

# Owner's Manual

## PowerVerter<sup>®</sup> Plus DC-to-AC Inverter

Model: PV2000FC

Input	Output
12 VDC	120V, 60 Hz. AC

Español 13 • Français 25

### Reliable AC Power Wherever You Need It!

Congratulations! You've purchased the most advanced, feature-rich Inverter designed as a mobile energy source for your vehicle. PowerVerter Inverters efficiently convert DC (battery) power into 120V AC (household) power, allowing you to use equipment you commonly use at home—appliances, entertainment systems, computers, power tools and more—while cruising the open road. PowerVerter Inverters, through a high-efficiency conversion process and a charge conservation setting, draw the highest level of performance from your batteries without overtaxing them, lengthening their service life. An automatic low battery shutdown feature ensures you'll always have plenty of power for starting purposes.

- Automatic Overload Protection
- Automatic "Battery-Saver" Low Voltage Shutdown
- High Efficiency DC-to-AC Inversion
- Multi-Function Lights and Switches
- Optional Remote Control Capability
- Frequency-Controlled Output
- Moisture-Resistant Construction\*
- Battery Charge Converter (Load Sense)

### WARRANTY REGISTRATION

Register your product today and be automatically entered to win an ISOBAR<sup>®</sup> surge protector in our monthly drawing!

[triplite.com/warranty](http://triplite.com/warranty)



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [triplite.com/support](http://triplite.com/support)

Copyright © 2022 Tripp Lite. All rights reserved.

# Table of Contents

<b>Important Safety Instructions</b>	<b>3</b>
<b>Feature Identification</b>	<b>4</b>
<b>Operation</b>	<b>5</b>
<b>Application Guide</b>	<b>7</b>
<b>Mounting (optional)</b>	<b>8</b>
<b>Battery Connection and Cable Sizing Chart</b>	<b>9</b>
<b>AC Output Connection</b>	<b>11</b>
<b>Troubleshooting</b>	<b>11</b>
<b>Service</b>	<b>12</b>
<b>Maintenance</b>	<b>12</b>
<b>Warranty and Product Registration</b>	<b>12</b>

# Important Safety Instructions



## SAVE THESE INSTRUCTIONS!

This manual contains important instructions and warnings that should be followed during the installation, operation and storage of this product.

## Location Warnings

- Although your Inverter is moisture resistant, it is NOT waterproof. Flooding the unit with water will cause it to short circuit and could cause personal injury due to electric shock. Never immerse the unit, and avoid any area where standing water might accumulate. Mounting should be in the driest location available. The Inverter must be shielded from outside weather conditions.
- Leave a minimum of 2" clearance at front and back of the Inverter for proper ventilation. To avoid automatic Inverter shutdown due to excessive heat, any compartment that contains the Inverter must be properly ventilated with adequate outside air flow. The heavier the load of connected equipment, the more heat will be generated by the unit.



**Caution: If your Inverter/Charger is mounted in a location that lacks proper ventilation, the surface of the metal enclosure could become hot. Allow to cool before touching. If the Inverter/Charger must be installed in a location that lacks proper ventilation, mount the unit in such a way that the top of the metal enclosure will not be subjected to accidental contact during operation.**

- Do not install the Inverter directly near magnetic storage media, as this may result in data corruption.
- Do not install the Inverter near flammable materials, fuel or chemicals.

## Battery Connection Warnings

- The Inverter will not operate until batteries are connected.
- Multiple battery systems must be comprised of batteries of identical voltage, age, amp-hour capacity and type.
- Because explosive hydrogen gas can accumulate near batteries if they are not kept well ventilated, your batteries should not be installed (whether for a mobile or stationary application) in a "dead air" compartment. Ideally, any compartment would have some ventilation to outside air.
- Sparks may result during final battery connection. Always observe proper polarity as batteries are connected.
- Do not allow objects to contact the two DC input terminals. Do not short or bridge these terminals together. Serious personal injury or property damage could result.

## Equipment Connection Warnings

- **Do not use a Tripp Lite Inverter in life support or healthcare applications where a malfunction or failure of a Tripp Lite Inverter could cause failure of, or significantly alter the performance of, a life support device or medical equipment.**
- You may experience uneven performance results if you connect a surge suppressor, line conditioner or UPS system to the output of the Inverter.
- The main grounding lug should be connected to the vehicle chassis with an 8 AWG wire (minimum).

## Operation Warnings

- Your Inverter does not require routine maintenance. Do not open the device for any reason. There are no user serviceable parts inside.
- Potentially lethal voltages exist within the Inverter as long as the battery is connected. During any service work, the battery supply should be disconnected.
- Do not connect or disconnect batteries while the Inverter is operating. Dangerous arcing may result. Operating Mode Switch should be in the OFF position.

# Feature Identification

## 1 ON-OFF-REMOTE Switch:

- Move the switch to the ON position to have your Inverter provide connected equipment with AC power by converting DC power from an attached battery.
- Leave the switch in the OFF position when not using connected equipment to prevent battery drain.
- Set the 3-position switch to REMOTE to control your Inverter at a distance with a wired remote control module (Tripp Lite Model # APSRM4; sold separately).

**2 “LOAD” LEDs:** intuitive “traffic light” signals show the approximate connected equipment load level. See Operation section for instructions on reading the indicator lights.

**3 “BATTERY” LEDs:** these three lights will turn ON in several sequences to show approximate battery charge level. See Operation section for instructions on reading the indicator lights.

**4 DC Power Terminals:** connect to your battery terminals. See Battery Connection section for instructions.

**5 Resettable Circuit Breaker:** protects your Inverter against damage due to output overload. If the breaker trips, remove some of the load on the Inverter to prevent overload, then wait at least 1 minute to allow components to cool before resetting the circuit breaker.

**6 NEMA 5-15/20R AC Receptacles:** allow you to connect equipment that would normally be plugged into a utility outlet.

**7 Remote Control Module Connector:** allows remote monitoring and control with an optional module (Tripp Lite Model # APSRM4; sold separately). See remote module owner’s manual for connection instructions.

**8 Battery Charge Conserver (Load Sense) Dial:** conserves battery power by setting the low-load level at which the Inverter automatically shuts off. See Configuration section for setting instructions.

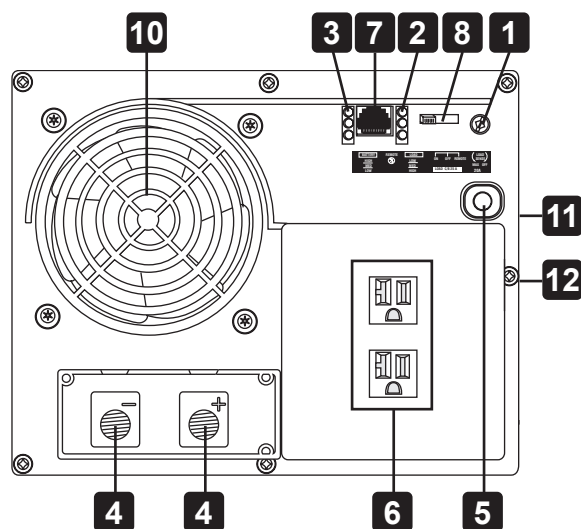
**9 Main Ground Lug:** properly grounds the Inverter to vehicle grounding system or to earth ground. See Configuration section for instructions.

**10 Multi-Speed Cooling Fan:** quiet, efficient fan prolongs equipment service life.

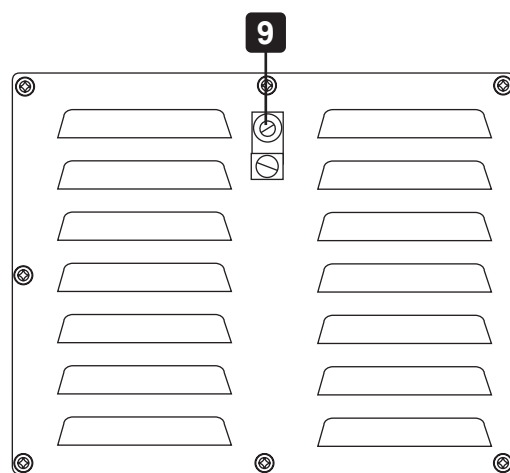
**11 Ignition Switch Control Jack (side panel, not shown):** use to connect the Inverter to your vehicle’s ignition switch (with user supplied cable) in order to automatically control the Inverter with the vehicle’s ignition switch. See Operation section.

**12 Inverter ON/OFF Indicator Jack (side panel, not shown):** use to connect the Inverter to a user-supplied on/off indicator. See Operation section.

PV2000FC Front Panel



PV2000FC Rear Panel

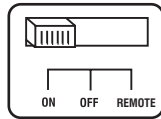


# Operation

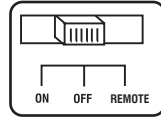
## Switch Modes

Switch between the following operating modes as appropriate to your situation:

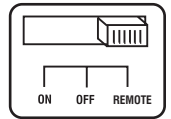
**ON:** Move the switch to the ON position to have your Inverter provide connected equipment with AC power by converting DC power from an attached battery.



**OFF:** Move the switch to the OFF position to shut down the Inverter completely, preventing it from drawing power from the battery. Leave the switch in the OFF position when not using connected equipment to prevent battery drain. Also use this setting to automatically reset the unit if it shuts down due to overload or overheating. First remove the excessive load or allow the unit to sufficiently cool (applicable to your situation). Switch to OFF, then back to ON. If unit fails to reset, remove additional load or allow the unit to cool further and try again.



**REMOTE:** Move the switch to the REMOTE position to control your Inverter at a distance with a wired remote control module (Tripp Lite Model # APSRM4; sold separately). Consult the remote control module owner's manual for more information.



## Indicator Lights

Your Inverter is equipped with a simple, intuitive, user-friendly set of indicator lights.

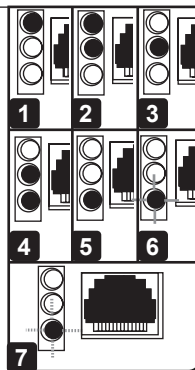
**BATTERY HIGH/MED/LOW LEDs:** If the operating mode switch is in the ON or REMOTE position, the LEDs indicate the approximate charge level and voltage of your connected battery bank and alert you to several fault conditions.

### LED Function with Switch in ON or REMOTE Position

#### Approximate Battery Charge Level\*

Indicator Illuminated      Battery Capacity

<b>1</b> Green	91%–Full
<b>2</b> Green & Yellow	81%–90%
<b>3</b> Yellow	61%–80%
<b>4</b> Yellow & Red	41%–60%
<b>5</b> Red	21%–40%
<b>6</b> Flashing Red (2/second)	1%–20%
<b>7</b> Flashing Red (4/second)	0% (Inverter shutdown)**



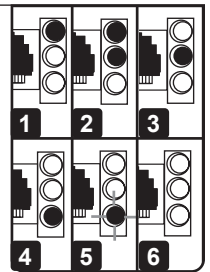
\* Levels listed are approximate. Actual conditions vary depending on battery condition and load. \*\* Inverter shutdown protects battery against damage due to excessive discharge.

**LOAD LOW/MED/HIGH LEDs:** These three lights show the power demand on your Inverter.

### LED Function with Switch in ON or REMOTE Position

Indicator Illuminated      Load Level\*

<b>1</b> Green	0%-50%
<b>2</b> Green & Yellow	51%-75%
<b>3</b> Yellow	76%-100%
<b>4</b> Red	101%-125%
<b>5</b> Flashing red (2/second)	OVERLOAD
Flashing red (4/second)	OVERLOAD (Inverter has shutdown)**
<b>6</b> All three lights off	Inverter off



\* Levels listed are approximate and vary with application.

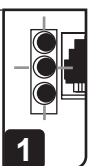
\*\* Inverter shutdown protects inverter, batteries and equipment from possible damage due to overload conditions.

### Fault Condition

LEDs Illuminated      Fault Condition

<b>1</b> All three lights flash slowly*	Excessive discharge (Inverter shutdown)
---	---

\*Approximately ½ second on, ½ second off. See Troubleshooting section. Inverter shutdown protects battery against damage due to excessive discharge.



# Operation

## Resetting Your Inverter to Restore AC Power

Your Inverter may cease supplying AC power in order to protect itself from overload or to protect your electrical system. To restore normal functioning:

**Low Battery Shutdown Reset:** Set switch to “OFF” and run vehicle engine to recharge battery. When battery is adequately charged, set switch back to “ON” or “REMOTE.”

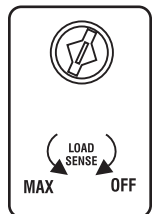
**Overload Shutdown Reset:** Set switch to “OFF” and remove some of the connected electrical load (ie: turn off some of the AC devices drawing power which may have caused the overload of the unit). Wait one minute, then set switch back to “ON” or “REMOTE.”

**Output Circuit Breaker Reset:** Alternatively, check output circuit breaker on the unit’s front panel. If tripped, remove some of the electrical load, then wait one minute to allow components to cool before resetting the circuit breaker. See Troubleshooting for other possible reasons AC output may be absent.

## Additional Connections—Optional

### Set Battery Charge Conserver (Load Sense) Dial—OPTIONAL

In order to save battery power, the Inverter automatically shuts off in the absence of any power demand from connected equipment or appliances (the electrical load). When the unit detects a load, it automatically turns on. Users may choose the minimum load the Inverter will detect by adjusting the Battery Charge Conserver Dial (see diagram). Using a small tool, turn the dial clockwise to lower the minimum load that will be detected, causing the inverter to turn on for smaller loads. When the dial is turned fully clockwise, the inverter will operate even when there is no load. Turn the dial counterclockwise to increase the minimum load that will be detected, causing the inverter to stay off until the new minimum load is reached.



**Note:** the factory setting for the dial is fully clockwise. However, based on the threshold load to which you’d like the inverter to respond, you should adjust the dial counterclock-wise to reduce its sensitivity until the inverter is active only when connected equipment or appliances are actually in use.

### Connect Remote Control—OPTIONAL

All models feature an 8-conductor telephone style receptacle on the front panel for use with an optional remote control module (Tripp Lite model APSRM4, sold separately). The remote module allows the Inverter to be mounted in a compartment or cabinet out of sight, while operated conveniently from a vehicle’s dashboard. See instructions packed with the remote control module.

### Connect Ignition Switch Control Jack—OPTIONAL

This jack (located on the Inverter’s side panel) can be used to connect the Inverter to your vehicle’s ignition switch in order to automatically control the Inverter. This connection is optional; the Inverter will function without this connection.

