

For a complete selection of quality marine products visit www.promariner.com

Here are just a few:

- ProMar1 Series - Recreational Grade Waterproof Marine Battery Chargers
- ProSport Series - Heavy Duty Recreational Grade Marine Battery Chargers
- ProTournament Series - Professional Grade Tournament Grade Marine Battery Chargers
- ProNauticP Series - Sailing and Cruising Marine Battery Chargers
- ProIsoCharge Series - Digitally Controlled Zero Loss Charging Isolators
- Digital Mobile Charge In-Transit Chargers
- ProSport 1.5 Amp Multi-Use Battery Maintainer
- AC Plug Holders
- Battery Isolators
- Galvanic Isolators and Monitored Systems
- Corrosion Control Products
- Waterproof Marine Binoculars
- A Complete Line of Hand Held Test Meters
- Online Technical Support and Service Support

Visit frequently, we are always adding new products for your boating enjoyment!

On Board Solutions

15 Dartmouth Drive, STE 101
Auburn, New Hampshire 03032
TEL: 603-433-4440
FAX: 603-433-4442
www.promariner.com

Made in China

Specifications subject to change without notice

Certifications:

Conforms to UL STD. 458 w/ Marine Supplement SA
Certified to CSA STD. C22.2 No. 107.2
FCC Class B

Design and Constructed to ABYC A-31



TruePower Series

PLUS Built-in AC Transfer Switch

Heavy Duty Marine, Mobile and Industrial Grade Inverters

ProMar Digital Performance Technology Inside



2 Year Warranty

Owner's Manual and Installation

Model	Part No.	Wattage	DC Input	AC Input	AC Transfer	AC Waveform
TruePower Plus 1200MS	06120	1200 W	12 VDC Input	115 VAC	30 Amps	Modified Sine Wave
TruePower Plus 1500MS	06150	1500 W	12 VDC Input	115 VAC	30 Amps	Modified Sine Wave
TruePower Plus 2000MS	06200	2000 W	12 VDC Input	115 VAC	30 Amps	Modified Sine Wave
TruePower Plus 1000PS	07100	1000 W	12 VDC Input	115 VAC	30 Amps	Pure Sine Wave
TruePower Plus 2000PS	07200	2000 W	12 VDC Input	115 VAC	30 Amps	Pure Sine Wave

IMPORTANT NOTICE - SAVE THESE INSTRUCTIONS

Please save and read all safety, operating and installation instructions before installing or applying DC or AC power to your TruePower Plus Inverter.

Your Satisfaction is Important to Us!

Do not return this product to a retailer or dealer for any service or warranty requirements. Please call our Customer Care Department at 800-824-0524 from 8:30 am to 5 pm Eastern Time for any warranty, service or installation assistance. Thank you - On Board Solutions Customer Care

PLEASE RECORD YOUR:

Model Number: _____ Serial Number: _____ Date of Purchase: _____

Important Notice:

Please read this manual and all warnings including those provide by the battery manufacturer. This manual is written to assist in the safe installation of the TruePower Plus Inverter. Installation must comply to the applicable electrical codes and when installed on a boat the American Boat and Yacht Council (ABYC) E-11 standards.

⚠ WARNING TO OWNER AND INSTALLER:

Read to avoid risk of injury or fire. INSTALL BY A CERTIFIED ELECTRICAL TECHNICIAN. INSTALLATION MUST COMPLY WITH THE FOLLOWING GUIDELINES:

To prevent risk of fire damage: All DC stud and cable hardware must be securely tightened. Fasten DC input cables with proper strain relief within 6" of inverter.

Attaching battery cables to DC studs: Use two appropriately sized wrenches for each connection 7/16" or 1/2" wrench required (model specific). Tighten until lock washers compress.

Installing DC safety fuse: Install fuse in positive (+) cable within 7" of battery. See page 17 for recommended fuse sizes.

DC Input Cables: Cable size must be specified per length and DC input amperage of installed TruePower Plus Inverter. See page 17.

⚠ WARNING: Risk of Fire. Do not replace any fuse with a rating higher than recommended by the manufacturer. Ensure that the dedicated electrical system fuse can supply this product without causing the fuse to open. On no account should fuses be bypassed as this can cause serious damage, fire or risk of death.

⚠ WARNING: This device is not ignition protected, risk of fire or explosion.

This equipment contains components that could produce arcs or sparks. To reduce the risk of fire or explosion, do not install this equipment in compartments containing batteries, flammable materials or fumes, or in a location containing gasoline-powered machinery, or joints, fittings, or other connections between components of the fuel system.

⚠ WARNING: Low voltage - electrical burn and spark hazard. Disconnect battery power before servicing.

⚠ WARNING: ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Do not disassemble the TruePower Plus Inverter. It does not contain serviceable parts and attempting to service the unit could result in an electrical shock or burn.

CAUTION: Polarity and wire color must be observed when making the installation connection to a 12 volt battery.

Red DC input bar = + (positive) red cable battery connection only.

Black DC input bar = - (negative) black cable battery connection only.

NOTE: REVERSE POLARITY CONNECTION WILL DAMAGE UNIT AND VOID WARRANTY.

Introduction...	1-2
Safety Instructions...	3-4
General Overview...	5-10
Installation...	11-17
Operation...	18
Maintenance...	19
Troubleshooting...	20
Specifications...	21
Warranty...	22

Contents

UNPACKING AND INSPECTION

Thoroughly inspect your TruePower Plus unit. The package should contain the following:

- 1) TruePower Plus unit
- 2) Parts package including:
 - a. + (red) and - (black) DC terminal cover.
 - b. Remote package including panel, cable and mounting screws
 - c. Owners/installation manual

DAMAGE - If any parts are missing or damaged, or the unit has been damaged in shipping, contact On Board Solutions customer service at 1-800-824-0524. Do not return to place of purchase, or attempt to install or operate.

Introduction

Thank you from all of us at On Board Solutions and congratulations on your recent purchase of a TruePower Plus Inverter.

TruePower Plus Inverters have been taken to the next level of design using the latest in digitally controlled and software based power conversion technology.

TruePower Plus Inverters address the trend of having the convenience of household power on board for electric grills, entertainment systems, refrigeration and more.

TruePower Plus not only converts 12 VDC to 110 VAC household power but will seamlessly pass through AC station power with its built in 30 amp AC transfer switch.

Unique in design, the TruePower Plus Series offers an intuitive dual color user interface consisting of:

- LCD display, AC power output and DC input power gauges.
- LED indicators are used for power input type and service notification.
- During normal operation display and gauges are blue and green.
- Anytime there are adverse conditions the LCD display and gauges will turn red based on the condition and the LCD display will provide a full fault message versus traditional error codes that must be deciphered.
- This innovative design takes the stress and mystery out of using an on-board inverter for RV's, boats and specialty vehicles.

Installation time is significantly reduced with our innovative, concealed and integrated AC cable strain relief with front screw connection AC terminal blocks. This eliminates the need of punching holes and using conduit style strain relief and ring terminals for AC power connections.

Designed with 2x surge capability for demanding loads and convenient GFCI protected outlets and a USB charging port. Shock resistant and internal conformal coated electronics for protection in harsh environments.

Household power that is ready when you are!

Heavy Duty Marine, Mobile and Industrial Grade Inverters

TruePower Plus Inverters are available in both Modified Sine Wave (MS) 1200, 1500 and 2000 watts and Pure Sine Wave (PS) models in 1000 and 2000 watt models.

Standard Features:

- Intuitive dual color digital LCD message center
- Dual color gauges for AC power output and battery DC input
- Internal 30 amp AC transfer switch will automatically pass through AC inlet power when present
- Integrated AC power cable strain relief for ease of installation
- USB power port and GFCI convenience outlets
- Compact and lightweight design
- Soft start noise filtered technology with 2x surge capability
- On/Off remote with 9 foot cable and DC cable covers included
- Built-in safety with overload, over temperature, short circuit and reverse polarity protection
- Audible alarm and shut down for low and high DC voltage, overload and over temperature conditions
- Shock resistant construction with internal conformal coated electronics
- 2 year warranty

Transfer Switch

The TruePower Plus includes an internal, automatic 30 amp AC transfer switch that senses the presence of AC shore/station power. Upon disconnection from shore power/shore station source, the inverter will switch to provide AC power via the DC battery source automatically. This switch, in compliance with A-31, disconnects the neutral AC lead from the AC ground when in shore/station power mode.

TruePower Plus Inverters are Protected by a Variety of Features Including:

- Convenience Outlet Safety Protected
- Input Polarity Protection
- Low Battery Alarm
- Low Battery Shutdown
- Overload Protection
- Output Short Circuit Protection
- Thermal Protection
- Over Voltage (15 VDC) Protection

TruePower Plus Remote



- On/Off control
- Input power source LED indicators
- Check fault LED indicator
- Remote mounting screws and 9 ft. cable included



Intuitive Dual Color Display and LCD Message Center



USB 5 VDC/2.1 Amp Port & GFCI Protected Outlets



Integrated AC Power Strain Relief with Front Screws



DC Cable Covers Black (-) and red (+)

General Safety Instructions

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS: READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS!

This owner's manual contains important safety instructions for the TruePower Plus Series Inverters that must be adhered to during installation, operation and troubleshooting. Read and save this owner's manual for future reference.

Read these instructions carefully and become visually familiar with the equipment before installation, operation, servicing, or maintenance. The following precautionary messages may appear throughout this manual or equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.

Before installing and using your new inverter, read all appropriate sections of this guide and any cautionary markings on the inverter, batteries and on your appliances.

CAUTION

-  Do not expose this unit to rain or snow
 -  Use of attachments not recommended or sold by On Board Solutions will void warranty and may result in the risk of fire, electrical shock or personal injury.
 -  To reduce the risk of electrical shock, remove connection to AC shore power and DC connections prior to maintenance or cleaning. Turning off controls WILL NOT reduce this risk.
 -  HELP - Someone should be within the range of your voice or close enough to come to your aid when working with a lead-acid battery.
- 1. CAUTION:** Do not operate the inverter if the carton or unit has significant damage from being dropped or crushed, received a direct hit of force or is otherwise damaged.
 - 2. CAUTION:** Do not dismantle the inverter. Call the factory directly when service or repair is required. Incorrect assembly may result in risk of electrical shock or fire. No user serviceable parts.
 - 3. CAUTION:** As a precaution - **Keep children away from the inverter and its components!**
The same potentially hazardous or lethal AC power that is found in a normal household 115 AC power outlet can be found in the TruePower Plus Inverter.
 - 4. CAUTION:** For an ABYC E-11 compliant installation, this Inverter must be installed with an inline fuse in the positive (+) cable on the DC side of the inverter (between the battery and the inverter) at a distance of seven inches (7") from the battery connection (Please see Specifications table in this manual for correct sizing).

Battery Precautions

- 1) To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by battery manufacturer and manufacturer of any unit you intend to use in vicinity of battery. Review cautionary marking on these products and on engine.
-  SPARK - Be very cautious about dropping metal objects such as screwdrivers and wrenches onto a battery. This could short-circuit the battery and immediately cause a spark that may result in a fire or explosion.

DC Connection Precautions

- 1) Connect and disconnect DC output connections only after setting any inverter switches to off and removing AC cord from electric power.

Personal Safety Precautions

1. WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT EACH TIME BEFORE SERVICING THE UNIT IN THE VICINITY OF THE BATTERY, YOU READ THIS MANUAL AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS EXACTLY.
2. Never charge or invert power from a frozen battery.
3. If necessary to remove a battery from a vehicle or vessel, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories are off, as not to cause an arc.
4. Be sure area around battery is well ventilated.
5. Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
6. Study all battery manufacturer's specific precautions such as removing or not removing cell caps while charging and recommended rates of charge.
 - WEAR - Complete eye protection and protective clothing. Avoid touching eyes while working near battery(s).
 - NEVER - Smoke or allow a spark or flame within the vicinity of the battery work area.
 - REMOVE - All personal metal items such as rings, watches, bracelets, etc. when working near a battery. A battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring or any other metal causing serious burns.

 **WARNING:** Restrictions on Use- The TruePower Plus Inverter shall not be used in connection with life support systems or other medical equipment devices.

