

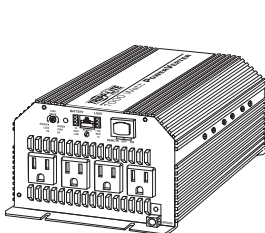
Owner's Manual

PowerVerter[®] DC-to-AC Inverters

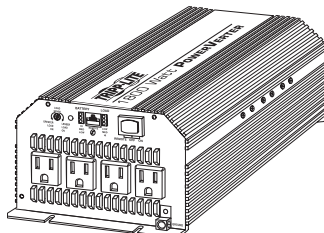
Models: PV1000HF, PV1800HF & PV3000HF

Input	Output
12 VDC	120V, 60 Hz. AC

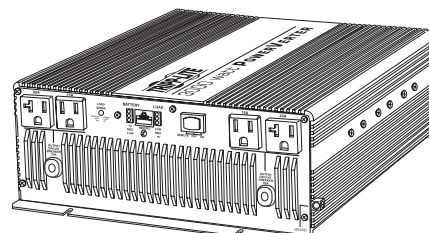
Español 14 • Français 27



PV1000HF



PV1800HF



PV3000HF

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 or out on the open water. 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 & Switches
- Optional Remote Control Capability (Module included with PV3000HF)

WARRANTY REGISTRATION

Register your product today and be automatically entered to win an ISOBAR[®] surge protector in our monthly drawing!

triplite.com/warranty



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA • triplite.com/support

Copyright © 2022 Tripp Lite. All rights reserved.

Table of Contents

Important Safety Instructions	3
Feature Identification	4
Operation	5
Application Guide	7
Mounting (optional)	8
Battery Connection	9
Troubleshooting	11
Specifications	12
Service	13
Maintenance	13
Warranty and Product Registration	13

Important Safety Instructions



SAVE THESE INSTRUCTIONS!

This manual contains important instructions and warnings that should be followed during the installation, operation and storage of all Tripp Lite Inverters.

Location Warnings

- Install your Inverter in a location or compartment in your vehicle that minimizes exposure to heat, dust, direct sunlight and moisture. Flooding the unit with water will cause it to short circuit and could cause personal injury due to electric shock.
- Leave a minimum of 2" clearance at front and back of the Inverter for proper ventilation. To avoid overheating the Inverter, 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.
- Do not install the Inverter directly near magnetic storage media, as this may result in data corruption.
- Do not install near flammable materials, fuel or chemicals.

Battery Connection Warnings

- 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 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 DC input terminals. Do not short or bridge these terminals together. Serious personal injury or property damage could result.

Ground Connection Warnings

- Safe operation requires connecting the Inverter's Main Ground Lug directly to the frame of the vehicle or earth ground.
- For protection against possible electrical shock hazards, if the Inverter is operated in wet or damp conditions, a user-supplied, portable GFCI (ground fault circuit interruptor) must be connected between each Inverter receptacle and the equipment it powers.

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.

Operation Warnings

- Your Inverter does not require routine maintenance.
- Potentially lethal voltages exist within the Inverter as long as the battery supply is connected. During any service work, the battery supply should therefore be disconnected.
- Do not connect or disconnect batteries while the Inverter is operating from the battery supply. Dangerous arcing may result.

Feature Identification

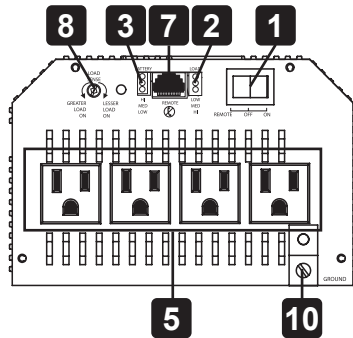
Identify the premium features on your specific model and quickly locate instructions on how to maximize their use.

- 1 Operating Mode Switch:** controls Inverter operation. Set this 3-position rocker switch to “ON” to have your Inverter provide connected equipment with AC power by converting DC power from an attached battery. Set switch to “OFF” when not using connected equipment to prevent battery drain. Set switch to “REMOTE” to remotely monitor and control the Inverter with the use of an optional remote module.
- 2 “LOAD” Indicator Lights:** intuitive “traffic light” signals show approximate equipment load level. See page 4 for instructions on reading indicator lights.
- 3 “BATTERY” Indicator Lights:** intuitive “traffic light” signals show approximate charge level of your battery. See page 4 for instructions on reading indicator lights.
- 4 DC Power Terminals:** connect to your battery terminals. See page 7 for connection instructions.
- 5 AC Receptacles:** allow you to connect equipment that would normally be plugged into a utility outlet. PV3000HF models include two receptacles that accept either 15- or 20-amp plugs.
- 6 Resettable Circuit Breaker(s):** protect your Inverter against damage due to overload. PV3000HF models include two separate 20-amp circuits. See page 4 for resetting instructions.
- 7 Remote Control Module Connector:** allows remote monitoring and control with an optional module (Tripp Lite model APSRM4, sold separately or included with PV3000HF models). 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 page 4 for setting instructions.
- 9 Multi-Speed Cooling Fan(s):** quiet, efficient fans prolong equipment service life.
- 10 Main Ground Lug:** properly grounds the Inverter to vehicle grounding system or earth ground. See page 7 for connection instructions.

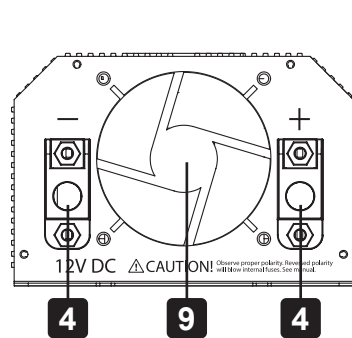
Low Battery Alarm/Shutdown (internal, not shown): automatically detects low voltage and shuts down Inverter to preserve vehicle battery.

Overload Alarm/Shutdown (internal, not shown): automatically detects wattage overload on Inverter outlets and shuts down Inverter as a protective measure.

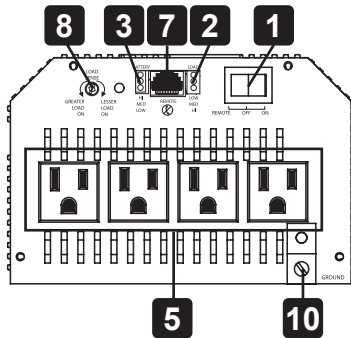
PV1000HF Front Panel



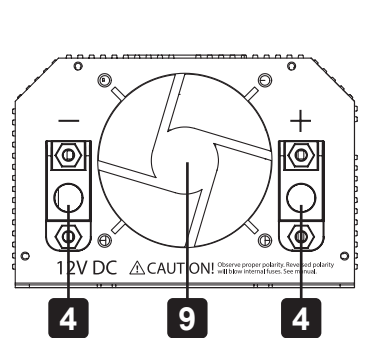
PV1000HF Rear Panel



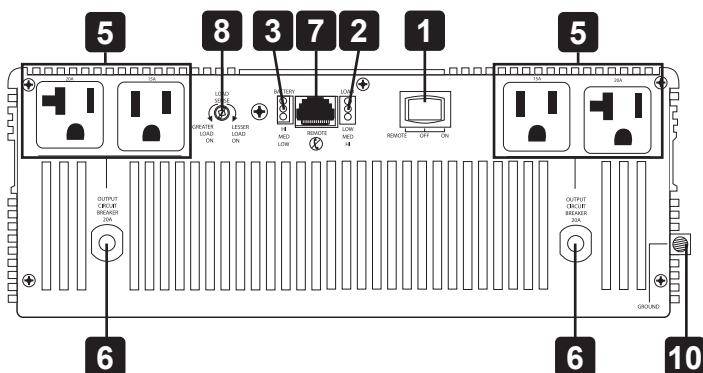
PV1800HF Front Panel



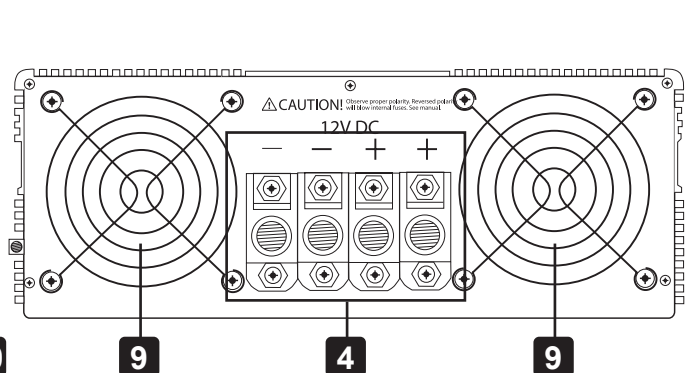
PV1800HF Rear Panel



PV3000HF Front Panel



PV3000HF Rear Panel

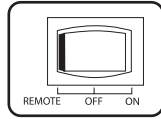


Operation

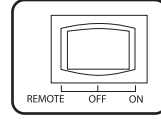
Switch Modes

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

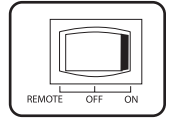
“ON”: Switch to this setting to provide connected equipment with AC power.



“OFF”: Switch to this setting to shut down the Inverter completely, preventing it from drawing power from the batteries. Use this switch to automatically reset the unit if it shuts down due to low battery or overload. Use an optional remote control module (Tripp Lite model APSRM4, sold separately or included with PV3000HF models) to reset unit due to overload only.



“REMOTE”: Switch to this setting to remotely monitor and control the Inverter with the use of an optional remote module. See remote module’s owner’s manual for operating instructions.



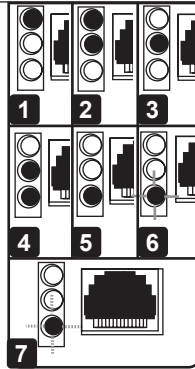
Indicator Lights

Your Inverter is equipped with a simple, intuitive, user-friendly set of indicator lights. These easily-remembered “traffic light” signals will allow you, shortly after first use, to tell at a glance the charge condition of your batteries, as well as ascertain approximate equipment load level.

“BATTERY” Indicator Lights: These three lights will illuminate in several sequences to show the approximate charge level of your connected battery:

Approximate Battery Charge Level†

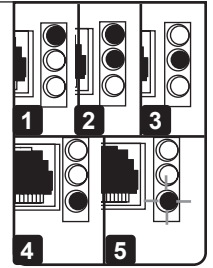
Indicator Illuminated	Battery Capacity
1 Green	91%–Full
2 Green & Yellow	81%–90%
3 Yellow	61%–80%
4 Yellow & Red	41%–60%
5 Red	21%–40%
6 Flashing Red (slowly)*	1%–20%
7 Flashing Red (quickly)**	0% (Inverter has shutdown)



“LOAD” Indicator Lights: These three lights will illuminate in several sequences to show the approximate equipment load level on the Inverter’s AC receptacles.

Approximate Equipment Load Level

Indicator Illuminated	Load Level
1 Green	0%-50%
2 Green & Yellow	51%-75%
3 Yellow	76%-90%
4 Red	> 90%
5 Flashing Red (quickly)**	OVERLOAD (Inverter has shutdown)



† Charge levels listed are approximate. Actual conditions vary depending on battery condition and load. * Approximately ½ second on, ½ second off. ** Approximately ¼ second on, ¼ second off. See “Resetting Your Inverter to Restore AC Power” to reset after Inverter shut down.

