



OWNER'S MANUAL  
MANUAL DEL USUARIO  
GUIDE D'UTILISATION

**Model / Modelo / Modèle : PID-410**

**Power Inverter / Inversor de corriente / Onduleur de puissance**

Converts 12V DC battery power  
to 120V AC household power

Convierte la energía de baterías de 12V de CC  
a 120V de CA de energía doméstica

Convertit la tension d'une batterie 12V CC  
en 120V CA domestique



**DO NOT RETURN THIS PRODUCT TO THE STORE!**

Contact Customer Service for assistance:

Phone: 800-621-5485

Email: [services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)

Web: [www.batterychargers.com](http://www.batterychargers.com)

**¡NO LO DEVUELVA ESTE PRODUCTO A LA TIENDA!**

Contacte Servicios al Cliente para asistencia:

Teléfono: 800-621-5485

Correo Electrónico: [services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)

Sitio Red: [www.batterychargers.com](http://www.batterychargers.com)

**NE PAS RETOURNER LE PRODUIT AU MAGASIN!**

Contactez le service clientèle pour l'aide :

Téléphone : 800-621-5485

E-mail : [services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)

Site web : [www.batterychargers.com](http://www.batterychargers.com)

**WARNING**

**READ THE ENTIRE MANUAL BEFORE USING THIS PRODUCT.  
FAILURE TO DO SO COULD RESULT IN SERIOUS INJURY OR  
DEATH.**

**ADVERTENCIA**

**LEA EL MANUAL COMPLETO ANTES DE UTILIZAR ESTE  
PRODUCTO. CUALQUIER FALLA PODRÍA RESULTAR EN SERIAS  
LESIONES O PODRÍA SER MORTAL.**

**AVERTISSEMENT**

**LIRE ENTIÈREMENT LE GUIDE AVANT D'UTILISER CE PRODUIT.  
L'ÉCHEC DE FAIRE AINSI PEUT S'ENSUIVRE DANS LA BLESSURE  
SÉRIEUSE OU LA MORT.**

0099001322-01

---

**IMPORTANT: READ AND SAVE THIS SAFETY AND INSTRUCTION MANUAL.**

---

**SAVE THESE INSTRUCTIONS** – This manual will show you how to use your inverter safely and effectively. Please read, understand and follow these instructions and precautions carefully, as this manual contains important safety and operating instructions. The safety messages used throughout this manual contain a signal word, a message and an icon.

The signal word indicates the level of the hazard in a situation.

**⚠ DANGER** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury to the operator or bystanders.

**⚠ WARNING** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury to the operator or bystanders.

**⚠ CAUTION** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in moderate or minor injury to the operator or bystanders.

**IMPORTANT** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in damage to the equipment, vehicle or property.

**⚠ WARNING**



Pursuant to California Proposition 65, this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. Wash hands after handling.

**1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS – SAVE THESE INSTRUCTIONS.**

This manual contains important safety and operating instructions.

**⚠ WARNING** **⚠ WARNING** **RISK OF ELECTRIC SHOCK OR FIRE.**



**1.1** Keep out of reach of children.

**1.2** For the most effective use, place the power inverter on a flat surface.

**1.3** Keep the inverter well ventilated in order to properly disperse heat generated while it is use. Make sure there are several inches of clearance around the top and sides and do not block the slots of the inverter.

- 1.4** Make sure the inverter is not close to any potential source of flammable fumes or clothing.
- 1.5** Do not place the inverter in areas such as battery compartments or engine compartments where fumes may accumulate.
- 1.6** Keep the inverter dry. **DO NOT** allow the inverter to come into contact with rain or moisture.
- 1.7** **DO NOT** operate the inverter if you, the inverter, the device being operated or any other surfaces that may come into contact with any power source are wet. Water and many other liquids can conduct electricity, which may lead to serious injury or death.

- 1.8 Do not place the inverter on or near heating vents, radiators or other sources of heat or flammable materials.
- 1.9 Do not place the inverter in direct sunlight. The ideal air temperature for operation is between 50° and 80°F.
- 1.10 Only connect the power inverter to a 12V battery or power supply. Do not attempt to connect the inverter to any other power source, including an AC power source. Connecting to a 6V or 16V battery will cause damage to the inverter.
- 1.11 Make sure the AC plug is tight.
- 1.12 Do not modify the AC receptacle in any way.
- 1.13 Do not try extending or otherwise changing the 12V power cord supplied with your inverter. Make sure the cord connections are tight.
- 1.14 Incorrect operation of your inverter may result in damage and personal injury.



The inverter output is 120V AC and can shock or electrocute the same as any ordinary household AC wall outlet.

- 1.15 Do not use the inverter with a product that draws a higher wattage than the inverter can provide, as this may cause damage to the inverter and product.
- 1.16 Do not open – No user serviceable parts inside.
- 1.17 This device does not include an internal Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI).

## 2. INVERTER FEATURES

- 1. ON/OFF Button
- 2. Digital Display
- 3. Two Standard Electrical 120V AC Outlets
- 4. One 5V USB Port
- 5. 12V Power Plug
- 6. Battery Clamps
- 7. High-Speed Cooling Fan
- 8. Low-Battery Protection

## 3. BEFORE USING YOUR POWER INVERTER

**NOTE:** This inverter is designed to be used with a single battery, up to group 31 type (130 Ah or smaller in size).

**NOTE:** Do not use the inverter with a product that draws a higher wattage than the inverter can provide, as this may cause damage to the inverter and product.

When you turn on a device or a tool that runs on a motor, the device basically goes through two stages:

- 1. Start Up – Requiring an initial surge of power (commonly known as the “starting or peak load”).
- 2. Continuous Operation – Power consumption drops (commonly known as the “continuous load”).

The wattage (WATTS) or amperes (AMPS) can normally be found stamped or printed on most devices and equipment, or in the user's manual. Otherwise, contact the manufacturer to find out whether the device you want to use is compatible with a modified sine wave.

To calculate the wattage:  $\text{Wattage} = \text{AMPS} \times 120 \text{ (AC Voltage)}$ .

To calculate the starting load:  $\text{Starting Load} = 2 \times \text{WATTS}$ . In general, the start up load of the device or power tool determines whether your inverter has the capability to power it.

To calculate the continuous load:  $\text{Continuous Load} = \text{AMPS} \times 120 \text{ (AC Voltage)}$ .

**IMPORTANT** Always run a test to establish whether the inverter will operate a particular piece of equipment or device. In the event of a power overload, the inverter is designed to automatically shut down. This safety feature prevents damaging the inverter while testing devices and equipment within the wattage range of the inverter.

If a device does not operate properly when first connected to the inverter, turn the inverter ON (I), OFF (O), and ON (I) again in quick succession. If this procedure is not successful, it is likely that the inverter does not have the required capacity to operate the device in question.

**IMPORTANT** This inverter is designed to power 100 watt devices or less when used with the vehicle 12V accessory port. To use the full output you must use the battery clips adapter and connect the inverter directly to the battery.

**NOTE:** The 100 watt limit is to accommodate the fuse ratings for all vehicles. Some vehicles may allow the full output. If the fuse blows when you switch on the device you are trying to use, you have to either use a smaller device or you must purchase the 12V accessory outlet to battery clips adapter (Schumacher Model SAC-103) and connect the inverter directly to the battery.

**IMPORTANT** This inverter uses a nonsinusoidal waveform. Therefore, we do not recommend you use it to power the following devices:

1. Switch mode power supplies
2. Linear power supplies
3. Class 2 transformers
4. Line filter capacitors
5. Shaded pole motors
6. Fan motors
7. Microwave ovens
8. Fluorescent and high intensity lamps (with a ballast)
9. Transformerless battery chargers

Doing so may cause the device to run warmer or overheat.

## 4. CONNECTING INVERTER CABLES

The inverter and power source must be in the OFF mode.

**IMPORTANT** Make sure you connect your inverter to a 12V power supply only.

### Inverter connection:

1. Locate the positive and negative plastic terminals located on the back of the inverter and remove the terminal caps completely.
2. Install the positive (red) cable ring lug onto the positive (red) terminal screw. Install the negative (black) cable ring lug onto the negative (black) terminal screw. Tighten each terminal so that the cable cannot come loose.

### Connecting inverter cable to a vehicle (100 watts maximum):

1. Remove the cigarette lighter from its outlet.
2. Push the 12 volt power plug firmly into the outlet.

### Connecting inverter cables to 12V battery or 12V power source:

1. Keep hands, hair, clothing and jewelry clear of battery terminals.
2. Wear eye protection and clothing protection.
3. Connect the positive (red) inverter terminal cable to the power source positive (+) or battery terminal. Make sure the connection is secure.
4. Connect the negative (black) inverter terminal cable to the power source negative (-) or battery terminal. Make sure the connection is secure.
5. To disconnect the inverter, reverse the above steps.

**NOTE:** The internal speaker may make a brief “beep” when the inverter is being connected to or disconnected from the 12V power source.

