

Pipeman's Installation[®] Solution

PI-DP-2000C/3000C Owner's Manual



12V DC to 110V AC Power Inverter

Convertidor de Potencia: 12V DC a 110V AC

Pipeman's
**Installation[®]
Solution**

12V DC to 110V AC Power Inverter Owner's Manual PI-DP-2000C/3000C

Table Of Contents

IMPORTANT SAFETY INTRODUCTIONS.....	1
INTRODUCTION.....	3
Quality Power.....	3
Ease of Use.....	4
Comprehensive Protection.....	4
FEATURES.....	5
Materials List.....	5
AC Panel.....	5
DC Panel.....	7
INSTALLATION.....	8
Calculating Battery Requirements.....	8
Choosing an Appropriate Location.....	8
Calculating Cable Sizes.....	11
DC Panel Connections.....	12
DC Cable Connections.....	12
OPERATION.....	13
Turning the Inverter ON and OFF.....	13
Operating Several Loads at Once.....	13
Turning the Inverter Off Between Uses.....	14
Operating Limits.....	14
Power Output.....	14
Input Voltage.....	14
Inverter Loads.....	15
High Surge Loads.....	15
Trouble Loads.....	15
Mobile Digital Power Inverter unit.....	15
TROUBLESHOOTING.....	16
Buzz in Audio Equipment.....	16
Television Reception.....	16
Troubleshooting Reference.....	16
SPECIFICATIONS.....	17

IMPORTANT SAFETY INTRODUCTIONS

IMPORTANT!

Read and keep this Owner's Manual for future reference.

This chapter contains important safety and operating instructions.

⚠ WARNING! Limitations on use

The unit is not intended for use in connection with life support systems or other medical equipment devices.

1. Before installing and using the unit, read all instructions and cautionary markings on the unit, the batteries, and all appropriate sections of this guide.
2. Do not expose the unit to rain, snow, spray, or bilge water. To reduce risk of fire hazard, do not cover or obstruct the ventilation openings. Do not install the unit in a zero-clearance compartment. Overheating may result.
3. Use only attachments recommended or sold by the manufacturer. Doing otherwise may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.
4. To avoid a risk of fire and electric shock, make sure that existing wiring is in good condition and that the wire gauge is not undersized. Do not operate the unit with damaged or substandard wiring.
5. Do not operate the unit if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way. If the unit is damaged, see the Warranty section.
6. Do not disassemble the unit. It contains no user-serviceable parts. See Warranty section for instructions on obtaining service. Attempting to service the unit yourself may result in a risk of electrical shock or fire. Internal capacitors remain charged after all power is disconnected.
7. To reduce the risk of electrical shock, disconnect both AC and DC power from the unit before attempting any maintenance or cleaning or working on any circuits connected to the unit. Turning off controls will not reduce this risk.

Precautions for Working with Batteries

⚠ WARNING: Explosion hazard

1. Follow all instructions published by the battery manufacturer and the manufacturer of the equipment in which the battery is installed.
2. Make sure the area around the battery is well ventilated.
3. Never smoke or allow a spark or flame near the engine or batteries.

4. Use caution to reduce the risk of dropping a metal tool on the battery.
It could spark or short circuit the battery or other electrical parts and could cause an explosion.
5. Remove all metal items, like rings, bracelets, and watches when working with lead-acid batteries.
Lead-acid batteries produce a short circuit current high enough to weld metal to skin, causing a severe burn.
6. Have someone within the range of your voice or close enough to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
7. Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes.
8. Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching your eyes while working near batteries.
9. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters your eye, immediately flood it with running cold water for at least twenty minutes and get medical attention immediately.
10. If you need to remove a battery, make sure all accessories are off so you don't cause a spark.

Precautions for Using Rechargeable Appliance

⚠ CAUTION: Equipment damage

The output of the inverter is Modified-Sine Wave output.

Most rechargeable battery-operated equipment use a separate charger or transformer that is plugged into an AC receptacle and produces a low voltage charging output. Some chargers for small rechargeable batteries can be damaged if connected to the unit. Do not use the following with the unit:

- Small battery-operated appliances like flashlights, razors, and night lights that can be plugged directly into an AC receptacle to recharge.
- Some chargers for battery packs used in power hand tools.
These affected chargers display a warning label stating that dangerous voltages are present at the battery terminals.

If you are unsure about using your rechargeable appliance with the unit, contact the equipment manufacturer to determine the rechargeable appliance's compatibility with the modified sine wave (non-sinusoidal) AC waveform.

⚠ CAUTION: Equipment damage

Do not connect live AC power to the unit's AC outlets. The inverter will be damaged even if it is switched OFF. Do not connect any AC load that has its neutral conductor connected to the unit.

1. INTRODUCTION

Congratulations on your purchase of the unit! The unit has been designed to give you quality power, ease of use, and reliability.

Please take a few moments to read this chapter to familiarize yourself with the main performance features and protection features of the unit.

Quality Power

The unit is a quality inverter designed for recreational vehicle (RV) and truck applications.

- *The unit provides up to 1000W(PI-DP-2000C) /1500W(PI-DP-3000C) of continuous power. It is designed to handle loads such as 600W microwaves, TVs, VCRs, and midsized power tools.*
- *The unit's high surge capability lets you handle many hard-to start loads, including large TVs and small refrigerators.*
- *When the unit is on but no power is being supplied to a load, the inverter will draw less than 1.5A(PI-DP-2000C) /2A(PI-DP-3000C). Please turn the inverter off when not in use to prevent unnecessary battery discharge.*
- *The remote control will function when the power switch on the unit is in the off position. It will not function when the switch is turned on. Make sure the remote control cable is connected to the inverter securely and the switch is off before operating the remote control.*
- *The cooling fan will activate under two conditions.*
 1. *When loads are attached to the inverter and draw a significant amount of power.*
 2. *When the internal temperature exceeds the inverters ambient operating temperature.*
- *The cooling fan will turn off under two conditions.*
 1. *When the loads attached to the inverter are removed and no longer draw a significant amount of power.*
 2. *When the internal temperature is at the inverters ambient operating temperature.*

Ease of Use

Superior features and rugged durability have been combined with ease of use:

- *The unit is compact, light weight, and easy to install.*
- *Loads can be powered directly from the AC outlets.*

Comprehensive Protection

The unit is equipped with numerous protection features to guarantee safe and trouble-free operation:

Low battery alarm alerts you if the battery has become discharged between 10.5V and 11.5V.

Low battery voltage shutdown shuts the unit down automatically if the battery voltage drops below 10.0V-11.0V.

This feature protects the battery from being completely discharged.

High battery voltage shutdown shuts the unit down automatically if the input voltage rises to 15V-16.3V.

Overload shutdown shuts the unit down automatically if a short circuit is detected in the circuitry connected to the inverter's output, or if the loads connected to the inverter exceed the inverter's operating limits.

Over temperature shutdown shuts the unit down automatically if its internal temperature rises above an unacceptable level.

2. FEATURES

Chapter 2 describes the main features of the unit.

We recommend that you familiarize yourself with them before installing and operating the inverter.