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:

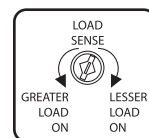
Low Battery Shutdown Reset: Set operating mode switch to “OFF” and run vehicle engine to recharge battery. When battery is adequately charged, switch operating mode switch back to either “REMOTE” or “ON.”

Overload Shutdown Reset: Set operating mode 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 switch operating mode switch back to either “REMOTE” or “ON.”

Output Circuit Breaker Reset (Select Models): Alternatively, check output circuit breaker(s) 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.

Set Battery Charge Conserver (Load Sense) Dial

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 set a higher minimum load, causing the Inverter to stay off until the new minimum load is reached. When the dial is turned fully counterclockwise, the Inverter will turn on when it detects any load greater than approximately 150 Watts.



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 counterclockwise 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 or included with PV3000HF models). The remote module allows the Inverter to be mounted in a compartment or cabinet out of sight, while operated conveniently from your vehicle's dashboard. See instructions packed with the remote control module.

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

• 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 ¼ in. drill requires 2½ amps. 2½ amps × 120 volts = 300 watts.)

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

Tools				
300W	220W	20W	=	540W
Appliances				
300W	140W	100W	=	540W

• 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.

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

• STEP 3: 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 and wiring losses 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.

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

You must allow your batteries to recharge long enough to replace the charge lost during Inverter operation or else you will eventually run down your batteries.

Note: For Tripp Lite Inverters over 1000 watts used in mobile applications, Tripp Lite recommends you use at least two batteries, if possible, fed by a heavy-duty alternator anytime the vehicle is running. Tripp Lite Inverters will provide adequate power for ordinary usage within limited times without the assistance of your vehicle's alternator. However, when operating extremely heavy electrical loads at their peak, you may wish to "assist your batteries" by running your vehicle engine faster than normal idling.

Mounting (optional)

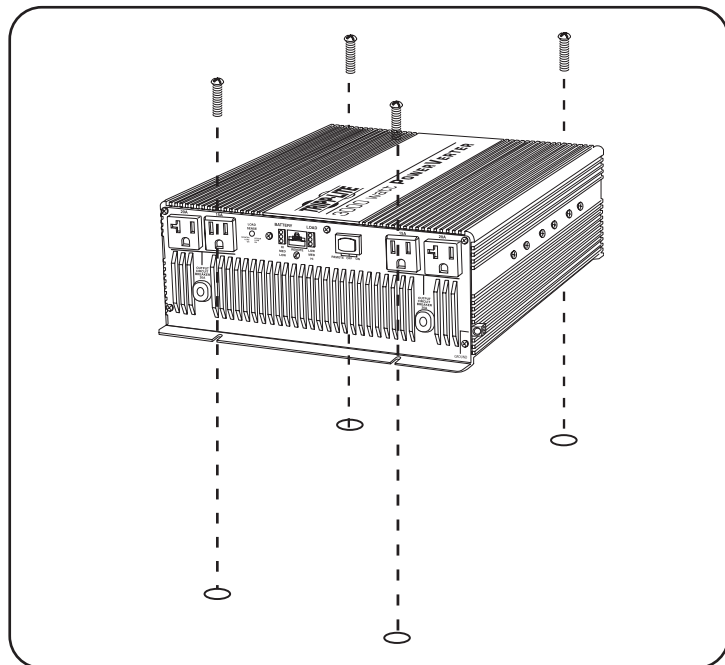


WARNING! If you choose to mount your Inverter, mount it and wire its DC input **BEFORE** DC battery connection. Failure to follow these instructions may lead to personal injury and/or damage to the Inverter and connected systems.

Tripp Lite Inverters are designed for horizontal mounting in a variety of vehicular or non-vehicular applications. 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.

Vehicular and Non-Vehicular Horizontal Mount

Install and tighten four user-supplied fasteners through Inverter mounting slots and into a rigid horizontal surface. Install fasteners as far back in the mounting slots as possible, otherwise the Inverter may slide back and forth if fasteners loosen.



Battery Connection

Connect your Inverter to your batteries using the following procedures—always loosely twist each pair of cables (one positive and one negative) together:

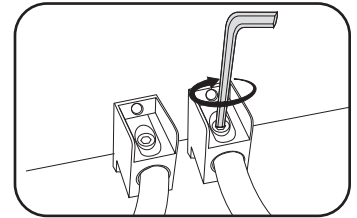
Connect DC Wiring

Connection to Two DC Terminals

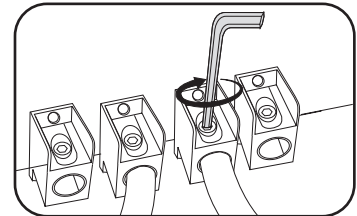
PV1000HF and PV1800HF models include two DC terminals; PV3000HF models include four DC terminals (two positive and two negative). For PV3000HF models, it is acceptable to use only one set of cables to connect your battery to only one positive and one negative DC terminal, however, your PV3000HF may provide reduced output power. It doesn't make a difference which positive and negative terminal you choose for the connection because both positive terminals are internally bonded and both negative terminals are also internally bonded.

Regardless of the model, you must run positive cable(s) through user-supplied UL-listed fuse(s) and fuse block(s) of the proper size: PV1000HF—175 amp fuse, PV1800HF—250 amp fuse, PV3000HF—500 amp fuse.

See *Specifications page for Minimum Recommended Cable Sizing Chart*. An excellent source of cables are battery jumper cables. Output performance will decrease if you use only one jumper cable.



PV1000HF



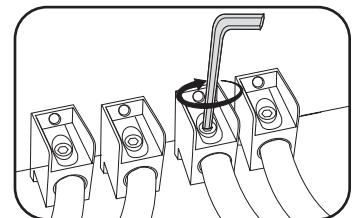
PV1800HF

Connection to Four DC Terminals

To obtain maximum output power from PV3000HF models, it is recommended (but not required) that you use four 00 gauge cables to connect your battery to all four DC terminals. In this connection you must run two positive cables of equal length through two user-supplied UL-listed 250-amp fuses and fuse blocks. Use the equivalent of two 00 cables in all other connections within the battery system.

Length & Gauge of Cables

Although 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 00 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 instantaneously. See *Specifications page for details*. 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 (2.58 foot lbs.) of torque to create an efficient connection and to prevent excessive heating at this connection. Insufficient tightening of the terminals could void your warranty.



PV3000HF

Connect Ground

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

Battery Connection

Connect Fuse

In addition to the protection provided by the Inverter's internal fuses, NEC article 551 requires that you connect your Inverter's positive DC Terminal(s) directly to a UL-listed fuse(s) and fuse block(s) within 18 inches of the battery. See diagrams below for proper fuse placement.



WARNING! Never attempt to operate your Inverter by connecting it directly to output from an alternator rather than a battery or battery bank.

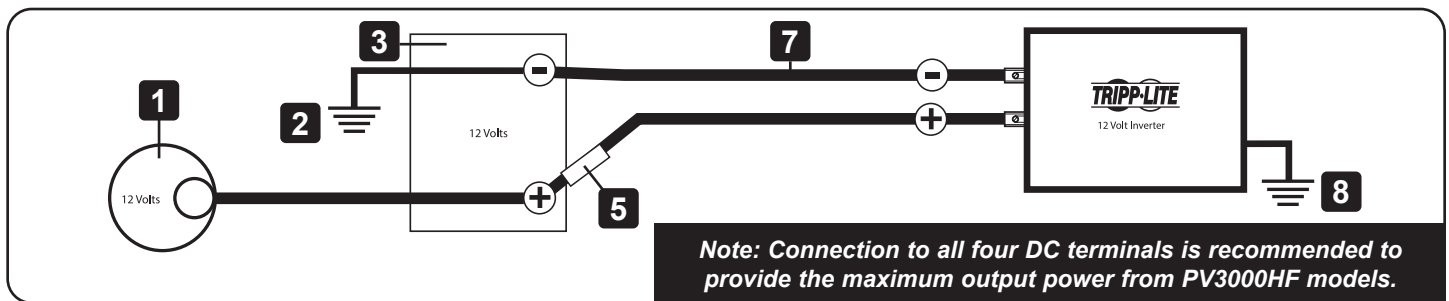
CAUTION! Observe proper polarity with all DC connections. Reversed polarity will cause internal damage to your Inverter.

Vehicular

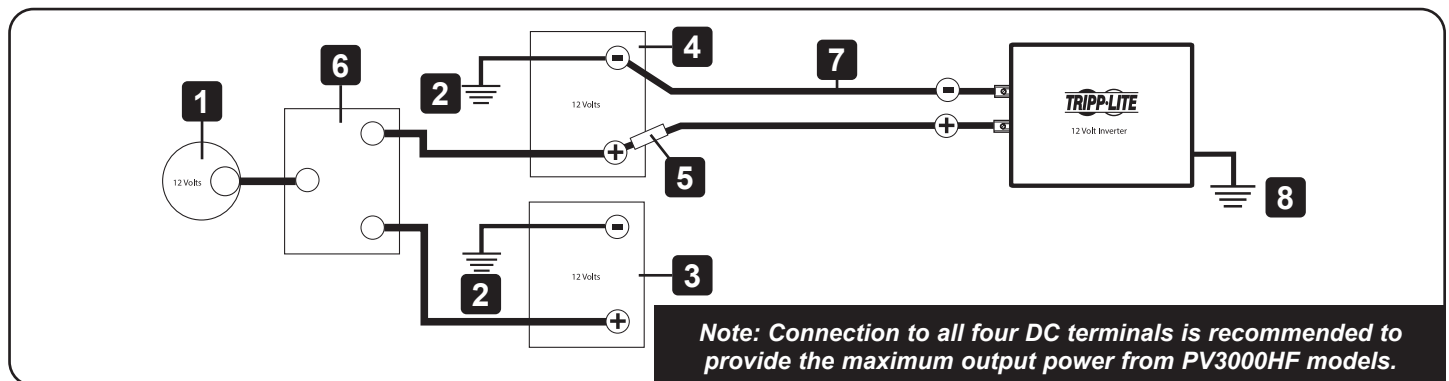
Your Inverter's Nominal DC Input Voltage must match the voltage of your battery or batteries—12 Volts in most vehicular applications. It is possible to connect your Inverter to the main battery within your vehicle's electrical system. In many vehicular contexts, the Inverter will be connected to one 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 | 5 UL-Listed Fuses & Fuse Blocks (mounted within 18 inches of the battery) | 7 Large Diameter Cabling, Maximum 00 Gauge to Fit Terminals |
| 2 Vehicle Battery Ground | 6 Battery Isolator | 8 8 AWG (minimum) Ground Wire to Vehicle Frame or Earth Ground |
| 3 12 Volt Main Battery | | |
| 4 12 Volt Auxiliary (House) Battery | | |

12 Volt Main Battery Connection—two DC terminals



12 Volt Main and Auxiliary (House) Battery Connection (Isolated Parallel)—two DC terminals



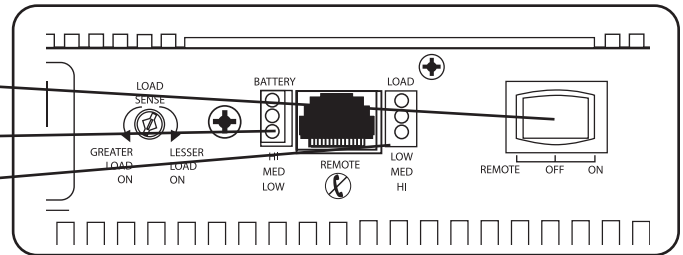
Troubleshooting

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.

