

# SOLAR®

## Power Inverter User's Manual



featuring **SONIC**  **COMPRESSION**

### **WARNING**



Failure to follow instructions may cause damage or explosion, always shield eyes.  
**Read entire instruction manual before use.**







**Warning:** This product contains chemicals, including lead, known to the State of California to cause cancer, birth defects and other reproductive harm. **Wash hands after handling.**

## SOLAR Power Inverter USER'S MANUAL

Congratulations! You have just purchased the finest quality power inverter on the market. We have taken numerous measures in our quality control and in our manufacturing processes to ensure that your product arrives in top condition and that it will perform to your satisfaction.

Inverters are designed to convert 12 Volt direct current (DC) power into 110 Volt AC power. **SOLAR** power inverters, with *Sonic Compression* technology, are designed to provide stable, clean and reliable power with high surge capacity for use in powering a wide variety of powered tools and appliances. Our technologically advanced, microprocessor controlled power inverters run cooler and more efficiently than competing products. This results in longer operating time and extended battery life when using **SOLAR** power inverters.

In the rare event that your **SOLAR** power inverter contains a damaged item, is missing any specific item or requires warranty service, please call Technical Service at (913) 310-1050. *Save your purchase receipt, it is required for warranty service.*

<b>⚠ WARNING</b>	
	Read these instructions completely before using the <b>SOLAR</b> power inverter and save them for future reference. Before connecting the <b>SOLAR</b> power inverter to a car, truck, boat or to power any equipment, read these instructions and the instruction manual/safety information provided by the car, truck, boat or equipment manufacturer. Following all manufacturers' instructions and safety procedures will reduce the risk of accident.
	Working around lead-acid batteries may be dangerous. Lead-acid batteries release explosive gases during normal operation, charging and jump starting. Carefully read and follow these instructions for safe use. All lead-acid batteries (car, truck and boat) produce hydrogen gas which may violently explode in the presence of fire or sparks. <b>Do not smoke, use matches or a cigarette lighter while near batteries.</b> Do not handle the battery while wearing vinyl clothing because static electricity sparks are generated when vinyl clothing is rubbed.
	Always wear eye protection, appropriate protective clothing and other safety equipment when working near lead-acid batteries. Do not touch eyes while working on or around lead-acid batteries.
	Inverters bodies may become extremely hot during operation. Take extreme caution when handling the unit and when determining it's location for use.
	Use extreme care while working within the engine compartment, because moving parts may cause severe injury. Read and follow all safety instructions published in the vehicle's Owner's Manual.
	Vehicle batteries contain liquid acids which are hazardous if spilled.

## **SAFETY SUMMARY**

### **PERSONAL PRECAUTIONS**

Someone should always be within range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a lead-acid battery.

Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing or eyes. Protective eyewear should always be worn when working near lead-acid batteries.

If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.

Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short circuit battery or other electrical part that may cause explosion.

Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal causing a severe burn.

**NEVER** connect your **SOLAR** power inverter to a frozen battery.

While some of our smaller units are designed to plug into a 12 Volt vehicle outlet, larger models must be properly connected to a battery. Extreme care must be taken to follow all applicable codes when working with electricity.

### **IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS**

**Never open the inverter case – severe shock hazard!**

Your power inverter is designed to operate from a 12 Volt DC power source only. NEVER attempt to connect your **SOLAR** power inverter to any other power source, including any AC power source.

Your power inverter is designed to be connected to the 12 Volt power source using the connection cables provided. Do not attempt to modify the provided connection cables or use other means of connecting to the 12 Volt power source.

Do not operate the **SOLAR** power inverter in the vicinity of flammables, such as gasoline, etc. Do not operate the inverter in areas where fumes or gases may accumulate, such as battery compartments.

Do not operate the power inverter if you, the inverter, the device being powered or any other surfaces that may come into contact with the 12 Volt power source are wet. Do not expose your power inverter to rain or moisture.

Keep your **SOLAR** power inverter well ventilated when in operation. When in use, maintain several inches of clearance around the top and sides of the power inverter. Avoid placing the power inverter near sources of heat, such as heat vents and radiators, or in direct sunlight.

Loose connections can result in a severe decrease in voltage, may may cause damage to the wires and insulation in the power inverter. Always check that all connections are correct and secure prior to powering the inverter or any device connected to it.

When connecting device/appliance power cords to the inverter, pull on the plug and **never on the wire** when disconnecting. Do not operate a device/appliance with a damaged power cord.

To avoid battery drain, always disconnect your **SOLAR** power inverter when not in use.

## **OPERATION AND MAINTENANCE**

### **Assessing the Capacity of Your **SOLAR** Power Inverter to Power a Specific Device**

When you first switch on a powered tool or appliance that utilizes a motor, that device requires an initial surge of power. This initial surge of power required to start the device is referred to as the “peak power”. After initial start-up the device then requires less power to operate, which is referred to as its “continuous power”.

It is important that you determine both the “peak power” and “continuous power” demands of any device you plan to operate using your power inverter. The power demands of any particular device are usually stamped or printed on the device and are usually expressed in either Wattage (Watts) or Amperes (Amps). If this information is not indicated on the device, reference that device's owner's manual or contact the manufacturer to ensure that it is compatible with a modified sine wave power source.

To determine the power needs of a particular device, use the following formulas:

Amps Indicated x 110 (AC Voltage) = Watts

(This Wattage amount is roughly equivalent to the “continuous power” demand

Watts x 2 = “Peak Power”

(This is roughly equivalent to the initial “peak power” demand of the device at start-up)

In most cases, the “peak power” demand of the device is the determining factor in whether your power inverter has the capacity to power that device. To determine whether your inverter has the capacity to power a specific device, test that device using your power inverter.

Your **SOLAR** power inverter is designed to automatically shut down in the event of a power overload. This feature protects the inverter in the event that you attempt to power a device with a power demand exceeding the inverter's capacity.

If a specific device that is close to the maximum operating range of your power inverter will not power properly using the power inverter, turn the inverter power switch ON (I), OFF (O) and ON (I) again in quick succession. If this procedure is not successful, it is likely that your power inverter does not have the capacity to operate that particular device.

In the event the automatic shut down protection occurs or the inverter sounds a continuous audible alarm, turn OFF the power inverter immediately. Do not re-start the **SOLAR** power inverter until the source of the problem has been identified and corrected.

## How Power Inverters Work

Power inverters utilize a two-step method to convert 12 Volt direct current (DC) power into 110 Volt AC power. In the first step, the power inverter uses a DC to DC converter to increase the DC voltage from the original 12 Volts DC to 145 Volts DC. In the second step, the power inverter converts high voltage DC power into 110 Volt AC power using advanced micro-circuitry which we refer to as *Sonic Compression* technology.

It is this *Sonic Compression* technology that enables **SOLAR** power inverters to accommodate strenuous “peak power” and “continuous power” demands, while at the same time, providing the assurance of automatic overload protection.

The modified sine wave produced using our *Sonic Compression* technology has a root mean square (RMS) voltage of 110 Volts. Most AC voltmeters are calibrated to measure the RMS voltage of a pure sine wave. For this reason, most voltmeters will not measure the output voltage of your power inverter correctly, typically showing an output about 20-30 Volts below the actual output. To accurately measure the the output voltage of your **SOLAR** power inverter, use only a voltmeter identified as a “True RMS” reading voltmeter.

## Connecting Your **SOLAR** Power Inverter

1. Make sure the ON/OFF power switch on the power inverter is in the OFF (O) position.
2. Connect the cables to the power input terminals at one end of the inverter, taking care to match the color-coded cables to the color-coded power input terminals. Tighten screws to ensure a secure connection – do not over tighten.

**Note:** *Black = Negative      Red = Positive*

3. Connect the cable from the power inverter's Negative (-) Black terminal to the Negative terminal on the 12 Volt DC power source. Ensure the connection is secure.

**Note:** *Double-check that this connection has been made between the negative terminals of both the power inverter and the 12 Volt DC power source.*

4. Connect the cable from the power inverter's Positive (+) Red terminal to the Positive terminal on the 12 Volt DC power source. Ensure the connection is secure.
5. Turn the inverter power switch to the ON (I) position. The LED Indicator Light should light green, indicating that there is power coming to the inverter.
6. Turn the inverter power switch to the OFF (O) position. (The LED Indicator Light may blink or the internal audible alarm may sound briefly. This is normal.)
7. Ensuring that the device to be powered is turned OFF, plug the device into the 110 Volt AC receptacle on the power inverter.
8. Turn the inverter power switch to the ON (I) position. Then, turn the device to be powered on. **Always use this sequence when powering devices using your SOLAR power inverter. Never connect a device when its power switch is in the on position.**

Things to remember when operating your **SOLAR** power inverter:

Loose connections can result in a severe decrease in voltage and may cause damage to the wires and insulation in the power inverter. Always check that all connections are correct and secure prior to powering the inverter and any device connected to it.