Materials List

Your Power Inverter package includes:

- One Power Inverter
- One 1.8m wired remote control
- Owner's Manual

AC Panel

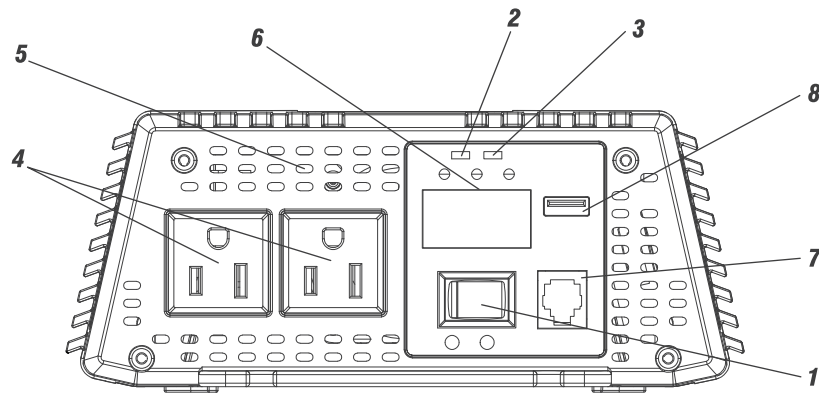


Figure 2-1 AC Panel

Feature	Description
1	ON/OFF switch turns the inverter's control circuit on and off. This switch is not a power disconnect switch. Disconnect AC and DC power before working on any circuits connected to the inverter.
2	Power light is a green light indicating the ON/OFF switch is on and AC voltage is present at the inverter's AC outlets.
3	Fault light is a red light indicating the inverter has shut down due to low or high battery voltage, unit overload, or over temperature. NOTE: To restart the unit after a fault condition has occurred, turn off the unit, and then wait 3 to 5 seconds before turning the unit back on.
4	3-prong AC Outlets: The unit delivers a combined total of 1000W(PI-DP-2000C) /1500W(PI-DP-3000C) of continuous AC power across two outlets.
5	Ventilation Openings must not be obstructed for the proper operation of the inverter. When the inverter is mounted, the ventilation openings must not point up or down.
6	LED Display: Show DC input voltage (V)/AC output voltage (V)/AC output power (KW) NOTE: If you use the 600W output, AC output power will display 0.60; If you use the 1200W load, AC output power will display 1.20 (PI-DP-3000C).
7	Remote: 1.8m length for operating outside.
8	USB Output: 5V 2.1A charge.

DC Panel

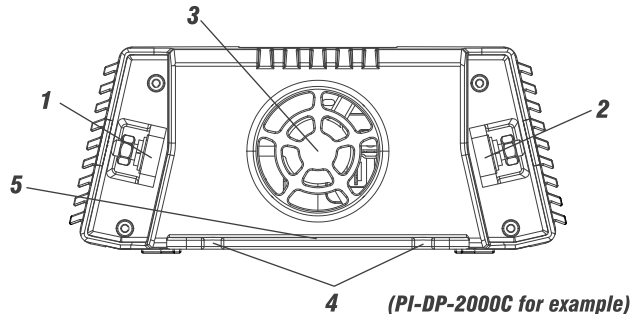


Figure 2-2 DC Panel

Feature	Description
1	Negative DC Cabling Terminal always connects to the battery cable that is connected to the negative terminal of the battery.
2	Positive DC Cabling Terminal always connects to the battery cable that is connected to the positive terminal of the battery.
3	Ventilation Opening must not be obstructed for the proper operation of the inverter. When the inverter is mounted, the ventilation opening must not point up or down.
4	Screw mounting holes: Inverter installed on the car or wall.
5	Mounting Flange allows you to mount the inverter permanently.

3. INSTALLATION

We highly recommend that you read the entire chapter before beginning the installation procedures so that you can plan an installation that is suited to your power needs.

Calculating Battery Requirements

Battery type and battery size strongly affect the performance of the unit. Therefore, you need to identify the type of loads your inverter will be powering, and how much you will be using them between charges. Once you know how much power you will be using, you can determine how much battery capacity you need. We recommend that you purchase as much battery capacity as possible.

⚠ CAUTION:

The unit must only be connected to a 12V battery system. It will not operate if connected to a 6V battery, and will be damaged if connected to a battery with 16V or more.

Choosing an Appropriate Location

⚠ WARNING: Explosion or fire hazard

The unit contains components that tend to produce Arcs or sparks. To prevent fire or explosion, do not install the inverter in compartments containing batteries or flammable materials, or in locations that require ignition-protected equipment.

⚠ WARNING: Fire hazard

To reduce the risk of fire, do not cover or obstruct the ventilation Openings. Do not install the unit in a zero-clearance compartment. Overheating may result.

12V DC to 110V AC Power Inverter Owner's Manual PI-DP-2000C/3000C

The unit must only be installed in a location that is:

Dry Cool	Does not allow water or other liquids to drop or splash on it. Ambient air temperature should be between 32 °F and 105 °F (0°C and 40°C) - the cooler the better within this range.
Ventilated	Allow at least 3"(7.5cm) of clearance around the inverter for air flow. Ensure that the ventilated openings on the DC end and on the AC end of the unit are not obstructed.
Safe	Do not install the inverter in the same compartment as batteries or in any compartment capable of storing flammable liquids like gasoline.
Close to battery	Do not use excessive DC cable lengths: they increase wire resistance and reduce input power. Longer AC wires are preferable over longer DC wires: wire resistance (and therefore voltage drop) is less and the cost is lower.
Protected from battery gases	Do not mount the inverter where it will be exposed to gases produced by batteries. Battery gases are corrosive, and prolonged exposure to battery gases will damage the inverter.

Calculating Cable Sizes

To operate safely and effectively, the unit needs proper cables and fuses. Because the unit has low-voltage and high-current input, it is essential that you use low-resistance wiring between the battery and the inverter to deliver the maximum amount of usable energy to your load.

For safe and efficient operation, you will need to calculate cable sizes for your:

- DC input cables from the battery to inverter (one way).

WARNING: Fire hazard

Never use a DC cable longer than 5'(1.5m). A cable longer than 5'(1.5m) Can potentially generate enough heat to start a fire or result in poor Inverter performance.

12V DC to 110V AC Power Inverter Owner's Manual PI-DP-2000C/3000C

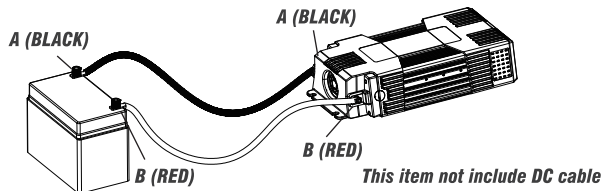
Table 3-1 Recommended DC Input Wire Size & Lengths

	RV^a (Recreational Vehicle)	
Cable length: Battery to inverter (one way)	Minimum Cable Size	Minimum Battery Fuse Size
Less than 5'(1.5m)	NO. 2 AWG	150 A DC

Note: Never use a DC cable longer than 5'(1.5 m) with the Mobile Digital Power Inverter. Appropriately sized cable can be bought at a welding supply house or a marine supply store.

Cable	Power	Wire Size	Note: The wire size in the table is only for the 0.75m cable. If the wire is longer than 0.75m but shorter than 1.5m, choose the higher level size. For example, change 8AWG to 6AWG or change 6AWG to 4AWG and so on.
Copper Wire	1000W	8AWG	
	1500W	6AWG	
CCA Wire	1000W	6AWG	
	1500W	4AWG	

DC Panel



- A. Connect black cable with negative pole of battery (A: Black), connect another side with negative pole of inverter (A: Black)
- B. Connect red cable with positive pole of battery (B: Red), connect another side with positive pole of inverter (B: Red)

Note: Do not connect with wrong side, otherwise inverter may damage.

