PROTEJA SU GARANTÍA

Lea atentamente este manual y guárdelo para futuras consultas.



Módulo Fotovoltaico

Números de modelo:

Referencia: SSRSP041K/SSRSP046K/SSRSP054K/SSRSP066K

Índice

03 **Información de Seguridad Importante**

06 **Vista General del Producto**

07 **Instalación**

13 **Otra Información Útil**

16 **Notas para Instalador**

Información de Seguridad Importante

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES
LEA DETENIDAMENTE Y GUARDE PARA FUTURAS CONSULTAS

Lea detenidamente este manual antes del primer uso, incluso si está familiarizado con este tipo de producto. Las precauciones de seguridad adjuntas aquí reducen el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones cuando se siguen correctamente. Guarde el manual en un lugar seguro para consultarlo en el futuro, junto con la tarjeta de garantía completa, el recibo de compra y la caja. Si corresponde, transmita estas instrucciones al próximo propietario del aparato.

Siga siempre las precauciones básicas de seguridad y las medidas de prevención de accidentes cuando utilice un aparato eléctrico, incluidas las siguientes:

ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica: ¡solo instalación profesional!

- Este aparato debe ser instalado profesionalmente en un sistema de cableado con conexión a tierra adecuada por parte de un instalador autorizado, siguiendo las instrucciones de este manual.
- Asegúrese de que estas instrucciones estén disponibles para el instalador. No instalar el aparato correctamente podría invalidar cualquier reclamación de garantía o responsabilidad.
- Sólo un electricista cualificado debe realizar modificaciones en el sistema de cableado doméstico. No seguir este consejo puede provocar una descarga eléctrica o la muerte.

Condiciones y restricciones generales de uso

- **Ubicación de instalación:** Este módulo solar está diseñado únicamente para uso en exteriores.
- **Finalidad prevista:** Utilice este módulo solar únicamente para el fin previsto, en el entorno previsto y como se describe en este manual. Cualquier otro uso puede provocar incendios, descargas eléctricas o lesiones.
- **Seguir instrucciones:** Asegúrese de observar todas las reglas y disposiciones de este manual. Estas instrucciones no pretenden cubrir todas las condiciones y situaciones posibles. Como ocurre con cualquier producto como este, utilice el sentido común y la precaución en caso de instalación, operación y mantenimiento.

Seguridad Eléctrica

- **¡ADVERTENCIA! Alta tensión:** Cualquier objeto, especialmente un objeto húmedo, que entre en contacto con una fuente de alimentación de alta tensión (directa o indirectamente) puede causar lesiones graves o la muerte.
- **Herramientas:** Cuando trabaje con alta tensión y alimentación de CA, asegúrese de utilizar únicamente las herramientas necesarias para fines especiales.
- **Electricidad Estática:** Cualquier electricidad estática podría dañar el

revestimiento de los componentes sensibles a la electrostática. Antes de tocar el enchufe, la tarjeta de circuito o los chips, asegúrese de utilizar las medidas correctas de prevención electrostática.

- **¡ADVERTENCIA!** **Fuente de alimentación:** Al instalar o mantener este módulo solar, primero se debe desconectar la fuente de alimentación.

Información de Seguridad Importante (Cont.)

- **Parte superior del módulo solar:** No apoye ningún objeto encima del módulo solar.
- **¡PRECAUCIÓN! Rango de temperatura ambiente:** El rango de temperatura en el que se puede colocar el módulo solar es de -20°C a +40°C. Colocar el módulo a temperaturas fuera de este rango puede causar daños al módulo y/o sus alrededores. Mantener el módulo fuera de este rango de temperatura también puede dañar el rendimiento del módulo o reducir su vida esperada.
- **¡PRECAUCIÓN! Rango de temperatura de funcionamiento** El rango de temperatura en el que se puede utilizar el módulo solar es de -40°C a +85°C. El uso del módulo fuera de este rango de temperatura puede dañar el rendimiento del módulo o reducir su vida esperada.
- **¡PRECAUCIÓN! Rango de temperatura de almacenamiento:** El rango de temperatura al que se puede almacenar el módulo solar es de -40°C a +40°C. El almacenamiento del módulo fuera de este rango de temperatura puede dañar el rendimiento del módulo o reducir su vida esperada.
- **¡ADVERTENCIA! Tensión Peligrosa:** El sistema de módulo solar funciona con tensiones peligrosas. La instalación, el mantenimiento y las reparaciones SÓLO deben ser realizados por personal calificado.
- **¡ADVERTENCIA! Desconexión:** Antes de realizar cualquier tipo de servicio y/o mantenimiento, desconecte los módulos y verifique que no haya corriente ni tensión peligroso.
- **¡ADVERTENCIA! Personal autorizado:** Sólo electricistas certificados podrán reemplazar los módulos solares y supervisar las operaciones. Las personas no autorizadas deben mantenerse alejadas de los módulos.
- **¡ADVERTENCIA! No abra ni destruya los módulos solares.**
- **¡ADVERTENCIA! Cable de conexión:** No corte el cable de conexión debajo de la carga.
- **¡ADVERTENCIA! Movimiento:** No modifique el módulo solar ni mueva ninguna etiqueta u otras piezas.
- **¡ADVERTENCIA! Productos químicos:** No utilice productos químicos en las superficies de los módulos solares.
- **¡ADVERTENCIA! Luz Solar Concentrada:** No exponga los módulos solares a la luz solar concentrada con espejos, lentes o medios similares.
- **¡ADVERTENCIA! Leyes y regulaciones locales:** La instalación del módulo solar debe cumplir con las leyes y regulaciones locales.
- **¡ADVERTENCIA! Ítems:** No lleve ni use artículos, como anillos, joyas de metal, joyas de diamantes o herramientas, que puedan rayar o dañar la superficie del módulo durante el proceso de instalación.

