



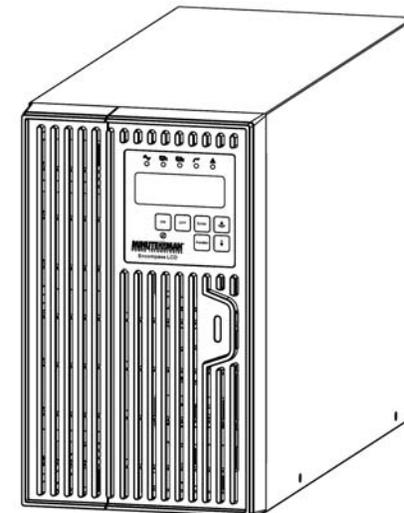
---

## Encompass LCD UPS Series

---

### User's Manual

**Para Systems, Inc.**  
**2850 Lake Vista Dr., Ste 110**  
**Lewisville, TX 75067**  
**Phone: 1-972-446-7363**  
**Fax: 1-972-446-9011**  
**Internet: [minutemanups.com](http://minutemanups.com)**  
**UPS Sizing: [sizemyups.com](http://sizemyups.com)**



# Table Of Contents

<b>1.</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>Controls and Indicators</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Installation</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Operation</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>Configurable Parameters &amp; Settings</b>	<b>17</b>
<b>6.</b>	<b>Obtaining Service</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>19</b>
<b>8.</b>	<b>Replacing the Battery</b>	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>Specifications</b>	<b>24</b>
<b>10.</b>	<b>Limited Product Warranty</b>	<b>26</b>
<b>A1.</b>	<b>Declaration of Conformity</b>	<b>27</b>

## Chapter 1: Introduction

Thank you for purchasing this power protection product. It has been designed and manufactured to provide many years of trouble free service. Please read this manual before installing your Encompass On-Line Series UPS, models [EC1000LCD](#), [EC1500LCD](#), [EC2000LCD](#), [EC3000LCD](#) as it provides important information that should be followed during the installation and the maintenance of the UPS system allowing you to correctly set up your system for the maximum safety and performance. Included is information on customer support and factory service, if it is required. If you experience a problem with the UPS system please refer to the Troubleshooting guide in this manual to correct the problem or collect enough information so that the Technical Support Department can assist you.

**SAVE THESE INSTRUCTIONS** - This manual contains important instructions that should be followed during the installation and the maintenance of the UPS system and the batteries.

**IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS**  
**SAVE THESE INSTRUCTIONS !**  
**CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES**  
**SAUVEGARDEZ CES CONSIGNES!**

Veuillez lire ce manuel avant l'installation de l'onduleur modèles [EC1000LCD](#), [EC1500LCD](#), [EC2000LCD](#), [EC3000LCD](#). Il contient de l'information importante qui doit être respectée au cours de l'installation et de l'entretien de l'onduleur et des batteries. Cette information vous permettra de correctement installer le système pour atteindre son rendement maximum en toute sécurité.

**CAUTION!** The maximum ambient operating temperature for this UPS series is 40°C ("0 ~ 40°C" for Ambient Operation).

- The external vents and openings on the UPS are provided for ventilation. To ensure reliable operation of the UPS and to protect the UPS from overheating, these vents and openings must not be blocked or covered. Do not insert any object into any of the vents or openings that may hinder the ventilation.
- Install the UPS system in a well ventilated area, away from excess moisture, heat, dust, flammable gas or explosives.
- Leave adequate space (at least 20cm) in the front and at the rear of the UPS system for proper ventilation.
- Do not mount the UPS system with its front or rear panel facing down at any angle.
- Before usage, you must allow the UPS system to adjust to room temperature (20°C~25°C or 68°F~77°F) for at least one hour to avoid moisture condensing inside the UPS.

**CAUTION!** This UPS series is **ONLY** intended to be installed in an indoor temperature controlled environment that is free of conductive contaminants. This UPS series is not intended for use in a computer room as defined in the Standard for the Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment ANSI/NFPA 75.

**CAUTION!** Connect the UPS to a two pole, three wire grounded AC wall outlet. The receptacle must be connected to the appropriate branch protection (circuit breaker or fuse). Connection to any other type of receptacle may result in a shock hazard and violate local electrical codes. Do not plug the UPS into extension cords, adapter plugs or surge strips.

**CAUTION!** To reduce the risk of fire, connect only to a utility powered circuit provided with 20 / 30 amperes maximum branch circuit over-current protection in accordance with the National Electric Code, ANSI/NFPA 70.

**CAUTION!** To reduce the risk of electrical shock with the installation of this UPS equipment and the connected equipment, the user must ensure that the combined sum of the AC leakage current does not exceed 3.5mA.

**CAUTION!** To reduce the risk of electrical shock in conditions where the load equipment grounding cannot be verified, disconnect the UPS from the AC wall outlet before installing a computer interface cable. Reconnect the power cord only after all signaling connections are made.

**WARNING:** This Uninterruptible Power Supply contains potentially hazardous voltages. Do not attempt to disassemble the UPS beyond the battery replacement procedure. This UPS contains no user serviceable parts. Repairs and battery replacement must be performed by **QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY**.

**WARNING: Qualified Service Personnel ONLY** must perform the Installation and Servicing of these UPS systems. MINUTEMAN accepts no liabilities and is not limited to: injury to the User or Service Personnel, or damages to; the UPS, or the connected equipment caused by the incorrect installation or servicing of the UPS system.

**WARNING:** Risk of Electrical Shock. Hazardous live parts inside these power supplies are energized from the battery even when the AC input is disconnected.

**NOTE:** These UPSs are shipped with the batteries disconnected. The batteries must be connected before putting these UPSs into service. Refer to Section 3 "Installation" for connecting the batteries.

**CAUTION!** To de-energize the outputs of the UPS:

1. If the UPS is on press and then release the OFF button after the audible alarm beeps twice to turn the UPS off.
2. Disconnect the UPS from the AC wall outlet.
3. To de-energize the UPS completely, disconnect the battery.

**ON BUTTON:** When the UPS is connected to an AC source and there is an acceptable AC voltage present; Press and then release the ON button after the audible alarm beeps twice to turn the UPS on and power the load.



**DC START:** Press and then release the ON button after the audible alarm beeps twice. Then within 10-seconds press and then release the ON button after the audible alarm beeps twice to DC start the UPS and power the load.

**OFF BUTTON:** When the UPS is in the AC normal mode; Press and then release the OFF button after the audible alarm beeps twice to turn the UPS off. The UPS will continue to charge the batteries whenever it is plugged into a wall outlet and there is acceptable AC voltage present.



**NOTICE:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A and/or B computing device in accordance with the specifications in Subpart J of Part 15 of FCC Rules and the Class A and/or B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference of the Canadian Department of Communications. These limits are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. This equipment generates and uses radio frequency and if not installed and used properly, that is, in strict accordance with the manufacturer's instructions, this equipment may cause interference to radio and television reception. If this equipment does cause interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Re-orient the receiving antenna.
- Relocate the computer with respect to the receiver.
- Move the computer away from the receiver.
- Plug the computer into a different outlet so that the computer and receiver are on different branch circuits.
- Shielded communications interface cables must be used with this product.

**WARNING:** Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

**Receiving Inspection**

After removing your UPS from its carton, it should be inspected for damage that may have occurred in shipping. Immediately notify the carrier and place of purchase if any damage is found. Warranty claims for damage caused by the carrier will not be honored. The packing materials that your UPS was shipped in are carefully designed to minimize any shipping damage. In the unlikely case that the UPS needs to be returned to the manufacturer, please use the original packing material. Since the manufacturer is not responsible for shipping damage incurred when the system is returned, the original packing material is inexpensive insurance. **PLEASE SAVE THE PACKING MATERIALS!**



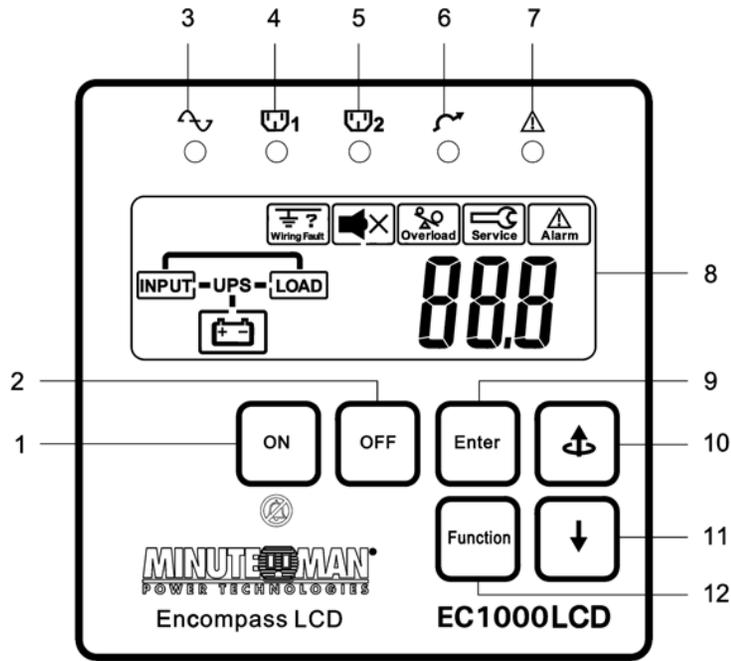
**Life Support Policy**

As a general policy, we do not recommend the use of any of our products in life support applications where failure or malfunction of the product can be reasonably expected to cause failure of the life support device or to significantly affect its safety or effectiveness. We do not recommend the use of any of our products in direct patient care. We will not knowingly sell our products for use in such applications unless it receives in writing assurances satisfactory to us that (a) the risks of injury or damage have been minimized, (b) the customer assumes all such risks, and (c) our liability is adequately protected under the circumstances.

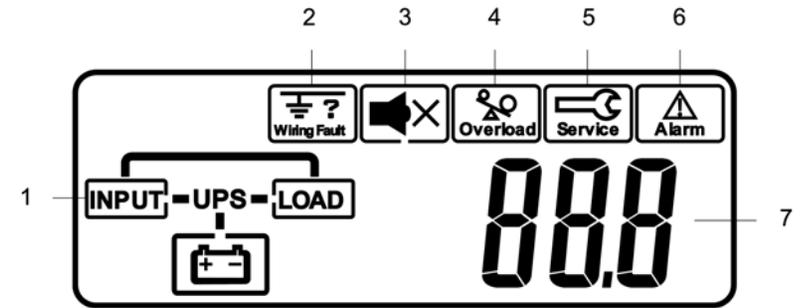
**© COPYRIGHT 2018 BY PARA SYSTEMS, INC.**

All Rights Reserved. All rights of this User's Manual ("Manual"), including but not limited to the content, information, and figures are solely owned and reserved by Para Systems, Inc. ("Para Systems"). The Manual can only be applied to the operation or the use of this product. Any disposition, duplication, dissemination, reproduction, modification, translation, extraction, or usage of this Manual in whole or in part is prohibited without the prior written permission of Para Systems. Given that Para Systems will continuously improve and develop the product, changes may be made to the information in this Manual at any time without obligation to notify any person of such revision or changes. Para Systems will make all possible efforts to secure the accuracy and the integrity of this Manual. Para Systems disclaims any kinds or forms of warranty, guarantee, or undertaking, either expressly or implicitly, including but not limited to the completeness, faultlessness, accuracy, non-infringement, merchantability or fitness for a particular purpose of the Manual.

## Chapter 2: Controls and Indicators



1. The ON button is to turn the UPS on. Pressing the ON button during the Battery mode will silence the alarm.
2. The OFF button is to turn the UPS off.
3. The Utility Power (Green) LED illuminates when Utility Power is present and extinguishes during the Battery mode.
4. The Load Bank 1 (Green) LED is illuminated when the Load Bank is on.
5. The Load Bank 2 (Green) LED is illuminated when the Load Bank is on.
6. The Bypass Active (Yellow) LED illuminates when the UPS is in the Bypass mode.
7. The Weak/Bad Battery (Red) LED illuminates when the UPS detects a weak battery, bad battery or if the battery is disconnected. The Weak/Bad Battery icon is extinguished when the battery's condition is good.
8. The LCD displays the status of the UPS.
9. Pressing the Enter button saves the changes made to the UPS settings.
10. Pressing the Page Up button goes to the previous page or will change the UPS settings.
11. Pressing the Page Down button goes to the next page.
12. Pressing the Function button and then the Page Up button will initiate a 10-second battery test.

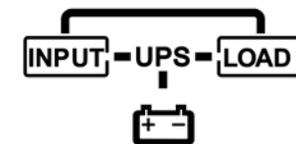


1. Displays the power flow of the UPS:

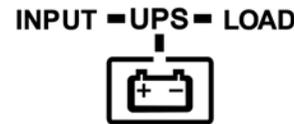
AC Mode Power Flow



Bypass Mode Power Flow



Battery Mode Power Flow



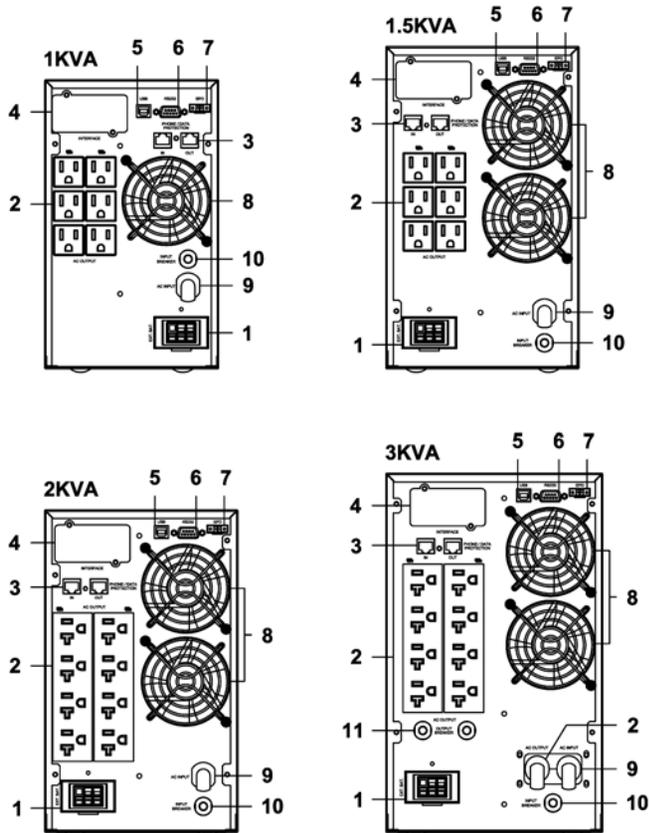
2. The Site Wiring Fault icon illuminates when the UPS detects a site wiring problem. The SWF icon is extinguished when the UPS is connected to properly wired wall outlet.
3. The Alarm Silencer icon illuminates when the audible alarm has been silenced.
4. The Overload icon will illuminate when the amount of load attached to the UPS is  $\geq 106\%$  of its power rating.
5. The Service icon illuminates when the UPS requires service.
6. The Alarm (Fault) icon illuminates when the UPS detects an internal fault.
7. Numerical values of the UPS parameters and error codes.

The UPS reports the following parameters on the LCD screen:

Input:	Voltage, Frequency
Output:	Voltage, Frequency, Current, Percentage of load
Battery:	Voltage
Runtime:	The time operating on the Battery mode in minutes
Temperature:	The internal temperature of the UPS in degrees C

**NOTE:** The LCD backlight will illuminate for 20-seconds when the UPS is connected to utility power, when the UPS is turned ON/OFF, when any of the buttons on the LCD panel are touched and when the UPS switches to the Battery mode. When the UPS has an event and/or an error code the LCD backlight will turn on and remain on to alert the user that an event has occurred.

**REAR PANEL**

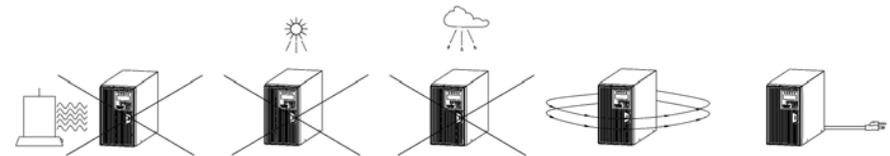


1. The External Battery Connector is for connecting to a Battery Pack.
2. The Battery Backup output receptacles. The output receptacles are electrically wired into two segments to support the "Load Shedding Function" (Labeled 1 & 2). The 3KVA has a locking receptacle (Always On) that does not support the "Load Shedding Function". **NOTE:** The locking receptacle is not on all models.
3. The R-J11/R-J45 modular connectors are used for 10/100/1000 Base-T Network/single line Phone/Fax/Modem protection.
4. The option slot is for option cords.
5. The USB Communications Port is for UPS monitoring and control.
6. The RS232 Communications Port is for UPS monitoring and control.
7. The EPO (Emergency Power Off) Port is for UPS control.
8. The fan(s) is for ventilation.
9. The input power cord is for connecting to utility power.
10. The input circuit breaker will trip in the event the load exceeds the UPS's power rating.
11. The output circuit breaker will trip in the event the load exceeds the UPS's power rating. **NOTE:** The output circuit breaker is not on all models.