1. Make sure the inverter is off and no AC or DC is connected to the unit.
2. Remove the nuts and washers from the positive and negative DC terminals.
3. Attach the connectors that will secure the cables to the battery, to the disconnect/battery selector switch, and the fuse block. The connectors you use must create a permanent, low-resistance connection. If crimp connectors are required, MotoMaster recommends using approved and certified connectors, and to use the tool recommended by the terminal manufacturer. Make sure no stray wires protrude from the connector or terminal.
4. For each cable end that will be connected to the inverter, strip 1/2"(13 mm) to 3/4"(19 mm) of insulation from the cable. The amount stripped off will depend on the terminals chosen.

Noted: This item not include DC cable

5. Thread a DC terminal cover over the positive and negative cables. The red cover goes on the positive cable; The black cover on the negative cable.
6. To prevent sparking when making the connection, ensure the disconnect/battery selector switch is off.
7. Install the lock washer and nut that are supplied with the inverter. Tighten the nut to a torque of 9-10 ft-lb (12.2-13.6 N-m). Make the connection snug enough so the ring terminal does not move around on the DC terminal, but do not over tighten.

DC Cable Connections



Breaker Size	10 A	15 A	20 A	30 A
Minimum Wire Size	14 AWG	14 AWG	12 AWG	10 AWG

CAUTION:

Loose connections cause excessive voltage drop and may cause overheated wires and melted insulation.

CAUTION:

Do not over-tighten the nut on the DC input terminals. Damage to the DC input terminals may result. The maximum torque setting is 10 ft-lb (13.6 N-m).

CAUTION: Reverse Polarity

DC power connections to the unit must be positive to positive and negative to negative. A reverse polarity connection (positive to negative) will blow fuses in the inverter and may permanently damage the inverter. The fuses are not user replaceable and the inverter may need to be returned for servicing.

4. OPERATION

Chapter 4 explains how to operate the unit efficiently and effectively. Specifically, this chapter:

- Gives procedures for operating the inverter from the front panel
- Discusses operating limits and inverter loads
- Provides information about routine maintenance

Turning the Inverter ON and OFF

The ON/OFF switch on the inverter's front panel turns the control circuit in the unit on and off.

To turn the inverter on and off from its front panel:

- Move the ON/OFF switch to the ON position to turn the inverter on.
- Move the ON/OFF switch to the OFF position to turn the inverter off.

When the switch is off, the inverter draws a very low current from the battery.

NOTE: The digital display on the inverter may not show the exact power in watts that is being used. Devices that draw a small load when compared to the capacity of the inverter may display zero for power out, this is normal. Please double check that the small load device is working as expected if the display shows a zero.

CAUTION:

The remote control will function when the power switch on the unit is in the off position. It will not function when the switch is turned on. Make sure the remote control cable is connected to the inverter securely and the switch is off before operating the remote control.

CAUTION:

The unit's ON/OFF switch does not disconnect DC battery power from the unit. You must disconnect AC and DC power before working on any circuits connected to the inverter.

Operating Several Loads at Once

If you are going to operate several loads from the unit, turn them on one at a time after you have turned the inverter on.

Turning loads on separately helps to ensure that the inverter does not have to deliver the starting current for all the loads at once, and will help prevent an overload shutdown.

Turning the Inverter Off Between Uses

The unit draws less than 1.5A(PI-DP-2000C) /2A(PI-DP-3000C) from the battery with the ON/OFF switch turned on and no load connected, but left in this state the unit will eventually discharge the battery. To prevent unnecessary battery discharge, turn the unit off when you are not using it.

Operating Limits

Power Output

The unit can deliver up to 1000W(PI-DP-2000C) /1500W(PI-DP-3000C) continuous.

The wattage rating applies to resistive loads such as incandescent lights.

Input Voltage

The allowable unit input voltage ranges are shown in the following table.

Operating Condition	Voltage	Range Comment
Normal	11.0 V-15.0 V	Minimum Battery Fuse Size
Optimum Performance	12.0 V-13.0 V	150A DC
Low Voltage Alarm	10.5 V-11.5 V	The low battery alarm sounds
Low Voltage Shutdown	10.0 V-11.0 V	The inverter shuts down to protect the battery from being over discharged
High Voltage Shutdown	15.0 V-16.3 V	The inverter shuts down to protect itself from excessive input voltage. Note: Although unit incorporates overvoltage protection, it can still be damaged if input voltage exceeds 16.3V.

12V DC to 110V AC Power Inverter Owner's Manual PI-DP-2000C/3000C

Inverter Loads

The unit will operate most AC loads within its power rating of 1000W(PI-DP-2000C) /1500W(PI-DP-3000C). However, some appliances and equipment may be difficult to operate, and other appliances may actually be damaged if you try to operate them with the unit. Please read "High Surge Loads" and "Trouble Loads" carefully.

High Surge Loads

Some induction motors used in freezers, pumps, and other motor-operated equipment require high surge currents to start. The unit may not be able to start some of these motors even though their rated current draw is within the inverter's limits. The unit will normally start single-phase induction motors rated at 1/2 horsepower or less.

Note: Although the Inverter can supply momentary surge power up to 2000W(PI-DP-2000C) /3000W(PI-DP-3000C), some appliances may exceed the capabilities of the Inverter and trigger the safety overload shutdown circuit. This shutdown is intermittent. It will automatically restart, then shutdown like a flashlight. We recommend you to check the output of your appliance.

Trouble Loads

⚠ CAUTION:

Some equipment may be damaged by the unit's modified sine wave output.

Some appliances, including the types listed below, may be damaged if they are connected to the unit:

- Electronics that modulate RF (radio frequency) signals on the AC line will not work and may be damaged.
- Speed controllers found in some fans, power tools, kitchen appliances, and other loads may be damaged.
- Some chargers for small rechargeable batteries can be damaged. See "Precautions for Using Rechargeable Appliances" for details.
- Metal halide arc (HMI) lights can be damaged.

Important: If you are unsure about powering any device with the unit, contact the manufacturer of the device.

Mobile Digital Power Inverter unit

Minimal maintenance is required to keep your unit operating properly. Periodically you should:

- Clean the exterior of the unit with a damp cloth to prevent the accumulation of dust and dirt.
- Ensure that the DC cables are secure and fasteners are tight.
- Make sure the ventilation openings on the AC and DC panels and the bottom of the inverter are not blocked.

12V DC to 110V AC Power Inverter Owner's Manual PI-DP-2000C/3000C

5. TROUBLESHOOTING

Chapter 5 will help you identify the source of most problems that can occur with the unit. If you have a problem with the inverter, please review this chapter before contacting your dealer.

Buzz in Audio Equipment

Some inexpensive stereo systems may emit a buzzing noise from their loudspeakers when operated from the unit. This occurs because the power supply in the audio system does not adequately filter the modified sine wave produced by the inverter. The only solution is to use a sound system that has a higher quality power supply.