DANGER

HIGH VOLTAGE
AVOID SERIOUS INJURY OR DEATH FROM ELECTRICAL SHOCK.
BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL WORK TURN OFF AC POWER SUPPLY

DANGER

EXPLOSION HAZARD
AVOID SERIOUS INJURY OR DEATH
MAKE CONNECTIONS IN AN ATMOSPHERE FREE OF EXPLOSIVE FUMES

WARNING

LOW VOLTAGE
AVOID SERIOUS INJURY FROM ELECTRICAL BURNS AND SPARKS.
BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL WORK DISCONNECT ANY DC POWER SUPPLY FROM UNIT

CAUTION

HOT SURFACES – TO REDUCE RISK OF BURNS DO NOT TOUCH WHILE IN SERVICE

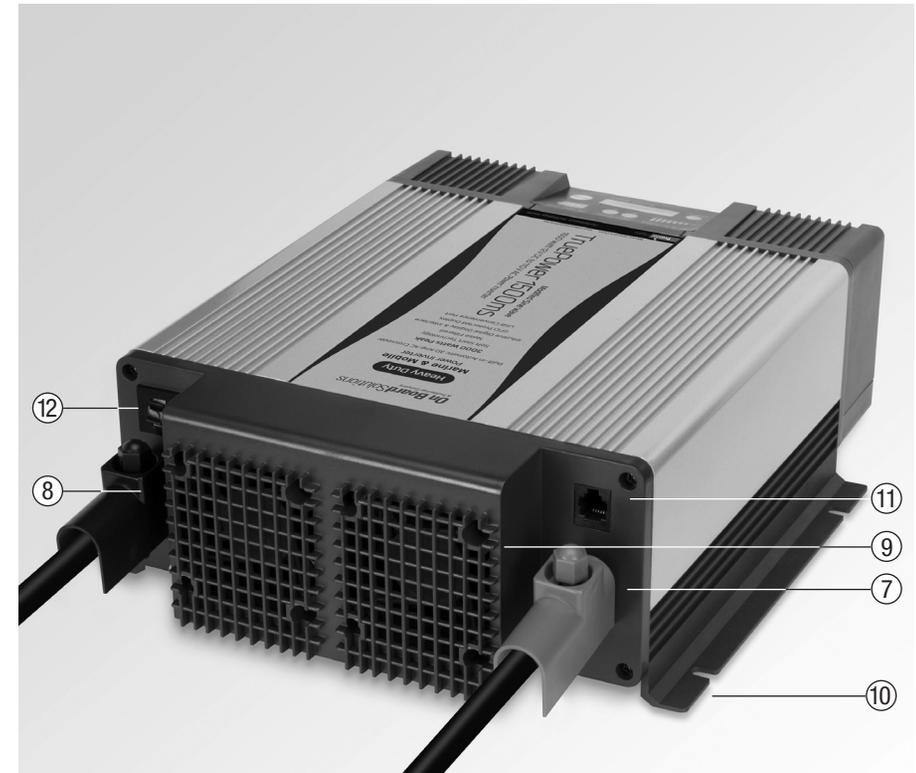
TruePower Plus Overview



The above picture outlines the front of the TruePower Plus Inverter. Please Reference Table below for features:

1. **USB Charge Port**
2. **AC Output**
3. **AC Input**
4. **Two 15A GFCI Protected AC Outlets** to power connected appliances.
5. **Ventilation Openings** provide air circulation for peak performance
6. **Ground Stud**

TruePower Plus Overview



The above picture outlines the back of the TruePower Plus Inverter. The table below references the above numbered features of the back panel

7. **DC Input Cable** (Positive +)
8. **DC Input Cable** (Negative -)
9. **Fan Housings** keep clear 16 inches
10. **Mounting flanges** (Side)
11. **Remote Port** for simple remote with on / off switch and power and fault LED
12. **GFCI Breaker**

TruePower Plus Inverter Modes

The TruePower Plus Inverter has 3 distinct modes which allow you to tailor the inverter behavior to your specific needs:

Pass-through Mode (LCD display is off):

- Pass-through mode is indicated by only  being lit on the display panel. All other LEDs are off.
- In pass-through mode up to 30A of shore power can be passed through the inverter.
 - In this mode if the shore power is interrupted the inverter will not convert DC to AC to keep the loads on.
 - DC draw from the batteries is lowest in this mode (<5 ma); which makes this ideal for long term storage.

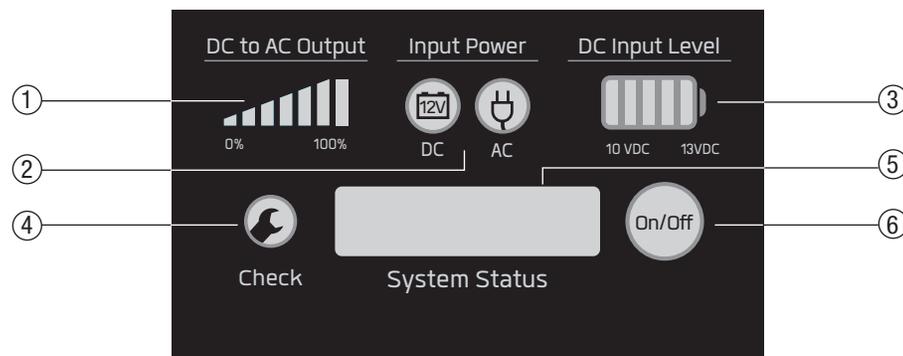
Stand-by Mode (LCD display is on)(Output supplied by station power, fast transfer to inverting when needed):

- Stand-by mode is indicated by both  and the LCD display being illuminated on the display panel.
- Power for the loads connected to the inverter comes from shore power.
 - In the event of power interruption the inverter will switch automatically to inverting mode to keep the loads on. This is ideal for loads like computers where a power dropout could cause lost data.
 - DC draw from the batteries is <1A in this mode; which may discharge batteries if they do not have an external source of charge.

Inverting Mode:

- Inverting mode is indicated by  and LCD display being illuminated on the display panel.
- Power for the loads is supplied by the attached batteries.
 - The unit will automatically switch back to standby mode if AC power becomes present.

TruePower Plus Display Overview



		Inverter Mode		
		Inverting Output generated from DC	Standby Output supplied by shore (fast transfer to batteries if needed)	Pass-through
1.	DC to AC Output 	The LED graph shows the percentage of the inverters total DC to AC conversion capability (0 to 100%). The final LED turns red when the unit is overloaded.	Off	Off
2.	Input Power			
3.	DC Input Level 	When the input DC voltage is below 11 VDC, the first LED is lit red. From 11 to 13 VDC, the LEDs are lit green and incrementally indicate the battery level.		Off
4.	Wrench Symbol 	The wrench symbol illuminates red when the inverter is in fault condition.		Off
5.	System Status	The System Status LCD screen shows the status of the inverter. When the inverter is running normal, the LCD indicates "SYSTEM NORMAL". If a fault condition occurs, the LCD screen turns red and display an error message.		Off
6.	On / Off button 	Pushing the button will change to pass-through mode		Pushing the button will change to Standby/Inverting mode

System Status Fault Modes

All faults conditions are accompanied by a 2 second on / off tone.

Fault Name	Explanation
LOW DC ALARM	Illuminates red when the DC Input level is below 10.5 VDC
LOW DC SHUTOFF	Illuminates red when the DC Input level is below 10.0 VDC
HI DC SHUTOFF	Illuminates red when the DC Input level is above 15.5 VDC
HI TEMP SHUTOFF	Illuminates red when the internal temperature is above 65 degrees Celsius
OVERLOAD SHUTOFF	Illuminates red when the output power is > 105%

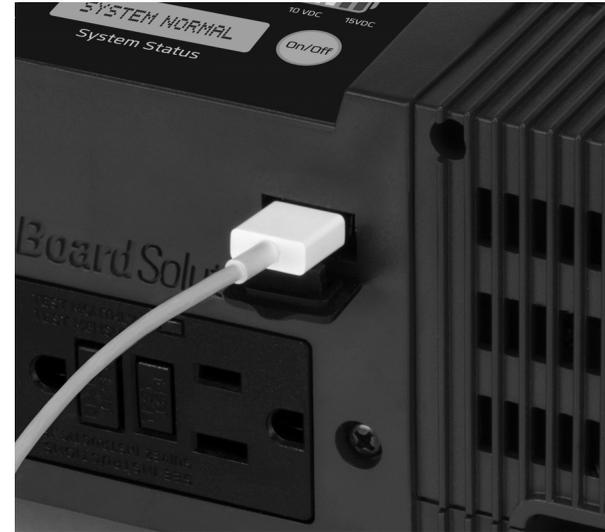
TruePower Plus Remote

The remote allows the user to remotely view inverter status. The blue AC plug symbol indicates when the inverter is running from AC shore power. The green 12V battery symbol indicates when the inverter is running from DC power. The wrench symbol illuminates red when the inverter is in fault condition. The button toggles between pass-through and Standby/Inverting modes.



USB Charge Port

The USB port on the front panel provides power (5 VDC, 2.1 ADC) to USB connected devices. The port can provide power when the inverter is running from DC power or AC shore power. When the port is not in use, be sure the rubber dust cover is sealed over the port.



Preparing for Installation

⚠ WARNING: This device is not ignition protected, risk of fire or explosion

This equipment contains components that could produce arcs or sparks. To reduce the risk of fire or explosion, do not install this equipment in compartments containing batteries, flammable materials or fumes, or in a location containing gasoline-powered machinery, or joints, fittings, or other connections between components of the fuel system.

⚠ WARNING: Do not mount the inverter above or below your batteries.

⚠ WARNING: Electrical shock and fire hazards

On Board Solutions recommends all wiring be done by qualified personnel. Disconnect all AC and DC power sources to prevent accidental shock. Disable and secure all AC and DC disconnect devices and automatic generator starting devices. It is the installer's responsibility to ensure compliance with all the applicable installation codes and regulations.

⚠ WARNING: Installation precaution

The TruePower Plus Inverter should be mounted on a flat horizontal surface or a vertical surface. In no case should the front or rear end caps be facing in an upward or downward position. This allows proper ventilation and product safety of the unit as intended by design.

⚠ WARNING: Fire hazard

Do not cover or obstruct the ventilation openings. Do not install this equipment in a compartment with limited airflow; Overheating may result.

⚠ WARNING: Risk of fire or explosion

⚠ WARNING: Low voltage - electrical burn and spark hazard.

Disconnect battery power before servicing.

NOTE: This unit requires a large amperage draw from a DC battery when in inverter mode. Care must be taken during installation to provide properly sized cables from the battery to the inverter. Cable runs must be as short as possible and of the appropriate size and type. See the Installation section for more details.

Installation Recommendations and Requirements Include the Following:

American Boat and Yacht Council (ABYC)

The Canadian Electrical Code (CEC)

Canadian Standards Association (CSA)

The U.S. National Electrical Code (NEC)

RV Industry Association (RVIA)

Required Tools and Materials

You will need the following to install the inverter unit:

- Two 7/16" box wrenches (1000-1500 watt models)
- Two 1/2" box wrenches (2000 watt models)
- Wire strippers
- Phillips-head screwdriver
- Flat-head screwdriver
- Properly sized DC cabling
- Mounting hardware

Inverter Unit Location

NOTE: On Board Solutions highly recommends that this unit be installed by a Certified Electrical Technician. Guidance from ABYC E-11 AC & DC Electrical Systems and ABYC A-31 Battery Chargers & Inverters is offered throughout this manual to ensure a safe, trouble free installation. Please re-read the PERSONAL PRECAUTIONS section of this manual prior to installation.

This unit must be located in a cool, dry, well ventilated area, free from unsecured hardware. Temperature is also a serious consideration. Do not mount this unit in an engine compartment or areas where temperatures will exceed 40° C (104° F).

In addition, the following should be considered when choosing a location:

- 1) Locate inverter unit away from battery in a separate, well ventilated compartment.
- 2) Placement of the remote status panel - A length of communications cable is provided for remote-location of the status/on/off panel. Ensure the cable is long enough to reach the desired location (generally in proximity to the main panel board) and avoid any area where it can be damaged.
- 3) Service - Remember, there are items on this unit that should be routinely checked (connections, LED Status Center) to ensure that there is ample room to address these issues. Also consider space to adequately swing a standard wrench.
- 4) Cable Routing - Large DC cables and over current protection (fuses/circuit breakers) will be located in proximity to this unit. Choose a location as CLOSE AS POSSIBLE to the DC battery bank serving the unit. This will provide optimum performance for the unit and keep cable sizes smaller. Location of the AC power is less critical than the DC supply. More information on cable sizing follows.

MOUNTING - This unit must be mounted securely to an appropriate surface (e.g. plywood bulkhead, cored fiberglass hull structure) and through-bolted if possible.



AC Wiring Options

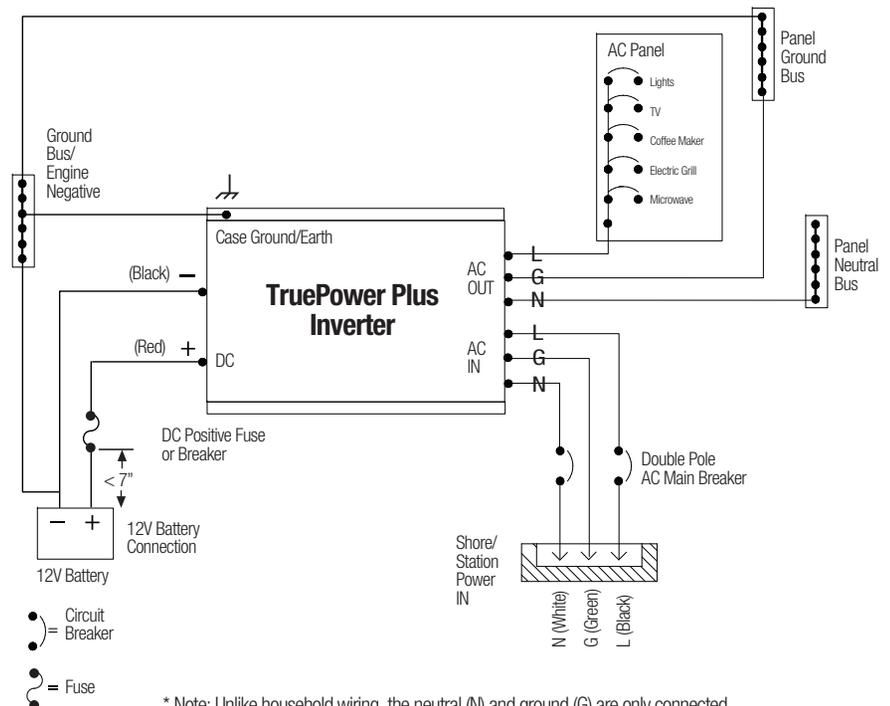
Installation Diagrams

WARNING - AC Installations have the potential to cause serious injury or death. Installations should be performed by an ABYC Certified Electrical Technician to ensure a safe and trouble free installation.