Failure to make a proper connection between the power inverter and the 12 Volt power source can result in a reverse polarity condition. A reverse polarity condition will blow the internal fuse(s) of the inverter and may cause permanent damage to the inverter. Damage caused by a reverse polarity condition is not covered in the warranty.

When making the connection between the Positive terminals of the power inverter and the 12 Volt power source, it is possible that you may create a spark. For this reason, *it is critical* that the power inverter and the 12 Volt power source not be positioned in the vicinity of flammable fumes or gases.

If the power cables provided with your **SOLAR** power inverter are too short to allow the inverter to be operated in your desired location, the inverter may be connected to the power source using #4 AWG cable. The steps for making the connection and the safety precautions required to ensure safe use remain unchanged.

When attempting to power any device using your inverter, monitor the temperature of the device for approximately 10 minutes. If the device being powered becomes abnormally warm, disconnect it from the power inverter immediately.

When using an automobile or marine battery to power the inverter, start the vehicle's engine every 30 to 60 minutes and let it run for approximately 10 minutes to recharge the vehicle's battery. We recommend that the device being powered by the inverter, as well as the inverter itself, be turned OFF before starting the vehicle's engine.

When your power inverter is not in use and turned OFF, it draws a very low amperage from the 12 Volt power source when connected. As a result, we recommend that you disconnect the power inverter from the 12 Volt power source when not in use.

Use of an extension cord between the **SOLAR** power inverter and the device being powered will not significantly decrease the power generated by the power inverter. For best results, do not use an extension cord longer than 50 ft.

Suggestions When Using Your **SOLAR** Power Inverter to Power Television and Audio Devices:

Although your **SOLAR** power inverter is shielded and filtered to minimize signal interference, some interference with your television and audio equipment may be unavoidable, particularly when they have weak signals. Here are a few suggestions to improve your reception under these circumstances:

1. Make sure the television/audio antenna on the device produces a clear signal under normal operating conditions (when plugged into a standard 110 Volt AC outlet). Also, ensure that the antenna is properly shielded and of good quality.
2. Change the positions of the power inverter, antenna, and tv/audio power cord to see if a change of their relative positions improves your reception.
3. Isolate the television/audio device, its power cord and antenna cables from the power inverter and 12 Volt power source by running an extension cord from the television/audio device power cord to the inverter.

4. Coil the television power cord and the power cables running from the 12 Volt power source to the power inverter.
5. Attach a "Ferrite Data Line Filter", available at most electronic supply stores, to the television/audio device power cord. More than one filter may be required.

## **SOLAR** Power Inverter Safety Features

Your **SOLAR** power inverter is equipped with automatic shut off protection which will be activated if any of several unsafe operating conditions exist. In the event that any of the following conditions occurs, the Red LED Indicator light will turn on and the power inverter will shut down:

1. The power input from the 12 Volt power source drops to 9.5 Volts. (When the power from the 12 Volt power source drops to 10.5 Volts, an extended audible alarm will sound, warning you that your power source is low.)
2. The power input from the 12 Volt power source exceeds 15.5 Volts.
3. The "continuous power" demand from the powered device exceeds the continuous power rating of your power inverter.
4. The "peak power" demand from the powered device exceeds the peak power rating of your power inverter.
5. The circuit temperature within the power inverter exceeds 165°F.

**Note:** *Your power inverter is equipped with a cooling fan, which is designed to run continuously when the inverter is in use. Automatic shut down caused by high circuit temperature will occur when the cooling fan is unable to maintain a cool enough temperature for safe operation of the power inverter.*

In the event the automatic shut down protection occurs or the inverter sounds a continuous audible alarm, turn OFF the power inverter immediately. Do not re-start the power inverter until the source of the problem has been identified and corrected.

## **SOLAR** Power Inverter Maintenance – Replacing Blown fuses

Your **SOLAR** power inverter is equipped with fuses of specific amperage rating and physical design. In most cases, the fuses should not need to be replaced. In the event they may be needed, replacement fuses are included with your power inverter. If you require additional fuses over and above those provided with your product, it is important that you purchase and install the correct replacement fuse(s). Please reference the chart below to determine the correct fuse(s) for your product.

<b>Model No.</b>	<b>No. of Fuses</b>	<b>Fuse Rating</b>	<b>Fuse Type</b>
<b>PI15000X</b>	1	15 Amp	Spade Type
<b>PI4000X</b>	1	40 Amp	Spade Type
<b>PI8000X</b>	3	35 Amp	Spade Type
<b>PI12000X</b>	4	35 Amp	Spade Type
<b>PI24000X</b>	8	35 Amp	Spade Type

ALWAYS disconnect your **SOLAR** power inverter from the 12 Volt power source prior to opening the fuse panel or attempting to replace the fuse(s). ALWAYS use the proper replacement fuse(s) as indicated in the chart above. Make sure to address the root source of the overload that caused the blown fuse prior to using your power inverter again.

## **TROUBLESHOOTING**

- Problem:** Low or no output voltage from the power inverter
- Answer:** Check connections between the 12 Volt power source and the power inverter as detailed in Connecting Your Power Inverter.
- Answer:** Using the incorrect type of voltmeter to test the output voltage. To accurately measure the the output voltage of your SOLAR Power Inverter, use only a voltmeter identified as a “True RMS” reading voltmeter.
- Problem:** Red LED ON
- Answer:** The voltage of the 12 Volt power source may have dropped below 9.5 Volts – check 12 Volt power source voltage and recharge as needed.
- Answer:** The device being powered is placing a power demand on the inverter that is beyond its operating capacity – use a higher capacity power inverter or cease powering that device using your power inverter.
- Answer:** The inverter is too hot – allow the inverter to cool. Check for adequate ventilation. If problem persists, reduce the the load on the power inverter to the rated continuous power.
- Problem:** Low Battery Alarm on Continuously
- Answer:** The voltage of the 12 Volt power source may have dropped below 10.5 Volts – check 12 Volt power source voltage and recharge as needed.
- Answer:** Poor or weak 12 Volt power source – recharge or replace the battery.
- Answer:** Inadequate power delivery from the 12 Volt power source – check the connections between the 12 Volt power source and the power inverter.
- Problem:** Poor Television/Audio Device Reception
- Answer:** Refer to “Suggestions When Using Your Power Inverter to Power Television and Audio Devices” section within this Operator’s Manual.

## **Replacement Parts and Accessories for SOLAR Power Inverters**

<b>Part No.</b>	<b>Description</b>
248-004-666	Connection cables for 400 W inverter
248-006-666	Connection cables for 800 W inverter
248-007-666	Connection cables for 1200 W inverter
248-008-666	Connection cables for 2400 W inverter



## **Specifications**

<b>Electrical Specifications</b>	<b>150 W</b>	<b>400 W</b>	<b>800 W</b>
Maximum continuous AC power	150	400	800
Surge capacity (peak)	300	800	1600
Surge Capacity Peak Seconds	1	1	1
Peak efficiency	90%	90%	90%
No load current draw	<0.3 A	<0.3 A	<0.3 A
DC Low Voltage Alarm	YES	YES	YES
DC Low Voltage Shut-Down	YES	YES	YES
DC Over Voltage Shut-Down	YES	YES	YES
Over Temperature Protectoin	YES	YES	YES
Cooling Fan	YES	YES	YES
Overload Protection	YES	YES	YES
Input voltage range	10 - 15 VDC <i>*ALL MODELS</i>		
AC output frequency	60 +/-4 Hz <i>*ALL MODELS</i>		
AC output voltage	115 VAC RMS +/-10% <i>*ALL MODELS</i>		
Output waveform	Modified sine wave <i>*ALL MODELS</i>		
<b>General Specifications</b>	<b>150 W</b>	<b>400 W</b>	<b>800 W</b>
AC receptacle	Triple	Triple	Triple
DC connection	Hardwire	Hardwire	Hardwire
Recommended DC fuse	15A	40A	3 x 30A
Dimensions (H x W x L)	TBA	TBA	TBA
Weight	1.25 lb (0.56Kg)	3.75 lb (1.70 kg)	5.83 lb (2.65 kg)
Warranty	One year	One year	One year
Output temperature range	"32° F to 104° F (0° C to 40° C)" <i>*ALL MODELS</i>		
LED indicators	Power on and fault <i>*ALL MODELS</i>		

## **WARRANTY**

**SOLAR** Power Inverters are guaranteed to be free from defects in materials and workmanship for one (1) year from the original date of purchase – original purchase receipt required to obtain warranty.