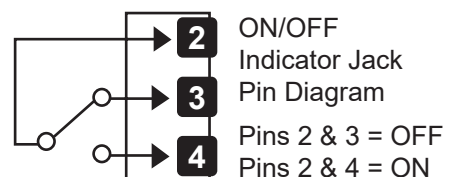


**WARNING! THE IGNITION SWITCH CONTROL FUNCTION IS ONLY FOR USE WITH 12V NEGATIVE GROUND SYSTEMS. Wiring the Ignition Switch Control Cable to your vehicle’s ignition requires a qualified technician, who must determine the proper wiring procedure.**

When connected to the vehicle’s ignition switch, this function automatically disables (turns OFF) the AC power output from the Inverter when the vehicle’s ignition switch is placed in the “Engine Run” position. This function will satisfy local codes and requirements concerning video monitors (or TVs) that are located within a driver’s view by automatically turning them off when the engine is started. Tripp Lite makes a current-limited cable assembly (part # 73-0977) for this purpose. Connect the current-limited cable’s red wire to the ignition switch’s “Engine Run” terminal. The cable’s black wire can be left unterminated. Then, connect the current-limited cable’s mini-plug to the Ignition Switch Control Jack located on the Inverter’s side panel. After connecting the interface cable, set the Inverter’s switch to “ON”. The current-limited cable’s mini-plug should remain in the Inverter’s Ignition Switch Control Jack whenever the ignition is on to avoid shorting the battery.

### Connect Inverter ON/OFF Indicator Jack—OPTIONAL

This jack can be used to connect the Inverter to a user-supplied on/off indicator. This connection is optional; the Inverter will function without this connection. Refer to the diagram for the jack’s pin functions.






# Application Guide

## Match Battery Amp-Hour Capacity to Your Application




Select a battery or system of batteries that will provide your Inverter with proper DC voltage and an adequate amp-hour capacity to power your application. Even though Tripp Lite Inverters are highly-efficient at DC-to-AC inversion, their rated output capacities are limited by the total amp-hour capacity of connected batteries and the support of your vehicle's alternator if the engine is kept running.

### Example

#### Tools

 1/4" Drill 300W	+	 Orbital Sander 220W	+	 Cordless Tool Charger 20W	=	<b>540W</b>
--	---	---	---	--	---	-------------

#### Appliances

 Blender 300W	+	 Color TV 140W	+	 Laptop Computer 100W	=	<b>540W</b>
---	---	---	---	---	---	-------------

- **STEP 1: Determine Total Wattage Required**

Add the wattage ratings of all equipment you will connect to your Inverter. Wattage ratings are usually listed in equipment manuals or on nameplates. If your equipment is rated in amps, multiply that number times AC utility voltage to determine watts. (Example: a 1/4 in. drill requires 2 1/2 amps. 2 1/2 amps × 120 volts = 300 watts .)

*Note: Your Inverter will operate at higher efficiencies at about 75% - 80% of nameplate rating.*

- **STEP 2: Determine DC Battery Amps Required**

Divide the total wattage required (from step 1, above) by the battery voltage (12) to determine the DC amps required.

$$540 \text{ watts} \div 12V = \mathbf{45 \text{ DC Amps}}$$

- **STEP3: Estimate Battery Amp-Hours Required (for operation unsupported by the alternator)**

Multiply the DC amps required (from step 2, above) by the number of hours you estimate you will operate your equipment exclusively from battery power before you have to recharge your batteries. Compensate for inefficiency by multiplying this number by 1.2. This will give you a rough estimate of how many amp-hours of battery power (from one or several batteries) you should connect to your Inverter.

*Note: Battery amp-hour ratings are usually given for a 20-hour discharge rate. Actual amp-hour capacities are less when batteries are discharged at faster rates. For example, batteries discharged in 55 minutes provide only 50% of their listed amp-hour ratings, while batteries discharged in 9 minutes provide as little as 30% of their amp-hour ratings.*

$$45 \text{ DC Amps} \times 5 \text{ Hrs. Runtime} \\ \times 1.2 = \mathbf{270 \text{ Amp-Hours}}$$

# Mounting (optional)



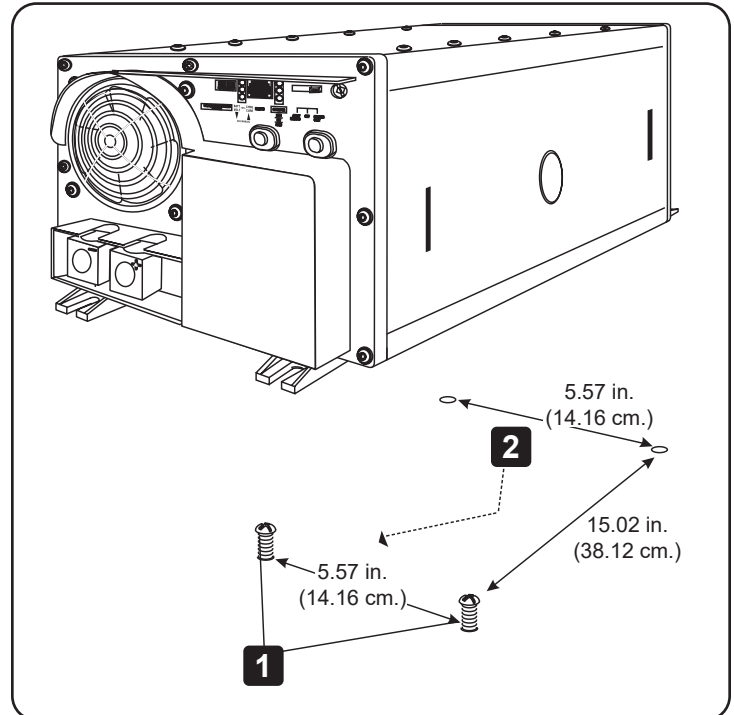
**WARNING!** Mount your Inverter **BEFORE** DC battery and AC power connection. Failure to follow these instructions may lead to personal injury and/or damage to the Inverter and connected systems.

Tripp Lite manufactures a variety of different Inverters with a variety of different mounting options for use in vehicular or non-vehicular applications. Tripp Lite recommends permanent mounting of your Inverter. User must supply mounting hardware and is responsible for determining if the hardware and mounting surface are suitable to support the weight of the Inverter. Contact Tripp Lite if you require further assistance in mounting your Inverter.

- 1** Using the measurements from the diagram, install two user-supplied  $\frac{1}{4}$ " (6 mm) fasteners into a rigid horizontal surface, leaving the heads slightly raised.
- 2** Slide the Inverter forward over the fasteners to engage the mounting feet molded on the front of the Inverter cabinet. Install and tighten additional user-supplied  $\frac{1}{4}$ " (6 mm) fasteners into the mounting feet molded on the rear of the Inverter cabinet. The rear feet extend beyond the unit's cabinet to provide for adequate ventilation space behind the cooling fan(s); they should not be removed.

The polycarbonate cabinet and mounting feet of your Inverter are durable enough to allow for vertical mounting as well, if your vehicle compartment requires this configuration. For vertical mounting, the control panel of the Inverter should face up.

*Allow 2" (5 cm.) minimum front and rear clearance for adequate ventilation.*



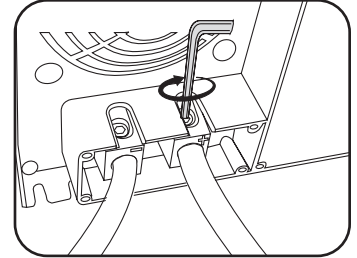


# Battery Connection and Cable Sizing Chart

Connect your Inverter to your batteries using the following procedures:

## Connect DC Wiring

Though your Inverter is a high-efficiency converter of electricity, its rated output capacity is limited by the length and gauge of the cabling running from the battery to the unit. Use the shortest length and largest diameter cabling (maximum 2/0 gauge) to fit your Inverter's DC Input terminals. Shorter and heavier gauge cabling reduces DC voltage drop and allows for maximum transfer of current. Your Inverter is capable of delivering peak wattage at up to 200% of its rated continuous wattage output for brief periods of time. Heavier gauge cabling should be used when continuously operating heavy draw equipment under these conditions. Tighten your Inverter and battery terminals to approximately 3.5 Newton-meters of torque to create an efficient connection and to prevent excessive heating at this connection. Insufficient tightening of the terminals could void your warranty.



DC Connectors

## Connect Ground

Using a #8 AWG wire or larger directly connect the Main Ground Lug to the vehicle's chassis or earth ground. See the Feature Identification section to locate the Main Ground Lug on your specific Inverter model. All installations must comply with national and local codes and ordinances.

## Connect Fuse

NEC (National Electrical Code) article 551 requires that you connect all of your Inverter positive DC Terminals directly to a UL-listed fuse(s) and fuse block(s) within 18 inches of the battery. The fuse's rating must equal or exceed the Minimum DC Fuse Rating listed in your Inverter's specifications. See diagrams below for proper fuse placement.



### WARNING!

- Failure to properly ground your Inverter to a vehicle's chassis or earth ground may result in a lethal electrical shock hazard.
- Never attempt to operate your Inverter by connecting it directly to output from an alternator rather than a battery or battery bank.
- Observe proper polarity with all DC connections.

## Minimum Recommended Cable Sizing Chart†

Always loosely twist each pair of cables together before connecting them separately to the appropriate DC terminal on the Inverter (positive or negative).

### Wire Gauge

Watts	2 Conductors				
	6	4	2	0	00
500	15 ft	25 ft	39 ft	62 ft	79 ft
700	11 ft	18 ft	28 ft	44 ft	56 ft
1000	N/R	12 ft	20 ft	31 ft	39 ft
2000	N/R	N/R	N/R	16 ft	20 ft

† N/R = Not Recommended. NOTE: Acceptable power is directly related to cable length (i.e. - the shorter the cable, the better the performance)

# Battery Connection and Cable Sizing Chart

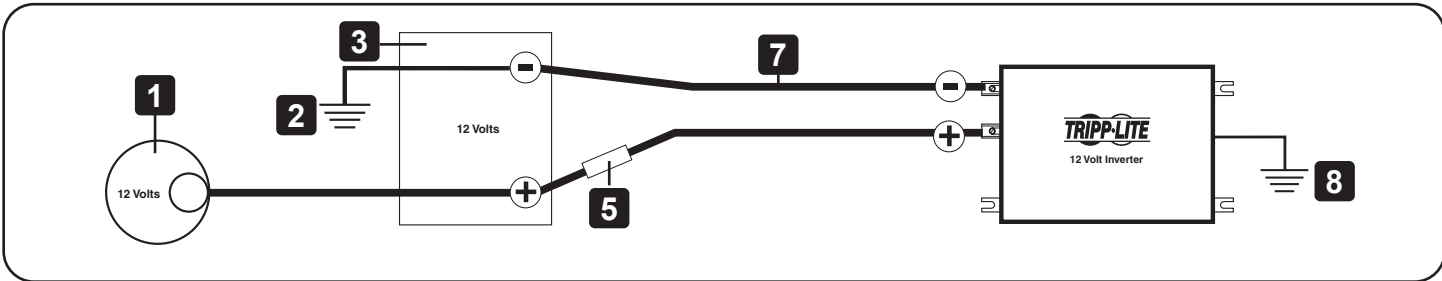
## Vehicular

Your Inverter's Nominal DC Input Voltage **must match** the voltage of your battery or batteries—12 Volts in most vehicular applications.

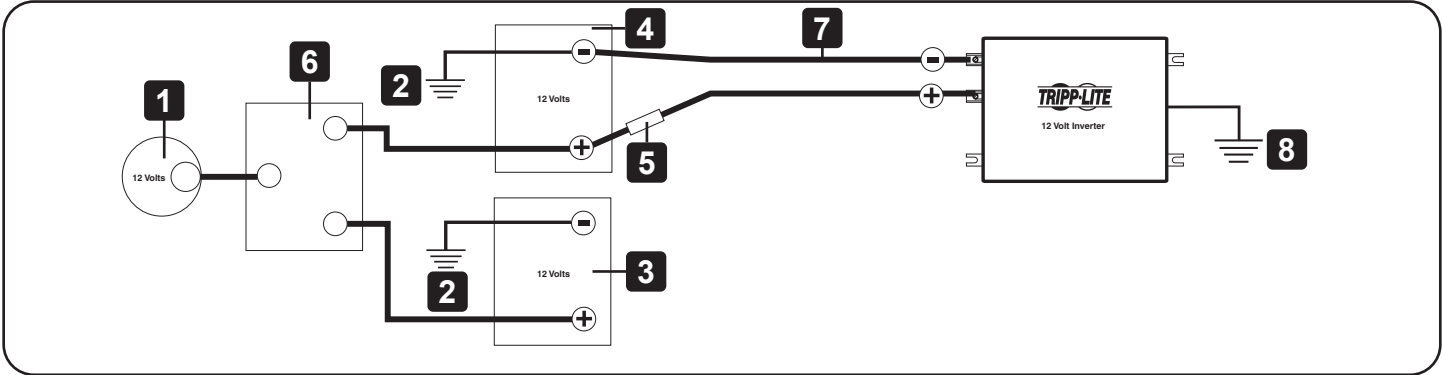
It is possible to connect your Inverter to the main battery within your vehicle's electrical system. In most vehicles, the Inverter will be connected to one or more dedicated auxiliary (house) batteries which are isolated from the drive system to prevent possible draining of the main battery.

- 1** 12 Volt Alternator
- 2** Vehicle Battery Ground
- 3** 12 Volt Main Battery
- 4** 12 Volt Auxiliary (House) Battery
- 5** UL-Listed Fuses & Fuse Blocks (mounted within 18 inches of the battery)
- 6** Battery Isolator
- 7** Large Diameter Cabling, Maximum 00 Gauge to Fit Terminals
- 8** 8 AWG (minimum) Ground Wire

### 12 Volt Main Battery Connection



### 12 Volt Main and Auxiliary (House) Battery Connection (Isolated Parallel)



## AC Output Connection

To avoid overloading your Inverter, be sure to match the power requirements of the equipment you plan to run at any one time (add their total watts) with the output wattage capacity of your Inverter model. When figuring the power requirements of your equipment, do not confuse “continuous” wattage with “peak” wattage ratings. Most electric motors require extra power at start-up (“peak” wattage) than required to run continuously after start-up, sometimes over 100% more. Some motors, such as in refrigerators and pumps, start and stop intermittently according to demand, requiring “peak” wattage at multiple, unpredictable times during operation.

- **DoubleBoost™ Feature:** Tripp Lite Inverters deliver up to twice their nameplate rated wattage for up to 10 seconds,\* providing the extra power needed to cold start heavy-duty tools and equipment.
- **OverPower™ Feature:** Tripp Lite Inverters deliver up to 150% of their name plate rated wattage for up to 1 hour,\* providing plenty of reserve power to reliably support tools and equipment longer.

\* Actual duration depends on battery age, battery charge level and ambient temperature.

## Troubleshooting

Try these remedies for common Inverter problems before calling for assistance. Call Tripp Lite Customer Service at (773) 869-1234 before returning your unit for service.

SYMPTOM	PROBLEMS	CORRECTIONS
No AC Output (All Indicator Lights Are OFF)	Operating Mode Switch is set to “OFF.”	Set Operating Mode Switch to “ON” or “REMOTE.”
	User-supplied UL-listed external DC input fuses have blown.	Replace fuses.
Red Battery Indicator Light Is Rapidly Flashing (¼ Second Flashes)	Unit has shut down due to excessive battery discharge.	Run your engine to raise battery voltage. Check external battery connections and fuse. Reset by moving Operating Mode Switch to “OFF.” Wait one minute and switch to “ON” or “REMOTE.” If unit remains in shutdown mode after several attempts to reset contact Tripp Lite Customer Service for assistance.
Red Load Indicator Light Is Rapidly Flashing (¼ Second Flashes)	Unit has shut down due to overload.	Reduce load. Reset by moving Operating Mode Switch to “OFF.” Wait one minute and switch to “ON” or “REMOTE.” If unit remains in shutdown mode after several attempts to reset contact Tripp Lite Customer Service for assistance.
Connected Equipment Experiences Buzzing Sound Or Picture Distortion	Audio/Video interference.	Reposition equipment antennas and Inverter.
Inverter Output Seems Intermittent	Loose cable connections.	Check and secure all connections.

