



5000 / 6000 / 8000 / 10000 VA
With Isolation Transformer



User guide_____ **2**



Guía del usuario_____ **32**



User guide

1. SAFETY INSTRUCTIONS – Security

IMPORTANT!

CAUTION: Before performing the procedures in this document, read and follow the safety instructions and important regulatory information in your Safety, Environmental, and Regulatory Information document.

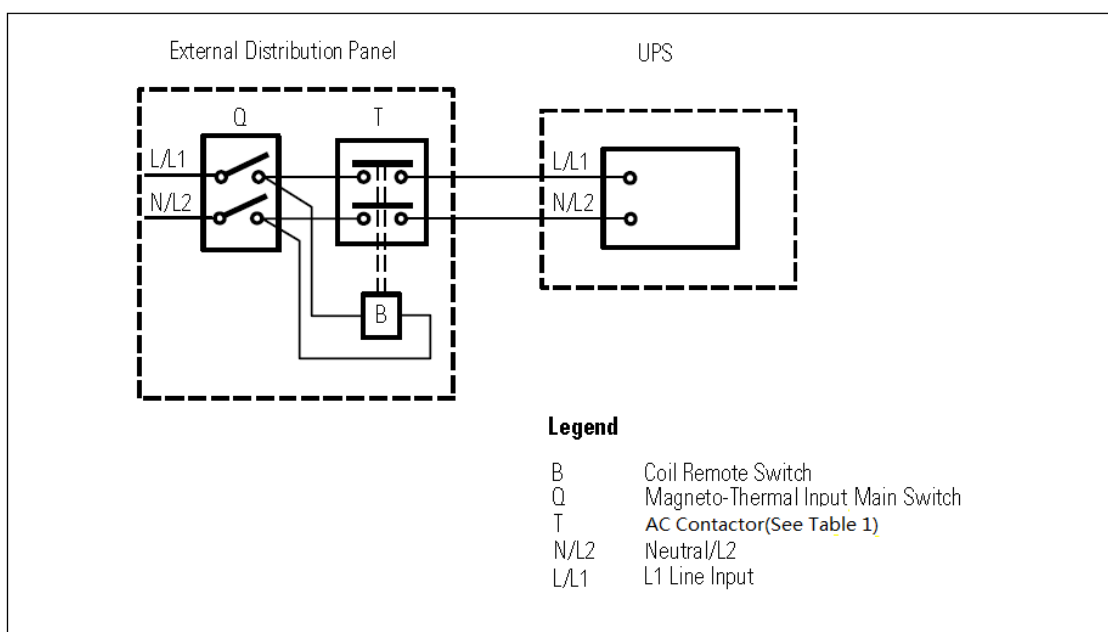
This manual contains important instructions that you should follow during installation and maintenance of the UPS and batteries. Please read all instructions before operating the equipment and save this manual for future reference.

1.1 UPS Location Warnings:

- ❖ Install your UPS indoors, away from excess moisture or heat, direct sunlight, dust and conductive contaminants.
- ❖ Install your UPS in a structurally sound area. Your UPS is extremely heavy; take care when moving and lifting the unit.
- ❖ Only operate your UPS at indoor temperatures between 32°F and 104°F (between 0° C and 40° C).
- ❖ Leave adequate space around all sides of the UPS for proper ventilation.
- ❖ Do not install the UPS near magnetic storage media, as this may result in data corruption.
- ❖ Do not mount unit with its front or rear panel facing down (at any angle). Mounting in this manner will seriously inhibit the unit's internal cooling, eventually causing product damage not covered under warranty.

1.2 Connection Warnings:

- ❖ There is no standard feedback protection inside, please isolate the UPS before working according to this circuit.



The following table lists AC contactor that can be used as back feed protection devices.

Table 1:

Module type	Manufacturer	Type	Rating
5 K	Tianshui 213 Electrical Apparatus Co.,Ltd	GSC1(CJX4-d)-4011	220Vac,40A
	LS Industrial systems Co.,Ltd.	GMC(D)-32	600Vac,45A
6 K	Tianshui 213 Electrical Apparatus Co.,Ltd	GSC1(CJX4-d)-4011	220Vac,40A
	LS Industrial systems Co.,Ltd.	GMC(D)-32	600Vac,45A
8 K	Tianshui 213 Electrical Apparatus Co.,Ltd	GSC1(CJX4-d)-6511	220Vac,65A
10 K	Tianshui 213 Electrical Apparatus Co.,Ltd	GSC1(CJX4-d)-6511	220Vac,65A

- ❖ This UPS should be connected with TN earthing system
- ❖ The power supply for this unit must be single-phase rated in accordance with the equipment nameplate. It also must be suitably grounded
- ❖ Use of this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly affect its safety or effectiveness is not recommended. Do not use this equipment in the presence of a flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide.
- ❖ Connect your UPS power module's grounding terminal to a grounding electrode conductor.
- ❖ The UPS is connected to a DC energy source (battery). The output terminals may be live when the UPS is not connected to an AC supply.

1.3 Maintenance Warnings

- ◆ Service and repair should be done only by trained personnel. During any service work to the UPS, it should be turned off or manually bypassed. Note that potentially lethal voltages exist within this unit as long as the battery supply is connected.
- ◆ Your UPS power module and battery module(s) do not require routine maintenance. Do not open them for any reason. There are no user-serviceable parts inside.
- ◆ Even after the unit is disconnected from the mains, components inside the UPS system are still connected to the battery packs which are potentially dangerous.
- ◆ Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the terminals of high capacity capacitor such as BUS-capacitors.
- ◆ Fuses should be replaced only by factory authorized personnel. Blown fuses should be replaced only with fuses of the same number and type.
- ◆ Verify that no voltage between the battery terminals and the ground is present before maintenance or repair. In this product, the battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground.

1.4 About batteries:

- ◆ Do not operate your UPS without connecting it to an external battery module.
 - ◆ Batteries can present a risk of electrical shock and burn from high short-circuit current. Observe proper precautions.
- a) Remove watches, rings, or other metal objects
 - b) Use tools with insulated handles.
 - c) Wear rubber gloves and boots.
 - d) Do not lay tools or metal parts on top of batteries.
 - e) Disconnect charging source prior to connecting or disconnecting battery terminals.
 - f) Determine if battery is inadvertently grounded. If inadvertently grounded, remove source from ground. Contact with any part of a grounded battery can result in electrical shock. The likelihood of such shock can be reduced if such grounds are removed during installation and maintenance (applicable to equipment and remote battery supplies not having a grounded supply circuit).
- ◆ Do not dispose of the batteries in a fire. Do not open the UPS or batteries. The batteries must be rightly disposed according to local regulation.
 - ◆ Do not short or bridge the battery terminals with any object.
 - ◆ Unplug and turn off the UPS before performing battery replacement.
 - ◆ Battery replacement should be performed only by authorized service personnel using the same number and type of batteries (Sealed Lead-Acid). Use tools with insulated handles. The batteries are recyclable.
 - ◆ Do not open or mutilate the batteries. Released electrolyte is harmful to the skin and eyes, and may be toxic.
 - ◆ Do not connect or disconnect battery module(s) while the UPS is operating from the battery supply.

1.5 Standards

* Safety	
Safety Conformance: IEC/EN 62040-1,UL1778 (4th Edition)	
Safety Markings : , cTUVus, CE	
* 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
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field..... :IEC/EN 61000-4-8	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.	

CE conformity:



This logo means that the 220V/230V/240V HV product answers to the EMC and LVD standards (regarding to the regulation associated with the electric equipment voltage and the electromagnetic fields).



This logo means that the product is approved by the TUV sud, tested to UL1778

Important



An UPS belongs to the electronic and electrical equipment category. At the end of its useful life it must be disposed of separately and in an appropriate manner.

This symbol is also affixed to the batteries supplied with this device, which means they too have to be taken to the appropriate place at the end of their useful life.

Contact your local recycling or hazardous waste centre for information on proper disposal of the used battery.