This warranty is not extended to products which, in Clore Automotive's sole judgement, have been misused, abused or modified from their original state.







The foregoing warranty is in lieu of all other warranties, whether oral, written, expressed, implied or statutory, including, but not limited to, implied warranties of fitness for a particular purpose or merchantability.

To obtain service under this warranty, return your **SOLAR** Power Inverter to the place of purchase, along with your dated sales receipt, for an exchange. Your product can also be sent back to Clore Automotive for exchange – visit [www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com) for shipping address.

¡Felicitaciones! Acaba de comprar el inversor de corriente de mayor calidad en el mercado. Hemos tomado numerosas medidas en los procesos de fabricación y control de calidad para asegurarnos de que el producto llegue a sus manos en condiciones óptimas y que funcione a su entera satisfacción.

Los inversores están diseñados para convertir corriente directa (CD) de 12 voltios en corriente alterna (CA) de 110 voltios. Los inversores de corriente **SOLAR**, con tecnología de compresión sónica, están diseñados para brindar energía estable, pura y confiable con alta capacidad de régimen transitorio, a fin de alimentar una gran gama de herramientas y aparatos eléctricos. Nuestros inversores de corriente controlados con microprocesadores de tecnología avanzada funcionan con menor temperatura y mayor eficacia que los productos de la competencia. Esto significa que, al usar inversores de corriente **SOLAR**, logrará un tiempo de funcionamiento más prolongado y mayor vida útil de la batería.

En el caso eventual de que su inversor de corriente **SOLAR** contenga un componente dañado, carezca de un elemento específico o requiera una reparación con cobertura de garantía, comuníquese con el Servicio técnico al (913) 310-1050. Guarde la factura de compra, ya que se precisa para la reparación con cobertura de garantía.

<b>⚠ ADVERTENCIA</b>	
	<p>Lea todas estas instrucciones antes de usar el inversor de corriente <b>SOLAR</b> y guárdelas para referencia futura. Antes de conectar el inversor de corriente <b>SOLAR</b> a un auto, remolque, bote o cualquier equipo, lea estas instrucciones, el manual de instrucciones y la información de seguridad que proporciona el fabricante del auto, remolque, bote o equipo. Al seguir todas las instrucciones y procedimientos de seguridad del fabricante, se reducirá el riesgo de accidentes.</p>
	<p>Trabajar cerca de baterías de plomo-ácido puede ser peligroso. Las baterías de plomo-ácido emanan gases explosivos durante la operación, la carga y el arranque de emergencia normales. Lea con cuidado y siga estas instrucciones para un uso sin peligros. Todas las baterías de plomo-ácido (autos, remolques y botes) producen gas de hidrógeno, que puede explotar con violencia si hay chispas o fuego. <b>No fume ni use fósforos o encendedores mientras esté cerca de las baterías.</b> No manipule la batería si está usando ropa de vinilo porque, con la fricción, el vinilo produce chispas de corriente estática.</p>
	<p>Utilice siempre protección para los ojos, vestimenta adecuada y otros equipos de seguridad al trabajar cerca de baterías de plomo-ácido. No se toque los ojos mientras trabaje con o cerca de baterías de plomo-ácido.</p>
	<p>Durante el funcionamiento, el cuerpo de los inversores puede calentarse mucho. Sea muy prudente al manipular la unidad y al determinar el lugar donde lo usará.</p>
	<p>Tenga sumo cuidado al trabajar en el compartimiento del motor, ya que las partes móviles pueden provocar lesiones graves. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad que contenga el manual del vehículo.</p>
	<p>Las baterías de vehículos pueden contener ácidos líquidos que son muy peligrosos si se derraman.</p>

## **RESUMEN DE SEGURIDAD**

### **PRECAUCIONES PERSONALES**

Al trabajar cerca de baterías de plomo-ácido, siempre debe haber alguien cerca, para que pueda oírlo y ayudarlo de ser necesario.

Tenga a mano abundante agua fresca y jabón, por si el ácido de la batería entra en contacto con la piel, los ojos o la ropa. Siempre debe usar protección para los ojos al trabajar cerca de baterías de plomo-ácido.

Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lávela de inmediato con agua y jabón. Si el ácido entra en contacto con los ojos, enjuáguelos de inmediato con abundante agua fría por un mínimo de 10 minutos y solicite atención médica con urgencia.

Tenga sumo cuidado de evitar que una herramienta metálica caiga sobre la batería. Podría producir chispas o provocar un cortocircuito en la batería u otra pieza eléctrica y así originarse una explosión.

Al trabajar con baterías de plomo-ácido, quítese los accesorios personales de metal, tales como anillos, brazaletes, collares y relojes. Las baterías de plomo-ácido pueden provocar un cortocircuito con corriente capaz de derretir completamente un anillo u objeto similar y así provocar quemaduras graves.

**NUNCA** conecte el inversor de corriente **SOLAR** a una batería congelada.

Si bien algunas unidades pequeñas están diseñadas para enchufarse al tomacorriente de 12 voltios de los vehículos, los modelos más grandes deben conectarse adecuadamente a una batería. Al trabajar con electricidad, debe tenerse sumo cuidado de respetar todos los códigos pertinentes.

## **INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD**

**Nunca abra la carcasa del inversor: existe un serio peligro de electrocución.**

Su inversor de corriente está diseñado para funcionar únicamente con una fuente de alimentación de 12 voltios de CD. **NUNCA** intente conectar el inversor de corriente **SOLAR** a otro tipo de fuente de alimentación, incluida toda fuente de CA.

El inversor de corriente está diseñado para conectarse a una fuente de alimentación de 12 voltios mediante los cables de conexión provistos. No intente modificar estos cables o utilizar otros medios para conectar el inversor a la fuente de alimentación de 12 voltios.

No opere el inversor de corriente cerca de productos inflamables, como gasolina, etc. Tampoco lo opere en ambientes donde los gases o emanaciones puedan acumularse, por ejemplo, en compartimientos para baterías.

No opere el inversor de corriente si usted, el inversor, el dispositivo que desea alimentar o cualquier otra superficie que pudiera entrar en contacto con la fuente de alimentación de 12 voltios estuvieran mojados. No exponga el inversor de corriente a la lluvia o la humedad.

Durante el funcionamiento, mantenga el inversor de corriente **SOLAR** en un lugar bien ventilado. Cuando esté en uso, deje libre varias pulgadas de distancia alrededor de la parte superior y los laterales del inversor de corriente. Evite colocar el inversor de corriente cerca de fuentes de calor, como radiadores y salidas de calefacción, o bajo la luz directa del sol.

Una conexión floja puede producir una grave disminución de la tensión y así ocasionar daño a los cables y al aislante del inversor de corriente. Verifique siempre que todas las conexiones sean correctas y que estén firmes antes de encender el inversor o cualquier dispositivo conectado a él.

Al desconectar del inversor los cables de alimentación de dispositivos o aparatos, tire del enchufe, nunca del cable. No opere dispositivos o aparatos cuyos cables de alimentación estén dañados.

Para evitar que se desgaste la batería, desconecte siempre el inversor de corriente **SOLAR** cuando no esté en uso.

## **OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Determinación de la capacidad del inversor de corriente **SOLAR** para alimentar un dispositivo específico

Al encender por primera vez una herramienta o aparato eléctrico con motor, el dispositivo requiere un régimen inicial de alta potencia. Esta energía inicial necesaria para hacer arrancar el dispositivo suele denominarse “potencia máxima”. Luego del arranque inicial, el dispositivo necesita menos potencia para funcionar, lo cual suele denominarse “potencia continua”.

Es fundamental determinar las demandas de “potencia máxima” y “potencia continua” de cualquier dispositivo que desee operar con el inversor de corriente. Las demandas de potencia de cualquier dispositivo en especial acostumbran a venir selladas o impresas en el aparato y suelen estar expresadas en vatios (W) o amperios (A). Si estos datos no figuraran en el dispositivo, consulte el manual del aparato o comuníquese con el fabricante para asegurarse de que es compatible con fuentes de alimentación con onda senoidal modificada.

