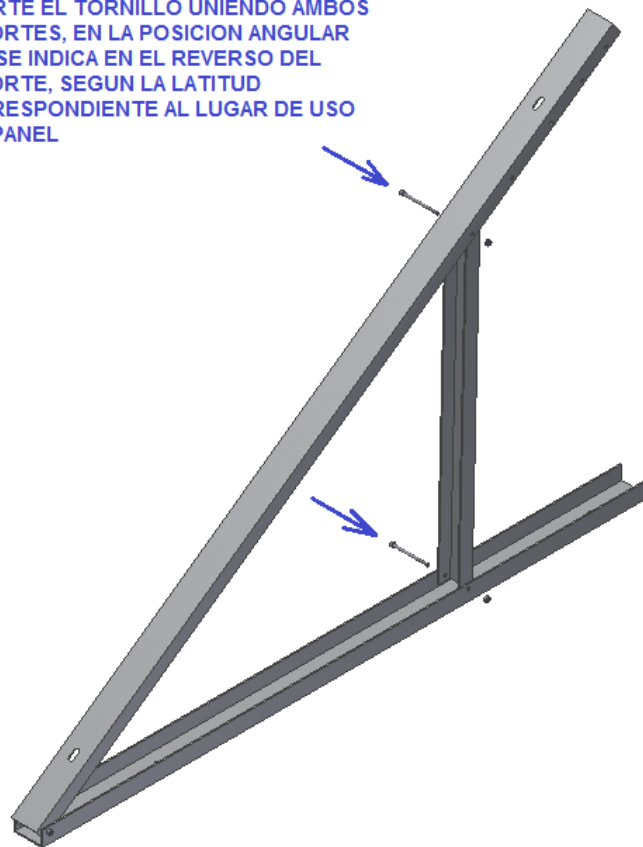
ARMADO DE LA ESTRUCTURA

Tiene la función de mantener los PSF en una posición correcta, fijar el conjunto a una estructura sólida (pared, cubierta, suelo, etc.) y garantizar su integridad contra la acción del viento, los cambios de temperatura y hasta un cierto punto, el vandalismo y el robo.

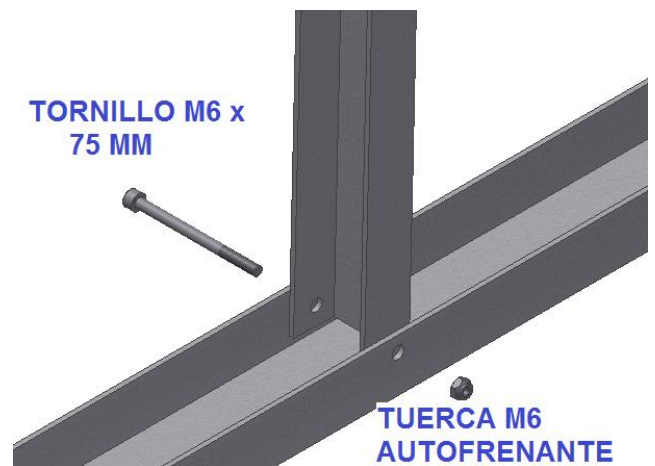
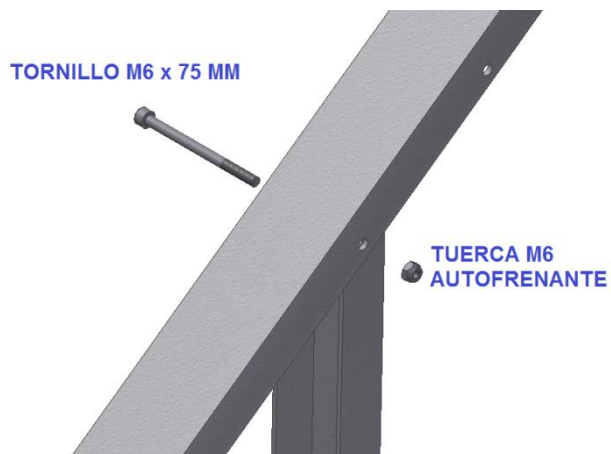
Siga las instrucciones de armado según se muestra en las siguientes imágenes. Encontrará en la caja correspondiente la estructura parcialmente ensamblada, junto a la bolsa de tornillos y elementos de fijación.

