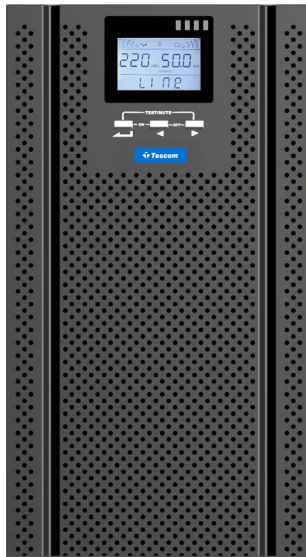


User Manual

Uninterruptible Power Supply System



1 phase In / 1 phase Out

6-10 kVA

ONLINE UPS

Important Safety Instructions

Save these instructions

This manual contains important safety instructions. Read all safety and operating instructions before operating the uninterruptible power systems (UPS). Adhere to all warnings on the unit and in this manual. Follow all operating and user instructions.

This equipment can be operated by individuals without previous training.

This product designed for commercial/industrial use only. It is intended for use with lift support and other designated "critical" devices. Maximum load must not exceed that shown on the UPS rating label. The UPS is designed for data processing equipment. If uncertain, consult your dealer or local representative.

This UPS is designed for use on a properly grounded (earthed), 220 / 230 / 240 Vac, 50 or 60 Hz supply. The factory default setting is 220 Vac / 50 Hz. Installation instructions and warning notices are in this manual.

The UPS 6 – 20 kVA @ 220 / 230 / 240 Vac is designed for use with a three-wire input (L,N,G).



WARNING

The battery can present a risk of electrical shock and high short circuit current. Following precautions should be observed before replacing the battery.

- Wear rubber gloves and boots.
- Remove rings, watches and other metal objects.
- Use tools with insulated handles.
- Do not lay tools or other metal objects on the batteries.
- If the battery is damaged in any way or shows signs of leakage, contact your local representative immediately.
- Do not dispose of batteries in a fire. The batteries may explode.
- Handle, transport and recycle batteries in accordance with local representative.



WARNING

Although the UPS has been designed and manufactured to ensure personal safety, improper use can result in electrical shock or fire. To ensure safety, observe the following precautions:

- Turn off and unplug the UPS before cleaning it.
- Clean the UPS with a dry cloth. Do not use liquid or aerosol cleaners.
- Never block or insert any objects into the ventilation holes or other openings of the UPS.
- Do not place the UPS power cord where it might be damaged.

Table of Contents

Important Safety Instructions	1
1 Product Description	1
1.1 Electromagnetic Compatibility	1
1.2 Features	2
1.3 Models	2
1.4 Appearance	3
1.5 System Description	5
1.5.1 Transient Voltage Surge Suppression (TVSS) and EMI/FRI Filters	5
1.5.2 Rectifier/Power Factor Correction (PFC) Circuit.....	5
1.5.3 Inverter	5
1.5.4 Battery Charger.....	6
1.5.5 DC to DC Converter	6
1.5.6 Battery.....	6
1.5.7 Static Bypass	6
1.6 UPS Working Mode.....	6
1.7 Product Specifications	8
2 Installation	10
2.1 Unpacking and Inspection.....	10
2.2 Connect Input/Output Power	10
2.3 Operating Procedure for Connecting the Long Backup Time Model UPS with the External Battery	12
2.4 Connect Parallel Cables	13
2.5 Connect Communication Cables	13
3 Controls and Indicators	16
4 Operation	22
4.1 Operation Mode	22
4.1.1 Turn on the UPS in Normal Mode	22
4.1.2 Turn on the UPS from Battery without Utility Power	22
4.1.3 Turn off the UPS in Normal Mode	22
4.1.4 Turn off the UPS in Battery Mode	22

Table of Contents

4.2 Parallel Operation	23
4.2.1 Turn on the UPS of Parallel System.....	23
4.2.2 Turn off Parallel System.....	23
4.2.3 How to install a new parallel UPS system.....	23
4.2.4 How to remove a single UPS from the parallel system	23
4.3 Maintenance Bypass Operation Mode.....	23
5 Communication.....	25
5.1 RS232 and USB Port	25
5.2 EPO Port.....	25
5.3 Intelligent Cards (Optional)	26
6 Maintenance.....	27
6.1 Battery Maintenance	27
6.2 Battery Disposal.....	27
6.3 Battery Replacement Procedures.....	28
6.4 Precaution	28
6.5 Checking UPS Status	28
7 Troubleshooting.....	29
Annex A Parallel Setting	33
Annex B Mechanical Size	34
Annex C Battery Run Time	37

1 Product Description

Congratulations on your choice of the UPS uninterruptible power system (UPS), the UPS comes in nominal power ratings of 6-20kVA. It is designed to provide conditioned power to computers and other sensitive electronic equipment.

This chapter gives a brief description of the UPS, including the UPS features, models, appearance, operating principle and specification.


1.1 Electromagnetic Compatibility

* Safety	
IEC/EN 62040-1-1	
* EMI	
Conducted Emission.....IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission.....IEC/EN 62040-2	Category C3
*EMS	
ESD.....IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS.....IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT.....IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE.....IEC/EN 61000-4-5	Level 4
Low Frequency Signals.....IEC/EN 61000-2-2	
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.	

NOTICE:

This is a product for restricted sales distribution to informed partners. Installation restrictions or additional measures may be needed to prevent radio interference.

Operated the UPS in an indoor environment only in an ambient temperature range of 0-40°C(32-104°F). Install it in a clean environment, free from moisture, flammable liquids, gases and corrosive substance.

This UPS contains no user-serviceable parts except the internal battery pack. The UPS'  "push buttons do not electrically isolate internal parts. Under no circumstance attempt to gain access internally, due to the risk of electric shock or burn.

Do not continue to use the UPS if the panel indications are not in accordance with these operating instructions or the UPS performance alters in use. Refer all faults to your dealer.

Servicing of batteries should be performed or supervised by personnel knowledgeable of batteries and the precautions. Keep unauthorized personnel away from the batteries. Proper disposal of batteries is required. Refer to your local laws and regulations for disposal requirement.

DO NOT CONNECT equipment that could overload the UPS or demand surge current from the UPS, for example: electric drills, vacuum cleaners, hair dryer, motors and so on.

 Product Description

DO NOT CONNECT equipment that is life related, for example: medical equipment, elevator and so on.

Storing magnetic media on top of the UPS may result in data loss or corruption.

Turn off and isolate the UPS before cleaning it. Use only a soft cloth, never liquid or aerosol cleaners.

1.2 Features

The UPS features include:

- ✧ Providing more high efficient AC power, compared with the previous generation
- ✧ Full digital control technology based on DSP to achieve high reliability and power function
- ✧ Fan speed can be auto conditioned according to the loads, input voltage or working mode
- ✧ Digitally controlled charger current and voltage, compared with the previous generation which is fixed in hardware
- ✧ Super high power density
- ✧ Failure waveform record function helps to solve problem quickly

1.3 Models

Available models are shown as Table 1-1:

Table 1- 1: Models

Model	Nominal Power	Type
6KH	6 kVA / 6kW	long backup model
10KH	10 kVA / 10 kW	
15KH	15 kVA / 15 kW	
20KH	20 kVA / 20 kW	
6KS	6 kVA / 6 kW	standard model
10KS	10 kVA / 10 kW	

1.4 Appearance

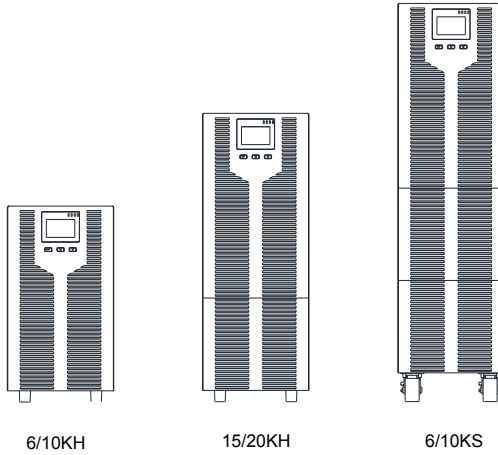
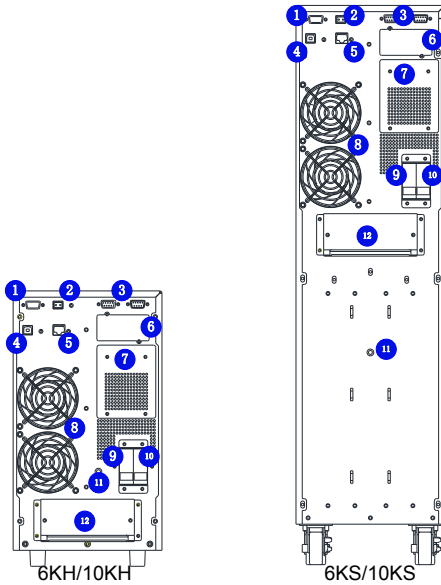
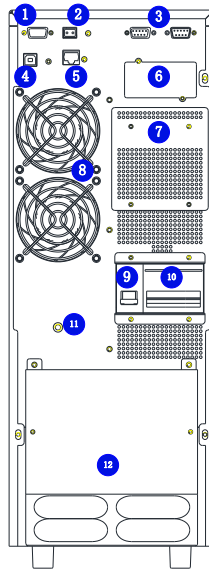


Fig 1- 1: Front View





15/20KH

Fig 1- 2: Rear View

As shown in Fig 1-2, the rear panel provides the following components and functions:

- ① RS232: DB9 type, used to connect monitoring software
- ② EPO: NC
- ③ Parallel port: option
- ④ USB: B type, used to connect monitoring software
- ⑤ Battery temperature option
- ⑥ SNMP
- ⑦ Reserved: reserved for customer function, such as manual bypass, battery breaker, socket and so on
- ⑧ Fans: intelligent fan speed control
- ⑨ Bypass breaker: surge protection
- ⑩ Input breaker: surge protection
- ⑪ GND
- ⑬ Terminal cover

1.5 System Description

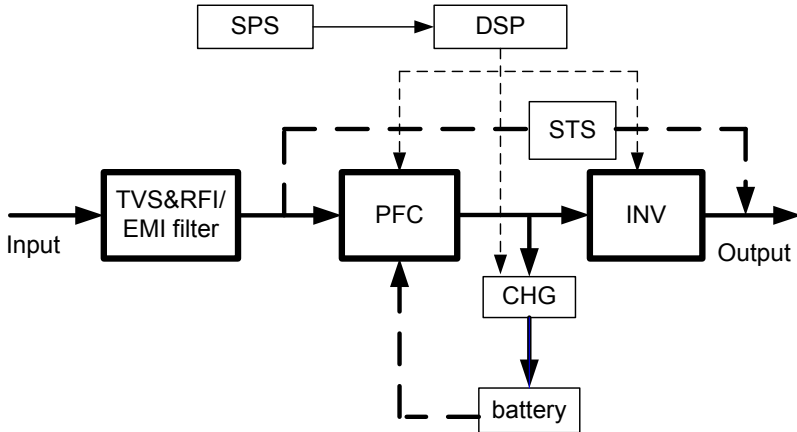


Fig 1- 3: UPS system

1.5.1 Transient Voltage Surge Suppression (TVSS) and EM/FRI Filters

These UPS components provide surge protection and filter both electromagnetic interference (EMI) and radio frequency interference (RFI). They minimize any surge or interference present in the utility line and keep the sensitive equipment protected.

1.5.2 Rectifier/Power Factor Correction (PFC) Circuit

In normal operation, the rectifier/power factor correction (PFC) circuit converts utility AC power to regulated DC power for use by the inverter while ensuring that the waveform of the input current used by the UPS is near ideal. Extracting this sine wave input current achieves two objects:

- ✧ The utility power is used as efficiency as possible by the UPS.
- ✧ The amount of distortion reflected on the utility is reduced.

This results in cleaner power being available to other devices in the building not being protected by the UPS.

1.5.3 Inverter

In normal operation, the inverter utilizes the DC output of the power factor correction circuit and inverts it into precise, regulated sine wave AC power. Upon a utility power failure, the inverter receives its required energy from the battery through the DC-to-DC converter. In both modes of operation, the UPS inverter is on-line and continuously generating clean, precise, regulated AC output power.

1.5.4 Battery Charger

The battery charger utilizes energy from the DC bus and precisely regulates it to continuously charge the batteries. The batteries are being charged whenever the UPS is connected to utility power.

1.5.5 DC to DC Converter

The DC to DC converter utilizes energy from the battery system and raises the DC voltage to the optimum operating voltage for the inverter. The converter includes boost circuit which is also used as PFC.

1.5.6 Battery

The 6KS/10KS Standard includes value regulated, sealed lead acid, maintenance free batteries inside. To maintain battery design life, operate the UPS in an ambient temperature of 15-25°C.

1.5.7 Static Bypass

The UPS provides an alternate path for utility power to the connected load in the unlikely event of a UPS malfunction. Should the UPS have an overload, over temperature or any other failure condition, the UPS automatically transfers the connected load to bypass. Bypass operation is indicated by an audible alarm and illuminated amber Bypass LED. To manually transfer the connected load from the inverter to bypass, press the “◀ + ▶” button once.

NOTICE: The bypass power path does NOT protect the connected equipment from disturbances in the utility supply.

1.6 UPS Working Mode

Normally UPS working mode include normal mode, bypass mode, battery mode, ECO mode, frequency converter mode, self aging mode.

Normal Mode

Shown as Fig 1-4, rectifier supply DC supply to inverter, the load is feed by inverter. Charger is charging the battery.

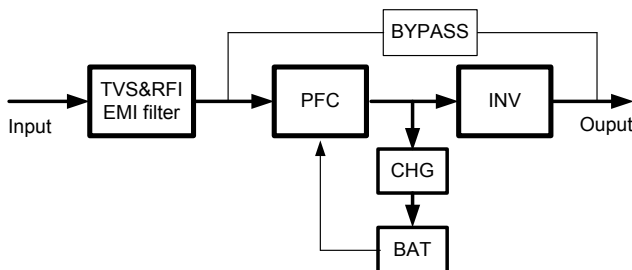


Fig 1- 4: Normal Mode

Static Bypass Mode

If inverter is failure or overload, UPS will transfer to bypass mode. Or press “◀ + ▶” to transfer to bypass mode in normal mode. The load is feed by input power directly, and UPS can not protect load from surge. Shown as Fig 1-5.

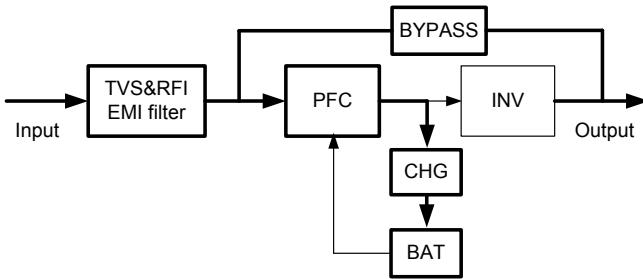


Fig 1- 5: Bypss Mode

Battery Mode

If input power is failure when in normal mode, UPS will transfer to battery mode. In this mode, the battery provide power to inverter. Shown as Fig 1-6.

NOTICE: press “◀ + ▶” in battery mode will shutdown UPS completely.

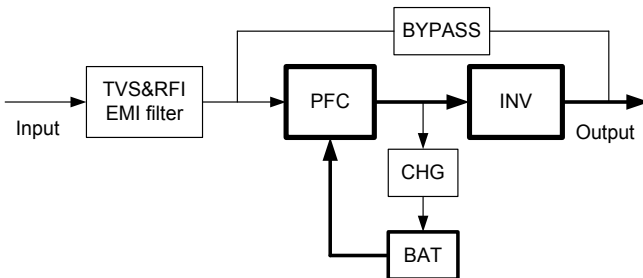


Fig 1- 6: Battery Mode

ECO Mode (only available for single unit)

When UPS works in ECO mode, load is feed by bypass. Inverter is standby, charger is working normally. The efficiency is up to 98%, but UPS can protect the load from surge disturb. If input power is failure, UPS transfer to battery mode. Shown as Fig 1-7.

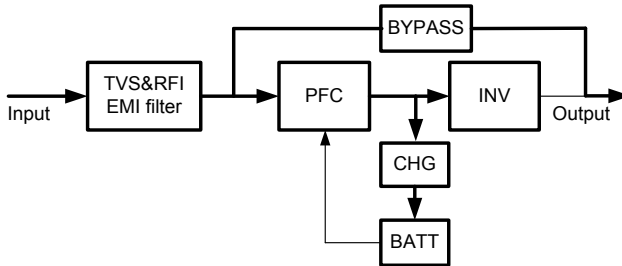


Fig 1- 7: ECO Mode

Frequency Converter Mode

In this mode, input and output nominal frequency is different, and the bypass is forbidden to use.

NOTICE: if overload timeout, UPS will shutdown output.

NOTICE: the load should be derated to 50% and below.

Self Aging Mode

If users want to burn in UPS without load, could set the UPS as Self Aging Mode, in this mode, the current flow through rectifier, inverter, and back to input through bypass. It needs only 5% loss to burn in UPS with 100% load. Shown as Fig 1-8.

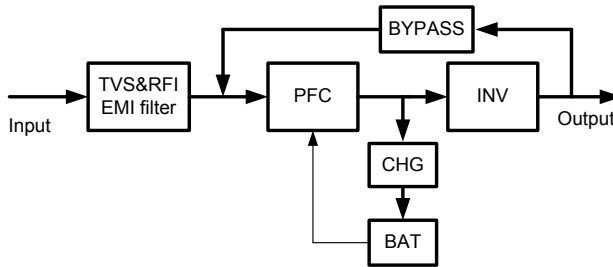


Fig 1- 8: Self Aging Mode

1.7 Product Specifications

1. General Specifications

Model	6KH/S	10KH/S	15KH	20KH
Power Rating	PF=1, kVA=kW			
Frequency (Hz)	50 / 60			
Input	Voltage (176 - 288) Vac			

Product Description

	Current	Max. 36 A	Max. 60 A	Max. 90 A	Max. 120 A
Battery	Voltage	192 Vdc			
	Current	Max. 40 A	Max. 67 A	Max. 100 A	Max. 134A
Output	Voltage	220(default) / 230 / 240Vac			
	Current	27 A	45.5A	68 A	91 A
Efficiency		Max. 94.5%	Max. 95%		
Dimension (W x D x H) (mm)		191 * 465 * 350 191 * 465 * 711	191 * 495 * 350 191 * 495 * 711	191 * 495 * 515	191 * 495 * 515
Weight (kg)		14.5/53	16.5/62	26.5	26.5

2. Electrical Performance

Input			
Model	Voltage	Frequency	Power Factor
UPS	Single-phase	40 - 70 Hz	> 0.99 (Full load)

Output					
Voltage Regulation	Power Factor	Frequency tolerance.	Distortion	Overload capacity	Crest ratio
±1%	1	±0.1 of normal	THD < 1% Full load (Linear Load)	110% load: transfers to Bypass mode after 60 minutes 125% load: transfers to Bypass mode after 1 minute 150% load: transfers to Bypass mode after 0.5 minute and shutdown the output after 1 minute	3:1 maximum

3. Operating Environment

Temperature	Humidity	Altitude	Storage temperature
0°C - 40°C	< 95%	< 1000 m	0°C - 70°C

NOTICE: If the UPS is installed or used in a place where the altitude is above than **1000 m**, the output power must be derated in use, please refer to the following:

Altitude (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Derating Power	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

2 Installation

The system should be installed and wired only by qualified electricians in accordance with applicable safety regulations.

NOTICE: UPS operation in sustained temperature outside the range of 15 - 25°C (59 - 77°F) reduces battery life.

2.1 Unpacking and Inspection

1. Unpack the packaging and check the package contents. The shipping package contains:
 - 1 UPS
 - 1 user manual
2. Inspect the appearance of the UPS to see if there is any damage during transportation. Do not turn on the unit and notify the carrier and dealer immediately if there is any damage or lacking of some parts.

2.2 Connect Input/Output Power

1. Notes for installation

- (1) The UPS must be installed in a location with good ventilation, far away from water, inflammable gas and corrosive agents.
- (2) Ensure the air vents on the front and rear of the UPS are not blocked. Allow at least 0.5 m of space on each side.
- (3) Condensation to water drops may occur if the UPS is unpacked in a very low temperature environment. In this case it is necessary to wait until the UPS is fully dried inside out before proceeding installation and use. Otherwise there are hazards of electric shock.
- (4) The circuit breaker (CB) with residual current device (RCD) should not be used in the input of UPS.

2. Installation

Installation and wiring must be performed in accordance with the local electric code and the following instructions by professional personnel.

For safety, please cut off the mains power switch before installation. Open the battery breaker for long backup time model ("H" model).

- (1) Open the terminal block cover located on the rear panel of the UPS, please refer to the appearance diagram.
- (2) For 6/10kVA UPS, it is recommended to select the UL1015 10/8 AWG (6/10 mm²) wire or other insulated wire which complies with AWG Standard for the UPS input and output wirings.
- (3) For 15/20kVA UPS, it is recommended to select the UL1015 6/4 AWG (16/25mm²) wire or other insulated wire which complies with AWG Standard for the UPS input and output wirings. It is better to use 3 wires (UL1015 6/10AWG) connecting input L1, L2 and L3 separately from same source for 15/20kVA.

NOTICE: Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated

Installation

current is less than the UPS's maximum input current. Otherwise the receptacle may be burned and destroyed. For the long backup time modes, make sure that the capacity of batteries is larger than 24 Ah to avoid over charging. If not, please confirm the charge current and set the charge current according to battery capacity.

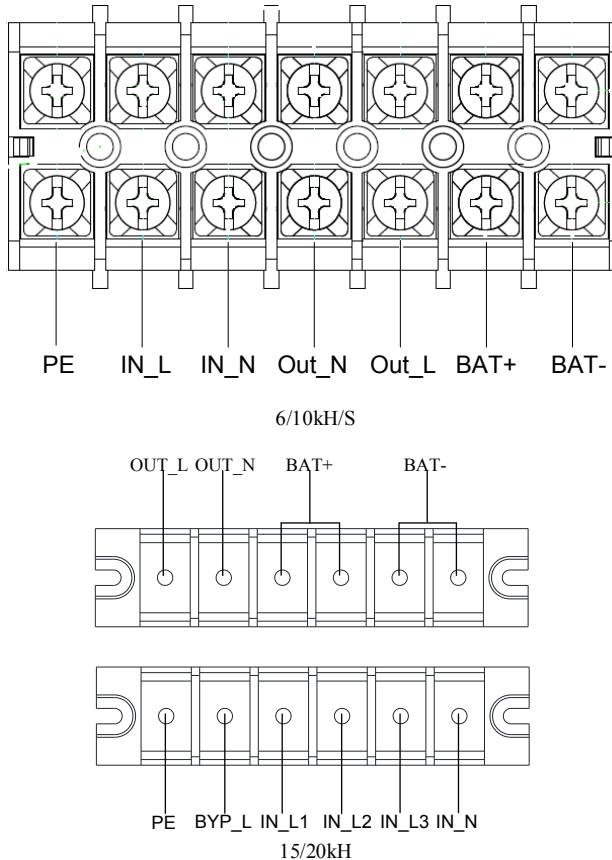


Fig 2- 1: Terminal Block Wiring Diagram

NOTICE: Make sure that the input and output wires and the input and output terminals are connected tightly.