**IMPORTANT** Failure to make the correct connections will result in blown fuses and permanent damage to the inverter.

## 5. OPERATING INSTRUCTIONS

1. Connect the inverter (see “CONNECTING INVERTER CABLES” section).
2. Make sure the device to be operated is turned OFF.
3. Plug the device into the inverter AC outlet.
4. Press and hold the ON/OFF switch to turn the inverter on. (The internal speaker will make a brief “beep”. This is normal.) The Watts LED will glow and the digital display will show 0.
5. Turn the device on. The display will now show the total wattage used by the device. To change the digital display, press the ON/OFF switch.
6. To disconnect, reverse the above procedure.

**NOTE:** If more than one device is to be powered, start one device at a time to avoid a power surge and overloading the inverter. The surge load of each device should not exceed the inverters Continuous Operation wattage rate.

**IMPORTANT** If there is a short circuit or power surge in the device, 5C will display and the alarm will sound. Press the ON/OFF switch to turn off the alarm. If

the 5C displays after several attempts, there is a short circuit or the device requires more “starting” or “peak” load than the inverter is capable of providing.

**IMPORTANT** If you are using the power inverter to operate a battery charger, monitor the temperature of the battery charger for about 10 minutes. If the battery charger becomes abnormally warm, disconnect it from the inverter immediately.

**NOTE:** You can use an extension cord from the inverter to the device without significantly decreasing the power being generated by the inverter. For best operating results, the extension cord should be no longer than 50 feet.

### Using the USB Port

The USB port provides up to 2A at 5V DC.

1. Plug the device into the USB port.
2. Press and hold the ON/OFF switch to turn the inverter on. (The internal speaker will make a brief “beep”. This is normal.)
3. Turn the USB device on.
4. Reverse these steps when finished using the USB port.

### Using the Inverter to Operate a TV or Audio Device:

The inverter is shielded and filtered to minimize signal interference. Despite this, some interference may occur with your television picture, especially with weak signals. Below are some suggestions to try and improve reception.

1. Make sure the television antenna produces a clear signal under normal operating conditions (i.e. at home plugged into a standard 120V AC wall outlet). Also, ensure that the antenna cable is adequately shielded and of good quality.
2. Try altering the position of the inverter, antenna cables, and television power cord. Add an extension cord from the inverter to the TV so as to isolate its power cord and antenna cables from the 12V power source.
3. Try coiling the television power cord and the input cables running from the 12V power source to the inverter.
4. Affix one or several “Ferrite Data Line Filters” to the television power cord.  
Ferrite Data Line Filters can be purchased at most electronic supply stores.

**NOTE:** You may hear a “buzzing” sound being emitted from inexpensive sound systems when operated with the inverter. This is due to ineffective filters in the sound system’s power supply. Unfortunately, this problem can only be resolved by purchasing a sound system with a higher quality power supply or higher quality filter.

## 6. POWER SOURCE

Your average automobile or marine battery at full charge will provide an ample power supply to the inverter for approximately 3 hours when the engine is off. The actual length of time the inverter will function depends on the age and condition of the battery and the power demand being placed by the device being operated with the inverter.

If you decide to use the inverter while the engine is off, we recommend you turn OFF the device plugged into the inverter before starting the engine. To maintain battery power, start the engine every 2 to 3 hours and let it run for approximately 10 minutes to recharge the battery.

Although it is not necessary to disconnect the inverter when turning over the engine, it may briefly cease to operate as the battery voltage decreases. While the inverter draws very low amperage when not in use, it should be unplugged to avoid battery drain.

## 7. LED DISPLAY

The LED display identifies the current status of the inverter.

**VOLTS DC:** The voltage of the vehicle's battery, Portable Power jump starter or DC power source.

**VOLTS AC:** The voltage supplied to the device through the AC receptacle.

**WATTS:** The power or wattage supplied to the device plugged into the inverter.

An audio alarm will sound when any of the following codes display. To stop the alarm, press the ON/OFF switch:

*bPd* – The inverter is not functional. See warranty and call Customer Service.

*Hib* – The vehicle's battery voltage is more than 15.5V. The inverter will automatically restart after the voltage drops below 15.0V.

*H iP* – The continuous load demand from the device exceeds the inverter's wattage output.

*Hot* – The inverter is overheated and automatically turns off for a period of 1 to 3 minutes to cool. Make sure the inverter is well ventilated. It will automatically restart after it cools.

*Lob* – The vehicle's battery voltage is less than 10.5V.

*Sc* – Short circuit, power surge or overload in the device.

## 8. IF THE INVERTER FUSE BLOWS

Your power inverter is fitted with a fuse, which should not have to be replaced under normal operating conditions. A blown fuse is usually caused by reverse polarity or a short circuit within the device or equipment being operated.

If the fuse does blow, take the inverter to a qualified technician for repair.

## 9. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	REASON	SOLUTION
Alarm is on.	Display shows <i>Sc</i> . Device has a short circuit or demands too much surge power.  Display shows <i>Lob</i> . 12V battery is too low.	Cycle the inverter power OFF and ON.  If problem persists, use a larger inverter or a smaller device.  Remove the defective device.  See warranty and call Customer Service.  Recharge/replace battery.

PROBLEM	REASON	SOLUTION
<p>Alarm is on. (continued)</p>	<p>Display shows <i>Hib</i>. 12V voltage is too high.</p> <p>Display shows <i>HIP</i>. Device demands more than the inverter's continuous power rating.</p> <p>Display shows <i>Hot</i>. Inverter is too hot.</p>	<p>12V battery is low.</p> <p>Recharge/replace battery.</p> <p>The inverter will automatically shut off after battery voltage reaches 10.5V.</p> <p>If in a vehicle, repair/replace the alternator or charging system.</p> <p>Use a properly sized and rated 12V battery.</p> <p>If the input voltage returns to 15V or less, the inverter will automatically restart.</p> <p>Cycle the inverter power OFF and ON.</p> <p>If problem persists, use a larger inverter or a smaller device. Increase the ventilation to the inverter.</p> <p>Move the inverter to a cooler area. Reduce the power consumption of the device. The inverter will automatically reset after cooling.</p>
<p>Inverter does not turn on.</p>	<p>Poor contact at terminals.</p> <p>Fuse is blown.</p> <p>Inverter may be defective.</p>	<p>Check for poor connection to battery or power supply. Make sure connection points are clean. Rock clamps back and forth for a better connection.</p> <p>A blown fuse is usually caused by reverse polarity or a short circuit within the inverter.</p> <p>To replace, contact a qualified service technician who will diagnose the inverter and replace the fuse(s) with the appropriate replacement(s).</p> <p>See warranty and call Customer Service.</p>



## 10. SPECIFICATIONS

Maximum Continuous Power .....	410 Watts
Surge Capability (Peak Power) .....	820 Watts
No Load Current Draw .....	<0.4A
Wave Form .....	Modified Sine Wave
Input Voltage Range .....	10.5V – 15.5V DC
Output Voltage Range .....	120V ± 5% AC
Low Battery Alarm .....	Audible, 11V ± 0.3V DC
Low Battery Shutdown .....	10.5V ± 0.3V DC
High Battery Shutdown .....	15.0V ± 0.5V DC
Optimum Efficiency .....	85%
AC Outlet .....	Two, NEMA 5 - 15 USA
USB Port .....	One, 5V 2 Amp
Dimensions .....	5" L x 4" W x 2.2" H
Weight .....	approximately 2 lbs.

## 11. REPLACEMENT PARTS

12V Accessory Plug with Cables .....	3899001511
Battery Cable with Clamps .....	3899001512

## 12. BEFORE RETURNING FOR REPAIRS

When an UNKNOWN OPERATING PROBLEM arises, please read the complete manual and call the customer service number for information. This will usually eliminate the need for return.

If this does not eliminate the problem, or for information about troubleshooting, call toll-free from anywhere in the U.S.A.

1-800-621-5485

7:00 am to 5:00 pm Central Time, Monday through Friday

For **REPAIR OR RETURN**, contact Customer Service at 1-800-621-5485. **DO NOT SHIP UNIT** until you receive a **RETURN MERCHANDISE AUTHORIZATION (RMA)** number from Customer Service at Schumacher Electric Corporation.

### 13. LIMITED WARRANTY

**SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL RETAIL PURCHASER OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE OR ASSIGNABLE.**

Schumacher Electric Corporation (the "Manufacturer") warrants this inverter for two (2) years from the date of purchase at retail against defective material or workmanship that may occur under normal use and care. If your unit is not free from defective material or workmanship, Manufacturer's obligation under this warranty is solely to repair or replace your product with a new or reconditioned unit at the option of the Manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit, along with proof of purchase and mailing charges prepaid to the Manufacturer or its authorized representatives in order for repair or replacement to occur.

Manufacturer does not provide any warranty for any accessories used with this product that are not manufactured by Schumacher Electric Corporation and approved for use with this product. This Limited Warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, repaired, or modified by anyone other than Manufacturer or if this unit is resold through an unauthorized retailer.

