



Manual de Instalación de Estructura a Suelo para Paneles Fotovoltaicos.

- Descripción del producto
- Herramientas de Instalación & Partes
- Guía de Instalación



1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La estructura NPGT4 es un sistema solar fotovoltaico pre-ensamblado subterráneo apto para instalaciones comerciales a gran escala. Este sistema ha sido adaptado para para módulos fotovoltaicos con marcos de 40 mm de espesor. Las vigas de la NPGT4 son simétricas, innovadoras y distintivas. Este sistema es más conveniente y asegura gran precisión en su instalación sobre bloques de concreto. Sus componentes de alta calidad y facilidad a la hora de ensamblar le ahorrarán tiempo y costo al ser utilizado en proyectos a gran escala.

Por favor lea cuidadosamente esta guía de instalación antes de comenzar con la operación. Para garantizar la fuerza estructural y alcanzar el nivel deseado siga estrictamente los pasos de esta guía durante la instalación. Por favor siga la norma local.

Es de absoluta responsabilidad de quien instala lo siguiente:

1. Cumplir con todos los códigos locales vigentes de construcción, incluyendo cualquiera que pudiera sustituir este manual:
2. Asegurarse que la estructura y cualquier otro producto sea apropiado para el proceso y el ambiente en el que irá la instalación:
3. Uso exclusivo de las partes originales de la estructura (cortes de material o instalación de materiales no compatibles con la estructura podrían invalidar la garantía).

4. Otros puntos importantes:

- Reciclaje: según el estatuto local vigente;
- Cómo desmontar: Contrapartida con la instalación;
- Asegurar un mínimo de dos trabajadores profesionales del rubro de la electricidad durante la instalación de los paneles.
- Garantizar que la instalación eléctrica sea segura en todos sus aspectos.

2. HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN & PARTES

2.1 Herramientas de Instalación



Llave Hexagonal o Allen



Llave Inglesa



Llave de Chicharra y dados



Máquinas eléctricas



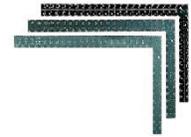
Nivel Láser o similar



Cordón de Nylon

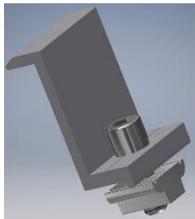


Huíncha de medir



Escuadras

2.2 Componentes



Conector terminal placa



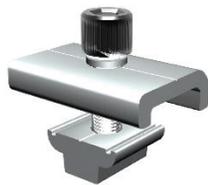
Conector unión placa



Riel Simétrico Cónico



Empalme riel simétrico cónico



Kit abrazaderas tipo C



NPGT4 Soporte Pre-ensamblado



Placa de anclaje corrugada Pro T



Riel U

2. HERRAMIENTAS DE INSTALACIÓN & PARTES

2.3. Sistema de Montaje

1. Conector Terminal Placa

3. Riel Simétrico Cónico

5. Abrazaderas Tipo C

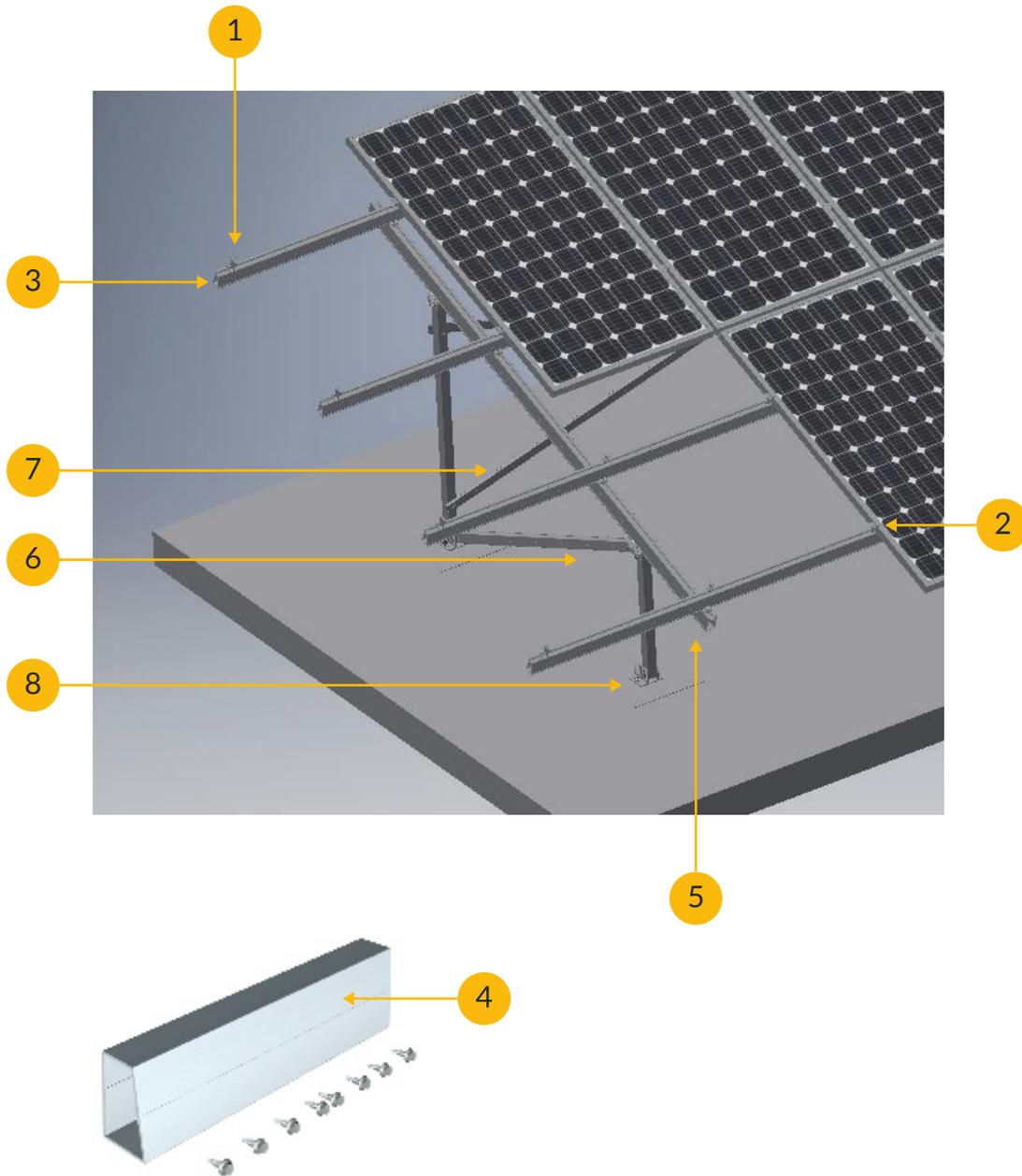
7. Riel U

2. Conector Unión Placa

4. Empalme para Riel
Simétrico Cónico

6. Soporte NPGT4
Pre-Ensamblado

8. Placa de Anclaje
Corrugada Pro T

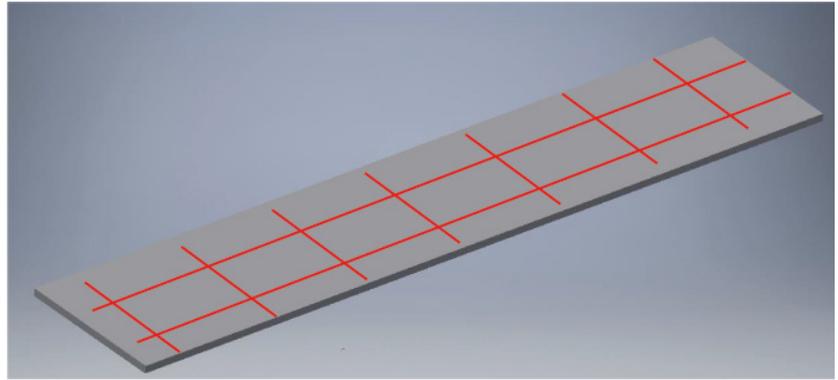


3. GUÍA DE INSTALACIÓN

3.1 Instalación del Sistema

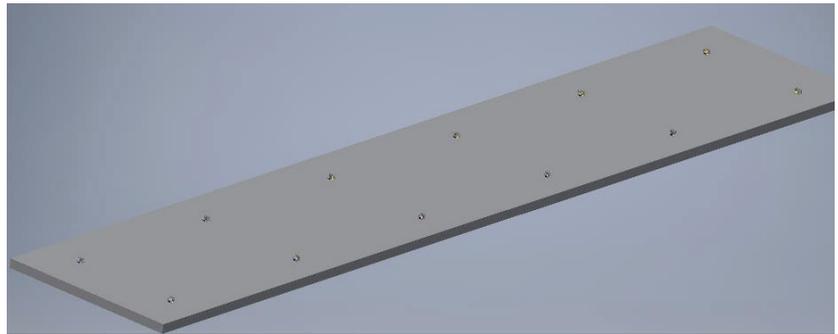
3.1.1

Siga los planos (asegúrese de que el techo tenga la misma altura) y que los pernos de expansión sean de M14*200 y que los pernos de anclaje estén alineados.



3.1.2