(4) Connect the input, output and battery wires to the terminals as Fig 2-1. For 15/20kVA, connect the input L1, L2 and L3 together to the input L.

(5) The protective earth ground wire refers to the wire connection between the equipment which consumes electric equipment and the ground wire. The wire diameter of protective earth ground wire should be at least as above mentioned for each model and green wire or green wire with yellow ribbon wire is used.

- (6) After having completed the installation, make sure the wiring connection is correct.
- (7) Please install the output breaker between the output terminal and the load.
- (8) To connect the load with the UPS, please turn off all the loads first, then perform the connection and finally turn on the loads one by one.
- (9) No matter the UPS is connected to the utility power or not, the output of the UPS may have electricity. The parts inside the unit may still have hazardous voltage after turning off the UPS. To make the UPS have no output, power off the UPS, and then disconnect the utility power supply.
- (10) Suggest charging the batteries for 8 hours before use. After connection, turn the input breaker in the "ON" position, the UPS will charge the batteries automatically. You can also use the UPS immediately without charging the batteries first, but the backup time may be less than the standard value.
- (11) If it is necessary to connect the inductive load such as a motor or a laser printer to the UPS, the start-up power should be used for calculating the capacity of the UPS, as its start-up power consumption is too big when it is started.

2.3 Operating Procedure for Connecting the Long Backup Time Model UPS with the External Battery

1. The nominal DC voltage of external battery pack is 192 Vdc. Each battery pack consists of 16 pieces of 12 V maintenance free batteries in series. To achieve longer backup time, it is possible to connect multi-battery packs, but the principle of "same voltage, same type" should be strictly followed.
2. For UPS 6/10KH, select the UL1015 10/8 AWG (6/10 mm²). For UPS 15/20KH, select 6/4 AWG (16/25 mm²) wire or other insulated wire which complies with UL Standard for the UPS battery wirings. The procedure of installing battery bank should be complied with strictly. Otherwise you may encounter the hazardous of electric shock.
 - (1) A DC breaker must be connected between the battery pack and the UPS. The capacity of breaker must be not less than the data specified in the general specification.
 - (2) Set the battery pack breaker in "**OFF**" position and connect the 16 pieces of batteries in series.
 - (3) You must connect the external battery cable to the battery first, if you connect the cable to the UPS first, you may encounter the hazardous of electric shock. The positive pole of the battery is connected to the UPS with red wire; the negative pole of the battery is connected to the UPS with black wire; the green and yellow ribbon wire is connected to the ground of the battery cabinet.
3. To complete the connection of the external battery cable into the UPS. Do not attempt to connect any loads to the UPS now. You should connect the input power wire to the right position first. And then set breaker of the battery pack in the "**ON**" position. After that set the input breaker in the "**ON**" position, the UPS begins to charge the battery packs at the time.

2.4 Connect Parallel Cables

1. Brief introduction

As long as the UPS is equipped with parallel cables, up to 4 UPS can be connected in parallel to realize output power sharing and power redundancy. The unit ID in paralleled system must be set to be different.

2. Parallel installation

- (1) Users need to opt two standard 15-pin communication cables which length is appropriate to be less than 3 m.
- (2) Strictly follow the stand-alone wiring requirement to perform the input wiring of each UPS.
- (3) Connect the output wires of each UPS to an output breaker panel.
- (4) Each UPS needs an independent battery pack.
- (5) Please refer to the wiring diagram in the next page, and opt suitable breaker.

The requirement of the output wiring is as follows:

- It's recommended that the wires of output of the UPS to be less than 20 m.
- The difference between the wires of input & output of the UPS is required to be less than 10%.

The wiring diagram is shown as follows:

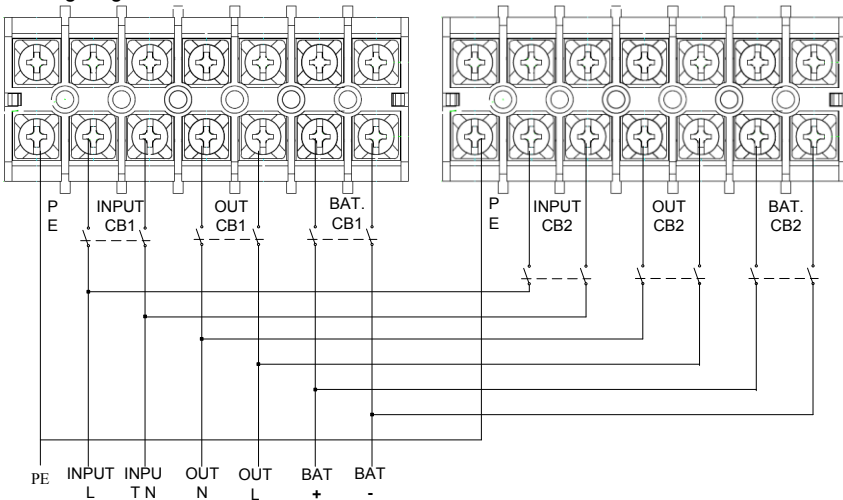


Fig 2- 2: Parallel Wiring Diagram

2.5 Connect Communication Cables

Connect communication cables:

If there are 2 UPS are paralleled, connect communication cables as Fig 2-3.

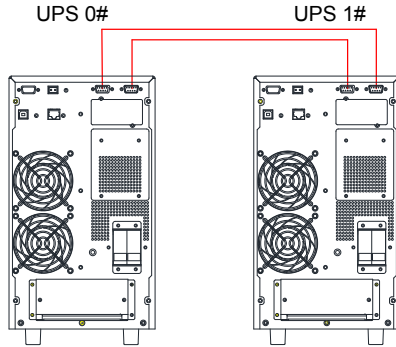


Fig 2- 3: 2 UPS Paralleled System

If there are 3 UPS are paralleled, connect communication cables as Fig 2-4.

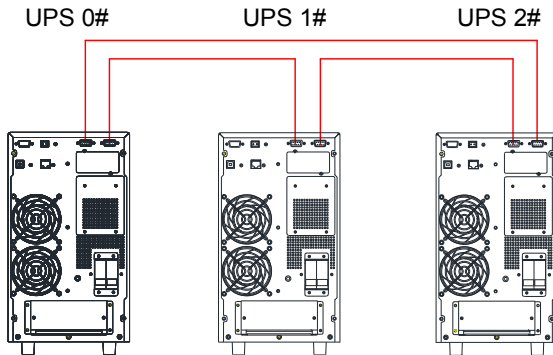


Fig 2- 4: 3 UPS Paralleled System

If there are 4 UPS are paralleled, connect communication cables as Fig 2-5.

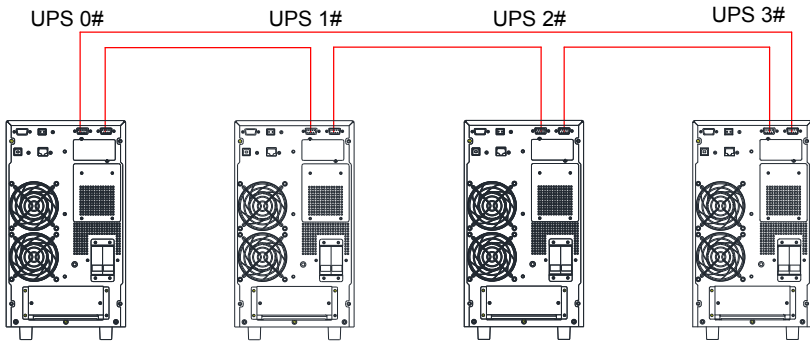


Fig 2- 5: 4 UPS Paralleled System

NOTICE: must set the UPS is parallel system as “**parallel mode**” via software according to “**Annex A**” before start parallel system

3 Controls and Indicators

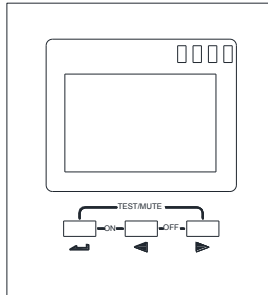
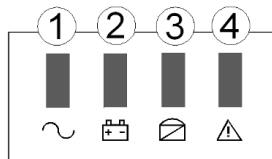






















Fig 3- 1: Display Panel



Description of Panel

Controls	Description
	1. Press “  ” to power on the UPS from battery without utility power. NOTE Not available when UPS is set in automatically start mode 2. Press “  +  ” to start inverter when rectifier is OK 3. Press “  +  ” to start the ups from battery without utility 4. Press “  ” to confirm setting when in setting mode 5. Press and hold “  ” to enter or exit the setting mode 6. Press and hold “  +  ” to enter the self-test mode when ups is normal, otherwise to mute off the alarm, press and hold again to mute on.
	1. Press “  ” to page up the LCD menu 2. Press and hold “  ” to enter the history inquiry interface 3. Press “  +  ” to shutdown inverter and transfer to bypass 4. Press “  +  ” to shutdown UPS completely when UPS is in battery mode
	1. Press “  ” to page down the LCD menu 2. Press and hold “  ” to fault clear

Controls and indicators

Indicators	Description
1. INV	Inverter indicator: green—inverter is normal, green flicker—rectifier or inverter is starting or tracking with bypass(ECO), dark—rectifier and inverter is not working
2. BAT	Battery indicator: yellow—battery discharged, yellow flicker—No battery or battery alarm, dark—battery is connected
3. BYP	Bypass indicator: yellow—bypass is normal, yellow flicker—bypass is abnormal and alarm ,dark—UPS is in normal mode and bypass is normal
4. FAULT	FAULT indicator: red—UPS is abnormal, red flicker—UPS alarm ,dark—UPS is normal

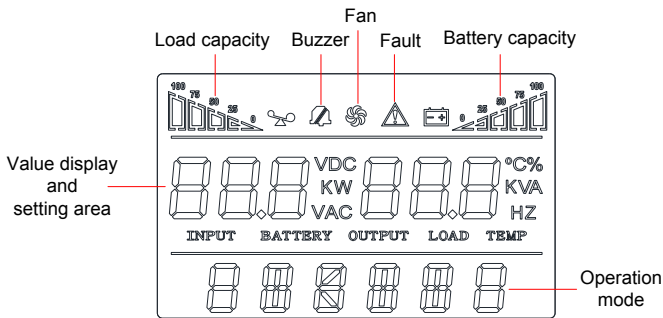


Fig 3- 2: LCD Menu

LCD display is divided into three areas: Icons display area, value display and settings area, and operation mode area.

❖ Icons display area:

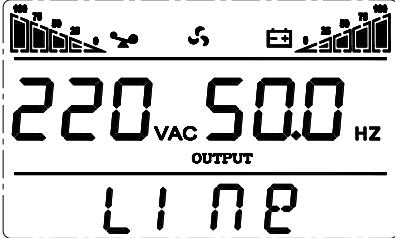
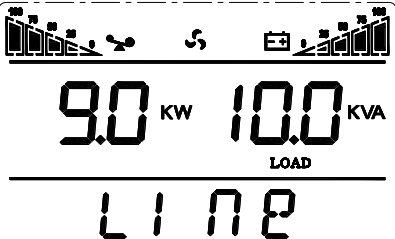
◆ There are following contents in the area of display page

- Load and battery icons indicate load and battery capacity, and each square represents 25% of capacity. Load icon will flash when UPS is overloaded; battery icon will flash when battery capacity is too low or the battery is not connected.
- Fan icon indicates the working status of fans. Normally, the fan shows rotation status. The icon will flash if fans are disconnected or faulty;
- Buzzer icon indicates if the buzzer is mute. Normally, this icon doesn't display. Press and hold the “← + →” buttons in battery or fault mode or set monitoring software to set MUTE ON in any mode, the UPS will get into mute status and the buzzer icon will be illuminated.
- Fault icon is illuminated in fault mode, it doesn't display in other cases.

Controls and indicators

- ◆ The area of menu setting page showing the settable menu options
- ◆ The area of event log query page showing page number of history records
- ❖ Value display and settings area:
 - In non-setting interface, it indicates the relevant information of UPS. Press the “◀” or “▶” button to display input voltage and frequency, output voltage and frequency, battery voltage and capacity, pieces of battery, load, temperature, software version, etc.
 - The fault code will be displayed in fault mode.
 - In menu setting interface, include output voltage value (OPU), physical address(Id), parallel Enable (PAL), end of discharge point (Eod), Expert mode (EP), Battery numbers(PCS),Emergency power off (EPO),etc.
- ❖ Operation mode area:
 - After starting up in 20 seconds, this display area mainly indicates the UPS power rating.
 - This display area mainly indicates the UPS operation mode in 20 seconds after starting up, such as STdbY (Standby mode), byPASS (Bypass mode), Line (Utility mode), bAT (Battery mode), bATT (Battery self test mode), FAULT (Fault mode), FC (Frequency conversion mode), ECO (economy mode), TEST (Test mode).

Description of LCD Menu

Page	Description
	<p>Page 1 (output interface): Display UPS output information</p>
	<p>Page 2: Display UPS load information</p>

Controls and indicators

<p>The LCD display shows 'U10' on the left and '40°C' on the right. Below these, the word 'TEMP' is centered. At the bottom of the display, the word 'LINE' is shown.</p>	<p>Page 3: Display UPS software version and temperature information</p>
<p>The LCD display shows '225 VAC' on the left and '50.0 HZ' on the right. Below these, the word 'INPUT' is centered. At the bottom of the display, the word 'LINE' is shown.</p>	<p>Page 4: Display UPS input information</p>
<p>The LCD display shows '213 VDC' on the left and '100 %' on the right. Below these, the word 'BATTERY' is centered. At the bottom of the display, the word 'LINE' is shown.</p>	<p>Page 5: Display UPS battery voltage, battery capacity percentage</p>
<p>The LCD display shows '16 PCS' on the left. Below this, the word 'BATTERY' is centered. At the bottom of the display, the word 'LINE' is shown.</p>	<p>Page 6: Display UPS battery numbers,</p>

Controls and indicators

<p>The LCD display shows 'ALA 204' on the top line and 'BYPASS' on the bottom line. Above the text are several status icons including a battery level indicator, a warning triangle, and a power symbol.</p>	<p>Warning code Page: Display UPS warning code (ALA means alarm) All warning code information refer to "troubleshooting".</p>
<p>The LCD display shows 'H09 484' on the top line and 'LINE' on the bottom line. Above the text are several status icons including a battery level indicator, a warning triangle, and a power symbol.</p>	<p>H - history, H09 - ninth history event. 484 - history event code. History event query is for qualified personnel use only.</p>

◆ History event query

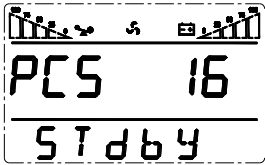
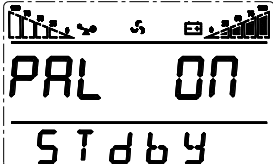
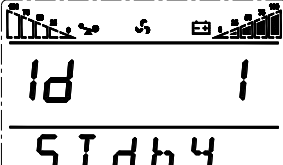
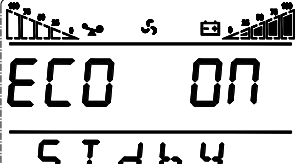
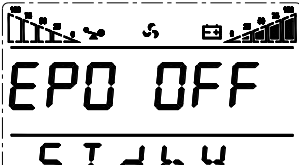
Press and hold the "◀" button to enter Event log query interface; Press inquiry button "◀" or "▶" to look over event logs with page turning. There are maximum 20 pages (600 pieces monitoring software) event logs records. Press and hold the "◀" button again to return to the home screen.

Parameters setting

If want to set rated parameters, Press and hold "◀" in setting mode, "STdbY" on the bottom of LCD present and all LED flicks.

<p>Rated voltage setting</p>	<p>Could select rated voltage as 200 Vac / 208 Vac / 220 Vac / 230 Vac / 240 Vac, press "◀" or "▶" to select, press "↵" to confirm selection</p>	<p>The LCD display shows 'OPU 230V' on the top line and 'STdbY' on the bottom line. Above the text are several status icons including a battery level indicator, a warning triangle, and a power symbol.</p>
<p>Rated frequency setting</p>	<p>Could select rated frequency as 50 Hz / 60 Hz, press "◀" or "▶" to select, press "↵" to confirm selection</p>	<p>The LCD display shows 'FC 60HZ' on the top line and 'STdbY' on the bottom line. Above the text are several status icons including a battery level indicator, a warning triangle, and a power symbol.</p>

Controls and indicators

<p>Battery number setting</p>	<p>Could select battery number as 16 blocks (192 Vdc) 18 blocks (216 Vdc) 20 blocks (240 Vdc) press “◀” or “▶” to select, press “↵” to confirm selection</p>	
<p>Parallel setting page</p>	<p>Could select ON: parallel mode OFF: single mode press “◀” or “▶” to select, press “↵” to confirm selection</p>	
<p>Parallel ID setting</p>	<p>1- parallel ID1 In parallel mode, the parallel ID could be set as 0 to 9 press “◀” or “▶” to select, press “↵” to confirm selection</p>	
<p>ECO mode setting</p>	<p>Could select ON: enable OFF: disable press “◀” or “▶” to select, press “↵” to confirm selection</p>	
<p>EPO setting</p>	<p>Could select ON: enable OFF: disable (default doesn't work) Press “◀” or “▶” to select, press “↵” to confirm selection</p>	

NOTICE: when rated voltage is 200 / 208 Vac, the output PF is 0.9. If other parameters are needed to change, please set it via monitoring software.



4 Operation

4.1 Operation Mode

4.1.1 Turn on the UPS in Normal Mode

(1) After you make sure that the power supply connection is correct, and then close the battery breaker (this step only for long backup time model), after that close the main input and bypass input breaker. At this time the fans rotate and the UPS operates in Bypass mode.

(2) After inverter LED start to flick, the BYPASS starts and bypass LED is yellow, now the output load is feed by bypass.

NOTE: In some application, UPS is set to start manually, you should press “ + ” to start inverter.

(3) The inverter LED is green, the UPS turn into normal working mode. If the utility power is abnormal, the UPS will operate in Battery mode without output interruption of the UPS.

4.1.2 Turn on the UPS from Battery without Utility Power

(1) After you make sure that the breaker of the battery pack is in the “ON” position (this step only for long backup time model).

(2) Press “” button once to power on the UPS. Press “ + ” for 2 s once buzzer is on.

(3) About 1 minute later, the UPS turns into Battery mode. If utility power recovers, UPS will transfer to normal mode.

4.1.3 Turn off the UPS in Normal Mode



(1) Shutdown the connected load and open external output breaker

(2) Press “ + ” button in condition of normal mode to transfer to bypass.

(3) For long backup model, open the mains input breaker and bypass input breaker, then open the battery breaker to turn off UPS completely.

(4) For standard model, open mains input and bypass input breaker, the UPS will shut down completely after a few seconds.

4.1.4 Turn off the UPS in Battery Mode

(1) To power off the UPS by pressing the “ + ” button for more than 1 second.

(2) When being powered off, the UPS will turn into No Output mode. Finally not any display is shown on the display panel and no voltage is available from the UPS output.

NOTICE: Please turn off the connected loads before turning on the UPS and turn on the loads one by one after the UPS is working in INV mode. Turn off all of the connected loads before turning off the UPS.



WARNING: Internal DC bus still has hazardous high voltage in several minutes, please wait for at least 10 minutes to open UPS. And check the DC bus voltage before maintenance.

4.2 Parallel Operation

4.2.1 Turn on the UPS of Parallel System

Make sure the power cables and communication cables are correctly. Shown as Fig 2-2, Fig 2-3, Fig 2-4:

- (1) Close external output CB1 and CB2.
- (2) Close mains input breakers and bypass input breakers of UPS1 and UPS2, after about 2 minutes, UPS work in parallel mode.
- (3) Close external battery breakers.
- (4) Turn on load. The load is now powered by parallel system.

4.2.2 Turn off Parallel System

- (1) Turn off the connected load. Press the “◀ + ▶” button to transfer to bypass. Open output breakers. Open mains input and bypass input breakers of all UPS.
- (2) If is long backup model, open external battery breakers. After a few seconds, the UPS will shut down completely.

4.2.3 How to install a new parallel UPS system

- (1) Before installing a new parallel UPS system, user need to prepare the input and output wires, the output breaker, and the parallel cables.
- (2) Open the input and output breakers of each UPS. Connect the input wires, output wires and battery wires.
- (3) Connect each UPS one by one with the parallel cables.
- (4) Close the battery breakers and the input breakers of all of the UPS in the parallel system in turn.
- (5) Turn on each UPS in turn and observe their display. Make sure that each UPS displays normal and all the UPS transfer to the INV mode normally.

4.2.4 How to remove a single UPS from the parallel system

- (1) If you need to remove one UPS of the UPS parallel system which is in normal mode, press the “◀ + ▶” button of the UPS that is confirmed to be removed and the UPS will cut off its output immediately.
- (2) Turn off mains input breaker, bypass input breaker, the external mains input breaker, the output breaker and the battery breaker.
- (3) Press the others UPS's “◀ + ▶” button. All of them transfer to the Bypass mode.
- (4) Remove the parallel cables of the UPS that need to be removed.
- (5) Press “◀ + ▶” button of remained UPS to make the UPS transfer to INV output.

4.3 Maintenance Bypass Operation Mode

Maintenance bypass works when the inner of ups is cut off electric, output supply continuous electric for customer's loads.

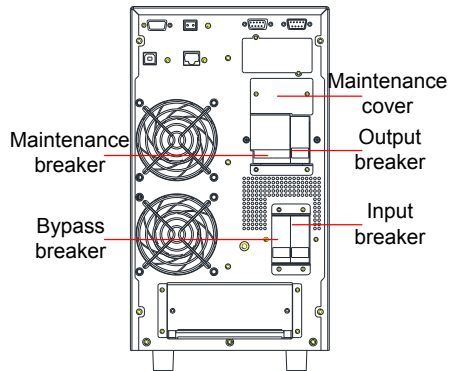


Fig 4- 1: Maintenance bypass

Maintenance bypass works under such procedures:

1. UPS works normally, no need to maintenance

The input, bypass and output breakers are closed, but the maintenance bypass breaker is opened.

2. Maintenance bypass mode

(1) Take off the panel used to cover the maintenance bypass breaker, the ups turns into bypass mode and alarms.

(2) Close the maintenance bypass breaker. turn off the output breaker.

(3) Turn off the output breaker, then the input and bypass breaker

(4) Turn off the battery switch (the long backup UPS needs to turn off switch for external battery, standard ups needs to take off battery from positive and negative ports)

3. Maintenance is ok

(1) Connect the battery lines from positive to negative ports for standard UPS. Turn on the external battery switch for long backup mode.

(2) Close the input, bypass and output breaker.

(3) While the ups is in bypass mode, Turn off the maintenance bypass breaker. Then recover the panel for the breaker.

(4) Turn on the UPS.