Manufacturer makes no other warranties, including, but not limited to, express, implied or statutory warranties, including without limitation, any implied warranty of merchantability or implied warranty of fitness for a particular purpose. Further, Manufacturer shall not be liable for any incidental, special or consequential damage claims incurred by purchasers, users or others associated with this product, including, but not limited to, lost profits, revenues, anticipated sales, business opportunities, goodwill, business interruption and any other injury or damage. Any and all such warranties, other than the limited warranty included herein, are hereby expressly disclaimed and excluded. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or length of implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and it is possible you may have other rights which vary from this warranty.

**THIS LIMITED WARRANTY IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES OR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS WARRANTY.**

**Schumacher Electric Corporation Customer Service  
1-800-621-5485 • Monday-Friday 7:00 a.m. to 5:00 p.m. CST**

Schumacher® and the Schumacher Logo are registered trademarks  
of Schumacher Electric Corporation.



**DO NOT RETURN THIS PRODUCT TO THE STORE!**

Contact Customer Service for assistance:

Phone: 800-621-5485

Email: [services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)

Web: [www.batterychargers.com](http://www.batterychargers.com)



2 YEAR LIMITED  
WARRANTY PROGRAM  
REGISTRATION

**MODEL:** \_\_\_\_\_ **DESCRIPTION:** \_\_\_\_\_  
This is the only express limited warranty, and the manufacturer neither assumes nor authorizes anyone to assume or make any other obligation. There is no other warranty, other than what is described in the product owner's manual.

The warranty card should be submitted within 30 days of purchase. The customer must keep the ORIGINAL receipt because it will be required for any warranty claims. This warranty is not transferable. Send warranty card only.

**DO NOT SEND UNIT TO THIS ADDRESS FOR REPAIR.**

**Mail this card to:** Schumacher Electric Corporation  
801 Business Center Drive  
Mount Prospect, IL 60056-2179

Name \_\_\_\_\_  
Street Address \_\_\_\_\_  
City \_\_\_\_\_ State \_\_\_\_\_ Zip Code \_\_\_\_\_  
Phone \_\_\_\_\_ Email \_\_\_\_\_  
Store Name Where Purchased \_\_\_\_\_ Date of Purchase \_\_\_\_\_  
Store Location \_\_\_\_\_ UPC Number \_\_\_\_\_  
Serial Number \_\_\_\_\_ (SEE PRODUCT)

**For faster warranty activation, go to [www.batterychargers.com](http://www.batterychargers.com) to register your product online.**



PROGRAMA DE REGISTRO  
DE 2-AÑOS DE GARANTÍA  
LIMITADA

**MODELO:** \_\_\_\_\_ **DESCRIPTION:** \_\_\_\_\_

Esta es la única garantía limitada expresa, y el productor no autoriza ni otorga a alguien a realizar alguna otra obligación. No existe ninguna otra garantía más que la descrita en el manual del dueño.

La tarjeta de garantía debe enviarse durante los primeros 30 días después de la compra. El cliente debe mantener el recibo de compra ORIGINAL como comprobante, el cual le otorga todo derecho a cualquier reclamo de garantía. Esta garantía no es transferible. Envíe tarjeta de garantía solamente.

**NO ENVÍE LA UNIDAD A ESTA DIRECCIÓN PARA SU REPARACIÓN.**

Enviar esta tarjeta a: **Schumacher Electric Corporation**  
**801 Business Center Drive**  
**Mount Prospect, IL 60056-2179**

Nombre \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_ Estado \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_ Correo electrónico \_\_\_\_\_

Nombre de la Tienda donde se Compró \_\_\_\_\_ Fecha de compra \_\_\_\_\_

Localización de la Tienda \_\_\_\_\_ Numero de Serie \_\_\_\_\_

Código de barras \_\_\_\_\_ (CONSULTE EL PRODUCTO)

Para una activación más rápida, visite nuestra página de internet en [www.batterychargers.com](http://www.batterychargers.com)



INSCRIPTION AU  
PROGRAMME DE GARANTIE  
LIMITÉE DE 2 ANS

**MODÈLE :** \_\_\_\_\_ **DESCRIPTION :** \_\_\_\_\_

Ceci représente la seule garantie limitée expresse, et le fabricant n'accepte ni autorise qui que ce soit d'assumer ou de prendre toute autre obligation. Il n'existe aucune autre garantie que celle décrite dans le manuel du propriétaire du produit.

La carte de garantie doit être soumise dans les 30 jours suivant l'achat.

Le client doit retenir le reçu de caisse ORIGINAL puisqu'il sera requis pour une éventuelle réclamation au titre de la garantie. Cette garantie n'est pas transférable.  
Envoyer la carte de garantie seulement.

**NE PAS ENVOYER L'UNITÉ À CETTE ADRESSE POUR RÉPARATION.**

Envoyer cette carte à :

Schumacher Electric Corporation  
801 Business Center Drive  
Mount Prospect, IL 60056-2179 (É.-U)

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Prov \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Tél : \_\_\_\_\_

Courriel \_\_\_\_\_

Nom du magasin où vous avez acheté le produit \_\_\_\_\_ Date de l'achat \_\_\_\_\_

Emplacement du magasin \_\_\_\_\_

Numéro CUP \_\_\_\_\_

Numéro de série \_\_\_\_\_

(VOIR PRODUIT)

Pour l'activation rapide de garantie, aller sur [www.batterychargers.com](http://www.batterychargers.com) pour enregistrer votre produit en ligne.



## IMPORTANTE: LEA Y GUARDE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES Y SEGURIDAD.

**GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES** – Este manual le mostrará cómo utilizar su inversor en forma segura y efectiva. Por favor, lea, comprenda y siga estas instrucciones y precauciones cuidadosamente, ya que este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia. Los mensajes de seguridad representados en este manual contienen palabras guía, un mensaje y una figura.

La palabra guía indica el nivel de peligro en determinada situación.

- ▲ PELIGRO** Indica una inminente situación de riesgo que, si no se evita, resultaría mortal o de serios perjuicios al operador o personas alrededor.
- ▲ ADVERTENCIA** Indica una situación potencialmente riesgoso que, si no se evita, podría resultar o de serios perjuicios al operador o personas alrededor.
- ▲ ATENCIÓN** Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría resultar en menores o serio daños al usuario y terceras personas.
- IMPORTANTE** Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría causar daño al equipo, al vehículo y propiedades alrededor.

**▲ ADVERTENCIA**



Conforme a la propuesta 65 de California, este producto contiene químicos de los cuales en el Estado de California se tiene conocimiento que provocan cáncer y malformaciones congénitas u otras lesiones reproductivas. Lávese las manos después de usar.

### 1. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD – GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES. Este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia.

**▲ ADVERTENCIA**




**▲ ADVERTENCIA**



#### EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA O INCENDIO.

- 1.1 Manténgase alejado de los niños.
  - 1.2 Para un uso más eficiente, coloque el inversor de corriente sobre una superficie plana.
  - 1.3 Mantenga el Inversor bien ventilado para dispersar apropiadamente el calor generado cuando está en uso. Asegúrese de que haya varias pulgadas de libramiento alrededor de la parte superior y lados y no bloquee las ranuras del Inversor.
- 1.4 Asegúrese de que el Inversor no esté cerca de ninguna fuente potencial de gases inflamables o ropa.
  - 1.5 No coloque el Inversor en áreas tales como compartimientos de baterías o compartimientos del motor donde los vapores pueden acumularse.
  - 1.6 Mantenga el Inversor seco. NO permita que el inversor a entrar en contacto con la lluvia o la humedad.

- 1.7** NO OPERE el Inversor si usted, el Inversor, el dispositivo a ser operado o cualquier otra superficie puede entrar en contacto con cualquier fuente de energía que está húmeda. El agua y muchos otros líquidos pueden conducir electricidad, lo cual puede llevar a una lesión seria o la muerte.
- 1.8** No coloque el Inversor sobre o cerca de ventilas de calefacción, radiadores u otras fuentes de calor o materiales inflamables.
- 1.9** No coloque el Inversor en la luz directa del sol. La temperatura del aire ideal para la operación es entre 50° y 80°F (10° y 26,67° C).
- 1.10** Solamente conecte el Inversor de energía a una batería de 12V o a un fuente de poder. No intente conectar el Inversor a cualquier otra fuente de energía, incluyendo una fuente de energía de CA (corriente alterna). El conectarlo a una batería de 6V o 16V dañará el Inversor.
- 1.11** Asegúrese de que la clavija de CA estén ajustadas.
- 1.12** No modifique la toma de CA de ninguna manera.
- 1.13** No trate de extender o cambiar de forma alguna el cable de corriente de 12V sujeto a su Inversor. Asegúrese de que las conexiones queden bien sujetas.
- 1.14** La operación incorrecta de su Inversor puede resultar en daño y lesión personal.
-  **ADVERTENCIA** La salida del Inversor es de 120V CA y puede dar una descarga o electrocutar igual que cualquier toma de corriente de pared doméstica de CA ordinaria.
- 1.15** No utilice el inversor con un producto que absorba mayor cantidad de watts que el inversor pueda proveer, esto podría causar daño al inversor y al producto.
- 1.16** No abrir - No contiene partes que el usuario pueda reparar.
- 1.17** Este dispositivo no incluye un Interruptor de Circuito con Conexión a Tierra (GFCI por sus siglas en inglés) interno.