Television Reception

When the unit is operating, it can interfere with television reception on some channels. If interference occurs, try the following:

1. Make sure that the television antenna provides an adequate ("snow-free") signal, and that you are using good quality cable between the antenna and the television.
2. Keep the cables between the battery and the unit as short as possible, and twist them together with two to three twists per foot. (This minimizes radiated interference from the cables.)
3. Move the television as far away from the unit as possible.
4. Do not operate high power loads with the unit while the television is on.

Troubleshooting Reference

⚠ WARNING: Electrical Shock and Burn Hazard
Do not disassemble the unit. It does not contain any user serviceable parts. Attempting to service the unit yourself could result in an electrical shock or burn.

Table 5-1 Troubleshooting Reference

Problem	Possible Cause	Solution
Low output voltage (96V-104V AC)	You are using a voltmeter that cannot accurately read the RMS voltage of a modified sine wave. Low input voltage and the load is close to maximum allowable power.	Use a true RMS reading voltmeter. Check the connections and cable to see if the battery is fully charged. Recharge the battery if it is low. Reduce the load.
No output voltage Both the Power light and Fault light are off.	The inverter is off. No power to the inverter. The inverter could have been connected with reverse DC input polarity.	Turn the inverter on. Check the wiring to the inverter and to the Disconnect/Battery Selector switch. The inverter has probably been damaged. Return the unit. Damage caused by reverse polarity is not covered by the warranty. Information for returning the inverter is provided in the Warranty section.
No output voltage. Fault light is on	Low input voltage High input voltage Thermal shutdown Unit overload Output is short circuited.	Recharge the battery; check the connections and cable. Make sure the UNIT is connected to a 12V battery check the voltage regulation of the charging system. Allow the unit to cool off. Reduce the load if continuous operation is required. Improve ventilation. Make sure the inverter's ventilation openings are not obstructed. Reduce the ambient temperature. Reduce the load. Make sure the load does not exceed the unit's output rating. Remove the short circuit.
Low battery alarm stays on.	Poor DC wiring; poor battery condition	Use proper cable size and lengths and make solid connections. Charge the battery. Install a new battery.
Unit does not restart after a fault condition	Unit is restarted too soon.	Turn off the unit then wait about 3 to 5 seconds before turning it on again.

6. SPECIFICATIONS

Appendix A contains electrical performance and physical specifications for the unit.

Note: Specifications are subject to change without notice.

Electrical performance	PI-DP-2000C	PI-DP-3000C
Output power at 77°F (25°C) ambient temperature and 12 V DC input: • Maximum continuous output power • Maximum surge power	1000W 2000W	1500W 3000W
Output voltage	120V AC RMS	
Output waveform	Modified sine wave	
Output frequency	60 +/-1 Hz	
Input voltage	11.0-15.0 V DC	
Nominal current at full load	< 85A	< 115A
Maximum input current (Peak)	< 170A	< 230A
Low voltage alarm	10.5 V-11.5 V	
Low voltage cut out	10.0 V-11.0 V	
Optimum efficiency	90%	
No load current draw	<1.5A DC	<2A DC
Physical Specifications:		
Weight: Dimensions:	4.9 lb (2.2kg) 13.8" x 7.4" x 3" (351 x 189 x 77mm)	6.2 lb (2.8kg) 16.2" x 7.4" x 3" (411 x 189 x 77mm)

6. ESPECIFICACIONES

El apéndice A contiene rendimiento eléctrico y especificaciones físicas de la unidad.
Nota: Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Rendimiento Eléctrico		PI-DP-2000C	PI-DP-3000C
Potencia de salida a 77 °F (25 °C) de temperatura ambiente y 12 V DC de entrada:		1000W	1500W
• Potencia máxima de salida continua		2000W	3000W
• Potencia máxima de choque		1000W	1500W
Voltaje de salida		120V AC RMS	
Forma de onda de salida		Onda sinusoidal modificada	
Frecuencia de salida		60 +/- 1 Hz	
Voltaje de entrada		11.0-15.0 V DC	
Corriente nominal a plena carga		< 85A	< 115A
Corriente de entrada máxima (pico)		< 170A	< 230A
Alarma de baja tensión		10.5 V-11.5 V	
Baja tensión cortada		10.0 V-11.0 V	
Eficiencia óptima		90%	
Sin carga de corriente		< 1.5A DC	< 2A DC
Especificaciones Físicas:			
Peso:		4.9 lb (2.2kg)	6.2 lb (2.8kg)
Dimensiones:		13.8" x 7.4" x 3"	16.2" x 7.4" x 3"
		(351 x 189 x 77mm)	(411 x 189 x 77mm)

(18)

Solución de problemas. Referencia

⚠ **ADVERTENCIA:** Choque eléctrico y peligro de quemaduras
No desmonte la unidad. No contiene piezas que el usuario pueda utilizar. Si intenta reparar la unidad usted mismo podría provocar una descarga eléctrica o quemaduras.

Tabla 5-1 Solución de problemas Referencia

Problema	Posibles Causas	Solución
Bajo voltaje de salida (96V-104V AC)	No hay tensión de salida Tanto la luz encendida y la luz de error están apagadas	Esta utilizando un voltímetro donde no se puede leer con precisión el voltaje RMS de una onda sinusoidal modificada, bajo voltaje de entrada y la carga está cerca de potencia máxima admisible.
No hay tensión de salida Tanto la luz encendida y la luz de error están apagadas	No hay alimentación para el convertidor. El convertidor podría haber sido conectado con la polaridad inversa de entrada de DC.	Encienda el convertidor. Compruebe el cableado al convertidor y al conmutador selector de desconexión/batería. El convertidor probablemente se ha dañado. Devolver la unidad. Los daños causados por invertir la polaridad no está cubierto por la garantía. Información para devolver el inversor se proporciona en la sección de Garantía
No hay tensión de salida. La luz de error está encendida	Bajo voltaje de entrada; alto voltaje de entrada; apagado térmico; sobrecarga de la unidad; La salida esta en cortocircuito.	Recargar la batería, compruebe las conexiones y el cable. Asegúrese de que la unidad está conectada a una batería de 12V. Compruebe la regulación de voltaje del sistema de carga. Deje que la unidad se enfríe. Reducir la carga si se requiere un funcionamiento continuo. Mejorar la ventilación. Asegúrese de que las aberturas de ventilación del convertidor no están obstruidas. Reducir la temperatura ambiente. Reducir la carga. Asegúrese de que la carga no exceda los valores de salida de la unidad. Remover el cortocircuito.
Alarma de batería baja permanece encendida	El cableado de DC es pobre; mal estado de la batería	Use el tamaño de cable adecuado y longitudes y hacer conexiones sólidas. Cargar la batería. Instalar una batería nueva.
Unidad no se reinicia después de una condición de fallo	Unidad vuelve a encenderse inmediatamente.	Apague la unidad y espere de 3 a 5 segundos antes de volver a encenderla

(17)

PI-DP-2000C/3000C

Cargas del Convertidor
La unidad funcionará la mayoría de las cargas de AC dentro de su rango de potencia de 1000W (PI-DP-2000C) /1500W (PI-DP-3000C). Sin embargo, algunos aparatos y equipos pueden ser difíciles de operar y otros pueden en realidad ser dañados si se intenta operar con la unidad. Por favor, lea cuidadosamente "Cargas de Alta Tensión" y "Cargas con problemas".

