



SV Online Series

User's Manual



Para Systems is highly specialized in the development and production of uninterruptible power systems (UPS). The UPS in this series are high quality products, carefully designed and manufactured to ensure optimum performance.

For the most updated information, please reference the original English translation. If you have any questions about the accuracy of translated specifications, warranty information, product features, etc., please reach out to our customer service team.

No reproduction of any part of this manual, even partial, is permitted without the authorization of Para Systems, Inc. Para Systems, Inc. reserves the right to modify the product described herein, in order to improve it, at any time and without notice.

2850 Lake Vista Drive, Suite #110
Lewisville, TX 75067
U.S. Toll Free 800.238.7272
972.446.7363 | Fax: 972.446.9011
www.minutemanups.com | www.sizemyups.com

Thank you for choosing this product.

Safety Warnings



IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important instructions for the Minuteman SV UPS that should be followed during installation and maintenance of the UPS. Please read all instructions before operating the and save this manual for future reference.

READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS

- a. Do not install outdoors.
- b. Do not route wiring across or near hot surfaces.
- c. Do not install near gas or electric heaters.
- d. Use caution when servicing batteries. Battery acid can cause burns to skin and eyes. If acid is spilled on skin or in eyes, flush acid with fresh water and contact a physician immediately.
- e. Unit should be installed where it will not readily be subjected to tampering by unauthorized personnel.
- f. The use of accessory equipment not recommended by the manufacturer may present an unsafe condition.
- g. Do not use this UPS for anything other than intended use.

This UPS is designed and manufactured according to the relevant product standards for normal use.

DANGER



This UPS contains LETHAL VOLTAGES. All repairs and service should be performed by AUTHORIZED SERVICE PERSONNEL ONLY. There are NO USER SERVICEABLE PARTS inside UPS.

WARNING



To reduce the risk of fire or electric shock, install this UPS in a temperature and humidity controlled, indoor environment, free of conductive contaminants. Do not operate near water or excessive humidity (95% maximum)

WARNING



Batteries present a risk of electrical shock or burn from high short circuit current. Observe proper precautions. Servicing should be performed by qualified service personnel knowledgeable of batteries and required precautions. Keep unauthorized personnel away from batteries.

There is a risk of explosion if batteries are replaced with an incorrect type. Replace with same type and rating only.

Proper disposal of batteries is required. Refer to your local codes for disposal requirements. Never dispose of batteries in a fire.

Emergency Intervention

First aid intervention

Local and company procedures should be followed for any first aid intervention that may be required.

Firefighting measures

1. Do not use water to put out a fire. Use fire extinguishers that are suitable for use with electrical and electronic equipment.
2. If exposed to heat or fire, some products may release toxic fumes into the atmosphere. Always use a respirator when extinguishing a fire.

Symbols used in the Manual

Some elements are highlighted with graphic symbols to alert the user to dangerous operations.

	Danger / Risk of Electric Shock This symbol indicates the possibility of serious injury or substantial damage to the unit, unless adequate precautions are taken.
	Warning This symbol indicates important information which must be understood. Stated precautions must be taken
	Note

Protective Equipment

No maintenance operation should be carried out on the unit without wearing the Personal Protective Equipment (PPE) described below. Personnel involved in the installation and/or maintenance of the unit must be properly clothed.

The following signs show the protective equipment that should be worn. The various items of PPE must be selected and sized according to the nature of the hazard (particularly electrical) posed by the unit.

	Accident Prevention Footwear		Protective Eyewear
	Protective Clothing		Helmet
	Work Glove		

GENERAL PRECAUTIONS

This manual contains detailed instructions for the use, installation and start-up of the Minuteman SV UPS. Read the manual carefully before installation. For information on using the UPS, the manual should be kept close at hand and consulted before carrying out any operation on the UPS.

Table of Contents

Safety Warnings	iii
Emergency Intervention	iv
First aid intervention	iv
Firefighting measures	iv
Symbols used in the Manual	v
Protective Equipment	v
INTRODUCTION.....	1
1. Important Safety Warnings	1
1.1 Transportation	1
1.2 Preparation	1
1.3 Installation	1
1.4 Operation	1
1.5 Maintenance, Service and Faults.....	2
1.6 FCC (120V Models)	3
1.7 EMC (230V Models)	3
2. Installation and setup	4
2.1 Rear panel view	4
2.1.1 1kVA & 1.5kVA Models	4
2.1.2 2kVA Models	4
2.1.3 3kVA Models	4
2.2 Operating principle	5
2.3 Install the UPS.....	5
2.3.1 Rackmount Installation.....	6
2.3.2 Tower Installation	6
2.4 UPS Setup.....	6
2.5 Battery Kit Replacement	8
2.6 Frequency Converter Mode	10
2.7 Power Conditioner Set-Up	11
2.8 Permanently Silence Audible Alarm	11
3. Operation.....	12
3.1 Button operation	12
3.2 LCD Panel	13
3.3 Audible Alarm	15
3.4 LCD display wording index	15
3.5 UPS Settings	16
3.6 Operating Mode Description	22
3.7 Faults Reference Code	23
3.8 Warning indicator	24
4. Troubleshooting	24

5. Storage and Maintenance	25
5.1 Operation	25
5.2 Storage.....	26
5.3 Recommended Replacement Intervals	26
6. UPS Specifications	27
Warranty	29
Additional Notices.....	30
Life Support Policy	31

Introduction

1. Important Safety Warnings

Strictly comply with all warnings and operating instructions in this manual. Save this manual and carefully read the following instructions before installing the unit. Do not operate this unit before reading through all safety information and operating instructions carefully.

1.1 Transportation

Transport the UPS system only in the original packaging to protect against shock and impact.

1.2 Preparation

- Condensation may occur if the UPS system is moved directly from cold to 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 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 ventilation holes in the UPS housing.

1.3 Installation

- Do not connect devices which may overload the UPS system (e.g. laser printers) to the UPS output sockets.
- Ensure cables do not present a trip hazard.
- Do not connect domestic appliances (such as hair dryers) to UPS output sockets.
- The UPS may be operated by individuals with no previous experience.
- The UPS may be operated in TN & TT power distribution.
- Connect the UPS system only to an earthed shockproof outlet, easily accessible and close to the UPS system.
- Use only UL-tested, UL-marked power cables to connect load(s) to the UPS system.
- Ensure that the sum of the leakage current of the UPS and the connected devices does not exceed 3.5mA.
- Units are considered acceptable for use in a maximum ambient of 104°F (40°C). See **5.1 Operation** for more detail.
- CAUTION: The unit is heavy; lifting it requires a minimum of two people.

1.4 Operation

- Do not disconnect the mains cable on the UPS system or the building wiring outlet (shockproof socket outlet) during operation. This negates the protective earth of the UPS system and all connected loads.
- The UPS system features its own internal power source (batteries). The UPS output sockets may be electrically live even if the UPS system is not connected to the building outlet.

- In order to fully disconnect the UPS system, first press the OFF/Enter button and disconnect from mains.
- Prevent fluids or other foreign objects from getting inside the UPS system.
- The EPO, RS-232 and USB circuits are IEC 60950 safety extra low voltage (SELV) circuits. This circuit must remain separated from any hazardous voltage circuits by reinforced insulation.

1.5 Maintenance, Service and Faults

- The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs should be carried out only by qualified maintenance personnel.



DANGER - 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 battery and electrically live and dangerous.

- Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify no hazardous voltage exists in the terminals of capacitors such as BUS-capacitors.
- To avoid electrical shock, turn off the unit and unplug it from the AC power source before servicing the battery.
- Only persons adequately familiar with batteries and required precautionary measures should replace batteries and supervise operations.



DANGER - Risk of electric shock. The battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between battery terminals and ground. Before touching, verify that no voltage is present.

- Do not dispose of batteries in a fire.
- Do not open or destroy batteries. Escaping electrolyte may be toxic and cause injury to skin and eyes.
- When replacing batteries, replace with the same number and type of batteries.

Manufacturer	Type	Rated
Toplite (Guangzhou) Technology Battery Co Ltd (MH29104)	NPW45-12	12VDC, 9.0 Ah
	UXW460-12	12VDC, 9.0 Ah
	NPW36-12	12VDC, 7.2 Ah
	UXW360-12	12VDC, 7.2 Ah
	NPW45-12 FR	12VDC, 7.0 Ah
	UXW460-12/FR	12VDC, 7.0 Ah
	NPW36-12 FR	12VDC, 7.0 Ah
CSB Battery Co Ltd (MH14533)	UXW360-12/FR	12VDC, 7.0 Ah
	GP1272	12VDC, 7.2 Ah
	UPS 12460 F2	12VDC, 9.0 Ah
	UPS 12360	12VDC, 6.5 Ah
	UPS 12360	12VDC, 6.5 Ah
	HR 1234W	12VDC, 8.5 Ah
	HR 1234W	12VDC, 8.5 Ah
Yuasa Battery (Guangdong) Co Ltd (MH29616)	NPW45-12	12VDC, 8.0 Ah
	NPW45-12FR	12VDC, 8.0 Ah



DANGER – Batteries present a risk of electrical shock and high short-circuit current. The following precautions should be observed when working on 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 charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
- f. Verify battery is not inadvertently grounded. If inadvertently grounded, remove source from ground. Contact with any part of a grounded battery can result in electrical shock. The likelihood of such shock are reduced when such grounds are removed during installation and maintenance.

1.6 FCC

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 his own expense.

1.7 EMC

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

Installation

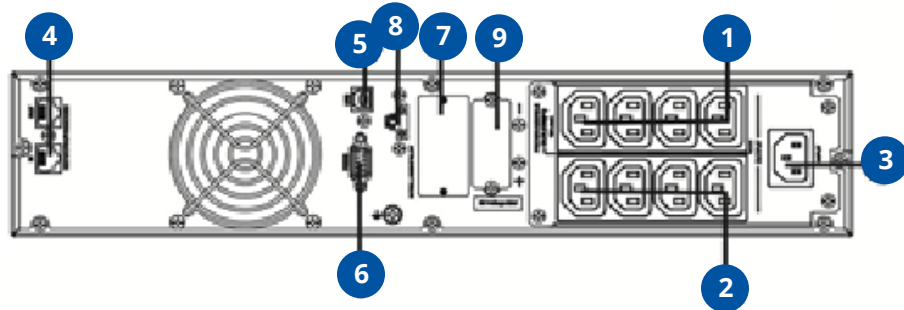
2. Installation and setup



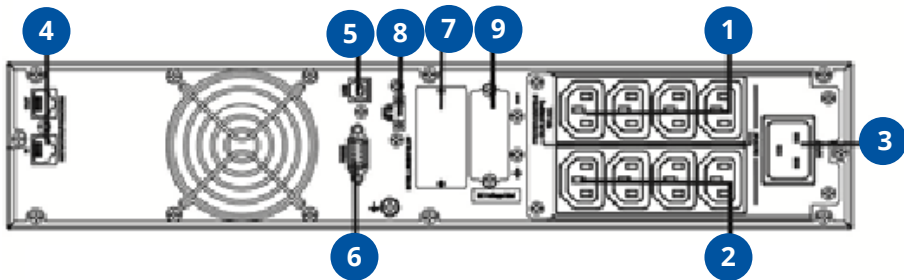
NOTE: Prior to installation, inspect the unit. Ensure nothing inside the package is damaged. Keep the original packaging in a safe place for future use.

2.1 Rear Panel View

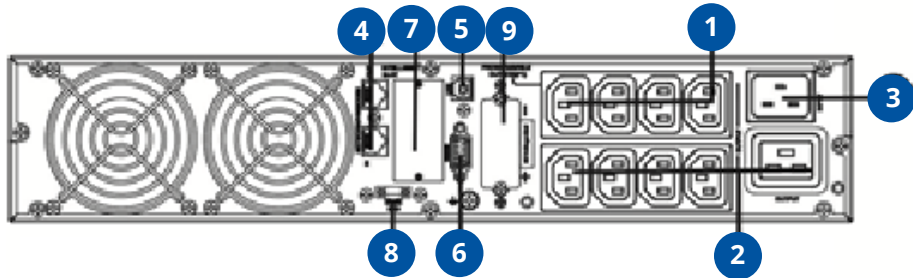
2.1.1 1kVA and 1.5kVA Models



2.1.2 2kVA Models

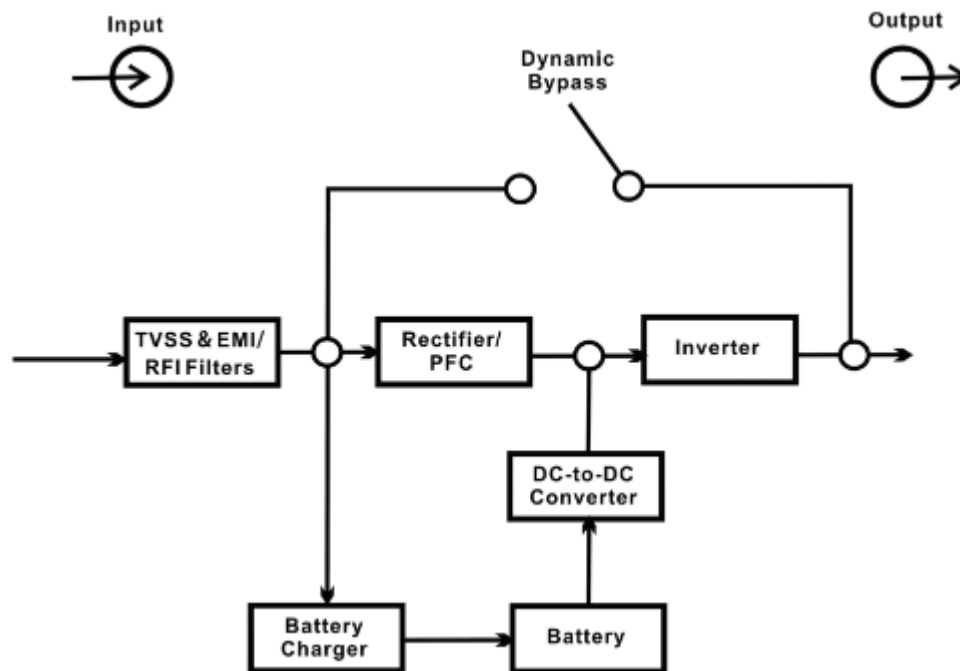


2.1.3 3kVA Models



1. Programmable outlets – connect to non-critical loads
2. Output receptacles – connect to mission-critical loads
3. AC input
4. RJ45 surge protection
5. USB port
6. RS-232 port
7. Communication card slot
8. Emergency power off function (EPO) connector
9. External battery connector

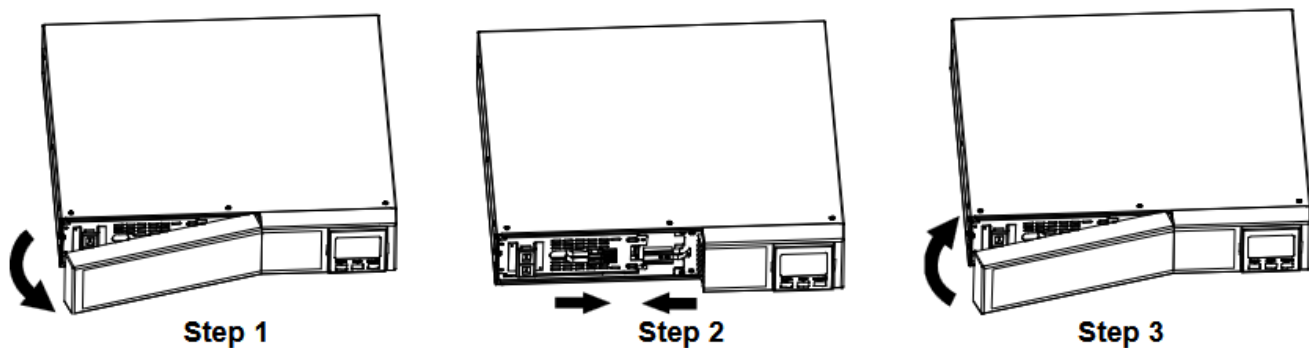
2.2 Operating Principle



The UPS is comprised of mains input, TVSS and EMI/RFI filters, rectifier/PFC, inverter, battery charger, DC-to-DC converter, battery, dynamic bypass and UPS output.

2.3 Install the UPS

To maximize battery life and for optimum safety, the UPS is shipped with the battery cable disconnected. Prior to installation, reconnect the battery thus:



Step 1: Remove front panel

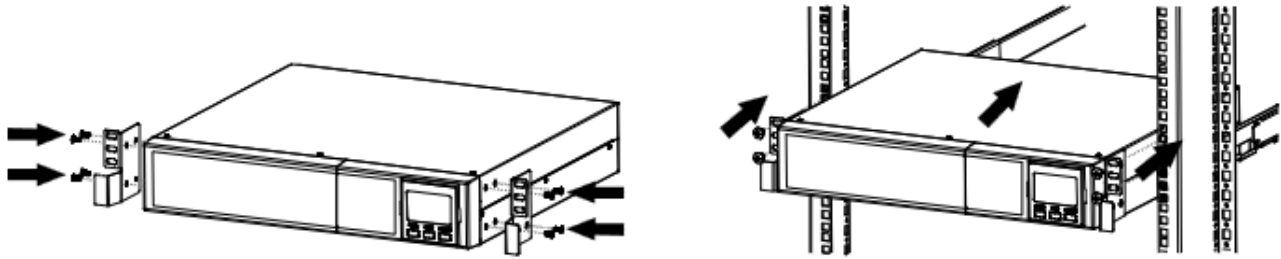
Step 2: Remove battery panel and reconnect battery cable

Step 3: Replace battery panel and front panel

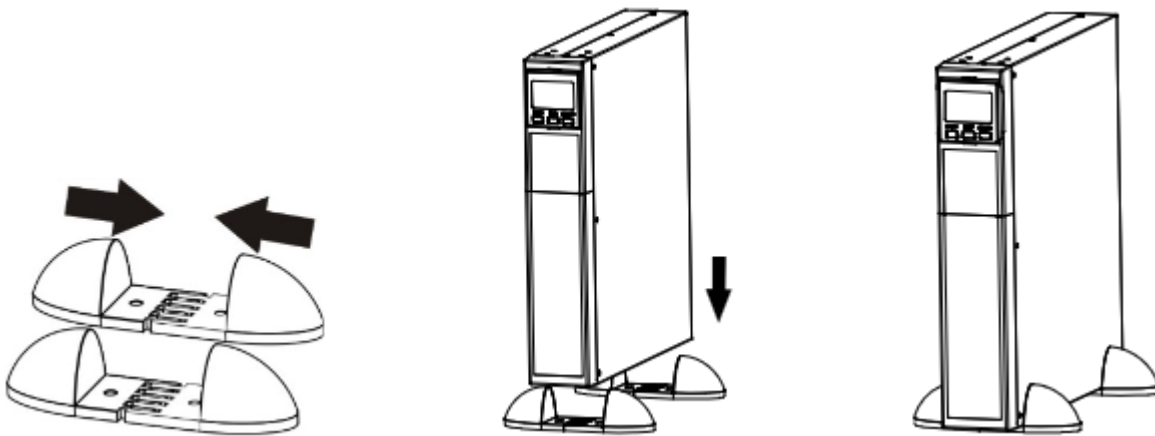
The UPS may be mounted in tower or rack orientation. Refer to the following section for mounting procedures.

2.3.1 Rackmount Installation

CAUTION – Do NOT use the mounting brackets to lift the unit. Mounting brackets are solely for securing the unit to the rack.



2.3.2 Tower Installation



NOTE: When mounting with feet, an additional 2.8 in (40mm) clearance is required either side of the UPS.

2.4 UPS Setup

Step 1: UPS Input Connection

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



NOTE: If the UPS is connected to an improperly wired outlet, the site wiring fault indicator will show on the LCD. (Refer to 4. Troubleshooting).



WARNING: For 1 kVA and 1.5 kVA models, to reduce the risk of fire, connect only to a circuit provided with 15 amperes maximum branch circuit overcurrent protection in accordance with the National Electric Code, ANSI/NFPA 70.



WARNING: For 2 kVA models, to reduce the risk of fire, connect only to a circuit provided with 20 amperes maximum branch circuit overcurrent protection in accordance with the National Electric Code, ANSI/NFPA 70.



WARNING: For 3 kVA models, to reduce the risk of fire, connect only to a circuit provided with 30 amperes maximum branch circuit overcurrent protection in accordance with the National Electric Code, ANSI/NFPA 70.

Step 2: UPS Output Connection

There are two outlet banks: programmable outlets and general outlets. Connect non-critical devices to the programmable outlets and critical devices to the general outlets. During power failure, the backup time may be extended to critical devices by providing shorter backup time for non-critical devices.

Step 3: Network Connection

RJ45 surge port



Connect a single modem/phone/fax line into surge-protected “IN” outlet on the back panel of the UPS unit. Connect from “OUT” to the equipment with another modem/fax/phone line cable.

Step 4: Disable/Enable EPO Function

Keep pin 1 and pin 2 closed for UPS normal operation. To activate EPO function, open contact between pin 1 and pin 2.



NOTE: The EPO function logic may be adjusted via the LCD. Refer to Section 3.5 UPS Settings for details.

Step 5: External Battery Connection

Connect the external battery cable between the UPS and matching battery cabinet. When multiple battery cabinets are used, link the additional cabinets with the external battery cable.



WARNING: Connection to External Battery should be made by experienced Service personnel only.



WARNING: Risk of fire hazard.

Step 6: Switch On The UPS

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



NOTE: The battery charges fully during the first five hours of normal operation. Battery runtime capability may be reduced until the initial charge is completed.

Step 7: Install Software (Optional)

Install UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown:

1. Download from www.minutemanups.com or
2. Load ViewPower CD if delivered with the UPS

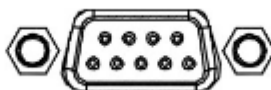
Step 8: Communication Connection

Communication ports:

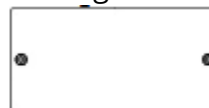
USB Port



RS232 Port



Intelligent Slot



NOTE: *The USB port and RS-232 port will not function concurrently.*

To allow for unattended UPS shutdown/start-up and status monitoring, connect the communication cable between the RS232 or USB port and a PC. With the monitoring software installed, the following operations may be performed:

- Remote Shutdown of UPS
- Send shutdown commands to remote computers
- Remotely set parameters of the UPS
- Set-up the number of battery strings connected
- Set-up voltage and frequency ranges

Refer to the operating manual provided with the software for details.

The UPS is equipped with an intelligent slot for either a SNMP or an AS400 card for advanced communication and monitoring.

2.5 Battery Kit Replacement

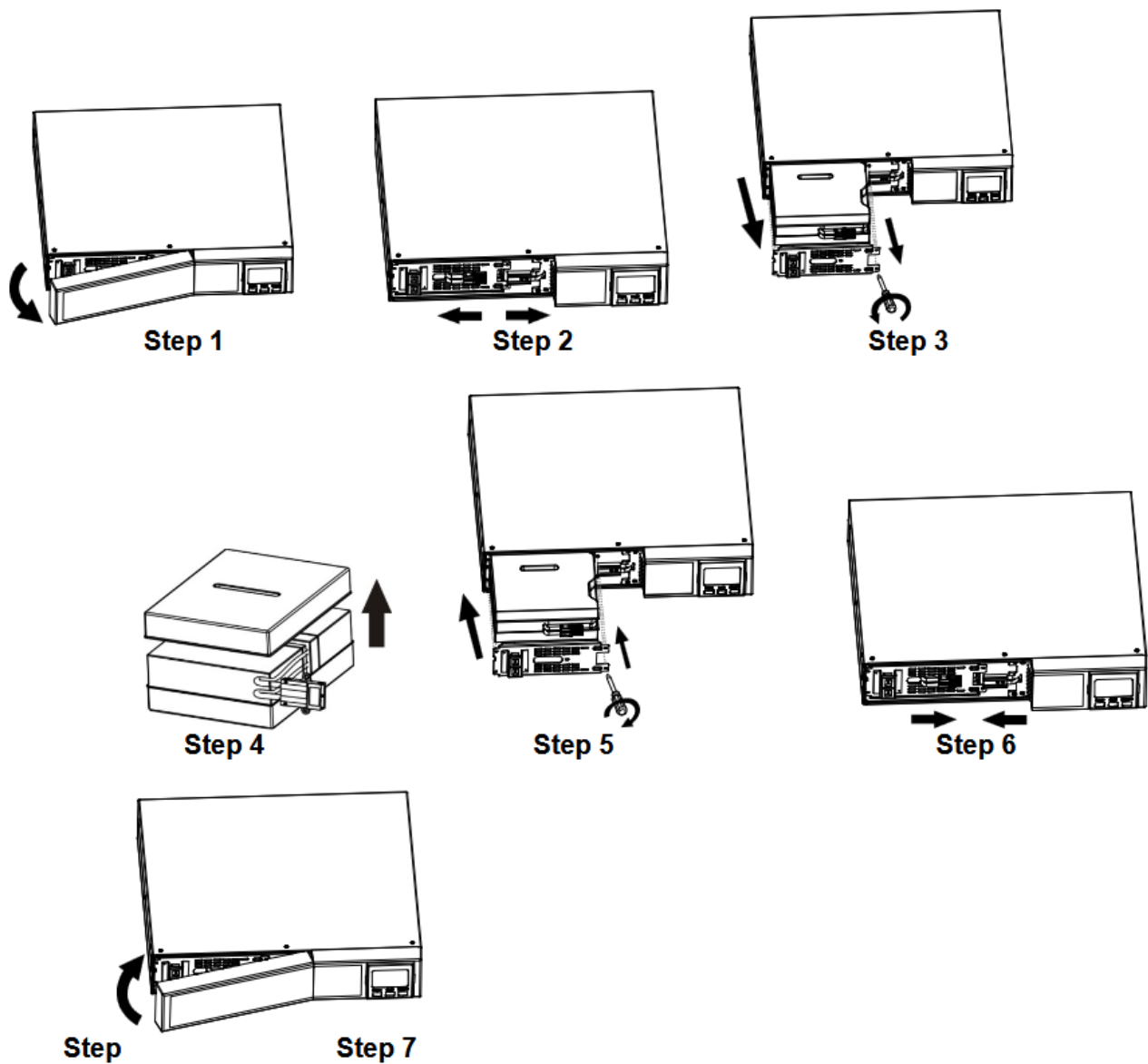


NOTE: Only authorized service personnel should replace internal battery kits. Replacement battery kits are available from Minuteman UPS, please visit www.minutemanups.com or your local representative for details.