## **2. CARACTERÍSTICAS DEL INVERSOR**

- 1.** Botón ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF)
- 2.** Pantalla digital
- 3.** Dos Tomas de Corriente Eléctrica Estándar de 120V de CA
- 4.** Un Puerto USB de 5V
- 5.** Clavija de 12V Energía
- 6.** Abrazaderas de Batería
- 7.** Abanico Criador de Alta Velocidad
- 8.** Protección Contra Batería Baja



### 3. ANTES DE USAR SU INVERSOR DE ENERGÍA

**NOTA:** Este inversor está diseñado para ser usado con una sola batería, de hasta el tipo del grupo 31 (130Ah o de menor tamaño).

**NOTA:** No utilice el inversor con un producto que absorba mayor cantidad de watts que el inversor pueda proveer, esto podría causar daño al inversor y al producto.

Cuando usted enciende un dispositivo o una herramienta que funciona con un motor, el dispositivo básicamente pasa a través de dos etapas:

1. Arranque - Requiriendo una subida inicial de voltaje (comúnmente conocida como “carga de inicio o pico”).
2. Operación Continua - el consumo de energía desciende (comúnmente conocido como la “carga continua”).

El vataje (WATTS) o amperaje (AMPS) pueden ser encontrados normalmente estampados o impresos en la mayoría de los dispositivos y equipo, o en el manual del usuario. Por lo demás, comuníquese con el fabricante para averiguar si el dispositivo que usted quiere usar es compatible con una onda senoidal modificada.

Para calcular el vataje:  $Vataje = AMPS \times 120$  (Voltaje CA).

Para calcular la carga de arranque: Carga de Arranque =  $2 \times WATTS$ . En general, la carga de arranque del dispositivo o herramienta eléctrica determina si su Inversor tiene la capacidad de hacerlo funcionar.

Para calcular la carga continua: Carga Continua =  $AMPS \times 120$  (Voltaje CA).

**IMPORTANTE** Siempre corra una prueba para establecer si el Inversor operará una pieza particular de equipo o dispositivo. En caso de una sobrecarga de corriente, el Inversor está diseñado para apagarse automáticamente. Ésa característica de seguridad evitar dañar el Inversor mientras se prueban dispositivos y equipo dentro del ámbito de vataje del Inversor.

Si un dispositivo no funciona apropiadamente cuando se conecta por primera vez al Inversor, de vuelta al Inversor a ENCENDIDO (ON) (I), APAGADO (OFF) (O) y nuevamente ENCENDIDO (ON) (I) en rápida sucesión. Si este procedimiento no tiene éxito, es probable que el Inversor no tenga la capacidad requerida para operar el dispositivo en cuestión.

**IMPORTANTE** Este inversor está diseñado para operar aparatos de 100 watts o menos usando el Puerto de 12V. Para utilizar la salida completa, usted debe usar el adaptador de las pinzas de la batería y así conectar el inversor directamente a la batería.

**NOTA:** El límite de 100 watts es para adaptar la proporción del fusible a todos los vehículos. Algunos vehículos pueden permitir la salida. Si el fusible se funde cuando cambie al aparato que intenta usar, solo tiene dos opciones: Usar un aparato más pequeño o comprar el socket de 12V (Schumacher Modelo SAC-103) para adaptarlo a las pinzas de la batería y así conectar el inversor directamente a la batería.

**IMPORTANTE**

Este inversor usa ondas solenoids. Por lo tanto, no recomendamos para operar los siguientes aparatos:

1. Fuentes energía de en forma de conmutador
2. Líneas de corriente eléctrica
3. Transformadores clase2
4. Condensadores de capacidad
5. Motores ligeros.
6. Motores de ventilador
7. Hornos de microondas
8. Lámparas flourescentes y de alta intensidad (con balastra)
9. Cargadores de baterías sin tranformador

Al hacerlo, podría operar el aparato bajo intenso calor y sobrecalentarlo.

**4. PARA CONECTAR LOS CABLES DEL INVERSOR**

El Inversor y la fuente de energía deben estar en el modo APAGADO (OFF).

**IMPORTANTE**

Asegúrese de conectar su Inversor a una fuente de energía de 12V solamente.

**Conexión del Inversor:**

1. Ubique las terminales plásticas positiva y negativa localizadas en el lado derecho del Inversor y quite completamente las tapas de las terminales.
2. Instale el anillo del cable positivo (rojo) en el tornillo de la terminal positiva (roja). Instale el anillo del cable positivo (negro) en el tornillo de la terminal positiva (negra). Apriete cada terminal para que el cable no pueda soltarse.

**Para conectar el cable del Inversor a un vehículo (100 watts máximo):**

1. Quite el encendedor de cigarrillos de su toma de corriente.
2. Empuje la clavija de 12V firmemente en la toma de corriente.

**Para conectar los cables del Inversor a una batería de 12V o una fuente de energía de 12V:**

1. Mantenga las manos, cabello, ropa y joyería alejados de las terminales de la batería.
2. Usé protección para ojos y protección para la ropa.
3. Conecte el cable de la terminal positiva (rojo) del Inversor a la fuente de energía positiva (+) o terminal de la batería. Asegúrese de que la conexión sea segura.
4. Conecte el cable de la terminal negativa (negro) del Inversor a la fuente de energía negativa (-) o terminal de la batería. Asegúrese de que la conexión sea segura.
5. Para desconectar el Inversor, invierta los pasos anteriores.

**NOTA:** La bocina interna puede hacer breve “bip” cuando el Inversor está siendo conectado a o desconectado de la fuente de energía de 12V.

**IMPORTANTE**

El no hacer las conexiones correctas resultará en fusibles quemados y daño permanente el Inversor.

## 5. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

1. Conecte el Inversor (ver la sección “PARA CONECTAR LOS CABLES DEL INVERSOR”).
2. Asegúrese de que el dispositivo a ser operado este APAGADO (OFF).
3. Conecte el dispositivo en la toma de corriente CA del Inversor.
4. Presione y retenga el selector ON/OFF para encenderlo. (Un breve sonido interno se escuchará, esto es normal). La luz LED de Vatios brillará y se mostrará en el marcador digital.
5. Enciende el dispositivo. Ahora, el tablero mostrará la cantidad total de vatios usados por el aparato. Para cambiar el marcador digital presione el selector ON/OFF.
6. Para desconectar, invierta el procedimiento anterior.

**NOTA:** Si se va a dar energía a más de un dispositivo, inicie un dispositivo a la vez para evitar una sobretensión de energía y sobrecargar el Inversor. La sobretensión de cada dispositivo no debe exceder el ámbito de vataje de Operación Continúa el Inversor.

### **IMPORTANTE**

Si se presenta un corto circuito en el aparato, 5C lo mostrará y la alarma sonará. Presione el selector ON/OFF para apagar la alarma. Si el 5C presenta después de varios intentos, existe la posibilidad de que haya un corto circuito y el aparato requiere más demanda de energía de la que el inversor es capaz de proporcionar.

### **IMPORTANTE**

Si usted esta usando el Inversor de energía para operar un cargador de baterías, monitoree la temperatura del cargador de baterías por aproximadamente 10 minutos. Si el cargador de baterías se pone anormalmente caliente, desconéctelo del Inversor inmediatamente.

**NOTA:** Usted puede utilizar una extensión del inversor al aparato sin disminuir la carga generada por el inversor. Para obtener mejores resultados en la operación, la extensión no debe sobrepasar 50 pies de largo.

### **El uso de Puerto USB**

El puerto USB provee poco más de 2A por 5V de CD.

1. Conecte el aparato en el puerto USB.
2. Presione y retenga el selector ON/OFF para encenderlo. (Un breve sonido interno se escuchará, esto es normal)
3. Encienda el aparato USB.
4. Una vez terminado el uso del USB, desconecte en forma reversible.

## **Para Usar El Inversor Para Operar Una Televisión O Dispositivo De Sonido:**

El Inversor está protegido y filtrado para minimizar la interferencia con la señal. A pesar de esto, alguna interferencia puede ocurrir con la imagen de su televisión, especialmente con señales débiles. Abajo y algunas sugerencias para tratar y mejorar la recepción.

