



**Worldwide Energy and Manufacturing USA, Co., LIMITED**

Agregar: RM 1708 C1, NAN FUNG TOWER, 173 DES  
VOEUX RD CENTRAL, HK

# Manual de instalación



**Worldwide Energy and Manufacturing USA, Co., LIMITED** Agregar:  
RM 1708 C1, NAN FUNG TOWER, 173 DES VOEUX RD  
CENTRAL, HK

## Contenido

1. Información general.....	1
2. Precauciones de seguridad .....	1
<b>3. Almacenamiento y desembalaje .....</b>	<b>1</b>
4. Identificación del producto .....	2
<b>5. Instalación mecánica .....</b>	<b>2</b>
<b>5.1 Condiciones climáticas .....</b>	<b>2</b>
<b>5.2 Selección del sitio .....</b>	<b>2</b>
<b>5.3 Ángulo de inclinación del módulo .....</b>	<b>3</b>
<b>5.4 Métodos de instalación.....</b>	<b>3</b>
6. Instalación eléctrica.....	5
<b>6.1 Cableado del módulo .....</b>	<b>5</b>
<b>6.2 Puesta a tierra.....</b>	<b>5</b>
7. Mantenimiento.....	6
<b>8. Exención de responsabilidad .....</b>	<b>6</b>



**Worldwide Energy and Manufacturing USA, Co., LIMITED** Agregar: RM  
1708 C1, NAN FUNG TOWER, 173 DES VOEUX RD CENTRAL,  
HK

## 1. Información General

Este manual contiene información sobre la instalación y el manejo seguro de Amerisolar módulos fotovoltaicos. Los instaladores deben leer este manual detenidamente y seguir las instrucciones estrictamente antes de instalar los módulos. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte, lesiones corporales o daños a la propiedad.

La instalación de módulos requiere habilidades especializadas y solo debe ser realizada por profesionales titulados y autorizados. Si tiene alguna pregunta sobre la instalación, póngase en contacto con nosotros para más información.

## 2. Precauciones de seguridad

- I Los módulos Amerisolar han superado todas las pruebas de seguridad requeridas según IEC 61730 y están clasificados con la clase de aplicación A, y dentro de esta clase de aplicación se consideran módulos para cumplir con los requisitos de la clase de seguridad II.
- I Todas las instalaciones deben realizarse de conformidad con todas las normas aplicables locales y nacionales, normas, códigos y reglamentos.
- I Los instaladores deben asumir todos los riesgos de lesiones que puedan ocurrir durante la instalación, incluidos, pero no limitado a, el riesgo de descarga eléctrica.
- I No utilice espejos u otras lupas para concentrar artificialmente la luz solar en los módulos.
- I No intente desmontar los módulos ni quitar ningún componente de los módulos.
- I No instale el módulo bajo la lluvia, la nieve o el viento.
- I Utilice herramientas con aislamiento eléctrico y equipo de protección adecuado para reducir el riesgo de descarga eléctrica.
- I Cubra el módulo con un material opaco durante la instalación para evitar que la electricidad generado.
- I No desconecte bajo carga.

## 3. Almacenamiento y desembalaje

- I Almacene los módulos en una habitación seca y ventilada.
- I Desembale los palets de módulos con cuidado y siga los pasos de desembalaje. Ten cuidado cuando desembalar, transportar y almacenar los módulos.
- I No levante el módulo sujetándolo por la caja de conexiones o los cables eléctricos.
- I No coloque los módulos uno encima del otro.
- I No se pare ni pise el módulo.



**Worldwide Energy and Manufacturing USA, Co., LIMITED** Agregar:  
RM 1708 C1, NAN FUNG TOWER, 173 DES VOEUX RD  
CENTRAL, HK

I No deje caer el módulo ni permita que caigan objetos sobre el módulo.

I No deje el módulo sin soporte o sin asegurar.

I Mantenga todos los contactos eléctricos limpios y secos.

#### **4. Identificación del producto**

Cada módulo Amerisolar tiene dos códigos de barras idénticos con 15 dígitos para su identificación única (uno está en el laminado y el segundo en la lámina posterior).

Hay una placa de identificación en la parte trasera del módulo. Esta placa de identificación describe las principales características del módulo, que incluyen el tipo de producto, potencia máxima, circuito abierto

Voltaje, corriente de cortocircuito, voltaje de potencia máxima, corriente de potencia máxima, todo como medido bajo condiciones de prueba estándar; tensión máxima del sistema, peso, dimensiones, etc.

