

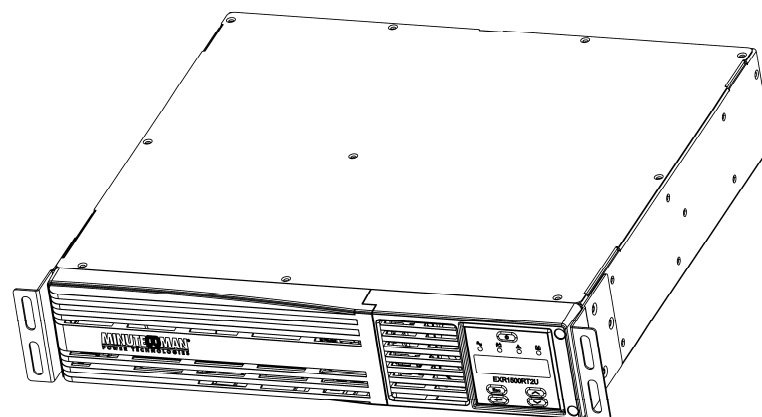


# EXR SERIES

LINE INTERACTIVE UPS

## 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 UPS  
Sizing: sizemyups.com



# Table of Contents

<b>1. Introduction .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Controls and Indicators .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Installation .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Operation .....</b>	<b>17</b>
<b>5. Configurable Parameters &amp; Settings .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Obtaining Service.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Troubleshooting .....</b>	<b>23</b>
<b>8. Replacing the Battery .....</b>	<b>24</b>
<b>9. Specifications .....</b>	<b>27</b>
<b>10. Limited product Warranty.....</b>	<b>29</b>
<b>A1. Declaration of Conformity.....</b>	<b>30</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 EXR UPS Series, models EXR750RT2U, EXR1000RT2U, EXR1500RT2U, EXR2000RT2U, EXR3000RT2U, EXR1500RTHV, EXR3000RTHV, 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.

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

Veuillez lire ce manuel avant l'installation de l'onduleur modèles EXR750RT2U, EXR1000RT2U, EXR1500RT2U, EXR2000RT2U, EXR3000RT2U, EXR1500RTHV, EXR3000RTHV. 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 over-heating, 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) around all sides 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, utility power 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 use extension cords, adapter plugs, or surge strips.

**CAUTION!** To reduce the risk of fire, connect only to a utility power 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 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.

**CAUTION! DO NOT USE THE MOUNTING BRACKETS TO LIFT THE UPS.** The mounting brackets are **ONLY** for securing the UPS to the rack.

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

1. If the UPS is on press and release the On/Off/Test button. **NOTE:** Turn the input circuit breaker (on the rear panel) off for the 208V models.
2. Disconnect the UPS from the AC wall outlet.
3. To de-energize the UPS completely, disconnect the battery.



**ON / OFF / TEST BUTTON:** Press and release the On/Off/Test button during the audible alarm's first beep to turn the UPS On. Once the UPS successfully passes the twenty second self-test the load will be powered. **NOTE:** The input circuit breaker (on the rear panel) **MUST** be in the on position for the 208V models.

Press and release the On/Off/Test button during the audible alarm's first beep to turn the UPS Off. The UPS will continue to charge the batteries whenever it is plugged into a wall outlet and there is an acceptable AC voltage present.

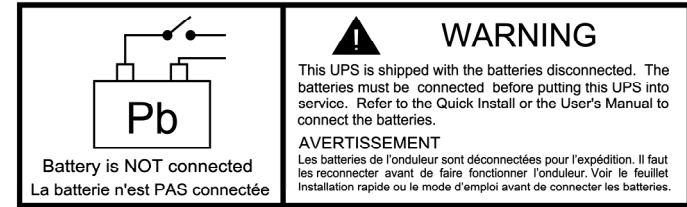
To perform a ten second battery test: With the UPS in the AC normal mode, press and hold the On/Off/Test button until the audible alarm sounds four beeps, and then release. During the test, the UPS will switch to the Battery mode, the On-Battery icon will illuminate, and the alarm will sound.

**NOTICE:** This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B computing device in accordance with the specifications in Subpart J of Part 15 of FCC Rules and the Class 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:

- Reorient 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.

**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.



### 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

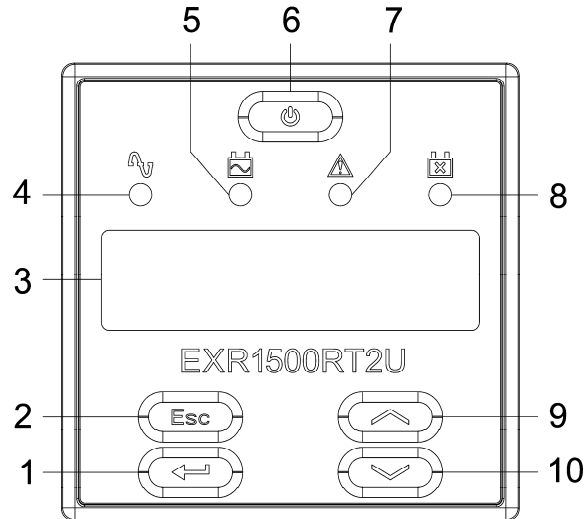
As a general policy, we do not recommend the use of any of our products in life support applications where failure or malfunction of the product can be reasonably expected to cause failure of the life support device or to significantly affect its safety or effectiveness. We do not recommend the use of any of our products in direct patient care. We will not knowingly sell our products for use in such applications unless Para Systems 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 2020 BY PARA SYSTEMS, INC.

All Rights Reserved. All rights of this User 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

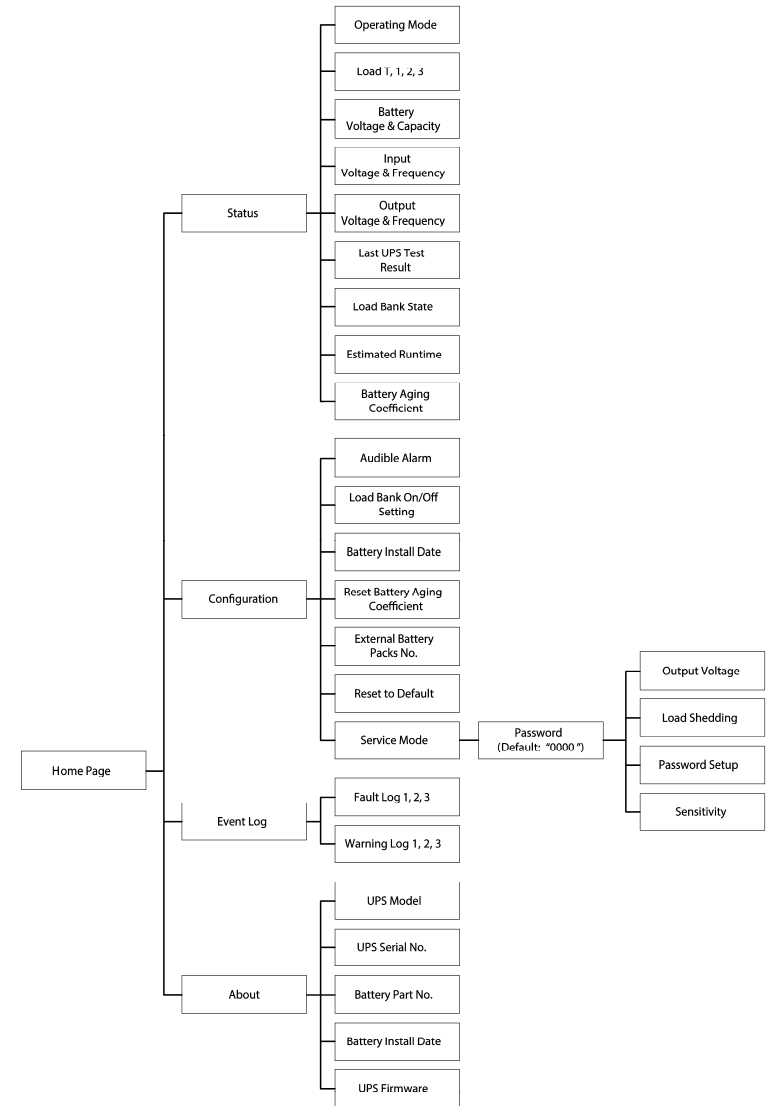
### CONTROL PANEL



1. Pressing the Enter button saves the changes made to the UPS settings.
2. The Escape button will exit the current screen.
3. The LCD screen provides useful information about the UPS.
4. The AC normal icon illuminates when the UPS is on and operating in the AC normal mode. The AC normal icon will extinguish when operating in the Battery mode. The AC normal icon will blink when the UPS is operating in the Boost and/or the Buck mode.
5. The On-Battery icon illuminates when the UPS is operating in the Battery mode. The On-Battery icon will extinguish when operating in the AC normal, Boost and Buck modes.
6. The Multi-function On/Off/Test button is used to turn the UPS on or off or to perform a self-test.
7. The Fault icon illuminates when the UPS detects an internal fault. The Fault icon is extinguished when the UPS is operating properly.
8. The Weak/Bad/Disconnected Battery icon illuminates when the UPS detects a weak battery, bad battery or if the battery is disconnected. The Weak/Bad/Disconnected Battery icon is extinguished when the battery's condition is good.
9. The Scroll up button allows the user to scroll through the UPS parameters that are available on the LCD screen.
10. The Scroll down button allows the user to scroll through the UPS parameters that are available on the LCD screen.

### LCD FLOWCHART

The following information is available on the LCD screen:



The LCD screen's Home Page has four sections:

- Status
- Configuration
- Event Log
- About

Status Page:

1. Operating Mode:
  - Standby mode (the UPS is connected to utility power, but is not turned on)
  - AC Normal mode
  - AVR mode Boost 1
  - AVR mode Boost 2
  - AVR mode Buck 1
  - AVR mode Buck 2
  - Battery mode
  - Fault mode
2. Load T (Combined total of the load on all three output banks), 1 (Load on output bank 1), 2 (Load on output bank 2), 3 (Load on output bank 3).
3. Battery: Voltage and Capacity.
4. Input: Voltage and Frequency.
5. Output: Voltage and Frequency.
6. Last UPS Test Results.
7. Load Bank Status: ON / OFF.
8. Estimated Runtime: The amount of estimated time the UPS will operate in the Battery mode.
9. Battery Aging Coefficient: Using the battery install date and periodic monitoring of the batteries to get early warning alarms for battery replacement.

Configuration Page:

1. Audible Alarm: Turn On/Off the audible alarm (for the Battery mode Only). **NOTE:** With the exception of the On-Battery alarm all the other Warning/Fault alarms cannot be silenced. Once the Warning/Fault condition has been corrected the alarm will reset to default.
2. Load Bank On/Off Setting: Enable or Disable the Load Shedding function.
3. Battery Install Date: Set the date the batteries were replaced.
4. Reset Battery Aging Coefficient: Reset the Battery Aging Coefficient once the batteries have been replaced.
5. External Battery Pack Number: Set the number of External Battery Packs that are connected to the UPS.
6. Reset to Default: Resets the changes to the Configuration back to the factory default settings (Must be in the Standby mode).
7. Service Mode (The UPS must be in the Standby mode to enter the Service mode): Enter the password (default 0000) and then hit the enter key.

Output Voltage: Set the Battery mode output voltage 120V (Default) / 125V. Once set hit the enter key to save the changes.

Load Shedding: Turn off Load Bank 1 and/or Load Bank 2. Once set hit the enter key to save the changes.

Password Setup: Change the password. Enter the old password first and then hit the enter key. Enter the new password and then hit the enter key to save the changes.

Sensitivity: Set the input sensitivity level to L1 or L2. Once set hit the enter key to save the changes.

Event Log Page:

1. Fault Log 1,2,3: View the current or previous faults.
2. Warning Log 1,2,3: View the current or previous warnings.

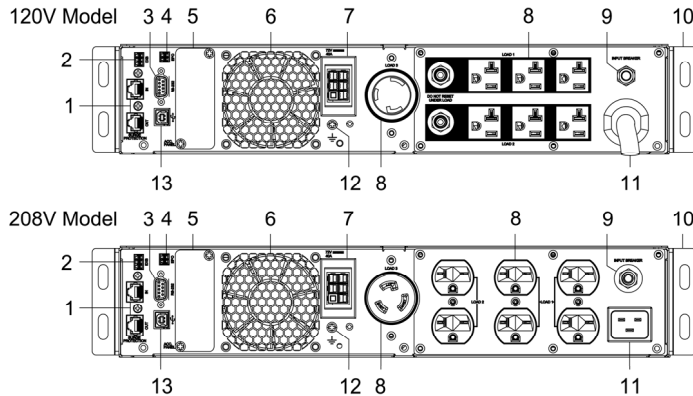
About Page:

1. UPS Model: Displays the model name of the UPS.
2. UPS Serial No.: Displays the serial number of the UPS.
3. Battery Part No.: Displays the battery module part number.
4. Battery Install Date: Displays the date the battery module was installed.
5. UPS Firmware: Displays the UPS's firmware version.

Selecting the 'Reset to Default' will reset the following items to the factory default settings:

Configurable Settings	Factory Default Settings
Audible Alarm	ON
Load Bank 1	ON
Load Bank 2	ON
Battery Install Date	Jan-20
Battery Aging Coefficient	1.0
External battery Packs No.	Auto
Output Voltage	120V
Load Shedding	Enabled
Password Setup	'0000'
Sensitivity L1	OFF
Sensitivity L2	OFF
Auto Restart	Enabled
Power On Delay Time	0 – Seconds
Fault Logs 1,2,3	Empty, no faults listed
Warning Logs 1,2,3	Empty, no warnings listed

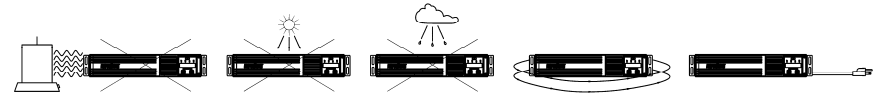
## REAR PANEL



1. The R-J11/R-J45 modular connectors are used for 10/100/1000 Base-T Network/single line Phone/Fax/Modem protection.
2. The External Battery Pack detect port (EXB) is for the UPS to automatically detect the External Battery Pack so that the UPS can calculate the estimated runtime.
3. The RS232 Communications Port is for UPS monitoring and control.
4. The REPO (Remote Emergency Power Off) Port is for UPS control. This connection is not for telecommunication use.
5. The option slot is for option cards.
6. The fan is for ventilation.
7. The External Battery Connector is for connecting an External Battery Pack.
8. The Battery Backup output receptacles. The output receptacles are electrically wired into two segments to support the "Load Shedding Function" (Labeled Load 1 & Load 2). The locking and Always On receptacles (Labeled Load 3) do not support the "Load Shedding Function". **NOTE:** The locking receptacle is not on all models.
9. The input circuit breaker will trip in the event the load exceeds the UPS's power rating.
10. The rackmount brackets are for attaching the UPS to rack.
11. The input power cord (120V models). The AC Power Inlet IEC320 (208V models).
12. The External Ground Stud is for connecting an external ground wire.
13. The USB Communications Port is for UPS monitoring and control.

Model	Input Power Plug (All power cords are 10ft)	Output Power Receptacles
EXR750RT2U EXR1000RT2U EXR1500RT2U	NEMA 5-15P	6-NEMA 5-15R (Controllable) 2-NEMA 5-15R (Always On)
EXR2000RT2U	NEMA 5-20P	8-NEMA 5-15/20R (Controllable) 1-NEMA L5-20R (Always On)
EXR3000RT2U	NEMA L5-30P	6-NEMA 5-15/20R (Controllable) 1-NEMA L5-30R (Always On)
EXR1500RTHV	NEMA 6-15P	4-NEMA 6-15R (Controllable) 2-NEMA 6-15R (Always On)
EXR3000RTHV	NEMA L6-30P	6-NEMA 6-15/20R (Controllable) 1-NEMA L6-30R (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 always provide good air circulation for the UPS. 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: 5 ~ 95%, 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 and then the "Rackmount Configuration" to install the UPS into the rack. **USE CAUTION:** The UPS is heavy. Use the appropriate number of personnel when installing the UPS.

**CAUTION! DO NOT USE THE MOUNTING BRACKETS TO LIFT THE UPS.** The mounting brackets are **ONLY** for securing the UPS to the rack.

**NOTE:** If you are using an External Battery Pack with this EXR 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 UPS's, or the Power Monitoring software or the SNMP card's User's Manual to configure the UPS.

## **CONNECTING THE BATTERY**

(QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY)

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

**CAUTION! DO NOT USE THE MOUNTING BRACKETS TO LIFT THE UPS.**

The mounting brackets are **ONLY** for securing the UPS to the rack.

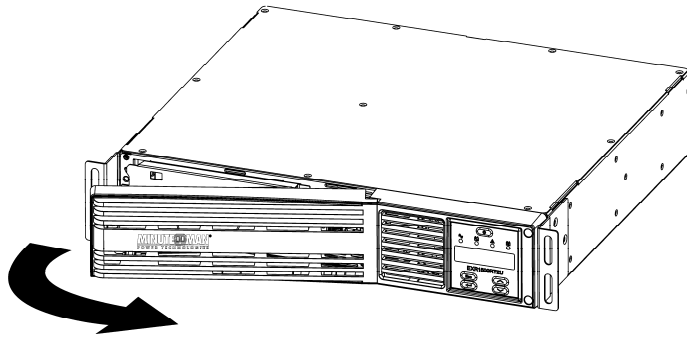
**WARNING:** Use two or more people when installing the UPS, the UPS is extremely heavy.

1. Remove the UPS from the shipping box.
2. Place the UPS on a flat surface.
3. Remove the battery door and set aside (**FIG. 1**).
4. Verify proper polarity. Connect the red battery connectors together (**FIG. 2**).

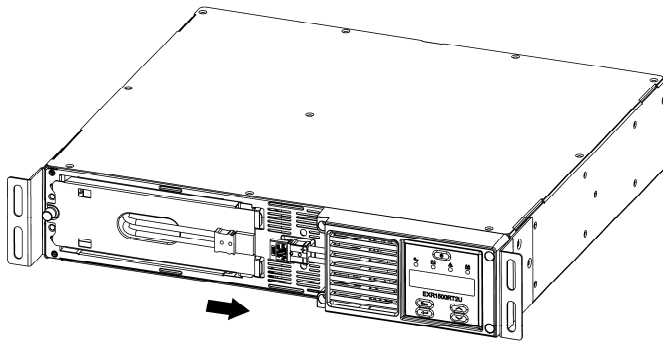
**NOTE:** Some sparking may occur this is normal.

5. Reinstall the battery door onto the UPS.
6. Connecting the batteries is complete. See the Rackmount Configuration.

**FIG. 1**



**FIG. 2**



## **RACKMOUNT CONFIGURATION**

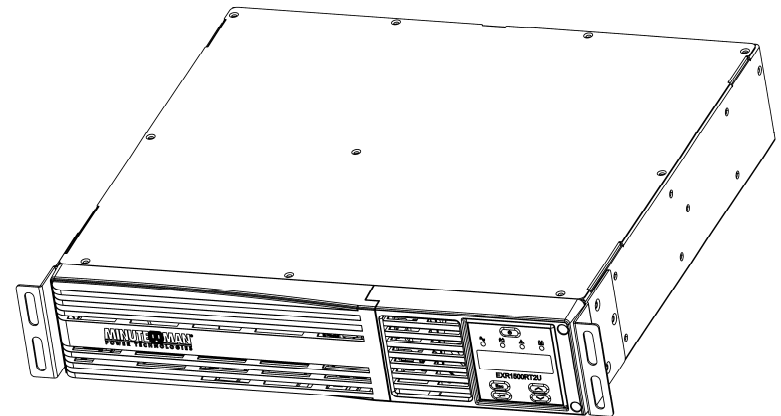
This UPS series comes with mounting brackets for the standard 19" (46.5cm) rack pre-installed on the UPS. The mounting brackets to fit a 23" (59.2cm) rack and Rail Kits for 4-post racks and cabinets are also available.

**NOTE:** The Rail Kits for a 4-post rack and/or cabinet are included with the EXR2000RT2U, EXR3000RT2U and the EXR3000RTHV.

**CAUTION! DO NOT USE THE MOUNTING BRACKETS TO LIFT THE UPS.** The mounting brackets are **ONLY** for securing the UPS to the rack.

**NOTE:** The mounting brackets can be mounted in the middle of the UPS.

1. Mount the UPS into the rack and secure with the retaining screws.  
**WARNING:** Use two or more people when installing the UPS, the UPS is extremely heavy. Do not move the rack after the units have been installed. The rack may become unstable due to the weight distribution.
2. The Rackmount Configuration is complete. See Connecting your Equipment.





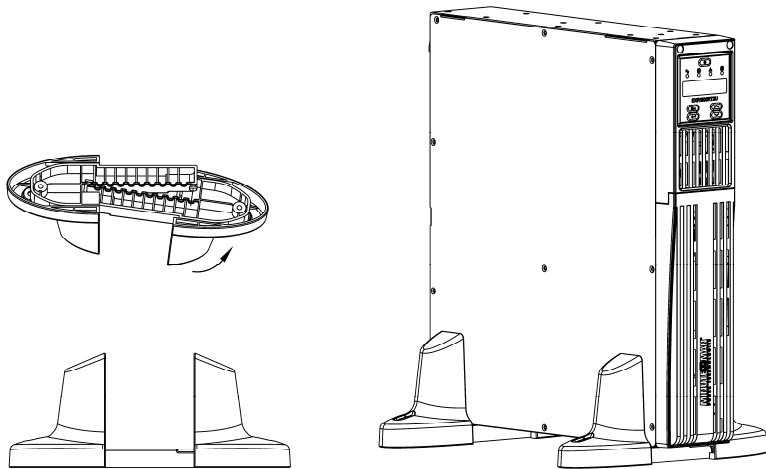
## **TOWER CONFIGURATION**

The tower configuration allows the user to install the UPS in the upright position next to a tower computer. The tower brackets are provided with the UPS. **WARNING:** Use two or more people when installing the UPS, the UPS is extremely heavy.

1. Once the location of the UPS has been determined, place the UPS on a flat surface, remove the rackmount brackets from the UPS and then place the tower brackets in the desired location.
2. The LCD panel can be rotated to read in the upright position. Use a small flat blade screwdriver on the right-hand side of the LCD panel and gently pop out the LCD panel. Rotate the LCD panel so that it reads in the upright position and then reinstall it back into the front panel.

**WARNING:** The UPS must be installed in the proper upright position. If the UPS is not installed in the proper upright position the batteries will be damaged. Once the UPS is placed in the tower brackets, looking at the front panel the **YELLOW** Battery Disconnected label on the top cover of the UPS **MUST** be on your left-hand side.

3. Slide the UPS into the tower brackets. Make sure that the UPS is stable.
4. The Tower Configuration is complete. See Connecting your Equipment.



## **WALLMOUNT CONFIGURATION**

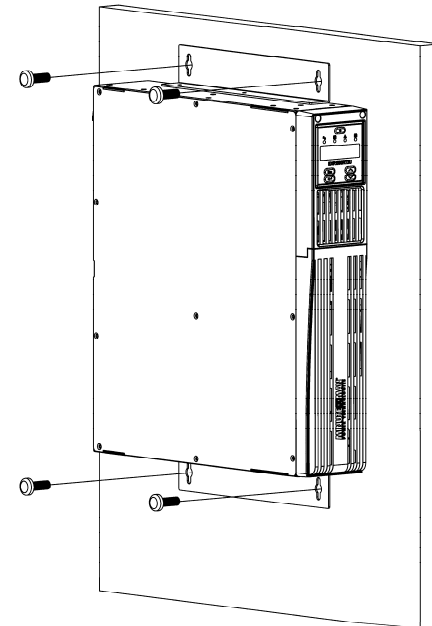
The wallmount configuration allows the user to mount the UPS on the wall. There is a wallmount bracket kit available for the UPS. The kit includes two wall mounting brackets, ten retaining screws, and the wallmount template. **WARNING:** Use two or more people when installing the UPS, the UPS is extremely heavy. The UPS's side panels have mounting bracket screw holes for attaching the wall mounting brackets.