1. Asegúrese de que la antena de televisión produzca una señal clara bajo condiciones normales de operación (Ej. en casa conectado en una toma de corriente de pared estándar de 120V de CA). También, asegúrese de que el cable de la antena este protegido adecuadamente y que sea de buena calidad.
2. Trate de alterar la posición del Inversor, los cables de la antena y el cable de corriente de la televisión. Agregue un cable de extensión del Inversor a la televisión para aislar el cable de energía y los cables de la antena de la fuente de energía de 12V.
3. Intente enrollar el cable de energía de la televisión y los cables de aporte que van de la fuente de energía de 12V al Inversor.
4. Fije uno o varios “Filtros de Línea de Datos de Ferrita” al cable de energía de la televisión. Los Filtros de Línea de Datos de Ferrita pueden comprarse la mayor parte de las tiendas de partes electrónicas.

**NOTA:** Usted puede escuchar un sonido de “zumbido” siendo emitido de sistemas de sonido baratos cuando son operados con el Inversor. Esto es debido a filtros inefectivos en el abastecimiento de energía del sistema de sonido. Lamentablemente, este problema solamente puede ser resuelto comprando un sistema de sonido con una calidad más alta de abastecimiento de sonido o un filtro de más alta calidad.

## **6. FUENTE DE ENERGÍA**

Su batería de automóvil o marina promedio a toda carga proporcionará un abastecimiento de energía amplio para él Inversor por aproximadamente dos a tres horas cuando el motor está apagado. El tiempo total que el Inversor funcionará depende de la edad y condición de la batería y de la demanda de energía colocada por el dispositivo siendo operado con el Inversor.

Si decide usar el Inversor mientras el motor está apagado, le recomendamos que apague el dispositivo conectado al Inversor antes de arrancar el motor. Para mantener la energía de la batería, arranque el motor cada hora o dos y déjelo encendido por aproximadamente 10 minutos para recargar la batería.

Aunque no es necesario desconectar el Inversor cuando arranca de nuevo el motor, puede dejar de operar brevemente mientras disminuye el voltaje de la batería. Aunque el Inversor extrae muy poco amperaje cuando no está en uso, debe ser desconectado para evitar descargar la batería.

## 7. MUESTRA DE LUCES LED

El tablero de las luces LED identifica el estado de corriente del inversor.

**Volitos CC:** El voltaje de la batería del auto, de la Fuente de Poder Portátil o algún suministro de corriente directa CD.

**Volitos CA:** El voltaje suplementado al aparato a través del receptáculo de Corriente Alterna CA.

**Vatios:** La corriente o vatios suministrados al aparato conectado al inversor.

Cuando cualquiera de los siguientes códigos aparezca el sonido de la alarma sonará. Para apagar la alarma, presione el selector ON/OFF (Encendido/Apagado):

*bPd* - El inversor no es funcional. Revise la garantía y llame a Servicios a Cliente.

*Hib* - El voltaje de la batería del vehículo es más de 15,5V. El inversor automáticamente se reactivará después de que el voltaje baje a hasta a menos de 15,0V.

*HIP* - La demanda continua de carga del aparato excede la salida de vatios del inversor.

*Hot* - El inversor se sobrecalienta y automáticamente se apaga en periodos de 1 a 3 minutos para enfriarse. Asegúrese que el inversor esté bien ventilado. Automáticamente se reactivará después de enfriarse.

*Low* - El voltaje de la batería del auto es menos de 10,5V.

*SC* - Corto circuito, flujo de energía o sobre demanda de carga en el aparato.

## 8. SI SE QUEMA EL FUSIBLE DEL INVERSOR

Su Inversor de corriente está equipado con un fusible, que no tendría que ser reemplazado bajo condiciones normales de operación. Un fusible quemado es causado usualmente por una polaridad inversa como un cortocircuito dentro del dispositivo o equipo siendo operados.

Si el fusible se funde, lleve el inversor a un técnico calificado para reparación del mismo.

## 9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La alarma está encendida.	El indicador muestra <i>SC</i> . El aparato tiene un corto circuito o requiere de más carga.	Gire el selector del Inversor de poder ON y OFF.  Si el problema persiste, use un inversor con más capacidad o un aparato más pequeño.  Desconecte el aparato defectuoso.  Consulte la garantía y llame a Servicios al Cliente.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
<p>La alarma está encendida. (continuado)</p>	<p>El indicador muestra <i>Lob.</i> que la batería de 12V está muy baja.</p> <p>El indicador muestra un voltaje entre 10,5 y 11,0V.</p> <p>El indicador muestra <i>Hib.</i> que la batería de 12 voltios está muy alta.</p> <p>El indicador muestra <i>HIP.</i> El aparato demanda más carga continua de la que el inversor puede proporcionar.</p> <p>El indicador muestra <i>Hot</i> Inversor demasiado caliente.</p>	<p>Recargue/reemplace la batería.</p> <p>La batería de 12V está baja. Recargue/reemplace la batería</p> <p>El inversor se apagará automáticamente cuando el voltaje de la batería alcance 10,5V.</p> <p>Si el vehículo necesita reparación/reemplazar el alternador o cargar el sistema.</p> <p>Use la batería adecuada de 12V.</p> <p>Si la entrada de voltaje regresa a 15 V o menos, el inversor se reactivará automáticamente.</p> <p>Gire el selector del Inversor de poder ON y OFF.</p> <p>Si el problema persiste, use un inversor más potente o un aparato más pequeño. Incremente la ventilación al inversor.</p> <p>Retire el inversor a un área más fría. Reduzca el consumo de energía del aparato. El inversor se reactivará automáticamente después de enfriarse.</p>

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El inversor no enciende.	Conexión a las terminales demasiado floja.	Revise las conexiones a la batería o de la fuente de poder. Asegúrese que las puntas estén bien limpias. Remueva, rozando las pinzas para una mejor conexión.
	El fusible se fundió.	Una conexión en polos contrarios, o corto circuito, normalmente es la causa principal para que funda el fusible.  Para reemplazarlo, consulte a un técnico de reparación calificado, este le diagnosticará el inversor y reemplazará el fusible (s) con el sustituto (s) apropiado.
	El Inversor puede estar defectuoso.	Consulte la garantía y llame a Servicios al Cliente.

## 10. ESPECIFICACIONES

Máxima Energía Continua.....	410 Watts
Capacidad de Tensión (Potencia Máxima).....	820 Watts
Consumo de Corriente en Vacío.....	<0,4A
Forma de Onda .....	Onda Senoidal Modificada
Ámbito de Tensión de Entrada .....	10,5V a 15,5V CC
Ámbito de Tensión de Salida.....	120V ± 5% CA
Alarma de Batería Baja.....	Audible, 11V ± 0,3V CC
Cierre por Batería Baja .....	10,5V ± 0,3V CC
Cierre por Batería Alta.....	15,5V ± 0,5V CC
Óptima Eficiencia .....	85%
Toma de Corriente CA.....	Dos, NEMA 5-15 USA
Puerto USB .....	Una, 5V 2 Amp
Dimensiones (cm).....	12,7 L x 10,2 A x 5,6 P
Peso.....	Aproximadamente 0,91 kg

## 11. PIEZAS DE REPUESTO

Clavija Accesorio de 12V con Cables .....	3899001511
Cable de Batería con Abrazaderas .....	3899001512

## 12. ANTES DE DEVOLVER EL CARGADOR PARA REPARACIÓN

Cuando se presenta un PROBLEMA DE OPERACIÓN DESCONOCIDO, sírvase leer el manual completo y llamar al número de servicio al cliente para información que usualmente elimina la necesidad de devolver la unidad.

Si el solución anteriores no eliminan el problema,  
o para información acerca de solución de problemas,  
llame gratis de cualquier parte de los Estados Unidos  
1-800-621-5485

7:00 a.m. a 5:00 p.m. Hora Central de lunes a viernes

Para **REPARACIÓN O DEVOLUCIÓN**, comuníquese con Servicios al Cliente al 1-800-621-5485. **NO ENVÍE LA UNIDAD** hasta que usted reciba **AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍA (RMA)** de Servicios al Cliente de Schumacher Electric Corporation.

## 13. GARANTÍA LIMITADA

**SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, DA ESTA GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR ORIGINAL AL MENUDEO DE ESTE PRODUCTO. ESTA GARANTÍA LIMITADA NO ES TRANSFERIBLE O ASIGNABLE.**

Schumacher Electric Corporation (el "Fabricante") garantiza este convertidor por dos (2) años a partir de la fecha de compra al menudeo contra material defectuoso o trabajo de fabricación que pueda ocurrir bajo el uso y cuidado normal. Si su unidad no está libre de material o trabajo de fabricación defectuoso, la obligación del Fabricante bajo esta garantía es únicamente reparar o reemplazar su producto, con uno a unidad nueva o reacondicionada, a opción del Fabricante. Es la obligación del comprador enviar la unidad con comprobante de compra y los gastos de envío prepagos al Fabricante o a sus representantes autorizados para que estos reparen o reemplacen el producto.