Operating Mode Switch

Battery Indicator Lights

Load Indicator Lights



SYMPTOM	PROBLEMS	CORRECTIONS
No AC Output (All Indicator Lights Are OFF)	Operating Mode Switch is set to "OFF."	Set Operating Mode Switch to "REMOTE" or "ON."
	User-supplied UL-listed external DC input fuses have blown. Replace fuses.	Replace fuses.
Red Battery Indicator Light Is Rapidly Flashing ($\frac{1}{4}$ 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 "REMOTE" or "ON." 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 ($\frac{1}{4}$ 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 "REMOTE" or "ON." If unit remains in shutdown mode after several attempts to reset contact Tripp Lite Customer Service for assistance.
Connected Equipment Experiences	Audio/Video interference.	Reposition equipment antennas and Inverter. Buzzing Sound Or Picture Distortion
Inverter Output Seems Intermittent	Loose cable connections.	Check and secure all connections.

Specifications

MODEL NUMBER:	PV1000HF	PV1800HF	PV3000HF
Continuous Power (@ 20° C):*	1000 Watts	1800 Watts	3000 Watts
Double Boost™ Peak Surge Power:*	2000 Watts	3600 Watts	6000 Watts
DC Input Volts (Nominal):	12 VDC	12 VDC	12 VDC
DC Input Voltage Range:	10 - 15 VDC	10 - 15 VDC	10.5 - 15 VDC
DC Input Connection:	User Supplied Cables	User Supplied Cables	User Supplied Cables
Output Volts (Nominal):	120 VAC	120 VAC	120 VAC
Output Frequency (Nominal):	60 Hz, ± 0.5%	60 Hz, ± 0.5%	60 Hz, ± 0.5%
Efficiency:	Up to 94%	Up to 94%	Up to 94%
Output Waveform:	Modified Sine Wave	Modified Sine Wave	Modified Sine Wave

* DoubleBoost duration (instantaneous). Actual output depends on battery age, battery charge level and ambient temperature.

Minimum Recommended Cable Sizing Chart†

Always loosely twist each pair of cables (one positive and one negative) together. Use in conjunction with DC wiring connection instructions in the Battery Connection section. Using 4 conductors is recommended (but not required) to obtain maximum output power from PV3000HF models.

Wire Gauge						
2 Conductors (all models)					4 Conductors (PV3000HF only)	
Watts	6	4	2	0	00	Twin 00
500	15 ft	25 ft	39 ft	62 ft	79 ft	158 ft
700	11 ft	18 ft	28 ft	44 ft	56 ft	112 ft
1000	N/R	12 ft	20 ft	31 ft	39 ft	78 ft
2000	N/R	N/R	N/R	16 ft	20 ft	40 ft
2400	N/R	N/R	N/R	13 ft	16 ft	32 ft
3000	N/R	N/R	N/R	10 ft	13 ft	26 ft

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

Tripp Lite Inverters include a Battery Charge Conserver (Load Sense) Control which saves battery power by allowing users to set the minimum load level at which the unit's inverter turns on. Users can significantly reduce the No Load DC Input Current to a very low amperage power level with the use of this control.

Service

If you are returning your Inverter to Tripp Lite, please pack it carefully, using the ORIGINAL PACKING MATERIAL that came with the unit. Enclose a letter describing the symptoms of the problem. If the Inverter is within the warranty period, enclose a copy of your sales receipt. To obtain service you must obtain a Returned Material Authorization (RMA) number from Tripp Lite or an authorized Tripp Lite service center.

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 Inverters to be free from defects in materials and workmanship for a period of one year (domestic) or 120 days (export) from the date of retail purchase by end user.

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, including opening of the unit's casing for any reason. This warranty applies only to the original purchaser who must have properly registered the product within 10 days of retail 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 tripplite.com/warranty today 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. Open to U.S. residents only. See tripplite.com for details.

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



Manual del Propietario

Inversores de CD a CA

PowerVerter®

Modelos: PV1000HF, PV1800HF y PV3000HF

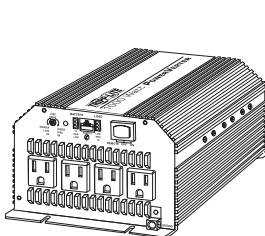
Entrada

12 VCD

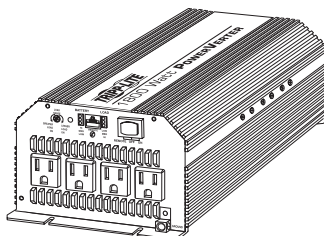
Salida

120V, 60 Hz. CA

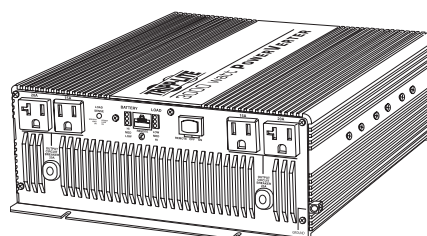
English 1 • Français 27



PV1000HF



PV1800HF



PV3000HF

¡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 120V CA (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 o aguas adentro. 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 arrancar.

- Protección Automática contra Sobrecargas
- Apagado Automático de la Batería por Voltaje Bajo "Protector de Batería"
- Inversión de CD a CA de Alta Eficiencia
- Luces e Interruptores Multifunción
- Capacidad de Control Remoto Opcional (Módulo incluido con PV3000HF)



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 EE UU • tripplite.com/support

Copyright © 2022 Tripp Lite. Todos los derechos reservados.

Índice

Instrucciones de Seguridad Importantes	16
Identificación de Características	17
Operación	18
Guía de Aplicación	20
Instalación (opcional)	21
Conexión de la Batería	22
Solución de Problemas	24
Especificaciones	25
Servicio	26
Mantenimiento	26
Garantía	26

Instrucciones de Seguridad Importantes



¡CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES!

Este manual contiene instrucciones y advertencias importantes que deben seguirse durante la instalación, operación y almacenamiento de todos los Inversores de Tripp Lite.

Advertencias para la Ubicación

- Instale su Inversor en una ubicación o compartimiento en su vehículo que minimice la exposición al calor, polvo, luz solar directa y humedad. Inundar la unidad con agua causará un corto circuito y podría causar lesiones personales debido a una descarga eléctrica.
- 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 sobrecalentar al Inversor, debe ventilarse adecuadamente 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.
- No instale el Inversor directamente cerca de medios de almacenamiento magnético, ya que puede causar la corrupción de la información.
- No lo instale cerca de materiales inflamables, combustibles o químicos.

Advertencias para la Conexión de la Batería

- 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 compartimientos sin circulación 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 terminales de entrada de CD. No ponga en corto o puentee las terminales entre sí. Puede ocasionar lesiones personales graves o daños a la propiedad.

Advertencias sobre la Conexión a Tierra

- La operación segura requiere que conecte el poste principal de conexión a tierra del inversor directamente al bastidor del vehículo o a tierra física.
- Para protección contra posibles peligros de descargas eléctricas, si el inversor está operado en condiciones húmedas, debe conectarse entre cada tomacorrientes del inversor y el equipo que alimenta un GFCI (interruptor de circuito por falla a tierra) portátil suministrado por el usuario.

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.

Advertencias de Operación

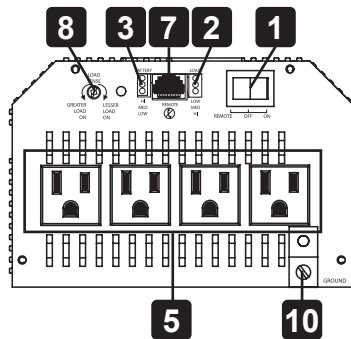
- Su inversor no requiere mantenimiento de rutina.
- Dentro del inversor existen voltajes potencialmente peligrosos en tanto la alimentación por batería esté activa. Por lo tanto, durante cualquier trabajo de mantenimiento, debe desconectarse la alimentación por batería.
- No conecte o desconecte las baterías mientras el inversor esté funcionando alimentado por batería. Puede producirse un arco peligroso.

Identificación de Características

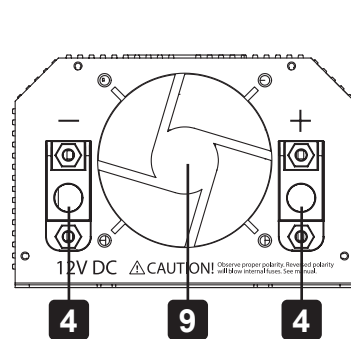
Identifique las características premium en su modelo específico y rápidamente ubique las instrucciones de cómo maximizar su uso.

- 1 Switch de Modo de Operación:** Controla el funcionamiento del inversor. Coloque este switch de 3 posiciones en "ON" para que su inversor alimente al equipo conectado con energía CA al convertir energía CD de una batería conectada. Coloque el switch en "OFF" cuando no se use el equipo conectado para evitar la descarga de la batería. Coloque el selector en "REMOTE" para monitorear y controlar en forma remota el inversor con el uso de un módulo remoto opcional.
 - 2 Luces Indicadoras "LOAD":** Las señales intuitivas tipo "semáforo" muestran el nivel aproximado de carga del equipo. Para ver las instrucciones sobre la lectura de las luces indicadoras, consulte la página 4.
 - 3 Luces Indicadoras "BATTERY":** Las señales intuitivas tipo "semáforo" muestran el nivel aproximado de carga de su batería. Para ver las instrucciones sobre la lectura de las luces indicadoras, consulte la página 4.
 - 4 Terminales de Alimentación CD:** Conecte a las terminales de su batería. Para instrucciones de conexión, consulte la página 7.
 - 5 Tomacorrientes de CA:** Le permiten conectar equipo que normalmente sería enchufado en un tomacorriente de la red pública. Los modelos PV3000HF incluyen dos tomacorrientes que aceptan clavijas de 15 o 20 amperes.
 - 6 Breakers Restaurables:** Protegen su inversor contra daños por sobrecarga. Los modelos PV3000HF incluyen dos circuitos separados de 20 amperes. Para instrucciones de restauración, consulte la página 4.
 - 7 Conector del Módulo de Control Remoto:** Permite monitoreo y control remoto con un módulo opcional (Tripp Lite modelo APSRM4, vendido por separado o incluido con modelos PV3000HF). 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 instrucciones de configuración, consulte la página 4.
 - 9 Ventilador(es) para Enfriamiento de Varias Velocidades:** Ventiladores silenciosos y eficientes alargan la vida útil del equipo.
 - 10 Poste de Conexión a Tierra:** Conecta apropiadamente a tierra física el inversor al sistema de conexión a tierra del vehículo o tierra física. Para instrucciones de conexión, consulte la página 7.
- Alarma y Apagado por Batería Baja (interno, no se muestra):** Detecta automáticamente bajo voltaje y apaga el inversor para preservar la batería del vehículo.
- Alarma de Sobrecarga y Apagado (interno, no se muestra):** Detecta automáticamente sobrecarga en Watts en los tomacorrientes del inversor y apaga el inversor como una medida de protección.

