



Endurance Series

User's Manual



Table of Contents

Introduction	1
1. Important Safety Warning	2
1-1. Transportation	2
1-2. Preparation	2
1-3. Installation	2
1-4. Operation	2
1-5. Maintenance, service and faults	3
2. Installation and setup	4
2-1. Rear panel view	4
2-2. Operating principle	5
2-3. Install the UPS (Only for RT Models)	6
2-4. Setup the UPS	7
2-5. Battery Replacement	9
3. Operations	11
3-1. Button operation	13
3-2. LCD Panel	14
3-3. Audible Alarm	15
3-4. LCD display wordings index	15
3-5. UPS Setting	16
3-6. Operating Mode Description	18
3-7. Faults Reference Code	19
3-8. Warning indicator	19
4. Troubleshooting	20
5. Storage and Maintenance	21
6. Specifications	22
7. Warranty	24
A1 Declaration of Conformity	26

Introduction

Thank you for purchasing a MINUTEMAN power protection product. It has been designed and manufactured to provide many years of trouble-free service.

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

Please read this manual and comply with all warnings and instructions before installing your Endurance Series UPS as it provides important information that should be followed during its installation and maintenance, allowing you to correctly set up your UPS for the maximum safety and performance.

Veuillez lire ce manuel et vous conformer à tous les avertissements et instructions avant d'installer votre UPS Endurance Series car il fournit des informations importantes qui doivent être suivies lors de son installation et de sa maintenance, vous permettant de configurer correctement votre UPS pour une sécurité et des performances maximales.

WARNINGS AND CAUTION STATEMENTS:

Risk of Electrical Shock. There are hazardous live parts inside these power supplies that are energized from the battery even when the AC input is disconnected. Do not attempt to disassemble the UPS as it contains no user serviceable parts except for battery replacement. Repairs and Battery replacement must be performed by QUALIFIED SERVICE PERSONNEL ONLY.

This UPS series is only intended to be installed in an indoor temperature-controlled environment that is free of conductive contaminants, dust or direct sunlight. Never install the UPS near liquids, damp locations or where there is potential for contact with liquids.

The ambient operating temperature range for this UPS series is 32° ~ 104°F (0° ~ 40°C)

To ensure the proper ventilation and cooling of the UPS, do not block any of the ventilation cutouts on the UPS. Adequate space must be provided around all sides of the UPS to allow for proper air flow.

Only connect the UPS to a two pole, three wire grounded AC wall outlet that includes appropriate branch circuit protection (circuit breaker or fuse) in accordance with NEC ANSI/NFPA 70 and CEC, Part I, C22.2. Do not plug the UPS into itself or use extension cords, adapter plugs, or surge strips as it may damage the UPS or connected devices.

Batteries can present a risk of electrical shock. Observe proper cautions and do not bridge the battery terminals at any time. Follow all precautions and instructions for battery replacement and disposal in the BATTERY REPLACEMENT section of this manual.

1. Important Safety Warning

It is critical that the user strictly comply with all warnings and operating instructions in this manual. Read this manual carefully, following the instructions, before the installation and operation of the UPS. After installation, keep this manual in a safe place for future reference.

1-1 Transportation

- Please transport the UPS system only in its original package to protect against shock and impact.

1-2 Preparation

- Condensation may occur if the UPS system is moved directly from a cold to a warm environment. The UPS system must be absolutely dry before being installed. Please allow at least two hours for the UPS system to acclimate to the new environment.
- Do not install the UPS system near water or in moist environments.
- Do not install the UPS system where it would be exposed to direct sunlight or near a heater.
- Do not block the ventilation holes in the UPS housing.

1-3 Installation

- Do not connect appliances or devices which would overload the UPS system, (e.g. laser printers), to any of the UPS output receptacles.
- Place input and output cables in such a way as to avoid a tripping hazard
- Do not connect any domestic appliances, such as hair dryers or vacuums, to UPS output receptacles.
- The UPS should only be operated by authorized individuals.
- The UPS system must be connected to an earth-ground and must be easily accessible to the UPS system.
- Please use only VDE-tested, UL-marked power cables to connect devices to the UPS system.
- When installed, the sum of the leakage current for the UPS and its connected devices should not exceed 3.5mA.
- The maximum acceptable ambient temperature range for operation of the UPS is 40°C (104°F).

! CAUTION: The unit is heavy. Lifting the unit requires a minimum of two people.

1-4 Operation

- Do not disconnect the input power cable on the UPS or the building earth-ground outlet (shockproof socket outlet) during its operation. Doing so will cancel the protective grounding of the UPS and of all connected loads.

- The UPS features its own, internal current source (batteries). The UPS output receptacles may be electrically charged even if the UPS system is not connected to input power.
- In order to fully disconnect the UPS system, first press the OFF/Enter button to disconnect input power then disconnect the internal batteries of the UPS.
- Do not allow any potential exposure of fluids or foreign objects inside the UPS.

1-5 Maintenance, service and faults

- The UPS system contains hazardous voltages. Repairs may only be carried out by qualified maintenance personnel.
! Caution - Risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the mains, (building wiring outlet), components inside the UPS system are still connected to the internal batteries and are electrically live and dangerous.
- Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present, and no hazardous voltage exists in the terminals of high capability capacitors such as the BUS-capacitors.
- To avoid electrical shock, turn off the unit and unplug it from the AC power source before servicing the battery.
- Only authorized personnel who are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace the internal batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.
! Caution - Risk of electric shock. The battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground. Verify that no voltage is present before contacting.
★ Warning - Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode.
★ Warning - Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic.
- Batteries may cause electric shock and have a high short-circuit current. Please take the precautionary measures specified below and any other measures necessary when working with batteries:
 - a) Remove watches, rings, or other metal objects.
 - b) Use tools with insulated handles.
 - c) Wear rubber gloves and boots.
 - d) Do not lay tools or metal parts on top of batteries.
 - e) Disconnect the charging source and connected loads prior to installing or maintaining the battery.
 - f) Remove battery grounds during installation and maintenance to reduce likelihood of shock. Remove the connection from ground if any part of the battery is determined to be grounded.

- When changing batteries, install the same number and same type of batteries or battery packs.

Manufacturer	Type	Rated
Voltronic Power	LIFE-247500	25.6 VDC, 7.5 Ah
	LIFE-485000	48.0 VDC, 5.0 Ah
	LIFE-722500	76.8 VDC, 2.5 Ah

- When necessary, replace the fuse only with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.

- Do not dismantle the UPS system.

★ **WARNING:** This is a category C2 UPS product. In a residential environment, this product may cause radio interference, in which case the user many be required to take additional measures.

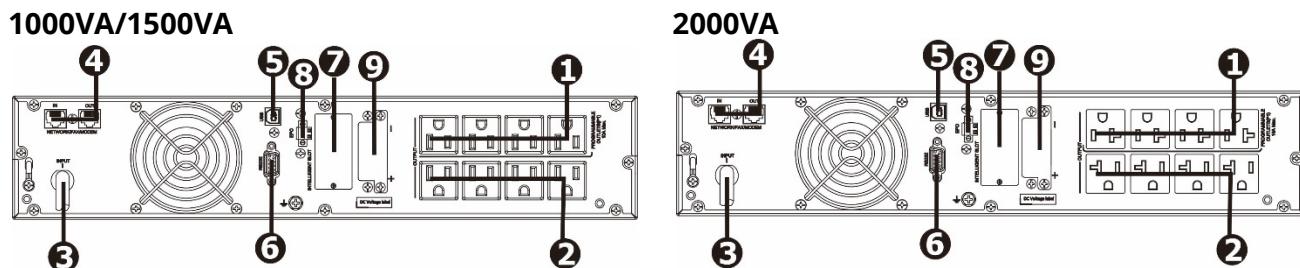
NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at their own expense.

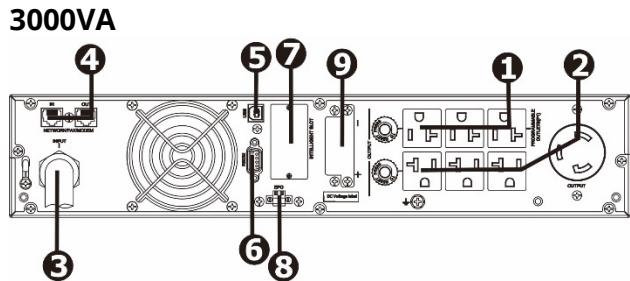
★ **WARNING:** Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

2. Installation and Setup

NOTE: Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged. Please keep the original package in a safe place for future use.

2-1 Rear panel view

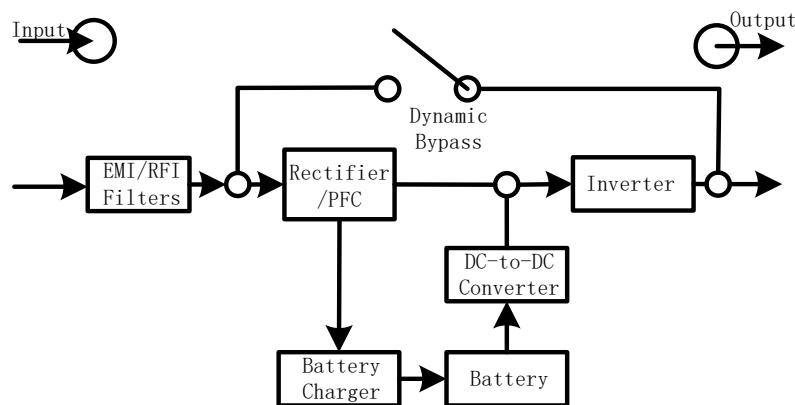




1. Programmable outlets: connect to non-critical loads
2. Output receptacles: connect to mission-critical loads
3. AC input
4. Network/Fax/Modem surge protection
5. USB communication port
6. RS-232 communication port
7. SNMP intelligent slot
8. Emergency power off function connector (EPO)
9. External battery connection

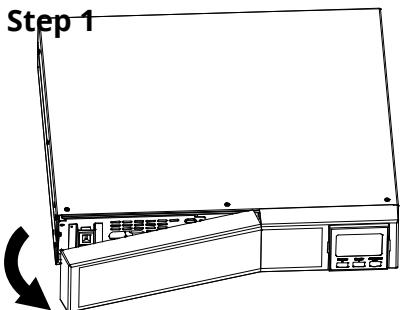
2-2 Operating principle

The operating diagram of the UPS is shown as below:

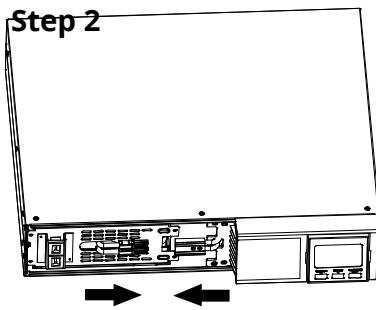


2-3 Install the UPS (Only for RT Models)

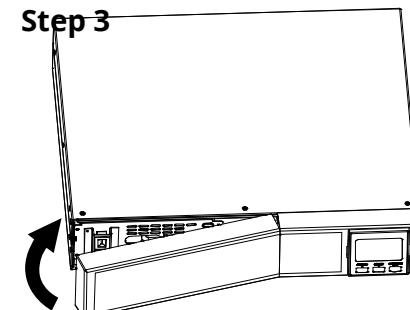
To prevent accidental discharge, the UPS is shipped with batteries disconnected from the UPS. Prior to installation of the UPS, follow the steps below to reconnect the battery wires.



Remove the front panel.



Connect the AC input and re-connect battery wires.

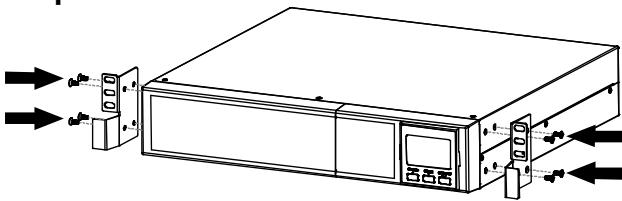


Replace the front panel on the unit.

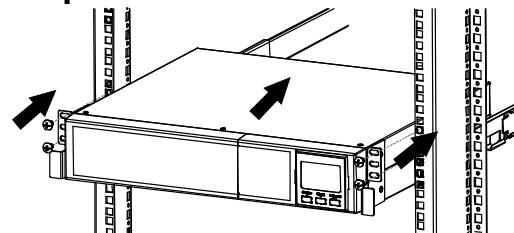
This UPS can be installed either on the desk or mounted in a 19" rack chassis. Please choose proper installation format for this UPS.

Rack-mount Installation

Step 1

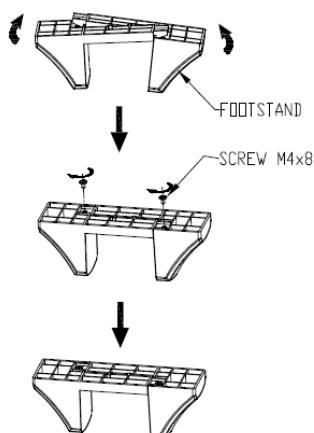


Step 2

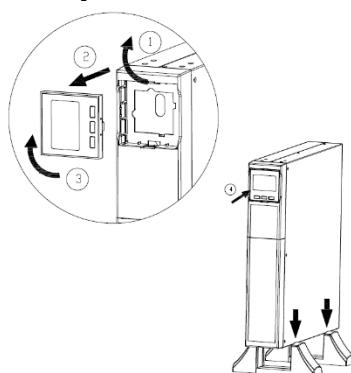


Tower Stand Installation

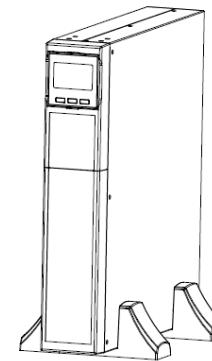
Step 1



Step 2



Step 3



2-4 Setup the UPS

Read the instructions below to select the proper location to install the UPS.