1. Once the location of the UPS has been determined, place the UPS on a flat surface and remove the rackmount brackets from the UPS.

2. The LCD panel can be rotated to read in the upright position. Use a small flat blade screwdriver on the right-hand side of the LCD panel and gently pop out the LCD panel. Rotate the LCD panel so that it reads in the upright position and then reinstall it back into the front panel.

**WARNING:** The UPS must be installed in the proper upright position. If the UPS is not installed in the proper upright position the batteries will be damaged. Once the UPS is placed on the wall, looking at the front panel the **YELLOW** Battery Disconnected label on the top cover of the UPS **MUST** be on your left-hand side.

3. Align the mounting brackets with the mounting bracket screw holes on the side panels of the UPS and attach with the six retaining screws.
4. Attach a sheet of 3/4" plywood into structural material (wood or metal wall studs). **WARNING:** The plywood must be a minimum of 3/4" thick and the wall studs must be a minimum of 1.5" wide and 3.5" thick.
5. Use the template to mark the screw hole position on the sheet of plywood. **CAUTION,** you should always wear protective gear for your hands and eyes when operating power tools.
6. Attach the four retaining screws to the sheet of plywood and make sure that all the retaining screws are secure. Then clean the area of any loose material. Do not tighten the retaining screws all the way; leave approximately 3/8" of the retaining screws sticking out.
7. Use **CAUTION,** the UPS is extremely heavy. Position the UPS, so that the mounting bracket keyed holes line up with the four retaining screws. Slide the UPS down until its resting securely on the four retaining screws.
8. Tighten the four retaining screws to secure the UPS to the plywood.
9. The Wallmount Configuration is complete. See Connecting your Equipment.



## **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 (120V Models)**

After plugging the UPS into the AC wall outlet, check for the Site Wiring Fault error message on the LCD screen. If there is a SWF error message, the UPS is plugged into an improperly wired AC wall outlet. 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. **NOTE:** The input circuit breaker **MUST** be in the on position for the 208V models. 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, the batteries must be recharged for at least twenty-four hours every ninety days.

## **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 network 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.

## **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.

## **POWER MONITORING SOFTWARE**

This UPS series supports Minuteman's SentryHD power monitoring software. Please go to our website at [www.minutemanups.com/minuteman-software-download-center/](http://www.minutemanups.com/minuteman-software-download-center/) to download (Free of Charge) the latest version of the Minuteman SentryHD power monitoring software.

## **REPO (Remote Emergency Power Off) PORT (OPTIONAL)**

Connect one end of a two-wire cable to the REPO port (two pin terminal block) and the other end of the two-wire cable to the EPO switch. Short pin1 to pin2 for approximately 0.5-seconds in the AC or the Battery mode to shutdown the UPS. The UPS must be turned off and then back on again to restart the UPS. **NOTE:** Connecting to the REPO port is optional. The UPS works properly without this connection.

## **EXTERNAL BATTERY PACK DETECTION PORT (OPTIONAL)**

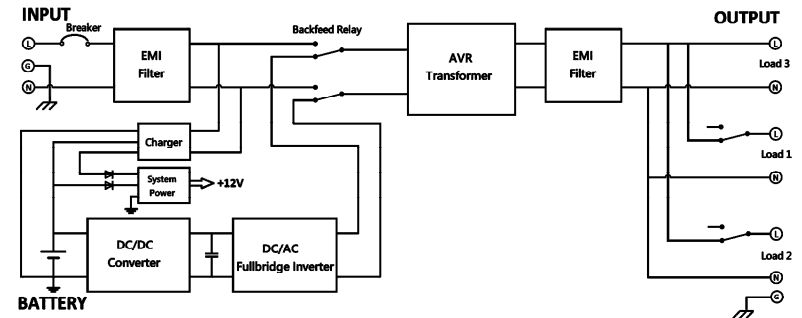
Connecting the External Battery Detection cable from the UPS to the Battery Pack allows the UPS to automatically detect the External Battery Pack. Once the UPS detects that there is an External Battery Pack connected it will automatically recalculate the estimated runtime based on the number of External Battery Packs detected and the attached load on the UPS. **NOTE:** The External Battery Pack can also be set through the LCD screen, the Power Monitoring Software, or the SNMP card. **NOTE:** Connecting to the External Battery Pack Detection port is optional. The UPS works properly without this connection.

# Chapter 4: Operation

## **SYSTEM OVERVIEW**

This Line-Interactive UPS protects computers, network, and telecommunications equipment from blackouts, brownouts, overvoltages, and surges. The AVR (Automatic Voltage Regulator) function continuously corrects the voltages, in-between the brownout and overvoltage transfer points (80 - 164VAC/150 - 271VAC), to a safe usable level without using the batteries. When the UPS is operating in the AVR mode the audible alarm will remain silent and the AC Normal icon will flash. During normal AC operation, the UPS will quietly and confidently protect your system from power anomalies. The UPS will charge the batteries with the UPS in the on or off position if the UPS is plugged into the wall outlet and there is an acceptable AC voltage present (80 - 164VAC/150 - 271VAC).

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



**NOTE:** The input circuit breaker MUST be in the on position for the 208V models. When a blackout, brownout, or an overvoltage condition occurs; the UPS will transfer to the battery mode, the On-Battery icon will illuminate, and the audible alarm will sound once every ten seconds indicating that the commercial power is lost or unacceptable. When the commercial power returns or is at an acceptable level, the UPS will automatically transfer back to the AC normal 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 computer. When the batteries reach the predetermined level, the UPS will automatically shutdown protecting the batteries from over discharging. Once the commercial power returns the UPS will automatically restart, providing safe usable power to the connected equipment and start recharging the batteries.

## TURNING THE UPS ON / OFF

### ON / OFF / TEST BUTTON



Press and release the On/Off/Test Button after one beep to turn the UPS on and supply power to the load. **NOTE:** The input circuit breaker on the rear panel MUST be on for the 208V models. The load is immediately powered while the UPS runs a five second self-test. Press and release the On/Off/Test Button after one beep to turn the UPS off. **NOTE:** Turn the input circuit breaker (on the rear panel) off for the 208V models. The UPS will continue to charge the batteries whenever it is plugged into a wall outlet and there is acceptable AC voltage present. **NOTE:** The input circuit breaker (on the rear panel) MUST be on for the 208V models.

### SELF-TEST

The self-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 and hold the On/Off/Test Button for four beeps, then release the button. The UPS will perform a ten second self-test. During the self-test, the UPS will switch to the battery mode and the On-Battery icon will illuminate and the audible alarm will sound. The UPS will automatically perform a five second inverter test on start-up to verify the correct operation of the UPS and the condition of the batteries. If the UPS fails a self-test, there will be an error message on the LCD screen indicating the type of problem.

### ALARM SILENCER BUTTON

When the UPS is operating in battery mode, the audible alarm can be silenced. Press the Enter button on the front panel for three seconds. Once the UPS reaches a Low Battery Warning alarm the audible alarm will turn back on and cannot be silenced. The UPS audible alarm will be reset to default once the utility power returns. The alarm cannot be silenced during a general fault alarm.

### SERVICE MODE

The UPS has a Service mode function activated through the LCD screen. The Service mode items are:  
 Output Voltage Adjustment  
 Load Shedding Function  
 Password Setup  
 Input Voltage Sensitivity Adjustment

## INVERTER (ON-BATTERY) OUTPUT VOLTAGE ADJUSTMENT

The Inverter (On-Battery) output voltage setting can be either 120VAC (208VAC) default or 125VAC (240VAC). Changing the Inverter (On-Battery) output voltage to 125VAC will also change the Buck set point. Changing the Inverter (On-Battery) output voltage to 240VAC, will also change the Brownout, Boost, Buck, and Overvoltage set points. The UPS must be in the off position and connected to the AC outlet. Use the scroll buttons on the LCD screen scroll to the Service Mode screen and then press the Enter key. Then scroll to the Output Voltage Setting screen and press the Enter Key. Then scroll to the desired output voltage setting and press the Enter Key. Then press the Escape key to exit the Configuration screen. Now the UPS is ready for Normal operation. Press the On/Off/Test button to turn the UPS on.

## LOAD SHEDDING FUNCTION

The output receptacles are electrically wired into two segments to support the "Load Shedding Function" (Labeled Load 1 & Load 2). The user can control the two segments individually or both at the same time. The Load Shedding Function is controllable by the LCD screen (look under the Service Mode screen), the Power Monitoring Software or the SNMP card. **NOTE:** The output segment labeled Load 3 does not support the "Load Shedding Function" it is Always ON.

## PASSWORD SETUP

Changing the password: Enter the old password first and then hit the enter key. Enter the new password and then hit the enter key to save the changes.

## INPUT VOLTAGE SENSITIVITY ADJUSTMENT

The input voltage sensitivity can be adjusted through the LCD screen. The when the input waveform distortion is causing the UPS to transfer to the Battery mode too often, adjusting the sensitivity will allow the UPS to remain in the AC mode without depleting the battery reserves. The following chart shows the adjustments for Level 1 and Level 2.

Mode	Level 1	Level 2
Brownout Transfer Point (120V model)	76VAC +2 / -4V	74VAC +2 / -4V
Brownout Reset Point (120V model)	80VAC ±4V	78VAC ±4V
Brownout Transfer Point (208V model)	138VAC ±4V	135VAC ±4V
Brownout Reset Point (208V model)	148VAC ±4V	145VAC ±4V
Brownout Transfer Point (240V model)	172VAC ±4V	168VAC ±4V
Brownout Reset Point (240V model)	182VAC ±4V	178VAC ±4V
Input Frequency Range (all models)	60Hz: 53.4~66.6Hz 50Hz: 43.5~56.5Hz	60Hz: 52.8~67.2Hz 50Hz: 43.0~57.0Hz

## BATTERY AGING COEFFICIENT

Use the battery install date and periodic monitoring of the batteries to get early warning alarms for battery replacement. After replacing the batteries reset the Battery Aging Coefficient through the LCD screen.

## OPTION SLOT

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

### **EXTERNAL BATTERY PACK DETECTION PORT**

Connecting the External Battery Detection cable from the UPS to the Battery Pack allows the UPS to automatically detect the External Battery Pack. Once the UPS detects that there is an External Battery Pack connected it will automatically recalculate the estimated runtime based on the number of External Battery Packs detected and the attached load on the UPS. **NOTE:** The External Battery Pack can also be set through the LCD screen, the Power Monitoring Software, or the SNMP card.

### **REPO (Remote Emergency Power Off) PORT**

Connect one end of a two-wire cable to the REPO port (two pin terminal block) and the other end of the two-wire cable to the EPO switch. Short pin1 to pin2 for approximately 0.5-seconds in the AC or the Battery mode to shutdown the UPS. The UPS must be turned off and then back on again to restart the UPS. The LCD screen will display EPo for this function.

## **ALARMS**

### **ON BATTERY**

When the UPS is operating on the Battery mode, the On-Battery icon will illuminate, and the audible alarm will sound once every ten seconds. The alarm will stop once the UPS returns to the AC normal mode.

### **LOW BATTERY WARNING**

The audible alarm will sound two beeps every five seconds when the battery reserve runs low. This condition will continue until AC returns or the UPS shuts down from battery exhaustion.

### **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, and the audible alarm will beep three times every five minutes until the battery is reconnected or replaced. This alarm will be repeated until the batteries pass 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.

### **OVERLOAD**

When the amount of load attached to the UPS exceeds 110% of its power rating; the audible alarm will sound a constant alarm and the LCD screen will display the error message 'UPS is overloaded - UPS will shutdown'. This alarm and error message 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 and/or a Self-Test to clear the Overload Alarm.

### **UPS FAULT**

When the UPS detects a hardware fault, the Fault icon will illuminate, and the audible alarm will sound a constant alarm and the LCD screen will display an error message identifying the fault. The fault condition, in some instances, may be reset by turning the UPS off and then on.

## **Chapter 5: Configurable Parameters and Settings**

(These items may require optional software or hardware)

<b>Function</b>	<b>Factory Default</b>	<b>User Choices</b>	<b>Description</b>
UPS ID	EXR Series	Up to 64 characters to define the UPS	Use this function to uniquely identify the UPS in your network environment
Battery Install Date	Date of manufacture	Date of battery replacement – month/day/year	Enter the current date of when the batteries were replaced
Battery life in days	1826	Up to 5 characters	At first battery replacement, reset to reflect actual number of days experienced in your environment or leave at factory default
Enable / Disable Auto Restart	Enabled	Enable or Disable	When enabled, 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
Shut-down 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 (208VAC)	120, 125VAC (208, 240VAC)	Changes the output voltage for battery mode operation only.
Enable/ Disable REPO	Disabled	Enable or Disable	<u>Enabled</u> - the UPS will be powered off and remain off until the UPS is reset.
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 our Technical Support department at: (972) 446-7363 or send an email to support@minutemanups.com or visit our Web site at 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 messages 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. If 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 to avoid damage in transit. Never use Styrofoam beads for a packing material.
  - a) Include a letter with your name, address, daytime 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 Message	Cause / What to do
UPS will not turn on.	Press the On/Off button and release after one beep.
UPS operates in battery mode only, even though there is AC present.	Reset the input circuit breaker. If it trips after the UPS restarts, reduce the load on the UPS.
Bad Battery - PLS replace battery	Check the battery connections, charge the batteries for 8-hours and retest, or replace the batteries.
Battery Depleted - UPS has shutdown	The UPS's batteries have been depleted. The UPS has shutdown due to battery exhaustion. Charge the batteries for 24-hours.
Charger Failure - UPS has shutdown	The charger has failed, call for service.
Fan Failure - PLS replace fan	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.
High Input Current - PLS Reduce Load	The input voltage is very low, and the UPS is heavily loaded. Reduce the load.
High Internal Temperature - UPS has shutdown	The internal or ambient temperature has exceeded the temperature ratings. Check the specifications.
Internal Bus Fault - UPS has shutdown	The UPS has an internal problem, call for service.
Inverter / Output Failure - UPS has shutdown	The UPS has an internal problem, call for service.
Low Battery - Shutdown imminent	The UPS's battery reserve is low. This condition will continue until AC returns or the UPS shuts down from battery exhaustion.
Low Internal Temperature - UPS has shutdown	The internal or ambient temperature has exceeded the temperature ratings. Check the specifications.
Output Short Circuit - UPS has shutdown	Disconnect the attached equipment. If, the error does not clear the UPS has an internal problem. Call for service.
Site Wiring Fault - PLS check input connection	Have a qualified electrician correct the service wiring.
UPS is overloaded - UPS will shutdown	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.

# Chapter 8: Replacing the Battery

## QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY

Please read all 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. Repairs and battery replacement must be performed by **QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY**.

**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 enough 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 the 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 #	EXR750RT2U EXR1000RT2U	EXR1500RT2U EXR1500RTHV	EXR2000RT2U	EXR3000RT2U EXR3000RTHV
Battery Module Part #	BM0086	BM0087	BM0088	BM0089

## BATTERY REPLACEMENT PROCEDURE

(QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY)

### PLEASE READ THE CAUTIONS AND WARNINGS BEFORE ATTEMPTING TO REPLACE THE BATTERY MODULE

Hot-swappable batteries mean that the battery modules can be replaced without powering down the whole UPS system.

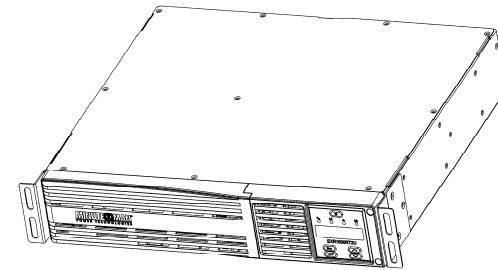
**NOTE:** If there is a power interruption while replacing the hot-swappable battery module, with the UPS on, the load will not be backed up. To hot swap the battery module, start with step number 6.

1. Turn off the equipment that is plugged into the output receptacles of the UPS.
2. Press and release the On/Off/Test button on the front panel to turn the UPS OFF.

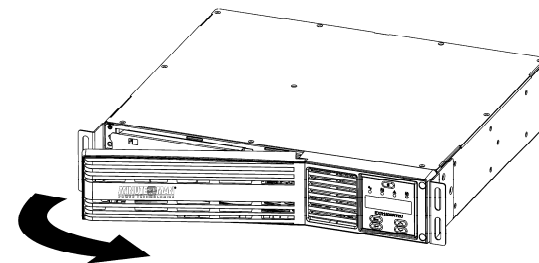
**NOTE:** For the 208V models turn the input circuit breaker on the rear panel off.

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. Remove the battery door and set aside. (FIG. 2)
7. Disconnect the red battery connectors. (FIG. 3)
8. Remove the retaining screw for the battery retaining bracket. (FIG. 3)
9. Remove the battery retaining bracket. (FIG. 4)

**FIG. 1**



**FIG. 2**



10. Grasp the battery pull tab and gently pull the battery module out of the UPS and set aside. (FIG. 5)

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

11. Slide the new battery module into the UPS.

12. Reinstall the battery retaining bracket.

13. Reinstall the retaining screw for the battery retaining bracket.

14. Verify proper polarity. Reconnect the red battery connectors together.

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

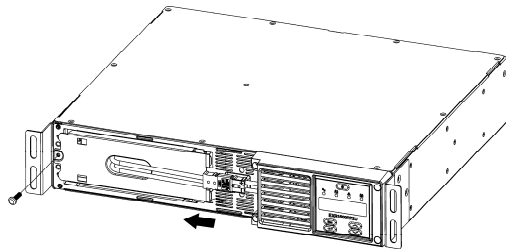
15. Reinstall the battery door on the UPS.

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

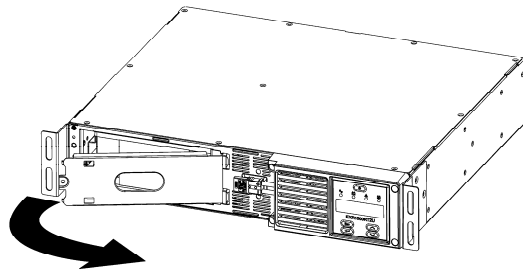
17. Properly dispose of the old battery module at an appropriate recycling facility or return them to the supplier in the packing material that the new battery module came in.

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

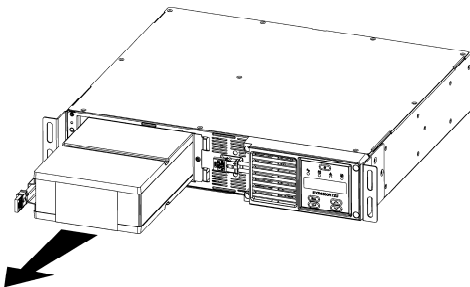
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



## Chapter 9: Specifications

SYSTEM SPECIFICATIONS					
Model Number	EXR750RT2U	EXR1000RT2U	EXR1500RT2U EXR1500RTHV	EXR2000RT2U	EXR3000RT2U EXR3000RTHV
Topology	Line-Interactive, Sine Wave				
Maximum Power Capacity	750VA 675W	1000VA 900W	1500VA 1350W	2000VA 1800W	3000VA 2700W
INPUT					
Number of Phase	Single (1Ø 2W +G)				
Nominal Voltage	120VAC (208VAC)				
Acceptable Input voltage	0 - 165VAC (0 - 300VAC)				
Voltage Range	80 - 164VAC (150 - 271VAC)				
Frequency Limits	50 or 60 Hz, ±6Hz, autosensing				
Low Voltage Transfer Point	80V (150V) resets to Utility Power at 85V (157V) or higher				
High Voltage Transfer Point	164V (271V) resets to Utility Power at 159V (264V) or lower				
Input Protection	Resettable Circuit Breaker				
OUTPUT NON-BATTERY OPERATION					
Voltage Range	120VAC: 101 - 136VAC (208VAC: 186 - 236VAC)				
Voltage Regulation	120VAC: -15.8% - +11.7% (208VAC: -10.6% - +13.5%)				
Frequency Range	60Hz: 54 - 66Hz or 50Hz: 44 - 56Hz				
Efficiency (Line Mode)	>93% (Full Load)				
OUTPUT BATTERY OPERATION					
Waveform Type	Sine Wave				
Nominal Voltage	Default: 120VAC (208VAC), User selectable: 125VAC (240VAC)				
Voltage Regulation	Nominal ±5% (until Low Battery Warning)				
Frequency	50/60Hz, ±0.1Hz (unless synchronized to utility)				
Voltage T.H.D.	<5% (Linear Load)				
Dynamic Response	±10% @ 100% Load change in 30 ms				
Transfer Time	6 ms Typical				
Slew Rate	≤1Hz / second				
Overload Capacity	110% for 20-sec, 125% for 10-sec, 150% Shutdown Immediately				
Protection	Over-Current, Short-Circuit Protected, Latching Shutdown				
BATTERY SYSTEM					
Battery Type	Sealed, Non-Spillable, Maintenance Free, Value Regulated, Lead Acid				
Typical Recharge Time	8-hours to 90% capacity from a full load discharge				
Typical Battery Life	3 to 5 years, depending on discharge cycles and ambient temp				
System Voltage	36VDC			72VDC	
Battery Module Part #	BM0086	BM0086	BM0087	BM0088	BM0089
Runtime: Full Load (min)	7	4	2.5	4.5	2.5
Runtime: Half Load (min)	19	13	9	13	10

SURGE PROTECTION AND FILTERING					
Surge Energy Rating	1000 J (800 J)				
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 ANSI C62.41 Cat. A +/-2 kV)	<5%				
10/100/1000 Base-T surge protection let-through (as a percentage of an applied +/-2 kV 1.2/50 us, 500A 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	>45db normal and common mode EMI/RFI suppression				
Audible Noise at 1 m (3 ft)	<45 dBA		<60 dBA		
ENVIRONMENTAL					
Operating Temperature (max)	0 to 40°C (+32 to +104°F)				
Storage Temperature	-15 to +45°C (+5 to +113°F)				
Operating/Storage Humidity	0 - 95% Non-Condensing				
Operating Elevation	0 to 3000m (0 to +10,000 ft)				
Storage Elevation	0 to 15,000m (0 to +50,000 ft)				
PHYSICAL					
Size – Net L X W X H (rackmount brackets installed)	17.32 x 18.96 x 3.48" 440 x 481.6 x 88.5 mm		23.62 x 18.96 x 3.48" 600 x 481.6 x 88.5 mm		
Weight - Net	41.7 lbs 18.9 Kgs	41.7 lbs 18.9 Kgs	43.0 lbs 19.5 Kgs	71.9 lbs 32.6 Kgs	77.6 lbs 35.2 Kgs
Size - Shipping L X W X H	23.67 x 21.89 x 9.76" 601 x 556 x 248 mm		31.50 x 23.46 x 9.37" 800 x 596 x 238 mm		
Weight - Shipping	51.4 lbs 23.3 Kgs	51.4 lbs 23.3 Kgs	52.7 lbs 23.9 Kgs	91.1 lbs 41.3 Kgs	96.8 lbs 43.9 Kgs
REGULATORY COMPLIANCE					
Safety and Approvals	cULus (UL1778 5th Edition & CSA 22.2 no. 107.3-14 / R: 2014), FCC Class B, CE & NOM certified, EnergyStar, RoHS2 (EU Directive 2011/65/EU & 2015/863/EU)				

Specifications are subject to change without prior notice.

## 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 website at [www.minutemanups.com/warranty/](http://www.minutemanups.com/warranty/) to fill out the Warranty Registration.