2. INSTALLATION AND SETUP

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

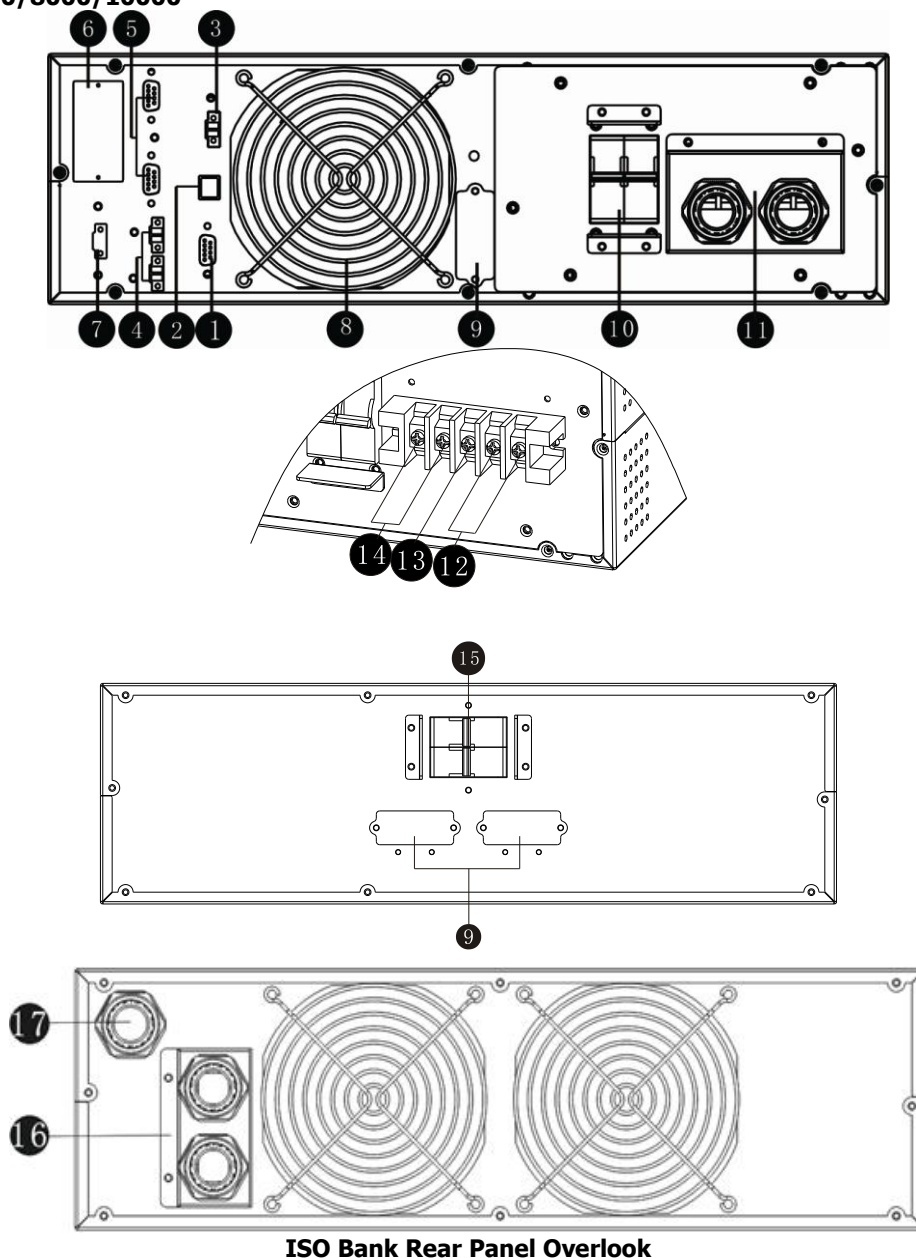
NOTE: There are two different types of E6 LCD RT EVOLUTION UPS: standard and long-run models. Please refer to the following table.

NOTE: In this manual, isolation transformer unit will simply be referred to as ISO Bank.

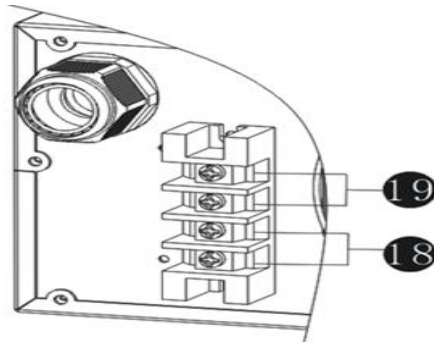
Model No.	Type	Model No.	Type
E6 LCD RT Evolution TX 5 KVA	Standard	E6 LCD RT Evolution TX 5 KVA S	Long-run
E6 LCD RT Evolution TX 6 KVA		E6 LCD RT Evolution TX 6 KVA S	
E6 LCD RT Evolution TX 8 KVA		E6 LCD RT Evolution TX 8 KVA S	
E6 LCD RT Evolution TX 10 KVA		E6 LCD RT Evolution TX 10 KVA S	

2.1 Rear panel view

E6 LCD RT EVOLUTION 5000/6000/8000/10000



ISO Bank Rear Panel Overlook



ISO Bank Output Terminal

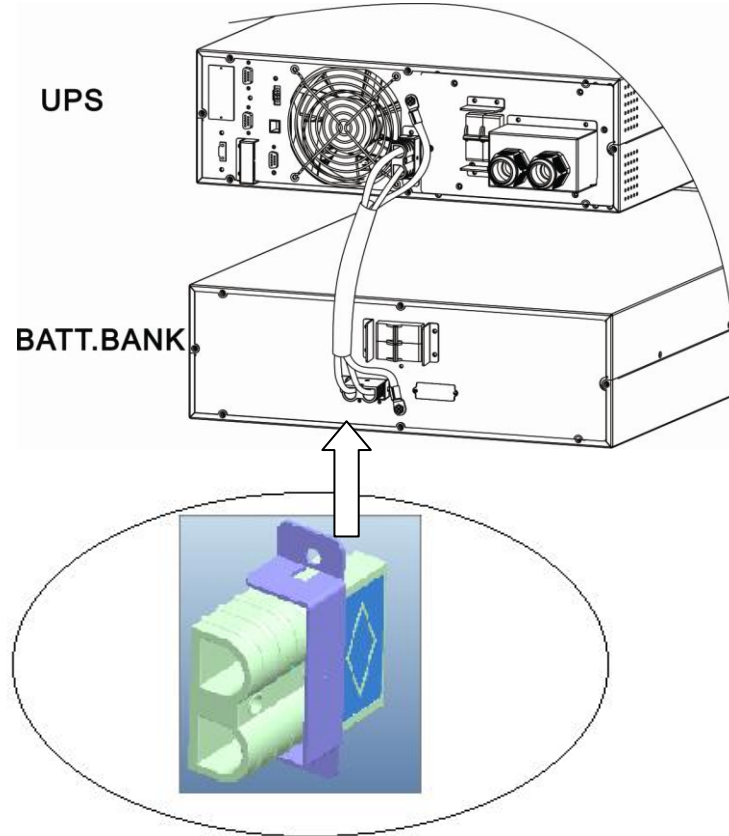
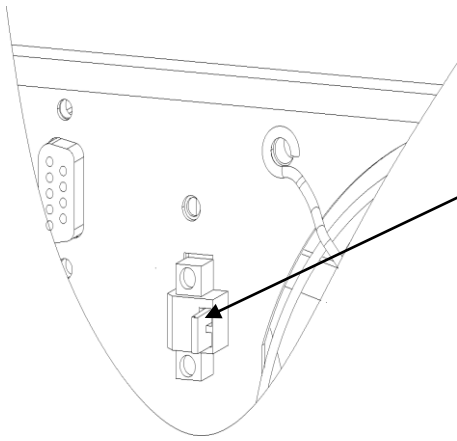


Diagram : Connection between Battery Pack and UPS

- 1 - RS-232 communication port
- 2 - USB communication port
- 3 - EPO (Emergency Power Off) connector
- 4 - Share current port (for parallel function)
- 5 - Parallel port (for parallel function)
- 6 - Intelligent slot
- 7 - EMBS (External Maintain Bypass Switch) port
- 8 - Cooling fan
- 9 - External battery connector
- 10 - Input circuit breaker
- 11 - Input/Output terminal
- 12 - Input terminal
- 13 - Ground
- 14 - Output terminal
- 15 - Battery pack output circuit breaker
- 16 - ISO bank output terminal
- 17 - ISO bank input
- 18 - ISO bank output 1
- 19 - ISO bank output 2

Note: Keep the EPO connector closed for UPS normal operation. To activate EPO function, please remove the jumper.

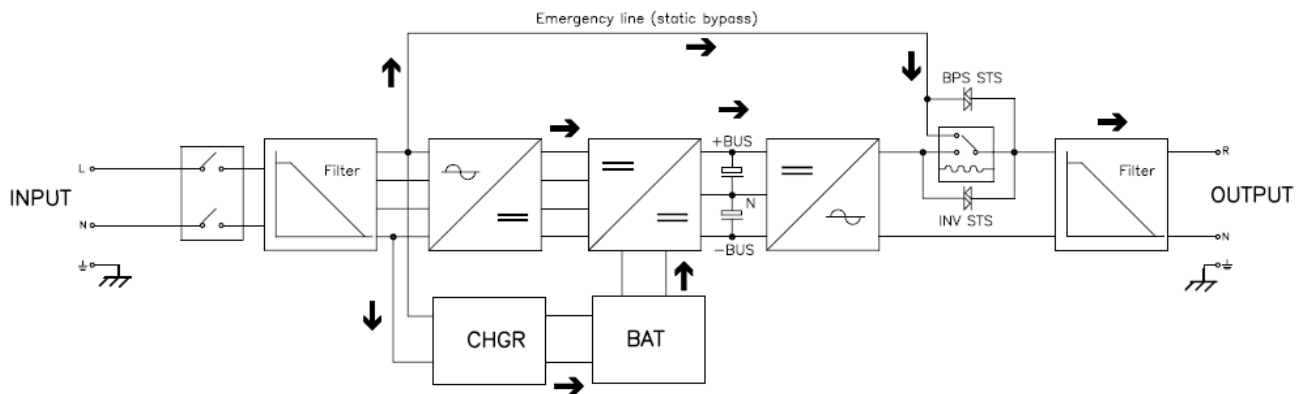


It's in closed status for UPS normal operation.