Asegure la base de anclaje con pernos y ajuste las dimensiones según el plano. Se recomienda usar un torque de seguridad de 50-55 Nm. Se recomienda un torque de seguridad para el perno de 100 Nm.



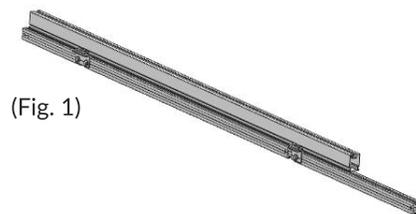
Fije la base con pernos de expansión o con pernos pre-taladrados.

Asegure la tuerca con una llave dinamométrica. Se recomienda un torque de 55 Nm.



3.1.3

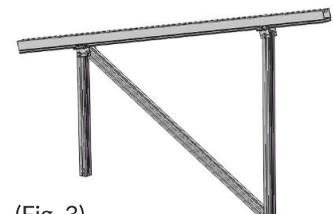
a. Expanda el soporte pre-ensamblado NPGT4 (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3)



(Fig. 1)



(Fig. 2)



(Fig. 3)

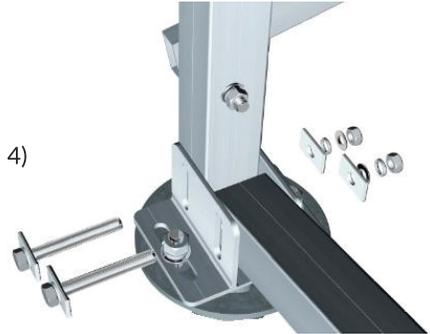
Expanda el soporte pre-ensamblado NPGT4

3. GUÍA DE INSTALACIÓN

3.1 Instalación del Sistema

b. Asegure la columna frontal del soporte pre-ensamblado NPGT4 en forma de T con un perno de M12*95, los pernos recomendados son de 38 Nm y para los de seguridad de 5.5 Nm (dos empaquetaduras corrugadas por perno). (Fig. 4)

(Fig. 4)



c. Use los pernos M12*95 para asegurar las columnas oblicuas y la base respectivamente, se recomienda un torque de 35-38 Nm y pernos de seguridad de 55 Nm (con dos empaquetaduras corrugadas por perno) (Fig. 5).

Asegure la tuerca con una llave dinamométrica. Se recomienda una fuerza de 35-38 Nm

(Fig. 5)



Fije la base con pernos de expansión o con pernos de anclaje.

Asegure la tuerca con una llave dinamométrica. Se recomienda un torque de -55 Nm.