Para determinar las necesidades de potencia de un dispositivo en particular, aplique las siguientes fórmulas:

Amperios indicados x 110 (tensión de CA) = vatios

(Este vataje equivale aproximadamente a la demanda de “potencia continua”)

vatios x 2 = “Potencia máxima”

(Equivale aproximadamente a la demanda inicial de “potencia máxima” del dispositivo al momento de la puesta en marcha)

En la mayoría de los casos, la demanda de “potencia máxima” del dispositivo es el factor determinante para saber si el inversor de corriente puede alimentar ese aparato. Para determinar si el inversor cuenta con la capacidad para alimentar un dispositivo específico, pruébelo con inversor de corriente.

El inversor de corriente **SOLAR** está diseñado para apagarse en caso de una sobrecarga de energía. Esta característica protege al inversor si se intentara alimentar un dispositivo con una demanda de energía superior a la capacidad del inversor.

Si un dispositivo específico que se encuentra cerca del máximo del rango operativo del inversor no funciona correctamente con el inversor de corriente, coloque el interruptor del inversor en la posición de encendido (I), luego en la posición de apagado (O) y otra vez en la posición de encendido (I), en una secuencia rápida. Si este procedimiento no diera resultado, es probable que el inversor de corriente no cuente con la capacidad necesaria para operar ese dispositivo en particular.

En caso de que se active el mecanismo de protección de apagado automático o si el inversor emite un sonido de alarma continuo, apague el inversor de corriente de inmediato. No reinicie el inversor de corriente **SOLAR** hasta haber identificado y corregido el origen del problema.

## Funcionamiento de los inversores de corriente

Los inversores de corriente utilizan un método de dos pasos para convertir corriente directa (CD) de 12 voltios en corriente alterna (AC) de 110 voltios. En el primer paso, el inversor de corriente usa un convertidor de CD a CD para aumentar la tensión de CD de los 12 voltios originales a 145 voltios de CD. En el segundo paso, el inversor de corriente convierte la energía de CD de alta tensión en energía de 110 voltios de CA mediante un conjunto de microcircuitos de avanzada, que se denomina tecnología de compresión sónica.

Esta tecnología permite que los inversores de corriente **SOLAR** se adapten a exigentes demandas de “potencia máxima” y “potencia continua”, al tiempo que brindan la seguridad de una protección automática contra sobrecargas.

La onda senoidal modificada que se logra con nuestra tecnología de compresión sónica presenta una raíz cuadrada media (RMS) de 110 voltios. La mayoría de los voltímetros de CA están calibrados para medir la tensión media cuadrática (RMS) de una onda senoidal pura. Por esta razón, la mayoría de los voltímetros no medirán correctamente la tensión de salida del inversor de corriente, que suelen mostrar valores de entre 20 o 30 voltios por debajo de la salida real. Para medir con precisión la tensión de salida del inversor de corriente **SOLAR**, use únicamente voltímetros identificados para lectura de “valor eficaz” (True RMS).

## Conexión del inversor de corriente **SOLAR**

1. Asegúrese de que el interruptor del inversor de corriente esté en la posición de apagado (O).
2. Conecte los cables a los terminales de entrada de energía a un extremo del inversor, con cuidado de hacer coincidir los cables con codificación de color y los terminales de entrada con codificación de color. Ajuste los tornillos para lograr una conexión firme, sin ajustarlos demasiado.

**Nota:** *Negro = Negativo*      *Rojo = Positivo*

3. Conecte el cable del terminal negro negativo (–) del inversor de corriente al terminal negativo de la fuente de alimentación de 12 voltios de CD. Asegúrese de que la conexión esté firme.

**Nota:** Vuelva a verificar que esta conexión una los terminales negativos tanto del inversor de corriente como de la fuente de alimentación de 12 voltios de CD.

4. Conecte el cable del terminal rojo positivo (+) del inversor de corriente al terminal positivo de la fuente de alimentación de 12 voltios de CD. Asegúrese de que la conexión esté firme.
5. Coloque el interruptor de encendido del inversor de corriente en la posición de encendido (I). El indicador LED debe encenderse en verde para señalar que está entrando energía al inversor.
6. Coloque el interruptor de encendido del inversor de corriente en la posición de apagado (O). (Es posible que el indicador LED titile o que se oiga el sonido de alarma interna brevemente. Es normal.)
7. Asegúrese de que el dispositivo que desea alimentar esté apagado y enchúfelo al tomacorriente de 110 voltios de CA en el inversor de corriente.
8. Coloque el interruptor de encendido del inversor de corriente en la posición de encendido (I). A continuación, encienda el dispositivo que desea alimentar. **Use siempre esta secuencia al alimentar dispositivos con el inversor de corriente SOLAR. Nunca conecte un dispositivo que tenga el interruptor de energía en la posición encendido.**

Al operar el inversor de corriente **SOLAR**, recuerde lo siguiente:

Una conexión floja puede producir una grave disminución de la tensión y así ocasionar daño a los cables y al aislante del inversor de corriente. Verifique siempre que todas las conexiones sean correctas y que estén firmes antes de encender el inversor y cualquier dispositivo conectado a él.

Si no se logra una conexión adecuada entre el inversor de corriente y la fuente de alimentación de 12 voltios, puede surgir un problema de polaridad invertida. Ante una situación así, saltarán uno o más fusibles internos del inversor y podrían producirse daños permanentes. Los daños ocasionados por la inversión de la polaridad no cuentan con cobertura de garantía.

Al conectar los terminales positivos del inversor de corriente y la fuente de 12 voltios, es posible que se produzca una chispa. Por eso, es vital que el inversor de corriente y la fuente de 12 voltios no estén ubicados cerca de emanaciones o gases inflamables.

Si los cables provistos con el inversor de corriente **SOLAR** fueran muy cortos para que funcione en el lugar que desea, debe conectarse a la fuente de alimentación con cable AWG N° 4. Los pasos para realizar la conexión y las precauciones que deben tomarse para un uso sin peligros permanecen invariables.

Al intentar alimentar cualquier dispositivo con el inversor, controle la temperatura del dispositivo por unos 10 minutos. Si comienza a calentarse más de lo normal, desconéctelo del inversor de corriente inmediatamente.

Al utilizar una batería náutica o de automóvil para alimentar al inversor, ponga en marcha el motor del vehículo cada 30 o 60 minutos y déjelo funcionando por unos 10 minutos para recargar la batería del vehículo. Se recomienda apagar el dispositivo que se desea alimentar y el inversor antes de poner en marcha el motor del vehículo.

Cuando el inversor de corriente está apagado y no se usa, consumirá una corriente de muy bajo amperaje de la fuente de alimentación de 12 voltios a la que esté conectado. Por eso, cuando no se use, se recomienda desconectar el inversor de la fuente de 12 voltios.

El uso de un cable de extensión entre el inversor de corriente **SOLAR** y el dispositivo que desee alimentar no reducirá en forma significativa la potencia que genera el inversor. Para lograr resultados óptimos, no use cables de extensión de más de 50 pies (15 m) de largo.

Sugerencias para el uso del inversor de corriente **SOLAR** con dispositivos de audio y televisión:

Si bien el inversor de corriente **SOLAR** cuenta con blindaje y filtros para reducir al mínimo la interferencia de señales, algunas interferencias con el equipo de audio y televisión serían inevitables, en especial si las señales son débiles. A continuación, se presentan algunas sugerencias para mejorar la recepción en esas circunstancias:

1. Verifique que la antena de audio/televisión del aparato produzca una señal clara en condiciones operativas normales (enchufada a un tomacorriente estándar de 110 voltios de CA). Además, asegúrese de que la antena cuente con el blindaje adecuado y sea de buena calidad.
2. Cambie la posición de los cables de alimentación del equipo de audio o TV, el inversor de corriente y la antena para ver si, al cambiar las posiciones relativas, mejora la recepción.
3. Aísle el aparato de audio o televisión, el cable de alimentación y los cables de la antena respecto del inversor de corriente y a la fuente de alimentación de 12 voltios, mediante un cable de extensión desde el cable de alimentación del equipo de audio o TV hasta el inversor.
4. Enrolle el cable de alimentación del televisor y los cables de energía que se extienden desde la fuente de 12 voltios hasta el inversor de corriente.
5. Conecte un “filtro de ferrita para líneas de datos”, que se vende en casi todas las tiendas de artículos de electricidad, al cable de alimentación del equipo de audio o TV. Podría necesitarse más de un filtro.

