



Runa Series

User manual
Manual de utilizare

UPCMROP910HRNDB01B
UPCMROP920HRNDB01B
UPCMROP930HRNDB01B



Table of contents

EN

1. Important safety warnings.....	5
1.1 Technical features.....	5
1.2 Operation	6
1.3 Maintenance servicing and faults	6
1.4 Transport	7
1.5 Storage.....	7
2. Introduction.....	7
2.1 Product features	7
2.2 Package contents	8
2.3 Product Model List.....	8
3. Product overview.....	9
3.1 Rear View	9
3.2 Internal circuit configuration	10
4. Installaion.....	11
4.1 Product inspection	11
4.2 Installation.....	11
4.3 Wiring	11
4.3.1 Input Wiring.....	12
4.3.2 Output Wiring.....	12
4.3.3 External Battery Module	13
4.3.4 Communication Interface.....	14
4.3.5 Software.....	15
5. Panel & Operation Guide.....	16
5.1 Display panel.....	16
5.1.1 LCD Display	16
5.1.2 Parameter Setting	19
5.2 UPS Working Mode	26
5.2.1 Normal mode.....	26
5.2.2 Battery mode.....	26
5.2.3 Bypass mode	27
5.3 Operation.....	27
5.3.1 Turn on UPS	27
5.3.2 Turn off UPS.....	27
5.3.3 Enter Setting Mode	28
5.3.4 Battery Self-test.....	28
5.3.5 Buzzer Mute.....	28
6. Maintenance	28
6.1 Routine Maintenance	28
6.2 Battery Maintenance	29
6.3 Battery Replacement	29
7. Troubleshooting	39
7.1 LCD Warning and Fault Code.....	39

NOTE!

In the preparation of this document every effort has been made to ensure the accuracy of this content, but keep in mind that all statements, information and recommendations presented in this document do not constitute an agreement of any kind, either expressed or implied.

Unless specified otherwise in your contract terms, all statements, information and recommendations are provided "AS IS" without any commitments of any kind, either expressed or implied.

Cuprins

RO

1. Avertismente importante privind siguranța	43
1.1 Instalare	43
1.2 Funcționare.....	44
1.3 Întreținere, service și depanare	44
1.4 Transport	45
1.5 Depozitare	45
2. Introducere	45
2.1 Caracteristici ale produsului	45
2.2 Conținutul pachetului	46
2.3 Lista modelelor de produse.....	46
3. Prezentare generală produs	47
3.1 Vedere din spate	47
3.2 Configurația circuitului intern.....	48
4. Instalare	49
4.1 Inspectarea produsului	49
4.2 Instalare	49
4.3 Conectarea cablurilor.....	49
4.3.1 Conectarea cablurilor de intrare.....	50
4.3.2 Conectarea cablurilor de ieșire.....	50
4.3.3 Modul de baterie externă	51
4.3.4 Interfața de comunicație	52
4.3.5 Software.....	53
5. Panou și Ghid de funcționare.....	54
5.1 Panoul de afișare.....	54
5.1.1 Afișaj LCD	54
5.1.2 Setarea parametrilor	57
5.2 Modul de funcționare al UPS-ului	64
5.2.1 Modul normal.....	64
5.2.2 Mod baterie.....	64
5.2.3 Mod bypass.....	65
5.3 Funcționare	65
5.3.1 Pornirea UPS-ului	65
5.3.2 Oprirea UPS-ului.....	65
5.3.3 Accesarea modului de setare	66
5.3.4 Auto-testul bateriei	66
5.3.5 Dezactivarea soneriei	66
6. Întreținere.....	66
6.1 Întreținere de rutină.....	66
6.2 Întreținerea bateriei.....	67
6.3 Înlocuirea bateriei.....	67
7. Depanare.....	77
7.1 Avertismente LCD și coduri de defecțiuni.....	77

NOTA!

La pregătirea acestui document au fost depuse toate eforturile astfel încât să se asigure acuratețea conținutului, însă toate enunțurile, informațiile și recomandările din acest document nu constituie nici o garanție de niciun fel, expresă sau tacită.

Dacă nu se specifică în mod diferit în contractul încheiat cu dumneavoastră, toate enunțurile, informațiile și recomandările din acest document sunt furnizate „CA ATARE”, fără garanții de niciun fel, nici expres și nici tacite.

Thank you for purchasing our products!

Please read this manual before using the product.

nJoy is a brand of power and backup protection products that create solutions for multiple levels of environment complexity, residential to industrial.

This UPS will protect your electronic equipment from physical damage and will provide emergency battery backup power to prevent data loss in the event of power problems.

Runa models that are compatible with this manual:

1000 VA

Runa 1K

2000 VA

Runa 2K

3000 VA

Runa 3K

1.1 Installation

- See installation instructions before connecting to mains power.
- Condensation may occur if the UPS is moving directly from a cold to a warm environment. The UPS must be absolutely dry before being installation. It is recommended to have an acclimatization time at least two hours.
- Do not install the UPS near water or in damp environment.
- Do not install the UPS where it would be exposed to direct sunlight or near heat.
- Do not connect appliances or items of equipment which would overload the UPS (e.g. laser printers, etc.) to the UPS output.
- Place cables properly to avoid being treaded or tripped.
- Assure to connect with the earth reliably.
- Connect the UPS only to a socket outlet which is earthed shockproof type.
- The building wiring socket outlet (shockproof socket outlet) must be easily accessible to close to the UPS.
- With the installation of the equipment, the sum of the leakage current of the UPS and the connected load does not exceed 3.5mA.
- Do not block ventilation openings on the UPS's housing. Ensure the air vents on the front, side and rear of the UPS are not blocked. Recommended at least 25cm of space on each side.
- This UPS receives power from more than one source-disconnection of AC source and the DC source is required to de-energize this unit before servicing.
- For PERMANENTLY CONNECTED EQUIPMENT, a readily accessible disconnect device shall be incorporated external to the equipment.
- For PLUGGABLE EQUIPMENT, the socket-outlet shall be installed near the equipment and shall be easily accessible.

1.2 Operation

- For safety consideration, do not disconnect the mains cable on the UPS or the building wiring socket (grounded shockproof socket) during operation, the grounding for the UPS and all loads connected will be disconnected.
- The UPS features its own, internal current source (batteries). You may be electrocuted when you touch the UPS output sockets or output terminal block even if the UPS is not connected to the building wiring socket.
- In order to fully disconnect the UPS, first press the OFF button to turn off the UPS, and then disconnect the mains lead.
- Ensure that no liquid or other external objects can enter the UPS.
- Do not remove the enclosure. This system is to be serviced by qualified service person only. There are NO USER SERVICEABLE PARTS inside the UPS.
- Remove the protective panel only after disconnecting the terminal connections.

1.3 Maintenance servicing and faults

- The UPS operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance/service person.
- Caution - risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the mains power supply (building wiring socket), components inside the UPS are still connected to the battery which are potentially dangerous.
- Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries. Verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the capacitor or BUS capacitor terminals.
- Batteries must be replaced only by qualified person.
- Caution - Risk of energy hazard, 24/48/72V, 7/9AH battery. Before replacing batteries, remove conductive jewelry such as chains, wrist watches, and rings, High energy through conductive material could cause severe burns.
- Caution - risk of electric shock. The battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground. Verify that no voltage is present before servicing!
- CAUTION: A battery can present a risk of electrical shock and high short-circuit current. Contact with any part of a grounded battery can result in electrical shock. 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 and load prior to installing or maintaining the battery.
- f) Remove battery grounds during installation and maintenance to reduce likelihood of shock. Remove the connection from ground if any part of the battery is determined to be grounded.

- When changing batteries, replace with the same quantity and the same type of batteries.
- Do not attempt to dispose of batteries in a fire. It could cause explosion.
- Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic.
- Please replace the fuse only by a fuse of the same type and of the same amperage in order to avoid fire hazards.
- Do not dismantle the UPS, except the qualified maintenance person.

1.4 Transport

- Please transport the UPS only in the original packaging (to protect against shock and impact).

1.5 Storage

- The UPS must be stockpiled in the room where it is ventilated and dry.

WARNING

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.

2 Introduction

2.1 Product Features

The Runa Series is an uninterruptible power supply incorporating double-conversion technology. It provides perfect protection specifically for computer equipment, communication systems and industry control systems.

Based on the DC voltage, the inverter generates a pure sinusoidal AC output that continuously supplies the connected loads. Under normal operating conditions, computers and peripheral equipment are powered directly from the mains. In the event of a mains power failure, the inverter is supplied by maintenance-free batteries.

In the event of inverter Failure/Overload, UPS transfer to bypass mode, after the failure/overload remove, UPS transfer to inverter mode continue supplies the loads.

This manual covers the UPS listed as follows. Please confirm whether it is the model you intend to purchase by performing a visual inspection of the Model No. on the rear panel of the UPS.

2.2 Package contents

- Unpack the cabinet, open the outer carton and remove the accessories packed in the cabinet.
- Carefully lift the cabinet out of the outer carton. Note the UPS with internal battery is heavy, two person or proper tools should be used to take the equipment out.
- Inspect the equipment .
Check the product appearance, display, terminal block, socket, connector, NO contamination and deformation should be found.

Check the accessories according to the shipping list below.
Please contact the distributor if damages or lack of accessories are found.

2.3 Product Model List

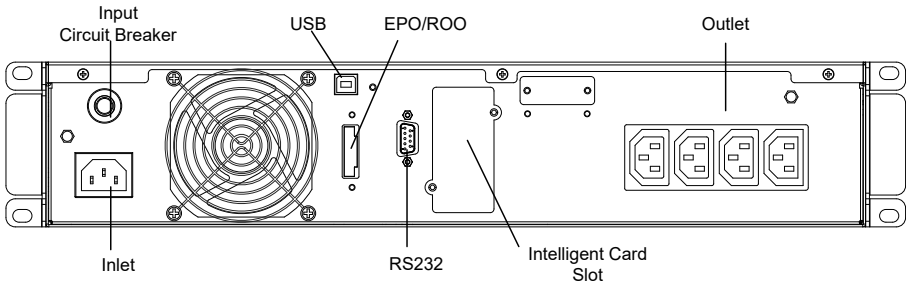
- **1kVA capacity**
Runa Rack 1K HV: Rack model with 2pcs batteries and 1A internal charger.
- **2kVA capacity**
Runa Rack 2K HV: Rack model with 4pcs batteries and 1A internal charger
- **3kVA capacity**
Runa Rack 3K HV: Rack model with 6pcs batteries and 1A internal charger

Accessory	Quantity	Unit
User manual	1	PCS
Input Power Cord	1	PCS
Rack ears	2	PCS

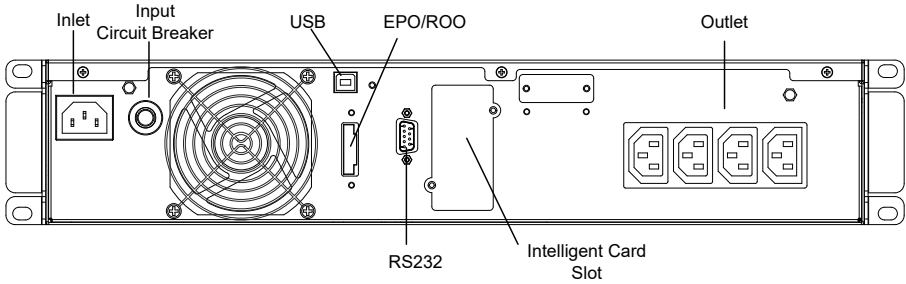
3 Product overview

3.1 Rear View

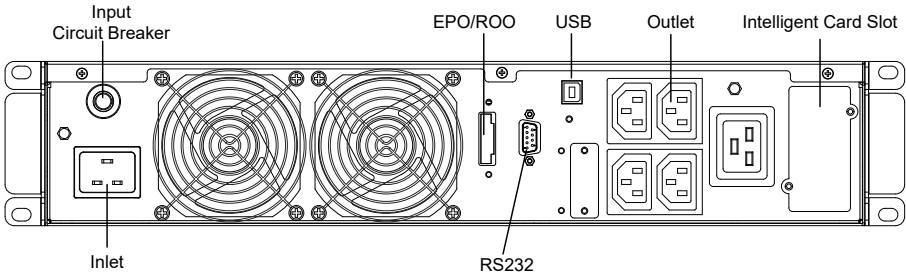
Runa Rack 1K HV



Runa Rack 2K HV



Runa Rack 3K HV

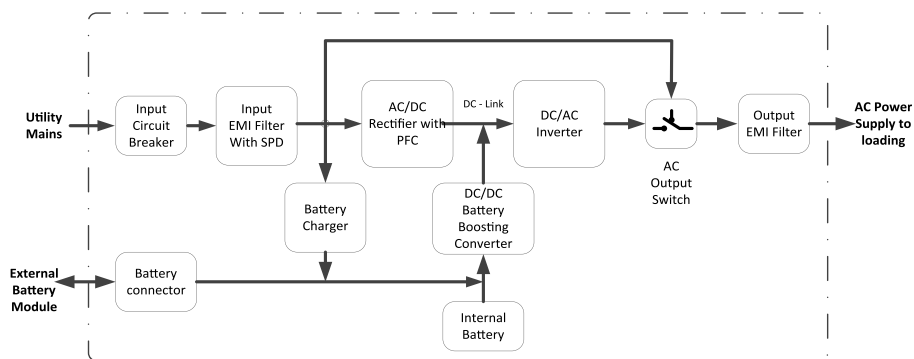


NOTE!

It is recommended that the UPS output cable does not exceed 10 m. External communication cables, machine line, and temperature sensor cables should not exceed 3 m. Otherwise, installation constraints or additional measures to suppress interference may be required.

3.2 Internal circuit configuration

The present UPS product is a typical double conversion ONLINE UPS with internal bypass, as shown in below figure, a push-button AC circuit breaker at the front end is used for over current protection, and then an input EMI filter for filtering out noise interference. AC power pass through EMI is fed to a PFC rectifier and convert to stable high voltage DC power and supply to the DC link. At the output of the DC link, a DC/AC Inverter converts the high voltage DC power to clean and stable AC power for protecting the mission critical loading. Another branch of AC power is converted to low voltage DC power to recharge the battery. The battery powers the DC link and inverter through the DC/DC battery boosting converter in case AC mains is abnormal. During transient between AC input power and battery power, the output is sustained and smoothed by the DC link, which result in true zero interruption on AC output end. An internal automatic bypass provides a backup power supply in case overload or other unexpected abnormal situation occurs to the UPS.



Internal circuit configuration of present UPS product

Inside the UPS, input Neutral is not bonded with PE, and grounding subject to input power distributing system, the product compatible with TN, IT, TT power distributing system, with Line, Neutral and PE or L1, L2, PE of 208/220/230/240V 50/60Hz nominal voltage.

The AC or battery power are connected to the UPS via the dedicated port, correct wiring is essential for the UPS function normally, detailed information about wiring can be found in later sections.

4

Installation

4.1 Product inspection

Unpacking the unit in a low-temperature environment may cause condensation occurred in and on the cabinet. Do not install the unit until the inside and outside of the unit are absolutely dry (hazard of electric shock).

If any equipment has been damaged during shipment, keep the shipping cartons and packing materials for the carrier or place of purchase and file a claim for shipping damage. If you discover damage after acceptance, file a claim for concealed damage. Always keep 200 mm of free space behind the UPS rear panel.

4.2 Installation

Because of heavy weight, a steady space needed to install the UPS. Cool, good ventilation, less humidity and dust are required for safe and reliable operation of the UPS.

Always keep 200 mm of free space behind the UPS rear panel.

Check that the indications on the name plate located on the top cover of the UPS meets to the AC-power source and the true electrical consumption of the total load.

4.3 Wiring

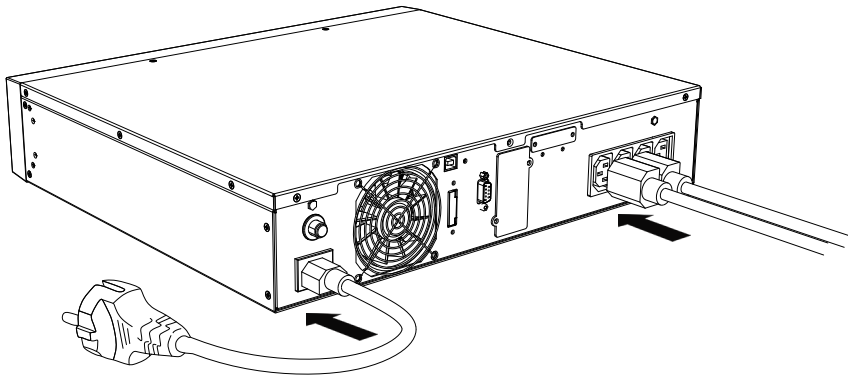
NOTE!