Nota:

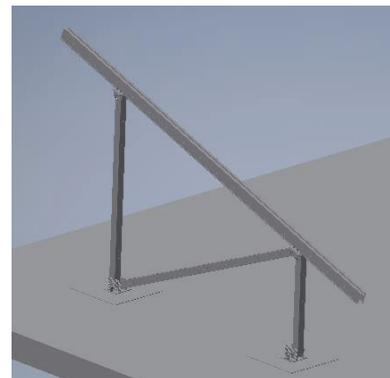
1. El soporte puede usarse para resolver errores con los pernos de anclaje sobre la base en forma de T, incluyendo los izquierdos y derechos de 30 mm, anteriores y laterales de 60 mm, superiores e inferiores de 45 mm.
2. La empaquetadura corrugada necesita estar fija contra la base para evitar que resbale la columna.
3. Asegúrese que todos los pernos estén firmes una vez que haya terminado con los ajustes.

3. GUÍA DE INSTALACIÓN

3.1 Instalación del Sistema

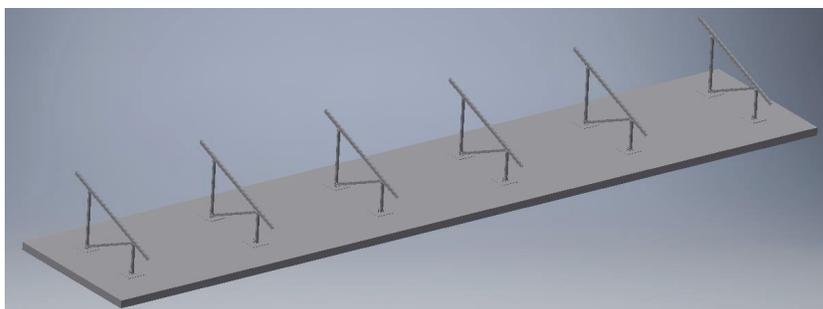
3.1.4

Una vez que el soporte pre-ensamblado NPGT4 esté instalado, deberá quedar como la figura a la derecha.



3.1.5

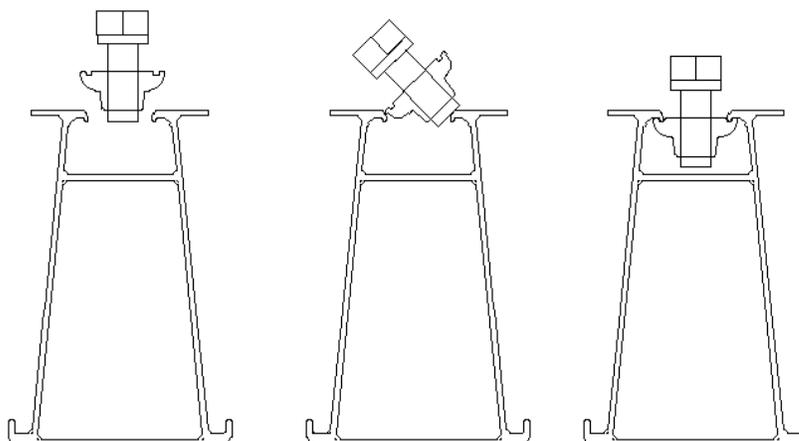
Repita los pasos de arriba y siguiendo los planos instale todos los soportes. El nivel láser (o el hilo de nylon) debe usarse para asegurar que los bordes más bajos del soporte estén a la misma altura. (si hay diferencia, ajuste la base frontal y trasera).



3.2 Instalación de Barras o rieles simétricos cónicos

3.2.1

La Instalación de las abrazaderas tipo C, interiores y las de los bordes deben estar como en la siguiente figura:



3. GUÍA DE INSTALACIÓN

3.2 Instalación de Barras o rieles simétricos cónicos

3.2.2

Por favor confirme el largo de las barras o rieles simétricos cónicos antes de instalarlas sobre las bases. Si una barra o riel simétrico cónico no es lo suficientemente larga, por favor conecte las vigas usando el kit de unión.