## A1. Declaration of Conformity

## Notes:

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

Standard(s) to which Conformity is declared: EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN62040-2, IEC61000-2-2 IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, IEEE C62.41 Category A1, UL1778, CSA 22.2 no. 107.3-14, FCC Class B

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

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

Type of Equipment: Uninterruptible Power Supplies (UPS)

Model No: EXR750RT2U (Y), EXR1000RT2U (Y), EXR1500RT2U (Y), EXR2000RT2U (Y), EXR3000RT2U (Y), EXR1500RTHV (Y), EXR3000RTHV (Y)

Year of Manufacture: Beginning October 2020

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: October 1, 2020

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.

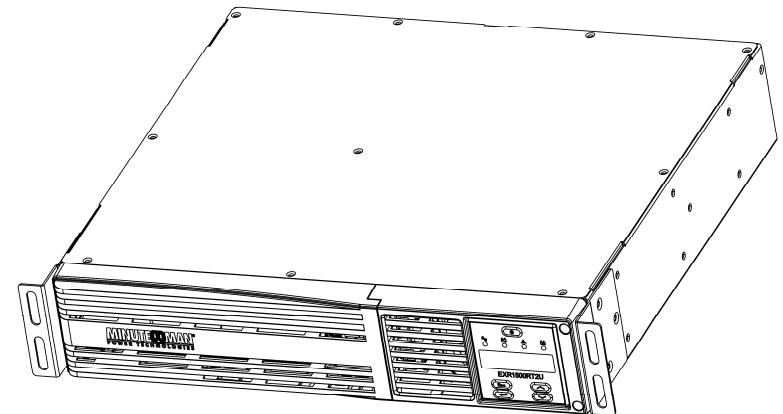
**MINUTE MAN**<sup>®</sup>  
**POWER TECHNOLOGIES**  
by Para Systems, Inc.



**Para Systems, Inc.**  
**2850 Lake Vista Dr., 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)**

**EXR SERIES**  
LINE INTERACTIVE UPS

**Manuel d'utilisation**



# Table des matières

<b>1. Présentation .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Commandes et indicateurs .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Installation .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Fonctionnement .....</b>	<b>17</b>
<b>5. Paramètres et réglages configurables .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Obtention du service.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Dépannage .....</b>	<b>23</b>
<b>8. Remplacement de la batterie .....</b>	<b>24</b>
<b>9. Spécifications .....</b>	<b>27</b>
<b>10. Garantie limitée du produit.....</b>	<b>29</b>
<b>A1. Déclaration de conformité.....</b>	<b>30</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 série d'onduleurs EXR, modèles EXR750RT2U, EXR1000RT2U, EXR1500RT2U, EXR2000RT2U, EXR3000RT2U, EXR1500RTHV, EXR3000RTHV 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.

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

Veuillez lire ce manuel avant l'installation de l'onduleur modèles EXR750RT2U, EXR1000RT2U, EXR1500RT2U, EXR2000RT2U, EXR3000RT2U, EXR1500RTHV, EXR3000RTHV. 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 pourraient 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) autour de tous les côtés 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 secteur murale à deux pôles et à trois fils, 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. N'utilisez pas de rallonges, d'adaptateurs ou de multiprises.

**PRUDENCE!** Pour réduire le risque d'incendie, connectez uniquement à un circuit d'alimentation électrique 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 CA 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 potentiellement tensions 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 aux blessures causées au personnel de service ou aux dommages causés 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 CA est déconnectée.

**PRUDENCE!** **N'UTILISEZ PAS LES SUPPORTS DE MONTAGE POUR SOULEVER L'ONDULEUR.** Les supports de montage sont SEULEMENT pour attacher l'onduleur au rack.

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

1. Si l'onduleur est allumé, appuyez et relâchez le bouton Marche/Arrêt/Test. disjoncteur **REMARQUE:**Tournez-le d'entrée (sur le panneau arrière) désactivé pour les modèles 208V.
2. Débranchez l'onduleur de la prise murale.
3. Pour éteindre complètement l'onduleur, débranchez la batterie.



**BOUTON MARCHÉ/ARRÊT/TEST:** Appuyez et relâchez le bouton Marche/Arrêt/Test pendant le premier bip de l'alarme sonore pour allumer l'onduleur. Une fois que l'onduleur réussit avec succès l'auto-test de vingt secondes, la charge sera alimentée. **REMARQUE:** Le disjoncteur d'entrée (sur le panneau arrière) DOIT être en position de marche pour les modèles 208 V.

Appuyez et relâchez le bouton Marche/Arrêt/Test pendant le premier bip de l'alarme sonore 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.

Pour effectuer un test de batterie de dix secondes : Avec l'onduleur en mode CA normal, appuyez sur le bouton Marche/Arrêt/Test et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'alarme sonore émette quatre bips, puis relâchez-le . Pendant le test, l'onduleur passe en mode batterie, l'icône sur batterie s'allume et l'alarme retentit.

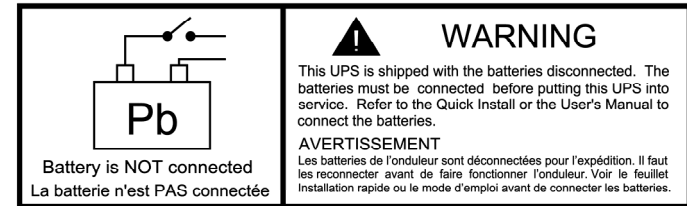
**REMARQUE:**Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites d'un

Appareil informatique de classe B conforme aux spécifications de la sous-partie J de la partie 15 des règles de la FCC et aux limites de classe B pour les émissions de bruit radio des appareils numériques définies 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.

**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.



### 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 LES MATÉRIEAUX D'EMBALLAGE !**

### Politique de maintien des fonctions vitales

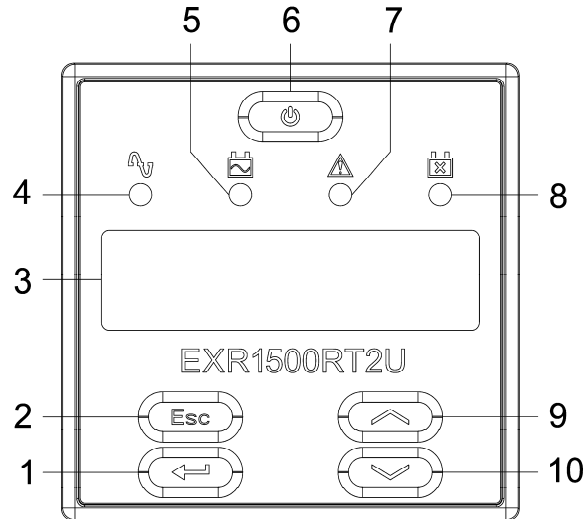
En règle générale, nous ne recommandons pas l'utilisation d'aucun de nos produits dans des applications de maintien des fonctions vitales où une défaillance ou un dysfonctionnement du produit peut raisonnablement être susceptible de provoquer une défaillance du dispositif de maintien des fonctions vitales 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 vendrons pas sciemment nos produits pour une utilisation dans de telles applications à moins que Para Systems ne reçoive, 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 2020 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

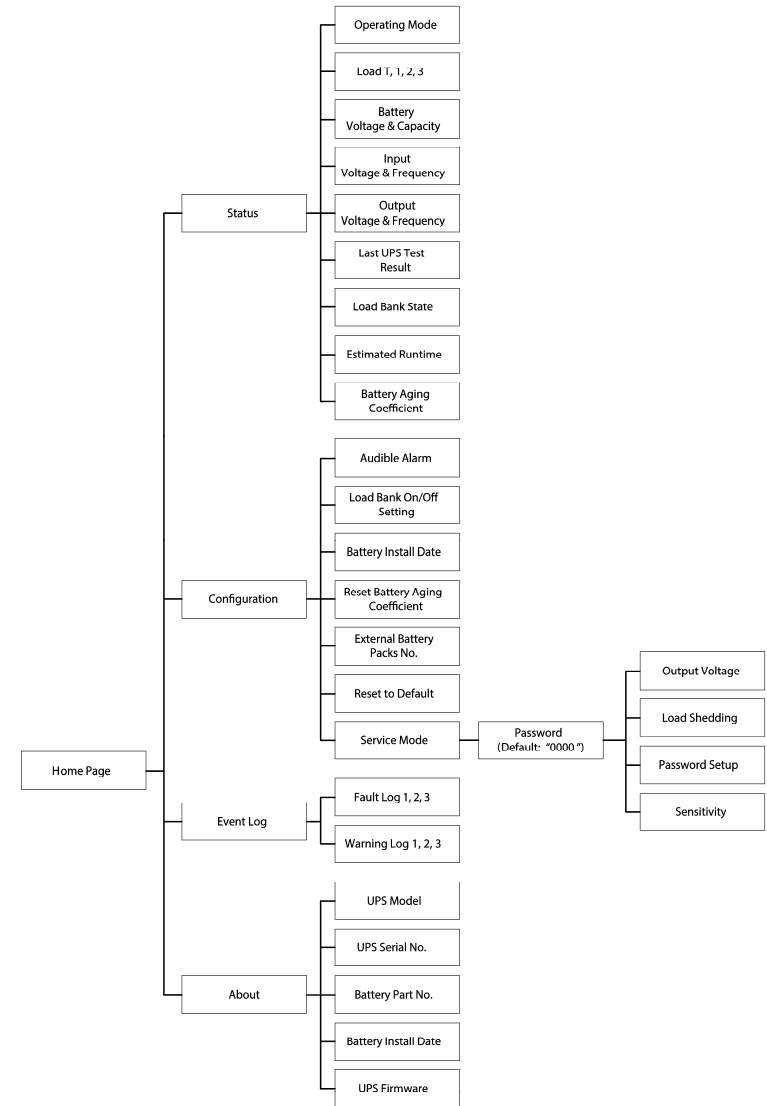
### PANNEAU DE CONTRÔLE



1. Appuyez sur le bouton Entrée pour enregistrer les modifications apportées aux paramètres de l'onduleur.
2. Le bouton Échap permet de quitter l'écran actuel.
3. L'écran ACL fournit des renseignements utiles sur l'onduleur.
4. L'icône CA normal s'allume lorsque l'onduleur est sous tension et fonctionne en mode CA normal. L'icône CA normale s'éteint lorsqu'elle fonctionne en mode batterie. L'icône AC normale clignote lorsque l'onduleur fonctionne en mode Boost et/ou Buck.
5. L'icône Sur batterie s'allume lorsque l'onduleur fonctionne en mode batterie. L'icône de la batterie s'éteint lorsqu'elle fonctionne en modes CA normal, Boost et Buck.
6. Le bouton multifonction marche/arrêt/test est utilisé pour allumer ou éteindre l'onduleur ou pour effectuer un autotest.
7. L'icône de défaut s'allume lorsque l'onduleur détecte un défaut interne. L'icône de défaut s'éteint lorsque l'onduleur fonctionne correctement.
8. L'icône de batterie faible/défectueuse/déconnectée s'allume lorsque l'onduleur détecte une batterie faible, une batterie défectueuse ou si la batterie est déconnectée. L'icône de batterie faible/défectueuse/déconnectée s'éteint lorsque l'état de la batterie est bon.
9. Le bouton Défilement vers le haut permet à l'utilisateur de faire défiler les paramètres de l'onduleur disponibles sur l'écran LCD.
10. Le bouton Défilement vers le bas permet à l'utilisateur de faire défiler les paramètres de l'onduleur disponibles sur l'écran LCD.

### ORGANIGRAMME ACL

Les renseignements suivants sont disponibles sur l'écran ACL :



La page d'accueil de l'écran ACL comporte quatre

sections : État

Configuration

Journal des événements

À propos de

Page d'état :

1. Mode de fonctionnement :

Mode veille (l'onduleur est connecté au secteur, mais n'est pas allumé)

Mode normal

Mode AVR Boost 1

Mode AVR Boost 2

Mode AVR Buck 1

Mode AVR Buck 2

Mode batterie

Mode défaut

2. Charge T (total combiné de la charge sur les trois banques de sortie), 1 (charge sur la banque de sortie 1), 2 (charge sur la banque de sortie 2), 3 (charge sur la banque de sortie 3) .

3. Batterie : Tension et capacité.

4. Entrée : Tension et fréquence.

5. Sortie : Tension et fréquence.

6. Derniers résultats des tests UPS.

7. État de la banque de charge : ON / OFF.

8. Durée de fonctionnement estimée : durée estimée pendant laquelle l'onduleur fonctionnera en mode batterie.

9. Coefficient de vieillissement de la batterie : Utilisation de la date d'installation de la batterie et surveillance périodique des batteries pour obtenir des alarmes d'avertissement précoces pour le remplacement de la batterie.

Page de configuration :

1. Alarme sonore : Activer/désactiver l'alarme sonore (pour le mode batterie (seulement). **REMARQUE:** À l'exception de l'alarme sur batterie, toutes les autres alarmes d'avertissement/de défaut ne peuvent pas être désactivées. Une fois l'avertissement/défaut la condition a été corrigée, l'alarme sera réinitialisée par défaut.

2. Paramètre marche/arrêt de la banque de charge : activez ou désactivez la fonction de délestage de charge.

3. Date d'installation des piles : définissez la date à laquelle les piles ont été remplacées.

4. Réinitialiser le coefficient de vieillissement de la batterie : réinitialisez le coefficient de vieillissement de la batterie une fois les batteries remplacées.

5. Nombre de blocs-piles externes : définissez le nombre de batteries externes connectées à l'onduleur.

6. Réinitialiser les paramètres par défaut : réinitialise les modifications apportées à la configuration aux paramètres d'usine par défaut (doit être en mode veille).

7. Mode de service (l'onduleur doit être en mode veille pour accéder au mode service) : entrez le mot de passe (par défaut 0000), puis appuyez sur la touche Entrée.

Tension de sortie : réglez la tension de sortie du mode batterie à 120 V (par défaut) / 125 V. Une fois défini, appuyez sur la touche Entrée pour sauvegarder les modifications.

Délestage de charge : désactivez la banque de charge 1 et/ou la banque de charge 2. Une fois le réglage effectué, appuyez sur la touche Entrée pour enregistrer les modifications.

Configuration du mot de passe : modifiez le mot de passe. Entrez d'abord l'ancien mot de passe, puis appuyez sur la touche Entrée. Entrez le nouveau mot de passe, puis appuyez sur la touche Entrée pour sauvegarder les modifications.

Sensibilité : Réglez le niveau de sensibilité d'entrée sur L1 ou L2. Une fois défini, appuyez sur la touche Entrée pour sauvegarder les modifications.

Page du journal des événements :

1. Journal des défauts 1, 2, 3 : Afficher les défauts actuels ou précédents.

2. Journal des avertissements 1, 2, 3 : Afficher les avertissements actuels ou précédents.

À propos de la page :

1. Modèle d'onduleur : affiche le nom du modèle de l'onduleur.

2. Numéro de série UPS : Affiche le numéro de série de l'onduleur. Affiche

3. Numéro de pièce de la batterie : le numéro de pièce du module de batterie.

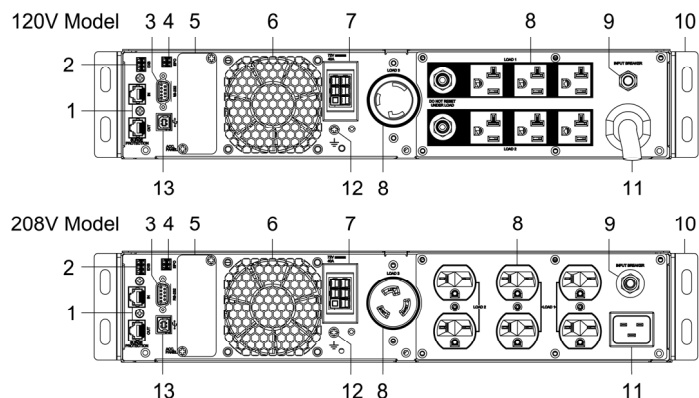
4. Date d'installation de la batterie : Affiche la date à laquelle le module de batterie a été installée.

5. Micrologiciel de l'onduleur : affiche la version du micrologiciel de l'onduleur.

La sélection de « Réinitialiser les paramètres par défaut » réinitialisera les éléments suivants aux paramètres d'usine par défaut :

Paramètres configurables	Paramètres d'usine par défaut
Alarme sonore	SUR
Banc de chargement 1	SUR
Banque de charge 2	SUR
Date d'installation de la batterie	janv-20
Coefficient de vieillissement de la batterie	1.0
Ensembles de batteries externes N°	Auto
Tension de sortie	120 V
Délestage de charge	Activé
Configuration du mot de passe	'0000'
Sensibilité L1	À L'ARRÊT
Sensibilité L2	À L'ARRÊT
Redémarrage automatique	Activé
Délai de mise sous tension	0 – Secondes
Journaux d'erreurs 1, 2, 3	Vide, aucun défaut répertorié
Journaux d'avertissement 1, 2, 3	Vide, aucun avertissement répertorié

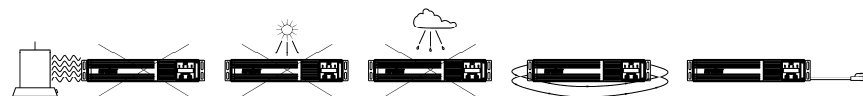
## PANNEAU ARRIÈRE



1. 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.
2. Le port de détection de batterie externe (EXB) permet à l'onduleur de détecter automatiquement la batterie externe afin qu'il puisse calculer l'autonomie estimée.
3. Le port de communication RS232 sert à la surveillance et au contrôle de l'onduleur.
4. Le port REPO (Remote Emergency Power Off) sert au contrôle de l'onduleur. Cette connexion n'est pas destinée à un usage de télécommunication.
5. L'emplacement d'option est pour les cartes d'option.
6. Le ventilateur sert à la ventilation.
7. Le connecteur de batterie externe sert à brancher une batterie externe.
8. 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 » (étiquetée charge 1 et charge 2). Les prises verrouillables et toujours allumées (étiquetées Charge 3) ne prennent pas en charge la « fonction de délestage de charge ». **REMARQUE:** Le réceptacle de verrouillage n'est pas présent sur tous les modèles.
9. Le disjoncteur d'entrée se déclenche si la charge dépasse la puissance nominale de l'onduleur.
10. Les supports de montage en rack servent à fixer l'onduleur au rack.
11. Le cordon d'alimentation d'entrée (modèles 120 V). Prise d'alimentation secteur IEC320 (modèles 208 V).
12. Le goujon de terre externe sert à connecter un fil de terre externe.
13. Le port de communication USB sert à surveiller et à contrôler l'onduleur.

Modèle	Fiche d'alimentation d'entrée (Tous les cordons d'alimentation mesurent 10 pieds)	Prises de courant de sortie
EXR750RT2U EXR1000RT2U EXR1500RT2U	NEMA 5-15P	6-NEMA 5-15R (contrôlable) 2-NEMA 5-15R (toujours activé)
EXR2000RT2U	NEMA 5-20P	8-NEMA 5-15/20R (contrôlable) 1-NEMA L5-20R (toujours activé)
EXR3000RT2U	NEMA L5-30P	6-NEMA 5-15/20R (contrôlable) 1-NEMA L5-30R (toujours activé)
EXR1500RTHV	NEMA 6-15P	4-NEMA 6-15R (contrôlable) 2-NEMA 6-15R (toujours activé)
EXR3000RTHV	NEMA L6-30P	6-NEMA 6-15/20R (contrôlable) 1-NEMA L6-30R (toujours activé)

## Chapitre 3: Installation



### EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION

Cette série UPS est **SEULEMENT** destinée à être installée dans un environnement intérieur à température contrôlée, exempt de contaminants conducteurs. N'utilisez PAS l'onduleur dans des zones extrêmement poussiéreuses et/ou sales, à proximité d'appareils de chauffage, d'eau ou d'humidité excessive, ou dans des endroits où l'onduleur est exposé à la lumière directe du soleil. Choisissez un emplacement qui assurera toujours une bonne circulation d'air pour l'onduleur. 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 informatiques et de traitement de données électroniques 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 : 5 à 95 %, 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 connectées avant de mettre ces onduleurs en service. Voir la section « Connexion des batteries »

procédure de connexion des batteries puis la « Configuration du montage en rack » pour installer l'onduleur dans le rack. **ATTENTION:** L'onduleur est lourd. Utilisez le nombre approprié de personnel lors de l'installation de l'onduleur.

### PRUDENCE! N'UTILISEZ PAS LES SUPPORTS DE MONTAGE POUR SOULEVER

L'ONDULEUR. Les supports de montage sont **SEULEMENT** pour attacher l'onduleur au rack.

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



## CONNEXION DE LA BATTERIE

(PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ SEULEMENT)

Veuillez lire toutes les **AVERTISSEMENTS** et **PRÉCAUTIONS** avant d'essayer de brancher la batterie.

**PRUDENCE! N'UTILISEZ PAS LES SUPPORTS DE MONTAGE POUR SOULEVER L'ONDULEUR.** Les supports de montage sont **SEULEMENT** pour attacher l'onduleur au rack.

**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.
2. Placez l'onduleur sur une surface plane.
3. Retirez le couvercle du compartiment à piles et mettez-le de côté. (FIGURE 1).
4. Vérifiez la polarité. Connectez les connecteurs de batterie rouges ensemble. (FIGURE 2).
5. Réinstallez la porte de la batterie sur l'onduleur.
6. La connexion des piles est terminée. Voir la configuration de montage en rack.

FIGURE 1

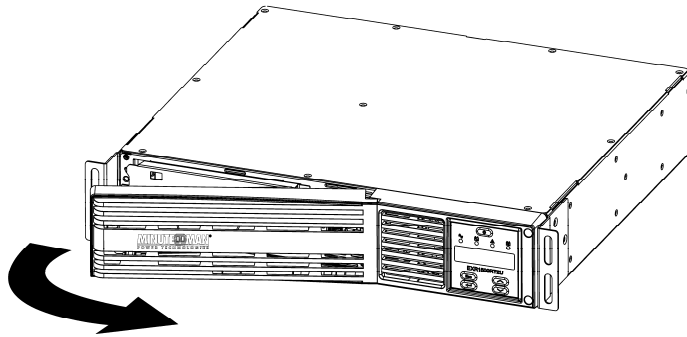
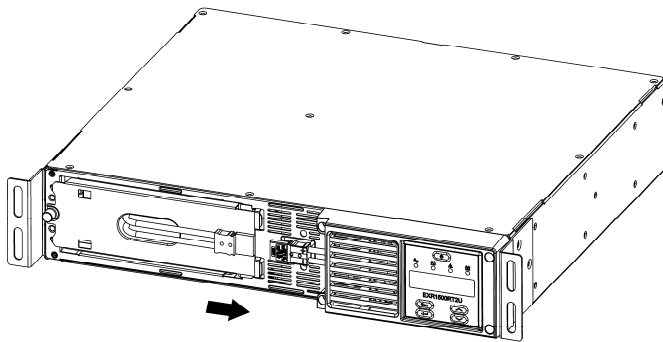


FIGURE 2



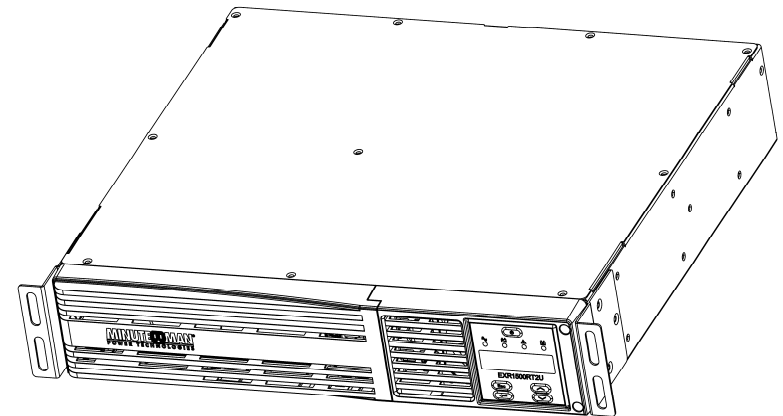
## CONFIGURATION DE MONTAGE EN RACK

Cette série d'onduleurs est livrée avec des supports de montage pour le rack standard de 19 po (46,5 cm) préinstallés sur l'onduleur. Les supports de montage adaptés à un rack de 23 po (59,2 cm) et les des ensembles de rails pour racks et armoires à 4 montants sont également disponibles. **REMARQUE:** Les ensembles de rails pour un rack et/ou une armoire à 4 montants sont inclus avec les EXR2000RT2U, EXR3000RT2U et EXR3000RTHV.