Do not apply power to the UPS until installation is totally completed.

Do not make unauthorized changes to the UPS; otherwise, damage may occur to your equipment and void your warranty.

4.3.1 Input Wiring

Rack 1, 2, 3K HV(208V/220V/230V/240V) comes with input cable with plug. Plug the input cable to appropriate mains supply socket.



Installation of product with Power cord with plug end

NOTE!

The voltage and current rating of the product. Refer to below table for input wiring.

Model	Nominal Input Voltage	Rated Input Current	Input Cable AWG/ Cross-section Area	Terminal Block Tightening Torque
Runa 1K	208/220/ 230/240Vac	5.6/5.5/5.2/5.1A	Standard cable with plug	NA
Runa 2K		10/10/10/9.8A		
Runa 3K		16/16/15.5/14.4A		

Even if internal over current protection breaker is embedded in the product, external switchable circuit breaker should be installed at upstream of the UPS product for safe installation and maintenance of product.

4.3.2 Output Wiring

Outlet and terminal block are available for output connection from UPS, with refer to figure in section 3.1 Rear View Please find rated output capacity of product, avoid overload and use wire with sufficient current rating, with refer to below table.

Model	Rating Capacity	Nominal Input Voltage	Rated Input Current	Input Cable AWG/ Cross-section Area	Output terminal block & wiring cable AWG/ Cross-section Area	Terminal Block Tightening Torque
Runa 1K	1kVA	208/220/ 230/240Vac	4.3/4.5/ 4.3/4.2A	4xIECC13& 8xIEC-C13	NA	NA
Runa 2K	2kVA		8.6/9.1/ 8.7/8.3A	4xIECC13& 8xIEC-C13	16AWG/1.0mm ²	0.5Nm (4.4 Lb In)
Runa 3K	3kVA		13/13.6/ 13A/12.5A	4xIEC-C13 +1xIEC-C19	14AWG/1.5mm ²	

Procedure for output wiring:

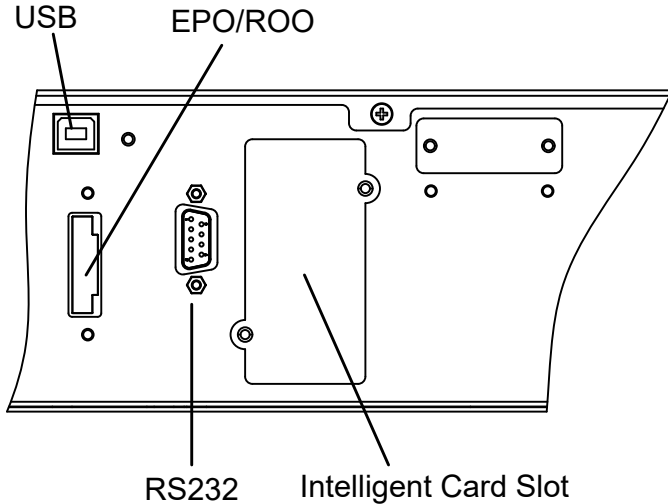
1. Plug the AC input cord of the equipment needs UPS protection to the Outlet of the UPS.
2. To connect more equipment than available Outlet number, please use extension cord, connect to the Outlet or output terminal block, mind the total consumption current must not exceed rated current capacity of the product.
3. The output terminal is protected by a cover, uncover the terminal, use appropriate connecting terminal, prepare well the wire.
4. Fix the prepared wired to the terminal block, find the silkscreen marking for polarity of the wiring.

4.3.3 External Battery Module

Connection of external battery is **ABSOLUTELY CRITICAL!** Any mistake may result in serious injury of electric shock or fire, damage of product, below steps must be strictly followed:

Model	Nominal Battery Voltage	Rated Battery Current	Recommended Wiring cable for non-standard EBM
Runa 1K	24V	45A	>10AWG/6mm ²
Runa 2K	48V	45A	>10AWG/6mm ²
Runa 3K	72V	45A	>10AWG/6mm ²

4.3.4 Communication Interface



- RS232: Connect UPS computer Interface (RS232) and monitor equipment through communication cable.
- Intelligent Card Slot is used to install NMC G2 (Network Management Card), AS400 Card, CMC G2 (Centralized Monitoring Card), to implement Network Monitoring, RS485 based ModBUS protocol monitoring.
- The USB port is a serial port emulator will allow you to create virtual RS232 ports linked via a USB Port, the UPS could be manage through the same management software, while does not support HID USB Power part operating mode.
- The product also provide optional Modbus Port, Relay Dry contact card, refer to optional port user manual for application.
- EPO/ROO port is a dry contact input port, incorporating with external switches, used to implement Emergency Power Off (EPO) and Remote On/Off (ROO) functions, find below the wiring diagram of EPO & ROO switches, 4 poles from left to right.



4.3.5 Software

Free Software Download – WinPower G2

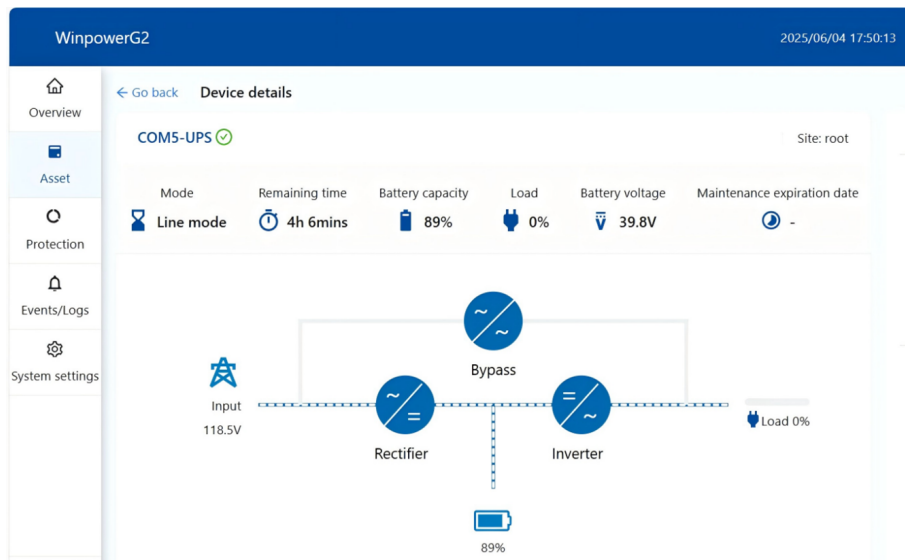
WinPower is brand new UPS monitoring software, which provides user-friendly interface to monitor and control your UPS. This unique software provides safely auto shutdown for multi-computer systems while power failure. With this software, users can monitor and control any UPS on the same LAN no matter how far from the UPS.

Installation procedure

Visit website for downloading the management software: <http://www.ups-software-download.com/content/ups-download-software/download.html>

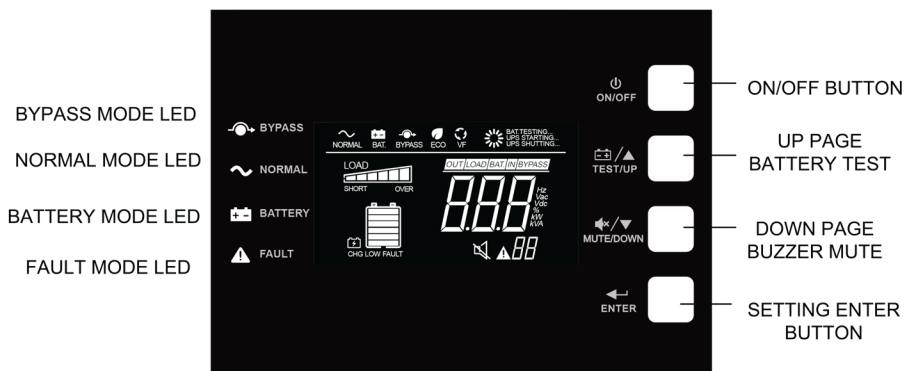
Choose the operating system you need and follow the instruction described on the website to download the software. For specific software operations, please download the user manual.

When your computer restarts, the WinPower software will appear as a blue plug icon located in the system tray, near the clock.



5 Panel & Operation Guide

5.1 Display panel



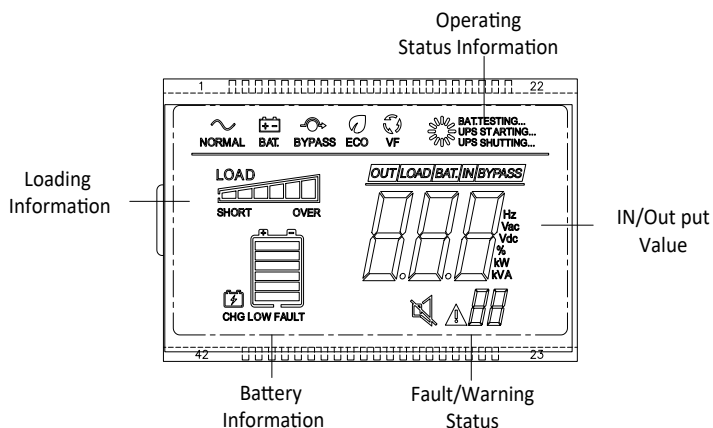
ON/OFF Button: is used to turn on/off the UPS.

Setting Enter button: Enter button is used to enter setting mode and confirm change of the setting.

Up Page/Battery Self-test Button: The Up Page Button is used to switch the display the LCD display information, and activate the battery self-test function.

Down Page/Buzzer Muting function: The Down Page Button can also used to switch the display the LCD display information, and muted/recover the buzzer alarm function.

5.1.1 LCD Display



Icon	Function description
Input Source Information	
	Indicates the AC input.
	Indicate input voltage, input frequency, battery voltage.
AC Output Information	
	Indicates the AC Output.
	Indicate output voltage, frequency, loading percent.
Fault Information	
	Indicates the warning or fault Status occurs to the UPS. Warning: flashing with warning code at output digit. Fault: lighting with fault code at output digit.
Battery Information	
	Indicates battery level by 0%-20%, 21%-40%, 41%-55%, 56%-70%, 71%-85% and 86%-100% in battery mode. LOW: Indicates low voltage of the battery. FAULT: Indicates that the UPS is faulty.
Battery Charge Information	
	Indicates charging status in line mode.
Silent mode	
	Indicates that the UPS has been enabled in silent mode.
Load Information	
	Indicates overload.

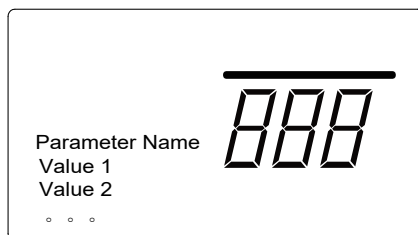
	Indicates the load level by 0%-15%, 16%-30%, 31%-45%, 46%-60%, 61%-80% and 81%-100%. SHORT: Indicates with a small load. OVER: Indicates overload.	
	0%-15%	16%-30%
		
	31%-45%	46%-60%
		
	61%-80%	81%-100%
		
Mode Operation Information		
 NORMAL	On line mode	
 BAT.	On battery mode, AC Mains is abnormal, Battery supply inverter output	
 ECO	On ECO mode	
 BYPASS	On bypass Mode, the load is not protected by the UPS	
 VF	On CVCF(constant voltage, constant frequency) Mode	
 BAT.TESTING...	Battery Testing Ongoing	
 UPS STARTING...	UPS is turning On	
 UPS SHUTTING...	UPS is turning Off	

5.1.2 Parameter Setting

On bypass/standby mode, long press the Enter Key for 2 seconds, the UPS Enter Parameter Setting mode, and the LCD display as follow:

Parameter name indicate the parameter item to set.

The value is the target setting value Use “Upward” or “Downward” to choose the item to set and setting value.



The Parameter is save only when the UPS is completely shutdown under battery mode. Means that battery need to well connected to complete parameter setting, after finish parameter setting, cut off mains input and wait about 1min until the UPS automatically shutdown and save the change to the memory. New Parameter value will take effect in next turn-on.

01: Output Voltage

Display	Value
	Parameter Item: Output Voltage 208: means output voltage will be 208Vac 220: means output voltage will be 220Vac 230: means output voltage will be 230Vac 240: means output voltage will be 240Vac
	Use “UP Page” or “Down Page” Button to find desired voltage value, then Use “ENTER” button to activate the value, once the value is active, there is “Vac” icon shown behind the value.

220

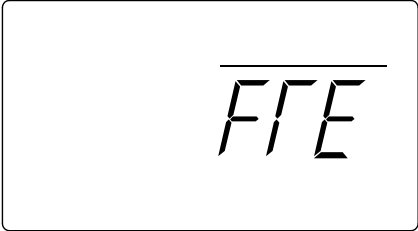
230

240

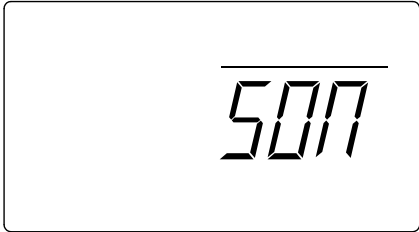
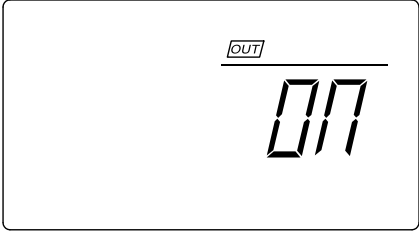
Example:

230^{Vac}

02: Output frequency

Display	Value
	Parameter Item: Output frequency 000: Auto adaptive, the UPS will automatically detect the mains frequency to determined it output frequency when it wake up by mains power on. 050: Fixed 50Hz rated frequency. 060: Fixed 60Hz rated frequency. Use "UP Page" or "Down Page" Button to find desired value, then Use "ENTER" button to activate the value, once the value is active, there is "Hz" icon shown behind the value. Example:
	
	

03: Auto turn on upon mains power on

Display	Value
	Auto turn ON Function setting ON: Enable auto turn on function, when the UPS wake by AC mains apply, the UPS will automatically turn on and run in line mode. OFF: Disable auto turn on function, the UPS will stay on standby mode/bypass mode until manual turn on operation. Use "UP Page" or "Down Page" Button to find desired value, then Use "ENTER" button to activate the value, once the value is active, there is "OUT" icon shown above the value.
	
	Example: 

04: EPO Setting

Display	Value
	Emergency Power OFF (EPO) switch response setting 001: Enable EPO 000: Disable EPO 0n1: EPO activated for EPO switch open 0n0: EPO activated for EPO switch close

	
	
	
	
	Use "UP Page" or "Down Page" Button to find desired value, then Use "ENTER" button to activate the value, once the value is active, there is "OUT" icon shown above the value. Example: 

05: ROO Setting

Display	Value
	Remote On OFF (ROO) switch response setting 001: Enable ROO 000: Disable ROO 0n1: ROO activated (Turn on UPS) for ROO switch open and the switch close will turn the UPS OFF 0n0: ROO activated (Turn on UPS) for ROO switch close and the switch open will turn the UPS OFF

	Use "UP Page" or "Down Page" Button to find desired value, then Use "ENTER" button to activate the value, once the value is active, there is "OUT" icon shown above the value Example: 
	
	

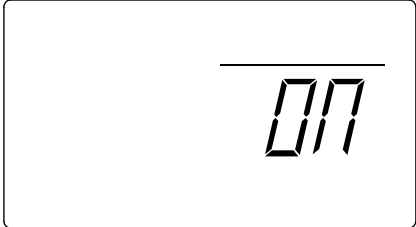
EPO and ROO function is default OFF (EPO=000 ROO=000).

When turn on EPO FUNCTION EPO=001, the default activating logic level is NO (ON0), i.e.the switch open will active EPO.