Cargas de alta tensión

Algunos motores de inducción utilizados en congeladores, bombas y otros equipos con motor requirieren altas

corrientes de sobretensión para empezar. La unidad puede no ser capaz de iniciar algunos de estos motores, aun cuando sus corrientes nominales se encuentran dentro de los límites del convertidor. La unidad tendrá

normalmente que arrancar motores de inducción monofásicos de hasta 1/2 caballos de fuerza o menos.
Nota: Aunque el inversor puede suministrar subida de tensión momentánea hasta 2000W (PI-DP-2000C) /3000W (PI-DP-3000C), algunos aparatos pueden exceder la capacidad del convertidor y activar el circuito de seguridad de sobrecarga de apagado. Este apagado es intermitente. Se reiniciará automáticamente, a continuación se apagará como una linterna. Le recomendamos que revise la salida de su aparato.

Cargas con problema

⚠ PRECAUCIÓN:

Algunos equipos pueden ser dañados por la salida de onda sinusoidal modificada de la unidad.

Algunos aparatos, incluyendo los tipos enumerados a continuación, pueden resultar dañados si están

conectados a la unidad:

- Electrónica que modula las señales de RF (radiofrecuencia) en la línea de AC no va a funcionar y se puede dañar.
- Los reguladores de velocidad que se encuentran en algunos ventiladores, herramientas eléctricas, equipos electrodomésticos, y otras cargas pueden resultar dañados.
- Algunos cargadores para baterías recargables pequeñas pueden ser dañados. Véase "Precauciones para el uso de equipos recargables" para más detalles.
- Arco de haluro metálico (HMI) luces pueden ser dañados.

Importante: Si no está seguro acerca de la alimentación de cualquier dispositivo con la unidad, póngase en contacto con el fabricante del dispositivo.

Convertidor de potencia digital móvil

Se requiere un mínimo de mantenimiento para mantener la unidad funcionando correctamente.

Períódicamente se debe:

- Limpiar el exterior de la unidad con un paño húmedo para evitar la acumulación de polvo y suciedad.
- Asegúrese de que los cables de DC son seguros y los sujetadores están apretados.
- Asegúrese de que las aberturas de ventilación en los paneles de AC y DC y la parte inferior del convertidor no están bloqueados.

PI-DP-2000C/3000C

5. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Capítulo 5 le ayudará a identificar la fuente de la mayoría de los problemas que pueden ocurrir con la unidad. Si usted tiene un problema con el Convertidor, por favor revise este capítulo antes de ponerse en contacto con su distribuidor.

Zumbido en Equipos de Audio

Algunos sistemas estéreo de bajo costo pueden emitir un zumbido de sus altavoces cuando funcionan desde la unidad. Esto se debe a que la fuente de alimentación en el sistema de audio no filtra adecuadamente la onda sinusoidal modificada producida por el convertidor. La única solución es utilizar un sistema de sonido que tiene una fuente de alimentación de mayor calidad.

Recepción de Televisión

Cuando la unidad está funcionando, puede interferir con la recepción de televisión en algunos canales. Si se produce alguna interferencia, intente lo siguiente:

1. Asegúrese de que la antena de televisión proporciona una señal adecuada ("líbre de sombras"), y que se emplea cable de buena calidad entre la antena y el televisor.
2. Mantener los cables entre la batería y la unidad lo más cortos posible, y girarlos juntos, con dos o tres giros por pie. (Esto minimiza la interferencia radiada a partir de los cables.)
3. Coloque el televisor lo más lejos posible de la unidad.
4. No utilice cargas de alta potencia con la unidad, mientras que la televisión está encendida.

Apagado del convertidor entre usos

La unidad consume menos de 1.5A (PI-DP-2000C) / 2A (PI-DP-3000C) desde la batería con el interruptor ON/OFF encendido y sin carga conectada, pero dejando en este estado la unidad, finalmente se descarga la batería. Para evitar la descarga innecesaria de la batería, apague la unidad cuando no la esté utilizando.

Límites de funcionamiento

Potencia de salida
La unidad puede suministrar hasta 1000W (PI-DP-2000C) / 1500W (PI-DP-3000C) continua.
Voltaje de entrada
Los rangos admisibles de la tensión de entrada de la unidad se muestran en la siguiente tabla.

Condición de uso	Voltaje	Comentario acerca del rango
Normal	11.0 V-15.0 V	Tamaño mínimo del fusible de la batería
Rendimiento óptimo del equipo	12.0 V-13.0 V	150A DC
Alarma de baja tensión	10.5 V-11.5 V	Sonido de alarma de batería baja
Desconexión por baja tensión	10.0 V-11.0 V	El convertidor se apaga para proteger la batería de haberse apagado descargada;
Apagado de Alto Voltaje	15.0 V-16.3 V	El convertidor se apaga para protegerse de voltaje de entrada excesivo. Nota: Aunque el convertidor de potencia digital móvil incorpora protección contra sobretensiones, todavía puede ser dañado si la tensión de entrada es superior a 16.3V.

4. FUNCIONAMIENTO

Capítulo 4 explica cómo utilizar la unidad de forma eficiente y efectiva. En concreto, este capítulo:

- Da modo de accionamiento del convertidor desde el panel frontal.
- Discute los límites de operación y las cargas del convertidor.
- Proporciona información sobre el mantenimiento de rutina.

Girando el Convertidor ON y OFF

El interruptor ON/OFF en el panel frontal del convertidor, convierte el circuito de control de encendido y apagado en la unidad.

- Para activar el convertidor encendido y apagado desde el panel frontal:
- Mueva el interruptor ON/OFF a la posición ON para encender el convertidor.
- Mueva el interruptor ON/OFF a la posición OFF para apagar el convertidor.

Cuando el interruptor está apagado, el convertidor consume una corriente muy baja de la batería.

NOTA: La pantalla digital en el convertidor puede no mostrar la potencia exacta en vatios que se utiliza. Los dispositivos que atraen a una carga pequeña si se compara con la capacidad del convertidor, puede mostrar cero para poder salir, esto es normal. Por favor, vuelva a comprobar que el dispositivo de carga pequeña está funcionando como se espera si la pantalla muestra un cero.

PRECAUCIÓN:

El control remoto funcionará cuando el interruptor de alimentación de la unidad está en la posición de control remoto. No va a funcionar cuando el interruptor está apagado antes de utilizar el control remoto. remoto está conectado al convertidor de forma segura y el interruptor está apagado antes de utilizar el

PRECAUCIÓN:

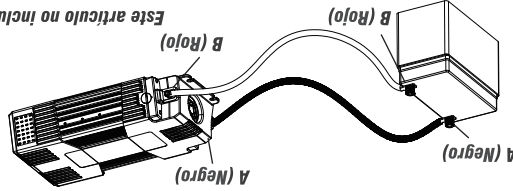
El interruptor ON/OFF de la unidad no desconecta la potencia de DC de la batería de la unidad. Se debe desconectar la alimentación de AC y DC antes de trabajar en cualquiera de los circuitos conectados al convertidor.

Funcionamiento de varias cargas a la vez

Si usted va a operar varias cargas desde la unidad, enciéndalas una por una, después de haber conectado el convertidor. Hacer girar cargas en forma separada ayuda a asegurar que el convertidor no tenga que entregar la corriente de arranque para todas las cargas a la vez, y ayudará a evitar una desconexión por sobrecarga.

PI-DP-2000C/3000C

Panel de DC



A. Conectar el cable negro con el polo negativo de la batería (A: Negro), conecte el otro lado con el polo negativo del Convertidor (A: Negro).