No quite ninguna etiqueta del módulo. Si la etiqueta se movió, el módulo se anulará la garantía.

#### **5. Instalación mecánica**

##### **5.1 Condiciones climáticas**

Los módulos Amerisolar deben instalarse en las siguientes condiciones:

I Temperatura ambiente: -20°C a +40°C

I Temperatura de funcionamiento: -40°C a +85°C

I Temperatura de almacenamiento: -40°C a +40°C

I Humedad : por debajo del 85% de HR

I Carga de viento: por debajo de 2400Pa

I Carga de nieve: por debajo de 5400Pa

##### **5.2 Selección del sitio**

Los módulos Amerisolar deben instalarse en un lugar donde recibirán el máximo sol durante todo el año. En el hemisferio norte, el módulo normalmente debe mirar hacia al sur, y en el hemisferio sur, los módulos normalmente deben estar orientados al norte.

Al elegir un sitio, evite árboles, edificios u obstrucciones, que podrían proyectar sombras sobre

los módulos especialmente durante los meses de invierno cuando el arco del sol es más bajo sobre el horizonte. El sombreado provoca la pérdida de salida, aunque se hayan instalado diodos de derivación en el caja de conexiones del módulo para minimizar cualquier pérdida.

No instale el módulo cerca de llamas desnudas o materiales inflamables.

No instale el módulo en un lugar donde estaría sumergido en agua o continuamente



**Worldwide Energy and Manufacturing USA, Co., LIMITED**  
Agregar: RM 1708 C1, NAN FUNG TOWER, 173 DES  
VOEUX RD CENTRAL, HK

expuesto al agua de un rociador o fuente, etc.

### 5.3 Ángulo de inclinación del módulo

Los módulos conectados en serie deben instalarse con la misma orientación y ángulo. Diferente la orientación o el ángulo pueden causar pérdida de potencia de salida debido a la diferencia de cantidad de luz solar expuesto al módulo.

Los módulos producen la mayor cantidad de energía cuando se apuntan directamente al sol. para instalaciones donde los módulos están unidos a una estructura permanente, los módulos deben inclinarse para Rendimiento óptimo en invierno. Como regla general, si la producción de energía del sistema es adecuada en invierno, será satisfactoria durante el resto del año. La inclinación óptima del módulo es aproximadamente la igual que la latitud del lugar de instalación.

### 5.4 Métodos de instalación

Los módulos se pueden instalar en el marco mediante montaje con tornillo y montaje con abrazadera métodos (como se muestra en la Fig. 1).

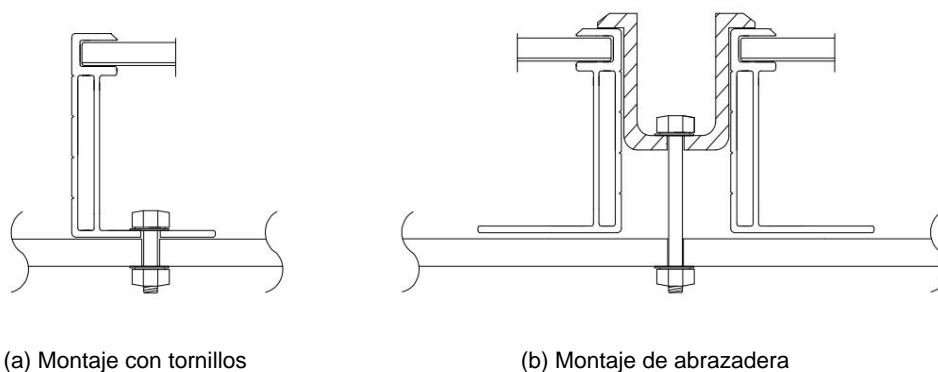


Fig.1 El módulo instalado con (a) montaje con tornillo, (b) montaje con abrazadera

#### (a) Montaje con tornillos

El marco de cada módulo tiene ocho orificios de montaje que se usan para asegurar los módulos al estructura de soporte. Si las cargas de viento o nieve son inferiores a 2400 Pa, puede utilizar los cuatro orificios de simetría cerca del lado interior del marco del módulo (como se muestra en la Fig. 2). Si la carga de viento o nieve supera los 2400 Pa, debe usar los ocho orificios de montaje. El marco del módulo debe fijarse a un riel de montaje usando tornillos M8 resistentes a la corrosión junto con arandelas elásticas y arandelas planas en ocho ubicaciones simétricas en el módulo.