Model #	Input Power Plug (All power cords are 6ft)	Output Power Receptacles
EC1000LCD	NEMA 5-15P	6-NEMA 5-15R (Controllable)
EC1500LCD	NEMA 5-15P	6-NEMA 5-15R (Controllable)
EC2000LCD	NEMA 5-20P	8-NEMA 5-15/20R (Controllable)
EC3000LCD	NEMA L5-30P	8-NEMA 5-15/20R (Controllable) 1-NEMA L5-30R (Always On)

**Chapter 3: Installation**

**INSTALLATION PLACEMENT**



This UPS series is **ONLY** intended to be installed in an indoor temperature controlled environment that is free of conductive contaminants. **DO NOT** operate the UPS in: extremely dusty and/or unclean areas, locations near heating devices, water or excessive humidity, or where the UPS is exposed to direct sunlight. Select a location, which will provide good air circulation for the UPS at all times. Route power cords so they cannot be walked on or damaged. This UPS series is not intended for use in a computer room as defined in the Standard for the Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment ANSI/NFPA 75. Typical battery life is 3 to 5 years. Environmental factors do affect battery life. High temperatures, poor utility power, and frequent, short duration discharges have a negative impact on battery life.

Operating Temperature (Maximum): 0 to 40°C (+32 to +104°F)

Operating Elevation: 0 to 3,000m (0 to +10,000 ft)

Operating and Storage Relative Humidity: 10% to 90%, non-condensing

Storage Temperature: -15 to +45°C (+5 to +113°F)

Storage Elevation: 0 to 15,000m (0 to +50,000 ft)

**INSTALLATION**

Be sure to read the installation placement and all the cautions before installing the UPS. Place the UPS in the final desired location and complete the rest of the installation procedure. These UPSs are shipped with the internal batteries disconnected. The batteries must be connected before putting these UPSs into service. See the "Connecting the Batteries" procedure to connect the batteries. **USE CAUTION:** The UPS is heavy. Use the appropriate number of personnel when installing the UPS.

**NOTE:** If you are using an External Battery Pack with this UPS series, the UPS must be configured so that the UPS will report the correct estimated runtime on the LCD screen and in the Power Monitoring software and/or the SNMP card. See the Power Monitoring software or the SNMP card's User's Manual to configure the UPS.

## CONNECTING THE BATTERIES

(QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY)

Please read all of the **WARNINGS** and **CAUTIONS** before attempting to connect the batteries.

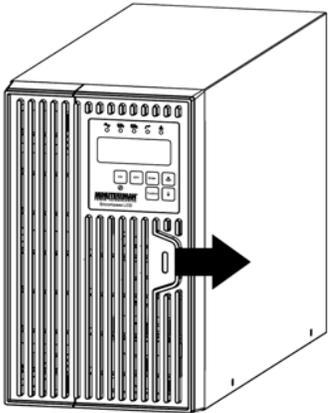
**WARNING:** Use two or more people when installing the UPS, the UPS is extremely heavy.

1. Remove the UPS from the shipping box and place on a flat surface.
2. Grasp the battery door on the right hand side, pull it outward and then set it aside (FIG. 1).
3. Press the spring loaded latch on the battery retaining bracket at the bottom, pull it outward and then set it aside (FIG. 2).
4. Press down to unlock the battery connector holders (FIG. 3).
5. Verify proper polarity. Connect the battery connectors (red and black) together. Place the battery connectors in the battery connector holder and then relock the battery connector holders (FIG. 4).

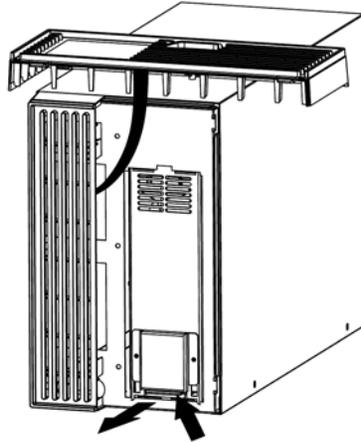
**NOTE:** Some sparking may occur this is normal.

6. Re-install the battery retaining bracket.
7. Re-install the battery door on the UPS.
8. Connecting the Batteries is complete. Continue with the rest of the Installation.

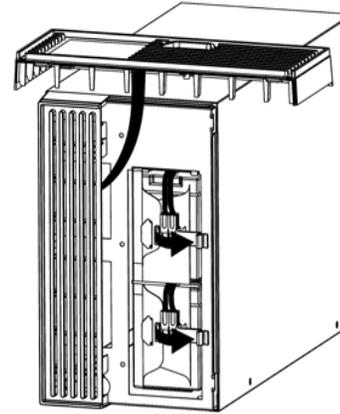
**FIG. 1**



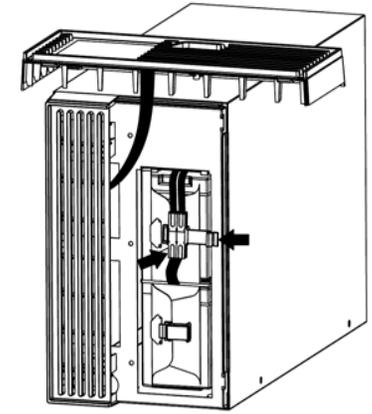
**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**



## CONNECTING YOUR EQUIPMENT

Plug the equipment into the output receptacles on the rear panel of the UPS. Ensure that you do not exceed the maximum output rating of the UPS (refer to the information label or the Electrical Specifications in this manual). **DO NOT PLUG EXTENSION CORDS, ADAPTER PLUGS OR SURGE STRIPS INTO THE OUTPUT RECEPTACLES OF THE UPS.**

**CAUTION! DO NOT** connect a laser printer to the output receptacles on the UPS, unless the UPS is rated 2000VA or greater. A laser printer draws significantly more power when printing than at idle and may overload the UPS.

## CONNECTING THE UPS TO AN AC SOURCE

Plug the UPS into a two pole, three wire, grounded AC wall outlet. The AC wall outlet shall be near the UPS and shall be easily accessible. The plug on the input power cord on this UPS series is intended to serve as a disconnect device. **DO NOT PLUG THE UPS INTO EXTENSION CORDS, ADAPTER PLUGS OR SURGE STRIPS. DO NOT CUT THE INPUT PLUG OFF AND ATTEMPT TO HARDWIRE THIS UPS, DOING SO WILL VOID THE WARRANTY.**

## CHECKING THE SITE WIRING FAULT

After plugging the UPS into the AC wall outlet, check the Site Wiring Fault icon on the front panel of the UPS. If the Site Wiring Fault icon is illuminated and error code Er16 is displayed, the UPS is plugged into an improperly wired AC wall outlet. If the UPS indicates a Site Wiring Fault have a Qualified Electrician correct the problem.

## CHARGING THE BATTERY

The UPS will charge the internal batteries whenever the UPS is connected to an AC source and there is an acceptable AC voltage present (55V (load dependent) - 150VAC). It is recommended that the UPS's batteries be charged for a minimum of 4 hours before use. The UPS may be used immediately, however, the "On-Battery" runtime may be less than normally expected. **NOTE:** If the UPS is going to be out of service or stored for a prolonged period of time, the batteries must be re-charged for at least twenty-four hours every ninety days.

### **COMMUNICATIONS PORT CONNECTION (OPTIONAL)**

The Power Monitoring Software and interface cables can be used with the UPS. Use only the interface cables that come with these UPSs. Connect the interface cable (Serial or USB) to the appropriate communications port on the rear panel of the UPS. Connect the other end of the cable to the device that will be monitoring/controlling the UPS. **NOTE:** Connecting to the Communications Port is optional. The UPS works properly without this connection.

### **EMERGENCY POWER OFF (EPO) FUNCTION**

Connect one end of a two (2) wire cable to the EPO port on the rear panel of the UPS and the other end of the two (2) wire cable to an EPO switch. To shutdown the UPS in the AC or the Battery mode short pin1 to pin2 for approximately 0.5-seconds. In the AC mode; the UPS must be turned off and then back on again to restart the UPS. In the Battery mode; once the utility power returns the UPS must be turned on to restart the UPS. The LCD will display EPo for this function.

### **NETWORK/PHONE/FAX/MODEM PROTECTION CONNECTION (OPTIONAL)**

Connect a 10/100/1000 Base-T network, single line phone, Fax or Modem line to the RJ11/45 modular connectors on the rear panel of the UPS. This connection will require another length of telephone or network cable. The cable coming from the telephone service or networked system is connected to the port marked "IN". The equipment to be protected is connected to the port marked "OUT". **NOTE:** Connecting to the Network/Phone/Fax/Modem modular connectors is optional. The UPS works properly without this connection.

### **OPTION SLOT (OPTIONAL)**

The option slot on the rear panel of the UPS is for the SNMP and the Relay cards. Remove the cover plates from the option slot. Install the SNMP card or the Relay card. Connect the appropriate interface cable to the SNMP card or the Relay card on the rear panel of the UPS. Connect the other end of the cable to the device that will be monitoring/controlling the UPS. **NOTE:** Using the Option Slot optional. The UPS works properly without this connection.

## **Chapter 4: Operation**

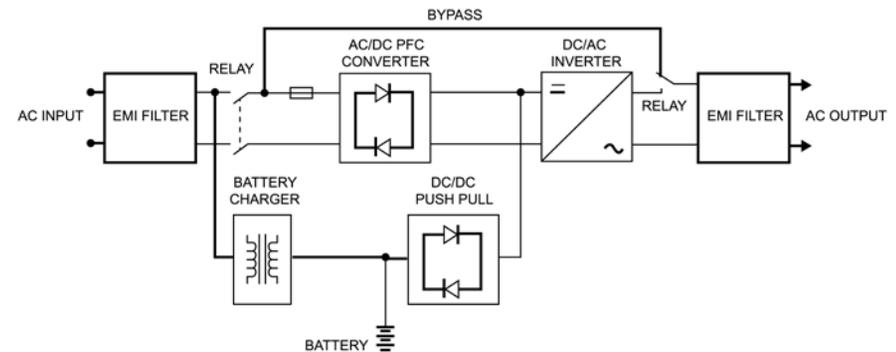
### **SYSTEM OVERVIEW**

This double conversion On-Line UPS protects computers, servers, telecommunications, security and other electronic equipment from blackouts, brownouts, over-voltages, and surges. This On-Line UPS converts the input AC to DC and then back to a true sine wave AC output. The true sine wave output is regulated within 2% of the nominal output voltage. The Power Factor Correction (PFC) circuitry corrects the input power factor to within 99% of unity and blocks the load generated harmonic distortion from getting back on the input AC line. This On-Line UPS provides a continuous true sine wave output with zero transfer time and great regulation to protect your mission critical equipment. The UPS will quietly and confidently protect your system from power anomalies.

The UPS will charge the batteries when the UPS is in the on or off position as long as the UPS is plugged into the wall outlet and there is an acceptable AC voltage present (55V (load dependent) - 150VAC). When a blackout, brown-out, or an overvoltage condition occurs while the UPS is in the On-Line mode or the Economy mode; the UPS will transfer to the battery mode, the On-Battery indicator will illuminate and the audible alarm will sound once every ten-seconds indicating that the utility power is lost or unacceptable. When the utility power returns or is at an acceptable level, the UPS will automatically transfer back to the On-Line mode or the Economy mode and start recharging the batteries. During an extended outage when there is approximately two-minutes of backup time remaining the audible alarm will sound twice every five-seconds. This Low Battery Warning is letting the user know that they should save all open files and turn off their equipment. When the batteries reach the predetermined level the UPS will automatically shutdown protecting the batteries from over discharging. Once the utility power returns the UPS will automatically restart providing safe usable power to the connected equipment and start recharging the batteries.

The Economy mode operation: The input utility power 'bypasses' the inverter circuit and is connected directly to the output of the UPS powering the connected equipment while simultaneously charging the batteries. When a blackout, brownout, or an overvoltage condition occurs the UPS will transfer to the battery mode, the inverter will turn on powering the connected equipment, the On-Battery indicator will illuminate and the audible alarm will sound once every ten-seconds indicating that the utility power is lost or unacceptable. When the utility power returns or is at an acceptable level, the UPS will automatically transfer back to the Economy mode and start recharging the batteries.

### **Block Diagram of the Basic Wiring and Internal Circuit Configuration**



## TURNING THE UNIT ON/OFF

### Turning the unit On

When the UPS is connected to an AC source and there is an acceptable AC voltage present; Press and then release the ON button after the audible alarm beeps twice to turn the UPS On and power the load.



**DC START:** Press and then release the ON button after the audible alarm beeps twice. Then within 10-seconds press and then release the ON button after the audible alarm beeps twice to DC start the UPS and power the load.

### Turning the unit Off

When the UPS is in the AC normal mode; Press and then release the OFF button after the audible alarm beeps twice to turn the UPS Off. The UPS will continue to charge the batteries whenever it is plugged into a wall outlet and there is acceptable AC voltage present.



## ALARM SILENCER

When the UPS is operating in the Battery mode press the ON button to silence the audible alarm. Once the UPS reaches the Low Battery Warning (LBW) threshold the audible alarm will start beeping again. When the UPS returns to the normal AC mode the audible alarm will reset to default. The audible alarm cannot be silenced during the LBW or any Fault/error event.

## USER INVOKED BATTERY TEST

The user invoked battery test feature is useful to verify the correct operation of the UPS and the condition of the batteries. With the UPS in the AC normal mode; Press the Function button and then the Page Up button. The UPS will perform a ten-second battery test to measure the battery's capability to support the connected load. During the battery test, the UPS will switch to the battery mode, the Battery mode power flow will illuminate and the audible alarm will sound. If the UPS fails a battery test, one of the icons and/or error codes will remain illuminated indicating the type of problem.

## LOAD SHEDDING FUNCTION

The output receptacles are electrically wired into two segments to support the "Load Shedding Function" (Labeled 1 & 2). The user can control the two segments individually or both at the same time. The Load Shedding Function is controllable by the Power Monitoring Software or the SNMP card. **NOTE:** The locking receptacle (Always On) does not support the "Load Shedding Function".

## ECONOMY MODE (ECO) FUNCTION

The UPS must be turned on and in the normal AC mode. The Economy mode option must be Enabled through the SNMP card or the Power Monitoring software. Once the Economy mode has been Enabled the LCD will display ECO and the Bypass (Yellow) LED will be illuminate. Turn on the connected equipment one at a time.

## EMERGENCY POWER OFF (EPO) FUNCTION

Connect one end of a two (2) wire cable to the EPO port on the rear panel of the UPS and the other end of the two (2) wire cable to an EPO switch. To shutdown the UPS in the AC or the Battery mode short pin1 to pin2 for approximately 0.5-seconds. In the AC mode; the UPS must be turned off and then back on again to restart the UPS. In the Battery mode; once the utility power returns the UPS must be turned on to restart the UPS. The LCD will display EPo for this function.

## CHANGING THE OUTPUT VOLTAGE

The output voltage can be configured for 110V, 120V, or 127V. The default setting for the output voltage is 120V. To change the output voltage follow the steps below:

1. Connect the UPS to utility power. **DO NOT** turn on the UPS.
2. Press the ON button and the Page Down button simultaneously until the audible alarm beeps once and then release.
3. Use the Page Up button to select the desired output voltage setting and then press the Enter button.
4. Disconnect the UPS from utility power and allow the UPS to completely shut down to save the changes.
5. Reconnect the UPS to utility power and then press the ON button to turn the UPS on and verify the output voltage. Changing the output voltage is complete. The UPS is ready for normal operation.

## COMMUNICATIONS PORTS (RS232 and USB)

The RS232 communication port is a standard DB9 female. The pinout for the port is below:

Pin 2: /TXD

Pin 3: /RXD

Pin 5: Ground

The USB protocol is HID. The HID USB driver is the standard for the Windows OS. Simply plug the USB cable into the UPS and the computer then follow the prompts on the screen. **NOTE: When using the UPS's USB port with Windows XP, 7, 8 or 10 the Power Options in the Control Panel may need to be configured.**

## POWER MONITORING SOFTWARE

The UPS comes with a Power Monitoring Software CD or you can go to our web site at [www.minutemanups.com/support](http://www.minutemanups.com/support), then look under Downloads, and then Software Download Center. Please download (Free of Charge) the latest version of the Minuteman SentryHD software. See the software CD for the installation of the Power Monitoring Software.