When turn on ROO FUNCTION ROO=001, the default activating logic level is NO (ON0), i.e.the switch open will turn the UPS off,and the switch close will turn the UPS on, please note that, only when ac mains on, the ROO switch ON/OFF can control the UPS turn ON and off back and forth, under battery mode, once the ROO control the UPS to turn off, the product will shutdown completely and not respond to the switch any more until the UPS is powered on by mains again.

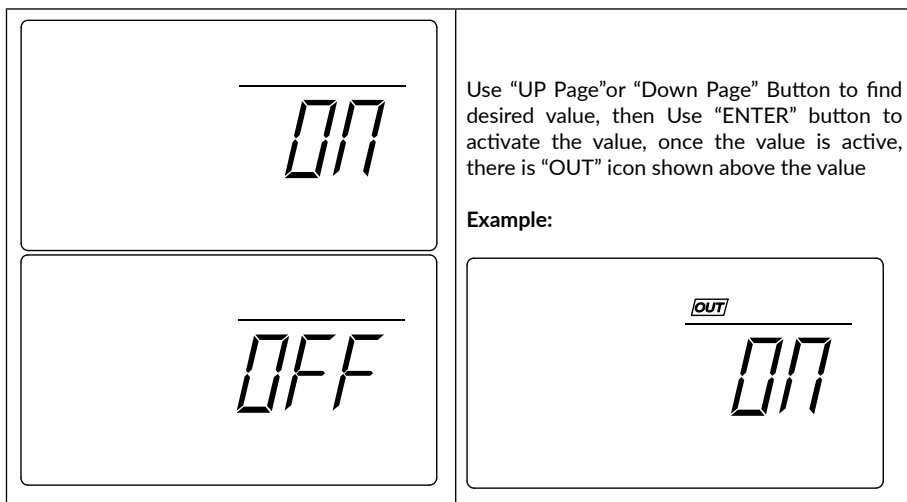
The product comes with a shortcircuit jumper wire, to ensure when EPO and ROO function enable, the product will work normally until the jumper is remove/open Intentionally.

06: Bypass Setting

Display	Value
	The Bypass Setting defines the behavior of the bypass output when the UPS is not operating in inverter output mode (line mode or battery mode). When this setting is disabled, the bypass output is turned OFF whenever the UPS is not in inverter output mode. When this setting is enabled, the bypass output is turned ON whenever the UPS is not in inverter output mode, provided that the mains input is within normal limits. Please note that when this setting is enabled, the UPS must be powered on in order to ensure that the load remains protected by the UPS.
	ON: Enable bypass mode OFF: Disable bypass mode
	Use "UP Page" or "Down Page" Button to find desired value, then Use "ENTER" button to activate the value, once the value is active, there is "OUT" icon shown above the value.
	Example: 

07: ECO MODE

Display	Value
	Economic (ECO) Mode Enable/Disable setting ON: Enable Economy (ECO) mode OFF: Disable Economy (ECO) mode



5.2 UPS Working Mode

5.2.1 Normal mode

When the UPS is powered on and the mains supply is within normal limits, the UPS operates in Normal (Line) mode, converting and filtering the incoming mains power to provide a clean and stable AC output. The indicators on the display show the current operating mode.

If loading level is over 100% rated capacity, the buzzer beeps to remind you overloaded that you must reduce unnecessary load until the UPS loading level is less than 100%.

If the battery indicator blinks cyclically, it shows the UPS disconnect from battery or the battery condition is abnormal. Please check the battery connection and battery condition for prevent UPS output unexpected interruption upon mains

5.2.2 Battery mode

When mains utility power is abnormal condition, such as blackout or fluctuation in voltage, frequency as well as waveform, UPS will automatically switch to run in battery mode, in which the battery works as energy source, and maintain the stable AC power supply at the output side of the UPS product.

In the Battery mode, UPS will beep once every 4s. The user can mute the buzzer beep by the down page (mute) button.

If the battery capacity is very low, the UPS will beep once every 1S. It is alarm to take off the load as soon as possible.

Backup function can be tested through battery self test via Up Page (battery test) button.

5.2.3 Bypass mode

The ups works on bypass mode when the UPS start up or abnormal situation occurs to the converters and can not work properly. The mains power is fed to the load through the bypass circuit in such mode without protection. Please note that when UPS running in bypass mode, UPS has no backup function either, because load power is supplied by the utility power directly.

5.3 Operation

5.3.1 Turn on UPS

Turning on with utility power

Connect the mains input to the UPS, press and hold the ON/OFF button for more than 3 seconds until the buzzer beeps. The UPS begins to conduct self-test, seconds later, utility power icon and the inverter icon shown and the UPS begins to output supply and operate under the Normal mode. If the utility power is abnormal, the UPS will work under the Battery mode.

Turning on without utility power

With no mains input to feed the UPS, press and hold the ON/OFF for than 3 seconds, the UPS response with a buzzer beep. In the turn on process, the UPS has the same operation as if it is connected to utility power that the utility power icon will not shown, instead the battery icon shown.

5.3.2 Turn off UPS

The operation of powering down contains: Power down under Normal mode and Battery mode.

Turn off UPS under the Battery mode

Press and hold the ON/OFF button for more than 3 second to turn off UPS. If bypass mode is enable, the bypass indicator will be turned on to indicate that UPS is working in bypass mode. In order to cut off the output of the UPS, simply cut off the utility power. Finally, not any display is shown on the front panel and no output is available from the UPS outlets.

5.3.3 Enter Setting Mode

When UPS Work on Bypass or Standby Mode, Press the Setting Enter Button for 5 seconds, the UPS enter setting mode, accept setting of output voltage, frequency, battery number, bypass enable/disable, ECO mode enable/disable, EPO function ON/OFF.

Use Up page and down Page to change the setting. And short press the setting for confirm the change.

After setting, turn off the mains power supply, wait the UPS turn off under battery mode until display if total off, turn on the UPS again to activate the setting change.

5.3.4 Battery Self-test

In Normal mode, press the Up Page Button for more than 4 seconds until the buzzer beeps. He UPS switch to battery test mode, to check the status of the battery, the UPS exit the battery test mode if the battery abnormal and present alarm with the battery icon flashing. If test mode end up with normal, the UPS switch to normal mode automatically.

5.3.5 Buzzer Mute

When UPS is on battery or bypass mode, UPS will warn with warning tone Battery mode four seconds one tone; Bypass mode two minutes. You can disable or enable the buzzer tone manually.

In the battery and bypass mode, push Down Page button for about 4 seconds until hear a buzzer beep. The buzzer alarm can be muted. Press the button for 4 seconds again to recover the buzzer alarm function.

The Buzzer Muting is valid only in battery mode, and invalid for any other UPS alarm.

6 Maintenance

6.1 Routine Maintenance

To make sure UPS work normal, appropriate maintenance should be schedule periodically, below items should be checked:

Check UPS running status.

If the utility power is normal, UPS should work in line mode or in battery mode. And there is no warning or fault indication.

Check UPS running mode switch.

Cut off the line input to simulate the utility power interrupt, UPS should transfer to battery mode, and connect the line input, UPS return to line mode again.

Check UPS panel.

Check UPS panel display if it is consistent with UPS running mode.

6.2 Battery Maintenance

Typical life span of a lead acid battery is 300 cycle or 2~3years in an environment of 15-25°C ambient temperature.

Battery is a very important part in the UPS system. The life of battery affected by the environment temperature and cycling use times, high temperature and deep discharge will decrease the battery life.

A battery test can identify most common battery issues. For external battery banks, the voltage of each battery unit can serve as an indicator of battery health. When the batteries are not being charged, the voltage of a faulty unit will drop rapidly or deviate significantly from that of the other units within the same battery bank.

A professional battery assessment involves testing the battery with a diagnostic instrument that measures battery impedance.

If UPS is not used, it is suggested to charge the battery once every 6 months. Normally, the battery should be discharged once every 4 to 6 months.

The battery replacement should be done by qualified.

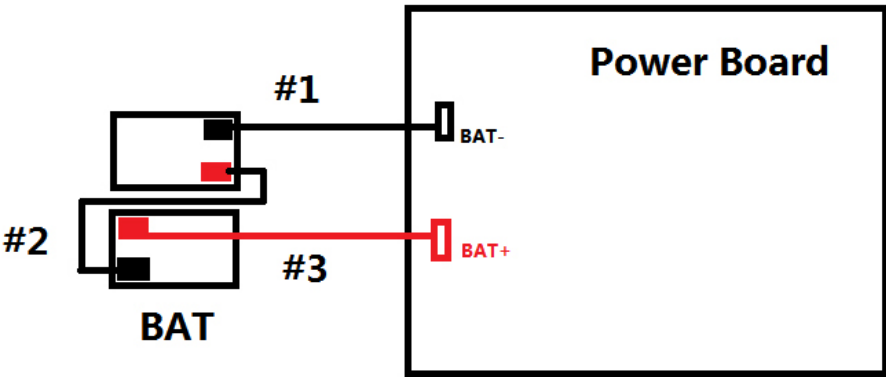
6.3 Battery Replacement**Safety Instructions**

- The UPS installation or battery replacement must be performed by professional technical personnel.
- **CAUTION:** To reduce the risk of fire, replace with the same number and type of battery.
- **CAUTION:** Risk of electric shock, Battery circuit is not isolated from AC input, hazardous voltage may exist between battery terminals and ground. Test before touching.
- Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode.

- Do not open or mutilate batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes. It may be toxic.
- A battery can present a risk of electrical shock and high short circuit current. the following precautions should be observed when working on batteries:

1. Remove watches, rings, or other metal objects.
2. Use tools with insulated handles.
3. Wear rubber gloves and boots.
4. Do not lay tools or metal parts on top of batteries.
5. Disconnect charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.

Runa Rack 1K
Internal wiring diagram



Model	Number of the Wire	Quantity	Wire Specification	Wire Length (mm)
Runa Rack 1K	#1	1	12 AWG BLK	460
	#2	1	12 AWG BLK	200
	#3	1	12 AWG RED	430

Battery configuration
Voltage Nominal 24V
Battery Type 12V 9AH
Total Q'ty 2

Steps for removing the battery:

1. Remove the top cover
2. Disassembly all top cover fixing screws (Fig.1, 2, 3), total 12 pcs.

Tool: Electric screwdriver with Torque $6.5 \pm 0.5 \text{ kgF}$ parameters.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

3. Unplug the battery connecting wire:

Tool: Snipe-nose pliers

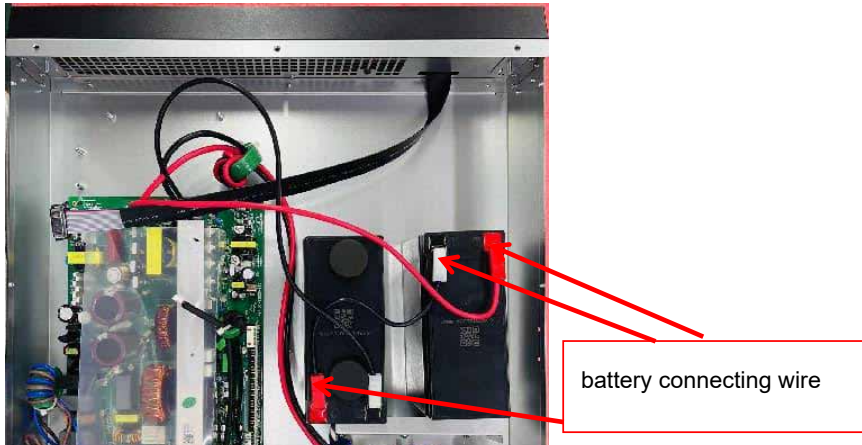


Fig. 5

Replace the old battery with new one:

1. Attach the battery cushion to the top of the left battery
2. Connect the red terminal of the right battery to the power board (BAT+) with a red wire.
3. Connect the black terminals of the two batteries with a black wire.
4. Secure the battery clamp with screws.

Tool: Electric screwdriver with Torque 6 kgF parameters.

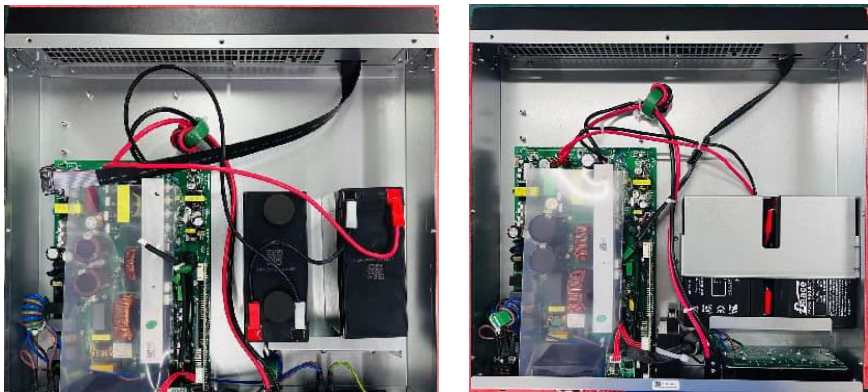
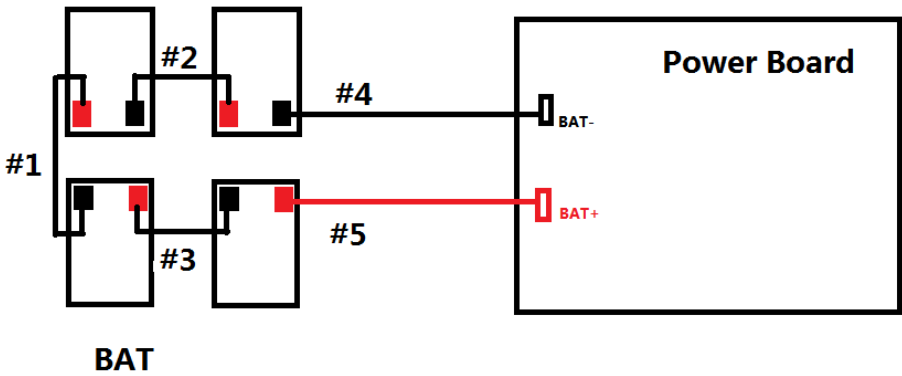


Fig. 6

5. Check wiring carefully.
6. Close the top cover, lock all screws.
7. Done.

Runa Rack 2K
Internal wiring diagram



Model	Number of the Wire	Quantity	Wire Specification	Wire Length (mm)
Runa Rack 2K	#1 #2 #3	3	12 AWG BLK	200
	#4	1	12 AWG BLK	200
	#5	1	12 AWG RED	430

Battery configuration

Voltage Nominal 48V

Battery Type 12V 9AH

Total Q'ty 4

Steps for removing the battery:

1. Remove the top cover
2. Disassembly all top cover fixing screws (Fig.1, 2, 3), total 9 pcs.

Tool: Electric screwdriver with Torque $6.5 \pm 0.5 \text{ kgF}$ parameters.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

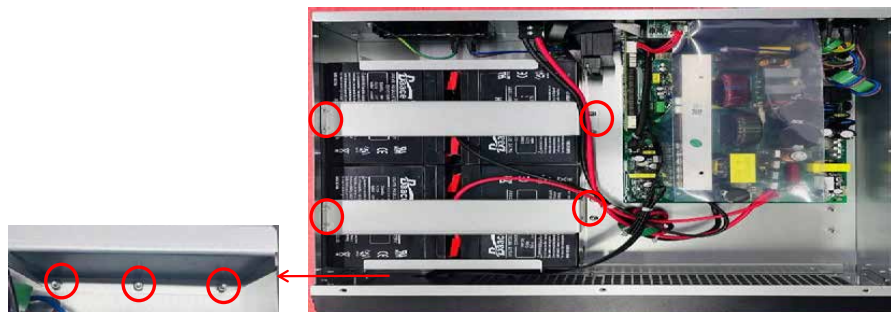


Fig. 4

Remove the screws from the battery clamping plate

3: Disassembly the battery connecting wires and battery:

- Unplug the battery inter-connecting wire , then the rest interconnecting wire.
- Disassemble 2 battery fix plates.



Fig. 5

4: Remove battery fixing plates, replace the old battery with new one.



Fig. 6

As shown in the figure above: Connect the batteries using the battery cable, and place the two batteries facing up with circular foam pads on top.