**PRUDENCE! N'UTILISEZ PAS LES SUPPORTS DE MONTAGE POUR SOULEVER LE UPS.** Les supports de montage sont **SEULEMENT** pour attacher l'onduleur au rack.

**REMARQUE:** Les supports de montage peuvent être montés au centre de l'onduleur.

1. Installez l'onduleur dans le rack et fixez-le avec les vis de fixation. **AVERTISSEMENT:** Utilisez deux personnes ou plus lors de l'installation de l'onduleur, l'onduleur étant extrêmement lourd. Ne pas déplacer le rack une fois les unités installées. Le rack peut devenir instable en raison de la répartition du poids.
2. La configuration du montage en bâti est terminée. Voir Connexion de votre équipement.



### **CONFIGURATION DE LA TOUR**

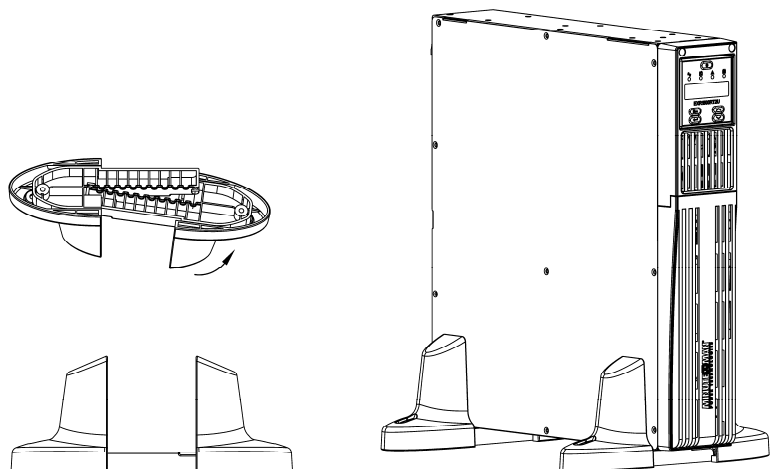
La configuration en tour permet à l'utilisateur d'installer l'onduleur en position verticale à côté d'un ordinateur en tour. Les supports de tour sont fournis avec l'onduleur.

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

1. Une fois l'emplacement de l'onduleur déterminé, placez l'onduleur sur une surface plane, retirez les supports de montage en rack de l'onduleur, puis placez les supports de tour à l'emplacement souhaité.
2. Le panneau ACL peut être tourné pour lire en position verticale. Utilisez un petit tournevis à lame plate sur le côté droit du panneau LCD et retirez délicatement le panneau LCD. Faites pivoter le panneau ACL de manière à ce qu'il soit lisible en position verticale, puis réinstallez-le sur le panneau avant. **AVERTISSEMENT:**

L'onduleur doit être installé dans la bonne position verticale. Si l'onduleur n'est pas installé dans la bonne position verticale, les batteries seront endommagées. Une fois l'onduleur placé dans les supports de la tour, en regardant le panneau avant, l'étiquette JAUNE de batterie déconnectée sur le capot supérieur de l'onduleur DOIT être sur votre côté gauche.

3. Faites glisser l'onduleur dans les supports de la tour. Assurez-vous que l'onduleur est stable.
4. La configuration de la tour est terminée. Voir Connexion de votre équipement.



### **CONFIGURATION DU MONTAGE MURAL**

La configuration de montage mural permet à l'utilisateur de fixer l'onduleur au mur. Un ensemble de support de montage mural est disponible pour l'onduleur. Le kit comprend deux supports de montage mural, dix vis de fixation et le gabarit de montage mural.

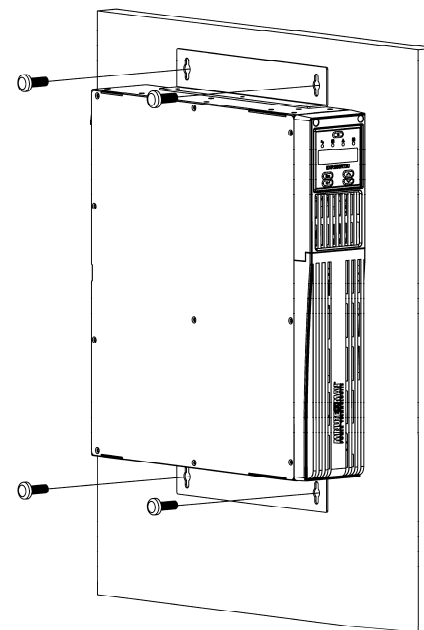
**AVERTISSEMENT:** Utilisez deux personnes ou plus lors de l'installation de l'onduleur, l'onduleur étant extrêmement lourd. Les panneaux latéraux de l'onduleur sont dotés de trous de vis pour supports de montage permettant de fixer les supports de montage muraux.

1. Une fois l'emplacement de l'onduleur déterminé, placez l'onduleur sur une surface plane et retirez les supports de montage en bâti de l'onduleur.

2. Le panneau ACL peut être tourné pour lire en position verticale. Utilisez un petit tournevis à lame plate sur le côté droit du panneau LCD et retirez délicatement le panneau LCD. Faites pivoter le panneau ACL de manière à ce qu'il soit lisible en position verticale, puis réinstallez-le sur le panneau avant.

**AVERTISSEMENT:** L'onduleur doit être installé dans la bonne position verticale. Si l'onduleur n'est pas installé dans la bonne position verticale, les batteries seront endommagées. Une fois l'onduleur placé sur le mur, en regardant le panneau avant, l'étiquette JAUNE de batterie déconnectée sur le capot supérieur de l'onduleur DOIT être sur votre côté gauche.

3. Alignez les supports de montage avec les trous de vis du support de montage sur les panneaux latéraux de l'onduleur et fixez-les avec les six vis de fixation.
4. Fixez une feuille de contreplaqué de 3/4 po dans le matériau de structure (montants muraux en bois ou en métal). **AVERTISSEMENT:** Le contreplaqué doit avoir une épaisseur minimale de 3/4 po et les montants muraux doivent avoir une largeur minimale de 1,5 po et une épaisseur minimale de 3,5 po.
5. Utilisez le gabarit pour marquer la position du trou de vis sur la feuille de contreplaqué. **PRUDENCE,** vous devriez toujours porter de l'équipement de protection pour vos mains et vos yeux lorsque vous utilisez des outils électriques.
6. Fixez les quatre vis de fixation sur la feuille de contreplaqué et assurez-vous que toutes les vis de fixation sont bien fixées. Nettoyez ensuite la zone en enlevant tout matériau non fixé. Ne serrez pas complètement les vis de fixation ; laissez dépasser environ 3/8 po des vis de retenue.
7. Utilisation **PRUDENCE,** l'onduleur est extrêmement lourd. Positionner l'onduleur de manière à ce que les trous clavetés du support de montage s'alignent avec les quatre vis de fixation. Faites glisser l'onduleur vers le bas jusqu'à ce qu'il repose solidement sur les quatre vis de fixation.
8. Serrez les quatre vis de fixation pour fixer l'onduleur au contreplaqué.
9. La configuration du montage mural est terminée. Voir Connexion de votre équipement.



## 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 CA bipolaire à trois fils avec mise à la terre. La prise murale CA 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 (Modèles 120 V)

Après avoir branché l'onduleur sur la prise secteur murale, vérifiez le message d'erreur de défaut de câblage du site sur l'écran LCD. S'il y a un message d'erreur SWF, l'onduleur est branché sur une prise secteur murale mal câblée. Demandez à un électricien qualifié de corriger le problème.

## CHARGEMENT DE LA BATTERIE

L'onduleur chargera les batteries internes chaque fois qu'il sera branché à une source de courant alternatif et qu'une tension de courant alternatif acceptable sera présente. **REMARQUE:** Le circuit d'entrée le disjoncteur DOIT être en position de marche pour les modèles 208 V. Il est recommandé que les batteries de l'onduleur doivent être chargées pendant au moins 4 heures avant utilisation. L'UPS 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 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 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.

## 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.

## LOGICIEL DE SURVEILLANCE DE PUISSANCE

Cette série d'onduleurs prend en charge le logiciel de surveillance de l'alimentation SentryHD de Minuteman. Veuillez visiter notre site Web à l'adresse [www.minutemanups.com/minuteman-softwaredownload-center/](http://www.minutemanups.com/minuteman-softwaredownload-center/) pour télécharger (gratuitement) la dernière version du logiciel de surveillance de l'alimentation Minuteman SentryHD.

## PORT REPO (Arrêt d'urgence à distance)(FACULTATIF)

Branchez une extrémité d'un câble à deux fils au port REPO (bornier à deux broches) et l'autre extrémité du câble à deux fils au commutateur EPO. Branchez la broche 1 à la broche 2 pendant environ 0,5 seconde en mode CA ou batterie pour arrêter l'onduleur. L'onduleur doit être éteint puis rallumé pour redémarrer l'onduleur. **REMARQUE:** La connexion au port REPO est facultative. L'onduleur fonctionne bien sans cette connexion.

## PORT DE DÉTECTION DE PACK DE BATTERIE EXTERNE(FACULTATIF)

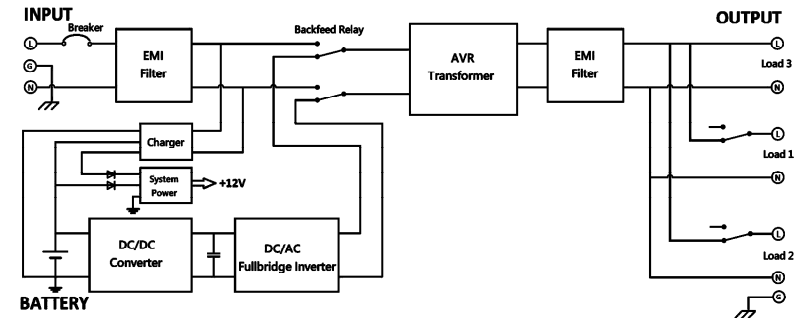
La connexion du câble de détection de batterie externe de l'onduleur au bloc-batterie permet à l'onduleur de détecter automatiquement la batterie externe. Une fois que l'onduleur détecte qu'un bloc de batteries externes est connecté, il recalcule automatiquement l'autonomie estimée en fonction du nombre de packs de batteries externes détectés et de la charge connectée à l'onduleur. **REMARQUE:** La batterie externe peut également être configurée via l'écran ACL, le logiciel de surveillance de l'alimentation ou la carte SNMP. **REMARQUE:** La connexion au port de détection de batterie externe est facultative. L'onduleur fonctionne bien sans cette connexion.

## Chapitre 4: Fonctionnement

### VUE D'ENSEMBLE DU SYSTÈME

Cet onduleur Line-Interactive protège les ordinateurs, les réseaux et les équipements de télécommunications contre les pannes de courant, les baisses de tension, les surtensions et les surtensions. La fonction AVR (régulateur automatique de tension) corrige en continu les tensions, entre les points de transfert de baisse de tension et de surtension (80 - 164VAC/150 - 271VAC), à un niveau utilisable sécuritaire sans utiliser les batteries. Lorsque l'onduleur fonctionne en mode AVR, l'alarme sonore reste silencieuse et l'icône AC Normal clignote. Pendant le fonctionnement normal du courant alternatif, l'onduleur protégera votre système de manière silencieuse et sécuritaire contre les anomalies de courant. L'onduleur chargera les batteries avec l'onduleur en position marche ou arrêt si l'onduleur est branché sur la prise murale et qu'une tension alternative acceptable est présente (80 - 164 VCA/150 - 271 VCA).

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



**REMARQUE:** Le disjoncteur d'entrée DOIT être en position de marche pour les modèles 208 V. Lorsqu'une panne de courant, une baisse de tension ou une surtension se produit ; l'onduleur passera en mode batterie, l'icône Sur batterie s'allumera et l'alarme sonore retentira une fois toutes les dix secondes indiquant que l'alimentation commerciale est perdue ou inacceptable. Lorsque l'alimentation électrique revient ou atteint un niveau acceptable, l'onduleur revient automatiquement en mode CA normal et commence à recharger les batteries. Lors d'une panne prolongée, lorsqu'il reste environ deux minutes d'autonomie de secours, l'alarme sonore retentit 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 ordinateur. Lorsque les batteries atteignent le niveau prédéterminé, l'onduleur s'arrête automatiquement, protégeant ainsi les batteries contre une décharge excessive. Une fois l'alimentation électrique rétablie, l'onduleur redémarre automatiquement, fournissant une alimentation utilisable en toute sécurité aux équipements connectés et commençant à recharger les batteries.

#### ACTIVATION / DÉSACTIVATION DE L'ONDULEUR

#### BOUTON MARCHE/ARRÊT/TEST



Appuyez et relâchez le bouton Marche/Arrêt/Test après un bip pour allumer l'onduleur et alimenter la charge. **REMARQUE :** Le disjoncteur d'entrée sur le panneau arrière DOIT être activé pour les modèles 208 V. La charge est immédiatement alimentée pendant que l'onduleur exécute un autotest de cinq secondes. Appuyez et relâchez le bouton Marche/Arrêt/Test après un bip pour éteindre l'onduleur. **REMARQUE :** Désactivez le disjoncteur d'entrée (sur le panneau arrière) pour les modèles 208 V. L'onduleur continuera à charger les batteries chaque fois qu'il est branché sur une prise murale et qu'une tension alternative acceptable est présente. **REMARQUE :** Le disjoncteur d'entrée (sur le panneau arrière) DOIT être activé pour les modèles 208 V.

#### AUTO-TEST

La fonction d'autotest est utile pour vérifier le bon fonctionnement de l'onduleur et l'état des batteries. Avec l'onduleur en mode CA normal, maintenez enfoncé le bouton Marche/Arrêt/Test pendant quatre bips, puis relâchez le bouton. L'onduleur effectuera un autotest de dix secondes. Pendant l'autotest, l'onduleur passe en mode batterie et l'icône Sur batterie s'allume et l'alarme sonore retentit. L'onduleur effectuera automatiquement un test de l'onduleur de cinq secondes au démarrage pour vérifier le bon fonctionnement de l'onduleur et l'état des batteries. Si l'onduleur échoue à un auto-test, un message d'erreur s'affiche sur l'écran ACL indiquant le type de problème.

#### BOUTON SILENCIEUX D'ALARME

Lorsque l'onduleur fonctionne en mode batterie, l'alarme sonore peut être désactivée. Appuyez sur le bouton Entrée du panneau avant pendant trois secondes. Une fois que l'onduleur atteint une alarme d'avertissement de batterie faible, l'alarme sonore se réactive et ne peut pas être désactivée. L'alarme sonore de l'onduleur sera réinitialisée par défaut une fois l'alimentation secteur rétablie. L'alarme ne peut pas être désactivée durant une alarme de défaut général.

#### MODE DE SERVICE

L'onduleur dispose d'une fonction mode Service activée par l'écran LCD. Les éléments du mode Service sont :

Réglage de la tension de sortie  
Fonction de délestage

Configuration du mot de passe

Réglage de la sensibilité de la tension d'entrée

#### RÉGLAGE DE LA TENSION DE SORTIE DE L'ONDULEUR (SUR BATTERIE)

Le réglage de la tension de sortie de l'onduleur (sur batterie) peut être soit 120 VCA (208 VCA) par défaut, soit 125 VCA (240 VCA). Changer la tension de sortie de l'onduleur (sur batterie) à 125 VCA modifiera également le point de consigne Buck. La modification de la tension de sortie de l'onduleur (sur batterie) à 240 VCA modifiera également les points de consigne de baisse de tension, d'augmentation, de baisse de tension et de surtension. L'onduleur doit être en position éteinte et branché à la prise secteur. Utilisez les boutons de défilement sur l'écran ACL pour faire défiler jusqu'à l'écran du mode service, puis appuyez sur la touche Entrée. Faites ensuite défiler jusqu'à l'écran de réglage de la tension de sortie et appuyez sur la touche Entrée. Faites ensuite défiler jusqu'au paramètre de tension de sortie souhaité et appuyez sur la touche Entrée. Appuyez ensuite sur la touche Échap pour quitter l'écran de configuration. L'onduleur est maintenant prêt pour un fonctionnement normal. Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt/Test pour allumer l'onduleur.

#### 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 » (étiquetée charge 1 et charge 2). L'utilisateur peut contrôler les deux segments individuellement ou les deux en même temps. La fonction de délestage de charge est contrôlable par l'écran ACL (regardez sous l'écran Service Mode), le logiciel de surveillance de l'alimentation ou la carte SNMP. **REMARQUE:** Le segment de sortie étiqueté Charge 3 ne prend pas en charge la « Fonction de délestage de charge », il est toujours activé.

#### CONFIGURATION DU MOT DE PASSE

Modification du mot de passe : entrez d'abord l'ancien mot de passe, puis appuyez sur la touche Entrée. Entrez le nouveau mot de passe, puis appuyez sur la touche Entrée pour sauvegarder les modifications.

#### RÉGLAGE DE LA SENSIBILITÉ DE LA TENSION D'ENTRÉE

La sensibilité de la tension d'entrée peut être réglée via l'écran LCD. Lorsque la distorsion de la forme d'onde d'entrée provoque un transfert trop fréquent de l'onduleur en mode batterie, le réglage de la sensibilité permettra à l'onduleur de rester en mode CA sans épuiser les réserves de la batterie. Le tableau suivant montre les ajustements pour les niveaux 1 et 2.

Mode	Niveau 1	Niveau 2
Point de transfert de panne de courant (modèle 120 V)	76 VCA +2 / -4 V	74 VCA +2 / -4 V
Point de réinitialisation en cas de chute de tension (modèle 120 V)	80 VCA ± 4 V	78 VCA ± 4 V
Point de transfert de panne de courant (modèle 208 V)	138 VCA ± 4 V	135 VCA ± 4 V
Point de réinitialisation de la panne de courant (modèle 208 V)	148 VCA ± 4 V	145 VCA ± 4 V
Point de transfert de panne de courant (modèle 240 V)	172 VCA ± 4 V	168 VCA ± 4 V
Point de réinitialisation en cas de chute de tension (modèle 240 V)	182 VCA ± 4 V	178 VCA ± 4 V
Gamme de fréquences d'entrée (tous les modèles)	60 Hz : 53,4 à 66,6 Hz 50 Hz : 43,5 à 56,5 Hz	60 Hz : 52,8 à 67,2 Hz 50 Hz : 43,0 à 57,0 Hz

#### COEFFICIENT DE VIEILLISSEMENT DE LA BATTERIE

Utilisez la date d'installation de la batterie et la surveillance périodique des batteries pour obtenir des alarmes d'avertissement précoces pour le remplacement de la batterie. Après avoir remplacé les piles, réinitialisez le coefficient de vieillissement de la batterie à l'aide de l'écran LCD.

#### EMPLACEMENT D'OPTION

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

## **PORT DE DÉTECTION DE PACK DE BATTERIE EXTERNE**

La connexion du câble de détection de batterie externe de l'onduleur au bloc-batterie permet à l'onduleur de détecter automatiquement la batterie externe. Une fois que l'onduleur détecte qu'un bloc de batteries externes est connecté, il recalcule automatiquement l'autonomie estimée en fonction du nombre de packs de batteries externes détectés et de la charge connectée à l'onduleur. **REMARQUE:** La batterie externe peut également être configurée via l'écran ACL, le logiciel de surveillance de l'alimentation ou la carte SNMP.

## **PORT REPO (Arrêt d'urgence à distance)**

Branchez une extrémité d'un câble à deux fils au port REPO (bornier à deux broches) et l'autre extrémité du câble à deux fils au commutateur EPO. Branchez la broche 1 à la broche 2 pendant environ 0,5 seconde en mode CA ou batterie pour arrêter l'onduleur. L'onduleur doit être éteint puis rallumé pour redémarrer l'onduleur. L'écran ACL affichera EPo pour cette fonction.

## **ALARMES**

### **SUR BATTERIE**

Lorsque l'onduleur fonctionne en mode batterie, l'icône Sur batterie s'allume et l'alarme sonore retentit une fois toutes les dix secondes. L'alarme s'arrêtera une fois que l'onduleur reviendra au mode CA normal.

### **AVERTISSEMENT DE BATTERIE FAIBLE**

L'alarme sonore émet deux bips toutes les cinq secondes lorsque la réserve de batterie 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.

### **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'allume et l'alarme sonore retentit trois fois toutes les cinq minutes jusqu'à ce que la batterie soit reconnectée ou remplacée. Cette alarme sera répétée jusqu'à ce que les batteries passent un auto-test. 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.

### **SURCHARGE**

Lorsque la quantité de charge connectée à l'onduleur dépasse 110 % de sa puissance nominale ; l'alarme sonore sonnera en continu et l'écran ACL affichera le message d'erreur « L'onduleur est surchargé - L'onduleur va s'arrêter ». Cette alarme et ce message d'erreur resteront allumés 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 et/ou un auto-test pour effacer l'alarme de surcharge.

### **DÉFAUT DE L'ONDULEUR**

Lorsque l'onduleur détecte une panne matérielle, l'icône de panne s'allume, l'alarme sonore retentit en continu et l'écran ACL affiche un message d'erreur identifiant la panne. Dans certains cas, la condition de défaut peut être réinitialisée en éteignant puis en rallumant l'onduleur.