CAUTION - Consider all warnings, cautions, and notes before replacing batteries.



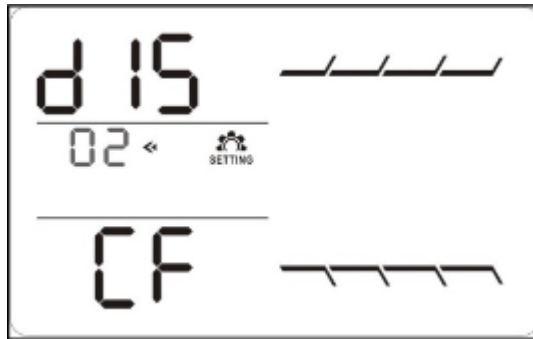
NOTE: Upon battery disconnection, equipment is not protected from power outages.



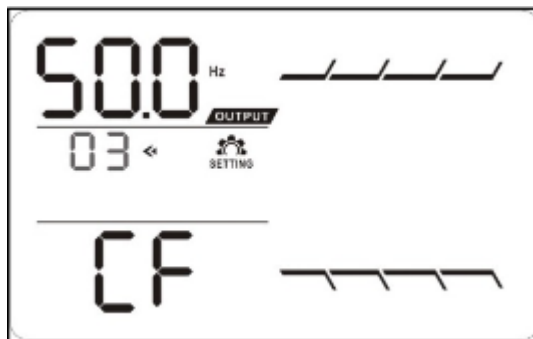
- Step 1:** Remove front panel by pulling the cover outward
- Step 2:** Disconnect battery cable
- Step 3:** Unscrew battery panel and remove battery box
- Step 4:** Remove top cover of battery box and replace with enclosed battery kit
- Step 5:** Reinsert battery box and replace top cover. Replace mounting screws
- Step 6:** Reconnect battery cable
- Step 7:** Replace front panel

2.6 Frequency Converter Mode

1. Install the UPS system per the instructions herein
2. Verify mains input is connected correctly
3. If battery pack is installed: Verify battery is connected correctly, and the battery pack breaker is at "ON" position
4. Apply input power
5. Press and hold the Select Button for 3 seconds to enter programming mode
6. Press down key ("SELECT") until setting 02 displays



7. Press "OFF/ENTER" button to confirm selection
8. Press "ON/MUTE" button to "ENA"
9. Press "OFF/ENTER" button to apply selection
10. Press down key ("SELECT") until setting 03 displays



11. Press "OFF/ENTER" button to confirm selection
12. Press "ON/MUTE" button to select the desired output frequency:
 - a. CF 50.0: output frequency is 50Hz
 - b. CF 60.0: output frequency is 60Hz
13. Press "OFF/ENTER" button to apply selection
14. Press down key ("SELECT") until setting 00 displays to exit the programming mode



When the unit is used without batteries connected, there will be a constant battery open alarm. To permanently silence this alarm, see Section 2.9 Permanently Silence Audible Alarm.

2.7 Power Conditioner Setup

 **NOTE:** No batteries are connected

1. Install the UPS system per the instructions herein
2. Verify mains input is connected correctly
3. Apply input power
4. Press and hold the Select Button for 3 seconds to enter programming mode
5. Press down key ("SELECT") until setting 06 displays



6. Press "OFF/ENTER" button to confirm selection
7. Press "ON/MUTE" button to "ENA". This will enable bypass mode
8. Press "OFF/ENTER" button to apply selection
9. Press down key ("SELECT") until setting 00 displays to exit the programming mode

 When input power is first applied, the unit will apply power to the output via the static bypass. When the unit is switched on, it will transfer to inverter mode.

 When input power is re-applied after a power outage, the unit will again deliver power via the static bypass. To operate in inverter mode, the unit must be manually switched on via the front panel.

 When the unit is used without batteries connected, there will be a constant battery open alarm. To permanently silence this alarm, see Section 2.9 Permanently Silence Audible Alarm.

2.8 Permanently Silence Audible Alarm



WARNING: Connection to External Battery should be made by experienced Service personnel only.

1. Install the UPS system per the instructions herein
2. Verify mains input is connected correctly
3. Apply input power
4. Press and hold the Select Button for 3 seconds to enter programming mode
5. Press down key ("SELECT") until setting 06 displays



5. Click on Login in upper right corner
6. Enter password (default: administrator)
7. Click on UPS Settings
8. Click on Parameter Settings
9. Set parameter UPS Alarm to Disable
10. Click Apply



To switch on Audible Alarm, set UPS Alarm to Enable.

Operation

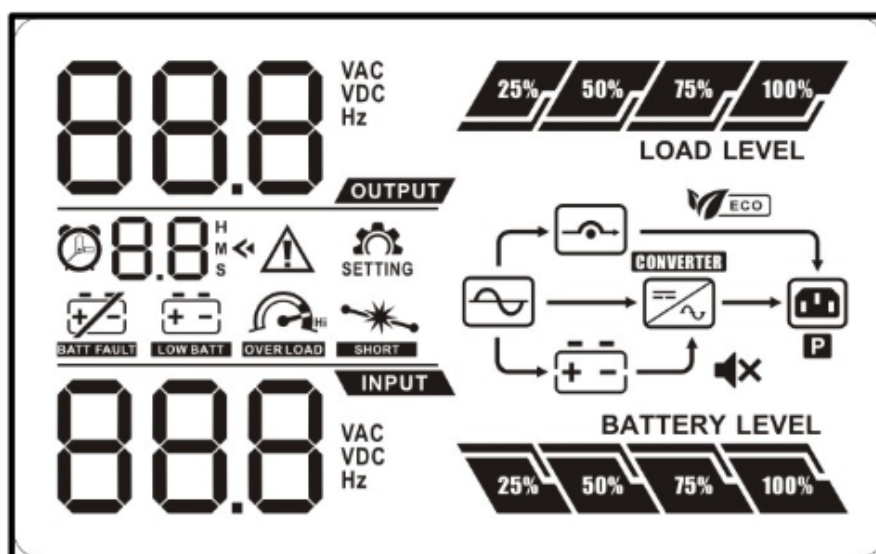
3. Operation

3.1 Button Operation

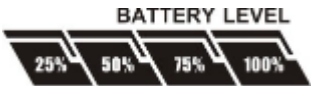


Button	Function
ON/Mute Button	- Switch on UPS: Press and hold for at least 2 seconds - Mute alarm: Once the UPS is switched on, press and hold for at least 3 seconds to disable or enable alarm - Up key: Press to display previous selection in UPS programming mode. - UPS self-test mode: Press for 3 seconds to enter UPS self-testing while in AC, ECO or converter mode.
OFF/Enter Button	- Switch off UPS: Press and hold for at least 2 seconds. UPS will be in bypass mode if mains is present and bypass is enabled - Confirm selection key: Press to confirm selection in UPS setting mode
Select Button	- Change LCD parameter: Press to change LCD parameter between input voltage, input frequency, battery voltage, output voltage - Programming mode: Press and hold for 3 seconds to enter UPS programming mode when in Standby or Bypass mode - Down key: Press to display next selection in UPS programming mode
ON/Mute + Select Button	- Transfer to bypass: When the mains power is normal, press ON/Mute and Select buttons simultaneously for 3 seconds. UPS will enter bypass mode. (This action will be ineffective when the input voltage is out of acceptable range) - Exit programming mode or return to the upper menu: When working in programming mode, press ON/Mute and Select buttons simultaneously for 0.2 seconds to return to the upper menu. In upper menu, press simultaneously to exit programming mode

3.2 LCD Panel



Display	Function
Backup time function	
 8.8 ^H _M _S	Battery backup time remaining H: hours, M: minutes, S: seconds
Configuration and fault information	
8.8 <<	Configurable parameters. See section 3.5 for settings key
8.8 << ⚠	Warning/fault codes. See sections 3.7 and 3.8 for faults and warnings key
Mute operation	
	UPS alarms are disabled
Input, Battery, Temperature, Output and Load information	
88.8 ^{VAC} _{VDC} Hz %A OUTPUT	Displays input voltage, input frequency, battery voltage, output voltage, VAC: AC voltage, DC: DC voltage Hz: frequency
Load information	
	Displays load level by 0-24%, 25-49%, 50-74% and 75-100%
	UPS is overloaded
	UPS output short circuit detected
Programmable outlets information	
	Programmable outputs have output voltage
Mode operation information	
	UPS is connected to an active AC source
	Battery is functioning correctly
	UPS is operating on bypass
	UPS is operating in ECO mode
	Inverter is functioning correctly
CVCF	UPS is operating in frequency converter mode
	UPS output is normal

Battery information	
	Displays battery level by 0-24%, 25-49%, 50-74%, and 75-100%
	Low battery
	Battery Fault

3.3 Audible Alarm

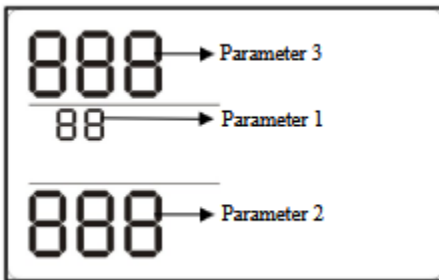
Battery Mode	Every 5 seconds
Low Battery	Every 2 seconds
Overload	Every second
Fault	Continuous
Bypass Mode	Every 10 seconds

3.4 LCD Display Wording Index

Abbreviation	Display Content	Meaning
ENA	ENR	Enable
DIS	di S	Disable
ESC	ESC	Escape
HLS	HLS	High Loss
LLS	LLS	Low Loss
AO	AO	Active Open
AC	AR	Active Close
EAT	EAT	Estimated Autonomy Time
RAT	RAT	Running Autonomy Time
SD	SD	Shutdown
OK	OK	OK
ON	ON	ON
OI	OI	Over Input Current
SF	SF	Site Wiring Fault
EP	EP	EPO
TP	TP	Temperature
CH	CH	Charger

Abbreviation	Display Content	Meaning
FU	FU	Bypass Frequency Unstable
BR	BR	Battery Replace
EE	EE	EEPROM Error

3.5 UPS Settings



There are three parameters to set up the UPS.
 Parameter 1: Program alternatives. Refer to below table
 Parameter 2/3: Setting options or values for each program

01: Output Voltage Setting

Interface	Setting
	For 200/208/220/230/240 VAC models: 200: output voltage is 200Vac 208: output voltage is 208Vac 220: output voltage is 220Vac 230: output voltage is 230Vac (Default) 240: output voltage is 240Vac

02: Frequency Converter: Enable/Disable

Interface	Setting
	Enable or disable frequency converter mode CF ENA: Frequency converter enabled CF DIS: Frequency converter disabled (Default)

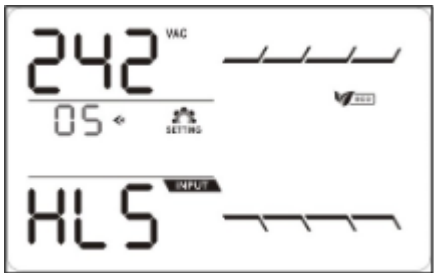
03: Frequency Converter: Enable/Disable

Interface	Setting
	Set the initial frequency on battery mode: BAT 60.0: output frequency is 60Hz BAT 50.0: output frequency is 50Hz When frequency converter mode is enabled: CF 60: output frequency is 60Hz CF 50: output frequency is 50Hz

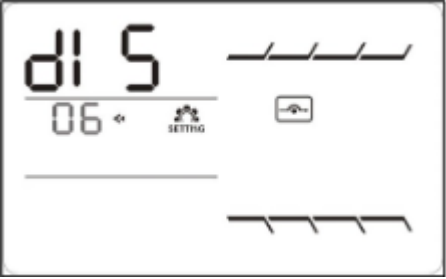
04: ECO Mode: Enable/Disable

Interface	Setting
	Enable or disable ECO function ENA: ECO mode enabled DIS: ECO mode disabled (Default)

05: ECO Mode: Voltage Range Setting

Interface	Setting
	Set the acceptable high voltage point and low voltage point for ECO mode HLS: High loss voltage in ECO mode <u>200/208/220/230/240 VAC models</u> +7V to +24V of the nominal voltage (Default: +12V) LLS: Low loss voltage in ECO mode <u>200/208/220/230/240 VAC models</u> from -7V to -24V of the nominal voltage (Default: -12V)

06: Bypass Mode: Enable/Disable When UPS is Off

Interface	Setting
	<u>Enable or disable Bypass function</u> ENA: Bypass mode is enabled when UPS is off DIS: Bypass mode is disabled when UPS is off (Default)

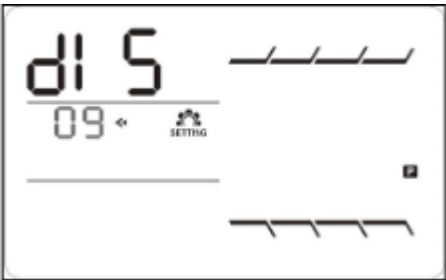
07: Bypass Voltage Range Setting

Interface	Setting
	Set the acceptable high voltage point and acceptable low voltage point for Bypass mode HLS: Bypass high voltage point <u>200/208/220/230/240 VAC models:</u> 230Vac to 264Vac (Default: 264Vac) LLS: Bypass low voltage point <u>200/208/220/230/240 VAC models:</u> 170Vac to 220Vac (Default: 170Vac)

08: Bypass Frequency Range Setting

Interface	Setting
	Set the acceptable high frequency point and acceptable low frequency point for Bypass mode HLS: Bypass high frequency point <u>60Hz output frequency models:</u> 61Hz to 65Hz (Default: 63.0Hz) <u>50Hz output frequency models:</u> 51Hz to 55Hz (Default: 53.0Hz) LLS: Bypass low Frequency point <u>60Hz output frequency models:</u> 55Hz to 59Hz (Default: 57.0Hz) <u>50Hz output frequency models:</u> 45Hz to 49Hz (Default: 47.0Hz)

09: Programmable Outlets: Enable/Disable

Interface	Setting
	Enable or disable programmable outlets ENA: Programmable outlets enabled DIS: Programmable outlets disabled (Default)

10: Programmable Outlets Setting

Interface	Setting
	Backup time limits for programmable outlets 0-999: Backup time in minutes from 0-999 for programmable outlets (connected to non-critical devices) in battery mode (Default: 999)

11: Autonomy Limitation Setting

Interface	Setting
	Backup time limits for general outlets 0-999: Backup time in minutes from 0-999 for general outlets (connected to critical devices) in battery mode DIS: Disable the autonomy limitation - backup time will depend on battery capacity (Default) Note: If setting is "0", backup time will be 10 seconds

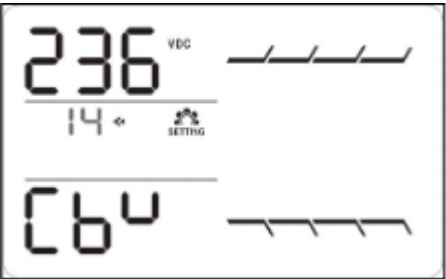
12: Battery Total AH Setting

Interface	Setting
	Total AH of Battery 7-999: Battery total capacity from 7-999 in AH. If an external battery pack is connected this value must be adjusted for the correct runtime to be displayed

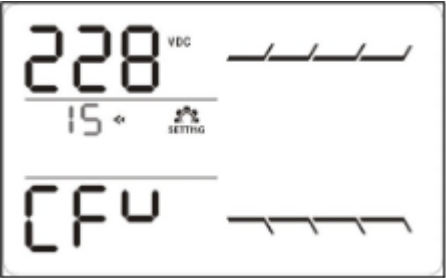
13: Battery Total AH Setting

Interface	Setting
	Charger current: <u>200/208/220/230/240 VAC models:</u> 1-2kVA: 1/2/4/6/8/10/12: Maximum charger current in Ampere (Default: 2A) 3kVA: 1/2/4/6/8: Maximum charger current in Ampere (Default: 2A) Note: Set the appropriate charger current based on battery capacity used. The recommended charging current is 0.1C~0.3C of battery capacity

14: Charger Boost Voltage Setting

Interface	Setting
	Charger boost voltage: 2.25-2.40: Charger boost voltage from 2.25 V/cell to 2.40V/cell (Default: 2.36V/cell)

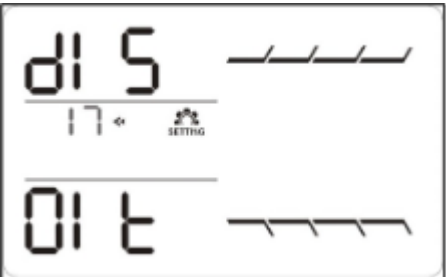
15: Charger Float Voltage Setting

Interface	Setting
	Charger float voltage: 2.20-2.33: Charger boost voltage from 2.20 V/cell to 2.33V/cell (Default: 2.28V/cell)

16: EPO Logic Setting

Interface	Setting
	EPO function control logic AO: Active Open (Default) When AO is selected, EPO function will activate when Pin 1 and Pin 2 is open AC: Active Closed When AC is selected, EPO function will activate when Pin 1 and Pin 2 is closed

17: External Output Isolation Transfer Connection

Interface	Setting
	Soft start external transformer when UPS turns on ENA: Connected to an external output isolation transformer DIS: Not connected to external output isolation transformer (Default)

18: Display Setting for Autonomy Time

Interface	Setting
	Display setting for autonomy time EAT: Display the remaining autonomy time (Default) RAT: Display accumulated autonomy time

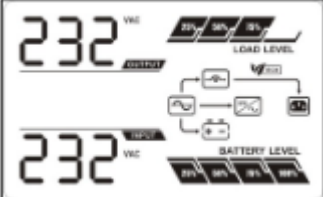
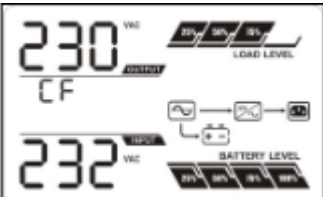
19: Display Setting for Autonomy Time

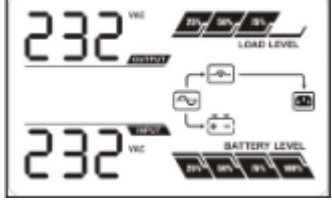
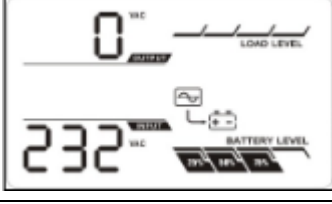
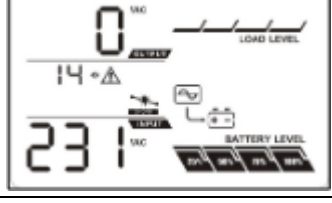
Interface	Setting
	Acceptable high voltage point and low voltage point for input voltage range HLS: Input high voltage point <u>200/208/220/230/240 VAC models:</u> 280/290/300: High voltage point (Default: 300Vac) LLS: Bypass low voltage point <u>200/208/220/230/240 VAC models:</u> 110/120/130/140/150/160: Low voltage (Default: 110Vac)

00: Display Setting for Autonomy Time

Interface	Setting
	Exit programming mode

3.6 Operating Mode Description

Operating Mode	Description	LCD Display
Online Mode	When input voltage is within acceptable range, UPS will provide pure and stable AC power to output. The UPS will charge the battery	
ECO Mode	Energy saving mode: When input voltage is within voltage regulation range, UPS will supply voltage to output for energy saving. The UPS will charge the battery	
Frequency Converter Mode	When input frequency is within 40 Hz to 70 Hz, the UPS may be set at a constant output frequency, 50Hz or 60 Hz. The UPS will charge the battery	

Operating Mode	Description	LCD Display
Battery Mode	When input voltage is beyond the acceptable range or power failure occurs, alarm will sound every 5 seconds and UPS is transferred to battery	
Bypass Mode	When input voltage is within acceptable range but UPS is in overload, UPS will enter bypass mode. Alarm sounds every 10 seconds.	
Standby Mode	UPS is powered off and without output power, batteries may still be charged.	
Fault Mode	When a fault has occurred, 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	
Bus Over	02	X	Battery Voltage Too Low	28	
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		Over Input Current	49	X

3.8 Warning Indicator

Warning	Icon (Flashing)	Code	Alarm
Low Battery		bL	Every 2 Seconds
Overload		OL	Every Second
Over Input Current		NI	Every 10 Seconds, 2 Beeps
Battery is not Connected		NC	Every 2 Seconds
Overcharge		OC	Every 2 Seconds
Site Wiring Fault		SF	Every 2 Seconds
EPO Enable		EP	Every 2 Seconds
Over Temperature		EP	Every 2 Seconds
Charger Failure		CH	Every 2 Seconds
Battery Fault		bF	Every 2 Seconds
Out of Bypass Voltage Range		bV	Every 2 Seconds
Bypass Frequency Unstable		FU	Every 2 Seconds
Battery Replacement		bT	Every 2 Seconds
EEPROM Error		EE	Every 2 Seconds



NOTE: “Site Wiring Fault” function may be enabled/disabled via software. See software manual for details.

Troubleshooting

4. Troubleshooting

Symptom	Possible Cause	Remedy
UPS does not switch on even though the mains is normal.	The AC input power is not connected properly.	Ensure input power cord is firmly connected to the mains
	The AC input is connected to the UPS output.	Plug AC input power cord to building AC outlet
and warning code EP flash on LCD. Alarm sounds every 2 seconds.	EPO function is activated.	- Remove EPO signal - Verify EPO logic is set correctly
and flash on LCD. Alarm sounds every 2 seconds	Line and neutral conductors of UPS input are reversed.	Rotate mains power socket by 180° then reconnect to UPS
and flash on LCD. Alarm sounds every 2 seconds	The internal battery is not connected properly	Confirm all batteries are connected properly
Fault code 27 and flash on LCD. Alarm sounds continuously.	High battery voltage and/or charger fault	Contact manufacturer

Symptom	Possible Cause	Remedy
Fault code 28 and  flash on LCD. Alarm sounds continuously.	Low battery voltage and/or charger fault	Contact manufacturer
 and  flash on LCD. Alarm sounds every second.	UPS is overloaded	Reduce loads on UPS output
	After repeat overloads, the UPS is locked in bypass mode	Reduce loads on UPS output. Power down the UPS then restart
Fault code 49 flashes on LCD. Alarm sounds continuously.	UPS is over input current.	Reduce loads on UPS output
Fault code 43 and  flash on LCD. Alarm sounds continuously.	UPS shut down due to extreme overload	Reduce loads on UPS output. Power down the UPS then restart
Fault code 14 and  flash on LCD. Alarm sounds continuously.	UPS shut down due to short circuit	Check output wiring and connected devices for short circuit
Fault code 01, 02, 03, 11, 12, 13 or 41 flashes on LCD. Alarm sounds continuously.	UPS internal fault has occurred	Contact manufacturer
Battery backup time is shorter than expected.	Batteries are not fully charged	Charge the batteries for at least 5 hours, then check capacity. If the problem persists, contact Manufacturer.
	Batteries defective	Contact your dealer to replace the battery
Fault code 2A flashes on LCD. Alarm sounds continuously.	Short circuit on charger output.	Check output wiring and cabling to external battery
Fault code 45 flashes on LCD. Alarm sounds continuously	No charger output; battery voltage is less than 10V/PC.	Contact manufacturer

Storage and Maintenance

5. Storage and Maintenance

5.1 Operation

The UPS system contains no user-serviceable parts. If the battery service life (3-5 years at 77°F (25°C) ambient temperature) has been exceeded, the batteries must be replaced. Contact Minuteman Power



Do not discard the UPS or UPS batteries in landfill. The batteries in the UPS are sealed lead acid and recyclable. Refer to local codes; for proper disposal contact your local recycling/reuse or hazardous waste center.