Información de Seguridad Importante (Cont.)

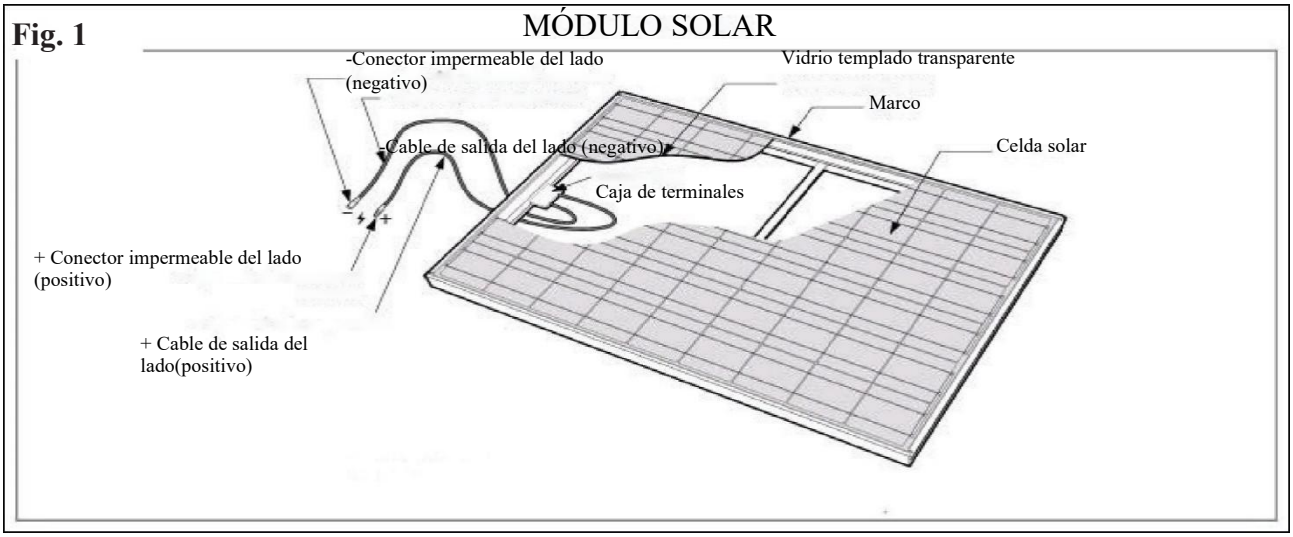
- **¡ADVERTENCIA! Exposición al agua:** No instale módulos fotovoltaicos en un lugar donde estarán sumergidos en agua o expuestos continuamente al agua de un rociador o fuente, etc.
- **¡ADVERTENCIA! Ángulo de módulos:** Si los módulos solares (excepto los módulos inteligentes) como parte de la misma instalación se montan en diferentes ángulos u orientaciones, entonces la producción de energía normalmente se puede optimizar conectando las diferentes orientaciones a diferentes inversores (o diferentes MPPT si el inversor tiene más de un MPPT). Consulte las directrices del inversor para obtener más información.
- **Personal:** Es posible que se requiera más de una persona para instalar este módulo fotovoltaico. Todo el personal debe ser instalador autorizado.
- **¡ADVERTENCIA! Herramientas eléctricas:** Utilice únicamente herramientas eléctricas adecuadas. Inspeccione las herramientas eléctricas antes de usarlas.
- **¡ADVERTENCIA! Parte trasera del módulo:** Mantenga la parte posterior de las superficies de los módulos solares libre de objetos extraños.
- **¡ADVERTENCIA! Cubrir el módulo:** Cubra completamente el módulo solar con materiales opacos cuando realice el cableado para detener la producción de electricidad.
- **¡ADVERTENCIA!** Este aparato está destinado únicamente al uso doméstico.
- **¡ADVERTENCIA! No instale ni manipule los módulos cuando estén mojados o durante períodos de mucho viento.**

Vista General del Producto

Módulo de Potencia

Los módulos solares fotovoltaicos constan de una serie de células solares de silicio cristalino interconectadas eléctricamente, que están permanentemente encapsuladas entre un superestrato y un sustrato de vidrio templado. Todo el laminado está asegurado dentro de un marco de aluminio anodizado para brindar resistencia estructural, facilidad de instalación y proteger las celdas de las condiciones ambientales más severas (Fig. 1).

