

**Elecsolsolar SL**  
**Miniconvertidor de conexión a red**  
**Manual de Usuario**



Muchas gracias por utilizar el convertidor de conexión a red "MINI". Lea la siguiente documentación cuidadosamente antes de relizar la instalación y puesta en marcha. Instalelo y úselo de acuerdo estrictamente como se indica en éste manual. Teneos productos con instalación a la intemperie y productos expulsadores de polvo dónde nuestros clientes pueden elegir dependiendo de sus propias necesidades Éste Manual de Usuario E-solar 100 Mini es para el modelo adjunto con protección contra el polvo.

La información adjunta es propiedad de Elecsolsolar Cualquier modificación que se pudiera producir en el futuro, sobre la información adjunto se incluirá en próximas Versiones que se publicarán en su momento .

**Tel: 629-15-17-38**

**Web:** [http:// www.elecsolsolar.com](http://www.elecsolsolar.com)

**Email:** [comercial@elecsolsolar.com](mailto:comercial@elecsolsolar.com)

**Dirección :** c/Maestro Lasalle 13 28016 ( Madrid)

## ÍNDICE

★ **Funcionamiento del sistema**

★ **Lista de parámetros**

★ **Embalaje**

★ **Instalación**

★ **Operación**

★ **Aplicación**

★ **Notas**

★ **Appendice**

### ★ **Funcionamiento del sistema**

- **Conecte directamente la fuente de corriente continua al equipo y la salida directamente a la red eléctrica.**

Corriente continua se refiere al suministro de energía de entrada, como puede ser ,paneles solares, baterías ó aerodeneradores Cualquier equipo de corriente continua conectado al e-solar 100 debe tener un rango de tensión comprendido entre 11 a 30 V cc.

Red eléctrica se refiere a la red general de energía monofásica y de 220 V ca ) Funciona con un rango de tensión en corriente alterna de 220V ( 190-260V ) monofásico.

El e-solar 100 mini, puede conectarse directamente a la red eléctrica, ya que la salida de corriente alterna tiene una onda senoidal pura exactamente igual a la de la red general de electricidad.

Para que el -solar 100 Mini, funcione, debe existir red electrica general. Si la red general falla, el e-solar 100 no funciona.Ésta es la gran diferencia entre el inversor off-grid y on-grid.

- **Autodetección de alta precisión con defase 0**

El proceso MCU para la detección pr alta precisión y análisis para un angulo con defase 0,se realiza a través de un amplificador de aislamiento y entrada del MCU, de tal forma que el defase es inferior al 1%, alcanzando una alta precisión con la fase de la red, combinado con la fase de salida del inversor.

- **Modulación por alta frecuencia del sincronismo.**

El proceso de funcionamiento con la red,el microinversor se acopla en fase con la misma con un ángulo= 0l En éste punto, el microinversorse ajusta a la red con la misma frecuencia y fase.Primeramente convierte la corriente continua en corriente alterna mediante un convertidor por alta frecuencia de 100 Hz paa finalmente modula la salida en corriente alternapara acoplarse a las características de la red general.

- **Onda de salida pura**

Adoptando el proceso PWM sinusoidal’la onda de salida del microinversor tiene la misma onda que la Red por lo que no produce interferencias con la misma.

- **Resistencia del funcionamiento del e-solar 100 a las sombras**

Dado el sistema de operación por alta frecuencia reduce al máximo las pérdidas del sistema. El días nublados o inadecuados días sombreados. In cquat,si por ejemplo,

solamente tenemos 20-30 w. de potencia a la entrada del inversor, el mismo ya opera en la conversión a corriente alterna. Lógicamente, la salida es proporcional a la entrada. A mayor potencia de entrada, mayor potencia de salida y viceversa. El microinversor funciona con muy pequeña potencia de entrada por lo que el microinversor puede funcionar durante muchas horas al día, característica por la que el e-solar 100 Mini no es comparable con otros equipos similares del mercado.

- **Seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT)**

La salida del panel solar tiene unas características no-lineales. Está afectada por la radiación solar, temperatura y las cargas, pero ésta salida puede optimizarse a partir de un punto mínimo de tensión. El panel solar funciona en su punto de máxima potencia.