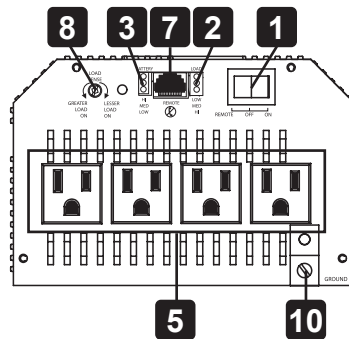
Panel Frontal del PV1000HF



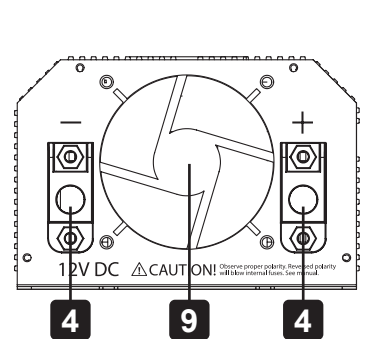
Panel Posterior del PV1000HF



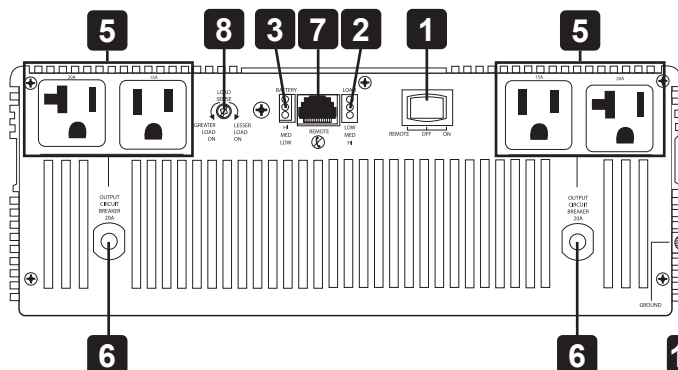
Panel Frontal del PV1800HF



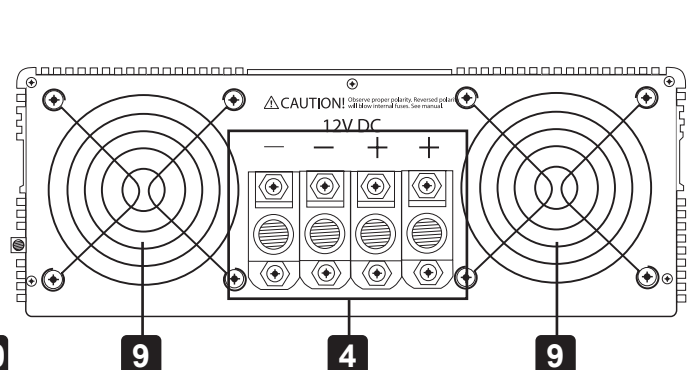
Panel Posterior del PV1800HF



Panel Frontal del PV3000HF



Panel Posterior del PV3000HF

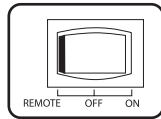


Operación

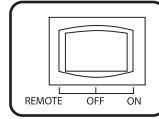
Interruptor de Modos

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

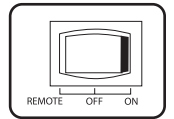
“ON”: Cambie a esta configuración para alimentar al equipo conectado con energía de CA.



“OFF”: Cambie a esta configuración para apagar completamente el inversor, evitando que tome energía de las baterías. Use este switch para restablecer automáticamente la unidad si se apaga debido a batería baja o sobrecarga. Use un módulo de control remoto opcional (Modelo APSRM4 de Tripp Lite, vendido por separado o incluido con los modelos PV3000HF) para restablecer la unidad debido a sobrecarga solamente.



“REMOTE”: Cambie a esta configuración para monitorear y controlar en forma remota el inversor con el uso de un módulo remoto opcional. Para instrucciones de operación, consulte el manual del propietario del módulo.



Luces Indicadoras

Su inversor está equipado con un juego de luces indicadoras simple, intuitivo y fácil de usar. Estas señales tipo “semáforo” fácil de recordar le permitirán, poco después del primer uso, saber de un vistazo la condición de carga de sus baterías, así como determinar el nivel aproximado de carga del equipo.

Luces Indicadoras “BATTERY”: Estas tres luces se iluminarán en varias secuencias para mostrar el nivel aproximado de carga de su batería conectada:

Nivel Aproximado de Carga de la Batería†

Indicador Iluminado	Capacidad de la Batería
1 Verde	91%–Llena
2 Verde y Amarillo	81%–90%
3 Amarillo	61%–80%
4 Amarillo y Rojo	41%–60%
5 Rojo	21%–40%
6 Rojo Destellando (lentamente)*	1%–20%
7 Rojo Destellando (rápidamente)**	0% (el inversor se ha apagado)

Luces Indicadoras “LOAD”: Estas tres luces se iluminarán en varias secuencias para mostrar el nivel aproximado de carga del equipo en los tomacorrientes de CA del inversor.

Nivel Aproximado de Carga del Equipo

Indicador Iluminado	Nivel de Carga
1 Verde	0%-50%
2 Verde y Amarillo	51%-75%
3 Amarillo	76%-90%
4 Rojo	> 90%
5 Rojo Destellando (rápidamente)**	SOBRECARGA (El inversor se ha apagado)

† Los niveles de carga listados son aproximados. Las condiciones reales varían dependiendo de la condición y carga de la batería. * Aproximadamente ½ segundo encendido, ½ segundo apagado. ** Aproximadamente ¼ segundo encendido, ¼ segundo apagado. Vea “Restauración de Inversor para Restaurar la Energía de CA” para restaurar después de que el inversor se apague.

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:

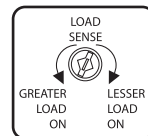
Restauración de Apagado por Batería Baja: Establece el switch de modo de operación en “OFF” y opera el motor del vehículo para recargar la batería. Cuando la batería esté correctamente cargada, cambie el modo de operación nuevamente a “REMOTE” u “ON”.

Restauración de Apagado por Sobrecarga: Coloque el switch de modo de operación a “DC 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 y regrese el switch de Modo de operación nuevamente a “REMOTE” u “ON”.

Restauración del Breaker de Salida (Modelos Selectos): 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.

Seleccione Carátula del Conservador de Carga de la Batería (Detección de la Carga)

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 la carátula se gira completamente en el sentido de las manecillas del reloj, el inversor funcionará aún cuando no haya carga. Gire la carátula en sentido opuesto a las manecillas del reloj para establecer una mayor carga mínima, haciendo que el inversor permanezca apagado hasta que se alcance la nueva carga mínima. Cuando la carátula esté girada completamente en sentido opuesto al de las manecillas del reloj, el inversor se encenderá cuando detecte cualquier carga superior a aproximadamente 150 Watts.



Nota: La configuración de fábrica para la carátula 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 la carátula 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 o incluido con el modelo PV3000HF). El módulo remoto permite al Inversor ser instalado fuera de la vista en un compartimiento o gabinete, mientras se opera cómodamente desde el tablero de su vehículo. Consulte las instrucciones empacadas con el módulo de control remoto.

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 muy eficiente 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 2.5 Amperes. 2.5 Amperes \times 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).

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

• 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 y pérdidas del cableado 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.

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

Debe permitir que sus baterías se recarguen por suficiente tiempo para reponer la carga perdida durante la operación del inversor de lo contrario finalmente agotará sus baterías.

Nota: Para inversores de Tripp Lite de más de 1000 Watts usados en aplicaciones móviles, Tripp Lite le recomienda usar al menos dos baterías, si es posible, alimentadas por un alternador para servicio pesado en cualquier momento en que el vehículo esté funcionando. Los inversores de Tripp Lite proporcionarán energía adecuada para uso normal en tiempos limitados sin la asistencia del alternador de su vehículo. Sin embargo, al operar cargas eléctricas extremadamente pesadas al máximo, puede querer "ayudar a sus baterías" operando su motor de vehículo más rápido que la velocidad normal en reposo.

Instalación (opcional)

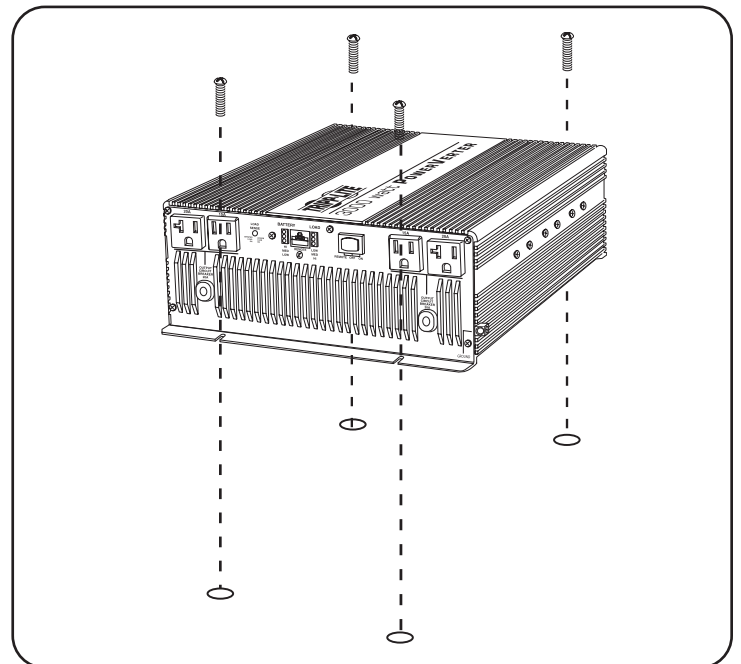


¡ADVERTENCIA! Si elige instalar su inversor, instálelo y cablee su entrada de CD ANTES de la conexión de la batería de CD. La omisión al seguir estas instrucciones puede causar lesiones personales y/o daño al Inversor y sistemas conectados.

Los inversores de Tripp Lite están diseñados para instalación horizontal en una variedad de aplicaciones vehiculares o no vehiculares. 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.

Instalación Horizontal Vehicular y no Vehicular

Instale y apriete cuatro sujetadores suministrados por el usuario a través de las ranuras de instalación del inversor y en una superficie horizontal rígida. Instale los sujetadores tan lejos como sea posible en las ranuras de instalación, de lo contrario el inversor puede deslizarse hacia atrás y hacia adelante si los sujetadores se aflojan.



