



## Generador Solar Móvil SolBox



### Manual de usuario

[cleanlight.cl](http://cleanlight.cl)

## Generador Solar Móvil SOLBOX

Leer antes de utilizar este equipo



### INTRODUCCIÓN

Felicidades ha comprado un Generador Solar Móvil SolBox de Cleanlight (marca registrada). Este equipo le permite alimentar muchos artefactos de Corriente Alterna (CA), como refrigeradores, televisores, computadoras, luces ¡y mucho más!

En una Emergencia puede entregar energía para hacer funcionar los elementos indispensables.

En el lugar de trabajo, permite alimentar herramientas, computadoras, entre otros muchos elementos, en lugares lejanos a la red eléctrica o en las oficinas.

Por la noche puede alimentar focos y cámaras de seguridad.

Se pueden alimentar bombas de agua y muchos otros aparatos para el uso agrícola. Básicamente el SolBox es un producto pensado en la provisión de energía eléctrica, limpia y barata, para todo uso y lugar. Permite utilizarlo donde no existe otra energía, o para abaratar los costos de lugares conectados a la red eléctrica. Este equipo cuenta con generación a través de paneles solares, como también algunos modelos incluyen la posibilidad de carga a través de un enchufe domiciliario (al conectarlo a la casa, se cargan las baterías, asegurando que nunca te quedaras sin electricidad). Además, cuenta con baterías, que te permiten utilizar el equipo cuando no haya luz solar. Su potente tecnología inteligente sabe optimizar el uso de la energía para maximizar la disponibilidad de esta, como también optimizar la vida útil de las baterías.

Este manual contiene advertencias, precauciones e instrucciones. Conserve estas instrucciones para referencia en el futuro.

## ADVERTENCIAS—GENERALIDADES

**Cargue el equipo completamente antes de su primer uso.**

**PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN O FUEGO** —El SolBox genera la misma energía de CA potencialmente letal como cualquier toma normal de pared domiciliaria. Hay que tomar las mismas precauciones que tendría con cualquier toma de CA.

**PELIGRO DE EXPLOSIÓN**—No use este producto cerca de humos o gases inflamables. No use SolBox en un recinto que contenga baterías del tipo para automotores de ácido de plomo. Estas baterías, a diferencia del paquete de batería sellado en el SolBox, descargan gas de hidrógeno explosivo, que puede encenderse con chispas de las conexiones y desconexiones eléctricas.

Cuando trabaje con un equipo eléctrico, siempre verifique que alguien esté cerca para ayudarlo en caso de emergencia.

**CARGA PESADA** —Esta unidad tiene un peso considerable en todos sus modelos. Para levantar la unidad se debe tener cuidado y precaución. Dos o más personas pueden ser necesarias para levantar la unidad.

**LIMITACIONES DE USO**—El SolBox no ha sido probado para el uso con equipos de respiración asistida u otros dispositivos o equipos médicos. El usuario asume todo riesgo si utiliza dispositivos médicos con este producto.

**LÍMITES DE TEMPERATURA** —No exponer al SolBox a temperaturas que excedan los 45 °C o debajo de los -10 °C.

**ESTA UNIDAD NO ES A PRUEBA DE AGUA** —No exponer la unidad a la lluvia o humedad intensa.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