Proceda a armar ambos soportes angulares

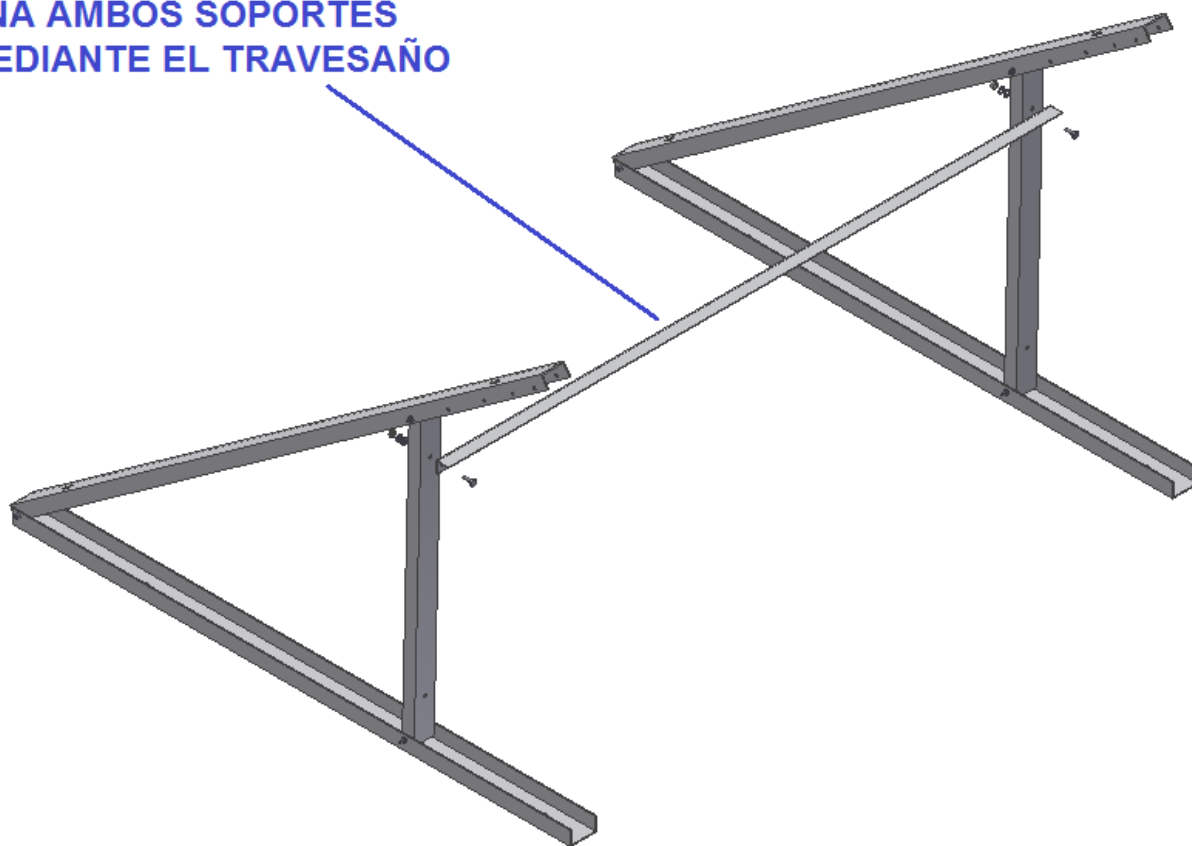
INSERTE EL TORNILLO UNIENDO AMBOS SOPORTES, EN LA POSICION ANGULAR QUE SE INDICA EN EL REVERSO DEL SOPORTE, SEGUN LA LATITUD CORRESPONDIENTE AL LUGAR DE USO DEL PANEL