WARNING: The EPO, RS-232 and USB circuits are IEC 60950 safety extra low voltage (SELV) circuits. This circuit must be separated from any hazardous voltage circuits by reinforced insulation.

System single line diagram

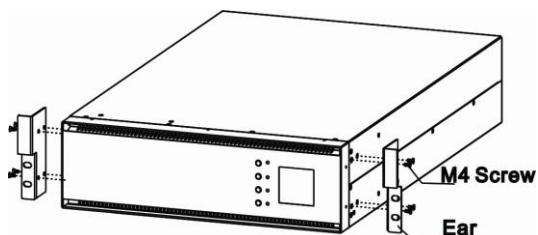
System single line diagram is demonstrated as picture below:



2.2 Install the UPS

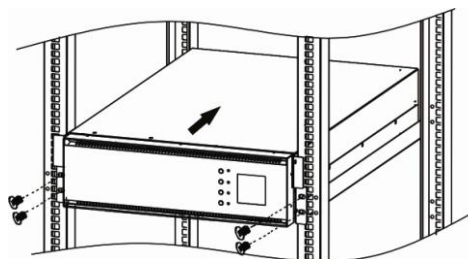
Rack-mount installation

▪ Step 1



Step 1: Attach mounting ears to the side mounting holes of UPS using the screws provided and the ears should face forward.

▪ Step 2



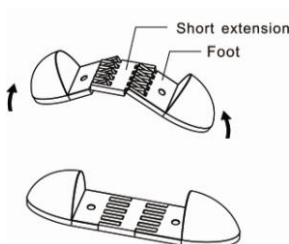
Step 2: Lift the UPS module and slide it into rack enclosure. Attach the UPS module to the rack with screws, nuts and washers (user-provided) through its mounting ears and into the rack rails.

Tower installation

The UPS system is shipped with four plastic feet and 6 plastic extensions (2 short extension plus 4 long extensions). Those can be used to tower install the UPS power module in 3U or UPS power module with one battery bank in 6U or UPS module with ISO bank and one battery bank (9U).

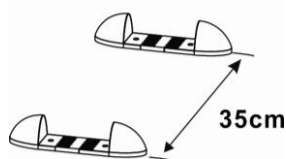
To install in 3U, it's not necessary to use long extensions.

▪ Step 1



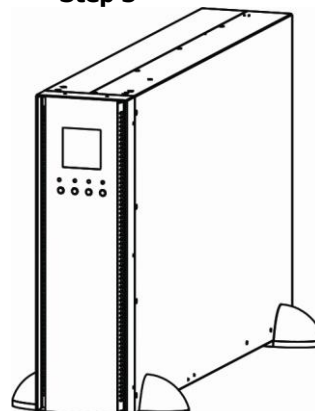
Assemble two feet and one short extension together as one supporter with 13cm width available. Another supporter could be assembled in same method

▪ Step 2



Align the two stands approximately 35cm apart in step 2.

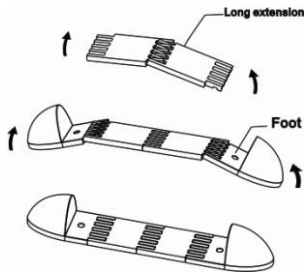
▪ Step 3



Then, put UPS module in the stands as shown in step 3. Be sure that the LCD of UPS should be on upper half part of front panel.

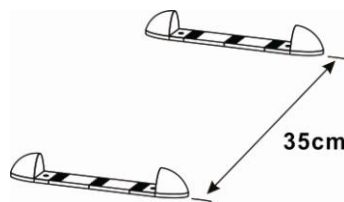
To install in 6U, it's not necessary to use short extensions.

▪ **Step 1**



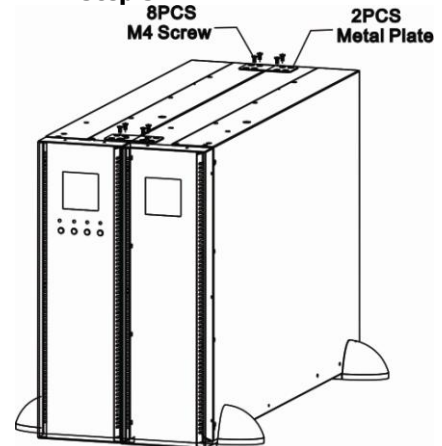
Assemble two feet and two long extensions together. Then, one set of plastic supporter with 26cm width is done. Another set of supporter could be assembled in same way.

▪ **Step 2**



Align the two stands approximately 35cm apart in step 2.

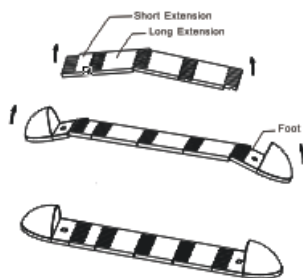
▪ **Step 3**



Then, put UPS module and battery bank in the stands as shown in step 3. Be sure that the LCD of UPS should be on upper half part of front panel. And assemble these metal plates and M4 screws as shown in step 4.

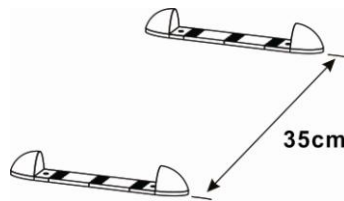
Install UPS module with ISO bank and one battery bank in 6U

▪ **Step 1**



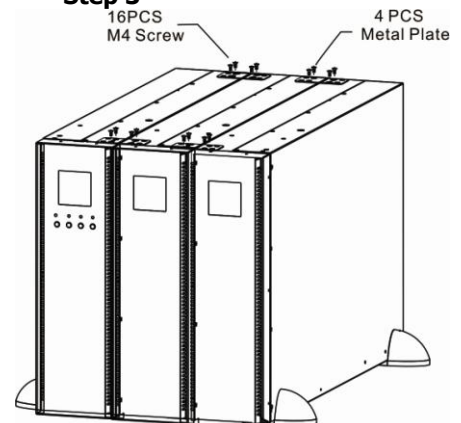
Assemble two feet and three long extension -s with one short extension as one tower stand.

▪ **Step 2**



Align the two stands approximately 35cm apart

▪ **Step 3**



Then, put UPS module, ISO bank and battery bank in the stands. And assemble these metal plates and M4 screws

2.3 Setup the UPS

Installation and wiring must be performed in accordance with the local electric laws/regulations and execute the following instructions by professional personnel.

1) Make sure the mains wire and breakers in the building are enough for the rated capacity of UPS to avoid the hazards of electric shock or fire.

NOTE: Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated current is less than the UPS's maximum input current. Otherwise the receptacle may be burned and destroyed.

2) Switch off the mains switch in the building before installation.

3) Turn off all the connected devices before connecting to the UPS.

4) Prepare wires based on the following table:

Model	Wiring spec (AWG/mm ²)			
	Input	Output	Battery	Ground
5KRT(S)	8 / 6	8 / 6	10 / 6	8 / 6
6KRT(S)	8 / 6	8 / 6	10 / 6	8 / 6
8KRT(S)	6 / 10	6 / 10	8 / 6	6 / 10
10KRT(S)	6 / 10	6 / 10	8 / 6	6 / 10

NOTE 1: The cable for 5KRT(S) and 6KRT(S) should be able to withstand over 40A current. It is recommended to use 10AWG/6mm² or thicker wire for safety and efficiency.

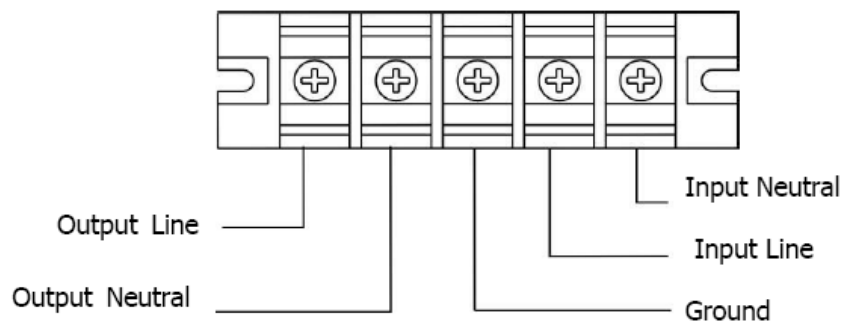
NOTE 2: The cable for 8KRT(S) and 10KRT(S) should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use 8AWG/10mm² or thicker wire for safety and efficiency.