Depending on the appliances and loads that are intended to be powered by the TruePower Plus Inverter, there are essentially 2 installation options:

1) **TRANSFER TO ALL LOADS** – This scenario allows the entire AC panel board to be powered by the TruePower Plus Inverter. This is the simplest installation for an existing AC panel board. This scenario enables the user to choose what will be powered by the TruePower Plus Inverter. Energizing the entire panel may overload the unit depending on the size and the load requested. The diagram below provided from ABYC found in A-31 battery chargers and inverters

Advantages - Multiple loads from the existing panel board can be chosen, the user is not locked into set loads. This may require more trial and error to determine which loads the TruePower Plus Inverter can run.

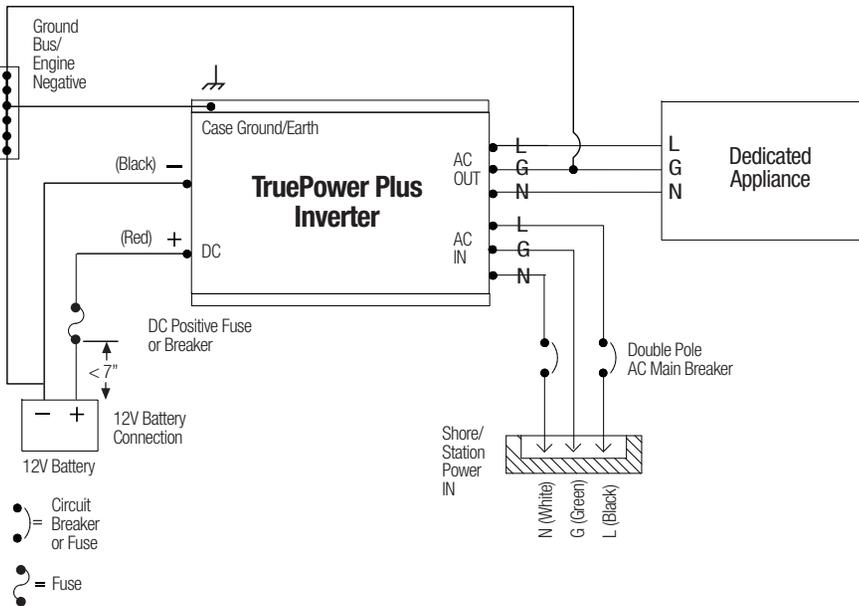


* Note: Unlike household wiring, the neutral (N) and ground (G) are only connected together at the SOURCE of power, either inverter or shore/station power. The TruePower Plus transfer switch maintains this wiring scheme automatically.

AC Wiring Options (Continued)

2) DEDICATED APPLIANCE - This scenario is becoming popular with items like air conditioning units and refrigerators where the load of the appliance and the rating of the inverter are matched. With this type of installation, the inverter is dedicated to only one load, whether in invert or pass-through mode.

Advantages - With this installation type there is never an issue with overloading of the inverter capacity.



* Note: Unlike household wiring, the neutral (N) and ground (G) are only connected together at the SOURCE of power, either inverter or shore/station power. The TruePower Plus transfer switch maintains this wiring scheme automatically.

Installation

STOP!

BEFORE INSTALLING YOUR INVERTER READ AND FOLLOW THE BELOW CHECKLIST:

- ✓ Begin with the power switch and main shore/station power breaker in the off position.
- ✓ Ensure that all overcurrent protection (e.g. fuses and/or circuit breakers) are ready for use, not blown or tripped. Use great care to ensure the polarity of the DC connections are correct or damage will result to your inverter.
- ✓ Verify all connections are tight, corrosion free and of good integrity.

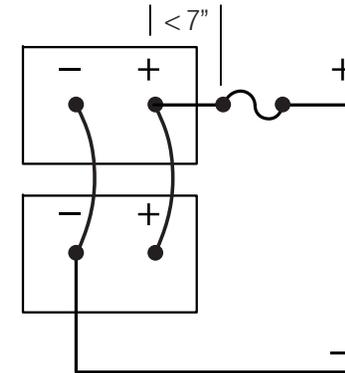
⚠ DO NOT OPERATE THIS UNIT WITHOUT THE EARTH CONNECTION ATTACHED.

The earth conductor is permitted to be 1 common size smaller than the DC positive (+) conductor (Example: DC += 2 AWG, Earth = 4 AWG)

12 Volt DC Battery Source- On Board Solutions minimum recommended battery or battery bank is 200 Ahr. Batteries can be a single battery or multiple batteries in parallel. Batteries connected in parallel boost amp hours while maintaining voltage.

Tapping each battery as shown balances the load of the battery.

Parallel batteries illustrated:



Parallel Batteries (12V) for a 12V Bank (Increases the Amp/Hr Capacity)

Installation (Continued)

INSTALLATION MATERIALS – CABLING

⚠ Use great care to ensure the polarity of the DC connections are correct or damage will result to your inverter.

1) DC Cables - The DC portion of the TruePower Plus Inverter requires a large amount of amperage in Inverter mode. Cable size and length is of extreme importance and should be well thought out and planned per this manual before beginning installation. Items to consider are as follows:

- a. Cable Size - Size is based on amperage draw of the unit compared to the maximum amperage a cable can carry based on ABYC E-11. On Board Solutions recommends NO MORE THAN a 10% drop in voltage from source (battery) to the TruePower Plus unit or a cable run not longer than 5 feet.

The following table outlines the cable size based on a 5' out and 5' back (10' round trip cable run). Recommended cable sizes (Based on UL 1426 105° C jacket temperature rating & a class T fuse)

Wattage	12 VDC Amp Draw	5' Length Cable Size (AWG) 12V*	Recommended Fuse	DC Stud Size
1000	100A	4	150A	1/4"
1200	120A	2	175A	1/4"
1500	150A	1	200A	1/4"
2000	200A	00	250A	3/8"

- b. Termination - Larger DC cables require specialty tools to ensure proper termination with ring terminals. Pre-terminated cable kits can be purchased through On Board Solutions or your local marine supply store. Cable type is as important as size. Cables must be acceptable under ABYC E-11 AC & DC Electrical Systems on Board Boats (types such as UL 1426 Boat Cable and SAE J1127 Battery Cable are common and marked as such)
- c. Connection - The ring terminal must be directly on the battery terminal surface of the DC studs on the TruePower Plus Inverter, followed by the washer and nut with a torque of **10-15 foot-pounds**. The use of a dielectric or anti-oxidant paste is recommended once the cables have been connected.
- d. Strain Relief- Install proper strain relief within 6" of inverter to prevent weight and vibration of large cables from damaging the inverter.
- e. Installing DC Safety Fuse: Install fuse in positive (+) cable within 7" of battery. See above table for recommended fuse

⚠ DO NOT ATTEMPT CABLE TERMINATION BY MEANS OTHER THAN PROPER CRIMPING, WITH A PROPERLY CALIBRATED TOOL. SOLDER AND AUTOMOTIVE REPAIR TYPE BATTERY TERMINALS ARE NOT ACCEPTABLE. USE OF ANY OF THESE TYPES OF TERMINATIONS WILL RESULT IN PREMATURE, UNWARRANTED FAILURE OF THE TRUEPOWER UNIT.

2) AC Cables – AC Cables should be UL 1426 Boat Cable, per ABYC E-11. This type of cable is readily available in both 2 and 3 conductor. Size is based on the maximum amperage to be passed through the cable and unlike DC does not take into account the length of the cable run and voltage drop. The table below indicates the proper size for AC Cables.

- a. AC Connections - Screw terminal blocks have been provided to connect the input and output AC cables.

Shore/station power Service	Cable Size (AWG) 105° C Insulation
30 amp	10

Operation

Inverter Power On and Off

When AC shore power is provided to the AC input of the inverter, the unit operates in pass-through mode. When AC shore power is not present, the unit will switch over to inverter mode. In this mode, the AC output can be turned on or off by pressing the ON/OFF button on the display panel. With the remote feature, the inverter can be turned on or off remotely as well. See page 7 for a detailed explanation of the modes.

GFCI Testing

To test the GFCI, start by plugging a load such as a lamp into the outlet. Press the TEST button to shut power off to the load. If the load turns off, then this part of the test is a pass. Next, press the RESET button. If power is restored to the load, then this test is a pass and verifies the functionality of the GFCI.

Operating the Inverter within the Load Range

Load Type Precautions

Resistive Loads – Be careful with resistive loads that generate heat (toasters, electric stoves, etc.). Due to the high current drawn by these loads, a typical battery bank would be drained very quickly. Therefore, it would be impractical to run the inverter with these types of loads for an extended period of time.

Motor Loads – Use caution with the type of motor that you connect to the inverter. Induction motors require a much higher startup current than their running current. Since motors vary in their characteristics, it is best to test the motor load on the inverter. If the motor does not start or loses power, the inverter should be turned off and the motor removed. If the motor startup current is too high, the inverter will turn itself off.

Important Notice: FCC Class B Part 15 Notification

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at their own expense. If in a residential setting you are encountering interference with TV and Radio reception while NOT in inverter mode, then: simply disconnect AC power from the TruePower Plus Inverter to confirm if this unit is causing the interference, if so explore the following options to minimize interference:

- 1) Make sure your AC connections include a proper ground connection
- 2) Reposition your receiving antenna
- 3) Purchase a separate AC line filter
- 4) Relocate the affected appliance so it is further separated from the TruePower Plus Inverter

This equipment has been designed to comply with:

- American Boat & Yacht Council A-31 Battery Chargers and Inverters
- FCC Class B
- Underwriters Laboratories: Standard 458 Power Converter/Inverter Systems for Land Vehicles and Marine Crafts
- Certified to CSA STD. C22.2 No. 107.2



Maintenance

Battery Maintenance

Periodically, check the batteries to make sure they are good condition. Check the terminals for corrosion and clean them with a wire brush if necessary. If the batteries are flooded lead-acid, check the electrolyte levels every month and top off with distilled water if needed. Finally, check the battery voltage in accordance with the manufacturer’s specifications.

Inverter Maintenance

Little maintenance is needed to keep the TruePower Plus Series inverter running properly. To keep the unit running optimally, you should:

- Wipe the unit’s exterior with a damp cloth to clean off dust buildup.
- Check that the DC cables are securely connected and the fasteners are tight.
- Clear the ventilation holes of dust buildup.
- The GFCI outlet must be tested monthly. See page 18 for proper GFCI testing procedure.

Troubleshooting

WARNING

ELECTRICAL SHOCK HAZARD

Do not disassemble the TruePower inverter. It does not contain any serviceable parts and attempting to service the unit could result in an electrical shock or burn.

Failure to follow these instructions can result in death or serious injury

How to Troubleshoot Common Fault Conditions

This section details how to troubleshoot the TruePower Plus Series Inverter. Follow the process below to narrow down the cause of unit fault conditions. Go through this process before contacting customer service.

1. Check for any fault messages on the unit display screen. If a fault message is displayed, note it down before proceeding further.
2. Note the conditions around the time the fault condition occurred. Record the following details:
 - Battery voltage at the time of failure
 - How many watts the inverter was putting out
 - Extreme environmental factors (ambient temperature, vibrations, moisture, etc.)
3. If no fault messages are displayed, check the installation:
 - Is inverter properly mounted and located in a clean, dry, adequately ventilated environment?
 - Is the battery in good condition?
 - Are the DC and AC cables properly sized, in good condition, and have clean and tight connections?
 - Have any circuit breakers tripped?
 - Have any fuses blown?
4. When steps 1 through 3 have been completed, contact customer service for further troubleshooting. Be prepared to provide information surrounding the unit failure as well the unit model and serial number.