## **Chapitre 5: Paramètres configurables et paramètres**

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

<b>Fonction</b>	<b>Usine Défaut</b>	<b>Choix de l'utilisateur</b>	<b>Description</b>
Identifiant UPS	Série EXR	Jusqu'à 64 personnages à définir l'UPS	Utilisez cette fonction pour identifier de manière unique l'onduleur dans votre environnement réseau
Pile Installer Date	Date de fabrication	Date de la batterie remplacement – mois/jour/année	Entrez la date actuelle à laquelle les piles ont été remplacées
Pile la vie dans jours	1826	Jusqu'à 5 personnages	Lors du premier remplacement de la batterie, réinitialisez pour refléter le nombre réel de jours vécus dans votre environnement ou laissez les paramètres par défaut
Autoriser / Désactiver Auto Redémarrage	Activé	Autoriser OU Désactiver	Lorsque l'onduleur est activé, redémarre automatiquement après un arrêt de batterie faible lorsque le courant alternatif normal revient
Ensemble audible alarme état	Activé	Activé, à faible batterie, Handicapé	<b>Activé</b> – l'onduleur émet un bip court lorsqu'il est en mode batterie. <b>À faible batterie</b> - l'onduleur émettra deux bips d'avertissement de batterie faible jusqu'à l'arrêt. <b>Handicapé</b> - À utiliser uniquement lorsque le logiciel contrôle l'onduleur ou pour désactiver l'alarme
Fermer-déprimé type	UPS complet	UPS complet OU Sortie UPS	<b>UPS complet</b> - Éteint l'ensemble de l'onduleur. <b>Sortie UPS</b> - Désactive uniquement les prises de sortie de l'onduleur.
Ensemble onduleur sortir tension	120 VCA (208 VCA)	120, 125 VCA (208, 240 VCA)	Modifie la tension de sortie pour le fonctionnement en mode batterie uniquement.
Autoriser/ Désactiver REPO	Handicapé	Autoriser OU Désactiver	<b>Activé</b> - l'onduleur sera éteint et restera éteint jusqu'à ce que l'onduleur soit réinitialisé.
Ensemble Externe Pile Emballer	0	0 - 10	Configure l'onduleur afin qu'il signale l'autonomie estimée correcte sur l'écran ACL 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 notre service d'assistance technique au : (972) 446-7363 ou envoyez un courriel à support@minutemanups.com ou visitez notre site Web à l'adresse www.minutemanups.com. Avant d'appeler le soutien technique, le service dispose des renseignements suivants :
  - 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 messages 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. Si 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.
- Emballez 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 pour 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 du colis.
- Retourner l'appareil par transporteur prépayé assuré à :

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

## Chapitre 7: Dépannage

Symptôme / Message d'erreur	Cause / Quoi faire
L'onduleur ne s'allume pas.	Appuyez sur le bouton Marche/Arrêt et relâchez-le après un bip.
L'onduleur ne fonctionne qu'en mode batterie, même si du courant alternatif est présent.	Réinitialiser le disjoncteur d'entrée. Si le déclenchement se produit après le redémarrage de l'onduleur, réduisez la charge sur l'onduleur.
Batterie défectueuse - Veuillez remplacer la batterie	Vérifiez les connexions des batteries, chargez les batteries pendant 8 heures et testez à nouveau ou remplacez les batteries.
Batterie épuisée - L'onduleur est arrêté	Les batteries de l'onduleur sont épuisées. L'onduleur s'est arrêté en raison d'un épuisement de la batterie. Chargez les batteries pendant 24 heures.
Panne de chargeur - L'onduleur est arrêté	Le chargeur est brisé, appelez le service après-vente.
Panne de ventilateur - Remplacez le ventilateur	Le ventilateur est en panne ou s'est arrêté en raison d'un excès de saleté. 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.
Courant d'entrée élevé - Veuillez réduire la charge	La tension d'entrée est très basse et l'onduleur est fortement chargé. Réduisez la charge.
Température interne élevée - L'onduleur s'est arrêté	La température intérieure ou ambiante a dépassé les valeurs nominales de température. Vérifiez les spécifications.
Défaut de bus interne - L'onduleur s'est arrêté	L'onduleur a un problème interne, appelez le service.
Panne de l'onduleur/de la sortie - L'onduleur s'est arrêté	L'onduleur a un problème interne, appelez le service.
Batterie faible - Fermeture imminente	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.
Faible température interne - L'onduleur s'est arrêté	La température intérieure ou ambiante a dépassé les valeurs nominales de température. Vérifiez les spécifications.
Court-circuit de sortie - L'onduleur s'est arrêté	Débranchez l'équipement connecté. Si l'erreur ne disparaît pas, l'onduleur a un problème interne. Appelez pour le service.
Défaut de câblage du site - Veuillez vérifier la connexion d'entrée	Demandez à un électricien qualifié de corriger le câblage de service.
L'onduleur est surchargé - L'onduleur s'arrêtera	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.

## Chapitre 8 : Remplacement de la batterie

### PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ SEULEMENT

Veillez lire toutes 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. **Pas** essayer 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**.

**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. Les onduleurs contiennent des batteries au plomb scellées, antidéversement et sans entretien.

Modèle #	EXR750RT2U EXR1000RT2U	EXR1500RT2U EXR1500RTHV	EXR2000RT2U	EXR3000RT2U EXR3000RTHV
Pile Module	BM0086	BM0087	BM0088	BM0089
Partie #				

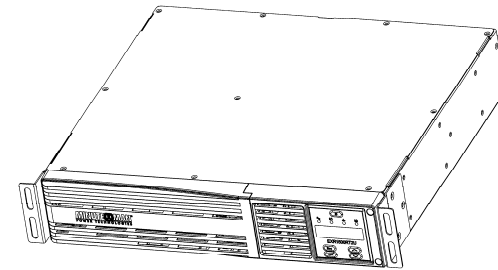
### PROCÉDURE DE REMPLACEMENT DE LA BATTERIE (PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ SEULEMENT)

**PLAISANCEMENT LIRE LE PRÉCAUTIONS ET AVERTISSEMENTS AVANT TENTATIVE DE REMPLACEMENT DU MODULE DE BATTERIE** Les batteries remplaçables à chaud signifient que les modules de batterie peuvent être remplacés sans mettre hors tension tout le système UPS.

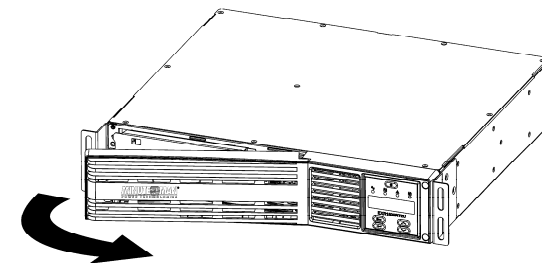
**REMARQUE:** En cas de panne de courant lors du remplacement du module de batterie remplaçable à chaud, avec l'onduleur allumé, la charge ne sera pas sauvegardée. Pour remplacer à chaud le module de batterie, commencez par l'étape numéro 6.

1. Éteignez l'équipement branché aux prises de sortie de l'onduleur.
2. Appuyez et relâchez le bouton Marche/Arrêt/Test sur le panneau avant pour éteindre l'onduleur.
- REMARQUE:** Pour les modèles 208 V, désactivez le disjoncteur d'entrée situé sur le panneau arrière.
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. Retirez le couvercle du compartiment à piles et mettez-le de côté. (FIG. 2)
7. Débranchez les connecteurs rouges de la batterie. (FIG. 3)
8. Retirez la vis de fixation du support de fixation de la batterie. (FIG. 3)
9. Retirez le support de fixation de la batterie. (FIG. 4)

**FIGURE 1**



**FIGURE 2**



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. 5)

**REMARQUE:** Faites attention, le module de batterie est lourd.

11. Faites glisser le nouveau module de batterie dans l'onduleur.

12. Réinstallez le support de fixation de la batterie.

13. Réinstallez la vis de fixation du support de fixation de la batterie.

14. Vérifiez la polarité. Rebranchez les connecteurs rouges de la batterie ensemble.

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

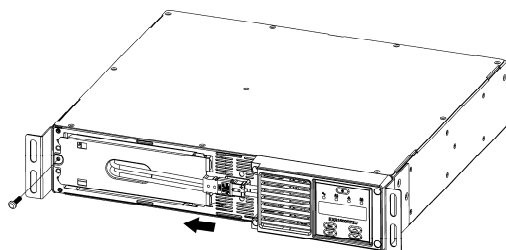
15. Réinstallez la porte de la batterie sur l'onduleur.

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

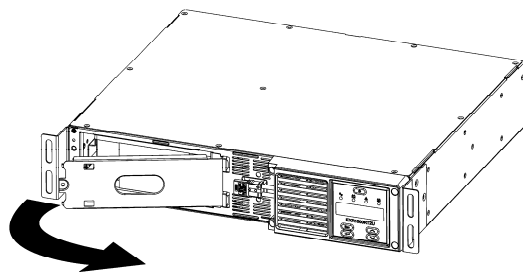
17. Jetez correctement l'ancien module de batterie dans une installation de recyclage appropriée ou retournez-le au fournisseur dans l'emballage dans lequel le nouveau module de batterie est arrivé.

**REMARQUE:** Si l'onduleur émet une alarme de batterie faible/défectueuse après le remplacement du module de batterie, l'utilisateur doit lancer un auto-test pour effacer l'alarme de batterie faible/défectueuse. Pour lancer un autotest, voir la section 4 "AUTO-TEST".

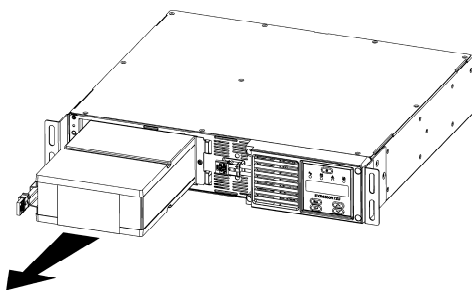
**FIGURE 3**



**FIGURE 4**



**FIGURE 5**



## Chapitre 9: Spécifications

CARACTÉRISTIQUES DU SYSTÈME					
Numéro de modèle	EXR750RT2U	EXR1000RT2U	EXR1500RT2U EXR1500RTHV	EXR2000RT2U	EXR3000RT2U EXR3000RTHV
Topologie	Ligne interactive, onde sinusoïdale				
Capacité de puissance maximale	750 VA 675 W	1000 VA 900 W	1500 VA 1 350 W	2000 VA 1 800 W	3000 VA 2700 W
SAISIR					
Nombre de phases	Simple (1Ø 2W + G)				
Tension nominale	120 VCA (208 VCA)				
Tension d'entrée acceptable	0 à 165 VCA (0 à 300 VCA)				
Plage de tension	80 - 164 VCA (150 - 271 VCA)				
Limites de fréquence	50 ou 60 Hz, ±6 Hz, détection automatique				
Point de transfert basse tension	80 V (150 V) se réinitialise sur l'alimentation secteur à 85 V (157 V) ou plus				
Point de transfert haute tension	164 V (271 V) se réinitialise sur l'alimentation secteur à 159 V (264 V) ou moins				
Protection d'entrée	Disjoncteur réarmable				
FONCTIONNEMENT SANS BATTERIE DE SORTIE					
Plage de tension	120 VCA : 101 - 136 VCA (208 VCA : 186 - 236 VCA)				
Régulation de la tension	120 VCA : -15,8 % - +11,7 % (208 VCA : -10,6 % - +13,5 %)				
Gamme de fréquences	60 Hz : 54 - 66 Hz ou 50 Hz : 44 - 56 Hz				
Efficacité (mode ligne)	> 93 % (pleine charge)				
FONCTIONNEMENT DE LA BATTERIE DE SORTIE					
Type de forme d'onde	Onde sinusoïdale				
Tension nominale	Par défaut : 120 VAC (208 VAC), sélectionnable par l'utilisateur : 125 VAC (240 VAC)				
Régulation de la tension	Nominal ±5 % (jusqu'à l'avertissement de batterie faible)				
Fréquence	50/60 Hz, ± 0,1 Hz (sauf synchronisation avec le secteur)				
Tension THD	< 5 % (charge linéaire)				
Réponse dynamique	±10 % à 100 % de changement de charge en 30 ms				
Temps de transfert	6 ms typique				
Vitesse de balayage	≤1 Hz / seconde				
Capacité de surcharge	110 % pendant 20 secondes, 125 % pendant 10 secondes, 150 % Arrêt immédiat				
Protection	Protection contre les surintensités, les courts-circuits et le verrouillage de l'arrêt				
SYSTÈME DE BATTERIE					
Type de batterie	Scellé, antifuite, sans entretien, valeur régulée, plomb-acide				
Temps de recharge typique	8 heures à 90 % de capacité à partir d'une décharge complète				
Durée de vie typique de la batterie	3 à 5 ans, selon les cycles de décharge et la température ambiante				
Tension du système	36 V CC			72 V CC	
Numéro de pièce du module de batterie	BM0086	BM0086	BM0087	BM0088	BM0089
Durée d'exécution : pleine charge (min)	7	4	2,5	4,5	2,5
Durée d'exécution : Demi-charge (min)	19	13	9	13	10



PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS ET FILTRAGE					
Cote d'énergie de surtension	1000 J (800 J)				
Capacité de courant de surtension	6500 ampères au total				
Temps de réponse aux surtensions	0 ns (instantané) mode normal ; < 5 ns en mode commun				
Surtension laissée passer (en pourcentage d'une tension ANSI C62.41 Cat. A +/-2 kV appliquée)	<5 %				
10/100/1000 Base-T protection contre les surtensions à travers (en pourcentage d'un test appliqué +/-2 kV 1,2/50 µS, 500 A 8/20 µS)	<5 %				
Téléphone protection (comme un pourcentage de un appliqué +/-2 kV 1,2/50 µS, test 500 A 8/20 µS)	<1 %				
Filtre antibruit	Suppression EMI/RFI en mode normal et commun de 45 dB				
Bruit audible à 1 m (3 pi)	< 45 dBA		<60 dBA		
ENVIRONNEMENT					
Température de fonctionnement (max)	0 à 40 °C (+32 à +104 °F)				
Température d'entreposage	- 15 à +45 °C (+5 à +113 °F)				
Exploitation/Stockage Humidité	0 à 95 % sans condensation				
Élévation de fonctionnement	0 à 3000 m (0 à +10 000 pi)				
Élévation de stockage	0 à 15 000 m (0 à +50 000 pi)				
PHYSIQUE					
Taille - Net LXWXH (supports de montage en rack installés)	17,32 x 18,96 x 3,48 po 440 x 481,6 x 88,5 mm			600 x 481,6 x 88,5 mm	
Poids net	41,7 livres 18,9 kg	41,7 livres 18,9 kg	43,0 livres 19,5 kg	71,9 livres 32,6 kg	77,6 livres 35,2 kg
Taille - Expédition L x l x H	23,67 x 21,89 x 9,76 po 601 x 556 x 248 mm			800 x 596 x 238 mm	
Poids - Expédition	51,4 livres 23,3 kg	51,4 livres 23,3 kg	52,7 livres 23,9 kg	91,1 livres 41,3 kg	96,8 livres 43,9 kg
CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE					
Sécurité et homologations	cULus (UL1778 5e édition et CSA 22.2 no. 107.3-14 / R: 2014), FCC Classe B, certifié CE et NOM, EnergyStar, RoHS2 (Directive UE 2011/65/UE et 2015/863/UE)				

Les spécifications peuvent changer sans préavis.

## 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.

SAUF DISPOSITION CONTRAIRE ICI, PARA SYSTEMS NE DONNE AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE 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 : 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 autrement. 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 défectueuses ; 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.

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

## A1. Déclaration de conformité

Remarques :

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

Norme(s) à laquelle(auxquelles) la conformité est déclarée :EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN62040-2, CEI61000-2-2, CEI61000-4-2, CEI61000-4-3, CEI61000-4-4, CEI61000-4-5, CEI61000-4-6, IEC61000-4-8, IEEE C62.41 Catégorie A1, UL1778, CSA 22.2 n° 107.3-14, FCC Classe B

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

Adresse du fabricant : 2850 Lake Vista Dr., Ste 110, Lewisville, TX 75067 (États-Unis)

Type d'équipement :Alimentations sans interruption (UPS)

Numéro de modèle :EXR750RT2U (Y), EXR1000RT2U (Y), EXR1500RT2U (Y), EXR2000RT2U (Y), EXR3000RT2U (Y), EXR1500RTHV (Y), EXR3000RTHV (Y)

Année de fabrication :Début octobre 2020

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:1er octobre 2020



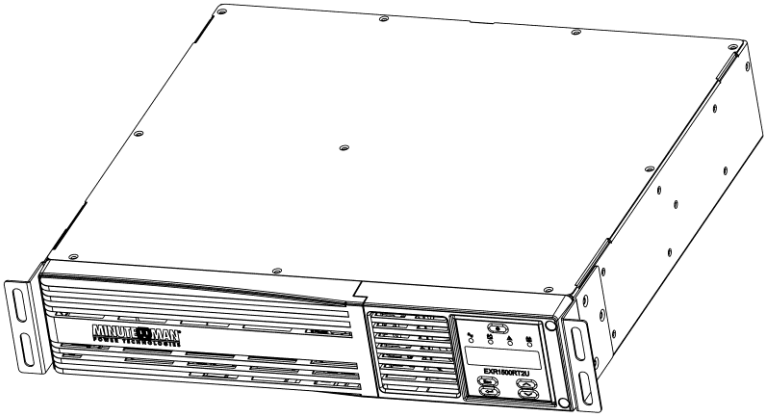
**Para Systems, Inc.**  
**2850 Lake Vista Dr., Ste 110,**  
**Lewisville, TX 75067**  
**Teléfono: 1-972-446-7363**  
**Fax: 1-972-446-9011**  
**Internet: [minutemanups.com](http://minutemanups.com)**  
**Dimensionamiento de UPS: [sizemyups.com](http://sizemyups.com)**



# EXR SERIES

LINE INTERACTIVE UPS

## Manual de Usuario





# Tabla de contenido

<b>1. Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Controles e indicadores.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Instalación.....</b>	<b>11</b>
<b>4. Operación.....</b>	<b>17</b>
<b>5. Parámetros y ajustes configurables .....</b>	<b>21</b>
<b>6. Obtención de servicio .....</b>	<b>22</b>
<b>7. Solución de problemas .....</b>	<b>23</b>
<b>8. Reemplazo de la batería .....</b>	<b>24</b>
<b>9. Especificaciones .....</b>	<b>27</b>
<b>10. Garantía limitada del producto.....</b>	<b>29</b>
<b>A1. Declaración de conformidad.....</b>	<b>30</b>

# Capítulo 1: Introducción

Gracias por adquirir este producto de protección de energía. Ha sido diseñado y fabricado para brindar muchos años de servicio sin problemas. Lea este manual antes de instalar su serie EXR UPS, modelos EXR750RT2U, EXR1000RT2U, EXR1500RT2U, EXR2000RT2U, EXR3000RT2U, EXR1500RTHV, EXR3000RTHV, ya que proporciona información importante que debe seguirse durante la instalación y el mantenimiento del sistema UPS, lo que le permite configurar correctamente su sistema para la máxima seguridad y rendimiento. Se incluye información sobre soporte al cliente y servicio de fábrica si es necesario. Si experimenta un problema con el sistema UPS, consulte la guía de resolución de problemas de este manual para corregir el problema o recopilar suficiente información para que el Departamento de Soporte Técnico pueda ayudarlo.

## **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES** **¡GUARDA ESTAS INSTRUCCIONES!**

**¡PRECAUCIÓN!** La temperatura ambiente operativa máxima para esta serie de UPS es 40 ° C ("0 ~ 40 ° C" para operación ambiental).

- Las rejillas de ventilación externas y las aberturas del UPS se proporcionan para ventilación. Para garantizar un funcionamiento fiable del UPS y protegerlo del sobrecalentamiento, estos respiraderos y aberturas no deben bloquearse ni cubrirse. No inserte ningún objeto en ninguna de las rejillas de ventilación o aberturas que puedan obstaculizar la ventilación.
- Instale el sistema UPS en un área bien ventilada, lejos del exceso de humedad, calor, polvo, gas inflamable o explosivos.
- Deje un espacio adecuado (al menos 20 cm) alrededor de todos los lados del sistema UPS para una ventilación adecuada.
- No monte el sistema UPS con su panel frontal o posterior hacia abajo en ningún ángulo.
- Antes de su uso, debe permitir que el sistema UPS se ajuste a la temperatura ambiente (20 ° C ~ 25 ° C o 68 ° F ~ 77 ° F) durante al menos una hora para evitar la condensación de humedad dentro del UPS.

**¡PRECAUCIÓN!** Esta serie de UPS está diseñada **ÚNICAMENTE** para ser instalada en un ambiente interior con temperatura controlada que esté libre de contaminantes conductores. Esta serie de UPS no está diseñada para su uso en una sala de computadoras como se define en el Estándar para la Protección de Computadoras Electrónicas / Equipos de Procesamiento de Datos ANSI / NFPA 75.

**¡PRECAUCIÓN!** Conecte el UPS a un tomacorriente de pared de CA de dos polos, tres cables y con conexión a tierra. El receptáculo debe estar conectado a la protección de rama adecuada (disyuntor o fusible). La conexión a cualquier otro tipo de receptáculo puede resultar en un riesgo de descarga eléctrica y violar los códigos eléctricos locales. No utilice cables de extensión, enchufes adaptadores ni tiras de sobretensión.

**¡PRECAUCIÓN!** Para reducir el riesgo de incendio, conéctelo solo a un circuito de energía de la red pública provisto con una protección máxima contra sobre corriente de circuito derivado de 20/30 amperios de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, ANSI / NFPA 70.

**¡PRECAUCIÓN!** Para reducir el riesgo de descarga eléctrica con la instalación de este equipo UPS y el equipo conectado, el usuario debe asegurarse de que la suma combinada de la corriente de fuga de CA no exceda los 3,5 mA.

**¡PRECAUCIÓN!** Para reducir el riesgo de descarga eléctrica en condiciones donde no se puede verificar la conexión a tierra del equipo de carga, desconecte el UPS del tomacorriente de CA antes de instalar un cable de interfaz de computadora. Vuelva a conectar el cable de alimentación solo después de que se hayan realizado todas las conexiones de señalización.

**ADVERTENCIA:** Esta fuente de alimentación ininterrumpida contiene voltajes potencialmente peligrosos. No intente desmontar el UPS más allá del procedimiento de reemplazo de la batería. Este SAI no contiene piezas reparables por el usuario. Las reparaciones y el reemplazo de la batería deben ser realizados **ÚNICAMENTE POR PERSONAL DE SERVICIO CALIFICADO**.

**ADVERTENCIA:** El personal de servicio calificado **SOLO** debe realizar la instalación y el servicio de estos sistemas UPS. MINUTEMAN no acepta responsabilidades y no se limita a lesiones al personal de servicio o daños a; el UPS, o el equipo conectado causado por la instalación o servicio incorrecto del sistema UPS.

**ADVERTENCIA:** Riesgo de descarga eléctrica. Las partes vivas peligrosas dentro de estas fuentes de alimentación se energizan desde la batería incluso cuando la entrada de CA está desconectada.

**¡PRECAUCIÓN! NO USE LOS SOPORTES DE MONTAJE PARA LEVANTAR EL UPS.** Los soportes de montaje son **SÓLO** para asegurar el UPS al Rack.



**¡PRECAUCIÓN!** Para des energizar las salidas del UPS:

1. Si el UPS está encendido, presione y suelte el botón Encendido / Apagado / Prueba. **NOTA:** Apague el disyuntor de entrada (en el panel trasero) para los modelos de 208V.
2. Desconecte el UPS del tomacorriente de pared de CA.
3. Para des energizar el UPS por completo, desconecte la batería.



**BOTÓN DE ENCENDIDO / APAGADO / PRUEBA:** Presione y suelte el botón de encendido / apagado / prueba durante el primer pitido de la alarma audible para encender el UPS. Una vez que el SAI pase con éxito la autoprueba de veinte segundos, la carga se activará. **NOTA:** El disyuntor de entrada (en el panel trasero) DEBE estar en la posición de encendido para los modelos de 208V.

Presione y suelte el botón Encendido / Apagado / Prueba durante el primer pitido de la alarma audible para apagar el UPS. El UPS continuará cargando las baterías siempre que esté enchufado a una toma de corriente y haya un voltaje de CA aceptable presente.

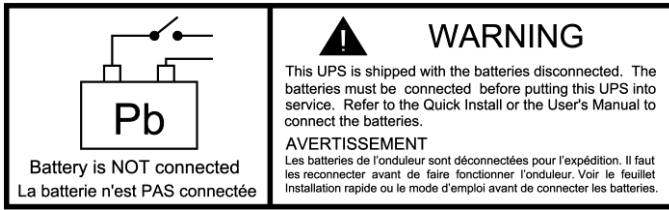
Para realizar una prueba de batería de diez segundos: Con el UPS en el modo normal de CA, presione y mantenga presionado el botón Encendido / Apagado / Prueba hasta que la alarma audible suene cuatro pitidos y luego suéltelo. Durante la prueba, el UPS cambiará al modo de batería, el icono de batería se iluminará y sonará la alarma.