## Características de seguridad del inversor de corriente **SOLAR**

El inversor de corriente **SOLAR** está equipado con un sistema de protección por apagado automático, que se activará ante diversas condiciones operativas riesgosas. Ante cualquiera de las siguientes condiciones, se encenderá el indicador LED rojo y se apagará el inversor de corriente:

1. La entrada de energía de la fuente de alimentación de 12 voltios disminuye a 9,5 voltios. (Cuando la energía de la fuente de alimentación de 12 voltios disminuye a 10,5 voltios, la unidad emitirá un sonido de alarma prolongado, advirtiéndole que la tensión de la fuente está baja.)
2. La entrada de energía de la fuente de alimentación de 12 voltios supera los 15,5 voltios.
3. La demanda de “potencia continua” del dispositivo que desee alimentar supera el régimen de potencia continua del inversor de corriente.

- La demanda de “potencia máxima” del dispositivo que desea alimentar supera el régimen de potencia continua del inversor de corriente.
- La temperatura del circuito del inversor de corriente supera los 165° F (73° C).

**Nota:** El inversor de corriente está equipado con un ventilador diseñado para funcionar en forma constante cuando el inversor está en uso. El apagado automático por alta temperatura del circuito se producirá cuando el ventilador no pueda mantener una temperatura baja que permita una operación segura del inversor de corriente.

En caso de que se active el mecanismo de protección de apagado automático o si el inversor emite un sonido de alarma continuo, apague el inversor de corriente de inmediato. No reinicie el inversor de corriente hasta haber identificado y corregido el origen del problema.

## Mantenimiento del inversor de corriente **SOLAR**: Reemplazo de fusibles

El inversor de corriente **SOLAR** está equipado con fusibles de un diseño físico y un amperaje específicos. En la mayoría de los casos, no se necesita cambiar los fusibles. En el caso eventual de que llegara a ser necesario, el inversor de corriente se distribuye con fusibles de reemplazo. Si precisa más fusibles adicionales que los provistos con el producto, es importante que adquiera e instale los fusibles de reemplazo adecuados. Consulte el cuadro a continuación para determinar los fusibles correctos para su producto.

<b>No de modelo</b>	<b>Cant. de fusibles</b>	<b>Capacidad del fusible</b>	<b>Tipo de fusible</b>
<b>PI15000X</b>	1	15 A	Tipo cuchilla
<b>PI4000X</b>	1	40 A	Tipo cuchilla
<b>PI8000X</b>	3	35 A	Tipo cuchilla
<b>PI12000X</b>	4	35 A	Tipo cuchilla
<b>PI24000X</b>	8	35 A	Tipo cuchilla

Antes de abrir el panel de fusibles o al intentar reemplazar los fusibles, desconecte SIEMPRE el inversor de corriente **SOLAR** de la fuente de alimentación de 12 voltios. Use SIEMPRE los fusibles de reemplazo adecuados según se indica en el cuadro. Antes de volver a usar el inversor de corriente, asegúrese de solucionar el origen de la sobrecarga que provocó que saltara el fusible.

## **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

**Problema:** Tensión de salida baja o nula en el inversor de corriente

**Solución:** Verifique las conexiones entre la fuente de alimentación de 12 voltios y el inversor de corriente, según se detalla en la sección “Conexión del inversor de corriente **SOLAR**”.

**Solución:** Uso del tipo de voltímetro incorrecto para probar la tensión de salida. Para medir con precisión la tensión de salida del inversor de corriente **SOLAR**, use únicamente voltímetros identificados para lectura de “valor eficaz” (True RMS).



**Problema:** Indicador LED rojo encendido

**Solución:** La tensión de la fuente de alimentación de 12 voltios podría haber disminuido a 9,5 voltios. Verifique la tensión de la fuente de 12 voltios y recárguela, según sea necesario.

**Solución:** El dispositivo que desea alimentar exige una potencia que supera la capacidad operativa del inversor. Use un inversor de corriente de mayor capacidad o no alimente ese dispositivo con el inversor de corriente.

**Solución:** El inversor está demasiado caliente. Deje que se enfríe la unidad. Verifique que tenga la ventilación adecuada. Si el problema persiste, reduzca la carga del inversor de corriente al valor nominal de potencia continua.

**Problema:** Alarma de batería baja en funcionamiento constante.

**Solución:** La tensión de la fuente de alimentación de 12 voltios podría haber disminuido a 10,5 voltios. Verifique la tensión de la fuente de 12 voltios y recárguela, según sea necesario.

**Solución:** Energía débil o deficiente de la fuente de 12 voltios. Recargue o reemplace la batería.

**Solución:** Emisión deficiente de energía de la fuente de alimentación de 12 voltios. Verifique las conexiones entre la fuente de alimentación de 12 voltios y el inversor de corriente.

**Problema:** Mala recepción de dispositivos de audio o televisión.

**Solución:** Consulte la sección “Sugerencias para el uso del inversor de corriente **SOLAR** con dispositivos de audio y televisión” en este manual de operación.

## Reemplazo de partes y accesorios del inversor de corriente **SOLAR**

<b>No de parte</b>	<b>Descripción</b>
248-004-666	Cables de conexión del inversor de 400 W
248-006-666	Cables de conexión del inversor de 800 W
248-007-666	Cables de conexión del inversor de 1200 W
248-008-666	Cables de conexión del inversor de 2400 W

## **Especificaciones**

<b>Electrical Specifications</b>	<b>150 W</b>	<b>400 W</b>	<b>800 W</b>
Maximum continuous AC power	150	400	800
Surge capacity (peak)	300	800	1600
Surge Capacity Peak Seconds	1	1	1
Peak efficiency	90%	90%	90%
No load current draw	<0.3 A	<0.3 A	<0.3 A
DC Low Voltage Alarm	YES	YES	YES
DC Low Voltage Shut-Down	YES	YES	YES

<b>Electrical Specifications</b> (cont'd)	<b>150 W</b>	<b>400 W</b>	<b>800 W</b>
DC Over Voltage Shut-Down	YES	YES	YES
Over Temperature Protectoin	YES	YES	YES
Cooling Fan	YES	YES	YES
Overload Protection	YES	YES	YES
Input voltage range	10 - 15 VDC <i>*ALL MODELS</i>		
AC output frequency	60 +/-4 Hz <i>*ALL MODELS</i>		
AC output voltage	115 VAC RMS +/-10% <i>*ALL MODELS</i>		
Output waveform	Modified sine wave <i>*ALL MODELS</i>		
<b>General Specifications</b>	<b>150 W</b>	<b>400 W</b>	<b>800 W</b>
AC receptacle	Triple	Triple	Triple
DC connection	Hardwire	Hardwire	Hardwire
Recommended DC fuse	15A	40A	3 x 30A
Dimensions (H x W x L)	TBA	TBA	TBA
Weight	1.25 lb (0.56Kg)	3.75 lb (1.70 kg)	5.83 lb (2.65 kg)
Warranty	One year	One year	One year
Output temperature range	"32° F to 104° F (0° C to 40° C)" <i>*ALL MODELS</i>		
LED indicators	Power on and fault <i>*ALL MODELS</i>		

## **GARANTÍA**

Se garantiza que los inversores de corriente **SOLAR** no presentarán defectos de materiales ni de mano de obra por un plazo de (1) año a partir de la fecha de compra original. Para obtener los beneficios de la garantía debe presentar la factura de compra original.

Esta garantía no se aplica a productos que, a exclusivo criterio de Clore Automotive, se hayan sometido a uso indebido, abuso o modificación del estado original.

La presente garantía reemplaza a toda otra garantía, ya sea oral, escrita, explícita, implícita o estatutaria, entre otras, cualquier garantía implícita de comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado.







Para obtener el servicio técnico cubierto por la presente garantía, devuelva el inversor de corriente **SOLAR** al establecimiento donde la compró, junto con la factura de compra fechada, para que le entreguen una nueva unidad. También puede enviar el producto a Clore Automotive para que le entreguen uno nuevo. Visite [www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com) para averiguar la dirección de envío.

Félicitations! Vous venez d'acheter le meilleur onduleur électrique du marché. Nous avons pris nombre de mesures, dans nos processus de fabrication et de contrôle de la qualité, pour garantir que le produit vous parvienne en parfaite condition et que vous en soyez entièrement satisfait.