## Service

Before returning your Inverter for service, follow these steps:

1. Review the installation and operation instructions to ensure that the service problem does not originate from a misreading of the instructions. Also, check that the circuit breaker(s) are not tripped.\*
2. If the problem continues, do not contact or return the Inverter to the dealer. Instead, call Tripp Lite at 773.869.1234. A service technician will ask for the Inverter's model number, serial number and purchase date and will attempt to correct the problem over the phone.
3. If the problem requires service, the technician will issue you a Returned Material Authorization (RMA) number, which is required for service. Securely pack the Inverter to avoid damage during shipping. If possible, use the original packing material that came with the unit. Do not use Styrofoam beads for packaging.\*\* Any damages (direct, indirect, special, incidental or consequential) to the Inverter incurred during shipment to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center is not covered under warranty. Inverters shipped to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center must have transportation charges prepaid. Mark the RMA number on the outside of the package. If the Inverter is within the warranty period, enclose a copy of your sales receipt. Return the Inverter for service using an insured carrier to the address given to you by the Tripp Lite service technician.

\* This is a common cause of service inquiries which can be easily remedied by following the resetting instructions in this manual. \*\* If you require packaging, the technician can arrange to send you proper packaging.

## Maintenance

Your Inverter requires no maintenance and contains no user-serviceable or replaceable parts, but should be kept dry at all times. Periodically check, clean and tighten all cable connections, as necessary, both at the unit and at the battery.

## Warranty and Product Registration

Tripp Lite warrants its products to be free from defects in materials and workmanship for a period of one year (domestic) or 120 days (export) from the date of initial purchase. Tripp Lite's obligation under this warranty is limited to repairing or replacing (at its sole option) any such defective products. To obtain service under this warranty you must obtain a Returned Material Authorization (RMA) number from Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center. Products must be returned to Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center with transportation charges prepaid and must be accompanied by a brief description of the problem encountered and proof of date and place of purchase. This warranty does not apply to equipment which has been damaged by accident, negligence or misapplication or has been altered or modified in any way. This warranty applies only to the original purchaser who must have properly registered the product within 10 days of purchase.

EXCEPT AS PROVIDED HEREIN, TRIPP LITE MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some states do not permit limitation or exclusion of implied warranties; therefore, the aforesaid limitation(s) or exclusion(s) may not apply to the purchaser.

EXCEPT AS PROVIDED ABOVE, IN NO EVENT WILL TRIPP LITE BE LIABLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OF THIS PRODUCT, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. Specifically, Tripp Lite is not liable for any costs, such as lost profits or revenue, loss of equipment, loss of use of equipment, loss of software, loss of data, costs of substitutes, claims by third parties, or otherwise.

### Product Registration

Visit [triplite.com/warranty](http://triplite.com/warranty) to register your new Tripp Lite product. You'll be automatically entered into a drawing for a chance to win a FREE Tripp Lite product!\*

\* No purchase necessary. Void where prohibited. Some restrictions apply. See website for details.

### Regulatory Compliance Identification Numbers

For the purpose of regulatory compliance certifications and identification, your Tripp Lite product has been assigned a unique series number. The series number can be found on the product nameplate label, along with all required approval markings and information. When requesting compliance information for this product, always refer to the series number. The series number should not be confused with the mark-ing name or model number of the product.

Tripp Lite has a policy of continuous improvement. Specifications are subject to change without notice. Photos and illustrations may differ slightly from actual products.



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [triplite.com/support](http://triplite.com/support)

# Manual del Propietario

## PowerVerter<sup>®</sup> Plus Inversor CD a CA

Modelo: PV2000FC

Entrada	Salida
12 VCD	120V, 60 Hz. CA

English 1 • Français 25

### ¡Confiable Energía CA en Donde la Necesite!

¡Felicidades! Ha comprado el inversor más avanzado, con grandes características, diseñado como una fuente de energía móvil para su vehículo. Los inversores PowerVerter convierten eficientemente energía de CD (batería) en energía de 120VCA (doméstica), permitiéndole usar el equipo que usted usa normalmente en el hogar (electrodomésticos, sistemas de entretenimiento, computadoras, herramientas eléctricas y más) mientras se desplaza en carretera. Los inversores PowerVerter, a través de un proceso de conversión de alta eficiencia y una configuración de conservación de carga, extraen el más alto nivel de rendimiento de sus baterías sin sobrecargarlas, prolongando su vida útil. Una función de apagado automático por batería baja le asegura que siempre tendrá suficiente energía para el arranque.

- Protección Automática contra Sobrecargas
- Apagado Automático de la Batería por Voltaje Bajo "Protector de Batería"
- Inversión de CD a CA de Alta Eficiencia
- Luces y Switches Multifunción
- Capacidad de control remoto opcional
- Salida con Frecuencia Controlada
- Construcción Resistente a la Humedad\*
- Conservador de Carga de la Batería (Detección de la Carga)



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 EE UU • [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support)

Copyright © 2022 Tripp Lite. Todos los derechos reservados.

# Índice

<b>Instrucciones de Seguridad Importantes</b>	<b>15</b>
<b>Identificación de Características</b>	<b>16</b>
<b>Operación</b>	<b>17</b>
<b>Guía de Aplicación</b>	<b>19</b>
<b>Instalación (opcional)</b>	<b>20</b>
<b>Conexión de la Batería y Tabla de Dimensionamiento de Cables</b>	<b>21</b>
<b>Conexión de Salida de CA</b>	<b>23</b>
<b>Solución de Problemas</b>	<b>23</b>
<b>Servicio</b>	<b>24</b>
<b>Mantenimiento</b>	<b>24</b>
<b>Garantía</b>	<b>24</b>

# Instrucciones de Seguridad Importantes



## ¡CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES!

Este manual contiene instrucciones y advertencias importantes que deben seguirse durante la instalación, operación y almacenamiento de este producto. .

### Advertencias para la Ubicación

- Aunque su Inversor es resistente a la humedad, NO es a prueba de agua. Inundar la unidad con agua causará un corto circuito y podría causar lesiones personales debido a una descarga eléctrica. Nunca sumerja la unidad y evite cualquier área en donde el agua estancada pueda acumularse. La instalación debe realizarse en la ubicación más seca disponible. El inversor debe estar protegido contra condiciones climáticas externas.
- Deje un espacio libre de 5 cm [2"] como mínimo al frente y en la parte posterior del Inversor para una ventilación adecuada. Para evitar el apagado automático del Inversor debido a calor excesivo, debe ventilarse cualquier compartimiento que contenga el Inversor con un flujo adecuado de aire exterior . Mientras más pesada sea la carga del equipo conectado, mayor será el calor generado por la unidad.



**PRECAUCIÓN:** Si su Inversor Cargador está instalado en una ubicación que carece de ventilación adecuada, la superficie del gabinete metálico podría calentarse. Permita que se enfríe antes de tocar. Si el Inversor Cargador debe instalarse en una ubicación que carezca de ventilación adecuada, instale la unidad de tal manera que la parte superior del gabinete metálico no esté sujeta a contacto accidental durante la operación.

- No instale el Inversor directamente cerca de medios de almacenamiento magnético, ya que puede causar la corrupción de la información.
- No instale el inversor cerca de materiales inflamables, combustibles o químicos.

### Advertencias para la Conexión de la Batería

- El inversor no operará hasta que las baterías estén conectadas.
- Los sistemas de múltiples baterías deben componerse de baterías de voltaje, edad, capacidad en amperes-hora y tipo idénticos.
- Debido que cerca de las baterías puede acumularse hidrógeno explosivo si no se mantienen bien ventiladas, sus baterías no deben instalarse (en aplicaciones móviles o estacionarias) en compartimientos sin movimiento de aire. En forma ideal, cualquier compartimiento debería tener algo de ventilación para el aire exterior.
- Durante la conexión final de la batería pueden producirse chispas. Observe siempre la polaridad correcta al conectar las baterías.
- No permita objetos que hagan contacto con las dos terminales de entrada CD. No ponga en corto o puentee las terminales entre sí. Puede ocasionar lesiones personales graves o daños a la propiedad.

### Advertencias en relación con la Conexión del Equipo

- **No utilice un Inversor de Tripp Lite en aplicaciones de soporte de vida o de cuidado de la salud en que una falla de un Inversor de Tripp Lite pudiera causar fallas o alterar significativamente el funcionamiento de un dispositivo de soporte de vida o equipo médico.**
- Usted puede experimentar un funcionamiento irregular si conecta un supresor de sobretensiones, acondicionador de línea o sistema UPS a la salida de su inversor.
- La terminal principal de conexión a tierra debe conectarse al bastidor del vehículo con un cable 8 AWG (mínimo).

### Advertencias de Operación

- Su inversor no requiere mantenimiento de rutina. No abra el dispositivo por ningún motivo. No tiene partes a las que el usuario pueda dar servicio.
- Dentro del Inversor existen voltajes potencialmente peligrosos en tanto la alimentación por batería esté activa. Por lo tanto, durante cualquier trabajo de mantenimiento, debe desconectarse la alimentación por batería.
- No conecte o desconecte las baterías mientras el Inversor esté funcionando. Puede producirse un arco peligroso. El switch del Modo de Operación debe estar en la posición de DC OFF.

# Identificación de Características

## 1 Switch ON-OFF-REMOTE:

- Coloque el switch en la posición "ON" para hacer que su inversor alimente al equipo conectado con energía de CA al convertir energía de CD de una batería conectada.
- Deje el switch en la posición "OFF" cuando no use el equipo conectado para evitar la descarga de la batería.
- Coloque el switch de 3 posiciones en REMOTE para controlar su inversor a distancia con un módulo de control remoto cableado (Tripp Lite modelo # APSRM4; vendido por separado).

**2 LEDs "LOAD":** Las señales intuitivas tipo semáforo muestran el nivel aproximado de carga del equipo conectado. Para instrucciones sobre la lectura de las luces indicadoras consulte la sección de Operación.

**3 LEDs "BATTERY":** Estas tres luces se encenderán en varias secuencias para mostrar el nivel aproximado de carga de la batería. Para instrucciones sobre la lectura de las luces indicadoras consulte la sección de Operación.

**4 Terminales de Alimentación CD:** Conecte a las terminales de su batería. Para instrucciones, consulte la sección Conexión.

**5 Breaker Restaurable:** Protege su inversor contra daños por sobrecarga. Si se dispara el breaker, retire algo de la carga en el inversor para evitar sobrecarga, entonces espere al menos 1 minuto para permitir que los componentes se enfríen antes de restaurar el breaker.

**6 Tomacorrientes de CA NEMA 5-15/20R:** Le permiten conectar equipo que normalmente sería enchufado en un tomacorriente de la red pública.

**7 Conector del Módulo de Control Remoto:** permite monitoreo y control remoto con un módulo opcional (Tripp Lite modelo #APSRM4; se vende por separado). Para instrucciones de conexión, consulte el manual del propietario.

**8 Carátula del Conservador de Carga de Batería (Detector de Carga):** Conserva la energía de la batería configurando el nivel de carga bajo por medio del cual el inversor se apaga automáticamente. Para las instrucciones de configuración, consulte la sección de configuración.

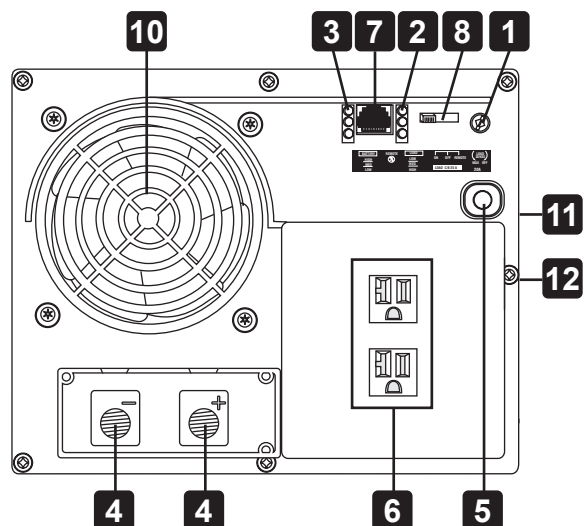
**9 Poste de Conexión a Tierra:** Conecta apropiadamente a tierra física el inversor al sistema de conexión a tierra del vehículo o tierra física. Para las instrucciones, consulte la sección de Configuración.

**10 Ventilador de varias velocidades para Enfriamiento:** Ventilador silencioso y eficiente que alarga la vida útil del equipo.

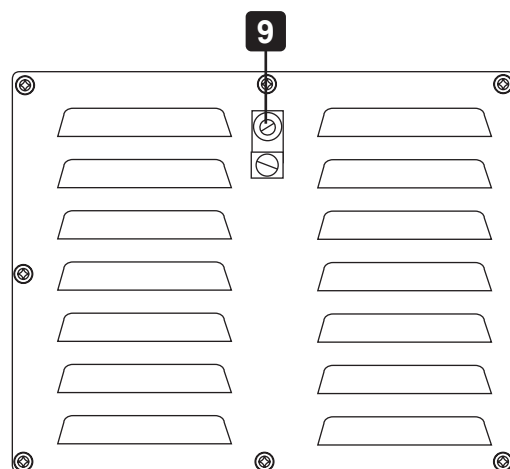
**11 Conector de Control del Switch de encendido (panel lateral, no se muestra):** Úselo para conectar el inversor al switch de encendido de su vehículo (con el cable suministrado por el usuario) a fin de controlar automáticamente el inversor con el switch de encendido del vehículo. Vea la sección de Operación.

**12 Conector de indicador ON/OFF del inversor (panel lateral, no se muestra):** Úselo para conectar el inversor a un indicador de encendido y apagado suministrado por el usuario. Vea la sección de Operación.

Panel Frontal del PV2000FC



Panel Posterior del PV2000FC



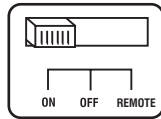


# Operación

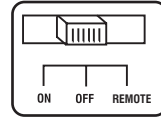
## Interruptor de Modos

Alterne entre los siguientes modos de operación según corresponda a su situación:

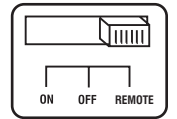
**Encendido:** Coloque el switch en la posición "ON" para hacer que su inversor alimente al equipo conectado con energía de CA al convertir energía de CD de una batería conectada.



**Apagado:** Coloque el switch en la posición "OFF" para apagar completamente el inversor, evitando que tome energía de la batería. Deje el switch en la posición "OFF" cuando no use el equipo conectado para evitar la descarga de la batería. Use también esta configuración para restablecer automáticamente la unidad si se apaga debido a sobrecarga o sobrecalentamiento. Retire primero la carga excesiva o permita que la unidad se enfríe lo suficiente (según su situación). Cambie a OFF y nuevamente a ON. Si la unidad falla en restablecerse, retire carga adicional o permita que la unidad se enfríe más aún e intente nuevamente.