Fig. 1



Nota: La ilustración es una imagen de referencia, su aparato podría diferir.

Aplicaciones

Los módulos fotovoltaicos son fuentes de energía de corriente continua (CC) altamente confiables y prácticamente libres de mantenimiento, diseñados para funcionar de manera más eficiente bajo la luz solar.

El nivel de aplicación de este módulo fotovoltaico es clase II: tensión peligrosa, potencia de uso peligroso (superior a 240 W). Nuestros módulos fotovoltaicos están probados con IEC 61215-1(ed.1), IEC 61215-1-1(ed.1), IEC 61215-2(ed.1), IEC 61730-1(ed.2) y IEC 61730-2(ed.2).

Instalación

Antes de Instalación

Antes de instalar su sistema, es posible que deba comunicarse con las autoridades locales para determinar los permisos necesarios, así como los requisitos de instalación e inspección. **Esta unidad sólo debe ser instalada por un electricista o instalador certificado con experiencia en la instalación de este tipo de sistema.** Es posible que esta unidad necesite varias personas para instalarla de forma segura. Asegúrese de que todas las herramientas eléctricas utilizadas funcionen correctamente y sean apropiadas para su uso en esta unidad.

Condiciones Climáticas

Instale estos módulos únicamente en las siguientes condiciones:

Temperatura ambiente:	-20°C a +40°C
Temperatura de funcionamiento:	-40°C a +85°C
Temperatura de almacenamiento:	-40°C a +40°C
Humedad:	Por debajo del 85 % de humedad relativa
Altitud máxima:	2000 m
Clase de seguridad contra incendios:	Clase C según UL 790
Resistencia a la corrosión:	Excepto zona de sales corrosivas y zonas sulfurosas.
Tolerancia de carga mecánica:	2400Pa/1600Pa, con un factor de seguridad de 1,5.

Condiciones de Ubicación

- Siempre que sea posible, instale esta unidad de manera que apunte hacia el ecuador. También son posibles instalaciones orientadas al este y al oeste, aunque la cantidad de energía generada será menor.
- Instale en un lugar que tenga buena exposición al sol durante todo el año. Se genera menos energía en lugares sombreados.
- La salida de un string en serie de módulos solares se conecta a la entrada del inversor. Instale siempre módulos solares de modo que todos los elementos del conjunto reciban la misma cantidad de luz solar.
- Es posible que no sea posible instalar módulos solares en regiones donde la acumulación máxima de nieve exceda la carga máxima permitida.

Otras Consideraciones

- No se debe dirigir la luz solar artificialmente concentrada sobre el módulo.
- Las características eléctricas nominales están dentro del 10 por ciento de los valores medidos en Condiciones de Prueba Estándar de: 1000 W/m^2, temperatura de la celda de 25°C e irradiancia espectral solar según ASTME 892 o irradiación del espectro AM 1,5.

Instalación (cont.)

- En condiciones normales, es probable que un módulo fotovoltaico experimente condiciones que produzcan corriente y/o tensión más altos que los reportados en las condiciones de prueba estándar. En consecuencia, los valores de Isc y Voc. marcados en este módulo fotovoltaico debe multiplicarse por un factor de 1,25 al determinar las clasificaciones de tensión de los componentes, las clasificaciones de corriente del conductor y el tamaño de los controles (por ejemplo, inversor) conectados a la salida fotovoltaica.
- La tensión máxima del sistema debe ser menor que el tensión máximo certificado de 1500 VCC típico y la tensión de entrada máxima del inversor y de los demás dispositivos eléctricos instalados en el sistema. Para garantizar que este sea el caso, el tensión del circuito abierto de string del conjunto debe calcularse a la temperatura ambiente más baja esperada para el lugar. Esto se puede hacer usando la siguiente fórmula.

Tensión máxima del sistema ≥ 1,25 * N * Voc * [1 + TCvoc x (Tmin-25)]

Donde:

N	Nº módulos en serie
Voc	Tensión de circuito abierto de cada módulo (consulte la etiqueta del producto o la ficha de datos)
TCvoc	Coeficiente térmico de tensión de circuito abierto para el módulo (consulte la ficha de datos)
Tmín	La temperatura ambiente más baja

¡Advertencias de instalación e información de seguridad importantes!