## OPTION SLOT

The option slot on the rear panel of the UPS is for option cards. Contact your local dealer or visit our Web site at [www.minutemanups.com](http://www.minutemanups.com) for the available option cards for this series.

**NOTE: If you are using an External Battery Pack with this UPS series, the UPS must be configured so that the UPS will report the correct estimated runtime on the LCD screen and in the Power Monitoring software and/or the SNMP card. See the Power Monitoring software or the SNMP card's User's Manual to configure the UPS.**

## ALARMS

### ON BATTERY

When the UPS is operating on the batteries, the On-Battery icon will illuminate, the Utility power LED (Green) will extinguish and the audible alarm will sound one beep every ten-seconds. The audible alarm can be silenced during this condition. The alarm will stop once the UPS returns to the AC normal mode.

### LOW BATTERY WARNING

When the UPS is operating on the batteries and the battery reserve is running low, the audible alarm will sound two beeps every five-seconds and error code Er17 will be displayed. This condition will continue until AC returns or the UPS shuts down from battery exhaustion. **NOTE:** The audible alarm cannot be silenced during this condition.

### WEAK/BAD/DISCONNECTED BATTERY

The UPS automatically tests the battery's condition. If the battery is weak, bad or disconnected, the Weak/Bad/Disconnected Battery icon will illuminate, error code Er15 will be displayed and the audible alarm will beep three times every five-minutes until the battery is reconnected, replaced or passes a self test. It is recommended that the UPS be allowed to charge overnight before performing a battery test to confirm a Weak/Bad Battery condition. **NOTE:** The audible alarm cannot be silenced during this condition.

### OVERLOAD

When the amount of load attached to the UPS is  $\geq 106\%$  of its power rating; the Overload icon will illuminate, the error code Er02 will be displayed and the audible alarm will beep continuously. This alarm will remain on until the excess load is removed or the UPS's self protection circuit shuts the UPS down. If the UPS shuts down because of an Overload condition, the UPS must perform an Inverter function or a Self Test to clear the Overload Alarm. **NOTE:** The audible alarm cannot be silenced during this condition.

### UPS FAULT

When the UPS detects a hardware and/or internal fault, the Fault icon will illuminate and the audible alarm will beep continuously. The fault condition, in some instances, may be reset by turning the UPS off and then on again. **NOTE:** The audible alarm cannot be silenced during this condition.

### SITE WIRING FAULT

If the Site Wiring Fault icon is illuminated and error code Er16 is displayed, the UPS is plugged into an improperly wired AC wall outlet. If the UPS indicates a Site Wiring Fault have a Qualified Electrician correct the problem.

## Chapter 5: Configurable Parameters and Settings

(These items may require optional software or hardware)

Function	Factory Default	User Choices	Description
Battery install date	Date of manufacture	Date of battery replacement - month/day/year XX/XX/XXXX	Enter the current date when replacing batteries.
Battery replace date	5 years from the install date	Date of the next battery replacement - month/day/year XX/XX/XXXX	Enter the date of the next battery replacement.
Enable/Disable auto restart	Enabled	Enable or Disable	When <u>enabled</u> , the UPS will automatically restart from a low battery shutdown when normal AC returns.
Set audible alarm state	Enabled	Enabled, at low battery, disabled	<u>Enabled</u> - the UPS will emit a short beep when in the battery mode. <u>At Low Battery</u> the UPS will emit two beeps from low battery warning until shutdown. <u>Disabled</u> - Use only when software is controlling the UPS or to silence the alarm.
Shutdown Type	Entire UPS	Entire UPS or UPS output	<u>Entire UPS</u> - Turns off the entire UPS. <u>UPS Output</u> - Turns off the UPS's output receptacles only.
Set inverter output voltage	120VAC	110, 120, 127VAC	Changes the output voltage.
Enable/Disable ECO	Disabled	Enable or Disable	<u>Enabled</u> - the UPS will operate in the Economy mode.
Enable/Disable Load Shedding	Disabled	Enable, Disable or Configure	<u>Enabled</u> - the specified outlet bank will turn off. <u>Configure</u> - the specified outlet bank will turn on or off based on the selected event.
Set External Battery Pack	0	0 - 10	Configures the UPS so that it will report the correct estimated runtime on the LCD screen and in the Power Monitoring software and/or the SNMP card.

## Chapter 6: Obtaining Service

### IF THE UPS REQUIRES SERVICE

1. Use the Troubleshooting section to eliminate obvious causes.
2. Verify there are no tripped circuit breakers and that the batteries are good. A tripped circuit breaker and defective batteries are the most common issues.
3. Call your dealer for assistance. If you cannot reach your dealer, or if they cannot resolve the issue call or fax the Technical Support department at the following numbers; Voice phone (972) 446-7363, FAX line (972) 446-9011 or visit our Web site at [www.minutemanups.com](http://www.minutemanups.com) the "Discussion Board". Before calling the Technical Support Department have the following information available:
  - a) Contact name and address.
  - b) Where and when the unit was purchased.
  - c) All of the model information about your unit.
  - d) The serial number of your unit.
  - e) Any information on the failure, including LEDs that may be illuminated or error codes displayed.
  - f) A description of the protected equipment including model numbers, if possible.
  - g) A technician will ask you for the above information and if possible, help solve the issue over the phone. In the event that the unit requires factory service, the Technical Support Representative will issue you a Return Material Authorization Number (RMA #). **NOTE: We must have the model number and the serial number of the product to issue an RMA #.**
  - h) If the unit is under warranty, the repairs will be done at no charge. If the unit is not under warranty there will be a charge for the repair.
4. Pack the unit in its original packaging. If the original packaging is no longer available, ask the Technical Support Representative about obtaining a new set. It is important to pack the unit properly in order to avoid damage in transit. Never use Styrofoam beads for a packing material.
  - a) Include a letter with your name, address, day time phone number, RMA number, a copy of your original sales receipt, and a brief description of the problem.
5. Mark the RMA # on the outside of all packages. The factory cannot accept any package without the RMA # marked on the outside of the package.
6. Return the unit by insured, prepaid carrier to:

Para Systems Inc.  
 MINUTEMAN UPS  
 1809 W. Frankford Road, Suite 150  
 Carrollton, TX 75007  
 ATTN: RMA # \_\_\_\_\_

## Chapter 7: Troubleshooting

Symptom / Error Code	Cause / What To Do
Only the AC normal LED is illuminated.	The UPS has not been turned on. Press the On button and release after the audible alarm beeps twice.
UPS only operates in battery mode, even though there is AC present.	Reset the input circuit breaker by pressing the plunger back in. If the input circuit breaker trips after UPS restarts, reduce the load on the UPS.
UPS does not provide the expected runtime.	Charge the batteries for 8-hours and retest. If the runtime is still less than expected, the batteries may need to be replaced.
The AC normal icon is illuminated, but there is no output.	Disconnect the computer cable from the UPS, press the On button. If UPS works normally, the software has control of the UPS.
The Fault icon is illuminated and a constant alarm.	The UPS has an internal problem. Call for service.
Er01: UPS is shutdown.	The UPS has detected a short-circuit on its output. Check the attached load.
Er02: The Overload icon is illuminated and a constant alarm.	Check the specifications and remove part of the load. If the UPS shuts down because of an Overload, the UPS must perform an Inverter function or a Self Test to clear the Overload Alarm.
Er03: UPS Over Temperature.	The internal temperature has exceeded the safe operating range for the UPS. Check the specifications.
Er08: DC BUS voltage abnormal (High).	Turn the UPS off, unplug the power cord, wait for 5-minutes and then restart the UPS. If the error did not clear call for service.
Er09: DC BUS voltage abnormal (Low).	Turn the UPS off, unplug the power cord, wait for 5-minutes and then restart the UPS. If the error did not clear call for service.
Er10: Inverter Over Current.	Check the specifications and remove part of the load.
Er11: Inverter/Output Failure Shutdown.	The UPS has an internal fault. Call for service.
Er12: DC BUS Pre-charge abnormal.	Turn the UPS off, unplug the power cord, wait for 5-minutes and then restart the UPS. If the error did not clear call for service.
Er13: Fan Failure.	The fan has either failed or has stopped due to excessive dirt. If the fan has failed, call for service. If the fan is dirty, use a can of "Canned Air" to clean the fan.
Er14: Charger Failure.	The charger has failed, call for service.
Er15: Weak/Bad Battery icon is illuminated.	Check the battery connections, charge the batteries for 8-hours and retest. The batteries may need to be replaced.
Er16: Site Wiring Fault.	Have a qualified electrician correct the service wiring.
Er17: Low Battery Warning.	The UPS's battery reserve is low. This condition will continue until AC returns or the UPS shuts down from battery exhaustion.
Er18: EEPROM data error.	Turn the UPS off, unplug the power cord, wait for 1-minute and then restart the UPS. If the error does not clear call for service.
Er26: Input Over Current.	Check the specifications and remove part of the load. If the error did not clear call for service.
Er28: Bypass mode Overload.	Check the specifications and remove part of the load. If the error did not clear call for service.
Er29: Charger overcharges the battery.	The UPS has an internal fault. Call for service.
Er38: Failed to synchronize with utility input.	Turn the UPS off, unplug the power cord, wait for 5-minutes and then restart the UPS. If the error did not clear call for service.
Er39: Low Battery Capacity.	The UPS's battery capacity is low. Charge the batteries for 24-hours. If the error does not clear call for service.

## Chapter 8: Replacing the Battery

### QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY

Please read all of the **WARNINGS** and **CAUTIONS** before attempting to service the batteries. Typical battery life is 3 to 5 years. Environmental factors do affect battery life. High temperatures, poor utility power, and frequent, short duration discharges have a negative impact on battery life.

**WARNING!** This UPS contains potentially hazardous voltages. Do not attempt to disassemble the UPS beyond the battery replacement procedure. This UPS contains no user serviceable parts.

**CAUTION:** Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes and may be toxic.

**CAUTION:** Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode. The batteries in this UPS are recyclable. Dispose of the batteries properly. The batteries contain lead and pose a hazard to the environment and human health if not disposed of properly. Refer to local codes for proper disposal requirements or return the battery to the supplier.

**CAUTION:** The battery system can present a risk of electrical shock. These batteries produce sufficient current to burn wire or tools very rapidly, producing molten metal. Observe these precautions when replacing the batteries:

1. Remove watches, rings, or other metal objects.
2. Use hand tools with insulated handles.
3. Wear protective eye gear (goggles), rubber gloves and boots.
4. Do not lay tools or other metal parts on top of batteries.
5. Disconnect the charging source prior to connecting or disconnecting the battery terminals.
6. Determine if the battery is inadvertently grounded. If the battery is, remove the source of the grounding. Contact with any part of a grounded battery can result in an electrical shock. The likelihood of such shock will be reduced, if such grounds are removed during installation and maintenance.

**CAUTION:** Replace batteries with the same number and type as originally installed in the UPS. These batteries have pressure operated vents. These UPSs contain sealed non-spillable maintenance-free lead acid batteries.

Model #	EC1000LCD	EC1500LCD	EC2000LCD	EC3000LCD
Internal Battery Module Part #	BM0076	BM0077	BM0077	BM0078

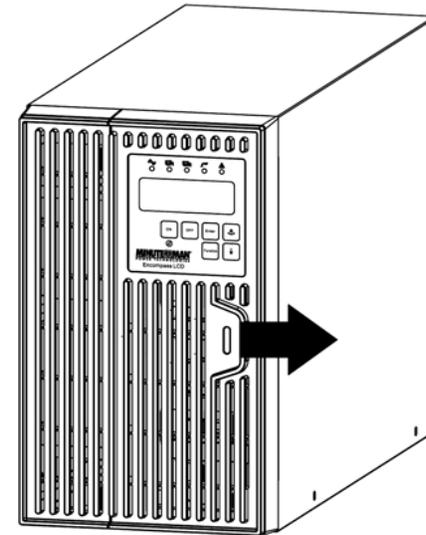
## BATTERY REPLACEMENT PROCEDURE

### QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY

**PLEASE READ ALL OF THE CAUTIONS AND THE WARNINGS BEFORE ATTEMPTING TO REPLACE THE BATTERY MODULE**

1. Turn off the equipment that is plugged into the output receptacles of the UPS.
2. Press and release the OFF button on the front panel to turn the UPS Off.
3. Unplug the UPS's AC power cord from the AC wall outlet.
4. Unplug the equipment from the output receptacles of the UPS.
5. Unplug the computer interface cable from the rear panel of the UPS.
6. Grasp the front panel on the right hand side, side it outward and then set it on top of the UPS (FIG. 1).

**FIG. 1**



7. Press the spring loaded latch on the battery retaining bracket at the bottom, pull it outward and then set it aside (FIG. 2)
8. Press down to unlock the battery connector holders (FIG. 3).
9. Disconnect the battery connectors (FIG. 3)
10. Grasp the battery pull tab and gently pull the battery module out of the UPS and set it aside. (FIG. 4)

**NOTE:** Use Caution, the battery module is heavy.

11. Slide the new battery module into the UPS.

12. Verify proper polarity. Reconnect the battery connectors (red and black) together.

**NOTE:** Some sparking may occur this is normal.

13. Place the battery connectors in the battery connector holder and then lock in place.

14. Re-install the battery retaining bracket.

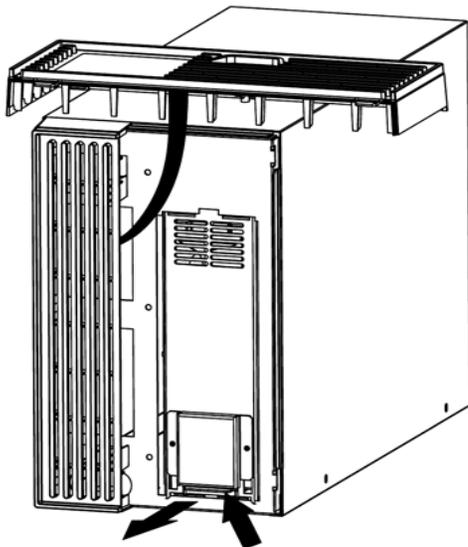
15. Re-install the front panel on the UPS.

16. The UPS is now ready for the normal operation.

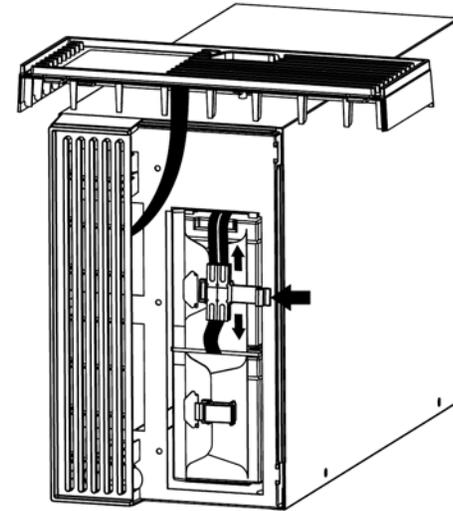
17. Properly dispose of the old battery module at an appropriate recycling facility or return them to the supplier in the packing material that the new battery module came in.

**NOTE:** If the UPS has a Weak/Bad Battery Alarm after replacing the battery module, the user must initiate a battery test to clear the Weak/Bad Battery Alarm. To initiate a self test see section 4 "**USER INVOKED BATTERY TEST**".