**Control Remoto:** Mueva el switch a la posición REMOTE para controlar su inversor a una distancia con un módulo de control remoto cableado (Tripp Lite modelo # APSRM4; vendido por separado). Para más información, consulte el manual del propietario del módulo de control remoto.



## Luces Indicadoras

Su inversor está equipado con un juego de luces indicadoras simple, intuitivo y fácil de usar.

**LED de BATERÍA ALTA/MEDIA/BAJA:** Si el Switch de Modo de operación está en la posición "ON" o "REMOTE", los LED indican el nivel de carga y voltaje aproximados de su banco de baterías conectado y le alertan de algunas condiciones de falla.

**El LED Funciona con el Switch en la Posición en "ON" o "REMOTE"**

**Nivel Aproximado de Carga de la Batería\***

Indicador Iluminado	Capacidad de la Batería
<b>1</b> Verde	91%–Llena
<b>2</b> Verde y Amarillo	81%–90%
<b>3</b> Amarillo	61%–80%
<b>4</b> Amarillo y Rojo	41%–60%
<b>5</b> Rojo	21%–40%
<b>6</b> Rojo Destellando (2/segundo)	1%–20%
<b>7</b> Rojo Destellando (4/segundo)	0% (Inversor apagado)**

\* Los niveles listados son aproximados. Las condiciones reales varían dependiendo de la condición y carga de la batería. \*\* el apagado del inversor protege a la batería debido a descarga excesiva.

**LEDs de CARGA BAJA/MED/ALTA:** estas tres luces muestran la demanda de energía en su inversor.

**El LED Funciona con el Switch en la Posición en "ON" o "REMOTE"**

Indicador Iluminado	Nivel de Carga*
<b>1</b> Verde	0%-50%
<b>2</b> Verde y Amarillo	51%-75%
<b>3</b> Amarillo	76%-100%
<b>4</b> Rojo	101%-125%
<b>5</b> Rojo Destellando (2/segundo)	SOBRECARGA
<b>5</b> Rojo Destellando (4/segundo)	SOBRECARGA (El inversor se ha apagado)**
<b>6</b> Las tres luces apagadas	Inversor apagado

\* Los niveles listados son aproximados y varían con la aplicación.  
\*\* El apagado del inversor protege al inversor, baterías y equipo contra posibles daños debidos a condiciones de sobrecarga.

**Condición de Falla**

LED Iluminados	Condición de Falla
<b>1</b> Las tres luces destella lentamente*	Descarga excesiva (Apagado del inversor)

\*aproximadamente 1/2 segundo encendido, 1/2 segundo apagado. Consulte la sección de Solución de Problemas. El apagado del inversor protege la batería contra daños debidos a descarga excesiva.

# Operación

## Restauración de Inversor para Restaurar la Energía de CA

Su inversor puede dejar de suministrar energía de CA a fin de protegerse contra sobrecarga o proteger su sistema eléctrico. Para restablecer el funcionamiento normal:

**Restauración de Apagado por Batería Baja:** Coloque el switch en “OFF” y opera el motor del vehículo para recargar la batería. Cuando la batería esté correctamente cargada, vuelva a colocar el switch en “ON” o “REMOTE”.

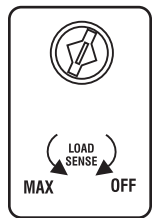
**Restauración de Apagado por Sobrecarga:** Coloque el switch en “OFF” y retire algo de la carga eléctrica conectada (i.e.: apague algunos de los dispositivos de CA que toman energía que pueden haber causado la sobrecarga de la unidad). Espere un minuto, entonces vuelva a colocar el selector en “ON” o “REMOTE”.

**Restauración del Breaker de Salida:** Alternativamente, compruebe el breaker de salida en el panel frontal de la unidad. Si se disparó, retire algo de la carga eléctrica, espere un minuto para permitir el enfriamiento de los componentes antes de restaurar el breaker. Para ver otras posibles razones adicionales por las que puede no haber salida de CA, consulte Solución de Problemas.

## Conexiones Adicionales—Opcional

### Seleccione Dial del Conservador de Carga de la Batería (Detección de la Carga)—OPCIONAL

A fin de ahorrar energía de la batería, el inversor se apaga en ausencia de cualquier demanda de energía de equipo o aparatos conectados (la carga eléctrica). Cuando la unidad detecta una carga, se enciende automáticamente. Los usuarios pueden elegir la carga mínima que detectará el Inversor ajustando la Carátula del Conservador de Carga de la Batería (ver diagrama). Usando una herramienta pequeña, gire el dial en sentido de las manecillas del reloj para reducir la carga mínima que se detectará, causando que el inversor se encienda para cargas más pequeñas. Cuando el dial se gira completamente en el sentido de las manecillas del reloj, el inversor funcionará aún cuando no haya carga. Gire el dial en sentido opuesto a las manecillas del reloj para aumentar la carga mínima que se detectará, haciendo que el inversor permanezca apagado hasta que se alcance la nueva carga mínima.



**Nota:** la configuración de fábrica para el dial es completamente en sentido de las manecillas del reloj. Sin embargo, basado en la carga de umbral al que desea que el inversor responda, debe ajustar el dial en sentido opuesto al de las manecillas del reloj para reducir su sensibilidad hasta que el inversor esté activo solo cuando aparatos o equipos conectados están realmente en uso.

### Conecte el Control Remoto—OPCIONAL

Todos los modelos cuentan con un conector de estilo telefónico de 8 conductores en el panel frontal para usarse con un módulo opcional de control remoto (Tripp Lite modelo APSRM4, vendido por separado). El módulo remoto permite al Inversor ser instalado en un compartimiento o gabinete fuera de la vista, mientras opera convenientemente desde el tablero de un vehículo. Consulte las instrucciones empacadas con el módulo de control remoto.

### Conecte el conector de Control del Switch de Encendido—OPCIONAL

Este conector (ubicado en el panel lateral del inversor) puede usarse para conectar el inversor al switch de encendido de su vehículo a fin de controlar automáticamente el inversor. Esta conexión es opcional; el inversor funcionará sin esta conexión.

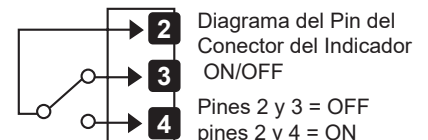


**¡ADVERTENCIA! La FUNCIÓN DE CONTROL DEL SWITCH DE ENCENDIDO ES SOLO PARA USO CON SISTEMAS DE CONEXIÓN A TIERRA DE 12V NEGATIVOS. El cableado del Cable de Control del Switch de Encendido al encendido de su vehículo requiere de un técnico calificado, que debe determinar el procedimiento adecuado de cableado.**

Quando se conecta al switch de encendido del vehículo, esta función desactiva automáticamente (apaga) la salida de energía de CA del inversor cuando el switch de encendido del vehículo está colocado en la posición de “Motor Funcionando”. Esta función satisfará los códigos y requerimientos locales relativos a monitores de video (o Televisores) que estén ubicados dentro de la vista del controlador apagándolos automáticamente cuando el motor esté arrancado. Tripp Lite fabrica un conjunto de cable de corriente limitada (# de parte 73-0977) para este propósito. Conecte el hilo rojo del cable de corriente limitada a la terminal de “Motor Funcionando” del switch de encendido. El hilo negro del cable puede dejarse sin terminar. Entonces, conecte la mini clavija del cable de corriente limitada al conector de Control del Switch de encendido ubicado en el panel lateral del inversor. Después de conectar el cable de interfaz, coloque el switch del inversor en “ON”. La mini clavija del cable de corriente limitada debe permanecer en el conector de Control del Switch de encendido del inversor siempre que la ignición esté encendida para evitar cortar la batería.

### Conecte el Enchufe del Indicador de ON/OFF del Inversor—OPCIONAL

Este enchufe puede usarse para conectar el inversor a un indicador de encendido y apagado suministrado por el usuario. Esta conexión es opcional; el inversor funcionará sin esta conexión. Refiérase al diagrama para ver las funciones de pin del conector.



# Guía de Aplicación

## Haga Coincidir la Capacidad en Amperes Hora con su Aplicación







Seleccione una batería o sistema de baterías que suministrarán a su inversor con voltaje de CD adecuado y una capacidad de Amperes hora apropiada para alimentar a su aplicación. Aunque los inversores de Tripp Lite son altamente eficientes en la inversión de CD a CA, sus capacidades de salida están limitadas por la capacidad total en amperes hora de las baterías conectadas y la asistencia del alternador de su vehículo si el motor se mantiene funcionando.

### Ejemplo

#### • PASO 1; Determine la Potencia Total en Watts Requerida

Sume las especificaciones de potencia en Watts de todo el equipo que conectará a su Inversor. Las especificaciones de potencia (en Watts) están normalmente señaladas en los manuales de los equipos o en las placas de identificación. Si su equipo está especificado en amperes, multiplique ese número por el valor del voltaje de CA del suministro para determinar los Watts. (Ejemplo: un taladro de 1/4" requiere 2 1/2 Amperes. 2 1/2 Amperes × 120 Volts = 300 Watts .)

**Nota:** Su Inversor funcionará a una mayor eficiencia en aproximadamente 75% ~ 80% de la especificación de la placa de identificación.

Herramientas				
Taladro de 1/4"	Lijadora Orbital	Cargador Inalámbrico para Herramientas		
				
300W	+	220W	+	20W
				= 540W
Electrodomésticos				
Licudadora	Televisor de Color	Laptop		
				
300W	+	140W	+	100 W
				= 540W

#### • PASO 2) Determine los Amperes de Batería de CD Requeridos

Para determinar los amperes de CD requeridos, divida la potencia total requerida (del paso 1, arriba) entre el voltaje de la batería (12V).

$$540 \text{ Watts} \div 12V = 45 \text{ amperes CD}$$

#### • PASO 3: Calcule los amperes hora requeridos de la batería (para operación no soportada por el alternador)

Multiplique los amperes de CD requeridos (del paso 2, anterior) por el número de horas que estime operará su equipo exclusivamente con energía de la batería antes de recargar sus baterías. Compense la ineficiencia multiplicando este número por 1.2. Esto le dará un estimado aproximado de cuántos amperes hora de energía de la batería (de una o varias baterías) debe conectar a su Inversor.

**Nota:** Las especificaciones de Amperes Hora de la batería se dan normalmente para una tasa de descarga de 20 horas. Las capacidades reales en Amperes Hora son menores cuando las baterías se descargan a tasas más rápidas. Por ejemplo, las baterías descargadas en 55 minutos proporcionan sólo el 50% de sus Amperes Hora especificados, mientras que baterías descargadas en 9 minutos proporcionan tan solo como el 30% de su Amperes Hora especificados.

$$45 \text{ Amperes CD} \times 5 \text{ h Autonomía} \\ \times 1.2 = 270 \text{ Amperes Hora}$$

# Instalación (opcional)



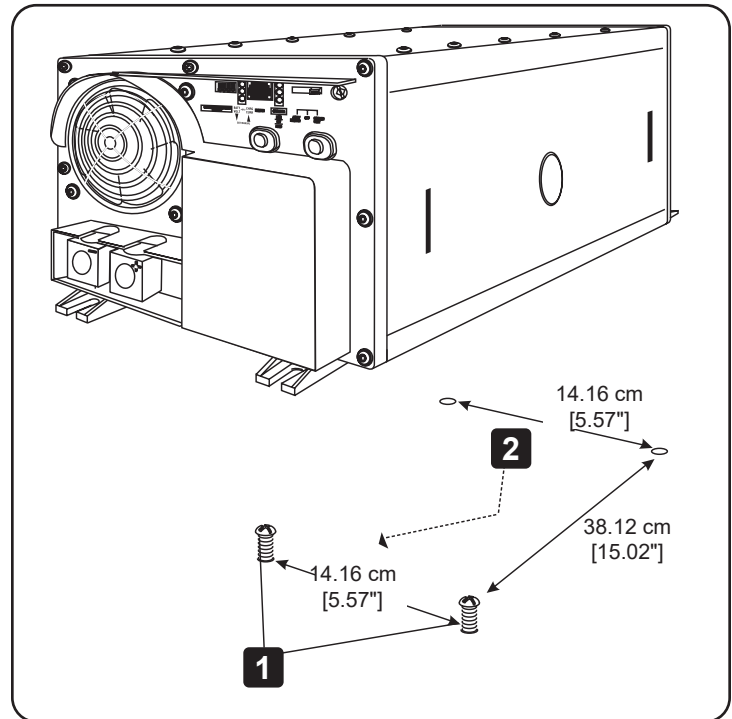
**¡ADVERTENCIA!** Instale su Inversor ANTES de la conexión de la batería de CD y la alimentación de CA. La omisión al seguir estas instrucciones puede causar lesiones personales y/o daño al Inversor y sistemas conectados.

Tripp Lite fabrica una variedad de diferentes inversores con una variedad de diferentes opciones de instalación para uso en aplicaciones vehiculares o no vehiculares. Tripp Lite recomienda la instalación permanente de su Inversor. El usuario debe suministrar los accesorios de instalación y es responsable de determinar si los accesorios y la superficie de instalación son adecuados para soportar el peso del Inversor. Si necesita ayuda adicional para instalar su inversor, póngase en contacto con Tripp Lite.

- 1** Usando las mediciones del diagrama, instale dos sujetadores de 6 mm [ $\frac{1}{4}$ "] suministrados por el usuario en una superficie horizontal rígida, dejando las cabezas ligeramente elevadas.
- 2** Deslice el Inversor hacia adelante sobre los tornillos para fijar las patas de instalación moldeadas en la parte frontal del gabinete del Inversor. Instale y apriete tornillos de 6 mm [ $\frac{1}{4}$ "] adicionales suministrados por el usuario en las patas de instalación moldeadas en la parte posterior del gabinete del Inversor. Las patas traseras se extienden más allá del gabinete de la unidad para proporcionar espacio de ventilación adecuada detrás de los ventiladores de enfriamiento; no deben eliminarse.

El gabinete de policarbonato y las patas de instalación de su Inversor son lo suficientemente resistentes como para permitir la instalación vertical, si el compartimiento de su vehículo requiere esta configuración. Para instalación vertical, el panel de control del inversor debe apuntar hacia arriba.

*Deje un espacio mínimo al frente y atrás de 5 cm [2"] para una ventilación adecuada.*

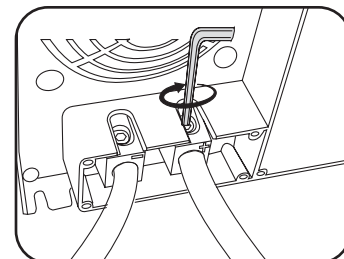


# Tabla de Conexión de la Batería y Dimensionamiento de Cables

Conecte su Inversor a sus baterías usando los siguientes procedimientos:

## Conecte el Cableado de CD

Aunque su inversor es un convertidor de electricidad de alta eficiencia, su capacidad de salida está limitada por la longitud y calibre del cableado que va de la batería a la unidad. Utilice la menor longitud y mayor diámetro de cableado (calibre máximo 2/0) para adaptarse a las terminales de entrada de CD de su inversor. Un cableado más corto y mayor calibre reducen la caída de voltaje CD y permiten la máxima transferencia de corriente. Su inversor es capaz de suministrar potencia máxima de hasta un 200% de su salida de potencia nominal continua durante breves períodos de tiempo. Debe utilizarse cableado de mayor calibre cuando se opere continuamente equipo de consumo pesado bajo estas condiciones. Apriete las terminales de su Inversor y batería a aproximadamente 3.5 Newton-metro de torque para crear una conexión eficiente y para evitar un calentamiento excesivo en esta conexión. El apriete insuficiente de las terminales anulará su garantía.