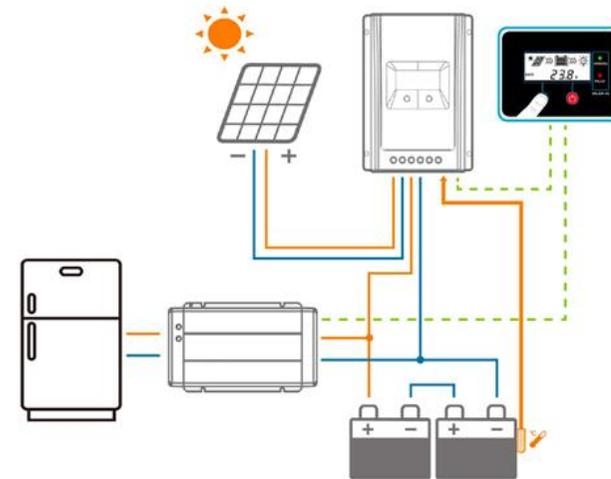
- Inversor eléctrico.
- Una salida de CA (salida de la energía).
- Una entrada de CA (entrada de Energía).
- Botón apagado o encendido.
- Terminales del panel solar para conectar los paneles solares al Controlador de carga.
- Batería de alta duración.
- Paneles solares según modelo.
- Carga en 2 horas en mejor índice de radiación y de un día en peor índice.
- Equipado con ruedas para facilitar su movimiento.

## COMPOSICIÓN DEL SISTEMA



El sistema de compone de paneles fotovoltaicos incorporados con un controlador de carga, baterías de almacenamiento energético e inversor de corriente.

## DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL SISTEMA



## PASOS DE INSTALACIÓN DEL SISTEMA

Para hacer funcionar el sistema, es necesario conectar los paneles solares entre ellos (en los modelos que incluyen más de uno) a través del conector MC4. Luego se debe conectar los paneles conectados entre si al equipo. Los paneles se pueden desplegar en una zona horizontal o una zona inclinada. Lo importante es que queden inclinados 30º mirando hacia el norte (si nos encontramos en el hemisferio sur). Los paneles incluyen un sistema de soporte que permite esta inclinación cuando son instalados sobre superficies horizontales. Si son instalados en techos u otras zonas inclinadas es importante que queden apuntando al norte y que, a través de sus

soportes se logre dejar a 30º de inclinación. Una vez conectados los paneles entre si y conectados al equipo, el equipo comenzará a cargar. Es importante que la primera vez de uso, se carguen totalmente las baterías. Otra forma de comenzar a utilizar este equipo es cargarlo a través de la red eléctrica (en los modelos disponible). Si se elige esta función, hay que tener la precaución de cargar completamente las baterías antes del primer uso. Luego de esto, puede conectar cualquier artefacto al enchufe disponible de CA. Dependiendo de las capacidades requeridas, se puede colocar un enchufe múltiple para utilizar variados artefactos al mismo tiempo.

## CARGA OPERATIVA REFERENCIAL

Como referencia para saber el uso promedio de equipos que se pueden conectar a SolBox, se entrega la siguiente tabla de consumos promedio (estos pueden varias de acuerdo con las especificaciones de cada artefacto). Además, estos tiempos pueden variar de acuerdo con el nivel de carga de la batería, la temperatura ambiente y el estado del artefacto propiamente tal.

Productos o Artefactos	Watts
Cargador de Celular	15w
Televisor Plasma 32''	40w
Ampolleta LED 7w	7w
Ampolleta LED 3w	3w
Cargador de Notebook	40 - 60w
Refrigerador A+++	30w
Microondas 1000w	1000w

Para poder hacer mejor uso de esta tabla hay que considerar que según el modelo adquirido, este tiene una capacidad de almacenaje y una capacidad de producción diaria. Estos elementos deben ser considerados para saber el

consumo que se requiere. Por ejemplo, si tiene un equipo que produce 1000w por día, quiere decir que puede utilizar casi 20 horas de su televisor (20 horas x 40w = 800 wh) sin ningún problema.