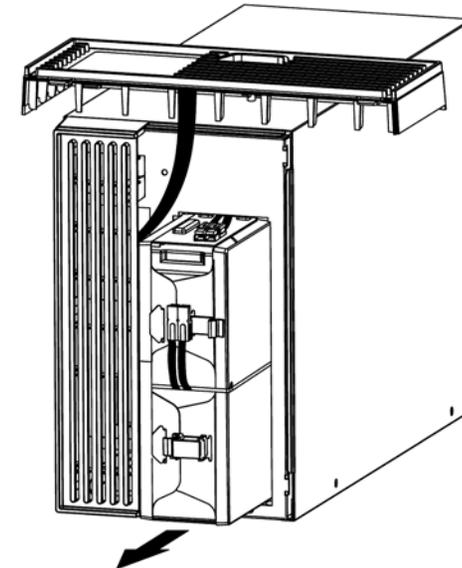
**FIG. 2**



**FIG. 3**



**FIG. 4**



# Chapter 9: Specifications

## SYSTEM SPECIFICATIONS

Model Number	EC1000LCD	EC1500LCD	EC2000LCD	EC3000LCD
Maximum Power Capacity	1000VA 900W	1500VA 1350W	2000VA 1800W	3000VA 2700W
Topology	Double Conversion On-Line, True Sine Wave			

## INPUT

Number of Phase	Single (1Ø 2W +G)
Nominal Voltage	120VAC
Acceptable Input voltage	0 - 160VAC
Voltage Range	55V (load dependent) - 150VAC
Frequency Limits	50 or 60 Hz, ±6Hz, autosensing
Power Factor Correction	≥99% at Full Load
Low Voltage Transfer Point	55V (load dependent) resets to Utility Power at 75V or higher
High Voltage Transfer Point	150V resets to Utility Power at 145V or lower
Input Protection	Resettable Circuit Breaker

## OUTPUT NON-BATTERY OPERATION

Voltage Regulation	Nominal ±2%
Frequency Range	60Hz: 54 - 66Hz or 50Hz: 44 - 56Hz
Efficiency (Line Mode)	>89% (Full Load)

## OUTPUT BATTERY OPERATION

Waveform Type	True Sine Wave
Nominal Voltage (Adjustable)	120VAC (110, 127VAC)
Voltage Regulation	Nominal ±2% (until Low Battery Warning)
Frequency	50/60Hz, ±0.2Hz (unless synchronized to utility)
Voltage T.H.D.	≤3% (Full Linear Load)
Dynamic Response	±5% @ 100% Load change in 30 ms
Transfer Time	0 ms Typical
Slew Rate	≤1Hz / second
Crest Factor	3 : 1

Overload Capacity	≥106 to ≤110% for 2-mins; AC mode: Transfer to Bypass, DC Mode: Shutdown ≥111 to ≤125% for 1-min; AC mode: Transfer to Bypass, DC Mode: Shutdown ≥126 to ≤150% for 30-secs; AC mode: Transfer to Bypass, DC Mode: Shutdown ≥151% Immediately; AC mode: Transfer to Bypass, DC Mode: Shutdown
Protection	Over-Current, Short-Circuit Protected and Latching Shutdown

## ECONOMY MODE OPERATION

Switches from Bypass to Inverter	±15% Of the rated input voltage
Switches from Inverter to Bypass	Resets 10VAC from Switch Point
Transfer Time	8 ms Typical

## BATTERY SYSTEM

Battery Type	Sealed, Non-Spillable, Maintenance Free, Value Regulated Lead Acid			
Typical Recharge Time	8-hours to 90% after full load discharge			
Typical Battery Life	3-5 years, depending on discharge cycles and ambient temp			
Battery Module	BM0076	BM0077		BM0078
Runtime: Half Load (minutes)	10	15	10	10
Runtime: Full Load (minutes)	2	5	3	3

## SURGE PROTECTION AND FILTERING

Surge Energy Rating	140 Joules	254 Joules		
Surge Current Capability	6500 Amps total			
Surge Response Time	0 ns (instantaneous) normal mode; <5 ns common mode			
Surge voltage let-through (as a percentage of an applied +/-2 kV)	<5%			
10/100/1000 Base-T surge protection let-through (as a percentage of an applied +/-2 kV 1.2/50 us, 500 a 8/20 uS test)	<5%			
Telephone line surge protection let-through (as a percentage of an applied +/-2 kV 1.2/50 us, 500a 8/20 uS test)	<1%			
Noise Filter	normal and common mode EMI/RFI suppression			
Audible Noise at 1 m (3 ft.)	<55 dBA			

## ENVIRONMENTAL

Operating Temperature (max)	0 to 40°C (+32 to +104°F)		
Storage Temperature	-10 to +50°C (+14 to +122°F)		
Operating/Storage Humidity	10% to 90% Non-Condensing		
Operating Elevation	0 to 3,000m (0 to +10,000 ft)		
Storage Elevation	0 to 15,000m (0 to +50,000 ft)		

## PHYSICAL

Size - Net L X W X H	15.9 x 6.1 x 10.2" 403 x 154 x 258mm	17.4 x 6.8 x 11.4" 440 x 171 x 288mm	22.4 x 7.6 x 12.6" 567 x 192 x 320mm
Weight - Net	28.2 lbs 12.8 Kgs	48.1 lbs 21.8 Kgs	73.0 lbs 33.1 Kgs
Size - Shipping L X W X H	19.6 x 10.3 x 15.1" 498 x 260 x 383mm	21.9 x 10.5 x 15.9" 555 x 266 x 403mm	26.9 x 12 x 17.6" 682 x 304 x 445mm
Weight - Shipping	30.6 lbs 13.9 Kgs	50.7 lbs 23.0 Kgs	76.1 lbs 34.5 Kgs

## REGULATORY COMPLIANCE

Safety and Approvals	cULus (UL1778 5th Edition & CSA 22.2 no. 107.3-14 / R: 2014), FCC Class A, CE certified, RoHS2 (EU Directive 2011/65/EU & 2015/863/EU)
----------------------	--

## Chapter 10: Limited Product Warranty

Para Systems, Inc. (Para Systems) warrants this equipment, when properly applied and operated within specified conditions, against faulty materials or workmanship for a period of three years from the date of purchase. For equipment sites within the United States and Canada, this warranty covers depot repair or replacement of defective equipment at the discretion of Para Systems. Depot repair will be from the nearest authorized service center. The customer pays for shipping the product to Para Systems. Para Systems pays ground freight to ship the product back to the customer. Replacement parts and warranty labor will be borne by Para Systems. For equipment located outside of the United States and Canada, Para Systems only covers faulty parts. Para Systems products that are depot repaired or replaced pursuant to this warranty shall only be warranted for the unexpired portion of the warranty applying to the original product. This warranty applies only to the original purchaser who must have properly registered the product within 10 days of purchase.

The warranty shall be void if (a) the equipment is damaged by the customer, is improperly used, is subjected to an adverse operating environment, or is operated outside the limits of its electrical specifications; (b) the equipment is repaired or modified by anyone other than Para Systems or Para Systems approved personnel; or (c) has been used in a manner contrary to the product's User's Manual or other written instructions.

Any technical advice furnished before or after delivery in regard to use or application of Para Systems' equipment is furnished without charge and on the basis that it represents Para Systems' best judgment under the circumstances, but it is used at the recipient's sole risk.

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

EXCEPT AS PROVIDED ABOVE, IN NO EVENT WILL PARA SYSTEMS BE LIABLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OF THIS PRODUCT, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. Specifically, Para Systems is not liable for any costs, such as; labor for on-site installation, on-site maintenance or on-site service, lost profits or revenue, loss of equipment, loss of use of equipment, loss of software, loss of data, cost of substitutes, claims by third parties, or otherwise. The sole and exclusive remedy for breach of any warranty, expressed or implied, concerning Para Systems' products and the only obligation of Para Systems hereunder, shall be depot repair or replacement of defective equipment, components, or parts; or, at Para Systems' option, refund of the purchase price or substitution with an equivalent replacement product. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

No employee, salesman, or agent of Para Systems is authorized to add to or vary the terms of this warranty.

Please go to our web site at [www.minutemanups.com/support](http://www.minutemanups.com/support) to fill out the Warranty Registration.

## A1. DECLARATION OF CONFORMITY

Application of Council Directive(s): 2014/30/EU

Standard(s) to which Conformity is declared: EN62040-2, IEC61000-2-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, UL1778, CSA 22.2 no. 107.3-14, FCC Class A

Manufacturer's Name: Para Systems, Inc. (MINUTEMAN UPS)

Manufacturer's Address: 2850 Lake Vista Dr., Ste 110, Lewisville, TX 75067

Type of Equipment: Uninterruptible Power Supplies (UPS)

Model No: EC1000LCD (Y), EC1500LCD (Y), EC2000LCD (Y), EC3000LCD (Y)

Year of Manufacture: Beginning September 2018

I hereby declare that the equipment specified above conforms to the above Directive(s).

Robert Calhoun  
(Name)

Manager Engineering  
(Position)

Place: Carrollton, Texas, USA

Date: September 3, 2018



**Notes:**



**Notes:**

Pour obtenir les renseignements les plus à jour, veuillez consulter la traduction originale en anglais. Si vous avez des questions sur l'exactitude des spécifications traduites, des informations de garantie, des caractéristiques du produit, etc., veuillez contacter notre équipe de service à la clientèle.



---

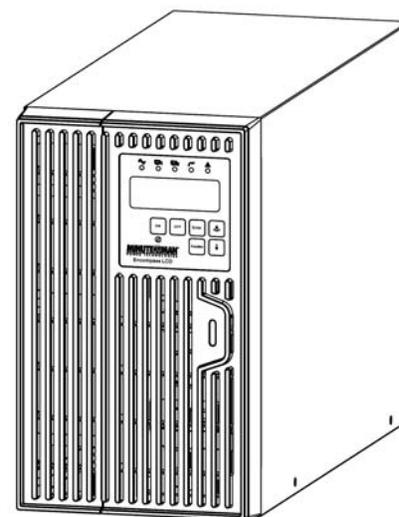
## Encompass LCS Série UPS

---

### Manuel d'utilisation



**Para Systems, Inc.**  
**2850 Lake Vista Drive, Ste 110**  
**Lewisville, TX 75067**  
**Téléphone: 1-972-446-7363**  
**Télécopieur: 1-972-446-9011**  
**Internet: [minutemanups.com](http://minutemanups.com)**  
**Tailles UPS: [sizemyups.com](http://sizemyups.com)**



## Table des matières

<b>1. l' introduction</b>	<b>2</b>
<b>2. Commandes et indicateurs</b>	<b>6</b>
<b>3. Installation</b>	<b>9</b>
<b>4. Fonctionnement</b>	<b>12</b>
<b>5. Paramètres et réglages configurables</b>	<b>17</b>
<b>6. Obtenir le service</b>	<b>18</b>
<b>7. Dépannage</b>	<b>19</b>
<b>8. Remplacement de la batterie</b>	<b>20</b>
<b>9. Spécifications</b>	<b>24</b>
<b>10. Garantie limitée du produit</b>	<b>26</b>
<b>A1. Déclaration de conformité</b>	<b>27</b>

## Chapitre 1: l' introduction

Merci d'avoir acheté ce produit de protection électrique. Il a été conçu et fabriqué pour offrir de nombreuses années de service sans problème. Veuillez lire ce manuel avant d'installer votre onduleur Encompass On-Line Series, modèles Écrans EC1000LCD, EC1500LCD, EC2000LCD, EC3000LCD car il fournit des informations importantes qui doivent être suivies lors de l'installation et de la maintenance du système UPS, vous permettant de configurer correctement votre système pour une sécurité et des performances maximales. Des renseignements sur le soutien à la clientèle et le service d'usine sont inclus, si nécessaire. Si vous rencontrez un problème avec le système UPS, veuillez vous référer au guide de dépannage de ce manuel pour corriger le problème ou recueillir suffisamment d'informations pour que le service d'assistance technique puisse vous aider.

**CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS**-Ce manuel contient des instructions importantes qui doivent être suivies lors de l'installation et de l'entretien du système UPS et des batteries.

**INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES  
CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !  
INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES  
SAUVEGARDEZ CES INSTRUCTIONS !**

Veuillez lire ce manuel avant l'installation des modèles d'onduleurs Écrans EC1000LCD, EC1500LCD, EC2000LCD, EC3000LCD . Il contient des informations importantes qui doivent être respectées lors de l'installation et de l'entretien de l'onduleur et des batteries. Ces renseignements vous permettront d'installer correctement le système afin d'atteindre son rendement maximal en toute sécurité.

**PRUDENCE!**La température ambiante maximale de fonctionnement de cette série d'onduleurs est de 40 °C (« 0 ~ 40 °C » pour un fonctionnement ambiant).

- Les événements et les ouvertures externes de l'onduleur sont prévus pour la ventilation. Afin d'assurer un fonctionnement fiable de l'onduleur et de le protéger contre la surchauffe, ces événements et ouvertures ne doivent pas être bloqués ou couverts. N'insérez aucun objet dans les ouvertures ou les ouvertures qui pourrait nuire à la ventilation.
- Installez le système UPS dans une zone bien aérée, à l'abri de l'excès d'humidité, de la chaleur, de la poussière, des gaz inflammables ou des explosifs.
- Laissez suffisamment d'espace (au moins 20 cm) à l'avant et à l'arrière du système UPS pour une ventilation adéquate.
- N'installez pas le système UPS avec son panneau avant ou arrière orienté vers le bas, peu importe l'angle.
- Avant utilisation, vous devez laisser le système UPS s'adapter à la température ambiante (20 °C~25 °C ou 68 °F~77 °F) pendant au moins une heure pour éviter la condensation d'humidité à l'intérieur de l'onduleur.

**PRUDENCE!**Cette série UPS est **SEULEMENT** destinée à être installée dans un environnement intérieur à température contrôlée, exempt de contaminants conducteurs. Cette série d'onduleurs n'est pas destinée à être utilisée dans une salle informatique telle que définie dans la norme pour la protection des équipements électroniques de traitement de données ANSI/NFPA 75.

**PRUDENCE!**Branchez l'onduleur à une prise murale AC bipolaire à trois fils avec mise à la terre. La prise doit être branchée à la protection de branchement appropriée (disjoncteur ou fusible). Le branchement à tout autre type de prise peut entraîner un risque d'électrocution et enfreindre les codes électriques locaux. Ne branchez pas l'onduleur sur des rallonges, des adaptateurs ou des multiprises.

**PRUDENCE!**Pour réduire le risque d'incendie, connectez uniquement à un circuit alimenté par un réseau public doté d'une protection contre les surintensités de circuit de dérivation de 20/30 ampères maximum, conformément au Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70.

**PRUDENCE!**Pour réduire le risque de choc électrique lors de l'installation de cet équipement UPS et de l'équipement connecté, l'utilisateur doit s'assurer que la somme combinée du courant de fuite AC ne dépasse pas 3,5 mA.

**PRUDENCE!**Pour réduire le risque de décharge électrique dans des conditions où la mise à la terre de l'équipement de charge ne peut pas être vérifiée, débranchez l'onduleur de la prise secteur murale avant d'installer un câble d'interface informatique. Rebranchez le cordon d'alimentation seulement après avoir fait toutes les connexions de signalisation.

**AVERTISSEMENT:**Cette alimentation sans interruption contient des tensions potentiellement dangereuses. N'essayez pas de démonter l'onduleur au-delà de la procédure de remplacement de la batterie. Cet onduleur ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Les réparations et le remplacement de la batterie doivent être effectués par **PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ UNIQUEMENT**.

**AVERTISSEMENT : personnel de service qualifié UNIQUEMENT** doit effectuer l'installation et l'entretien de ces systèmes UPS. MINUTEMAN n'assume aucune responsabilité et ne se limite pas à : des blessures à l'utilisateur ou au personnel de service, ou des dommages à ; l'onduleur ou l'équipement connecté causé par une installation ou un entretien incorrect du système UPS.

**AVERTISSEMENT:**Risque de décharge électrique. Les pièces dangereuses sous tension à l'intérieur de ces alimentations sont alimentées par la batterie même lorsque l'entrée AC est déconnectée.

**REMARQUE:**Ces onduleurs sont expédiés avec les batteries déconnectées. Les batteries doivent être branchées avant la mise en service de ces onduleurs. Reportez-vous à la section 3 « Installation » pour brancher les batteries.

## PRUDENCE! Pour désactiver les sorties de l'onduleur :

1. Si l'onduleur est allumé, appuyez puis relâchez le bouton OFF après que l'alarme sonore ait émis deux bips pour éteindre l'onduleur.
2. Débranchez l'onduleur de la prise murale.
3. Pour éteindre complètement l'onduleur, débranchez la batterie.

**SUR LE BOUTON :** Lorsque l'onduleur est connecté à une source AC et qu'une tension AC acceptable est présente ; Appuyez puis relâchez le bouton ON après que l'alarme sonore émet deux bips pour allumer l'onduleur et alimenter la charge.



ON

**DÉMARRAGE DC :** Appuyez et relâchez le bouton MARCHÉ après que l'alarme sonore ait sonné deux fois. Ensuite, dans les 10 secondes, appuyez puis relâchez le bouton ON après que l'alarme sonore ait émis deux bips pour démarrer l'onduleur en courant continu et alimenter la charge.



OFF

**BOUTON OFF :** Lorsque l'onduleur est en mode AC normal ; Appuyez puis relâchez le bouton OFF après que l'alarme sonore ait émis deux bips pour éteindre l'onduleur. L'onduleur continuera de charger les batteries lorsqu'il sera branché à une prise murale et qu'une tension alternative acceptable sera présente.