**AVISO:** Este equipo ha sido probado y cumple con los límites para un dispositivo informático de Clase B de acuerdo con las especificaciones en la Sub parte J de la Parte 15 de las Reglas de la FCC y los límites de Clase B para las emisiones de ruido de radio de aparatos digitales establecidos en la Interferencia de radio del Departamento de Comunicaciones de Canadá. Estos límites están diseñados para brindar una protección razonable contra dicha interferencia en una instalación residencial. Este equipo genera y utiliza radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza correctamente, es decir, siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante, este equipo puede provocar interferencias en la recepción de radio y televisión. Si este equipo causa interferencia en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar la antena receptora.
- Reubique la computadora con respecto al receptor.
- Aleje la computadora del receptor.
- Enchufe la computadora en una toma de corriente diferente para que la computadora y el receptor estén en diferentes circuitos derivados.
- Se deben utilizar cables de interfaz de comunicaciones blindados con este producto.

**ADVERTENCIA:** Los cambios o modificaciones a esta unidad que no estén expresamente aprobados por la parte responsable del cumplimiento podrían anular la autoridad del usuario para operar el equipo.

**NOTA:** Estos UPS se envían con las baterías desconectadas. Las baterías deben estar conectadas antes de poner estos UPS en servicio. Consulte la Sección 3 "Instalación" para conectar las baterías.



### **Recibiendo Inspección**

Después de sacar su UPS de su caja, debe ser inspeccionado por daños que puedan haber ocurrido durante el envío. Notifique inmediatamente al transportista y al lugar de compra si encuentra algún daño. No se aceptarán reclamaciones de garantía por daños causados por el transportista. Los materiales de embalaje en los que se envió su UPS están cuidadosamente diseñados para minimizar cualquier daño de envío. En el caso poco probable de que sea necesario devolver el UPS al fabricante, utilice el material de embalaje original. Dado que el fabricante no es responsable de los daños de envío incurridos cuando se devuelve el sistema, el material de embalaje original es un seguro económico. **¡POR FAVOR GUARDE LOS MATERIALES DE EMBALAJE!**

### **Política de soporte vital**

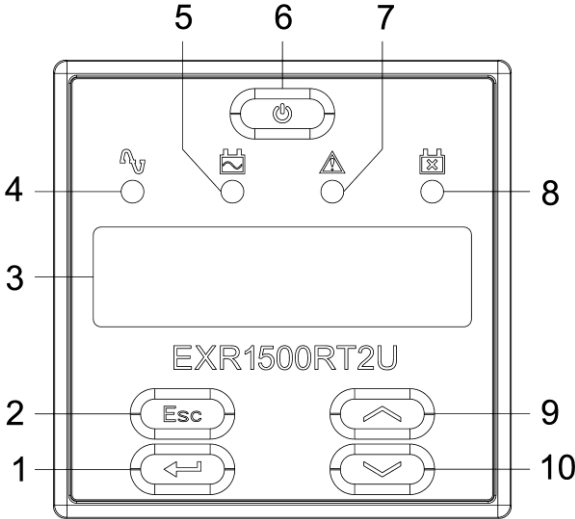
Como política general, no recomendamos el uso de ninguno de nuestros productos en aplicaciones de soporte vital donde se puede esperar razonablemente que una falla o mal funcionamiento del producto cause fallas en el dispositivo de soporte vital o afecte significativamente su seguridad o efectividad. No recomendamos el uso de ninguno de nuestros productos en la atención directa al paciente. No venderemos nuestros productos a sabiendas para su uso en tales aplicaciones a menos que Para Systems reciba, por escrito, garantías satisfactorias para nosotros de que (a) los riesgos de lesiones o daños se han minimizado, (b) el cliente asume todos esos riesgos y (c) nuestra responsabilidad está adecuadamente protegida bajo las circunstancias.

### **© COPYRIGHT 2020 BY PARA SYSTEMS, INC.**

Todos los derechos reservados. Todos los derechos de este Manual del usuario ("Manual"), incluidos, entre otros, el contenido, la información y las cifras, son propiedad exclusiva y están reservados por Para Systems, Inc. ("Para Systems"). El manual solo se puede aplicar al funcionamiento o uso de este producto. Se prohíbe cualquier disposición, duplicación, difusión, reproducción, modificación, traducción, extracción o uso de este manual en su totalidad o en parte sin el permiso previo por escrito de Para Systems. Dado que Para Systems mejorará y desarrollará continuamente el producto, se pueden realizar cambios en la información de este manual en cualquier momento sin obligación de notificar a ninguna persona sobre dicha revisión o cambios. Para Systems hará todos los esfuerzos posibles para asegurar la precisión y la integridad de este manual. Para Systems se exime de cualquier tipo o forma de garantía, garantía o compromiso, ya sea de forma expresa o implícita, incluidos, entre otros, la integridad, impecabilidad, precisión, no infracción, comerciabilidad o idoneidad para un propósito particular del Manual.

# Capítulo 2: Controles e indicadores

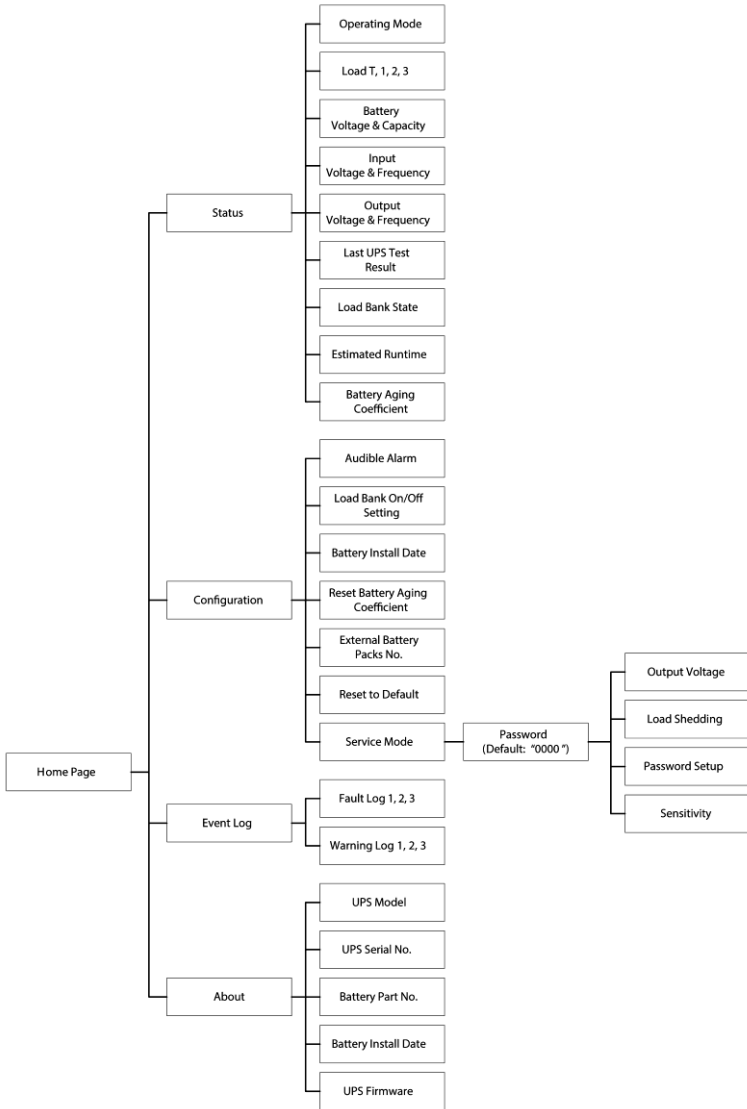
## PANEL DE CONTROL



1. Al presionar el botón Enter se guardan los cambios realizados en la configuración del UPS.
2. El botón Escape saldrá de la pantalla actual.
3. La pantalla LCD proporciona información útil sobre el UPS.
4. El icono de CA normal se ilumina cuando el UPS está encendido y funcionando en el modo de CA normal. El icono de CA normal se apagará cuando funcione en el modo de batería. El icono de CA normal parpadeará cuando el UPS esté funcionando en modo Boost y / o Buck.
5. El icono de batería se ilumina cuando el UPS está funcionando en modo de batería. El icono de batería se apagará cuando opere en los modos AC normal, Boost y Buck.
6. El botón multifunción de encendido / apagado / prueba se utiliza para encender o apagar el UPS o para realizar una auto prueba.
7. El icono de falla se ilumina cuando el UPS detecta una falla interna. El icono de falla se apaga cuando el UPS está funcionando correctamente.
8. El icono de batería débil / defectuosa / desconectada se ilumina cuando el UPS detecta una batería débil, una batería defectuosa o si la batería está desconectada. El icono de batería débil / defectuosa / desconectada se apaga cuando la condición de la batería es buena.
9. El botón Desplazarse hacia arriba permite al usuario desplazarse por los parámetros del UPS que están disponibles en la pantalla LCD.
10. El botón de desplazamiento hacia abajo permite al usuario desplazarse por los parámetros del UPS que están disponibles en la pantalla LCD.

# DIAGRAMA DE FLUJO LCD

La siguiente información está disponible en la pantalla LCD:



La página de inicio de la pantalla LCD tiene cuatro secciones:

Estado

Configuración

Registro de Eventos

Acerca de

Página de estado:

1. Modo operativo:
  - Modo de espera (el UPS está conectado a la red eléctrica, pero no está encendido)
  - AC Modo normal
  - AVR modo Aumento 1
  - AVR modo Aumento 2
  - AVR modo Brinco 1
  - AVR modo Brinco 2
  - Modo Batería
  - Modo de falla
2. Carga T (Total combinado de la carga en los tres bancos de salida), 1 (Carga en el banco de salida 1), 2 (Carga en el banco de salida 2), 3 (Carga en el banco de salida 3).
3. Batería: voltaje y capacidad.
4. Entrada: voltaje y frecuencia.
5. Salida: voltaje y frecuencia.
6. Resultados de la última prueba de UPS.
7. Estado del banco de carga: ON / OFF.
8. Tiempo de ejecución estimado: la cantidad de tiempo estimado que el UPS funcionará en el modo de batería.
9. Coeficiente de envejecimiento de la batería: uso de la fecha de instalación de la batería y el monitoreo periódico de las baterías para obtener alarmas de advertencia temprana para el reemplazo de la batería.

Página de Configuración:

1. Alarma audible: enciende / apaga la alarma audible (solo para el modo de batería). **NOTA:** Con la excepción de la alarma de batería, todas las demás alarmas de advertencia / falla no se pueden silenciar. Una vez que se ha corregido la condición de advertencia / falla, la alarma se restablecerá a los valores predeterminados.
2. Configuración de encendido / apagado del banco de carga: habilite o deshabilite la función Load Shedding.
3. Fecha de instalación de la batería: establezca la fecha en que se reemplazaron las baterías.
4. Restablecer el coeficiente de envejecimiento de la batería: restablezca el coeficiente de envejecimiento de la batería una vez que se hayan reemplazado las baterías.
5. Número de paquete de batería externo: establezca el número de paquetes de batería externa que están conectados al UPS.
6. Restablecer a los valores predeterminados: restablece los cambios en la configuración a los valores predeterminados de fábrica (debe estar en el modo de espera).
7. Modo de servicio (el UPS debe estar en modo de espera para ingresar al modo de servicio): Ingrese la contraseña (por defecto 0000) y luego presione la tecla Enter.

Voltaje de salida: establezca el voltaje de salida del modo de batería 120 V (predeterminado) / 125 V. Una vez configurado, presione la tecla Intro para guardar los cambios.

Load Shedding: apague el banco de carga 1 y / o el banco de carga 2. Una vez configurado, presione la tecla Intro para guardar los cambios.

Configuración de contraseña: cambie la contraseña. Primero ingrese la contraseña anterior y luego presione la tecla Intro. Ingrese la nueva contraseña y luego presione la tecla Intro para guardar los cambios.

Sensibilidad: establezca el nivel de sensibilidad de entrada en L1 o L2. Una vez configurado, presione la tecla Intro para guardar los cambios.

Página de registro de eventos:

1. Registro de fallas 1,2,3: Ver las fallas actuales o anteriores.
2. Registro de advertencia 1, 2, 3: Ver las advertencias actuales o anteriores.

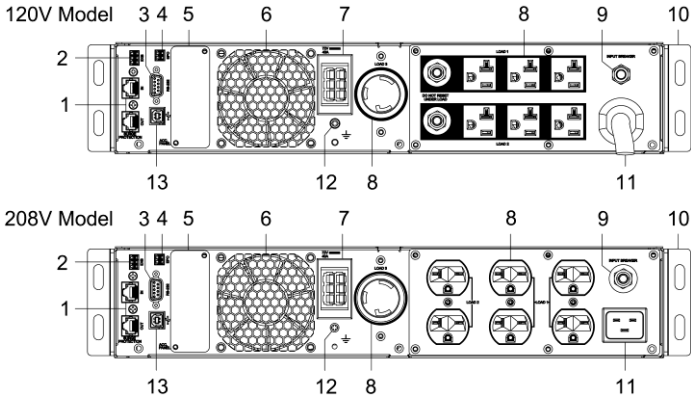
Acerca de la página:

1. UPS Model: Muestra el nombre del modelo del SAI.
2. UPS Serial No.: Muestra el número de serie del UPS.
3. Battery Part No.: Muestra el número de pieza del módulo de batería.
4. Battery Install Date: Muestra la fecha en que se instaló el módulo de batería.
5. UPS Firmware: Muestra la versión de firmware del UPS.

Al seleccionar 'Restablecer valores predeterminados' se restablecerán los siguientes elementos a la configuración predeterminada de fábrica:

Ajustes configurables	Configuración predeterminada de fábrica
Alarma audible	ON
Banco de carga 1	ON
Banco de carga 2	ON
Fecha de instalación de la batería	Jan-20
Coeficiente de envejecimiento de la batería	1.0
Banco de baterías externas No.	Auto
Tensión de salida	120V
Desconexión de carga	Habilitado
Configuración de contraseña	'0000'
Sensibilidad L1	OFF
Sensibilidad L2	OFF
Auto Reinicio	Habilitado
Tiempo de retardo de encendido	0 – Segundos
Registros de fallas 1,2,3	Vacío, sin fallas enumeradas
Registros de advertencia 1,2,3	Vacío, sin advertencias enumeradas

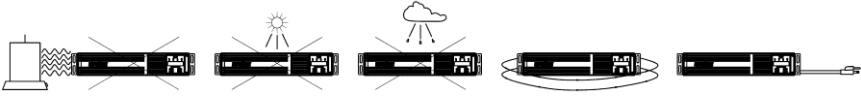
## PANEL TRASERO



1. Los conectores modulares R-J11 / R-J45 se utilizan para protección de red 10/100/1000 Base-T / teléfono de línea única / fax / módem.
2. El puerto de detección del paquete de batería externa (EXB) es para que el UPS detecte automáticamente el banco de batería externa para que el UPS pueda calcular el tiempo de ejecución estimado.
3. El puerto de comunicaciones RS232 es para monitoreo y control del UPS.
4. El puerto REPO (apagado de emergencia remoto) es para el control del UPS. Esta conexión no es para uso de telecomunicaciones.
5. La ranura de opción es para tarjetas de opción.
6. El ventilador es para ventilación.
7. El conector de batería externa sirve para conectar una batería externa.
8. Los receptáculos de salida de la batería de respaldo. Los receptáculos de salida están cableados eléctricamente en dos segmentos para admitir la "función de reducción de carga" (etiquetada como Carga 1 y Carga 2). Los receptáculos de bloqueo y siempre encendidos (Carga etiquetada 3) no admiten la "Función de reducción de carga". **NOTA:** El receptáculo de bloqueo no se encuentra en todos los modelos.
9. El disyuntor de entrada se disparará en caso de que la carga exceda la potencia nominal del UPS.
10. Los soportes de montaje en bastidor sirven para sujetar el SAI al bastidor.
11. El cable de alimentación de entrada (modelos de 120 V). La entrada de alimentación de CA IEC320 (modelos de 208 V).
12. El perno de tierra externo es para conectar un cable de tierra externo.
13. El puerto de comunicaciones USB es para monitoreo y control de UPS.

Modelo	Enchufe de entrada. (Todos los cables de alimentación son de 10 pies)	Receptáculos de potencia de salida
EXR750RT2U EXR1000RT2U EXR1500RT2U	NEMA 5-15P	6-NEMA 5-15R (Controlable) 2-NEMA 5-15R (Siempre encendido)
EXR2000RT2U	NEMA 5-20P	8-NEMA 5-15/20R (Controlable) 1-NEMA L5-20R (Siempre encendido)
EXR3000RT2U	NEMA L5-30P	6-NEMA 5-15/20R (Controlable) 1-NEMA L5-30R (Siempre encendido)
EXR1500RTHV	NEMA 6-15P	6-NEMA 6-15R (Controlable)
EXR3000RTHV	NEMA L6-30P	6-NEMA 6-15/20R (Controlable) 1-NEMA L6-30R (Siempre encendido)

# Capítulo 3: Instalación



## COLOCACIÓN DE LA INSTALACIÓN

Esta serie de UPS está diseñada ÚNICAMENTE para ser instalada en un ambiente interior con temperatura controlada que esté libre de contaminantes conductores. NO opere el UPS en áreas extremadamente polvorientas y / o sucias, lugares cerca de dispositivos de calefacción, agua o humedad excesiva, o donde el UPS esté expuesto a la luz solar directa. Seleccione una ubicación que siempre proporcione una buena circulación de aire para el UPS. Coloque los cables de alimentación de modo que no se puedan pisar ni dañar. Esta serie de UPS no está diseñada para su uso en una sala de computadoras como se define en el Estándar para la Protección de Computadoras Electrónicas / Equipos de Procesamiento de Datos ANSI / NFPA 75. La duración típica de la batería es de 3 a 5 años. Los factores ambientales afectan la vida útil de la batería. Las altas temperaturas, la escasez de energía de la red pública y las descargas frecuentes y de corta duración tienen un impacto negativo en la duración de la batería.

Temperatura de funcionamiento (máxima): 0 a 40 · C (+32 a + 104 · F)

Elevación de funcionamiento: 0 a 3.000 m (0 a +10.000 pies)

Humedad relativa de funcionamiento y almacenamiento: 5 ~ 95%, sin condensación

Temperatura de almacenamiento: -15 a + 45 ° C (+5 a + 113 ° F)

Elevación de almacenamiento: 0 a 15.000 m (0 a +50.000 pies)

## INSTALACIÓN.

Asegúrese de leer la ubicación de la instalación y todas las precauciones antes de instalar el UPS. Coloque el UPS en la ubicación final deseada y complete el resto del procedimiento de instalación. Estos UPS se envían con las baterías internas desconectadas. Las baterías deben estar conectadas antes de poner estos UPS en servicio. Consulte el procedimiento "Conexión de las baterías" para conectar las baterías y luego la "Configuración de montaje en bastidor" para instalar el UPS en el bastidor. USE PRECAUCIÓN: El UPS es pesado. Utilice la cantidad adecuada de personal al instalar el UPS.

**¡PRECAUCIÓN! NO USE LOS SOPORTES DE MONTAJE PARA LEVANTAR EL SAI.** Los soportes de montaje son **SÓLO** para asegurar el UPS al Rack.

**NOTA:** Si está utilizando un paquete de batería externo con esta serie de UPS EXR, el UPS debe configurarse de modo que el UPS informe el tiempo de ejecución estimado correcto en la pantalla LCD y en el software de monitoreo de energía y / o la tarjeta SNMP. Consulte el UPS, el software de monitoreo de energía o el Manual del usuario de la tarjeta SNMP para configurar el UPS.



## **CONECTANDO LA BATERIA**

(SOLO PERSONAL DE SERVICIO CUALIFICADO)

Lea todas las **ADVERTENCIAS** y **PRECAUCIONES** antes de intentar conectar la batería.

**¡PRECAUCIÓN! NO USE LOS SOPORTES DE MONTAJE PARA LEVANTAR EL UPS.** Los soportes de montaje son **SÓLO** para asegurar el UPS al Rack.

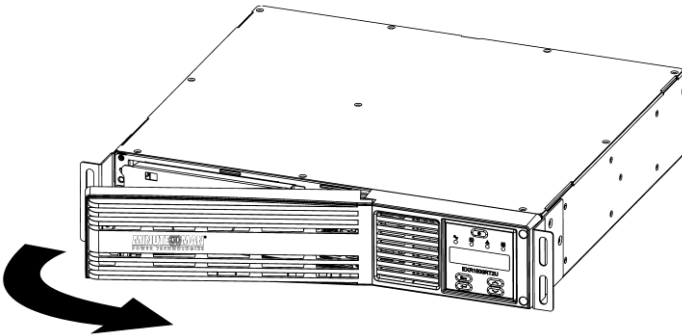
**ADVERTENCIA:** Utilice dos o más personas al instalar el UPS, el UPS es extremadamente pesado.

1. Retire el UPS de la caja de envío.
2. Coloque el UPS sobre una superficie plana.
3. Retire la puerta de la batería y déjela a un lado. **(FIG. 1)**.
4. Verifique la polaridad adecuada. Conecte los conectores rojos de la batería juntos **(FIG. 2)**.

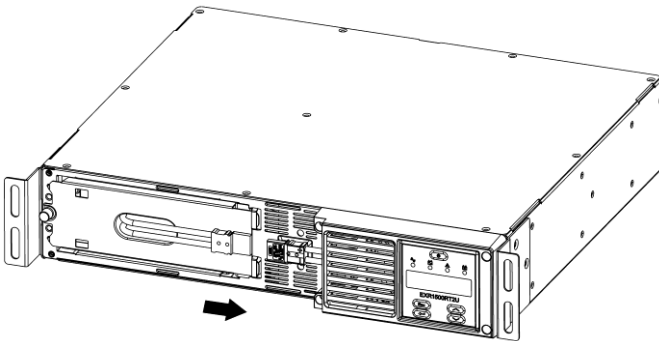
**NOTA:** Pueden producirse algunas chispas, esto es normal.

5. Reinstale la puerta de la batería en el UPS.
6. La conexión de las baterías está completa. Consulte la configuración de montaje en bastidor.

**FIG. 1**



**FIG. 2**



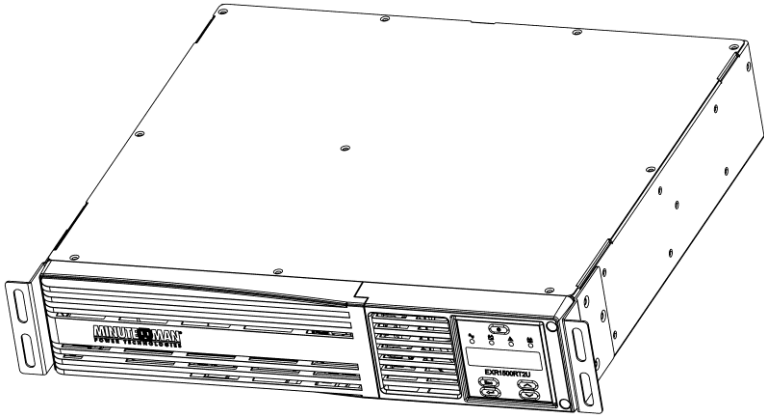
## **CONFIGURACIÓN DE RACKMOUNT**

Esta serie de UPS viene con soportes de montaje para el bastidor estándar de 19 "(46,5 cm) preinstalado en el UPS. Los soportes de montaje para adaptarse a un bastidor de 23" (59,2 cm) y kits de rieles para bastidores y gabinetes de 4 postes también están disponibles. **NOTA:** Los kits de rieles para un bastidor y / o armario de 4 postes se incluyen con el EXR2000RT2U, EXR3000RT2U y el EXR3000RTHV.

**¡PRECAUCIÓN! NO USE LOS SOPORTES DE MONTAJE PARA LEVANTAR EL UPS.** Los soportes de montaje son **SÓLO** para asegurar el UPS al Rack.