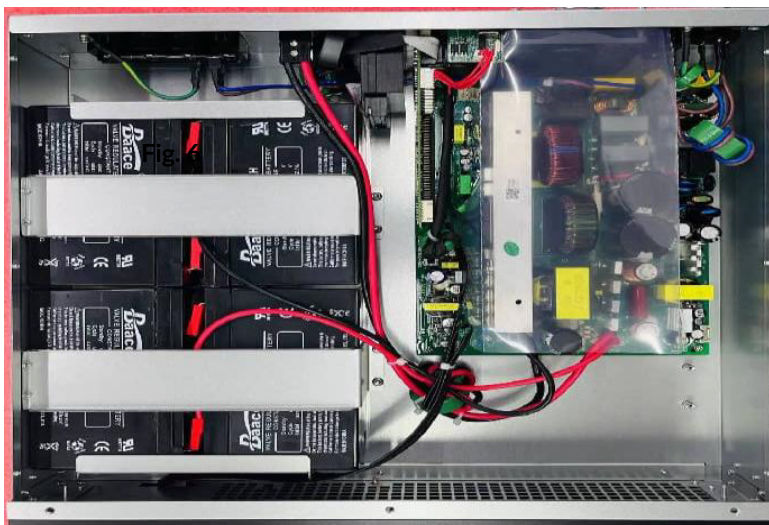


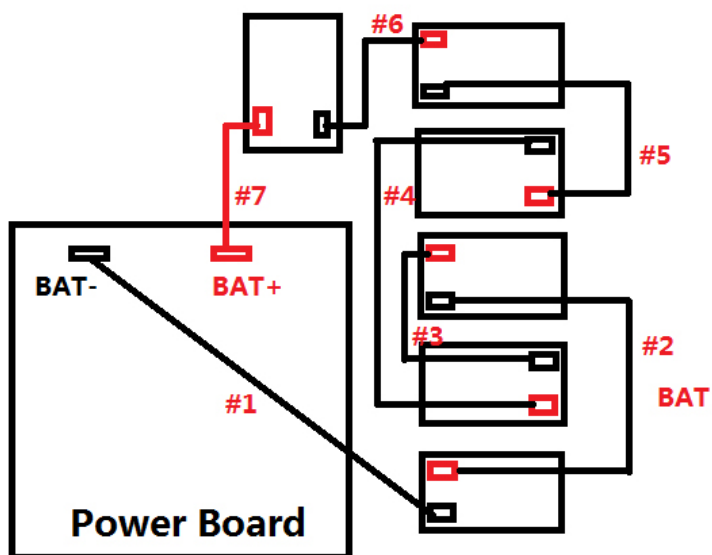
Fig. 7

As shown in the figure above: Lay the battery flat, cover it with the battery clamp, and tighten the screws.

5. Check wiring carefully.
6. Close the top cover, lock all screws.
7. Done.

Runa Rack 3K

Internal wiring diagram



Model	Number of the Wire	Quantity	Wire Specification	Wire Length (mm)
Runa Rack 3K	#1	1	12 AWG BLK	380
	#3/#5	2	12 AWG BLK	200
	#2#4	2	12 AWG BLK	500
	#7	1	12 AWG RED	290
	#6	1	12 AWG BLK	520

Battery configuration

Voltage Nominal 72V

Battery Type 12V 9AH

Total Q'ty 6

Steps for removing the battery:

1. Remove the top cover
2. Disassembly all top cover fixing screws (Fig.1, 2, 3), total 12 pcs.

Tool: Electric screwdriver with Torque $6.5 \pm 0.5 \text{ kgF}$ parameters.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

3. Remove the battery clamping plate: Loosen the screws on the battery clamping plate.

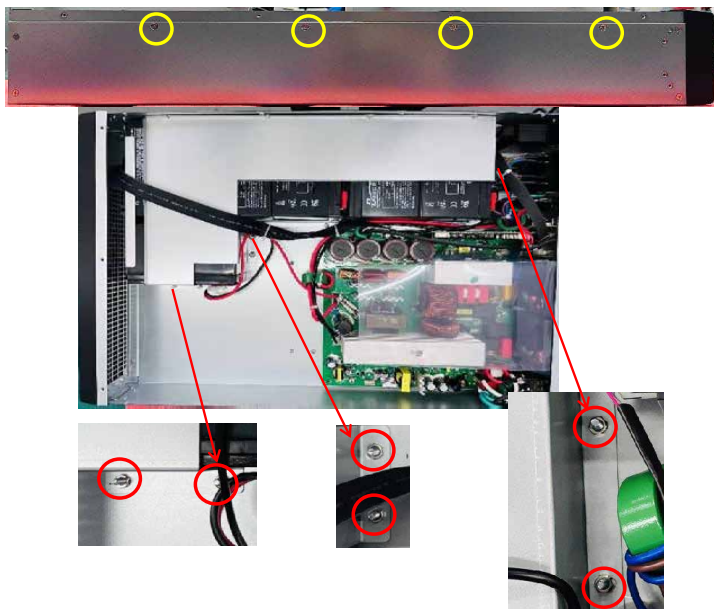


Fig. 4

4. Dismantle battery:

- Unplug the battery inter-connecting wire , then the rest interconnecting wire.
- Remove the battery and then replace it.

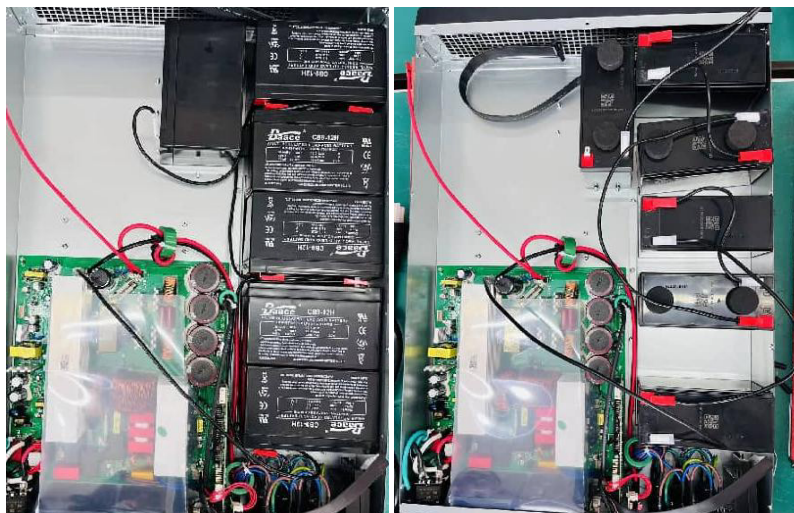


Fig. 5

5. Install the battery:

- Arrange the batteries as shown in the diagram below, connect them according to the wiring diagram, and place foam padding on the front of three batteries.
- Install the battery clamping plate.

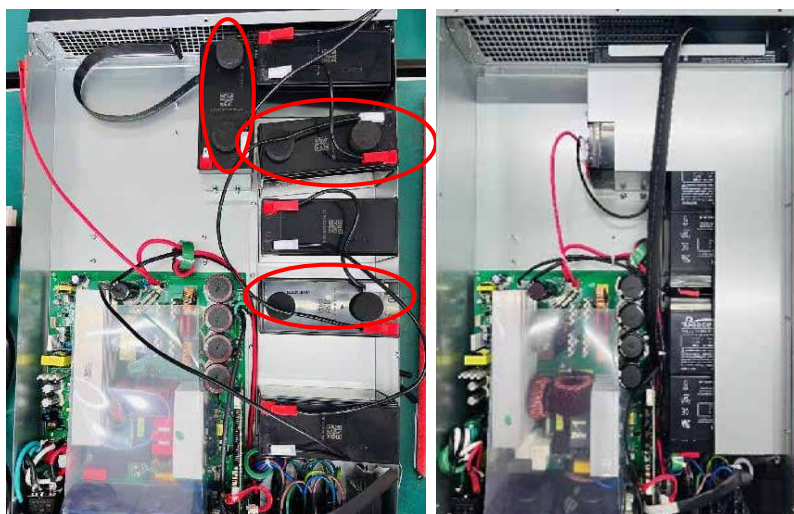


Fig. 6

6. Check wiring carefully.
7. Close the top cover, lock all screws.
8. Done.

7 Troubleshooting

7.1 LCD Warning and Fault Code

When any trouble with UPS, please check the problem refer to the table below first. If the problem cannot be solved, please contact local supplier.

Fault code	Description	Possible cause and solution
01	UPS start up not success	Battery Low
		UPS Internal failure, contact distributor for service
02	Internal DC BUS over-voltage protection	Half-wave rectifier load (hair dryer, half-wave solenoid valve, energy re-generated type load motor, huge transformer, capacitor with residue charge), remove this kind of load and turn on the UPS again
		Over mains voltage, turn on the UPS again
		UPS Internal failure, contact distributor for service
03	Internal DC BUS under-voltage protection	Battery Low or overload
		UPS Internal failure, contact distributor for service
10	UPS Output Short-Circuit	Remove short-circuit equipment from UPS
22	UPS Over Load	Reduce loading capacity below UPS rating
23	UPS Over Temperature	Make sure UPS should work in ambient of -10-45°C, if the ambient temperature can't meet this spec. Try reduce loading
		Check ventilation inlet of the UPS ON from panel and outlet on the rear panel is not blocked
		UPS Internal failure, contact distributor for service
29	UPS Input rectifier protection	Low input voltage and overload
		UPS Internal failure, contact distributor for service

57	Battery UN-connected	Check battery input wiring and battery cutoff device such as circuit breaker etc
59	Charger Fail	UPS Internal failure, contact distributor for service
60	EPO activated	Reset the External EPO switch, if no EPO switch install, turn off EPO function via the operating panel
Battery Icon Flashing		Battery not connected or battery low
		Charger failure, contact distributor for service
UPS not working normal line mode, With normal mains input		Make sure Input circuit breaker is ON
		Turn on the UPS via ON/OFF button
Backup time is not as long as expected		Battery low, recharge the battery long enough time
		Overload, reduce the loading
		Battery aged, contact distributor for service
UPS not turn ON after pressing ON/ OFF button		Press the ON/OFF button long enough time, 3 seconds, and hear a buzzer beep for acknowledging the correct TURN ON operation
		Battery low or not connected
		UPS Internal failure, contact distributor for service

Disposal of Old Electrical & Electronic Equipment

(Applicable in the European Union and other European countries with separate collection systems)

This symbol on the product or on its packaging indicates that this product shall not be treated as household waste.

Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

By ensuring this product is disposed of correctly, you will help prevent potential negative consequences for the environment and human health, which could otherwise be caused by inappropriate waste handling of this product.

The recycling of materials will help to conserve natural resources.

Vă mulțumim pentru achiziționarea produselor noastre!

Vă rugăm să citiți acest manual înainte de utilizarea produsului.

nJoy este un brand de soluții UPS dedicate protecției și rezervei de energie din diferite medii de utilizare, de la rezidențial la industrial.

Acest UPS vă va proteja echipamentul electronic împotriva deteriorărilor fizice și va furniza energie de rezervă de urgență pentru a preveni pierderea datelor în cazul problemelor cu alimentarea electrică.

Runa modele compatibile cu acest manual:

1000 VA

Runa 1K

2000 VA

Runa 2K

3000 VA

Runa 3K

1.1 Instalare

- Consultați instrucțiunile de instalare înainte de conectarea la rețeaua electrică.
- Poate apărea condens dacă UPS-ul este mutat direct dintr-un mediu rece într-unul cald. UPS-ul trebuie să fie complet uscat înainte de instalare. Se recomandă o perioadă de aclimatizare de cel puțin două ore.
- Nu instalați UPS-ul lângă apă sau în medii umede.
- Nu instalați UPS-ul în locuri expuse la lumina directă a soarelui sau lângă surse de căldură.
- Nu conectați aparate sau echipamente care pot suprasolicita UPS-ul (de ex. imprimante laser etc.) la ieșirea UPS-ului.
- Așezați cablurile în mod corespunzător pentru a evita să fie călcate sau să provoace împiedicări.
- Asigurați-vă că împământarea este realizată corect.
- Conectați UPS-ul doar la o priză împământată și protejată împotriva șocurilor electrice.
- Priza de rețea a clădirii (priză protejată împotriva șocurilor) trebuie să fie ușor accesibilă și plasată în apropierea UPS-ului.
- La instalarea echipamentului, suma curentului de scurgere a UPS-ului și a sarcinii conectate nu trebuie să depășească 3,5 mA.
- Nu blocați orificiile de ventilație ale carcasei UPS-ului. Asigurați-vă că orificiile de aerisire din fața, lateral și spatele UPS-ului nu sunt blocate. Se recomandă un spațiu de cel puțin 25 cm pe fiecare parte.
- Acest UPS primește energie de la mai multe surse – deconectarea sursei AC și a sursei DC este necesară pentru a dezenergiza această unitate înainte de efectuarea lucrărilor de întreținere.
- Pentru ECHIPAMENTELE CONECTATE PERMANENT, trebuie să fie încorporat un dispozitiv de deconectare ușor accesibil, montat extern față de echipament.
- Pentru ECHIPAMENTELE CU PRIZĂ, soclul trebuie instalat în apropierea echipamentului și să fie ușor accesibil.

1.2 Funcționare

- Din considerente de siguranță, nu deconectați cablul de rețea de la UPS sau soclul de cablaj al clădirii (soclul împământat antișoc) în timpul funcționării, deoarece împământarea UPS-ului și a tuturor sarcinilor conectate va fi întreruptă.
- UPS-ul dispune de propria sa sursă internă de curent (baterii). Riscul de electrocutare există dacă atingeți prizele de ieșire sau blocul terminalelor de ieșire ale UPS-ului, chiar și atunci când UPS-ul nu este conectat la priza de rețea a clădirii.
- Pentru a deconecta complet UPS-ul, apăsați mai întâi butonul OFF pentru a opri UPS-ul, apoi deconectați cablul de alimentare de la rețea.
- Asigurați-vă că nici lichide, nici alte obiecte străine nu pot pătrunde în interiorul UPS-ului.
- Nu îndepărtați carcasa. Acest sistem trebuie deservit exclusiv de personal calificat. NU există părți reparabile de către utilizator în interiorul UPS-ului.
- Îndepărtați panoul de protecție doar după deconectarea conexiunilor terminalelor.

1.3 Întreținere, service și depanare

- UPS-ul funcționează sub tensiuni periculoase. Reparațiile pot fi efectuate doar de personal calificat pentru întreținere/service.
- Atenție – risc de șoc electric. Chiar și după deconectarea unității de la sursa de alimentare (priza rețelei clădirii), componentele interne ale UPS-ului rămân conectate la baterii, care sunt potențial periculoase.
- Înainte de a efectua orice tip de intervenție sau întreținere, deconectați bateriile. Verificați că nu este prezent curent și că nu există tensiuni periculoase la bornele condensatorului sau ale condensatorului BUS.
- Bateriile trebuie înlocuite doar de către o persoană calificată.
- Atenție - Risc de pericol energetic, baterie 24/48/72V, 7/9AH. Înainte de înlocuirea bateriilor, îndepărtați bijuteriile conductive, cum ar fi lanțuri, ceasuri și inele. Energia ridicată prin material conductiv poate provoca arsuri grave.
- Atenție – risc de șoc electric. Circuitul bateriei nu este izolat față de tensiunea de intrare. La bornele bateriei și la împământare pot apărea tensiuni periculoase. Verificați absența tensiunii înainte de efectuarea lucrărilor de service!
- ATENȚIE: O baterie poate prezenta risc de șoc electric și curent mare de scurtcircuit. Contactul cu orice parte a unei baterii împământate poate provoca șoc electric. Următoarele precauții trebuie respectate la lucrul cu bateriile:

- a) Îndepărtați ceasurile, inelele sau alte obiecte metalice.
- b) Folosiți unelte cu mâner izolat.
- c) Purtați mănuși și cizme de cauciuc.
- d) Nu așezați unelte sau piese metalice deasupra bateriilor.
- e) Deconectați sursa de încărcare și sarcina înainte de instalarea sau întreținerea bateriei.
- f) Îndepărtați împământările bateriei în timpul instalării și întreținerii pentru a reduce riscul de șoc electric. Îndepărtați conexiunea la împământare dacă se constată că orice parte a bateriei este împământată.