1. The UPS should be placed on the flat and clean surface. Place it in an area away from vibration, dust, humidity, high temperature, flammable liquids, gases, corrosive and conductive contaminants. Install the UPS indoors in a clean environment, where it is away from windows and doors. Maintain a minimum clearance of 4 inches along the bottom of the UPS to avoid dust accumulation and high temperatures.
2. The maximum altitude for the normal operation of the UPS, without de-rating, is 10,000 feet.
3. The UPS has internal fans used for cooling, place the UPS in a well-ventilated area to prevent blockage of airflow. The minimum airflow clearance is 4 inches in the front and 12 inches in the back and two sides of the UPS for heat dissipation and easy maintenance.

Step 1: UPS input connection

Plug the UPS into a two-pole, three-wire, grounded receptacle only. Avoid using extension cords.

- The input power cord is attached to the UPS using a strain-relief connection. The input cord types for each model are:

Model	Input Power Cord	Length
END1000RT2U-L	NEMA 5-15P	6-Feet
END1500RT2U-L	NEMA 5-15P	6-Feet
END2000RT2U-L	NEMA 5-20P	6-Feet
END3000RT2U-L	NEMA L5-30P	6-Feet

- To reduce the risk of fire, connect only to a circuit provided with maximum branch circuit overcurrent protection in accordance with the National Electrical Code, ANSI/NFPA 70 and the Canadian Electrical Code, Part I, C22.1.

Model	Input Circuit Breaker Rating
END1000RT2U-L	20A
END1500RT2U-L	20A
END2000RT2U-L	20A
END3000RT2U-L	30A

Note: Verify the site wiring fault indicator is not active on the LCD panel. It will be illuminated when the UPS is plugged into an improperly wired utility power outlet (Refer to Troubleshooting section).

Step 2: UPS output connection

There are two types of output receptacles: Programmable receptacles and Always-On receptacles. Connect non-critical devices to the Programmable receptacles and critical devices to the Always-On receptacles. During a power failure event, the backup time to critical devices can be extended by programming the shutdown of non-critical devices.

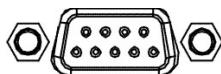
Step 3: Communication connection

Communication port:

USB port



RS-232 port



Intelligent slot



For status monitoring and unattended UPS shutdown and restart, connect one end of a communication cable to the USB or RS232 port of the UPS and the other end to the USB or RS-232 port of a PC. When monitoring software is installed, the UPS status can be monitored and managed through the PC.

The UPS is also equipped with an optional card slot, used for either an Ethernet-based communication card or a programmable contact-closure card. When installed in the UPS, either the SNMP card or the AS400 card will provide advanced communication and monitoring options.

Step 4: Network Surge Protection

Network/Fax/Phone surge port

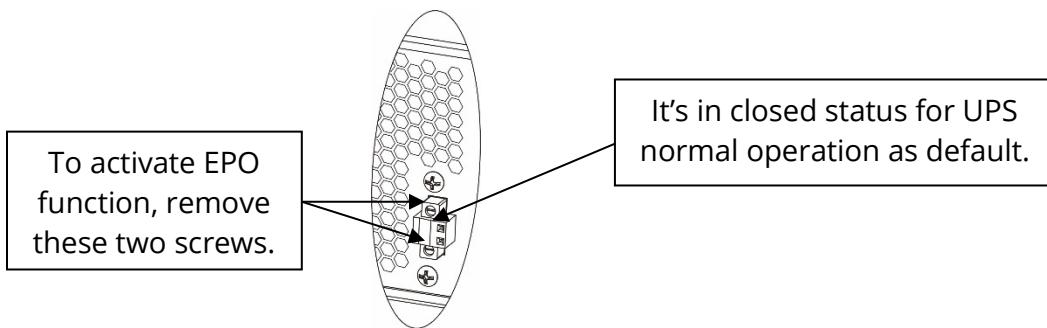


To provide network spike and surge protection for the UPS, connect a single RJ11/45 line into surge-protected "IN" outlet on the back panel of the UPS unit. Connect another RJ11/45 line to "OUT" port going to the equipment with another network/modem/fax/phone line cable.

Step 5: Disable and enable EPO function

This UPS is equipped with EPO function. The default setting for the UPS is with Pin 1 and pin 2 closed (a metal plate is connected to Pin 1 and Pin2) for UPS normal operation. To activate the EPO function, remove two screws on EPO port and metal plate can then be removed. (Replace the screws after the plate removal)

Note: The EPO function logic can be set up using the front panel LCD control. Please refer to **EPO Logic Setting** on Page 18 in UPS Setting section for the details.



Step 6: Turn on the UPS

Press the ON/Mute button on the front panel for two seconds to power on the UPS.

Note: The battery charges fully during the first five hours of normal operation. Do not expect full battery run capacity during this initial charge period.

Step 8: Install Software

For optimal computer system protection, install the Envision UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown. Use the supplied RS-232 or USB communication cable to connect RS-232/USB port of UPS and RS-232/USB port of PC. Follow the installation instructions found in Envision software User Manual.

2-5 Battery Replacement

Battery replacement is needed when the icons and are flashing on the LCD display and the alarm is sounds every 2 seconds. Contact your service representative to replace batteries.

The internal battery modules are hot-swappable and can be easily replaced without shutting down the UPS or disconnecting the load(s). If powering down the UPS to replace battery modules, press the OFF button on the front panel for two seconds to power off the UPS and unplug the UPS from utility power.

NOTE 1: DO NOT DISCONNECT the internal battery modules while the UPS is in Battery mode.

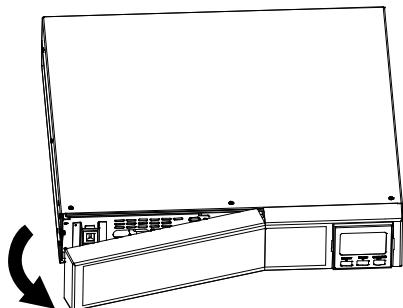
NOTE 2: A small amount of arcing may occur when connecting the internal battery modules. This is normal and will not cause any harm. Connect the cables quickly and firmly.

NOTE 3: This UPS is equipped with internal battery modules and should only be replaced by authorized service personnel.

NOTE 4: During the replacement process, when the battery module is disconnected, the attached loads will not be protected from power outages.

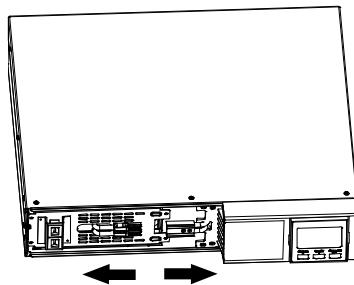
CAUTION!! Consider all warnings, cautions, and notes before replacing battery modules.

Step 1



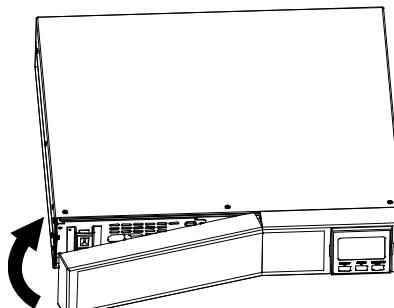
Remove front panel.

Step 2



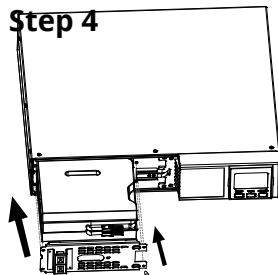
Disconnect battery wires.

Step 3



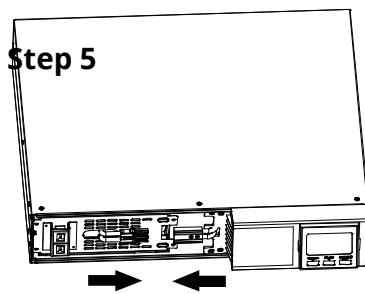
Pull out the battery box by removing two screws on the front panel.

Step 4



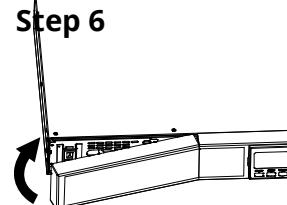
After replacing the batteries, put the battery box back to original location and screw it tightly.

Step 5



Re-connect the battery wires.

Step 6



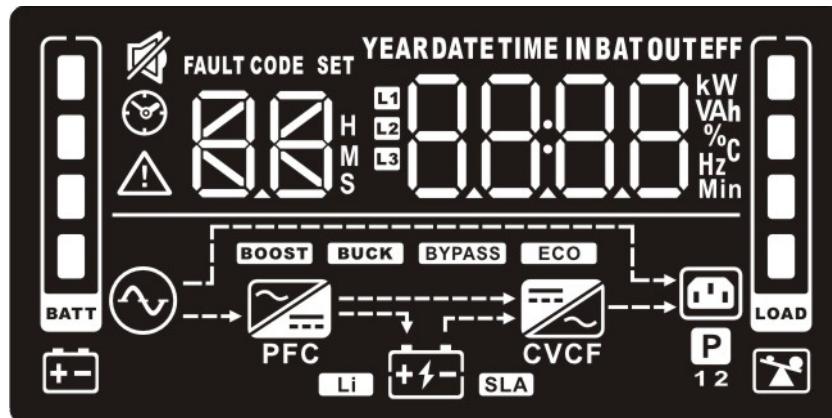
Put the front panel back to the unit.

3. Operations

3-1 Button operation

Button	Function
ON/MUTE Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Turn on the UPS</u>: Press and hold ON/MUTE button for at least 2 seconds to turn on the UPS. ➤ <u>Mute the alarm</u>: While the UPS is operating in battery mode, press and hold the ON/MUTE button for at least 3 seconds to disable or enable the alarm system. The Mute function will not silence during general warnings or errors. ➤ <u>Up "▲" key</u>: Press this button to display the previous menu option in the UPS setting mode. ➤ <u>Switch to Self-test mode</u>: While the UPS is in AC, ECO or Converter modes, press ON/MUTE buttons for 3 seconds to place the UPS into Self-test mode.
OFF/ENTER Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Turn off the UPS</u>: Press and hold the OFF/ENTER button for at least 2 seconds to turn off the UPS. When pressed, the UPS will transfer to Standby mode (under normal utility power) or transfer to Bypass mode if the Bypass mode is enabled. ➤ <u>Confirm selection</u>: Press the OFF/ENTER button to confirm the shutdown selection in UPS setting mode.
SELECT Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Switch LCD Display</u>: Press the SELECT button to change the information displayed on the LCD panel. Options are: input voltage, input frequency, input current, battery voltage, battery current, battery capacity, ambient temperature, output voltage, output frequency, load current and load percent. ➤ <u>Setting mode</u>: Press and hold the SELECT button for 3 seconds to place the UPS into Setting mode when in Standby or Bypass modes. ➤ <u>Down "▼" key</u>: Press this button to display the next menu selection in the UPS setting mode.
ON/MUTE + SELECT Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>Switch to Bypass mode</u>: When the mains input power is normal, press the ON/MUTE and SELECT buttons simultaneously for 3 seconds. The UPS will then enter into Bypass mode. This selection will not be available when the input voltage is out of an nominal range. ➤ <u>Exit Setting mode or return to the previous menu</u>: When in the Setting mode, press the ON/MUTE and SELECT buttons simultaneously for 0.2 seconds to return to the previous menu. If in the home menu, press the two buttons at the same time to exit the Setting mode.

3-2 LCD Panel



Display	Function
Backup time information	
	Indicates the estimated backup time. H: hours, M: minute, S: second.
Configuration and fault information	
	Indicates the options available for configuration. (A full list of these options are listed in Section 3-5)
	Indicates the active warning and fault codes. (See section 3-7 and 3-8 for a full list of codes)
Mute operation	
	Indicates that the UPS alarm is disabled.
Input, Battery, Temperature, Output & Load information	
	<u>Normal Mode:</u> Indicates the real-time UPS status. (Options include: input voltage, input frequency, input current, battery voltage, battery current, battery capacity, ambient temperature, output voltage, output frequency, load current and load percent) kW: kilowatt, V: voltage, Ah: Amp/hour, %: percent, °C: centigrade degree, Hz: hertz <u>Battery Mode:</u> Estimated runtime
Load information	
	Indicates the connected load level in segments measured as: 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%.
	Indicates overload.
Programmable outlets information	
	Indicates that programmable management receptacles are active.

Mode operation information	
	Indicates the UPS is connected to nominal mains input power.
	Indicates the battery is actively providing output power.
	Indicates charging status
	Indicates the bypass circuit is active.
	Indicates the ECO mode is enabled.
	Indicates the AC to DC circuit is active.
	Indicates the PFC circuit is active.
	Indicates the inverter circuit is active.
	Indicates the UPS is working in Converter mode.
	Indicates the output is active.
Battery information	
	Indicates the capacity level of the internal battery in segments measured by 0-24%, 25-49%, 50-74%, and 75-100%.
	Indicates low battery status.