Technologies for replacement battery packs.

5.2 Storage

Before storing, charge the UPS for 5 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
-13°F - 86°F (-25°C - 30°C)	Every 8 months	5-8 hours
86°F - 104°F (30°C - 40°C)	Every 90 days	5-8 hours
104°F - 113°F (40°C - 45°C)	Every 30 days	5-8 hours

5.3 Recommended Replacement Intervals

The Minuteman SV UPS has a long design life. Due to the characteristics of the part, not the design of the UPS, certain components used in the design have a limited life, even with proper maintenance.



Service and maintenance work should be performed only by factory authorized service personnel.

Minuteman recommends these limited-life components be periodically inspected and replaced before the expected expiration of their life cycle. The recommended replacement schedule is an estimate only. The life of these parts depends on site conditions such as ambient temperature, load profile, cleanliness of environment and other factors.

Minuteman recommends a Factory Authorized Preventative Maintenance review is schedule at least once a year.

Component	Recommend Replace in:
Fans	4-5 years
Batteries	4-5 years

The functional lifetime of VRLA batteries is significantly affected by the temperature at which they are stored and operated. Ideally, VRLA batteries should be used in a 25°C (77°F) environment. For every 8.3°C (15°F) increase in temperature, the life expectancy of a battery will be halved. Exposure to temperatures in excess of 32°C (90°F) should be limited to no more than 30 days per year. Under no circumstances should the VRLA battery be exposed to temperatures over 40°C (104°F) which can lead to thermal runaway, a condition that damages the battery. Thermal runaway can cause batteries to swell. If the battery cases burst, the hazardous contents may be exposed.

Maintaining appropriate ambient temperature typically requires installing the UPS in a temperature-controlled space. Areas without AC do not generally maintain the proper conditions for good battery life.

See Minuteman's website for warranty details:

<https://minutemanups.com/resource-library/>

Specifications

6. UPS Specifications

		1000VA	1500VA	2000VA	3000VA
INPUT					
Voltage Range	Low Line Transfer	160VAC/140VAC/120VAC/110VAC ±5% (based on load percentage 100%-80% / 80%-70% / 70%-60% / 60%-0)			
	Low Line Comeback	175VAC/155VAC/135VAC/125VAC ±5%			
	High Line Transfer	300VAC ±5%			
	High Line Comeback	290VAC ±5%			
Frequency Range		40Hz ~ 70Hz			
Power Factor		≥0.99			
THDi		≤5% @ 205~245VAC THDU <1.6% @ input and full linear load condition			
OUTPUT					
Output Power Rating		1000W	1500W	2000W	3000W
Output Voltage		200/208/220/230/240VAC			
AC Voltage Regulation		±1% (Batt Mode)			
Frequency Range		47 ~ 53Hz or 57 ~ 63Hz (Synchronized Range)			
Frequency Range		50Hz ±0.1Hz or 60Hz ±0.1Hz (Bat. Mode)			
Current Crest Ratio		3:1			
Harmonic Distortion (THDU)		≤2% (Linear load) ≤4% (Non-Linear load)			
Transfer Timer		Zero			
Output Waveform		Pure Sine Wave			
EFFICIENCY					
AC Mode		≥89%		≥91%	
Battery Mode		≥88%		≥90%	
ECO Mode		≥96%			
BATTERY					
Battery Type		12V/9Ah	12V/9Ah	12V/9Ah	12V/9Ah
Numbers		2	3	4	6
Typical Recharge Time		3 hours recover to 95% capacity			
Charging Current		2A (default) / up to 12A (adjustable)			2A (default) / 8A (adjustable)
Charging Voltage		27.4VDC ±1%	41.1VDC ±1%	54.7VDC ±1%	82.1VDC ±1%

PHYSICAL					
Dims HxWxD (mm)	UPS	3.5" x 17.2" x 16.1" (88 x 438 x 410)		3.5" x 17.2" x 20.1" (88 x 438 x 510)	3.5" x 17.2" x 24.8" 88 x 438 x 630
	Shipping	7.1" x 19.7" x 22.0" 180 x 500 x 560		7.9" x 22.2" x 27.6" 200 x 565 x 700	7.9" x 23.6" x 29.9" 200 x 600 x 760
Weight (kgs)	UPS	25.6 lbs. (11.6)	34.2 lbs. (15.5)	43.0 lbs. (19.5)	60.6 lbs. (27.5)
	Shipping	30.4 lbs. (13.8)	39.0 lbs. (17.7)	48.5 lbs. (22.0)	66.1 lbs. (30.0)
Input		IEC 320 C14 (10A)		IEC 320 C20 (16A)	
Output		4x IEC320 C13		8x IEC320 C13	8x IEC320 C13 & 1x IEC320 C19
ENVIRONMENT					
Humidity		20-95 % RH @ 0- 40°C (non-condensing) (32°F - 104°F)			
Noise Level		Less than 50dBA @ 1 Meter			
STANDARDS					
EMI		EN 62040-2:2006 (C2)			
Safety		EN 62040-1:2008			
MANAGEMENT					
Smart RS-232/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 80% of capacity when the output voltage is adjusted to 200VAC or 208VAC

Warranty:

Para Systems, Inc. (Para System) warrants this equipment, including batteries, when properly applied and operated within specified conditions, against faulty materials (excluding the batteries) or workmanship for a period of two years from the date of purchase. 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. The warranty shall be void if 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.

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, including 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.

Before contacting Para Systems regarding warranty service, please review the troubleshooting section of the user's manual to determine the problem can be resolved without additional assistance. If the problem can't be resolved using the Troubleshooting table, prior to contacting Para Systems customer support, please record the following information about the UPS in questions:

Model Number: _____

Serial Number: _____

Purchased From: _____

Date of Purchase: _____

After recording this information, please contact Para Systems customer support by phone at 800.238.7272 or by e-mail at: support@minutemanups.com.

Be ready to provide the information above, along with a description of the problem and Para Systems will provide instructions on how to return the unit for service, if necessary.

Additional Notices:

NOTICE: This product complies with the rules for Class A 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.

© 2025 PARA SYSTEMS, INC.

Minuteman Power Technologies, and SV are owned by Para Systems, Inc. All other trademarks are property of their irrespective owners.

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

Série SV en ligne

Manuel de l'utilisateur



Para Systems est hautement spécialisé dans le développement et la production de systèmes d'alimentation sans interruption (ASI). Les ASI de cette gamme sont des produits de haute qualité, soigneusement conçus et fabriqués pour assurer des performances optimales.

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.

Aucune reproduction d'une quelconque partie de ce manuel, même partielle, n'est autorisée sans l'autorisation de Para Systems, Inc. Para Systems, Inc. se réserve le droit de modifier le produit décrit ici, afin de l'améliorer, à tout moment et sans préavis.

2850 Lake Vista Drive, Suite #110
Lewisville, TX 75067

Numéro sans frais aux États-Unis : 800.238.7272

972.446.7363 | Télécopieur : 972.446.9011

www.minutemanups.com | www.sizemyups.com

Merci d'avoir choisi ce produit.

Avertissements de sécurité



INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des instructions importantes pour l'onduleur Minuteman SV qui doivent être suivies lors de l'installation et l'entretien de l'onduleur. Veuillez lire toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil et conserver ce manuel pour référence ultérieure.

LISEZ ET SUIVEZ TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- a. Ne pas installer à l'extérieur.
- b. Ne pas faire passer le câblage sur ou à proximité de surfaces chaudes.
- c. Ne pas installer près de radiateurs à gaz ou électriques.
- d. Faites attention lors de l'entretien des batteries. L'acide de batterie peut causer des brûlures de la peau et des yeux. En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincez abondamment à l'eau claire et consultez immédiatement un médecin.
- e. L'unité doit être installée dans un endroit où elle ne sera pas facilement soumise à des manipulations par du personnel non autorisé.
- f. L'utilisation d'équipements accessoires non recommandés par le fabricant peut présenter une situation dangereuse.
- g. N'utilisez pas cet onduleur à d'autres fins que celles prévues.

Cet onduleur est conçu et fabriqué conformément aux normes de produits pertinentes pour une utilisation normale.

DANGER



Cet onduleur contient des tensions mortelles. Toutes les réparations et tous les entretiens doivent être effectués par un technicien agréé. L'onduleur ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.

AVERTISSEMENT



Pour réduire les risques d'incendie ou de choc électrique, installez cet onduleur dans un environnement intérieur à température et humidité contrôlées, exempt de contaminants conducteurs. Ne l'utilisez pas à proximité de l'eau ou d'une humidité excessive (maximum 95 %).

AVERTISSEMENT



Les batteries présentent un risque de choc électrique ou de brûlure en cas de courant de court-circuit élevé. Respectez les précautions d'usage. L'entretien doit être effectué par un technicien qualifié connaissant les batteries et les précautions à prendre. Gardez les batteries loin du personnel non autorisé.

Il existe un risque d'explosion si les piles sont remplacées par des piles de type incorrect. Remplacez-les seulement par des piles du même type et du même calibre.

Les piles doivent être enlevées de manière appropriée. Consultez les règlements locaux en vigueur pour connaître les exigences d'élimination. Ne jamais jeter les piles dans le feu.

Intervention d'urgence

Premiers secours

Les procédures locales et de l'entreprise doivent être suivies pour toute intervention de premiers soins qui pourrait être nécessaire.

Mesures de lutte contre les incendies

1. N'utilisez pas d'eau pour éteindre un incendie. Utilisez des extincteurs adaptés aux appareils électriques et électroniques.
2. En cas d'exposition à la chaleur ou au feu, certains produits peuvent dégager des fumées toxiques dans l'atmosphère. Utilisez toujours un respirateur pour éteindre un incendie.

Symboles utilisés dans le manuel

Certains éléments sont mis en évidence par des symboles graphiques pour alerter l'utilisateur des opérations dangereuses.

	Danger / Risque de décharge électrique Ce symbole indique la possibilité de blessures graves ou de dommages importants à l'appareil, à moins que des précautions adéquates ne soient prises.
	Avertissement Ce symbole indique des informations importantes qui doivent être comprises. Les précautions indiquées doivent être prises.
	Remarque

Équipement de protection

Aucune opération d'entretien ne doit être effectuée sur l'appareil sans le port de l'équipement de protection individuelle (EPI) décrit ci-dessous. Le personnel participant à l'installation et/ou à l'entretien de l'appareil doit être correctement vêtu.

Les panneaux suivants indiquent l'équipement de protection à porter. Les différents EPI doivent être sélectionnés et dimensionnés en fonction de la nature du danger (notamment électrique) présenté par l'appareil.

	Accident Prévention Chaussure		Protecteur Lunettes
	Protecteur Vêtements		Casque
	Gant de travail		

PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

Ce manuel contient des instructions détaillées pour l'utilisation, l'installation et la mise en service de l'onduleur Minuteman SV. Veuillez le lire attentivement avant l'installation. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'onduleur, veuillez le garder à portée de main et le consulter avant toute intervention sur l'onduleur.

Table des matières

Avertissements de sécurité	iii
Intervention d'urgence	iv
Intervention de premiers secours	iv
Mesures de lutte contre l'incendie	iv
Symboles utilisés dans le manuel	v
Équipement de protection	v
INTRODUCTION.....	1
1. Avertissements de sécurité importants	1
1.1 Transports	1
1.2 Préparation	1
1.3 Installation	1
1.4 Fonctionnement	1
1.5 Entretien, entretien et pannes.....	2
1.6 FCC (modèles 120 V)	3
1.7 CEM (modèles 230 V)	3
2. Installation et configuration	4
2.1 Vue du panneau arrière	4
2.1.1 Modèles 1 kVA et 1,5 kVA	4
2.1.2 Modèles 2 kVA	4
2.1.3 Modèles 3 kVA	4
2.2 Principe de fonctionnement	5
2.3 Installation de l'onduleur.....	5
2.3.1 Installation en rack.....	6
2.3.2 Installation de la tour	6
2.4 Configuration de l'onduleur.....	6
2.5 Remplacement du kit de batterie	8
2.6 Mode convertisseur de fréquence	10
2.7 Configuration du conditionneur de puissance	11
2.8 Désactiver définitivement l'alarme sonore	11
3. Fonctionnement.....	12
3.1 Fonctionnement des boutons	12
3.2 Panneau ACL	13
3.3 Alarme sonore	15
3.4 Index des étiquettes de l'écran LCD	15
3.5 Paramètres de l'onduleur	16
3.6 Description du mode de fonctionnement	22
3.7 Code de référence des défauts	23
3.8 Indicateur d'avertissement	24
4. Dépannage	24

5. Stockage et entretien	25
5.1 Fonctionnement	25
5.2 Stockage.....	26
5.3 Intervalles de remplacement recommandés	26
6. Spécifications de l'onduleur	27
Garantie	29
Avis supplémentaires.....	30
Politique de maintien des fonctions vitales	31

Présentation

1. Avertissements de sécurité importants

Veuillez respecter scrupuleusement tous les avertissements et les instructions d'utilisation de ce manuel. Gardez ce manuel et lisez attentivement les instructions suivantes avant d'installer l'appareil. N'utilisez pas cet appareil avant d'avoir lu attentivement toutes les consignes de sécurité et d'utilisation.

1.1 Transport

Transportez le système UPS uniquement dans son emballage d'origine pour le protéger contre les chocs et les impacts.

1.2 Préparation

- De la condensation peut se former si l'onduleur est déplacé directement d'un environnement froid vers un environnement chaud. L'onduleur doit être complètement sec avant son installation. Prévoyez au moins deux heures pour que l'onduleur s'acclimate à l'environnement.
- N'installez pas le système UPS à proximité 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 pas obstruer les orifices de ventilation du boîtier de l'onduleur.

1.3 Installation

- Ne connectez pas d'appareils susceptibles de surcharger le système UPS (par exemple des imprimantes laser) aux prises de sortie de l'UPS.
- Assurez-vous que les câbles ne présentent pas de risque de trébuchement.
- Ne branchez pas d'électroménagers (comme des sècheurs à cheveux) aux prises de sortie de l'onduleur.
- L'onduleur peut être utilisé par des personnes sans expérience préalable.
- L'onduleur peut être utilisé en distribution électrique TN et TT.
- Branchez le système UPS uniquement à une prise de courant antichoc reliée à la terre, facilement accessible et à proximité du système UPS.
- Utilisez uniquement des câbles d'alimentation testés et marqués UL pour connecter la ou les charges au système UPS.
- S'assurer que la somme du courant de fuite de l'onduleur et des appareils connectés ne dépasse pas 3,5 mA.
- Les unités sont considérées comme acceptables pour une utilisation à une température ambiante maximale de 104 °F (40 °C). Voir **5.1 Fonctionnement** pour plus de détails.
- ATTENTION : L'appareil est lourd ; son levage nécessite au moins deux personnes.

1.4 Fonctionnement

- Ne pas débrancher le câble d'alimentation de l'onduleur ni la prise de courant du bâtiment (prise de courant de sécurité) pendant le fonctionnement. Cela neutraliserait la mise à la terre de l'onduleur et de toutes les charges connectées.
- L'onduleur a sa propre source d'alimentation interne (piles). Les prises de sortie de l'onduleur peuvent être sous tension même si l'onduleur n'est pas branché à la prise du bâtiment.

- Pour déconnecter complètement le système UPS, appuyez d'abord sur le bouton OFF/Enter et débranchez-le du secteur.
- Empêcher les liquides ou autres objets étrangers de pénétrer à l'intérieur du système UPS.
- Les circuits EPO, RS-232 et USB sont des circuits de sécurité à très basse tension (TBTS) conformes à la norme CEI 60950. Ce circuit doit être isolé de tout circuit à tension dangereuse par une isolation renforcée.

1.5 Entretien, service et pannes

- L'onduleur fonctionne avec des tensions dangereuses. Les réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel d'entretien qualifié.



DANGER - Risque de décharge électrique. Même après la déconnexion de l'appareil du secteur (prise de courant du bâtiment), les composants de l'onduleur restent connectés à la batterie et donc sous tension, ce qui peut engendrer des risques.

- Avant d'effectuer tout type d'entretien et/ou d'entretien, débranchez les batteries et vérifiez qu'aucune tension dangereuse n'existe dans les bornes des condensateurs comme 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.
- Seules les personnes suffisamment familiarisées avec les batteries et les mesures de précaution requises doivent remplacer les batteries et superviser les opérations.



DANGER - Risque de décharge électrique. Le circuit de la batterie n'est pas isolé de la tension d'entrée. Des tensions dangereuses peuvent se produire entre les bornes de la batterie et la terre. Avant tout contact, vérifiez s'il n'y a pas de tension.

- Ne pas jeter les piles dans le feu.
- Ne pas ouvrir ni détruire les batteries. L'électrolyte qui s'échappe peut être toxique et causer des lésions cutanées et oculaires.
- Lors du remplacement des piles, remplacez-les par le même nombre et le même type de piles.

Fabricant	Type	Noté
Toplite (Guangzhou) Technology Battery Co. Ltd (MH29104)	NPW45-12	12 V CC, 9,0 Ah
	UXW460-12	12 V CC, 9,0 Ah
	NPW36-12	12 V CC, 7,2 Ah
	UXW360-12	12 V CC, 7,2 Ah
	NPW45-12 FR	12 V CC, 7,0 Ah
	UXW460-12/CA	12 V CC, 7,0 Ah
	NPW36-12 FR	12 V CC, 7,0 Ah
CSB Battery Co Ltd (MH14533)	UXW360-12/CA	12 V CC, 7,0 Ah
	GP1272	12 V CC, 7,2 Ah
	UPS 12460 F2	12 V CC, 9,0 Ah
	UPS 12360	12 V CC, 6,5 Ah
	UPS 12360	12 V CC, 6,5 Ah
	HR 1234W	12 V CC, 8,5 Ah
	HR 1234W	12 V CC, 8,5 Ah
Yuasa Battery (Guangdong) Co Ltd (MH29616)	NPW45-12	12 V CC, 8,0 Ah
	NPW45-12CA	12 V CC, 8,0 Ah



DANGER –Les batteries présentent un risque de décharge électrique et de courant de court-circuit élevé. Les précautions suivantes doivent être respectées lors de toute intervention sur les batteries :

- a. Enlevez les montres, les bagues ou autres objets métalliques.
- b. Utilisez 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 avant de brancher ou de débrancher les bornes de la batterie.
- f. Assurez-vous que la batterie n'est pas mise à la terre par inadvertance. En cas de mise à la terre accidentelle, débranchez la source de la terre. Tout contact avec une partie d'une batterie mise à la terre peut provoquer une décharge électrique. Le risque de décharge électrique est réduit lorsque les masses sont débranchées lors de l'installation et de la maintenance.

1.6 FCC

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites applicables aux appareils numériques de classe A, conformément à la partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites visent à assurer une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des radiofréquences et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instructions, peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement en zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra corriger ces interférences à ses frais.

1.7 CEM

Il s'agit d'un onduleur de catégorie C2. Dans un environnement résidentiel, ce produit peut causer des interférences radio ; dans ce cas, l'utilisateur pourrait être amené à prendre des mesures supplémentaires.

Installation

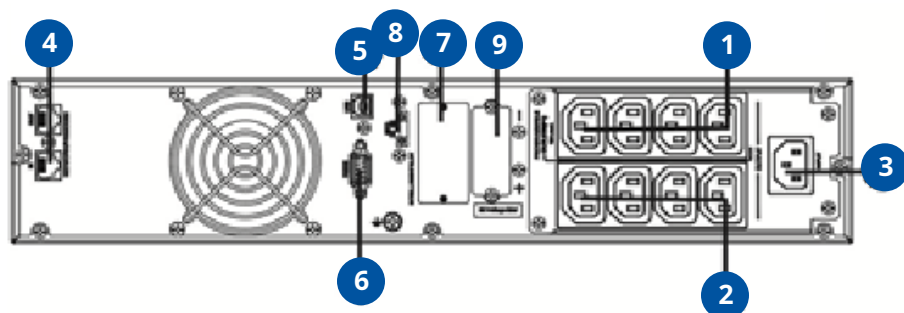
2. Installation et configuration



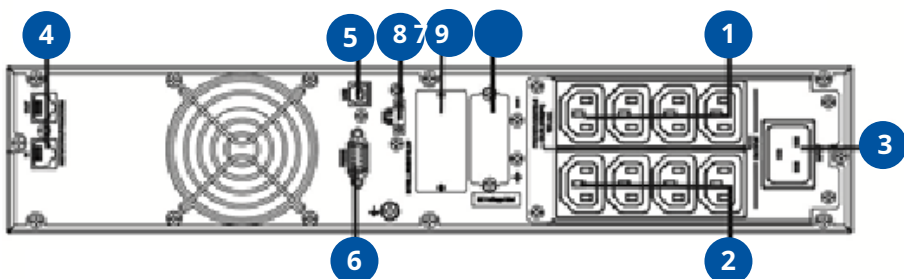
REMARQUE: Avant l'installation, inspectez l'appareil. Assurez-vous que l'emballage est intact. Conservez l'emballage d'origine en lieu sûr pour une utilisation ultérieure.

2.1 Vue du panneau arrière

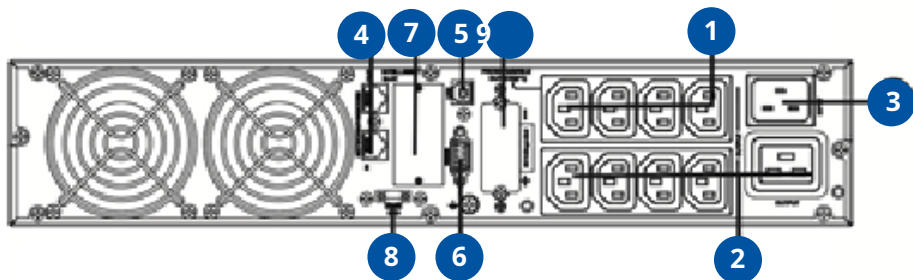
2.1.1 Modèles 1 kVA et 1,5 kVA



2.1.2 Modèles 2 kVA

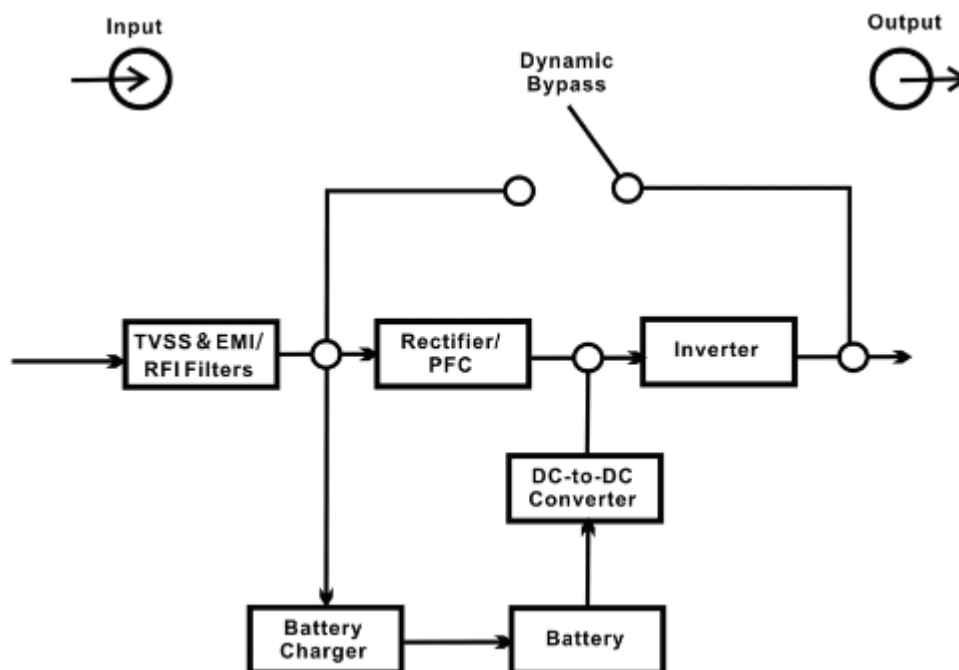


2.1.3 Modèles 3 kVA



- 1. Prises programmables – se branchent à des charges non critiques
- 2. Prises de sortie – se branchent aux charges critiques
- 3. Entrée CA
- 4. Protection contre les surtensions RJ45
- 5. Port USB
- 6. Port RS-232
- 7. Emplacement pour carte de communication
- 8. Connecteur de fonction d'arrêt d'urgence (EPO)
- 9. Connecteur de batterie externe

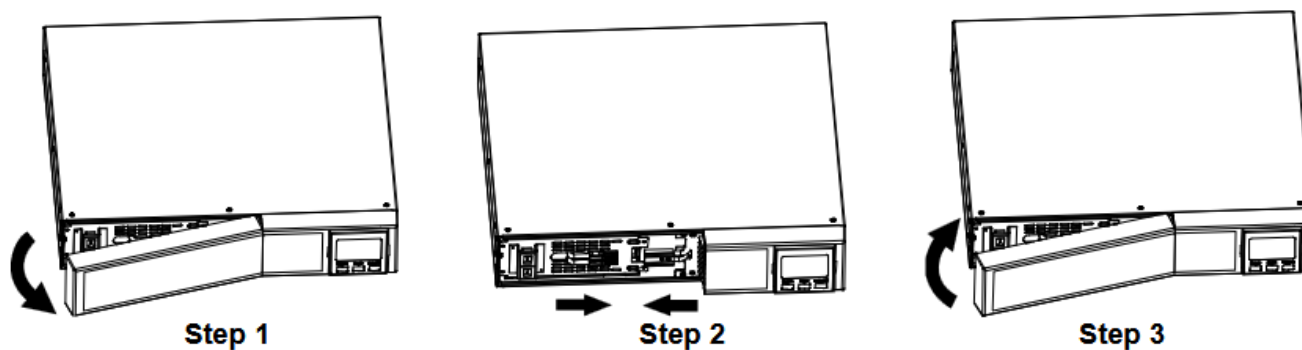
2.2 Principe de fonctionnement



L'onduleur comprend une entrée secteur, des filtres TVSS et EMI/RFI, un redresseur/PFC, un onduleur, un chargeur de batterie, un convertisseur CC-CC, une batterie, une dérivation dynamique et une sortie UPS.