Conectores de CD

## Conecte a Tierra

Usando un cable 8 AWG o mayor, conecte directamente el poste de conexión a tierra principal al bastidor del vehículo o a tierra física. Para localizar el poste de conexión a tierra principal en su modelo de inversor específico, consulte la sección de Identificación de Características. Todas las instalaciones deben cumplir con los códigos y reglamentos nacionales y locales.

## Conecte el Fusible

El artículo 551 de NEC [National Electrical Code] requiere que conecte todas las terminales positivas de CD de su Inversor/Cargador directamente a un fusible o fusibles y bloques de fusibles listados por UL dentro de una distancia 460 mm [18"] de la batería. La especificación del fusible debe igualar o exceder la especificación mínima del fusible de CD listada en las especificaciones de su inversor. Consulte los diagramas de abajo para la colocación adecuada de fusibles.



### ¡ADVERTENCIA!

- Si no conecta a tierra apropiadamente su Inversor al bastidor de un vehículo o a tierra física puede ocasionar un peligro de descarga eléctrica mortal.
- Nunca trate de operar su Inversor conectándolo directamente a la salida de un alternador en lugar de una batería o banco de baterías.
- Observe la polaridad apropiada con todos los conectores de CD.

## Tabla de Dimensionamiento de Cable Mínimo Recomendado†

Tuerza siempre suavemente cada par de cables entre sí antes de conectarlos por separado a la terminal de CD apropiada en el inversor (positivo o negativo).

Watts	Calibre del Cable				
	2 Conductores				
	6	4	2	0	00
500	4.57 m [15 pies]	7.62 m [25 pies]	11.9 m [39 pies]	18.9 m [62 pies]	24 m [79 pies]
700	3.35 m [11 pies]	5.49 m [18 pies]	8.53 m [28 pies]	13.41 m [44 pies]	17.07 m [56 pies]
1000	N/R	3.66 m [12 pies]	6.1 m [20 pies]	9.45 m [31 pies]	11.9 m [39 pies]
2000	N/R	N/R	N/R	4.88 m [16 pies]	6.1 m [20 pies]

† N/R = No se recomienda. NOTA: La energía aceptable está directamente relacionada con la longitud del cable (i. e. - cuanto más corto sea el cable, mejor será el rendimiento)

# Tabla de Conexión de la Batería y Dimensionamiento de Cables

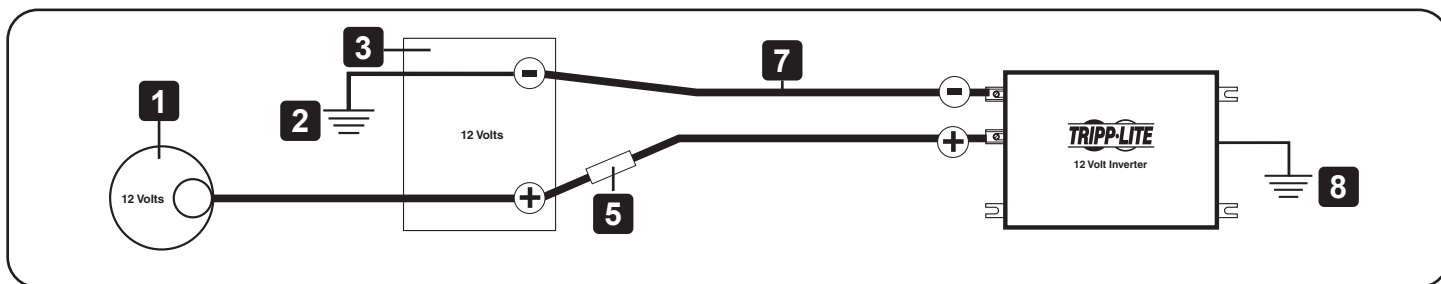
## Vehicular

El voltaje Nominal de entrada de CD de su inversor **debe coincidir** con el voltaje de su batería o baterías—12 Volts en la mayoría de las aplicaciones vehiculares.

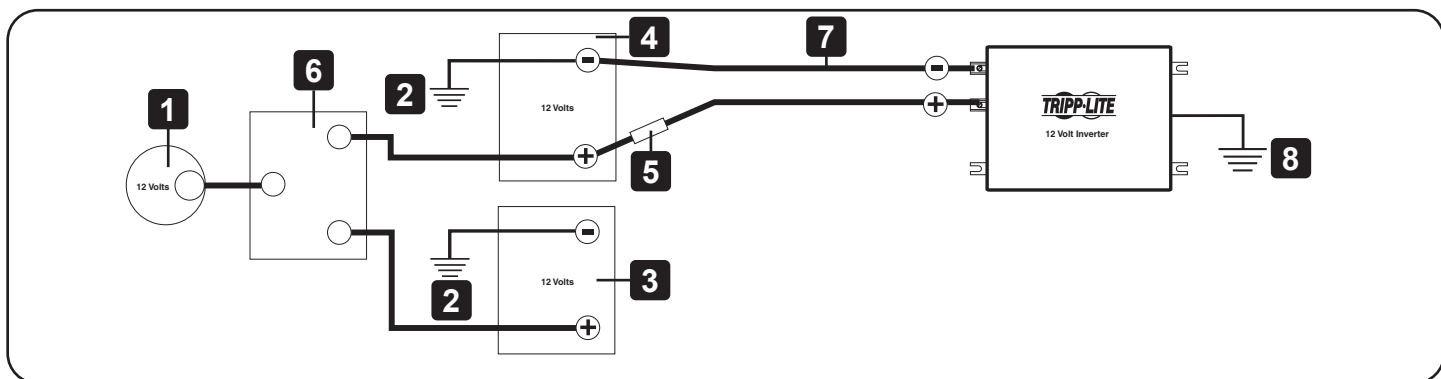
Es posible conectar su inversor a la batería principal dentro de su sistema eléctrico del vehículo. En la mayoría de los vehículos, el inversor se conectará a una o más baterías auxiliares (casa) dedicadas que estén aisladas del sistema motriz para evitar una posible descarga de la batería principal.

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <b>1</b> Alternador de 12 Volts                       | <b>5</b> Fusibles y Bloques de Fusibles Listados por UL (instalados dentro de una distancia 457 mm [18"] de la batería) | <b>7</b> Cableado de Gran Diámetro, Calibre Máximo 00 para Caber en las Terminales |
| <b>2</b> Conexión a Tierra de la Batería del Vehículo | <b>6</b> Aislador de Batería  | <b>8</b> Cable de Conexión a Tierra 8 AWG (mínimo)                                 |
| <b>3</b> Batería Principal de 12 Volts                |   |  |
| <b>4</b> Batería Auxiliar (Casa) de 12 Volts          |   |  |

### Conexión de la Batería Principal de 12 Volts



### Conexión de la Batería Principal y Auxiliar (Casa) de 12 Volts (en Paralelo Aislado)



## Conexión de Salida de CA

Para evitar sobrecargar su Inversor, asegúrese de coincidir con los requerimientos de energía del equipo que planea operar en cualquier momento (agregue sus watts totales) con la capacidad en Watts de salida de su modelo de Inversor. Al configurar los requerimientos de energía de su equipo, no confunda la potencia en Watts “continuos” con los valores nominales de “potencia máxima”. La mayoría de los motores eléctricos requieren potencia extra en el arranque (“potencia máxima”) que la requerida para funcionar continuamente después del arranque, algunas veces más de 100% adicional. Algunos motores, como en refrigeradores y bombas, arrancan y paran intermitentemente de acuerdo a la demanda, requiriendo “potencia máxima” en múltiples ocasiones e impredecibles durante la operación.

- **Función DoubleBoost™:** Los inversores de Tripp Lite entregan hasta el doble de su potencia nominal en Watts de la placa de identificación por hasta 10 segundos,\* proporcionando la energía adicional necesaria para el arranque en frío de herramientas y equipo para trabajo pesado.
- **Función OverPower™:** Los inversores de Tripp Lite entregan hasta 150% de su potencia especificada en placa de identificación por hasta 1 hora,\* proporcionando suficiente energía de reserva para soportar confiablemente herramientas y equipo por más tiempo.

\* La duración real depende de la edad de batería, nivel de carga de la batería y temperatura ambiente.

## Solución de Problemas

Intente estas soluciones para los problemas comunes de Inversor antes de solicitar asistencia. Antes de devolver su unidad para servicio, llame al Servicio al Cliente de Tripp Lite al (773) 869-1234.

SÍNTOMA	PROBLEMAS	CORRECCIONES
Sin Salida de CA (todas las Luces Indicadoras están apagadas)	El Switch de Modo de Operación está colocado en “OFF”.	Configure el Switch de Modo de Operación en “ON” o “REMOTE”.
	Los fusibles de entrada de CD externos listados por UL suministrados por el usuario se han quemado.	Reemplace los fusibles.
La Luz Indicadora Roja de la Batería Está Destellando Rápidamente (Destellos de ¼ Segundo)	La unidad se ha apagado debido a descarga excesiva de la batería.	Opere su motor para elevar el voltaje de la batería. Revise las conexiones y el fusible de la batería externa. Restablezca moviendo el Switch de Modo de Operación a “OFF”. Espere un minuto y cambie a “ON” o “REMOTE”. Si la unidad permanece en modo apagado después de varios intentos para restaurar, póngase en contacto con el Servicio al Cliente de Tripp Lite para solicitar ayuda.
La Luz Indicadora Roja de la Carga Está Destellando Rápidamente (Destellos de ¼ Segundo)	La unidad se apaga debido a sobrecarga.	Reduzca la carga. Restablezca moviendo el Switch de Modo de Operación a “OFF”. Espere un minuto y cambie a “ON” o “REMOTE”. Si la unidad permanece en modo apagado después de varios intentos para restaurar, póngase en contacto con el Servicio al Cliente de Tripp Lite para solicitar ayuda.
El Equipo Conectado Experimenta un Zumbido o una Distorsión de Imagen	Interferencia de Audio y Video.	Reposicione las antenas del equipo y el Inversor.
La Salida del Inversor Parece Intermitente	Conexiones de cable flojas.	Verifique y asegure todas las conexiones.

## Servicio

Antes de devolver su inversor para servicio, siga estos pasos:

1. Revise las instrucciones de instalación y operación para asegurar que el problema de servicio no se origina por una mala lectura de las instrucciones. Compruebe además que no se hayan disparado el(los) breaker(s) de circuito del Sistema UPS.
2. Si el problema persiste, no se ponga en contacto con el distribuidor ni le devuelva el inversor. En su lugar, llame a Tripp Lite al 773.869.1234. Un técnico de servicio preguntará por el número de modelo del inversor, el número de serie, la fecha de adquisición e intentará corregir el problema telefónicamente.
3. Si el problema requiere servicio, el técnico le proporcionará un número de Autorización de Devolución de Material (RMA), que se requiere para el servicio. Empaque con seguridad el Inversor para evitar daños durante el embarque. Si es posible, use el material de empaque original que vino con la unidad. No utilice bolitas de poliestireno para el empaque.\*\* Cualquier daño (directo, indirecto, especial, incidental o subsecuente) al Inversor incurrido durante el embarque a Tripp Lite o un Centro de Servicio Autorizado de Tripp Lite no está cubierto bajo la garantía. Los Inversores embarcados a Tripp Lite o un Centro de Servicio Autorizado de Tripp Lite deben tener los cargos del transporte prepagados. Marque el número de RMA en el exterior del empaque. Si el Inversor está dentro del período de garantía de 2 años, adjunte una copia de su recibo de venta. Regrese el Inversor para servicio usando un transportista asegurado a la dirección proporcionada por el técnico de servicio de Tripp Lite.

*\* Esta es una causa común de solicitudes de servicio que pueden ser remediadas fácilmente siguiendo las instrucciones de restablecimiento de este manual. \*\* Si requiere empaque, el técnico puede arreglar el envío del empaque apropiado.*

## Mantenimiento

Su inversor no requiere mantenimiento y no contiene piezas que el usuario pueda reparar o reemplazar, pero debe mantenerse seco en todo momento. Periódicamente revise, limpie y apriete todas las conexiones de cable, si fuera necesario, tanto en la unidad como en la batería.

## Garantía

Tripp Lite garantiza por un período de un año (nacional) o 120 días (exportación) desde la fecha de compra inicial que este producto no tiene defectos de materiales ni de mano de obra. La obligación de Tripp Lite bajo esta garantía está limitada a la reparación o reemplazo (a su entera discreción) de cualquier producto defectuoso. Para obtener servicio bajo esta garantía, debe obtener un número de Autorización de Devolución de Mercancía [RMA] de Tripp Lite o de un centro de servicio autorizado de Tripp Lite. Los productos deben devolverse a Tripp Lite o a un centro de servicio autorizado de Tripp Lite con los cargos de transporte prepagados y deben acompañarse con una breve descripción del problema y un comprobante de la fecha y el lugar de compra. Esta garantía no se aplica a equipos que hayan sido dañados por accidente, negligencia o mal uso, o hayan sido alterados o modificados de alguna manera. Esta garantía se aplica únicamente al comprador original que debe haber registrado correctamente el producto dentro de 10 días de compra con el distribuidor.

EXCEPTO COMO SE INDICA EN EL PRESENTE, TRIPP LITE NO HACE GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. Algunos estados no permiten la limitación o exclusión de garantías implícitas; por lo tanto, las limitaciones o exclusiones antes mencionadas pueden no aplicarse al comprador.

EXCEPTO COMO SE INDICA ANTERIORMENTE, EN NINGÚN CASO TRIPP LITE SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENTES QUE SURJAN DEL USO DE ESTE PRODUCTO, INCLUSO SI SE ADVIERTE SOBRE LA POSIBILIDAD DE TAL DAÑO. Específicamente, Tripp Lite no es responsable por ningún costo, como pérdida de ganancia o ingresos, pérdida de equipos, pérdida del uso de equipos, pérdida de software, pérdida de datos, costos de sustituciones, reclamaciones de terceros o de cualquier otra forma.

### Números de Identificación de Cumplimiento Normativo

A los efectos de las certificaciones e identificación de cumplimiento normativo, a su producto Tripp Lite se le ha asignado un número de serie único. El número de serie se ubica en la etiqueta de placa de identificación, junto con todas las marcas e información requeridas de aprobación. Al solicitar información de conformidad para este producto, refiérase siempre al número de serie. El número de serie no debe confundirse con el nombre de la marca o el número de modelo del producto.

Tripp Lite tiene una política de mejora continua. Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso. Las fotografías e ilustraciones pueden diferir ligeramente de los productos reales.