NOTE 3: The selections for color of wires should be followed by the local electrical laws and regulations.

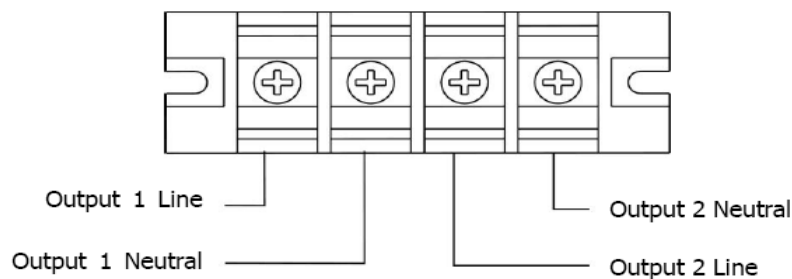
NOTE 4: External battery wires must use reinforced insulation or double insulated wire.

5) Remove the terminal block cover on the rear panel of UPS, Then connect the other wires according to the following terminal block diagrams:

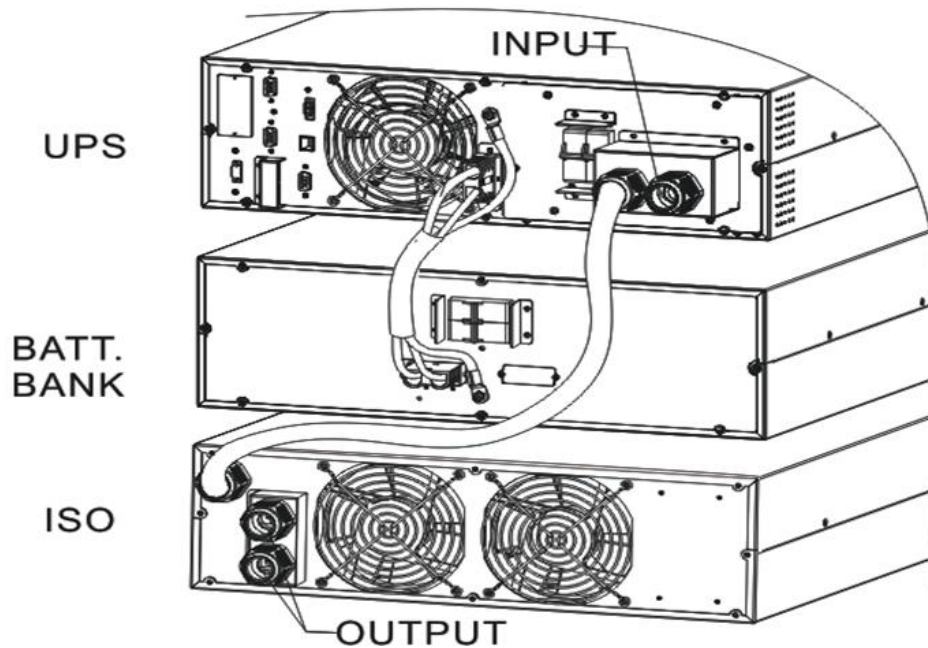
6) Connect the earth wire first when making wire connection. Disconnect the earth wire last when making wire disconnection!



Terminal Block wiring diagram of UPS



Terminal Block wiring diagram of 5K S /6K S & 8K S /10K S ISO BANK



System Connection Overview

NOTE 1: Make sure that the wires are connected tightly with the terminals.

NOTE 2: Please install the output breaker between the output terminal and the load, and the breaker should be qualified with leakage current protective function if necessary.

7) Put the terminal block cover back to the rear panel of the UPS.



Warning:

- For standard battery pack, there are one DC breaker to disconnect the battery pack and the UPS. But for other external battery pack, make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.

NOTE: Set the battery pack breaker in "OFF" position and then install the battery pack.

- Pay highly attention to the rated battery voltage marked on the rear panel. If you want to change the numbers of the battery pack, please make sure you modify the setting simultaneously. The connection with wrong battery voltage may cause permanent damage of the UPS. Make sure the voltage of the battery pack is correct.

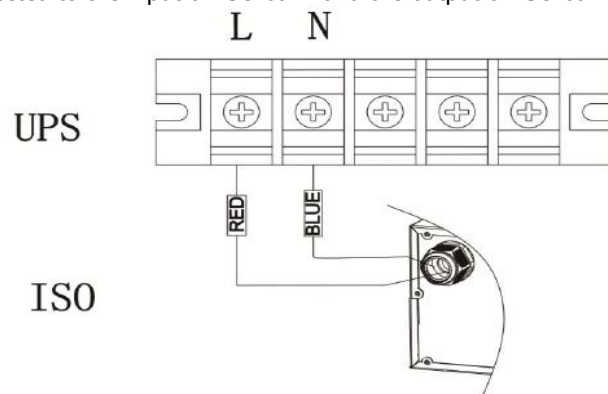
- Pay highly attention to the polarity marking on external battery connector and make sure the correct battery polarity is connected. Wrong connection may cause permanent damage of the UPS.

- Make sure the protective earth ground wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully.

- Make sure the utility input & output wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully. Make sure the L/N site is correct, not reverse and short-circuited.

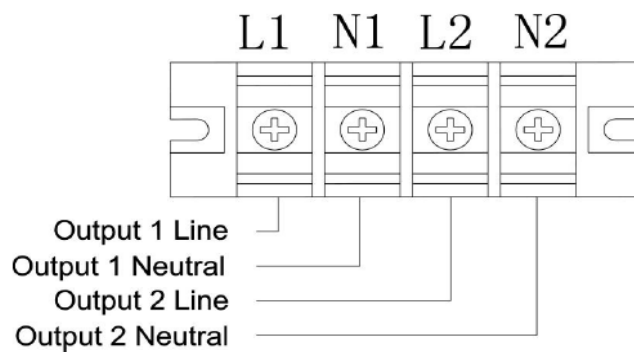
2-4. Output configuration

The UPS's output should be connected to the input of ISO bank and the output of ISO bank is the final output of system.



The UPS's output connect to the input of ISO bank

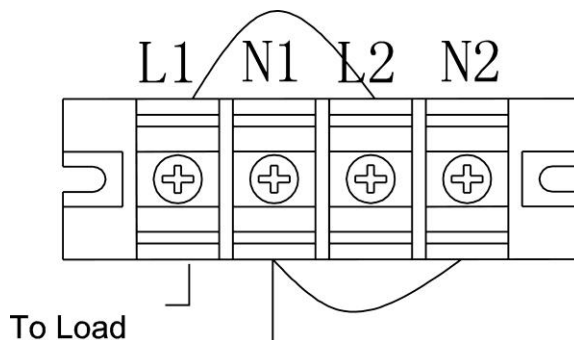
★ **Option 1:**



The output of ISO bank

There are 2 sets of low-voltage outputs (104/110/115/120V) on L1-N1 & L2-N2. Each set is able to provide 50% of UPS rating power. Connect one load to L1-N1 and the other load to L2-N2.

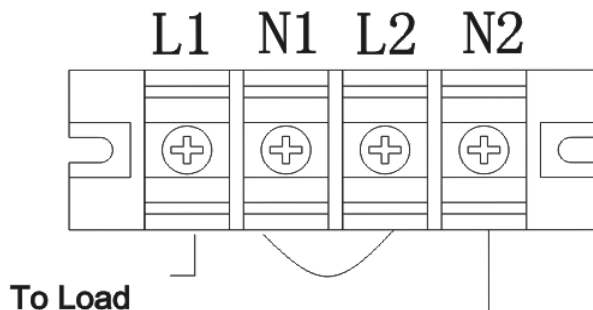
★ **Option 2:**



The output of ISO bank

After connecting L1&L2 and N1&N2, it becomes one low-voltage output (104/110/115/120V) at L1-N1 for 100% of UPS rating power. Connect load to L1-N1 or L2-N2.