2.3 Installer l'onduleur

Pour maximiser la durée de vie de la batterie et assurer une sécurité optimale, l'onduleur est livré avec le câble de batterie débranché. Avant l'installation, rebranchez la batterie comme suit :



Étape 1 :Retirer le panneau avant

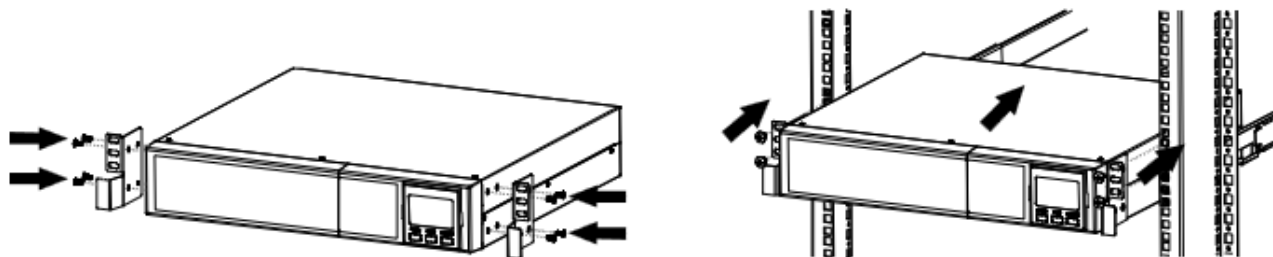
Étape 2 :Retirez le panneau de la batterie et rebranchez le câble de la batterie **Étape**

3 :Remplacer le panneau de batterie et le panneau avant

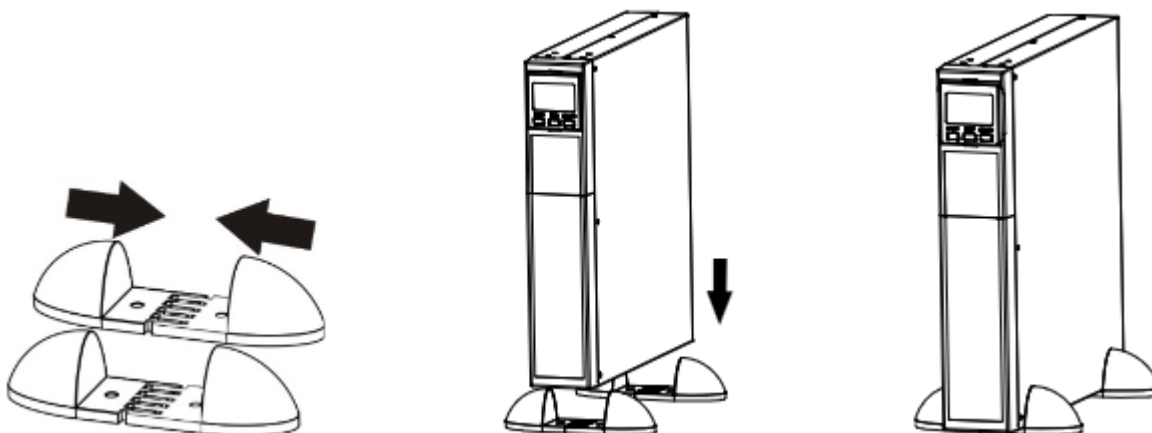
L'onduleur peut être monté en tour ou en rack. Consultez la section suivante pour les procédures de montage.

2.3.1 Installation en rack

PRUDENCE -N'utilisez PAS les supports de montage pour soulever l'appareil. Ils servent uniquement à fixer l'appareil au rack.



2.3.2 Installation de la tour



REMARQUE: Lors du montage avec des pieds, un espace supplémentaire de 2,8 pouces (40 mm) est requis de chaque côté de l'onduleur.

2.4 Configuration de l'onduleur

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.



REMARQUE: Si l'onduleur est branché à une prise mal câblée, l'indicateur de défaut de câblage du site s'affichera sur l'écran LCD. (Reportez-vous à 4. Dépannage).



AVERTISSEMENT: Pour les modèles 1 kVA et 1,5 kVA, afin de réduire le risque d'incendie, connectez uniquement à un circuit doté d'une protection contre les surintensités de circuit de dérivation de 15 ampères maximum, conformément au Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70.



AVERTISSEMENT: Pour les modèles de 2 kVA, afin de réduire le risque d'incendie, connectez uniquement à un circuit doté d'une protection contre les surintensités de circuit de dérivation de 20 ampères maximum, conformément au Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70.



AVERTISSEMENT: Pour les modèles de 3 kVA, afin de réduire le risque d'incendie, connectez uniquement à un circuit doté d'une protection contre les surintensités de circuit de dérivation de 30 ampères maximum, conformément au Code national de l'électricité, ANSI/NFPA 70.

Étape 2 : Connexion de sortie de l'onduleur

Il y a deux blocs de prises : les prises programmables et les prises générales. Branchez les appareils non critiques aux prises programmables et les appareils critiques aux prises générales. En cas de panne de courant, l'autonomie des appareils critiques peut être prolongée en réduisant leur autonomie.

Étape 3 : Connexion au réseau

Port de surtension RJ45



Branchez une ligne modem/téléphone/fax à la prise d'entrée protégée contre les surtensions située à l'arrière de l'onduleur. Branchez la sortie à l'équipement avec un autre câble modem/fax/téléphone.

Étape 4 : désactiver/activer la fonction EPO

Gardez les broches 1 et 2 fermées pour le fonctionnement normal de l'onduleur. Pour activer la fonction EPO, ouvrez le contact entre les broches 1 et 2.



REMARQUE: La logique de la fonction EPO peut être réglée via l'écran LCD. Consultez la section 3.5 Paramètres de l'onduleur pour plus de détails.

Étape 5 : Connexion de la batterie externe

Branchez le câble de batterie externe entre l'onduleur et l'armoire à piles correspondante. Si plusieurs armoires de batteries sont utilisées, reliez-les à l'aide du câble de batterie externe.



AVERTISSEMENT: La connexion à la batterie externe doit être effectuée uniquement par un personnel de service expérimenté.



AVERTISSEMENT: Risque d'incendie.

Étape 6 : Allumez l'onduleur

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



REMARQUE: La batterie se charge complètement pendant les cinq premières heures de fonctionnement normal. Son autonomie peut être réduite jusqu'à la fin de la charge initiale.

Étape 7 : Installer le logiciel (facultatif)

Installez le logiciel de surveillance UPS pour configurer complètement l'arrêt de l'onduleur :

1. Téléchargez depuis www.minutemanups.com ou
2. Chargez le CD ViewPower s'il est livré avec l'onduleur

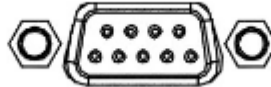
Étape 8 : Connexion de communication

Ports de communication :

Port USB



Port RS232



Emplacement intelligent



REMARQUE: Le port USB et le port RS-232 ne fonctionneront pas simultanément.

Pour permettre l'arrêt/démarrage automatique de l'onduleur et la surveillance de son état, branchez le câble de communication entre le port RS232 ou USB et un PC. Une fois le logiciel de surveillance installé, les opérations suivantes peuvent être effectuées :

- Arrêt à distance de l'onduleur
- Envoyer des commandes d'arrêt aux ordinateurs distants
- Réglage à distance des paramètres de l'onduleur
- Configurer le nombre de chaînes de batteries connectées
- Plages de tension et de fréquence de réglage

Consultez le manuel de l'utilisateur fourni avec le logiciel pour plus de détails.

L'onduleur est équipé d'un emplacement intelligent pour une carte SNMP ou AS400 pour une communication et une surveillance avancées.

2.5 Remplacement du kit de batterie

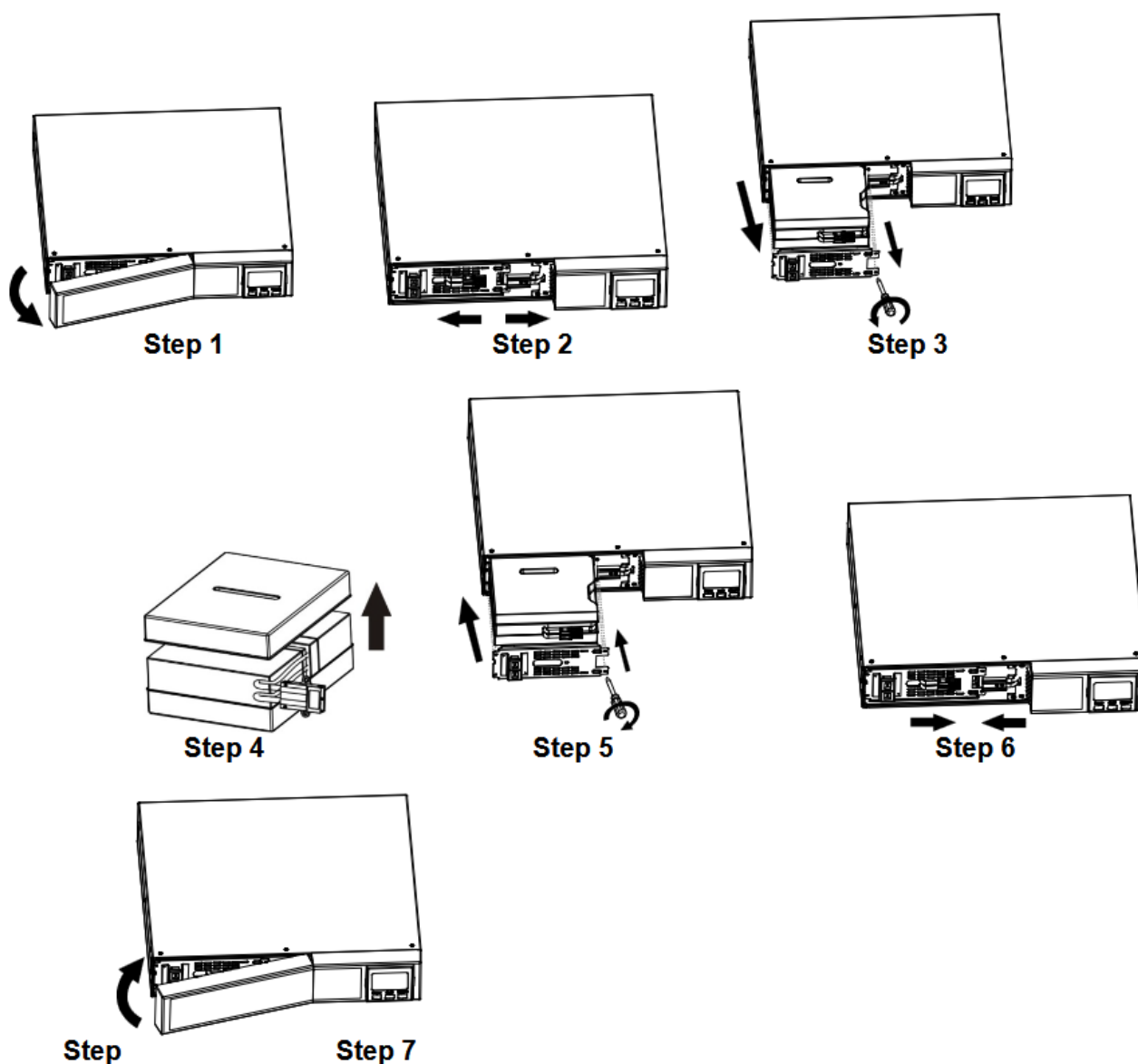


REMARQUE: Seul le personnel d'entretien agréé est autorisé à remplacer les ensembles de batteries internes. Des ensembles de batteries de rechange sont disponibles chez Minuteman UPS. Pour plus d'informations, veuillez visiter www.minutemanups.com ou contacter votre représentant local.

PRUDENCE -Tenez compte de tous les avertissements, mises en garde et notes avant de remplacer les piles.



REMARQUE: En cas de déconnexion de la batterie, l'équipement n'est pas protégé contre les pannes de courant.



Étape 1 : Retirez le panneau avant en tirant le couvercle vers l'extérieur.

Étape 2 : Débranchez le câble de la batterie.

Étape 3 : Dévissez le panneau de la batterie et enlevez le boîtier de la batterie

Étape 4 : Retirez le couvercle supérieur du boîtier de batterie et remplacez-le par le kit de batterie fourni. Réinsérez le

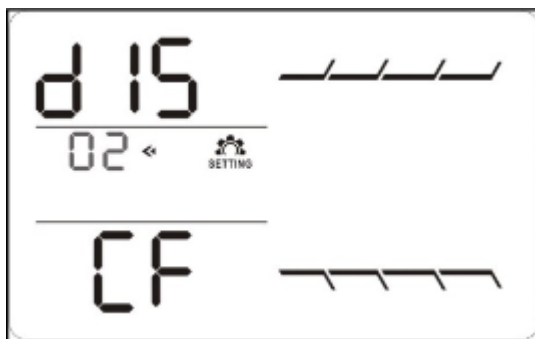
Étape 5 : boîtier de batterie et remettez le couvercle supérieur en place. Remettez les vis de fixation en place.

Étape 6 : Rebranchez le câble de batterie.

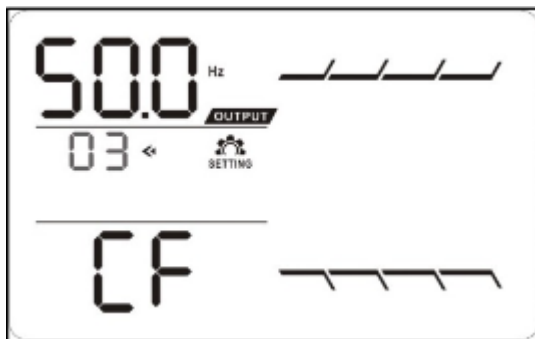
Étape 7 : Remplacer le panneau avant

2.6 Mode convertisseur de fréquence

1. Installez le système UPS conformément aux instructions fournies ici.
2. Vérifiez que l'entrée secteur est correctement connectée
3. Si la batterie est installée : Vérifiez que la batterie est correctement branchée et que le disjoncteur de la batterie est en position « ON »
4. Appliquez la puissance d'entrée
5. Maintenez enfoncé le bouton Select pendant 3 secondes pour accéder au mode de programmation
6. Appuyez sur la touche bas (« SÉLECTIONNER ») jusqu'à ce que le réglage 02 s'affiche



7. Appuyez sur le bouton « OFF/ENTER » pour confirmer la sélection
8. Appuyez sur le bouton « ON/MUTE » pour « ENA »
9. Appuyez sur le bouton « OFF/ENTER » pour appliquer la sélection
10. Appuyez sur la touche bas (« SÉLECTIONNER ») jusqu'à ce que le réglage 03 s'affiche



11. Appuyez sur le bouton « OFF/ENTER » pour confirmer la sélection
12. Appuyez sur le bouton « ON/MUTE » pour sélectionner la fréquence de sortie désirée :
 - a. CF 50.0 : la fréquence de sortie est de 50 Hz
 - b. CF 60.0 : la fréquence de sortie est de 60 Hz
13. Appuyez sur le bouton « OFF/ENTER » pour appliquer la sélection
14. Appuyez sur la touche bas (« SÉLECTIONNER ») jusqu'à ce que le réglage 00 s'affiche pour quitter le mode de programmation



Lorsque l'appareil est utilisé sans piles, une alarme sonore retentit en permanence. Pour désactiver cette alarme de façon permanente, consultez la section 2.9.

2.7 Configuration du conditionneur d'alimentation



REMARQUE: Aucune batterie n'est branchée

1. Installez le système UPS conformément aux instructions fournies ici.
2. Vérifiez que l'entrée secteur est correctement connectée
3. Appliquer la puissance d'entrée
4. Maintenez enfoncé le bouton Select pendant 3 secondes pour accéder au mode de programmation
5. Appuyez sur la touche bas (« SÉLECTIONNER ») jusqu'à ce que le réglage 06 s'affiche



6. Appuyez sur le bouton « OFF/ENTER » pour confirmer la sélection
7. Appuyez sur le bouton « ON/MUTE » pour activer le mode « ENA ». Cela activera le mode bypass.
8. Appuyez sur le bouton « OFF/ENTER » pour appliquer la sélection
9. Appuyez sur la touche bas (« SÉLECTIONNER ») jusqu'à ce que le réglage 00 s'affiche pour quitter le mode de programmation



Lors de la première mise sous tension, l'unité alimente la sortie via la dérivation statique. À la mise sous tension, l'unité passe en mode onduleur.



Après une panne de courant, l'alimentation est rétablie par le pontage statique. Pour fonctionner en mode inverseur, l'appareil doit être mis sous tension manuellement à partir du panneau avant.



Lorsque l'appareil est utilisé sans piles, une alarme sonore retentit en permanence. Pour désactiver cette alarme de façon permanente, consultez la section 2.9.

2.8 Désactiver définitivement l'alarme sonore



AVERTISSEMENT: La connexion à la batterie externe doit être effectuée uniquement par un personnel de service expérimenté.

1. Installez le système UPS conformément aux instructions fournies ici.
2. Vérifiez que l'entrée secteur est correctement connectée
3. Appliquer la puissance d'entrée
4. Maintenez enfoncé le bouton Select pendant 3 secondes pour accéder au mode de programmation
5. Appuyez sur la touche bas (« SÉLECTIONNER ») jusqu'à ce que le réglage 06 s'affiche



5. Cliquez sur Connexion dans le coin supérieur droit
6. Entrez le mot de passe (par défaut : administrateur)
7. Cliquez sur Paramètres UPS
8. Cliquez sur Paramètres
9. Réglez le paramètre Alarme UPS sur Désactiver
10. Cliquez sur Appliquer



Pour activer l'alarme sonore, réglez l'alarme UPS sur Activer.

Opération

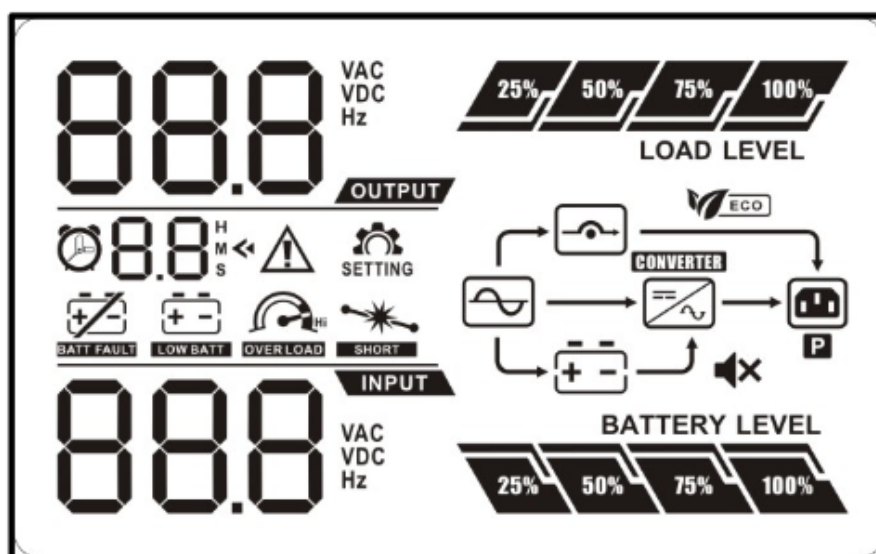
3. Fonctionnement

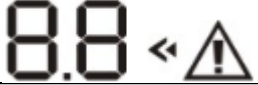
3.1 Fonctionnement des boutons

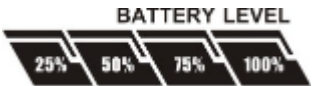


Bouton	Fonction
Bouton ON/Muet	• Allumer l'onduleur : Maintenez enfoncé pendant au moins 2 secondes • Désactiver l'alarme : une fois l'onduleur allumé, maintenir enfoncé pendant au moins 3 secondes pour désactiver ou activer l'alarme • Touche Haut : Appuyez pour afficher la sélection précédente en mode de programmation UPS. • Mode auto-test de l'onduleur : appuyez pendant 3 secondes pour accéder au mode d'autotest de l'onduleur en mode CA, ECO ou convertisseur.
Bouton OFF/Entrée	• Éteindre l'onduleur : maintenez enfoncé ce bouton pendant au moins 2 secondes. L'onduleur passe en mode dérivation si le secteur est présent et que le contournement est activé. • Touche de confirmation de sélection : appuyez pour confirmer la sélection en mode de configuration de l'onduleur
Bouton de sélection	• Modifier le paramètre ACL : Appuyez pour modifier le paramètre ACL entre la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension de la batterie et la tension de sortie • Mode de programmation : Appuyez et maintenez enfoncé pendant 3 secondes pour accéder au mode de programmation de l'onduleur en mode veille ou contournement • Touche Bas : Appuyez pour afficher la sélection suivante en mode de programmation de l'onduleur
Bouton ON/Muet + Sélectionner	• Transfert vers la dérivation : Lorsque l'alimentation secteur est normale, appuyez simultanément sur les boutons ON/Mute et Select pendant 3 secondes. L'onduleur entrera en mode bypass. (Cette action sera inefficace lorsque la tension d'entrée est hors de la plage acceptable) • Quitter le mode programmation ou revenir au menu principal : En mode programmation, appuyez simultanément sur les boutons Marche/Silence et Sélection pendant 0,2 seconde pour revenir au menu principal. Dans le menu principal, appuyez simultanément pour quitter le mode programmation.

Panneau ACL 3.2



Afficher	Fonction
Fonction de sauvegarde du temps	
	Autonomie restante de la batterie H : heures, M : minutes, S : secondes
Informations sur la configuration et les pannes	
	Paramètres configurables. Voir la section 3.5 pour la clé de configuration.
	Codes d'avertissement/défaut. Voir les sections 3.7 et 3.8 pour la légende des défauts et des avertissements.
Fonctionnement silencieux	
	Les alarmes UPS sont désactivées
Informations sur l'entrée, la batterie, la température, la sortie et la charge	
	Affiche la tension d'entrée, la fréquence d'entrée, la tension de la batterie, la tension de sortie, VAC : tension alternative, CC : tension continue Hz : fréquence
Charger les renseignements	
	Affiche le niveau de charge de 0 à 24 %, 25 à 49 %, 50 à 74 % et 75 à 100 %
	L'onduleur est surchargé
	Court-circuit de sortie de l'onduleur détecté
Renseignements sur les prises programmables	
	Les sorties programmables ont une tension de sortie
Informations sur le mode de fonctionnement	
	L'onduleur est branché à une source CA active
	La batterie fonctionne bien
	L'onduleur fonctionne en mode dérivation
	L'onduleur fonctionne en mode ECO
	L'onduleur fonctionne bien
CVCF	L'onduleur fonctionne en mode convertisseur de fréquence
	La sortie de l'onduleur est normale

Informations sur la batterie	
	Affiche le niveau de la batterie de 0 à 24 %, 25 à 49 %, 50 à 74 % et 75 à 100 %
	Batterie faible
	Défaut de batterie

3.3 Alarme sonore

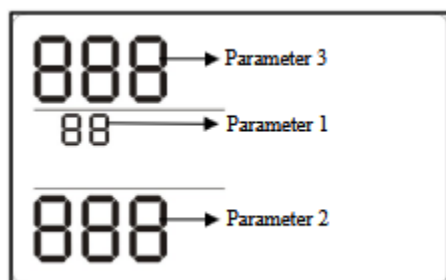
Mode batterie	Toutes les 5 secondes
Batterie faible	Toutes les 2 secondes
Surcharge	Chaque seconde
Faute	Continuons
Mode de contournement	Toutes les 10 secondes

3.4 Index des étiquettes de l'écran ACL

Abréviation	Afficher le contenu	Signification
ENA	ENA	Autoriser
DIS	DIS	Désactiver
ÉCHAP	ESC	S'échapper
HLS	HLS	Perte élevée
LLS	LLS	Faible perte
AO	AO	Ouvert actif
CA	AR	Fermeture active
MANGER	EAT	Durée d'autonomie estimée
RAT	RAT	Temps d'autonomie en cours d'exécution
SD	SD	Fermer
D'ACCORD	OK	D'ACCORD
SUR	ON	SUR
OI	OI	Surintensité de l'entrée
SF	SF	Défaut de câblage du site
PE	EP	EPO
TP	TP	Température
CH	CH	Chargeur

Abréviation	Afficher le contenu	Signification
FU	FU	Fréquence de dérivation instable
BR	BR	Remplacement de la batterie
EE	EE	Erreur EEPROM

3.5 Paramètres de l'onduleur



Il y a trois paramètres pour configurer l'onduleur. Paramètre 1 : Options de programme. Voir le tableau ci-dessous. Paramètres 2/3 : Options ou valeurs de réglage pour chaque programme.