- La schimbarea bateriilor, înlocuiți cu aceeași cantitate și același tip de baterii.
- Nu încercați să eliminați bateriile prin ardere. Aceasta poate provoca o explozie.
- Nu deschideți și nu mutilați bateriile. Electrolitul eliberat este dăunător pentru piele și ochi. Poate fi toxic.
- Vă rugăm să înlocuiți siguranța doar cu una de același tip și același amperaj, pentru a evita riscuri de incendiu.
- Nu demontați UPS-ul, cu excepția personalului calificat pentru întreținere.

1.4 Transport

- Vă rugăm să transportați UPS-ul doar în ambalajul original (pentru protecție împotriva șocurilor și impacturilor).

1.5 Depozitare

- UPS-ul trebuie depozitat într-o cameră ventilată și uscată.

ATENȚIONARE

Acesta este un produs UPS din categoria C2. Într-un mediu rezidențial, acest produs poate genera interferențe radio, caz în care utilizatorul poate fi nevoit să ia măsuri suplimentare.

2 Introducere

2.1 Caracteristici ale produsului

Seria Runa este o sursă de alimentare neîntreruptibilă ce utilizează tehnologia de dublă conversie. Asigură o protecție optimă, în special pentru echipamente computerești, sisteme de comunicații și sisteme de control industrial.

Pe baza tensiunii continue, inverterul generează o ieșire de curent alternativ sinusoidal pur care alimentează continuu sarcinile conectate. În condiții normale de funcționare, computerele și echipamentele periferice sunt alimentate direct de la rețeaua electrică. În cazul unei întreruperi a alimentării cu energie electrică, inverterul este alimentat de baterii.

În cazul unei defecțiuni sau suprasarcini a inverterului, UPS-ul comută în mod bypass; după eliminarea defecțiunii sau suprasarcinii, UPS-ul revine în modul inverter și continuă să alimenteze sarcinile.

Acest manual acoperă UPS-urile enumerate mai jos. Vă rugăm să confirmați dacă acesta este modelul pe care intenționați să-l achiziționați, efectuând o inspecție vizuală a numărului de model de pe panoul posterior al UPS-ului.

2.2 Conținutul pachetului

- Despachetați ambalajul, deschideți cutia exterioară și scoateți accesoriile ambalate în pachet.
- Ridicați cu grijă cabinetul din cutia exterioară. Rețineți că versiunea UPS cu baterie internă este grea; manipularea se recomandă a fi făcută de două persoane sau cu unelte adecvate.
- Inspectați echipamentul.

Verificați aspectul produsului, afișajul, blocul terminal, priza și conectorul, NU trebuie să existe contaminări sau deformări.

Verificați accesoriile conform listei de expediere de mai jos.

Vă rugăm să contactați distribuitorul dacă se constată deteriorări sau lipsă de accesorii.

2.3 Lista modelelor de produse

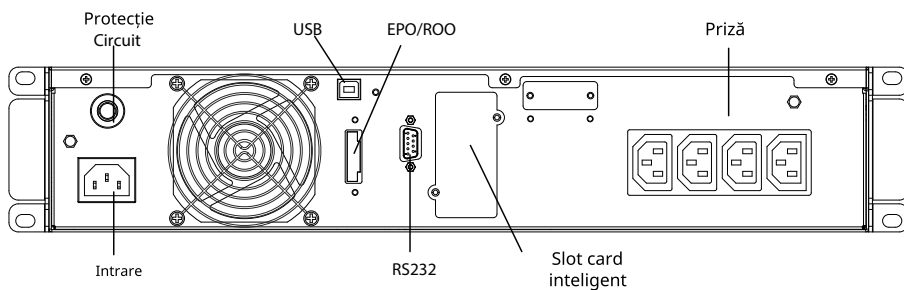
- **Capacitate 1 kVA**
Runa Rack 1K HV: model rack cu 2 baterii și încărcător intern de 1 A.
- **Capacitate 2 kVA**
Runa Rack 2K HV: model rack cu 4 baterii și încărcător intern de 1 A.
- **Capacitate 3 kVA**
Runa Rack 3K HV: model rack cu 6 baterii și încărcător intern de 1 A.

Accesoriu	Cantitate	Unitate
Manual de utilizare	1	PCS
Cablu de alimentare	1	PCS
Suporturi rack	2	PCS

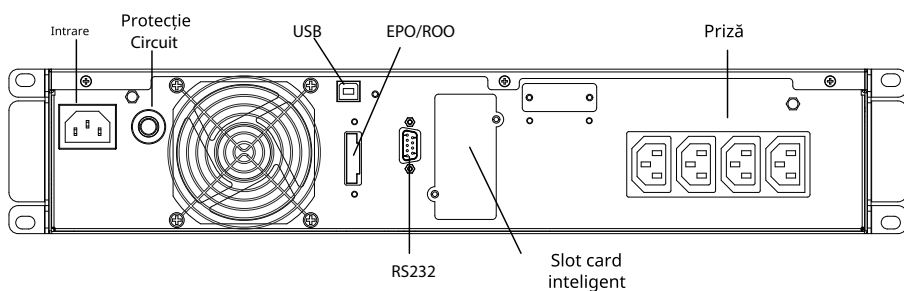
3 Prezentare generală produs

3.1 Vedere din spate

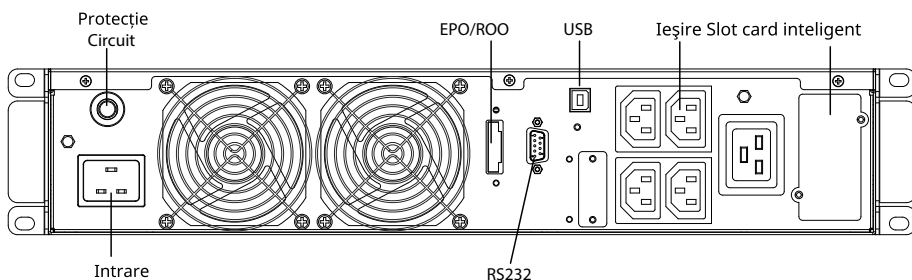
Runa Rack 1K HV



Runa Rack 2K HV



Runa Rack 3K HV

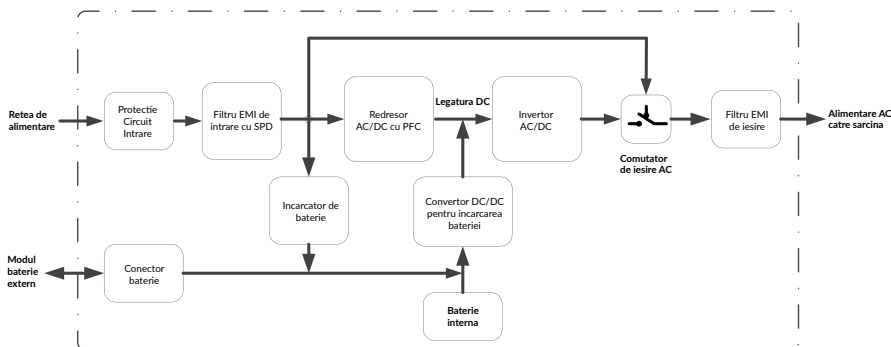


NOTA!

Se recomandă ca cablul de ieșire al UPS-ului să nu depășească 10 m. Cablurile externe de comunicație, cablurile liniei utilajului și cablurile senzorilor de temperatură nu trebuie să depășească 3 m. În caz contrar, pot fi necesare restricții de instalare sau măsuri suplimentare pentru suprimarea interferențelor.

3.2 Configurația circuitului intern

Acest produs UPS este un UPS ONLINE cu dublă conversie, tipic, cu bypass intern, prezentat în figura de mai jos; un întrerupător de circuit AC cu buton este utilizat la capătul frontal pentru protecția la supracurent, urmat de un filtru EMI de intrare pentru eliminarea interferențelor electromagnetice. Puterea AC trecută prin filtrul EMI este alimentată unui redresor PFC și este convertită în energie DC stabilă, de înaltă tensiune, care alimentează legătura DC. La ieșirea legăturii DC, un invertor DC/AC convertește energia DC de înaltă tensiune în energie AC curată și stabilă, protejând astfel sarcina critică. O altă ramură a alimentării electrice CA este transformată în curent continuu de joasă tensiune pentru a încărca bateria. Bateria alimentează legătura DC și invertorul prin convertizorul boost DC/DC al bateriei, în cazul în care rețeaua de alimentare CA este anormală. În timpul tranziției dintre alimentarea CA de intrare și alimentarea prin baterie, ieșirea este susținută și netezită de legătura DC, ceea ce conduce la o întrerupere efectiv zero la ieșirea CA. Un bypass automat intern asigură o sursă de alimentare de rezervă în cazul suprasarcinii sau al altor situații anormale neașteptate care apar la UPS



Configurația circuitului intern a acestui produs UPS

În interiorul UPS-ului, Nulul de intrare nu este legat la PE, iar împământarea depinde de sistemul de distribuție al alimentării de intrare; produsul este compatibil cu sistemele de distribuție TN, IT și TT, cu conductori Fază, Nul și PE sau L1, L2, PE la tensiunea nominală de 208/220/230/240 V 50/60 Hz.

Alimentarea AC sau cu baterie este conectată la UPS prin portul dedicat, o conexiune corectă este esențială pentru funcționarea normală a UPS-ului; informații detaliate despre cablare pot fi găsite în secțiunile următoare.

4 Instalare

4.1 Inspectarea produsului

Despachetarea unității într-un mediu cu temperatură scăzută poate cauza condensarea în interiorul și pe exteriorul carcasei. Nu instalați unitatea până când interiorul și exteriorul acesteia nu sunt complet uscate (pericol de șoc electric).

Dacă vreun echipament a fost deteriorat în timpul transportului, păstrați cutiile și materialele de ambalare pentru transportator sau locul achiziției și depuneți o reclamație pentru daune de transport. Dacă descoperiți daune după acceptare, depuneți o reclamație pentru daune ascunse. Păstrați întotdeauna un spațiu liber de 200 mm în spatele panoului posterior al UPS-ului.

4.2 Instalare

Din cauza greutatei mari, este necesar un spațiu stabil pentru instalarea UPS-ului. Ventilația corespunzătoare, aerul răcoros, precum și umiditatea și praful reduce sunt necesare pentru o funcționare sigură și fiabilă a UPS-ului.

Păstrați întotdeauna un spațiu liber de 200 mm în spatele panoului posterior al UPS-ului. Verificați dacă indicațiile de pe eticheta de identificare situată pe capacul superior al UPS-ului corespund sursei de alimentare AC și consumului real al sarcinii totale.

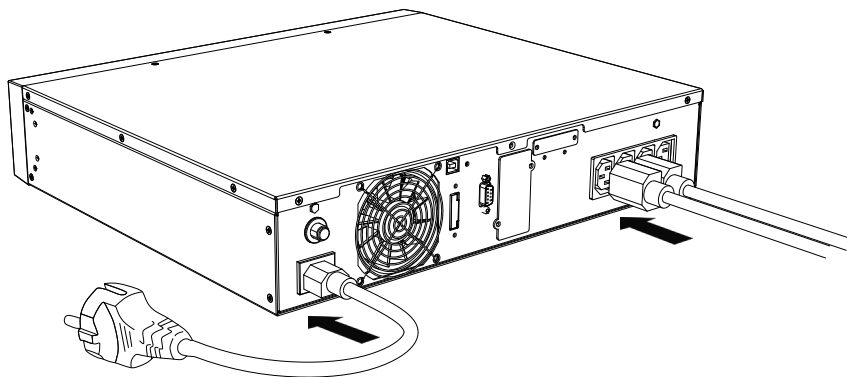
4.3 Conectarea cablurilor

NOTA!

Nu conectați UPS-ul la alimentare până când instalarea nu este complet finalizată. Nu efectuați modificări neautorizate la UPS; în caz contrar, pot apărea daune echipamentului dvs. și garanția va fi anulată.

4.3.1 Conectarea cablurilor de intrare

Rack 1, 2, 3K HV (208V/220V/230V/240V) este livrat cu cablu de alimentare prevăzut cu fișă. Conectați cablul de alimentare la priza corespunzătoare de alimentare.



Instalarea produsului cu cablu de alimentare prevăzut cu fișă

NOTA!

Tensiunea și curentul nominale ale produsului. Consultați tabelul de mai jos pentru cablarea de intrare.

Model	Tensiune nominală la intrare	Curent nominal la intrare	Cablu de intrare AWG/ Arie secțiune transversală	Cuplu de strângere pentru blocul terminal
Runa 1K	208/220/230/240Vac	5.6/5.5/5.2/5.1A	Cablu standard cu priză	N/A
Runa 2K		10/10/10/9.8A		
Runa 3K		16/16/15.5/14.4A		

Deși produsul include un întrerupător intern de protecție împotriva supracurentului, se recomandă instalarea unui întrerupător de circuit extern comutabil în amonte față de UPS pentru o instalare și întreținere sigură.

4.3.2 Conectarea cablurilor de ieșire

Priza și blocul terminal sunt disponibile pentru conexiunea de ieșire de la UPS, conform figurii din secțiunea **3.1 Vizualizare posterioară**. Vă rugăm să consultați capacitatea nominală de ieșire a produsului, să evitați supraîncărcarea și să utilizați cabluri cu o rată de curent suficientă, conform tabelului de mai jos.

Model	Capacitate Nominală	Tensiune nominală la intrare	Curent Nominal de intrare	Cablu de intrare AWG/ Aria secțiune transversală	Bloc terminal de ieșire & cablu de legătură AWG/Aria secțiunii transversale	Cuplu de strângere pentru blocul terminal
Runa 1K	1kVA	208/220/230/240Vac	4.3/4.5/4.3/4.2A	4xIECC13&8xIEC-C13	NA	NA
Runa 2K	2kVA		8.6/9.1/8.7/8.3A	4xIECC13&8xIEC-C13	16AWG/1.0mm ²	0.5Nm (4.4 Lb In)
Runa 3K	3kVA		13/13.6/13A/12.5A	4xIEC-C13+1xIEC-C19	14AWG/1.5mm ²	

Procedura pentru cablarea la ieșire:

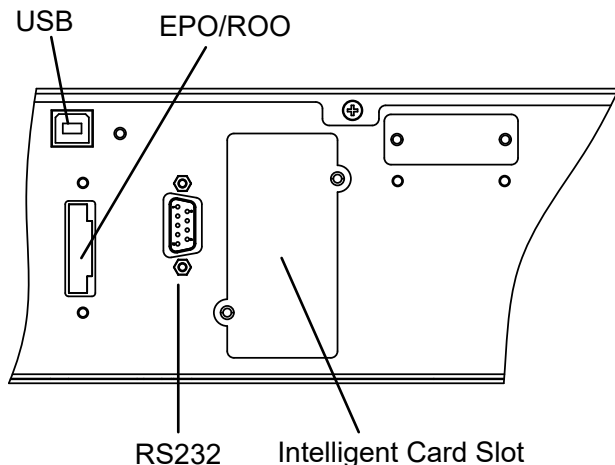
1. Conectați cablul de intrare CA al echipamentului care necesită protecție UPS la priza UPS-ului.
2. Pentru a conecta mai multe echipamente decât numărul de prize disponibile, utilizați un prelungitor conectat la priza sau la blocul terminal de ieșire, având grijă ca consumul total de curent să nu depășească capacitatea nominală a produsului.
3. Terminalul de ieșire este protejat de un capac; îndepărtați capacul terminalului, utilizați terminale de conectare adecvate și pregătiți corespunzător cablul.
4. Fixarea cablului pregătit pe blocul terminal; identificați marcajul serigrafat pentru polaritatea cablajului.

4.3.3 Cabinet de baterii extern

Conectarea cabinetului de baterii extern este **ABSOLUT CRITICA!** Orice eroare poate cauza răniri grave prin electrocutare sau incendiu, precum și deteriorarea produsului; pașii următori trebuie respectați cu strictețe:

Model	Tensiunea nominală a bateriei	Curentul nominal al bateriei	Cablu recomandat pentru legare pentru EBM non-standard
Runa 1K	24V	45A	>10AWG/6mm ²
Runa 2K	48V	45A	>10AWG/6mm ²
Runa 3K	72V	45A	>10AWG/6mm ²

4.3.4 Interfața de comunicație



- RS232: Conectați interfața UPS la computer (RS232) și monitorizați echipamentul prin cablul de comunicație.
- Slotul cardului inteligent este utilizat pentru instalarea NMC G2 (Card de Management al Rețelei), Card AS400, CMC G2 (Card de Monitorizare Centralizată), pentru implementarea monitorizării în rețea și protocolului ModBUS bazat pe RS485.
- Portul USB este un emulator de port serial care permite crearea de porturi virtuale RS232 conectate printr-un port USB; UPS-ul poate fi gestionat prin același software de administrare, însă modul de operare HID USB Power nu este acceptat.
- Produsul oferă, de asemenea, opțional port Modbus și card cu contact uscat pentru releu; consultați manualul pentru porturile opționale pentru aplicații.
- Portul EPO/ROO este un port de intrare cu contact uscat, integrat cu întrerupătoare externe, utilizat pentru implementarea funcțiilor de Oprire de Urgență a Alimentării (EPO) și Pornire/Oprire la Distanță (ROO). Mai jos este prezentată schema electrică a comutatoarelor EPO și ROO, 4 poli de la stânga la dreapta.