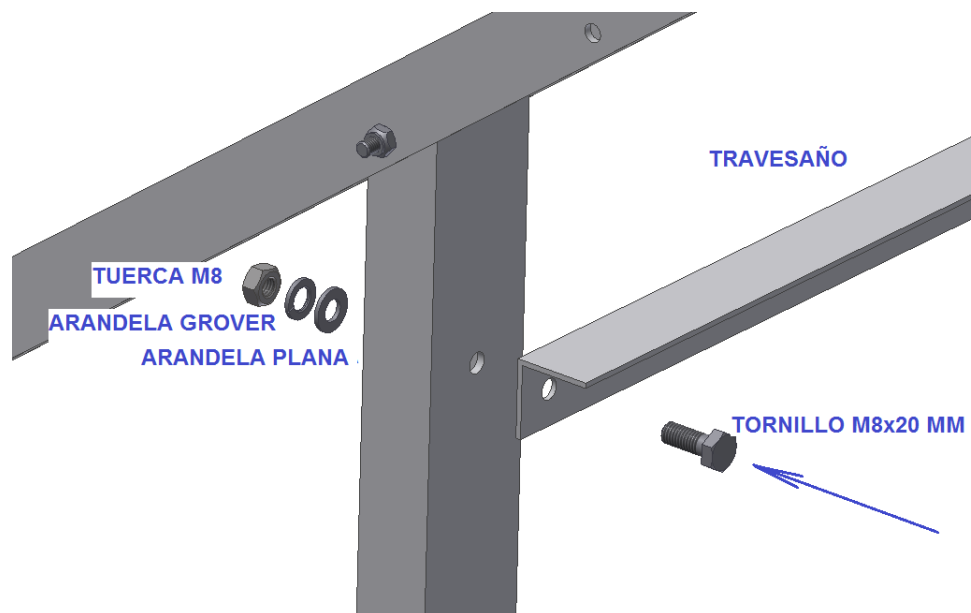
Ajuste firmemente tornillos y tuercas



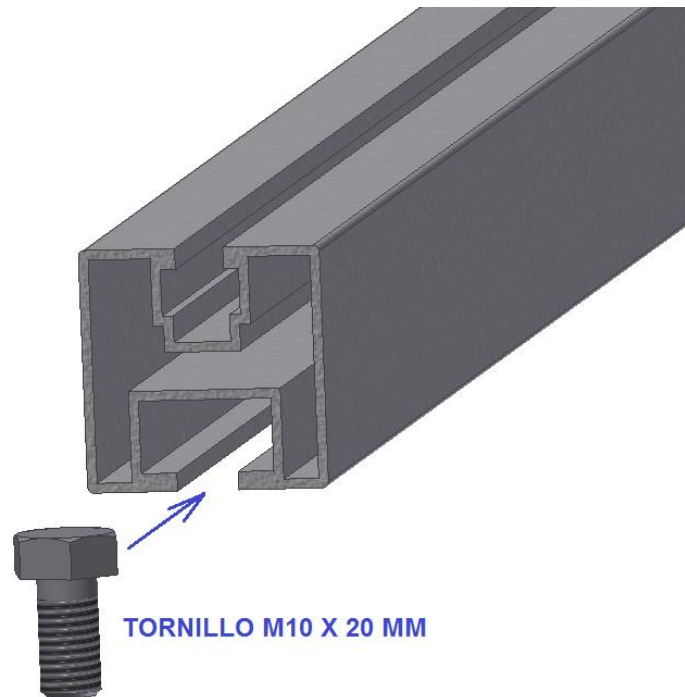
UNA AMBOS SOPORTES
MEDIANTE EL TRAVESAÑO