Fault Message	Condition	Action
LOW DC ALARM	Battery voltage has fallen below 10.5 V +/- 0.5 V	<ul style="list-style-type: none"> - Check battery voltage and recharge if needed - Check for proper DC cable sizing - Check for loose connections and tighten if needed - Charge batteries to clear fault
LOW DC SHUTOFF	Battery voltage has fallen below 10.0 V +/- 0.5 V and inverter output is shutoff	<ul style="list-style-type: none"> - Check battery voltage and recharge if needed - Check for proper DC cable sizing - Check for loose connections and tighten if needed - Charge batteries to clear fault
HI DC SHUTOFF	Battery voltage is above 15.5 V +/- 0.5 V and inverter output is shutoff	<ul style="list-style-type: none"> - Check for other DC inputs, such as an over voltage alternator, and disconnect if needed - Decrease input voltage to clear fault
HI TEMP SHUTOFF	Inverter internal temperature is above > 65 C and inverter output is shutoff	<ul style="list-style-type: none"> - Reduce the loads connected to the unit AC output. - Check for proper ventilation to the unit and remove any obstructions - Check the ambient temperature and move the unit to a cooler location if possible - Push button twice to clear fault
OVERLOAD SHUTOFF	Inverter output is greater than 105% and is shutoff	<ul style="list-style-type: none"> - Reduce the loads connected unit AC output - Check for loads that have a high surge & remove if needed - Push button twice to clear fault

Specifications

TruePower Plus Model	1000	1200	1500	2000	2000
Continuous Output Power	1000 Watts	1200 Watts	1500 Watts	2000 Watts	2000 Watts
Surge Rating	2000 Watts	2400 Watts	3000 Watts	4000 Watts	4000 Watts
Output Waveform	Pure Sine	Modified Sine	Modified Sine	Modified Sine	Pure Sine
Dimensions	12.4" x 9.9" x 4"	11.5" x 9.9" x 4"	12.4" x 9.9" x 4"	14.2" x 10.7" x 4.4"	15.5" x 10.7" x 4.4"
Weight	8 lbs	7 lbs	7 lbs	11 lbs	11 lbs
DC Input					
Operational Voltage Range	11.0 - 15.0 VDC				
Nominal Voltage	12.5 VDC +/- 0.5 V				
High Voltage Shutdown	15.5 VDC +/- 0.5 V				
Low Voltage Shutdown	10.0 VDC +/- 0.5 V				
Low Voltage Alarm	10.5 VDC +/- 0.5 V				
Low Voltage Recovery	12.0 VDC +/- 0.5 V				
Reverse Polarity Protection	Via internal fuse (not end user serviceable)				
System Off/LCD Off Drain	< 5 ma				
System Standby/LCD On	< 1 Amp				
AC Output					
Output Voltage	115 VAC +/- 10 V				
Output Frequency	60 Hz +/- 3 Hz				
Pass-through Voltage Range	100 – 130 VAC				
Pass-through Current	30 A RMS				
Transfer Time	< 30 mS				
Efficiency	> 90 %				
Integrated GFCI Duplex Outlet	15 A Circuit Breaker				
Overload / Over Temperature Recovery	Manual AC re-power to recover				
Short Circuit Recovery	Shutoff output voltage, auto recover when short is removed				
USB Output					
Voltage	5 VDC +/- 5%				
Current	2.1 ADC				
Environmental Specifications					
Operating Temperature	0 - 40 C				
Storage Temperature	-20 to 60 C				
Operating Humidity	10 - 90% non-condensing				
Storage Humidity	10 - 95% non-condensing				

Customer Service and Warranty

We are committed to customer satisfaction and value your business. If at any time during the warranty period you experience a problem with your new TruePower Plus Inverter simply call us at 1-800-824-0524 during standard business hours (8:30 AM – 5 PM Eastern Time) for technical support.

TRUEPOWER PLUS - TWO YEAR LIMITED FACTORY WARRANTY

Each product is guaranteed against defects in material and workmanship to the original consumer in normal use for two full years from the date of purchase. On Board Solutions at its discretion will repair or replace free of charge any defects in material or workmanship.

The following conditions apply:

- Warranty is calculated from date of manufacture if not registered within two weeks of sale.
- Water intrusion will damage unit and void warranty.
- Reverse polarity connection will damage unit and void warranty
- Warranty void if damage occurs due to negligent repairs.
- Customer is responsible for returning the product to On Board Solutions. Inbound shipping costs must be prepaid.
- This warranty does not cover blemishes due to normal wear and tear or damages caused by accidents, abuse alterations or misuse.

Purchase or other acceptance of the product shall be on the condition and agreement that On Board Solutions SHALL NOT BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND. (Some states do not allow the exclusion or limitation of consequential damages, so the above limitations may not apply to you.) This warranty is made in lieu of all other obligations or liabilities on the part of Onboard Solutions. Additionally, On Board Solutions neither assumes nor authorizes any person for any obligation or liability in connection with the sale of this product.

To make a claim under warranty, call Factory Service at 1-800-824-0524. Follow the company's return policy, which will be provided by the company. On Board Solutions will make its best effort to repair or replace the product, if found to be defective within the terms of the warranty, within 30 days after return of the product to the company. On Board Solutions will ship the repaired or replaced product back to the purchaser.

This warranty provides to you specific legal rights and you may also have other rights, which vary from state to state. This warranty is in lieu of all other, expressed or implied.

On Board Solutions
TruePower Plus Factory Service
15 Dartmouth Drive, STE 101
Auburn, NH 03032
Service Phone: 1-800-824-0524
Phone: (603) 433-4440
Fax: (603) 433-4442

Visit us on the web at: www.promariner.com
www.onboardsolutions.biz

Visitez www.promariner.com pour un choix complet de produits marins de grande qualité.

En voici quelques-uns :

- Série ProMar1 – Chargeurs de batterie étanches pour nautisme de plaisance
- Série ProSport – Chargeurs de batterie à usage intensif pour nautisme de plaisance
- ProTournament*elite* – Chargeurs de batterie professionnels pour la compétition nautique
- Série ProNauticP – Chargeurs de batterie pour la navigation de plaisance et de croisière
- Série ProIsoCharge – Isolateurs chargeurs numériques sans chute de tension
- Chargeurs numériques mobiles de chargement en transit
- Mainteneur ProSport 1.5 A Multi-Usage
- Supports de fiche secteur
- Isolateurs de batterie
- Isolateurs galvaniques et systèmes contrôlés
- Produits anticorrosion
- Jumelles nautiques étanches
- Une ligne complète de multimètres portatifs
- Support technique et service à la clientèle en ligne

Consultez notre site fréquemment, nous ajoutons de nouveaux produits en permanence pour satisfaire votre plaisir de naviguer!

On Board Solutions

15 Dartmouth Drive, STE 101
Auburn, New Hampshire 03032
TEL : 1-603-433-4440
TÉLECOPIE : 1-603-433-4442
www.promariner.com

Fabriqué à Chine

Caractéristiques sujettes à modifications sans avertissement préalable

Certificats :

Conforme aux normes UL STD. 458 avec supplément marin SA
Certifié à CSA STD. C22.2 No. 107.2
FCC Class B

Conçu et fabriqué conformément à ABYC A-31



TruePower Series

PLUS

Commutateur de transfert c.a. intégré

Onduleurs pour service intensif, nautiques, mobiles ou de qualité industrielle

ProMar Digital Technologie à haute performance



Garantie de 2 ans

Manuel du propriétaire et guide d'installation

Modèle	Réf	Puissance	Entrée c.c.	Entrée c.a.	Transfert c.a.	Forme d'onde c.a.
TruePower Plus 1200MS	06120	1200 W	Entrée 12 V c.c.	115 V c.a.	30 Ampères	Onde sinusoïdale modifiée
TruePower Plus 1500MS	06150	1500 W	Entrée 12 V c.c.	115 V c.a.	30 Ampères	Onde sinusoïdale modifiée
TruePower Plus 2000MS	06200	2000 W	Entrée 12 V c.c.	115 V c.a.	30 Ampères	Onde sinusoïdale modifiée
TruePower Plus 1000PS	07100	1000 W	Entrée 12 V c.c.	115 V c.a.	30 Ampères	Onde sinusoïdale pure
TruePower Plus 2000PS	07200	2000 W	Entrée 12 V c.c.	115 V c.a.	30 Ampères	Onde sinusoïdale pure

REMARQUE IMPORTANTE - VEUILLEZ CONSERVER CES INSTRUCTIONS

Veiller à sauvegarder et à lire toutes les instructions d'utilisation et d'installation avant d'installer ou de connecter l'alimentation c.c. ou c.a. à l'onduleur TruePower Plus.

La satisfaction du client est notre priorité!

Veillez ne pas retourner cet appareil au détaillant ni au concessionnaire pour toute demande d'entretien ou de garantie. Veillez appeler notre Service d'aide à la clientèle au 1-800-824-0524 de 8 h 30 à 17 h, heure de l'Est, pour toute demande de garantie, de service ou d'assistance à l'installation. Merci - Service à la clientèle de On Board Solutions

VEUILLEZ NOTER VOTRE :

Numéro de modèle : _____ Numéro de série : _____ Date d'achat : _____

Remarque importante :

Veuillez lire ce manuel ainsi que les avertissements fournis par le fabricant de la batterie. Le présent manuel est destiné à faciliter l'installation sécuritaire de l'onduleur TruePower Plus. L'installation de ce dernier doit se conformer aux codes électriques applicables et aux normes (ABYC) E-11 de l'American Boat and Yacht Council lorsqu'il est installé sur un bateau.

⚠ AVERTISSEMENT À L'INTENTION DU PROPRIÉTAIRE ET DE L'INSTALLATEUR :

Lire ce qui suit pour éviter tout risque de blessures ou d'incendie. INSTALLATION PAR UN ÉLECTRICIEN CERTIFIÉ. L'INSTALLATION DOIT ÊTRE CONFORME AUX DIRECTIVES D'INSTALLATION SUIVANTES :

Pour prévenir le risque de dommage causé par le feu : Toutes les bornes et fixations de câble doivent être bien serrées. Fixer les câbles d'entrée c.c. avec une décharge de traction à 150 mm (6 po) au plus de l'onduleur.

Raccordement des câbles de batterie aux bornes c.c. : Utiliser deux clés de taille adéquate pour chaque connexion. Des clés de 7/16 po ou de 1/2 po sont nécessaires (en fonction du modèle). Serrer jusqu'à ce que les rondelles de blocage soient comprimées.

Installation du fusible de sécurité c.c. : Installer le fusible sur le câble positif (+) à 175 mm (7 po) au plus de la batterie. Consulter la page 45 pour les calibres des fusibles recommandées.

Câbles d'entrée c.c. : Le diamètre du câble doit être spécifié d'après la longueur et l'intensité de l'entrée c.c. de l'onduleur TruePower Plus installé. Reportez-vous à la page 45.

⚠ AVERTISSEMENT : Risque d'incendie. Ne pas remplacer un fusible par un fusible de calibre supérieur à celui recommandé par le fabricant. Vérifier que le fusible du système électrique dédié peut alimenter le produit sans ouvrir le fusible. Les fusibles ne doivent en aucun cas être contournés car cela peut causer des dommages graves, un incendie ou un risque de mort.

⚠ AVERTISSEMENT : Cet appareil n'est pas protégé contre l'inflammation, le risque d'incendie ou l'explosion.

Ce matériel contient des composants qui peuvent produire des arcs ou des étincelles. Pour réduire le risque d'incendie ou d'explosion, ne pas installer ce matériel dans des compartiments contenant des batteries, des matériaux ou des vapeurs inflammables, ni dans un endroit contenant de l'équipement alimenté à l'essence, ou des joints, des raccords, ou d'autres connexions entre les composants du système de carburant.

⚠ AVERTISSEMENT : Basse tension - risques de brûlures électriques et d'étincelles. Débrancher la batterie avant toute intervention.

⚠ AVERTISSEMENT : DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE

Ne pas démonter l'onduleur TruePower Plus. Il ne contient aucune pièce réparable et tenter de réparer l'appareil peut provoquer un choc électrique ou des brûlures.

ATTENTION: La polarité et la couleur du fil doivent être respectées lors de la connexion de l'installation d'une batterie de 12 volts.

Barrette d'entrée c.c. rouge = + (positif) connexion à un câble de batterie rouge uniquement.

Barrette d'entrée c.c. noire = - (négatif) connexion à un câble de batterie noir uniquement.

REMARQUE : UNE CONNEXION EN INVERSION DE POLARITÉ ENDOMMAGE L'APPAREIL ET ANNULE LA GARANTIE.

Introduction...	29-30
Consignes de sécurité...	31-32
Présentation générale...	33-38
Installation...	39-45
Utilisation...	46
Maintenance...	47
Dépannage...	48
Caractéristiques...	49
Garantie...	50

Sommaire

DÉBALLAGE ET INSPECTION

Inspecter soigneusement l'appareil TruePower Plus. L'emballage doit contenir les articles suivants :

- 1) L'appareil TruePower Plus
- 2) Un sachet de pièces comprenant :
 - a. Des couvercles de bornes c.c. + (rouge) et - (noir)
 - b. Ensemble de télécommande, y compris le panneau, le câble et les vis de montage.
 - c. Le manuel du propriétaire et d'installation

DOMMAGES – Si des pièces sont manquantes ou endommagées, ou si l'appareil a été endommagé pendant le transport, veuillez communiquer avec le Service à la clientèle de On Board Solutions au 1 800 824-0524. Ne pas rapporter l'appareil à l'endroit où il a été acheté, ni essayer de l'installer ou de l'utiliser.