**Worldwide Energy and Manufacturing USA, Co., LIMITED**  
Agregar: RM 1708 C1, NAN FUNG TOWER, 173 DES  
VOEUX RD CENTRAL, HK

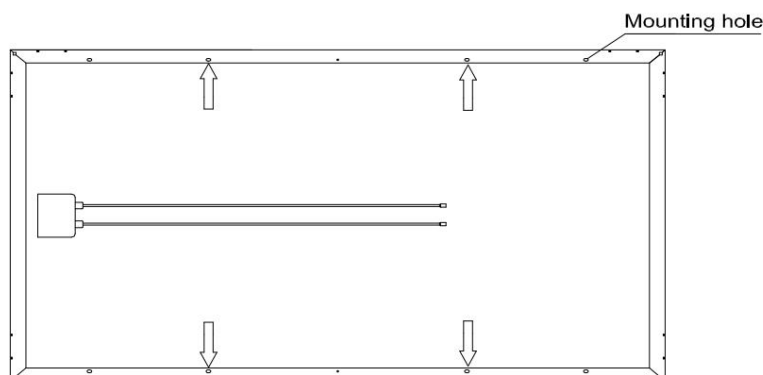


Fig.2 El módulo instalado en marcos largos con método de montaje con tornillos

(b) Montaje de abrazadera

L Los módulos se pueden instalar tanto en paisaje (sujeción en el marco corto) como en retrato (sujeción en el marco largo) modos mediante montaje de abrazadera.

I Las abrazaderas del módulo no deben entrar en contacto con el vidrio frontal y no deben deformarse el marco.

I Asegúrese de evitar los efectos de sombra de las abrazaderas del módulo.

I El marco del módulo no se debe modificar bajo ninguna circunstancia.

I Al elegir este tipo de método de montaje con abrazadera, asegúrese de usar al menos cuatro abrazaderas en cada módulo, se deben colocar dos abrazaderas en cada marco del módulo.

Dependiendo de las cargas locales de viento y nieve, si la carga de presión supera los 2400 Pa,

Se requerirán abrazaderas o soportes adicionales para garantizar que el módulo pueda soportar la carga.

Para el montaje con abrazaderas en el marco largo o corto del módulo, consulte la Fig.3 y

Figura 4.

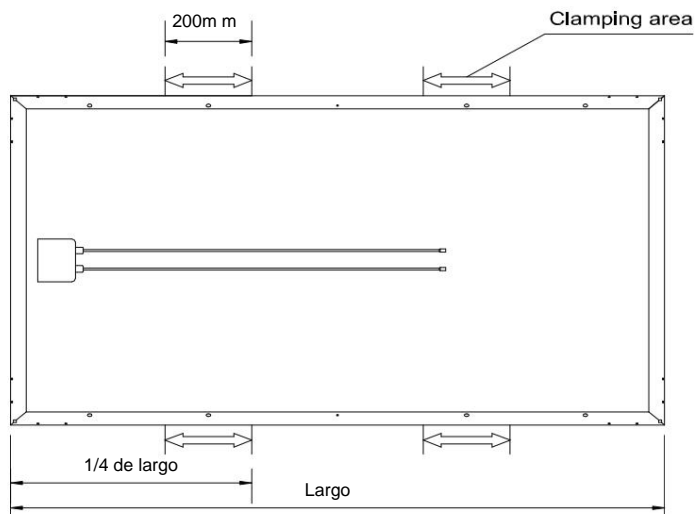


Fig.3 El módulo instalado en marcos largos con método de montaje de abrazadera



**Worldwide Energy and Manufacturing USA, Co., LIMITED**  
Agregar: RM 1708 C1, NAN FUNG TOWER, 173 DES  
VOEUX RD CENTRAL, HK