**NOTA:** Los soportes de montaje se pueden montar en el medio del UPS.

1. Monte el UPS en el bastidor y asegúrelo con los tornillos de retención.  
**ADVERTENCIA:** Utilice dos o más personas para instalar el UPS, el UPS es extremadamente pesado. No mueva el bastidor después de instalar las unidades. El bastidor puede volverse inestable debido a la distribución del peso.
2. La configuración de montaje en bastidor está completa. Consulte Conexión de su equipo.



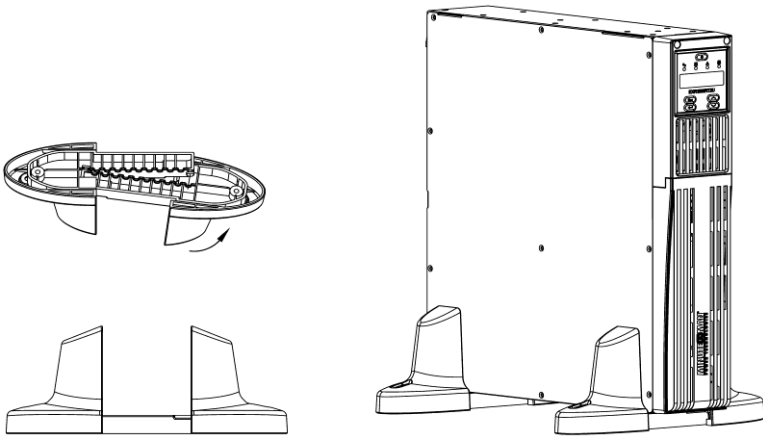
## **CONFIGURACIÓN EN TORRE**

La configuración de torre permite al usuario instalar el UPS en posición vertical junto a una computadora de torre. Los soportes de la torre se proporcionan con el UPS. **ADVERTENCIA:** Utilice dos o más personas al instalar el UPS, el UPS es extremadamente pesado.

1. Una vez que se haya determinado la ubicación del UPS, coloque el UPS en una superficie plana, retire los soportes de montaje en rack del UPS y luego coloque los soportes de la torre en la ubicación deseada.
2. El panel LCD se puede girar para leer en posición vertical. Utilice un destornillador pequeño de punta plana en el lado derecho del panel LCD y saque suavemente el panel LCD. Gire el panel LCD para que se lea en la posición vertical y luego vuelva a instalarlo en el panel frontal.

**ADVERTENCIA:** El UPS debe instalarse en la posición vertical adecuada. Si el UPS no se instala en la posición vertical adecuada, las baterías se dañarán. Una vez que el UPS esté colocado en los soportes de la torre, mirando el panel frontal, la etiqueta **AMARILLA** de Batería desconectada en la cubierta superior del UPS **DEBE** estar en su lado izquierdo.

3. Deslice el UPS en los soportes de la torre. Asegúrese de que el UPS esté estable.
4. La configuración de la torre está completa. Consulte Conexión de su equipo.



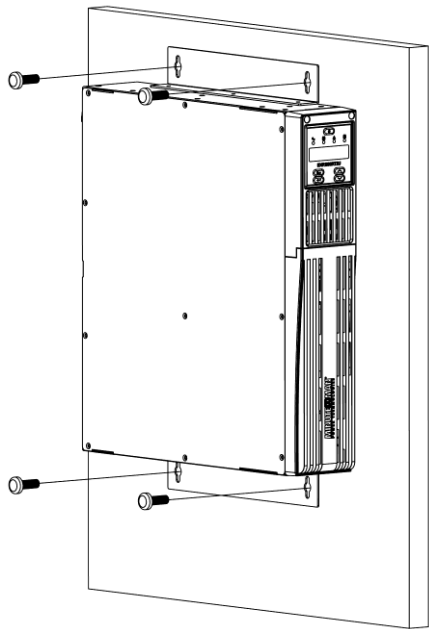
## **CONFIGURACIÓN DE PARED**

La configuración de montaje en pared permite al usuario montar el UPS en la pared. Hay un kit de soporte de montaje en pared disponible para el UPS. El kit incluye dos soportes de montaje en pared, diez tornillos de retención y la plantilla de montaje en pared. **ADVERTENCIA:** Utilice dos o más personas para instalar el UPS, el UPS es extremadamente pesado. Los paneles laterales del UPS tienen orificios para tornillos de soporte de montaje para fijar los soportes de montaje en pared.

1. Una vez que se haya determinado la ubicación del UPS, coloque el UPS en una superficie plana y retire los soportes de montaje en rack del UPS.
2. El panel LCD se puede girar para leer en posición vertical. Utilice un destornillador pequeño de punta plana en el lado derecho del panel LCD y saque suavemente el panel LCD. Gire el panel LCD para que se lea en la posición vertical y luego vuelva a instalarlo en el panel frontal.

**ADVERTENCIA:** El SAI debe instalarse en la posición vertical adecuada. Si el UPS no se instala en la posición vertical adecuada, las baterías se dañarán. Una vez que el UPS está colocado en la pared, mirando el panel frontal, la etiqueta AMARILLA de Batería desconectada en la cubierta superior del UPS DEBE estar en su lado izquierdo.

3. Alinee los soportes de montaje con los orificios para tornillos del soporte de montaje en los paneles laterales del UPS y fíjelos con los seis tornillos de retención.
4. Coloque una hoja de madera contrachapada de 3/4" en el material estructural (montantes de pared de madera o metal). **ADVERTENCIA:** La madera contrachapada debe tener un grosor mínimo de 3/4" y los montantes de la pared deben tener un mínimo de 1.5" de ancho y 3.5" de grosor.
5. Utilice la plantilla para marcar la posición del orificio del tornillo en la hoja de madera contrachapada. **PRECAUCIÓN,** siempre debe usar equipo protector para las manos y los ojos cuando opere herramientas eléctricas.
6. Fije los cuatro tornillos de retención a la hoja de madera contrachapada y asegúrese de que todos los tornillos de retención estén firmes. Luego limpie el área de cualquier material suelto. No apriete completamente los tornillos de retención; deje aproximadamente 3/8 "de los tornillos de retención sobresaliendo.
7. Tenga **PRECAUCIÓN,** el SAI es extremadamente pesado. Coloque el UPS de modo que los orificios enchavetados del soporte de montaje se alineen con los cuatro tornillos de retención. Deslice el UPS hacia abajo hasta que descansen firmemente sobre los cuatro tornillos de retención.
8. Apriete los cuatro tornillos de retención para asegurar el UPS a la madera contrachapada.
9. La configuración de montaje en pared está completa. Consulte Conexión de su equipo.



## **CONECTANDO SU EQUIPO**

Enchufe el equipo en los receptáculos de salida en el panel trasero del UPS. Asegúrese de no exceder la capacidad de salida máxima del UPS (consulte la etiqueta de información o las Especificaciones eléctricas en este manual). **NO CONECTE CABLES DE EXTENSIÓN, ENCHUFES ADAPTADORES O TIRAS DE SOBRETENSIÓN EN LOS RECEPTÁCULOS DE SALIDA DEL UPS.**

**¡PRECAUCIÓN! NO HAGA** conecte una impresora láser a los receptáculos de salida del UPS a menos que el UPS tenga una capacidad nominal de 2000 VA o superior. Una impresora láser consume mucha más energía cuando imprime que en reposo y puede sobrecargar el UPS.

## **CONEXIÓN DEL SAI A UNA FUENTE DE CA**

Enchufe el UPS en un tomacorriente de pared de CA de dos polos y tres cables con conexión a tierra. El tomacorriente de pared de CA debe estar cerca del UPS y debe ser fácilmente accesible. El enchufe del cable de alimentación de entrada en esta serie de UPS está diseñado para servir como dispositivo de desconexión. **NO CONECTE EL UPS EN CORDONES DE EXTENSIÓN, ENCHUFES ADAPTADORES O TIRAS CONTRA SOBRETENSIONES. NO CORTE EL ENCHUFE DE ENTRADA NI INTENTE CONECTAR ESTE UPS; HACERLO ANULARÁ LA GARANTÍA.**

## **COMPROBACIÓN DEL FALLO DE CABLEADO DEL SITIO (Modelos de 120 V)**

Después de enchufar el UPS a la toma de CA de la pared, verifique el mensaje de error Fallo de cableado del sitio en la pantalla LCD. Si hay un mensaje de error SWF, el UPS está enchufado a un tomacorriente de pared de CA con cableado incorrecto. Haga que un electricista calificado corrija el problema.

## **CARGANDO LA BATERÍA**

El UPS cargará las baterías internas siempre que el UPS esté conectado a una fuente de CA y exista un voltaje de CA aceptable. **NOTA:** El disyuntor de circuito de entrada **DEBE** estar en la posición de encendido para los modelos de 208V. Se recomienda que las baterías del UPS se carguen durante un mínimo de 4 horas antes de su uso. El UPS se puede utilizar inmediatamente; sin embargo, el tiempo de ejecución "con batería" puede ser menor de lo esperado normalmente. **NOTA:** Si el UPS va a estar fuera de servicio o almacenado durante un período prolongado, las baterías deben recargarse durante al menos veinticuatro horas cada noventa días.

## **CONEXIÓN DE PROTECCIÓN DE RED / TELÉFONO / FAX / MÓDEM (OPCIONAL)**

Conecte una red 10/100/1000 Base-T, un teléfono de línea única, un fax o una línea de módem a los conectores modulares RJ11 / 45 en el panel posterior del UPS. Esta conexión requerirá otro tramo de cable telefónico o de red. El cable procedente del servicio telefónico o del sistema de red se conecta al puerto marcado como "IN". El equipo a proteger se conecta al puerto marcado "OUT". **NOTA:** La conexión a los conectores modulares de red / teléfono / fax / módem es opcional. El UPS funciona correctamente sin esta conexión.

## **CONEXIÓN AL PUERTO DE COMUNICACIONES (OPCIONAL)**

El software de monitoreo de energía y los cables de interfaz se pueden usar con el UPS. Utilice únicamente los cables de interfaz que vienen con estos SAI. Conecte el cable de interfaz (serial o USB) al puerto de comunicaciones apropiado en el panel trasero del UPS. Conecte el otro extremo del cable al dispositivo que supervisará / controlará el UPS. **NOTA:** La conexión al puerto de comunicaciones es opcional. El UPS funciona correctamente sin esta conexión.

## **SOFTWARE DE MONITOREO DE ENERGÍA**

Esta serie de UPS es compatible con el software de monitoreo de energía SentryHD de Minuteman. Visite nuestro sitio web en [www.minutemanups.com/minuteman-software-download-center/](http://www.minutemanups.com/minuteman-software-download-center/), para descargar (sin cargo) la última versión del software de monitoreo de energía Minuteman SentryHD.

## **PUERTO REPO (Apagado remoto de emergencia) (OPCIONAL)**

Conecte un extremo de un cable de dos hilos al puerto REPO (bloque de terminales de dos clavijas) y el otro extremo del cable de dos hilos al interruptor EPO. Conecte el pin1 al pin2 durante aproximadamente 0,5 segundos en el modo de CA o de batería para apagar el UPS. El UPS se debe apagar y luego volver a encender para reiniciar el UPS. **NOTA:** La conexión al puerto REPO es opcional. El UPS funciona correctamente sin esta conexión.

## **PUERTO DE DETECCIÓN DEL BANCO DE BATERÍAS EXTERNO (OPCIONAL)**

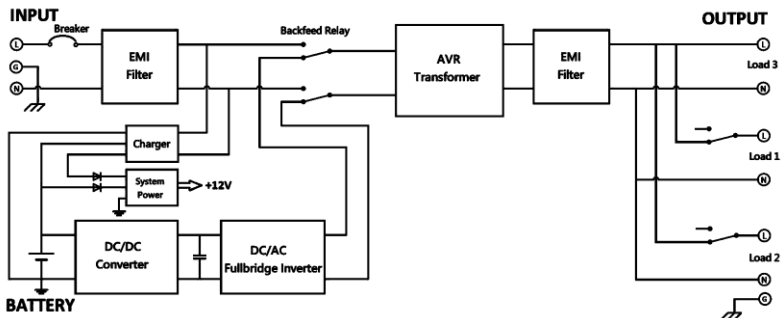
La conexión del cable de detección de batería externa desde el UPS al paquete de baterías permite que el UPS detecte automáticamente el paquete de baterías externo. Una vez que el UPS detecta que hay un paquete de baterías externo conectado, volverá a calcular automáticamente el tiempo de funcionamiento estimado en función del número de paquetes de baterías externos detectados y la carga adjunta en el UPS. **NOTA:** La batería externa también se puede configurar a través de la pantalla LCD, el software de monitoreo de energía o la tarjeta SNMP. **NOTA:** La conexión al puerto de detección de batería externa es opcional. El UPS funciona correctamente sin esta conexión.

# Capítulo 4: Operación

## **RESUMEN DEL SISTEMA**

Este UPS de línea interactiva protege las computadoras, la red y los equipos de telecomunicaciones de apagones, caídas de voltaje, sobretensiones y sobretensiones. La función AVR (Regulador automático de voltaje) corrige continuamente los voltajes, entre los puntos de transferencia de sobrevoltaje y caída de voltaje (80 - 164 VCA / 150 - 271 VCA), a un nivel utilizable seguro sin usar las baterías. Cuando el UPS está operando en el modo AVR, la alarma audible permanecerá silenciosa y el ícono AC Normal parpadeará. Durante el funcionamiento normal de CA, el UPS protegerá su sistema de forma silenciosa y segura contra anomalías de alimentación. El UPS cargará las baterías con el UPS en la posición de encendido o apagado si el UPS está enchufado a la toma de corriente y hay un voltaje de CA aceptable presente (80 - 164VCA / 150 - 271VCA).

## **Diagrama de bloques del cableado básico y la configuración del circuito interno.**



**NOTA:** El disyuntor de entrada **DEBE** estar en la posición de encendido para los modelos de 208 V. Cuando ocurre una condición de apagón, caída de voltaje o sobrevoltaje; el UPS pasará al modo de batería, el icono de batería se iluminará y la alarma audible sonará una vez cada diez segundos, lo que indica que la energía comercial se ha perdido o es inaceptable. Cuando la energía comercial regrese o esté en un nivel aceptable, el UPS se transferirá automáticamente al modo normal de CA y comenzará a recargar las baterías. Durante una interrupción prolongada cuando quedan aproximadamente dos minutos de tiempo de respaldo, la alarma audible sonará dos veces cada cinco segundos. Esta advertencia de batería baja le permite al usuario saber que debe guardar todos los archivos abiertos y apagar su computadora. Cuando las baterías alcanzan el nivel predeterminado, el UPS se apagará automáticamente para proteger las baterías de una descarga excesiva. Una vez que regrese la energía comercial, el UPS se reiniciará automáticamente, proporcionando energía utilizable segura al equipo conectado y comenzará a recargar las baterías.

## **ENCENDIDO / APAGADO DEL UPS**

### **Botón de encendido / apagado / prueba**



Presione y suelte el botón de encendido / apagado / prueba después de un pitido para encender el UPS y suministrar energía a la carga. **NOTA:** El disyuntor de circuito de entrada en el panel trasero **DEBE** estar encendido para los modelos de 208V. La carga se alimenta inmediatamente mientras el UPS ejecuta un auto prueba de cinco segundos. Presione y suelte el botón de encendido / apagado / prueba después de un pitido para apagar el UPS. **NOTA:** Apague el disyuntor de entrada (en el panel trasero) para los modelos de 208V. El UPS continuará cargando las baterías siempre que esté enchufado a un tomacorriente y haya un voltaje de CA aceptable. **NOTA:** El disyuntor de entrada (en el panel trasero) **DEBE** estar encendido para los modelos de 208V.

## **AUTO PRUEBA**

La función de auto prueba es útil para verificar el correcto funcionamiento del UPS y el estado de las baterías. Con el UPS en el modo normal de CA, presione y mantenga presionado el botón de encendido / apagado / prueba durante cuatro pitidos, luego suelte el botón. El UPS realizará un auto prueba de diez segundos. Durante la auto prueba, el UPS cambiará al modo de batería y el icono de batería se iluminará y sonará la alarma audible. El UPS realizará automáticamente una prueba del inversor de cinco segundos en el arranque para verificar el correcto funcionamiento del UPS y el estado de las baterías. Si el UPS falla una autocomprobación, aparecerá un mensaje de error en la pantalla LCD indicando el tipo de problema.

## **MODO DE SERVICIO**

El SAI tiene una función de modo de servicio activada a través de la pantalla LCD. Los elementos del modo de servicio son:

Ajuste de voltaje de salida

Función Load Shedding

Configuración de contraseña

Ajuste de sensibilidad de voltaje de entrada

## **AJUSTE DEL VOLTAJE DE SALIDA DEL INVERSOR (CON BATERÍA)**

La configuración de voltaje de salida del inversor (con batería) puede ser 120 VCA (208 VCA) por defecto o 125 VCA (240 VCA). Cambiar el voltaje de salida del inversor (en batería) a 125 VCA también cambiará el punto de ajuste Buck. Al cambiar el voltaje de salida del inversor (con batería) a 240 VCA, también se cambiarán los puntos de ajuste de caída de voltaje, aumento, reducción y sobretensión. El UPS debe estar en la posición de apagado y conectado a la toma de CA. Utilice los botones de desplazamiento en la pantalla LCD para desplazarse a la pantalla del modo de servicio y luego presione la tecla Enter. Luego, desplácese hasta la pantalla Configuración de voltaje de salida y presione la tecla Enter. Luego, desplácese hasta la configuración de voltaje de salida deseada y presione la tecla Enter. Luego presione la tecla Escape para salir de la pantalla de Configuración. Ahora el UPS está listo para funcionar normalmente. Presione el botón de encendido / apagado / prueba para encender el UPS.

## **FUNCIÓN DE DESCARGA DE CARGA**

Los receptáculos de salida están cableados eléctricamente en dos segmentos para admitir la "función de reducción de carga" (etiquetada como Carga 1 y Carga 2). El usuario puede controlar los dos segmentos individualmente o ambos al mismo tiempo. La función Load Shedding se puede controlar mediante la pantalla LCD (mire debajo de la pantalla del modo de servicio), el software de monitoreo de energía o la tarjeta SNMP. **NOTA:** El segmento de salida etiquetado como Carga 3 no admite la "Función de reducción de carga", siempre está ENCENDIDO.

## **CONFIGURACIÓN DE CONTRASEÑA**

Cambiar la contraseña: ingrese primero la contraseña anterior y luego presione la tecla Intro. Ingrese la nueva contraseña y luego presione la tecla Intro para guardar los cambios.

## **AJUSTE DE SENSIBILIDAD DE VOLTAJE DE ENTRADA**

La sensibilidad del voltaje de entrada se puede ajustar a través de la pantalla LCD. Cuando la distorsión de la forma de onda de entrada hace que el UPS se transfiera al modo de batería con demasiada frecuencia, el ajuste de la sensibilidad permitirá que el UPS permanezca en el modo de CA sin agotar las reservas de la batería. La siguiente tabla muestra los ajustes para el Nivel 1 y el Nivel 2.

Mode	Level 1	Level 2
Brownout Transfer Point	76VAC +2 / -4V	74VAC +2 / -4V
Brownout Reset Point	80VAC ±4V	78VAC ±4V
Input Frequency Range	60Hz: 53.4~66.6Hz 50Hz: 43.5~56.5Hz	60Hz: 52.8~67.2Hz 50Hz: 43.0~57.0Hz

## **COEFICIENTE DE ENVEJECIMIENTO DE LA BATERÍA**

Use la fecha de instalación de la batería y el monitoreo periódico de las baterías para obtener alarmas de advertencia temprana para el reemplazo de la batería. Después de reemplazar las baterías, restablezca el coeficiente de envejecimiento de la batería a través de la pantalla LCD.

## **RANURA DE OPCIÓN**

La ranura de opción en el panel posterior del UPS es para tarjetas de opción. Comuníquese con su distribuidor local para obtener las tarjetas de opciones disponibles o visite nuestro sitio web en [www.minutemanups.com](http://www.minutemanups.com).



## **PUERTO DE DETECCIÓN DEL BANCO DE BATERÍAS EXTERNO.**

La conexión del cable de detección de batería externa desde el UPS al paquete de baterías permite que el UPS detecte automáticamente el paquete de baterías externo. Una vez que el UPS detecta que hay un paquete de baterías externo conectado, volverá a calcular automáticamente el tiempo de funcionamiento estimado en función del número de paquetes de baterías externos detectados y la carga adjunta en el UPS. **NOTA:** La batería externa también se puede configurar a través de la pantalla LCD, el software de monitoreo de energía o la tarjeta SNMP.

## **PUERTO REPO (apagado de emergencia remoto)**

Conecte un extremo de un cable de dos hilos al puerto REPO (bloque de terminales de dos clavijas) y el otro extremo del cable de dos hilos al interruptor EPO. Conecte el pin1 al pin2 durante aproximadamente 0,5 segundos en el modo de CA o de batería para apagar el UPS. El UPS se debe apagar y luego volver a encender para reiniciar el UPS. La pantalla LCD mostrará EPo para esta función.

## **ALARMAS**

### **EN LA BATERÍA**

Cuando el SAI está funcionando en el modo de batería, el icono de batería se iluminará y la alarma audible sonará una vez cada diez segundos. La alarma se detendrá una vez que el UPS regrese al modo normal de CA.

### **ADVERTENCIA DE BATERÍA BAJA**

La alarma sonora sonará dos pitidos cada cinco segundos cuando la reserva de la batería se agote. Esta condición continuará hasta que la CA regrese o el UPS se apague por agotamiento de la batería.

### **BATERÍA DÉBIL / MALA / DESCONECTADA**

El UPS prueba automáticamente el estado de la batería. Si la batería está débil, defectuosa o desconectada, el icono de batería débil / defectuosa / desconectada se iluminará y la alarma audible sonará tres veces cada cinco minutos hasta que la batería se vuelva a conectar o se reemplace. Esta alarma se repetirá hasta que las baterías pasen una autocomprobación. Se recomienda dejar que el UPS se cargue durante la noche antes de realizar una prueba de batería para confirmar una condición de batería débil / defectuosa.

### **SOBRECARGA**

Cuando la cantidad de carga conectada al UPS excede el 110% de su potencia nominal; la alarma audible sonará una alarma constante y la pantalla LCD mostrará el mensaje de error 'UPS está sobrecargado - UPS se apagará'. Esta alarma y mensaje de error permanecerán encendidos hasta que se elimine el exceso de carga o hasta que el circuito de autoprotección del UPS lo apague. Si el UPS se apaga debido a una condición de sobrecarga, el UPS debe realizar una función de inversor y / o un auto prueba para borrar la alarma de sobrecarga.

### **FALLO UPS**

Cuando el UPS detecta una falla de hardware, el icono de falla se iluminará, la alarma audible sonará una alarma constante y la pantalla LCD mostrará un mensaje de error que identifica la falla. La condición de falla, en algunos casos, se puede restablecer apagando y encendiendo el UPS.