01 : Réglage de la tension de sortie

Interface	Réglage
	Pour les modèles 200/208/220/230/240 VCA : 200: la tension de sortie est de 200 VCA 208: la tension de sortie est de 208 VCA 220: la tension de sortie est de 220 VCA 230: la tension de sortie est de 230 VCA (par défaut) 240: la tension de sortie est de 240 VCA

02 : Convertisseur de fréquence : activer/désactiver

Interface	Réglage
	Activer ou désactiver le mode convertisseur de fréquence CF ENA : Convertisseur de fréquence activé CF DIS : Convertisseur de fréquence désactivé (par défaut)

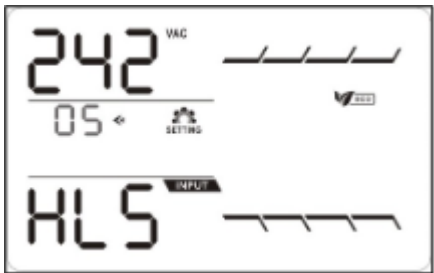
03 : Convertisseur de fréquence : activer/désactiver

Interface	Réglage
	<u>Définir la fréquence initiale en mode batterie :</u> BAT 60.0: la fréquence de sortie est de 60 Hz BAT 50.0: la fréquence de sortie est de 50 Hz <u>Lorsque le mode convertisseur de fréquence est activé :</u> CF 60: la fréquence de sortie est de 60 Hz CF 50: la fréquence de sortie est de 50 Hz

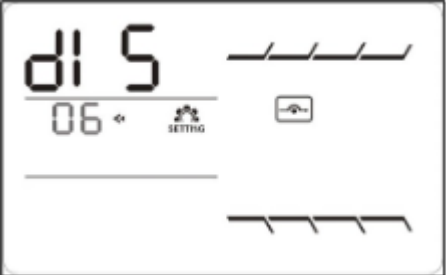
04 : Mode ECO : Activer/désactiver

Interface	Réglage
	<u>Activer ou désactiver la fonction ECO</u> ENA : Mode ECO activé DIS : Mode ECO désactivé (par défaut)

05 : Mode ECO : Réglage de la plage de tension

Interface	Réglage
	Définir le point de haute tension et le point de basse tension acceptables pour le mode ECO HLS : Tension de perte élevée en mode ECO <u>Modèles 200/208/220/230/240 VCA</u> + 7 V à + 24 V de la tension nominale (par défaut : + 12 V) LLS : Faible perte de tension en mode ECO <u>Modèles 200/208/220/230/240 VCA</u> de -7 V à -24 V de la tension nominale (par défaut : -12 V)

06 : Mode Bypass : activer/désactiver lorsque l'onduleur est éteint

Interface	Réglage
	<u>Activer ou désactiver la fonction Bypass</u> ENA :Le mode de dérivation est activé lorsque l'onduleur est éteint DIS :Le mode de dérivation est désactivé lorsque l'onduleur est éteint (par défaut)

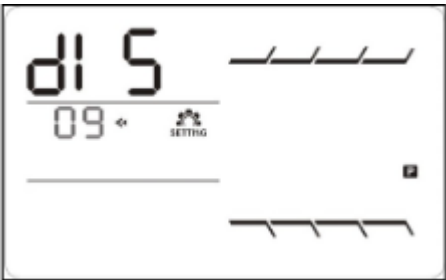
07 : Réglage de la plage de tension de dérivation

Interface	Réglage
	Définir le point de tension élevée acceptable et le point de tension basse acceptable pour le mode Bypass HLS :Point de dérivation haute tension <u>Modèles 200/208/220/230/240 VCA 230</u> VCA à 264 VCA (par défaut : 264 VCA) LLS :Point de dérivation basse tension <u>Modèles 200/208/220/230/240 VCA 170</u> VCA à 220 VCA (par défaut : 170 VCA)

08 : Paramètre de la gamme de fréquences de dérivation

Interface	Réglage
	Définir le point de fréquence élevée acceptable et le point de fréquence basse acceptable pour le mode Bypass HLS :Contourner le point de haute fréquence <u>Modèles de fréquence de sortie de 60 Hz</u> : 61 Hz à 65 Hz (par défaut : 63,0 Hz) <u>Modèles de fréquence de sortie 50 Hz :</u> 51 Hz à 55 Hz (par défaut : 53,0 Hz) LLS :Contourner le point de basse fréquence <u>Modèles de fréquence de sortie de 60 Hz</u> : 55 Hz à 59 Hz (par défaut : 57,0 Hz) <u>Modèles de fréquence de sortie de 50 Hz</u> : 45 Hz à 49 Hz (par défaut : 47,0 Hz)

09 : Prises programmables : activer/désactiver

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

10 : Paramètres des prises programmables

Interface	Réglage
	Limites de temps de sauvegarde pour les prises programmables 0-999 :Temps de sauvegarde en minutes de 0 à 999 pour prises programmables (connectées à des appareils non critiques) en mode batterie (par défaut : 999)

11 : Paramètre de limitation d'autonomie

Interface	Réglage
	Limites de temps de sauvegarde pour les prises générales 0-999 : Temps de sauvegarde en minutes de 0 à 999 pour les prises générales (connectées aux appareils critiques) en mode batterie DIS : Désactiver la limitation d'autonomie - le temps de sauvegarde dépendra de la capacité de la batterie (par défaut) Remarque: Si le paramètre est « 0 », le temps de sauvegarde sera de 10 secondes

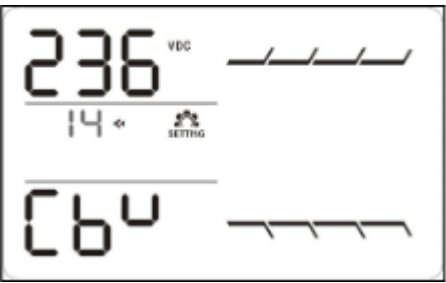
12 : Réglage de la capacité totale de la batterie (AH)

Interface	Réglage
	Nombre total d'AH de la batterie 7-999 :Capacité totale de la batterie de 7 à 999 Ah. Si un la batterie externe est branchée, cette valeur doit être ajustée pour que la bonne autonomie soit affichée

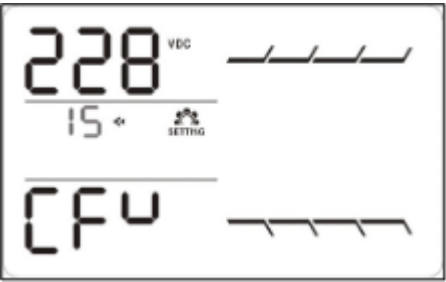
13 : Réglage de la capacité totale de la batterie (AH)

Interface	Réglage
	Courant du chargeur : <u>Modèles 200/208/220/230/240 VCA :</u> 1 à 2 kVA : 1/2/4/6/8/10/12: Courant maximal du chargeur en Ampère (par défaut : 2 A) 3 kVA : 1/2/4/6/8: Courant maximal du chargeur en ampères (Par défaut : 2A) Remarque : Réglez le courant de charge approprié en fonction de la capacité de la batterie utilisée. Le courant de charge recommandé est compris entre 0,1 et 0,3 C de capacité de la batterie.

14 : Réglage de la tension de suralimentation du chargeur

Interface	Réglage
	Tension de suralimentation du chargeur : 2.25-2.40 :Tension de suralimentation du chargeur de 2,25 V/cellule à 2,40 V/cellule (par défaut : 2,36 V/cellule)

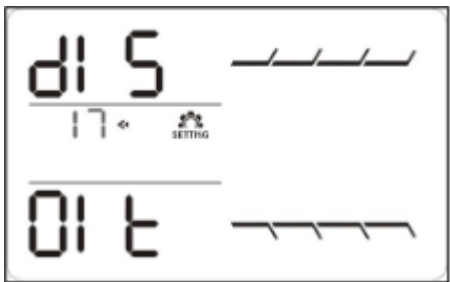
15 : Réglage de la tension de flottaison du chargeur

Interface	Réglage
	Tension de flottement du chargeur : 2.20-2.33 :Tension de suralimentation du chargeur de 2,20 V/cellule à 2,33 V/cellule (par défaut : 2,28 V/cellule)

16 : Paramètres logiques EPO

Interface	Réglage
	Logique de contrôle de la fonction EPO AO : Ouvert actif (par défaut) Lorsque AO est sélectionné, la fonction EPO s'active lorsque les broches 1 et 2 sont ouvertes CA : Actif Fermé Lorsque AC est sélectionné, la fonction EPO s'active lorsque les broches 1 et 2 sont fermées

17 : Connexion de transfert d'isolement de sortie externe

Interface	Réglage
	Démarrage progressif du transformateur externe lorsque l'onduleur s'allume ENA :Connecté à un isolant de sortie externe transformateur DIS :Non connecté à l'isolant de sortie externe transformateur (par défaut)

18 : Paramètre d'affichage pour le temps d'autonomie

Interface	Réglage
	Réglage de l'affichage du temps d'autonomie MANGER:Afficher le temps d'autonomie restant (par défaut) RAT:Afficher le temps d'autonomie accumulé

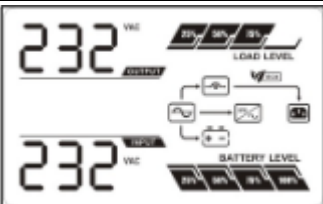
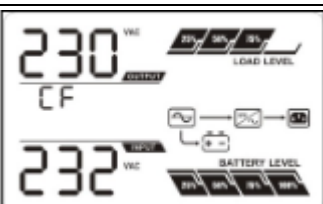
19 : Paramètre d'affichage pour le temps d'autonomie

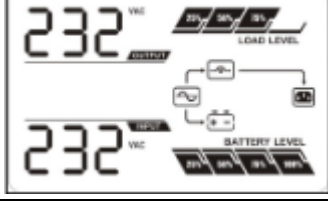
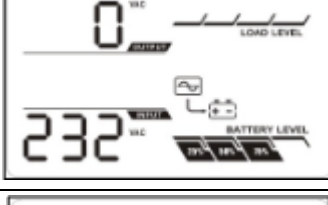
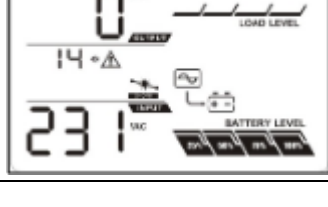
Interface	Réglage
	Point de tension élevée et point de tension basse acceptables pour la plage de tension d'entrée HLS : Point de haute tension d'entrée <u>Modèles 200/208/220/230/240 VCA</u> : 280/290/300 : Point de haute tension (par défaut : 300 Vac) LLS : Point de dérivation basse tension <u>Modèles 200/208/220/230/240 VCA</u> : 110/120/130/140/150/160 : Basse tension (par défaut : 110 VCA)

00 : Paramètre d'affichage pour le temps d'autonomie

Interface	Réglage
	Sortir du mode de programmation

3.6 Description du mode de fonctionnement

Fonctionnement Mode	Description	écran ACL
Mode en ligne	Lorsque la tension d'entrée est dans une plage acceptable, l'onduleur fournit un courant alternatif pur et stable à la sortie. Il charge la batterie.	
Mode ECO	Mode d'économie d'énergie : Lorsque la tension d'entrée est dans la plage de régulation, l'onduleur alimente la sortie pour économiser l'énergie. Il charge la batterie.	
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, 50 Hz ou 60 Hz. L'onduleur chargera la batterie	

Fonctionnement Mode	Description	écran ACL
Mode batterie	Lorsque la tension d'entrée dépasse la plage acceptable ou qu'une panne de courant se produit, une alarme retentit toutes les 5 secondes et l'onduleur est transféré sur batterie.	
Mode de contournement	Lorsque la tension d'entrée est dans une plage acceptable, mais que l'onduleur est en surcharge, il passe en mode bypass. Une alarme sonne toutes les 10 secondes.	
Attendre Mode	L'onduleur est éteint et sans puissance de sortie, les batteries peuvent toujours être chargées.	
Mode défaut	Lorsqu'un défaut survient, l'icône ERREUR et le code de défaut s'affichent	

3.7 Code de référence des défauts

Événement par défaut	Faute Code	Icône	Événement par défaut	Code d'erreur	Icône
Échec du démarrage du bus	01	X	Tension de la batterie trop élevée	27	
Autobus terminé	02	X	La tension de la batterie est trop faible	28	
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 basse	13	X	Panne du chargeur	45	X
Court-circuit de sortie de l'onduleur	14		Surintensité de l'entrée	49	X

3.8 Indicateur d'avertissement

Avertissement	Icône (clignotante)	Code	Alarme
Batterie faible		bl	Toutes les 2 secondes
Surcharge		OL	Chaque seconde
Surintensité de l'entrée		NI	Toutes les 10 secondes, 2 bips
La batterie n'est pas branchée		NC	Toutes les 2 secondes
Surcharge		OC	Toutes les 2 secondes
Défaut de câblage du site		SF	Toutes les 2 secondes
Activation de l'EPO		EP	Toutes les 2 secondes
Surchauffe		EP	Toutes les 2 secondes
Panne du chargeur		CH	Toutes les 2 secondes
Défaut de batterie		bF	Toutes les 2 secondes
Hors plage de tension de dérivation		bV	Toutes les 2 secondes
Fréquence de dérivation instable		FU	Toutes les 2 secondes
Remplacement de la batterie		bt	Toutes les 2 secondes
Erreur EEPROM		EE	Toutes les 2 secondes



REMARQUE: «La fonction « Défaut de câblage du site » peut être activée/désactivée par le logiciel. Consultez le manuel du logiciel pour plus de détails.

Dépannage

4. Dépannage

Symptôme	Cause possible	Remède
L'onduleur ne s'allume pas même si le secteur est normal.	L'alimentation d'entrée CA n'est pas correctement connectée.	Assurez-vous que le cordon d'alimentation d'entrée est bien branché sur le secteur
	L'entrée CA est connectée à la sortie de l'onduleur.	Branchez le cordon d'alimentation d'entrée CA sur la prise CA du bâtiment
et code d'avertissement EP flash sur l'écran LCD. L'alarme sonne toutes les 2 secondes.	La fonction EPO est activée.	• Supprimer le signal EPO • Vérifiez que la logique EPO est correctement définie
et clignote sur l'écran LCD. L'alarme sonne toutes les 2 secondes	Les conducteurs de ligne et neutre de l'entrée de l'onduleur sont inversés.	Faites pivoter la prise secteur de 180° puis rebranchez-la à l'onduleur
et clignote sur l'écran LCD. L'alarme sonne toutes les 2 secondes	La batterie interne n'est pas branchée correctement	Assurez-vous que toutes les batteries sont bien branchées
Code d'erreur 27 et l'alarme flash sur l'écran LCD. retentit en continu.	Tension de batterie élevée et/ou défaut du chargeur	Communiquer avec le fabricant

Symptôme	Cause possible	Remède
Code d'erreur 28 et l'alarme flash sur l'écran LCD. retentit en continu.	Faible tension de batterie et/ou défaut du chargeur	Communiquer avec le fabricant
 et  flash sur l'écran LCD. Alarme des sons à chaque seconde.	L'onduleur est surchargé	Réduire les charges sur la sortie de l'onduleur
	Après des surcharges répétées, l'onduleur est verrouillé en mode dérivation	Réduisez la charge de sortie de l'onduleur. Éteignez l'onduleur, puis redémarrez-le.
Le code d'erreur 49 clignote sur l'écran LCD. L'alarme sonne en continu.	L'onduleur a une surintensité d'entrée.	Réduire les charges sur la sortie de l'onduleur
Code d'erreur 43 et l'alarme flash sur l'écran LCD. retentit en continu.	L'onduleur s'est arrêté en raison d'une surcharge extrême	Réduisez la charge de sortie de l'onduleur. Éteignez l'onduleur, puis redémarrez-le.
Code d'erreur 14 et l'alarme flash sur l'écran LCD. retentit en continu.	L'onduleur s'est arrêté en raison d'un court-circuit	Vérification sortir câblage et appareils connectés en cas de court-circuit
Les codes d'erreur 01, 02, 03, 11, 12, 13 ou 41 clignotent sur l'écran LCD. L'alarme sonne en continu.	Une erreur interne de l'onduleur s'est produite	Communiquer avec le fabricant
	Les batteries ne sont pas complètement chargées	Chargez les batteries pendant au moins 5 heures, puis vérifiez leur capacité. Si le problème persiste, contactez Fabricant.
La batterie dure moins longtemps que prévu.	Batteries défectueuses	Communiquez avec votre revendeur pour remplacer la batterie
	Court-circuit à la sortie du chargeur.	Vérification sortir câblage et câblage vers batterie externe
Le code d'erreur 2A clignote sur l'écran LCD. L'alarme sonne en continu.	Aucune sortie de chargeur ; la tension de la batterie est inférieure à 10 V/PC.	Communiquer avec le fabricant

Entreposage et entretien

5. Entreposage et entretien

5.1 Fonctionnement

L'onduleur ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Si la durée de vie des batteries (3 à 5 ans à une température ambiante de 25 °C) est dépassée, elles doivent être remplacées. Contactez Minuteman Power.



Ne jetez pas l'onduleur ni ses batteries à la décharge. Les batteries de l'onduleur sont des batteries au plomb scellées et recyclables. Consultez les règlements locaux ; pour une élimination appropriée, contactez votre centre local de recyclage/réutilisation ou de déchets dangereux.

Technologies pour les ensembles de batteries de remplacement.

5.2 Entreposage

Avant de ranger l'onduleur, chargez-le pendant 5 heures. Rangez-le couvert et debout 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
- 13 °F - 86 °F (-25 °C - 30 °C)	Tous les 8 mois	5 à 8 heures
30 °C à 40 °C (86 °F à 104 °F)	Tous les 90 jours	5 à 8 heures
40 °C à 45 °C (104 °F à 113 °F)	Tous les 30 jours	5 à 8 heures

5.3 Intervalles de remplacement recommandés

L'onduleur Minuteman SV a une longue durée de vie. En raison des caractéristiques des pièces, et non de leur conception, certains composants ont une durée de vie limitée, même avec un entretien approprié.



Les travaux d'entretien et d'entretien doivent être effectués uniquement par le personnel de service autorisé par l'usine.

Minuteman recommande d'inspecter et de remplacer périodiquement ces composants à durée de vie limitée avant la fin prévue de leur cycle de vie. L'horaire de remplacement recommandé n'est qu'une estimation. La durée de vie de ces pièces dépend des conditions du site, comme la température ambiante, le profil de charge, la propreté de l'environnement et d'autres facteurs.

Minuteman recommande qu'un examen de maintenance préventive autorisé par l'usine soit planifié au moins une fois par an.

Composante	Recommander Remplacer dans :
Ventilateurs	4 à 5 ans
Piles	4 à 5 ans

La durée de vie des batteries VRLA est grandement affectée par la température de stockage et d'utilisation. Idéalement, les batteries VRLA devraient être utilisées à 25 °C (77 °F). Chaque augmentation de température de 8,3 °C (15 °F) réduit de moitié leur durée de vie. L'exposition à des températures supérieures à 32 °C (90 °F) doit être limitée à 30 jours par an. En aucun cas, la batterie VRLA ne doit être exposée à des températures supérieures à 40 °C (104 °F), ce qui peut entraîner un emballement thermique et endommager la batterie. Cet emballement thermique peut faire gonfler les batteries. L'éclatement du boîtier de la batterie peut exposer son contenu dangereux.

Le maintien d'une température ambiante adéquate nécessite généralement d'installer l'onduleur dans un espace à température contrôlée. Les zones sans climatisation ne garantissent généralement pas une bonne autonomie de la batterie.

Consultez le site Web de Minuteman pour plus de détails sur la garantie : <https://minutemanups.com/resource-library/>

Caractéristiques

6. Spécifications de l'onduleur

		1000 VA	1500 VA	2000 VA	3000 VA
SAISIR					
Tension Gamme	Ligne basse Transférer	160 VCA/140 VCA/120 VCA/110 VCA ± 5 % (basé sur un pourcentage de charge de 100 % à 80 % / 80 % à 70 % / 70 % à 60 % / 60 % à 0)			
	Ligne basse Revenir	175 VCA/155 VCA/135 VCA/125 VCA ± 5 %			
	Ligne haute Transférer	300 VCA ± 5 %			
	Ligne haute Revenir	290 VCA ± 5 %			
Gamme de fréquences		40 Hz ~ 70 Hz			
Facteur de puissance		≥ 0,99			
THDi		≤ 5 % à 205~245 VCA THDU <1,6 % en entrée et en condition de charge linéaire complète			
SORTIR					
Puissance de sortie nominale		1000 W	1 500 W	2000 W	3000 W
Tension de sortie		200/208/220/230/240 VCA			
Régulation de la tension alternative		±1 % (mode batterie)			
Gamme de fréquences		47 à 53 Hz ou 57 à 63 Hz (plage synchronisé)			
Gamme de fréquences		50 Hz ± 0,1 Hz ou 60 Hz ± 0,1 Hz (mode batterie)			
rapport de crête actuel		3:1			
Distorsion harmonique (THDU)		≤ 2 % (charge linéaire) ≤ 4 % (charge non linéaire)			
Minuterie de transfert		Zéro			
Forme d'onde de sortie		Onde sinusoïdale pure			
EFFICACITÉ					
Mode CA		≥ 89 %		≥ 91 %	
Mode batterie		≥ 88 %		≥ 90 %	
Mode ECO		≥ 96 %			
PILE					
Type de batterie		12 V/9 Ah	12 V/9 Ah	12 V/9 Ah	12 V/9 Ah
Nombres		2	3	4	6
Temps de recharge typique		3 heures pour récupérer à 95 % de la capacité			
Courant de charge		2A (par défaut) / jusqu'à 12A (réglable)			2A (par défaut) / 8A (réglable)
Tension de charge		27,4 VCC ± 1 %	41,1 VCC ± 1 %	54,7 VCC ± 1 %	82,1 VCC ± 1 %

PHYSIQUE					
Dimensions H x L x P (mm)	UPS	3,5 po x 17,2 po x 16,1 po (88 x 438 x 410)		3,5 po x 17,2 po x 20,1 po (88 x 438 x 510)	3,5" x 17,2" x 24,8" 88 x 438 x 630
	Expédition	7,1" x 19,7" x 22,0" 180 x 500 x 560		7,9" x 22,2" x 27,6" 200 x 565 x 700	7,9" x 23,6" x 29,9" 200 x 600 x 760
Poids (kg)	UPS	25,6 livres (11,6)	34,2 livres (15,5)	43,0 lb (19,5)	60,6 lb (27,5)
	Expédition	30,4 livres (13,8)	39,0 lb (17,7)	48,5 livres (22,0)	66,1 lb (30,0)
Saisir		CEI 320 C14 (10A)		CEI 320 C20 (16A)	
Sortir		4x IEC320 C13		8x IEC320 C13	8x IEC320 C13 et 1x IEC320 C19
ENVIRONNEMENT					
Humidité		20-95 % HR à 0-40 °C (sans condensation) (32 °F - 104 °F)			
Niveau de bruit		Moins de 50 dBA à 1 mètre			
NORMES					
EMI		EN 62040-2:2006 (C2)			
Sécurité		EN 62040-1:2008			
DIRECTION					
RS-232/USB intelligent		Compatible avec Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix et MAC			
SNMP en option		Gestion de l'alimentation à partir du gestionnaire SNMP et du navigateur Web			

* Déclasser la capacité à 80 % de la capacité lorsque la tension de sortie est réglée à 200 VCA ou 208 VCA

Garantie :

Para Systems, Inc. (Para Systems) garantit cet équipement, y compris les batteries, contre tout défaut de matériau (à l'exception des batteries) ou de fabrication, pour une période de deux ans à compter de la date d'achat, sous réserve d'une utilisation conforme et dans les conditions spécifiées. Les frais d'expédition du produit à Para Systems sont à la charge du client. Para Systems prend en charge le transport terrestre pour le retour du produit. Les pièces de rechange et la main-d'œuvre sous garantie sont à la charge de Para Systems. Pour l'équipement situé à l'extérieur des États-Unis et du Canada, Para Systems ne couvre que les pièces défectueuses. La garantie sera annulée si l'équipement est endommagé par le client, utilisé de manière inappropriée, soumis à un environnement de fonctionnement défavorable ou utilisé hors des limites de ses spécifications électriques.