5 Communication

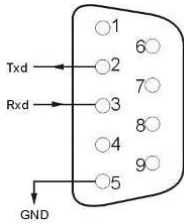
UPS includes several communication ports: RS232, EPO, SNMP card, USB, dry contact, RS485.

NOTICE: Only one of SNMP card, dry contact and RS485 can be at the same time. Only one of RS232 and USB is available at the same time.

Connect the UPS and monitoring equipment (computer) by standard RS232 port (standard configuration) and standard USB port (optional configuration) to make single unit communication.

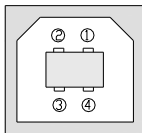
- Connect RS232 (or USB) cable to the serial port of the computer (or USB port)
- Connect RS232 (or USB) cable to the serial port of the UPS (or USB port)

5.1 RS232 and USB Port



❖ USB port

(optional)



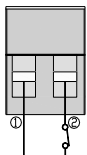
Pins	1	2	3	4	5
Definition	Empty	Transmit	Receive	Empty	GND
Pins	6	7	8	9	
Definition	Empty	Empty	Empty	Empty	

Pins	1	2	3	4
Definition	Power source + 5 V	Data+	Data -	GND

5.2 EPO Port

The Emergency Power Off (EPO) is a feature that will immediately disconnect all connected equipment from mains power. The remotd EPO is located on the rear panel of UPS with green terminals shown as Fig 1-2. It's normal closed, if it's opened, it will activate EPO function, the UPS will be shutdown.

NOTE: The system default EPO doesn't work, if you want to use this feature, need to set the monitoring software function.



In normal condition, pins ① and pins ② are closed;

when perform Emergency Power Off, disconnect pins ① and pins ②.

5.3 Intelligent Cards (Optional)

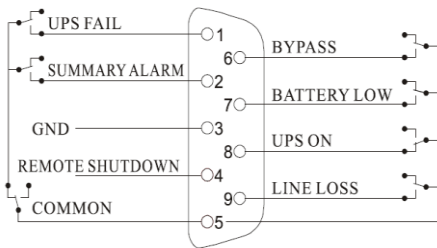
The UPS has one intelligent slots for SNMP card, dry contacts card and RS485 card. Intelligent cards are installed in the intelligent slots on the UPS rear panel, and there is no need to stop the UPS during installation. The installation procedure is as follows:

- Remove the cover plate of the intelligent slots
- Insert the required intelligent card into the slot
- Tighten the screws
- ◇ SNMP card (optional)

SNMP card is used to monitor the UPS via TCP/IP, user can check the UPS status, voltage and current on the internet. Please refer to the user manual of SNMP card to get more detailed information.

- ◇ Dry contacts card (optional)

Insert dry contacts card into the intelligent slot to monitor and manage the UPS.



Pins	Definition
PIN1	Close : UPS fault
PIN2	Close : Alarm sounds (system fault)
PIN3	Grounding
PIN4	Remote shutdown
PIN5	Common
PIN6	Close : bypass working
PIN7	Close : low battery
PIN8	Close : UPS working Open : bypass working
PIN9	Close : Mains power Off

- ◇ RS485 card (optional)

RS485 is optional function for user to integrated monitoring and communication. RS485, SNMP and dry contact are installed in one intelligent slot A and B on the right side of ports are RS485 output, A is "+", B is "-".



6 Maintenance

This chapter includes battery maintenance, battery disposal and replacement, check UPS status and function.

6.1 Battery Maintenance

The UPS only requires minimal maintenance. The batteries used for standard models are value regulated, sealed lead-acid, maintenance free battery. When being connected to the utility power, whether the UPS is turned on or not, the UPS keeps charging the batteries and also offers the protective function of overcharging and over-discharging.

- (1) The UPS should be charged once every 4 to 6 months if it has not been used for a long time.
- (2) In the regions of hot climates, the battery should be charged and discharged every 2 months. The standard charging time should be at least 12 hours.
- (3) Under normal conditions, the battery life lasts 3 to 5 years. In case if the battery is found in bad condition, earlier replacement should be made.
- (4) Battery replacement should be performed by qualified personnel.
- (5) Replace batteries with the same number and same type of batteries.
- (6) Do not replace the battery individually. All the batteries should be replaced at the same time following the instructions of the battery supplier.

6.2 Battery Disposal

- (1) Before disposing of batteries, remove jewelry, watches and other metal objects.
- (2) Use rubber gloves and boots, use tools with insulated handles.
- (3) If it is necessary to replace any connection cables, please purchase the original materials from the authorized distributors or service centers, so as to avoid overheat or spark resulting in fire due to insufficient capacity.
- (4) Do not dispose of batteries or battery packs in a fire. The batteries may explode.
- (5) Do not open or mutilate batteries, released electrolyte is highly poisonous and harmful to the skin and eyes.
- (6) Do not short the positive and negative of the battery electrode, otherwise, it may result in electric shock or fire.
- (7) Make sure that there is no voltage before touching the batteries. The battery circuit is not isolated from the input potential circuit. There may be hazardous voltage between the battery terminals and the ground.
- (8) Even though the input breaker is disconnected, the components inside the UPS are still connected with the batteries, and there are potential hazardous voltages. Therefore, before any maintenance and repairs work is carried out, switch off the breaker of the battery pack or disconnect the jumper wire of connecting between the batteries.

Maintenance

(9) Batteries contain hazardous voltage and current. Battery maintenance such as the battery replacement must be carried out by qualified personnel who are knowledgeable about batteries. No other persons should handle the batteries.

6.3 Battery Replacement Procedures

- (1) Press “◀ + ▶” button to transfer to bypass mode
- (2) Close the manual bypass breaker
- (3) Remove both side covers from the UPS.
- (4) Disconnect the battery wires one by one.
- (5) Remove metal bars which are used to fasten batteries.
- (6) Replace batteries one by one.
- (7) Screw metal bars back to UPS.
- (8) Connect the battery wires one by one. Take care of electrical shock while connecting the last wire.

6.4 Precaution

Although the UPS has been designed and manufactured to ensure personal safety, improper use can result in electrical shock or fire. To ensure safety, observe the following precautions:

- (1) Turn off the UPS before cleaning it;
- (2) Clean the UPS with a dry cloth. Do not use liquid or aerosol cleaners;
- (3) Never block or insert any objects into the ventilation holes or other openings of the UPS;

6.5 Checking UPS Status

It is recommended to check the UPS once every half year.

- (1) Check if the UPS is faulty: Are the LED indicators abnormal? Is there any alarm?
- (2) Check if the UPS is working in bypass mode: Normally, the UPS works in normal mode, if it's working in bypass mode, please check: overload, internal fault and so on.
- (3) Check if the battery is discharging: When the mains input is normal, the battery should not discharge, if the UPS is working in battery mode, please check: if mains input is failure, battery test, operator intervention and so on.

7 Troubleshooting

This chapter describes checking the UPS's status. This section also indicates various UPS symptoms a user may encounter and provides a troubleshooting guide in the event the UPS develops a problem. Use the following information to determine whether external factors caused the problem and how to remedy the situation.

If UPS alarms and buzzer sound, please press “▶” to get alarm code on the menu of alarm code on LCD. And press and hold “▶” to manually fault clear. If alarms is still existent, please check the problem follow the Table 7-1:

LCD display in fault mode is shown as below:

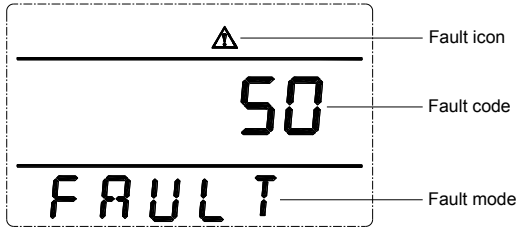


Fig 7- 1: Fault code

Fault code informing:

Fault Code	Cause	Solution
35 - 39	Inverter forbidden	/
40 - 44	over temperature	Rectifier heat sink is over temperature or the temp sensor is not connected correctly. Check if fans are working normally Check if anything block ventilation Check if the sensor is connected correctly Check if the environmental temp is over the range of UPS
45 - 49	Output shorted	Load is abnormal or output breaker is shorted. Check if load is abnormal and the faulty load is shutdown Check if output breaker is faulty If the faulty load is removed, please manually fault clear to restart UPS.

Troubleshooting

50 - 54	Overload	Inverter is overload, please remove numbers of non-critical loads, or else UPS could transfer to bypass If bypass overload, Check the load and remove some non-critical load until the load is below 95%
55 - 59	Negative power fault	Please contact your supplier.
85 - 89	Bus short	Please contact your supplier.
120 - 124	Inverter fault	Inverter voltage is abnormal, or inverter IGBT opened. Please manually clear the fault and if the fault is still on, please contact with local dealer
130 - 134	Inverter relay opened	Inverter relay is opened. Please contact with local dealer
135 - 139	Rectifier fault	DC bus over voltage, low voltage, shorted or IGBT opened. Please manually clear the fault and if the fault is still on, please contact with local dealer
145 - 149	Fan fault	One or more fans are faulty or blocked Check if all fans working normally Check if something blocks fan
150 - 154	EPO	Check if EPO is closed correctly Check if EPO is activated manually
155 - 159	SPS abnormal	Please contact your supplier.

Note:

Contact the supplier if display screen shows other fault information. After trouble shooting, please manually fault clear to restart UPS.

LCD display warning code is as shown below (ALA means alarm):

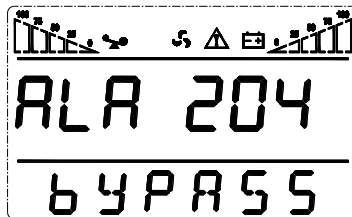


Fig 7- 2: Warning code

Warning code informing:

Warning code	Warning name	Solutions
200	Parallel cables error	Check if all parallel communication cables are connected correctly
202	Battery reversed	Check if battery cables are connected correctly Check if inverter cables of battery packs are connected correctly
203	Overload	Remove non-critical devices to reduce the loads connected to UPS.
204	No battery	Check if the battery cables are connected correctly Check battery breaker or fuses are opened Check if batteries are damaged
205	Input over current	Check if rectifier IGBT is broken, DC bus is shorted, or IGBT drivers are lost, input voltage display is wrong.
206	Battery overcharged	Switch off battery breaker, remove devices connected to UPS, shutdown UPS, and replace new charger.
208	Charger fail	Charger is faulty or is not disconnected. Please contact with local dealer
209	EEPROM fault	Clean the warning by LCD panel or using debug software. Or shutdown UPS and startup again.
210	Input over current time out	Check the input voltage is abnormal
211	Battery voltage low	Remove non-critical devices and charge the battery as soon as possible.
214	Synchronize signal loss	Check whether the parallel wire connecting and parallel boards are abnormal or not.
215	CAN communication fail	Check whether the parallel wire connecting and parallel boards are abnormal or not.
217	Bypass fault	Check whether bypass voltage is normal or not.
220	Over synchronization	Bypass voltage or frequency is over tracking range. There could be interruption if manually transfer to bypass or inverter is faulty
221	Over transfer times	Mains and battery or inverter and bypass transfer for 5 times in 1hour
222	End of discharge	Charge the battery as soon as possible.
223	Battery test ok	
224	Forbidden startup UPS	Check whether mains voltage and frequency is

Troubleshooting

		normal or not.
225	Battery test is abnormal	/
226	Parallel current unbalance	Check whether the parallel wire connecting and parallel boards are abnormal or not.
228	Battery maintenance ok	/
229	Battery maintenance is abnormal	/
230	Input current unbalance	/
233	Over transfer times	Mains and battery transfer for 5 times in 1hour,while Bus is low
234	Utility abnormal	UPS mains input is abnormal. Check if mains input is normal Check if mains input voltage and frequency is over the working range Check if mains input breaker or external input breaker is opened Check if the input phase sequence against Please recover mains input power, otherwise output will be shut down if battery is discharged to EOD
235	Bypass abnormal	Check if bypass input power is abnormal Check if bypass input breaker is opened Please recover bypass input power, otherwise there will be no backup circuit when UPS is faulty
238	Battery voltage abnormal(reserved)	is /
241	Manual bypass on	Manual bypass is closed, the UPS will transfer to bypass and forbidden to transfer back to inverter

Annex A Parallel Setting

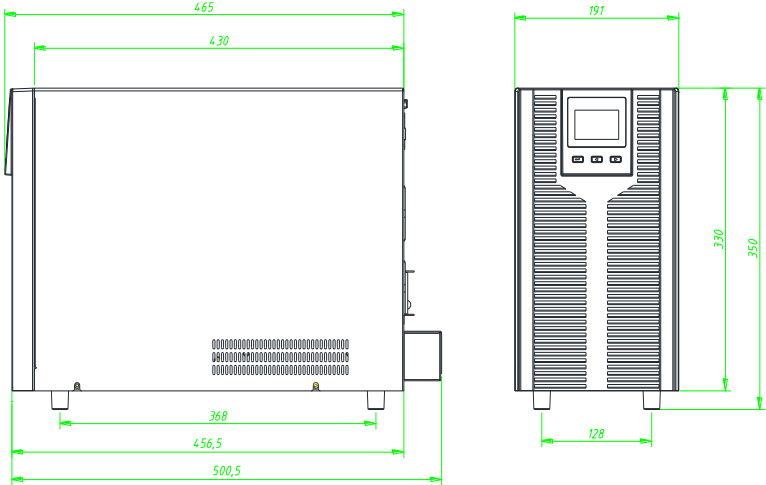
Annex A Parallel Setting

1. Connect UPS1 with RS232 cable to PC. Connect UPS with monitoring software.
2. Enter in menu **"Setting"**, set System Mode as **"Parallel"** in the menu **"System Setting"**.
3. Set United Number as **"2"**, set System ID as **"0"**. Press **"set"** to confirm setting.
4. Connect UPS2 and set System Mode as **"Parallel"**, set United Number as **"2"**, set System ID as **"1"**. Press **"set"** to confirm setting.
If there are 3 UPS are paralleled, set the United Number as **"3"**.
5. Connect UPS3 and set System Mode as **"Parallel"**, set United Number as **"3"**, set System ID as **"2"**. Press **"set"** to confirm setting.

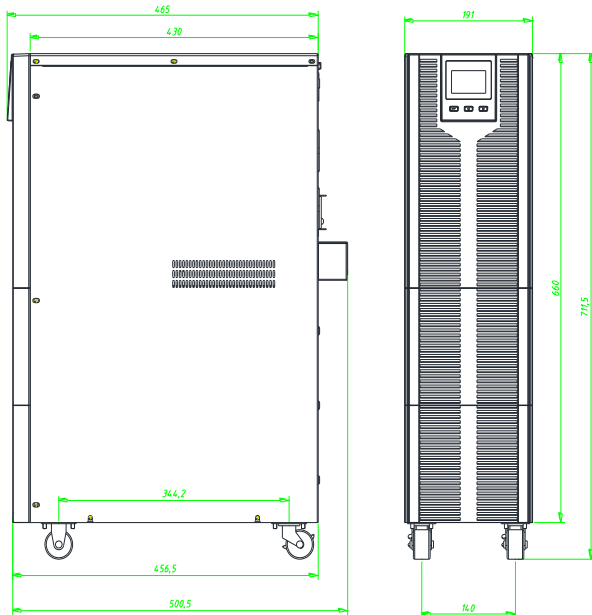
Annex B Mechanical Size

Annex B Mechanical Size

1. 6 kVA long backup model

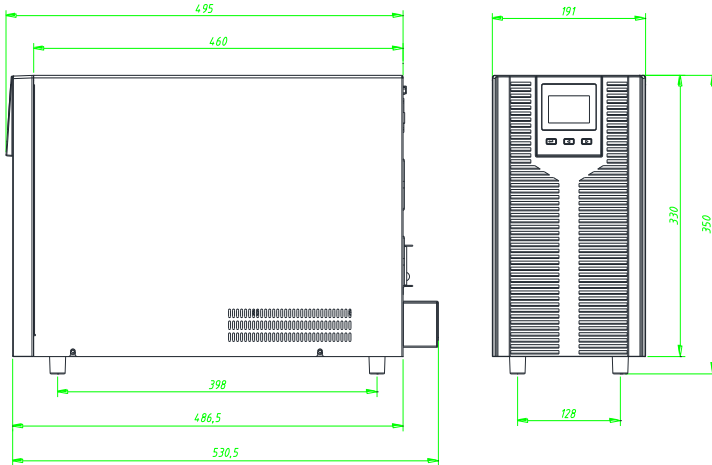


2. 6 kVA standard model

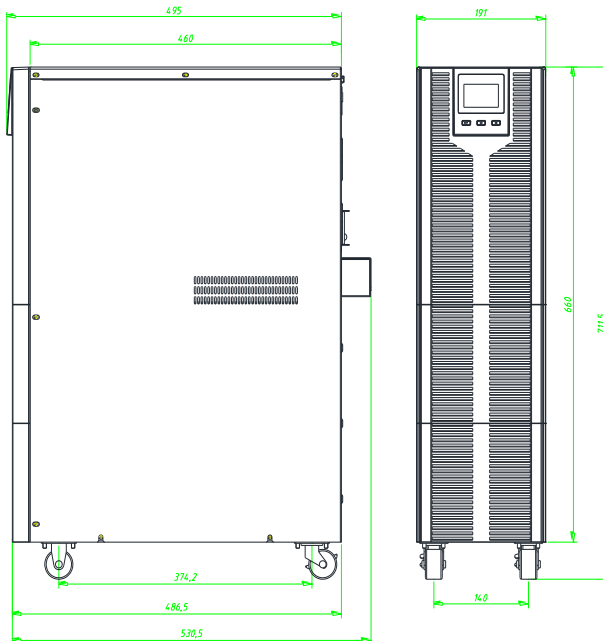


Annex B Mechanical Size

3. 10 kVA long backup model

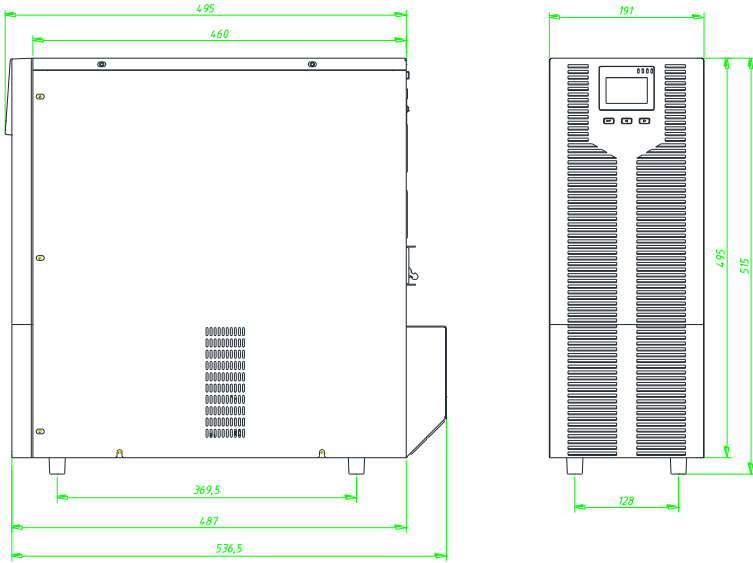


4. 10 kVA standard model



Annex B Mechanical Size

5. 15/20kVA long backup model



Annex C Battery Run Time

Annex C Battery Run Time

Standard battery pack includes 16 blocks 9 Ah batteries. Please refer to the table below for the battery runtime to configure battery packs.

Pack's number	UPS	Backup Time (mins)									
		1KW	2KW	3KW	4KW	5KW	6KW	7KW	8KW	9KW	10KW
1	6k	60	25	16	10	6	/	/	/	/	/
	10k	60	25	16	10	6	/	/	/	/	/
2	6k	180	60	30	24	20	16	/	/	/	/
	10k	180	60	30	24	20	16	13	10	8	7
3	6k	240	120	60	40	28	23	/	/	/	/
	10k	240	120	60	40	28	23	20	18	16	15
4	6k	360	180	110	60	42	30	/	/	/	/
	10k	360	180	110	60	42	30	26	23	21	20
5	6k	480	210	150	90	60	46				
	10k	480	210	150	90	60	46	37	28	25	22

NOTICE: Backup time of batteries is depending on other facts such as battery brand, working temperature, working time and so on, the table is calculated according to ideal situation.

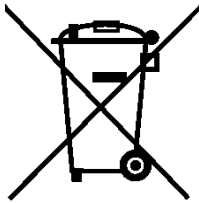
NOTICE: Set charger current according to battery capacity, the charger current should not be larger than 0.2C, normally the charger current is set as 0.1C. Too large charger current could damage the batteries.

Recycling information in accordance with the WEEE

The product is marked with the wheelie bin symbol. It indicates that at the end of life the product should enter the recycling system.

You should dispose of it separately at an appropriate collection point and not place it in the normal waste stream.

The figure below shows the wheelie bin symbol indicating separate collection for electrical and electronic equipment (EEE).



The Horizontal bar underneath the crossed-out wheelie bin indicates that the equipment has been manufactured after the Directive came into force in 2005.

The main parts of the drive can be recycled to preserve natural resources and energy. Product parts and materials should be dismantled and separated.

Contact your local distributor for further information on environmental aspects. End of life treatment must follow international and national regulations.

Πίνακας περιεχομένων

Σημαντικές οδηγίες ασφαλείας	1
1 Περιγραφή προϊόντος.....	2
1.1 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα.....	2
1.2 Χαρακτηριστικά	3
1.3 Μοντέλα	3
1.4 Εμφάνιση	3
1.5 Περιγραφή συστήματος.....	6
1.6 Τρόπος λειτουργίας του UPS	7
1.7 Προδιαγραφές προϊόντος.....	10
2 Εγκατάσταση.....	13
2.1 Αποσυσκευασία και επιθεώρηση.....	13
2.2 Εγκατάσταση κύριου ερμαρίου	13
2.3 Σύνδεση ισχύος εισόδου/εξόδου	13
2.4 Διαδικασία Λειτουργίας για τη Σύνδεση του Μοντέλου UPS Μεγάλης Αυτονομίας με Εξωτερική Μπαταρία	16
2.5 Συνδέστε το μοντέλο UPS Μεγάλης Αυτονομίας με την Εξωτερική Μπαταρία.....	16
2.6 Συνδέστε παράλληλα καλώδια	17
2.7 Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας	18
3 Έλεγχοι και δείκτες	20
4 Λειτουργία	28
4.1 Τρόπος λειτουργίας.....	28
4.2 Παράλληλη λειτουργία	29
4.3 Λειτουργία παράκαμψης συντήρησης	30
5 Επικοινωνία	31
5.1 Θύρα RS232 και USB	31
5.2 Θύρα EPO.....	32
5.3 Έξυπνες Κάρτες (Προαιρετικό).....	32
6 Συντήρηση.....	35
6.1 Συντήρηση μπαταρίας.....	35
6.2 Απόρριψη μπαταρίας	35
6.3 Διαδικασίες αντικατάστασης μπαταρίας.....	36
6.4 Προφυλάξεις.....	36
6.5 Έλεγχος της κατάστασης του UPS	36

7 Αντιμετώπιση προβλημάτων	37
Παράρτημα Α Παράλληλη ρύθμιση.....	42
Παράρτημα Β Χρόνος λειτουργίας μπαταρίας	46

Σημαντικές οδηγίες ασφαλείας

Φυλάξτε αυτές τις οδηγίες

Το παρόν εγχειρίδιο περιέχει σημαντικές οδηγίες ασφαλείας. Διαβάστε όλες τις οδηγίες ασφάλειας και λειτουργίας πριν χρησιμοποιήσετε τα συστήματα αδιάλειπτης τροφοδοσίας ισχύος (UPS). Τηρείτε όλες τις προειδοποιήσεις στη μονάδα και σε αυτό το εγχειρίδιο. Ακολουθήστε όλες τις οδηγίες χρήσης και λειτουργίας. Αυτός ο εξοπλισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άτομα χωρίς προηγούμενη εκπαίδευση.