- Este sistema debe ser instalado únicamente por un electricista o instalador debidamente certificado.
- Cada módulo solar tiene una caja de conexiones y puede proporcionar cable según los requisitos del cliente. Los instaladores deben conocer el posible peligro de muerte o lesiones corporales graves.
- Mantenga la parte posterior de las superficies de los módulos solares libre de objetos extraños.
- Cubra completamente el módulo solar con materiales opacos cuando realice el cableado para detener la producción de electricidad.

Montaje del Módulo Solar

El marco del módulo está fabricado en aluminio anodizado, por lo que puede producirse corrosión si los módulos se someten a un ambiente de agua salada por un contacto con un bastidor de otro tipo de metal (Corrosión por Electrolisis). Si es necesario, se pueden colocar arandelas de PVC o acero inoxidable entre el marco del módulo y la estructura de soporte para evitar este tipo de corrosión.

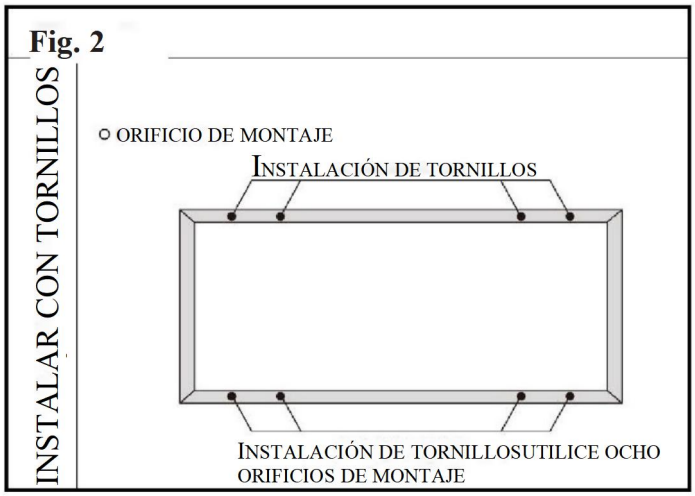
Instalación (cont.)

Las estructuras de soporte de los módulos que se utilizarán para soportar los módulos en los ángulos de inclinación correctos deben tener la clasificación de carga de viento y nieve para su uso según los códigos civiles y locales correspondientes antes de la instalación.

Este módulo se puede montar de la siguiente manera:

- Utilice los tornillos resistentes a la corrosión (M8) en los orificios de instalación existentes en el marco de módulo (Fig. 2).

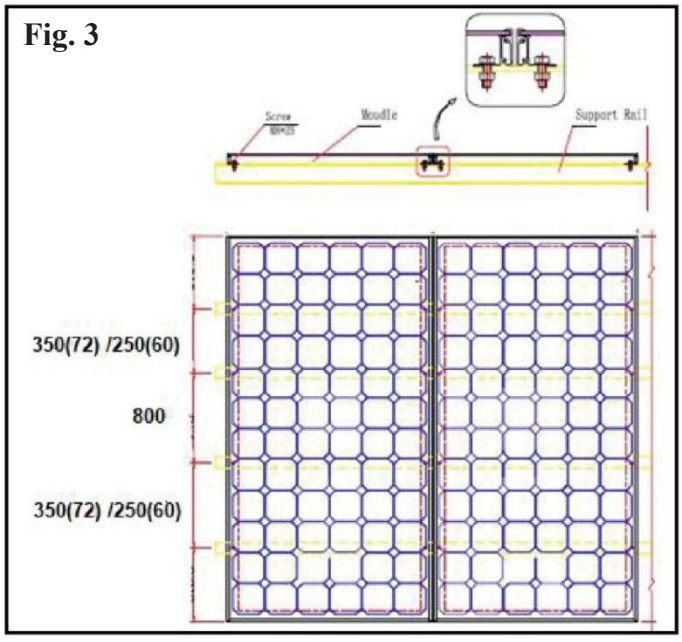
Fig. 2



Nota: La ilustración es una imagen de referencia, su aparato podría diferir.

- Utilice los 8 orificios de montaje (12mm*9mm) en el marco de cada módulo para asegurar los módulos a la estructura de soporte.
- Fije el marco de módulo a una estructura de soporte utilizando herrajes de acero inoxidable M8 junto con arandelas grower y arandelas planas en ocho lugares simétricamente en el módulo. (Fig. 3).
- El par aplicado debe ser de unos 8 N·m.

Fig. 3



Nota: La ilustración es una imagen de referencia, su aparato podría diferir.

Instalación (cont.)

- No está permitido modificar el marco de módulo bajo ninguna circunstancia. La distancia recomendada entre dos módulos solares es de 5 mm, para tener en cuenta la expansión térmica lineal de los marcos de módulo.
- Es posible que se requiera espacio libre entre el marco de módulo y la superficie de montaje para evitar que la caja de conexiones toque la superficie y para hacer circular aire de refrigeración por la parte posterior del módulo.