Les onduleurs sont conçus pour convertir un courant continu (CC) de 12 volts en un courant alternatif (CA) de 110 volts. Les onduleurs électriques **SOLAR**, qui intègrent la technologie de compression sonore, sont conçus pour fournir une alimentation électrique stable, fiable, régulière et dotée d'un fort potentiel de surtension à une grande variété d'appareils et outils électriques. À la pointe de la technologie, nos onduleurs électriques à microprocesseur fonctionnent sans réchauffe et plus efficacement que les produits de la concurrence. Ces caractéristiques permettent d'allonger la durée de vie des appareils utilisant ce type d'onduleur et des éventuelles batteries qu'ils contiennent.

Cas rare : si l'onduleur électrique **SOLAR** contient une pièce endommagée, est dépourvu d'un certain composant ou nécessite un service de garantie, veuillez communiquer avec l'assistance technique au (913) 310-1050. Gardez précieusement votre reçu. Vous devrez le présenter pour tout service de garantie.

### ⚠ AVERTISSEMENT

	<p>Lisez entièrement ces instructions avant d'utiliser l'onduleur électrique, puis conservez-les à titre de référence. Avant de raccorder l'onduleur à une auto, un camion, un bateau ou pour alimenter un équipement, lisez ces instructions ainsi que le manuel d'instruction ou les informations de sécurité fournis par le fabricant de l'auto, du camion, du bateau ou de l'équipement. En suivant les instructions et les procédures de sécurité des fabricants, vous réduirez tout risque d'accident.</p>
	<p>Il peut être dangereux de manipuler des batteries au plomb-acide. En effet, elles dégagent des gaz explosifs pendant le fonctionnement normal, le rechargement et le survoltage. Veuillez lire et suivre attentivement ces instructions pour une utilisation en toute sécurité. Toute batterie au plomb-acide (auto, camion et bateau) produit un gaz hydrogène qui pourrait exploser avec violence en présence de flammes ou d'étincelles. <b>Ne fumez pas, n'utilisez pas d'allumettes ni de briquet à proximité des batteries.</b> Ne manipulez jamais une batterie si vous portez des vêtements en vinyle car des étincelles d'électricité statique se produisent au frottement du vinyle.</p>
	<p>Portez toujours des lunettes de sécurité, des vêtements de protection adaptés et autre équipement de sécurité quand vous travaillez à proximité de batteries au plomb-acide. Ne touchez pas vos yeux quand vous manipulez ou travaillez à proximité de batteries au plomb-acide.</p>
	<p>Le logement de l'onduleur peut devenir extrêmement chaud pendant son fonctionnement. Faites très attention lorsque vous manipulez l'onduleur et choisissez avec soin l'emplacement de son installation.</p>
	<p>Faites preuve du plus grand soin quand vous travaillez dans le compartiment du moteur : les pièces mobiles pourraient entraîner des blessures graves. Veuillez lire et suivre toutes les instructions relatives à la sécurité indiquées dans le manuel d'utilisateur du véhicule.</p>
	<p>La batterie des véhicules contient des acides sous forme liquide qui peuvent s'avérer nocifs, si renversés.</p>

## **RÉCAPITULATIF RELATIF À LA SÉCURITÉ**

### **PRÉCAUTIONS PERSONNELLES**

Assurez-vous qu'un tiers soit à portée de voix ou à proximité pour vous prêter assistance quand vous travaillez près d'une batterie au plomb-acide.

Ayez une réserve d'eau fraîche et de savon à portée de main au cas où l'acide de la batterie entrerait en contact avec la peau, les vêtements ou les yeux. Portez toujours des lunettes de protection quand vous travaillez près d'une batterie au plomb-acide.

Si l'acide de la batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez-les immédiatement à l'eau et au savon. Si l'acide pénètre dans les yeux, les rincer immédiatement à l'eau courante froide pendant au moins 10 minutes et appeler immédiatement un médecin.

Faites très attention à ne pas laisser tomber d'outil métallique sur la batterie. Cela pourrait créer une étincelle ou provoquer un court-circuit de la batterie ou d'un appareil électrique, ce qui pourrait causer une explosion.

Retirez tout bijou (bague, bracelet, collier et montre) quand vous travaillez près d'une batterie au plomb-acide. Une batterie au plomb-acide peut produire un courant de court-circuit suffisamment élevé pour souder une bague et autre métal, ce qui pourrait entraîner des brûlures graves.

Ne raccordez JAMAIS l'onduleur électrique **SOLAR** à une batterie gelée.

Certains de nos onduleurs électriques de plus petite taille soient conçus pour être branchés à une prise de véhicule 12 volts, mais nos modèles de plus grande taille doivent être branchés directement à une batterie. Lorsque vous travaillez avec l'électricité, vous devez faire très attention à respecter tous les codes en vigueur.

### **IMPORTANTES INSTRUCTIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

#### **N'ouvrez jamais le boîtier de l'onduleur : sérieux risque d'électrocution!**

Cet onduleur électrique est conçu uniquement pour fonctionner à partir d'une source d'alimentation de 12 volts CC. N'essayez JAMAIS de raccorder l'onduleur électrique **SOLAR** à un autre type d'alimentation, y compris à une alimentation CA.

L'onduleur électrique est conçu pour être raccordé, à l'aide des cordons d'alimentation fournis, à une source d'alimentation 12 volts. N'essayez jamais de modifier les cordons fournis, ni d'avoir recours à d'autres moyens pour relier la source d'alimentation 12 volts.

N'utilisez pas l'onduleur électrique **SOLAR** à proximité de produits inflammables, comme de l'essence, etc. N'utilisez pas l'onduleur dans des endroits où les vapeurs et les gaz risquent de s'accumuler, comme les compartiments de batterie.

Ne faites pas fonctionner l'onduleur électrique, si vous, l'onduleur, l'appareil sur le point d'être mis sous tension ou toute autre surface susceptible d'entrer en contact avec la source d'alimentation de 12 volts êtes mouillé. N'exposez pas l'onduleur électrique à la pluie ou à l'humidité.

Assurez-vous que l'onduleur électrique **SOLAR** en fonctionnement est correctement ventilé. Assurez-vous également de maintenir suffisamment d'espace (plusieurs centimètres) autour de l'onduleur électrique. Évitez d'exposer les onduleurs électriques directement à la lumière ou de les placer à proximité de sources de chaleurs telles que des événements de chauffage ou des radiateurs.

De mauvais raccordements peuvent diminuer considérablement la tension fournie, endommager les câbles ainsi que l'isolation de l'onduleur électrique. Vérifiez toujours que tous les raccordements ont été correctement effectués avant de mettre sous tension l'onduleur ou tout autre appareil devant y être raccordé.

Pour débrancher le cordon d'alimentation reliant l'appareil à l'onduleur, tirez sur la prise et jamais sur le cordon. N'essayez pas de faire fonctionner un appareil dont le cordon d'alimentation est endommagé.

Pour éviter les appels de courant de la batterie, débranchez toujours l'onduleur électrique **SOLAR** lorsque vous ne l'utilisez pas.

## ***FONCTIONNEMENT ET ENTRETIEN***

### **Compatibilité de l'onduleur électrique **SOLAR** par rapport à certains appareils électriques**

Lorsque vous mettez sous tension un appareil ou un outil électrique utilisant un moteur, cet appareil ou outil nécessite une surtension initiale. Cette surtension, qui permet de démarrer l'appareil, est appelée « puissance de pointe ». Après avoir démarré, l'appareil n'a plus besoin d'une tension aussi forte. Cette tension moins importante est appelée « puissance en continu ».

Il est important que vous déterminiez la « puissance de pointe » et la « puissance en continu » de tout appareil que vous souhaitez utiliser avec l'onduleur électrique. Ces informations figurent en principe sur tous les appareils électriques et sont généralement exprimées en watts (W) ou en ampères (A). Dans le cas contraire, reportez-vous au manuel d'utilisation de l'appareil délivré par le fabricant ou communiquez avec le fabricant afin de vous assurer qu'il est compatible avec une source d'alimentation sinusoïdale modifiée.

Afin de déterminer les besoins spécifiques en alimentation d'un appareil particulier, appliquez les formules suivantes :

Ampères indiquées x 110 (tension CA) = watts

(Cette valeur exprimée en watt correspond environ à la puissance en continu de l'appareil)

Watts x 2 = Puissance de pointe

(Le résultat de cette formule correspond environ à la puissance de pointe nécessaire au démarrage initial de l'appareil)

Dans la plupart des cas, la puissance de pointe est l'élément décisif qui permet de déterminer si la capacité de l'onduleur électrique est suffisante pour alimenter cet appareil. Afin de savoir si la capacité de l'onduleur électrique est suffisante pour alimenter un appareil spécifique, il vous suffit de le faire fonctionner avec cet appareil.