4.3.5 Software

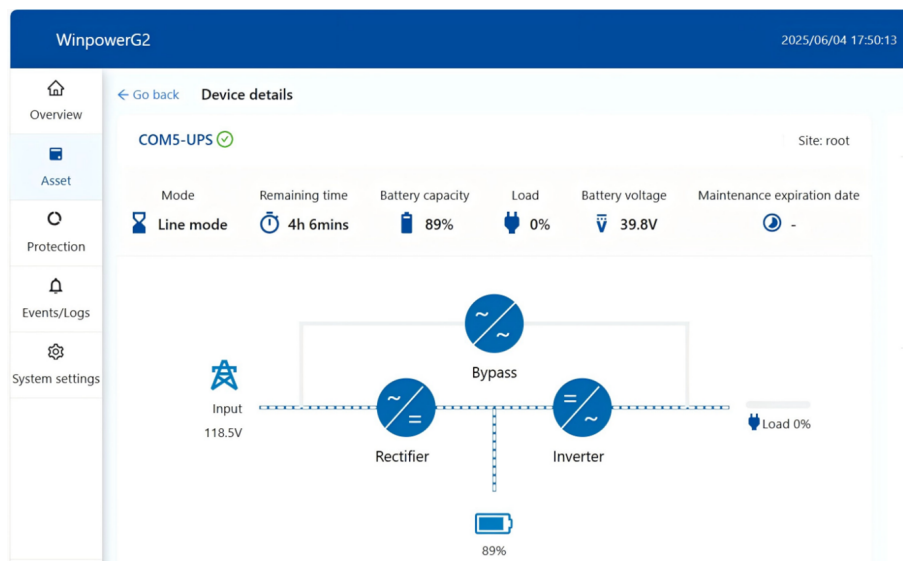
Descărcare gratuită software – WinPower G2

WinPower este un software nou de monitorizare UPS, care oferă o interfață intuitivă pentru utilizator, permițând monitorizarea și controlul UPS-ului dumneavoastră. Acest software unic oferă în condiții de siguranță închidere automată pentru sisteme cu mai multe calculatoare în cazul unui întreruperi de curent. Cu acest software, utilizatorii pot monitoriza și controla orice UPS aflat în aceeași rețea LAN, indiferent de distanță față de UPS.

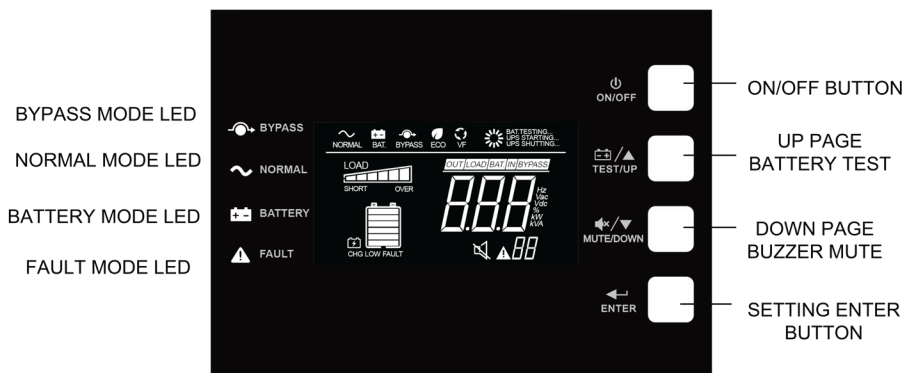
Procedura de instalare

Accesați site-ul pentru descărcarea software-ului de management: <http://www.ups-software-download.com/content/ups-download-software/download.html>

Selecțați sistemul de operare dorit și urmați instrucțiunile de pe site pentru a descărca software-ul. Pentru operațiuni software specifice, vă rugăm să descărcați manualul utilizatorului. După repornirea calculatorului, software-ul WinPower va apărea ca o pictogramă albas-tră sub forma unei prize, localizată în zona de notificare a sistemului, lângă ceas.



5.1 Panoul de afișare



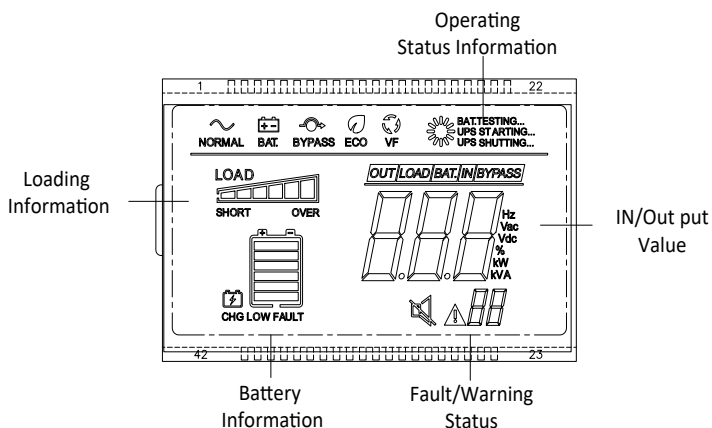
Buton PORNIT/OPRIT: Se utilizează pentru a porni/opri UPS-ul.

Buton intrare setări: Se utilizează pentru a intra în modul de setare și a confirma modificările.

Buton Pagină sus/Autotest baterie: Se utilizează pentru a schimba informațiile afișate pe afișajul LCD și pentru a activa funcția de autotest a bateriei.

Buton Pagină în jos/Funcție dezactivare semnal sonor: Se utilizează pentru a schimba informațiile afișate pe afișajul LCD și pentru a dezactiva/reactiva alarma sonoră.

5.1.1 Afișaj LCD



Pictogramă	Descriere funcție
Informații sursă intrare	
	Indică intrarea CA.
	Indică tensiunea de intrare, frecvența de intrare, tensiunea bateriei.
Informații despre ieșirea CA	
	Indică ieșirea CA.
	Indică tensiunea de ieșire, frecvența, procentajul de încărcare.
Informații despre defecțiuni	
	Indică starea de avertizare sau defecțiune a UPS-ului. Avertizare: clipește cu codul de avertizare pe cifra de ieșire. Defecțiune: luminează cu codul de defecțiune pe cifra de ieșire.
Battery Information	
	Indică nivelul bateriei în procente de 0%-20%, 21%-40%, 41%-55 %, 56%-70%, 71%-85% și 86%-100% în mod baterie. LOW: Indică tensiunea scăzută a bateriei. FAULT: Indică faptul că UPS-ul este defect.
Informații despre încărcarea bateriei	
	Indică starea de încărcare în mod linie.
Mod silențios	
	Indică faptul că UPS-ul este activat în mod silențios.
Informații despre sarcină	
	Indică suprasarcină.

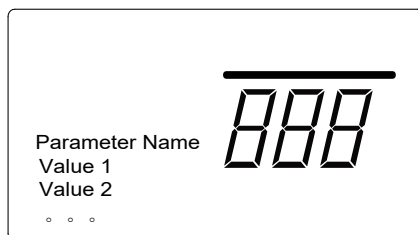
	Indică nivelul sarcinii între 0%-15%, 16%-30%, 31%-45%, 46%-60%, 61%-80% și 81%-100%. SHORT: Indică o sarcină mică. OVER: Indică suprasarcină.	
	0%-15%	16%-30%
		
	31%-45%	46%-60%
		
	61%-80%	81%-100%
		
Informații despre modul de funcționare		
 NORMAL	Mod online	
 BAT.	În mod baterie, rețeaua de alimentare CA este anormală, inverterul furnizează ieșirea din baterie.	
 ECO	În mod ECO	
 BYPASS	În mod bypass, sarcina nu este protejată de UPS.	
 VF	În mod CVCF (tensiune constantă, frecvență constantă)	
 BAT.TESTING...	Testare baterie în curs	
 UPS STARTING...	UPS se pornește	
 UPS SHUTTING...	UPS se oprește	

5.1.2 Setarea parametrilor

În modul bypass/standby, apăsați lung tasta Enter timp de 2 secunde pentru a intra în modul de setare a parametrilor UPS, iar afișajul LCD va prezenta următorul ecran:

Numele parametrului indică elementul de configurat.

Valoarea reprezintă setarea dorită. Utilizați tastele «Sus» sau «Jos» pentru a selecta elementul și valoarea de configurat.



Parametrul se salvează doar când UPS-ul este complet oprit în mod baterie. Bateria trebuie să fie bine conectată pentru a finaliza setarea parametrilor; după ce setarea este completă, de-conectați alimentarea principală și așteptați aproximativ 1 minut până când UPS-ul se oprește automat și salvează modificările în memorie. Noua valoare a parametrului va intra în vigoare la următoarea pornire.

01: Tensiunea de ieșire

Afișaj	Valoare
	Element parametru: Tensiune de ieșire 208: înseamnă că tensiunea de ieșire va fi 208Vac 220: înseamnă că tensiunea de ieșire va fi 220Vac 230: înseamnă că tensiunea de ieșire va fi 230Vac 240: înseamnă că tensiunea de ieșire va fi 240Vac Utilizați butonul „Pagină sus” sau „Pagină în jos” pentru a selecta valoarea tensiunii dorite, apoi apăsați butonul „ENTER” pentru a activa valoarea; după activare, se afișează pictografa „Vac” lângă valoare.
	

220

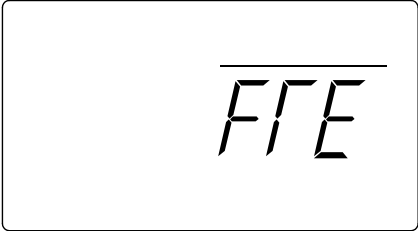
Exemplu:

230

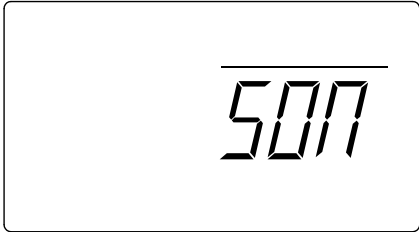
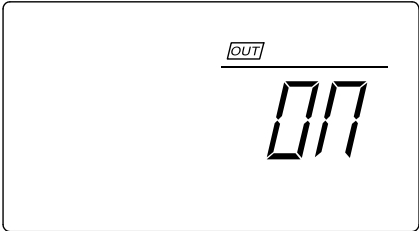
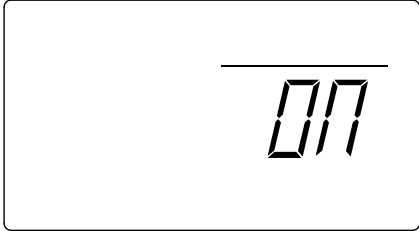
230^{Vac}

240

02: Frecvența de ieșire

Afișaj	Valoare
	Element parametru: Frecvența de ieșire 000: Auto adaptiv, UPS-ul detectează automat frecvența rețelei pentru a stabili frecvența de ieșire la repornirea alimentării principale. 050: Frecvență fixă nominală de 50 Hz. 060: Frecvență fixă nominală de 60 Hz. Utilizați butonul „Pagină sus” sau „Pagină în jos” pentru a selecta valoarea dorită, apoi apăsați butonul „ENTER” pentru a activa valoarea; după activare, se afișează pictograma „Hz” lângă valoare. Exemplu:
	
	

03: Pornire automată la revenirea alimentării principale

Afișaj	Valoare
	Setarea funcției de pornire automată PORNIT: Activează funcția de pornire automată; atunci când UPS-ul pornește prin aplicarea rețelei de alimentare CA, UPS-ul va porni automat și va funcționa în modul linie. OPRIT: Dezactivează funcția de pornire automată; UPS-ul va rămâne în modul standby/mod bypass până la pornirea manuală. Utilizați butonul „Pagină sus” sau „Pagină în jos” pentru a selecta valoarea dorită, apoi apăsați butonul „ENTER” pentru a activa valoarea; odată activată, va apărea simbolul „OUT” deasupra valorii. Exemplu: 
	
	

04: Setare EPO

Afișaj	Valoare
	Configurarea răspunsului comutatorului Emergency Power OFF (EPO) 001: Activează EPO 000: Dezactivează EPO 0n1: EPO activat la deschiderea comutatorului EPO 0n0: EPO activat la închiderea comutatorului EPO






Utilizați butonul „Pagină sus” sau „Pagină în jos” pentru a selecta valoarea dorită, apoi apăsați butonul „ENTER” pentru a activa valoarea; odată activată, va apărea simbolul „OUT” deasupra valorii.

Exemplu:



05: Setare ROO

Afișaj	Valoare
	Răspunsul comutatorului ON/OFF la distanță (ROO) setare 001: Activează ROO 000: Dezactivează ROO 0n1: ROO activat (Pornire UPS) pentru ROO comutator deschis, iar închiderea comutatorului va opri UPS-ul 0n0: ROO activat (Pornire UPS) pentru ROO comutator închis, iar deschiderea comutatorului va opri UPS-ul

	Utilizați butonul „Pagină sus” sau „Pagină în jos” pentru a găsi valoarea dorită, apoi apăsați butonul „ENTER” pentru a activa valoarea; odată activată, apare iconița „OUT” deasupra acesteia. Exemplu:
	
	
	

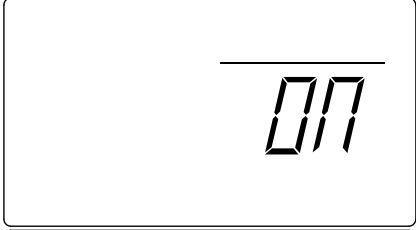
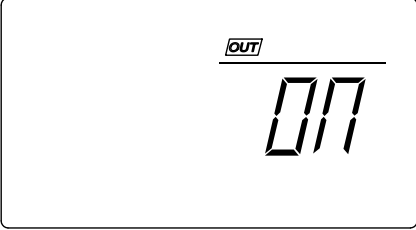
Funcțiile EPO și ROO sunt implicit OPRITE (EPO=000, ROO=000).

La activarea funcției EPO (EPO=001), nivelul logic implicit de activare este NO (ON0), adică deschiderea comutatorului activează EPO.

La activarea funcției ROO (ROO=001), nivelul logic implicit de activare este NO (ON0), adică deschiderea comutatorului oprește UPS-ul, iar închiderea comutatorului îl por-nește; rețineți că doar atunci când rețeaua de alimentare CA este activă, comutatorul ROO ON/OFF poate controla pornirea și oprirea UPS-ului în mod repetat; în modul baterie, odată ce ROO controlează oprirea UPS-ului, produsul se va închide complet și nu va mai răspunde la comutator până când UPS-ul este alimentat din nou de la rețea.

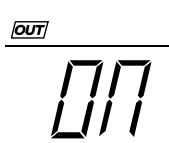
Produsul include un cablu jumper pentru scurtcircuit, pentru a asigura că, atunci când funcțiile EPO și ROO sunt activate, produsul funcționează normal până când jumperul este îndepărtat/deschis intenționat.