Puesta a tierra del sistema

- Todos los marcos de módulo y bastidores de montaje deben estar conectados a tierra adecuadamente de acuerdo con el código eléctrico nacional correspondiente.
- Una conexión a tierra adecuada se logra conectando los marcos de módulo y los miembros estructurales de manera contigua entre sí usando un conductor de clips de conexión a tierra (Fig. 4).
- El conductor o cable de conexión a tierra puede ser de cobre, aleación de cobre o cualquier otro material aceptable para su aplicación como conductor eléctrico según los respectivos Códigos Eléctricos Nacionales.
- Luego, el conductor de puesta a tierra debe realizar una conexión a tierra con un electrodo de tierra adecuado.
- Conecte un conductor separado como cable de conexión a tierra a una de las conexiones a tierra de 4 mm de diámetro marcadas ⏚ en el marco de módulo con un conjunto de tornillo M4, arandela de copa, arandela plana, arandela dentada y tuerca M4. Esto es para asegurar un contacto eléctrico positivo con el marco (Fig. 5).

Fig. 4

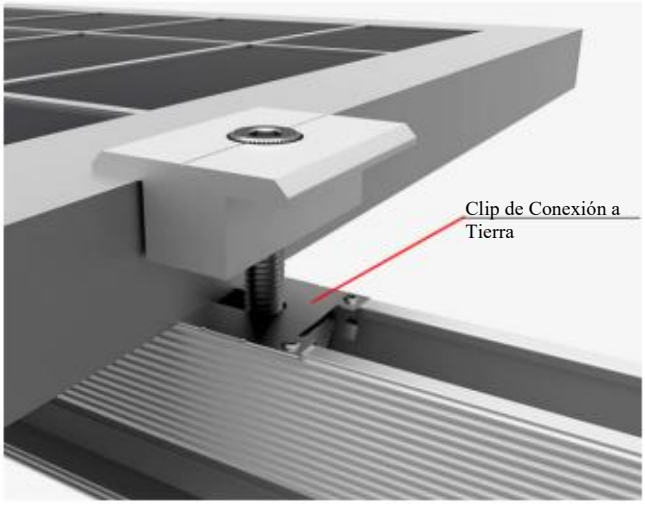
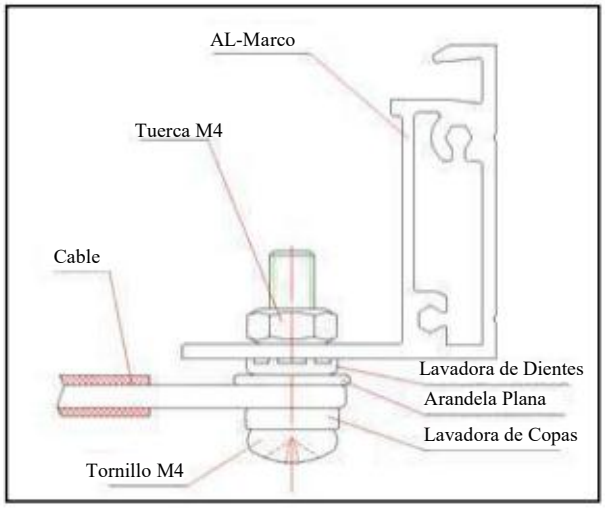