Introduction

Toute l'équipe de On Board Solutions vous remercie et vous félicite pour l'achat récent d'un onduleur TruePower Plus.

Les onduleurs TruePower Plus ont été portés à un niveau supérieur de conception grâce à la dernière technologie de conversion de puissance basée sur l'utilisation de la commande numérique et de logiciel.

Les onduleurs TruePower Plus répondent à la tendance d'avoir la commodité de l'alimentation domestique à bord pour les grils électriques, les systèmes de divertissement, la réfrigération et plus encore.

L'onduleur TruePower Plus convertit non seulement le 12 V c.c. en courant domestique de 110 V c.a., mais transmet aussi directement la puissance du courant secteur grâce à son commutateur de transfert intégré de 30 ampères.

Unique en son genre, la série TruePower Plus offre une interface utilisateur intuitive à deux couleurs intégrant :

- Un écran ACL, avec indicateurs de puissance de sortie c.a. et d'alimentation c.c..
- Des voyants DEL utilisés pour le type d'entrée d'alimentation et la notification de service.
- En fonctionnement normal, l'écran et les indicateurs sont bleus et verts.
- En cas de conditions défavorables, l'écran ACL et les indicateurs deviennent rouges en fonction des conditions, et l'écran ACL fournit un message d'erreur complet, bien plus avantageux que les codes d'erreur traditionnels qui doivent être déchiffrés.
- Cette conception innovatrice élimine le stress et le mystère de l'utilisation d'un onduleur embarqué pour les VR, les bateaux et les véhicules spécialisés.

Le temps d'installation est considérablement réduit grâce à notre câble c.a. muni d'une décharge de traction innovante, cachée et intégrée avec des borniers de connexion de c.a. avec des vis frontales. Cela élimine la nécessité de percer des trous et d'utiliser une décharge de traction de style conduite et des cosses rondes pour les connexions d'alimentation secteur.

Conçu pour des charges exigeantes présentant des valeurs de pointe de 2 fois la valeur nominale et avec des sorties commodes protégées par un disjoncteur de fuite de terre ainsi qu'un port de chargement USB. Électronique interne résistante aux chocs et revêtement conforme des composants pour la protection contre les environnements difficiles.

Une alimentation domestique qui est prête lorsque vous en avez besoin!

Onduleurs pour service intensif, nautiques, mobiles ou de qualité industrielle

Les onduleurs TruePower Plus sont disponibles en modèles onde sinusoïdale modifiée (MS) de 1200, 1500 et 2000 watts et en modèles onde sinusoïdale pure (PS) de 1000 et 2000 watts.

Fonctionnalités standard :

- Centre de messages numérique ACL intuitif à double couleur
- Double indicateur de couleur pour la sortie de courant alternatif et l'entrée c.c. de la batterie
- Le commutateur de transfert interne de 30 ampères du courant secteur transmet automatiquement le courant par l'entrée de c.a. lorsqu'il est présent
- Décharge de traction du câble d'alimentation c.a. intégrée pour faciliter l'installation
- Port d'alimentation USB et prises protégées par disjoncteur de fuite à la terre
- Conception compacte et légère
- Technologie de démarrage progressif et de filtrage du bruit avec une capacité d'absorption des pointes de charge doublée
- Télécommande Marche/Arrêt avec câble de 2,75 m (9 pi) et couvercles de câbles c.c. inclus
- Décharge de traction du câble d'alimentation c.a. intégrée pour faciliter l'installation
- Sécurité intégrée de protection contre la surcharge, la surchauffe, le court-circuit et la polarité inverse.
- Alarme sonore et arrêt lors d'une condition de tension c.c. trop basse ou trop élevée, d'une surcharge et d'une surchauffe
- Construction résistante aux chocs avec revêtement conforme des composants électroniques
- Garantie de 2 ans

Commutateur de transfert

Le TruePower Plus intègre un commutateur de transfert interne de 30 ampères, qui détecte la présence d'une alimentation c.a. de quai/station. Lors de la déconnexion de la source d'alimentation du quai/de la station, l'onduleur commute automatiquement pour fournir une alimentation en courant alternatif via la source de la batterie c.c.. Cet interrupteur, en conformité avec A-31, déconnecte le neutre du câble d'alimentation en c.a. de la terre du c.a. en mode d'alimentation de quai/station.

Les onduleurs TruePower Plus sont protégés par une diversité de fonctionnalités, y compris :

- Prise de courant de sécurité protégée
- Protection contre la polarité d'entrée inverse
- Alarme de tension de batterie faible
- Arrêt de protection de batterie faible
- Protection contre les surcharges
- Protection de sortie contre les courts-circuits
- Protection thermique
- Protection contre les surtensions (15 V c.c.)

Télécommande TruePower Plus



Commande Marche/Arrêt
Voyants à DEL de source d'entrée de l'alimentation
Voyant à DEL de défaillance
Vis de montage de la télécommande et câble de 2,75 m (9 pi) inclus



Écran intuitif à double couleur et centre de messages ACL



Port USB 5 V c.c. /2,1 A et prises protégées par disjoncteur de fuite de terre



Décharge de tension de câble d'alimentation en c.a. intégré avec vis frontales



Couvercles de câble c.c. Noir (-) et rouge (+)

Consignes générales de sécurité

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES : LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS!

Le manuel du propriétaire contient des instructions de sécurité importantes pour les onduleurs de la série TruePower Plus qui doivent être respectées lors de l'installation, le fonctionnement et le dépannage. Lire ce manuel du propriétaire et le conserver pour toute consultation ultérieure.

Lire attentivement ces instructions et se familiariser avec le matériel avant de procéder à son installation, à son exploitation, à son entretien ou à sa maintenance. Les messages de précaution suivants peuvent apparaître tout au long de ce manuel ou sur le matériel pour avertir des dangers potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.

Avant d'installer et d'utiliser le nouvel onduleur, lire toutes les sections appropriées de ce guide et toutes les indications de mise en garde sur l'onduleur, les batteries et sur les appareils.

ATTENTION

-  Ne pas exposer cet appareil à la pluie ni à la neige.
 -  L'utilisation d'accessoires non recommandés ou non vendus par On Board Solutions annule la garantie et peut entraîner un risque d'incendie, de choc électrique ou de blessure.
 -  Pour réduire le risque de choc électrique, enlever l'alimentation secteur de quai et les connexions c.c. avant tout entretien ou nettoyage. La désactivation par les commandes NE RÉDUIT PAS ce risque.
 -  AIDE - Prévoir la présence d'une personne à portée de voix ou dans l'environnement proche qui puisse vous venir en aide lors d'un travail sur une batterie à électrolyte liquide.
- 1. ATTENTION :** Ne pas faire fonctionner l'onduleur si le carton ou l'appareil présente des dommages significatifs en raison d'une chute ou d'un écrasement, d'un choc direct ou de toute autre détérioration.
 - 2. ATTENTION :** Ne pas démonter l'onduleur. Appeler l'usine directement lorsqu'un entretien ou une réparation est nécessaire. Un assemblage incorrect peut entraîner un risque de choc électrique ou d'incendie. Pas de pièces réparables par l'utilisateur.
 - 3. ATTENTION :** Par mesure de précaution - **Garder hors de la portée des enfants l'onduleur et ses composants!** Le même courant alternatif potentiellement dangereux ou mortel qui se trouve dans une prise de courant domestique normale de 115 V se trouve dans l'onduleur TruePower Plus.
 - 4. ATTENTION :** Pour une installation conforme à ABYC E-11, cet onduleur doit être installé avec un fusible en ligne dans le câble positif (+) du côté c.c. de l'onduleur (entre la batterie et l'onduleur) à une distance de 175 mm (7 po) du raccordement de la batterie (voir le tableau des caractéristiques dans ce manuel pour le calibre correct).

Précautions concernant la batterie

1) Pour réduire le risque d'explosion de la batterie, suivre ces instructions et celles publiées par le fabricant de la batterie et le fabricant de tout appareil susceptible d'être utilisé à proximité de la batterie. Examiner le marquage de mise en garde sur ces produits et sur le moteur.

 **ÉTINCELLES** - Soyez très prudent avec la chute éventuelle d'objets métalliques comme des tournevis et des clés sur la batterie. Ils peuvent court-circuiter la batterie et provoquer immédiatement une étincelle qui peut provoquer un incendie ou une explosion.

Précautions pour la connexion c.c.

1) Ne connecter et ne déconnecter les câbles de sorties c.c. seulement qu'après avoir placé les interrupteurs de l'onduleur en position « Arrêt » et retiré le cordon d'alimentation c.a. de la prise électrique.

Précautions sécuritaires personnelles

1. TRAVAILLER À PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE D'ACCUMULATEURS AU PLOMB EST DANGEREUX. LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS DURANT LEUR UTILISATION NORMALE. POUR CETTE RAISON, IL EST EXTRÊMEMENT IMPORTANT, AVANT CHAQUE ENTRETIEN DE L'APPAREIL À PROXIMITÉ DE LA BATTERIE, DE LIRE CE MANUEL ET DE SUIVRE EXACTEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS.
2. Ne jamais charger ou tirer de l'énergie d'une batterie gelée.
3. S'il est nécessaire de retirer la batterie du véhicule ou d'un navire, veiller à toujours retirer la borne de terre de la batterie en premier. Vérifier que tous les accessoires sont éteints, afin de ne pas provoquer d'arc.
4. Veiller à ce que la zone autour de la batterie soit bien ventilée.
5. Nettoyez les bornes de la batterie. Faire preuve de prudence pour éviter tout contact d'un élément corrodé avec les yeux.
6. Étudier toutes les précautions spécifiques du fabricant concernant les batteries telles que l'enlèvement ou non des bouchons de cellules pendant la charge et le taux de charge recommandé.

HABILLEMENT - Porter une protection oculaire complète et des vêtements de protection. Éviter de se toucher les yeux lors du travail à proximité de batterie(s).

NE JAMAIS - Fumer ou laisser une étincelle ou une flamme se produire à proximité de la zone de travail de la batterie.

ENLEVER - Tout objet personnel en métal, notamment les bagues, montres, bracelets, etc. lors du travail à proximité d'une batterie. Une batterie peut produire un courant de court-circuit suffisamment élevé pour souder une bague ou tout autre objet métallique, avec pour conséquence de graves brûlures.

 **AVERTISSEMENT :** Restrictions d'utilisation - L'onduleur TruePower Plus ne doit pas être utilisé en liaison avec des systèmes de maintien de la vie ou d'autres équipements médicaux.

DANGER

HAUTE TENSION

VEILLER À ÉVITER TOUTE BLESSURE GRAVE VOIRE MORTELLE PROVOQUÉE PAR UN CHOC ÉLECTRIQUE AVANT D'EFFECTUER TOUTE INTERVENTION ÉLECTRIQUE, COUPER L'ALIMENTATION C.A.

DANGER

RISQUE D'EXPLOSION

ÉVITER UNE BLESSURE GRAVE OU LA MORT

EFFECTUER LE BRANCHEMENT DANS UN LIEU À L'AIR LIBRE EXEMPT DE VAPEURS EXPLOSIVES.

AVERTISSEMENT

BASSE TENSION

ÉVITER TOUTE BLESSURE GRAVE PROVOQUÉE PAR DES BRÛLURES OU DES ÉTINCELLES ÉLECTRIQUES. AVANT D'EFFECTUER TOUTE INTERVENTION ÉLECTRIQUE, COUPER TOUTE ALIMENTATION C.C. VERS L'APPAREIL.