# Manuel de l'utilisateur

## PowerVerter® Plus Inverseur CC-CA

Modèle : PV2000FC

Entrée	Sortie
12 V CC	120 V, 60 Hz. CA

English 1 • Español 13

### De l'alimentation CA fiable où vous en avez besoin!

Félicitations! Vous avez acheté l'inverseur le plus avancé et riche en fonctionnalités, conçu comme une source d'énergie mobile pour votre véhicule. Les inverseurs PowerVerter convertissent efficacement l'alimentation CC (batterie) en alimentation CA de 120 V CA (domestique), ce qui permet d'utiliser l'équipement couramment utilisé à la maison – appareils électroménagers, systèmes de divertissement, ordinateurs, outils électriques et bien plus – tout en roulant sur la route. Les inverseurs PowerVerter, grâce à un processus de conversion à haut rendement et à un paramètre de conservation de charge, tirent le plus haut niveau de performance de vos batteries sans les surtaxer, prolongeant ainsi leur durée de vie utile. Une fonction d'arrêt automatique de la batterie faible garantit que vous aurez toujours assez d'énergie pour démarrer.

- Protection automatique contre les surcharges
- Arrêt basse tension « Battery Saver » (économiseur de batterie) automatique
- Inversion haute performance de CC à CA
- Voyants et commutateurs multifonctions
- Capacité de télécommande optionnelle
- Sortie à fréquence contrôlée
- Construction résistante à l'humidité\*
- Conserveur de charge de la batterie (détection de la charge)



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • [tripplite.com/support](http://tripplite.com/support)

Droits d'auteur © 2022 Tripp Lite. Tous droits réservés.

# Table des matières

<b>Consignes de sécurité importantes</b>	<b>27</b>
<b>Identification des caractéristiques</b>	<b>28</b>
<b>Fonctionnement</b>	<b>29</b>
<b>Guide d'application</b>	<b>31</b>
<b>Montage (optionnel)</b>	<b>32</b>
<b>Connexion des batteries et tableau de dimensionnement des câbles</b>	<b>33</b>
<b>Connexion de la sortie CA</b>	<b>35</b>
<b>Dépannage</b>	<b>35</b>
<b>Service</b>	<b>36</b>
<b>Entretien</b>	<b>36</b>
<b>Garantie</b>	<b>36</b>

# Consignes de sécurité importantes



## CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS!

Ce manuel contient des instructions et des avertissements importants qui doivent être respectés pendant l'installation, l'utilisation et l'entreposage de ce produit.

### Avertissements concernant l'emplacement

- Bien que l'inverseur soit résistant à l'humidité, il n'est PAS étanche. Inonder l'appareil avec de l'eau provoquerait un court-circuit, ce qui pourrait causer des blessures dues à des décharges électriques. Ne jamais immerger l'appareil et éviter les endroits où de l'eau stagnante pourrait s'accumuler. Monter dans l'emplacement le plus sec disponible. L'inverseur doit être protégé des conditions météorologiques extérieures.
- Pour assurer une ventilation adéquate, laisser un espace libre d'au moins 2 po (5 cm) à l'avant et à l'arrière de l'inverseur. Pour éviter l'arrêt automatique de l'inverseur en raison d'une chaleur excessive, tout compartiment qui contient l'inverseur doit avoir une bonne ventilation avec un débit d'air extérieur adéquat. Plus la charge de l'équipement branché est élevée, plus l'appareil produira de la chaleur.



**Mise en garde : Si l'inverseur/le chargeur est monté à un endroit dont la ventilation n'est pas adéquate, la surface du boîtier en métal pourrait devenir chaude. Laisser refroidir avant de toucher. Si l'inverseur/le chargeur doit être installé à un endroit dont la ventilation n'est pas adéquate, monter l'appareil de façon à ce que le dessus du boîtier en métal ne soit pas soumis à un contact accidentel pendant le fonctionnement.**

- Ne pas installer l'inverseur directement à proximité d'appareils de stockage magnétique de données, car cela risquerait de causer la corruption des données.
- Ne pas installer l'inverseur près de matériaux inflammables, du carburant ou de produits chimiques.

### Avertissements liés au branchement de la batterie

- L'inverseur ne fonctionnera pas tant que les batteries ne seront pas connectées.
- Plusieurs systèmes de batteries peuvent être composés de batteries de tension, d'âge, de capacité en ampères-heures et de type identiques.
- Parce que l'hydrogène gazeux explosif peut s'accumuler à proximité des batteries si la pièce n'est pas bien ventilée, les batteries ne devraient pas être installées (que ce soit pour une application mobile ou stationnaire) dans un compartiment non ventilé. Idéalement, le compartiment aurait une ventilation avec de l'air extérieur.
- Des étincelles peuvent se produire lors du raccordement final des batteries. Lors du branchement des batteries, toujours bien respecter les polarités.
- Évitez tout contact entre des objets et les deux bornes d'entrée CC. Ne pas créer de court-circuit ou de pontage entre ces bornes. Cela risquerait d'engendrer des blessures graves ou des dommages matériels.

### Avertissements liés au branchement de l'équipement

- **Ne pas utiliser un inverseur Tripp Lite dans des applications de soutien à la vie ou de soins de santé où un mauvais fonctionnement ou une défaillance d'un inverseur Tripp Lite serait susceptible d'entraîner la défaillance, d'un dispositif de soutien à la vie ou de l'équipement médical, ou de nuire de manière importante à son efficacité.**
- Des résultats de performance inégale peuvent être obtenus si un parasurtenseur, un filtre de secteur ou un onduleur est connecté à la sortie de l'inverseur.
- La patte de mise à la terre principale devrait être raccordée au châssis du véhicule avec un fil de 8 AWG (minimum).

### Avertissements liés à l'utilisation

- L'inverseur n'exige aucun entretien régulier. Ne pas ouvrir l'appareil, quelle que soit la raison. Il n'existe aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur de l'ASC.
- Des tensions potentiellement mortelles existent à l'intérieur de l'inverseur tant que les batteries sont branchées. Pendant tout travail d'entretien, l'alimentation des batteries doit donc être déconnectée.
- Ne pas connecter ou déconnecter les batteries pendant le fonctionnement de l'inverseur. Cela risquerait d'entraîner la formation d'arcs dangereux. Le commutateur de mode de fonctionnement doit être en position OFF (arrêt).

# Identification des caractéristiques

## 1 Commutateur ON-OFF-REMOTE (marche-arrêt-télécommande) :

- Configurer le commutateur à la position « ON » (marche) pour que l'inverseur fournisse de l'alimentation CA à l'équipement connecté en convertissant l'alimentation CC d'une batterie connectée.
- Laisser le commutateur en position OFF (arrêt) lorsque l'équipement connecté n'est pas utilisé pour empêcher la décharge des batteries.
- Configurer le commutateur à 3 positions à REMOTE (télécommande) pour contrôler l'inverseur à une distance avec un module de commande à distance câblé (modèle Tripp Lite n° APSRM4; vendu séparément).

## 2 Voyants à DEL « LOAD » (charge) :

les signaux intuitifs « traffic light » (feu de signalisation) indiquent le niveau approximatif de charge de l'équipement connecté. Consulter la section Fonctionnement pour des instructions sur la lecture des voyants lumineux.

## 3 Voyants à DEL « BATTERY » (batterie) :

ces trois voyants à DEL s'allumeront dans plusieurs séquences pour indiquer le niveau approximatif de charge de la batterie. Consulter la section Fonctionnement pour des instructions sur la lecture des voyants lumineux.

## 4 Bornes d'alimentation CC :

raccorder aux bornes de la batterie. Consulter la section Connexion des batteries pour des instructions.

## 5 Disjoncteur réarmable :

protège l'inverseur contre les dommages causés par une surcharge. Si le disjoncteur se déclenche, enlever une partie de la charge sur l'inverseur pour prévenir la surcharge, puis attendre au moins 1 minute pour permettre aux composants de refroidir avant de réinitialiser le disjoncteur.

## 6 Prises CA NEMA 5-15/20R :

permettent de connecter l'équipement qui serait normalement branché à une prise de courant.

## 7 Connecteur du module à télécommande :

permet la surveillance et le contrôle à distance avec un module optionnel (modèle APSRM4 de Tripp Lite, vendu séparément). Consulter le manuel de l'utilisateur du module à distance pour des instructions de connexion.

## 8 Cadran conserveur de charge de la batterie (détection de la charge) :

conserve l'alimentation de la batterie en configurant le niveau de charge faible auquel l'inverseur se met automatiquement hors tension. Consulter la section Configuration pour les instructions de réglage.

## 9 Patte de mise à la terre principale :

met l'inverseur correctement à la terre du système de mise à la terre du véhicule ou à la mise à la terre. Consulter la section Configuration pour des instructions.

## 10 Ventilateur(s) de refroidissement à plusieurs vitesses :

les ventilateurs silencieux et efficaces prolongent la durée de vie utile de l'équipement.

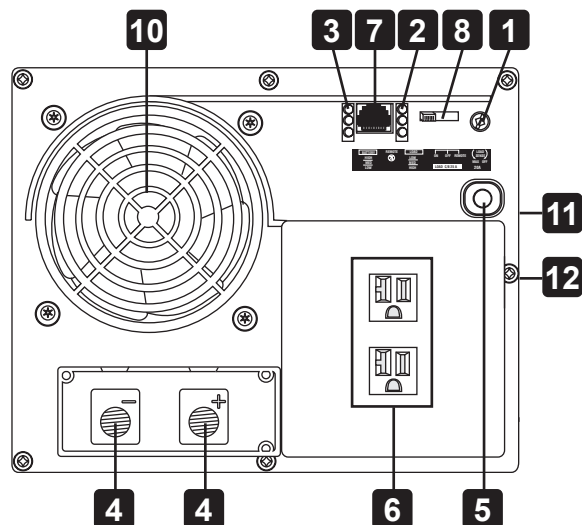
## 11 Prise de contrôle du commutateur d'allumage (panneau latéral, non illustrée) :

utiliser pour connecter l'inverseur à l'interrupteur d'allumage du véhicule (avec le câble fourni par l'utilisateur) afin de contrôler automatiquement l'inverseur avec l'interrupteur d'allumage du véhicule. Consulter la section Fonctionnement.

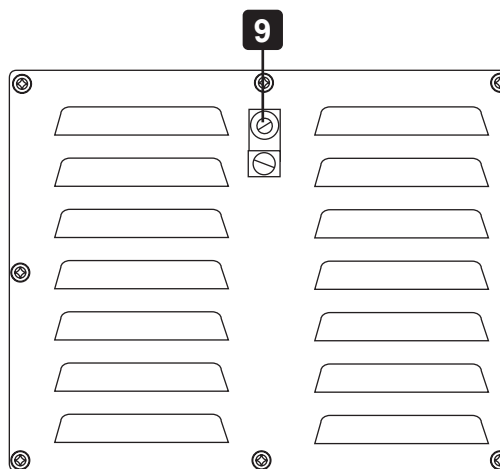
## 12 Prise de l'indicateur ON/OFF (marche/arrêt) de l'inverseur (panneau latéral, non illustrée) :

utiliser pour connecter l'inverseur à un indicateur on/off (marche/arrêt) fourni par l'utilisateur. Consulter la section Fonctionnement.

Panneau avant PV2000FC



Panneau arrière PV2000FC



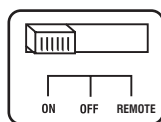
# Fonctionnement

## Modes de commutation

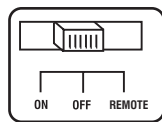
Basculer entre les modes de fonctionnement suivants selon la situation :

### ON ON (marche) :

Configurer le commutateur à la position « ON » (marche) pour que l'inverseur fournisse de l'alimentation CA à l'équipement connecté en convertissant l'alimentation CC d'une batterie connectée.

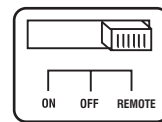


**OFF (arrêt) :** Mettre le commutateur en position OFF (arrêt) pour mettre l'inverseur complètement hors tension, l'empêchant de tirer de l'alimentation de la batterie. Laisser le commutateur en position OFF (arrêt) lorsque l'équipement connecté n'est pas utilisé pour empêcher la décharge des batteries. Utiliser également ce paramètre pour réinitialiser automatiquement l'appareil s'il s'éteint en raison d'une surcharge ou d'une surchauffe. Retirer d'abord la charge excessive ou permettre à l'appareil de refroidir suffisamment (applicable à la situation). Commuter à OFF (arrêt), puis à ON (marche). Si l'appareil ne parvient pas à se réinitialiser, enlever la charge supplémentaire ou permettre à l'appareil de refroidir davantage, puis essayer de nouveau.



### REMOTE (télécommande) :

Mettre le commutateur à la position REMOTE (télécommande) pour contrôler l'inverseur à distance avec un module de commande à distance câblé (modèle n° APSRM4 de Tripp Lite; vendu séparément). Consulter le manuel de l'utilisateur du module de la télécommande pour plus d'informations.



## Témoins lumineux

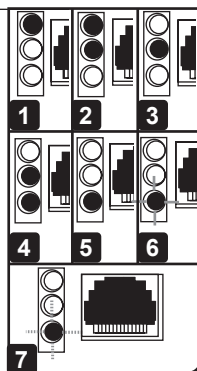
L'inverseur est équipé d'un ensemble de voyants lumineux simple, intuitif et convivial.

**Voyants à DEL BATTERY HIGH/MED/LOW (charge élevée/moyenne/faible) :** Si le commutateur du mode de fonctionnement se trouve en position ON (marche) ou REMOTE (télécommande), les voyants à DEL indiquent le niveau approximatif de charge et la tension du banc de batteries connecté et avertissent l'utilisateur de plusieurs défaillances.

### Fonction DEL avec commutateur en position ON (marche) ou REMOTE (télécommande)

#### Niveau de charge approximatif de la batterie\*

Indicateur allumé	Capacité de la batterie
<b>1</b> Vert	91 %–complet
<b>2</b> Vert et jaune	81 %–90 %
<b>3</b> Jaune	61 %–80 %
<b>4</b> Jaune et rouge	41 %–60 %
<b>5</b> Rouge	21 %–40 %
<b>6</b> Rouge clignotant (2/seconde)	1 %–20 %
<b>7</b> Rouge clignotant (4/seconde)	0 % (arrêt de l'inverseur)**

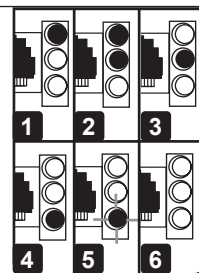


\* Les niveaux indiqués sont approximatifs. Les conditions réelles varient en fonction de l'état et de la charge de la batterie. \*\* L'arrêt de l'inverseur protège la batterie contre les dommages causés par une décharge excessive.

**Voyants à DEL LOAD LOW/MED/HIGH (charge faible/moyenne/élevée) :** ces trois voyants à DEL indiquent la demande d'alimentation de l'inverseur.