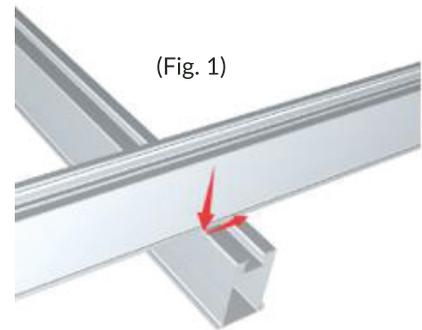
Se necesitan 4 tornillos de rosca por cada lado y 8 más en ambos lados. No es aconsejable conectar las barras o riel simétrico cónico sobre el soporte pre-ensamblado.



3.2.3

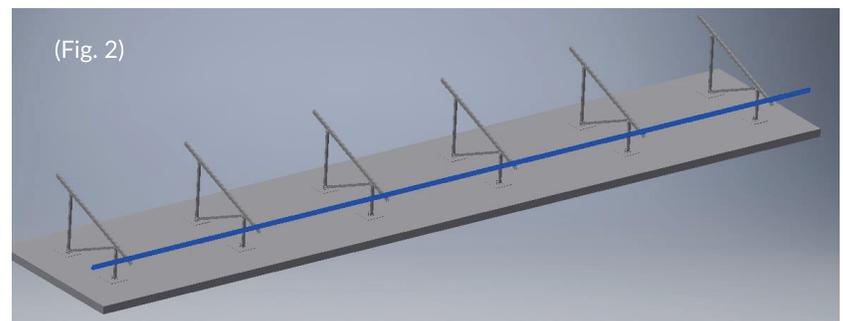
Marque una línea entre el riel simétrico cónico y la superficie de la viga del soporte pre-ensamblado NPGT4.

Marque la línea a lo largo del borde de la viga del soporte pre-ensamblado sobre el riel simétrico cónico.



3.2.4

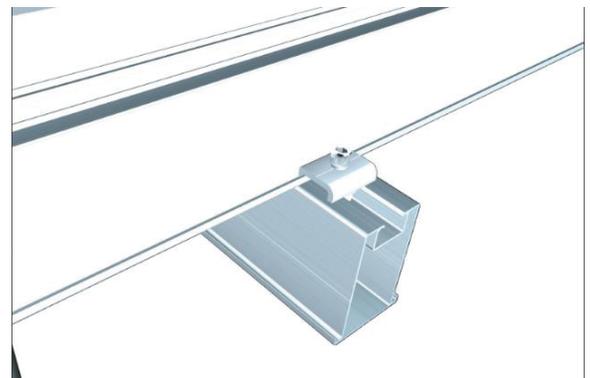
a. Coloque la barra sobre la viga (Fig. 1) (si la matriz es larga, se sugiere contar con 3-4 trabajadores para llevar a cabo la instalación).



b. Ratifique que los salientes de los rieles o vigas estén ajustados.

c. Asegure el riel sobre el pre-ensamblado usando las abrazaderas tipo C y asegure los pernos de M8 con la llave hexagonal de 6 mm. Se sugiere un torque de 14-16 Nm y pernos de seguridad de 20 Nm (Fig. 2)

(Asegúrelos en los bordes de las matrices antes de usar las abrazaderas).

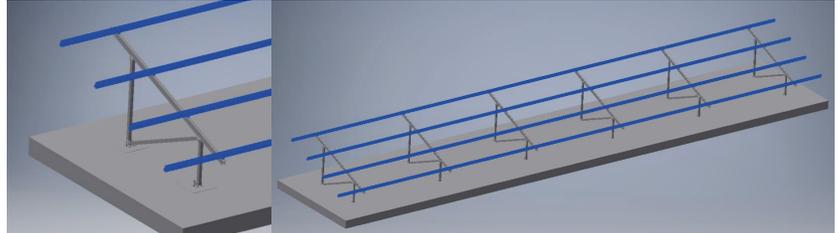


3. GUÍA DE INSTALACIÓN

3.2 Instalación de Barras

3.2.5

Coloque el riel siguiendo los pasos anteriores y asegure con abrazaderas tipo C. Repita los pasos anteriores hasta instalar todos los rieles.