Ajuste firmemente tornillos y tuercas

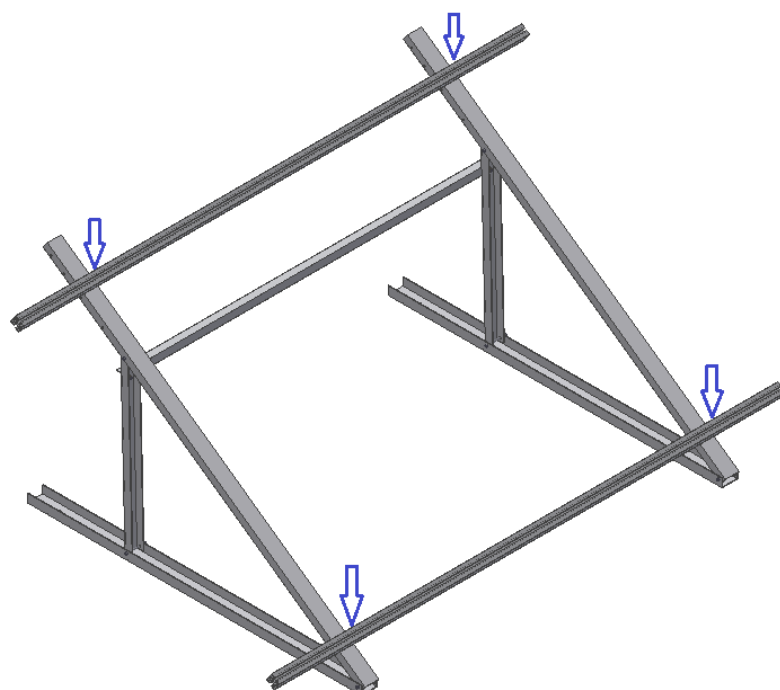


Inserte 2 tornillos en cada una de las 2 barras para soporte de paneles, según se muestra en la imagen siguiente.

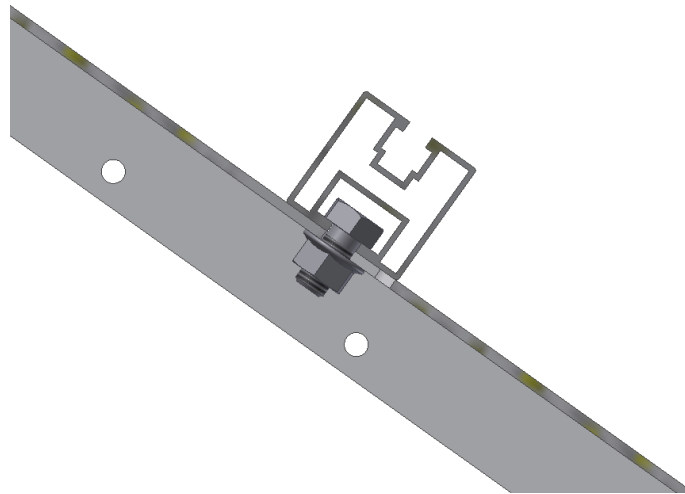


Inserte los tornillos en los 2 orificios de cada soporte angular, en las posiciones indicadas según las flechas.

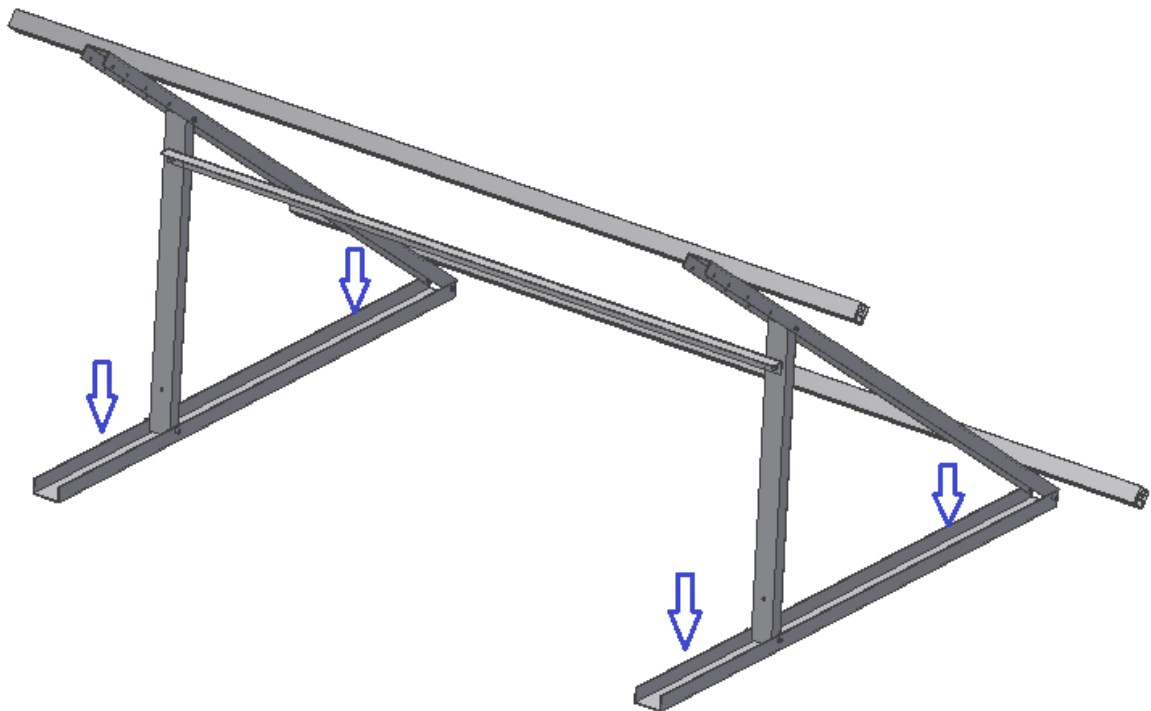
Posicione cada soporte de paneles, en forma simétrica y ajuste firmemente.