Αυτό το προϊόν έχει σχεδιαστεί μόνο για εμπορική/βιομηχανική χρήση. Προορίζεται για χρήση με υποστήριξη ανύψωσης και άλλες καθορισμένες "κρίσιμες" συσκευές. Το μέγιστο φορτίο δεν πρέπει να υπερβαίνει αυτό που εμφανίζεται στην ετικέτα ονομαστικών τιμών του UPS. Το UPS έχει σχεδιαστεί για εξοπλισμό επεξεργασίας δεδομένων. Εάν δεν είστε βέβαιοι, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο ή τον τοπικό αντιπρόσωπό σας.

Αυτό το UPS έχει σχεδιαστεί για χρήση σε κατάλληλα γειωμένη τροφοδοσία ισχύος, 220 / 230 / 240 Vac, 50 ή 60 Hz. Η εργοστασιακά προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι 220 Vac / 50 Hz. Οι οδηγίες εγκατάστασης και οι προειδοποιητικές σημειώσεις παρέχονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

Το UPS 06-10 kVA @ 220 /230 /240 Vac έχει σχεδιαστεί για χρήση με είσοδο τριών καλωδίων (L, N, G) (1/1) ή είσοδο πέντε καλωδίων (L1, L2, L3, N, Z) (3/1).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Η μπαταρία μπορεί να παρουσιάσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας και υψηλού ρεύματος βραχυκυκλώματος. Πριν από την αντικατάσταση της μπαταρίας πρέπει να τηρούνται οι ακόλουθες προφυλάξεις.

- Φοράτε ελαστικά γάντια και μπότες.
- Αφαιρέστε δαχτυλίδια, ρολόγια και άλλα μεταλλικά αντικείμενα.
- Χρησιμοποιήστε εργαλεία με μονωμένες λαβές.
- Μην τοποθετείτε εργαλεία ή άλλα μεταλλικά αντικείμενα στις μπαταρίες.
- Εάν η μπαταρία έχει καταστραφεί με οποιονδήποτε τρόπο ή εμφανίσει σημάδια διαρροής, επικοινωνήστε αμέσως με τον τοπικό αντιπρόσωπο.
- Μην απορρίπτετε τις μπαταρίες μέσω καύσης. Κίνδυνος έκρηξης των μπαταριών.
- Χειριστείτε, μεταφέρετε και ανακυκλώστε τις μπαταρίες σύμφωνα με τον τοπικό αντιπρόσωπο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Αν και το UPS έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για να διασφαλίζει την προσωπική ασφάλεια, η ακατάλληλη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Για να διασφαλίσετε την ασφάλεια, τηρήστε τις ακόλουθες προφυλάξεις:

- Απενεργοποιήστε και αποσυνδέστε το UPS πριν το καθαρίσετε.
- Καθαρίστε το UPS με ένα στεγνό πανί. Μη χρησιμοποιείτε υγρά ή καθαριστικά σπρέι.
- Ποτέ μην μπλοκάρετε ή εισάγετε αντικείμενα στις οπές εξαερισμού ή σε άλλα ανοίγματα του UPS.
- Μην τοποθετείτε το καλώδιο τροφοδοσίας UPS σε θέσεις όπου μπορεί να υποστεί ζημιά

1 Περιγραφή προϊόντος

Συγχαρητήρια για την επιλογή του συστήματος αδιάλειπτης τροφοδοσίας ισχύος (UPS), το UPS διατίθεται σε ονομαστικές τιμές ισχύος 6-10kVA. Έχει σχεδιαστεί για να παρέχει συμβατική ισχύ σε υπολογιστές και σε άλλο ευαίσθητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

Αυτό το κεφάλαιο παρέχει μια σύντομη περιγραφή του UPS, συμπεριλαμβανομένων των χαρακτηριστικών του UPS, των μοντέλων, της εμφάνισης, της αρχής λειτουργίας και των προδιαγραφών.


1.1 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα

* Ασφάλεια		
IEC/EN 62040-1-1		
* EMI		
Επαγόμενη εκπομπή	: IEC/EN 62040-2	Κατηγορία C3
Ακτινοβολούμενη εκπομπή	: IEC/EN 62040-2	Κατηγορία C3
*EMS		
ESD	: IEC/EN 61000-4-2	Επίπεδο 4
RS	: IEC/EN 61000-4-3	Επίπεδο 3
EFT	: IEC/EN 61000-4-4	Επίπεδο 4
SURGE	: IEC/EN 61000-4-5	Επίπεδο 4
Σήματα χαμηλής συχνότητας	: IEC/EN 61000-2-2	
Προειδοποίηση: Αυτό είναι ένα προϊόν για εμπορική και βιομηχανική εφαρμογή. Στο δεύτερο περιβάλλον ενδέχεται να εφαρμοστούν περιορισμοί εγκατάστασης ή ενδέχεται να χρειαστούν πρόσθετα μέτρα για την αποφυγή διαταραχών.		

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Αυτό είναι ένα προϊόν για περιορισμένη διανομή πωλήσεων σε ενημερωμένους συνεργάτες. Ενδέχεται να απαιτηθούν περιορισμοί εγκατάστασης ή πρόσθετα μέτρα για την αποφυγή παρεμβολών ραδιοφώνου.

Χρησιμοποιείτε το UPS σε εσωτερικό περιβάλλον μόνο σε εύρος θερμοκρασίας περιβάλλοντος 0-40°C(32-104°F). Τοποθετήστε το σε καθαρό περιβάλλον, απαλλαγμένο από υγρασία, εύφλεκτα υγρά, αέρια και διαβρωτικές ουσίες.

Αυτό το UPS δεν περιέχει εξαρτήματα που μπορούν να επισκευαστούν από το χρήστη εκτός από την εσωτερική συστοιχία μπαταριών. Το κουμπί του UPS "  " δεν απομονώνουν ηλεκτρικά τα εσωτερικά εξαρτήματα. Σε καμία περίπτωση μην επιχειρήσετε να αποκτήσετε πρόσβαση στο εσωτερικό, λόγω του κινδύνου ηλεκτροπληξίας ή εγκαύματος.

Μην συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το UPS εάν οι ενδείξεις του πίνακα δεν είναι σύμφωνες με τις παρούσες οδηγίες λειτουργίας ή εάν η απόδοση του UPS αλλάζει κατά τη χρήση. Αναφέρετε όλα τα σφάλματα στον αντιπρόσωπό σας.

Η συντήρηση των μπαταριών πρέπει να πραγματοποιείται ή να εμποτεύεται από προσωπικό που γνωρίζει τις μπαταρίες και τις προφυλάξεις. Κρατήστε το μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό μακριά από τις μπαταρίες. Απαιτείται ορθή απόρριψη των μπαταριών. Ανατρέξτε στους

τοπικούς νόμους και κανονισμούς για τις απαιτήσεις απόρριψης.

ΜΗΝ ΣΥΝΔΕΕΤΕ εξοπλισμό που θα μπορούσε να υπερφορτώσει το UPS ή να απαιτήσει ρεύμα από το UPS, για παράδειγμα: ηλεκτρικά τρυπάνια, ηλεκτρικές σκούπες, πιστολάκι μαλλιών, κινητήρες και ούτω καθεξής.

ΜΗΝ ΣΥΝΔΕΕΤΕ εξοπλισμό που σχετίζεται με την υποστήριξη ζωής, για παράδειγμα: ιατρικό εξοπλισμό, ανελκυστήρες και ούτω καθεξής.

Η αποθήκευση μαγνητικών μέσων πάνω από το UPS μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ή καταστροφή δεδομένων.

Απενεργοποιήστε και απομονώστε το UPS πριν το καθαρίσετε. Χρησιμοποιείτε μόνο ένα μαλακό πανί, ποτέ υγρά ή καθαριστικά σπρέι.

1.2 Χαρακτηριστικά

Τα χαρακτηριστικά του UPS περιλαμβάνουν:

- ✦ Παροχή περισσότερης ισχύος AC υψηλών επιδόσεων, σε σύγκριση με την προηγούμενη γενιά
- ✦ Τεχνολογία πλήρως ψηφιακού ελέγχου βασισμένη σε DSP για επίτευξη λειτουργίας υψηλής αξιοπιστίας και ισχύος
- ✦ Η ταχύτητα του ανεμιστήρα μπορεί να ρυθμιστεί αυτόματα ανάλογα με τα φορτία, την τάση εισόδου ή τον τρόπο λειτουργίας
- ✦ Ψηφιακά ελεγχόμενο ρεύμα και τάση φορτιστή, σε σύγκριση με την προηγούμενη γενιά που είναι σταθερή στο υλικό
- ✦ Εξαιρετικά υψηλή πυκνότητα ισχύος

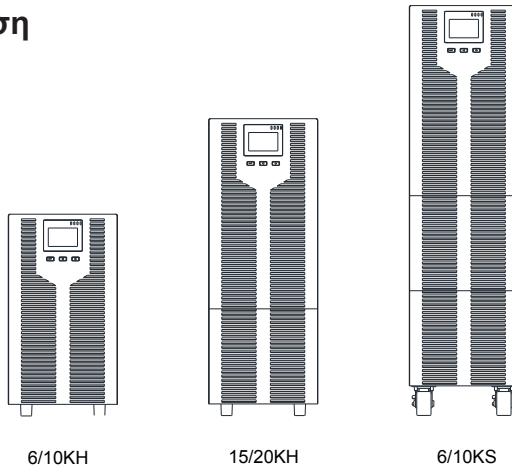
1.3 Μοντέλα

Τα διαθέσιμα μοντέλα εμφανίζονται ως Πίνακας 1-1:

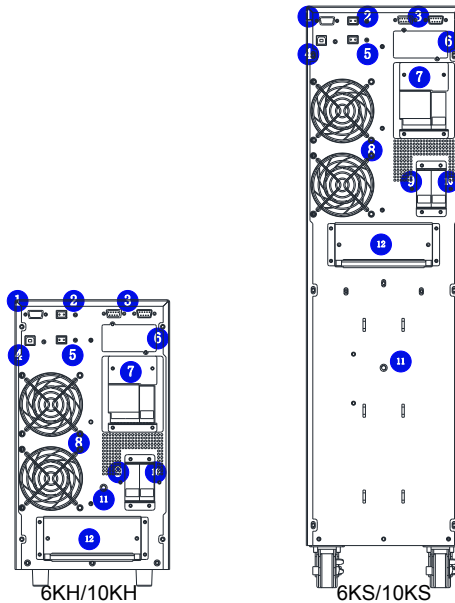
Πίνακας 1- 1: Μοντέλα

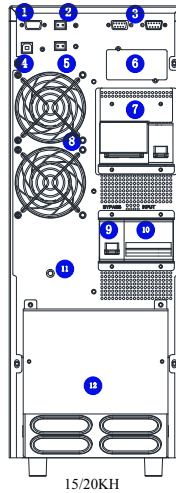
Μοντέλο	Ονομαστική Ισχύς	Τύπος
6KH	6 kVA / 6kW	Μοντέλο μεγάλης αυτονομίας
10KH	10 kVA / 10 kW	
6KS	6 kVA / 6 kW	τυπικό μοντέλο
10KS	10 kVA / 10 kW	

1.4 Εμφάνιση



Εικ 1- 1: Εμπρόσθια όψη



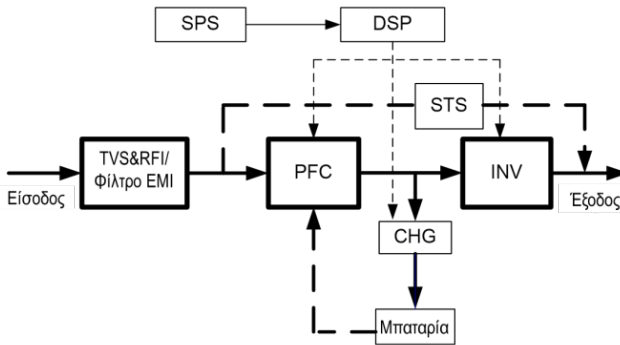


Εικ 1- 2: Πίσω όψη

Όπως φαίνεται στο σχήμα 1-2, ο πίσω πίνακας παρέχει τα ακόλουθα εξαρτήματα και λειτουργία:

- ❶ SNMP: Τύπος DB9, που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση λογισμικού παρακολούθησης
- ❷ Ανεμιστήρες: έξυπνος έλεγχος ταχύτητας ανεμιστήρα
- ❸ Παράλληλη θύρα: επιλογή
- ❹ RS232: Τύπος DB9, που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση λογισμικού παρακολούθησης
- ❺ EPO: ΟΧΙ
- ❻ USB: Τύπος B, που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση λογισμικού παρακολούθησης
- ❼ Επιλογή θερμοκρασίας
- ❽ GND
- ❾ Ασφαλειοδιακόπτης παράκαμψης: προστασία από υπέρταση
- ❿ Ακροδέκτης και κάλυμμα
- ⓫ Πακέτο μπαταρίας

1.5 Περιγραφή συστήματος



Εικ 1- 3: Σύστημα UPS

1.5.1 Προστασία μεταβατικών τάσεων (TVSS) και φίλτρα EMI/FRI

Αυτά τα εξαρτήματα του UPS παρέχουν προστασία από υπερτάσεις και φιλτράρουν τόσο τις ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές (EMI) όσο και τις παρεμβολές ραδιοσυχνοτήτων (RFI). Ελαχιστοποιούν τυχόν υπερτάσεις ή παρεμβολές που υπάρχουν στη γραμμή του δικτύου ρεύματος και προστατεύουν τον ευαίσθητο εξοπλισμό.

1.5.2 Κύκλωμα ανορθωτή/συντελεστή διόρθωσης ισχύος (PFC)

Σε κανονική λειτουργία, το κύκλωμα ανορθωτή/διόρθωσης συντελεστή ισχύος (PFC) μετατρέπει την ισχύ εναλλασσόμενου ρεύματος σε ρυθμιζόμενη ισχύ συνεχούς ρεύματος για χρήση από τον μετατροπέα, ενώ διασφαλίζει ότι η κυματομορφή του ρεύματος εισόδου που χρησιμοποιείται από το UPS είναι σχεδόν ιδανική. Η εξαγωγή αυτού του ρεύματος ημιονοειδούς εισόδου επιτυγχάνει δύο στόχους:

- ✦ Η ισχύς από το δίκτυο παροχής ρεύματος χρησιμοποιείται όσο το δυνατόν περισσότερο από το UPS.
- ✦ Το ποσό της παραμόρφωσης που αντανακλάται στην τροφοδοσία δικτύου ρεύματος μειώνεται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη διάθεση καθαρότερης ισχύος σε άλλες συσκευές στο κτίριο που δεν προστατεύεται από το UPS.

1.5.3 Αντιστροφέας

Σε κανονική λειτουργία, ο αντιστροφέας χρησιμοποιεί την έξοδο συνεχούς ρεύματος του κυκλώματος συντελεστή διόρθωσης ισχύος και τον μετατρέπει σε ακριβή, ρυθμιζόμενη ισχύ AC ημιονοειδούς κύματος. Σε περίπτωση διακοπής ρεύματος, ο μετατροπέας λαμβάνει την απαιτούμενη ενέργεια από την μπαταρία μέσω του μετατροπέα DC-σε-DC. Και στους δύο τρόπους λειτουργίας, ο μετατροπέας UPS είναι σε απευθείας σύνδεση και παράγει συνεχώς καθαρή, ακριβή, ρυθμιζόμενη ισχύ εξόδου AC.

1.5.4 Φορτιστής μπαταρίας

Ο φορτιστής μπαταρίας χρησιμοποιεί ενέργεια από το δίαυλο DC και τον ρυθμίζει με ακρίβεια για να φορτίζει συνεχώς τις μπαταρίες. Οι μπαταρίες φορτίζονται κάθε φορά που το UPS είναι συνδεδεμένο στην παροχή δικτύου ρεύματος.

1.5.5 Μετατροπέας DC σε DC

Ο μετατροπέας DC σε DC χρησιμοποιεί ενέργεια από το σύστημα μπαταριών και αυξάνει την τάση DC στη βέλτιστη τάση λειτουργίας για τον μετατροπέα. Ο μετατροπέας περιλαμβάνει κύκλωμα ενίσχυσης που χρησιμοποιείται επίσης ως PFC.

1.5.6 Μπαταρία

Το πρότυπο 6KS/10KS περιλαμβάνει στο εσωτερικό του σφραγισμένες μπαταρίες μολύβδου-οξέος ρυθμιζόμενηις τιμής ισχύος, που δεν απαιτούν συντήρηση. Για να διατηρήσετε τη διάρκεια ζωής του σχεδιασμού της μπαταρίας, λειτουργήστε το UPS σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 15-25°C.

1.5.7 Στατική παράκαμψη

Το UPS παρέχει μια εναλλακτική διαδρομή για την παροχή ρεύματος δικτύου στο συνδεδεμένο φορτίο στην απίθανη περίπτωση δυσλειτουργίας του UPS. Εάν το UPS έχει υπερφόρτωση, υπερβολική θερμοκρασία ή οποιαδήποτε άλλη κατάσταση αστοχίας, το UPS μεταφέρει αυτόματα το συνδεδεμένο φορτίο στην παράκαμψη. Η λειτουργία παράκαμψης υποδεικνύεται με ηχητικό συναγερμό και φωτιζόμενη πορτοκαλί λυχνία LED παράκαμψης. Για να μεταφέρετε χειροκίνητα το συνδεδεμένο φορτίο από το μετατροπέα σε παράκαμψη, πατήστε το κουμπί "◀ + ▶" μία φορά.

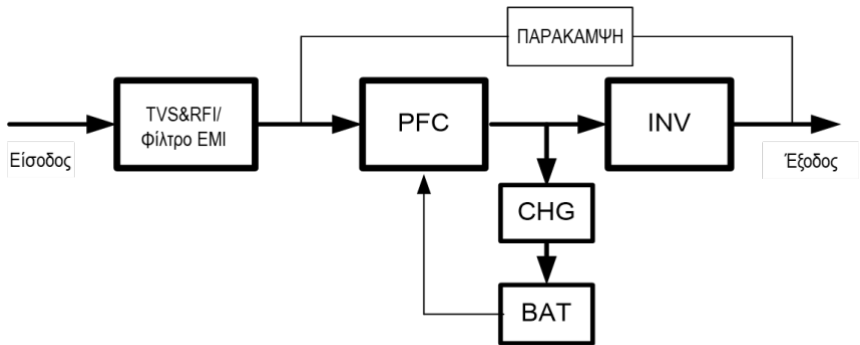
ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Η διαδρομή τροφοδοσίας παράκαμψης ΔΕΝ προστατεύει τον συνδεδεμένο εξοπλισμό από διαταραχές στην παροχή του δικτύου ρεύματος.

1.6 Τρόπος λειτουργίας του UPS

Κανονικά ο τρόπος λειτουργίας του UPS περιλαμβάνει κανονική λειτουργία, λειτουργία παράκαμψης, λειτουργία μπαταρίας, λειτουργία ECO, λειτουργία μετατροπέα συχνότητας, λειτουργία αυτόματης ωρίμανσης.

Κανονική λειτουργία

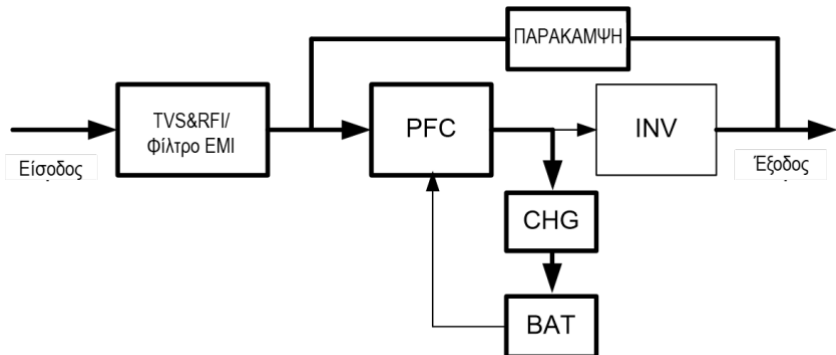
Στην Εικ 1-4, τροφοδοσία DC του ανορθωτή στον αντιστροφέα, το φορτίο τροφοδοτείται από τον αντιστροφέα. Ο φορτιστής φορτίζει την μπαταρία.



Εικ. 1-4 : Κανονική λειτουργία

Λειτουργία στατικής παράκαμψης

Εάν ο αντιστροφέας εμφανίσει βλάβη ή υπερφορτωθεί, το UPS θα μεταβεί σε λειτουργία παράκαμψης. Ή πατήστε " ◀ + ▶ " για μεταφορά σε λειτουργία παράκαμψης σε κανονική λειτουργία. Το φορτίο τροφοδοτείται απευθείας από την ισχύ εισόδου και το UPS δεν μπορεί να προστατεύσει το φορτίο από υπερτάσεις. Εμφανίζεται ως Εικ 1-5.

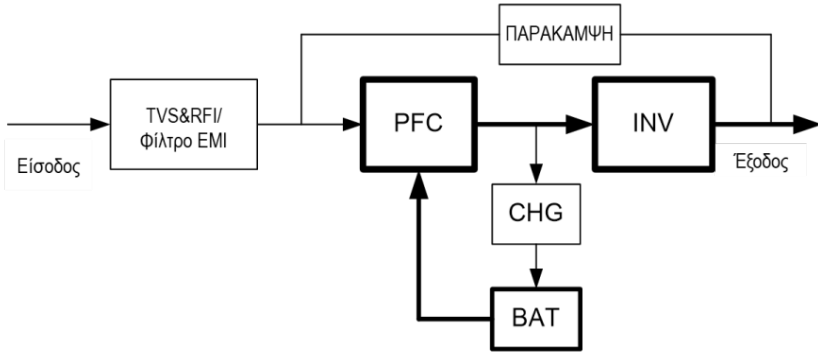


Εικ 1- 5: Λειτουργία παράκαμψης

Λειτουργία μπαταρίας

Εάν η ισχύς εισόδου αποτύχει όταν βρίσκεται σε κανονική λειτουργία, το UPS θα μεταβεί στη λειτουργία μπαταρίας. Σε αυτή τη λειτουργία, η μπαταρία παρέχει ισχύ στον αντιστροφέα. Εμφανίζεται ως Εικ 1-6.