**REMARQUER :** Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites pour un appareil informatique de classe A et/ou B conformément aux spécifications de la sous-partie J de la partie 15 des règles de la FCC et aux limites de classe A et/ou B pour les émissions de bruit radio des appareils numériques énoncées dans les interférences radio du ministère canadien des Communications. Ces limites sont conçues pour assurer une protection raisonnable contre de telles interférences dans une installation résidentielle. Cet équipement génère et utilise des fréquences radio et s'il n'est pas installé et utilisé correctement, c'est-à-dire en stricte conformité avec les instructions du fabricant, cet équipement peut provoquer des interférences avec la réception radio et télévision. Si cet équipement provoque des interférences avec la réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne de réception.
- Déplacez l'ordinateur par rapport au récepteur.
- Éloignez l'ordinateur du récepteur.
- Branchez l'ordinateur sur une prise différente pour que l'ordinateur et le récepteur soient sur des circuits de dérivation différents.
- Des câbles d'interface de communication blindés doivent être utilisés avec ce produit.

**AVERTISSEMENT :** Les changements ou les modifications apportés à cet appareil non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

## Inspection de réception

Après avoir retiré votre UPS de sa boîte, il doit être inspecté pour détecter tout dommage survenu pendant le transport. Informez immédiatement le transporteur et le lieu d'achat si des dommages sont constatés. Les réclamations de garantie pour les dommages causés par le transporteur ne seront pas honorées. Les matériaux d'emballage dans lesquels votre UPS a été expédié sont soigneusement conçus pour minimiser tout dommage pendant le transport. Dans le cas peu probable où l'onduleur devrait être retourné au fabricant, veuillez utiliser le matériel d'emballage d'origine. Étant donné que le fabricant n'est pas responsable des dommages causés lors du retour du système, le matériel d'emballage d'origine constitue une assurance peu coûteuse. **VEUILLEZ CONSERVER LE MATÉRIEL D'EMBALLAGE !**



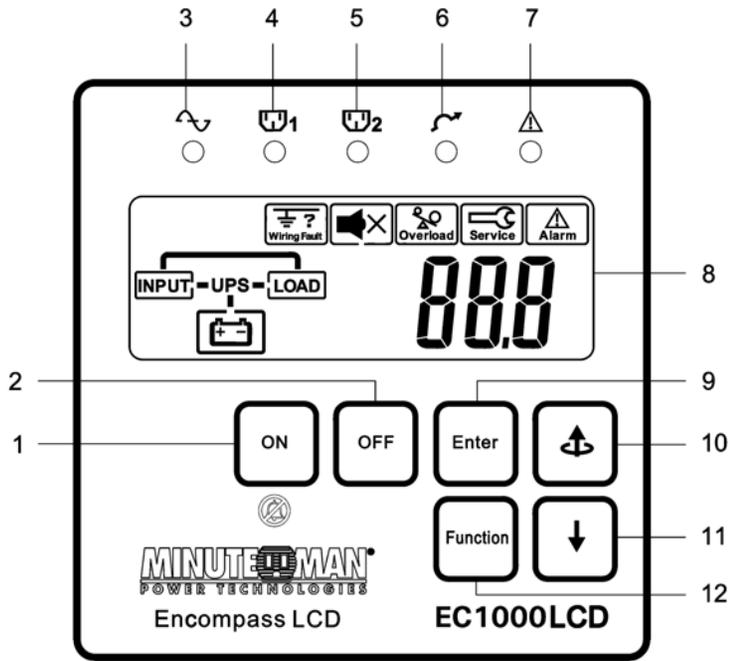
### Politique de maintien des fonctions vitales

En règle générale, nous ne recommandons pas l'utilisation d'aucun de nos produits dans des applications de maintien des fonctions vitales où une défaillance ou un dysfonctionnement du produit peut raisonnablement être susceptible de provoquer une défaillance du dispositif de maintien des fonctions vitales ou d'affecter de manière significative sa sécurité ou son efficacité. Nous ne recommandons pas l'utilisation d'aucun de nos produits dans les soins directs aux patients. Nous ne vendons pas sciemment nos produits pour une utilisation dans de telles applications à moins que nous recevions par écrit des assurances satisfaisantes pour nous que (a) les risques de blessure ou de dommage ont été minimisés, (b) le client assume tous ces risques et (c) notre responsabilité est adéquatement protégée dans les circonstances.

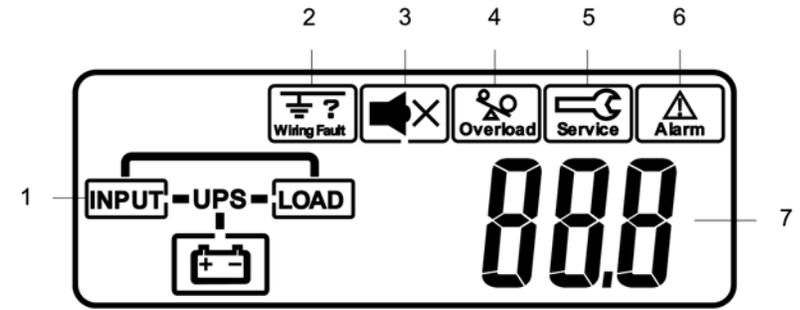
### © COPYRIGHT 2018 PAR PARA SYSTEMS, INC.

Tous droits réservés. Tous les droits de ce manuel d'utilisation (« Manuel »), y compris, mais sans s'y limiter, le contenu, les renseignements et les figures sont la propriété exclusive de Para Systems, Inc. (« Para Systems »). Le manuel ne peut être appliqué qu'au fonctionnement ou à l'utilisation de ce produit. Toute disposition, duplication, diffusion, reproduction, modification, traduction, extraction ou utilisation de ce manuel en tout ou en partie est interdite sans l'autorisation écrite préalable de Para Systems. Étant donné que Para Systems améliorera et développera continuellement le produit, des modifications peuvent être apportées aux informations contenues dans ce manuel en tout temps sans obligation d'informer quiconque de ces révisions ou modifications. Para Systems fera tous les efforts possibles pour assurer l'exactitude et l'intégrité de ce manuel. Para Systems décline toute responsabilité quant à toute forme de garantie, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, l'exhaustivité, l'absence de faute, l'exactitude, la non-contrefaçon, la qualité marchande ou l'adéquation à un usage particulier du Manuel.

## Chapitre 2: Commandes et indicateurs

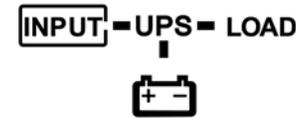


1. Le bouton MARCHÉ permet d'allumer l'onduleur. Appuyer sur le bouton MARCHÉ pendant le mode Batterie désactivera l'alarme.
2. Le bouton OFF permet d'éteindre l'onduleur.
3. La DEL d'alimentation secteur (verte) s'allume lorsque l'alimentation secteur est présente et s'éteint pendant le mode batterie.
4. La DEL du banc de charge 1 (vert) est allumée lorsque le banc de charge est activé.
5. La DEL du banc de charge 2 (verte) est allumée lorsque le banc de charge est activé.
6. La DEL Bypass Active (jaune) s'allume lorsque l'onduleur est en mode Bypass.
7. Le voyant de batterie faible/défectueuse (rouge) s'allume lorsque l'onduleur détecte une batterie faible, une batterie défectueuse ou si la batterie est déconnectée. L'icône de batterie faible/défectueuse s'éteint lorsque l'état de la batterie est bon.
8. L'écran LCD affiche l'état de l'onduleur.
9. Appuyez sur le bouton Entrée pour enregistrer les modifications apportées aux paramètres de l'onduleur.
10. Appuyez sur le bouton Page précédente pour revenir à la page précédente ou modifier les paramètres de l'onduleur.
11. Appuyez sur le bouton Page suivante pour passer à la page suivante.
12. Appuyez sur le bouton Fonction puis sur le bouton Page précédente pour lancer un test de batterie de 10 secondes.

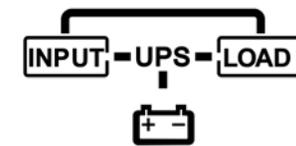


1. Affiche le flux de puissance de l'onduleur :

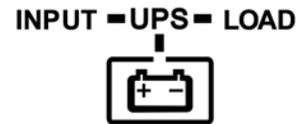
Débit de puissance en mode AC



Débit de puissance en mode dérivation



Débit de puissance en mode batterie



2. L'icône de défaut de câblage du site s'allume lorsque l'onduleur détecte un problème de câblage du site. L'icône SWF s'éteint lorsque l'onduleur est branché à une prise murale correctement câblée.
3. L'icône du silencieux d'alarme s'allume lorsque l'alarme sonore a été désactivée.
4. L'icône de surcharge s'allume lorsque la quantité de charge connectée à l'onduleur est supérieure à 106% de sa puissance nominale.
5. L'icône Service s'allume lorsque l'onduleur nécessite une intervention.
6. L'icône d'alarme (par défaut) s'allume lorsque l'onduleur détecte un défaut interne.
7. Valeurs numériques des paramètres de l'onduleur et codes d'erreur.

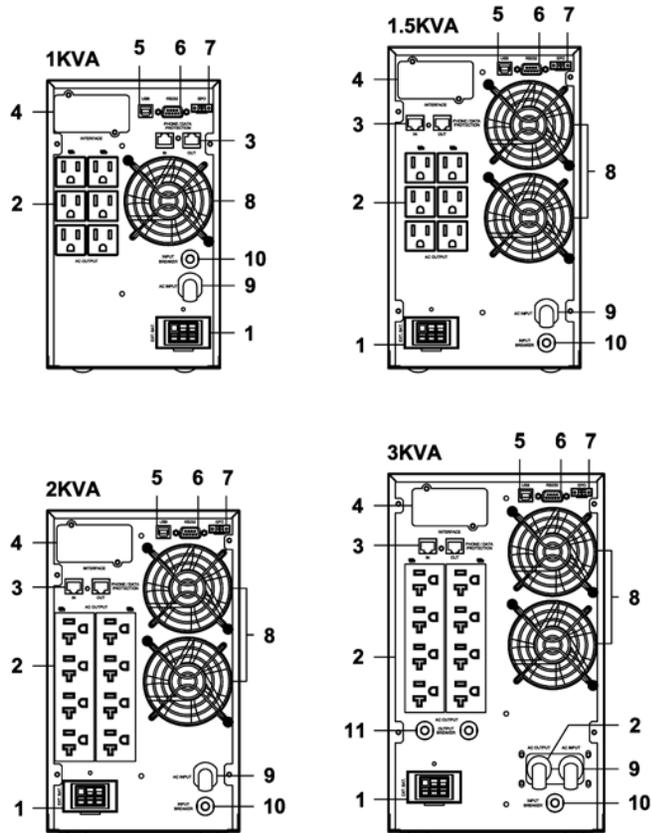
L'onduleur indique les paramètres suivants sur l'écran LCD :

Entrée : Tension, fréquence  
Sortir : Tension, fréquence, courant, pourcentage de charge  
Pile: Tension

Durée d'exécution: Le temps de fonctionnement en mode batterie en minutes  
Température: La température interne de l'onduleur en degrés C

**REMARQUE:**Le rétroéclairage de l'écran LCD s'allume pendant 20 secondes lorsque l'onduleur est branché à l'alimentation secteur, lorsque l'onduleur est allumé/éteint, lorsque l'un des boutons du panneau LCD est touché et lorsque l'onduleur passe en mode batterie. Lorsque l'onduleur présente un événement et/ou un code d'erreur, le rétroéclairage de l'écran LCD s'allume et reste allumé pour avertir l'utilisateur qu'un événement s'est produit.

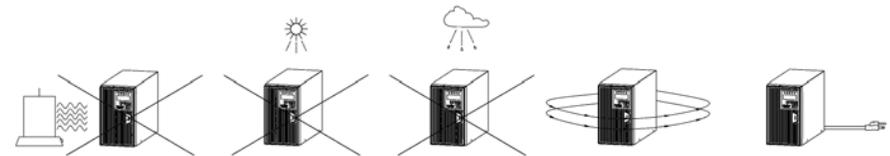
**PANNEAU ARRIÈRE**



Modèle #	Fiche d'alimentation d'entrée (Tous les cordons d'alimentation mesurent 6 pieds)	Prises de courant de sortie
EC1000LCD	NEMA 5-15P	6-NEMA 5-15R (contrôleur)
EC1500LCD	NEMA 5-15P	6-NEMA 5-15R (contrôleur)
EC2000LCD	NEMA 5-20P	8-NEMA 5-15/20R (contrôlable)
EC3000LCD	NEMA L5-30P	8-NEMA 5-15/20R (contrôlable) 1-NEMA L5-30R (toujours activé)

**Chapitre 3: Installation**

**EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION**



Cette série UPS est **SEULEMENT** destiné à être installé dans un environnement intérieur à température contrôlée, exempt de contaminants conducteurs. NE PAS utiliser l'onduleur dans : des zones extrêmement poussiéreuses et/ou sales, des emplacements à proximité d'appareils de chauffage, d'eau ou d'humidité excessive, ou là où l'onduleur est exposé à la lumière directe du soleil. Choisissez un emplacement qui assurera une bonne circulation d'air pour l'onduleur à tout moment. Acheminez les cordons d'alimentation de manière à ce qu'ils ne puissent pas être piétinés ou endommagés. Cette série d'onduleurs n'est pas destinée à être utilisée dans une salle informatique telle que définie dans la norme pour la protection des équipements électroniques de traitement de données ANSI/NFPA 75. La durée de vie typique de la batterie est de 3 à 5 ans. Les facteurs environnementaux affectent la durée de vie de la batterie. Les températures élevées, une mauvaise alimentation électrique et les décharges fréquentes et de courte durée ont un impact négatif sur la durée de vie de la batterie.

Température de fonctionnement (maximum) : 0 à 40°C (+32 à +104)°F  
 Altitude de fonctionnement : 0 à 3 000 m (0 à +10 000 pi)  
 Humidité relative de fonctionnement et d'entreposage : 10 % à 90 %, sans condensation  
 Température d'entreposage : -15 à +45°C (+5 à +113)°F  
 Altitude de stockage : 0 à 15 000 m (0 à +50 000 pi)

**INSTALLATION**

Assurez-vous de lire l'emplacement d'installation et toutes les précautions avant d'installer l'onduleur. Placez l'onduleur à l'emplacement final désiré et complétez le reste de la procédure d'installation. Ces onduleurs sont expédiés avec les batteries internes déconnectées. Les batteries doivent être branchées avant la mise en service de ces onduleurs. Consultez la procédure « Connexion des batteries » pour brancher les batteries. **ATTENTION** : L'onduleur est lourd. Utilisez le nombre approprié de personnel lors de l'installation de l'onduleur.

**REMARQUE** : si vous utilisez une batterie externe avec cette série d'onduleurs, l'onduleur doit être configuré de manière à ce qu'il signale l'autonomie estimée correcte sur l'écran LCD et dans le logiciel de surveillance de l'alimentation et/ou la carte SNMP. Consultez le logiciel de surveillance de l'alimentation ou le manuel d'utilisation de la carte SNMP pour configurer l'onduleur.

1. Le connecteur de batterie externe sert à se brancher à une batterie.
2. Les prises de sortie de la batterie de secours. Les prises de sortie sont câblées électriquement en deux segments pour prendre en charge la « fonction de déchargement de charge » (étiquetées 1 et 2). Le 3KVA dispose d'une prise verrouillable (toujours allumée) qui ne prend pas en charge la « fonction de déstage de charge ». **REMARQUE**: Le réceptacle de verrouillage n'est pas présent sur tous les modèles.
3. Les connecteurs modulaires R-J11/R-J45 sont utilisés pour la protection des réseaux 10/100/1000 Base-T/téléphones à ligne unique/fax/modems.
4. L'emplacement d'option est pour les cordons d'option.
5. Le port de communication USB est destiné à la surveillance et au contrôle de l'onduleur.
6. Le port de communication RS232 sert à la surveillance et au contrôle de l'onduleur.
7. Le port EPO (Emergency Power Off) est destiné au contrôle de l'onduleur.
8. Le(s) ventilateur(s) sert(ent) à la ventilation.
9. Le cordon d'alimentation d'entrée sert à se brancher au secteur.
10. Le disjoncteur d'entrée se déclenche si la charge dépasse la puissance nominale de l'onduleur.
11. Le disjoncteur de sortie se déclenche si la charge dépasse la puissance nominale de l'onduleur.

**REMARQUE**: Le disjoncteur de sortie n'est pas présent sur tous les modèles.

## CONNEXION DES BATTERIES (PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ SEULEMENT)

Veuillez lire tous les **AVERTISSEMENTS** et **PRÉCAUTIONS** avant d'essayer de brancher les batteries.

**AVERTISSEMENT:** Utilisez deux personnes ou plus lors de l'installation de l'onduleur, l'onduleur étant extrêmement lourd.