SAUF DISPOSITIONS PRÉCITÉES CI-DESSUS, PARA SYSTEMS NE SERA EN AUCUN CAS TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS RÉSULTANT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT, MÊME SI ELLE A ÉTÉ AVERTIE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES. Plus précisément, Para Systems n'est pas responsable d'aucun coût, y compris la main-d'œuvre pour l'installation sur place, la maintenance ou l'entretien 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 produits de remplacement, les réclamations de tiers, ou autres.

Avant de contacter Para Systems concernant la garantie, veuillez consulter la section « Dépannage » du manuel d'utilisation afin de déterminer si le problème peut être résolu sans assistance supplémentaire. Si le tableau de dépannage ne permet pas de résoudre le problème, veuillez noter les renseignements suivants concernant l'onduleur avant de contacter le service à la clientèle de Para Systems :

Numéro de modèle : _____

Numéro de série : _____

Acheté chez : _____

Date d'achat : _____

Après avoir enregistré ces informations, veuillez contacter le service à la clientèle de Para Systems par téléphone au 800.238.7272 ou par courriel à : support@minutemanups.com .

Soyez prêt à fournir les informations ci-dessus, ainsi qu'une description du problème et Para Systems vous fournira des instructions sur la façon de retourner l'appareil pour réparation, si nécessaire.

Avis supplémentaires :

REMARQUER: Ce produit est conforme aux règles relatives aux appareils de classe A, 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 fournir une protection raisonnable contre de telles interférences dans une installation résidentielle.

Cet équipement génère et utilise des radiofréquences. S'il n'est pas installé et utilisé correctement, conformément aux instructions du fabricant, il peut causer des interférences avec la réception radio et télévision. Si cet appareil provoque des interférences avec la réception radio ou télévision, ce qui peut être vérifié en éteignant et en rallumant l'appareil, l'utilisateur est encouragé à tenter de corriger ces interférences en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientez 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 recommande pas l'utilisation de ses produits dans les applications de réanimation où une défaillance ou un dysfonctionnement est susceptible d'entraîner une défaillance des dispositifs de réanimation ou d'affecter significativement leur sécurité ou leur efficacité. De plus, Para Systems déconseille l'utilisation de ses produits pour les soins directs aux patients.

© 2025 PARA SYSTEMS, INC.

Minuteman Power Technologies et SV appartiennent à Para Systems, Inc. Toutes les autres marques de commerce appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

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



Serie en línea SV

Manual del usuario



Para Systems está altamente especializado en el desarrollo y la producción de sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI). Los SAI de esta serie son productos de alta calidad, cuidadosamente diseñados y fabricados para garantizar un rendimiento óptimo.

Para obtener la información más actualizada, consulte la traducción original al inglés. Si tiene alguna pregunta sobre la exactitud de las especificaciones traducidas, la información de garantía, las características del producto, etc., póngase en contacto con nuestro equipo de atención al cliente.

No se permite la reproducción de ninguna parte de este manual, ni siquiera parcial, sin la autorización de Para Systems, Inc. Para Systems, Inc. se reserva el derecho de modificar el producto aquí descrito, con el fin de mejorarlo, en cualquier momento y sin previo aviso.

2850 Lake Vista Drive, Suite n.º 110
Lewisville, Texas 75067

Llamada gratuita en EE. UU.: 800.238.7272

972.446.7363 | Fax: 972.446.9011

www.minutemanups.com | www.sizemyups.com

Gracias por elegir este producto.

Advertencias de seguridad



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene instrucciones importantes para el UPS Minuteman SV que deben seguirse durante la instalación y mantenimiento del SAI. Lea todas las instrucciones antes de utilizarlo y guarde este manual para futuras consultas.

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- a. No instalar en exteriores.
- b. No pase el cableado sobre superficies calientes ni cerca de ellas.
- c. No lo instale cerca de calentadores de gas o eléctricos.

Tenga cuidado al realizar el mantenimiento de las baterías. El ácido de la batería puede causar quemaduras en la piel y los ojos. Si se derrama ácido en la piel o los ojos, enjuague con agua dulce y consulte a un médico de inmediato.

- e. La unidad debe instalarse en un lugar donde no esté fácilmente sujeta a manipulaciones por parte de personal no autorizado.
- f. El uso de equipos accesorios no recomendados por el fabricante puede presentar una condición insegura.
- g. No utilice este SAI para ningún otro fin que no sea el previsto.

Este UPS está diseñado y fabricado de acuerdo con los estándares de producto pertinentes para un uso normal.

PELIGRO



Este SAI contiene VOLTAJES LETAL. Todas las reparaciones y el servicio deben ser realizados exclusivamente por PERSONAL DE SERVICIO AUTORIZADO. El SAI no contiene piezas que puedan ser reparadas por el usuario.

ADVERTENCIA



Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, instale este SAI en un ambiente interior con temperatura y humedad controladas, libre de contaminantes conductores. No lo utilice cerca del agua ni con humedad excesiva (máximo 95%).

ADVERTENCIA



Las baterías presentan riesgo de descarga eléctrica o quemaduras por una corriente de cortocircuito elevada. Tome las precauciones adecuadas. El mantenimiento debe ser realizado por personal cualificado con conocimientos sobre baterías y las precauciones necesarias. Mantenga las baterías alejadas del personal no autorizado.

Existe riesgo de explosión si se reemplazan las baterías por un tipo incorrecto. Reemplácelas únicamente por baterías del mismo tipo y capacidad.

Se requiere la eliminación adecuada de las baterías. Consulte los códigos locales para conocer los requisitos de eliminación. Nunca arroje las baterías al fuego.

Intervención de emergencia

Intervención de primeros auxilios

Se deben seguir los procedimientos locales y de la empresa para cualquier intervención de primeros auxilios que pueda requerirse.

Medidas de lucha contra incendios

1. No utilice agua para apagar incendios. Utilice extintores adecuados para equipos eléctricos y electrónicos.
2. Si se exponen al calor o al fuego, algunos productos pueden liberar gases tóxicos a la atmósfera. Utilice siempre un respirador al extinguir un incendio.

Símbolos utilizados en el Manual

Algunos elementos están resaltados con símbolos gráficos para alertar al usuario sobre operaciones peligrosas.

	Peligro/Riesgo de descarga eléctrica Este símbolo indica la posibilidad de lesiones graves o daños sustanciales a la unidad, a menos que se tomen las precauciones adecuadas.
	Advertencia Este símbolo indica información importante que debe comprenderse. Se deben tomar las precauciones indicadas.
	Nota

Equipo de protección

No se debe realizar ninguna operación de mantenimiento en la unidad sin el equipo de protección individual (EPI) descrito a continuación. El personal que participe en la instalación o el mantenimiento de la unidad debe llevar la vestimenta adecuada.

Las siguientes señales indican el equipo de protección personal (EPP) que debe usarse. Los distintos EPP deben seleccionarse y dimensionarse según la naturaleza del riesgo (especialmente eléctrico) que presente la unidad.

	Accidente Prevención Calzado		Protector Gafas
	Protector Ropa		Casco
	Guante de trabajo		

PRECAUCIONES GENERALES

Este manual contiene instrucciones detalladas para el uso, la instalación y la puesta en marcha del SAI Minuteman SV. Lea el manual detenidamente antes de la instalación. Para obtener información sobre el uso del SAI, consúltelo antes de realizar cualquier operación.

Tabla de contenido

Advertencias de seguridad	iii
Intervención de emergencia	iv
Intervención de primeros auxilios	iv
Medidas de lucha contra incendios	iv
Símbolos utilizados en el manual	v Equipo de protección
INTRODUCCIÓN.....	1
1. Advertencias de seguridad importantes	1
1.1 Transporte	1
1.2 Preparación	1
1.3 Instalación	1
1.4 Operación	1
1.5 Mantenimiento, servicio y averías.....	2
1.6 FCC (modelos de 120 V)	3
1.7 EMC (modelos de 230 V)	3
2. Instalación y configuración	4
2.1 Vista del panel trasero	4
2.1.1 Modelos de 1 kVA y 1,5 kVA	4
2.1.2 Modelos de 2 kVA	4
2.1.3 Modelos de 3 kVA	4
2.2 Principio de funcionamiento	5
2.3 Instalar el SAI.....	5
2.3.1 Instalación en bastidor.....	6
2.3.2 Instalación de la torre	6
2.4 Configuración del SAI.....	6
2.5 Reemplazo del kit de batería	8
2.6 Modo Convertidor de Frecuencia	10
2.7 Configuración del acondicionador de energía	11
2.8 Silenciar permanentemente la alarma audible	11
3. Operación.....	12
3.1 Funcionamiento de los botones	12
3.2 Panel LCD	13
3.3 Alarma audible	15
3.4 Índice de texto de la pantalla LCD	15
3.5 Configuración del SAI	16
3.6 Descripción del modo de funcionamiento	22
3.7 Código de referencia de fallas	23
3.8 Indicador de advertencia	24
4. Solución de problemas	24

5. Almacenamiento y mantenimiento	25
5.1 Operación	25
5.2 Almacenamiento.....	26
5.3 Intervalos de reemplazo recomendados	26
6. Especificaciones del SAI	27
Garantía	29
Avisos adicionales.....	30
Política de soporte vital	31

Introducción

1. Advertencias de seguridad importantes

Cumpla estrictamente todas las advertencias e instrucciones de funcionamiento de este manual. Conserve este manual y lea atentamente las siguientes instrucciones antes de instalar la unidad. No utilice esta unidad sin antes leer detenidamente toda la información de seguridad y las instrucciones de funcionamiento.

1.1 Transporte

Transporte el sistema UPS únicamente en el embalaje original para protegerlo contra golpes e impactos.

1.2 Preparación

Puede producirse condensación si el sistema SAI se traslada directamente de un entorno frío a uno cálido. El sistema SAI debe estar completamente seco antes de su instalación. Espere al menos dos horas para que se aclimate al ambiente.

- No instale el sistema UPS cerca del agua o en ambientes húmedos.
- No instale el sistema UPS en un lugar expuesto a la luz solar directa o cerca de un calentador.
- No bloquee los orificios de ventilación en la carcasa del UPS.

1.3 Instalación

- No conecte dispositivos que puedan sobrecargar el sistema UPS (por ejemplo, impresoras láser) a las tomas de salida del UPS.
- Asegúrese de que los cables no representen un peligro de tropiezo.
- No conecte electrodomésticos (como secadores de pelo) a las tomas de salida del UPS.
- El UPS podrá ser operado por personas sin experiencia previa.
- El UPS puede funcionar en distribución eléctrica TN y TT.
- Conecte el sistema UPS únicamente a un tomacorriente a prueba de descargas eléctricas con conexión a tierra, de fácil acceso y cercano al sistema UPS.
- Utilice únicamente cables de alimentación probados y marcados por UL para conectar cargas al sistema UPS.
- Asegúrese de que la suma de la corriente de fuga del SAI y los dispositivos conectados no exceda 3,5 mA.
- Las unidades se consideran aceptables para su uso en una temperatura ambiente máxima de 40 °C (104 °F). Ver **5.1 Operación** Para más detalles.
- PRECAUCIÓN: La unidad es pesada; para levantarla se necesitan un mínimo de dos personas.

1.4 Operación

No desconecte el cable de alimentación del sistema SAI ni la toma de corriente del edificio (tomacorriente a prueba de descargas eléctricas) durante el funcionamiento. Esto anula la protección a tierra del sistema SAI y de todas las cargas conectadas.

El sistema SAI cuenta con su propia fuente de alimentación interna (baterías). Las tomas de salida del SAI pueden estar activas incluso si el sistema no está conectado a la toma de corriente del edificio.

- Para desconectar completamente el sistema UPS, primero presione el botón OFF/Enter y desconéctelo de la red eléctrica.
- Evite que líquidos u otros objetos extraños entren en el sistema UPS.

Los circuitos EPO, RS-232 y USB son circuitos de seguridad de muy baja tensión (SELV) según la norma IEC 60950. Este circuito debe permanecer separado de cualquier circuito de tensión peligrosa mediante un aislamiento reforzado.

1.5 Mantenimiento, servicio y averías

El sistema SAI funciona con voltajes peligrosos. Las reparaciones solo deben ser realizadas por personal de mantenimiento cualificado.



PELIGRO - Riesgo de descarga eléctrica. Incluso después de desconectar la unidad de la red eléctrica (tomacorriente del edificio), los componentes del sistema SAI siguen conectados a la batería y presentan tensión, lo que resulta peligroso.

- Antes de realizar cualquier tipo de servicio y/o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no exista voltaje peligroso en los terminales de los capacitores como los capacitores BUS.
- Para evitar descargas eléctricas, apague la unidad y desconéctela de la fuente de alimentación de CA antes de realizar tareas de mantenimiento en la batería.
- Sólo personas adecuadamente familiarizadas con las baterías y las medidas de precaución requeridas deben reemplazar las baterías y supervisar las operaciones.



PELIGRO - Riesgo de descarga eléctrica. El circuito de la batería no está aislado de la tensión de entrada. Pueden producirse tensiones peligrosas entre los terminales de la batería y la tierra. Antes de tocarlo, verifique que no haya tensión.

- No arroje las baterías al fuego.

No abra ni destruya las baterías. El electrolito que se escapa puede ser tóxico y causar lesiones en la piel y los ojos.

- Al reemplazar las baterías, reemplácelas con el mismo número y tipo de baterías.

Fabricante	Tipo	Calificado
Batería tecnológica Toplite (Guangzhou) Co. Ltd. (MH29104)	NPW45-12	12 V CC, 9,0 Ah
	UXW460-12	12 V CC, 9,0 Ah
	NPW36-12	12 V CC, 7,2 Ah
	UXW360-12	12 V CC, 7,2 Ah
	NPW45-12 FR	12 V CC, 7,0 Ah
	UXW460-12/FR	12 V CC, 7,0 Ah
	NPW36-12 FR	12 V CC, 7,0 Ah
CSB Battery Co. Ltd. (MH14533)	UXW360-12/FR	12 V CC, 7,0 Ah
	GP1272	12 V CC, 7,2 Ah
	SAI 12460 F2	12 V CC, 9,0 Ah
	SAI 12360	12 V CC, 6,5 Ah
	SAI 12360	12 V CC, 6,5 Ah
	HR 1234W	12 V CC, 8,5 Ah
	HR 1234W	12 V CC, 8,5 Ah
Batería Yuasa (Guangdong) Co. Ltd. (MH29616)	NPW45-12	12 V CC, 8,0 Ah
	NPW45-12FR	12 V CC, 8,0 Ah



PELIGRO –Las baterías presentan riesgo de descarga eléctrica y cortocircuito. Se deben tomar las siguientes precauciones al trabajar con ellas:

- a. Quítese relojes, anillos u otros objetos metálicos.
- b. Utilice herramientas con mangos aislados.
- c. Use guantes y botas de goma.
- d. No coloque herramientas ni piezas metálicas encima de las baterías.
- e. Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
- f. Verifique que la batería no esté conectada a tierra accidentalmente. Si se conecta a tierra accidentalmente, desconéctela. El contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. La probabilidad de descarga eléctrica se reduce si se eliminan las conexiones a tierra durante la instalación y el mantenimiento.

1.6 FCC

Este equipo ha sido probado y cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales de Clase A, según la sección 15 de las Normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. El uso de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso el usuario deberá corregirlas a su propio coste.

1.7 Compatibilidad electromagnética

Este producto es un SAI de categoría C2. En un entorno residencial, puede causar interferencias de radio, en cuyo caso el usuario podría tener que tomar medidas adicionales.

Instalación

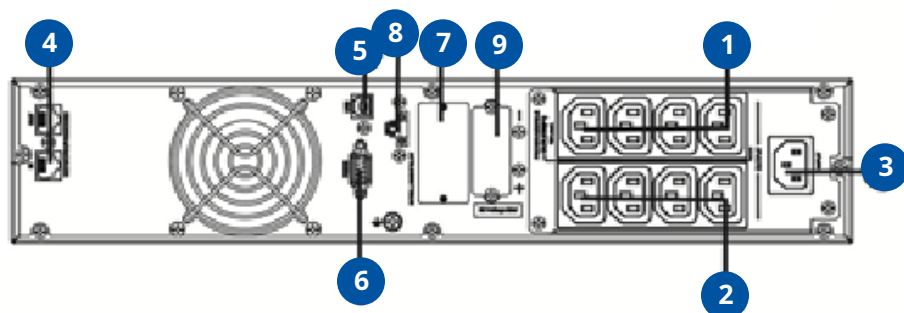
2. Instalación y configuración



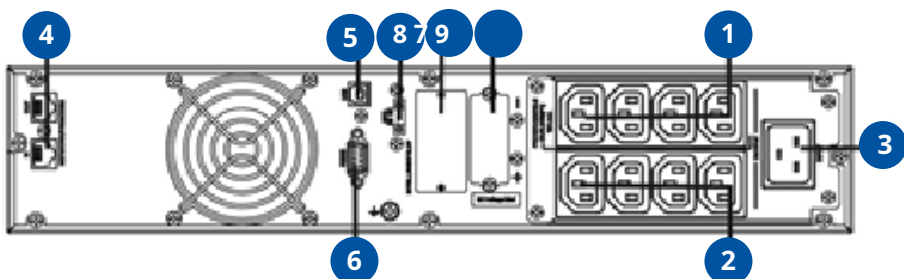
NOTA: Antes de la instalación, inspeccione la unidad. Asegúrese de que el interior del paquete no presente daños. Conserve el embalaje original en un lugar seguro para futuras consultas.

2.1 Vista del panel trasero

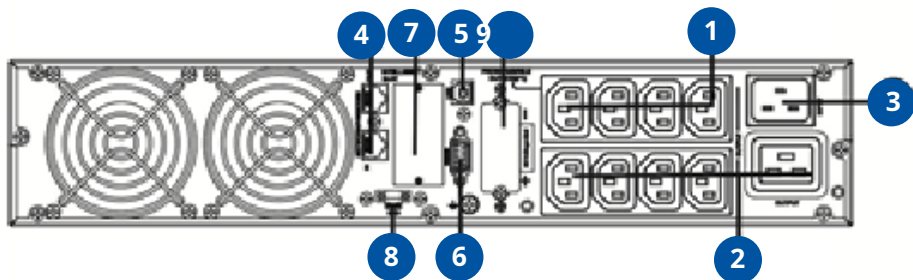
2.1.1 Modelos de 1 kVA y 1,5 kVA



2.1.2 Modelos de 2 kVA

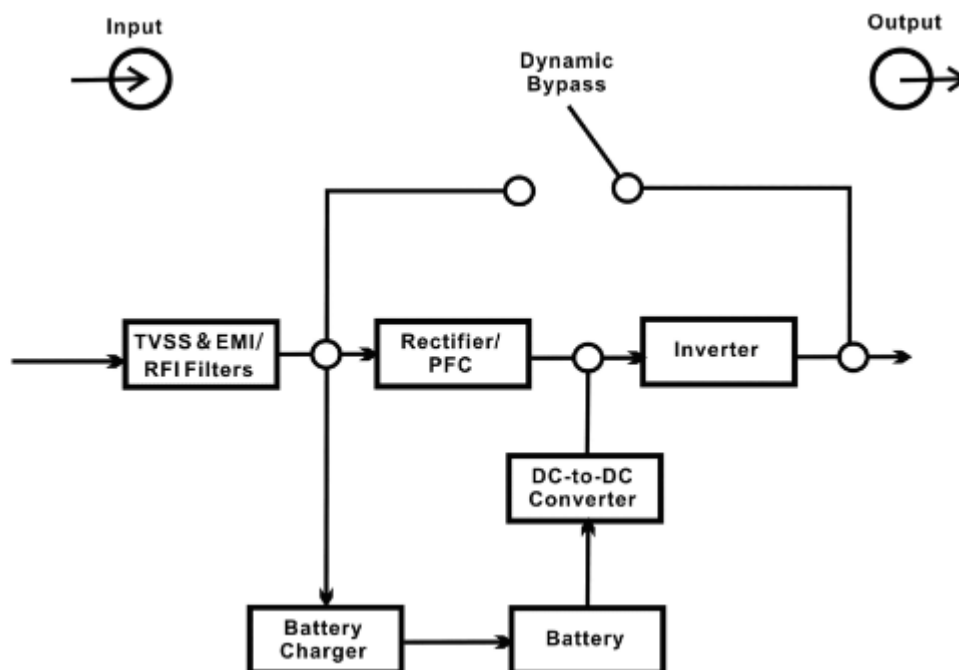


2.1.3 Modelos de 3 kVA



1. Tomacorrientes programables: se conectan a cargas no críticas
2. Receptáculos de salida: se conectan a cargas críticas para la misión
3. Entrada de CA
4. Protección contra sobretensiones RJ45
5. Puerto USB
6. Puerto RS-232
7. Ranura para tarjeta de comunicación
8. Conector de función de apagado de emergencia (EPO)
9. Conector de batería externa

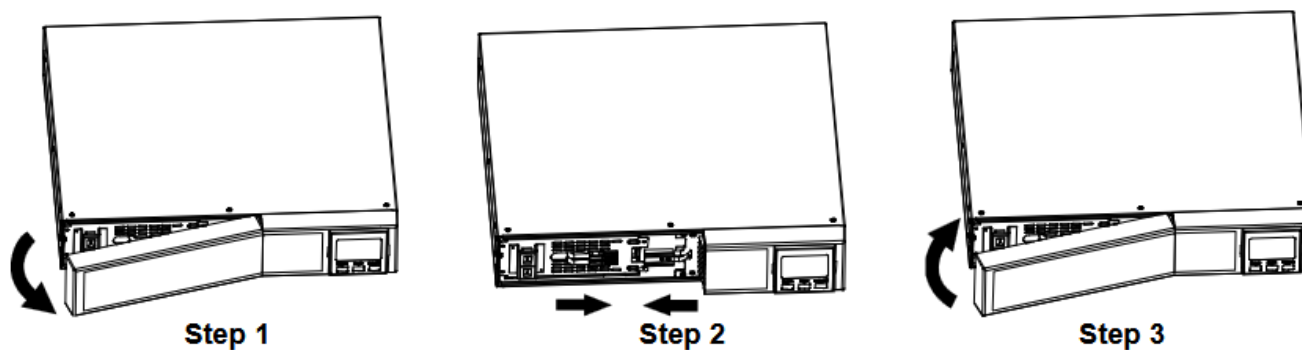
2.2 Principio de funcionamiento



El UPS se compone de entrada de red, filtros TVSS y EMI/RFI, rectificador/PFC, inversor, cargador de batería, convertidor de CC a CC, batería, bypass dinámico y salida de UPS.

2.3 Instalar el SAI

Para maximizar la vida útil de la batería y garantizar la máxima seguridad, el SAI se envía con el cable de la batería desconectado. Antes de la instalación, reconecte la batería de la siguiente manera:



Paso 1: Retire el panel frontal

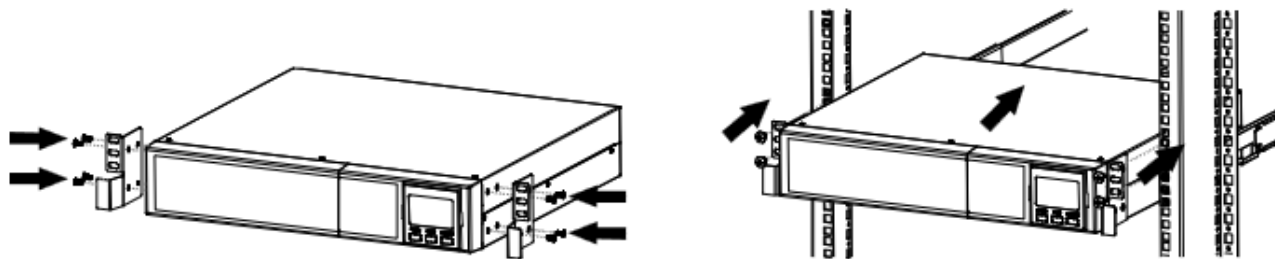
Paso 2: Retire el panel de la batería y vuelva a conectar el cable de la batería.