Conexión de la Batería

Conecte su Inversor a sus baterías usando los siguientes procedimientos—siempre tuerza suavemente cada par de cables (uno positivo y uno negativo) juntos:

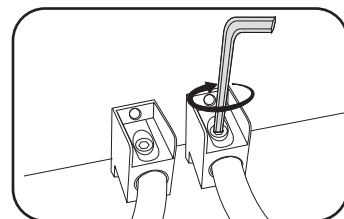
Conecte el Cableado de CD

Conexión a Dos Terminales de CD

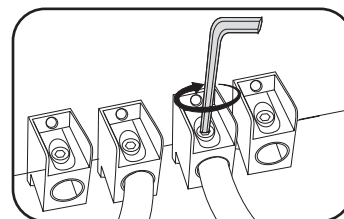
Los modelos PV1000HF y PV1800HF incluyen dos terminales de CD; los modelos PV3000HF incluyen cuatro terminales de CD (dos positivas y dos negativas). Para modelos PV3000HF, es aceptable usar solo un juego de cables para conectar su batería a solamente una terminal positiva y una negativa de CD, sin embargo, su PV3000HF puede proporcionar potencia de salida reducida. No marca una diferencia qué terminal positiva y negativa elige para la conexión porque ambas terminales positivas están unidas internamente y ambas terminales negativas también están unidas internamente.

Sin importar el modelo, debe conducir cables positivos a través de fusibles y bloques de fusibles listados por UL del tamaño adecuado suministrados por el usuario: PV1000HF—fusible de 175 Amperes, PV1800HF—fusible de 250 amperes, PV3000HF—fusible de 500 amperes.

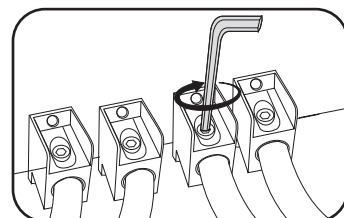
Para ver la Tabla de Dimensionamiento Mínimo Recomendado de Cables, consulte la Página de Especificaciones. Una excelente fuente de cables son cables puente de batería. El rendimiento de salida disminuirá si usa solo un cable puente.



PV1000HF



PV1800HF



PV3000HF

Conexión a Cuatro Terminales de CD

Para obtener la potencia de salida máxima de los modelos PV3000HF, se recomienda (pero no se requiere) que use cuatro cables de calibre 00 para conectar su batería a las cuatro terminales de CD. En esta conexión debe conducir dos cables positivos de igual longitud a través de dos fusibles y bloques de fusibles de 250 amperes listados por UL suministrados por el usuario. Utilice el equivalente de dos cables 00 en todas las demás conexiones dentro del sistema de batería.

Longitud y Calibre de los Cables

Aunque su inversor es un convertidor de electricidad de alta eficiencia, su capacidad de salida especificada 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 00) 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 entregar potencia máxima de hasta 200% de su salida de potencia nominal continua de forma instantánea. Para detalles, consulte la página de Especificaciones. 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-m [2.58 pies libra] de apriete para crear una conexión eficiente y evitar el calentamiento excesivo en esta conexión. El apriete insuficiente de las terminales anulará su garantía.

Conecte a Tierra

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

Conexión de la Batería

Conecte el Fusible

Además de la protección proporcionada por los fusibles internos del inversor, el artículo 551 de NEC requiere que conecte las terminales de CD positivas de su inversor directamente a los fusibles y bloques de fusibles listados por UL dentro de 457 mm [18"] de la batería. Consulte los diagramas de abajo para la colocación adecuada de fusibles.



¡ADVERTENCIA! Nunca trate de operar su Inversor conectándolo directamente a la salida de un alternador en lugar de una batería o banco de baterías.

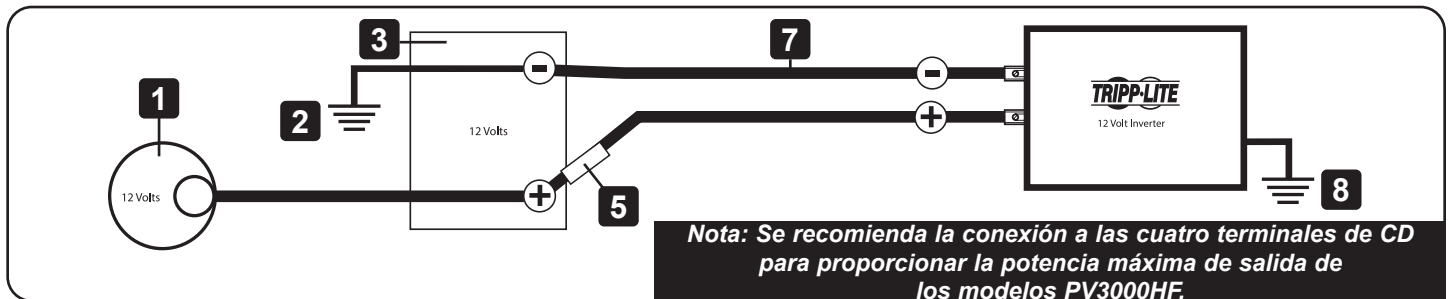
¡PRECAUCIÓN! Observe la polaridad apropiada con todos los conectores de CD. La polaridad invertida causará daños internos a su inversor.

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 del sistema eléctrico de su vehículo. En muchos contextos vehiculares, 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.

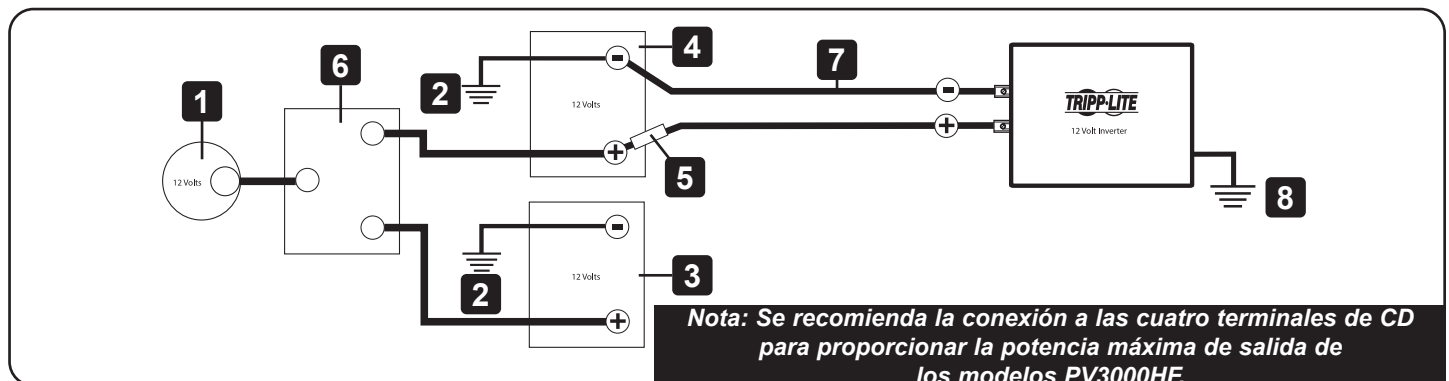
- 1 Alternador de 12 Volts
- 2 Conexión a Tierra de la Batería del Vehículo
- 3 Batería Principal de 12 Volts
- 4 Batería Auxiliar (Casa) de 12 Volts
- 5 Fusibles y Bloques de Fusibles Listados por UL (instalados dentro de una distancia de 457 mm [18"] de la batería)
- 6 Aislador de Batería
- 7 Cableado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

Conexión de la Batería Principal de 12 Volts—dos terminales de CD



Nota: Se recomienda la conexión a las cuatro terminales de CD para proporcionar la potencia máxima de salida de los modelos PV3000HF.

Conexión de la Batería Principal y Auxiliar (Casa) de 12 Volts (en Paralelo Aislado)—dos terminales de CD



Nota: Se recomienda la conexión a las cuatro terminales de CD para proporcionar la potencia máxima de salida de los modelos PV3000HF.

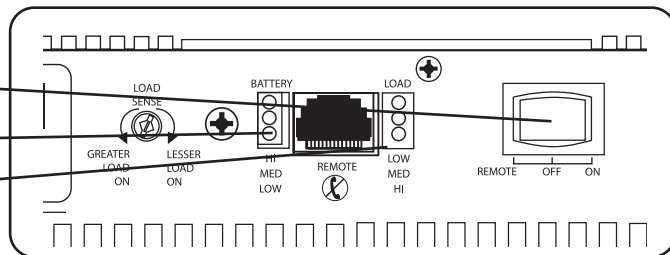
Solución de Problemas

Intente estos remedios para detectar problemas comunes del inversor antes de pedir ayuda. Antes de devolver su unidad para servicio, llame al Servicio al Cliente de Tripp Lite al 773.869.1234.

Switch de Modo de Operación

Luces Indicadoras de Batería

Luces Indicadoras de Carga



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 "REMOTE" u "ON".
	Los fusibles de entrada de CD externos listados por UL suministrados por el usuario se han quemado. Reemplace los fusibles.	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. Compruebe las conexiones y fusible de la batería externa. Restablezca moviendo el Switch de Modo de Operación a "OFF". Espere un minuto y cambie a "REMOTE" u "ON." Si la unidad permanece en modo de apagado después de varios intentos de restaurar, póngase en contacto con Servicio al Cliente de Tripp Lite para obtener 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 "REMOTE" u "ON." Si la unidad permanece en modo de apagado después de varios intentos de restaurar, póngase en contacto con Servicio al Cliente de Tripp Lite para obtener ayuda.
Experiencias del Equipo Conectado	Interferencia de Audio y Video.	Vuelva a colocar las antenas del equipo y el inversor. Sonido de Zumbido o Distorsión de Imagen
La Salida del Inversor Parece Intermitente	Conexiones de cable flojas.	Verifique y asegure todas las conexiones.

Especificaciones

NÚMERO DE MODELO:	PV1000HF	PV1800HF	PV3000HF
Energía continua (@ 20° C):*	1000 Watts	1800 Watts	3000 Watts
Energía de Sobretensión Máxima Double Boost™.*	2000 Watts	3600 Watts	6000 Watts
Voltaje de Entrada de CD (Nominal):	12 VCD	12 VCD	12 VCD
Rango de voltaje de entrada de CD:	10VCD ~ 15VCD	10VCD ~ 15VCD	10.5VCD ~ 15VCD
Conexión de Entrada de CD:	Cables Suministrados por el Usuario	Cables Suministrados por el Usuario	Cables Suministrados por el Usuario
Voltaje de Salida (Nominal):	120 VCA	120 VCA	120 VCA
Frecuencia de Salida (Nominal):	60 Hz, ± 0.5%	60 Hz, ± 0.5%	60 Hz, ± 0.5%
Eficiencia:	Hasta 94%	Hasta 94%	Hasta 94%
Forma de Onda de Salida:	Onda Sinusoidal Modificada	Onda Sinusoidal Modificada	Onda Sinusoidal Modificada

* Duración del DoubleBoost (instantánea). La salida real depende de la edad de la batería, nivel de carga de la batería y temperatura ambiente.

Tabla de Dimensionamiento de Cable Mínimo Recomendado†

Tuerza siempre ligeramente cada par de cables (uno positivo y uno negativo) entre sí. Úselos junto con las instrucciones de conexión del cableado de CD en la sección de Conexión de la Batería. Se recomienda usar 4 conductores (pero no se requiere) para obtener la potencia de salida máxima de los modelos PV3000HF.