El microinversor e-solar 100 Mini, opera con el principio del MPPT : en un momento determinado, el MPU se ajusta al punto de máxima potencia del panel, cambiando la relación corriente/ tensión del panel, chequeando la tensión y corriente de salida del panel situándose en el punto de máxima potencia del mismo

- **APL (Bloque automático de la potencia)**

Cuando el sistema funciona en el punto de máxima potencia el equipo funcionará bloqueando ésta máxima potencia automáticamente por lo que proporciona al sistema la máxima potencia posible así como mantiene la estabilidad del sistema, a lo largo del suministro de potencia

- **Adaptación automática a diferentes cargas**

El equipo se adapta, como consecuencia al sincronismo en frecuencia con la red, a diferentes cargas que se puedan conectar al sistema: resistivas, inductivas y capacitivas

- **Corriente constante, potencia constante, protección de limitación de corriente**

El sincronismo en frecuencia con la red eléctrica permite al sistema funcionar con corriente constante, potencia constante sin sobrecorrientes y sobrecargas de potencia.

- **Desconexión automática por fallo de la red (Protección isla)**

Si se produce un fallo de red, el sistema se desconecta automáticamente. En el momento se produce el fallo de red, el e-solar 100 tarda 0,5 segundos en desconectarse

- **Conexión en paralelo de varios e-solar 100**

Un número ilimitado de inversores, pueden conectarse en paralelo, para aumentar la potencia del sistema

★ **Hoja de características**

Rendimiento	>86%
Modulo solar recomendado	18V/110-120 Wp
Máxima potencia de entrada	150W
Maxima Tensión de entrada	30,2 Vcc
Rango de tensión de entrada	10.8V~30Vcc
Mínima tensión de entrada	10.5Vcc
Factor de potencia	>98%
Máxima corriente de entrada	15A
Potencia de salida ca	100W
Máxima potencia de salida	120W
Protección de cambio de polaridad	Fusible
Rango de tensión de salida	( 220Vaca ) 190~260Vca
Rango de frecuencia de ca	45Hz-53Hz
Distorsión armónica(THD)	THDIAC <3%
Desfase máximo	<1%
Protección isla	Vac;Fac
Protección por cortocircuito	Fuasible
Potencia en reposo	<2W
Tiempo de arranque a la máxima potencia	<3 Minutes
Rango de temperatura	-25 °C~65°C
Protección por sobrettemperatura	<70
Humedad	0~99%(Indoor Type Design)
Proteccion ambiental	Prtección contra el polvo (No intemperie)
EMC	EN61000-6-3:2007 EN61000-6-1:2007
Grid disturbance	EN 50178+EN 62109-1+VDE0126-1-12
Grid detection	DIN VDE 1026 UL1741

★ **Pesos y embalaje**

Peso neto	0.46KGS
Peso bruto	1.7KGS ( 2PCS/por caja )
Dimensiones	12.8 x 9 x 3.3 CM ( 2PCS/por caja )
Dimensiones de la caja	Caja de 2 units :, 34 x 25 x 15.5CM; Caja de 12 unidades/ 51 x 37 x 33CM
Cable ca	1,8 mts

★ **Instalación**

A. Fije en e-solar 100 en la prte posterior del módulo, utilizando los conectores correspondientes

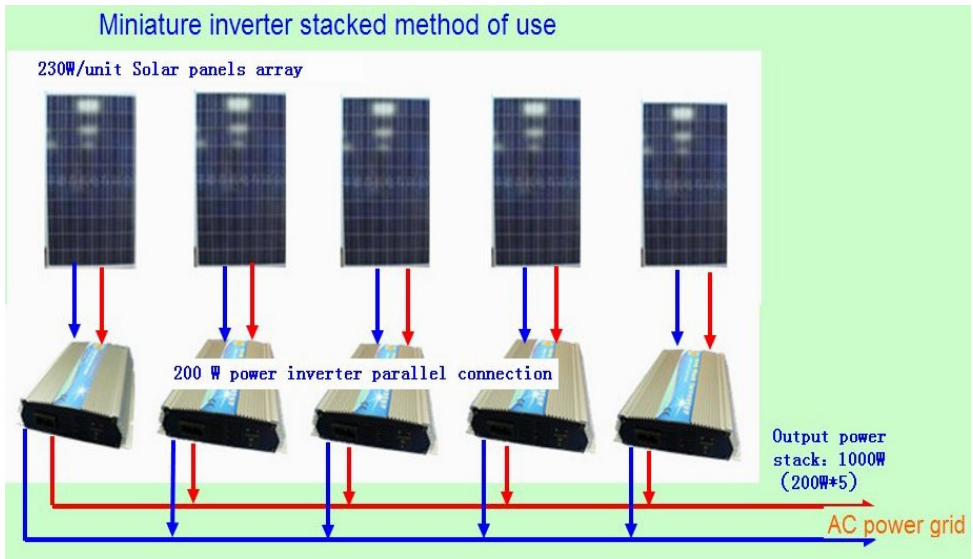


B. Conecte la red electrica. El cable de conexión tiene un conector de tres pines para conectarlo en el inversor, y en el otro extremo, un conector SHUCHO de dos pines para conectarlo a cualquier enchufe de la casa. Si neceita un alargador, cualquier alargador standard es válido . Véase Figura 1.