3-3 Audible Alarm

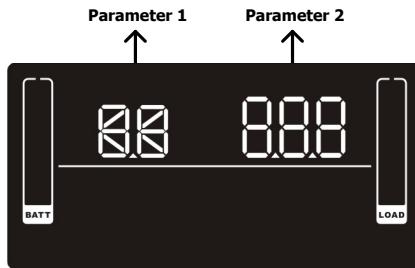
Battery Mode	Sounds every 5 seconds
Low Battery	Sounds every 2 seconds
Overload	Sounds every second
Fault	Continuous
Bypass Mode	Sounds every 10 seconds

3-4 LCD display wordings index

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA		Enable
DIS		Disable
ESC		Escape
HLS		High loss
LLS		Low loss
AO		Active open
AC		Active close
EAT		Estimated autonomy time
RAT		Running autonomy time
SD		Shutdown

OK	OK	OK
ON	ON	ON
BL	BL	Battery Low
OL	OL	Over Load
OI	OI	Over input current
NC	NC	Battery No Connect
OC	OC	Over Charge
SF	SF	Site wiring fault
EP	EP	EPO
TP	TP	Temperature
CH	CH	Charger
BF	BF	Battery Fault
BV	BV	Bypass Out Range
FU	FU	Bypass frequency unstable
BR	BR	Battery Replace
EE	EE	EEPROM error

3-5 UPS Setting



There are three parameter options for setting up the UPS.

Parameter 1: Selects the parameter option to program. Refer to below table.

Parameter 2: Sets the values to be used for the parameter option.

- A: Output voltage setting

Interface	Setting
	Parameter 2: Output voltage 100 : presents output voltage is 100VAC 110 : presents output voltage is 110VAC 115 : presents output voltage is 115VAC 120 : presents output voltage is 120VAC (Default) 125 : presents output voltage is 125VAC 127 : presents output voltage is 127VAC (127 is not applicable to U.S. voltage)

- **B: ECO enable/disable**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Enable or Disable the ECO function.</p> <p>ENA: ECO mode Enable</p> <p>DIS: ECO mode Disable (Default)</p>

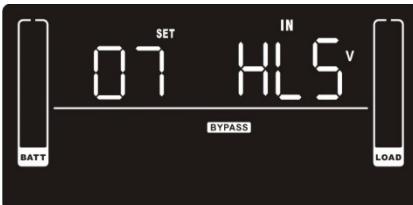
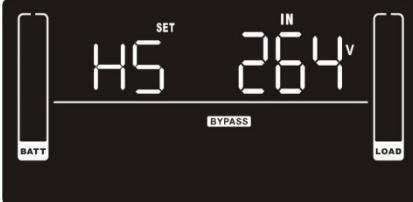
- **C: ECO voltage range setting**

Interface	Setting
 	<p>Parameter 2: Adjusts the acceptable high voltage and low voltage points for ECO mode by pressing Down "▼" key or Up "▲" key.</p> <p>HLS: Sets the High loss voltage in ECO mode within a range of +3V to +12V of the nominal voltage. (Default: +6V)</p> <p>LLS: Sets the Low loss voltage in ECO mode within a range of -3V to -12V of the nominal voltage. (Default: -6V)</p>

- **D: Bypass Enable/Disable when UPS is off**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Enable or disable Bypass function.</p> <p>ENA: Bypass enable</p> <p>DIS: Bypass disable (Default)</p>

- E: Bypass voltage range setting

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Sets the acceptable high and low voltage points for Bypass mode by pressing Down "▼" key or Up "▲" key.</p>
	<p>HLS: Allows for the adjustment of the Bypass high voltage point with a range of 120-140VAC. (Default: 132VAC)</p> <p>LLS: Allows for the adjustment of the Bypass low voltage point within a range of 85-115VAC. (Default: 85VAC)</p>

- F: Programmable outlets enable/disable

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Enable or disable the programmable receptacles.</p> <p>ENA: Programmable outlets enabled</p> <p>DIS: Programmable outlets disabled (Default)</p>

- G: Programmable outlets setting

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Sets the backup runtime limits for the programmable receptacles when the UPS is in Battery mode.</p> <p>0-999: The runtime limits are listed in minutes and range from 0-999. (Default: 999)</p>

- H: Autonomy limitation setting

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Sets the backup runtime limits for general receptacles, if not programmed as defined in Table J, when the UPS is in Battery mode.</p> <p>0-999: sets the backup time in minutes from 0-999 for general receptacles in battery mode.</p> <p>DIS: Disables the runtime limitation, allowing the UPS to provide battery output until the UPS reaches Low Battery Cut-off. (Default)</p> <p>Note: Backup time will be 10 seconds when set to "0"</p>

• I: Charger current setting

Interface	Setting										
	<p>Parameter 2: The current for the battery charger is set by the factory to 4Amps and is not configurable.</p> <p>The recharge time vs. charging current is listed in the table below (in hours):</p> <table border="1"> <tr> <th></th> <th>1000VA</th> <th>1500VA</th> <th>2000VA</th> <th>3000VA</th> </tr> <tr> <th>4A</th> <td>2.1</td> <td>1.4</td> <td>2.9</td> <td>2.1</td> </tr> </table>		1000VA	1500VA	2000VA	3000VA	4A	2.1	1.4	2.9	2.1
	1000VA	1500VA	2000VA	3000VA							
4A	2.1	1.4	2.9	2.1							

• J: EPO logic setting

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Sets the EPO function control logic.</p> <p>AO: Active Open (Default). When AO is selected, the EPO function will activate with Pin 1 and Pin 2 in an open status.</p> <p>AC: Active Close. When AC is selected, the EPO function will activate with Pin 1 and Pin 2 in a closed status.</p>

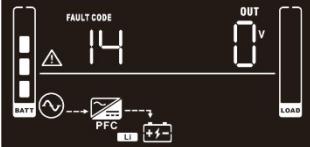
• K: Display setting for autonomy time

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Sets the timer setting for displaying battery runtime.</p> <p>EAT: If EAT is selected, it will display the remaining battery runtime. (Default)</p> <p>RAT: If RAT is selected, it will show amount of time running in Battery mode.</p>

• L: Exit setting

Interface	Setting
	Exits the Setting mode.

3-6 Operating Mode Description

Operating mode	Description	LCD display
Online mode	Is active when input voltage is within an acceptable range. The UPS will provide pure and stable AC output power and will also actively charge the internal batteries.	
ECO mode	ECO mode is an energy saving mode: When the input voltage is within strict voltage regulation parameters, the UPS will bypass the inverter output, providing direct utility power for energy savings. The UPS will still actively charge the batteries in ECO mode.	
Frequency Converter mode	When input frequency is within a range of 40Hz to 70Hz, the UPS can be set to a constant output frequency of 50 Hz or 60 Hz. The UPS will actively charge the batteries under this mode.	
Battery mode	Is active when the input voltage is beyond the acceptable range or during a power failure. The UPS will backup power from its battery and sound an alarm every 5 seconds.	
Bypass mode	Is active when input voltage is within an acceptable range and the UPS goes to overload. Bypass mode can also be set manually from the front panel. The alarm will sound every 10 seconds.	
Standby mode	UPS is powered off from the front panel and no output power is supplied to connected loads. The UPS will still actively charge the batteries in Standby mode.	
Fault mode	When a fault occurs, the ERROR icon and the fault code will be displayed.	

3-7 Faults Reference Code

Fault event	Fault code	Icon	Fault event	Fault code	Icon
Bus start fail	01	x	Battery voltage too high	27	x
Bus over	02	x	Battery voltage too low	28	x
Bus under	03	x	Charger output short	2A	x
Inverter soft start fail	11	x	Over temperature	41	x
Inverter voltage high	12	x	Overload	43	
Inverter voltage Low	13	x	Charger failure	45	x
Inverter output short	14	x	Over input current	49	x

3-8 Warning indicator

Warning	Icon (flashing)	Code	Alarm
Low Battery		BL	Sounds every 2 seconds
Overload		OL	Sounds every second
Over input current		OI	Sounds 2 beep every 10 seconds
Battery is not connected		NC	Sounds every 2 seconds
			Sounds every 2 seconds
Over Charge		OC	
Site wiring fault		SF	Sounds every 2 seconds
EPO enable		EP	Sounds every 2 seconds
Over temperature		EP	Sounds every 2 seconds
Charger failure		CH	Sounds every 2 seconds
Battery fault		BF	Sounds every 2 seconds
Out of bypass voltage range		BY	Sounds every 2 seconds
Bypass frequency unstable		FU	Sounds every 2 seconds
Battery replacement		BR	Sounds every 2 seconds
EEPROM error		EE	Sounds every 2 seconds

NOTE: The "Site Wiring Fault" function can be enabled/disabled from the front display panel or via software. Please check software manual for the details.

4. Troubleshooting

If the UPS does not operate correctly, please table below to reference the problem and solution.

Symptom	Possible cause	Remedy
No LCD display or audible alarm even nominal input power.	The AC input power plug is not connected well to the utility receptacle.	Check if input power cord is firmly connected to the utility receptacle.
The  icon and the  code is flashing on the LCD display and the alarm is sounding every 2 seconds.	The EPO function is activated.	Set the circuit in the closed position to disable EPO function.
The  and  icons and the  code are flashing on the LCD display. The alarm is sounding every 2 seconds.	The line and neutral conductors of input mains are reversed.	Consult an electrician to verify proper mains wiring.
The  and  icons and the  code are flashing on the LCD display. The alarm is sounding every 2 seconds.	The internal battery module is not connected or improperly connected.	Verify the internal battery is connected properly.
Fault code 27 is showing on the LCD display and the alarm is continuously sounding.	Battery voltage is too high or the charger is faulty.	Contact your dealer or Minuteman customer support.
Fault code 28 is showing on the LCD display and the alarm is continuously sounding.	Battery voltage is too low or the charger is faulty.	Contact your dealer or Minuteman customer support.
The  and  icons and the  code are flashing on LCD display. The alarm is sounding every second.	The UPS is in overload	Remove excess loads from the UPS output receptacles until the alarm is removed.
	The UPS is overloaded. Devices connected to the UPS are fed directly by the input mains via the Bypass.	Remove excess loads from the UPS output receptacles until the alarm is removed.
	After repetitive overloads, the UPS is locked in the Bypass mode. The connected devices are fed directly by the mains.	First, remove excess loads from UPS output receptacles. Then shut down the UPS and restart it.
Fault code 49 is shown on the LCD display and the alarm is continuously sounding.	UPS is over the maximum input current.	Remove excess loads from the UPS output receptacles until the alarm is removed.
Fault code 43 is shown and the  icon is lit on the LCD display. The alarm is continuously sounding.	The UPS shut down automatically because the UPS output is overloaded.	First, remove excess loads from UPS output receptacles. Then shut down the UPS and restart it.

Symptom	Possible cause	Remedy
Fault code 14 is shown on the LCD display and the alarm is continuously sounding.	The UPS shut down automatically because a short circuit has occurred on the UPS output.	Check the output wiring to verify if any connected devices are in short circuit status.
Fault code 01, 02, 03, 11, 12, 13 or 41 is shown on the LCD display and the alarm is continuously sounding.	A UPS internal fault has occurred. There are two possible results: 1. Power to the connected load(s) is still supplied, but directly from AC power via the bypass. 2. The connected load(s) is no longer supplied by power.	Contact your dealer or Minuteman customer support.
The battery backup time is shorter than nominal value.	The batteries are not fully charged.	Charge the batteries for at least 8 hours and then check the battery capacity. If the problem still persists, consult your dealer or Minuteman customer support.
	The batteries are defective.	Contact your dealer or Minuteman customer support to replace the battery.
Fault code 2A is shown on the LCD display and the alarm is continuously sounding.	A short circuit has occurred on the charger output.	Contact your dealer or Minuteman customer support.
Fault code 45 is shown on the LCD display and the alarm is continuously sounding.	The charger does not have any output and battery voltage is less than 10V/PC.	Contact your dealer or Minuteman customer support.

5. Storage and Maintenance

Operation

The UPS system contains no user-serviceable parts. If the battery service life, (5~7 years at 25°C ambient temperature), has been exceeded, the batteries must be replaced. If necessary, please contact your dealer or Minuteman customer support.



Be sure to deliver any spent LiFePO4 (LiFe) batteries to a proper recycling facility or return it to your dealer, (or Minuteman), in the replacement battery packing material.