Calibre del Cable						
2 Conductores (todos los modelos)					4 Conductores (PV3000HF solamente)	
Watts	6	4	2	0	00	Doble 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]	48.2 m [158 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]	34.14 m [112 pies]
1000	N/R	3.66 m [12 pies]	6.1 m [20 pies]	9.45 m [31 pies]	11.9 m [39 pies]	23.77 m [78 pies]
2000	N/R	N/R	N/R	4.88 m [16 pies]	6.1 m [20 pies]	12.19 m [40 pies]
2400	N/R	N/R	N/R	3.96 m [13 pies]	4.88 m [16 pies]	9.75 m [32 pies]
3000	N/R	N/R	N/R	3.05 m [10 pies]	3.96 m [13 pies]	7.92 m [26 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)

Los inversores de Tripp Lite incluyen un Control de Conservador de Carga de Batería (Detección de Carga) que ahorra energía de la batería permitiendo a los usuarios establecer el nivel mínimo de carga en que se enciende el inversor de la unidad. Los usuarios pueden reducir significativamente la corriente de entrada sin carga de CD a un nivel de potencia en amperes muy bajo con el uso de este control.

Servicio

Si está regresando su inversor a Tripp Lite, por favor guárdelo cuidadosamente, usando el MATERIAL de EMPAQUE ORIGINAL que vino con la unidad. Adjunte una carta en la que se describan los síntomas del problema. Si el inversor está dentro del período de garantía, adjunte una copia de su recibo de venta. Para obtener servicio debe obtener un número de Autorización de Devolución de Mercancía [RMA] de Tripp Lite o de un centro de servicio autorizado de Tripp Lite.

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 (doméstico) o 120 días (exportación) desde la fecha de compra al por menor por el usuario final que sus inversores no tienen 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 ser devueltos 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, lo que incluye la apertura de la caja de la unidad por cualquier razón. Esta garantía se aplica únicamente al comprador original que debe haber registrado correctamente el producto dentro de los 10 días de la compra.

EXCEPTO COMO SE INDICA EN EL PRESENTE, TRIPP LITE NO OFRECE GARANTÍAS EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN DETERMINADO PROPÓSITO. 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 utilidades 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.

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

Inverseurs CC-CA PowerVerter®

Modèles : PV1000HF, PV1800HF et PV3000HF

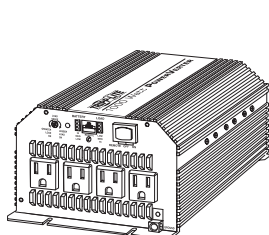
Entrée

12 VCC

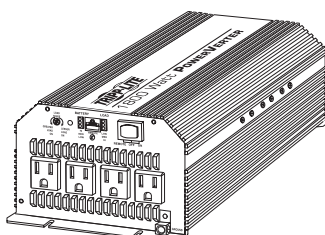
Sortie

120 V, 60 Hz. CA

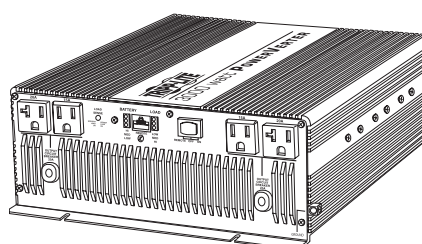
English 1 • Español 14



PV1000HF



PV1800HF



PV3000HF

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 ou en navigant sur l'eau. 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 (module inclus avec PV3000HF)



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA triplite.com/support

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

Table des matières

Consignes de sécurité importantes	29
Identification des caractéristiques	30
Fonctionnement	31
Guide d'application	33
Montage (optionnel)	34
Connexion de la batterie	35
Dépannage	37
Caractéristiques techniques	38
Entretien	39
Entretien	39
Garantie	39

Consignes de sécurité importantes



CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS!

Ce manuel contient des instructions et des avertissements importants qui devraient être respectés pendant l'installation, l'utilisation et l'entreposage de tous les onduleurs Tripp Lite.

Avertissements concernant l'emplacement

- Installez votre inverseur dans un endroit ou un compartiment dans votre véhicule qui minimise l'exposition à la chaleur, la poussière, la lumière directe du soleil et l'humidité. Inonder l'appareil avec de l'eau provoquerait un court-circuit, ce qui pourrait causer des blessures dues à des décharges électriques.
- 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 la surchauffe de l'inverseur, 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.
- 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 à proximité de matériaux inflammables, de carburant ou de produits chimiques.

Avertissements liés au branchement de la batterie

- 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 dans un compartiment « sans courant d'air ». 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 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 concernant la connexion de mise à la terre

- Un fonctionnement sûr nécessite la connexion de la patte de mise à la terre principale de l'inverseur directement au cadre du véhicule ou à la mise à la terre.
- Pour assurer une protection contre les risques de décharges électriques, si l'inverseur est utilisé dans des conditions humides, un DDFT (disjoncteur différentiel de fuite à la terre) portable fourni par l'utilisateur doit être connecté entre chaque prise de l'inverseur et l'équipement qu'il alimente.

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.

Avertissements liés à l'utilisation

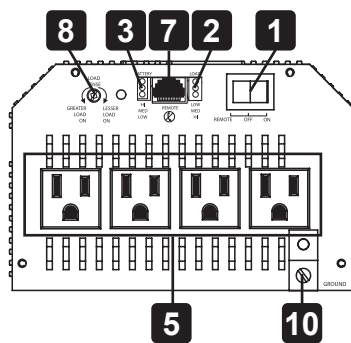
- L'inverseur n'exige aucun entretien régulier.
- Des tensions potentiellement mortelles existent à l'intérieur de l'inverseur tant que l'alimentation par batteries est branchée. Pendant tout travail d'entretien, l'alimentation par batteries doit donc être déconnectée.
- Ne pas connecter ou déconnecter les batteries pendant le fonctionnement de l'inverseur depuis l'alimentation par batteries. Cela risquerait d'entraîner la formation d'arcs dangereux.

Identification des caractéristiques

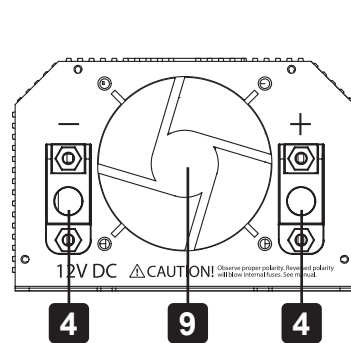
Identifier les fonctionnalités haut de gamme sur votre modèle spécifique et localiser rapidement les instructions sur la façon de maximiser leur utilisation.

- 1 Commutateur de mode de fonctionnement :** contrôle le fonctionnement de l'inverseur. Configurer ce commutateur à bascule à 3 positions à « ON » (marche) pour que l'inverseur fournisse de l'alimentation CA à l'équipement connecté en convertissant l'alimentation CC d'une batterie connectée. Configurer le commutateur à « OFF » (arrêt) lorsque l'équipement connecté n'est pas utilisé pour empêcher la décharge des batteries. Configurer le commutateur à « REMOTE » (télécommande) pour surveiller et contrôler à distance l'inverseur avec l'utilisation d'un module à distance optionnel.
 - 2 Voyants lumineux « LOAD » (charge) :** les signaux intuitifs « traffic light » (feu de signalisation) indiquent le niveau de charge approximatif de l'équipement. Consulter la page 4 pour des instructions sur la lecture des voyants lumineux.
 - 3 Voyants lumineux « BATTERY » (batterie) :** les signaux intuitifs « traffic light » (voyant de signalisation) indiquent le niveau de charge approximatif de la batterie. Consulter la page 4 pour des instructions sur la lecture des voyants lumineux.
 - 4 Bornes d'alimentation CC :** raccorder aux bornes de la batterie. Consulter la page 7 pour des instructions de connexion.
 - 5 Prises CA :** permettent de raccorder l'équipement qui serait normalement branché à une prise de courant. Les modèles PV3000HF incluent deux prises qui acceptent des fiches de 15 ou 20 ampères.
 - 6 Disjoncteur(s) réarmable(s) :** protège(nt) l'inverseur contre les dommages causés par une surcharge. Les modèles PV3000HF incluent deux circuits 20 ampères séparés. Consulter la page 4 pour des instructions de réinitialisation.
 - 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 ou inclus avec les modèles PV3000HF). Consulter le manuel de l'utilisateur du module à distance pour des instructions de connexion.
 - 8 Cadran conservateur 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 page 4 pour les instructions de réglage.
 - 9 Ventilateur(s) de refroidissement à plusieurs vitesses :** les ventilateurs silencieux et efficaces prolongent la durée de vie utile de l'équipement.
 - 10 Patte de mise à la terre principale :** met correctement l'inverseur à la masse du véhicule ou à la terre. Consulter la page 7 pour des instructions de connexion.
- Alarme de batterie faible/arrêt (interne, non illustrée) :** détecte automatiquement la basse tension et met l'inverseur hors tension pour préserver la batterie du véhicule.
- Alarme de surcharge/arrêt (interne, non illustrée) :** détecte automatiquement la surcharge en watts sur les sorties de l'inverseur et met l'inverseur hors tension comme mesure de protection.

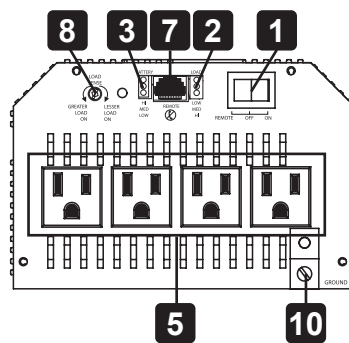
Panneau avant PV1000HF



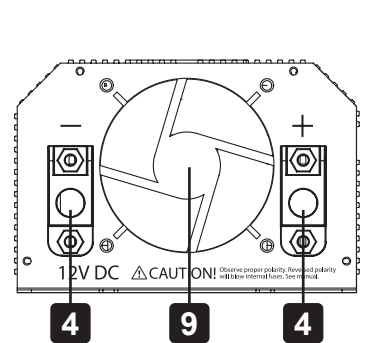
Panneau arrière PV1000HF



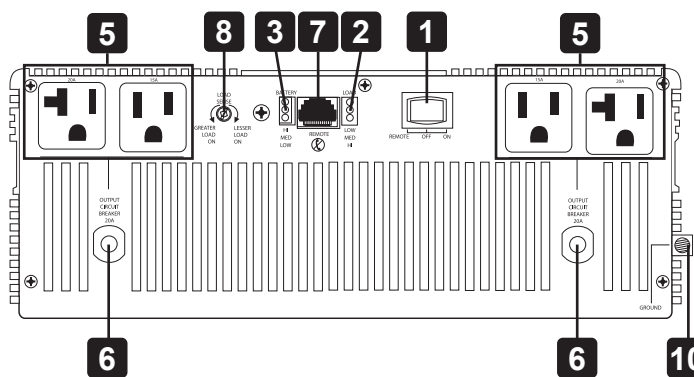
Panneau avant PV1800HF



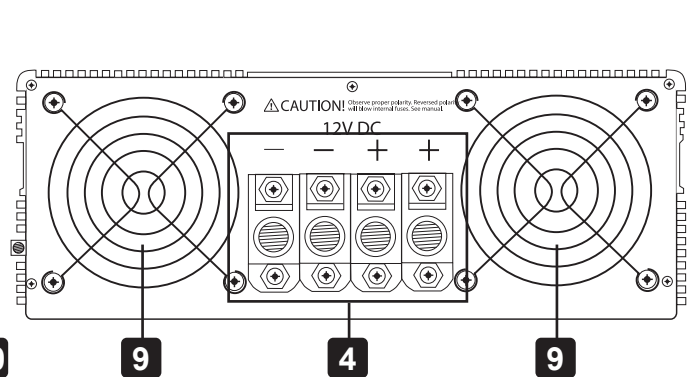
Panneau arrière PV1800HF



Panneau avant PV3000HF



Panneau arrière PV3000HF

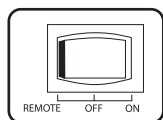


Fonctionnement

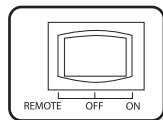
Modes de commutation

Basculer entre les modes de fonctionnement suivants selon la situation :

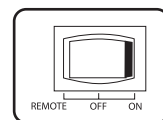
« **ON** » (marche) : passer à ce paramètre pour fournir de l'alimentation CA à l'équipement connecté.