ATTENTION

SURFACES BRÛLANTES – POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BRÛLURES, NE PAS TOUCHER EN COURS DE FONCTIONNEMENT

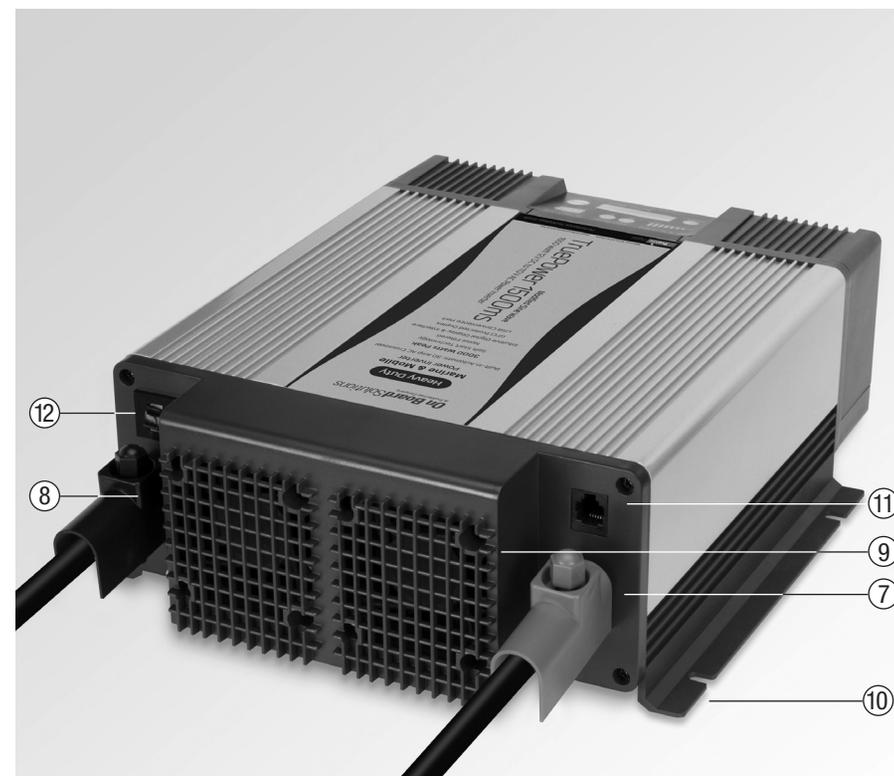
Présentation du TruePower Plus



L'image ci-dessus décrit l'avant de l'onduleur TruePower Plus.
Se reporter au tableau suivant pour les caractéristiques :

1. **Port de chargement USB**
2. **Sortie c.a.**
3. **Entrée c.a.**
4. **Deux prises c.a. de 15 A protégées** par disjoncteur de fuite de terre pour alimenter les appareils connectés
5. **Ouvertures de ventilation** permettant une circulation d'air optimale.
6. **Borne de terre**

Présentation du TruePower Plus



L'image ci-dessus décrit l'arrière de l'onduleur TruePower Plus.
Le tableau suivant présente les caractéristiques numérotées ci-dessus du panneau arrière

7. **Câble d'entrée c.c.** (Positif +)
8. **Câble d'entrée c.c.** (Négatif -)
9. **Carters de ventilateur** tenir à l'écart de 400 mm (16 po)
10. **Brides de fixation** (côtés)
11. **Port de télécommande** pour simple télécommande avec interrupteur marche/arrêt et DEL d'alimentation et de défaillance
12. **Disjoncteur de fuite à la terre**

Modes de fonctionnement de l'onduleur TruePower Plus

L'onduleur TruePower Plus dispose de 3 modes distincts qui permettent d'adapter le comportement de l'onduleur à ses besoins spécifiques :

Mode transmission du courant c.a. (L'écran ACL est éteint) :

Le mode transmission du courant c.a. est indiqué uniquement par le voyant  allumé sur le panneau d'affichage. Toutes les autres DEL sont éteintes.

- En mode transmission jusqu'à 30 A d'intensité provenant du quai peuvent être passés par l'onduleur.
- Dans ce mode, si l'alimentation provenant du quai est interrompue, l'onduleur ne convertit pas de courant continu en courant alternatif pour maintenir les charges activées.
- La consommation de c.c. provenant des batteries est la plus faible dans ce mode (< 5 mA). Ce mode est idéal pour l'entreposage de longue durée.

Mode veille (l'écran ACL est allumé) (Sortie fournie par l'alimentation de la station, transfert rapide sur l'onduleur si nécessaire) :

Le mode veille est indiqué par le voyant  et par l'écran ACL allumés sur le panneau d'affichage.

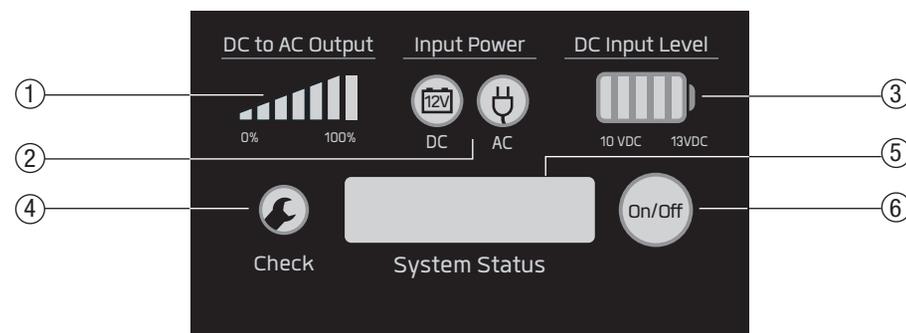
- L'alimentation des charges connectées à l'onduleur provient de l'alimentation de quai.
- En cas d'interruption de courant, l'onduleur passe automatiquement en mode onduleur pour maintenir les charges en fonctionnement. C'est idéal pour les charges comme les ordinateurs pour lesquels une perte de l'alimentation peut causer des pertes de données.
- Dans ce mode, le courant continu provenant des batteries est < 1 A, ce qui peut entraîner la décharge des batteries si elles ne disposent pas d'une source externe de recharge.

Mode onduleur :

Le mode onduleur est indiqué par le voyant  et par l'écran ACL allumés sur le panneau d'affichage.

- L'alimentation des charges est fournie par les batteries connectées.
- L'appareil repasse automatiquement en mode veille si l'alimentation secteur est présente.

Présentation du TruePower Plus



		Mode onduleur		
		Onduleur Sortie générée à partir du c.c.	Veille Sortie fournie par le quai (transfert rapide à partir des batteries si nécessaire)	Transmission directe du courant
1.	Sortie c.c. vers c.a. 	Le graphique à DEL indique le pourcentage de la capacité totale de conversion du courant continu en courant alternatif des onduleurs (0 % à 100 %). La dernière DEL devient rouge lorsque l'appareil est en surcharge.	Désactivé	Désactivé
2.	Alimentation en entrée 	 c.c.	 c.a.	 c.a.
3.	Niveau d'entrée c.c. 	Lorsque la tension de courant continu d'entrée est inférieure à 11 V c.c., la première LED s'allume en rouge. De 11 V c.c. à 13 V c.c., les voyants s'allument en vert et indiquent de manière incrémentale le niveau de charge de la batterie.	Désactivé	Désactivé
4.	Symbole de clé 	Le symbole de la clé s'allume en rouge lorsque l'onduleur est défaillant.	Désactivé	Désactivé
5.	État du système	L'écran ACL de l'état du système affiche l'état de l'onduleur. Lorsque l'onduleur fonctionne normalement, l'écran ACL indique « SYSTEM NORMAL ». En cas d'anomalie, l'écran ACL devient rouge et affiche un message d'erreur.	Désactivé	Désactivé
6.	Bouton marche/arrêt 	Un appui sur le bouton permet de passer au mode transmission du courant	Un appui sur le bouton permet de passer au mode veille/onduleur	Un appui sur le bouton permet de passer au mode veille/onduleur

Modes d'anomalie d'état du système

Toutes les conditions d'anomalie sont accompagnées d'une tonalité alternative de 2 secondes.

Nom de l'anomalie	Explication
LOW DC ALARM	S'allume en rouge lorsque le niveau de la tension d'entrée est inférieur à 10,5 V c.c.
LOW DC SHUTOFF	S'allume en rouge lorsque le niveau de la tension d'entrée est inférieur à 10,0 V c.c.
HI DC SHUTOFF	S'allume en rouge lorsque le niveau de la tension d'entrée est supérieur à 15,5 V c.c.
HI TEMP SHUTOFF	S'allume en rouge lorsque la température interne est supérieure à 65 degrés Celsius
OVERLOAD SHUTOFF	S'illumine en rouge lorsque la puissance de sortie est de > 105 %

Télécommande TruePower Plus

La télécommande permet à l'utilisateur de visualiser à distance l'état de l'onduleur. Le symbole bleu de la fiche secteur indique que l'onduleur fonctionne à partir de l'alimentation secteur de quai. Le symbole vert de batterie 12 V indique que l'onduleur fonctionne à partir de l'alimentation en courant continu. Le symbole de la clé s'allume en rouge lorsque l'onduleur est défaillant. Le bouton permet de basculer entre les modes transmission du courant c.a. et veille/onduleur.



Port de chargement USB

Le port USB sur le panneau avant fournit l'alimentation (5 V c.c., 2,1 A) aux périphériques connectés par USB. Le port peut fournir de l'alimentation lorsque l'onduleur fonctionne à partir d'une alimentation c.c. ou de l'alimentation secteur du quai. Lorsque le port n'est pas utilisé, vérifier que le pare-poussière en caoutchouc est scellé sur le port.



Préparation de l'installation

⚠ AVERTISSEMENT : Cet appareil n'est pas protégé contre l'inflammation, le risque d'incendie ou l'explosion

Ce matériel contient des composants qui peuvent produire des arcs ou des étincelles. Pour réduire le risque d'incendie ou d'explosion, ne pas installer ce matériel dans des compartiments contenant des batteries, des matériaux ou des vapeurs inflammables, ni dans un endroit contenant de l'équipement alimenté à l'essence, ou des joints, des raccords, ou d'autres connexions entre les composants du système de carburant.

⚠ AVERTISSEMENT : Ne pas installer l'onduleur au-dessus ou au-dessous de batteries.

⚠ AVERTISSEMENT : Risques de chocs électriques ou d'incendie

On Board Solutions recommande que tout le câblage soit effectué par du personnel qualifié. Débranchez toutes les sources d'alimentation c.a. et c.c. afin d'éviter tout choc accidentel. Désactiver et verrouiller tous les dispositifs de déconnexion c.a. et c.c. ainsi que les dispositifs de démarrage automatique des générateurs. Il incombe à l'installateur d'assurer la conformité avec tous les codes et règlements d'installation applicables.

⚠ AVERTISSEMENT : Précautions d'installation

L'onduleur TruePower Plus doit être monté sur une surface plane horizontale ou verticale. Les capuchons avant et arrière ne doivent jamais être orientés vers le haut ou vers le bas. Cela permet une ventilation adéquate et la sécurité de l'appareil comme prévu durant la conception.

⚠ AVERTISSEMENT : Risque d'incendie

Ne pas couvrir ni obstruer les ouvertures de ventilation. Ne pas installer ce matériel dans un compartiment avec un débit d'air limité. Une surchauffe peut en résulter.

⚠ AVERTISSEMENT : Risque d'incendie ou d'explosion

⚠ AVERTISSEMENT : Basse tension - risques de brûlures électriques et d'étincelles.

Débrancher la batterie avant toute intervention.

REMARQUE : Cet appareil nécessite une grande intensité provenant d'une batterie c.c. en mode onduleur. Lors de l'installation prendre soin de dimensionner correctement les câbles allant de la batterie à l'onduleur. Les câbles doivent être aussi courts que possible et de la taille et du type appropriés. Voir la section Installation pour plus de détails.

Les recommandations et exigences d'installation comprennent les suivantes :

American Boat and Yacht Council (ABYC)

Code électrique canadien (CEC)

Association canadienne de normalisation (ACNOR)

Le code électrique national américain (NEC)

Association de l'industrie du VR (RVIA)

Outils et matériaux nécessaires

Les éléments suivants sont nécessaires pour installer l'onduleur :

- Deux clés fermées polygonales de 7/16 po (modèles de 1000 - 1500 watts)
- Deux clés fermées polygonales de 1/2 po (modèles de 2000 watts)
- Outils pour dénuder des fils
- Tournevis à tête Phillips
- Tournevis à tête plate
- Un câblage c.c. de dimension adéquate
- Du matériel de montage

Emplacement de l'onduleur

REMARQUE : On Board Solutions recommande fortement que cet appareil soit installé par un technicien certifié en électricité. Des directives ABYC E-11 concernant les systèmes électriques c.a. et c.c. et ABYC A-31 concernant les chargeurs et les onduleurs sont prodiguées dans le présent manuel pour garantir une installation sécuritaire et sans souci. Relire la section PRÉCAUTIONS PERSONNELLES du présent manuel avant de commencer l'installation.

Cet appareil doit être placé dans un endroit frais, sec et bien ventilé, exempt de matériel non fixé. La température est aussi une considération sérieuse. Ne pas installer cet appareil dans un compartiment moteur ou dans des endroits où la température dépasse 40 °C (104 °F).

En outre, prendre en considération les consignes suivantes lors du choix d'un emplacement :

- 1) Placer l'onduleur à distance de la batterie dans un compartiment séparé et bien ventilé.
- 2) Emplacement de la télécommande/indicateur d'état - Une longueur de câble de communication est fournie pour la localisation à distance de la télécommande marche/arrêt/indicateur d'état. Vérifier que le câble est assez long pour atteindre l'emplacement désiré (généralement à proximité du panneau de contrôle principal) et qu'il n'est pas acheminé dans une zone où il peut être endommagé.
- 3) Entretien – Se rappeler que cet appareil comporte des éléments qui doivent être vérifiés régulièrement (connexions, affichage d'état à DEL). S'assurer qu'il y a suffisamment de place pour effectuer ces opérations. Prendre soin de réserver l'espace adéquat pour utiliser une clé standard.
- 4) Acheminement des câbles - D'épais câbles de courant continu et une protection contre les surintensités (fusibles / disjoncteurs) seront installés à proximité de cet appareil. Choisir un emplacement AUSSI PROCHE QUE POSSIBLE de la batterie de courant continu alimentant l'appareil. Cela permet d'obtenir des performances optimales pour l'appareil et de réduire la taille des câbles. L'emplacement de l'alimentation en c.a. est moins critique que l'alimentation en c.c.. Se reporter ci-après pour le dimensionnement des câbles.