Storage

Before storing, the UPS charge the internal batteries for a minimum of 8 hours. Store the UPS covered and upright in a cool, dry location. During storage, recharge the battery in accordance with the following table:

Storage Temperature	Recharge Frequency	Charging Duration
35°C ~ 45°C	Every months	1 hours @5~35°C
25°C ~ 35°C	Every 1-3 months	1 hours@5~25°C
-10°C ~ 25°C	Every 3-12 months	1 hours@5~25°C

6. Specifications

MODEL	END1000RT2U-L	END1500RT2U-L	END2000RT2U-L	END3000RT2U-L
CAPACITY*	1000VA/900W	1500VA/1350W	2000VA/1800W	3000VA / 2700W
INPUT				
Voltage Range	Low Line Transfer	160VAC/140VAC/120VAC/110VAC ± 5 % or 80VAC/70VAC/60VAC/55VAC ± 5 % (based on load percentage 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)		
	Low Line Comeback	175VAC/155VAC/135VAC/125VAC ± 5 % or 87VAC/77VAC/67VAC/62VAC ± 5 %		
	High Line Transfer	300 VAC ± 5 % or 150 VAC ± 5 %		
	High Line Comeback	290 VAC ± 5 % or 145 VAC ± 5 %		
Frequency Range		40Hz ~ 70 Hz		
Phase		Single phase with ground		
Power Factor		≥ 0.99 @ full load		
THDi		≤ 5% @ 160-265VAC or 80~140VAC THDU < 1.6% @ input and full linear load condition		
OUTPUT				
Output voltage		100/110/115/120/125/127 VAC**		
AC Voltage Regulation		± 1% (Batt. Mode)		
Frequency Range (Synchronized Range)		47 ~ 53 Hz or 57 ~ 63 Hz		
Frequency Range		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz (Batt. Mode)		
Current Crest Ratio		3:1		
Harmonic Distortion		≤ 2 % THD (Linear Load) ; 4 % THD (Non-linear Load)		
Transfer Time	AC Mode to Batt. Mode	Zero		
	Inverter to Bypass	< 4 ms		
Waveform (Batt. Mode)		Pure Sinewave		
EFFICIENCY				
AC Mode @ full charged battery	≥90%	≥90%	≥91%	≥90%

ECO Mode@ full charged battery	≥96%			
Battery Mode	≥87%	≥89%	≥89%	≥90%
BATTERY				
Battery Type	LIFE-247500	LIFE-485000		LIFE-722500
Numbers	1	1	2	3
Recharge Time	2 hours recover to 100% capacity @ 4A charging current			
Charging Current	4A (Default)			
Charging Voltage	28 VDC ± 1%	52.5 VDC ± 1%		84 VDC ±1%
PHYSICAL (RT models)				
Dimension, D" x W" x H"	16.1" x 17.2" x 3.5" (410 x 438 x 88)		20.1" x 17.2" x 3.5" (510 x 438 x 88)	24.8" x 17.2" x 3.5" (630 x 438 x 88)
Net Weight LBS. (kgs)	23.8 (10.8)	25.6 (11.6)	33.5 (15.2)	45.2 (20.5)
ENVIRONMENT				
Operation Humidity	20-95 % RH @ 0- 40°C (non-condensing)			
Noise Level	Less than 50dBA @ 1 Meter (With fan speed control)			
IP degree	IP20			
MANAGEMENT				
Smart RS-232 or USB	Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix and MAC			
Optional SNMP	Power management from SNMP manager and web browser			

* Derate capacity to 90% of capacity when the output voltage is adjusted to 100VAC.

**The output power ratings are different based on different input voltage. Please check output power rating table for the details. ([127 is not applicable to U.S. voltage](#))

*** Product specifications are subject to change without further notice.

Output Power Rating Table (For 100/110/115/120/125VAC settings)

Model name	Input rating	Output rating
END1000RT2U-L	100-125VAC, 50/60Hz, 12A, 1Ø	100/110/115/120/125VAC, 50/60Hz, 1000VA/900W, 1Ø, 10/9.1/8.7/8.3/8A
END1500RT2U-L	100-125VAC, 50/60Hz, 12A, 1Ø	100/110/115/120/125VAC, 50/60Hz, 1Ø 1500VA/1350W, 12A (@125VAC input) ; 1500VA/1300W, 12.5A (@120VAC input) ; 1500VA/1270W, 13A (@115VAC input) ; 1500VA/1200W, 13.6A (@110VAC input) ; 1350VA/1040W, 13.5A (@100VAC input)
END2000RT2U-L	100-125VAC, 50/60Hz, 16A, 1Ø	100/110/115/120/125VAC, 50/60Hz, 1Ø 2000VA/1800W, 16A (@125VAC input) ; 2000VA/1800W, 16.7A (@120VAC input) ; 2000VA/1740W, 17.4A (@115VAC input) ; 2000VA/1640W, 18.2A (@110VAC input) ; 1800VA/1500W, 18A (@100VAC input)
END3000RT2U-L	100-125VAC, 50/60Hz, 24A, 1Ø	100/110/115/120/125VAC, 50/60Hz, 1Ø 3000VA/2700W, 24A (@125VAC input) ; 3000VA/2700W, 25A (@120VAC input) ; 3000VA/2650W, 26.1A (@115VAC input) ; 3000VA/2500W, 27.3A (@110VAC input) ; 2700VA/2300W, 27A (@100VAC input)

7. 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 five 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/ to fill out the Warranty Registration.

Additional Notices:

NOTICE: This product complies with the rules for Class B device, pursuant to Part 15 of the FCC rules for radio noise emissions from a digital apparatus.

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, in strict accordance with the manufacturer's instructions, may cause interference to radio and television reception. If this device 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.

Life Support Policy

Para Systems does not support the use of any of its products in life support applications where the failure or malfunction of the product can be reasonably expected to cause failure to life support devices or to significantly affect their safety or effectiveness. Furthermore, Para Systems does not recommend the use of any of its products in direct patient care.



RoHS2

FCC Class A

cULus (UL1778 5th Edition)

CE Compliant

Para Systems, Inc.
2850 Lake Vista Dr., Ste 110,
Lewisville, TX 75067
800.238.7272
www.minutemanups.com

© 2024 PARA SYSTEMS, INC.

Minuteman Power Technologies, Endeavor and SentryHD are owned by Para Systems, Inc. All other trademarks are property of their respective owners.

A1. Declaration of Conformity

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

Standard(s) to which Conformity is declared: EN62040-2, IEC61000-2-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, IEEE C62.41 Category A1, IEC62040-1-1, IEC/EN62040-2, UL1778 (5th Edition), CSA 22.2 no. 107.3-05, FCC Class A

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 Nos: END1000RT2U-L (Y), END1500RT2U-L (Y), END2000RT2U-L (Y), END3000RT2U-L (Y)

Year of Manufacture: Beginning November 2024

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

Kevin Canole
Director of New Business Development

Place: Carrollton, Texas, USA
Date: September 6, 2024

NOTES:



Série Endurance

Manuel d'utilisation



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.

Table des matières

Présentation	1
1. Avertissement de sécurité important	2
1-1. Transport	2
1-2. Préparation	2
1-3. Installation	2
1-4. Opération	2
1-5. Entretien, service et pannes	3
2. Installation et configuration	4
2-1. Vue du panneau arrière	4
2-2. Principe de fonctionnement	5
2-3. Installer l'onduleur (uniquement pour les modèles RT)	6
2-4. Configurer l'onduleur	7
2-5. Remplacement de la batterie	9
3. Opérations	11
3-1. Fonctionnement des boutons	13
3-2. Panneau LCD	14
3-3. Alarme sonore	15
3-4. Index des étiquettes de l'écran LCD Réglage	15
3-5. de l'onduleur	16
3-6. Description du mode de fonctionnement	18
3-7. Code de référence des défauts	19
3-8. Indicateur d'avertissement	19
4. Dépannage	20
5. Entreposage et entretien	21
6. Spécifications	22
7. Garantie	24
A1 Déclaration de conformité	26

Présentation

Merci d'avoir acheté un produit de protection électrique MINUTEMAN. Il a été conçu et fabriqué pour offrir de nombreuses années de service sans problème.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES
CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES
SAUVEGARDEZ CES INSTRUCTIONS !

S'il vous plaît, lisez cecimmanuel et respectez tous les avertissements et instructions avant d'installer votre onduleur Endurance Series car il fournit des informations importantes qui doivent être suivies lors de son installation et de sa maintenance, vous permettant de configurer correctement votre onduleur pour une sécurité et des performances maximales.

Veuillez lire ce manuel et vous conformer à tous les avertissements et instructions avant d'installer votre UPS Endurance Series car il fournit des informations importantes qui doivent être suivies lors de son installation et de sa maintenance, vous permettant de configurer correctement votre UPS pour une sécurité et des performances maximales.

AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS :

Risque de décharge électrique. Ces blocs d'alimentation contiennent des pièces dangereuses sous tension qui sont alimentées par la batterie même lorsque l'entrée AC est déconnectée. N'essayez pas de démonter l'onduleur car il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur, à l'exception du remplacement de la batterie. Les réparations et le remplacement de la batterie doivent être effectués UNIQUEMENT PAR DU PERSONNEL DE SERVICE QUALIFIÉ.

Cette série d'onduleurs est uniquement destinée à être installée dans un environnement intérieur à température contrôlée, exempt de contaminants conducteurs, de poussière ou de lumière directe du soleil. N'installez jamais l'onduleur à proximité de liquides, d'endroits humides ou dans des endroits où il existe un risque de contact avec des liquides.

La plage de température ambiante de fonctionnement de cette série d'onduleurs est de 32° à 104°F (0° à 40°C)

Pour assurer une ventilation et un refroidissement appropriés de l'onduleur, ne bloquez aucune des découpes de ventilation de l'onduleur. Un espace adéquat doit être prévu autour de tous les côtés de l'onduleur pour permettre une bonne circulation de l'air.

Branchez l'onduleur uniquement sur une prise murale AC bipolaire à trois fils avec mise à la terre qui comprend une protection de circuit de dérivation appropriée (disjoncteur ou fusible) conformément aux normes NEC ANSI/NFPA 70 et CEC, partie I, C22.2. Ne branchez pas l'onduleur sur lui-même et n'utilisez pas de rallonges, d'adaptateurs ou de multiprises, car cela pourrait endommager l'onduleur ou les appareils connectés.

Les piles peuvent présenter un risque de décharge électrique. Respectez les précautions appropriées et ne branchez jamais les bornes de la batterie. Suivez toutes les précautions et instructions relatives au remplacement et à l'élimination des batteries dans la section REMplacement DES BATTERIE de ce manuel.

1. Avertissement de sécurité important

Il est essentiel que l'utilisateur respecte rigoureusement tous les avertissements et instructions d'utilisation contenus dans ce manuel. Lisez attentivement ce manuel, en suivant les instructions, avant l'installation et l'utilisation de l'onduleur. Après l'installation, gardez ce manuel dans un endroit sûr pour référence ultérieure.

1-1 Transport

- Veuillez transporter le système UPS uniquement dans son emballage d'origine afin de le protéger contre les chocs et les impacts.

1-2 Préparation

- De la condensation peut se produire si le système UPS est déplacé directement d'un environnement froid vers un environnement chaud. Le système UPS doit être complètement sec avant d'être installé. Veuillez prévoir au moins deux heures pour que le système UPS s'acclimate au nouvel environnement.
- N'installez pas le système UPS près de l'eau ou dans des environnements humides.
- N'installez pas le système UPS dans un endroit où il serait exposé à la lumière directe du soleil ou à proximité d'un radiateur.
- Ne bloquez pas les orifices de ventilation du boîtier de l'onduleur.

1-3 Installation

- Ne connectez pas d'appareils ou de dispositifs qui pourraient surcharger le système UPS (par exemple des imprimantes laser) à l'une des prises de sortie de l'onduleur.
- Placez les câbles d'entrée et de sortie de manière à éviter tout risque de trébuchement.
- Ne branchez aucun appareil domestique, comme un sèche-cheveux ou un aspirateur, aux prises de sortie de l'onduleur.
- L'onduleur ne doit être utilisé que par des personnes autorisées.
- Le système UPS doit être connecté à une terre et doit être facilement accessible au système UPS.
- Veuillez utiliser uniquement des câbles d'alimentation testés VDE et marqués UL pour connecter les appareils au système UPS.
- Une fois installé, la somme du courant de fuite de l'onduleur et de ses appareils connectés ne doit pas dépasser 3,5 mA.
- La plage de température ambiante maximale acceptable pour le fonctionnement de l'onduleur est de 40 °C (104 °F).

! PRUDENCE:L'unité est lourde. Le levage de l'unité nécessite au moins deux personnes.

1-4 Fonctionnement

- Ne débranchez pas le câble d'alimentation d'entrée de l'onduleur ni la prise de terre du bâtiment (prise de courant antichoc) pendant son fonctionnement. Cela annulera la mise à la terre de protection de l'onduleur et de toutes les charges connectées.

- L'onduleur a sa propre source de courant interne (piles). Les prises de sortie de l'onduleur peuvent être chargées électriquement même si le système UPS n'est pas branché à l'alimentation d'entrée.
- Afin de déconnecter complètement le système UPS, appuyez d'abord sur le bouton OFF/Enter pour déconnecter l'alimentation d'entrée, puis déconnectez les batteries internes de l'onduleur.
- Ne laissez aucun liquide ou corps étranger potentiellement exposé à l'intérieur de l'onduleur.

1-5 Entretien, service et pannes

- Le système UPS contient des tensions dangereuses. Les réparations ne peuvent être effectuées que par du personnel d'entretien qualifié.

! Prudence -Risque de décharge électrique. Même après que l'unité est déconnectée du secteur (prise de courant du bâtiment), les composants à l'intérieur du système UPS sont toujours connectés aux batteries internes et sont électriquement sous tension et dangereux.

- Avant d'effectuer tout type d'entretien et/ou d'entretien, débranchez les batteries et vérifiez qu'aucun courant n'est présent et qu'aucune tension dangereuse n'existe dans les bornes des condensateurs à haute capacité tels que les condensateurs BUS.

- Pour éviter tout choc électrique, éteignez l'appareil et débranchez-le de la source d'alimentation avant de procéder à l'entretien de la batterie.