B. Conectar el cable rojo con el polo positivo de la batería (B: Rojo), conecte el otro lado con el polo positivo del Convertidor (B: Rojo).

Nota: No conecte con el lado equivocado, de lo contrario podría dañar el convertidor.

1. Asegúrese de que el convertidor está apagado y no hay AC o DC conectadas a la unidad.

2. Retire las tuercas y arandelas de los terminales de DC positivos y negativos.

3. Una los conectores y asegure los cables a la batería, al conmutador selector de desconexión/batería, y el bloque de fusibles. Los conectores que utilice deben crear una conexión permanente, de baja resistencia.

Si se requiere conectores de engaste, se recomienda usar conectores aprobados y certificados, y utilizar la herramienta recomendada por el fabricante del terminal. Asegúrese de que no haya cables sueltos que sobresalgan del conector o terminal.

4. Para cada extremo del cable que se conecta al convertidor, retire 1/2" (13 mm) a 3/4" (19 mm) de aislamiento del cable. La cantidad que se quitó dependerá de los terminales elegidos.

Notar: Este artículo no incluye cable de DC.

5. Cubra los terminales en los cables positivo y negativo de DC. La cubierta roja va en el cable positivo. La cubierta de color negro en el cable negativo.

6. Para evitar chispas cuando se realiza la conexión, asegurarse que el interruptor selector de desconexión/batería está apagado.

7. Instalar la arandela de seguridad y la tuerca que se suministra con el convertidor. Apriete la tuerca con un par de 9-10 libras-pie (12.2 a 13.6 N-m). Haga la conexión lo suficientemente ajustada de modo que el terminal de anillo no se mueva alrededor del terminal de DC, pero no apretar demasiado.

(11)

PI-DP-2000C/3000C

Las conexiones de cables de DC



Tamaño del Interruptor	Tamaño Mínimo del Cable
10 A	Calibre 14
15 A	Calibre 14
20 A	Calibre 12
30 A	Calibre 10

PRECAUCIÓN:

Las conexiones flojas causan excesiva caída de tensión y pueden causar sobrecalentamiento de los cables y derretir el aislamiento.

PRECAUCIÓN:

No apriete demasiado la tuerca en los terminales de entrada de DC. Puede resultar en daño a los terminales de entrada de corriente continua. El par máximo es de 10 ft-lb (13.6 N-m).

PRECAUCIÓN: Polaridad Inversa

Conexiones de alimentación de DC a la unidad debe ser positivo a positivo y negativo a negativo.

Una conexión de polaridad inversa (de positivo a negativo) se quemarán los fusibles en el Convertidor y puede dañar de forma permanente. Los fusibles no son reemplazables por el usuario y el convertidor necesita ser devuelto para servicio.

(12)

Tabla 3-1 Tamaño recomendado de los cables de DC de entrada y longitudes

RV ^a (Vehículo Recreativo)	Menos de 5'(1.5 m)	
	Longitud del cable: De la batería al Convertidor (una vía)	Calibre 2
	Tamaño mínimo del cable de la batería Tamaño mínimo del fusible	150 A DC

Nota: No utilice nunca un cable de DC de más de 5'(1.5 m) con el Convertidor de potencia móvil digital. El cable de tamaño apropiado se puede comprar en una tienda de suministros de soldadura o en una tienda de suministros marinos.

Cable	Potencia	Tamaño del Cable	
		Calibre 8	Calibre 6
Cable de Cobre	1000W	Calibre 8	Calibre 6
	1500W	Calibre 6	Calibre 6
Cable CCA	1000W	Calibre 6	Calibre 6
	1500W	Calibre 4	Calibre 4

Nota: El tamaño del cable en la tabla es solo para el cable de 0.75m. Si el cable es mas largo que 0.75m, pero mas corto que 1.5m, elegir el tamaño de nivel superior. Por ejemplo el cambio 8 AWG 6 AWG o cambiar 6 AWG a 4 AWG y así sucesivamente.

La unidad sólo puede ser instalada en un lugar que es:

Fresco
y seco
No permita que el agua u otros líquidos goteen o salpiquen en el.
La temperatura ambiente del aire circundante debe estar entre 32 °F y 105 °F
(0 °C y 40 °C) - dentro de este rango el mas frio es el mejor.

Ventilación
Permitir al menos 3"(7.5 cm) de espacio libre alrededor del convertidor para el flujo de aire. Asegúrese de que las aberturas de ventilación en el extremo de DC y AC de la unidad no están obstruidas.

Caja de seguridad
No instale el convertidor en el mismo compartimiento que las baterías o en cualquier compartimento con capacidad para almacenar líquidos inflamables como gasolina.
No utilice excesiva longitud de los cables de corriente continua (DC); esto aumenta la resistencia del cable y reduce la potencia de entrada. Cables de AC mas largos son preferibles a los cables de DC mas largos; la resistencia del cable (y por lo tanto la caída de tensión) es menor y el costo es menor.

Proteger de gases
de la batería
Los gases de la batería son corrosivos y la exposición prolongada a los gases de la batería puede dañar el Convertidor.

Calculando el tamaño de los cables

Para operar con seguridad y efectividad, la unidad necesita cables y fusibles adecuados. Debido a que la unidad tiene baja tensión y alta corriente de entrada, es esencial el uso de cableado de baja resistencia entre la batería y el Convertidor, para entregar la mayor cantidad de energía utilizable a su carga.

• Cables de entrada de DC de la batería al Convertidor (una vía).

ADVERTENCIA: Riesgo de incendio

Nunca utilice un cable de DC de más de 5'(1.5 m). Un cable de más de 5'(1.5 m) potencialmente puede generar suficiente calor para encender un fuego o causar un mal funcionamiento del convertidor.

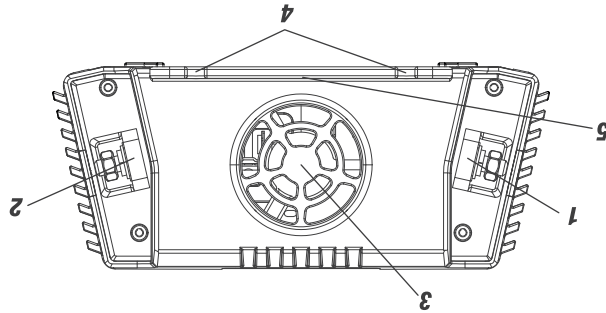


Figura 2-2 Panel de DC

Características	Descripción
1	Cableado del Terminal negativo DC, siempre se conecta al cable de la batería que está conectado al terminal negativo de la batería.
2	Cableado del Terminal Positivo DC, siempre se conecta al cable de la batería que está conectado al terminal positivo de la batería.
3	Apertura de ventilación no debe estar obstruida para el correcto funcionamiento del Convertidor. Cuando se monta el Convertidor, la abertura de ventilación no debe apuntar hacia arriba o hacia abajo.
4	Tornillos de agujeros de montaje: Convertidor es instalado en el auto o en la pared.
5	Brida de montaje le permite montar el Convertidor de forma permanente.

3. INSTALACIÓN

Le recomendamos que lea todo el capítulo antes de comenzar los procedimientos de instalación para que pueda planificar una instalación que se adapte a sus necesidades de energía.