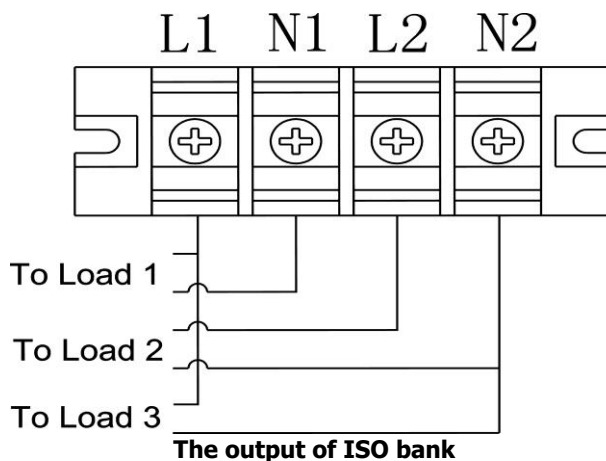
★ **Option 3:**



The output of ISO bank

After connecting N1 and L2, it becomes one high-voltage output (208/220/230/240V) at L1-N2 for 100% of UPS rating power. Connect load to L1-N2.

★ **Option 4:**



The output of ISO bank

After connecting N1&L2, it becomes three outputs, one high-voltage output (208/220/230/240V) at L1-N2 and two low-voltage outputs (104/110/115/120V) at L1-N1 & L2-N2. However, there is a limit for current rating at L1-N1 & L2-N2: 25A for 5K and 6K(S) model and 42A at 8K and 10K(S) model. You must connect the load under the limitation. Please read Note first before installation.

Connect low-voltage load to L1-N1 and L2-N2, and connect high-voltage load to L1-N2.

NOTE 1: If any load current in L1-N1 or L2-N2 is higher than 25A in 5K and 6K(S) model and 42A in 8K and 10K(S) model, the UPS will still operate normally without overload warning because the total load is under the specification. However, the isolation transformer will be damaged with overheat due to high current. Hence, the installation must be done with technician and make sure that the load current does not exceed this limitation.

NOTE 2: When connecting to low-voltage and high-voltage at the same time like option 4, it will cause the L1-N1 & L2-N2 with low-voltage loads in Non-Isolated status because high-voltage is generated by shorting N1-L2. If it's required to keep connected load in isolated status, we recommend that you may only use two low-voltages at L1-N1 or L2-N2 like option 1, and also make sure that the total current in L1-N1 or L2-N2 does not exceed the value on Note 1.

2-5. Parallel UPS Installation

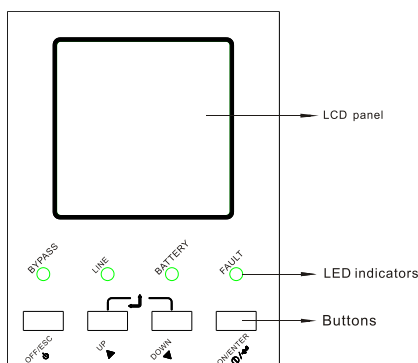
For parallel UPS installation, please refer to the annex 1 at the end of the manual.

3. OPERATIONS

3-1. Operating Mode/Status Description

Mode/Status	Description
UPS Power On	➤ When UPS is powered on, it will enter into this mode for a few seconds for initializing the CPU and system.
AC Mode	➤ When the input voltage is within acceptable range, and the UPS is turned on (the inverter is running), the UPS will provide pure and stable sine wave AC voltage. The UPS will also charge the battery in AC mode.
ECO Mode	➤ When the input voltage is within voltage regulation range and ECO mode is enabled, the UPS will bypass voltage to output for energy saving. If the input voltage is out of the regulation range but it is still within acceptable range of AC mode, the UPS will transfer to inverter supplying the power to load (similar as AC mode).
Converter Mode	➤ When input frequency is within 46 to 64Hz, the UPS can be set with a constant output frequency (50 Hz or 60 Hz) through the inverter. The UPS will still charge battery at this mode. There is no bypass at this mode.
Battery Mode	➤ When the input voltage is out of the acceptable range or power failure, and the UPS is turned on (the inverter is running), the UPS will backup power from battery.
Bypass Mode	➤ When input voltage is within acceptable range and bypass is enabled, and the UPS (inverter) is not turned on or the inverter can't support the load, the UPS will supply power to the load through bypass.
Battery Test Mode	➤ When the UPS is in AC mode or Converter mode, and the battery test command is enabled through LCD or monitoring software, the UPS will start Battery Test. This operation is used to check the battery status.
Warning Status	➤ If some errors occur in the UPS (but it is still running normally), buzzer will alarm and warning code will appear in the LCD for trouble shooting.
Fault Mode	➤ When fatal error occurs in the UPS, it will beep continuously and go to fault mode. It will display fault codes in LCD.

3-2. Button Operation



There are 4 buttons on front panel.

Button	Function
ON/ENTER	➤ Press this button to turn on the UPS. ➤ Or press it to confirm the selection in the menu.
OFF/ESC	➤ Press this button to turn off the UPS. ➤ Or press it to return to last menu.
UP	➤ Press this button to select the previous item in the menu. ➤ Or press this button to jump to previous page in the screen. ➤ Or press this button to increase the number in the setting.
DOWN	➤ Press this button to select the next item in the menu. ➤ Or press this button to jump to next page in the screen. ➤ Or press this button to decrease the number in the setting.
UP + DOWN	➤ To allow LCD display to rotate 90° automatically, press these two buttons at the same time. This operation is used to configure the UPS in rack or tower display.

3-3. LED Indicators

There are 4 LEDs on front panel to show the UPS working status:

Mode	LED	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS Power On		●	●	●	●
Bypass mode		●	○	○	○
AC mode / Converter mode		○	●	○	○
Battery mode		○	○	●	○
Fault mode		○	○	○	●
Battery test mode		○	●	●	○
ECO mode		●	●	○	○

Note: ● means LED is lit; ○ means LED is faded; ◎ means LED is flashing.

3-4. Audible alarm

UPS status	Buzzer status	Muted
Bypass mode	Beeping once every 2 minutes	Yes
Battery / Battery-test mode (normal battery voltage)	Beeping once every 4 seconds	Yes
Battery / Battery-test mode (low battery voltage)	Beeping once every second	Yes
Fault	Beeping continuously	Yes
Warnings (except overload)	Beeping once every second	No
Overload	Beeping twice every second	No
Others	Mute	-

3-5. Single UPS Operation

3-5-1. Turn on the UPS with utility power supply (to Line mode)

- 1) Make sure mains input and battery are connected well, and the battery pack breaker is at "ON" position; Set the external mains input breaker to "ON" position, then the fan will be running and the UPS supplies power to the loads via bypass; (The UPS is operating in Bypass mode.)

NOTE: When UPS is in Bypass mode, the output voltage comes directly from utility, so the load is not protected by UPS. To protect the precious load, the UPS should be turned on to Line mode.

- 2) When LCD is on home page, press the "ON/ENTER" button, LCD will show a prompt page of "Turn On"; Move the arrow to "Yes" by up or down button, then press "ON/ENTER", the UPS will be starting up with beeping once. You could also enter the "control menu" to select the instruction "Turn On" to startup the UPS. Please refer to the section of "LCD operation".
- 3) A few seconds later, the UPS will enter into Line mode; "Line mode" will be displayed on LCD. (In line mode, if the utility power is abnormal, the UPS will transfer to Battery mode without interruption.)

3-5-2. Turn on the UPS without utility power supply (to Battery mode)

- 1) Make sure the battery is connected well and the battery pack breaker is at "ON" position;
- 2) Press the "ON/ENTER" button to start up the internal power, the UPS will enter into bypass mode without output;
- 3) When LCD is on home page, press the "ON/ENTER" button, LCD will show a prompt page of "Turn On"; Move the arrow to "Yes" by up or down button, then press "ON/ENTER", the UPS will be starting up with beeping once. You could also enter the "control menu" to select the instruction "Turn On" to startup the UPS. Please refer to the section of "LCD operation".
- 4) A few seconds later, the UPS will enter into Battery mode; "Battery mode" will be displayed on LCD (In Battery mode, it will shut down automatically when battery is depleted. If the utility power is restored, it will auto restart to Line mode.)

3-5-3. Connect devices to UPS

After the UPS is turned on, you can connect devices (load) to the UPS.

- 1) Turn on the UPS first and then switch on the devices one by one, the LCD panel will display total load level;
- 2) If inductive loads needed to be connected, such as a printer, the in-rush current should be calculated carefully to see if capacity of the UPS can cover due to the huge starting power consumption of this kind of load;
- 3) If the UPS is overload, the buzzer will beep twice every second;
- 4) When the UPS is overload, please remove some loads immediately. It is recommended to have the total loads connected to the UPS less than 80% of its nominal power capacity for system safety;
- 5) If the overload time is over duration listed in spec at Line mode, the UPS will automatically transfer to Bypass mode. After the overload is removed, it will return to Line mode. If the overload time is over duration listed in spec at Battery mode, the UPS will become fault status. At this time, if bypass is enabled, the UPS will power to the load via bypass. If bypass function is disabled or the input power is not within bypass acceptable range, it will cut off output directly.