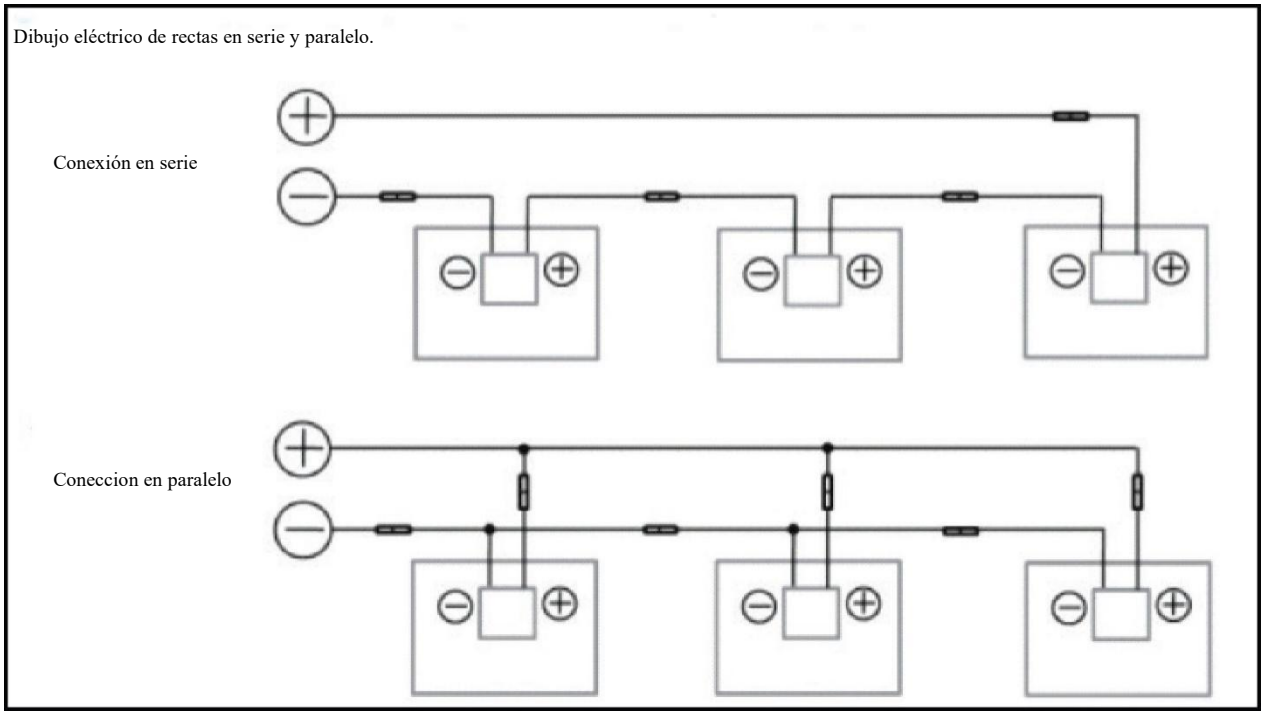
Fig. 5



Nota: La ilustración es una imagen de referencia, su aparato podría diferir.

Instalación (cont.)

Fig. 6



Nota: La ilustración es una imagen de referencia, su aparato podría diferir.

Conexiones

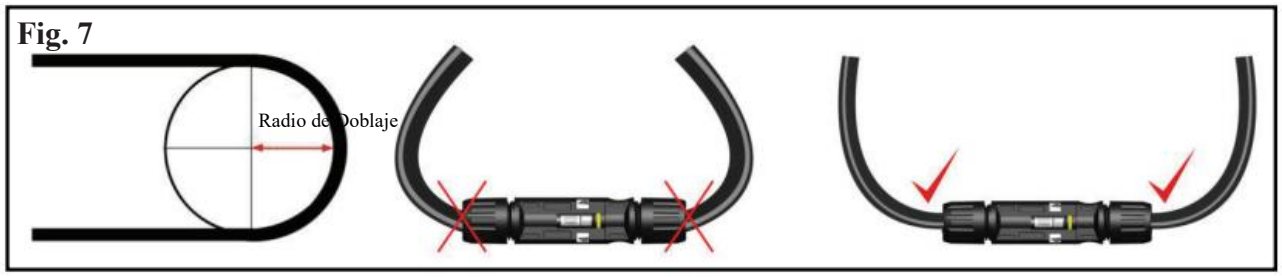
- El número máximo de módulos fotovoltaicos que se pueden conectar en un string en serie debe calcularse de acuerdo con las regulaciones aplicables de tal manera que la tensión máxima especificada del sistema de módulo fotovoltaico y todos los demás componentes eléctricos de CC no se exceda en la operación de circuito abierto a la temperatura más baja esperada en la ubicación del sistema fotovoltaico.
- Se debe utilizar un dispositivo de protección contra sobrecorriente con la clasificación adecuada cuando la corriente inversa pueda exceder el valor de la clasificación máxima del fusible del módulo. Se requiere un dispositivo de protección contra sobrecorriente y un módulo de diodo antirreflectante para cada string en serie si hay más de dos strings en serie conectados en paralelo. Está prohibida la inversión de polaridad.

Instalación (cont.)

Conexión de los cables

- El cable no debe doblarse ni aplastarse en la salida directa de la unión atornillada del cable que incluye el conector y la caja de conexiones. El radio de curvatura mínimo de los cables debe ser de 43 mm (1,69 pulgadas) (Fig. 7).
- El cable debe tenderse de forma que se eviten tensiones de tracción en el conductor o en las conexiones.
- Para conexiones de campo, utilice cables de cobre de al menos 4 mm^2 aislados para un mínimo de 90 °C y resistencia a la luz solar con aislamiento designado como cable fotovoltaico.
- El cable debe cumplir con los estándares descritos en EN 50618.