Paso 3: Reemplace el panel de la batería y el panel frontal

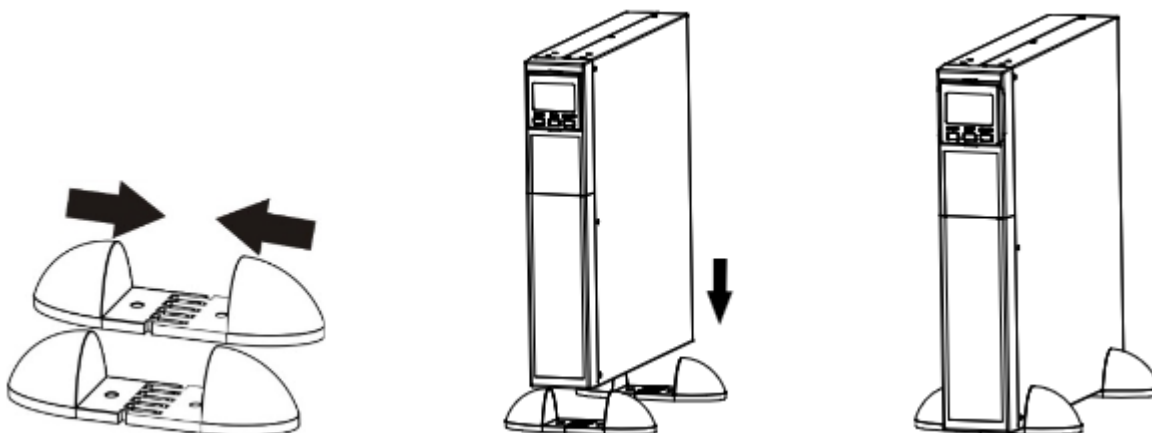
El SAI puede montarse en torre o en rack. Consulte la siguiente sección para conocer los procedimientos de montaje.

2.3.1 Instalación en rack

PRECAUCIÓN -NO utilice los soportes de montaje para levantar la unidad. Estos soportes sirven únicamente para fijar la unidad al rack.



2.3.2 Instalación de la torre



NOTA: Al montarlo con patas, se requiere un espacio libre adicional de 2,8 pulgadas (40 mm) a cada lado del UPS.

2.4 Configuración del SAI

Paso 1: Conexión de entrada del UPS

Conecte el SAI únicamente a un tomacorriente bipolar de tres hilos con conexión a tierra. Evite usar alargadores.



NOTA: Si el SAI está conectado a una toma de corriente con cableado incorrecto, el indicador de falla del cableado del sitio se mostrará en la pantalla LCD. (Consulte la sección 4. Solución de problemas).



ADVERTENCIA: Para los modelos de 1 kVA y 1,5 kVA, para reducir el riesgo de incendio, conecte únicamente a un circuito provisto de protección contra sobrecorriente de circuito derivado de 15 amperios como máximo, de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA 70.



ADVERTENCIA: Para los modelos de 2 kVA, para reducir el riesgo de incendio, conéctelo únicamente a un circuito provisto de protección contra sobrecorriente de circuito derivado de 20 amperios como máximo, de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA 70.



ADVERTENCIA: Para los modelos de 3 kVA, para reducir el riesgo de incendio, conéctelo únicamente a un circuito provisto de protección contra sobrecorriente de circuito derivado de 30 amperios como máximo, de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA 70.

Paso 2: Conexión de salida del UPS

Hay dos bancos de tomacorrientes: tomacorrientes programables y tomacorrientes generales. Conecte los dispositivos no críticos a las tomas programables y los dispositivos críticos a las tomas generales. Durante un corte de energía, se puede extender el tiempo de respaldo para los dispositivos críticos al proporcionar un tiempo de respaldo más corto para los dispositivos no críticos.

Paso 3: Conexión de red

Puerto de sobretensión RJ45



Conecte una línea de módem/teléfono/fax a la toma de entrada con protección contra sobretensiones del panel posterior del SAI. Conecte la salida al equipo con otro cable de módem/fax/teléfono.

Paso 4: Deshabilitar/habilitar la función EPO

Mantenga los pines 1 y 2 cerrados para el funcionamiento normal del SAI. Para activar la función EPO, abra el contacto entre los pines 1 y 2.



NOTA: La lógica de la función EPO se puede ajustar mediante la pantalla LCD. Consulte la Sección 3.5 "Configuración del SAI" para obtener más información.

Paso 5: Conexión de la batería externa

Conecte el cable de batería externa entre el SAI y el armario de baterías correspondiente. Si se utilizan varios armarios de baterías, conecte los armarios adicionales con el cable de batería externa.



ADVERTENCIA: La conexión a la batería externa debe ser realizada únicamente por personal de servicio experimentado.



ADVERTENCIA: Riesgo de incendio.

Paso 6: Encienda el SAI

Presione el botón ON/Mute durante dos segundos para encender el UPS.



NOTA: La batería se carga completamente durante las primeras cinco horas de funcionamiento normal. Su autonomía puede verse reducida hasta que se complete la carga inicial.

Paso 7: Instalar el software (opcional)

Instale el software de monitoreo de UPS para configurar completamente el apagado del UPS:

1. Descargue desde www.minutemanups.com o
2. Cargue el CD de ViewPower si se entrega con el UPS

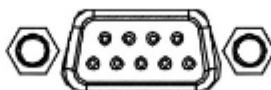
Paso 8: Conexión de comunicación

Puertos de comunicación :

Puerto USB



Puerto RS232



Ranura inteligente



NOTA: El puerto USB y el puerto RS-232 no funcionarán simultáneamente.

Para permitir el apagado/arranque automático del SAI y la monitorización del estado, conecte el cable de comunicación entre el puerto RS232 o USB y una PC. Con el software de monitorización instalado, se pueden realizar las siguientes operaciones:

- Apagado remoto del SAI
- Enviar comandos de apagado a computadoras remotas
- Configurar de forma remota los parámetros del SAI
- Configurar el número de cadenas de baterías conectadas
- Configurar rangos de voltaje y frecuencia

Consulte el manual de funcionamiento que viene con el software para obtener más detalles.

El UPS está equipado con una ranura inteligente para una tarjeta SNMP o AS400 para comunicación y monitoreo avanzados.

2.5 Reemplazo del kit de batería

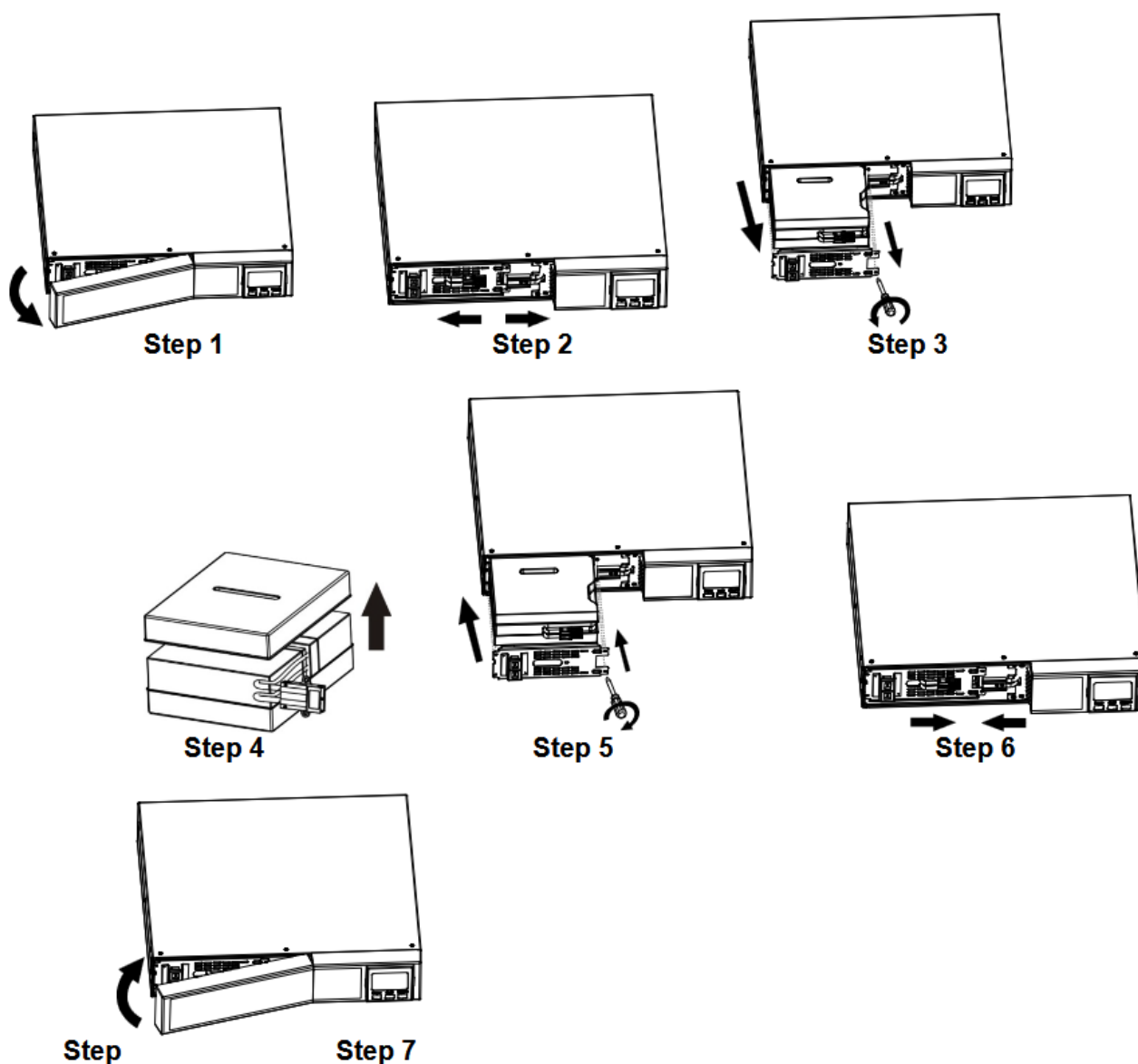


NOTA: Solo el personal de servicio autorizado debe reemplazar los kits de baterías internas. Los kits de baterías de repuesto están disponibles en Minuteman UPS; visite www.minutemanups.com o consulte a su representante local para obtener más información.

PRECAUCIÓN -Tenga en cuenta todas las advertencias, precauciones y notas antes de reemplazar las baterías.



NOTA: Al desconectar la batería, el equipo no está protegido contra cortes de energía.



Paso 1: Retire el panel frontal tirando de la cubierta hacia afuera.

Paso 2: Desconecte el cable de la batería.

Paso 3: Desatornille el panel de la batería y retire la caja de la batería.

Paso 4: Retire la tapa superior de la caja de la batería y reemplácela con el kit de batería incluido. Vuelva a insertar la

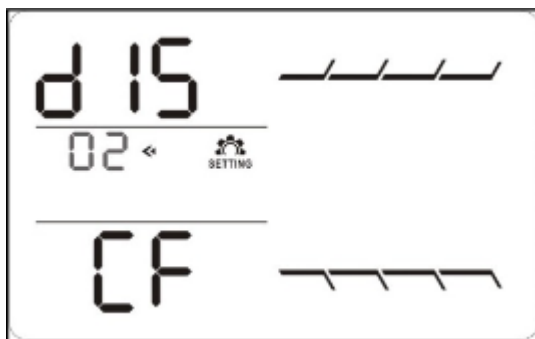
Paso 5: caja de la batería y vuelva a colocar la tapa superior. Vuelva a colocar los tornillos de montaje. Vuelva a

Paso 6: conectar el cable de la batería.

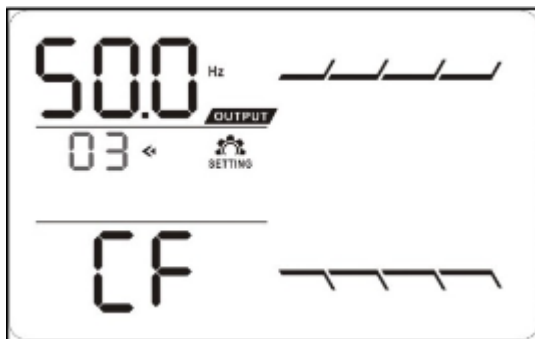
Paso 7: Reemplazar el panel frontal

2.6 Modo convertidor de frecuencia

1. Instale el sistema UPS según las instrucciones aquí incluidas.
2. Verifique que la entrada de red esté conectada correctamente
3. Si el paquete de baterías está instalado: Verifique que la batería esté conectada correctamente y que el disyuntor del paquete de baterías esté en la posición "ON" (Encendido).
4. Aplicar alimentación de entrada
5. Mantenga presionado el botón Seleccionar durante 3 segundos para ingresar al modo de programación
6. Presione la tecla ("SELECT") hasta que aparezca el ajuste 02



7. Pulse el botón "OFF/ENTER" para confirmar la selección
8. Presione el botón "ON/MUTE" para "ENA"
9. Presione el botón "OFF/ENTER" para aplicar la selección
10. Presione la tecla ("SELECT") hasta que aparezca el ajuste 03



11. Pulse el botón "OFF/ENTER" para confirmar la selección
12. Pulse el botón "ON/MUTE" para seleccionar la frecuencia de salida deseada:
 - a. CF 50.0: la frecuencia de salida es de 50 Hz
 - b. CF 60.0: la frecuencia de salida es de 60 Hz
13. Pulse el botón "OFF/ENTER" para aplicar la selección
14. Presione la tecla ("SELECT") hasta que aparezca el ajuste 00 para salir del modo de programación.



Quando la unidad se utiliza sin baterías conectadas, se activará una alarma constante de batería abierta. Para silenciar esta alarma permanentemente, consulte la Sección 2.9 "Silenciar la alarma sonora permanentemente".

2.7 Configuración del acondicionador de energía



NOTA: No hay baterías conectadas

1. Instale el sistema UPS según las instrucciones aquí incluidas.
2. Verifique que la entrada de red esté conectada correctamente
3. Aplicar alimentación de entrada
4. Mantenga presionado el botón Seleccionar durante 3 segundos para ingresar al modo de programación
5. Presione la tecla ("SELECT") hasta que aparezca el ajuste 06



6. Pulse el botón "OFF/ENTER" para confirmar la selección
7. Pulse el botón "ON/MUTE" para activar el modo de bypass.
8. Presione el botón "OFF/ENTER" para aplicar la selección
9. Presione la tecla ("SELECT") hasta que aparezca el ajuste 00 para salir del modo de programación



Al conectar la alimentación de entrada por primera vez, la unidad alimentará la salida a través del bypass estático. Al encenderse, pasará al modo inversor.



Al restablecerse la alimentación tras un corte de luz, la unidad volverá a suministrar energía a través del bypass estático. Para operar en modo inversor, la unidad debe encenderse manualmente desde el panel frontal.



Cuando la unidad se utiliza sin baterías conectadas, se activará una alarma constante de batería abierta. Para silenciar esta alarma permanentemente, consulte la Sección 2.9 "Silenciar la alarma sonora permanentemente".

2.8 Silenciar permanentemente la alarma audible



ADVERTENCIA: La conexión a la batería externa debe ser realizada únicamente por personal de servicio experimentado.

1. Instale el sistema UPS según las instrucciones aquí incluidas.
2. Verifique que la entrada de red esté conectada correctamente
3. Aplicar alimentación de entrada
4. Mantenga presionado el botón Seleccionar durante 3 segundos para ingresar al modo de programación
5. Presione la tecla ("SELECT") hasta que aparezca el ajuste 06



5. Haga clic en Iniciar sesión en la esquina superior derecha.
6. Ingrese la contraseña (predeterminada: administrador)
7. Haga clic en Configuración de UPS
8. Haga clic en Configuración de parámetros
9. Establezca el parámetro Alarma UPS en Desactivar
10. Haga clic en Aplicar



Para activar la alarma audible, configure la alarma UPS en Habilitar.

Operación

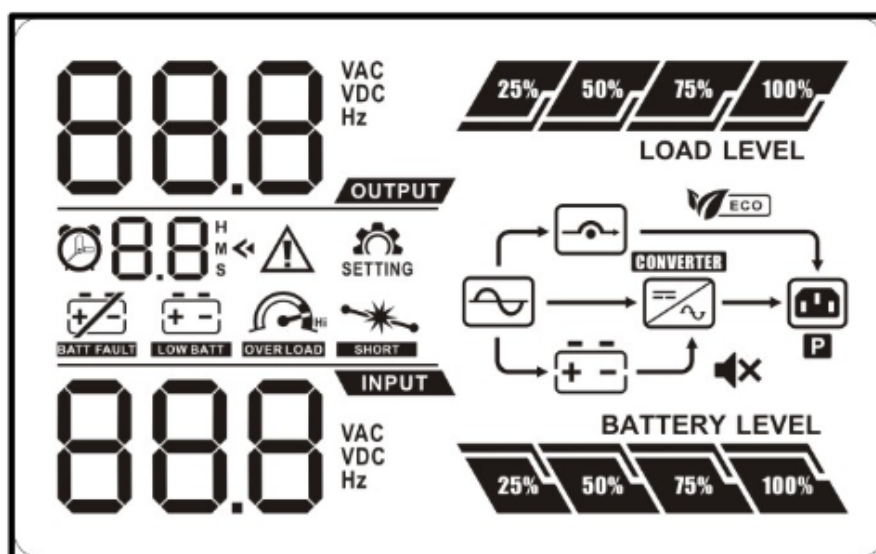
3. Operación

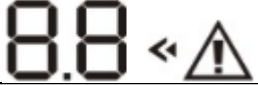
3.1 Operación de los botones

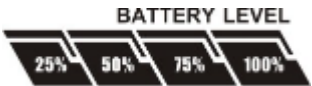


Botón	Función
Botón de encendido/silencio	• Encender el SAI: mantenga pulsado durante al menos 2 segundos • Silenciar alarma: una vez encendido el UPS, mantenga presionado durante al menos 3 segundos para deshabilitar o habilitar la alarma. • Tecla arriba: Presiónela para mostrar la selección anterior en el modo de programación de UPS. • Modo de autoprueba de UPS: presione durante 3 segundos para ingresar a la autoprueba de UPS mientras está en modo CA, ECO o convertidor.
Botón OFF/Enter	Apagar el SAI: Mantenga pulsado el botón durante al menos 2 segundos. El SAI estará en modo bypass si hay alimentación de red y el bypass está activado. • Tecla de confirmación de selección: Presiónela para confirmar la selección en el modo de configuración del UPS
Botón Seleccionar	• Cambiar parámetro LCD: Presione para cambiar el parámetro LCD entre voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de batería, voltaje de salida • Modo de programación: mantenga presionado durante 3 segundos para ingresar al modo de programación del UPS cuando esté en modo de espera o derivación • Tecla abajo: Presiónela para mostrar la siguiente selección en el modo de programación de UPS
Botón ON/Mute + Seleccionar	• Transferencia a bypass: Cuando la alimentación de red esté normal, pulse simultáneamente los botones ON/Mute y Select durante 3 segundos. El SAI entrará en modo bypass. (Esta acción será ineficaz cuando el voltaje de entrada esté fuera del rango aceptable) Salir del modo de programación o volver al menú superior: En el modo de programación, pulse simultáneamente los botones de encendido/silencio y de selección durante 0,2 segundos para volver al menú superior. En el menú superior, pulse simultáneamente para salir del modo de programación.

3.2 Panel LCD



Mostrar	Función
Función de tiempo de respaldo	
	Tiempo restante de respaldo de batería H: horas, M: minutos, S: segundos
Información de configuración y fallos	
	Parámetros configurables. Consulte la sección 3.5 para conocer la clave de configuración.
	Códigos de advertencia/fallo. Consulte las secciones 3.7 y 3.8 para conocer la clave de fallos y advertencias.
Operación de silencio	
	Las alarmas del UPS están desactivadas
Información de entrada, batería, temperatura, salida y carga	
	Muestra el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje de la batería, el voltaje de salida, VAC: voltaje de CA, DC: voltaje de CC Hz: frecuencia
Información de carga	
	Muestra el nivel de carga en 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100%
	El UPS está sobrecargado
	Se detectó un cortocircuito en la salida del SAI
Información sobre enchufes programables	
	Las salidas programables tienen voltaje de salida
Información del modo de funcionamiento	
	El UPS está conectado a una fuente de CA activa
	La batería está funcionando correctamente
	El SAI está funcionando en modo bypass
	El SAI está funcionando en modo ECO
	El inversor está funcionando correctamente
CVCF	El UPS está funcionando en modo convertidor de frecuencia
	La salida del UPS es normal

Información de la batería	
	Muestra el nivel de batería del 0 al 24 %, del 25 al 49 %, del 50 al 74 % y del 75 al 100 %.
	Batería baja
	Falla de la batería

3.3 Alarma audible

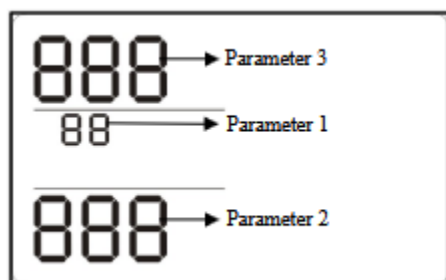
Modo batería	Cada 5 segundos
Batería baja	Cada 2 segundos
Sobrecarga	Uno de cada dos
Falla	Continuo
Modo de derivación	Cada 10 segundos

3.4 Índice de palabras de la pantalla LCD

Abreviatura	Mostrar contenido	Significado
EN	ENR	Permitir
DIS	DIS	Desactivar
ESC	ESC	Escapar
HLS	HLS	Alta pérdida
LLS	LLS	Baja pérdida
AO	AO	Activo Abierto
C.A.	AR	Cierre activo
COMER	FAT	Tiempo estimado de autonomía
RATA	FAT	Tiempo de autonomía en ejecución
DAKOTA DEL SUR	SD	Cerrar
DE ACUERDO	OK	DE ACUERDO
EN	ON	EN
OI	OI	Sobrecorriente de entrada
SF	SF	Falla del cableado del sitio
EP	EP	EPO
TP	TP	Temperatura
CH	CH	Cargador

Abreviatura	Mostrar contenido	Significado
FU	FU	Frecuencia de derivación inestable
BR	BR	Reemplazo de batería
EE	EE	Error de EEPROM

3.5 Configuración del SAI



Hay tres parámetros para configurar el SAI. Parámetro 1: Alternativas del programa. Consulte la tabla a continuación. Parámetro 2/3: Opciones o valores de configuración para cada programa.