1. Retirez l'onduleur du carton d'expédition et placez-le sur une surface plane.
2. Saisissez le couvercle du compartiment à piles sur le côté droit, tirez-le vers l'extérieur puis mettez-le de côté (FIG. 1).
3. Appuyez sur le loquet à ressort situé sur le support de retenue de la batterie en bas, tirez-le vers l'extérieur, puis mettez-le de côté (FIG. 2).
4. Appuyez pour déverrouiller les supports du connecteur de la batterie (FIG. 3).
5. Vérifiez la polarité. Branchez les connecteurs de la batterie (rouge et noir) ensemble. Placez les connecteurs de batterie dans le support du connecteur de batterie, puis reverrouillez les supports du connecteur de batterie (FIG. 4).

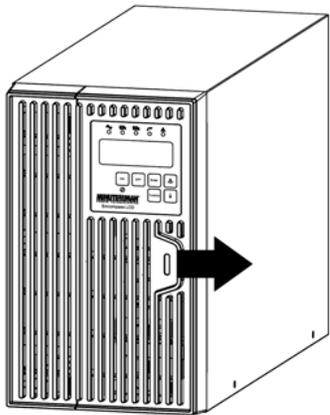
**REMARQUE:** Des étincelles peuvent se produire, c'est normal.

Réinstallez le support de fixation de la batterie.

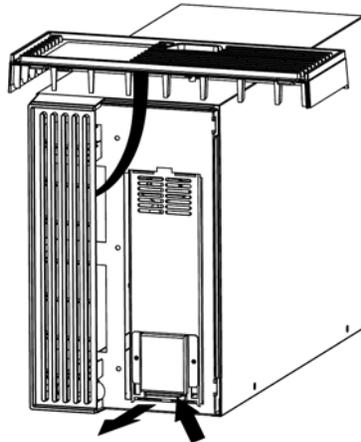
7. Réinstallez la porte de la batterie sur l'onduleur.

8. La connexion des piles est terminée. Continuez avec le reste de l'installation.

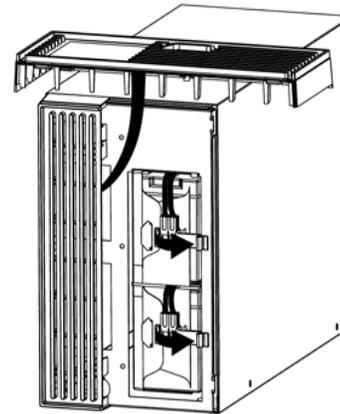
FIGUE. 1



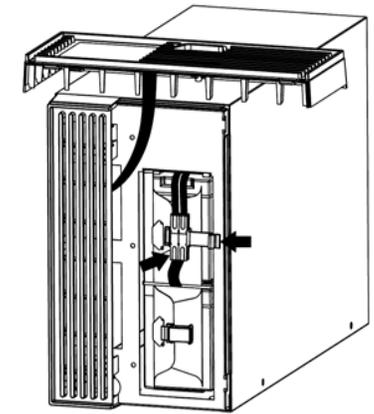
FIGUE. 2



FIGUE. 3



FIGUE. 4



### CONNEXION DE VOTRE ÉQUIPEMENT

Branchez l'équipement dans les prises de sortie situées sur le panneau arrière de l'onduleur. Assurez-vous de ne pas dépasser la puissance de sortie maximale de l'onduleur (voir l'étiquette d'information ou les spécifications électriques de ce manuel). **NE BRANCHEZ PAS DE RALLONGES, D'ADAPTATEURS OU DE MULTIPLES SURTENSIONS DANS LES PRISES DE SORTIE DE L'ONDULEUR.**

**PRUDENCE! PAS** branchez une imprimante laser aux prises de sortie de l'onduleur, sauf si l'onduleur est évalué à 2 000 VA ou plus. Une imprimante laser consomme beaucoup plus d'énergie lors de l'impression qu'au repos et peut surcharger l'onduleur.

### CONNEXION DE L'ONDULEUR À UNE SOURCE DE COURANT ALTERNATIF

Branchez l'onduleur sur une prise murale bipolaire à trois fils avec mise à la terre. La prise murale AC doit être proche de l'onduleur et doit être facilement accessible. La fiche du cordon d'alimentation d'entrée de cette série d'onduleurs est destinée à servir de dispositif de déconnexion. **NE BRANCHEZ PAS L'ONDULEUR SUR DES RALLONGES, DES ADAPTATEURS OU DES MULTIPLES. NE COUPEZ PAS LA FICHE D'ENTRÉE ET N'ESSAYEZ PAS DE CÂBLER CET UPS, ÇA ANNULERA LA GARANTIE.**

### VÉRIFICATION DU DÉFAUT DE CÂBLAGE DU SITE

Après avoir branché l'onduleur sur la prise secteur murale, vérifiez l'icône de défaut de câblage du site sur le panneau avant de l'onduleur. Si l'icône de défaut de câblage du site est allumée et que le code d'erreur Er16 s'affiche, l'onduleur est branché sur une prise secteur murale mal câblée. Si l'onduleur indique un défaut de câblage du site, demandez à un électricien qualifié de corriger le problème.

### CHARGEMENT DE LA BATTERIE

L'onduleur chargera les batteries internes chaque fois que l'onduleur est connecté à une source de courant alternatif et qu'une tension AC acceptable est présente (55 V (selon la charge) - 150 V AC). Il est recommandé de charger les batteries de l'onduleur pendant au moins 4 heures avant utilisation. L'onduleur peut être utilisé immédiatement, cependant, l'autonomie « sur batterie » peut être inférieure à celle normalement prévue. **REMARQUE:** Si l'onduleur doit être hors service ou stocké pendant une période prolongée, les batteries doivent être rechargées pendant au moins vingt-quatre heures tous les quatre-vingt-dix jours.

### CONNEXION AU PORT DE COMMUNICATION (FACULTATIF)

Le logiciel de surveillance de l'alimentation et les câbles d'interface peuvent être utilisés avec l'onduleur. Utilisez seulement les câbles d'interface fournis avec ces onduleurs. Branchez le câble d'interface (série ou USB) au port de communication approprié sur le panneau arrière de l'onduleur. Branchez l'autre bout du câble à l'appareil qui surveillera/contrôlera l'onduleur. **REMARQUE:** La connexion au port de communication est facultative. L'onduleur fonctionne bien sans cette connexion.

### FONCTION D'ARRÊT D'URGENCE (EPO)

Branchez une extrémité d'un câble à deux (2) fils au port EPO sur le panneau arrière de l'onduleur et l'autre extrémité du câble à deux (2) fils à un commutateur EPO. Pour arrêter l'onduleur en mode AC ou batterie, court-circuitez la broche 1 à la broche 2 pendant environ 0,5 seconde. En mode AC ; l'onduleur doit être éteint puis rallumé pour redémarrer l'onduleur. En mode Batterie ; une fois le courant secteur rétabli, l'onduleur doit être allumé pour redémarrer l'onduleur. L'écran LCD affichera EPo pour cette fonction.

### CONNEXION DE PROTECTION RÉSEAU/TÉLÉPHONE/FAX/MODEM (FACULTATIF)

Connectez un réseau 10/100/1000 Base-T, un téléphone à ligne unique, un télécopieur ou une ligne modem aux connecteurs modulaires RJ11/45 situés sur le panneau arrière de l'onduleur. Cette connexion nécessitera une autre longueur de câble téléphonique ou réseau. Le câble provenant du service téléphonique ou du système en réseau est connecté au port marqué « IN ». L'équipement à protéger est connecté au port marqué « OUT ». **REMARQUE:** La connexion aux connecteurs modulaires Réseau/Téléphone/Fax/Modem est facultative. L'onduleur fonctionne bien sans cette connexion.

### EMPLACEMENT D'OPTION (FACULTATIF)

L'emplacement d'option sur le panneau arrière de l'onduleur est pour les cartes SNMP et relais. Retirez les plaques de recouvrement de l'emplacement d'option. Installez la carte SNMP ou la carte relais. Branchez le câble d'interface approprié à la carte SNMP ou à la carte relais sur le panneau arrière de l'onduleur. Branchez l'autre bout du câble à l'appareil qui surveillera/contrôlera l'onduleur. **REMARQUE:** L'utilisation de l'emplacement d'option est facultative. L'onduleur fonctionne bien sans cette connexion.

## Chapitre 4: Fonctionnement

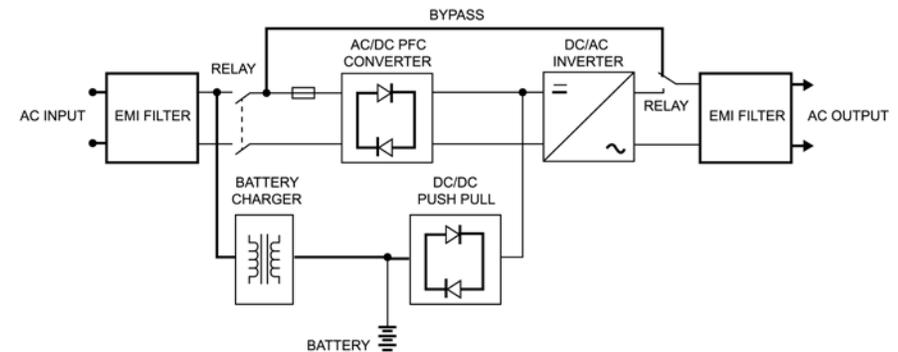
### VUE D'ENSEMBLE DU SYSTÈME

Cet onduleur en ligne à double conversion protège les ordinateurs, les serveurs, les télécommunications, la sécurité et autres équipements électroniques contre les pannes de courant, les baisses de tension, les surtensions et les sursensions. Cet onduleur en ligne convertit l'entrée AC en DC, puis la reconvertit en une véritable sortie AC à onde sinusoïdale. La véritable sortie d'onde sinusoïdale est régulée à 2 % près de la tension de sortie nominale. Le circuit de correction du facteur de puissance (PFC) corrige le facteur de puissance d'entrée à 99 % de l'unité et empêche la distorsion harmonique générée par la charge de revenir sur la ligne AC d'entrée. Cet onduleur en ligne fournit une sortie d'onde sinusoïdale continue avec un temps de transfert nul et une excellente régulation pour protéger votre équipement critique. L'onduleur protégera votre système de manière silencieuse et sécuritaire contre les anomalies de courant.

L'onduleur chargera les batteries lorsque l'onduleur est en position marche ou arrêt tant que l'onduleur est branché sur la prise murale et qu'une tension alternative acceptable est présente (55 V (selon la charge) - 150 VCA). Lorsqu'une panne de courant, une baisse de tension ou une surtension se produit alors que l'onduleur est en mode en ligne ou en mode économie ; l'onduleur passera en mode batterie, l'indicateur de batterie s'allumera et l'alarme sonore sonnera une fois toutes les dix secondes indiquant que l'alimentation secteur est perdue ou inacceptable. Lorsque l'alimentation secteur revient ou est à un niveau acceptable, l'onduleur revient automatiquement en mode en ligne ou en mode économie et commence à recharger les batteries. Lors d'une panne prolongée, lorsqu'il reste environ deux minutes d'autonomie de secours, l'alarme sonore sonne deux fois toutes les cinq secondes. Cet avertissement de batterie faible informe l'utilisateur qu'il doit sauvegarder tous les fichiers ouverts et éteindre son équipement. Lorsque les batteries atteignent le niveau prédéterminé, l'onduleur s'arrête automatiquement, protégeant ainsi les batteries contre une décharge excessive. Une fois l'alimentation secteur rétablie, l'onduleur redémarre automatiquement en fournissant une alimentation utilisable en toute sécurité à l'équipement connecté et commence à recharger les batteries.

Fonctionnement en mode économique : l'alimentation secteur d'entrée « contourne » le circuit de l'onduleur et est connectée directement à la sortie de l'onduleur alimentant l'équipement connecté tout en chargeant simultanément les batteries. Lorsqu'une panne de courant, une baisse de tension ou une surtension se produit, l'onduleur passe en mode batterie, l'onduleur s'allume pour alimenter l'équipement connecté, l'indicateur de batterie s'allume et l'alarme sonore retentit une fois toutes les dix secondes, indiquant que l'alimentation secteur est perdue ou inacceptable. Lorsque l'alimentation secteur revient ou est à un niveau acceptable, l'onduleur revient automatiquement en mode économie et commence à recharger les batteries.

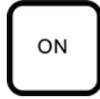
### Schéma fonctionnel du câblage de base et de la configuration du circuit interne



## MISE EN MARCHÉ/ARRÊT DE L'APPAREIL

### Mise en marche de l'appareil

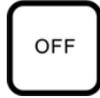
Lorsque l'onduleur est connecté à une source AC et qu'une tension AC acceptable est présente ; Appuyez puis relâchez le bouton MARCHÉ après que l'alarme sonore ait émis deux bips pour allumer l'onduleur et alimenter la charge.



**DÉMARRAGE DC :** Appuyez et relâchez le bouton MARCHÉ après que l'alarme sonore ait sonné deux fois. Ensuite, dans les 10 secondes, appuyez puis relâchez le bouton ON après que l'alarme sonore ait émis deux bips pour démarrer l'onduleur en courant continu et alimenter la charge.

### Éteindre l'appareil

Lorsque l'onduleur est en mode AC normal ; Appuyez puis relâchez le bouton OFF après que l'alarme sonore ait émis deux bips pour éteindre l'onduleur. L'onduleur continuera de charger les batteries lorsqu'il sera branché à une prise murale et qu'une tension alternative acceptable sera présente.



## SILENCIEUX D'ALARME

Lorsque l'onduleur fonctionne en mode batterie, appuyez sur le bouton ON pour désactiver l'alarme sonore. Une fois que l'onduleur atteint le seuil d'avertissement de batterie faible (LBW), l'alarme sonore recommence à émettre un bip. Lorsque l'onduleur retourne au mode AC normal, l'alarme sonore se réinitialise à la valeur par défaut. L'alarme sonore ne peut pas être désactivée pendant le LBW ou tout événement de défaut/erreur.

## TEST DE BATTERIE INVOQUÉ PAR L'UTILISATEUR

La fonction de test de batterie invoquée par l'utilisateur est utile pour vérifier le bon fonctionnement de l'onduleur et l'état des batteries. Avec l'onduleur en mode AC normal ; Appuyez sur le bouton Fonction, puis sur le bouton Page précédente. L'onduleur effectuera un test de batterie de dix secondes pour mesurer la capacité de la batterie à supporter la charge connectée. Pendant le test de la batterie, l'onduleur passe en mode batterie, le flux d'alimentation du mode batterie s'allume et l'alarme sonore retentit. Si l'onduleur échoue à un test de batterie, l'une des icônes et/ou l'un des codes d'erreur restera allumé, indiquant le type de problème.

## FONCTION DE DÉLESTAGE DE CHARGE

Les prises de sortie sont câblées électriquement en deux segments pour prendre en charge la « fonction de déchargement de charge » (étiquetées 1 et 2). L'utilisateur peut contrôler les deux segments individuellement ou les deux en même temps. La fonction de délestage est contrôlable par le logiciel de surveillance de l'alimentation ou la carte SNMP.**REMARQUE:**La prise verrouillable (toujours activée) ne prend pas en charge la « fonction de délestage de charge ».

## FONCTION MODE ÉCONOMIQUE (ÉCO)

L'onduleur doit être allumé et en mode AC normal. L'option Mode économie doit être activée via la carte SNMP ou le logiciel de surveillance de l'alimentation. Une fois le mode économique activé, l'écran LCD affichera ECO et la DEL Bypass (jaune) s'allumera. Allumez les appareils connectés un par un.

## FONCTION D'ARRÊT D'URGENCE (EPO)

Branchez une extrémité d'un câble à deux (2) fils au port EPO sur le panneau arrière de l'onduleur et l'autre extrémité du câble à deux (2) fils à un commutateur EPO. Pour arrêter l'onduleur en mode AC ou batterie, court-circuitez la broche 1 à la broche 2 pendant environ 0,5 seconde. En mode AC ; l'onduleur doit être éteint puis rallumé pour redémarrer l'onduleur. En mode Batterie ; une fois le courant secteur rétabli, l'onduleur doit être allumé pour redémarrer l'onduleur. L'écran LCD affichera EPO pour cette fonction.

## CHANGER LA TENSION DE SORTIE

La tension de sortie peut être configurée pour 110 V, 120 V ou 127 V. Le réglage par défaut de la tension de sortie est de 120 V. Pour modifier la tension de sortie, suivez les étapes suivantes : 1. Branchez l'onduleur à l'alimentation secteur.**PAS** allumer l'onduleur.