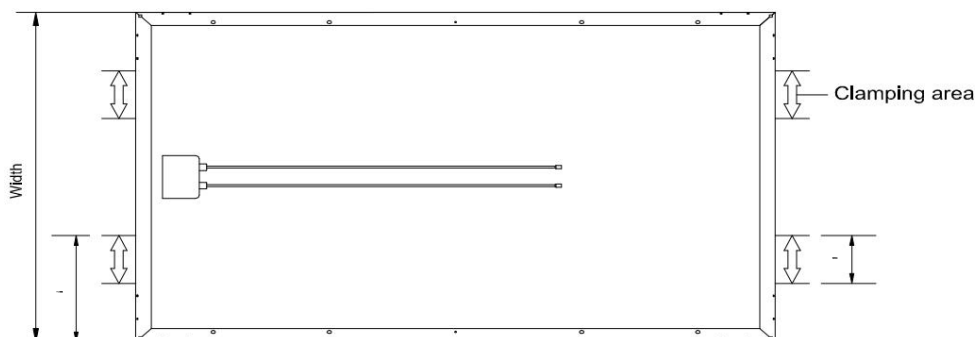


Fig.4 El módulo instalado en marcos cortos con método de montaje de abrazadera

## 6. Instalación eléctrica

### 6.1 Cableado del módulo

Los módulos se suministran con cables y conectores para ser utilizados para el sistema eléctrico conexiones No se recomienda utilizar módulos con diferentes configuraciones y características eléctricas en el mismo sistema.

Los módulos se pueden conectar en serie para obtener un alto voltaje de operación. El voltaje del sistema es igual a la suma de las tensiones de cada módulo. Los módulos también se pueden conectar en paralelo a obtener una alta corriente de operación. La corriente del sistema es igual a la suma de la corriente de cada cadena de módulos.

El número máximo de módulos conectados en serie depende del diseño del sistema, el tipo de inversor utilizado y condiciones ambientales. Cabe señalar que los módulos no deben ser conectados entre sí para crear un voltaje superior al voltaje permitido del sistema. No hay limitación en el número de módulos que se pueden conectar en paralelo, el número de módulos está determinado por los parámetros de diseño del sistema, como la corriente o la potencia de salida.

### 6.2 Puesta a tierra

La conexión a tierra de los módulos es necesaria para reducir o eliminar los riesgos de descarga eléctrica e incendio. Todos los marcos de módulos y bastidores de montaje deben estar correctamente conectados a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos locales y nacionales. La conexión a tierra adecuada se logra conectando los marcos de los módulos y los bastidores de montaje de forma continua utilizando un conductor de conexión a tierra adecuado. El conductor o correa de puesta a tierra puede ser de cobre, aleación de cobre u otro material aceptable para uso como conductor eléctrico conductor.



**Worldwide Energy and Manufacturing USA, Co., LIMITED** Agregar:  
RM 1708 C1, NAN FUNG TOWER, 173 DES VOEUX RD  
CENTRAL, HK

## **7. Mantenimiento**

Se recomiendan las siguientes medidas de mantenimiento para garantizar un rendimiento óptimo de los módulos:

I Bajo la mayoría de las condiciones climáticas, la lluvia normal es suficiente para mantener la superficie de vidrio de módulos limpios. Limpie la superficie de vidrio del módulo según sea necesario.

I Utilice siempre agua limpia y una esponja o paño suave para la limpieza. I Si se acumula nieve encima de los módulos, retire el exceso de nieve con cuidado del superficie de los módulos con un cepillo o una escoba.

I Compruebe periódicamente las conexiones eléctricas y mecánicas para asegurarse de que las conexiones estén apretadas, seguras, intactas y libres de corrosión.

I No intente cambiar los componentes del módulo (caja de conexiones, diodo de derivación y conector).

I Si surge algún problema, consulte a un profesional para obtener sugerencias.

## **8. Exención de responsabilidad**

Debido a que el uso de este manual y las condiciones o métodos de instalación, operación, uso y mantenimiento del producto están fuera del control de Amerisolar, Amerisolar no acepta responsabilidad y renuncia expresamente a la responsabilidad por pérdidas, daños o gastos que surjan de o en cualquier forma relacionada con dicha instalación, operación, uso o mantenimiento.

Amerisolar no asume ninguna responsabilidad por cualquier infracción de patentes u otros derechos de terceros, que puedan derivarse del uso del producto. Ninguna licencia se otorga por implicación o de lo contrario bajo cualquier patente o derechos de patente.

La información incluida en este manual se basa en el conocimiento y la experiencia de Amerisolar y se cree que es confiable; pero dicha información, incluidas las especificaciones del producto (sin limitaciones) y sugerencias no constituyen una garantía, expresa o implícita. amerisolar se reserva el derecho de modificar el manual.