C.- Finalmente accione en el inversor el interruptor y coloquelo en posición "ON". A los pocos segundos en el inversor estará inyectando potencia a la red.

★ **Conexiones con otros inversores**

A. El e-solar- 00 puede conectarse en paralelo con cuántos otros deseen. La instalación se realiza según la figura de abajo:



## **2. Entrada de corriente continua**

- ✧ Rango de tensión de entrada: 10.5V a 30V
- ✧ Panel solar: Se recomienda utilizar un panel solar de potencia superior a 20 w y una tensión de 18 Vcc
- ✧ Si va a funcionar con batería, recomendamos se utilice dos baterías de 12 voltios, conectadas en serie, por lo que la tensión será aproximadamente 24 voltios que optimizará el rendimiento del sistema
- ✧ Si funciona con paneles solares, recomendamos un panel de 18 voltios de 110 vatios por panel. Si por ejemplo va a conectar 5 equipos, todos ellos deben estar en paralelo, cada uno con su inversor

## **3. Salida de corriente alterna**

- ✧ La salida es de 220V ca con un rango de tensión de salida de : 190V - 260V, 50 Hz

## **4. LED rojo luce:**

1. Protección por baja tensión: La V de entrada de cc es inferior a 11Vcc.
2. Protección por sobretensión: La V de entrada de cc es superior a 30Vcc.
3. Protección por sobretensión: Cuando la temperatura del inversor es superior a 75º, el microinversor deja de funcionar durante 8-10 minutos, y arrancará automáticamente cuando la temperatura descienda.
4. Protección de fallo: Cuando la tensión de 220Vca se salga de límites.
5. Protección Isla: Si la tensión de red no existe el inversor se para en un tiempo inferior a 0,5 segundos de producirse el fallo de red,
6. Cuando falla el inversor

## **4. LEDS Verde/azul/Naranja:**

1. LEDs parpadean: indica el ajuste de la potencia de salida, MPPT está en operación
2. LEDs destellan: indican que el inversor está operando a su máxima potencia. Cuanto más rápido parpadee, más potencia está suministrando y cuando parpadee lentamente, menos



### ★. Notas

--- No profesionales deben abstenerse de abrir el equipo. Solamente personal cualificado puede reparar el equipo

--Por favor, instale el equipo en lugar de baja humedad y en lugares ventilados para evitar sobrecalentamiento del equipo y dejarlo libre de materiales inflamable ó explosivos..

---Cuando use éste equipo evite que los niños lo toquent, jueguen con el fin de evitar descargas electricas.

--Recomendamos los cables de cc de entrada de 4AWG capaz de manejar mas de 50 amperios

---La distancia óptima de los cables de corriente continua es de 1.8M or menos, cables más largos desde los paneles al inversor puede causar caidas de tenión en la entrada al inversor

### ★. G

#### **Un año de garantía.**

Elecsolsolar dgarantiza la reparación ó reemplzo del inversor por daño ço mal funcionamiento del mismo durante el periodo de garantía. Elecsolsolar tiene el derecho de solicitarle al cliente información de la factura, recepción ú otros datos Además el logo del producto debe estar claramente visible. El el caso que ela averia sea producida por mal manejo por parte del cliente, Elecsolsolar podrá no utilizar la garantia.

#### **Elecsolsolar no garantiza el producto en los siguientes casos:.**

- ✧ Incorrecta instalación.
- ✧ Rotura o mal funcionamiento debido a un manejo incorrecto por parte del cliente
- ✧ Modificar el equipo sin autorización por parte de Elecsolsolar
- ✧ Rotura por fuerza mayor.

### ★ Contactenos

**Ud. será bienvenido por contactarnos, y consultarnos cualquier duda referente a inversor, instalación Y funcionamiento del sistemad installation. Es un placer estar a su sericio de ayuda**

**Elecsolsolar SL**

**Dirección: c/ Maestro Laslle 13, 28016 Madrid**

**Tel: 629151738**

**Email : [comercial@elecsolsolar.com](mailto:comercial@elecsolsolar.com)**

**Website: <http://www.elecsolsolar.com>**