« **OFF** » (arrêt) : passer à ce paramètre pour mettre l'inverseur complètement hors tension, l'empêchant de tirer de l'alimentation des batteries. Utiliser ce commutateur pour réinitialiser automatiquement l'appareil s'il s'éteint en raison d'une batterie faible ou d'une surcharge. Utiliser un module à télécommande optionnel (modèle APSRM4 de Tripp Lite, vendu séparément ou inclus avec les modèles PV3000HF) pour réinitialiser l'appareil en raison d'une surcharge seulement.



« **REMOTE** » (télécommande) : passer à ce paramètre pour surveiller et contrôler l'inverseur à distance en utilisant un module à distance en option. Consulter le manuel de l'utilisateur du module à distance pour des instructions d'utilisation.



Témoins lumineux

L'inverseur est équipé d'un ensemble de voyants lumineux simple, intuitif et convivial. Ces signaux « feux de circulation » facilement mémorisés permettent, peu après la première utilisation, de lire en un coup d'œil l'état de charge des batteries, ainsi que de vérifier le niveau de charge approximatif de l'équipement.

Voyants lumineux « BATTERY » (batterie) : ces trois voyants s'allumeront en plusieurs séquences pour indiquer le niveau de charge approximatif de la batterie connectée :

Niveau de charge approximatif des batteries†

Indicateur allumé	Capacité de la batterie	
1 Vert	91 % – complet	
2 Vert et jaune	81 % – 90 %	
3 Jaune	61 % – 80 %	
4 Jaune et rouge	41 % – 60 %	
5 Rouge	21 % – 40 %	
6 Rouge clignotant (lentement)* 1 % – 20 %		
7 Rouge clignotant (rapide)** 0 % (l'inverseur s'est arrêté)		

Voyants lumineux « LOAD » (charge) : ces trois voyants s'allumeront en plusieurs séquences pour indiquer le niveau de charge approximatif de l'équipement sur les prises CA de l'inverseur.

Niveau de charge approximatif de l'équipement

Indicateur allumé	Niveau de charge	
1 Vert	0 %–50 %	
2 Vert et jaune	51 %–75 %	
3 Jaune	76 %–90 %	
4 Rouge	> 90 %	
5 Rouge clignotant (rapide)** OVERLOAD (surcharge) (l'inverseur s'est arrêté)		

† Les niveaux de charge indiqués sont approximatifs. Les conditions réelles varient en fonction de l'état et de la charge des batteries. * Environ ½ seconde sous tension, ½ seconde hors tension. ** Environ ¼ seconde sous tension, ¼ seconde hors tension. Consulter « Réinitialisation de l'inverseur pour rétablir l'alimentation CA » pour procéder à la réinitialisation après la mise hors tension de l'inverseur.

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

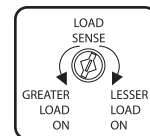
Réinitialisation de la mise hors tension de la surcharge : configurer le commutateur du mode de fonctionnement à « OFF » (arrêt), puis enlever une partie de la charge électrique connectée (c.-à-d. mettre hors tension certains des appareils CA qui auraient pu causer la surcharge de l'appareil). Attendre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

Réinitialisation du disjoncteur de sortie (certains modèles) : autrement, vérifier le ou les disjoncteurs 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 Dépannage pour d'autres raisons possibles pour lesquelles la sortie CA peut être absente.

Configurer le cadran du conserveur de charge de la batterie (détection de la charge)

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 conserveur 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 configurer une charge minimale plus élevée, causant le maintien de l'inverseur hors tension jusqu'à ce que la nouvelle charge minimale soit atteinte. Lorsque le cadran est complètement tourné dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, l'inverseur se mettra sous tension lorsqu'il détectera une charge supérieure à environ 150 watts.



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 ou inclus avec les modèles PV3000HF). 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.

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 à 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 1/4 po nécessite 2 1/2 ampères. 2 1/2 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 1/4 po 300 W	+	 Ponçeuse orbitale 220W
		+
		 Chargeur d'outil sans fil 20W
		=
		540W
Appareils électroménagers		
 Mixeur 300 W	+	 TÉLÉVISEUR couleur 140W
		+
		 Ordinateur portable 100W
		=
		540W

• 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 les pertes d'inefficacité et de câblage en multipliant ce nombre par 1,2. Cela vous donnera 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.

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

Laisser les batteries se recharger assez longtemps pour remplacer la charge perdue pendant le fonctionnement de l'inverseur ou sinon, les batteries seront finalement épuisées.

Remarque : Pour les inverseurs Tripp Lite de plus de 1 000 watts utilisés dans les applications mobiles, Tripp Lite recommande d'utiliser au moins deux batteries, si possible, alimentées par un alternateur robuste à chaque fois que le véhicule fonctionne. Les inverseurs Tripp Lite fourniront une alimentation adéquate pour une utilisation ordinaire dans des délais limités sans l'aide de l'alternateur du véhicule. Cependant, lorsque des charges électriques extrêmement lourdes sont utilisées à leur maximum, il est possible que l'utilisateur souhaite « aider les batteries » en faisant fonctionner le moteur du véhicule plus rapidement que le ralenti normal.

Montage (optionnel)

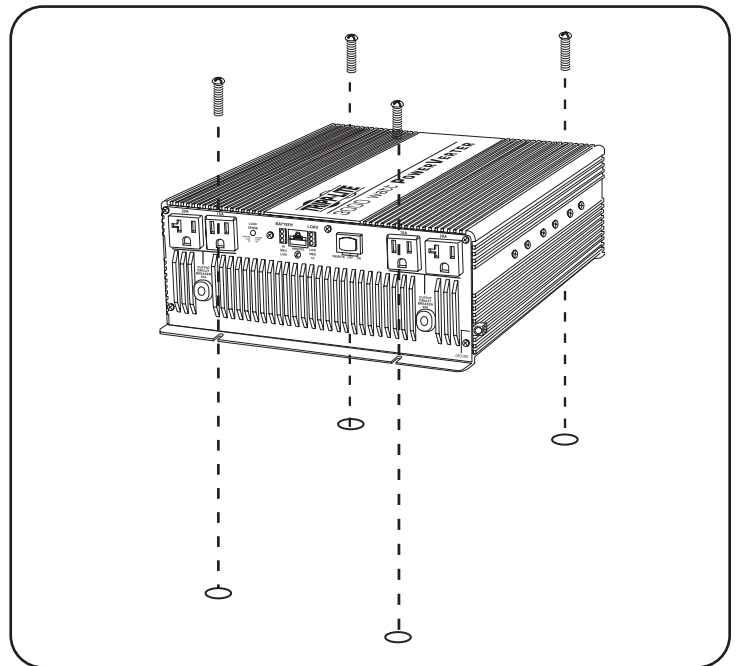


AVERTISSEMENT! Si l'inverseur est monté, le monter, puis câbler son entrée CC AVANT la connexion de la batterie CC. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner des lésions corporelles ou des dommages à l'inverseur et aux systèmes connectés.

Les inverseurs Tripp Lite sont conçus pour un montage horizontal dans une variété d'applications véhiculaires ou non véhiculaires. 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.

Montage horizontal véhiculaire et non véhiculaire

Installer et serrer quatre fixations fournies par l'utilisateur à travers les fentes de montage de l'inverseur et dans une surface horizontale rigide. Installer les fixations aussi loin que possible dans les fentes de montage, sinon l'inverseur peut glisser d'avant en arrière si les fixations se desserrent.



Connexion de la batterie

Connecter l'inverseur aux batteries en utilisant les procédures suivantes – toujours tordre légèrement chaque paire de câbles (un positif et un négatif) ensemble :

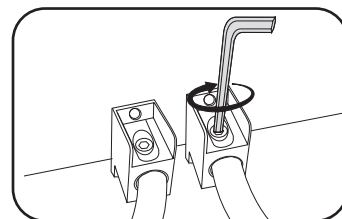
Raccorder le câblage CC

Connexion à deux bornes CC

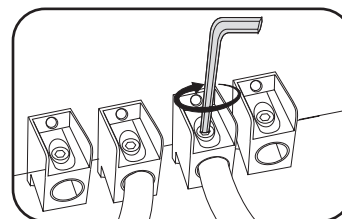
Les modèles PV1000HF et PV1800HF incluent deux bornes CC; les modèles PV3000HF incluent quatre bornes CC (deux bornes positives et deux bornes négatives). Pour les modèles PV3000HF, il est acceptable d'utiliser un seul ensemble de câbles pour connecter la batterie à une seule Borne CC positive et une seule Borne CC négative, mais le PV3000HF peut fournir une alimentation de sortie réduite. Cela ne fait pas de différence si la borne positive ou la borne négative est choisie pour la connexion, car les deux bornes positives sont liées en interne et les deux bornes négatives sont également liées en interne.

Quel que soit le modèle, le(s) câble(s) positif(s) doit être exécuté(s) par le(s) fusible(s) homologué(s) UL fourni(s) et le(s) bloc(s) à fusibles de la taille appropriée : PV1000HF – fusible de 175 ampères, PV1800HF – fusible de 250 ampères, PV3000HF – 500 ampères.

Consulter la page *Caractéristiques techniques pour le tableau de dimensionnement des câbles minimum recommandé*. Une excellente source de câbles est les câbles de raccordement des batteries. Les performances de sortie diminueront si un seul câble de raccordement est utilisé.



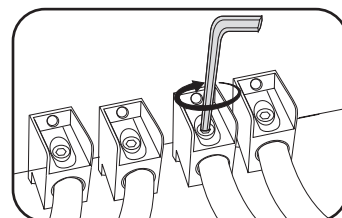
PV1000HF



PV1800HF

Connexion à quatre bornes CC

Pour obtenir la puissance de sortie maximale des modèles PV3000HF, il est recommandé (mais pas requis) d'utiliser quatre câbles de calibre 00 pour raccorder la batterie aux quatre bornes CC. Dans ce raccordement, l'utilisateur doit acheminer deux câbles positifs de longueur égale à travers deux fusibles de 250 A et des blocs de fusibles homologués UL fournis par l'utilisateur. Utiliser l'équivalent de deux câbles 00 dans toutes les autres connexions à l'intérieur du système de batteries.