2. Appuyez simultanément sur le bouton ON et sur le bouton Page Down jusqu'à ce que l'alarme sonore émette un bip, puis relâchez.
3. Utilisez le bouton Page précédente pour sélectionner le paramètre de tension de sortie souhaité, puis appuyez sur le bouton Entrée.
4. Débranchez l'onduleur de l'alimentation secteur et laissez-le s'arrêter complètement pour enregistrer les modifications.
5. Rebranchez l'onduleur au secteur, puis appuyez sur le bouton MARCHÉ pour allumer l'onduleur et vérifier la tension de sortie. La modification de la tension de sortie est terminée. L'onduleur est prêt à fonctionner normalement.

## PORTS DE COMMUNICATION(RS232 et USB)

Le port de communication RS232 est un DB9 femelle standard. Le brochage du port est ci-dessous :

Broche 2 : /TXD

Broche 3 : /RXD

Broche 5 : Terre

Le protocole USB est HID. Le pilote USB HID est la norme pour le système d'exploitation Windows. Branchez simplement le câble USB sur l'onduleur et l'ordinateur, puis suivez les instructions à l'écran.

**REMARQUE :** lorsque vous utilisez le port USB de l'onduleur avec Windows XP, 7, 8 ou 10, les options d'alimentation du panneau de configuration peuvent devoir être configurées.

## LOGICIEL DE SURVEILLANCE DE PUISSANCE

L'onduleur est livré avec un CD de logiciel de surveillance de l'alimentation ou vous pouvez accéder à notre site Web à l'adresse [www.minutemanups.com/support](http://www.minutemanups.com/support), puis consulter la section Téléchargements, puis le Centre de téléchargement de logiciels. Veuillez télécharger (gratuitement) la dernière version du logiciel Minuteman SentryHD. Voir le CD du logiciel pour l'installation du logiciel Power Monitoring.

## EMPLACEMENT D'OPTION

L'emplacement d'option sur le panneau arrière de l'onduleur est pour les cartes d'option. Contactez votre revendeur local ou visitez notre site Web à l'adresse [www.minutemanups.com](http://www.minutemanups.com) pour connaître les cartes d'options disponibles pour cette série.

**REMARQUE :** si vous utilisez une batterie externe avec cette série d'onduleurs, l'onduleur doit être configuré de manière à ce qu'il signale l'autonomie estimée correcte sur l'écran LCD et dans le logiciel de surveillance de l'alimentation et/ou la carte SNMP. Consultez le logiciel de surveillance de l'alimentation ou le manuel d'utilisation de la carte SNMP pour configurer l'onduleur.

## ALARMES

### SUR BATTERIE

Lorsque l'onduleur fonctionne sur piles, l'icône Sur batterie s'allume, le voyant d'alimentation secteur (vert) s'éteint et l'alarme sonore émet un bip toutes les dix secondes. L'alarme sonore peut être désactivée dans cette condition. L'alarme s'arrêtera une fois que l'onduleur reviendra au mode AC normal.

### AVERTISSEMENT DE BATTERIE FAIBLE

Lorsque l'onduleur fonctionne sur piles et que la réserve de batterie est faible, l'alarme sonore émet deux bips toutes les cinq secondes et le code d'erreur Er17 s'affiche. Cette condition perdurera jusqu'à ce que le courant alternatif revienne ou que l'onduleur cesse en raison d'un épuisement de la batterie. **REMARQUE:** L'alarme sonore ne peut pas être désactivée dans cette condition.

### BATTERIE FAIBLE/MAUVAISE/DÉCONNECTÉE

L'onduleur teste automatiquement l'état de la batterie. Si la batterie est faible, défectueuse ou déconnectée, l'icône de batterie faible/défectueuse/déconnectée s'allumera, le code d'erreur Er15 s'affichera et l'alarme sonore retentira trois fois toutes les cinq minutes jusqu'à ce que la batterie soit reconnectée, remplacée ou réussisse un autotest. Il est recommandé de laisser l'onduleur se charger pendant la nuit avant d'effectuer un test de batterie pour confirmer une condition de batterie faible/défectueuse. **REMARQUE:** L'alarme sonore ne peut pas être désactivée dans cette condition.

### SURCHARGE

Lorsque la quantité de charge connectée à l'onduleur est > 106 % de sa puissance nominale ; l'icône de surcharge s'allumera, le code d'erreur Er02 s'affichera et l'alarme sonore retentira en continu. Cette alarme restera activée jusqu'à ce que la charge excédentaire soit supprimée ou que le circuit d'autoprotection de l'onduleur arrête l'onduleur. Si l'onduleur s'arrête en raison d'une condition de surcharge, l'onduleur doit exécuter une fonction d'onduleur ou un autotest pour effacer l'alarme de surcharge. **REMARQUE:** L'alarme sonore ne peut pas être désactivée dans cette condition.

### DÉFAUT DE L'ONDULEUR

Lorsque l'onduleur détecte une panne matérielle ou interne, l'icône de panne s'allume et l'alarme sonore retentit en continu. Dans certains cas, la condition de défaut peut être réinitialisée en éteignant puis en rallumant l'onduleur. **REMARQUE:** L'alarme sonore ne peut pas être désactivée dans cette condition.

### DÉFAUT DE CÂBLAGE DU SITE

Si l'icône de défaut de câblage du site est allumée et que le code d'erreur Er16 s'affiche, l'onduleur est branché sur une prise secteur murale mal câblée. Si l'onduleur indique un défaut de câblage du site, demandez à un électricien qualifié de corriger le problème.

## Chapitre 5: Paramètres configurables et paramètres

(Ces éléments peuvent nécessiter un logiciel ou du matériel optionnel)

Fonction	Usine Défaut	Choix de l'utilisateur	Description
Pile installer date	Date de fabrication	Date de la batterie remplacement - mois/jour/année XX/XX/XXXX	Entrez la date du jour lors du remplacement des piles.
Pile remplacer date	5 ans à compter de l'installation date	Date du prochain remplacement de la batterie placement - mois/jour/année XX/XX/XXXX	Entrez la date du prochain remplacement de la batterie.
Autoriser/ Désactiver auto redémarrage	Activé	Autoriser OU Désactiver	Quand <u>activé</u> , L'onduleur redémarrera automatiquement après un arrêt de batterie faible lorsque le courant alternatif normal reviendra.
Ensemble audible alarme état	Activé	Activé, à batterie faible handicapé	<u>Activé</u> - L'onduleur émettra un bip court lorsqu'il sera en mode batterie. <u>À faible batterie</u> L'onduleur émettra deux bips d'avertissement de batterie faible jusqu'à l'arrêt. <u>Désactivé</u> - À utiliser uniquement lorsque le logiciel contrôle l'onduleur ou pour désactiver l'alarme.
Fermer/déprimé Type	UPS complet	UPS complet ou Sortie UPS	<u>Onduleur entier</u> - Éteint l'ensemble de l'onduleur. <u>Sortie UPS</u> - Désactive uniquement les prises de sortie de l'onduleur.
Ensemble onduleur sortir tension	120 VCA	110, 120, 127 VCA	Modifie la tension de sortie.
Autoriser/ Désactiver ECO	Handicapé	Autoriser OU Désactiver	<u>Activé</u> - L'onduleur fonctionnera en mode économie.
Autoriser/ Désactiver Charger Abri-ding	Handicapé	Autoriser, Désactiver ou Configurer	<u>Activé</u> - la banque de sortie spécifiée s'éteindra. <u>Configurer</u> - la banque de sorties spécifiée s'allumera ou s'éteindra selon l'événement sélectionné.
Ensemble Externe Pile Emballer	0	0 - 10	Configure l'onduleur de manière à ce qu'il indique l'autonomie estimée correcte sur l'écran LCD et dans le logiciel de surveillance de l'alimentation et/ou la carte SNMP.

## Chapitre 6: Obtenir des services

### SI L'UPS A BESOIN D'UNE RÉPARATION

- Utilisez la section Dépannage pour éliminer les causes évidentes.
- Vérifiez qu'aucun disjoncteur n'est déclenché et que les batteries sont bonnes. Un disjoncteur déclenché et des batteries défectueuses sont les problèmes les plus courants.
- Appelez votre concessionnaire pour obtenir de l'aide. Si vous ne parvenez pas à joindre votre revendeur ou s'il ne parvient pas à résoudre le problème, appelez ou envoyez un télécopieur au service d'assistance technique aux numéros suivants : Téléphone vocal (972) 446-7363, ligne FAX (972) 446-9011 ou visitez notre site Web à [www.minutemanups.com](http://www.minutemanups.com) le « Forum de discussion ». Avant d'appeler le service d'assistance technique, ayez les renseignements suivants à votre disposition :
  - Nom et adresse du contact.
  - Où et quand l'unité a été achetée.
  - Toutes les informations sur le modèle de votre unité.
  - Le numéro de série de votre appareil.
  - Toute information sur la panne, y compris les voyants qui peuvent être allumés ou les codes d'erreur affichés.
  - Une description de l'équipement protégé, y compris les numéros de modèle, si possible.
  - Un technicien vous demandera les informations ci-dessus et, si possible, vous aidera à résoudre le problème par téléphone. Dans le cas où l'unité nécessite une réparation en usine, le représentant du soutien technique vous remettra un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA n°). **REMARQUE: On doit avoir le numéro de modèle et le numéro de série du produit pour émettre un numéro RMA.**
  - Si l'appareil est sous garantie, les réparations seront effectuées sans frais. Si l'appareil n'est pas sous garantie, des frais de réparation seront facturés.
- Emballer l'appareil dans son emballage d'origine. Si l'emballage d'origine n'est plus disponible, demandez au représentant du soutien technique d'obtenir un nouvel ensemble. Il est important d'emballer correctement l'appareil afin d'éviter tout dommage durant le transport. N'utilisez jamais de billes de polystyrène comme matériel d'emballage.
  - Inclure une lettre avec votre nom, votre adresse, votre numéro de téléphone de jour, votre numéro RMA, une copie de votre reçu de vente original et une brève description du problème.
- Marquez le numéro RMA à l'extérieur de tous les colis. L'usine ne peut accepter aucun colis sans le numéro RMA marqué à l'extérieur des colis.
- Retourner l'appareil par transporteur assuré et prépayé à :

Para Systems, Inc.  
 MINUTEMAN UPS 2425  
 Technical Road  
 Miamisburg, OH 45342  
 ATTN: RMA # \_\_\_\_\_

## Chapitre 7: Dépannage

Symptôme / Code d'erreur	Cause / Quoi faire
Seule la DEL AC normale est allumée.	L'onduleur n'a pas été allumé. Appuyez sur le bouton Marche et relâchez-le après que l'alarme sonore ait sonné deux fois.
L'onduleur ne fonctionne qu'en mode batterie, même s'il y a du courant alternatif présent.	Réinitialisez le disjoncteur d'entrée en appuyant de nouveau sur le piston.
L'onduleur n'offre pas l'autonomie attendue.	Chargez les batteries pendant 8 heures et testez à nouveau. Si l'autonomie est toujours inférieure à celle prévue, il peut être nécessaire de remplacer les piles.
L'icône AC normale est allumée, mais il n'y a pas de sortie.	Débranchez le câble de l'ordinateur de l'onduleur, appuyez sur le bouton Marche. Si l'onduleur fonctionne normalement, le logiciel a le contrôle de l'onduleur.
L'icône de défaut est allumée et une alarme constante.	L'onduleur a un problème interne. Appelez pour le service.
Er01 : l'onduleur est arrêté.	L'onduleur a détecté un court-circuit à sa sortie. Vérifiez la charge attachée.
Er02 : L'icône de surcharge est allumée et une alarme constante.	Vérifiez les spécifications et enlevez une partie de la charge. Si l'onduleur s'arrête en raison d'une surcharge, il doit exécuter une fonction d'onduleur ou un autotest pour effacer l'alarme de surcharge.
Er03 : Surchauffe de l'onduleur.	La température interne a dépassé la plage de fonctionnement sécuritaire de l'onduleur. Vérifiez les spécifications.
Er08 : tension anormale du bus DC (élevée).	Éteignez l'onduleur, débranchez le cordon d'alimentation, attendez 5 minutes, puis redémarrez l'onduleur. Si l'erreur n'est pas résolue, appelez le service après-vente.
Er09 : Tension du BUS DC anormale (faible).	Éteignez l'onduleur, débranchez le cordon d'alimentation, attendez 5 minutes, puis redémarrez l'onduleur. Si l'erreur n'est pas résolue, appelez le service après-vente.
Er10 : surintensité de l'onduleur.	Vérifiez les spécifications et enlevez une partie de la charge.
Er11 : arrêt dû à une panne de l'onduleur/sortie.	L'onduleur a un défaut interne. Appelez pour le service.
Er12 : Précharge du bus DC anormale.	Éteignez l'onduleur, débranchez le cordon d'alimentation, attendez 5 minutes, puis redémarrez l'onduleur. Si l'erreur n'est pas résolue, appelez le service après-vente.
Er13 : Défaillance du ventilateur.	Le ventilateur est en panne ou s'est arrêté en raison d'une saleté excessive. Si le ventilateur est en panne, appelez le service de maintenance. Si le ventilateur est sale, utilisez une bombe d'air comprimé pour le nettoyer.
Er14 : défaillance du chargeur.	Le chargeur est brisé, appelez le service après-vente.
Er15 : l'icône de batterie faible/défectueuse est allumée.	Vérifiez les connexions de la batterie, chargez les batteries pendant 8 heures et testez à nouveau. Les piles doivent peut-être être remplacées.
Er16 : Défaut de câblage du site.	Demandez à un électricien qualifié de corriger le câblage de service.
Er17 : Avertissement de batterie faible.	La batterie de l'onduleur est faible. Cette condition perdurera jusqu'à ce que le courant alternatif revienne ou que l'onduleur cesse en raison d'un épuisement de la batterie.
Er18 : erreur de données EEPROM.	Éteignez l'onduleur, débranchez le cordon d'alimentation, attendez 1 minute, puis redémarrez l'onduleur. Si l'erreur persiste, appelez le service après-vente.
Er26 : surintensité d'entrée.	Vérifiez les spécifications et enlevez une partie de la charge. Si l'erreur n'est pas résolue, appelez le service après-vente.
Er28 : Surcharge du mode bypass.	Vérifiez les spécifications et enlevez une partie de la charge. Si l'erreur n'est pas résolue, appelez le service après-vente.
Er29 : Le chargeur surcharge la batterie.	L'onduleur a un défaut interne. Appelez pour le service.
Er38 : échec de synchronisation avec l'entrée de l'utilitaire.	Éteignez l'onduleur, débranchez le cordon d'alimentation, attendez 5 minutes, puis redémarrez l'onduleur. Si l'erreur n'est pas résolue, appelez le service après-vente.
Er39 : Faible capacité de la batterie.	La capacité de la batterie de l'onduleur est faible. Chargez les batteries pendant 24 heures. Si l'erreur persiste, appelez le service après-vente.

## Chapitre 8: Remplacement de la batterie

### PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ SEULEMENT

Veillez lire tous les **AVERTISSEMENTS** et **PRÉCAUTIONS** avant d'essayer d'entretenir les batteries. La durée de vie typique d'une batterie est de 3 à 5 ans. Les facteurs environnementaux affectent la durée de vie de la batterie. Les températures élevées, une mauvaise alimentation électrique et les décharges fréquentes et de courte durée ont un impact négatif sur la durée de vie de la batterie.

**AVERTISSEMENT!** Cet onduleur contient des tensions potentiellement dangereuses. N'essayez pas de démonter l'onduleur au-delà de la procédure de remplacement de la batterie. Cet onduleur ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.

**PRUDENCE:** N'ouvrez pas et ne détruisez pas les piles. L'électrolyte libéré est nocif pour la peau et les yeux et peut être toxique.

**PRUDENCE:** Ne jetez pas les piles dans le feu. Les piles peuvent exploser. Les batteries de cet onduleur sont recyclables. Débarrassez-vous des piles de manière appropriée. Les batteries contiennent du plomb et présentent un danger pour l'environnement et la santé humaine si elles ne sont pas éliminées correctement. Consultez les codes locaux pour les exigences d'élimination appropriées ou retournez la batterie au fournisseur.

**PRUDENCE:** Le système de batterie peut présenter un risque de décharge électrique. Ces batteries produisent assez de courant pour brûler des fils ou des outils très rapidement, produisant du métal en fusion. Respectez ces précautions lors du remplacement des piles : 1. Retirez les montres, les bagues ou autres objets métalliques.