## TABLA DE RADIACIÓN

Los paneles solares generan tanta energía como radiación haya el día en que se esta utilizando. Las potencias de generación nominales del equipos estan consideradas con la radiación promedio de Santiago, Chile. Sin embargo, es importante considerar que en verano se generará mucha más energía electrica y que en invierno se generará menos. En la siguiente tabla se encuentra la radiación promedio de muchos lugares, considerando la radiación directa y difusa, en plano inclinado. (fuente: <http://www.globalsolaratlas.info> ; Unidades en Kwh/mt<sup>2</sup>)

Ciudad	País	Radiación diaria promedio
Santiago	Chile	6,2
Lima	Perú	6
Buenos Aires	Argentina	5,4
La Paz	Bolivia	5
Montevideo	Uruguay	5,3
Bogota	Colombia	4,7
Medellin	Colombia	5,4
Caracas	Venezuela	5,5
Quito	Ecuador	5,5
Guayaquil	Ecuador	4,6
Asunción	Paraguay	5,5
Cuidad de Panama	Panama	5
San Salvador	El Salvador	6,1

Ciudad de Guatemala	Guatemala	6,1
Mexico DF	Mexico	6,2
Miami	Estados Unidos	5,7
San Francisco	Estados Unidos	5,5
Nueva York	Estados Unidos	4,7
Madrid	España	5,6
Barcelona	España	5,3
Cape Town	Sud Africa	5,8
Iquique	Chile	6,9
Arica	Chile	5,9
Antofagasta	Chile	7,9
Calama	Chile	7,9
Copiapo	Chile	6,9
La Serena	Chile	5,2
Valparaiso	Chile	5,6
Rancagua	Chile	6
Talca	Chile	5,6
Curico	Chile	5,5
Concepción	Chile	5,3
Temuco	Chile	4,8
Valdivia	Chile	4,6
Puerto Montt	Chile	4

## MANTENIMIENTO DIARIO Y PRECAUCIONES

### MÓDULOS FOTOVOLTAICOS DE ENERGÍA SOLAR

- No se permite aplicar la presión, el golpe y la caída, una vez el vidrio superficial está roto, no puede ser reparado, y se desechará todo el panel solar.
- Eliminar a menudo el polvo en la superficie del panel solar con paño suave, nunca cubrirlo con la película de plástico, el vidrio y otros artículos para evitar la radiación solar, que afectará la carga normal.
- Después de insertar la toma de carga, no enchufar ni retirarla frecuentemente.

### BATERÍA LIBRE DE MANTENIMIENTO

- Para el uso inicial o reusarlo después del desuso a plazo largo, debe cargarla al 100% para usarla.
- Es preferible mantener cierta temperatura en el invierno (la mejor temperatura es de 25°C), con el fin de evitar la congelación y el agrietamiento de la batería o afectará el comportamiento de esta.
- Para pausar el uso del sistema y guardarlo debe cargarlo cada tres meses para evitar la pérdida severa de energía debido a la auto descarga diaria de la batería.
- Debe evitar la conexión de dos polos iguales a la batería para evitar la quemadura de la esta.

## CAJA DE CONTROL

Condiciones:

Sólo puede realizar después de 10 minutos de cortar la energía absolutamente del equipo.

- Eliminar el polvo en la máquina periódicamente.
- Inspeccionar cada perno de terminal si esté fijado bien.
- Inspeccionar si exista la evidencia dejada después del sobrecalentamiento y cualquier componente dañado.
- Inspeccionar el conductor si esté envejecido.

Este es un sistema eléctrico balanceado que puede alimentar artefactos de CA, además de operar y cargar una gran variedad de dispositivos de comunicación y entretenimiento.

## GARANTÍA

Asegúrese de conservar el recibo o boleta original ya que será necesario cuando devuelva un producto en garantía.

Duración de la garantía: Este producto está bajo garantía para el comprador original durante el período de un (1) año a partir de la fecha de compra original, como libre de defectos en el material y la mano de obra. Cleanlight renuncia a cualquier responsabilidad por daños consecuentes. En ningún caso, Cleanlight será responsable por daños que superen la cantidad pagada por el producto al por menor.

Funcionamiento de la garantía: Durante el período de garantía de un (1) año antes mencionado, un producto con defectos se reemplazará con un modelo similar cuando el producto sea devuelto a Cleanlight con el recibo

original de la tienda. El producto de reemplazo estará en garantía por el resto del período original de un (1) año.