PV3000HF

Longueur et calibre des câbles

Bien que l'inverseur soit un convertisseur d'électricité à haut rendement, sa capacité de sortie nominale est limitée par la longueur et le calibre du câblage passant de la batterie à l'appareil. Utiliser le câblage le plus court et de plus grand diamètre (calibre 00 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 crête jusqu'à 200 % de sa sortie de puissance nominale continue instantanément. Consulter la page *Caractéristiques techniques* pour plus de détails. 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 Newton-mètres (2,58 pieds lb) 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.

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 à la mise à la terre du châssis du véhicule. Consulter la section *Identification des caractéristiques* pour trouver la cosse de mise à la terre principale. Toutes les installations doivent se conformer aux codes et aux arrêtés nationaux et locaux.

Connexion de la batterie

Connecter le fusible

En plus de la protection fournie par les fusibles internes de l'inverseur, l'article 551 du NEC exige que la ou les bornes CC positives de l'inverseur soient raccordées directement à un ou plusieurs fusibles et à un ou plusieurs blocs de fusibles homologués UL à 45,7 cm (18 po) de la batterie. Consulter les diagrammes ci-dessous pour le positionnement approprié des fusibles.



AVERTISSEMENT! 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.

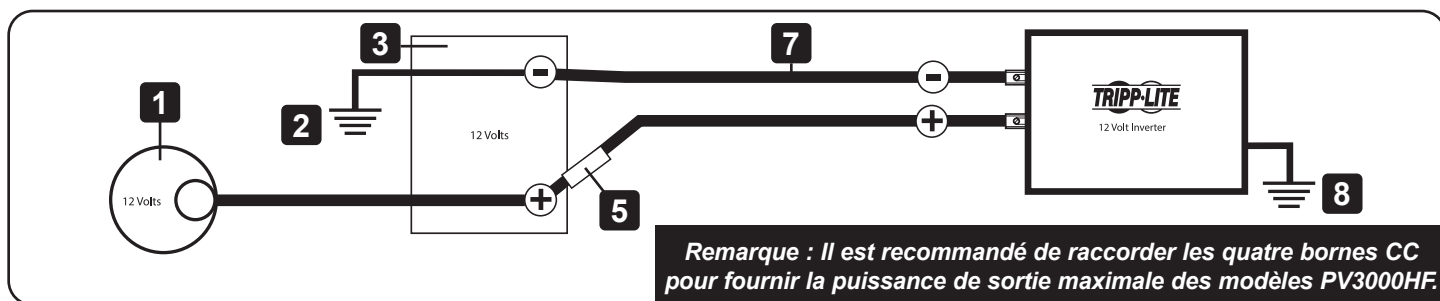
DANGER! Respecter une polarité appropriée pour toutes les connexions CC. La polarité inversée causera des dommages internes à l'inverseur.

Véhiculaire

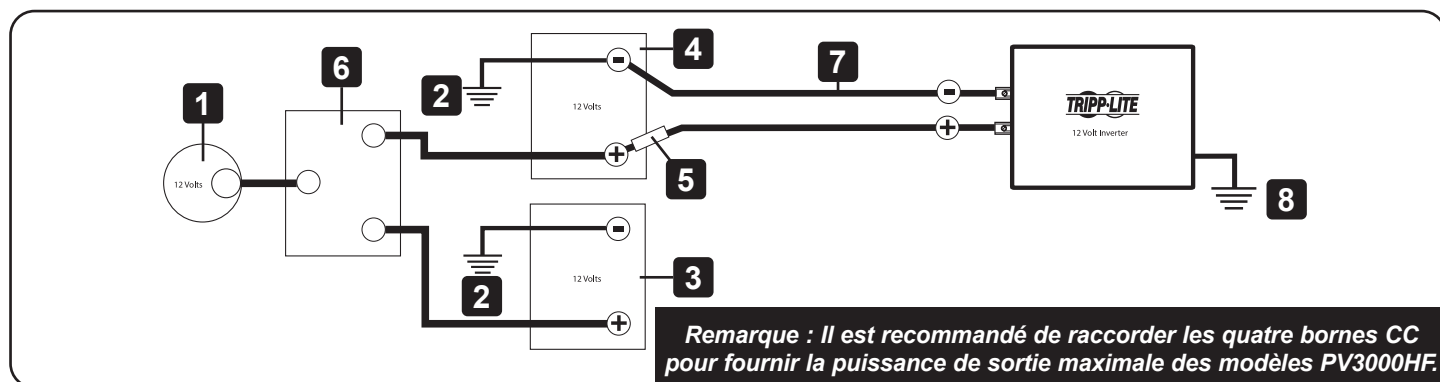
La tension d'entrée nominale CC de l'inverseur doit correspondre à la tension de la batterie ou des batteries – 12 volts dans la plupart des applications véhiculaires. Il est possible de connecter l'inverseur à la batterie principale dans le système électrique du véhicule. Dans de nombreux contextes véhiculaires, 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.

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

Connexion de la batterie principale de 12 volts – deux bornes CC



Connexion de la batterie de 12 volts principale et auxiliaire (maison) (en parallèle isolée) – deux bornes CC



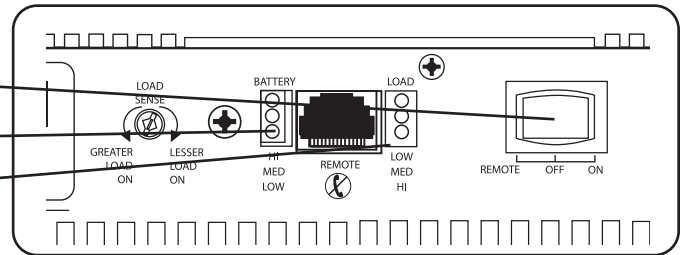
Dépannage

Essayer ces remèdes 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.

Commutateur de mode de fonctionnement

Voyants lumineux des batteries

Voyants lumineux de charge



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 externes CC fournis par l'utilisateur UL ont grillé. Remplacer les fusibles.	Remplacer les fusibles.
Le voyant lumineux rouge de la batterie clignote rapidement (clignote pendant ¼ seconde)	L'appareil s'est arrêté en raison d'une décharge excessive des batteries.	Faire fonctionner le moteur pour élever la tension de la batterie. 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 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.
Expériences de l'équipement connecté	Interférence audio/vidéo.	Repositionner les antennes de l'équipement et l'inverseur. Activer le son ou la distorsion de l'image
La sortie de l'inverseur semble intermittente	Connexions de câble desserrées.	Vérifier et serrer toutes les connexions.

Caractéristiques techniques

NUMÉRO DE MODÈLE :	PV1000HF	PV1800HF	PV3000HF
Puissance continue (@ 20° C) :*	1 000 Watts	1 800 Watts	3 000 Watts
Puissance de surtension de crête à Double Boost™ :*	2 000 Watts	3 600 Watts	6 000 Watts
Volts d'entrée CC (nominal) :	12 VCC	12 VCC	12 VCC
Plage de tension d'entrée CC :	10 à 15 VCC	10 à 15 VCC	10,5 à 15 VCC
Connexion d'entrée CC :	Câbles fournis par l'utilisateur	Câbles fournis par l'utilisateur	Câbles fournis par l'utilisateur
Volts de sortie (nominal) :	120 V CA	120 V CA	120 V CA
Fréquence de sortie (nominale) :	60 Hz, ± 0,5 %	60 Hz, ± 0,5 %	60 Hz, ± 0,5 %
Efficacité :	Jusqu'à 94 %	Jusqu'à 94 %	Jusqu'à 94 %
Forme d'onde de sortie :	Onde sinusoïdale modifiée	Onde sinusoïdale modifiée	Onde sinusoïdale modifiée

* Durée DoubleBoost (instantanée). La sortie réelle dépend de l'âge de la batterie, du niveau de charge de la batterie et de la température ambiante.

Tableau de dimensionnement des câbles minimum recommandé†

Toujours tordre légèrement chaque paire de câbles (un positif et un négatif) ensemble. Utiliser conjointement avec les instructions de connexion du câblage CC dans la section Connexion des batteries. L'utilisation de 4 conducteurs est recommandée (mais pas requis) pour obtenir la puissance de sortie maximale des modèles PV3000HF.

Calibre du fil						
2 conducteurs (tous les modèles)					4 conducteurs (PV3000HF seulement)	
Watts	6	4	2.	0	00	Jumeaux 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)	48,16 m (158 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)	34,14 m (112 pi)
1 000	N/R	3,66 m (12 pi)	6 m (20 pi)	9,45 m (31 pi)	11,89 m (39 pi)	23,77 m (78 pi)
2 000	N/R	N/R	N/R	4,88 m (16 pi)	6 m (20 pi)	12,19 m (40 pi)
2 400	N/R	N/R	N/R	4 m (13 pi)	4,88 m (16 pi)	9,75 m (32 pi)
3 000	N/R	N/R	N/R	3 m (10 pi)	4 m (13 pi)	7,92 m (26 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)

Les inverseurs Tripp Lite incluent un contrôle du conservateur de charge de la batterie (détection de la charge) qui permet d'économiser l'alimentation de la batterie en permettant aux utilisateurs de configurer le niveau de charge minimum auquel l'inverseur de l'appareil se met sous tension. Les utilisateurs peuvent considérablement réduire le courant d'entrée CC aucune charge à un niveau de puissance d'ampérage très faible avec l'utilisation de ce contrôle.

Entretien

Si l'inverseur est retourné à Tripp Lite, l'emballer avec précaution en utilisant le MATÉRIEL D'EMBALLAGE D'ORIGINE qui accompagne l'appareil. Joindre une lettre décrivant les symptômes du problème. Si l'inverseur se trouve dans la période de garantie, joindre une copie du reçu de caisse. Pour obtenir réparation, l'utilisateur doit obtenir un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA) auprès de Tripp Lite ou d'un centre de réparation autorisé par Tripp Lite.

Entretien

L'inverseur ne nécessite aucun entretien et ne contient aucune pièce réparable ou remplaçable par l'utilisateur, mais doit être gardé au sec. Vérifier, nettoyer et serrer périodiquement toutes les connexions des câbles, au besoin, à la fois au niveau de l'appareil et de la batterie.

Garantie

Tripp Lite garantit que ses inverseurs sont exempts de vices de matériaux et de fabrication pendant une période d'un an (domestique) ou 120 jours (exporté) à partir de la date d'achat au détail par l'utilisateur final.

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, y compris l'ouverture du boîtier de l'appareil pour quelque raison que ce soit. Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur original qui doit avoir correctement enregistré le produit dans les 10 jours suivant l'achat au détail.

SAUF DANS LES CAS PRÉVUS PAR LES PRÉSENTES, TRIPP LITE N'ACCORDE AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, Y COMPRIS DES GARANTIES DE QUALITÉ COMMERCIALE ET D'ADAPTATION 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 tenue 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.

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.



1111 W. 35th Street, Chicago, IL 60609 USA tripplite.com/support