### Fonction DEL avec commutateur en position ON (marche) ou REMOTE (télécommande)

Indicateur allumé	Niveau de charge*
<b>1</b> Vert	0 %-50 %
<b>2</b> Vert et jaune	51 %-75 %
<b>3</b> Jaune	76 %-100 %
<b>4</b> Rouge	101 %-125 %
<b>5</b> Rouge clignotant(2/seconde)	OVERLOAD (surcharge)
Rouge clignotant(4/seconde)	OVERLOAD (surcharge) (l'inverseur s'est arrêté)**
<b>6</b> Les trois voyants s'éteignent	Inverseur hors tension

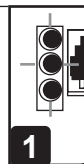


\* Les niveaux indiqués sont approximatifs et varient selon l'application. \*\* L'arrêt de l'inverseur protège l'inverseur, les batteries et l'équipement des dommages possibles causés par les conditions de surcharge.

### Défaillance

Voyants à DEL allumés	Défaillance
<b>1</b> Les trois voyants clignote lentement*	Décharge excessive (arrêt de l'inverseur)

\* Environ 1/2 seconde sous tension, 1/2 seconde hors tension. Consulter la section Dépannage. L'arrêt de l'inverseur protège la batterie contre les dommages causés par une décharge excessive.



# Fonctionnement

## Réinitialisation de l'inverseur pour restaurer l'alimentation CA

L'inverseur peut cesser de fournir de l'alimentation CA afin de se protéger contre les surcharges ou de protéger le système électrique. Pour rétablir le fonctionnement normal :

**Réinitialisation de l'arrêt de la batterie faible :** Configurer le commutateur à « OFF » (arrêt) et faire fonctionner le moteur du véhicule pour recharger la batterie. Lorsque la batterie est correctement chargée, configurer le commutateur à « ON » (marche) ou « REMOTE » (télécommande).

**Réinitialisation de l'arrêt de la surcharge :** Configurer le commutateur à « OFF » (arrêt), puis enlever une partie de la charge électrique connectée (c.-à-d. mettre hors tension certains des appareils CA qui auraient pu causer la surcharge de l'appareil). Attendre une minute, puis rétablir le commutateur à « ON » (marche) ou « REMOTE » (télécommande).

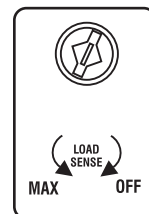
**Réinitialisation du disjoncteur de sortie :** sinon, vérifier le disjoncteur de sortie sur le panneau avant de l'appareil. En cas de déclenchement, enlever une partie de la charge électrique, puis attendre une minute pour permettre aux composants de refroidir avant de réinitialiser le disjoncteur. Consulter la section Dépannage pour connaître d'autres raisons possibles pour lesquelles la sortie CA peut être absente.

## Connexions supplémentaires—facultatives

### Configurer le cadran du conservateur de charge de la batterie (détection de la charge) – FACULTATIF

Pour économiser l'alimentation par batterie, l'inverseur se met automatiquement hors tension en l'absence de toute demande d'alimentation de l'équipement ou des appareils connectés (la charge électrique).

Lorsque l'appareil détecte une charge, il s'allume automatiquement. Les utilisateurs peuvent choisir la charge minimale que l'inverseur détectera en ajustant le cadran du conservateur de charge des batteries (voir le schéma). À l'aide d'un petit outil, tourner le cadran dans le sens des aiguilles d'une montre pour réduire la charge minimale qui sera détectée, causant la mise sous tension de l'inverseur pour les charges plus faibles. Lorsque le cadran est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre, l'inverseur fonctionnera même s'il n'y a aucune charge. Tourner le cadran dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour augmenter la charge minimale qui sera détectée, causant le maintien de l'inverseur hors tension jusqu'à ce que la nouvelle charge minimale soit atteinte.



**Remarque :** Le réglage d'usine du cadran est tourné au maximum dans le sens des aiguilles d'une montre. Cependant, en fonction de la charge de seuil à laquelle l'inverseur devrait répondre, le cadran devrait être ajusté dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour réduire sa sensibilité jusqu'à ce que l'inverseur soit actif uniquement lorsque l'équipement ou les appareils connectés sont effectivement utilisés.

### Connecter la télécommande – EN OPTION

Tous les modèles disposent d'une prise de style téléphone à 8 conducteurs sur le panneau avant pour une utilisation avec un module de commande à télécommande en option (modèle APSRM4 de Tripp Lite, vendu séparément). Le module à distance permet de monter l'inverseur dans un compartiment ou une armoire hors de vue, tout en le faisant fonctionner de manière pratique depuis le tableau de bord du véhicule. Consulter les instructions fournies avec le module à télécommande.

### Raccorder la prise de commande du commutateur d'allumage – FACULTATIF

Cette prise (située sur le panneau latéral de l'inverseur) peut être utilisée pour connecter l'inverseur à l'interrupteur d'allumage du véhicule afin de contrôler automatiquement l'inverseur. Cette connexion est facultative; l'inverseur fonctionnera sans cette connexion.

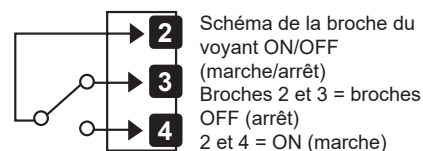


**AVERTISSEMENT! LA FONCTION DE COMMANDE DU COMMUTATEUR D'ALLUMAGE EST RÉSERVÉE À UNE UTILISATION AVEC DES SYSTÈMES DE MISE À LA TERRE NÉGATIFS DE 12 V. Le câblage du câble de commande de l'interrupteur d'allumage à l'allumage du véhicule nécessite un technicien qualifié, qui doit déterminer la procédure de câblage appropriée.**

Lorsqu'elle est connectée à l'interrupteur d'allumage du véhicule, cette fonction désactive automatiquement la sortie d'alimentation CA de l'inverseur lorsque l'interrupteur d'allumage du véhicule est placé en position « Engine Run » (fonctionnement du moteur). Cette fonction répondra aux codes locaux et aux exigences concernant les moniteurs vidéo (ou les téléviseurs) qui se trouvent dans la vue du conducteur en les mettant automatiquement hors tension lorsque le moteur est démarré. Tripp Lite fabrique un ensemble de câbles à courant limité (n° de pièce 73-0977) à cette fin. Raccorder le fil rouge du câble actuellement limité à la borne « Engine Run » (fonctionnement du moteur) du commutateur d'allumage. Le fil noir du câble peut être laissé sans connexion. Connecter ensuite la mini-fiche du câble à courant limité à la prise de commande du commutateur d'allumage qui se trouve sur le panneau latéral de l'inverseur. Après avoir raccordé le câble d'interface, configurer le commutateur de l'inverseur à « ON » (marche). La mini-fiche du câble à courant limité doit rester dans la prise de contrôle du commutateur d'allumage de l'inverseur chaque fois que l'allumage est activé pour éviter de court-circuiter la batterie.

### Raccorder la prise Indicateur ON/OFF (marche/arrêt) de l'inverseur – FACULTATIF

Cette prise peut être utilisée pour connecter l'inverseur à un indicateur on/off (marche/arrêt) fourni par l'utilisateur. Cette connexion est facultative; l'inverseur fonctionnera sans cette connexion. Consulter le schéma pour les fonctions de la broche de la prise.



# Guide d'application

## Faire correspondre la capacité en ampères-heures à l'application




Sélectionner une batterie ou un système de batteries qui fournira à l'inverseur la tension CC appropriée et une capacité en ampères-heures adéquate pour alimenter l'application. Même si les inverseurs Tripp Lite sont très efficaces pour l'inversion CC à CA, leurs capacités de sortie nominales sont limitées par la capacité totale en ampères-heures des batteries connectées et le soutien de l'alternateur du véhicule si le moteur est maintenu en marche.

### Exemple




#### • ÉTAPE 1 : Déterminer la puissance totale requise

Ajouter la puissance nominale de tout l'équipement qui sera connecté à l'inverseur. La puissance nominale figure généralement dans le manuel de l'équipement ou sur les plaques signalétiques. Si la puissance de l'équipement est donnée en ampères, multiplier ce nombre par la tension de l'alimentation du secteur CA afin de déterminer le nombre de watts. (Exemple : une perceuse de ¼ po nécessite 2½ ampères. 2½ ampères × 120 volts = 300 watts.)

*Remarque : L'inverseur fonctionnera à des rendements plus élevés à environ 75 à 80 % de la valeur nominale de la plaque signalétique.*

Outils				
Perceuse ¼ po 	Ponceuse orbitale 	Chargeur d'outil sans fil 		
300 W	+	220 W		
		+	20 W	
			=	<b>540 W</b>

#### Appareils électroménagers

Mélangeur 	Téléviseur couleur 	Ordinateur portable 		
300 W	+	140 W		
		+	100 W	
			=	<b>540 W</b>

#### • ÉTAPE 2 : Déterminer l'ampérage de la batterie CC requis

Diviser la puissance totale requise (de l'étape 1, ci-dessus) par la tension de la batterie (12) pour déterminer les ampères CC requis.

$$540 \text{ watts} \div 12 \text{ V} = \mathbf{45 \text{ ampères CC}}$$

#### • ÉTAPE 3 : Estimer l'ampérage-heure de la batterie requis (pour le fonctionnement non pris en charge par l'alternateur)

Multiplier les ampères CC requis (de l'étape 2, ci-dessus) par le nombre d'heures qu'il est estimé que l'équipement fonctionnera exclusivement à partir de l'alimentation par batteries avant de devoir recharger les batteries. Compenser pour l'inefficacité en multipliant ce nombre par 1,2. Cela fournira une estimation grossière du nombre d'ampères-heures d'alimentation par batterie (à partir d'une ou plusieurs batteries) à connecter à l'inverseur.

*Remarque : Les ampères-heures nominaux de la batterie sont habituellement donnés pour un taux de décharge de 20 heures. Les capacités actuelles en ampères-heures sont moindres lorsque les batteries sont déchargées plus rapidement. Par exemple, des batteries déchargées en 55 minutes fournissent seulement 50 % de leurs d'ampères-heures nominaux, tandis que des batteries déchargées en 9 minutes fournissent aussi peu que 30 % de leurs ampères-heures nominaux.*

$$45 \text{ ampères CC} \times 5 \text{ heures. Durée de fonctionnement} \times 1,2 = \mathbf{270 \text{ ampères-heures}}$$

## Montage (optionnel)



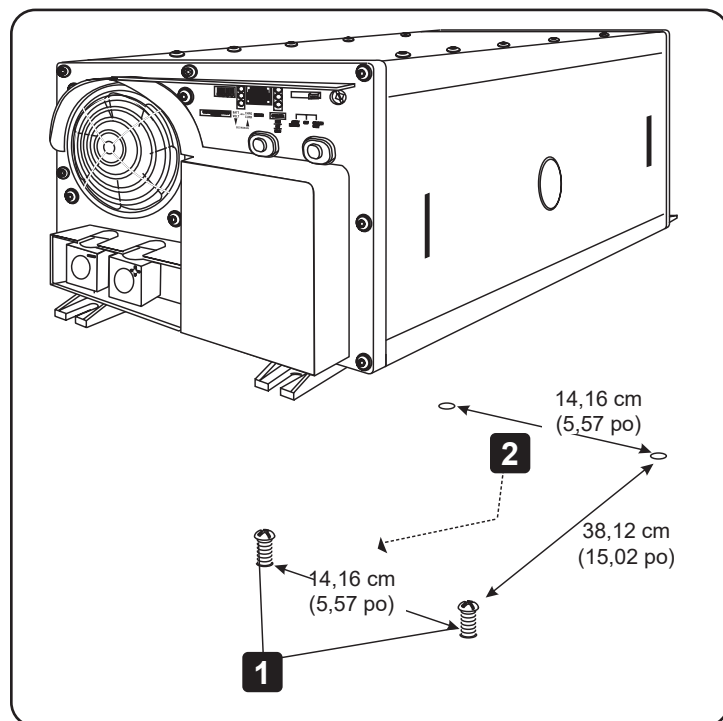
**AVERTISSEMENT! Monter l'inverseur AVANT la connexion des batteries CC et de l'alimentation CA. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des lésions corporelles ou des dommages à l'inverseur et aux systèmes connectés.**

Tripp Lite fabrique une variété d'inverseurs différents avec une variété d'options de montage différentes pour une utilisation dans des applications véhiculaires ou non véhiculaires. Tripp Lite recommande le montage permanent de l'inverseur. L'utilisateur doit fournir la quincaillerie de montage et est responsable de déterminer si la quincaillerie et la surface de montage sont appropriées pour supporter le poids de l'inverseur. Contacter Tripp Lite pour obtenir de l'aide supplémentaire pour monter l'inverseur.

- 1** En utilisant les mesures du schéma, installer deux fixations de 6 mm (¼ po) fournies par l'utilisateur dans une surface horizontale rigide, en laissant légèrement dépasser les têtes.
- 2** Glisser l'inverseur vers l'avant sur les fixations pour engager les pieds de montage moulés à l'avant de l'armoire de l'inverseur. Installer et serrer des fixations supplémentaires de 6 mm (¼ po) fournies par l'utilisateur dans les pieds de montage moulés à l'arrière de l'armoire de l'inverseur. Les pieds arrière s'étendent au-delà de l'armoire de l'appareil pour fournir un espace de ventilation suffisant derrière le(s) ventilateur(s) de refroidissement; ils ne devraient pas être retirés.

L'armoire en polycarbonate et les pieds de montage de l'inverseur sont suffisamment durables pour permettre le montage vertical également, si le compartiment du véhicule nécessite cette configuration. Pour le montage vertical, le panneau de commande de l'inverseur devrait faire face vers le haut.

*Laisser un espace libre de 5 cm (2 po) minimum à l'avant et à l'arrière pour une ventilation adéquate.*



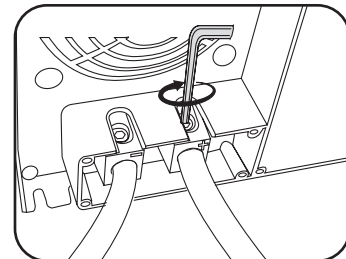


# Connexion des batteries et tableau de dimensionnement des câbles

Brancher l'inverseur aux batteries en utilisant les procédures suivantes :

## Raccorder le câblage CC

Bien que l'inverseur soit un convertisseur d'électricité à rendement élevé, sa capacité de sortie nominale est limitée par la longueur et le calibre du câblage entre la batterie et l'appareil. Utiliser le câblage le plus court et de plus grand diamètre (calibre 2/0 maximum) pour correspondre aux bornes d'entrée CC de l'inverseur. Un câblage plus court et de calibre supérieur réduit les chutes de tension CC et permet le transfert de courant maximum. L'inverseur est capable de fournir une puissance de pointe pouvant atteindre jusqu'à 200 % de sa sortie de puissance nominale continue pendant de courtes périodes. Un câblage de calibre supérieur doit être utilisé lorsque de l'équipement à forte consommation d'énergie fonctionne sans interruption dans ces conditions. Serrer l'inverseur et les bornes des batteries à environ 3,5 newtons-mètres de couple pour créer une connexion efficace et pour prévenir une chaleur excessive à ce raccordement. Un serrage insuffisant de ces bornes pourrait annuler la garantie.



Connecteurs CC

## Raccorder la mise à la terre

À l'aide d'un fil n° 8 AWG ou plus, raccorder directement la patte de mise à la terre principale à la mise à la terre ou au châssis du véhicule. Consulter la section Identification des caractéristiques pour trouver la patte de mise à la terre principale sur le modèle d'inverseur spécifique. Toutes les installations doivent se conformer aux codes et aux arrêtés nationaux et locaux.