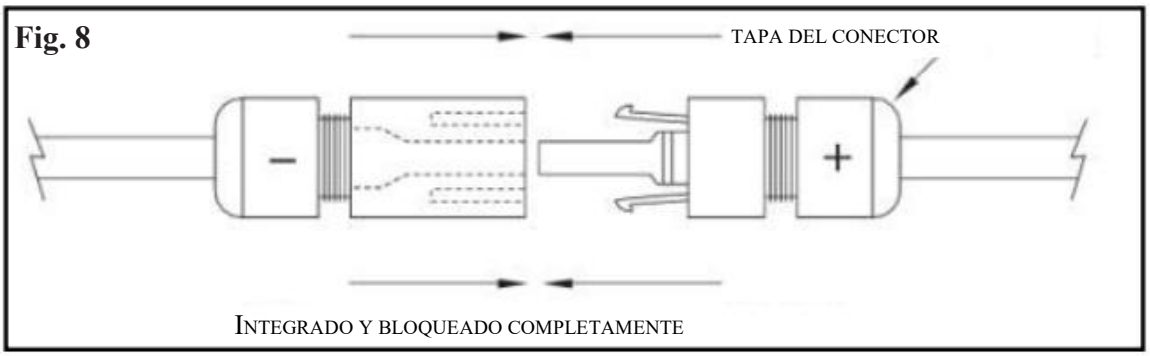
Fig. 7



Nota: La ilustración es una imagen de referencia, su aparato podría diferir.

- Hay un cable (+) y un cable (-) en la parte trasera de cada módulo solar. Conecte los conectores impermeables en estos cables, asegurándose de empujar los conectores completamente hacia adentro (Fig. 8).

Fig. 8



Nota: La ilustración es una imagen de referencia, su aparato podría diferir.

- En el primer módulo solar, conecte el cable positivo de funcionamiento doméstico al cable positivo de salida de matriz y conecte el cable negativo al cable positivo del segundo módulo solar.
- En el segundo módulo solar, conecte el cable negativo al cable positivo del tercer módulo solar.
- Continúe hasta que haya conectado en serie la cantidad adecuada de módulos para la tensión deseada.
- Cuando haya realizado conexiones directas entre la cantidad especificada de módulos solares, use un multímetro digital para medir el tensión y la salida de corriente de la matriz.
- Organice los cables entre módulos solares.

Otra Información Útil

Instrucciones de Mantenimiento

- No limpie los módulos sin autorización profesional, y garantice las instalaciones adecuadas para realizar operaciones de seguridad y trabajos aéreos con conciencia del peligro en altura.
- Revise el vidrio en busca de grietas y daños antes de limpiar el módulo. Si los módulos han sido rotos, no los limpie, e informe inmediatamente al instalador o mantenedor.
- No utilice líquidos de limpieza que contengan productos químicos agresivos ni detergentes o desinfectantes abrasivos.
- Los módulos deben mantenerse limpios, ya que una contaminación grave reducirá la potencia de salida.
- Recomendamos utilizar agua para limpiar los módulos. Si hay mucha suciedad rebelde se recomienda agua con jabón suave y desinfectante neutro.
- Si es necesario, utilice una esponja o un paño suave para limpiar los módulos. Asegúrese de no presionar ni rayar los módulos. Los rayones pueden causar atenuación de energía y anular su póliza de garantía.
- Cuando el módulo se inclina en un ángulo de más de 15 grados, los módulos pueden autolimpiarse de forma natural; cuando el ángulo es inferior a 15 grados, es necesaria una limpieza regular.
- Inspeccione periódicamente los soportes de montaje en busca de corrosión. Si encuentra alguna evidencia de corrosión, consulte a los instaladores.
- Verifique periódicamente la integridad del terminal de puesta a tierra, pero NO intente cambiar la conexión eléctrica. Si encuentra (o sospecha que hay) una conexión suelta, comuníquese con el instalador.

Servicio y reparación

Si el módulo solar está dañado, **no intente repararlo usted mismo.** No hay repuestos disponibles para la compra. Sólo un electricista certificado y familiarizado con este tipo de unidad debe dar servicio o reparar este módulo solar.

Otra Información Útil (Cont.)