Cálculo de los requisitos de la batería

Tipo de batería y tamaño de la batería afectan en gran medida el rendimiento de la unidad. Por lo tanto, es necesario identificar el tipo de cargas que su Convertidor será capaz de alimentar, y lo mucho que lo vaya a utilizar entre las cargas. Una vez que sepa la cantidad de energía que va a utilizar, se puede determinar la cantidad de capacidad de la batería que necesita. Nosotros recomendamos que adquiera tanta capacidad de la batería como sea posible.

PRECAUCIÓN:

La unidad sólo se debe conectar a un sistema de baterías de 12V. No funcionará si está conectado a una batería de 6V, y será dañada si está conectada a una batería de 16V o más.

La elección de un lugar apropiado

ADVERTENCIA: Explosión o incendio

La unidad contiene componentes que pueden producir arcos y chispas. Para evitar incendios o explosiones, no instale el Convertidor en compartimento que contenga baterías o materiales inflamables, ni en lugares que requieran equipos protegidos contra ignición.

ADVERTENCIA: Riesgo de incendio

Para reducir el riesgo de incendio, no cubra ni obstruya las aberturas de ventilación. No instale la unidad en un compartimento sin espacio libre. Un sobrecalentamiento puede provocarse.

PI-DP-2000C/3000C

Figura 2-1 Panel de AC

Características	Descripción
1	Interrupción ON/OFF gira el circuito de control del convertidor a encendido y apagado. Este interruptor no es un interruptor de desconexión. Desconecte la alimentación de AC y DC antes de trabajar en cualquier parte de los circuitos conectados al convertidor.
2	La luz de encendido es una luz verde que indica que el interruptor ON/OFF está en ON y el voltaje de AC está presente en las salidas del convertidor de corriente alterna.
3	La luz de error es una luz roja que indica que el Convertidor se ha apagado debido a una tensión alta o baja de la batería, sobrecarga de la unidad, o exceso de temperatura. NOTA: Para reiniciar la unidad después de haberse producido una condición de error, apague la unidad, y luego espere 3 a 5 segundos antes de encender de nuevo la unidad.
4	Enchufes de 3 clavijas AC: La unidad ofrece un total de 1000W (PI-DP-2000C) /1500W (PI-DP-3000C) de alimentación AC continua a través de dos puntos de salida.
5	Las aberturas de ventilación no deben ser obstruidas para el correcto funcionamiento del convertidor. Cuando se monta el convertidor, las aberturas de ventilación no deben apuntar hacia arriba o hacia abajo.
6	Pantalla LED: Muestra (V) Voltaje de Entrada de DC/(V) Tensión de salida de corriente alterna (AC) / (KW) potencia de salida de AC NOTA: Si utiliza la salida de 600W, de potencia de salida AC mostrará 0.60; Si utiliza la carga de 1200 W, la potencia de salida AC mostrará 1.20 (PI-DP-3000C).
7	Remoto: Longitud de 1.8m para operar en exteriores.
8	Salida USB: Carga 5V 2.1A.

PI-DP-2000C/3000C

2. CARACTERÍSTICAS

Capítulo 2 se describen las principales características de la unidad.

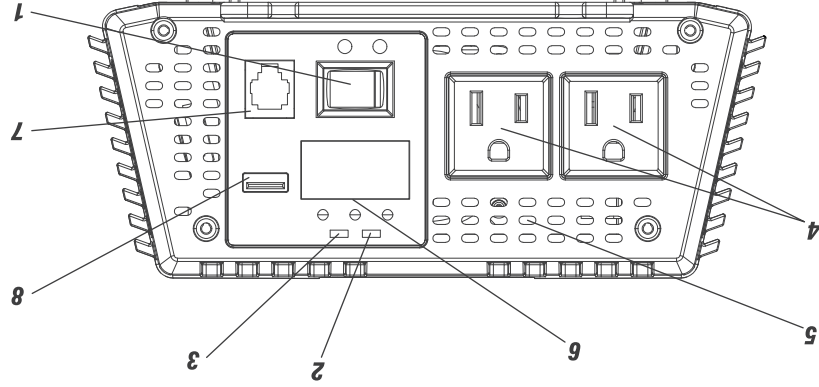
Le recomendamos que se familiarice con ellos antes de instalar y operar el convertidor.

Lista de materiales

Su paquete del Convertidor de Energía incluye:

- Un Convertidor de Energía
- Un Control Remoto con cable de 1.8m
- Manual del usuario

Panel de AC



PI-DP-2000C/3000C

1. INTRODUCCIÓN

Enhorabuena por la compra de esta unidad! Ella ha sido diseñada para darle energía de calidad, facilidad de uso y confiabilidad.
Por favor tome unos minutos para leer este capítulo para familiarizarse con las principales características de rendimiento y protección de la unidad.

Potencia de Calidad

La unidad es un Convertidor de calidad diseñado para vehículos recreativos (RV) y para aplicaciones en camiones.
• La unidad proporciona hasta 1000W (PI-DP-2000C) / 1500W (PI-DP-3000C) de potencia continua. Esta diseñado para manejar cargas tales como microondas de 600W, televisores, reproductores de vídeo y herramientas eléctricas de mediano tamaño.

• La alta capacidad de sobretensiones de la unidad le permite manejar muchas cargas difíciles de empujar, incluyendo grandes televisores y refrigeradores pequeños.

• Cuando la unidad está encendida pero no se suministra potencia a una carga, el Convertidor consume menos de 1.5 A (PI-DP-2000C) / 2A (PI-DP-3000C). Por favor, apague el convertidor cuando no esté en uso para evitar la descarga innecesaria de la batería.

• El control remoto funciona cuando el interruptor de alimentación de la unidad está en la posición de apagado. No funcionará cuando el interruptor está encendido. Asegúrese de que el cable de control remoto está conectado al convertidor de forma segura y el interruptor está apagado antes de utilizar el control remoto.

• El ventilador de refrigeración se activará bajo dos condiciones.

1. Cuando las cargas están unidas al Convertidor y extraen una cantidad significativa de energía.

2. Cuando la temperatura interna supera la temperatura ambiente de funcionamiento del Convertidor.

• El ventilador de refrigeración se apagará bajo dos condiciones.

1. Cuando las cargas conectadas al convertidor se retiran y ya no atraen una cantidad significativa de energía.

2. Cuando la temperatura interna está a la temperatura ambiente de funcionamiento del convertidor.

PI-DP-2000C/3000C

Facilidad de uso

Accesorios de calidad y durabilidad han sido combinados con la facilidad de uso:

- La unidad es compacta, de peso ligero, y fácil de instalar.
- Las cargas pueden ser alimentados directamente de las salidas de corriente alterna.

Protección Integral

La unidad está equipada con numerosas funciones de protección para garantizar un funcionamiento seguro y sin problemas:
Alarma de batería baja le avisa si la batería se ha descargado a 10.5 V - 11.5V.
Apagado por baja tensión de la batería apaga la unidad automáticamente si el voltaje de la batería cae por debajo de 10.0V-11.0V.
Esta característica evita que la batería se descargue completamente.
La alta tensión de la batería de apagado, apaga la unidad automáticamente si la tensión de entrada se eleva a 15V-16.3V.
Desconexión por sobrecarga apaga la unidad automáticamente si se detecta un cortocircuito en el circuito conectado a la salida del convertidor, o si las cargas conectadas al convertidor exceden sus límites operativos.
Sobre temperatura de apagado, apaga la unidad automáticamente si su temperatura interna se eleva por encima de un nivel inaceptable.