3-5-4. Charge the batteries

- 1) After the UPS is connected to the utility power, the charger will charge the batteries automatically except in Battery mode or during battery test;
- 2) Suggest to charge batteries at least 10 hours before use. Otherwise, the backup time may be shorter than expected;
- 3) Make sure the battery numbers setting on the control board (Please refer to the section of changing battery quantity) is consistent with actual connection.

3-5-5. Battery mode operation

- 1) When the UPS is in Battery mode, the buzzer will beep according to different battery capacity. Normally, the buzzer will beep once every 4 seconds in battery mode, but when the battery voltage drops to the alarm level, the buzzer will beep once per second and the UPS will shut down automatically soon. Users could switch off some non-critical loads to disable the shutdown alarm and prolong the backup time. If there is no more load to be taken off at that time, you have to shut down all loads as soon as possible to protect the devices or save data. Otherwise, there is a risk of data loss or load failure;
- 2) In Battery mode, if buzzer sounds annoying, you could enter "Control->Mute" on LCD to silence it. Please refer to the section of "LCD operation";
- 3) The backup time of the long-run model depends on the external battery capacity;
- 4) The backup time may change under different environment temperature and load type;
- 5) The maximum backup time is limited by default 16.5 hours (After discharging 16.5 hours, UPS will shut down automatically to protect the battery). The time could be modified through LCD panel or communication port.

3-5-6. Test the batteries

- 1) If you need to check the battery status or performance when the UPS is running in Line / Converter / ECO mode, you could enter "Control->Batt Test" to instruct the UPS to do battery test. Please refer to the section of "LCD operation";
- 2) Users also can set battery test through monitoring software;
- 3) If the UPS is in battery testing, "Battery test mode" will be displayed on LCD, the buzzer indication will be the same as Battery mode, but both line LED and battery LED will be lit.

3-5-7. Turn off the UPS with utility power supply in Line mode

- 1) When LCD is on home page, press the "OFF/ESC" button, LCD will show a prompt page of "Turn Off"; Move the arrow to "Yes" by up or down button, then press "ON/ENTER", the UPS will be turning off to bypass mode with beeping once. You could also enter the "control menu" to select the instruction "Turn Off" to turn off the UPS. Please refer to the section of "LCD operation";

NOTE: Here, "Turn Off" means that UPS is not working on line / converter / ECO / battery / battery test mode. So even though the UPS is turned off, if input or bypass voltage is normal, the internal power supply will be still working; and if bypass status has been set to "enable", the output voltage of the UPS will be still exist;

- 2) If you need to fully cut off the output, please switch off the external input breaker. A few seconds later, there is no display shown on the panel and UPS is completely off.

3-5-8. Turn off the UPS without utility power supply in Battery mode

- 1) When LCD is on home page, press the "OFF/ESC" button, LCD will show a prompt page of "Turn Off"; Move the arrow to "Yes" by up or down button, then press "ON/ENTER", the UPS will be turning off to bypass mode with beeping once. You could also enter the "control menu" to select the instruction "Turn Off" to turn off the UPS. Please refer to the section of "LCD operation";
- 2) If there is no bypass input voltage, the UPS will cut off all power supply and there is no display shown on the panel.

3-5-9. Changing battery quantity (number)

The default battery (12V) quantity of this UPS system is 20 (for one series), but 18, 19 could also be applied in this system. However, before changing the battery quantity, the UPS should be fully shutdown and the cabinet cover should be removed, and the jumpers on the control board should be re-set as below table:

Battery Number (one series)	JP1 on control board			
	pin1 & pin2	pin3 & pin4	Pin5 & pin6	pin7 & pin8
18	X	X	0	0
19	X	X	1	0
20	X	X	1	1

Note: 1 = insert with jumper; 0 = no jumper; x = these pins are for other functions.

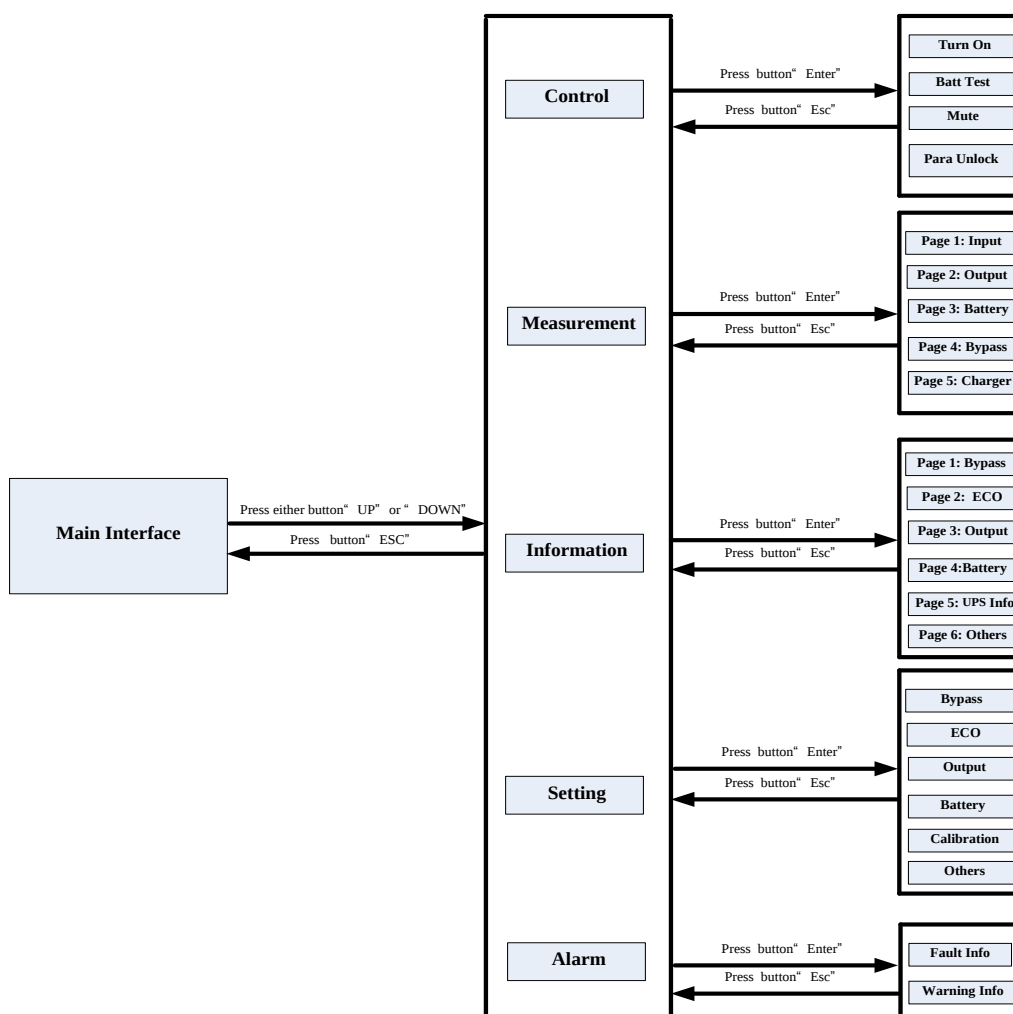
NOTE: This operation should be done by professional technicians, please contact the dealer for support.

3-6. Parallel UPS Operation

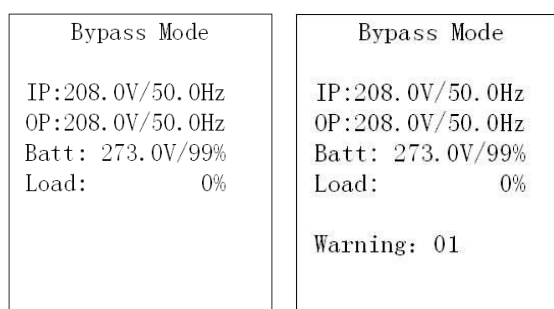
For parallel UPS installation, please refer to the annex 1 at the end of the manual.

3-7. LCD Operation

The entire LCD structure is demonstrated as diagram below:



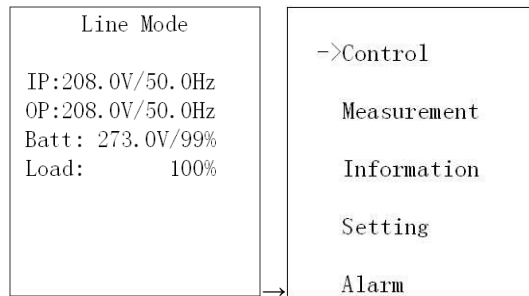
3-7-1. Main interface (home page)



- 1) In the first line, it will display the UPS running status mode;
- 2) When alarms happen, the warning or fault information will display below the "load" line;
- 3) When the front panel is not operated for 10 minutes, the display page will return back to home page;
- 4) Press the "UP" or "DOWN" button to enter the operation menu (see 3-7-2-1);
- 5) When it displays home page in LCD, if UPS is in bypass, you could press the "ON/ENTER" button to turn on the UPS to AC / converter / ECO / battery mode according to the setting and input status; in reverse, you could press the "OFF/ESC" button to allow UPS to bypass mode or shut down. (Refer to section of "Single UPS Operation").