- Seul le personnel autorisé, suffisamment familier avec les batteries et avec les mesures de précaution requises, peut remplacer les batteries internes et superviser les opérations. Les personnes non autorisées doivent être tenues loin des batteries.

! Prudence -Risque de décharge électrique. Le circuit de la batterie n'est pas isolé de la tension d'entrée. Des tensions dangereuses peuvent survenir entre les bornes de la batterie et la terre. Assurez-vous qu'aucune tension n'est présente avant de prendre contact.

-Avertissement -Ne jetez pas les piles dans le feu. Les piles peuvent exploser.

-Avertissement -N'ouvrez pas et ne détruisez pas les piles. L'électrolyte libéré est nocif pour la peau et les yeux. Ça peut être toxique.

- Les piles peuvent causer une décharge électrique et avoir un courant de court-circuit élevé. Veuillez prendre les mesures de précaution spécifiées ci-dessous et toute autre mesure nécessaire lorsque vous travaillez avec des batteries :

- a) Enlevez les montres, les bagues ou autres objets métalliques.
- b) Utiliser des outils avec des poignées isolées.
- c) Portez des gants et des bottes en caoutchouc.
- d) Ne posez pas d'outils ou de pièces métalliques sur les batteries.
- e) Débranchez la source de charge et les charges connectées avant d'installer ou d'entretenir la batterie.
- f) Retirez les mises à la terre de la batterie pendant l'installation et l'entretien afin de réduire le risque de choc électrique. Retirez la mise à la terre si une partie de la batterie est déterminée comme étant mise à la terre.

- Lors du changement des piles, installez le même nombre et le même type de piles ou de blocs-piles.

Fabricant	Type	Noté
Pouvoir voltronique	VIE-247500	25,6 VDC, 7,5 Ah
	VIE-485000	48,0 VDC, 5,0 Ah
	VIE-722500	76,8 VDC, 2,5 Ah

- Si nécessaire, remplacez le fusible uniquement par un fusible du même type et du même ampérage afin d'éviter tout risque d'incendie.

Ne pas démonter le système UPS.

-AVERTISSEMENT:Il s'agit d'un produit UPS de catégorie C2. Dans un environnement résidentiel, ce produit peut provoquer des interférences radio, auquel cas l'utilisateur devra peut-être prendre des mesures supplémentaires.

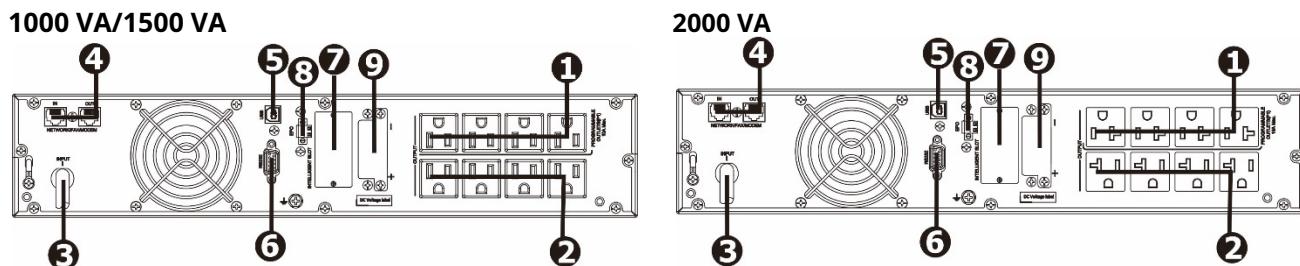
REMARQUE:Cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses propres frais.

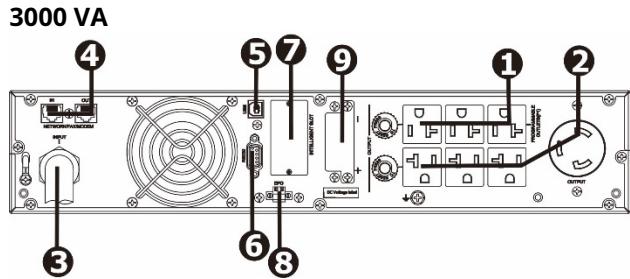
-AVERTISSEMENT:Les changements ou les modifications non expressément approuvés par la partie responsable de la conformité pourraient annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser l'équipement.

2. Installation et configuration

REMARQUE:Avant l'installation, veuillez inspecter l'appareil. Assurez-vous que rien à l'intérieur du colis n'est endommagé. Veuillez conserver l'emballage d'origine dans un endroit sécuritaire pour une utilisation ultérieure.

2-1 Vue du panneau arrière

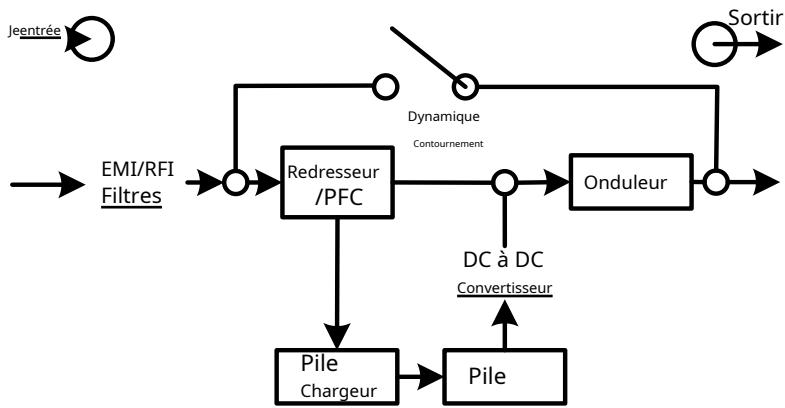




1. Prises programmables : se branchent à des charges non critiques
2. Prises de sortie : se connectent aux charges critiques
3. Entrée AC
4. Protection contre les surtensions réseau/télécopieur/modem
5. Port de communication USB
6. Port de communication RS-232
7. Emplacement intelligent SNMP
8. Connecteur de fonction d'arrêt d'urgence (EPO)
9. Connexion de la batterie externe

2-2 Principe de fonctionnement

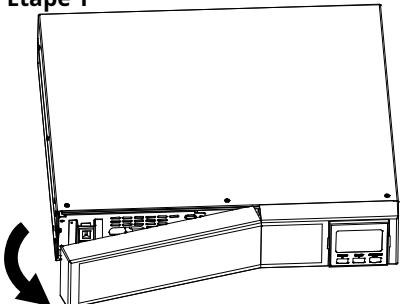
Le schéma de fonctionnement de l'onduleur est présenté ci-dessous :



2-3 Installer l'onduleur (uniquement pour les modèles RT)

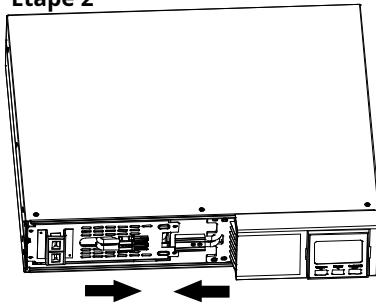
Pour éviter toute décharge accidentelle, l'onduleur est expédié avec les batteries déconnectées de l'onduleur. Avant l'installation de l'onduleur, suivez les étapes ci-dessous pour rebrancher les fils de la batterie.

Étape 1



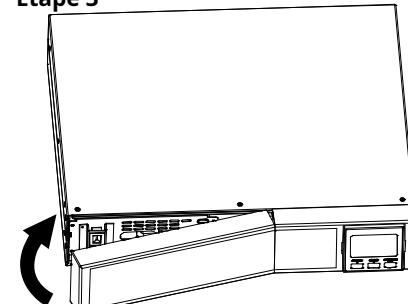
Enlevez le panneau avant.

Étape 2



Branchez l'entrée AC et
rebranchez les fils de la batterie.

Étape 3

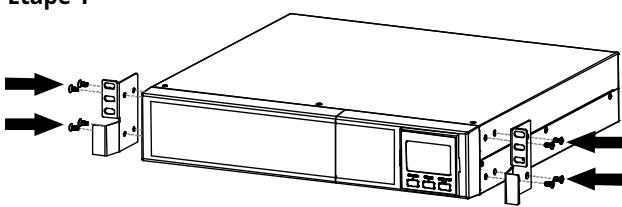


Remettez le panneau avant de
l'appareil en place.

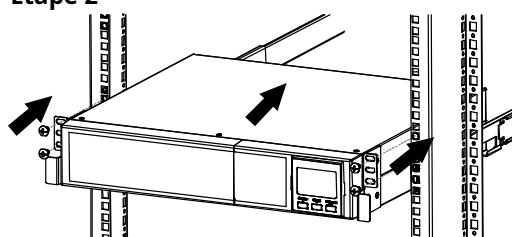
Cet onduleur peut être installé soit sur le bureau, soit monté dans un châssis rack 19". Veuillez choisir le format d'installation approprié pour cet onduleur.

Installation sur le rack

Étape 1

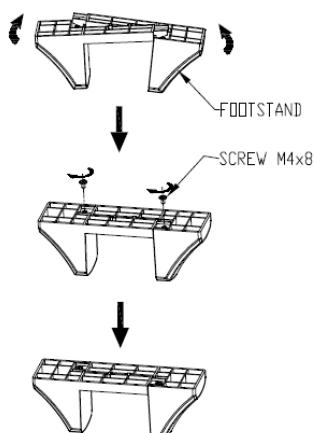


Étape 2

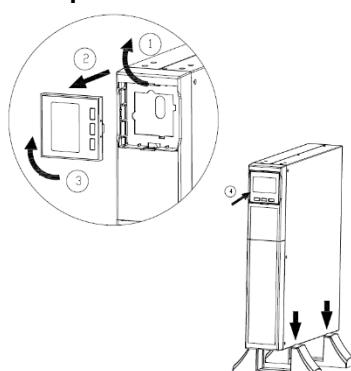


Installation du support de tour

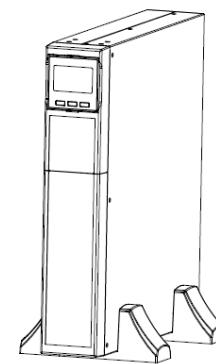
Étape 1



Étape 2



Étape 3



2-4 Configuration de l'onduleur

Lisez les instructions ci-dessous pour choisir l'emplacement approprié pour installer l'onduleur.

1. L'onduleur doit être placé sur une surface plane et propre. Placez-le dans un endroit éloigné des vibrations, de la poussière, de l'humidité, des températures élevées, des liquides inflammables, des gaz, des contaminants corrosifs et conducteurs. Installez l'onduleur à l'intérieur dans un environnement propre, loin des fenêtres et des portes. Maintenez un espace libre minimum de 4 pouces le long du bas de l'onduleur pour éviter l'accumulation de poussière et les températures élevées.
2. L'altitude maximale pour le fonctionnement normal de l'onduleur, sans déclassement, est de 10 000 pieds.
3. L'onduleur a des ventilateurs internes utilisés pour le refroidissement. Le dégagement minimum de circulation d'air est de 4 pouces à l'avant et de 12 pouces à l'arrière et sur les deux côtés de l'onduleur pour une dissipation de la chaleur et un entretien facile.

Étape 1 : Connexion d'entrée de l'onduleur

Branchez l'onduleur uniquement sur une prise bipolaire à trois fils avec mise à la terre. Évitez d'utiliser des rallonges.

- Le cordon d'alimentation d'entrée est fixé à l'onduleur à l'aide d'une connexion anti-traction. Les types de cordons d'entrée pour chaque modèle sont :

Modèle	Cordon d'alimentation d'entrée	Longueur
END1000RT2U-L	NEMA 5-15P	6 pieds
END1500RT2U-L	NEMA 5-15P	6 pieds
END2000RT2U-L	NEMA 5-20P	6 pieds
END3000RT2U-L	NEMA L5-30P	6 pieds

- Pour réduire le risque d'incendie, connectez uniquement à un circuit doté d'une protection maximale contre les surintensités de circuit de dérivation conformément au Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70 et au Code canadien de l'électricité, partie I, C22.1.

Modèle	Valeur nominale du disjoncteur d'entrée
END1000RT2U-L	20A
END1500RT2U-L	20A
END2000RT2U-L	20A
END3000RT2U-L	30A

Remarque: Vérifiez que l'indicateur de défaut de câblage du site n'est pas actif sur le panneau LCD. Il s'allume lorsque l'onduleur est branché sur une prise secteur mal câblée (voir la section Dépannage).

Étape 2 : Connexion de sortie de l'onduleur

Il existe deux types de prises de sortie : les prises programmables et les prises toujours allumées. Connectez les appareils non critiques aux prises programmables et les appareils critiques aux prises Always-On. Lors d'une panne de courant, le temps de secours des appareils critiques peut être prolongé en programmant l'arrêt des appareils non critiques.

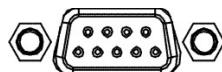
Étape 3 : Connexion de communication

Port de communication :

Port USB



Port RS-232



Emplacement intelligent



Pour la surveillance de l'état et l'arrêt et le redémarrage sans surveillance de l'onduleur, branchez une extrémité d'un câble de communication au port USB ou RS232 de l'onduleur et l'autre extrémité au port USB ou RS-232 d'un PC. Une fois le logiciel de surveillance installé, l'état de l'onduleur peut être surveillé et géré par le PC.