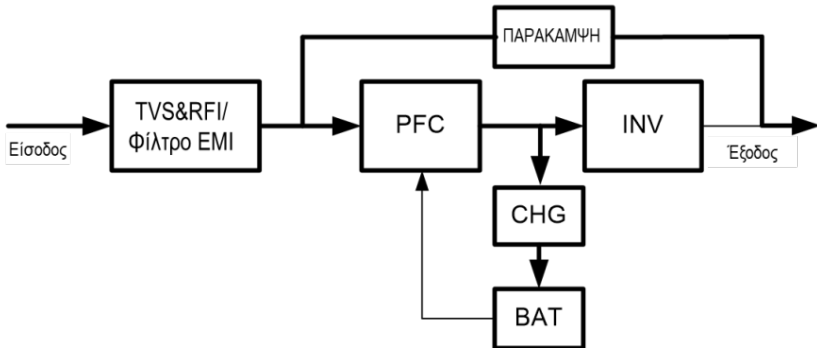
ΣΗΜΕΙΩΣΗ: εάν πατήσετε " ◀ + ▶ " στη λειτουργία μπαταρίας το UPS θα απενεργοποιηθεί πλήρως.



Εικ 1- 6: Λειτουργία μπαταρίας

Λειτουργία ECO (διατίθεται μόνο για μία μονάδα)

Όταν το UPS λειτουργεί σε λειτουργία ECO, το φορτίο τροφοδοτείται με παράκαμψη. Ο αντιστροφέας είναι σε κατάσταση αναμονής, ο φορτιστής λειτουργεί κανονικά. Η απόδοση είναι έως 98%, αλλά το UPS μπορεί να προστατεύσει το φορτίο από διαταραχές υπερτάσεων. Εάν η ισχύς εισόδου αποτύχει, το UPS μεταβαίνει στη λειτουργία μπαταρίας. Εμφανίζεται ως Εικ 1-7.



Εικ 1- 7: Λειτουργία ECO

Λειτουργία μετατροπέα συχνότητας

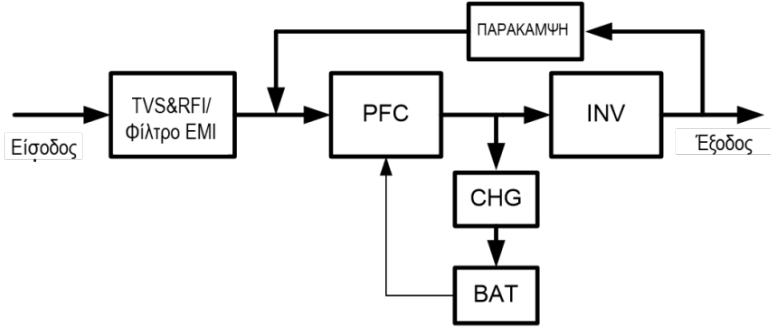
Σε αυτήν τη λειτουργία, η ονομαστική συχνότητα εισόδου και εξόδου είναι διαφορετική και απαγορεύεται η χρήση της παράκαμψης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: σε περίπτωση υπερφόρτωσης, το UPS θα απενεργοποιήσει την έξοδο.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: το φορτίο πρέπει να υποβαθμιστεί στο 50% και κάτω.

Λειτουργία αυτόματης ωρίμανσης

Εάν οι χρήστες θέλουν να προετοιμάσουν το UPS χωρίς φορτίο, μπορούν να ορίσουν το UPS στη λειτουργία αυτόματης ωρίμανσης. Σε αυτήν τη λειτουργία, το ρεύμα ρέει μέσω του ανορθωτή, του αντιστροφέα και πίσω στην είσοδο μέσω παράκαμψης. Απαιτείται μόνο 5% απώλεια για την προετοιμασία του UPS με 100% φορτίο. Εμφανίζεται ως Εικ 1-8.



Εικ 1- 8: Λειτουργία αυτόματης ωρίμανσης

1.7 Προδιαγραφές προϊόντος

1. Γενικά Χαρακτηριστικά

Model	6KH/S	10KH/S	15KH	20KH
Power Rating	PF=1, kVA=kW			
Frequency (Hz)	50 / 60			
Input	Voltage	(176 - 288) Vac		
	Current	Max. 36 A	Max. 60 A	Max. 90 A
Battery	Voltage	192 Vdc		
	Current	Max. 40 A	Max. 67 A	Max.100 A
Output	Voltage	220(default) / 230 / 240Vac		
	Current	27 A	45.5A	68 A
Efficiency	Max. 94.5%	Max. 95%		
Dimension (W x D x H) (mm)	191 * 465 * 350	191 * 495 * 350	191 * 495 * 515	191 * 495 * 515
	191 * 465 * 711	191 * 495 * 711		
Weight (kg)	14.5/53	16.5/62	26.5	26.5

2. Ηλεκτρική απόδοση

Είσοδος			
Μοντέλο	Τάση	Συχνότητα	Συντελεστής ισχύος
UPS	Μονή φάση	40 - 70 Hz	> 0,99 (Πλήρες φορτίο)

Έξοδος					
Ρύθμιση Τάσης	Συντελεστής ισχύος	Ανοχή συχνότητας.	Παραμόρφωση	Ικανότητα υπερφόρτωσης	Αναλογία αιχμής
±1%	1	±0,1 του φυσιολογικού	THD <1% Πλήρες φορτίο (Γραμμικό φορτίο)	Φορτίο 110%: μεταφέρεται στη λειτουργία παράκαμψης μετά από 60 λεπτά Φορτίο 125%: μεταφέρεται στη λειτουργία παράκαμψης μετά από 1 λεπτό Φορτίο 150%: μεταφέρεται στη λειτουργία παράκαμψης μετά από 0,5 λεπτά και κλείνει την έξοδο μετά από 1 λεπτό	3: 1 μέγιστο

3. Περιβάλλον λειτουργίας

Θερμοκρασία	Υγρασία	Υψόμετρο	Θερμοκρασία αποθήκευσης
0°C - 40°C	< 95%	< 1000 m	0°C - 70°C

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Εάν το UPS είναι εγκατεστημένο ή χρησιμοποιείται σε μέρος όπου το υψόμετρο είναι μεγαλύτερο από **1000 m**, η ισχύς εξόδου πρέπει να υποβαθμιστεί κατά τη χρήση, ανατρέξτε στα ακόλουθα:

Υψόμετρο (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Υποβάθμιση ισχύος	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

2 Εγκατάσταση

Το σύστημα πρέπει να εγκατασταθεί και να συνδεθεί μόνο από ειδικευμένους ηλεκτρολόγους σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς ασφαλείας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Λειτουργία ΤΟΥ UPS σε σταθερή θερμοκρασία εκτός του εύρους των 15 - 25°C (59 - 77°F) μειώνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας.

2.1 Αποσυσκευασία και επιθεώρηση

1. Αποσυσκευάστε και ελέγξτε το περιεχόμενο της συσκευασίας. Το πακέτο μεταφοράς περιέχει:
 - 1 UPS
 - 1 εγχειρίδιο χρήσης
2. Ελέγξτε την εμφάνιση του UPS για να δείτε εάν υπάρχει ζημιά κατά τη μεταφορά. Μην ενεργοποιείτε τη μονάδα και ειδοποιήστε αμέσως τον μεταφορέα και τον αντιπρόσωπο εάν υπάρχει ζημιά ή έλλειψη ορισμένων εξαρτημάτων.

2.2 Σύνδεση ισχύος εισόδου/εξόδου

1. Σημειώσεις για την εγκατάσταση

- (1) Το UPS πρέπει να εγκατασταθεί σε χώρο με καλό εξαερισμό, μακριά από νερό, εύφλεκτο αέριο και διαβρωτικούς παράγοντες.
- (2) Βεβαιωθείτε ότι οι αεραγωγοί στο μπροστινό και πίσω μέρος του UPS δεν είναι φραγμένοι. Αφήστε τουλάχιστον 0,5 m χώρο σε κάθε πλευρά.
- (3) Μπορεί να προκύψει συμπίκνωση σταγόνων νερού εάν το UPS αποσυσκευαστεί σε περιβάλλον με πολύ χαμηλή θερμοκρασία. Σε αυτήν την περίπτωση, είναι απαραίτητο να περιμένετε έως ότου το UPS στεγνώσει εσωτερικά και εξωτερικά πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση και τη χρήση. Διαφορετικά υπάρχουν κίνδυνοι ηλεκτροπληξίας.
- (4) Ο ασφαλειοδιακόπτης (CB) με συσκευή υπολειπόμενου ρεύματος (RCD) δεν πρέπει να χρησιμοποιείται στην είσοδο του UPS.

2. Εγκατάσταση

Η εγκατάσταση και η καλωδίωση πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τον τοπικό κώδικα ηλεκτρολογικών εργασιών και τις ακόλουθες οδηγίες από επαγγελματικό προσωπικό.

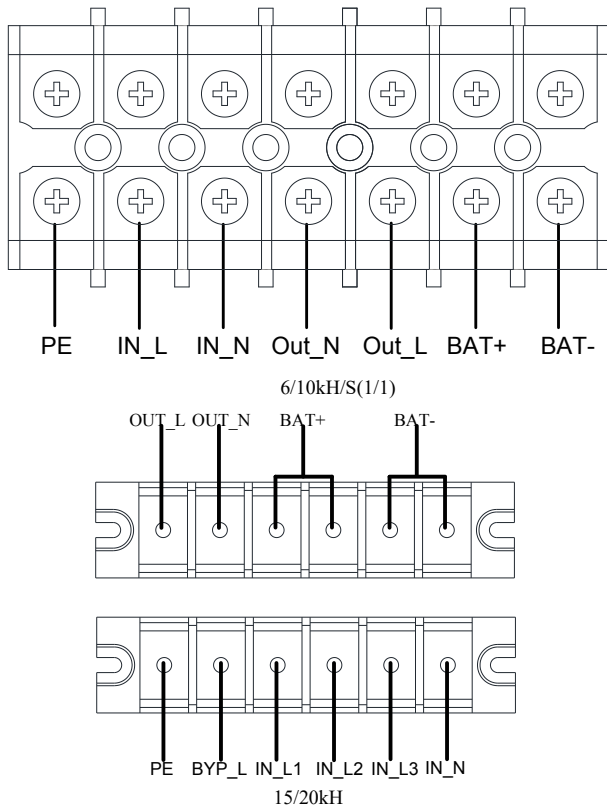
Για λόγους ασφαλείας, διακόψτε την παροχή ρεύματος δικτύου από τον διακόπτη πριν από την εγκατάσταση. Ανοίξτε τον ασφαλειοδιακόπτη μπαταρίας για το μοντέλο μεγάλης αυτονομίας (μοντέλο "H").

- (1) Ανοίξτε το κάλυμμα του μπλοκ ακροδεκτών που βρίσκεται στο πίσω μέρος του UPS, ανατρέξτε στο διάγραμμα εμφάνισης.

(2) Για UPS 6kVA), συνιστάται να επιλέξετε το καλώδιο UL1015 10 AWG (6 mm²) ή άλλο μονωμένο καλώδιο που συμμορφώνεται με το πρότυπο AWG για τις καλωδιώσεις εισόδου και εξόδου του UPS.

(3) Για UPS10kVA, συνιστάται να επιλέξετε το καλώδιο UL1015 8 AWG (10 mm²) ή άλλο μονωμένο καλώδιο που συμμορφώνεται με το πρότυπο AWG για τις καλωδιώσεις εισόδου και εξόδου του UPS.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Μη χρησιμοποιείτε την υποδοχή τοίχου ως πηγή ισχύος εισόδου για το UPS, καθώς το ονομαστικό ρεύμα της είναι μικρότερο από το μέγιστο ρεύμα εισόδου του UPS. Διαφορετικά, η πρίζα μπορεί να καεί και να καταστραφεί. Για τις λειτουργίες μεγάλης αυτονομίας, βεβαιωθείτε ότι η χωρητικότητα των μπαταριών είναι μεγαλύτερη από 24 Ah για να αποφύγετε την υπερφόρτιση. Εάν όχι, επιβεβαιώστε το ρεύμα φόρτισης και ρυθμίστε το ρεύμα φόρτισης ανάλογα με τη χωρητικότητα της μπαταρίας.



Εικ 2- 8: Διάγραμμα καλωδίωσης μπλοκ ακροδεκτών

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια εισόδου και εξόδου και οι ακροδέκτες εισόδου και εξόδου είναι καλά συνδεδεμένα.

(4) Συνδέστε τα καλώδια εισόδου, εξόδου και μπαταρίας στους ακροδέκτες όπως στην Εικ 2-8.

(5) Το προστατευτικό καλώδιο γείωσης αναφέρεται στη σύνδεση καλωδίου μεταξύ του εξοπλισμού που καταναλώνει ηλεκτρικό ρεύμα και του καλωδίου γείωσης. Η διάμετρος σύρματος του προστατευτικού καλωδίου γείωσης πρέπει να είναι τουλάχιστον όπως προαναφέρθηκε για κάθε μοντέλο και χρησιμοποιείται πράσινο καλώδιο ή πράσινο καλώδιο με κίτρινη ταινία.

(6) Αφού ολοκληρώσετε την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση καλωδίωσης είναι σωστή.

(7) Εγκαταστήστε τον ασφαλειοδιακόπτη εξόδου μεταξύ του ακροδέκτη εξόδου και του φορτίου.

(8) Για να συνδέσετε το φορτίο με το UPS, απενεργοποιήστε πρώτα όλα τα φορτία, στη συνέχεια εκτελέστε τη σύνδεση και, τέλος, ενεργοποιήστε τα φορτία ένα προς ένα.

(9) Ανεξάρτητα από το εάν το UPS είναι συνδεδεμένο ή όχι στην παροχή ρεύματος, η έξοδος του UPS μπορεί να έχει ηλεκτρική ενέργεια. Τα μέρη στο εσωτερικό της μονάδας ενδέχεται να εξακολουθούν να έχουν επικίνδυνη τάση μετά την απενεργοποίηση του UPS. Για να κάνετε το UPS να μην έχει έξοδο, απενεργοποιήστε το UPS και, στη συνέχεια, αποσυνδέστε το τροφοδοτικό από το βοηθητικό πρόγραμμα.

(10) Προτείνετε τη φόρτιση των μπαταριών για 8 ώρες πριν από τη χρήση. Μετά τη σύνδεση, στρέψτε τον διακόπτη εισόδου στη θέση "ON", το UPS θα φορτίσει αυτόματα τις μπαταρίες. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το UPS αμέσως χωρίς να φορτίσετε πρώτα τις μπαταρίες, αλλά ο χρόνος αυτονομίας μπορεί να είναι μικρότερος από την τυπική τιμή.

(11) Εάν είναι απαραίτητο να συνδέσετε επαγωγικό φορτίο, όπως έναν κινητήρα ή έναν εκτυπωτή λέιζερ στο UPS, η ισχύς εκκίνησης θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί για τον υπολογισμό της χωρητικότητας του UPS, καθώς η κατανάλωση ισχύος εκκίνησης είναι πολύ μεγάλη κατά την έναρξη.

2.3 Διαδικασία Λειτουργίας για τη Σύνδεση του Μοντέλου UPS Μεγάλης Αυτονομίας με Εξωτερική Μπαταρία

1. Η ονομαστική τάση DC της εξωτερικής μπαταρίας είναι 192 Vdc. Κάθε πακέτο μπαταριών αποτελείται από 16 τεμάχια μπαταριών 12 V σε σειρά, οι οποίες δεν απαιτούν συντήρηση. Για να επιτευχθεί μεγαλύτερος χρόνος αυτονομίας, είναι δυνατή η σύνδεση πακέτων πολλαπλών μπαταριών, αλλά θα πρέπει να τηρείται αυστηρά η αρχή της "ίδιας τάσης, ίδιου τύπου".

2. Για το UPS 6/10KH, επιλέξτε το UL1015 10/8 AWG (6/10 mm²). Για UPS 15/20KH, επιλέξτε καλώδιο 6/4 AWG (16/25 mm²) ή άλλο μονωμένο καλώδιο που συμμορφώνεται με το πρότυπο UL για τις καλωδιώσεις της μπαταρίας UPS. Η διαδικασία εγκατάστασης της συστοιχίας μπαταριών πρέπει να τηρείται αυστηρά. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

(1) Ένας ασφαλειοδιακόπτης DC πρέπει να συνδεθεί μεταξύ της μπαταρίας και του UPS. Η χωρητικότητα του ασφαλειοδιακόπτη δεν πρέπει να είναι μικρότερη από τα δεδομένα που καθορίζονται στη γενική προδιαγραφή.

(2) Απενεργοποιήστε τον ασφαλειοδιακόπτη μπαταρίας και συνδέστε τα 16 τεμάχια μπαταριών σε σειρά.

(3) Πρέπει πρώτα να συνδέσετε το εξωτερικό καλώδιο της μπαταρίας στην μπαταρία, εάν συνδέσετε πρώτα το καλώδιο στο UPS, ενδέχεται να αντιμετωπίσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Ο θετικός πόλος της μπαταρίας συνδέεται στο UPS με κόκκινο καλώδιο. Ο αρνητικός πόλος της μπαταρίας είναι συνδεδεμένος στο UPS με μαύρο καλώδιο. Το πράσινο καλώδιο με κίτρινη ταινία συνδέεται με τη γείωση του ερμαρίου μπαταριών.

3. Για να ολοκληρώσετε τη σύνδεση του εξωτερικού καλωδίου μπαταρίας στο UPS. Μην επιχειρήσετε να συνδέσετε φορτία στο UPS αυτή τη στιγμή. Θα πρέπει πρώτα να συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας εισόδου στη σωστή θέση. Στη συνέχεια, ενεργοποιήστε τον ασφαλειοδιακόπτη της μπαταρίας. Μετά την ενεργοποίηση του ασφαλειοδιακόπτη εισόδου, το UPS αρχίζει να φορτίζει τις μπαταρίες.

2.4 Συνδέστε το μοντέλο UPS Μεγάλης Αυτονομίας με την Εξωτερική Μπαταρία

1. Η ονομαστική τάση DC της εξωτερικής μπαταρίας είναι 192 Vdc. Κάθε πακέτο μπαταριών αποτελείται από 16 τεμάχια μπαταριών 12 V σε σειρά, οι οποίες δεν απαιτούν συντήρηση. Για να επιτευχθεί μεγαλύτερος χρόνος αυτονομίας, είναι δυνατή η σύνδεση πακέτων πολλαπλών μπαταριών, αλλά θα πρέπει να τηρείται αυστηρά η αρχή της "ίδιας τάσης, ίδιου τύπου".

2. Για το UPS 6/10KH, επιλέξτε το UL1015 10/8 AWG (6/10 mm²). Για UPS 15/20KH, επιλέξτε καλώδιο 6/4 AWG (16/25 mm²) ή άλλο μονωμένο καλώδιο που συμμορφώνεται με το πρότυπο UL για τις καλωδιώσεις της μπαταρίας UPS. Η διαδικασία εγκατάστασης της συστοιχίας

μπαταριών πρέπει να τηρείται αυστηρά. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί κίνδυνος ηλεκτροπληξίας.

(1) Ένας ασφαλειοδιακόπτης DC πρέπει να συνδεθεί μεταξύ της μπαταρίας και του UPS. Η χωρητικότητα του ασφαλειοδιακόπτη δεν πρέπει να είναι μικρότερη από τα δεδομένα που καθορίζονται στη γενική προδιαγραφή.

(2) Απενεργοποιήστε τον ασφαλειοδιακόπτη μπαταρίας και συνδέστε τα 16 τεμάχια μπαταριών σε σειρά.

(3) Πρέπει πρώτα να συνδέσετε το εξωτερικό καλώδιο της μπαταρίας στην μπαταρία, εάν συνδέσετε πρώτα το καλώδιο στο UPS, ενδέχεται να αντιμετωπίσετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Ο θετικός πόλος της μπαταρίας συνδέεται στο UPS με κόκκινο καλώδιο. Ο αρνητικός πόλος της μπαταρίας είναι συνδεδεμένος στο UPS με μαύρο καλώδιο. Το πράσινο καλώδιο με κίτρινη ταινία συνδέεται με τη γείωση του ερμαρίου μπαταριών.

3. Για να ολοκληρώσετε τη σύνδεση του εξωτερικού καλωδίου μπαταρίας στο UPS. Μην επιχειρήσετε να συνδέσετε φορτία στο UPS αυτή τη στιγμή. Θα πρέπει πρώτα να συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας εισόδου στη σωστή θέση. Στη συνέχεια, ενεργοποιήστε τον ασφαλειοδιακόπτη της μπαταρίας. Μετά την ενεργοποίηση του ασφαλειοδιακόπτη εισόδου, το UPS αρχίζει να φορτίζει τις μπαταρίες.

2.5 Συνδέστε παράλληλα καλώδια

1. Σύντομη εισαγωγή

Όσο το UPS είναι εξοπλισμένο με παράλληλα καλώδια, έως και 4 UPS μπορούν να συνδεθούν παράλληλα για να πραγματοποιήσουν κατανομή ισχύος εξόδου και εφεδρεία ισχύος. Το αναγνωριστικό μονάδας σε παράλληλο σύστημα πρέπει να οριστεί διαφορετικά.

2. Παράλληλη εγκατάσταση

(1) Οι χρήστες πρέπει να επιλέξουν δύο τυπικά καλώδια επικοινωνίας 15 ακίδων, το κατάλληλο μήκος των οποίων πρέπει να είναι μικρότερο από 3 m.

(2) Ακολουθήστε αυστηρά την απαίτηση αυτόνομης καλωδίωσης για να εκτελέσετε την καλωδίωση εισόδου κάθε UPS.

(3) Συνδέστε τα καλώδια εξόδου κάθε UPS σε έναν πίνακα ασφαλειοδιακοπών εξόδου.

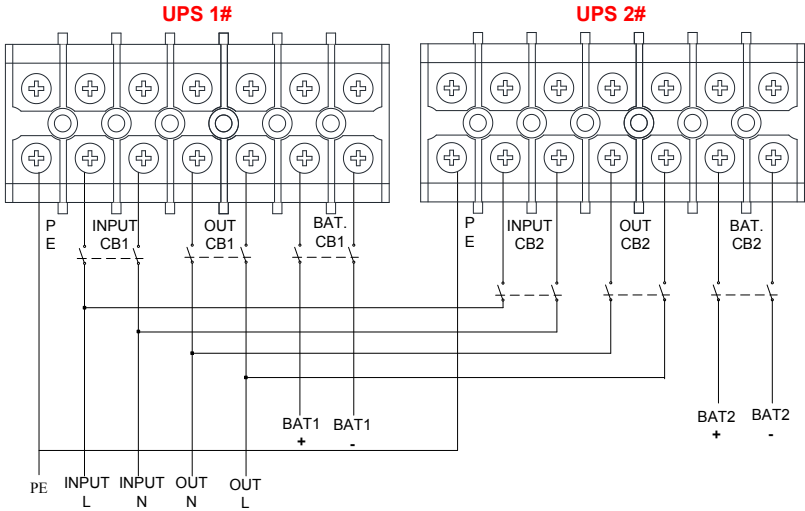
(4) Κάθε UPS χρειάζεται μια ανεξάρτητη μπαταρία.