Para devolver un artículo defectuoso, póngase en contacto con Cleanlight al (56) 2229 67695 para obtener un número de autorización de mercadería devuelta (RMA#) y las instrucciones correspondientes a la devolución. Cada artículo devuelto necesitará un RMA# por separado. Después de haber recibido el RMA# y las instrucciones de devolución por parte de Cleanlight, siga las instrucciones y envíe el artículo con ENVÍO PREPAGO, junto con la documentación solicitada, una explicación completa del problema, su nombre, dirección y número telefónico para ponerse en contacto durante el día. Cleanlight, en forma opcional, puede decidir reemplazar o reparar la pieza defectuosa. Cuando se envía cualquier artículo defectuoso es NECESARIO un número de autorización de mercadería devuelta (RMA#). Cleanlight no es responsable por el(los) artículo(s) devuelto(s) sin un número oficial de autorización de mercadería devuelta.

Cleanlight no es responsable por ningún costo de envío en que se incurra para la devolución de artículo(s) a la empresa para su reparación o reemplazo.

Esta garantía será nula si el producto fue dañado por accidente, en el transporte, uso irracional, mal uso, negligencia, mantenimiento inadecuado, uso comercial, reparaciones por personal no autorizado u otras causas que no surjan de defectos en los materiales o la mano de obra. Esta garantía no se extiende a ninguna unidad que haya sido utilizada violando las instrucciones escritas provistas.

Responsabilidad legal de la garantía: Esta garantía reemplaza toda garantía expresa o implícita y ningún representante o persona está autorizada a asumir ninguna otra responsabilidad en relación con la venta de nuestros

productos. No podrá haber reclamos por defectos o fallas de funcionamiento o falla del producto bajo cualquier teoría de agravio, contrato o derecho comercial, incluyendo, pero no limitada a negligencia, negligencia grave, responsabilidad objetiva, incumplimiento de la garantía e incumplimiento del contrato.

2020 Cleanlight

## PREGUNTAS FRECUENTES

¿Funciona mientras este cargando?

**R.** Sí, la tecnología inteligente que proveemos permite saber al equipo cuando está entrando energía de los paneles, y la utiliza mientras carga las baterías. Es decir, se manda lo necesario para lo que se está usando y el resto para cargar.

¿Cuánto tiempo demora en cargarse en el mejor y peor índice de radiación?

**R.** Con el mejor índice solo dos horas, con el peor índice requiere de toda la luz directa de un solo día.

¿Puedo usarlo para conectar en la red eléctrica de mi domicilio?

**R.** No, es un sistema independiente.

¿Puedo usar una zapatilla para conectar varios equipos a la vez?

**R.** Sí.

¿Qué beneficios me entrega un generador?

**R.** Ahorro económico, autonomía energética, sin riesgo de combustión, diseño ergonómico de fácil manipulación, sin ruidos asociados, bajos costos de mantención

¿Cuánto tiempo de energía tengo disponible?

**R.** Depende de la cantidad de equipos conectados y sus características.

¿Cómo limpio los paneles?

**R.** Mojar con agua los paneles solares previamente a la limpieza para que la suciedad quede empapada y sea más sencillo retirarla. Humedece un trapo o un cepillo en un cubo con agua. Limpia el panel solar con el trapo o cepillo haciendo un zig zag para recoger la suciedad. Como si estuvieras limpiando una ventana. Retira la suciedad del trapo o cepillo y vuelta a empezar.

¿Cuánto tiempo puede trabajar un generador de forma continua?

**R.** Las 24 horas, durante el día el generador que se encuentre cargando puede funcionar de manera continua y a cantidad de horas que funcione mientras no se carga dependerá de cuanta carga tengan las baterías y del consumo eléctrico que se esté realizando.

¿Aproximadamente cuál es la vida útil del generador?

**R.** 25 años o más.

¿Se puede usar el generador durante inclemencias del tiempo?

**R.** Sí, siempre que este cargada seguirá funcionando