L'onduleur est également équipé d'un emplacement pour carte en option, utilisé soit pour une carte de communication Ethernet, soit pour une carte de fermeture de contact programmable. Une fois installée dans l'onduleur, la carte SNMP ou la carte AS400 fournira des options de communication et de surveillance avancées.

Étape 4 : Protection contre les surtensions du réseau

Port de surtension réseau/télécopieur/téléphone

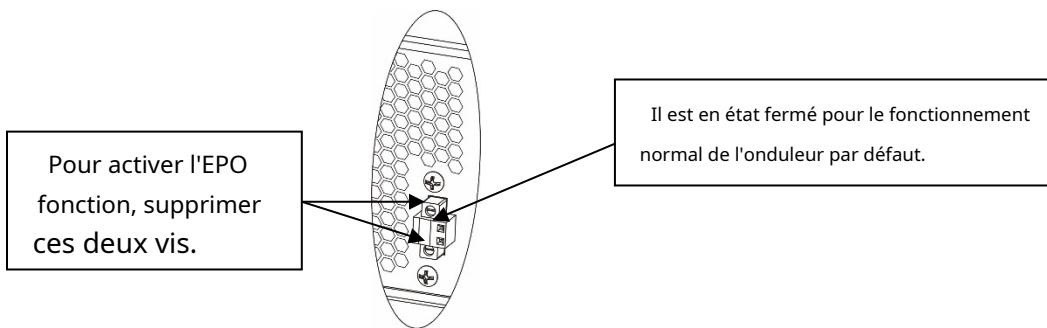


Pour fournir une protection contre les pics de tension et les surtensions du réseau pour l'onduleur, connectez une seule ligne RJ11/45 à la prise « IN » protégée contre les surtensions située sur le panneau arrière de l'onduleur. Connectez une autre ligne RJ11/45 au port « OUT » allant à l'équipement avec un autre câble réseau/modem/fax/ligne téléphonique.

Étape 5 : désactiver et activer la fonction EPO

Cet onduleur est équipé de la fonction EPO. Le réglage par défaut de l'onduleur est avec les broches 1 et 2 fermées (une plaque métallique est connectée aux broches 1 et 2) pour le fonctionnement normal de l'onduleur. Pour activer la fonction EPO, enlevez les deux vis du port EPO et la plaque métallique peut alors être retirée. (Remplacez les vis après le retrait de la plaque)

Remarque: La logique de la fonction EPO peut être configurée à l'aide de la commande LCD du panneau avant. Veuillez vous référer à **Paramètre logique EPO** à la page 18 dans la section Paramètres UPS pour plus de détails.



Étape 6 : Allumez l'onduleur

Appuyez sur le bouton ON/Mute du panneau avant pendant deux secondes pour mettre l'onduleur sous tension.

Remarque: La batterie se charge complètement pendant les cinq premières heures de fonctionnement normal. Ne vous attendez pas à ce que la batterie fonctionne à pleine capacité pendant cette période de charge initiale.

Étape 8 : Installer le logiciel

Pour une protection optimale du système informatique, installez le logiciel de surveillance Envision UPS pour configurer entièrement l'arrêt de l'onduleur. Utilisez le câble de communication RS-232 ou USB fourni pour brancher le port RS-232/USB de l'onduleur et le port RS-232/USB du PC. Suivez les instructions d'installation trouvées dans le manuel d'utilisation du logiciel Envision.

2-5 Remplacement de la batterie

Le remplacement de la batterie est nécessaire lorsque les icônes  et  clignotent sur l'écran LCD et l'alarme sonne toutes les 2 secondes. Communiquez avec votre représentant de service pour remplacer les piles.

Les modules de batterie internes sont remplaçables à chaud et peuvent être facilement remplacés sans arrêter l'onduleur ni débrancher la ou les charges. Si vous mettez l'onduleur hors tension pour remplacer les modules de batterie, appuyez sur le bouton OFF du panneau avant pendant deux secondes pour éteindre l'onduleur et débranchez-le de l'alimentation secteur.

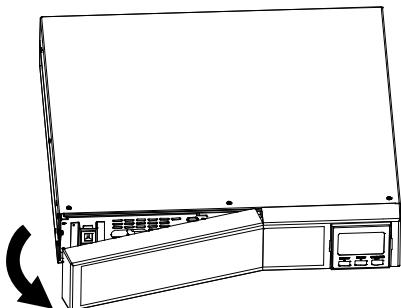
NOTE 1 : NE PAS DÉBRANCHEZ les modules de batterie internes lorsque l'onduleur est en mode batterie. **NOTE 2 :** Un petit arc électrique peut se produire lors de la connexion des modules de batterie internes. C'est normal et ne causera aucun dommage. Branchez les câbles rapidement et fermement.

NOTE 3 : Cet onduleur est équipé de modules de batterie internes et ne doit être remplacé que par du personnel de service agréé.

NOTE 4 :Pendant le processus de remplacement, lorsque le module de batterie est déconnecté, les charges connectées ne seront pas protégées contre les pannes de courant.

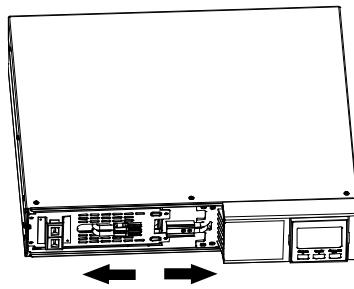
PRUDENCE!!Tenez compte de tous les avertissements, précautions et notes avant de remplacer les modules de batterie.

Étape 1



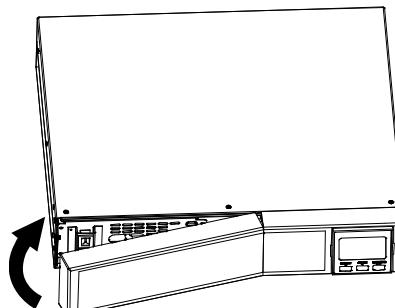
Enlever le panneau avant.

Étape 2



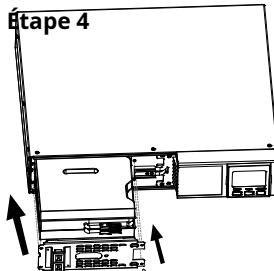
Débrancher la batterie fils.

Étape 3



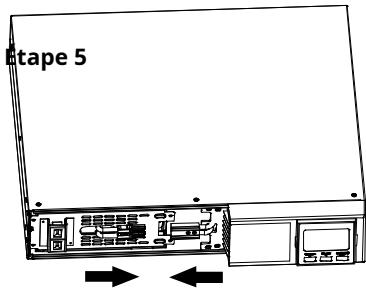
Retirez le boîtier de la batterie en enlevant deux vis sur le panneau avant.

Étape 4



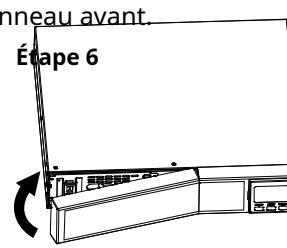
Après avoir remplacé les piles, replacez le boîtier des piles à son emplacement d'origine et vissez-le fermement.

Étape 5



Rebrancher la batterie fils.

Étape 6



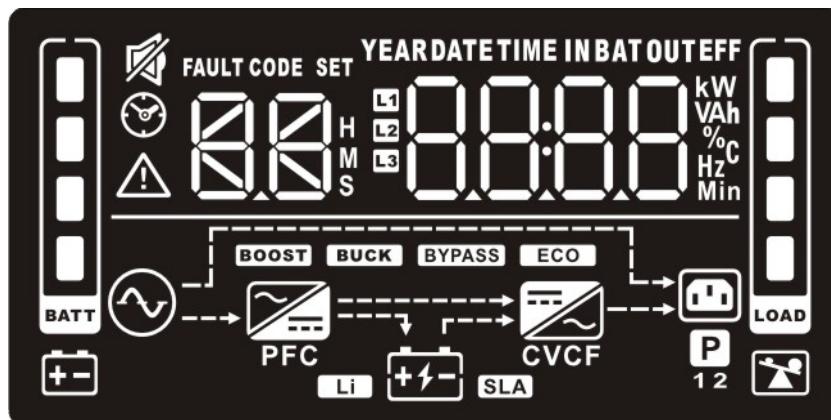
Replacez le panneau avant sur l'appareil.

3. Opérations

Fonctionnement du bouton 3-1

Bouton	Fonction
MARCHE/MUET Bouton	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Allumer l'onduleur</u> : Maintenez enfoncé le bouton ON/MUTE pendant au moins 2 secondes pour allumer l'onduleur. - Couper l'<u>alarme</u> : Pendant que l'onduleur fonctionne en mode batterie, maintenez enfoncé le bouton ON/MUTE pendant au moins 3 secondes pour désactiver ou activer le système d'alarme. La fonction Muet ne coupera pas le son pendant les avertissements généraux ou les erreurs. - Touche «» vers le haut Appuyez sur ce bouton pour afficher l'option de menu précédente dans le mode de configuration de l'onduleur. - Passer en <u>mode autotest</u> : Lorsque l'onduleur est en mode AC, ECO ou Convertisseur, appuyez sur les boutons ON/MUTE pendant 3 secondes pour placer l'onduleur en mode auto-test.
OFF/ENTRER Bouton	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Éteignez l'onduleur</u> : Maintenez enfoncé le bouton OFF/ENTER pendant au moins 2 secondes pour éteindre l'onduleur. Lorsque l'on appuie dessus, l'onduleur passe en mode veille (sous alimentation secteur normale) ou passe en mode dérivation si le mode de dérivation est activé. - <u>Confirmer la sélection</u> : Appuyez sur le bouton OFF/ENTER pour confirmer la sélection d'arrêt en mode de réglage de l'onduleur.
SÉLECTIONNER Bouton	<ul style="list-style-type: none"> - Changer l'affichage LCD : Appuyez sur le bouton SÉLECTIONNER pour modifier les informations affichées sur l'écran LCD. Les options sont : tension d'entrée, fréquence d'entrée, courant d'entrée, tension de la batterie, courant de la batterie, capacité de la batterie, température ambiante, tension de sortie, fréquence de sortie, courant de charge et pourcentage de charge. - Mode de réglage : Maintenez enfoncé le bouton SELECT pendant 3 secondes pour mettre l'onduleur en mode de réglage lorsqu'il est en mode veille ou bypass. - Touche «» vers le bas : Appuyez sur ce bouton pour afficher la sélection de menu suivante dans le mode de réglage de l'onduleur.
MARCHE/MUET + SÉLECTIONNER Bouton	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Passer en mode contournement</u> : Lorsque l'alimentation secteur est normale, appuyez simultanément sur les boutons ON/MUTE et SELECT pendant 3 secondes. L'onduleur entrera alors en mode Bypass. Cette sélection ne sera pas disponible lorsque la tension d'entrée est hors de la plage nominale. - <u>Quitter le mode de réglage ou revenir au menu précédent</u> : En mode Réglage, appuyez simultanément sur les boutons ON/MUTE et SELECT pendant 0,2 seconde pour revenir au menu précédent. Si vous êtes dans le menu d'accueil, appuyez sur les deux boutons en même temps pour quitter le mode Réglage.

Panneau LCD 3-2



Afficher	Fonction
Renseignements sur le temps de sauvegarde	
^{H M S}	Indique le temps de sauvegarde estimé. H : heures, M : minutes, S : secondes.
Informations sur la configuration et les pannes	
	Indiquez les options disponibles pour la configuration. (Une liste complète de ces options est répertoriée dans la section 3-5)
	Indique les codes d'avertissement et d'erreur actifs. (Voir les sections 3-7 et 3-8 pour une liste complète des codes)
Fonctionnement silencieux	
	Indique que l'alarme de l'onduleur est désactivée.
Informations sur l'entrée, la batterie, la température, la sortie et la charge	
	<u>Mode normal</u> : Indique l'état de l'onduleur en temps réel. (Les options incluent : tension d'entrée, fréquence d'entrée, courant d'entrée, tension de la batterie, courant de la batterie, capacité de la batterie, température ambiante, tension de sortie, fréquence de sortie, courant de charge et pourcentage de charge) kW : kilowatt, V : tension, Ah : ampère/heure, % : pourcentage, °C : degré centigrade, Hz : hertz <u>Mode batterie</u> : Durée d'exécution estimée
Charger les renseignements	
	Indique le niveau de charge connecté en segments mesurés comme suit : 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % et 75-100 %.
	Indique une surcharge.
Renseignements sur les prises programmables	
	Indique que les prises de gestion programmables sont actives.

Informations sur le mode de fonctionnement	
	Indique que l'onduleur est branché à l'alimentation électrique nominale.
	Indique que la batterie fournit activement une puissance de sortie.
	Indique l'état de charge
	Indique que le circuit de dérivation est actif.
	Indique que le mode ECO est activé.
	Indique que le circuit AC à DC est actif.
	Indique que le circuit PFC est actif.
	Indique que le circuit de l'onduleur est actif.
	Indique que l'onduleur fonctionne en mode convertisseur.
	Indique que la sortie est active.
Informations sur la batterie	
	Indique le niveau de capacité de la batterie interne en segments mesurés par 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % et 75-100 %.
	Indique que l'état de la batterie est faible.