(5) Ανατρέξτε στο διάγραμμα καλωδίωσης στην επόμενη σελίδα και επιλέξτε τον κατάλληλο ασφαλειοδιακόπτη.

Η απαίτηση της καλωδίωσης εξόδου έχει ως εξής:

- Συνιστάται τα καλώδια εξόδου του UPS να είναι μικρότερα από 20 m.
- Η διαφορά μεταξύ των καλωδίων εισόδου και εξόδου του UPS πρέπει να είναι μικρότερη από 10%.

Το διάγραμμα καλωδίωσης εμφανίζεται ως εξής:



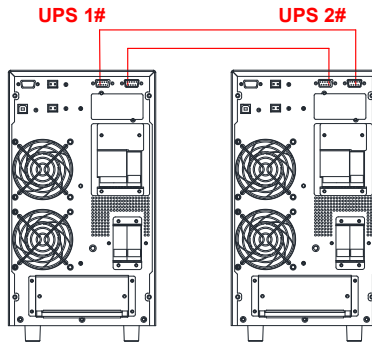
6/10KH/S(1/1)

Εικ 2- 9: Διάγραμμα παράλληλης καλωδίωσης

2.6 Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας

Σύνδεση καλωδίων επικοινωνίας:

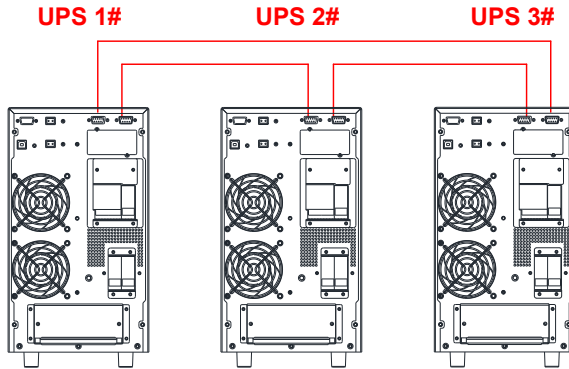
Εάν υπάρχουν 2 UPS σε παράλληλη σύνδεση, συνδέστε τα καλώδια επικοινωνίας όπως στην Εικ 2-10.



Εικ. 2- 10: Παράλληλο σύστημα 2 UPS

Αν υπάρχουν 3 UPS σε παράλληλη σύνδεση, συνδέστε τα καλώδια επικοινωνίας όπως στην

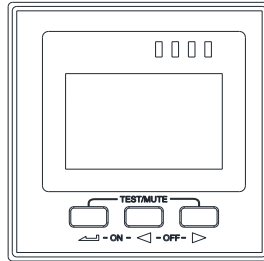
Εικ 2-11.



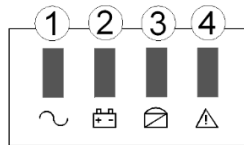
Εικ. 2- 11: Παράλληλο σύστημα 3 UPS

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: πρέπει να ορίσετε το παράλληλο σύστημα UPS σε "**παράλληλη λειτουργία**" μέσω λογισμικού σύμφωνα με το "**Παράρτημα Α**" πριν από την εκκίνηση του παράλληλου συστήματος

3 Έλεγχοι και δείκτες



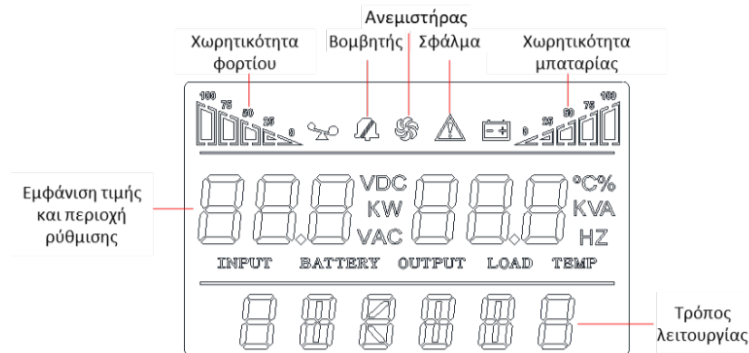
Εικ 3- 1: Πίνακας απεικόνισης



Περιγραφή πίνακα

Έλεγχοι	Περιγραφή
	1. Πατήστε " " για να ενεργοποιήσετε το UPS από τη μπαταρία χωρίς τροφοδοσία από το δίκτυο ρεύματος. ΣΗΜΕΙΩΣΗ Δεν είναι διαθέσιμο όταν το UPS έχει ρυθμιστεί σε λειτουργία αυτόματης εκκίνησης 2. Πατήστε " + " για να εκκινήσετε τον αντιστροφέα όταν ο ανορθωτής είναι εντάξει 3. Πατήστε " + " για να ξεκινήσετε τα ups από την μπαταρία χωρίς τροφοδοσία από το δίκτυο ρεύματος 4. Πατήστε " " για επιβεβαίωση της ρύθμισης όταν βρίσκεστε σε λειτουργία ρύθμισης 5. Πατήστε και κρατήστε πατημένο " " για είσοδο ή έξοδο από τη λειτουργία ρύθμισης 6. Πατήστε και κρατήστε πατημένο " + " για να μπείτε στη λειτουργία αυτόματου ελέγχου όταν τα ups είναι φυσιολογικά, διαφορετικά για να απενεργοποιήσετε τον συναγερμό, πατήστε και κρατήστε πατημένο ξανά για σίγαση.
	1. Πατήστε " " για να εμφανίσετε το μενού LCD

	2. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το " ◀ " για εισαγωγή ή έξοδο από τη διεπαφή διερεύνησης ιστορικού 3. Πατήστε " ◀ + ▶ " για την απενεργοποίηση του αντιστροφέα και τη μεταφορά στην παράκαμψη 4. Πατήστε " ◀ + ▶ " για να απενεργοποιήσετε πλήρως το UPS όταν το UPS βρίσκεται σε λειτουργία μπαταρίας
▶	1. Πατήστε " ▶ " για να μετακινήσετε προς τα κάτω το μενού LCD 2. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το " ▶ " για να διαγράψετε το σφάλμα
Δείκτες	Περιγραφή
1. INV	Ένδειξη αντιστροφέα: πράσινο-ο αντιστροφέας είναι κανονικός, πράσινο που αναβοσβήνει -ο ανορθωτής ή ο αντιστροφέας ξεκινά ή παρακολουθείται με παράκαμψη (ECO), σβηστό -ο ανορθωτής και ο αντιστροφέας δεν λειτουργούν
2. BAT	Ένδειξη μπαταρίας: κίτρινο - η μπαταρία έχει αποφορτιστεί, κίτρινο που αναβοσβήνει- Δεν υπάρχει μπαταρία ή συναγερμός μπαταρίας, σβηστό - η μπαταρία είναι συνδεδεμένη
3. BYP	Ένδειξη παράκαμψης: κίτρινο - η παράκαμψη είναι κανονική, κίτρινο που αναβοσβήνει- η παράκαμψη είναι αντικανονική και συναγερμός, σβηστό - το UPS είναι σε κανονική λειτουργία και η παράκαμψη είναι κανονική
4. FAULT	Ένδειξη βλάβης: κόκκινο - το UPS δεν λειτουργεί κανονικά, κόκκινο που αναβοσβήνει - συναγερμός UPS, σβηστό - το UPS είναι φυσιολογικό



Εικ 3- 2: Μενού LCD




Η οθόνη LCD χωρίζεται σε τρεις τομείς: Περιοχή προβολής εικονιδίων, προβολή τιμών και περιοχή ρυθμίσεων και περιοχή τρόπου λειτουργίας.

- ❖ Περιοχή προβολής εικονιδίων:
- ◆ Υπάρχουν τα ακόλουθα περιεχόμενα στην περιοχή της σελίδας προβολής
 - Τα εικονίδια φόρτωσης και μπαταρίας υποδεικνύουν το φορτίο και τη χωρητικότητα της μπαταρίας και κάθε τετράγωνο αντιπροσωπεύει το 25% της χωρητικότητας. Το εικονίδιο φόρτωσης αναβοσβήνει όταν το UPS είναι υπερφορτωμένο. Το εικονίδιο της μπαταρίας αναβοσβήνει όταν η χωρητικότητα της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή ή η μπαταρία δεν είναι συνδεδεμένη.
 - Το εικονίδιο ανεμιστήρα υποδεικνύει την κατάσταση λειτουργίας των ανεμιστήρων. Κανονικά, ο ανεμιστήρας δείχνει την κατάσταση περιστροφής. Το εικονίδιο αναβοσβήνει εάν οι ανεμιστήρες αποσυνδεθούν ή είναι ελαττωματικοί.
 - Το εικονίδιο του βομβητή υποδεικνύει εάν ο βομβητής είναι σε σίγαση. Κανονικά, αυτό το εικονίδιο δεν εμφανίζεται. Πατήστε και κρατήστε πατημένο τα κουμπιά " ◀ + ▶ " στη λειτουργία μπαταρίας ή βλάβης ή ρυθμίστε το λογισμικό παρακολούθησης για να ρυθμίσετε την επιλογή MUTE ON σε οποιαδήποτε λειτουργία, το UPS θα μπει σε κατάσταση σίγασης και το εικονίδιο του βομβητή θα φωτιστεί.
 - Το εικονίδιο σφάλματος φωτίζεται σε λειτουργία σφάλματος, δεν εμφανίζεται σε άλλες περιπτώσεις.
- ❖ Περιοχή προβολής τιμών και ρυθμίσεων:
- ◆ Η περιοχή της σελίδας ρύθμισης μενού εμφανίζει τις επιλογές μενού με δυνατότητα ρύθμισης
- ◆ Η σελίδα ερωτήματος της περιοχής καταγραφής συμβάντων εμφανίζει τον αριθμό σελίδων των αρχείων ιστορικού
 - Στη διασύνδεση χωρίς δυνατότητα, υποδεικνύει τις σχετικές πληροφορίες του UPS. Πατήστε το κουμπί " ◀ " ή " ▶ " για να εμφανίσετε την τάση και συχνότητα εισόδου, την τάση και συχνότητα εξόδου, την τάση και χωρητικότητα της μπαταρίας, τα τεμάχια μπαταρίας, το φορτίο, τη θερμοκρασία, την έκδοση λογισμικού κ.λπ.
 - Ο κωδικός σφάλματος θα εμφανιστεί σε λειτουργία σφάλματος.
 - Στη διασύνδεση ρύθμισης μενού, περιλαμβάνεται η ονομαστική τιμή τάσης (OPU), η φυσική διεύθυνση (Id), η παράλληλη ενεργοποίηση (PAL), η λειτουργία Expert (EP), οι αριθμοί μπαταριών (PCS), η απενεργοποίηση έκτακτης ανάγκης (EPO), κ.λπ.
- ◆ Περιοχή τρόπου λειτουργίας:
 - Μετά την εκκίνηση σε 5 δευτερόλεπτα, αυτή η περιοχή εμφάνισης υποδεικνύει κυρίως την ονομαστική ισχύ του UPS. Αυτή η λειτουργία είναι ρυθμιζόμενη.
 - Αυτή η περιοχή προβολής υποδεικνύει κυρίως τον τρόπο λειτουργίας του UPS 20 δευτερόλεπτα μετά την εκκίνηση, όπως standby (κατάσταση αναμονής), bypass (λειτουργία παράκαμψης), online (λειτουργία τροφοδοσίας δικτύου), bat (λειτουργία μπαταρίας), batt (λειτουργία αυτοελέγχου μπαταρίας), fault (λειτουργία σφάλματος), cufc (λειτουργία μετατροπής συχνότητας), ECO (λειτουργία οικονομίας).

Περιγραφή του μενού LCD

Σελίδα	Περιγραφή
--------	-----------

<p>The LCD display shows two bar graphs at the top, each with a scale from 0 to 100. The left graph shows a load level of approximately 25%. The right graph shows a battery level of approximately 75%. The main display shows '220 VAC' and '49.9 HZ' with 'OUTPUT' below them. At the bottom, the status 'ONLINE' is displayed.</p>	<p>Σελίδα 1 (διεπαφή εξόδου): Εμφάνιση πληροφοριών εξόδου UPS</p>
<p>The LCD display shows two bar graphs at the top, each with a scale from 0 to 100. The left graph shows a load level of approximately 25%. The right graph shows a battery level of approximately 75%. The main display shows '226 VAC' and '49.9 HZ' with 'VAC' and 'HZ' labels. At the bottom, the status 'BYP' is displayed.</p>	<p>Σελίδα 2 (διεπαφή παράκαμψης): Εμφάνιση πληροφοριών εξόδου UPS</p>
<p>The LCD display shows two bar graphs at the top, each with a scale from 0 to 100. The left graph shows a load level of approximately 25%. The right graph shows a battery level of approximately 75%. The main display shows '2.3 KW' and '2.3 KVA' with 'LOAD' below them. At the bottom, the status 'ONLINE' is displayed.</p>	<p>Σελίδα 3: Εμφάνιση πληροφοριών φόρτωσης UPS</p>
<p>The LCD display shows two bar graphs at the top, each with a scale from 0 to 100. The left graph shows a load level of approximately 25%. The right graph shows a battery level of approximately 75%. The main display shows '42.2' and '31 °C' with 'TEMP' below them. At the bottom, the status 'ONLINE' is displayed.</p>	<p>Σελίδα 4: Εμφάνιση έκδοσης λογισμικού UPS και πληροφοριών θερμοκρασίας</p>

	<p>Σελίδα 5: Εμφάνιση πληροφοριών εισόδου UPS</p>
	<p>Σελίδα 6: Εμφάνιση τάσης μπαταρίας UPS, ποσοστό χωρητικότητας μπαταρίας</p>
	<p>Σελίδα 7: Εμφάνιση αριθμών μπαταρίας UPS,</p>
	<p>Σελίδα κωδικού προειδοποίησης: Εμφάνιση κωδικού προειδοποίησης UPS (ALA σημαίνει συναγερμός) Όλες οι πληροφορίες κωδικού προειδοποίησης αναφέρονται στην "αντιμετώπιση προβλημάτων".</p>





	<p>H - ιστορικό, H01 - πρώτο συμβάν στο ιστορικό. 044 - κωδικός συμβάντος ιστορικού. Εμφανίζεται το συμβάν StS 0. 1- το συμβάν εξαφανίζεται Το ερώτημα συμβάντος ιστορικού προορίζεται μόνο για εξειδικευμένο προσωπικό.</p>
--	---




✧ Ερώτημα συμβάντος ιστορικού
 Πατήστε και κρατήστε πατημένο το " ◀ " Κουμπί "για να εισαγάγετε τη διεπαφή ερωτήματος καταγραφής συμβάντων. Πατήστε το κουμπί ερώτησης " ◀ "H " ▶ " για να δείτε τα αρχεία καταγραφής συμβάντων με εναλλαγή της σελίδας. Υπάρχουν το πολύ 20 σελίδες (600 τεμάχια λογισμικού παρακολούθησης) αρχείων καταγραφής συμβάντων. Πατήστε και κρατήστε πατημένο το " ◀ " ξανά για να επιστρέψετε στην αρχική οθόνη.

Ρύθμιση παραμέτρων

Εάν θέλετε να ορίσετε ονομαστικές παραμέτρους, πατήστε παρατεταμένα " ⏏ " στη λειτουργία ρύθμισης, το ρυθμιζόμενο μενού θα αναβοσβήνει.

<p>Ρύθμιση ρεύματος φορτιστή</p>	<p>Το ρεύμα του φορτιστή θα μπορούσε να οριστεί ως εξής, Πατήστε " ◀ " ή " ▶ " για επιλογή, πατήστε " ⏏ " για επιβεβαίωση της επιλογής Τυπικό μοντέλο :1A Μοντέλο μεγάλης αυτονομίας: 1,2,3,4,5A Προαιρετικός φορτιστής 12A για 6-10kVA: 1-12A Προαιρετικός φορτιστής 10A για 15-20kVA 1-10A</p>	
<p>Ρύθμιση παράλληλης ταυτότητας</p>	<p>1- παράλληλο Id 1 Σε παράλληλη λειτουργία, το παράλληλο ID θα μπορούσε να οριστεί ως 1 έως 19 πατήστε " ◀ " ή " ▶ " για επιλογή, πατήστε " ⏏ " για επιβεβαίωση της επιλογής</p>	

<p>Ρύθμιση παράλληλης λειτουργίας</p>	<p>Μπορούν να επιλεγθούν τα εξής ON: παράλληλη λειτουργία OFF: απλή λειτουργία πατήστε " ◀ " ή " ▶ " για επιλογή, πατήστε " ⚡ " για επιβεβαίωση της επιλογής</p>	
<p>Ρύθμιση λειτουργίας EP</p>	<p>Μπορούν να επιλεγθούν τα εξής ON: ενεργοποίηση, μπορείτε να επιλέξετε EPO, ECO, Ονομαστική συχνότητα, Αριθμός μπαταρίας, Ρυθμίσεις τρέχοντος φορτιστή OFF: απενεργοποίηση (η προεπιλογή δεν λειτουργεί) Πατήστε " ◀ " ή " ▶ " για επιλογή, πατήστε " ⚡ " για επιβεβαίωση της επιλογής</p>	
<p>Ονομαστική ρύθμιση τάσης</p>	<p>Θα μπορούσε να επιλεγεί ονομαστική τάση ως 208 Vac / 220 Vac / 230 Vac / 240 Vac, πατήστε " ◀ " ή " ▶ " για επιλογή, πατήστε " ⚡ " για επιβεβαίωση της επιλογής. Η ρύθμιση θα ενεργοποιηθεί μετά την επανεκκίνηση του UPS.</p>	
<p>Ρύθμιση λειτουργίας ECO</p>	<p>Μπορούν να επιλεγθούν τα εξής ON: ενεργοποίηση OFF: απενεργοποίηση πατήστε " ◀ " ή " ▶ " για επιλογή, πατήστε " ⚡ " για επιβεβαίωση της επιλογής</p>	

<p>Ρύθμιση EPO</p>	<p>Μπορούν να επιλεχθούν τα εξής ON: ενεργοποίηση OFF: απενεργοποίηση (η προεπιλογή δεν λειτουργεί) Πατήστε "◀" ή "▶" για επιλογή, πατήστε "↔" για επιβεβαίωση της επιλογής</p>	 <p>The LCD display shows 'EPO ON' in large characters, with 'ONLINE' below it. The top bar contains various status icons and a battery level indicator.</p>
<p>Ρύθμιση αριθμού μπαταρίας</p>	<p>Θα μπορούσε να επιλέξει τον αριθμό μπαταρίας ως 16 μπλοκ (192 Vdc) 18 μπλοκ (216 Vdc) 20 μπλοκ (240 Vdc) πατήστε "◀" ή "▶" για επιλογή, πατήστε "↔" για επιβεβαίωση της επιλογής. Η ρύθμιση θα ενεργοποιηθεί μετά την επανεκκίνηση του UPS.</p>	 <p>The LCD display shows 'PCS 16' in large characters, with 'ONLINE' below it. The top bar contains various status icons and a battery level indicator.</p>
<p>Ονομαστική ρύθμιση συχνότητας</p>	<p>Θα μπορούσε να επιλεγεί η ονομαστική συχνότητα ως 50 Hz / 60 Hz, πατήστε "◀" ή "▶" για επιλογή, πατήστε "↔" για επιβεβαίωση της επιλογής. Η ρύθμιση θα ενεργοποιηθεί μετά την επανεκκίνηση του UPS.</p>	 <p>The LCD display shows 'FC 60.0 HZ' in large characters, with 'ONLINE' below it. The top bar contains various status icons and a battery level indicator.</p>

ΠΡΟΣΟΧΗ: όταν η ονομαστική τάση είναι 200 /208 Vac, η έξοδος PF είναι 0,9. Εάν χρειάζονται άλλες παράμετροι για αλλαγή, ρυθμίστε τις μέσω λογισμικού παρακολούθησης.



4 Λειτουργία

4.1 Τρόπος λειτουργίας

4.1.1 Ενεργοποιήστε το UPS σε κανονική λειτουργία

(1) Αφού βεβαιωθείτε ότι η σύνδεση τροφοδοσίας είναι σωστή και, στη συνέχεια, κλείστε τον διακόπτη μπαταρίας (αυτό το βήμα μόνο για μοντέλο μεγάλης αυτονομίας), μετά κλείστε την κύρια είσοδο και παρακάμψτε τον διακόπτη εισόδου. Αυτή τη στιγμή οι ανεμιστήρες περιστρέφονται και το UPS λειτουργεί σε λειτουργία Bypass.




(2) Αφού αρχίσει να αναβοσβήνει το LED αντιστροφέα, ξεκινά το BYPASS και το LED παράκαμψης είναι κίτρινο, τώρα το φορτίο εξόδου τροφοδοτείται με παράκαμψη.

Σημείωση: Σε ορισμένες εφαρμογές, το UPS έχει ρυθμιστεί να ξεκινά χειροκίνητα, πρέπει να πατήσετε "  +  " για να ξεκινήσει ο αντιστροφέας.

(3) Η λυχνία LED μετατροπέα είναι πράσινη, το UPS μετατρέπεται σε κανονική λειτουργία. Εάν η παροχή ρεύματος δεν είναι φυσιολογική, το UPS θα λειτουργεί σε λειτουργία μπαταρίας χωρίς διακοπή εξόδου του UPS.

4.1.2 Ενεργοποιήστε το UPS από μπαταρία χωρίς τροφοδοσία βοηθητικού προγράμματος

(1) Αφού βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης της μπαταρίας βρίσκεται στη θέση "ON" (αυτό το βήμα μόνο για μοντέλο μακρού εφεδρικού χρόνου).

(2) Πατήστε "  " μία φορά για ενεργοποίηση του UPS. Πατήστε "  +  " για 2 δευτερόλεπτα μόλις είναι ενεργοποιημένος ο βομβητής.

(3) Περίπου 1 λεπτό αργότερα, το UPS μετατρέπεται σε λειτουργία μπαταρίας. Εάν αποκατασταθεί η παροχή ρεύματος, το UPS θα μεταβεί στην κανονική λειτουργία.

4.1.3 Απενεργοποιήστε το UPS σε κανονική λειτουργία

(1) Απενεργοποιήστε το συνδεδεμένο φορτίο και ανοίξτε τον εξωτερικό διακόπτη εξόδου

(2) Πατήστε "  +  " σε κατάσταση κανονικής λειτουργίας για μεταφορά σε παράκαμψη.

(3) Για μοντέλο μεγάλης αυτονομίας, ανοίξτε τον διακόπτη εισόδου και παράκαμψης του διακόπτη εισόδου και, στη συνέχεια, ανοίξτε τον διακόπτη μπαταρίας για να απενεργοποιήσετε εντελώς το UPS.

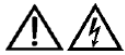
(4) Για τυπικό μοντέλο, ανοιχτή είσοδο δικτύου και διακόπτη εισόδου παράκαμψης, το UPS θα κλείσει τελείως μετά από μερικά δευτερόλεπτα.