01: Ajuste del voltaje de salida

Interfaz	Configuración
	Para modelos de 200/208/220/230/240 VCA : 200:El voltaje de salida es de 200 V CA 208:El voltaje de salida es 208 V CA 220:El voltaje de salida es 220 V CA 230:El voltaje de salida es 230 V CA (predeterminado) 240:El voltaje de salida es de 240 V CA

02: Convertidor de frecuencia: Habilitar/Deshabilitar

Interfaz	Configuración
	Habilitar o deshabilitar el modo de convertidor de frecuencia CF ENA:Convertidor de frecuencia habilitado CF DIS:Convertidor de frecuencia deshabilitado (predeterminado)

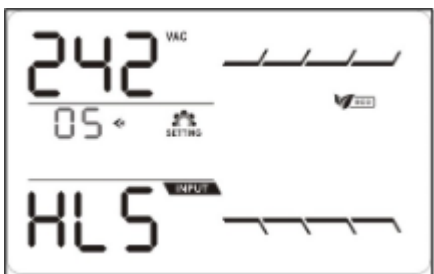
03: Convertidor de frecuencia: Habilitar/Deshabilitar

Interfaz	Configuración
	<u>Establecer la frecuencia inicial en modo batería:</u> BAT 60.0: la frecuencia de salida es de 60 Hz BAT 50.0: la frecuencia de salida es de 50 Hz <u>Cuando el modo de convertidor de frecuencia está habilitado:</u> CF 60: la frecuencia de salida es de 60 Hz CF 50: la frecuencia de salida es de 50 Hz

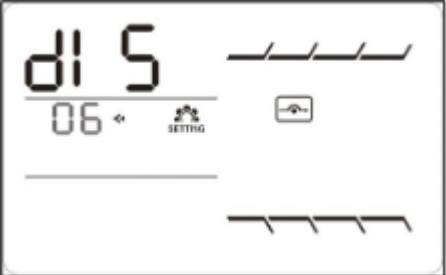
04: Modo ECO: Habilitar/Deshabilitar

Interfaz	Configuración
	<u>Habilitar o deshabilitar la función ECO</u> EN: Modo ECO habilitado DIS: Modo ECO deshabilitado (predeterminado)

05: Modo ECO: Ajuste del rango de voltaje

Interfaz	Configuración
	Establezca el punto de alto voltaje aceptable y el punto de bajo voltaje para el modo ECO HLS: Alto voltaje de pérdida en modo ECO <u>Modelos de 200/208/220/230/240 VCA</u> + 7 V a + 24 V del voltaje nominal (predeterminado: + 12 V) LLS: Baja pérdida de voltaje en modo ECO <u>Modelos de 200/208/220/230/240 VCA</u> de -7 V a -24 V del voltaje nominal (predeterminado: -12 V)

06: Modo bypass: habilitar/deshabilitar cuando el UPS está apagado

Interfaz	Configuración
	<u>Habilitar o deshabilitar la función Bypass</u> EN:El modo bypass se habilita cuando el UPS está apagado DIS:El modo bypass está deshabilitado cuando el UPS está apagado (predeterminado)

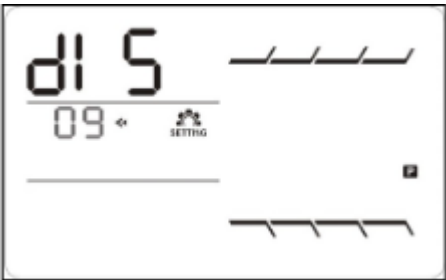
07: Ajuste del rango de voltaje de derivación

Interfaz	Configuración
	Establezca el punto de voltaje alto aceptable y el punto de voltaje bajo aceptable para el modo Bypass HLS:Punto de alto voltaje de derivación <u>Modelos de 200/208/220/230/240 VCA :230 V</u> CA a 264 V CA (predeterminado: 264 V CA) LLS:Punto de baja tensión de derivación <u>Modelos de 200/208/220/230/240 VCA :170 V</u> CA a 220 V CA (predeterminado: 170 V CA)

08: Ajuste del rango de frecuencia de derivación

Interfaz	Configuración
	Establezca el punto de frecuencia alta aceptable y el punto de frecuencia baja aceptable para el modo Bypass HLS:Punto de alta frecuencia de derivación <u>Modelos de frecuencia de salida de 60 Hz</u> :61 Hz a 65 Hz (predeterminado: 63,0 Hz) <u>Modelos de frecuencia de salida de 50 Hz:</u> 51 Hz a 55 Hz (predeterminado: 53,0 Hz) LLS:Punto de derivación de baja frecuencia <u>Modelos de frecuencia de salida de 60 Hz</u> :55 Hz a 59 Hz (predeterminado: 57,0 Hz) <u>Modelos de frecuencia de salida de 50 Hz</u> :45 Hz a 49 Hz (predeterminado: 47,0 Hz)

09: Salidas programables: Habilitar/Deshabilitar

Interfaz	Configuración
	Habilitar o deshabilitar salidas programables EN:Salidas programables habilitadas DIS:Salidas programables deshabilitadas (predeterminado)

10: Configuración de salidas programables

Interfaz	Configuración
	Límites de tiempo de respaldo para tomas de corriente programables 0-999:Tiempo de respaldo en minutos de 0 a 999 para Salidas programables (conectadas a dispositivos no críticos) en modo batería (Predeterminado: 999)

11: Configuración de limitación de autonomía

Interfaz	Configuración
	Límites de tiempo de respaldo para tomas de corriente generales 0-999: Tiempo de respaldo en minutos de 0 a 999 para tomas de corriente generales (conectadas a dispositivos críticos) en modo batería DIS: Desactivar la limitación de autonomía: el tiempo de respaldo dependerá de la capacidad de la batería (predeterminado) Nota: Si la configuración es "0", el tiempo de respaldo será de 10 segundos

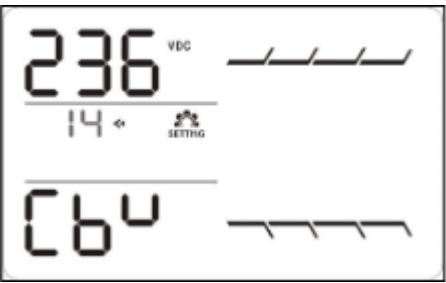
12: Configuración total de AH de la batería

Interfaz	Configuración
	Total AH de la batería 7-999:Capacidad total de la batería de 7 a 999 AH. Si... Si el paquete de batería externa está conectado, este valor debe ajustarse para que se muestre el tiempo de ejecución correcto.

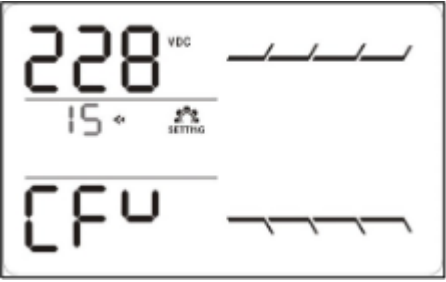
13: Configuración total de AH de la batería

Interfaz	Configuración
	Corriente del cargador: <u>Modelos de 200/208/220/230/240 VCA :</u> 1-2 kVA:1/2/4/6/8/10/12: Corriente máxima del cargador en Amperio (predeterminado: 2 A) 3 kVA:1/2/4/6/8: Corriente máxima del cargador en amperios (Predeterminado: 2A) Nota: Configure la corriente de carga adecuada según la capacidad de la batería. La corriente de carga recomendada es de 0,1 C a 0,3 C de la capacidad de la batería.

14: Ajuste del voltaje de refuerzo del cargador

Interfaz	Configuración
	Voltaje de refuerzo del cargador: 2.25-2.40:Voltaje de refuerzo del cargador de 2,25 V/celda a 2,40 V/celda (predeterminado: 2,36 V/celda)

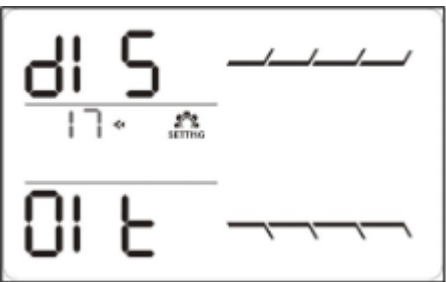
15: Ajuste del voltaje de flotación del cargador

Interfaz	Configuración
	Voltaje de flotación del cargador: 2.20-2.33:Voltaje de refuerzo del cargador de 2,20 V/celda a 2,33 V/celda (predeterminado: 2,28 V/celda)

16: Configuración de la lógica EPO

Interfaz	Configuración
	Lógica de control de la función EPO AO: Activo Abierto (Predeterminado) Cuando se selecciona AO, la función EPO se activará cuando el Pin 1 y el Pin 2 estén abiertos C.A: Activo Cerrado Cuando se selecciona CA, la función EPO se activará cuando el Pin 1 y el Pin 2 estén cerrados

17: Conexión de transferencia de aislamiento de salida externa

Interfaz	Configuración
	Transformador externo de arranque suave cuando se enciende el SAI EN: Conectado a un aislamiento de salida externo transformador DIS: No conectado al aislamiento de salida externa transformador (predeterminado)

18: Configuración de visualización del tiempo de autonomía

Interfaz	Configuración
	Configuración de visualización del tiempo de autonomía COMER: Mostrar el tiempo de autonomía restante (Predeterminado) RATA: Mostrar el tiempo de autonomía acumulado

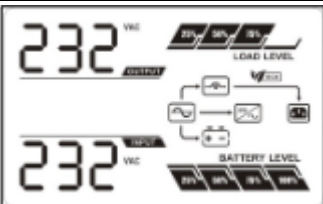
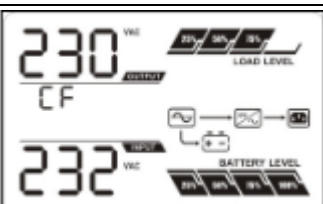
19: Configuración de visualización del tiempo de autonomía

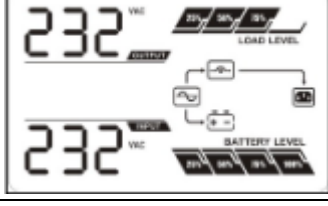
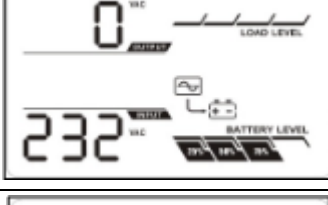
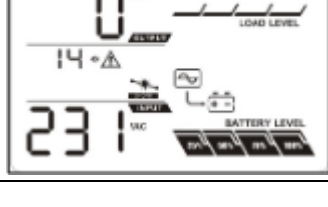
Interfaz	Configuración
	Punto de alto voltaje aceptable y punto de bajo voltaje aceptable para el rango de voltaje de entrada HLS: Punto de entrada de alto voltaje <u>Modelos de 200/208/220/230/240 VCA</u> : 280/290/300: Punto de alto voltaje (predeterminado: 300 V CA) LLS: Punto de baja tensión de derivación <u>Modelos de 200/208/220/230/240 VCA</u> : 110/120/130/140/150/160: Bajo voltaje (predeterminado: 110 V CA)

00: Configuración de pantalla para el tiempo de autonomía

Interfaz	Configuración
	Salir del modo de programación

3.6 Descripción del modo de funcionamiento

Operante Modo	Descripción	Pantalla LCD
Modo en línea	Cuando el voltaje de entrada se encuentra dentro de un rango aceptable, el SAI proporcionará alimentación de CA pura y estable a la salida. El SAI cargará la batería.	
Modo ECO	Modo de ahorro de energía: Cuando el voltaje de entrada se encuentra dentro del rango de regulación de voltaje, el SAI suministrará voltaje a la salida para ahorrar energía. El SAI cargará la batería.	
Frecuencia Convertidor Modo	Cuando la frecuencia de entrada está entre 40 Hz y 70 Hz, el SAI puede configurarse a una frecuencia de salida constante, 50 Hz o 60 Hz. El SAI cargará la batería.	

Operante Modo	Descripción	Pantalla LCD
Modo batería	Cuando el voltaje de entrada supera el rango aceptable o se produce un corte de energía, la alarma sonará cada 5 segundos y el UPS se transferirá a la batería.	
Modo de derivación	Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango aceptable, pero el SAI está sobrecargado, entrará en modo bypass. La alarma suena cada 10 segundos.	
Apoyar Modo	El UPS está apagado y sin energía de salida, las baterías aún pueden estar cargadas.	
Modo de falla	Cuando se produce un fallo, se mostrarán el icono de ERROR y el código de fallo.	

3.7 Código de referencia de fallas

Evento de falla	Falla Código	Icono	Evento de falla	Código de falla	Icono
Fallo de arranque del autobús	01	incógnita	El voltaje de la batería es demasiado alto	27	
Autobús terminado	02	incógnita	Voltaje de la batería demasiado bajo	28	
Autobús debajo	03	incógnita	Cortocircuito en la salida del cargador	2A	incógnita
Falla del arranque suave del inversor	11	incógnita	Sobretemperatura	41	incógnita
Voltaje alto del inversor	12	incógnita	Sobrecarga	43	
Voltaje bajo del inversor	13	incógnita	Falla del cargador	45	incógnita
Cortocircuito en la salida del inversor	14		Sobrecorriente de entrada	49	incógnita

3.8 Indicador de advertencia

Advertencia	Icono (intermitente)	Código	Alarma
Batería baja		bl	Cada 2 segundos
Sobrecarga		OL	Uno de cada dos
Sobrecorriente de entrada		NI	Cada 10 segundos, 2 pitidos
La batería no está conectada		NC	Cada 2 segundos
Sobrecargar		OC	Cada 2 segundos
Falla del cableado del sitio		SF	Cada 2 segundos
Habilitar EPO		EP	Cada 2 segundos
Sobretensión		EP	Cada 2 segundos
Falla del cargador		CH	Cada 2 segundos
Falla de la batería		bF	Cada 2 segundos
Fuera del rango de voltaje de derivación		bV	Cada 2 segundos
Frecuencia de derivación inestable		FU	Cada 2 segundos
Reemplazo de batería		bt	Cada 2 segundos
Error de EEPROM		EE	Cada 2 segundos



NOTA: "La función "Fallo de cableado del sitio" se puede activar o desactivar mediante software. Consulte el manual del software para obtener más información.

Solución de problemas

4. Solución de problemas

Síntoma	Posible causa	Recurso
El UPS no se enciende aunque la red eléctrica es normal.	La alimentación de entrada de CA no está conectada correctamente.	Asegúrese de que el cable de alimentación de entrada esté firmemente conectado a la red eléctrica.
	La entrada de CA está conectada a la salida del UPS.	Conecte el cable de alimentación de entrada de CA a la toma de CA del edificio
y código de advertencia EP Flash en la pantalla LCD. La alarma suena cada 2 segundos.	La función EPO está activada.	• Eliminar la señal EPO • Verifique que la lógica EPO esté configurada correctamente
y Parpadea en la pantalla LCD. Suena la alarma. cada 2 segundos	Los conductores de línea y neutro de la entrada del UPS están invertidos.	Gire la toma de corriente principal 180° y luego vuelva a conectarla al UPS
y Parpadea en la pantalla LCD. Suena la alarma. cada 2 segundos	La batería interna no está conectada correctamente	Confirme que todas las baterías estén conectadas correctamente
Código de falla 27 y la alarma Flash en la pantalla LCD. suena continuamente.	Alto voltaje de batería y/o falla del cargador	Contactar con el fabricante

Síntoma	Posible causa	Recurso
Código de falla 28 y la alarma destello en Pantalla LCD. suena continuamente.	Bajo voltaje de batería y/o falla del cargador	Contactar con el fabricante
 y  destello en Pantalla LCD. Alarma suena cada segundo.	El UPS está sobrecargado	Reducir las cargas en la salida del UPS
	Después de sobrecargas repetidas, el SAI se bloquea en modo bypass	Reduzca la carga en la salida del SAI. Apague el SAI y luego reinicielo.
El código de falla 49 parpadea en la pantalla LCD. La alarma suena continuamente.	El UPS tiene sobrecorriente de entrada.	Reducir las cargas en la salida del UPS
Código de falla 43 y la alarma Flash en la pantalla LCD. suena continuamente.	El UPS se apagó debido a una sobrecarga extrema	Reduzca la carga en la salida del SAI. Apague el SAI y luego reinicielo.
Código de falla 14 y la alarma Flash en la pantalla LCD. suena continuamente.	El SAI se apagó debido a un cortocircuito	Controlar producción alambreado y dispositivos conectados para cortocircuito
Los códigos de falla 01, 02, 03, 11, 12, 13 o 41 parpadean en la pantalla LCD. La alarma suena continuamente.	Se ha producido un fallo interno del SAI	Contactar con el fabricante
	Las baterías no están completamente cargadas	Cargue las baterías durante al menos 5 horas y luego verifique su capacidad. Si el problema persiste, contacte con Fabricante.
	Baterías defectuosas	Comuníquese con su distribuidor para reemplazar la batería.
El código de falla 2A parpadea en la pantalla LCD. La alarma suena continuamente.	Cortocircuito en la salida del cargador.	Controlar producción alambreado y cableado a batería externa
El código de falla 45 parpadea en la pantalla LCD. La alarma suena continuamente.	No hay salida de cargador; el voltaje de la batería es inferior a 10 V/PC.	Contactar con el fabricante

Almacenamiento y mantenimiento

5. Almacenamiento y mantenimiento

5.1 Operación

El sistema UPS no contiene piezas que el usuario pueda reparar. Si se excede la vida útil de la batería (3-5 años a una temperatura ambiente de 25 °C [77 °F]), es necesario reemplazarla. Contacte a Minuteman Power.



No deseche el SAI ni sus baterías en vertederos. Las baterías del SAI son de plomo-ácido selladas y reciclables. Consulte la normativa local; para una correcta eliminación, póngase en contacto con su centro local de reciclaje/reutilización o de residuos peligrosos.

Tecnologías para paquetes de baterías de reemplazo.

5.2 Almacenamiento

Antes de guardarlo, cargue el SAI durante 5 horas. Guarde el SAI cubierto y en posición vertical en un lugar fresco y seco. Durante el almacenamiento, recargue la batería según la siguiente tabla:

Temperatura de almacenamiento	Frecuencia de recarga	Duración de la carga
- 13 °F - 86 °F (-25 °C - 30 °C)	Cada 8 meses	5-8 horas
86 °F - 104 °F (30 °C - 40 °C)	Cada 90 días	5-8 horas
104 °F - 113 °F (40 °C - 45 °C)	Cada 30 días	5-8 horas

5.3 Intervalos de reemplazo recomendados

El SAI Minuteman SV tiene una larga vida útil. Debido a las características de la pieza, y no al diseño del SAI, ciertos componentes tienen una vida útil limitada, incluso con un mantenimiento adecuado.



Los trabajos de servicio y mantenimiento deben ser realizados únicamente por personal de servicio autorizado de fábrica.

Minuteman recomienda inspeccionar y reemplazar periódicamente estos componentes de vida útil limitada antes de su vencimiento. El programa de reemplazo recomendado es solo una estimación. La vida útil de estas piezas depende de las condiciones del sitio, como la temperatura ambiente, el perfil de carga, la limpieza del entorno y otros factores.

Minuteman recomienda programar una revisión de mantenimiento preventivo autorizado de fábrica al menos una vez al año.

Componente	Recomendar Reemplazar en:
Fanáticos	4-5 años
Baterías	4-5 años

La vida útil de las baterías VRLA se ve afectada significativamente por la temperatura a la que se almacenan y operan. Idealmente, las baterías VRLA deberían utilizarse en un entorno de 25 °C (77 °F). Por cada 8,3 °C (15 °F) de aumento de temperatura, la vida útil de una batería se reduce a la mitad. La exposición a temperaturas superiores a 32 °C (90 °F) debe limitarse a un máximo de 30 días al año. Bajo ninguna circunstancia se debe exponer la batería VRLA a temperaturas superiores a 40 °C (104 °F), ya que puede provocar una fuga térmica, una condición que daña la batería. La fuga térmica puede provocar la hinchazón de las baterías. Si las carcassas de las baterías explotan, el contenido peligroso podría quedar expuesto.

Mantener una temperatura ambiente adecuada generalmente requiere instalar el SAI en un espacio con temperatura controlada. Las zonas sin aire acondicionado no suelen mantener las condiciones adecuadas para una buena duración de la batería.

Consulte el sitio web de Minuteman para obtener detalles de la garantía: <https://minutemanups.com/biblioteca-de-recursos/>

Presupuesto

6. Especificaciones del SAI

		1000 VA	1500 VA	2000 VA	3000 VA
APORTE					
Voltaje Rango	Línea baja Transferir	160 VCA/140 VCA/120 VCA/110 VCA ±5 % (basado en el porcentaje de carga 100%-80% / 80%-70% / 70%-60% / 60%-0)			
	Línea baja Regresar	175 VCA/155 VCA/135 VCA/125 VCA ±5 %			
	Línea alta Transferir	300 VCA ±5 %			
	Línea alta Regresar	290 VCA ±5 %			
Rango de frecuencia		40 Hz ~ 70 Hz			
Factor de potencia		≥0,99			
Distorsión armónica (THDI)		≤5% a 205~245 VCA THDU <1,6 % a la entrada y en condiciones de carga lineal completa			
PRODUCCIÓN					
Potencia nominal de salida		1000W	1500W	2000W	3000W
Voltaje de salida		200/208/220/230/240 VCA			
Regulación de voltaje de CA		±1% (modo batería)			
Rango de frecuencia		47 ~ 53 Hz o 57 ~ 63 Hz (rango sincronizado)			
Rango de frecuencia		50 Hz ±0,1 Hz o 60 Hz ±0,1 Hz (modo batería)			
Relación de cresta actual		3:1			
Distorsión armónica (THDU)		≤2% (carga lineal) ≤4% (carga no lineal)			
Temporizador de transferencia		Cero			
Forma de onda de salida		Onda sinusoidal pura			
EFICIENCIA					
Modo CA		≥89%		≥91%	
Modo batería		≥88%		≥90%	
Modo ECO		≥96%			
BATERÍA					
Tipo de batería		12 V/9 Ah	12 V/9 Ah	12 V/9 Ah	12 V/9 Ah
Números		2	3	4	6
Tiempo típico de recarga		3 horas de recuperación al 95% de capacidad			
Corriente de carga		2A (predeterminado) / hasta 12A (ajustable)			2A (predeterminado) / 8A (ajustable)
Voltaje de carga		27,4 VCC ±1 %	41,1 VCC ±1 %	54,7 VCC ±1 %	82,1 VCC ±1 %

FÍSICO					
Dimensiones alto x ancho x profundidad (milímetros)	Unión Postal Universal	3,5" x 17,2" x 16,1" (88 x 438 x 410)		3,5" x 17,2" x 20,1" (88 x 438 x 510)	3,5" x 17,2" x 24,8" (88 x 438 x 630)
	Envío	7,1" x 19,7" x 22,0" (180 x 500 x 560)		7,9" x 22,2" x 27,6" (200 x 565 x 700)	7,9" x 23,6" x 29,9" (200 x 600 x 760)
Peso (kg)	Unión Postal Universal	25,6 libras (11,6)	34,2 libras (15,5)	43,0 libras (19,5)	60,6 libras (27,5)
	Envío	30,4 libras (13,8)	39,0 libras (17,7)	48,5 libras (22,0)	66,1 libras (30,0)
Aporte		IEC 320 C14 (10 A)		IEC 320 C20 (16 A)	
Producción		4x IEC320 C13		8x IEC320 C13	8x IEC320 C13 y 1x IEC320 C19
AMBIENTE					
Humedad		20-95 % HR a 0-40 °C (sin condensación) (32 °F - 104 °F)			
Nivel de ruido		Menos de 50 dBA a 1 metro			
ESTÁNDARES					
EMI		EN 62040-2:2006 (C2)			
Seguridad		EN 62040-1:2008			
GESTIÓN					
RS-232/USB inteligente		Compatible con Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix y MAC			
SNMP opcional		Administración de energía desde el administrador SNMP y el navegador web			

* Reducir la capacidad al 80 % de la capacidad cuando el voltaje de salida se ajusta a 200 VCA o 208 VCA

Garantía:

Para Systems, Inc. (Para System) garantiza este equipo, incluyendo las baterías, siempre que se utilice correctamente y en las condiciones especificadas, contra defectos de materiales (excluyendo las baterías) o mano de obra durante dos años a partir de la fecha de compra. El cliente paga el envío del producto a Para Systems. Para Systems paga el flete terrestre para el envío de regreso del producto al cliente. Las piezas de repuesto y la mano de obra bajo garantía correrán a cargo de Para Systems. Para equipos ubicados fuera de Estados Unidos y Canadá, Para Systems solo cubre las piezas defectuosas. La garantía quedará anulada si el equipo es dañado por el cliente, se utiliza indebidamente, se somete a un entorno operativo adverso o se opera fuera de los límites de sus especificaciones eléctricas.

SALVO LO ANTES ESTIPULADO, PARA SYSTEMS NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO DE DAÑOS DIRECTOS, INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENTES DERIVADOS DEL USO DE ESTE PRODUCTO, AUNQUE SE HAYA ADVERTIDO DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS. En concreto, Para Systems no se responsabiliza de ningún coste, incluyendo la mano de obra para la instalación, el mantenimiento o el servicio in situ, la pérdida de beneficios o ingresos, la pérdida de equipos, la pérdida de uso de equipos, la pérdida de software, la pérdida de datos, el coste de sustitutos, las reclamaciones de terceros, etc.

Antes de contactar a Para Systems por el servicio de garantía, revise la sección de solución de problemas del manual del usuario para determinar si el problema se puede resolver sin ayuda adicional. Si no puede resolver el problema con la tabla de solución de problemas, antes de contactar con el servicio de atención al cliente de Para Systems, registre la siguiente información sobre el SAI en las preguntas:

Número de modelo: _____

Número de serie: _____

Comprado en: _____

Fecha de compra: _____

Después de registrar esta información, comuníquese con el servicio de atención al cliente de Para Systems por teléfono al 800.238.7272 o por correo electrónico a: soporte@minutemanups.com.

Esté preparado para proporcionar la información anterior, junto con una descripción del problema y Para Systems le proporcionará instrucciones sobre cómo devolver la unidad para su reparación, si es necesario.

Avisos adicionales:

AVISO: Este producto cumple con las reglas para dispositivos de Clase A, de conformidad con la Parte 15 de las reglas de la FCC para emisiones de ruido de radio de un aparato digital.

Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra dicha interferencia en una instalación residencial.

Este equipo genera y utiliza radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza correctamente, siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante, puede causar interferencias en la recepción de radio y televisión. Si este dispositivo causa interferencias en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse encendiendo y apagando el equipo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

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

Política de soporte vital

Para Systems no respalda el uso de ninguno de sus productos en aplicaciones de soporte vital donde se pueda prever razonablemente que un fallo o mal funcionamiento del producto provoque fallos en los dispositivos de soporte vital o afecte significativamente su seguridad o eficacia. Además, Para Systems no recomienda el uso de ninguno de sus productos en la atención directa al paciente.

© 2025 PARA SYSTEMS, INC.

Minuteman Power Technologies y SV son propiedad de Para Systems, Inc. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Para Systems, Inc.
2850 Lake Vista, Suite #110
Lewisville, Texas 75067
800.238.7272
www.minutemanups.com