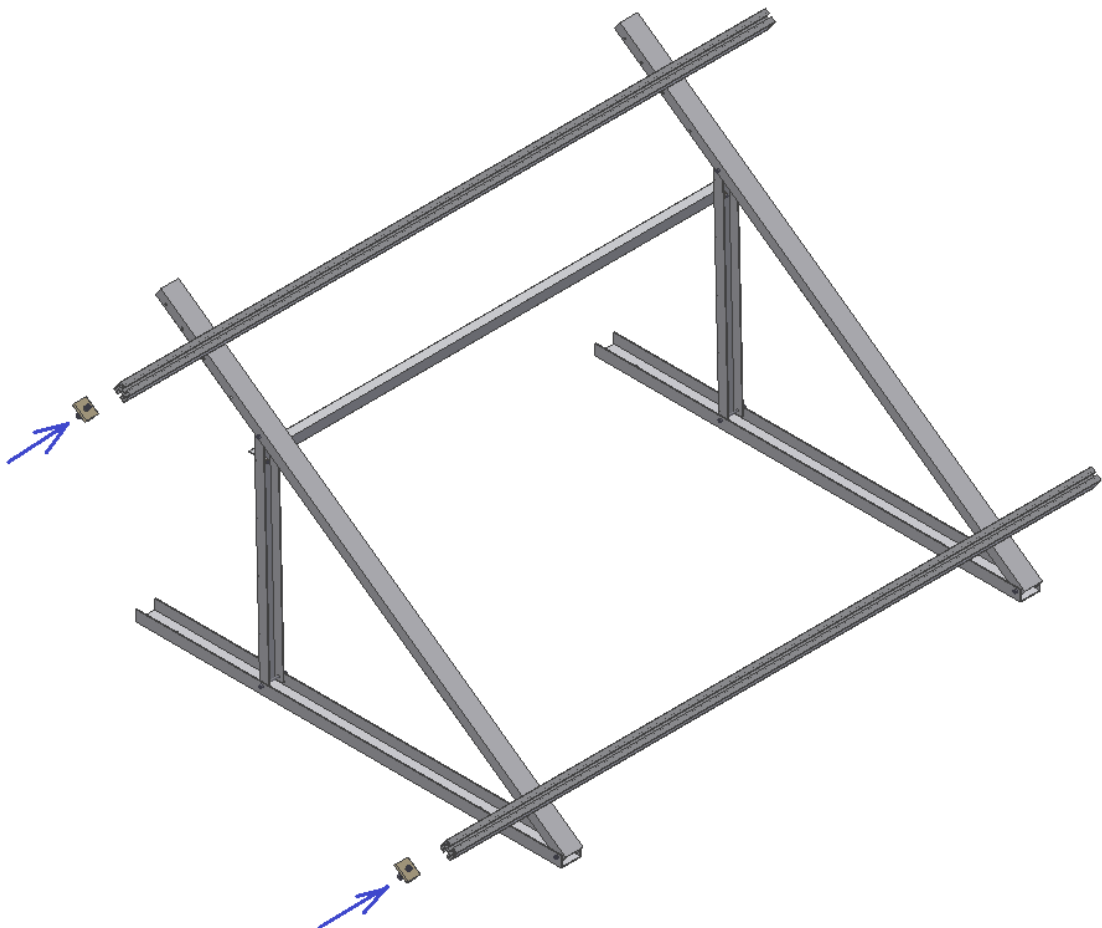
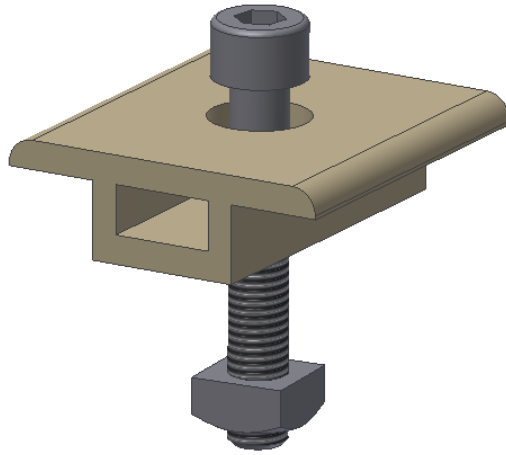
Ajuste firmemente con la tuerca, según se muestra en la siguiente imagen