El Fabricante no proporciona ninguna garantía para ningún accesorio usado con este producto que no esté fabricado por Schumacher Electric Corporation y aprobado para uso con este producto. Esta Garantía Limitada es nula si el producto se emplea mal, se sujeta a manejo descuidado, se repara o modifica por alguien que no sea el Fabricante o si esta unidad se vuelve a vender a través de un vendedor no autorizado.



El Fabricante no da ninguna otra garantía, incluyendo, pero sin limitarse a, garantías expresas, implicadas o creadas por la ley, incluyendo sin limitación, cualquier garantía implicada de comercialización o garantía implicada de aptitud para un propósito particular. Además, el Fabricante no será responsable por cualesquier demandas por daño incidental, especial o de consecuencia en que incurran los compradores, usuarios u otros asociados con este producto, incluyendo, pero sin limitarse a ganancias, ingresos, ventas anticipadas, oportunidades de negocios, buena voluntad, interrupción de negocios perdidos y cualquier otra lesión o daño. Cualquier las garantías, que no sean las de la garantía limitada incluidas en el este, están por el presente expresamente denegadas y excluidas. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños incidentales o de consecuencia o el largo de la garantía implícita, así que las limitaciones o exclusiones anteriores pueden no ser aplicables para usted. Esta garantía le da derechos legales específicos y es posible que pueda tener otros derechos que varían de esta garantía.

**ESTA GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR O OFRECER NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN HACIA EL PRODUCTO QUE NO SEA ESTA GARANTÍA.**

**Servicio al Cliente de Schumacher Electric Corporation  
1-800-621-5485**

**De Lunes a Viernes de las 7:00 a.m. 5:00 p.m. CST**

Schumacher® y el logo Schumacher son marcas registradas de Schumacher Electric Corporation.



**¡NO LO DEVUELVA ESTE PRODUCTO A LA TIENDA!**

Contacte Servicios al Cliente para asistencia:

Teléfono: 800-621-5485

Correo Electrónico: [services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)

Sitio Red: [www.batterychargers.com](http://www.batterychargers.com)

## IMPORTANT : LIRE ET CONSERVER CE GUIDE DE CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET D'UTILISATION.

**CONSERVER CES CONSIGNES** – Ce guide vous montrera comment utiliser votre onduleur efficacement et en toute sécurité. Veuillez lire, comprendre et suivre ces instructions et précautions attentivement sachant que ce guide contient d'importantes consignes d'utilisation et de sécurité. Les messages de sécurité utilisés partout dans ce manuel contiennent un mot de signal, un message et une icône.

Le mot de signal indique le niveau du hazard dans une situation.

**DANGER**

Indique une situation éminemment risquée, s'il n'est pas évité il s'ensuivra dans la blessure mortelle ou sérieuse à l'opérateur ou à quelqu'un près de lui.

**AVERTISSEMENT**

Indique une situation potentiellement risquée, s'il n'est pas évité il s'ensuivra dans la blessure mortelle ou sérieuse à l'opérateur ou à quelqu'un près de lui.

**ATTENTION**

Indique une situation potentiellement hasardeuse s'il n'est pas évité, il pourrait s'ensuivre dans la blessure modérée ou blesse la personne en face de l'unité.

**IMPORTANT**

Indique une situation potentiellement hasardeuse s'il n'est pas évité, pourrait s'ensuivre dans le dommage à l'équipement ou le dommage de propriété ou le véhicule.

**AVERTISSEMENT**



Résultant de la Proposition Californienne 65, ce produit contient des produits chimiques dont l'état de la Californie reconnaît causer le cancer et des anomalies congénitales ou d'autre danger pour la reproduction. Laver les mains après manipulation.

### 1. INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ – CONSERVER CES INSTRUCTIONS. Ce guide contient d'importantes directives de sécurité et d'utilisation.

**AVERTISSEMENT**



**AVERTISSEMENT**




#### RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE OU D'INCENDIE.

- 1.1 Ne le laissez pas à la portée des enfants.
- 1.2 Pour une efficacité d'utilisation maximale, mettre l'onduleur sur une surface plane.
- 1.3 Faire en sorte que l'onduleur soit toujours

bien ventilé afin que toute la chaleur puisse se dissiper correctement en cours d'utilisation. S'assurer de laisser plusieurs pouces d'espace tout autour de l'appareil et ne pas boucher les événements à l'arrière de l'onduleur.

- 1.4 S'assurer que l'onduleur ne se trouve pas à proximité d'une source potentielle de fumées ou de vêtements inflammables.

- 1.5 Ne pas mettre l'onduleur dans des emplacements tels que des compartiments pour batteries ou moteur ou les fumées et les gaz peuvent s'accumuler.
  - 1.6 Conserver l'onduleur bien sec. NE PAS laisser l'onduleur être sujet à la pluie ou à l'humidité.
  - 1.7 NE PAS utiliser l'onduleur si vous-mêmes, l'onduleur, l'appareil en cours d'utilisation ou tout autre surface susceptible d'entrer en contact avec une alimentation électrique, est mouillée. L'eau et de nombreux autres liquides conduisent l'électricité et sont susceptibles de causer des blessures ou même la mort.
  - 1.8 Ne pas mettre l'onduleur sur, ou à proximité d'événements, de radiateurs ou autres sources de chaleur ou matériaux inflammables.
  - 1.9 Ne pas exposer l'onduleur aux rayons directs du soleil. La température de service idéale est entre 10° et 26,67° C.
  - 1.10 Ne raccorder l'onduleur qu'à une prise accessoire ou d'avions 12V. Ne pas essayer de brancher l'onduleur sur toute autre source d'alimentation, y compris une source de CA. Raccorder à une batterie 6 ou 16V endommagera l'onduleur.
  - 1.11 S'assurer que la prise CA et/ou la connexion USB soit bien insérée/mise.
  - 1.12 Ne pas modifier le réceptacle CA ou USB de quelque façon que ce soit.
  - 1.13 Ne pas essayer de rallonger ou de changer le cordon 12V attaché à votre onduleur.
  - 1.14 Une utilisation incorrecte de votre onduleur peut causer des blessures ou des dégâts.
-  **AVERTISSEMENT** La tension en sortie de l'onduleur est de 120V CA et est capable de choquer ou d'électrocuter comme le ferait toute prise murale CA domestique.
- 1.15 Ne pas utiliser l'onduleur avec un produit qui consomme une puissance supérieure à celle que peut fournir l'onduleur; ce dernier et le produit pourraient en être endommagés.
  - 1.16 Ne pas ouvrir – Aucune pièce réparable à l'intérieur.
  - 1.17 Ce dispositif n'a pas d'interrupteur interne de circuit en cas de problème de mise à la terre (GFCI).

## 2. CARACTÉRISTIQUES DE L'ONDULEUR

1. Bouton ON/OFF
2. Affichage digital
3. Deux Norme Électrique 120V les Issues de courant alternatif
4. Un, Port de USB de 5V
5. La Prise de courant électrique de 12 volts
6. Pincettes de batterie
7. Ventilateur de refroidissement haute vitesse
8. Protection en cas de faiblesse de la batterie

### 3. AVANT D'UTILISER VOTRE ONDULEUR

**NOTE :** Ce onduleur est conçu pour être utilisé avec une seule pile, à un groupe de 31 type (130 Ah ou plus petits en taille).

**NOTE :** Ne pas utiliser l'onduleur avec un produit qui consomme une puissance supérieure à celle que peut fournir l'onduleur; ce dernier et le produit pourraient en être endommagés.

Lorsque vous allumez un appareil ou un outil fonctionnant sur un moteur, le dispositif passe en principe par deux étapes :

1. Le démarrage – Nécessitant un surcroît de puissance initial (communément connu sous l'appellation de « charge de démarrage ou pic de charge »)
2. Fonctionnement continu – La consommation en énergie chute (communément connu sous l'appellation de « charge continue »)

Les Watts ou les Ampères sont normalement estampillés ou imprimés sur la majorité des appareils et des équipements ou bien dans le manuel de l'utilisateur. Dans le cas contraire, contacter le fabricant pour savoir si le dispositif que vous désirez utiliser est compatible avec une onde sinusoïdale modifiée.

Pour calculer la puissance : Puissance = Ampères X 120 (tension CA)

Pour calculer la charge de démarrage : Charge de démarrage = 2 x Watts En général, la charge de démarrage du dispositif ou de l'outil électrique détermine si votre onduleur peut l'alimenter.

Pour calculer la charge continue : Charge continue = Ampères X 120 (tension CA)

**IMPORTANT** Toujours effectuer un test pour établir si l'onduleur traitera une partie particulière d'un équipement ou un appareil. Dans le cas d'une surcharge de puissance, l'onduleur est conçu pour se couper automatiquement. Cette fonction de sécurité garantit de ne pas endommager l'onduleur lors du test des appareils et de l'équipement dans la plage de puissance de l'onduleur.