Desempeño								
Referencia	SSRSP041K		SSRSP046K		SSRSP054K		SSRSP066K	
Referencia de la fábrica	ID-PV410		ID-PV460		ID-PV540		ID-PV660	
Condiciones de Prueba	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT	STC	NMOT
Potencia Máxima (W)	410	308.9	460	346.5	540	406.8	660	500.2
Corriente de Cortocircuito Isc (A)	13.85	11.19	13.85	11.19	13.70	11.07	18.44	14.90
Tensión de Circuito Abierto (V)	37.6	35.1	42.0	39.30	49.8	46.5	45.6	42.7
Corriente de Potencia Máxima (A)	13.02	10.61	13.0	10.61	12.86	10.49	17.42	14.12
Tensión de Potencia Máxima (V)	31.5	29.1	35.4	32.7	42.0	38.8	37.9	35.4
Eficiencia del Módulo (%)	21.00		21.25		20.90		21.25	
Clasificación de Protección contra Sobrecorriente Máx. (A)	25		25		25		30	
Tolerancia de Potencia (W)	0~ +5							
Medición Incertidumbre de Pm (%)	0~ ±5							
Tensión Máxima del Sistema (V)	1500							
General								
Caja de Conexiones	IP68							
Marco	Aluminio Anodizado							
Cable	4 mm^2 +300, -300 mm La longitud se puede personalizar							
Clasificación de Clase de Fuego	Clase C según UL 790							
Conector (Modelo/Marca)	PV-TT02/Chuangda; PV-ST101/Hengda; PV-ZPJ030A/40th Institute							
Temperatura de Funcionamiento (°C)	-40 a +85							
Carga de Nieve (pa)	5400							
Normas	IEC 61215, IEC 61730 e ISO9001							
Dimensiones (mm)	1722 × 1134 × 30		1909 × 1134 × 35		2278 × 1134 × 35		2384 × 1303 × 35	
Peso (kg)	21.5		24.5		29.0		34.5	
Características de Temperatura								
NMOT(°C)	45 ± 2							
Coeficiente de temperatura de VOC (%/°C)	-0.27		-0.27		-0.27		-0.26	
Coeficiente de temperatura de ISC (%/°C)	+0,05		+0,05		+0,05		+0,04	
Coeficiente de temperatura de Pmax (%/°C)	-0.35		-0.35		-0.35		-0.34	

- STC (Condiciones de Prueba Estándar): Irradiancia de 1000 W/m2, Temperatura de Celda de 25°C, AM 1,5.
- NMOT (Temperatura de Operación Normal del Módulo): Irradiancia de 800 W/m^2, Temperatura Ambiente de 20°C, Velocidad del Viento de 1 m/s.

Otra Información Útil (Cont.)

La marca RCM (Marca de Cumplimiento Normativo) indica que el producto cumple con las directrices pertinentes de la ACMA, así como con los requisitos gubernamentales correspondientes para la seguridad de los dispositivos eléctricos.

AISLAMIENTO DOBLE
Este símbolo indica que la unidad ha sido diseñada de tal manera que no requiere una conexión de seguridad a tierra eléctrica (tierra).

NOTA: Debido a la mejora continua del producto, las imágenes e ilustraciones de este manual pueden variar ligeramente del producto adquirido. Todas las imágenes de este manual son solo para fines de referencia. Las partes no necesariamente se muestran a escala.

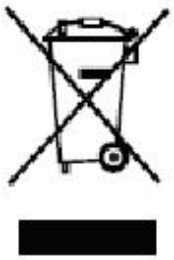
Eliminación responsable



Los materiales de embalaje son reciclables. Deséchelos de manera responsable para su reciclaje.



Al final de su vida útil, no deseche este aparato con la basura doméstica. Los productos eléctricos y electrónicos contienen sustancias que pueden tener efectos perjudiciales para el medio ambiente y la salud humana si se eliminan de forma inadecuada. Observe las normas locales relativas a la eliminación de bienes de consumo eléctrico y deséchelos de forma adecuada para su reciclaje.
Póngase en contacto con las autoridades locales para obtener asesoramiento sobre las instalaciones de reciclaje en su zona.



Deseche el material de embalaje del aparato correctamente. Todos los materiales de embalaje pueden ser reciclados. Las piezas de plástico están m arcadas con las abreviaturas internacionales estándar: (por ejemplo, PS para poliestireno, material de relleno) Este aparato está identificado de acuerdo con la directriz europea 2012/19 / UE sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos -WEEE. La guía especifica el marco para una devolución y reutilización válidas en toda la UE de aparatos viejos
¡Advertencia! ¡El material de embalaje podría ser peligroso para los niños! Para desechar el paquete y el aparato, diríjase a un centro de reciclaje. Corte el cable de alimentación y deje el dispositivo de cierre de la puerta inutilizable. El embalaje de cartón se fabrica con papel reciclado y debe desecharse en el contenedor adecuado para su reciclaje. Al asegurarse de que este producto se elimina correctamente, ayudará a evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana, que de otro modo podrían ser causadas por el uso inadecuado de los desechos de este producto. Para obtener información más detallada sobre el reciclaje de este producto, comuníquese con la oficina local de su ciudad y con el servicio de eliminación de desechos de su hogar.

Notas para Instalador

Notas para Instalador

Notas para Instalador

Devoluciones en garantía

Si por algún motivo necesita devolver este producto para reclamar la garantía, asegúrese de incluir todos los accesorios con el producto.

SVAN TRADING S.L.
Importado por B73737553
Av. Altos Hornos S/N. Pto. Sagunto (46520). Valencia, España.
info@svanelectro.com
960600034

Para obtener una copia electrónica de este manual, comuníquese con nuestro centro de soporte posventa.