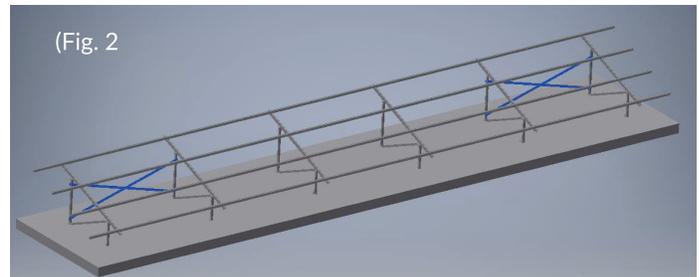
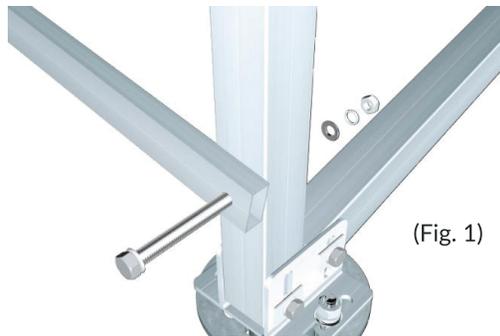
3.2.6

Si hay soportes de refuerzo para inversores/cajas combinadoras en la parte trasera de la matriz asegúrelos al sistema de montaje según los planos de solución de problemas.

a. Alinear el agujero en el riel U al final del soporte.

b. Inserte "el perno" M10*60 en el agujero del soporte pre-ensamblado y el riel U y luego atornille (no muy apretado).

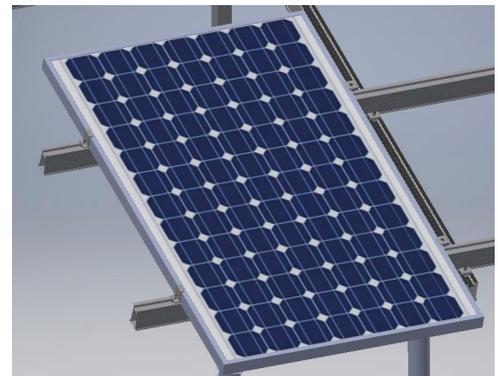
c. Asegure el perno M10*60 según el dibujo (Fig.1). Se aconseja usar un torque de 24-26 Nm y pernos de seguridad de 40 Nm. Instale el otro perno hexagonal de M10*60 como se indica arriba. La versión final debiera quedar como la Fig. 2.



3.3 Instalación de los Paneles Solares

3.3.1

a. Una vez que los soportes pre-ensamblados y los rieles fueron instalados instale el primer panel (el panel más abajo de la primera columna). Luego de haber confirmado las medidas, asegure las abrazaderas de los bordes y las fijaciones o conectores en el primer panel.



3. GUÍA DE INSTALACIÓN

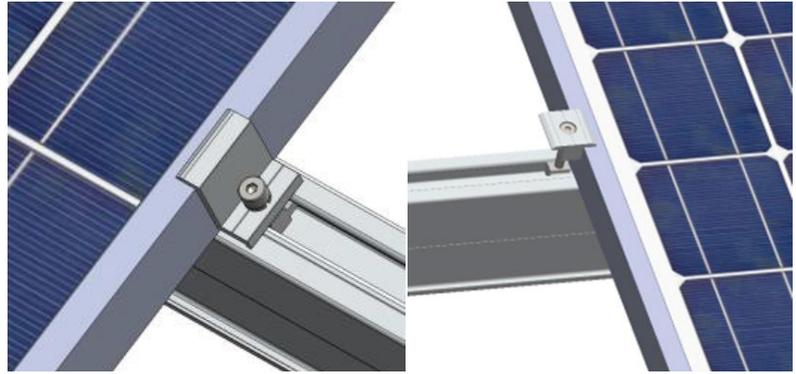
3.3 Instalación de los Paneles Solares

3.3.1

b. Instale el segundo panel (al lado del primero) sobre el riel simétrico cónico y asegúrelo con los conectores de fijación unión placa. Se recomienda un torque de 14-16 Nm y pernos de seguridad de 20 Nm.