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement dès son premier branchement sur l'onduleur, mettre l'onduleur sur ON (I), OFF (0) et encore sur ON (I) plusieurs fois de suite et rapidement. Si cette procédure ne change rien, il est probable que la capacité de l'onduleur ne convienne pas à l'appareil prévu.

**IMPORTANT** Cet onduleur est conçu pour les dispositifs de 100 watts ou moins quand utilisé avec l'accessoire de 12 volts de véhicule. Pour utiliser la sortie complète, vous devez utiliser les pinces de batterie adaptateur et raccorder l'onduleur directement à la batterie.

**NOTE :** La limite de 100 watts doit ajuster les estimations de fusible pour tous les véhicules. Quelques véhicules peuvent permettre la production complète. Si le fusible est sauter quand vous allumez l'appareil vous essayez d'utiliser, vous devez ou utiliser un plus petit appareil ou vous devez acheter l'issue auxiliaire de 12 volts à l'adaptateur de clips de batterie (le Modèle de Schumacher SAC-103) et raccorder l'onduleur directement à la batterie.

**IMPORTANT**

Cet onduleur utilise des ondes non sinusoïdales. Donc nous ne recommandons pas que vous l'utilisez pour les artifices suivants :

1. Alimentations électriques de mode de changement
2. Alimentations électriques linéaires
3. Classe 2 transformateurs
4. Condensateurs de filtre de ligne
5. Moteurs de pôle couverts
6. Moteurs de ventilateur
7. Fours à micro-ondes
8. Les lampes d'Intensité fluorescentes et hautes (avec un transformateur)
9. Chargeur sans transformateur

L'action ainsi peut provoquer l'artifice d'être plus chaud ou surchauffer.

**4. CONNEXION DES CÂBLES DE L'ONDULEUR**

L'onduleur et la source de puissance doivent être sur OFF.

**IMPORTANT**

S'assurer de raccorder votre onduleur à une alimentation 12V uniquement.

**Connexion de l'onduleur :**

1. Repérer les bornes négative et positive en plastique à l'arrière de l'onduleur et retirer complètement les capuchons des bornes.
2. Installer l'oreille du câble positif (rouge) sur la vis de la borne positive (rouge). Installer l'oreille du câble négatif (noire) sur la vis de la borne négative (noire). Serrer chaque borne pour que le câble tienne bien.

**Raccorder un câble de l'onduleur au véhicule  
(Puissance maxi de 100W) :**

1. Retirer l'allume-cigare de sa prise.
2. Enfoncer fermement la prise 12V dans la prise.

**Raccorder des câbles de l'onduleur à une batterie ou une alimentation 12V :**

1. Tenir vos mains, vêtements et bijoux à l'écart des bornes de la batterie.
2. Porter des protections vestimentaires et oculaires.
3. Raccorder le câble de la borne positive (rouge) de l'onduleur à la borne de la batterie ou à la source positive (+) d'alimentation. S'assurer que la connexion soit bonne.
4. Raccorder le câble de la borne négative (noire) de l'onduleur à la borne de la batterie ou à la source négative (-) d'alimentation. S'assurer que la connexion soit bonne.
5. Pour débrancher l'onduleur, effectuer la procédure inverse.

**NOTE :** Le haut-parleur interne peut émettre un court « bip » lors de la connexion ou de la déconnexion de l'onduleur de la source d'alimentation en 12V.

**IMPORTANT**

Ne pas raccorder correctement fera sauter des fusibles et endommagera de façon permanente l'onduleur.

**5. INSTRUCTIONS D'UTILISATION**

1. Raccorder l'onduleur (voir « RACCORDER DES CÂBLES DE L'ONDULEUR »)
2. S'assurer que l'appareil devant être utilisé soit éteint.
3. Brancher l'appareil dans la prise CA de l'onduleur.
4. Appuyer et maintenir appuyé l'interrupteur ON / OFF pour allumer l'onduleur. (Le haut-parleur interne émettra un court « bip ». C'est normal). La Del Watt s'illuminera et l'afficheur indiquera 0.
5. Allumer l'appareil. La puissance totale utilisée par l'appareil sera alors affichée. Pour changer d'affichage, appuyer sur l'interrupteur ON / OFF.
6. Pour débrancher, effectuer la procédure inverse.

**NOTE** : Si plus d'un appareil doit être alimenté, démarrer un appareil à la fois afin d'empêcher toute surtension et/ou surcharge de l'onduleur. La charge de surtension de chaque appareil ne devrait pas dépasser la capacité de puissance nominale pour une utilisation permanente de l'onduleur.

**IMPORTANT**

En cas de court-circuit ou de surtension de l'appareil, 5C s'affichera et l'alarme retentira. Appuyer sur l'interrupteur ON / OFF pour éteindre l'alarme. Si 5C s'affiche au bout de plusieurs tentatives, il y a un court-circuit ou l'appareil nécessite plus de charge de « démarrage » ou de « pic de charge » que ne peut en produire l'onduleur.

**IMPORTANT**

Si vous utilisez l'onduleur pour faire marcher un chargeur de batterie, surveiller la température du chargeur au bout de 10 minutes. Si le chargeur chauffe anormalement, le débrancher immédiatement de l'onduleur.

**NOTE** : Vous pouvez utiliser une rallonge allant de l'onduleur à l'appareil sans faire chuter, de façon significative, la puissance générée par l'onduleur. Pour obtenir les meilleurs résultats, la rallonge ne devrait pas mesurer plus de 50 pieds.

**Utilisation du port USB**

Le port USB fournit jusqu'à 2A à 5V CC.

1. Brancher l'appareil dans le port USB sur le panneau avant.
2. Appuyer et maintenir appuyé l'interrupteur ON / OFF pour allumer l'onduleur. (Le haut-parleur interne émettra un court « bip ». C'est normal).
3. Allumer l'appareil USB.
4. Inverser les étapes une fois le port USB utilisé.

### **Utiliser l'onduleur pour faire fonctionner une TV ou un appareil audio:**

L'onduleur est protégé et filtré pour minimiser les risques d'interférence des signaux. Il se peut cependant qu'il y ait des interférences au niveau de l'image TV particulièrement en cas de signaux faibles. Vous trouverez ci-dessous quelques suggestions pour essayer d'améliorer la réception.

1. S'assurer que l'antenne TV émette un signal clair dans des circonstances normales d'utilisation (c.-à-d., à la maison et branchée sur une prise CA 120 V standard). S'assurer également que le câble d'antenne soit adéquatement protégé et de bonne qualité.
2. Essayer de changer la position de l'onduleur, des câbles d'antenne et du cordon de TV. Ajouter une rallonge allant de l'onduleur à la TV afin d'isoler son cordon d'alimentation et les câbles d'antenne de l'alimentation 12V.
3. Essayer d'enrouler le cordon TV et les câbles allant de l'alimentation 12V à l'onduleur.
4. Fixer un ou plusieurs « filtres de ligne de données en ferrite » au cordon d'alimentation de TV. Ces filtres peuvent être achetés chez les plupart des revendeurs de composants électroniques.

**NOTE :** Il se peut qu'un bruit « buzz » sorte des chaînes stéréo bas de gamme lorsque vous utilisez l'onduleur. Ceci est dû aux filtres peu efficaces au niveau de l'alimentation de ces chaînes. Malheureusement, on ne peut résoudre ce problème qu'en achetant une chaîne stéréo de meilleure qualité ou ayant un meilleur filtre.

## **6. SOURCE D'ALIMENTATION**

Votre batterie marine ou automobile habituelle, à pleine charge, apportera suffisamment de courant à l'onduleur pour une durée d'environ 3 heures lorsque le moteur est éteint. La durée réelle de fonctionnement de l'onduleur dépendra de l'âge, de l'état de la batterie et de la puissance requise par l'appareil fonctionnant avec l'onduleur.

Si vous voulez utiliser l'onduleur alors que le moteur est éteint, nous vous conseillons d'éteindre l'appareil branché sur l'onduleur et de débrancher la prise de l'onduleur de la prise accessoire 12V avant de démarrer le moteur. Pour conserver la puissance de la batterie, démarrer le moteur toutes les 2 ou 3 heures et laissez-le tourner pendant environ 10 minutes pour recharger la batterie.

Bien qu'il ne soit pas nécessaire de débrancher l'onduleur lorsqu'on démarre le moteur, il peut s'arrêter brièvement de fonctionner lorsque la tension de la batterie chute. Bien que l'onduleur ne consomme que peu de courant lorsqu'il n'est pas utilisé, il faut le débrancher pour éviter de vider la batterie.

## 7. AFFICHAGE À DEL

L'affichage à DEL identifie le statut du courant de l'onduleur.

**CC Volts** : La tension de la batterie du véhicule, du démarreur portatif ou de la source de courant CC.

**CA Volts** : La tension courant vers l'appareil par le réceptacle CA.

**Watts** : La puissance ou les Watts circulant vers l'appareil branché sur l'onduleur.

Une alarme sonore retentira lorsque l'un des codes suivant apparaît. Pour arrêter l'alarme, appuyer sur l'interrupteur ON/OFF.