L'onduleur électrique **SOLAR** est conçu pour s'arrêter automatiquement en cas de surcharge électrique. Cette fonction permet de protéger l'onduleur lorsque vous essayez de le faire fonctionner avec un appareil dont les besoins en alimentation dépassent les capacités de l'onduleur.

Lorsqu'un appareil, dont les caractéristiques sont proches de la plage de fonctionnement maximale de l'onduleur, ne se met pas correctement sous tension à l'aide de ce dernier, allumez, éteignez, puis rallumez celui-ci rapidement. Si cette procédure échoue, cela signifie certainement que la puissance de l'onduleur n'est pas suffisante pour permettre de faire fonctionner l'appareil en question.

En cas d'activation de la fonction d'arrêt automatique ou de retentissement en continu de l'alarme de l'onduleur, éteignez ce dernier immédiatement. Ne redémarrez pas l'onduleur électrique **SOLAR** avant que le problème n'ait été identifié et résolu.

### Fonctionnement des onduleurs électriques

Les onduleurs électriques convertissent le courant continu (CC) de 12 volts en courant alternatif (CA) de 110 volts en deux étapes. Au cours de la première étape, l'onduleur électrique utilise un convertisseur CC-CC afin d'augmenter la tension originale de 12 volts CC jusqu'à une tension de 145 volts CC. Lors de la seconde étape, l'onduleur électrique convertit la haute tension CC en une alimentation CA de 110 volts à l'aide d'un microcircuit avancé que nous appelons technologie de compression sonore.

Grâce à cette technologie de compression sonore, l'onduleur électrique **SOLAR** peut fournir une forte « puissance de pointe » et une « puissance en continu » à l'appareil tout en intégrant une fonction d'arrêt automatique en cas de surcharge.

La tension efficace de l'onde sinusoïdale modifiée, générée grâce à notre technologie de compression, s'élève à 110 volts. La plupart des voltmètres CA sont étalonnés pour mesurer la tension efficace d'une onde sinusoïdale pure. Pour cette raison, la plupart des voltmètres ne permettent pas de mesurer correctement la tension de sortie de l'onduleur électrique : les résultats relevés sont en général 20 à 30 volts inférieurs à la tension de sortie réelle fournie par l'onduleur. Afin de mesurer de manière précise la tension de sortie de l'onduleur électrique, vous devez utiliser un voltmètre conçu pour mesurer la tension efficace réelle.

### Raccordement de l'onduleur électrique **SOLAR**

1. Assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation de l'onduleur électrique est en position Arrêt.
2. Raccordez les câbles aux bornes d'entrée d'alimentation situées à l'une des extrémités de l'onduleur en prenant soin de faire correspondre les couleurs des câbles à celles des bornes d'entrée. Serrez les vis afin de sécuriser les raccords : ne serrez pas trop.

**Remarque :** noir = négatif rouge = positif

3. Raccordez la borne négative (noire) de l'onduleur électrique à la borne négative de la source d'alimentation 12 volts CC. Assurez-vous que le raccordement est correct.

**Remarque :** Faites très attention à ne pas vous tromper de bornes lors des raccords.

4. Raccordez la borne positive (rouge) de l'onduleur électrique à la borne positive de la source d'alimentation 12 volts CC. Assurez-vous que le raccordement est correct.
5. Mettez l'interrupteur d'alimentation de l'onduleur en position Marche. Le voyant DEL doit alors s'allumer en vert, signalant que l'onduleur est à présent sous tension.
6. Mettez l'interrupteur d'alimentation de l'onduleur en position Arrêt. (Le voyant DEL se met alors à clignoter ou l'alarme interne de l'onduleur retentit pendant un bref instant. Ceci est normal.)
7. Vérifiez que l'appareil est éteint, puis raccordez-le à la prise 110 volts CA de l'onduleur électrique.
8. Mettez l'interrupteur d'alimentation de l'onduleur en position Marche. Allumez ensuite l'appareil qui doit être alimenté par l'onduleur. **Conformez-vous toujours à cette procédure lorsque vous mettez sous tension un appareil à l'aide de l'onduleur électrique SOLAR. Ne raccordez jamais un appareil lorsque son interrupteur d'alimentation est sur la position Marche.**

Points importants à ne pas oublier lorsque vous utilisez un onduleur électrique **SOLAR** :

De mauvais raccordements peuvent diminuer considérablement la tension fournie, endommager les câbles ainsi que l'isolation de l'onduleur électrique. Vérifiez toujours que tous les raccordements ont été correctement effectués avant de mettre sous tension l'onduleur ou tout autre appareil devant y être raccordé.

Un raccordement inadéquat entre l'onduleur électrique et la source d'alimentation 12 volts peut générer une polarité inversée. Une telle polarité fait sauter le(s) fusible(s) interne(s) de l'onduleur et l'endommage de façon irrémédiable. La garantie ne couvre pas les dommages occasionnés suite à une polarité inversée.

Lors du raccordement des bornes positives de l'onduleur électrique et de la source d'alimentation 12 volts, une étincelle peut se produire. Par conséquent, il est essentiel que l'onduleur électrique et la source d'alimentation 12 volts ne se trouvent pas à proximité de vapeurs ou de gaz inflammables.

Si les cordons d'alimentation fournis avec l'onduleur électrique **SOLAR** ne sont pas suffisamment longs pour vous permettre de l'utiliser à l'endroit souhaité, vous pouvez raccorder l'onduleur électrique à la source d'alimentation à l'aide d'un câble AWG n°4. Les mêmes procédures et précautions que celles mentionnées précédemment s'appliquent.

Lorsque vous tentez d'alimenter un appareil à l'aide de l'onduleur électrique, surveillez la température de l'appareil pendant environ 10 minutes. S'il devient anormalement chaud, débranchez-le immédiatement de l'onduleur électrique.

Lorsque vous utilisez une batterie d'auto ou une batterie-marine pour alimenter l'onduleur électrique, démarrez le moteur du véhicule toutes les 30 à 60 minutes, puis laissez-le tourner pendant environ 10 minutes afin de recharger la batterie. Pour plus de sécurité, nous vous recommandons d'éteindre l'appareil qui doit être alimenté par l'onduleur ainsi que l'onduleur lui-même avant de démarrer le moteur du véhicule.

Lorsque l'onduleur électrique est éteint, mais toujours raccordé à la source d'alimentation 12 volts, il consomme encore un courant d'une faible intensité. Par conséquent, nous vous recommandons de débrancher l'onduleur électrique de la source d'alimentation 12 volts lorsqu'il n'est pas utilisé.

L'utilisation d'une rallonge pour raccorder l'onduleur électrique **SOLAR** à l'appareil à alimenter ne diminuera pas de manière significative la puissance de l'onduleur. Pour des résultats optimum, n'utilisez pas de rallonge dépassant 9 m (50 pi).

Suggestions lorsque l'onduleur électrique **SOLAR** est utilisé pour alimenter la télévision ou des équipements audio :

Bien que l'onduleur électrique **SOLAR** soit protégé des parasites à l'aide d'un écran et d'un filtre, certaines interférences sont inévitables, en particulier lorsque les signaux de réception sont faibles. Les suggestions suivantes vous permettront d'améliorer la qualité de la réception dans de telles conditions d'utilisation :

1. Assurez-vous que l'antenne de télévision/l'antenne audio de l'appareil émet un signal clair dans des conditions normales d'utilisation (appareil branché à une prise 110 volts CA standard). Assurez-vous également que l'antenne est correctement blindée et de bonne qualité.
2. Modifiez la position de l'onduleur électrique, de l'antenne et du cordon d'alimentation de la télévision/de l'équipement audio afin de voir si cela permet d'améliorer la réception.
3. Isolez la télévision/l'équipement audio, le cordon d'alimentation et les câbles de l'antenne par rapport à l'onduleur électrique et à la source d'alimentation 12 volts en utilisant une rallonge pour relier le cordon d'alimentation de la télévision/de l'équipement audio à l'onduleur.
4. Enroulez le cordon d'alimentation de la télévision/de l'équipement audio et les câbles d'alimentation reliant la source d'alimentation 12 volts à l'onduleur électrique.
5. Fixez un « filtre de ligne de données en ferrite » (disponible dans la plupart des magasins d'électronique) sur le cordon d'alimentation de la télévision/de l'équipement audio. Plusieurs filtres peuvent s'avérer nécessaires.