MONTAGE – Cet appareil doit être monté solidement sur une surface appropriée (par ex. une cloison en contreplaqué, une structure de coque à âme de fibre de verre) et si possible boulonné de part en part.



Options de câblage c.a.

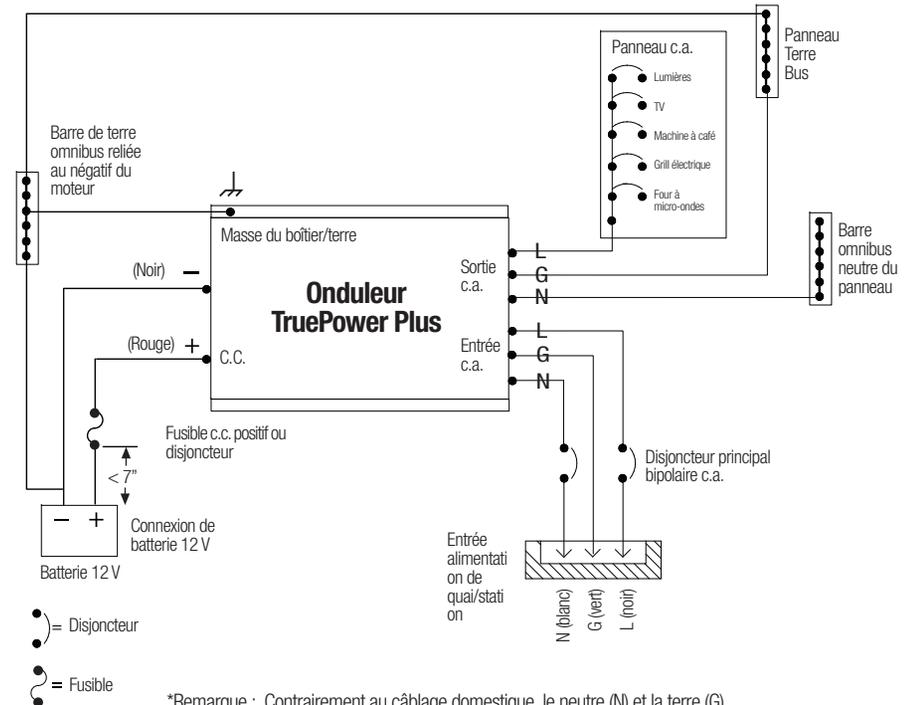
Schémas d'installation

AVERTISSEMENT - Les installations en courant alternatif peuvent potentiellement causer des blessures graves voire mortelles. Ces installations doivent être effectuées par un technicien certifié en électricité par ABYC pour garantir une installation sécuritaire et sans souci.

Selon les appareils et les charges destinés à être alimentés par l'onduleur TruePower Plus, il existe essentiellement 2 options d'installation :

1) TRANSFERT VERS TOUTES LES CHARGES - Ce scénario permet d'alimenter l'intégralité du panneau c.a. par l'onduleur TruePower Plus. Il s'agit de l'installation la plus simple pour un panneau c.a. existant. Ce scénario permet à l'utilisateur de choisir ce qui est alimenté par l'onduleur TruePower Plus. L'activation de l'ensemble du panneau électrique peut surcharger l'appareil en fonction de la taille et de la charge demandées. Le schéma ci-dessous fourni par ABYC se trouve dans les chargeurs de batterie et les onduleurs A-31.

Avantages - Des charges multiples du panneau électrique existant peuvent être choisies, l'utilisateur n'est pas bloqué dans des charges fixes. Cela peut nécessiter plus d'essais pour déterminer quelles charges l'onduleur TruePower Plus peut supporter.

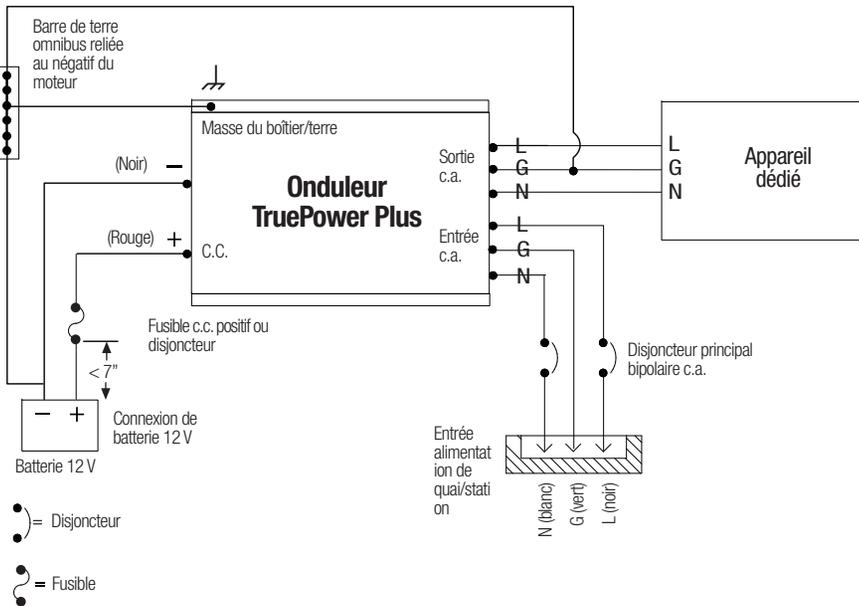


*Remarque : Contrairement au câblage domestique, le neutre (N) et la terre (G) ne sont reliés entre eux qu'à la SOURCE de puissance, que ce soit sur l'onduleur ou sur l'alimentation de quai/station. Le commutateur de transfert du TruePower Plus maintient ce schéma de câblage automatiquement.

Options de câblage c.a. (suite)

2) APPAREIL DÉDIÉ - Ce scénario devient populaire avec des appareils comme des unités de conditionnement d'air et des réfrigérateurs pour lesquels la charge de l'appareil et la capacité de l'onduleur correspondent. Avec ce type d'installation, l'onduleur est dédié à une seule charge, que ce soit en mode onduleur ou transmission.

Avantages - Avec ce type d'installation, il n'y a jamais de problème de surcharge de la capacité de l'onduleur



*Remarque : Contrairement au câblage domestique, le neutre (N) et la terre (G) ne sont reliés entre eux qu'à la SOURCE de puissance, que ce soit sur l'onduleur ou sur l'alimentation de quai/station. Le commutateur de transfert du TruePower Plus maintient ce schéma de câblage automatiquement.

Installation

ARRÊTEZ!

AVANT D'INSTALLER L'ONDULEUR, LIRE ET RESPECTER LA LISTE DE VÉRIFICATION CI-DESSOUS :

- ✓ Commencer par l'interrupteur d'alimentation et le disjoncteur principal de l'alimentation de quai/station en position off (Arrêt).
- ✓ S'assurer que toutes les protections contre les surintensités (par exemple les fusibles et/ou les disjoncteurs) sont prêtes à l'emploi, ni grillées ni déclenchées. Veiller à ce que la polarité des connexions c.c. soit correcte sous peine d'endommager l'onduleur.
- ✓ Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées, exemptes de corrosion et en bon état.

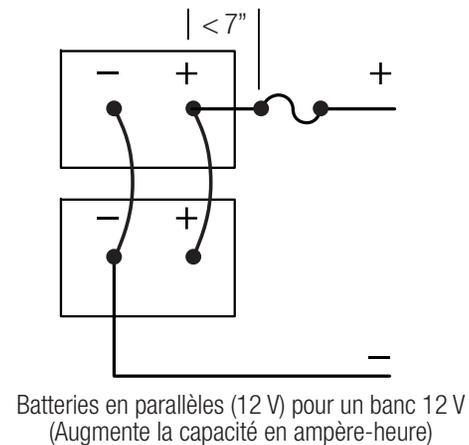
⚠ UTILISER CET APPAREIL UNIQUEMENT SI LA CONNEXION À LA TERRE EST CONNECTÉE.

Le conducteur de terre peut être d'un calibre inférieur à celui du conducteur c.c. positif (+)
(Exemple : Conducteur c.c. + = 2 AWG, conducteur de terre = 4 AWG)

Batterie 12 V c.c.source - La capacité minimale recommandée par On Board Solutions pour la batterie ou le banc de batteries est de 200 Ah. Les batteries peuvent être constituées d'une seule batterie ou de batteries multiples en parallèle. Les batteries connectées en parallèle amplifient la capacité en ampère-heure tout en maintenant la tension.

Connecter chaque batterie comme indiqué équilibre la charge de la batterie.

Illustration de batteries en parallèle :



Installation (Suite)

MATERIEL D'INSTALLATION - CÂBLAGE

⚠ Veiller à ce que la polarité des connexions c.c. soit correcte sous peine d'endommager l'onduleur.

1) Câbles c.c. - La partie c.c. de l'onduleur TruePower Plus nécessite une grande intensité de courant en mode onduleur. Le calibre et la longueur du câble sont d'une extrême importance et doivent être bien pensés et planifiés selon ce manuel avant de commencer l'installation. Les éléments à prendre en considération sont les suivants :

- a. Calibre du câble - Le calibre est basé sur l'intensité tirée par l'appareil par rapport à l'intensité maximale qu'un câble peut transporter basé sur ABYC E-11. On Board Solutions recommande de NE PAS ACCEPTER PLUS d'une baisse de 10 % de la tension à l'onduleur TruePower Plus par rapport à la source (batterie) ou un câble qui dépasserait 1,5 m de longueur.

Le tableau suivant décrit le calibre du câble sur une longueur de 1,5 m (5 pi) (soit 3 m (10 pi) pour un aller-retour du câble). Calibres de câbles recommandés (basé sur une température de gaine admissible de 105 °C conforme aux normes UL 1426 et un fusible de classe T)

Puissance	Intensité sous 12V c.c.	Calibre (AWG) du câble de 1,5 m sous 12V*	Fusible recommandé	Diamètre de la borne c.c.
1000	100A	4	150 A	6,35 mm (1/4 po)
1200	120A	2	175 A	6,35 mm (1/4 po)
1500	150A	1	200 A	6,35 mm (1/4 po)
2000	200A	00	250 A	9,52 mm (3/8 po)

- b. Terminaison - Les plus gros câbles c.c. nécessitent des outils spéciaux pour assurer une terminaison adéquate avec des cosses rondes. Des kits de câbles pré-terminés peuvent être achetés par le biais de On Board Solutions ou de votre magasin d'approvisionnement maritime local. Le type du câble est aussi important que son calibre. Les câbles doivent être conformes aux normes ABYC E-11 Systèmes électriques c.a. et c.c. à bord des bateaux (des types tels que le câble de bateau UL 1426 et le câble de batterie SAE J1127 sont communs et marqués comme tels).
- c. Raccordement - La cosse ronde doit être appliquée directement sur la surface des bornes c.c. de batterie de l'onduleur TruePower Plus, suivie de la rondelle et de l'écrou, **serré avec un couple de 13,5 N.m à 20 N.m (10 à 15 lb-pi)**. L'utilisation d'une pâte diélectrique ou antioxydante est recommandée une fois les câbles connectés.
- d. Décharge de traction - Installer une décharge de traction appropriée à moins de 150 mm (6 po) de l'onduleur afin d'éviter que le poids et les vibrations des gros câbles n'endommagent l'onduleur.
- e. Installation du fusible de sécurité c.c. : Installer le fusible sur le câble positif (+) à 175 mm (7 po) au plus de la batterie. Voir le tableau ci-dessus pour le fusible recommandé.

⚠ NE PAS TENTER LA TERMINAISON DES CÂBLES PAR DES MOYENS AUTRES QU'UN SERTISSAGE CORRECT AVEC UN OUTIL CORRECTEMENT CALIBRÉ. LES TERMINAISONS SOUDÉES ET CELLES UTILISÉES EN RÉPARATION AUTOMOBILE NE SONT PAS ACCEPTABLES. L'UTILISATION DE TOUS DE CES TYPES DE TERMINAISONS PEUT ENTRAÎNER UNE DÉFAILLANCE PRÉMATURÉE ET NON GARANTIE DE L'ONDULEUR TRUEPOWER.

2) Câbles c.a. - Les câbles c.a. doivent être des câbles pour bateaux UL 1426, conformes aux normes ABYC E-11. Ce type de câble est régulièrement disponible en 2 et 3 conducteurs. La taille est basée sur l'intensité maximale qui traverse le câble et contrairement au câble c.c. elle ne prend pas en compte la longueur du câble et la chute de tension. Le tableau ci-dessous indique la taille appropriée pour les câbles c.a..

- a. Raccordements c.a. - Des borniers à vis sont prévus pour raccorder les câbles c.a. d'entrée et de sortie.