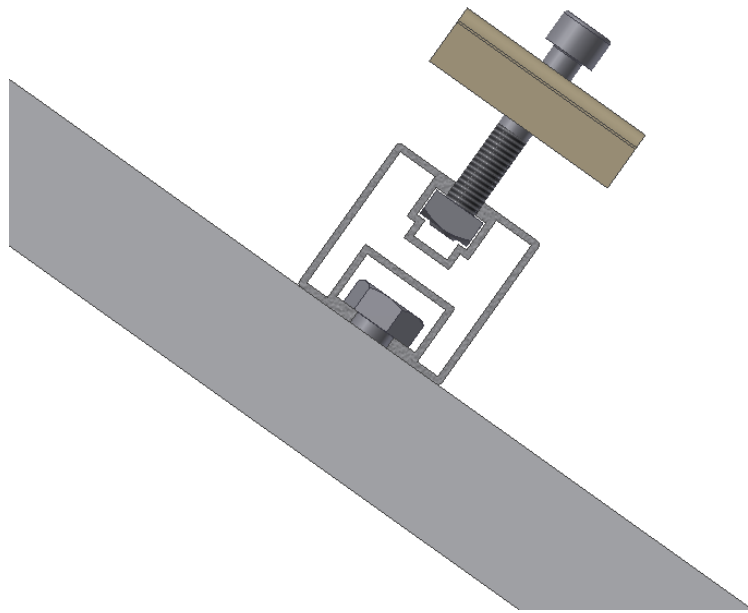


Fije la estructura a la superficie donde quedara instalado el sistema de paneles solares.
Utilice brocas o tarugos y tirafondos, según indican las flechas