# Capítulo 5: Parámetros configurables y configuración

(Estos elementos pueden requerir software o hardware opcional)

Función	Predeterminado de fábrica	Opciones de usuario	Descripción
UPS ID	EXR Serie	Hasta 64 caracteres para definir el UPS	Utilice esta función para identificar de forma exclusiva el UPS en su entorno de red
Fecha de instalación de la batería	Fecha de manufactura	Fecha de reemplazo de la batería: mes / día / año	Ingrese la fecha actual de cuando se reemplazaron las baterías
Duración de la batería en días	1826	Hasta 5 caracteres	En el primer reemplazo de la batería, restablezca para reflejar el número real de días experimentados en su entorno o déjelo con el valor predeterminado de fábrica
Habilitar / deshabilitar el reinicio automático	Habilitado	Habilitar o Inhabilitar	Cuando está habilitado, el UPS se reiniciará automáticamente desde un apagado por batería baja cuando regrese la CA normal
Conjunto audible alarma estado	Habilitado	Habilitado, con batería baja, Inhabilitado	<u>Habilitado:</u> el UPS emitirá un pitido corto cuando esté en modo de batería. <u>Con batería baja:</u> el UPS emitirá dos pitidos desde la advertencia de batería baja hasta que se apague. <u>Desactivado:</u> se usa solo cuando el software controla el UPS o para silenciar la alarma
Tipo de apagado	Todo el UPS	UPS entero o Salida UPS	<u>Todo el UPS:</u> apaga todo el UPS. <u>Salida del UPS:</u> apaga únicamente los receptáculos de salida del UPS.
Establecer el voltaje de salida del inversor	120VAC (208VAC)	120, 125VAC (208, 240VAC)	Cambia el voltaje de salida solo para el funcionamiento en modo batería.
Activar / desactivar REPO	Deshabilitado	Habilitar o Inhabilitar	<u>Habilitado:</u> el UPS se apagará y permanecerá apagado hasta que se reinicie.
Conjunto Externo Batería Paquete	0	0 - 10	Configura el UPS para que informe el tiempo de ejecución estimado correcto en la pantalla LCD y en el software de monitoreo de energía y / o la tarjeta SNMP.

# Capítulo 6: Obtención de servicio

## SI EL UPS REQUIERE SERVICIO

1. Utilice la sección Solución de problemas para eliminar causas obvias.
2. Verifique que no haya disyuntores disparados y que las baterías estén en buen estado. Un disyuntor disparado y baterías defectuosas son los problemas más comunes.
3. Llame a su distribuidor para obtener ayuda. Si no puede comunicarse con su distribuidor o si ellos no pueden resolver el problema, llame a nuestro departamento de soporte técnico al: (972) 446-7363 o envíe un correo electrónico a support@minutemanups.com o visite nuestro sitio web en www.minutemanups.com el "Discusión Tablero". Antes de llamar al Soporte Técnico, el Departamento tiene disponible la siguiente información:
  - a) Nombre y dirección de contacto.
  - b) Dónde y cuándo se compró la unidad.
  - c) Toda la información del modelo de su unidad.
  - d) El número de serie de su unidad.
  - e) Cualquier información sobre la falla, incluidos los LED que pueden estar iluminados o los mensajes de error que se muestran.
  - f) Una descripción del equipo protegido, incluidos los números de modelo, si es posible.
  - g) Un técnico le pedirá la información anterior y, si es posible, le ayudará a resolver el problema por teléfono. Si la unidad requiere servicio de fábrica, el representante de soporte técnico le emitirá un número de autorización de devolución de material (RMA #). **NOTA: Debemos tener el número de modelo y el número de serie del producto para emitir un RMA #.**
  - h) Si la unidad está en garantía, las reparaciones se realizarán sin cargo. Si la unidad no está en garantía, habrá un cargo por la reparación.
4. Embale la unidad en su embalaje original. Si el embalaje original ya no está disponible, pregunte al representante de soporte técnico acerca de cómo obtener un nuevo juego. Es importante embalar la unidad correctamente para evitar daños durante el transporte. Nunca use perlas de poliestireno como material de embalaje.
  - a) Incluya una carta con su nombre, dirección, número de teléfono durante el día, número de RMA, una copia de su recibo de compra original y una breve descripción del problema.
5. Marque el número RMA en el exterior de todos los paquetes. La fábrica no puede aceptar ningún paquete sin el número RMA marcado en el exterior del paquete.
6. Devuelva la unidad por medio de un transportista prepago asegurado a:

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

# Capítulo 7: Solución de problemas

Síntoma / Mensaje de error	Causa / Qué hacer
UPS no se enciende.	Presione el botón de encendido / apagado y suéltelo después de un pitido.
El UPS funciona solo en modo batería, aunque haya CA presente.	Reinicie el disyuntor de entrada. Si se dispara después de que el UPS se reinicia, reduzca la carga en el UPS.
Batería defectuosa - PLS reemplace la batería	Verifique las conexiones de la batería, cargue las baterías durante 8 horas y vuelva a probar, o reemplace las baterías.
Batería agotada - UPS se ha apagado	Las baterías del UPS se han agotado. El UPS se ha apagado debido al agotamiento de la batería. Cargue las baterías durante 24 horas.
Fallo del cargador - UPS se ha apagado	El cargador ha fallado, llame al servicio técnico.
Falla del ventilador - PLS reemplazar ventilador	El ventilador ha fallado o se ha detenido debido a un exceso de suciedad. Si el ventilador falla, llame al servicio técnico. Si el ventilador está sucio, use una lata de "aire enlatado" para limpiar el ventilador.
Corriente de entrada alta - PLS Reducir la carga	El voltaje de entrada es muy bajo y el UPS está muy cargado. Reducir la carga.
Alta temperatura interna - UPS se ha apagado	La temperatura interna o ambiente ha superado los valores nominales de temperatura. Consultar las especificaciones.
Fallo de bus interno - UPS se ha apagado	El UPS tiene un problema interno, llame al servicio técnico.
Falla del inversor / salida - UPS se ha apagado	El UPS tiene un problema interno, llame al servicio técnico.
Batería baja - Apagado inminente	La reserva de batería del UPS es baja. Esta condición continuará hasta que la CA regrese o el UPS se apague por agotamiento de la batería.
Baja temperatura interna - UPS se ha apagado	La temperatura interna o ambiente ha superado los valores nominales de temperatura. Consultar las especificaciones.
Cortocircuito de salida - UPS se ha apagado	Desconecte el equipo adjunto. Si el error no desaparece, el UPS tiene un problema interno. Llame al servicio.
Sitio de falla en el cableado PLS comprobar la conexión de entrada	Haga que un electricista calificado corrija el cableado de servicio.
UPS está sobrecargado - UPS se apagará	Verifique las especificaciones y retire parte de la carga. Si el UPS se apaga debido a una sobrecarga, el UPS debe realizar una función de inversor o un auto prueba para borrar la alarma de sobrecarga.

# Capítulo 8: Reemplazo de la batería

## SOLO PERSONAL DE SERVICIO CUALIFICADO

Lea todas las **ADVERTENCIAS** y **PRECAUCIONES** antes de intentar reparar las baterías. La duración típica de la batería es de 3 a 5 años. Los factores ambientales afectan la vida útil de la batería. Las altas temperaturas, la escasez de energía de la red pública y las descargas frecuentes y de corta duración tienen un impacto negativo en la duración de la batería.

**¡ADVERTENCIA!** Este paquete de baterías contiene voltajes potencialmente peligrosos. No intente desmontar la batería más allá del procedimiento de reemplazo de la batería. Este banco de baterías no contiene piezas reparables por el usuario. Las reparaciones y el reemplazo de la batería deben ser realizados por **SOLO PERSONAL DE SERVICIO CUALIFICADO**.

**PRECAUCIÓN:** No abra ni mutile las baterías. El electrolito liberado es dañino para la piel y los ojos y puede ser tóxico.

**PRECAUCIÓN:** No tire las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar. Las baterías de este paquete de baterías son reciclables. Deseche las baterías correctamente. Las baterías contienen plomo y representan un peligro para el medio ambiente y la salud humana si no se desechan correctamente. Consulte los códigos locales para conocer los requisitos de eliminación adecuados o devuelva la batería al proveedor.

**PRECAUCIÓN:** El sistema de batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica. Estas baterías producen suficiente corriente para quemar cables o herramientas muy rápidamente, produciendo metal fundido. Observe estas precauciones al reemplazar las baterías:

1. Qúitese relojes, anillos u otros objetos metálicos.
2. Utilice herramientas manuales con mangos aislados.
3. Use equipo de protección para los ojos (gafas), guantes de goma y botas.
4. No coloque herramientas u otras partes metálicas sobre las baterías.
5. Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
6. Determine si la batería está conectada a tierra de forma inadvertida. Si la batería está, retire la fuente de la conexión a tierra. El contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. La probabilidad de tal choque se reducirá si dichos terrenos se eliminan durante la instalación y el mantenimiento.

**PRECAUCIÓN:** Reemplace las baterías con el mismo número y tipo que las instaladas originalmente en el banco de baterías. Estas baterías tienen ventilaciones operadas por presión. Estos bancos de baterías contienen baterías de plomo ácido selladas que no se derraman y que no requieren mantenimiento.

Model #	EXR750RT2U EXR1000RT2U	EXR1500RT2U EXR1500RTHV	EXR2000RT2U	EXR3000RT2U EXR3000RTHV
Battery Module Part #	BM0086	BM0087	BM0088	BM0089

# **PROCEDIMIENTO DE REEMPLAZO DE BATERÍA**

(SOLO PERSONAL DE SERVICIO CUALIFICADO)

## **POR FAVOR LEA LAS PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS ANTES DE INTENTAR REEMPLAZAR EL MÓDULO DE BATERÍA**

Las baterías intercambiables en caliente significan que los módulos de batería se pueden reemplazar sin apagar todo el sistema UPS.

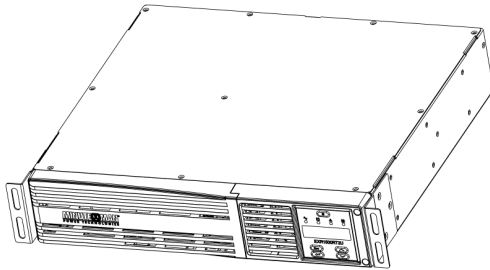
**NOTA:** Si hay una interrupción de energía mientras se reemplaza el módulo de batería intercambiable en caliente, con el UPS encendido, la carga no se respaldará. Para cambiar el módulo de la batería en caliente, comience con el paso número 6.

1. Apague el equipo que está enchufado en los receptáculos de salida del UPS.
2. Presione y suelte el botón de encendido / apagado / prueba en el panel frontal para apagar el UPS.

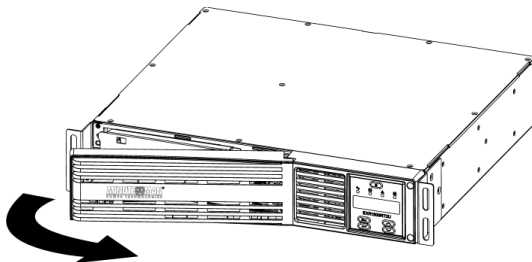
**NOTA:** Para los modelos de 208 V, apague el disyuntor de entrada del panel trasero.

3. Desenchufe el cable de alimentación de CA del UPS del tomacorriente de pared de CA.
4. Desenchufe el equipo de los receptáculos de salida del UPS.
5. Desenchufe el cable de interfaz de la computadora del panel posterior del UPS.
6. Retire la puerta de la batería y déjela a un lado. (FIG. 2)
7. Desconecte los conectores rojos de la batería. (FIG. 3)
8. Retire el tornillo de retención del soporte de retención de la batería. (FIG. 3)
9. Retire el soporte de retención de la batería. (FIG. 4)

**FIG. 1**



**FIG. 2**



10. Sujete la lengüeta de la batería y extraiga suavemente el módulo de la batería del UPS y déjelo a un lado. (FIG. 5)

**NOTA:** Tenga cuidado, el módulo de la batería es pesado.

11. Deslice el nuevo módulo de batería en el UPS.

12. Vuelva a instalar el soporte de retención de la batería.

13. Vuelva a instalar el tornillo de retención para el soporte de retención de la batería.

14. Verifique la polaridad adecuada. Vuelva a conectar los conectores rojos de la batería juntos.

**NOTA:** Pueden producirse algunas chispas, esto es normal.

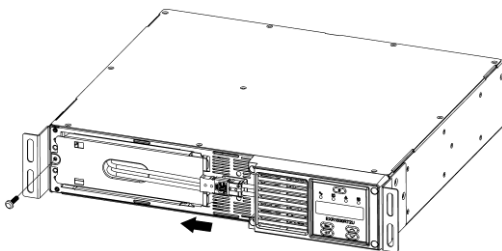
15. Reinstale la puerta de la batería en el UPS.

16. El UPS ya está listo para el funcionamiento normal.

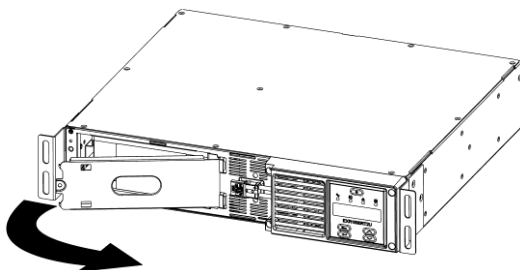
17. Deseche correctamente el módulo de batería antiguo en una instalación de reciclaje adecuada o devuélvalo al proveedor en el material de embalaje en el que vino el módulo de batería nuevo.

**NOTA:** Si el UPS tiene una alarma de batería débil / defectuosa después de reemplazar el módulo de batería, el usuario debe iniciar un auto prueba para borrar la alarma de batería débil / defectuosa. Para iniciar una autocomprobación, consulte la sección 4 "AUTOPRUEBA".

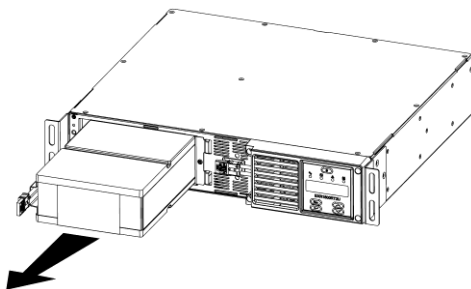
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



# Capítulo 9: Especificaciones

## ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

Número de modelo	EXR750RT2U	EXR1000RT2U	EXR1500RT2U EXR1500RTHV	EXR2000RT2U	EXR3000RT2U EXR3000RTHV
Topología	Línea Interactiva, Onda Sinusoidal.				
Capacidad máxima de energía	750VA 675W	1000VA 900W	1500VA 1350W	2000VA 1800W	3000VA 2700W

## ENTRADA

Número de fase	Mono fase (1Ø 2W +G)
Voltaje nominal	120VAC (208VAC)
Voltaje de entrada aceptable	0 - 165VAC (0 – 300VAC)
Rango de voltaje	80 - 164VAC (150 – 271VAC)
Límites de frecuencia	50 or 60 Hz, ±6Hz, autodetección
Punto de transferencia de bajo voltaje	80 V (150 V) se restablece a la energía de la red pública a 85 V (157 V) o más
Punto de transferencia de alto voltaje	164 V (271 V) se restablece a la energía de la red pública a 159 V (264 V) o menos
Protección de entrada	Disyuntor reinicialable

## SALIDA FUNCIONAMIENTO SIN BATERÍA

Rango de voltaje	120VAC: 101 – 136VAC (208VAC: 186 – 236VAC)
Regulación de voltaje	120VAC: -15.8% - +11.7% (208VAC: -10.6% - +13.5%)
Rango de frecuencia	60Hz: 54 - 66Hz or 50Hz: 44 – 56Hz
Eficiencia (modo de línea)	>93% (Carga completa)

## FUNCIONAMIENTO DE LA BATERÍA DE SALIDA

Tipo de forma de onda	Onda Sinusoidal
Voltaje nominal	Defecto: 120VAC (208VAC), Seleccionable por el usuario: 125VAC (240VAC)
Regulación de voltaje	Nominal ± 5% (hasta advertencia de batería baja)
Frecuencia	50/60Hz, ±0.1Hz (A menos que esté sincronizado con la utilidad)
Voltaje T.H.D.	<5% (Carga lineal)
Respuesta dinámica	±10% @ 100% Cambio de carga en 30 ms
Tiempo de transferencia	6 ms Típica
Velocidad de subida	<1Hz / segundo
Capacidad de sobrecarga	110% for 20-sec, 125% for 10-sec, 150% Apagar inmediatamente
protección	Protección contra sobre corriente, cortocircuito, cierre con enclavamiento

## SISTEMA DE BATERIA

Tipo de Batería	Sellado, a prueba de derrames, sin mantenimiento, regulado por válvula, plomo ácido				
Tiempo de recarga típico	8 horas al 90% de capacidad desde una descarga de carga completa				
Duración típica de la batería	3 a 5 años, según los ciclos de descarga y la temperatura ambiente				
Voltaje del sistema	36VDC			72VDC	
Pieza del módulo de batería #	BM0086	BM0086	BM0087	BM0088	BM0089
Tiempo de ejecución: carga completa (min)	7	4	2.5	4.5	2.5
Tiempo de ejecución: media carga (min)	19	13	9	13	10



## PROTECCIÓN Y FILTRADO CONTRA SOBRETENSIONES

Clasificación de energía de sobretensión	1000 J (800 J)	
Capacidad de sobretensión	6500 Amps total	
Tiempo de respuesta a sobretensión	0 ns (instantáneo) modo normal; <5 ns modo común	
Tensión de sobretensión permitida (como porcentaje de un ANSI C62.41 Cat. A aplicado +/- 2 kV)	<5%	
Paso de protección contra sobretensiones 10/100/1000 Base-T (como porcentaje de una prueba aplicada de +/- 2 kV 1.2 / 50 us, 500A 8/20 uS)	<5%	
Paso de protección contra sobretensiones de la línea telefónica (como porcentaje de una prueba aplicada de +/- 2 kV 1.2 / 50 us, 500A 8/20 uS)	<1%	
Filtro de ruido	> 45db de supresión de EMI / RFI en modo normal y común	
Ruido audible en 1 m (3 ft)	<45 dBA	<60 dBA

### AMBIENTAL

Temperatura de funcionamiento (max)	0 to 40°C (+32 to +104°F)	
Temperatura de almacenamiento	-15 to +45°C (+5 to +113°F)	
Humedad de funcionamiento / almacenamiento	0 - 95% No condensado	
Elevación operativa	0 to 3000m (0 to +10,000 ft)	
Elevación de almacenamiento	0 to 15,000m (0 to +50,000 ft)	

### FÍSICO

Tamaño - Neto L X W X H (soportes de montaje en rack instalados)	17.32 x 18.96 x 3.48" 440 x 481.6 x 88.5 mm			23.62 x 18.96 x 3.48" 600 x 481.6 x 88.5 mm	
Peso - neto	41.7 lbs 18.9 Kgs	41.7 lbs 18.9 Kgs	43.0 lbs 19.5 Kgs	71.9 lbs 32.6 Kgs	77.6 lbs 35.2 Kgs
Tamaño – Envío L X W X H	23.67 x 21.89 x 9.76" 601 x 556 x 248 mm			31.50 x 23.46 x 9.37" 800 x 596 x 238 mm	
Peso - Envío	51.4 lbs 23.3 Kgs	51.4 lbs 23.3 Kgs	52.7 lbs 23.9 Kgs	91.1 lbs 41.3 Kgs	96.8 lbs 43.9 Kgs

### CUMPLIMIENTO NORMATIVO

Seguridad y aprobaciones	cULus (UL1778 5th Edition & CSA 22.2 no. 107.3-14 / R: 2014), FCC Class B, CE & NOM certified, EnergyStar, RoHS2 (EU Directive 2011/65/EU & 2015/863/EU)
--------------------------	--

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

# Capítulo 10: Garantía Limitada del Producto

Para Systems, Inc. (Para Systems) garantiza este equipo, cuando se aplica y opera correctamente dentro de las condiciones especificadas, contra materiales o mano de obra defectuosos durante un período de tres años a partir de la fecha de compra. Para los sitios de equipos dentro de los Estados Unidos y Canadá, esta garantía cubre la reparación en depósito o el reemplazo de equipos defectuosos a discreción de Para Systems. La reparación en depósito se realizará en el centro de servicio autorizado más cercano. El cliente paga el envío del producto a Para Systems. Para Systems paga el flete terrestre para devolver el producto al cliente. Las piezas de repuesto y la mano de obra de garantía correrán a cargo de Para Systems. Para equipos ubicados fuera de Estados Unidos y Canadá, Para Systems solo cubre piezas defectuosas. Los productos de Para Systems que sean reparados en depósito o reemplazados de conformidad con esta garantía solo estarán garantizados por la parte no vencida de la garantía que se aplica al producto original. Esta garantía se aplica solo al comprador original que debe haber registrado correctamente el producto dentro de los 10 días posteriores a la compra.

La garantía será nula si (a) el equipo es dañado por el cliente, se usa incorrectamente, se somete a un entorno operativo adverso o se opera fuera de los límites de sus especificaciones eléctricas; (b) el equipo es reparado o modificado por cualquier persona que no sea Para Systems o personal aprobado por Para Systems; o (c) se ha utilizado de manera contraria al Manual del usuario del producto u otras instrucciones escritas.

Cualquier asesoramiento técnico proporcionado antes o después de la entrega con respecto al uso o aplicación del equipo de Para Systems se proporciona sin cargo y sobre la base de que representa el mejor juicio de Para Systems dadas las circunstancias, pero se utiliza bajo el riesgo exclusivo del destinatario.

EXCEPTO LO DISPUESTO EN ESTE DOCUMENTO, PARA SYSTEMS NO OFRECE GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. Algunos estados no permiten la limitación de garantías implícitas; por lo tanto, es posible que las limitaciones mencionadas anteriormente no se apliquen al comprador.

EXCEPTO LO DISPUESTO ANTERIORMENTE, EN NINGÚN CASO PARA SYSTEMS SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENTES QUE SURJAN DEL USO DE ESTE PRODUCTO, INCLUSO SI SE AVISO DE LA POSIBILIDAD DE DICHS DAÑOS. Específicamente, Para Systems no es responsable de ningún costo, como; mano de obra para la instalación en el sitio, mantenimiento en el sitio o servicio en el sitio, lucro cesante o ingresos, pérdida de equipo, pérdida de uso del equipo, pérdida de software, pérdida de datos, costo de sustitutos, reclamos de terceros, o de otra manera. El único y exclusivo recurso por incumplimiento de cualquier garantía, expresa o implícita, en relación con los productos de Para Systems y la única obligación de Para Systems en virtud del presente, será la reparación en depósito o el reemplazo de equipos, componentes o piezas defectuosos; o, a opción de Para Systems, reembolso del precio de compra o sustitución por un producto de reemplazo equivalente. Esta garantía le otorga derechos legales específicos y también puede tener otros derechos que varían de un estado a otro.

Ningún empleado, vendedor o agente de Para Systems está autorizado a agregar o modificar los términos de esta garantía.

Vaya a nuestro sitio web en [www.minutemanups.com/support](http://www.minutemanups.com/support) para completar el Registro de garantía.

# A1. Declaración de conformidad

Aplicación de la (s) directiva (s) del Consejo: 2014/30/EU

Norma (s) a las que se declara la conformidad: EN61000-3-2: 2014, EN62040-2: 2006+AC: 2006, IEC61000-2-2: 2002, IEC61000-4-2: 2008, IEC61000-4-3: 2010, IEC61000-4-4: 2012, IEC61000-4-5: 2014, IEC61000-4-6: 2013, IEC61000-4-8: 2009, UL1778, CSA 22.2 no. 107.3-14, FCC Clase B

Nombre del fabricante: Para Systems, Inc. (MINUTEMAN UPS)

Dirección del fabricante: 2850 Lake Vista Dr., Ste 110, Lewisville, TX 75067 (USA)

Tipo de equipamiento: Fuente de poder ininterrumpida (UPS)

Modelo No: EXR750RT2U (Y), EXR1000RT2U (Y), EXR1500RT2U (Y), EXR2000RT2U (Y), EXR3000RT2U (Y), EXR1500RTHV (Y), EXR3000RTHV (Y)

Año de fabricación: A partir de octubre 2020

Por la presente declaro que el equipo especificado anteriormente cumple con la Directiva anterior.

Robert Calhoun  
(Nombre)

Manager Engineering  
(Posición)

Sitio: Carrollton, Texas, USA

Fecha: octubre 1, 2020

**Notas:**