Alimentation de quai/station	Calibre (AWG) du câble avec isolation 105 °C
30 A	10

Fonctionnement

Alimentation marche/arrêt de l'onduleur

Lorsque l'alimentation de quai en courant alternatif est fournie à l'entrée c.a. de l'onduleur, l'unité fonctionne en mode transmission. Lorsque l'alimentation de quai en courant alternatif n'est pas présente, l'appareil passe en mode onduleur. Dans ce mode, la sortie c.a. peut être activée ou désactivée en appuyant sur le bouton ON/OFF (marche/arrêt) sur le panneau d'affichage. Grâce à la télécommande, l'onduleur peut aussi être activé ou désactivé à distance. Se reporter à la page 35 pour une explication détaillée des modes de fonctionnement.

Essai du disjoncteur de fuite à la terre

Pour essayer le disjoncteur de fuite à la terre, commencer par brancher une charge, telle qu'une lampe, dans la prise. Appuyer sur la touche TEST pour déconnecter la charge. Si la charge s'éteint, cette partie de l'essai est réussie. Appuyer ensuite sur le bouton RESET (réinitialisation). Si l'alimentation est rétablie sur la charge, alors cet essai est réussi et vérifie la fonctionnalité du disjoncteur de fuite à la terre.

Utilisation de l'onduleur dans la plage de charge

Précautions en fonction du type de charge

Charges résistives – Faire attention aux charges résistives génératrices de chaleur (grille-pain, cuisinières électriques, etc.). En raison du courant élevé tiré par ces charges, un banc de batterie usuel serait drainé très rapidement. Par conséquent, il est hors de question de faire fonctionner l'onduleur avec ces types de charges pendant une période de temps prolongée.

Charges motrices – Faire attention au type de moteur connecté sur l'onduleur. Les moteurs asynchrones nécessitent un courant de démarrage beaucoup plus élevé que leur courant de fonctionnement. Comme les caractéristiques varient en fonction des moteurs, il est préférable de tester la charge du moteur sur l'onduleur. Si le moteur ne démarre pas ou s'il perd de la puissance, l'onduleur doit être mis hors tension et le moteur retiré. Si le courant de démarrage du moteur est trop élevé, l'onduleur s'éteint automatiquement.

Remarque importante : Notification de la FCC classe B partie 15

REMARQUE : Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un dispositif numérique de classe B, en vertu du chapitre 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les brouillages préjudiciables lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement commercial. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des brouillages préjudiciables, auquel cas l'utilisateur devra corriger les brouillages à ses propres frais. Si, dans un environnement résidentiel, des brouillages de la réception TV et radio se produisent alors que l'appareil N'EST PAS en mode onduleur, il suffit de débrancher l'alimentation c.a. du variateur TruePower Plus pour vérifier si cet appareil provoque du brouillage :

- 1) Vérifier que les connexions c.a. comprennent une bonne mise à la terre
- 2) Repositionner l'antenne de réception
- 3) Acheter un filtre de ligne secteur séparé
- 4) Repositionner l'appareil concerné afin qu'il soit mieux séparé de l'onduleur TruePower Plus

Ce matériel a été conçu pour répondre aux normes et exigences suivantes :

- American Boat & Yacht Council A-31 Chargeurs de batteries et onduleurs
- FCC Classe B
- Underwriters Laboratories : Norme 458 concernant les convertisseurs de puissance / systèmes d'onduleur pour véhicules terrestres et embarcations
- Certifié conforme aux normes CSA C22.2 N° 107.2



Maintenance

Entretien de la batterie

Vérifier périodiquement que les batteries sont en bon état. Vérifier que les bornes sont exemptes de corrosion et les nettoyer au besoin avec une brosse métallique. Si les batteries sont de type à électrolyte liquide, vérifier les niveaux d'électrolyte tous les mois et compléter avec de l'eau distillée si nécessaire. Enfin, vérifier la tension de la batterie conformément aux spécifications du fabricant.

Entretien de l'onduleur

Peu d'entretien est nécessaire pour maintenir le bon fonctionnement de l'onduleur série TruePower Plus. Pour que l'appareil fonctionne de façon optimale, il est conseillé de :

- Nettoyer l'extérieur avec un chiffon humide pour enlever toute accumulation de poussière.
- Vérifier que les câbles c.c. sont bien branchés et que les fixations sont serrées.
- Dégager les orifices de ventilation de toute accumulation de poussière.
- Essayer le disjoncteur de fuite à la terre mensuellement. Se reporter à la page 46 pour la procédure d'essai appropriée.

Dépannage

AVERTISSEMENT - DANGER DE CHOC ÉLECTRIQUE

Ne pas démonter l'onduleur TruePower Plus. Il ne contient aucune pièce réparable et tenter de réparer l'appareil peut provoquer un choc électrique ou des brûlures.

Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Comment résoudre les problèmes courants

Cette section détaille comment dépanner l'onduleur série TruePower Plus. Suivre le processus décrit ci-dessous pour cerner la cause des défaillances de l'appareil. Appliquer ce processus avant de communiquer avec le service à la clientèle.

1. Vérifier les messages d'erreur sur l'écran d'affichage de l'appareil. Si un message d'erreur s'affiche, le noter avant de continuer.
2. Noter les conditions au moment où la défaillance s'est produite. Préciser les informations suivantes :
 - Tension de la batterie au moment de la défaillance
 - Puissance en watts délivrée par l'onduleur
 - Facteurs environnementaux extrêmes (température ambiante, vibrations, humidité, etc.)
3. Si aucun message d'erreur n'est affiché, vérifier l'installation :
 - L'onduleur est-il correctement installé et placé dans un environnement propre, sec et suffisamment ventilé?
 - La batterie est-elle en bon état?
 - Les câbles c.c. et c.a. sont-ils correctement dimensionnés, en bon état et ont-ils des connexions propres et bien serrées?
 - Des disjoncteurs ont-ils déclenchés?
 - Des fusibles ont-ils grillés?
4. Lorsque les étapes 1 à 3 ont été achevées, communiquer avec le service à la clientèle pour poursuivre le dépannage. Se préparer à fournir des informations concernant la défaillance de l'appareil ainsi que son modèle et son numéro de série.

Message d'erreur	Condition	Action
LOW DC ALARM	La tension de la batterie est inférieure à 10,5V +/- 0,5V	- Vérifier la tension de la batterie et la recharger si nécessaire - Vérifier le dimensionnement correct des câbles c.c. - Vérifier si des connexions sont desserrées et les resserrer si nécessaire - Charger les batteries pour effacer le message d'erreur
LOW DC SHUTOFF	La tension de la batterie est inférieure à 10 V +/- 0,5 V et la sortie de l'onduleur est coupée	- Vérifier la tension de la batterie et la recharger si nécessaire - Vérifier le dimensionnement correct des câbles c.c. - Vérifier si des connexions sont desserrées et les resserrer si nécessaire - Charger les batteries pour effacer le message d'erreur
HI DC SHUTOFF	La tension de la batterie est supérieure à 15,5V +/- 0,5 V et la sortie de l'onduleur est coupée	- Vérifier les autres entrées c.c., comme une surtension due à un alternateur, et les débrancher si nécessaire - Diminuer la tension d'entrée pour effacer le message d'erreur
HI TEMP SHUTOFF	La température interne de l'onduleur est supérieure à > 65 °C et la sortie de l'onduleur est coupée	- Réduire les charges connectées à la sortie c.a. de l'appareil. - Vérifier la bonne ventilation de l'appareil et enlever toute obstruction - Vérifier la température ambiante et si possible déplacer l'appareil vers un endroit plus frais - Appuyer deux fois sur le bouton pour effacer le message d'erreur
OVERLOAD SHUTOFF	La puissance de sortie de l'onduleur est supérieure à 105 % et la sortie est coupée	- Réduire les charges connectées à la sortie c.a. de l'appareil. - Rechercher les charges qui présentent de fortes valeurs de pointe et les enlever si nécessaire - Appuyer deux fois sur le bouton pour effacer le message d'erreur

Caractéristiques Techniques

Modèle TruePower Plus	1000	1200	1500	2000	2000
Puissance de sortie continue	1000 Watts	1200 Watts	1500 Watts	2000 Watts	2000 Watts
Puissance de pointe admissible	2000 Watts	2400 Watts	3000 Watts	4000 Watts	4000 Watts
Forme d'onde de sortie	Onde sinusoïdale pure		Onde sinusoïdale modifiée		
Dimensions (cm)	31,5 x 25 x 10	29 x 25 x 10	31,5 x 25 x 10	36 x 27 x 11,2	39,4 x 27 x 11,2
Poids	3,6 kg	3,2 kg	3,2 kg	5 kg	5 kg
Entrée c.c.					
Plage de tension de fonctionnement	11,0 V c.c. - 15,0 V c.c.				
Tension nominale	12,5 V c.c. +/- 0,5 V c.c.				
Arrêt pour haute tension	15,5 V c.c. +/- 0,5 V c.c.				
Arrêt pour basse tension	10,0 V c.c. +/- 0,5 V c.c.				
Alarme basse tension	10,5 V c.c. +/- 0,5 V c.c.				
Récupération basse tension	12,0 V c.c. +/- 0,5 V c.c.				
Protection contre la polarité inverse	Par fusible interne (non réparable par l'utilisateur)				
Consommation système et ACL désactivé	< 5 mA				
Consommation système en veille et ACL activé	< 1 A				
Sortie c.a.					
Tension de sortie	115 V c.c +/- 10 V				
Fréquence de sortie	60 Hz +/- 3 Hz				
Plage des tensions transmises	100 – 130 V c.a.				
Courant transmissible	30 A RMS				
Délai de transfert	< 30 mS				
Rendement	> 90 %				
Prise intégrée protégée par disjoncteur de fuite à la terre	Disjoncteur de 15 A				
Surcharge / surchauffe Récupération	Récupération par rétablissement manuel de l'alimentation				
Récupération après un court-circuit	Coupure de la tension de sortie, récupération automatique lorsque le court-circuit est enlevé				
Sortie USB					
Tension	5 V c.c +/- 5%				
Current	2.1 A c.c.				
Caractéristiques environnementales					
Température de fonctionnement	0 °C à 40 °C				
Température de stockage	-20 °C à 60 °C				
Taux d'humidité de fonctionnement	10 à 90 % sans condensation				
Humidité d'entreposage	10 à 95 % sans condensation				

Service à la clientèle et garantie

Nous sommes résolu à obtenir la satisfaction de la clientèle et votre fidélité nous est précieuse. Si à tout moment de la période de garantie, vous rencontrez un problème avec votre nouvel onduleur TruePower Plus, il suffit de nous appeler au 1-800-824-0524 pendant les heures normales de bureau (de 8 h 30 à 17 h, heure de l'Est) pour obtenir de l'assistance technique.

TRUEPOWER PLUS - GARANTIE D'USINE LIMITÉE DE DEUX ANS

Chaque produit est garanti à l'acheteur original pour une utilisation normale pendant 2 ans à partir de la date d'achat contre les défauts de matériaux et de fabrication. On Board Solutions réparera ou remplacera gratuitement à sa seule discrétion tous défauts de matériaux ou de fabrication.

Les conditions suivantes s'appliquent :

- La période de garantie est calculée depuis la date de fabrication si l'appareil n'est pas enregistré dans les deux semaines suivant la vente.
- l'intrusion d'eau endommage l'appareil et annule la garantie.
- Le raccordement en polarité inversée endommage l'appareil et annule la garantie
- La garantie est annulée en cas de dommages causés par des réparations négligentes.
- Le retour du produit à On Board Solutions incombe au client. Les frais de port entrant doivent être prépayés.
- Cette garantie ne couvre pas les défauts causés par l'usure normale ou les dommages causés par des accidents, des altérations abusives ou le mésusage.

L'achat, ou autre acceptation du produit, est soumis à la condition et à l'entente que On Board Solutions NE PEUT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES CONSÉCUTIFS OU ACCESSOIRES D'AUCUNE SORTE. (Certaines provinces interdisent l'exclusion ou la limitation des dommages consécutifs, de sorte que les exclusions ou les limitations susmentionnées peuvent ne pas s'appliquer à votre cas.) Cette garantie remplace toute autre obligation ou responsabilité de la part de On Board Solutions. En outre, On Board Solutions n'assume ni n'autorise quiconque à endosser une quelconque obligation ou responsabilité en connexion avec la vente de ce produit.

Pour effectuer une réclamation sous garantie, appeler le centre de service de l'usine au 1-800-824-0524. Suivre la politique de retour qui sera alors fournie par l'entreprise. On Board Solutions mettra tout en œuvre pour réparer ou remplacer le produit s'il est avéré défectueux selon les termes de la garantie, cela dans les 30 jours qui suivent le retour du produit à l'entreprise. On Board Solutions renverra le produit réparé ou remplacé à l'acheteur.

Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez également jouir d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre. Cette garantie remplace toute autre garantie explicite ou implicite.

On Board Solutions
 TruePower Plus Factory Service
 15 Dartmouth Drive. STE 101
 Auburn, NH 03032 É.-U.
 Numéro de téléphone du service à la clientèle : 1-800-824-0524
 Tél. : 1-603 433-4440
 Télécopieur : 1-603 433-4442

Rendez-vous visite sur le Web à : www.promariner.com
www.onboardsolutions.biz