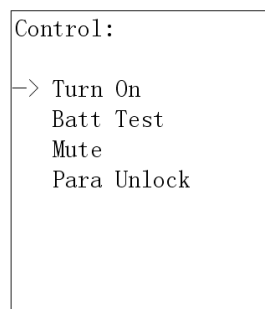
3-7-2. Operation menu

3-7-2-1. Main menu



- 1) After pressing the "UP" or "DOWN" button at the home page, it will display five items in operation menu: Control / Measurement / Information / Setting / Alarm.
- 2) Press "UP" or "DOWN" button to select item;
- 3) Press "ON/ENTER" button to confirm the selection;
- 4) Press "OFF/ESC" button to return back to home page;
- 5) This operation is same or similar in other menu or page. Please refer to the section of "Button Operation".

3-7-2-2. Control



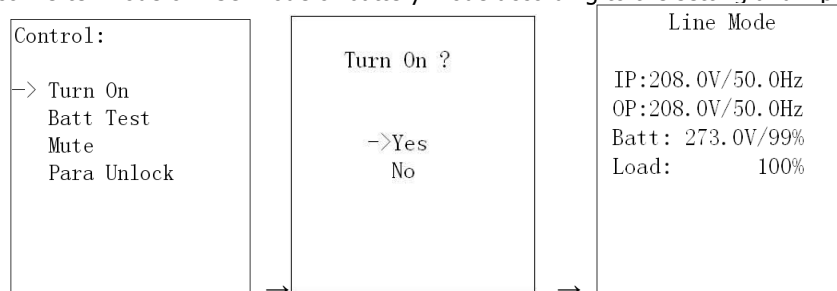
NOTE 1: Usually, all these four items could be seen on this interface except for "Para Unlock". "Para Unlock" appears only when parallel communication failure happens.

NOTE 2: "Turn On" will be displayed if UPS is not turned on. "Turn Off" will be displayed if UPS is turned on. Generally speaking, these two messages will not be displayed at the same time or in all operation modes.

1) Turn On/Turn Off

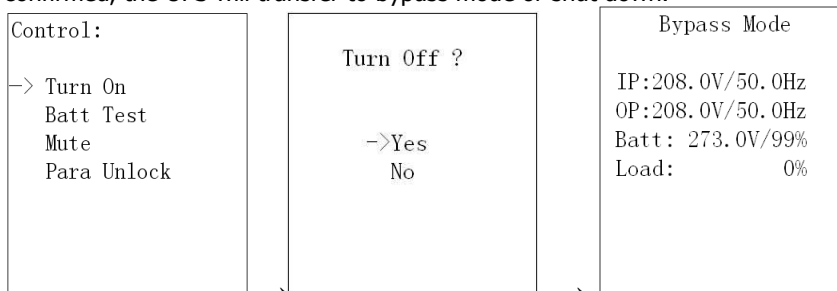
This item is for turning on/off the UPS;

- a) On Bypass mode, it will display "Turn On" in control menu. If it is selected and confirmed, the UPS will transfer to AC mode or converter mode or ECO mode or battery mode according to the setting and input status.



NOTE: You may simply turn on UPS by pressing "ON/ENTER" button in home page. It's not necessary to enter control menu to turn on the UPS.

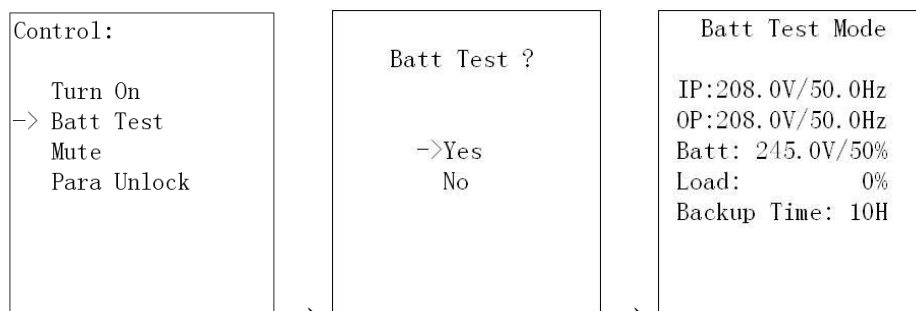
- b) On AC mode or converter mode or ECO mode or battery mode, it will display "Turn Off" in control menu. If it is selected and confirmed, the UPS will transfer to bypass mode or shut down.



NOTE: You may simply turn off UPS by pressing "OFF/ESC" button in home page. It's not necessary to enter control menu to turn off the UPS.

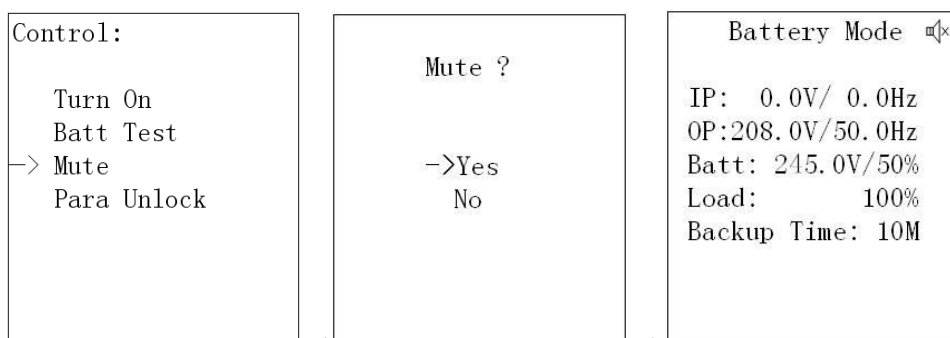
2) Battery Test

It is to check if the UPS could work well in battery mode and test the battery performance. This item could be shown in all modes but it would not work in Battery/Fault/Eco mode. Related data will be shown at the same time.



3) Mute

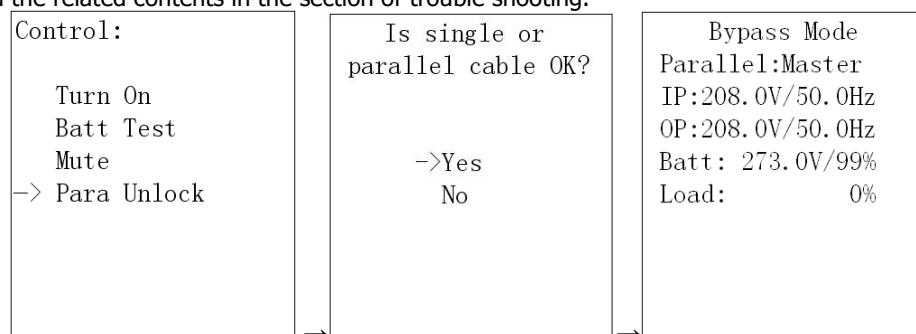
It is to check if the UPS could work well in battery mode and test the battery performance. This item could be shown in all modes but it would not work in Battery/Fault/Eco mode. Related data will be shown at the same time.



4) Parallel Unlock

That means the instruction of "parallel (protection) unlock". It only appears when the LCD shows the warning "3F: Para Protect" (that means the parallel system is in protection and could not startup); if need to startup the UPS, this instruction must be executed.

NOTE: Before executing this action, you must check if the system cables and connections are connected correctly and safely. Please read the related contents in the section of trouble shooting.



3-7-2-3. Measurement

Measurement displays the measurement value of the parameters such as voltage / current / frequency / power / capacity / time etc. Press "UP" or "DOWN" to explore the pages.

Input: 1/5 Vlt: 220.0V Freq: 50.0Hz	Output: 2/5 Vlt: 208.0V Curr: 43.3A Freq: 50.0Hz Inv: 208.0V Apparent Power: 10000VA Active Power: 9000W Load: 100%	Battery: 3/5 Vlt: 273.0V Cap: 100% Dischg Time: 00:00:00	Bypass: 4/5 Vlt: 220.0V Freq: 50.0Hz
Charger: 5/5 Vlt: 273.0V Status: On			

3-7-2-4. Information

Information displays all parameter setting value and status. Press "UP" or "DOWN" to explore the pages.