4. Tenga cuidado de reducir el riesgo de dejar caer una herramienta de metal en la batería. Esto podría producir una chispa o un cortocircuito en la batería u otras partes eléctricas y podría causar una explosión.
5. Remover todos los elementos metálicos, como anillos, pulseras y relojes al trabajar con baterías de plomo-ácido. Las baterías de plomo producen una corriente de cortocircuito lo suficientemente alta como para fundir metales en la piel, causando una quemadura grave.
6. Tener a alguien suficientemente cerca de usted para acudir en su ayuda cuando se trabaja cerca de una batería de plomo-ácido.
7. Tener suficiente agua potable y jabón cerca de usted en caso de que el ácido de la batería contacte su piel, ropa o los ojos.
8. Use completa protección para los ojos y ropa protectora. Evitar tocarse los ojos mientras trabaja cerca de las baterías.
9. Si el ácido de la batería contacta su piel o su ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido cae en sus ojos, enjuágelos con agua corriente durante al menos veinte minutos y busque atención médica inmediatamente.
10. Si necesita retirar una batería, asegúrese de que todos los accesorios estén apagados para no causar una chispa.

PRECAUCIONES para el uso de Dispositivos Recargables

PRECAUCIÓN: Daños al equipo

Salida del Convertidor Modifica la Onda Sinusoidal de salida.

- La mayoría de los equipos que funcionan con batería recargable utilizan un cargador o transformador que se enchufa en un tomacorriente de AC y produce una salida de carga de baja tensión. Algunos cargadores de baterías recargables pequeños pueden ser dañados si se conectan a la unidad. No utilice los siguientes con la unidad.
- Los pequeños aparatos que funcionan con baterías, como linternas, navajas de afeitá, y las luces de noche que se pueden conectar directamente en un tomacorriente de AC para recargar.
- Algunos cargadores de baterías usadas en herramientas eléctricas de mano.
- Estos cargadores afectados muestran una efluencia de advertencia que indica que tensiones peligrosas están presentes en los terminales de la batería.
- Si no está seguro acerca del uso de su dispositivo recargable con la unidad, póngase en contacto con el fabricante del equipo para determinar los aparatos recargables compatibles con la forma de onda de AC de onda sinusoidal modificada (no sinusoidal).

PRECAUCIÓN: Daños al equipo

No conecte la alimentación de AC en directo a las tomas de corriente de la unidad. El Convertidor puede dañarse incluso aunque se hubiera apagado.

No conecte ninguna carga de corriente alterna que tiene su conductor neutro conectado a la unidad.

CONSEJOS DE SEGURIDAD IMPORTANTES!

INTRODUCCION

Lea y conserve este manual de instrucciones para futuras consultas.

Este capítulo contiene instrucciones importantes de seguridad y funcionamiento.

¡ADVERTENCIA! Limitaciones en el uso

La unidad no está diseñada para usarse en conexión con sistemas de soporte vital u otros dispositivos de equipos médicos.

1. Antes de instalar la unidad, lea todas las instrucciones y advertencias marcadas en la unidad, las baterías, y todas las secciones correspondientes de esta guía.
2. No exponga la unidad a la lluvia, la nieve, aerosol, o el agua de la bomba de achique. Para reducir el riesgo de incendio, no cubra ni obstruya las aberturas de ventilación. No instale la unidad en un compartimiento sin espacio libre. Puede provocar sobrecalentamiento.
3. Use solamente los accesorios recomendados o vendidos por el fabricante. De hacer lo contrario puede resultar en un riesgo de incendio, descargas eléctricas o lesiones a las personas.
4. Para evitar el riesgo de incendio y descarga eléctrica, asegúrese de que el cableado existente esté en buenas condiciones y que el calibre del cable no sea demasiado pequeño. No haga funcionar la unidad con un cableado dañado.
5. No haga funcionar la unidad si ha recibido un golpe fuerte, se ha caído o se ha dañado de alguna manera.
6. No desmonte la unidad. No contiene piezas que el usuario pueda utilizar. Lea la sección de garantía para obtener instrucciones sobre cómo obtener servicio. Si intenta reparar la unidad usted mismo puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica o un incendio. Los condensadores internos permanecen cargados después de desconectar toda la energía.
7. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconectar ambas fuentes de AC y DC de la unidad antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza o trabajar en cualquiera de los circuitos conectados a la unidad. Apagando los controles no reducirá este riesgo.

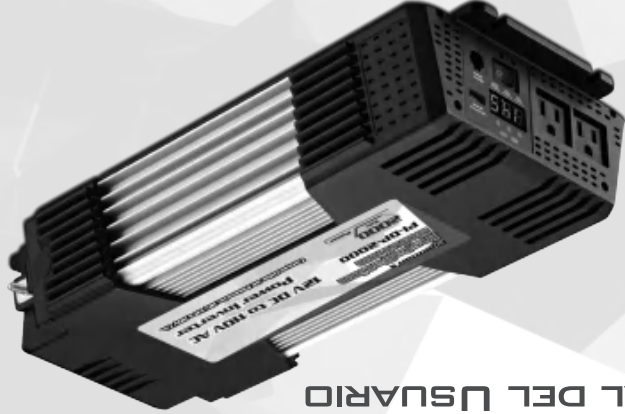
PRECAUCIONES para la manipulación de las baterías

¡ADVERTENCIA! Peligro de explosión!

1. Siga todas las instrucciones publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante del equipo en el que está instalada la batería.
2. Asegúrese de que la zona alrededor de la batería esté bien ventilada.
3. Nunca fume o permita una chispa o llama cerca del motor o baterías.

Pipeman's Installation Solution

PI-DP-2000C/3000C
MANUAL DEL USUARIO



12V DC to 110V AC
Power Inverter
Convertidor de Potencia: 12V DC a 110V AC

Pipeman's
Installation
Solution

CONVERTIDOR DE
POTENCIA: 12V DC A 110V AC
MANUAL DEL USUARIO

PI-DP-2000C/3000C

1	CONSEJOS DE SEGURIDAD IMPORTANTES.....
3	INTRODUCCION.....
3	Calidad de Potencia.....
4	Fácil de Usar.....
4	Protección Integral.....
5	CARACTERÍSTICAS.....
5	Lista de Materiales.....
5	Panel AC.....
7	Panel DC.....
8	INSTALACION.....
8	Cálculo de los requisitos de la batería.....
8	Selección de un sitio apropiado.....
11	Cálculo del Tamaño de los Cables.....
12	Conexiones del Panel de DC.....
12	Conexiones del Panel de DC.....
13	FUNCIONAMIENTO.....
13	Encendiendo/Apagando el Convertidor.....
13	Funcionamiento de varias cargas a la vez.....
14	Apagado del Convertidor entre usos.....
14	Limites de funcionamiento.....
14	Potencia de Salida.....
14	Voltaje de Entrada.....
15	Cargas del Convertidor.....
15	Cargas de Alta Tensión.....
15	Fallo en Cargas.....
16	Convertidor Móvil de Energía Digital.....
16	SOLUCION DE PROBLEMAS.....
16	Zumbido en Equipos de Audio.....
16	Recepción de Televisión.....
16	Solución de Problemas - Consulta.....
17	ESPECIFICACIONES.....