*bPd* – L'onduleur ne fonctionne pas. Voir la garantie et appeler le SAV.

*Hib* – La tension de la batterie du véhicule est supérieure à 15,5 V. L'onduleur redémarrera automatiquement une fois que la tension chutera en-dessous de 15V.

*HIP* – La demande continue en charge de l'appareil dépasse la puissance en sortie de l'onduleur.

*Hot* – L'onduleur surchauffe et se coupe automatiquement de 1 à 3 minutes pour refroidir. S'assurer que l'onduleur soit bien ventilé. Il redémarrera automatiquement une fois refroidi.

*LoB* – La tension de la batterie du véhicule est inférieure à 10,5 volts.

*SC* – Court-circuit, surtension ou surcharge de l'appareil.

## 8. SI LE FUSIBLE DE L'ONDULEUR SAUTE

Votre onduleur de tension est équipé d'un fusible qui ne devrait pas avoir besoin, normalement, d'être remplacé. Un fusible qui saute (grille) provient habituellement d'une inversion de polarité ou d'un court-circuit dans l'appareil ou l'équipement.

Si le fusible saute, amener l'onduleur à un technicien qualifié pour qu'il le répare.

## 9. DÉPANNAGE

PROBLÈME	RAISON	SOLUTION
L'alarme sonne.	<i>SC</i> s'affiche. L'appareil est court-circuité ou nécessite trop de surtension.  <i>LoB</i> s'affiche. La batterie 12V est trop faible.	Activer le OFF et ON de l'onduleur.  Si le problème persiste, utiliser un onduleur plus gros ou un appareil plus petit.  Enlever l'appareil défectueux.  Voir la garantie et appeler le SAV.  Recharger/remplacer la batterie.



PROBLÈME	RAISON	SOLUTION
<p>L'alarme sonne. (continué)</p>	<p>La tension affichée est entre 10,5 et 11V.</p> <p><i>Hib</i> s'affiche. La tension 12V est trop élevée.</p> <p><i>HIP</i> s'affiche. L'appareil demande plus que la capacité continue de l'onduleur.</p> <p><i>Hot</i> s'affiche. L'onduleur est trop chaud.</p>	<p>La batterie 12V est trop faible.</p> <p>Recharger/remplacer la batterie.</p> <p>L'onduleur se coupera automatiquement une fois que la tension a atteint 10,5V.</p> <p>Si dans un véhicule, réparer/ remplacer l'alternateur ou charger le système.</p> <p>Utiliser une batterie 12V d'une taille suffisante.</p> <p>Si la tension en entrée retombe à 15 V ou moins, l'onduleur redémarrera automatiquement.</p> <p>Activer le OFF et ON de l'onduleur.</p> <p>Si le problème persiste, utiliser un onduleur plus gros ou un appareil plus petit. Ventiler davantage l'onduleur.</p> <p>Mettre l'onduleur près d'un espace plus frais. Diminuer la consommation de l'appareil. L'onduleur se réinitialisera automatiquement une fois refroidi.</p>

PROBLÈME	RAISON	SOLUTION
L'onduleur ne s'allume pas.	Mauvais contact aux bornes.	Vérifier l'absence de mauvais raccordement à la batterie ou à l'alimentation. S'assurer que les points de connexion soient propres. Faire aller les pinces d'avant en arrière pour garantir une bonne connexion.
	Le fusible est grillé.	Un fusible qui saute (grillé) provient habituellement d'une inversion de polarité ou d'un court-circuit au niveau de l'onduleur.  Pour remplacer, contacter un technicien du SAV qualifié qui fera un diagnostic de l'onduleur et remplacera le(s) fusible(s) convenablement.
	L'onduleur peut être défaillant.	Voir la garantie et appeler le SAV.

## 10. SPÉCIFICATIONS

Puissance continue maxi .....	410 Watts
Capacité de surtension (pic de puissance) .....	820 Watts
Pas de tirage de charge .....	<0,4A
Forme d'ondes .....	Sinusoïdale modifiée
Fourchette de tension en entrée .....	10,5V – 15,5V CC
Fourchette de tension de sortie .....	120V ± 5% CA
Coupure en cas de alarme .....	Audible, 11V ± 0,3V CC
Coupure en cas de batterie faible .....	10,5V ± 0,3V CC
Coupure en cas de batterie élevée .....	15,0V ± 0,5V CC
Efficacité optimale .....	>85%
Prise CA .....	Deux, NEMA 5-15 USA
Port USB .....	Un, 5V 2 Amp
Dimensions (cm) .....	12,7 L x 10,2 l x 5,6 P
Poids .....	environ 0,91 kg

## 11. PIÈCES DE RECHANGE

Prise accessoire 12 V avec câbles.....	3899001511
Câbles de batterie avec pinces.....	3899001512

## 12. AVANT DE L'ENVOYER POUR RÉPARATION

Lorsqu'un PROBLÈME D'UTILISATION INCONNU survient, veuillez lire le guide complet et appelez le service à la clientèle pour recevoir des informations qui habituellement éliminent le besoin de nous retourner l'appareil.

Si le solution ci-dessus n'ont pas résolu le problème,  
ou pour des renseignements sur les dépannages,  
composez sans frais de n'importe où aux Etats-Unis :

1-800-621-5485

De 7 : 00 à 17 : 00 heure normale du Centre du lundi au vendredi

Pour **RÉPARATION OU AU RETOUR** communiquer avec le Service à la clientèle au 1-800-621-5485. **NE PAS ENVOYER L'UNITÉ** jusqu'à ce que vous recevez une **AUTORISATION DE RETOUR (RMA)** auprès de Service à la clientèle Schumacher Electric Corporation.

## 13. GARANTIE LIMITÉE

**SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, DONNE CETTE GARANTIE LIMITÉE À L'ACHETEUR D'ORIGINE DU PRODUIT. CETTE GARANTIE LIMITÉE N'EST NI TRANSFÉRABLE NI CESSIBLE.**

Schumacher Electric Corporation (le « fabricant ») garantit ce onduleurs pour deux (2) ans, à partir de la date d'achat, contre les défauts de matériaux ou de fabrication qui peuvent survenir dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. Si votre appareil n'est pas sans défauts de matériaux ou de fabrication, la seule obligation du fabricant sous cette garantie est de réparer ou de remplacer votre produit, avec un nouvel appareil ou un remis à neuf, selon le choix du fabricant. L'acheteur est tenu de faire parvenir l'appareil avec preuve d'achat et affranchir les frais d'expédition au Fabricant ou à ses représentants autorisés, afin qu'une réparation ou un remplacement puisse avoir lieu.

Le fabricant ne fournit aucune garantie sur les accessoires utilisés avec ce produit qui ne sont pas fabriqués par Schumacher Electric Corporation et approuvés pour être utilisés avec ce produit. Cette garantie limitée est annulée si le produit est sujet à une mauvaise utilisation ou une manipulation imprudente, à une réparation ou une modification par une personne autre que le fabricant ou si cet appareil est revendu au travers d'un détaillant non autorisé.

Le fabricant ne fait aucune autre garantie, y compris, mais sans y être limité, expresse, implicite ou garanties légales, y compris, mais non de façon limitative, toute garantie implicite de valeur marchande ou de pertinence pour un usage particulier. De plus, le fabricant ne peut être tenu responsable d'aucun dommage accidentel, spécial ou consécutif subi par l'acheteur, l'utilisateur ou autres personnes en relation avec ce produit, y compris, mais sans y être limité, les pertes de revenus ou de profits, de vente anticipée, d'opportunité d'affaires, d'achalandage, d'interruption des activités et tout autre préjudice ou dommage. Chacune et toutes ces garanties, autres que les garanties limitées incluses dans la présente, sont expressément déclinées et exclues. Certains états ne permettent pas l'exclusion ou les limites sur les dommages indirects ou consécutifs ou la durée de la garantie implicite. Les limites ou exclusions ci-dessus peuvent donc ne pas s'appliquer à votre cas. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres droits qui varient de cette garantie.

**CETTE GARANTIE LIMITÉE EST LA SEULE GARANTIE LIMITÉE EXPRESSE, ET LE FABRICANT N'ASSUME NI N'AUTORISE AUCUNE PERSONNE À ASSUMER TOUTE AUTRE OBLIGATION SE RAPPORTANT À CE PRODUIT QUE CELLES DE CETTE GARANTIE.**

**Schumacher Electric Corporation Customer Service  
1-800-621-5485**

**Du lundi au vendredi, de 7:00 à 17:00 HNC**

Schumacher® et le logo Schumacher Logo sont des marques déposées de Schumacher Electric Corporation.



**NE PAS RETOURNER LE PRODUIT AU MAGASIN!**

Contactez le service clientèle pour l'aide :

Téléphone : 800-621-5485

E-mail : [services@schumacherelectric.com](mailto:services@schumacherelectric.com)