2. Utilisez des outils à main avec des poignées isolées.
3. Portez des lunettes de protection, des gants en caoutchouc et des bottes.
4. Ne posez pas d'outils ou d'autres pièces métalliques sur les batteries.
5. Débranchez la source de charge avant de brancher ou de débrancher les bornes de la batterie.
6. Déterminez si la batterie est mise à la terre par inadvertance. Si la batterie est déchargée, enlevez la source de mise à la terre. Le contact avec n'importe quelle partie d'une batterie mise à la terre peut causer une décharge électrique. La probabilité d'un tel choc sera réduite si ces mises à la terre sont retirées lors de l'installation et de la maintenance.

**PRUDENCE:** Remplacez les batteries par le même nombre et le même type que celles initialement installées dans l'onduleur. Ces batteries sont munies d'évents fonctionnant sous pression. Ces onduleurs contiennent des batteries au plomb scellées, antidéversement et sans entretien.

Modèle #	Écran EC1000LCD	Écran EC1500LCD	Écran EC2000LCD	Écran EC3000LCD
Interne Pile Module Partie #	BM0076	BM0077	BM0077	BM0078

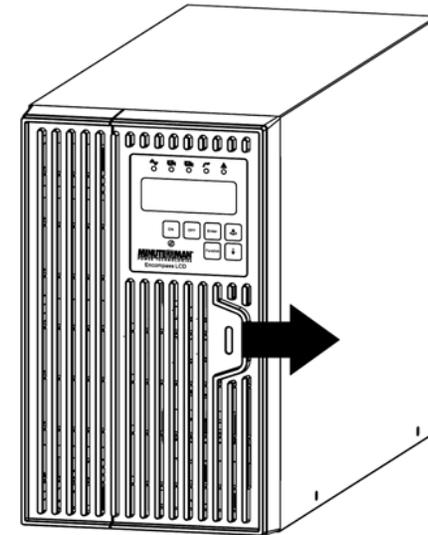
## PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DE LA BATTERIE

### PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ SEULEMENT

#### **VEUILLEZ LIRE TOUTES LES PRÉCAUTIONS ET LES AVERTISSEMENTS AVANT DE TENTER DE REMPLACER LE MODULE DE BATTERIE**

1. Éteignez l'équipement branché aux prises de sortie de l'onduleur.
2. Appuyez et relâchez le bouton OFF sur le panneau avant pour éteindre l'onduleur.
3. Débranchez le cordon d'alimentation de l'onduleur de la prise murale.
4. Débranchez l'équipement des prises de sortie de l'onduleur.
5. Débranchez le câble d'interface de l'ordinateur du panneau arrière de l'onduleur.
6. Saisissez le panneau avant sur le côté droit, inclinez-le vers l'extérieur, puis placez-le sur le dessus de l'onduleur (FIG. 1).

**FIGURE 1**



7. Appuyez sur le loquet à ressort situé sur le support de retenue de la batterie en bas, tirez-le vers l'extérieur, puis mettez-le de côté (FIG. 2)
8. Appuyez pour déverrouiller les supports du connecteur de la batterie (FIG. 3).
9. Débrancher les connecteurs de la batterie (FIG. 3)
10. Saisissez la languette de retrait de la batterie et retirez délicatement le module de batterie de l'onduleur et mettez-le de côté. (FIG. 4)

**REMARQUE:**Faites attention, le module de batterie est lourd. 11. Faites glisser le nouveau module de batterie dans l'onduleur.

12. Vérifiez la polarité. Rebranchez les connecteurs de la batterie (rouge et noir) ensemble.

**REMARQUE:**Des étincelles peuvent se produire, c'est normal.

13. Placez les connecteurs de batterie dans le support du connecteur de batterie, puis verrouillez-les en place.

14. Réinstallez le support de retenue de la batterie.

15. Réinstallez le panneau avant de l'onduleur.

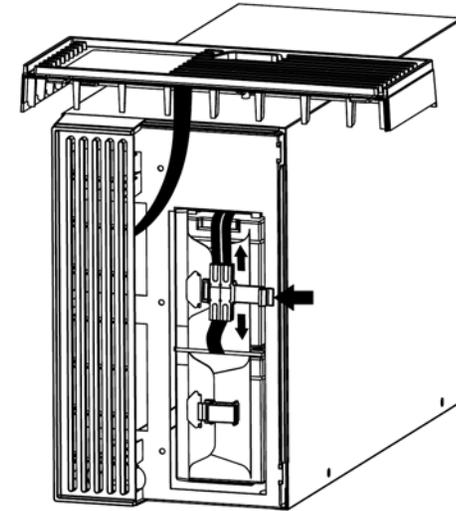
16. L'onduleur est maintenant prêt pour le fonctionnement normal.

17. Éliminez correctement l'ancien module de batterie dans une installation de recyclage appropriée ou retournez-le au fournisseur dans l'emballage dans lequel le nouveau module de batterie est arrivé.

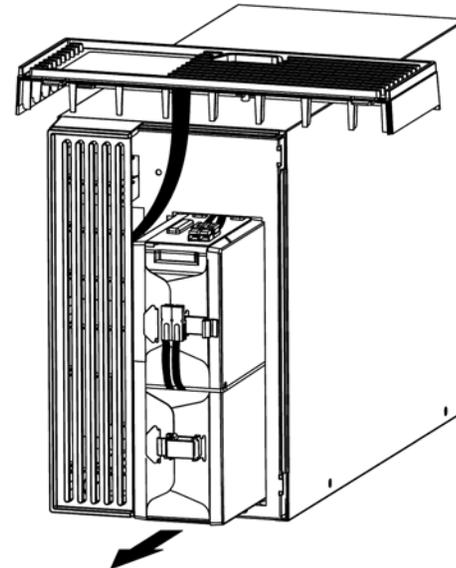
**REMARQUE:**Si l'onduleur émet une alarme de batterie faible/défectueuse après le remplacement du module de batterie, l'utilisateur doit lancer un test de batterie pour effacer l'alarme de batterie faible/défectueuse.

Pour lancer un autotest, voir la section 4 «TEST DE BATTERIE INVOQUÉ PAR L'UTILISATEUR ».

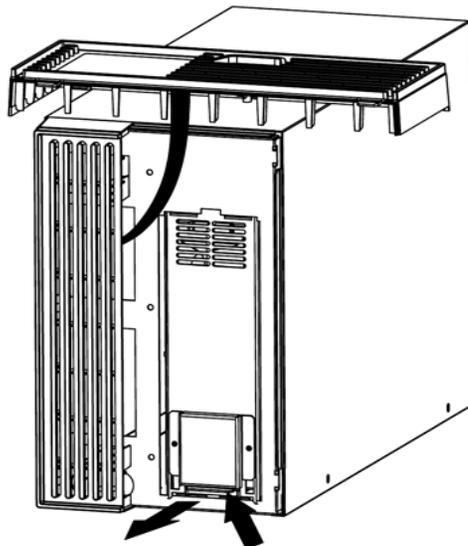
**FIGUE. 3**



**FIGUE. 4**



**FIGUE. 2**



# Chapitre 9: Spécifications

## CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME

Numéro de modèle	EC1000LCD	EC1500LCD	EC2000LCD	EC3000LCD
Capacité de puissance maximale	1000 VA 900 W	1500 VA 1 350 W	2000 VA 1 800 W	3000 VA 2700 W
Topologie	Double conversion en ligne, véritable onde sinusoïdale			

## SAISIR

Nombre de phases	Célibataire (1Ø2W + G)
Tension nominale	120 VCA
Tension d'entrée acceptable	0 à 160 VCA
Plage de tension	55 V (selon la charge) - 150 VCA
Limites de fréquence	50 ou 60 Hz, ±6 Hz, détection automatique
Correction du facteur de puissance	≥99 % à pleine charge
Point de transfert basse tension	55 V (selon la charge) se réinitialise sur l'alimentation secteur à 75 V ou plus
Point de transfert haute tension	150 V se réinitialise sur l'alimentation secteur à 145 V ou moins
Protection d'entrée	Disjoncteur réarmable

## FONCTIONNEMENT SANS BATTERIE DE SORTIE

Régulation de la tension	Nominale ±2 %
Gamme de fréquences	60 Hz : 54 - 66 Hz ou 50 Hz : 44 - 56 Hz
Efficacité (mode ligne)	> 89 % (pleine charge)

## FONCTIONNEMENT DE LA BATTERIE DE SORTIE

Type de forme d'onde	Onde sinusoïdale véritable
Tension nominale (réglable)	120 VCA (110, 127 VCA)
Régulation de la tension	Nominal ±2 % (jusqu'à l'avertissement de batterie faible)
Fréquence	50/60 Hz, ± 0,2 Hz (sauf synchronisation avec le réseau électrique)
Tension THD	≤ 3 % (charge linéaire complète)
Réponse dynamique	±5 % à 100 % de changement de charge en 30 ms
Temps de transfert	0 ms typique
Vitesse de balayage	≤ 1 Hz / seconde
Facteur de crête	3 : 1
Capacité de surcharge	≥106 à ≤110 % pendant 2 minutes ; Mode AC : transfert vers dérivation, mode DC : arrêt ≥111 à <125 % pendant 1 min ; Mode AC : transfert vers dérivation, mode DC : arrêt ≥126 à ≤150 % pendant 30 secondes ; Mode AC : transfert vers dérivation, mode DC : arrêt ≥151 % Immédiatement ; Mode AC : transfert vers dérivation, mode DC : arrêt
Protection	Protection contre les surintensités, les courts-circuits et l'arrêt par verrouillage

## FONCTIONNEMENT EN MODE ÉCONOMIQUE

Passer de la dérivation à l'onduleur	±15 % de la tension d'entrée nominale
Passer de l'onduleur à la dérivation	Réinitialise 10 VCA à partir du point de commutation
Temps de transfert	8 ms typique

## SYSTÈME DE BATTERIE

Type de batterie	Batterie au plomb scellée, antidéversement, sans entretien et à valeur réglementée		
Temps de recharge typique	8 heures à 90 % après une décharge complète		
Durée de vie typique de la batterie	3 à 5 ans, selon les cycles de décharge et la température ambiante		
Module de batterie	BM0076	BM0077	BM0078
Durée d'exécution : Demi-charge (minutes)	10	15	10
Durée d'exécution : pleine charge (minutes)	2	5	3

## MONTER PROTECTION ET FILTRAGE

Cote d'énergie de surtension	140 joules	254 joules
Capacité de courant de surtension	6500 ampères au total	
Temps de réponse aux surtensions	0 ns (instantané) mode normal ; < 5 ns en mode commun	
Tension de surtension transmise (en pourcentage de +/-2 kV appliqué)	<5 %	
Protection contre les surtensions 10/100/1000 Base-T (en pourcentage d'un test appliqué +/-2 kV 1,2/50 µs, 500 a 8/20 µs)	<5 %	
Protection contre les surtensions de la ligne téléphonique (en pourcentage d'un test appliqué +/-2 kV 1,2/50 µs, 500 A 8/20 µs)	<1 %	
Filtre antibruit	Suppression EMI/RFI en mode normal et commun	
Bruit audible à 1 m (3 pi)	< 55 dBA	

## ENVIRONNEMENT

Température de fonctionnement (max)	0 à 40°C (+32 à +104)°F
Température d'entreposage	- 10 à +50°C (+14 à +122)°F
Humidité de fonctionnement/entreposage	10 % à 90 % sans condensation
Élévation de fonctionnement	0 à 3 000 m (0 à +10 000 pi)
Élévation de stockage	0 à 15 000 m (0 à +50 000 pi)

## PHYSIQUE

Taille - Net LXWXH	15,9 x 6,1 x 10,2 po 403 x 154 x 258 mm	17,4 x 6,8 x 11,4" 440 x 171 x 288 mm	22,4 x 7,6 x 12,6 po 567 x 192 x 320 mm
Poids net	28,2 livres 12,8 kg	48,1 livres 21,8 kg	73,0 livres 33,1 kg
Taille - Expédition L x l x H	19,6 x 10,3 x 15,1" 498 x 260 x 383 mm	21,9 x 10,5 x 15,9" 555 x 266 x 403 mm	26,9 x 12 x 17,6" 682 x 304 x 445 mm
Poids - Expédition	30,6 livres 13,9 kg	50,7 livres 23,0 kg	76,1 livres 34,5 kg

## CONFORMITÉ AUX NORMES

Sécurité et homologations	cULus (UL1778 5e édition et CSA 22.2 no. 107.3-14 / R: 2014), FCC Classe A, certifié CE, RoHS2 (Directive UE 2011/65/UE et 2015/863/UE)
---------------------------	---

## Chapitre 10: Garantie limitée du produit

Para Systems, Inc. (Para Systems) garantit cet équipement, lorsqu'il est correctement appliqué et utilisé dans les conditions spécifiées, contre les défauts de matériaux ou de fabrication pendant une période de trois ans à compter de la date d'achat. Pour les sites d'équipement aux États-Unis et au Canada, cette garantie couvre la réparation en dépôt ou le remplacement de l'équipement défectueux à la discrétion de Para Systems. La réparation en atelier sera effectuée auprès du centre de service agréé le plus proche. Le client paie les frais d'expédition du produit à Para Systems. Para Systems paie le fret terrestre pour retourner le produit au client. Les pièces de rechange et la main-d'œuvre sous garantie seront à la charge de Para Systems. Pour l'équipement situé à l'extérieur des États-Unis et du Canada, Para Systems couvre uniquement les pièces défectueuses. Les produits Para Systems réparés ou remplacés en dépôt conformément à cette garantie ne seront garantis que pour la partie non expirée de la garantie s'appliquant au produit d'origine. Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur d'origine qui doit avoir correctement enregistré le produit dans les 10 jours suivant l'achat.

La garantie sera annulée si (a) l'équipement est endommagé par le client, est utilisé de manière incorrecte, est soumis à un environnement de fonctionnement défavorable ou est utilisé en dehors des limites de ses spécifications électriques ; (b) l'équipement est réparé ou modifié par une personne autre que Para Systems ou le personnel approuvé par Para Systems ; ou (c) a été utilisé d'une manière contraire au manuel d'utilisation du produit ou à d'autres instructions écrites.

Tout conseil technique fourni avant ou après la livraison concernant l'utilisation ou l'application de l'équipement de Para Systems est fourni gratuitement et sur la base qu'il représente le meilleur jugement de Para Systems dans les circonstances, mais il est utilisé aux seuls risques et périls du destinataire.

À L'EXCEPTION DE CE QUI EST PRÉVU ICI, PARA SYSTEMS NE DONNE AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. Certains États n'autorisent pas la limitation des garanties implicites ; par conséquent, la ou les limitations susmentionnées pourraient ne pas s'appliquer à l'acheteur.

À L'EXCEPTION DE CE QUI EST PRÉVU CI-DESSUS, PARA SYSTEMS NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT, MÊME S'IL EST AVISÉ DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES. Plus précisément, Para Systems n'est pas responsable des coûts, tels que : main-d'œuvre pour l'installation sur place, la maintenance sur place ou le service sur place, la perte de profits ou de revenus, la perte d'équipement, la perte d'utilisation d'équipement, la perte de logiciels, la perte de données, le coût des substituts, les réclamations de tiers ou autres. Le seul et unique recours en cas de violation de toute garantie, expresse ou implicite, concernant les produits de Para Systems et la seule obligation de Para Systems en vertu des présentes, sera la réparation en atelier ou le remplacement de l'équipement, des composants ou des pièces défectueux ; ou, au choix de Para Systems, le remboursement du prix d'achat ou le remplacement par un produit de remplacement équivalent. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre.

Aucun employé, vendeur ou agent de Para Systems n'est autorisé à ajouter ou à modifier les modalités de cette garantie.

Veuillez vous rendre sur notre site Web à l'adresse [www.minutemanups.com/support](http://www.minutemanups.com/support) pour remplir le formulaire d'enregistrement de garantie.

## A1. DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Application de la ou des Directives du Conseil : 2014/30/UE

Norme(s) à laquelle(auxquelles) la conformité est déclarée : EN62040-2, CEI61000-2-2 CEI61000-4-2, CEI61000-4-3, CEI61000-4-4, CEI61000-4-5, CEI61000-4-6, CEI61000-4-8, UL1778, CSA 22.2 n° 107.3-14, FCC Classe A

Nom du fabricant : Para Systems, Inc. (MINUTEMAN UPS)

Adresse du fabricant : 2850 Lake Vista Drive, Ste 110, Lewisville, TX 75067

Type d'équipement : Alimentations sans interruption (UPS)

Numéro de modèle : EC1000LCD (Y), EC1500LCD (Y), EC2000LCD (Y), EC3000LCD (Y)

Année de fabrication : Début septembre 2018

Je déclare par les présentes que l'équipement spécifié ci-dessus est conforme à la ou aux directives ci-dessus.

Robert Calhoun  
(Nom)

Ingénierie  
(Poste)

Place : Carrollton, Texas, États-Unis

Date : 3 septembre 2018

Remarques :

Remarques :