4.1.4 Απενεργοποιήστε το UPS στη λειτουργία μπαταρίας

(1) Για να απενεργοποιήσετε το UPS πατήστε το κουμπί " ◀ + ▶ " για περισσότερο από 1 δευτερόλεπτο.

(2) Όταν απενεργοποιείται, το UPS θα μετατραπεί σε λειτουργία χωρίς έξοδο. Τέλος, καμία οθόνη δεν εμφανίζεται στον πίνακα οθόνης και καμία τάση δεν είναι διαθέσιμη από την έξοδο του UPS.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Απενεργοποιήστε τα συνδεδεμένα φορτία πριν ενεργοποιήσετε το UPS και ενεργοποιήστε τα φορτία ένα προς ένα μετά τη λειτουργία του UPS σε λειτουργία INV. Απενεργοποιήστε όλα τα συνδεδεμένα φορτία πριν απενεργοποιήσετε το UPS.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ο εσωτερικός δίαυλος DC εξακολουθεί να έχει επικίνδυνα υψηλή τάση για αρκετά λεπτά, περιμένετε τουλάχιστον 10 λεπτά για να ανοίξετε το UPS. Και ελέγξτε την τάση του διαύλου DC πριν από τη συντήρηση.

4.2 Παράλληλη Λειτουργία

4.2.1 Ενεργοποιήστε το UPS του παράλληλου συστήματος

Βεβαιωθείτε ότι τα καλώδια τροφοδοσίας και τα καλώδια επικοινωνίας είναι σωστά. Εμφανίζεται ως Εικ 2-9, Εικ 2-10, Εικ 2-11:

- (1) Κλείσιμο εξωτερικής εξόδου CB1 και CB2.
- (2) Κλείστε τους διακόπτες εισόδου δικτύου και παρακάμψτε τους διακόπτες εισόδου του UPS1 και του UPS2, μετά από περίπου 2 λεπτά, το UPS λειτουργεί σε παράλληλη λειτουργία.
- (3) Κλείστε εξωτερικούς διακόπτες μπαταρίας.
- (4) Ενεργοποιήστε το φορτίο. Το φορτίο τροφοδοτείται τώρα από παράλληλο σύστημα.

4.2.2 Απενεργοποιήστε το Παράλληλο Σύστημα

(1) Απενεργοποιήστε το συνδεδεμένο φορτίο. Πατήστε το κουμπί " ◀ + ▶ " "Κουμπί για μεταφορά σε παράκαμψη. Ανοίξτε τους διακόπτες εξόδου. Ανοίξτε τους διακόπτες εισόδου και παράκαμψης όλων των UPS.

(2) Εάν πρόκειται για μοντέλο μεγάλης αυτονομίας, ανοίξτε εξωτερικούς διακόπτες μπαταρίας. Μετά από μερικά δευτερόλεπτα, το UPS θα κλείσει εντελώς.

4.2.3 Πώς να εγκαταστήσετε ένα νέο παράλληλο σύστημα UPS

(1) Πριν από την εγκατάσταση ενός νέου παράλληλου συστήματος UPS, ο χρήστης πρέπει να προετοιμάσει τα καλώδια εισόδου και εξόδου, τον διακόπτη εξόδου και τα παράλληλα καλώδια.

(2) Ανοίξτε τους διακόπτες εισόδου και εξόδου κάθε UPS. Συνδέστε τα καλώδια εισόδου, τα καλώδια εξόδου και τα καλώδια της μπαταρίας.

(3) Συνδέστε κάθε UPS ένα προς ένα με τα παράλληλα καλώδια.

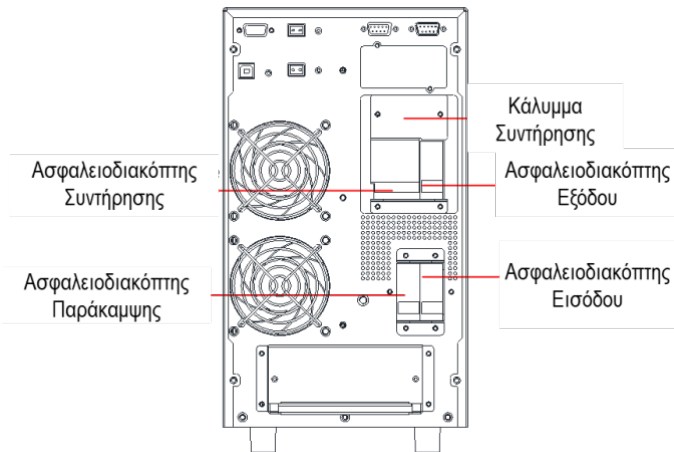
- (4) Κλείστε με τη σειρά τους διακόπτες μπαταρίας και τους διακόπτες εισόδου όλων των UPS στο παράλληλο σύστημα.
- (5) Ενεργοποιήστε κάθε UPS με τη σειρά και παρατηρήστε την οθόνη τους. Βεβαιωθείτε ότι κάθε UPS εμφανίζει κανονικά και ότι όλα τα UPS μεταφέρονται κανονικά στη λειτουργία INV.

4.2.4 Πώς να αφαιρέσετε ένα μεμονωμένο UPS από το παράλληλο σύστημα

- (1) Εάν πρέπει να αφαιρέσετε ένα UPS του παράλληλου συστήματος UPS που βρίσκεται σε κανονική λειτουργία, πατήστε το κουμπί " ◀ + ▶ " του UPS που επιβεβαιώνεται ότι έχει αφαιρεθεί και το UPS θα διακόψει αμέσως την έξοδό του.
- (2) Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εισόδου δικτύου, τον διακόπτη εισόδου παράκαμψης, τον εξωτερικό διακόπτη εισόδου δικτύου, τον διακόπτη εξόδου και τον διακόπτη μπαταρίας.
- (3) Πατήστε στα άλλα UPS το κουμπί " ◀ + ▶ ". Όλα μεταφέρονται στη λειτουργία Bypass.
- (4) Αφαιρέστε τα παράλληλα καλώδια του UPS που πρέπει να αφαιρεθούν.
- (5) Πατήστε το κουμπί " ◀ + ▶ " του εναπομείναντος UPS για να γίνει η μεταφορά του UPS στην έξοδο INV.

4.3 Λειτουργία παράκαμψης συντήρησης

Η παράκαμψη συντήρησης λειτουργεί όταν το εσωτερικό του ups είναι απενεργοποιημένο, η παροχή εξόδου συνεχούς ρεύματος για τα φορτία του πελάτη.



Εικ. 4- 1: Παράκαμψη συντήρησης

Η παράκαμψη συντήρησης λειτουργεί υπό τις ακόλουθες διαδικασίες:

1. Το UPS λειτουργεί κανονικά, δεν χρειάζεται συντήρηση

Οι διακόπτες εισόδου, παράκαμψης και εξόδου είναι κλειστοί, αλλά ο διακόπτης παράκαμψης συντήρησης ανοίγει.

2. Λειτουργία παράκαμψης συντήρησης

(1) Αφαιρέστε τον πίνακα που χρησιμοποιείται για την κάλυψη του διακόπτη παράκαμψης συντήρησης, το UPS μεταβαίνει σε λειτουργία παράκαμψης και μεταδίδει συναγερμό.

(2) Κλείστε το διακόπτη παράκαμψης συντήρησης. Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου.

(3) Απενεργοποιήστε τον διακόπτη εξόδου, στη συνέχεια τον διακόπτη εισόδου και παράκαμψης

(4) Απενεργοποιήστε το διακόπτη μπαταρίας (στο UPS μεγάλης αυτονομίας πρέπει να απενεργοποιηθεί ο διακόπτης για την εξωτερική μπαταρία, στα τυπικά UPS πρέπει να αφαιρεθεί η μπαταρία από τις θετικές και αρνητικές θύρες)

3. Η συντήρηση είναι εντάξει

(1) Συνδέστε τις γραμμές μπαταρίας από τις θετικές στις αρνητικές θύρες για το τυπικό UPS.

Ενεργοποιήστε τον εξωτερικό διακόπτη μπαταρίας για λειτουργία μεγάλης αυτονομίας.

(2) Κλείστε το διακόπτη εισόδου, παράκαμψης και εξόδου.

(3) Ενώ το UPS βρίσκεται σε λειτουργία παράκαμψης, απενεργοποιήστε τον διακόπτη παράκαμψης συντήρησης. Στη συνέχεια, επαναφέρετε τον πίνακα για τον διακόπτη.

(4) Ενεργοποιήστε το UPS.

5 Επικοινωνία

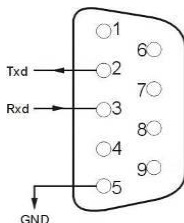
Το UPS περιλαμβάνει πολλές θύρες επικοινωνίας: RS232, EPO, κάρτα SNMP, USB, ξηρή επαφή, RS485.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Μόνο μία κάρτα SNMP, ξηρή επαφή και RS485 μπορούν να υπάρχουν ταυτόχρονα. Μόνο ένα από τα RS232 και USB είναι διαθέσιμο ταυτόχρονα.

Συνδέστε το UPS και τον εξοπλισμό παρακολούθησης (υπολογιστή) με τυπική θύρα RS232 (τυπική διαμόρφωση) και τυπική θύρα USB (προαιρετική διαμόρφωση) για να πραγματοποιήσετε επικοινωνία μιας μονάδας.

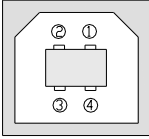
- Συνδέστε το καλώδιο RS232 (ή USB) στη σειριακή θύρα του υπολογιστή (ή θύρα USB)
- Συνδέστε το καλώδιο RS232 (ή USB) στη σειριακή θύρα του UPS (ή θύρα USB)

5.1 Θύρα RS232 και USB



Ακίδες	1	2	3	4	5
Ορισμός	Κενό	Μετάδοση	Λήψη	Κενό	GND
Ακίδες	6	7	8	9	
Ορισμός	Κενό	Κενό	Κενό	Κενό	

- ❖ Θύρα USB (προαιρετικό)

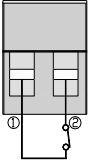


Ακίδες	1	2	3	4
Ορισμός	Πηγή ενέργειας + 5 V	Δεδομένα+	Δεδομένα -	GND

5.2 Θύρα EPO

Η λειτουργία απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης (EPO) είναι μια λειτουργία που θα αποσυνδέσει αμέσως όλο τον συνδεδεμένο εξοπλισμό από το ρεύμα. Το απομακρυσμένο EPO βρίσκεται στον πίσω πίνακα του UPS με πράσινους ακροδέκτες που φαίνονται στην Εικ 1-2. Είναι κανονικά ανοιχτό, εάν είναι κλειστό, θα ενεργοποιήσει τη λειτουργία EPO, το UPS θα απενεργοποιηθεί.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το προεπιλεγμένο EPO του συστήματος δεν λειτουργεί, εάν θέλετε να χρησιμοποιήσετε αυτήν τη δυνατότητα, πρέπει να ορίσετε τη λειτουργία λογισμικού παρακολούθησης.



Σε κανονική κατάσταση, η ακίδα ① και η ακίδα ② είναι ανοιχτές κατά την εκτέλεση Απενεργοποίησης έκτακτης ανάγκης, συνδέστε την ακίδα ① και την ακίδα ②.

5.3 Έξυπνες Κάρτες (Προαιρετικό)

Το UPS έχει μία έξυπνη υποδοχή για κάρτα SNMP, κάρτα ξηρών επαφών και κάρτα RS485. Οι έξυπνες κάρτες εγκαθίστανται στις έξυπνες υποδοχές στο πίσω πλαίσιο του UPS και δεν χρειάζεται να σταματήσετε το UPS κατά την εγκατάσταση. Η διαδικασία εγκατάστασης έχει ως εξής:

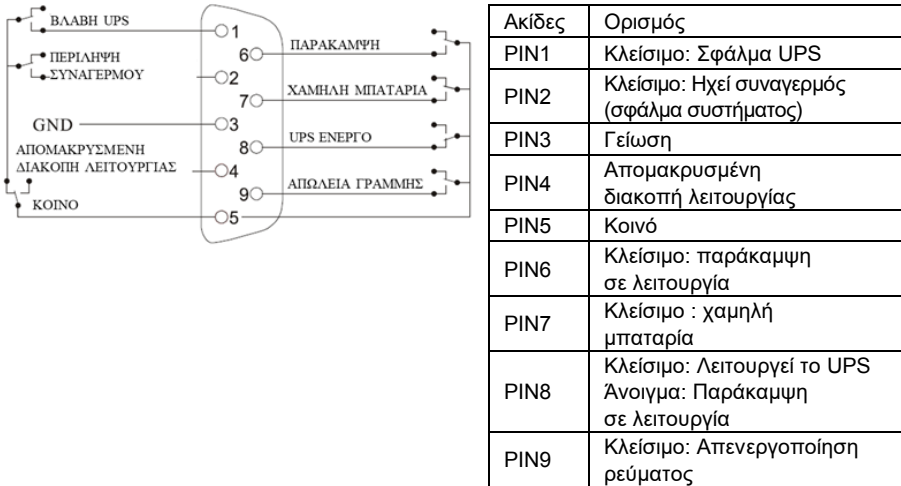
- Αφαιρέστε το κάλυμμα των έξυπνων υποδοχών
- Τοποθετήστε την απαιτούμενη έξυπνη κάρτα στην υποδοχή
- Σφίξτε τις βίδες

- ❖ Κάρτα SNMP (προαιρετικό)

Η κάρτα SNMP χρησιμοποιείται για την παρακολούθηση του UPS μέσω TCP/IP, ο χρήστης μπορεί να ελέγξει την κατάσταση του UPS, την τάση και το ρεύμα στο διαδίκτυο. Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο χρήσης της κάρτας SNMP για να λάβετε πιο λεπτομερείς πληροφορίες.

- ❖ Κάρτα ξηρών επαφών (προαιρετικό)

Τοποθετήστε την κάρτα ξηρών επαφών στην έξυπνη υποδοχή για παρακολούθηση και διαχείριση του UPS



❖ Κάρτα RS485 (προαιρετικό)

Το RS485 είναι προαιρετική λειτουργία για ολοκληρωμένη παρακολούθηση και επικοινωνία από τον χρήστη. Τα RS485, SNMP και ξηρή επαφή είναι εγκατεστημένα σε μία έξυπνη υποδοχή A και B στη δεξιά πλευρά των θυρών είναι έξοδο RS485, το A είναι "+", το B είναι "-".



6 Συντήρηση

Αυτό το κεφάλαιο περιλαμβάνει τη συντήρηση της μπαταρίας, την απόρριψη και την αντικατάσταση της μπαταρίας, τον έλεγχο της κατάστασης και της λειτουργίας του UPS.

6.1 Συντήρηση μπαταρίας

Το UPS απαιτεί μόνο ελάχιστη συντήρηση. Οι μπαταρίες που χρησιμοποιούνται για τυπικά μοντέλα είναι ρυθμιζόμενης τιμής, σφραγισμένες μπαταρίες μολύβδου οξέος, που δεν απαιτούν συντήρηση. Όταν είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο, είτε το UPS είναι ενεργοποιημένο είτε όχι, το UPS φορτίζει συνεχώς τις μπαταρίες και προσφέρει επίσης την προστατευτική λειτουργία υπερφόρτισης και αποφόρτισης.

- (1) Το UPS πρέπει να φορτίζεται μία φορά κάθε 4 έως 6 μήνες εάν δεν έχει χρησιμοποιηθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- (2) Στις περιοχές με θερμό κλίμα, η μπαταρία πρέπει να φορτίζεται και να αποφορτίζεται κάθε 2 μήνες. Ο τυπικός χρόνος φόρτισης πρέπει να είναι τουλάχιστον 12 ώρες.
- (3) Υπό κανονικές συνθήκες, η διάρκεια ζωής της μπαταρίας είναι 3 έως 5 χρόνια. Σε περίπτωση που η μπαταρία βρεθεί σε κακή κατάσταση, θα πρέπει να γίνει νωρίτερη αντικατάσταση.
- (4) Η αντικατάσταση της μπαταρίας πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό.
- (5) Αντικαταστήστε τις μπαταρίες με τον ίδιο αριθμό και τον ίδιο τύπο μπαταριών.
- (6) Μην αντικαθιστάτε τη μπαταρία ξεχωριστά. Όλες οι μπαταρίες πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα ακολουθώντας τις οδηγίες του προμηθευτή μπαταριών.

6.2 Απόρριψη μπαταρίας

- (1) Πριν απορρίψετε τις μπαταρίες, αφαιρέστε κοσμήματα, ρολόγια και άλλα μεταλλικά αντικείμενα.
- (2) Χρησιμοποιήστε λαστιχένια γάντια και μπότες, χρησιμοποιήστε εργαλεία με μονωμένες λαβές.
- (3) Εάν είναι απαραίτητο να αντικαταστήσετε τυχόν καλώδια σύνδεσης, αγοράστε τα γνήσια υλικά από τους εξουσιοδοτημένους διανομείς ή κέντρα εξυπηρέτησης, έτσι ώστε να αποφευχθεί υπερθέρμανση ή σπινθηρισμός που προκαλεί πυρκαγιά λόγω ανεπαρκούς χωρητικότητας.
- (4) Μην πετάτε μπαταρίες ή συστοιχίες μπαταριών σε φωτιά. Κίνδυνος έκρηξης των μπαταριών.
- (5) Μην ανοίγετε ή παραμορφώνετε τις μπαταρίες, ο ηλεκτρολύτης που απελευθερώνεται είναι πολύ δηλητηριώδης και επιβλαβής για το δέρμα και τα μάτια.
- (6) Μην βραχυκυκλώνετε τον θετικό και αρνητικό πόλο της μπαταρίας, διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
- (7) Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει τάση πριν αγγίξετε τις μπαταρίες. Το κύκλωμα της μπαταρίας δεν είναι απομονωμένο από το κύκλωμα δυναμικού εισόδου. Μπορεί να υπάρχει επικίνδυνη τάση μεταξύ των ακροδεκτών της μπαταρίας και της γείωσης.
- (8) Παρόλο που ο διακόπτης εισόδου είναι αποσυνδεδεμένος, τα εξαρτήματα στο εσωτερικό του UPS εξακολουθούν να είναι συνδεδεμένα με τις μπαταρίες και υπάρχουν πιθανές επικίνδυνες

τάσεις. Επομένως, πριν από οποιαδήποτε εργασία συντήρησης και επισκευής, απενεργοποιήστε τον διακόπτη της μπαταρίας ή αποσυνδέστε το καλώδιο βραχυκυκλώματος σύνδεσης μεταξύ των μπαταριών.

(9) Οι μπαταρίες περιέχουν επικίνδυνη τάση και ρεύμα. Η συντήρηση της μπαταρίας, όπως η αντικατάσταση της μπαταρίας, πρέπει να πραγματοποιείται από εξειδικευμένο προσωπικό που έχει γνώση των μπαταριών. Κανένα άλλο άτομο δεν πρέπει να χειρίζεται τις μπαταρίες.

6.3 Διαδικασίες αντικατάστασης μπαταρίας

- (1) Πατήστε το κουμπί " ◀ + ▶ " για μεταφορά σε λειτουργία παράκαμψης
- (2) Κλείστε το χειροκίνητο διακόπτη παράκαμψης
- (3) Αφαιρέστε και τα δύο πλαινά καλύμματα από το UPS.
- (4) Αποσυνδέστε τα καλώδια της μπαταρίας ένα προς ένα.
- (5) Αφαιρέστε τις μεταλλικές ράβδους που χρησιμοποιούνται για τη στερέωση των μπαταριών.
- (6) Αντικαταστήστε τις μπαταρίες μία προς μία.
- (7) Βιδώστε τις μεταλλικές ράβδους πίσω στο UPS.
- (8) Συνδέστε τα καλώδια της μπαταρίας ένα προς ένα. Προσέξτε για τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας ενώ συνδέετε το τελευταίο καλώδιο.

6.4 Προφυλάξεις

Αν και το UPS έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για να διασφαλίζει την προσωπική ασφάλεια, η ακατάλληλη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Για να διασφαλίσετε την ασφάλεια, τηρήστε τις ακόλουθες προφυλάξεις:

- (1) Απενεργοποιήστε το UPS πριν το καθαρίσετε.
- (2) Καθαρίστε το UPS με ένα στεγνό πανί. Μη χρησιμοποιείτε υγρά ή καθαριστικά σπρέι.
- (3) Ποτέ μην μπλοκάρετε ή εισάγετε αντικείμενα στις οπές εξαερισμού ή σε άλλα ανοίγματα του UPS.

6.5 Έλεγχος της κατάστασης του UPS

Συνιστάται να ελέγχετε το UPS μία φορά κάθε μισό χρόνο.

- (1) Ελέγξτε εάν το UPS είναι ελαττωματικό: Είναι οι ενδεικτικές λυχνίες LED αντικανονικές; Υπάρχει κάποιος συναγερμός;
- (2) Ελέγξτε εάν το UPS λειτουργεί σε λειτουργία παράκαμψης: Κανονικά, το UPS λειτουργεί σε κανονική λειτουργία, εάν λειτουργεί σε λειτουργία παράκαμψης, ελέγξτε: υπερφόρτωση, εσωτερική βλάβη και ούτω καθεξής.
- (3) Ελέγξτε εάν η μπαταρία αποφορτίζεται: Όταν η είσοδος στο δίκτυο είναι κανονική, η μπαταρία δεν πρέπει να αποφορτιστεί, εάν το UPS λειτουργεί σε λειτουργία μπαταρίας, ελέγξτε: εάν η παροχή ρεύματος είναι αποτυχή, δοκιμή μπαταρίας, παρέμβαση χειριστή κ.ο.κ.

7 Αντιμετώπιση προβλημάτων

Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει τον έλεγχο της κατάστασης του UPS. Αυτή η ενότητα υποδεικνύει επίσης διάφορα συμπτώματα UPS που μπορεί να αντιμετωπίσει ένας χρήστης και παρέχει έναν οδηγό αντιμετώπισης προβλημάτων σε περίπτωση που το UPS παρουσιάσει πρόβλημα. Χρησιμοποιήστε τις ακόλουθες πληροφορίες για να προσδιορίσετε εάν εξωτερικοί παράγοντες προκάλεσαν το πρόβλημα και πώς να διορθώσετε την κατάσταση.