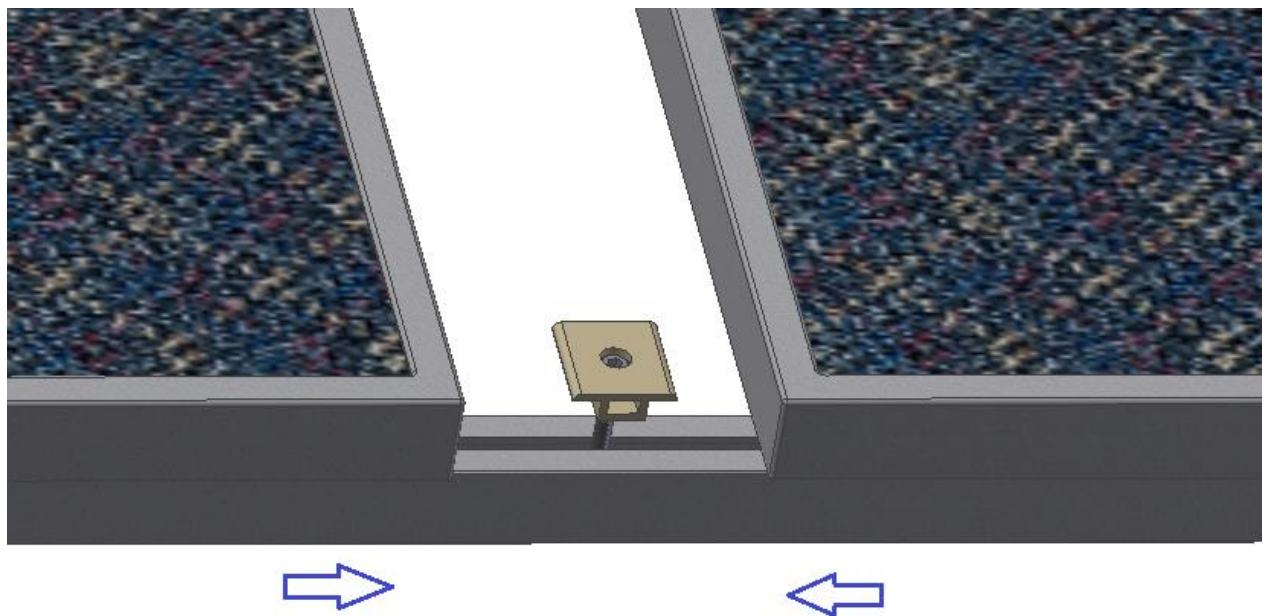


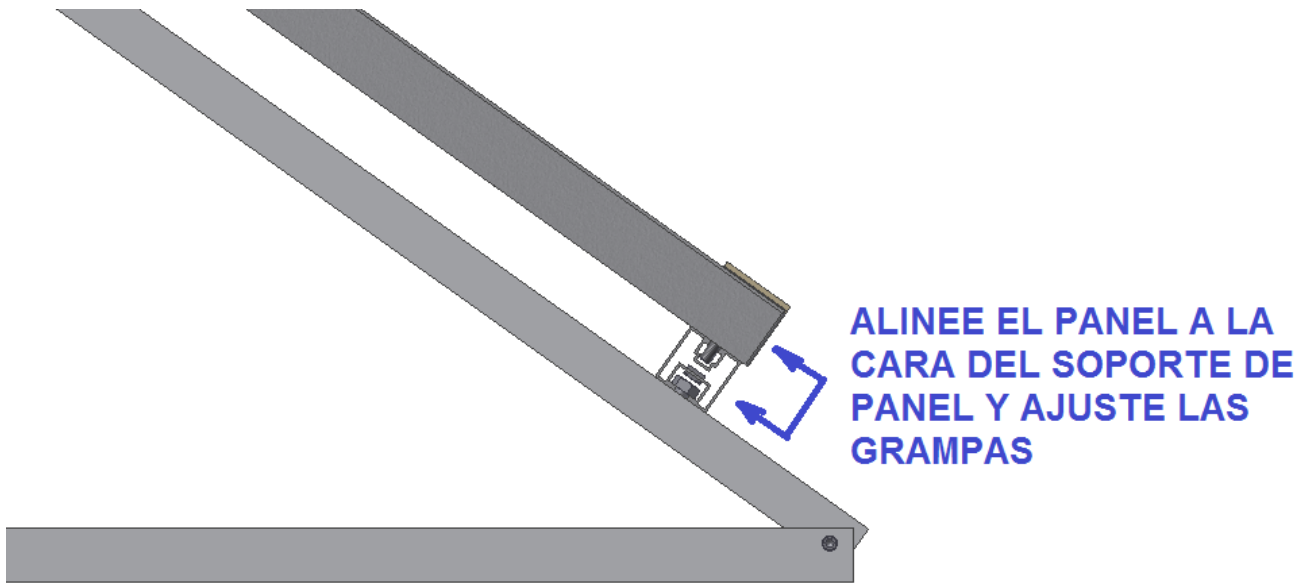
Arme las 2 grampas T que se muestran en la siguiente figura e insértelas en la guía de cada barra soporte de paneles. Ubíquelas en el punto medio de cada barra.