06: Setare Bypass

Afișaj	Valoare
	Setarea Bypass - acest parametru configurează ieșirea bypass atunci când UPS-ul nu este în modul inverter (mod rețea/mod baterie). Dacă setarea este dezactivată, ieșirea bypass este OPRITĂ când UPS-ul nu este în modul inverter (mod rețea/mod baterie). În schimb, dacă setarea este activată, ieșirea bypass este PORNITĂ când UPS-ul nu este în modul inverter (mod rețea/mod baterie), însă numai dacă intrarea de la rețea este normală. Vă rugăm să rețineți că UPS-ul trebuie să fie PORNIT dacă sarcina trebuie protejată de UPS în această configurație.
	ON: Activează mod bypass OFF: Dezactivează mod bypass
	Utilizați butonul „Pagină sus” sau „Pagină în jos” pentru a selecta valoarea dorită, apoi apăsați butonul „ENTER” pentru a activa valoarea; odată activată, va apărea simbolul „OUT” deasupra valorii.
	Exemplu: 

07: MOD ECO

Afișaj	Valoare
	Setare activare/dezactivare mod economic (ECO) ON: Activează modul economic (ECO) OFF: Dezactivează modul Economie (ECO)

	Utilizați butonul „Pagină sus” sau „Pagină în jos” pentru a selecta valoarea dorită, apoi apăsați butonul „ENTER” pentru a activa valoarea; odată activată, deasupra acesteia va apărea simbolul „OUT”.
	Exemplu: 

5.2 Modul de funcționare al UPS-ului

5.2.1 Modul normal

Porniți UPS-ul; dacă alimentarea de la rețea este normală, UPS-ul va funcționa în Mod normal (Mod linie) și va converti și filtra intrarea de la rețea pentru a asigura o ieșire AC curată și stabilă. Indicatorii de pe afișaj vor indica modul de funcționare.

Dacă nivelul sarcinii depășește 100% din capacitatea nominală, semnalul sonor va emite bipuri pentru a vă avertiza că există suprasarcină și trebuie să reduceți sarcina neesențială până când nivelul sarcinii UPS este mai mic de 100%.

Dacă indicatorul bateriei pâlpâie ciclic, acest lucru indică faptul că UPS-ul este deconectat de la baterie sau că starea bateriei este anormală. Vă rugăm să verificați conexiunea și starea bateriei pentru a preveni întreruperi neașteptate ale alimentării UPS în cazul pierderii alimentării utilitare.

5.2.2 Mod baterie

Când alimentarea utilitară este anormală, cum ar fi în caz de pană de curent, fluctuații de tensiune, frecvență sau formă de undă anormale, UPS-ul trece automat în Mod baterie, în care bateria funcționează ca sursă de energie și menține o alimentare AC stabilă la ieșirea UPS-ului.

În modul baterie, UPS-ul va emite un semnal sonor o dată la fiecare 4 secunde. Utilizatorul poate dezactiva semnalul sonor al alarmei folosind butonul Pagină în jos (mute).

Dacă capacitatea bateriei este foarte scăzută, UPS-ul va emite un semnal sonor o dată la fiecare 1 secundă. Aceasta este o alarmă pentru a deconecta sarcina cât mai curând posibil.

Funcția de back-up poate fi testată prin autotestul bateriei, utilizând butonul Pagină sus (test baterie).

5.2.3 Mod bypass

UPS-ul funcționează în mod bypass atunci când pornește sau când apare o situație anormală la convertoare și acestea nu pot funcționa corespunzător. Puterea de la rețea este transmisă sarcinii prin circuitul bypass în acest mod, fără protecție. Vă rugăm să rețineți că, atunci când UPS-ul funcționează în mod bypass, acesta nu are funcție de back-up, deoarece sarcina este alimentată direct de la alimentarea utilitară.

5.3 Funcționare

5.3.1 Pornirea UPS-ului

Pornirea cu alimentare de la rețea

Conectați intrarea de rețea la UPS, apoi apăsați și mențineți apăsat butonul PORNIT/OPRIT timp de peste 3 secunde, până când se aude semnalul sonor. UPS-ul începe să efectueze autotestul, după câteva secunde iconițele de alimentare utilitară și inverter apar și UPS-ul începe să furnizeze alimentare și să funcționeze în Mod normal. Dacă alimentarea utilitară este anormală, UPS-ul va funcționa în Mod baterie.

Pornirea fără alimentare de la rețea

În lipsa tensiunii principale pentru alimentarea UPS-ului, apăsați și mențineți apăsat Butonul PORNIT/OPRIT mai mult de 3 secunde; UPS-ul va răspunde printr-un semnal sonor. În procesul de pornire, UPS-ul funcționează la fel ca și când este conectat la alimentarea utilitară, însă iconița de alimentare utilitară nu va fi afișată, ci în schimb va fi afișată iconița bateriei.

5.3.2 Oprirea UPS-ului

Procedura de oprire include: oprirea în Mod normal și în Mod baterie.

Oprirea UPS-ului în Mod baterie

Apăsați și mențineți apăsat Butonul PORNIT/OPRIT mai mult de 3 secunde pentru a opri UPS-ul. Dacă modul bypass este activat, indicatorul bypass se va aprinde pentru a indica faptul că UPS-ul funcționează în mod bypass. Pentru a întrerupe ieșirea UPS-ului, întrerupeți pur și simplu alimentarea utilitară. În final, nu se afișează niciun element pe panoul frontal și nu există ieșire disponibilă la prizele UPS-ului.

5.3.3 Accesarea modului de setare

Când UPS-ul funcționează în mod Bypass sau Standby, apăsați butonul Setare Enter timp de 5 secunde; UPS-ul intră în modul de setare, acceptând configurarea tensiunii de ieșire, frecvenței, numărului de baterii, activarea/dezactivarea bypassului, activarea/dezactivarea modului ECO și funcția EPO PORȚIT/OPRIT.

Utilizați butoanele Pagină sus și Pagină în jos pentru a modifica setările. Apăsăți scurt butonul de setare pentru a confirma modificarea.

După configurare, opriți alimentarea principală, așteptați ca UPS-ul să se oprească în mod baterie până când afișajul este complet nefuncțional, apoi porniți din nou UPS-ul pentru a activa modificările setărilor.

5.3.4 Auto-testul bateriei

În modul Normal, apăsați butonul Pagina sus timp de mai mult de 4 secunde până când se aude un semnal sonor.

UPS-ul va trece în modul de testare a bateriei, pentru a verifica starea bateriei.

UPS-ul va ieși din modul de testare a bateriei dacă bateria prezintă anomalii și va afișa o alarmă cu pictograma bateriei intermitentă. Dacă modul de testare se încheie normal, UPS-ul va trece automat în modul normal.

Modul de testare a bateriei:

5.3.5 Dezactivarea soneriei

Când UPS-ul este în mod baterie sau mod bypass, acesta va avertiza printr-un semnal sonor de avertizare în Mod baterie, sunând câte un semnal timp de patru secunde; în mod bypass timp de două minute. Puteți dezactiva sau activa semnalul sonor manual.

În mod baterie sau mod bypass, apăsați butonul Pagină în jos aproximativ 4 secunde, până când auziți un bip de la semnalul sonor. Alarma sonoră poate fi dezactivată temporar. Apăsăți din nou butonul pentru 4 secunde pentru a reactiva funcția alarmei sonore.

Dezactivarea semnalului sonor este valabilă doar în mod baterie și nu se aplică altor alarme ale UPS-ului.

6

Întreținere

6.1 Întreținere de rutină

Pentru a asigura funcționarea normală a UPS-ului, se recomandă efectuarea periodică a unei întrețineri adecvate; următoarele elemente trebuie verificate:

Verificați starea de funcționare a UPS-ului.

Dacă alimentarea utilitară este normală, UPS-ul trebuie să funcționeze în mod linie sau în mod baterie. Și să nu existe semnale de avertizare sau indicații de defectiune.

Verificați comutatorul modului de funcționare al UPS-ului.

Deconectați alimentarea de intrare pentru a simula o întrerupere a alimentării utilitare; UPS-ul trebuie să comute în mod baterie, iar la reconectarea alimentării de intrare, UPS-ul trebuie să revină în mod linie.

Verificați panoul UPS.

Verificați dacă afișajul panoului UPS este în concordanță cu modul de funcționare

6.2 Întreținerea bateriei

Durata tipică de viață a unei baterii cu plumb-acid este de 300 de cicluri sau 2 -3 ani într-un mediu cu temperatură ambientală de 15-25°C.

Bateria este o componentă esențială în sistemul UPS. Durata de viață a bateriei este afectată de temperatura ambientală și de numărul ciclurilor de utilizare; temperaturile ridicate și descărcarea profundă scad durata de viață a bateriei.

Un test al bateriei poate identifica cele mai frecvente probleme ale acesteia. Pentru băncile externe de baterii, tensiunea fiecărui modul poate servi drept indicator al stării de sănătate a bateriei. Atunci când bateriile nu sunt încărcate, tensiunea unui modul defect va scădea ra-pid sau va devia semnificativ față de celelalte module din aceeași bancă de baterii.

O evaluare profesională a bateriei implică testarea acesteia cu un instrument de diagnostic care măsoară impedanța bateriei.

Dacă UPS-ul nu este utilizat, se recomandă încărcarea bateriei o dată la șase luni. În mod normal, bateria trebuie descărcată o dată la fiecare 4 până la 6 luni. Înlocuirea bateriei trebuie efectuată de personal calificat.

6.3 Înlocuirea bateriei**Instrucțiuni de siguranță**

- Instalarea UPS-ului sau înlocuirea bateriei trebuie realizată de personal tehnic specializat.

- **ATENȚIE:** Pentru a reduce riscul de incendiu, înlocuiți cu același număr și tip de baterii.

- **ATENȚIE:** Risc de șoc electric, circuitul bateriei nu este izolat față de intrarea CA; pot exista tensiuni periculoase între bornele bateriei și masă. Testați înainte de a atinge.

- Nu aruncați bateriile în foc. Bateriile pot exploda.

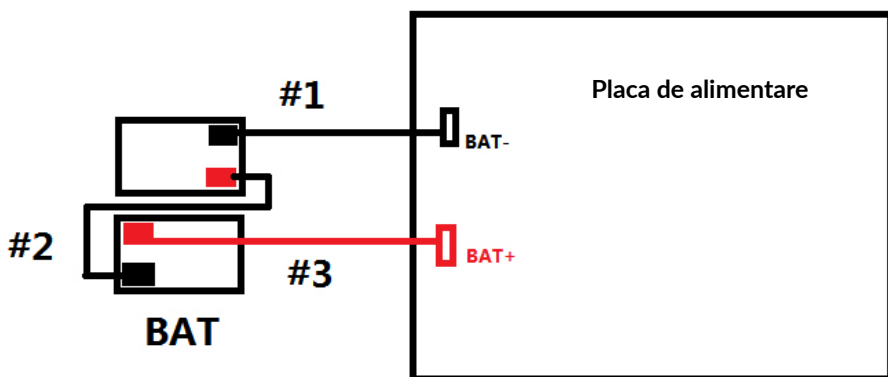
- Nu deschideți și nu distrugeți bateriile. Electrolitul eliberat este dăunător pentru piele și ochi. Poate fi toxic.

- O baterie poate prezenta risc de șoc electric și curent ridicat de scurtcircuit. Se recomandă respectarea următoarelor precauții la lucrul cu bateriile:

1. Îndepărtați ceasurile, inelele sau alte obiecte metalice.
2. Folosiți unelte cu mâner izolat.
3. Purați mănui și cizme din cauciuc.
4. Nu așezați unelte sau piese metalice deasupra bateriilor.
5. Deconectați sursa de încărcare înainte de a conecta sau deconecta bornele bateriei.

Runa Rack 1K

Diagramă internă de cablaj



Model	Numărul cablului	Cantitate	Specificația cablului	Lungimea cablului (mm)
Runa Rack 1K	#1	1	12 AWG NEGRU	460
	#2	1	12 AWG NEGRU	200
	#3	1	12 AWG ROȘU	430

Configurația bateriei

Tensiune nominală 24V

Tip baterie 12V 9AH

Cantitate totală 2

Pași pentru demontarea bateriei:

1. Îndepărtați capacul superior
2. Demontați toate șuruburile de fixare ale capacului superior (Fig.1, 2, 3), în total 12 bucăți.

Unealta: Șurubelniță electrică cu parametrii Cuplu $6.5 \pm 0.5 \text{ kgF}$.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

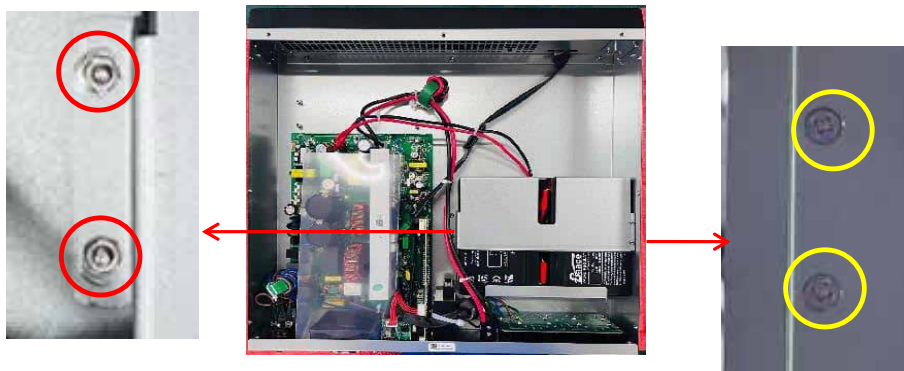


Fig. 4

3. Deconectați cablul de legătură al bateriei:

Unealta: Clește cu vârf subțire

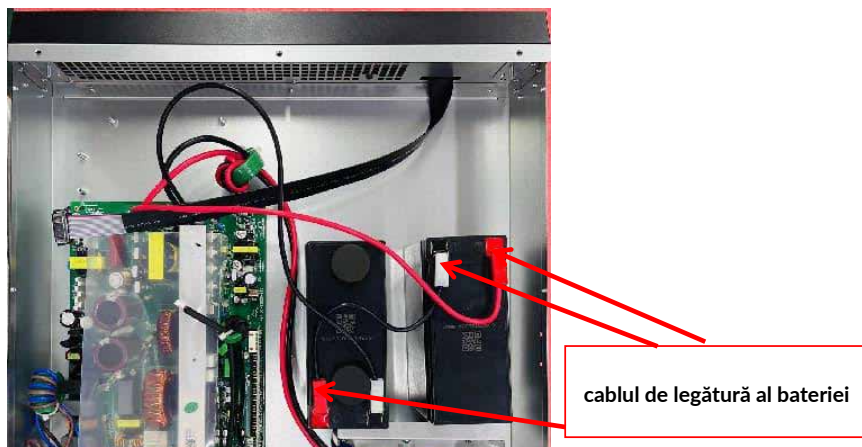


Fig. 5

Înlocuiți bateria veche cu una nouă:

1. Atașați perna bateriei în partea superioară a bateriei din stânga.
2. Conectați borna roșie a bateriei din dreapta la placa de alimentare (BAT+) cu un fir roșu.
3. Conectați bornele negre ale celor două baterii cu un fir negru.
4. Fixați clema bateriei cu șuruburi.

Tool: Șurubelniță electrică cu cuplu de 6 kgF.

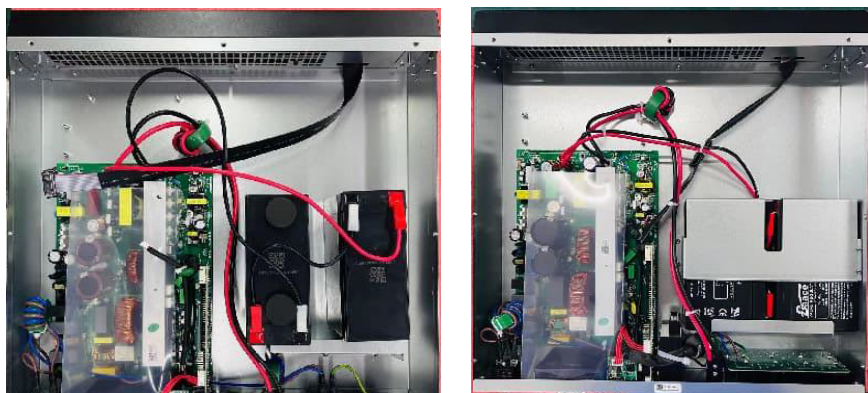
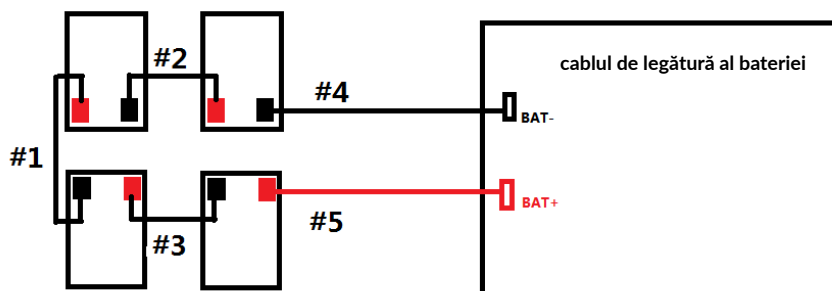


Fig. 6

5. Verificați cu atenție cablajul.
6. Închide capacul superior, fixează toate șuruburile.
7. Finalizat.

Runa Rack 2K

Diagramă internă de cablare



BAT

Model	Numărul cablului	Cantitate	Specificația cablului	Lungimea cablului (mm)
Runa Rack 2K	#1 #2 #3	3	12 AWG NEGRU	200
	#4	1	12 AWG NEGRU	200
	#5	1	12 AWG ROȘU	430

Configurația bateriei

Tensiune nominală 48V

Tip baterie 12V 9AH

Cantitate totala 4

Pași pentru demontarea bateriei:

1. Îndepărtați capacul superior
2. Dezasamblează toate șuruburile de fixare a capacului superior (Fig. 1, 2, 3), în total 9 bucăți.