3-3 Alarme sonore

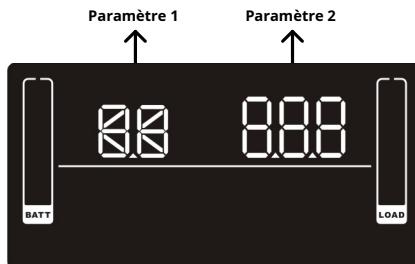
Mode batterie	Des sons toutes les 5 secondes
Batterie faible	Des sons toutes les 2 secondes
Surcharge	Des sons toutes les secondes
Faute	Continuons
Mode de contournement	Des sons toutes les 10 secondes

3-4 Index des étiquettes de l'écran LCD

Abréviation	Afficher le contenu	Signification
ENA		Autoriser
DIS		Désactiver
ESC		S'échapper
HLS		Perte élevée
LLS		Faible perte
AO		Ouvert actif
AC		Fermeture active
EAT		Durée d'autonomie estimée
RAT		Autonomie en fonctionnement
SD		Fermer

OK	OK	OK
SUR	ON	Surcharge
BL	BL	Batterie faible
OL	OL	Surcharge
OI	OI	Surintensité de l'entrée
NC	NC	Batterie non connectée
OC	OC	Surcharge
SF	SF	Défaut de câblage du site
EP	EP	EPO
TP	TP	Température
CH	CH	Chargeur
BF	BF	Défaut de batterie
BV	BV	Plage de dérivation
FU	FU	Fréquence de dérivation instable
BR	BR	Remplacement de la batterie
EE.-U.	EE	Erreur EEPROM

3-5 Réglage de l'onduleur



Il existe trois options de paramètres pour la configuration de l'onduleur.

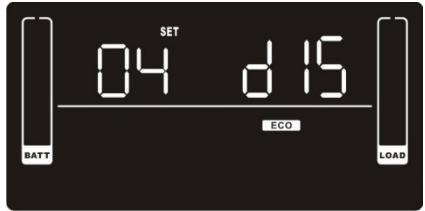
Paramètre 1 : Sélectionne l'option de paramètre à programmer. Consultez le tableau ci-dessous.

Paramètre 2 : Définit les valeurs à utiliser pour l'option de paramètre.

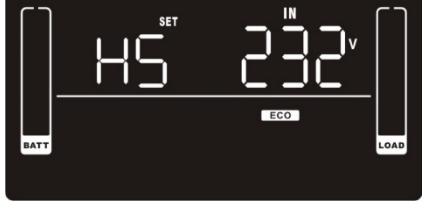
• A : Réglage de la tension de sortie

Interface	Réglage
	Paramètre 2 : Tension de sortie 100 :présente une tension de sortie de 100 VAC 110 :présente une tension de sortie de 110 VAC 115 :présente une tension de sortie de 115 VAC 120 : présente une tension de sortie de 120 VAC (par défaut) 125 : présente une tension de sortie de 125 VAC 127 :présente une tension de sortie de 127 VAC (127 n'est pas applicable à la tension américaine)

• B : Activation/désactivation de l'ECO

Interface	Réglage
	<p>Paramètre 2 :Activer ou désactiver la fonction ECO.</p> <p>ENA : Activer le mode ECO</p> <p>DIS :Mode ECO désactivé (par défaut)</p>

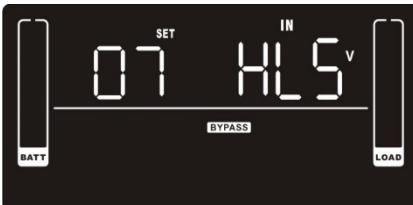
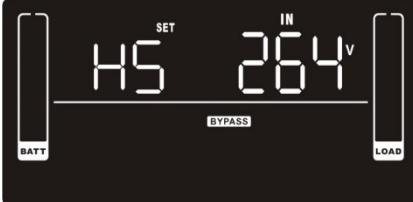
• C : Réglage de la plage de tension ECO

Interface	Réglage
 	<p>Paramètre 2 :Ajustez les points de haute et basse tension acceptables pour le mode ECO en appuyant sur la touche Bas «▼»</p> <p>» ou Haut «▲».</p> <p>HLS :Définit la tension de perte élevée en mode ECO dans une plage de +3 V à +12 V de la tension nominale. (Par défaut : +6 V)</p> <p>LLS : Définit leFaible perte de tension en mode ECO dans une plage de -3 V à -12 V de la tension nominale. (Par défaut : -6 V)</p>

• D : Activation/désactivation de la dérivation lorsque l'onduleur est éteint

Interface	Réglage
	<p>Paramètre 2 :Activer ou désactiver la fonction Bypass.</p> <p>ENA : Activation du contournement</p> <p>DIS :Contournement désactivé (par défaut)</p>

- E : Réglage de la plage de tension de dérivation

Interface	Réglage
	Paramètre 2 : Définit les points de tension haute et basse acceptables pour le mode Bypass en appuyant sur la touche Bas «▼» ou Haut «▲».
	HLS : Permet le réglage du point haute tension Bypass avec une plage de 120 à 140VAC. (Par défaut : 132 VAC) SLL : Permet le réglage du point basse tension du contournement dans une plage de 85 à 115VAC. (Par défaut : 85 VAC)

- F : Activation/désactivation des prises programmables

Interface	Réglage
	Paramètre 2 : Activer ou désactiver les prises programmables. ENA : Prises programmables activées DIS : Prises programmables désactivées (par défaut)

- G : Réglage des prises programmables

Interface	Réglage
	Paramètre 2 : Définit les limites d'autonomie de secours pour les prises programmables lorsque l'onduleur est en mode batterie. 0-999 : Les limites d'exécution sont énumérées en minutes et varient de 0 à 999. (Par défaut : 999)

- H : Réglage de la limite d'autonomie

Interface	Réglage
	Paramètre 2 : Définit les limites d'autonomie de secours pour les prises générales, si elles ne sont pas programmées comme défini dans le tableau J, lorsque l'onduleur est en mode batterie. 0-999 : définit le temps de sauvegarde en minutes de 0 à 999 pour les prises générales en mode batterie. DIS : Désactive la limitation de la durée d'exécution, permettant à l'onduleur de fournir une sortie de batterie jusqu'à ce que l'onduleur atteigne la coupure de batterie faible. (Défaut) Remarque: Le temps de sauvegarde sera de 10 secondes lorsqu'il est réglé à « 0 »

- I : Réglage du courant du chargeur

Interface	Réglage										
	<p>Paramètre 2 : Le courant du chargeur de batterie est réglé en usine à 4 A et n'est pas configurable.</p> <p>Le temps de recharge par rapport au courant de charge est indiqué dans le tableau ci-dessous (en heures) :</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>1000 VA</td> <td>1500 VA</td> <td>2000 VA</td> <td>3000 VA</td> </tr> <tr> <td>4A</td> <td>2.1</td> <td>1.4</td> <td>2.9</td> <td>2.1</td> </tr> </table>		1000 VA	1500 VA	2000 VA	3000 VA	4A	2.1	1.4	2.9	2.1
	1000 VA	1500 VA	2000 VA	3000 VA							
4A	2.1	1.4	2.9	2.1							

- J : Paramétrage logique EPO

Interface	Réglage
	<p>Paramètre 2 : Définit la logique de contrôle de la fonction EPO.</p> <p>AO : Ouvert actif (par défaut). Lorsque AO est sélectionné, la fonction EPO s'activera avec les broches 1 et 2 dans un état ouvert.</p> <p>AC : Fermeture active. Lorsque AC est sélectionné, la fonction EPO s'active avec les broches 1 et 2 dans un état fermé.</p>

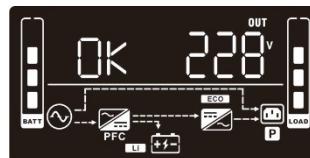
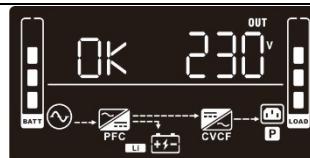
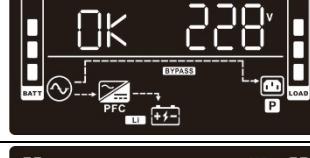
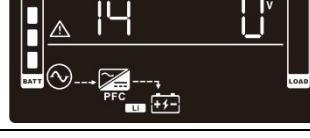
- K : Réglage de l'affichage du temps d'autonomie

Interface	Réglage
	<p>Paramètre 2 : Définit le réglage de la minuterie pour afficher l'autonomie de la batterie.</p> <p>MANGER: Si EAT est sélectionné, il affichera l'autonomie restante de la batterie. (Défaut)</p> <p>RAT: Si RAT est sélectionné, il affichera la durée de fonctionnement en mode batterie.</p>

- L : Quitter le réglage

Interface	Réglage
	Quittez le mode Réglage.

3-6 Description du mode de fonctionnement

Opérationnel mode	Description	Écran LCD
Mode en ligne	Est actif lorsque la tension d'entrée est dans une plage acceptable. L'onduleur fournira une puissance de sortie AC pure et stable et chargera également activement les batteries internes.	
Mode ECO	Le mode ECO est un mode d'économie d'énergie : lorsque la tension d'entrée est dans des paramètres de régulation de tension stricts, l'onduleur contourne la sortie de l'onduleur, fournissant une alimentation secteur directe pour des économies d'énergie. L'onduleur va toujours charger activement les batteries en mode ECO.	
Fréquence Convertisseur mode	Lorsque la fréquence d'entrée est comprise entre 40 Hz et 70 Hz, l'onduleur peut être réglé sur une fréquence de sortie constante de 50 Hz ou 60 Hz. L'onduleur chargera activement les batteries dans ce mode.	
Pile mode	Est actif lorsque la tension d'entrée dépasse la plage acceptable ou lors d'une panne de courant. L'onduleur sauvegarde l'alimentation de sa batterie et déclenche une alarme toutes les 5 secondes.	
Mode contournement	Est actif lorsque la tension d'entrée est dans une plage acceptable et que l'onduleur passe en surcharge. Le mode de dérivation peut également être défini manuellement à partir du panneau avant. L'alarme sonnera toutes les 10 secondes.	
Attendre mode	L'onduleur est mis hors tension à partir du panneau avant et aucune puissance de sortie n'est fournie aux charges connectées. L'onduleur chargera toujours activement les batteries en mode veille.	
Mode défaut	Lorsqu'un défaut survient, l'icône ERREUR et le code d'erreur s'affichent.	

3-7 Code de référence des défauts

Événement par défaut	Code d'erreur	Icône	Événement par défaut	Code d'erreur	Icône
Échec du démarrage du bus	01	X	Tension de la batterie trop élevée	27	X
L'autobus est terminé	02	X	La tension de la batterie est trop faible	28	X
Autobus sous	03	X	Court-circuit à la sortie du chargeur	2A	X
Échec du démarrage progressif de l'onduleur	11	X	Surchauffe	41	X
Tension élevée de l'onduleur	12	X	Surcharge	43	
Tension de l'onduleur faible	13	X	Panne du chargeur	45	X
Court-circuit à la sortie de l'onduleur	14	X	Surintensité de l'entrée	49	X

3-8 Indicateur d'avertissement

Avertissement	Icône (clignotante)	Code	Alarme
Batterie faible		BL	Des sons toutes les 2 secondes
Surcharge		OL	Des sons toutes les secondes
Surintensité de l'entrée		OI	Émet 2 bips toutes les 10 secondes
La batterie n'est pas branchée		NC	Des sons toutes les 2 secondes
			Des sons toutes les 2 secondes
Surcharge		OC	
Défaut de câblage du site		SF	Des sons toutes les 2 secondes
Activation de l'EPO		EP	Des sons toutes les 2 secondes
Surchauffe		EP	Des sons toutes les 2 secondes
Panne du chargeur		CH	Des sons toutes les 2 secondes
Défaut de batterie		BF	Des sons toutes les 2 secondes
Hors de la plage de tension de dérivation		BV	Des sons toutes les 2 secondes
Fréquence de dérivation instable		FU	Des sons toutes les 2 secondes
Remplacement de la batterie		BT	Des sons toutes les 2 secondes
Erreur EEPROM		EE	Des sons toutes les 2 secondes

NOTE : Le « La fonction « Défaut de câblage du site » peut être activée/désactivée à partir du panneau d'affichage avant ou par le biais du logiciel. Veuillez consulter le manuel du logiciel pour plus de détails.

4. Dépannage

Si l'onduleur ne fonctionne pas correctement, veuillez consulter le tableau ci-dessous pour référencer le problème et la solution.