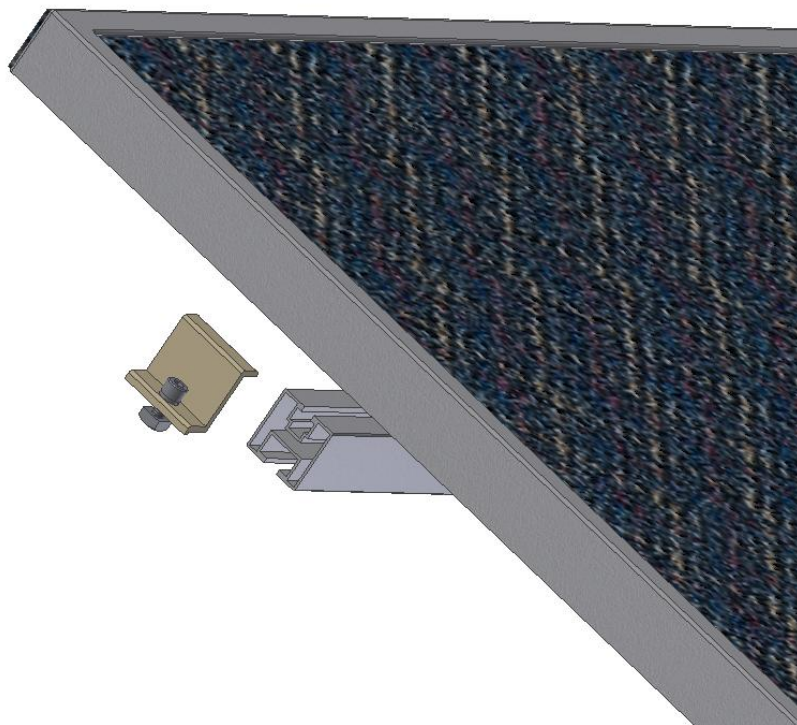


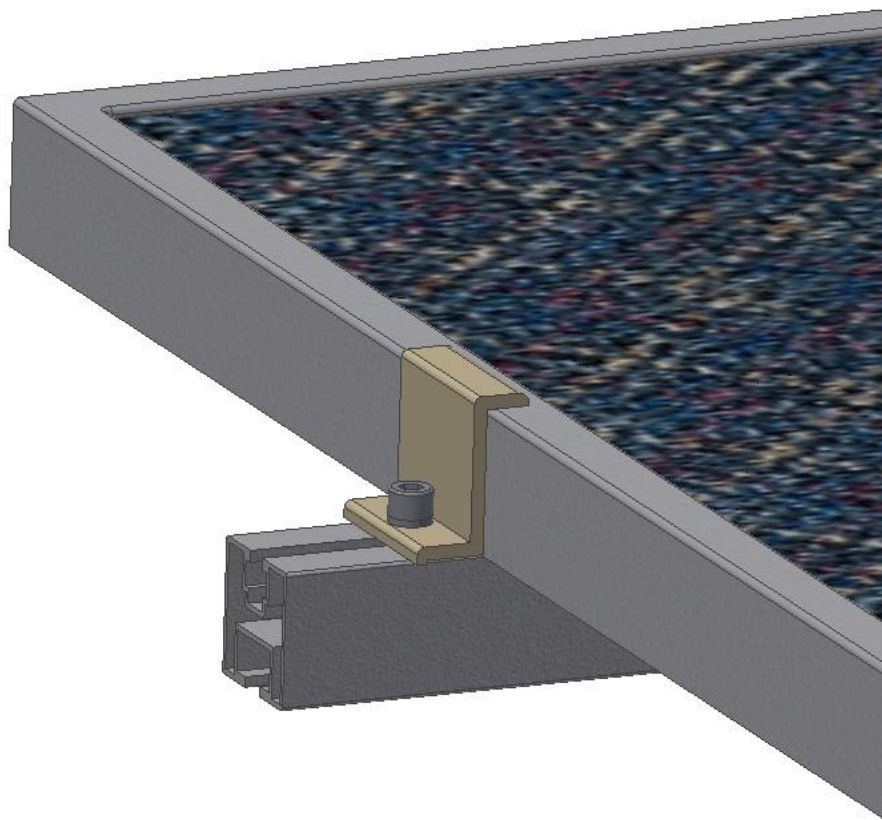
Apoye los paneles sobre la barra soporte y ubíquelos en el centro, junto a la grampa T





Coloque las grampas S desde cada extremo de las barras soporte, arrímelas al panel y ajústelas firmemente





Reajuste todos los tornillos de la estructura