Unealtă: Șurubelniță electrică cu parametrii Cuplu $6,5 \pm 0,5$ kgF.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

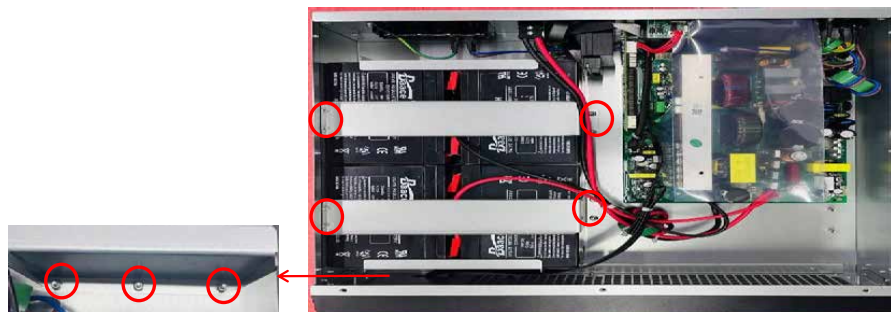


Fig. 4

Scoate șuruburile de pe placa de prindere a bateriei.

3: Dezasamblează firele de conectare și bateria:

- Deconectează mai întâi cablul de legătură al bateriei, apoi restul cablurilor de legătură.
- Dezasamblează două plăci de fixare a bateriei.



Fig. 5

4: Îndepărtați plăcile de fixare a bateriei și înlocuiți bateria veche cu una nouă.

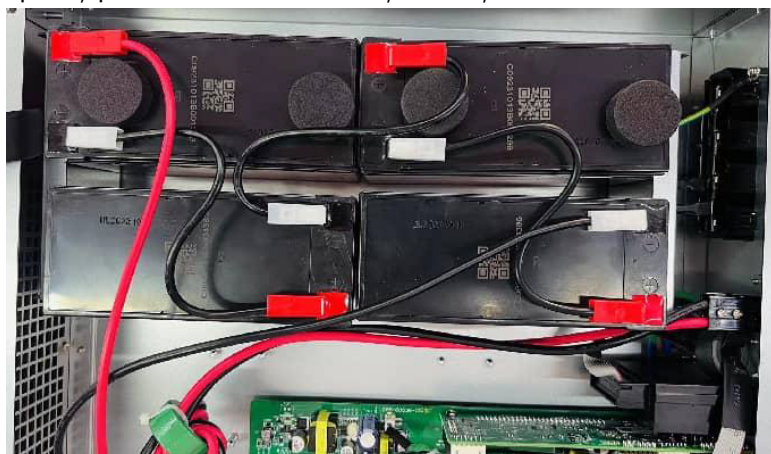


Fig. 6

După cum se arată în figura de mai sus: Conectați bateriile folosind cablul de baterie și așezați cele două baterii cu fața în sus, cu tampoane circulare din spumă în partea superioară.

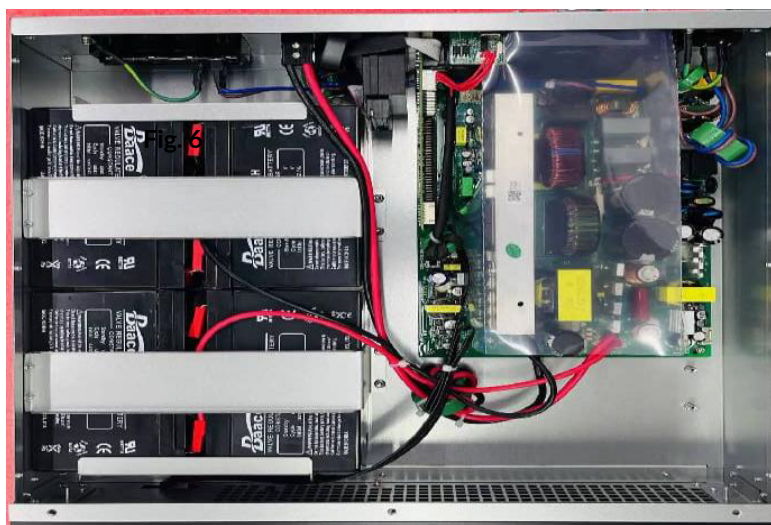


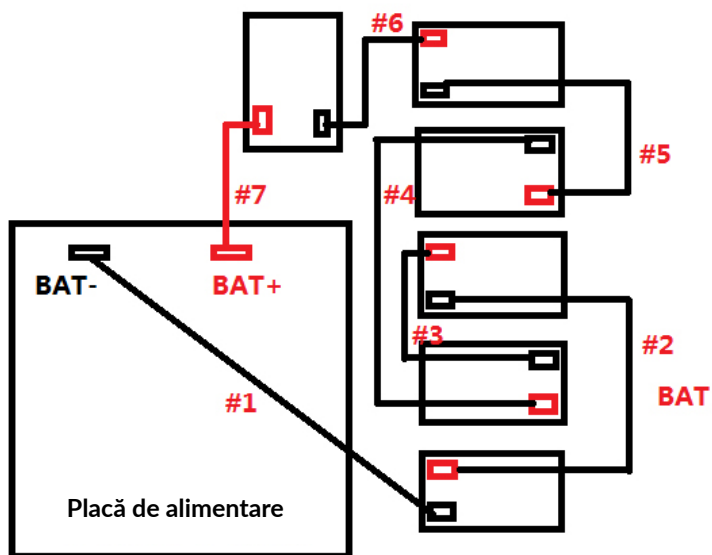
Fig. 7

După cum se arată în figura de mai sus: Așezați bateria în poziție orizontală, acoperiți cu clema de fixare a bateriei și strângeți șuruburile.

5. Verificați cu atenție cablajul.
6. Închideți capacul superior, fixați toate șuruburile.
7. Finalizat.

Runa Rack 3K

Diagramă internă de cablare



Model	Numărul cablului	Cantitate	Specificația cablului	Lungimea cablului (mm)
Runa Rack 3K	#1	1	12 AWG NEGRU	380
	#3/#5	2	12 AWG NEGRU	200
	#2#4	2	12 AWG NEGRU	500
	#7	1	12 AWG ROȘU	290
	#6	1	12 AWG NEGRU	520

Configurația bateriei

Tensiune nominală 72V

Tip baterie 12V 9AH

Cantitate totală 6

Pașii pentru demontarea bateriei:

1. Îndepărtați capacul superior
2. Demontați toate șuruburile de fixare ale capacului superior (Fig.1, 2, 3), în total 12 bucăți.

Unealtă: Șurubelniță electrică cu parametrii Cuplu $6,5 \pm 0,5$ kgF.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

3. Îndepărtați placa de fixare a bateriei: Slăbiți șuruburile plăcii de fixare a bateriei.

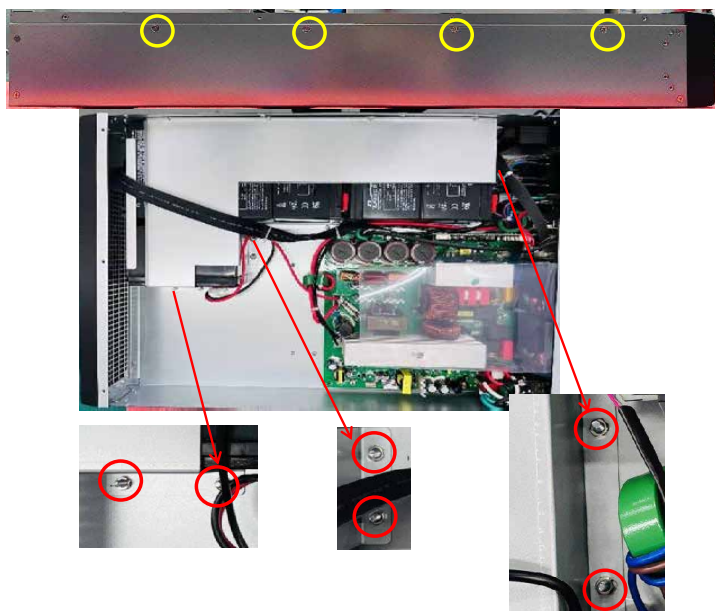


Fig. 4

4. Demontarea bateriei:

- Deconectează mai întâi cablul de legătură al bateriei, apoi restul cablurilor de legătură.
- Scoateți bateria, apoi înlocuiți-o.

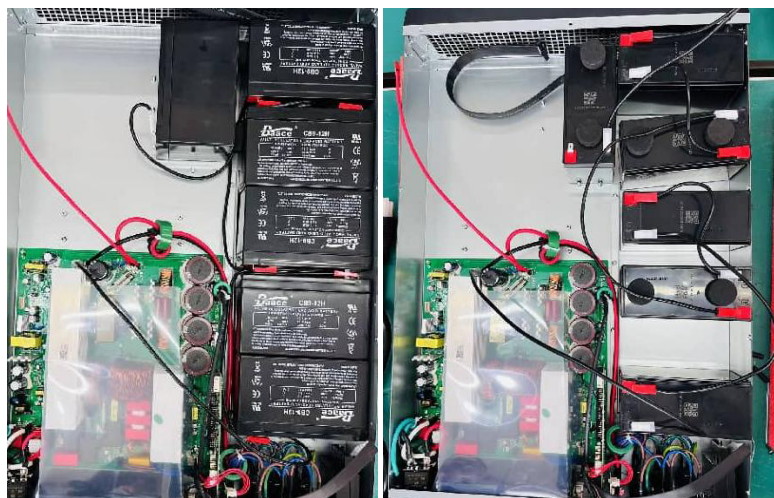


Fig. 5

5. Instalarea bateriei:

- Aranjați bateriile conform diagramei de mai jos, conexiunile conform schemei electrice și plasați o pernă de spumă în fața a trei baterii.
- Instalați placa de fixare a bateriei.

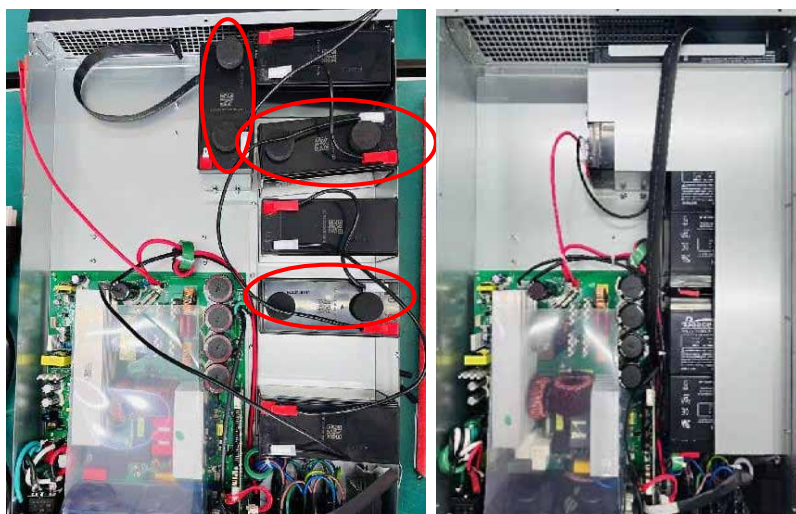


Fig. 6

6. Verificați cu atenție conexiunile electrice.
7. Închide capacul superior, fixează toate șuruburile.
8. Finalizat.

7 Depanare

7.1 Avertismente LCD și coduri de defecțiuni

În cazul oricărei probleme cu UPS-ul, vă rugăm să consultați mai întâi tabelul de mai jos. Dacă problema nu poate fi rezolvată, vă rugăm să contactați furnizorul local.

Cod defect	Descriere	Cauză posibilă și soluție
01	Pornirea UPS-ului nu a avut succes	Baterie descărcată
		Defecțiune internă UPS, contactați distribuitorul pentru service.
02	Protecție internă la supratensiune pe magistrala DC	Sarcină cu redresor pe jumătate de undă (uscător de păr, supapă solenoidă pe jumătate de undă, motor cu sarcină regenerativă, transformator mare, condensator cu încărcare reziduală) — îndepărtați acest tip de sarcină și porniți din nou UPS-ul.
		După revenirea tensiunii de la rețea, porniți din nou UPS-ul
		Defecțiune internă UPS, contactați distribuitorul pentru service.
03	Protecție internă la subtensiune pe magistrala DC	Baterie descărcată sau suprasarcină
		Defecțiune internă UPS, contactați distribuitorul pentru service.
10	Scurtcircuit la ieșirea UPS-ului	Îndepărtați echipamentul ce cauzează scurtcircuitul de la UPS
22	Suprasarcină la UPS	Reduceți sarcina sub capacitatea nominală a UPS-ului
23	Supraîncălzire a UPS-ului	Asigurați-vă că UPS-ul funcționează într-un ambient cu temperaturi între -10 și 45°C, dacă temperatura ambientală nu corespunde acestei specificații, încercați să reduceți sarcina
		Verificați ca orificiul de admisie și ieșirea ventilării UPS-ului să nu fie blocate
		Defecțiune internă UPS, contactați distribuitorul pentru service

29	Protecție a redresorului la intrarea UPS-ului	Tensiune de intrare scăzută și suprasarcină
		Defecțiune internă UPS, contactați distribuitorul pentru service.
57	Bateria neconectată	Verificați cablajul de alimentare al bateriei și dispozitivul de deconectare a bateriei cum ar fi întrerupătorul automat etc.
59	Defecțiune a încărcătorului	Defecțiune internă UPS, contactați distribuitorul pentru service.
60	EPO activat	Resetați întrerupătorul EPO extern; dacă nu este instalat niciun întrerupător EPO, dezactivați funcția EPO prin panoul de operare
Pictograma bateriei clipește		Bateria nu este conectată sau este descărcată
		Defecțiune a încărcătorului; contactați distribuitorul pentru service
UPS-ul nu funcționează în modul linie normală, la alimentarea normală din rețea		Asigurați-vă că întrerupătorul de circuit de intrare este PORNIT
		Porniți UPS-ul prin butonul PORNIT/OPRIT
Timpul de rezervă nu este atât de lung pe cât este așteptat		Bateria este descărcată; reîncărcați bateria pentru o perioadă suficientă
		Supraîncărcare; reduceți sarcina
		Bateria este uzată; contactați distribuitorul pentru service
UPS-ul nu pornește după apăsarea butonului PORNIT/OPRIT		Apăsați butonul PORNIT/OPRIT pentru cel puțin 3 secunde, și veți auzi un semnal sonor de confirmare a operației corecte OPRIRE PORNIRE
		Baterie descărcată sau neconectată
		Defecțiune internă UPS, contactați distribuitorul pentru service.



Dezafectarea echipamentelor electrice si electronice vechi

(Se aplica pentru țările membre ale Uniunii Europene si pentru alte țări europene cu sisteme de colectare separata)

Acest simbol aplicat pe produs sau pe ambalajul acestuia indica faptul ca acest produs nu trebuie tratat ca pe un deseu menajer.

El trebuie predat punctelor de reciclare a echipamentelor electrice si electronice.

Asigurandu-va ca acest produs este dezafectat in mod corect, veți ajuta la prevenirea posibilelor consecinte negative asupra mediului si a sanatatii umane, care ar fi putut surveni daca produsul ar fi fost dezafectat in mod necorespunzator.

Reciclarea materialelor va ajuta la conservarea resurselor naturale.