c. Instale el tercer panel en la segunda columna abajo (al lado del primer panel instalado). Los primeros paneles de la primera columna deben estar a 20 mm de distancia. Siga los mismos pasos para instalar los conectores de unión placa.

d. Repita los pasos de arriba e instale los otros paneles hasta que termine con la instalación.



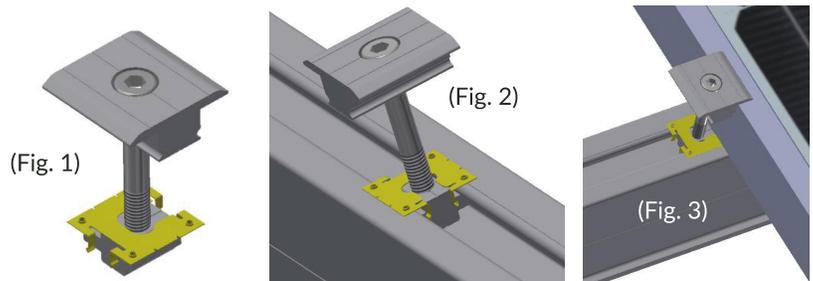
Conector Terminal Placa

Conector Unión Placa

3.3.2

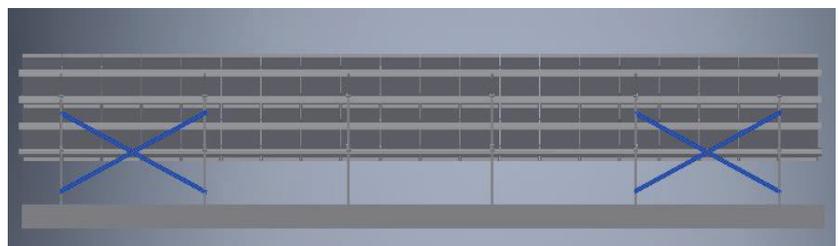
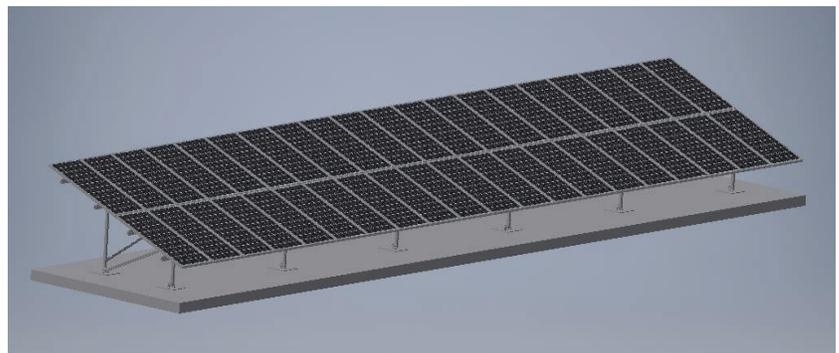
Si hay pinzas subterráneas colóquelas usando el kit de solución. Instálelas en los conectores de unión placa antes de instalar éstas últimas (Fig. 1) y luego instale todo usando las 4 clip de puesta a tierra para fijarlas a los rieles (Fig. 2).

Luego presione el marco del panel sobre las clip de puesta a tierra (Fig. 3). Instale los otros clip de puesta a tierra.



3.3.3

Revise toda la instalación y asegúrese de que los pernos estén dispuestos firme y apropiadamente.





TECNORED

DAR AL MUNDO LA MEJOR ENERGÍA

 www.tiendatecnored.cl

 600 320 1500

 +56 9 9173 4661

 Cerro El Altar 3321, Parque Industrial Curauma, Valparaíso