## Connecter le fusible

L'article 551 du NEC (National Electrical Code) exige que toutes les bornes positives CC de l'inverseur soient connectées directement à un/des fusible(s) homologué(s) UL et à un/des bloc(s) à moins de 45,72 cm (18 po) de la batterie. La valeur nominale du fusible doit être égale ou supérieure à la valeur nominale minimale du fusible CC indiquée dans les spécifications de l'inverseur. Consulter les schémas ci-dessous pour le positionnement approprié des fusibles.



### AVERTISSEMENT!

- Le non-respect de la consigne de mettre l'inverseur correctement à la terre en le connectant au châssis du véhicule ou à la mise à la terre pourrait entraîner un danger de décharge électrique mortelle.
- Ne jamais tenter d'utiliser l'inverseur en le connectant directement à la sortie d'un alternateur plutôt qu'à une batterie ou un banc de batteries.
- Respecter une polarité appropriée pour toutes les connexions CC.

## Tableau de dimensionnement des câbles minimum recommandé†

Toujours tordre légèrement chaque paire de câbles ensemble avant de les raccorder séparément à la borne CC appropriée sur l'inverseur (positif ou négatif).

watts	Calibre du fil				
	2 conducteurs				
	6	4	2	0	00
500	4,57 m (15 pi)	7,62 m (25 pi)	11,89 m (39 pi)	18,9 m (62 pi)	24,08 m (79 pi)
700	3,35 m (11 pi)	5,5 m (18 pi)	8,53 m (28 pi)	13,4 m (44 pi)	17,07 m (56 pi)
1 000	N/R	3,66 m (12 pi)	6 m (20 pi)	9,45 m (31 pi)	11,89 m (39 pi)
2 000	N/R	N/R	N/R	4,88 m (16 pi)	6 m (20 pi)

† N/R = non recommandé. REMARQUE : L'alimentation acceptable est directement liée à la longueur du câble (c.-à-d. plus le câble est court, plus la performance est élevée)

# Connexion des batteries et tableau de dimensionnement des câbles

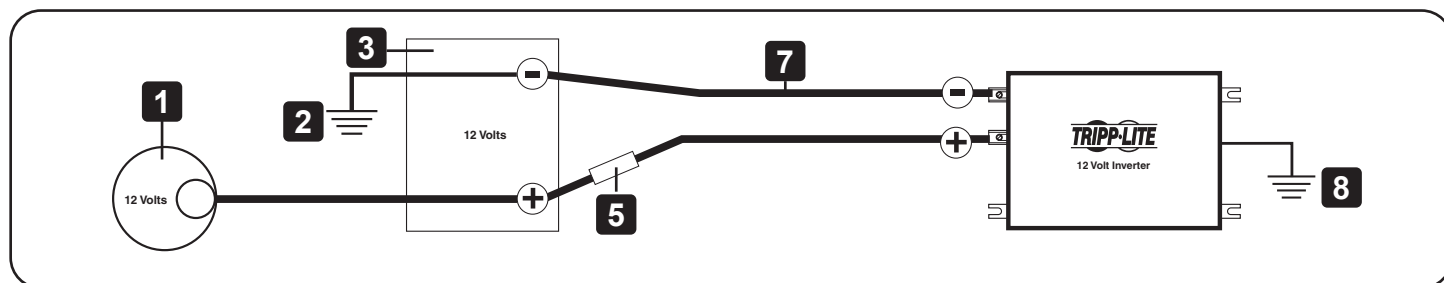
## Véhiculaire

La tension d'entrée nominale CC de l'inverseur **doit correspondre** à la tension de la batterie ou des batteries – 12 volts dans la plupart des applications véhiculaires.

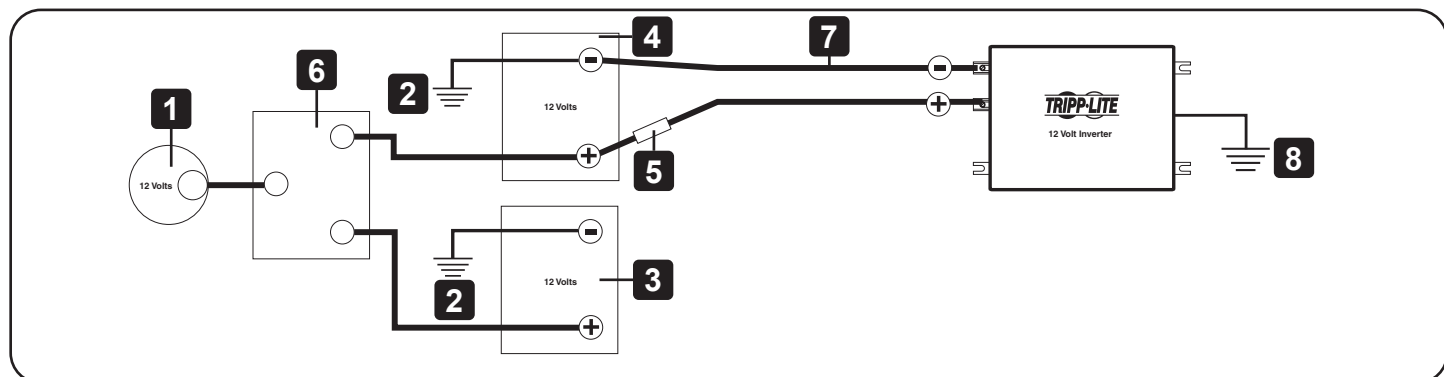
Il est possible de connecter l'inverseur à la batterie principale dans le système électrique du véhicule. Dans la plupart des véhicules, l'inverseur sera connecté à une ou plusieurs batteries auxiliaires dédiées (maison) qui sont isolées du système d'entraînement pour éviter que la batterie principale ne s'épuise.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <b>1</b> Alternateur de 12 volts                    | <b>5</b> Fusibles et blocs de fusibles homologués UL (montés à 45,72 cm (18 po) de la batterie) | <b>7</b> Câblage de grand diamètre, calibre maximum de 00 pour s'adapter aux bornes |
| <b>2</b> Mise à la terre de la batterie du véhicule | <b>6</b> Isolateur de batterie  | <b>8</b> Fil de mise à la terre de 8 AWG (minimum)                                  |
| <b>3</b> Batterie principale de 12 volts            |   |   |
| <b>4</b> Batterie auxiliaire de 12 volts (maison)   |   |   |

### Connexion de la batterie principale de 12 volts



### Connexion de la batterie principale et auxiliaire de 12 volts (maison) (en parallèle isolé)



## Connexion de la sortie CA

Pour éviter de surcharger l'inverseur, s'assurer de satisfaire aux besoins d'alimentation de l'équipement qui devrait fonctionner à un moment donné (ajouter leurs watts totaux) avec la capacité de puissance de sortie du modèle de l'inverseur. Au moment de déterminer les besoins d'alimentation de l'équipement, ne pas confondre la puissance nominale « continue » avec la puissance nominale « peak » (puissance nominale de crête). La plupart des moteurs électriques nécessitent une alimentation supplémentaire au démarrage (puissance de « crête ») pour fonctionner en continu après le démarrage, parfois plus de 100 % de plus. Certains moteurs, comme dans les réfrigérateurs et les pompes, démarrent et s'arrêtent de façon intermittente selon la demande, ce qui nécessite une puissance de « crête » à des moments multiples et imprévisibles pendant le fonctionnement.

- **Fonction DoubleBoost™** : Les inverseurs Tripp Lite fournissent jusqu'à deux fois la puissance nominale de leur plaque signalétique pendant jusqu'à 10 secondes\*, fournissant la puissance supplémentaire nécessaire pour démarrer à froid les outils et l'équipement robustes.
- **Fonction OverPower™** : Les inverseurs Tripp Lite fournissent jusqu'à 150 % de la puissance nominale de leur plaque signalétique pendant jusqu'à 1 heure\*, fournissant une quantité importante d'alimentation de réserve pour soutenir de façon fiable les outils et l'équipement plus longtemps.

\* La durée réelle dépend de l'âge de la batterie, du niveau de charge de la batterie et de la température ambiante.

## Dépannage

Essayer ces solutions pour les problèmes courants de l'inverseur avant de demander de l'aide. Appeler le service à la clientèle de Tripp Lite au 773 869-1234 avant de retourner l'appareil pour obtenir du service.

SYMPTÔME	PROBLÈMES	CORRECTIONS
Aucune sortie CA (tous les voyants lumineux sont ÉTEINTS)	Le commutateur du mode de fonctionnement est configuré à « OFF » (arrêt).	Configurer le commutateur du mode de fonctionnement à « REMOTE » (télécommande) ou « ON » (marche).
	Les fusibles d'entrée CC externes UL fournis par l'utilisateur ont grillé.	Remplacer les fusibles.
Le voyant lumineux rouge de la batterie clignote rapidement (clignote ¼ de seconde)	L'appareil s'est arrêté en raison d'une décharge excessive des batteries.	Faire fonctionner le moteur pour élever la tension des batteries. Vérifier les connexions des batteries externes et le fusible. Réinitialiser en déplaçant le commutateur du mode de fonctionnement à « OFF » (arrêt). Attendre une minute, puis passer à « REMOTE » (télécommande) ou « ON » (marche). Si l'appareil demeure en mode arrêt après plusieurs tentatives de réinitialisation, contacter le service à la clientèle de Tripp Lite pour obtenir de l'aide.
Le voyant lumineux rouge Load (charge) clignote rapidement (clignote pendant ¼ de seconde)	L'appareil s'est arrêté en raison d'une surcharge.	Réduire la charge. Réinitialiser en déplaçant le commutateur du mode de fonctionnement à « OFF » (arrêt). Attendre une minute, puis passer à « REMOTE » (télécommande) ou « ON » (marche). Si l'appareil demeure en mode arrêt après plusieurs tentatives de réinitialisation, contacter le service à la clientèle de Tripp Lite pour obtenir de l'aide.
L'équipement connecté connaît un son retentissant ou une distorsion de l'image	Interférence audio/vidéo.	Repositionner les antennes de l'équipement et l'onduleur.
La sortie de l'inverseur semble intermittente	Connexions de câble desserrées.	Vérifier et serrer toutes les connexions.

## Service

Avant de retourner l'inverseur pour la réparation, procéder comme suit :

1. Revoir les procédures d'installation et de fonctionnement, afin de s'assurer que le problème ne vient pas d'une mauvaise interprétation des instructions. Vérifier également que le(s) disjoncteur(s) n'est pas/ne sont pas déclenché(s).
2. Si le problème persiste, ne pas communiquer avec le fournisseur et ne pas lui renvoyer l'inverseur. Appeler plutôt Tripp Lite au 773 869-1234. Un(e) technicien(ne) en entretien vous demandera le numéro de modèle, le numéro de série et la date d'achat de l'inverseur et tentera de corriger le problème par téléphone.
3. Si le problème nécessite un service d'entretien, le/la technicien(ne) va émettre un numéro d'autorisation de retour de marchandise (RMA) qui est requis pour le service. Emballer avec soin l'inverseur afin d'éviter tout dommage pendant l'expédition. Si possible, utiliser le matériel d'emballage d'origine fourni avec l'appareil. Ne pas utiliser de billes de mousse pour l'emballage.\*\* Les dommages (directs, indirects, spéciaux, fortuits ou consécutifs) encourus par l'inverseur pendant l'expédition à Tripp Lite ou à un centre de service autorisé Tripp Lite ne sont pas couverts par la garantie. Les frais liés au transport des inverseurs expédiés à Tripp Lite ou à un centre de service autorisé Tripp Lite doivent être entièrement payés d'avance. Inscrire le numéro de RMA à l'extérieur de l'emballage. Si l'inverseur se trouve dans la période de garantie, joindre une copie du reçu de caisse. Retourner l'inverseur pour réparation en faisant appel au service d'un transporteur assuré à l'adresse fournie par le/la technicien(ne) en entretien de Tripp Lite.

*\* Il s'agit d'une cause courante de demandes d'entretien qui peuvent être facilement résolues en suivant les instructions de réinitialisation de ce manuel. \*\* Si l'emballage est requis, le technicien peut s'organiser pour vous envoyer l'emballage approprié.*

## Entretien

L'inverseur ne nécessite aucun entretien et ne contient aucune pièce réparable ou remplaçable par l'utilisateur, mais doit être gardé au sec. Périodiquement, vérifiez, nettoyez et resserrez tous les raccords de câblage, au besoin, au niveau de l'appareil et de la batterie.

## Garantie

Tripp Lite garantit que ses produits sont exempts de vices de matériaux et de fabrication pendant une période d'un an (domestique) ou de 120 jours (exportation) à partir de la date d'achat initiale. La responsabilité de Tripp Lite, en vertu de la présente garantie, se limite à la réparation ou au remplacement (à sa seule discrétion) de ces produits défectueux. Pour obtenir réparation sous cette garantie, vous devez obtenir un numéro d'autorisation de retour de matériel (« RMA ») auprès de Tripp Lite ou d'un centre de réparation autorisé par Tripp Lite. Les produits doivent être retournés à Tripp Lite ou à un centre de réparation autorisé par Tripp Lite en port prépayé et être accompagnés d'une brève description du problème et d'un justificatif de la date et du lieu d'achat. Cette garantie ne s'applique pas au matériel ayant été endommagé suite à un accident, à une négligence ou à une application abusive, ou ayant été altéré ou modifié d'une façon quelconque. Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur original qui doit avoir correctement enregistré le produit dans les 10 jours suivant l'achat.

SAUF INDICATION CONTRAIRE DANS LES PRÉSENTES, TRIPP LITE N'ÉMET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, Y COMPRIS DES GARANTIES DE QUALITÉ COMMERCIALE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. Certains États n'autorisant pas la limitation ni l'exclusion de garanties tacites, les limitations ou exclusions susmentionnées peuvent ne pas s'appliquer à l'acheteur.

À L'EXCEPTION DES DISPOSITIONS CI-DESSUS, TRIPP LITE NE POURRA EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, FORTUITS OU CONSÉCUTIFS RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT, MÊME SI AYANT ÉTÉ AVISÉE DE L'ÉVENTUALITÉ DE TELS DOMMAGES. Plus précisément, Tripp Lite ne pourra être tenu responsable de coûts, tels que perte de bénéfices ou de recettes, perte de matériel, impossibilité d'utilisation du matériel, perte de logiciel, perte de données, frais de produits de remplacement, réclamations d'un tiers ou autres.

### Numéros d'identification à la conformité réglementaire

À des fins de certification de conformité réglementaire et d'identification, un numéro de série unique a été attribué au produit Tripp Lite. Le numéro de série, ainsi que toutes les marques d'homologation et les renseignements requis, se trouvent sur la plaque signalétique du produit. Lorsque des renseignements sont demandés concernant la conformité de ce produit, toujours se reporter au numéro de série. Le numéro de série ne doit pas être confondu avec le nom de la marque ou le numéro de modèle du produit.

La politique de Tripp Lite en est une d'amélioration continue. Les caractéristiques techniques sont modifiables sans préavis. Les produits réels peuvent différer légèrement des photos et des illustrations.