Εάν ακούγονται συναγερμοί UPS και βομβητής, πατήστε "▶" για να λάβετε τον κωδικό συναγερμού στο μενού του κωδικού συναγερμού στην οθόνη LCD. Και πατήστε παρατεταμένα "▶" για να καθαρίσει χειροκίνητα το σφάλμα. Εάν εξακολουθούν να υπάρχουν συναγερμοί, ελέγξτε το πρόβλημα ακολουθήστε τον Πίνακα 7-1:

Η οθόνη LCD σε κατάσταση βλάβης εμφανίζεται ως εξής:



Εικ. 7- 1: Κωδικός σφάλματος

Ενημέρωση κωδικού βλάβης:

Κωδικός βλάβης	Αιτία	Λύση
35 - 39	Ο αντιστροφέας εμποδίζεται	/
40 - 44	Υπερβολική θερμοκρασία	<p>Η ψύκτρα ανορθωτή έχει υπερβεί τη θερμοκρασία ή ο αισθητήρας θερμοκρασίας δεν έχει συνδεθεί σωστά.</p> <p>Ελέγξτε αν οι ανεμιστήρες λειτουργούν κανονικά</p> <p>Ελέγξτε αν κάτι εμποδίζει τον αερισμό</p> <p>Ελέγξτε αν ο αισθητήρας είναι σωστά συνδεδεμένος</p> <p>Ελέγξτε αν η θερμοκρασία περιβάλλοντος υπερβαίνει το εύρος του UPS</p>
45 - 49	Βραχυκύκλωμα εξόδου	<p>Το φορτίο είναι αντικανονικό ή ο διακόπτης εξόδου βραχυκυκλώνεται.</p> <p>Ελέγξτε αν το φορτίο είναι μη φυσιολογικό και το ελαττωματικό φορτίο έχει απενεργοποιηθεί</p> <p>Ελέγξτε εάν ο διακόπτης εξόδου είναι</p>

		ελαττωματικός Εάν αφαιρεθεί το ελαττωματικό φορτίο, διαγράψτε χειροκίνητα τη βλάβη για επανεκκίνηση του UPS.
50 - 54	Υπερφόρτωση	Ο αντιστροφέας είναι υπερφορτωμένος, αφαιρέστε αριθμούς μη κρίσιμων φορτίων, διαφορετικά το UPS θα μπορούσε να μεταφερθεί σε παράκαμψη Σε περίπτωση παράκαμψης υπερφόρτωσης, ελέγξτε το φορτίο και αφαιρέστε κάποιο μη κρίσιμο φορτίο έως ότου το φορτίο είναι κάτω από 95%
55 - 59	Βλάβη αρνητικής ισχύος	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
85 - 89	Βραχυκύκλωμα διαύλου	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.
120 - 124	Βλάβη αντιστροφέα	Η τάση του αντιστροφέα είναι αντικανονική ή ανοίγει το IGBT του αντιστροφέα. Διαγράψτε τη βλάβη χειροκίνητα και εάν η βλάβη εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο
130 - 134	Το ρελέ αντιστροφέα άνοιξε	Το ρελέ αντιστροφέα ανοίγει. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο
135 - 139	Βλάβη ανορθωτή	Υπέρταση, χαμηλή τάση, βραχυκύκλωμα διαύλου DC ή άνοιγμα IGBT. Διαγράψτε τη βλάβη χειροκίνητα και εάν η βλάβη εξακολουθεί να υπάρχει, επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο
145 - 149	Βλάβη ανεμιστήρα	Ένας ή περισσότεροι ανεμιστήρες είναι ελαττωματικοί ή μπλοκαρισμένοι Ελέγξτε αν όλοι οι ανεμιστήρες λειτουργούν κανονικά Ελέγξτε αν κάτι μπλοκάρει τον ανεμιστήρα
150 - 154	EPO	Ελέγξτε εάν το EPO είναι σωστά κλειστό Ελέγξτε εάν το EPO είναι ενεργοποιημένο με μη αυτόματο τρόπο
155 - 159	SPS μη φυσιολογικό	Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας.

Σημείωση:

Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή εάν στην οθόνη εμφανίζονται άλλες πληροφορίες βλάβης.
Μετά από προβλήματα λήψης, διαγράψτε χειροκίνητα τη βλάβη για επανεκκίνηση του UPS.

Ο κωδικός προειδοποίησης οθόνης LCD είναι όπως φαίνεται παρακάτω (ALA σημαίνει συναγεμρός):



Εικ. 7- 2: Κωδικός προειδοποίησης

Ενημέρωση προειδοποιητικού κωδικού:

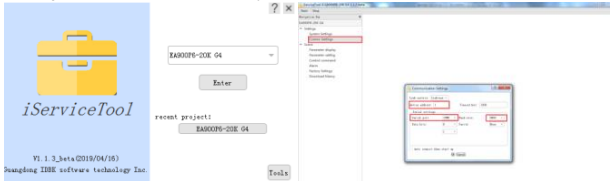
Κωδικός προειδοποίησης	Προειδοποιητικό όνομα	Λύσεις
200	Σφάλμα παράλληλων καλωδίων	Ελέγξτε εάν όλα τα παράλληλα καλώδια επικοινωνίας είναι σωστά συνδεδεμένα
202	Μπαταρία ανεστραμμένη	Ελέγξτε εάν τα καλώδια της μπαταρίας είναι σωστά συνδεδεμένα Ελέγξτε εάν τα καλώδια του αντιστροφέα των μπαταριών είναι σωστά συνδεδεμένα
203	Υπερφόρτωση	Αφαιρέστε μη κρίσιμες συσκευές για να μειώσετε τα φορτία που είναι συνδεδεμένα στο UPS.
204	Απουσία μπαταρίας	Ελέγξτε εάν τα καλώδια της μπαταρίας είναι σωστά συνδεδεμένα Ελέγξτε ότι ο διακόπτης μπαταρίας ή οι ασφάλειες έχουν ανοίξει Ελέγξτε εάν οι μπαταρίες έχουν υποστεί ζημιά
205	Υπερένταση εισόδου	Ελέγξτε αν το IGBT του ανορθωτή είναι σπασμένο, ο δίαυλος DC έχει βραχυκυκλωθεί ή τα προγράμματα οδήγησης IGBT έχουν χαθεί, η οθόνη τάσης εισόδου είναι λανθασμένη.
206	Υπερφορτισμένη μπαταρία	Απενεργοποιήστε τον διακόπτη μπαταρίας, αφαιρέστε συσκευές που είναι συνδεδεμένες στο UPS, κλείστε το UPS και αντικαταστήστε με νέο φορτιστή.
208	Βλάβη φορτιστή	Ο φορτιστής είναι ελαττωματικός ή δεν αποσυνδέεται. Επικοινωνήστε με τον τοπικό αντιπρόσωπο

209	Βλάβη EEPROM	Καθαρίστε την προειδοποίηση μέσω του πίνακα LCD ή χρησιμοποιώντας λογισμικό εντοπισμού σφαλμάτων. Ή απενεργοποιήστε το UPS και επανεκκινήστε.
210	Λήξη χρονικού ορίου υπερέντασης εισόδου	Ελέγξτε εάν η τάση εισόδου είναι αντικανονική
211	Χαμηλή τάση μπαταρίας	Αφαιρέστε τις μη κρίσιμες συσκευές και φορτίστε την μπαταρία το συντομότερο δυνατό.
214	Συγχρονίστε την απώλεια σήματος	Ελέγξτε αν η σύνδεση παράλληλου καλωδίου και οι παράλληλες πλακέτες είναι αντικανονικές ή όχι.
215	Σφάλμα επικοινωνίας CAN	Ελέγξτε αν η σύνδεση παράλληλου καλωδίου και οι παράλληλες πλακέτες είναι αντικανονικές ή όχι.
217	Βλάβη παράκαμψης	Ελέγξτε αν η τάση παράκαμψης είναι φυσιολογική ή όχι.
220	Υπερσυγχρονισμός	Η τάση ή συχνότητα παράκαμψης υπερβαίνει το εύρος παρακολούθησης. Μπορεί να υπάρξει διακοπή εάν η χειροκίνητη μεταφορά σε παράκαμψη ή μετατροπέα είναι ελαττωματική
221	Υπέρβαση χρόνων μεταφοράς	Μεταφορά ρεύματος και μπαταρίας ή μετατροπέα και παράκαμψης για 5 φορές σε 1 ώρα
222	Τέλος αποφόρτισης	Φορτίστε την μπαταρία το συντομότερο δυνατό.
223	Δοκιμή μπαταρίας εντάξει	
224	Απαγορεύεται η εκκίνηση του UPS	Ελέγξτε εάν η τάση και η συχνότητα του δικτύου είναι φυσιολογικές ή όχι.
225	Η δοκιμή μπαταρίας είναι ασυνήθιστη	/
226	Παράλληλη ανισοροπία ρεύματος	Ελέγξτε αν η σύνδεση παράλληλου καλωδίου και οι παράλληλες πλακέτες είναι αντικανονικές ή όχι.
228	Συντήρηση μπαταρίας ok	/
229	Η συντήρηση της μπαταρίας είναι ασυνήθιστη	/
230	Ανισοροπία ρεύματος εισόδου	/
233	Υπέρβαση χρόνων μεταφοράς	Μεταφορά ρεύματος και μπαταρίας για 5 φορές σε 1 ώρα, ενώ ο διάυλος είναι χαμηλός
234	Μη φυσιολογικό δίκτυο παροχής ρεύματος	Η είσοδος δικτύου UPS είναι αντικανονική. Ελέγξτε αν η είσοδος στο δίκτυο είναι φυσιολογική Ελέγξτε εάν η τάση και η συχνότητα εισόδου του δικτύου υπερβαίνουν το εύρος λειτουργίας

		<p>Ελέγξτε εάν ο διακόπτης εισόδου ή ο εξωτερικός διακόπτης εισόδου είναι ανοιχτός</p> <p>Ελέγξτε αν η ακολουθία φάσης εισόδου είναι ενάντια</p> <p>Ανακτήστε την τροφοδοσία ρεύματος, διαφορετικά η έξοδος θα κλείσει εάν η μπαταρία αποφορτιστεί σε EOD</p>
235	Αντικανονική παράκαμψη	<p>Ελέγξτε εάν η ισχύς εισόδου παράκαμψης είναι αντικανονική</p> <p>Ελέγξτε αν έχει ανοίξει ο διακόπτης εισόδου παράκαμψης</p> <p>Ανακτήστε την ισχύ εισόδου παράκαμψης, διαφορετικά δεν θα υπάρχει εφεδρικό κύκλωμα όταν το UPS είναι ελαττωματικό</p>
238	Η τάση της μπαταρίας είναι αντικανονική (δεσμευμένη)	/
241	Μη αυτόματη παράκαμψη ενεργή	<p>Η χειροκίνητη παράκαμψη είναι κλειστή, το UPS θα μεταφερθεί σε παράκαμψη και απαγορεύεται η μεταφορά πίσω στον μετατροπέα</p>

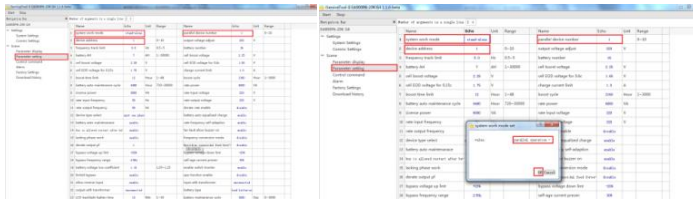
Παράρτημα Α Παράλληλη ρύθμιση

1. Συνδέστε το UPS1# με καλώδιο RS232 στον υπολογιστή. Συνδέστε το UPS με λογισμικό παρακολούθησης "iServiceTool". Επιλέξτε "EA900P6-20K G4".



2. Εισαγάγετε στο μενού "Ρυθμίσεις", ορίστε "διεύθυνση συσκευής" ως "1" και "ρυθμός baud" ως "9600", επιλέξτε τη σωστή σειριακή θύρα στο μενού "Ρύθμιση επικοινωνίας". Κάντε κλικ στο "OK" για να συνδέσετε το UPS

3. Εισαγάγετε στο μενού "Σκηνή", ορίστε "Λειτουργία συστήματος" ως "Παράλληλη λειτουργία", "Αριθμός παράλληλης συσκευής" ως "2", "Παράλληλη διεύθυνση συσκευής" ως "1" στο μενού "Ρύθμιση παραμέτρων". Κάντε κλικ στο "ok" για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση. Εάν υπάρχουν 3 UPS παραλληλίζονται, ορίστε τον "Παράλληλο αριθμό συσκευής" ως "3".




4. Συνδέστε το UPS2# και ορίστε τη "Λειτουργία συστήματος" ως "Παράλληλη λειτουργία", "Αριθμός παράλληλης συσκευής" ως "2", "Παράλληλη διεύθυνση συσκευής" ως "2" στο μενού "Ρύθμιση παραμέτρων". Κάντε κλικ στο "ok" για να επιβεβαιώσετε τη ρύθμιση. Εάν υπάρχουν 3 UPS παραλληλίζονται, ορίστε τον "Παράλληλο αριθμό συσκευής" ως "3".

Ειδοποίηση: Η ρύθμιση της "Παράλληλης διεύθυνσης συσκευής" ως "2" θα προκαλέσει αποτυχία επικοινωνίας. Επαναφέρετε τη "διεύθυνση συσκευής" ως "2" στο μενού "Ρύθμιση επικοινωνίας" για να επανασυνδέσετε το UPS.

5. Συνδέστε το UPS3# και ορίστε τη "Λειτουργία συστήματος" ως "Παράλληλη λειτουργία", "Αριθμός παράλληλης συσκευής" ως "3", "Παράλληλη διεύθυνση συσκευής" ως "3" στο μενού "Ρύθμιση παραμέτρων".

Μπορείτε επίσης να ορίσετε την " Παράλληλη λειτουργία" και την " Παράλληλη ταυτότητα" από την οθόνη LCD.

1. Ενεργοποιήστε το UPS1#, Πατήστε παρατεταμένα  "Για να μπειτε στη λειτουργία

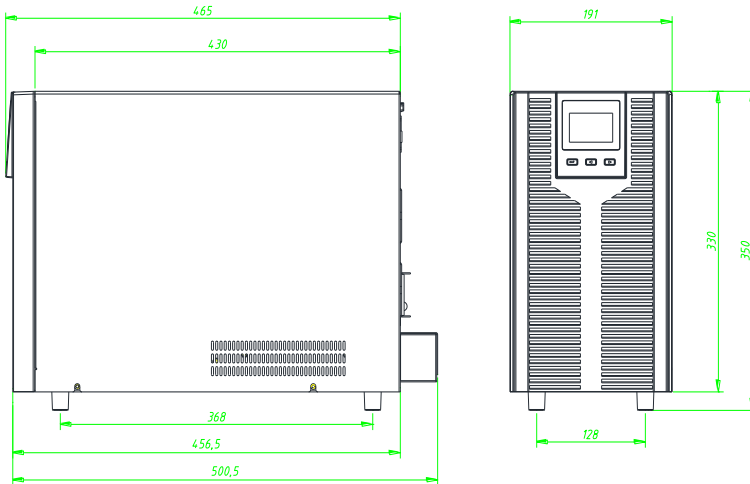
ρύθμισης, Πατήστε" ◀ "ή" ▶ "Σε" PAR "και" Id ", Ορίστε την " Παράλληλη λειτουργία "ως" ON "και " Parallel ID "ως" 1 ". Πατήστε " ◀ "H " ▶ "Για επιλογή, πατήστε " ◀ "Για επιβεβαίωση της επιλογής

2. Ενεργοποιήστε το UPS##, πατήστε παρατεταμένα " ◀ "Για να μπείτε στη λειτουργία ρύθμισης, Πατήστε" ◀ "ή" ▶ »Σε« PAR »και« Id », ορίστε την « Παράλληλη λειτουργία »ως« ON »και το « Parallel ID »ως« 2 ». Πατήστε " ◀ "H " ▶ "Για επιλογή, πατήστε " ◀ "Για επιβεβαίωση της επιλογής

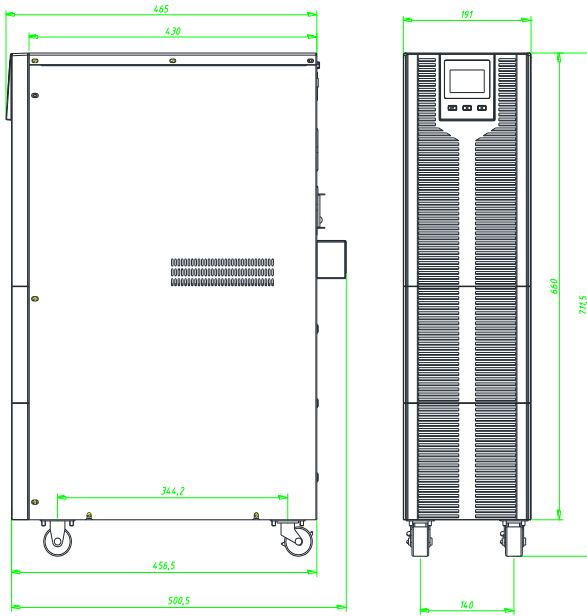


Διαστάσεις

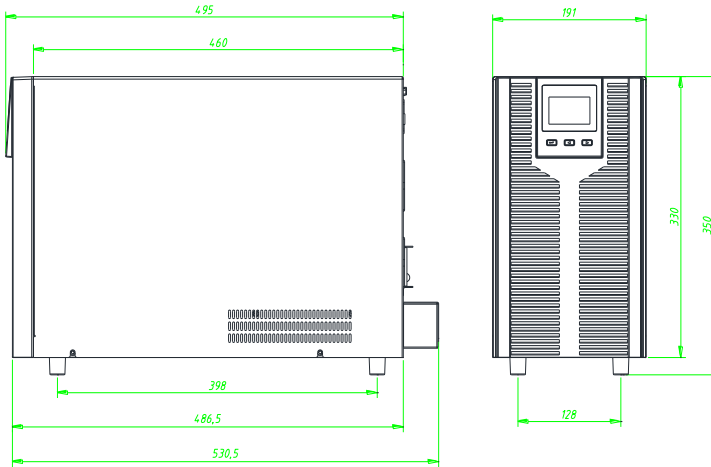
1. 6 kVA long backup model



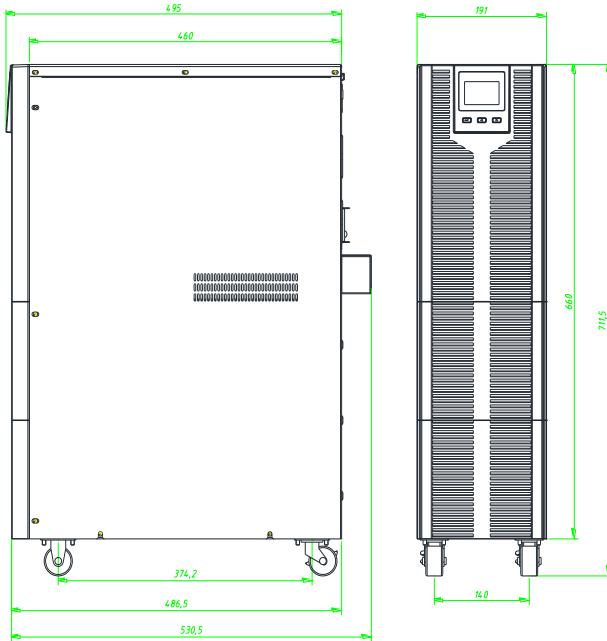
2. 6 kVA standard model



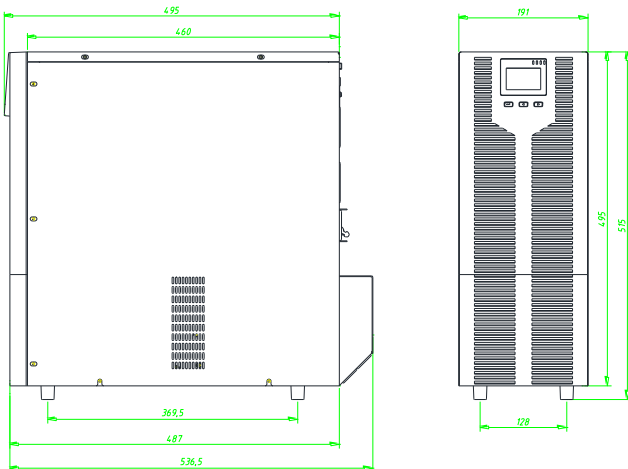
3. 10 kVA long backup model



4. 10 kVA standard model



5. 15/20kVA long backup model



Παράρτημα Β Χρόνος λειτουργίας μπαταρίας

Η τυπική μπαταρία περιλαμβάνει 16 μπλοκ μπαταρίες 9 Ah. Ανατρέξτε στον παρακάτω πίνακα για τον χρόνο λειτουργίας της μπαταρίας για να διαμορφώσετε τις μπαταρίες.

Αριθμός Πακέτου	UPS	Χρόνος δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας (λεπτά)									
		1kW	2kW	kW	4kW	5kW	6kW	7kW	8kW	9kW	10kW
1	6k	60	25	16	10	6	/	/	/	/	/
	10k	60	25	16	10	6	/	/	/	/	/
2	6k	180	60	30	24	20	16	/	/	/	/
	10k	180	60	30	24	20	16	13	10	8	7
3	6k	240	120	60	40	28	23	/	/	/	/
	10k	240	120	60	40	28	23	20	18	16	15
4	6k	360	180	110	60	42	30	/	/	/	/
	10k	360	180	110	60	42	30	26	23	21	20
5	6k	480	210	150	90	60	46	/	/	/	/
	10k	480	210	150	90	60	46	37	28	25	22

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ο χρόνος δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας των μπαταριών εξαρτάται από άλλα δεδομένα, όπως η μάρκα της μπαταρίας, η θερμοκρασία λειτουργίας, ο χρόνος εργασίας και ούτω καθεξής, ο πίνακας υπολογίζεται σύμφωνα με την ιδανική κατάσταση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ: Ρυθμίστε το ρεύμα του φορτιστή ανάλογα με τη χωρητικότητα της μπαταρίας, το ρεύμα του φορτιστή δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 0,2C, συνήθως το ρεύμα του φορτιστή έχει οριστεί ως 0,1C. Πολύ μεγάλο ρεύμα φορτιστή μπορεί να προκαλέσει ζημιά στις μπαταρίες.

Ανακύκλωση πληροφοριών σύμφωνα με τα ΑΗΗΕ

Το προϊόν επισημαίνεται με το σύμβολο του κάδου του τροχού. Υποδεικνύει ότι στο τέλος της ζωής του προϊόντος θα πρέπει να εισέλθει στο σύστημα ανακύκλωσης.

Θα πρέπει να το απορρίψετε ξεχωριστά σε κατάλληλο σημείο συλλογής και να μην το τοποθετήσετε στο κανονικό ρεύμα απορριμμάτων.

Το παρακάτω σχήμα δείχνει το σύμβολο του κάδου τροχού που υποδεικνύει ξεχωριστή συλλογή ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΗΗΕ).



■ Η οριζόντια ράβδος κάτω από τον διαγραμμένο κάδο τροχών δείχνει ότι ο εξοπλισμός έχει κατασκευαστεί μετά την έναρξη ισχύος της οδηγίας το 2005.

Τα κύρια μέρη της μονάδας δίσκου μπορούν να ανακυκλωθούν για τη διατήρηση των φυσικών πόρων και της ενέργειας. Τα μέρη και τα υλικά του προϊόντος πρέπει να αποσυναρμολογούνται και να διαχωρίζονται.

Επικοινωνήστε με τον τοπικό διανομέα για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με περιβαλλοντικές πτυχές. Η διαχείριση στο τέλος της ζωής πρέπει να ακολουθεί τους διεθνείς και εθνικούς κανονισμούς.