## Fonctions de sécurité de l'onduleur électrique **SOLAR**

L'onduleur électrique **SOLAR** est protégé par une fonction d'arrêt automatique qui s'active lorsque l'onduleur ne fonctionne pas de façon normale ou fonctionne de manière dangereuse. Dans un tel cas, le voyant DEL rouge s'allume et l'onduleur électrique s'éteint :

1. La tension d'entrée de la source d'alimentation passe de 12 volts à 9,5 volts. (Lorsque la tension de la source d'alimentation passe à 10,5 volts, une alarme sonore retentit, vous avertissant que la tension de la source d'alimentation est faible.)
2. La tension d'entrée de la source d'alimentation 12 volts dépasse 15,5 volts.
3. La « puissance en continu » requise par l'appareil dépasse la puissance en continu nominale de l'onduleur électrique.



4. La « puissance de pointe » requise par l'appareil dépasse la puissance de pointe nominale de l'onduleur électrique.
5. La température du circuit à l'intérieur de l'onduleur électrique est supérieure à 74 °C (165 °F).

**Remarque** : L'onduleur électrique est doté d'un ventilateur de refroidissement qui fonctionne pendant toute la durée d'utilisation de l'onduleur. L'onduleur s'arrête automatiquement en cas de haute température du circuit lorsque son ventilateur de refroidissement n'est plus en mesure de le refroidir suffisamment pour assurer un fonctionnement sans risques.

En cas d'activation de la fonction d'arrêt automatique ou de retentissement en continu de l'alarme de l'onduleur, éteignez ce dernier immédiatement. Ne redémarrez pas l'onduleur électrique avant que le problème n'ait été identifié et résolu.

## Maintenance de l'onduleur électrique **SOLAR** – Remplacement des fusibles ayant sauté

L'onduleur électrique **SOLAR** est équipé de fusibles ayant une intensité nominale particulière et conçus de façon spécifique. Dans la plupart des cas, ces fusibles n'ont pas besoin d'être remplacés. Toutefois, si cela s'avérait nécessaire, des fusibles de rechange sont livrés avec l'onduleur électrique. Si vous avez besoin de fusibles en plus de ceux fournis avec l'onduleur, il est important que vous achetiez et installiez les fusibles de rechange adéquats. Veuillez vous reporter au tableau ci-dessous pour savoir quel(s) fusible(s) vous devez utiliser avec votre produit.

<b>Numéro de modèle</b>	<b>Nombre de fusibles</b>	<b>Intensité nominale</b>	<b>Type de fusible</b>
<b>PI15000X</b>	1	15 A	À lame
<b>PI4000X</b>	1	40 A	À lame
<b>PI8000X</b>	3	35 A	À lame
<b>PI12000X</b>	4	35 A	À lame
<b>PI24000X</b>	8	35 A	À lame

Débranchez TOUJOURS l'onduleur électrique **SOLAR** de la source d'alimentation 12 volts avant d'ouvrir le panneau de fusibles ou de remplacer les fusibles. Utilisez TOUJOURS le ou les fusibles de rechange adéquats (reportez-vous au tableau ci-dessus). Assurez-vous d'abord de résoudre le problème à l'origine de la surcharge ayant fait sauter les fusibles avant d'utiliser à nouveau l'onduleur électrique.

## **DÉPANNAGE**

**Problème** : Tension de sortie faible ou aucune tension détectée en provenance de l'onduleur électrique

**Solution** : Vérifiez les raccords entre la source d'alimentation 12 volts et l'onduleur électrique comme indiqué à la section « Raccordement de l'onduleur électrique ».

**Solution :** Vérifiez que vous avez utilisé le type de voltmètre adéquat pour mesurer la tension de sortie. Pour mesurer de manière précise la tension de sortie de l'onduleur électrique **SOLAR**, vous devez utiliser un voltmètre conçu pour mesurer les tensions efficaces.

**Problème :** Voyant DEL rouge allumé

**Solution :** La tension de la source d'alimentation 12 volts est peut-être tombée en dessous du seuil des 9,5 volts : Vérifiez la tension de la source d'alimentation 12 volts, puis rechargez la batterie si cela s'avère nécessaire.

**Solution :** La puissance requise par l'appareil alimenté dépasse les capacités de l'onduleur électrique : utilisez un onduleur électrique plus puissant ou interrompez l'utilisation de l'onduleur.

**Solution :** L'onduleur est trop chaud : laissez-le refroidir. Vérifiez également le fonctionnement de son ventilateur de refroidissement. Si le problème persiste, réduisez la charge de l'onduleur électrique en la définissant sur sa puissance en continu nominale.

**Problème :** L'alarme indiquant que la batterie est faible retentit en continu

**Solution :** La tension de la source d'alimentation 12 volts est peut-être tombée en dessous du seuil des 10,5 volts : Vérifiez la tension de la source d'alimentation 12 volts, puis rechargez la batterie si cela s'avère nécessaire.

**Solution :** Source d'alimentation 12 volts médiocre ou faible : rechargez ou remplacez la batterie.

**Solution :** La source d'alimentation 12 volts ne fournit pas une puissance adéquate : vérifiez les raccordements entre la source d'alimentation 12 volts et l'onduleur électrique.

**Problème :** Réception médiocre de la télévision/de l'équipement audio

**Solution :** reportez-vous à la section « Suggestions lorsque l'onduleur électrique **SOLAR** est utilisé pour alimenter la télévision ou des équipements audio » du présent guide d'utilisation.

## Accessoires/pièces de rechange de l'onduleur électrique **SOLAR**

Numéro de pièce	Description
248-004-666	Câbles de raccordement 400 W de l'onduleur électrique
248-006-666	Câbles de raccordement 800 W de l'onduleur électrique
248-007-666	Câbles de raccordement 1 200 W de l'onduleur électrique
248-008-666	Câbles de raccordement 2 400 W de l'onduleur électrique

## Spécifications

Electrical Specifications	150 W	400 W	800 W
Maximum continuous AC power	150	400	800
Surge capacity (peak)	300	800	1600

<b>Electrical Specifications</b> (cont'd)	<b>150 W</b>	<b>400 W</b>	<b>800 W</b>
Surge Capacity Peak Seconds	1	1	1
Peak efficiency	90%	90%	90%
No load current draw	<0.3 A	<0.3 A	<0.3 A
DC Low Voltage Alarm	YES	YES	YES
DC Low Voltage Shut-Down	YES	YES	YES
DC Over Voltage Shut-Down	YES	YES	YES
Over Temperature Protectoin	YES	YES	YES
Cooling Fan	YES	YES	YES
Overload Protection	YES	YES	YES
Input voltage range	10 - 15 VDC *ALL MODELS		
AC output frequency	60 +/-4 Hz *ALL MODELS		
AC output voltage	115 VAC RMS +/-10% *ALL MODELS		
Output waveform	Modified sine wave *ALL MODELS		
<b>General Specifications</b>	<b>150 W</b>	<b>400 W</b>	<b>800 W</b>
AC receptacle	Triple	Triple	Triple
DC connection	Hardwire	Hardwire	Hardwire
Recommended DC fuse	15A	40A	3 x 30A
Dimensions (H x W x L)	TBA	TBA	TBA
Weight	1.25 lb (0.56Kg)	3.75 lb (1.70 kg)	5.83 lb (2.65 kg)
Warranty	One year	One year	One year
Output temperature range	"32° F to 104° F (0° C to 40° C)" *ALL MODELS		
LED indicators	Power on and fault *ALL MODELS		

## **GARANTIE**

Les onduleurs électriques **SOLAR** sont garantis exempts de tout défaut de matériau et de main-d'œuvre pendant un (1) an à compter de la date d'achat initiale – le reçu original étant requis pour bénéficier de la garantie.

Cette garantie ne couvre pas les produits qui, à la seule discrétion de Clore Automotive, ont été utilisés de manière impropre ou abusive, voire modifiés par rapport à leur condition originale.

La garantie précédente tient lieu de toute autre garantie, orale, écrite, explicite, implicite ou statutaire, y compris, sans toutefois s'y limiter, de toute garantie implicite quant à la qualité marchande ou à l'adéquation à un usage particulier de ce produit.

Pour bénéficier d'un service dans le cadre de cette garantie, veuillez retourner l'onduleur électrique au point de vente, accompagné du reçu daté, afin qu'il puisse être remplacé. Vous pouvez également renvoyer le produit à Clore Automotive pour un échange : visitez notre site web [www.cloreautomotive.com](http://www.cloreautomotive.com) pour connaître l'adresse d'expédition.

blank back page