Symptôme	Cause possible	Remède
Pas d'affichage LCD ni d'alarme sonore même à puissance d'entrée nominale.	La fiche d'alimentation d'entrée AC n'est pas bien branchée à la prise secteur.	Vérifiez si le cordon d'alimentation d'entrée est solidement branché à la prise secteur.
Le  icône et le  le code est clignote sur l'écran LCD et l'alarme sonne toutes les 2 secondes.	La fonction EPO est activée.	Mettez le circuit en position fermée pour désactiver la fonction EPO.
Le  et  icônes et le  les codes clignotent sur l'écran LCD. L'alarme sonne toutes les 2 secondes.	Les conducteurs de ligne et neutre du réseau d'entrée sont inversés.	Consultez un électricien pour vérifier le bon câblage du réseau électrique.
Le  et  icônes et le  les codes clignotent sur l'écran LCD. L'alarme sonne toutes les 2 secondes.	Le module de batterie interne n'est pas branché ou est mal connecté.	Assurez-vous que la batterie interne est bien connectée.
Le code d'erreur 27 s'affiche sur l'écran LCD et l'alarme retentit en continu.	La tension de la batterie est trop élevée ou le chargeur est défectueux.	Coordonnées ton revendeur ou Service à la clientèle Minuteman.
Le code d'erreur 28 s'affiche sur l'écran LCD et l'alarme retentit en continu.	La tension de la batterie est trop basse ou le chargeur est défectueux.	Coordonnées ton revendeur ou Service à la clientèle Minuteman.
Le  et  icônes et le  les codes clignotent sur l'écran LCD. L'alarme sonne chaque seconde.	L'onduleur est en surcharge	Retirez les charges excédentaires des prises de sortie de l'onduleur jusqu'à ce que l'alarme soit supprimée.
	L'onduleur est surchargé. Les appareils connectés à l'onduleur sont alimentés directement par le réseau d'entrée par le Bypass.	Retirez les charges excédentaires des prises de sortie de l'onduleur jusqu'à ce que l'alarme soit supprimée.
	Après des surcharges répétitives, l'onduleur est verrouillé en mode Bypass. Les appareils connectés sont alimentés directement par le secteur.	Tout d'abord, enlevez les charges excédentaires des prises de sortie de l'onduleur. Ensuite, arrêtez l'onduleur et redémarrez-le.
Le code d'erreur 49 s'affiche sur l'écran LCD et l'alarme retentit en continu.	L'onduleur excède le courant d'entrée maximal.	Retirez les charges excédentaires des prises de sortie de l'onduleur jusqu'à ce que l'alarme soit supprimée.
Le code d'erreur 43 s'affiche et le témoin  icône s'allume sur l'écran LCD. L'alarme sonne en permanence.	L'onduleur s'arrête automatiquement parce que la sortie de l'onduleur est surchargée.	Tout d'abord, enlevez les charges excédentaires des prises de sortie de l'onduleur. Ensuite, arrêtez l'onduleur et redémarrez-le.

Symptôme	Cause possible	Remède
Le code d'erreur 14 s'affiche sur l'écran LCD et l'alarme retentit en continu.	L'onduleur s'est arrêté automatiquement parce qu'un court-circuit s'est produit à la sortie de l'onduleur.	Vérifiez le câblage de sortie pour vérifier si des appareils connectés sont en court-circuit.
Le code d'erreur 01, 02, 03, 11, 12, 13 ou 41 s'affiche sur l'écran LCD et l'alarme retentit en continu.	Une erreur interne de l'onduleur s'est produite. Il y a deux résultats possibles : 1. L'alimentation des charges connectées est toujours fournie, mais directement à partir du courant alternatif par dérivation. 2. La ou les charges connectées ne sont plus alimentées.	Coordonnées ton revendeur ou Service à la clientèle Minuteman.
La durée de sauvegarde de la batterie est plus courte que la valeur nominale.	Les batteries ne sont pas complètement chargées.	Chargez les batteries pendant au moins 8 heures, puis vérifiez la capacité de la batterie. Si le problème persiste, consultez votre revendeur ou le service à la clientèle Minuteman.
	Les piles sont défectueuses.	Contactez votre revendeur ou le service à la clientèle Minuteman pour remplacer la batterie.
Le code d'erreur 2A s'affiche sur l'écran LCD et l'alarme retentit en continu.	Un court-circuit s'est produit à la sortie du chargeur.	Contactez votre revendeur ou le service à la clientèle Minuteman.
Le code d'erreur 45 s'affiche sur l'écran LCD et l'alarme retentit en continu.	Le chargeur n'a aucune sortie et la tension de la batterie est inférieure à 10 V/PC.	Contactez votre revendeur ou le service à la clientèle Minuteman.

5. Entreposage et entretien

Opération

Le système UPS ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Si la durée de vie des batteries (5 à 7 ans à une température ambiante de 25 °C) est dépassée, les batteries doivent être remplacées. Si nécessaire, veuillez contacter votre revendeur ou le service à la clientèle de Minuteman.



Assurez-vous de livrer toutes les batteries LiFePO4 (LiFe) usagées à un centre de recyclage approprié ou de les retourner à votre revendeur (ou à Minuteman) dans le matériel d'emballage de batterie de remplacement.

Rangement

Avant le stockage, l'onduleur charge les batteries internes pendant au moins 8 heures. Rangez l'onduleur couvert et verticalement dans un endroit frais et sec. Pendant le stockage, rechargez la batterie conformément au tableau suivant :

Température d'entreposage	Fréquence de recharge	Durée de charge
35 °C ~ 45 °C	Chaque mois	1 heure à 5~35°C
25 °C ~ 35 °C	Tous les 1~3 mois	1 heure à 5~25°C
- 10 °C ~ 25 °C	Tous les 3~12 mois	1 heure à 5~25°C

6. Spécifications

MODÈLE	END1000RT2U-L	END1500RT2U-L	END2000RT2U-L	END3000RT2U-L					
CAPACITÉ*	1000 VA/900 W	1500 VA/1350 W	2000 VA/1800 W	3000 VA / 2700 W					
SAISIR									
Tension	Ligne basse Transférer	160 VAC/140 VAC/120 VAC/110 VAC ± 5 % ou 80 VAC/70 VAC/60 VAC/55 VAC ± 5 % (basé sur un pourcentage de charge de 100 % - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)							
	Ligne basse Revenir	175 VAC/155 VAC/135 VAC/125 VAC ± 5 % ou 87 VAC/77 VAC/67 VAC/62 VAC ± 5 %							
Gamme	Ligne haute Transférer	300 VAC ± 5 % ou 150 VAC ± 5 %							
	Ligne haute Revenir	290 VAC ± 5 % ou 145 VAC ± 5 %							
Gamme de fréquences	40 Hz à 70 Hz								
Phase	Monophasé avec terre								
Facteur de puissance	≥0,99 à pleine charge ≤5 % à 160-265 VAC ou 80-140 VAC THDU < 1,6 % à								
THDi	l'entrée et en condition de charge entièrement linéaire								
SORTIR									
Tension de sortie	100/110/115/120/125/127 VAC**								
Régulation de la tension alternative	± 1 % (mode batterie)								
Gamme de fréquences (Gamme synchronisée)	47 ~ 53 Hz ou 57 ~ 63 Hz								
Gamme de fréquences	50 Hz ± 0,1 Hz ou 60 Hz ± 0,1 Hz (mode batterie)								
Taux de crête actuel	3:1								
Distorsion harmonique	≤2 % THD (charge linéaire) ; 4 % THD (charge non linéaire)								
Temps	Mode AC à Batt. Mode	Zéro							
	Onduleur à Contournement	< 4 ms							
Forme d'onde (mode batterie)	Onde sinusoïdale pure								
EFFICACITÉ									
Mode AC avec batterie complètement chargée	≥90 %	≥90 %	≥91 %	≥90 %					

Mode ECO @ batterie complètement chargée	≥96 %			
Mode batterie	≥87 %	≥89 %	≥89 %	≥90 %
PILE				
Type de batterie	VIE-247500	VIE-485000	VIE-722500	
Nombres	1	1	2	3
Temps de recharge	2 heures de récupération à 100 % de capacité avec un courant de charge de 4 A			
Courant de charge	4A (par défaut)			
Tension de charge	28 VDC ± 1 %	52,5 VDC ± 1 %	84 VDC ± 1 %	
PHYSIQUE (modèles RT)				
Dimensions, P" x L" x H" (mm)	16,1 po x 17,2 po x 3,5 po (410 x 438 x 88)	20,1 po x 17,2 po x 3,5 po (510 x 438 x 88)	24,8 po x 17,2 po x 3,5 po (630 x 438 x 88)	
Poids net LBS (kg)	23,8 (10,8)	25,6 (11,6)	33,5 (15,2)	45,2 (20,5)
ENVIRONNEMENT				
Fonctionnement Humidité	20-95 % HR à 0-40 °C (sans condensation)			
Niveau de bruit	Moins de 50 dBA à 1 mètre (avec contrôle de la vitesse du ventilateur)			
Diplôme de PI	IP20			
DIRECTION				
RS-232 intelligent ou USB	Compatible avec Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix et MAC			
SNMP facultatif	Gestion de l'alimentation à partir du gestionnaire SNMP et du navigateur Web			

* Réduire la capacité à 90 % de la capacité lorsque la tension de sortie est réglée à 100 VAC.

* * Les puissances de sortie nominales sont différentes selon les différentes tensions d'entrée. Veuillez consulter le tableau des puissances de sortie pour plus de détails.[\(127 ne s'applique pas à la tension américaine\)](#)

* * * Les spécifications du produit peuvent changer sans préavis.

Tableau de puissance de sortie nominale (pour les réglages 100/110/115/120/125 VAC)

Nom du modèle	Puissance d'entrée	Puissance de sortie
END1000RT2U-L	100-125 VAC, 50/60 Hz, 12 A, 1 Ø	100/110/115/120/125 VAC, 50/60 Hz, 1 000 VA/900 W, 1 Ø, 10/9,1/8,7/8,3/8A
END1500RT2U-L	100-125 VAC, 50/60 Hz, 12 A, 1 Ø	100/110/115/120/125 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø 1500 VA/1350 W, 12A(@entrée 125 VAC) ; 1500 VA/1300 W,12,5 A(@entrée 120 VAC) ; 1500 VA/1270 W,13A(@ entrée 115 VAC) ; 1500 VA/1200 W,13,6 A(@entrée 110 VAC) ; 1350 VA/1040 W,13,5 A(@100 VAC d'entrée)
END2000RT2U-L	100-125 VAC, 50/60 Hz, 16 A, 1 Ø	100/110/115/120/125 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø 2000 VA/1800 W, 16A(@entrée 125 VAC) ; 2000 VA/1800 W,16,7 A(@entrée 120 VAC) ; 2000 VA/1740 W,17,4 A(@ entrée 115 VAC) ; 2000 VA/1640 W,18,2 A(@entrée 110 VAC) ; 1800 VA/1500 W,18A(@100 VAC d'entrée)
END3000RT2U-L	100-125 VAC, 50/60 Hz, 24 A, 1 Ø	100/110/115/120/125 VAC, 50/60 Hz, 1 Ø 3000 VA/2700 W, 24A(@entrée 125 VAC) ; 3000 VA/2700 W,25A(@entrée 120 VAC) ; 3000 VA/2650 W,26,1A(@ entrée 115 VAC) ; 3000 VA/2500 W,27,3 A(@entrée 110 VAC) ; 2700 VA/2300 W,27A(@100 VAC d'entrée)

7. Garantie

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 cinq 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 : main-d'œuvre pour l'installation sur place, la maintenance sur place ou le service sur place, la perte de profits ou de revenus, la perte d'équipement, la perte d'utilisation d'équipement, la perte de logiciels, la perte de données, le coût des substituts, les réclamations de tiers ou autres. Le seul et unique recours en cas de violation de toute garantie, expresse ou implicite, concernant les produits de Para Systems et la seule obligation de Para Systems en vertu des présentes, sera la réparation en atelier ou le remplacement de l'équipement, des composants ou des pièces défectueux ; ou, au choix de Para Systems, le remboursement du prix d'achat ou le remplacement par un produit de remplacement équivalent. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre.

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

Veuillez vous rendre sur notre site Web à l'adresse www.minutemanups.com/warranty/ pour remplir le formulaire d'enregistrement de garantie.

Avis supplémentaires :

REMARQUER:Ce produit est conforme aux règles relatives aux appareils de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC relatives aux émissions de bruit radio provenant d'un appareil numérique.

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, en stricte conformité avec les instructions du fabricant, il peut provoquer des interférences avec la réception radio et télévision. Si cet appareil 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.

Politique de maintien des fonctions vitales

Para Systems ne prend pas en charge l'utilisation d'aucun de ses produits dans des applications de maintien des fonctions vitales où la défaillance ou le dysfonctionnement du produit peut raisonnablement être susceptible de provoquer une défaillance des dispositifs de maintien des fonctions vitales ou d'affecter de manière significative leur sécurité ou leur efficacité. De plus, Para Systems ne recommande pas l'utilisation d'aucun de ses produits dans les soins directs aux patients.



RoHS2

Classe A de la FCC

cULus (UL1778 5ème Édition)

Conforme à la CE

Para Systems, Inc.
2850 Lake Vista Dr., Ste 110,
Lewisville, TX 75067
800.238.7272
www.minutemanups.com

© 2024 SYSTÈMES PARA, INC.

Minuteman Power Technologies, Endeavor et SentryHD sont la propriété de Para Systems, Inc. Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

A1. Déclaration de conformité

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

Norme(s) à laquelle(auxquelles) la conformité est déclarée : EN62040-2, IEC61000-2-2, IEC61000-4-2,
IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, IEEE C62.41 Catégorie A1, IEC 62040-1-1,
CEI/EN62040-2, UL1778 (5ième Édition), CSA 22.2 no. 107.3-05, FCC Classe A

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

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

Type d'équipement : Alimentation sans interruption (ASI)

Numéros de modèle : END1000RT2U-L (Y), END1500RT2U-L (Y), END2000RT2U-L (Y), END3000RT2U-L (Y)

Année de fabrication : Début novembre 2024

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

Kevin Canole

Directeur du développement des nouvelles affaires

Lieu : Carrollton, Texas, États-

Unis Date : 6 septembre 2024

NOTES :