Bypass: 1/6 Status: Open Enable HighLoss V: 264V LowLoss V: 110V HighLoss F: 54Hz LowLoss F: 46Hz	ECO: 2/6 Status: Open HighLoss V: 232V LowLoss V: 184V HighLoss F: 52Hz LowLoss F: 48Hz	Output: 3/6 Vlt: 208V Freq: Auto CVCF: Disable
Battery: 4/6 Backup Time: 990 Minute Batt Test Type: Short Time: 10 Second	UPS Info: 5/6 UPS Model: 10KL DSP Ver: 99-00 MCU Ver: 97-00 Unit Name: XXXXXXXXX Manufacturer: XXXXXXXXX	Others: 6/6 Hot Standby: Disable Bypass Mute: Disable Batt Mute: Disable Fault Mute: Disable

3-7-2-5. Setting

This menu is used to configure the parameter settings or do the calibrations.

Setting: ->Bypass ECO Output Battery Calibration Others

NOTE: Not all settings could be available in every operation mode. If the setting is not available in present mode, the LCD will show prompt message with "Item can not be set in this mode". Press any button or just wait for several seconds then this message will disappear.

1) Bypass setting

Interface	Description
Bypass: <pre> ->Status: Open Enable HighLoss V: 264V LowLoss V: 110V HighLoss F: 54Hz LowLoss F: 46Hz </pre> Bypass: <pre> ->Status: Forbid HighLoss V: 264V LowLoss V: 110V HighLoss F: 54Hz LowLoss F: 46Hz </pre>	1. Status (only available in bypass / AC mode) 1.1 Open/Forbid: Open: Bypass allowed. When selected, UPS will run at Bypass mode depending on bypass enabled/disabled setting. Forbid: Bypass not allowed. When selected, it's not allowed for running in Bypass mode under any situations. 1.2 Enable/Disable This option appears only when Bypass status is set to "Open". Enable: Bypass enabled. When selected, Bypass mode is activated. Disable: Bypass disabled. When selected, automatic bypass is acceptable, but "manual bypass" is not available. "Manual bypass" means users manually operate UPS to Bypass mode (for example, in AC mode turning off the UPS to Bypass mode). Then, the UPS will go to bypass mode but without output if it is turned off in AC mode. NOTE: The following items are only available in bypass mode: 2. HighLoss V: Set the acceptable high voltage for bypass. Setting range is from (Rated Output Volt +11V) to 276V and the default value is 264V. 3. LowLoss V: Set the acceptable low voltage for bypass. Setting range is from 110V to (Rated Output Volt - 11V) and the default value is 110V. 4. HighLoss F: Set the acceptable high frequency for bypass. 50 Hz: Setting range is from 51Hz to 54 Hz. 60 Hz: Setting range is from 61Hz to 64Hz. The default value is 54.0Hz/64.0Hz. 5. LowLoss F: Set the acceptable high frequency for bypass. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 49.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 59.0Hz. The default value is 46Hz/56Hz.

2) ECO setting (only available or effective on bypass mode)

Interface	Description
ECO: <pre> ->Status: Disable HighLoss V: 232V LowLoss V: 184V HighLoss F: 52Hz LowLoss F: 48Hz </pre>	1. Status Enable: Enable ECO Function Disable: Disable ECO Function If ECO function is disabled, voltage range and frequency range for ECO mode still can be set, but it is meaningless unless the ECO function is enabled. 2. HighLoss V: High voltage point in ECO mode. The setting range is from +5% to +10% of the nominal voltage. 3. LowLoss V: Low voltage point in ECO mode. The setting range is from -5% to -10% of the nominal voltage. 4. HighLoss F: Set low frequency point for ECO mode. 50 Hz system: Setting range is from 46Hz to 48Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56Hz to 58Hz. The default value is 48Hz/58Hz. 5. LowLoss F: Set high frequency point for ECO mode. 50 Hz: Setting range is from 52.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 62.0Hz to 64.0Hz. The default value is 52.0Hz/62.0Hz.

3) Output setting (only available or effective on bypass mode)

Interface	Description
Output: ->Volt: 208V Freq: 50Hz CVCF: Enable	1. Volt: 208: Presenting the rated output voltage with 208Vac 220: Presenting the rated output voltage with 220Vac 230: Presenting the rated output voltage with 230Vac 240: Presenting the rated output voltage with 240Vac 2. Freq: 50Hz: The output frequency is setting for 50Hz. 60Hz: The output frequency is setting for 60Hz. ATO: If selected, output frequency will be decided according to the latest normal utility frequency. If it is from 46Hz to 54Hz, the output frequency will be 50.0Hz. If it is from 56Hz to 64Hz, the output frequency will be 60.0Hz. ATO is default setting. 3. CVCF: Enable or disable converter mode. Enable: The output frequency will be fixed at 50Hz or 60Hz according to setting of "Freq". The input frequency could be from 46Hz to 64Hz. Disable: The output frequency will synchronize with the input frequency within 46~54 Hz for 50Hz system or within 56~64 Hz for 60Hz system. NOTE: CVCF means Constant Voltage and Constant Frequency, it represents converter mode.

4) Battery setting (available on all operation modes)

Interface	Description
Battery: ->DisChg Protect: Enable 990 Minute Batt Test Type: Short Time: Till Batt Low	1. Dischg Protect: 1.1 Enable: Battery discharge protection function is enabled. When UPS have been continuously working in "battery/battery test mode", the UPS will automatically shut down when the running time set by option 1.2 below is up; Disable: Battery discharge protection function is disabled. 1.2 0000~1500: The maximum discharge time ranging from 0 to 1500mins. UPS will shut down to protect battery after backup time arrives when the "Dischg Protect" is enabled. If "Dischg protect" is disabled, then this setting does not make sense whatever the setting is; The default value for this setting is 990mins. 2. Batt Test Type: 2.1 Short Time: Battery test will last for 10 seconds. 2.2 Long Time: Battery test could last for longer time, which is able to be adjusted within 01~99 minutes. 2.3 Till Batt Low: Battery test will not stop until battery voltage is low.
Battery: ->DisChg Protect: Enable 990 Minute Batt Test Type: Short Time: 10 Minute	
Battery: ->DisChg Protect: Enable 990 Minute Batt Test Type: Short Time: 10 Second	

5) Calibration

Interface	Description
Calibration: -> Batt: 273.0 +0.0 Inv: 209.0 +0.0 Chg: 273.0 +0.0	Batt: Calibrate the battery voltage measurement. Calibration range is from 0V to 5.7V. The default value is 0V. It is available on all operation modes. Inv: Adjust the inverter output voltage; the adjustable range is from 0V to 6.4V, the default value is 0V. It is only available in line / battery / converter mode; Chg: Adjust the Charger output voltage; the adjustable value is from 0V to 6.9V, the default value is 0V. It is only available in bypass / line / ECO /converter mode. (NOTE: Before making charger output voltage adjustment, be sure to disconnect all batteries first to get the accurate charger voltage; Be careful that the adjustment should be suitable to battery specifications, or the battery maybe destroyed.)

6) Other settings (available on all operation modes)

Interface	Description
Others: -> Hot Standby Backup Time ↓ Hot Standby: -> Status: Disable	Hot standby: Enable: Hot standby function is enabled. It means that the current UPS is set to be host of hot standby system, and it will automatically restart after AC recovery even without battery connected. Disable: Hot standby function is disabled. The UPS is running at normal mode and can't restart without battery. Disable is default setting.
Others: Hot Standby -> Backup Time ↓ Backup Time: -> Batt Groups: 1 Batt Cap: 9AH Factor: 1.0	Backup Time Parameters Setting: Batt Groups: Set the number of battery group ranging from 1 to 6. The default value is 1 group ; Batt Cap: Set the battery capacity such as 7AH, 9AH, 10AH, 12AH, 17AH, 26AH, 40AH, 65AH, 100AH and so on. The default value is 9AH. Factor: Calibrate the displayed backup time by adjusting this multiplier factor. The formulation is listed below: Displayed backup time = Original calculated backup time × Multiplier factor The value of default factor is 1.0, and it ranges from 0.5 to 2. These parameters are for the battery backup time calculation

3-7-2-6. Alarm page

Alarm Info Fault: 14:Output Short Warning: 01:Bat Open
--

This page records and displays the faults or warning events happened in history.

4. TROUBLE SHOOTING

4-1. Warning status

When Fault LED flashes and the buzzer beeps once every second, it means that there are some problems with UPS. Users can see the warning code from LCD panel and refer to the trouble shooting table to check what problem probably happen.

4-2. Fault mode

- 1) When Fault LED illuminates and the buzzer beeps continuously, it means that there is a fatal error about UPS. Users can get the fault code from LCD panel. Please refer to the trouble shooting table to check what problems probably happen.
- 2) Don't try to turn on the UPS again before the problem is clear. If the problems can't be fixed, please contact the distributor or service people immediately.
- 3) For emergency case, please cut off the connection from utility, external battery, and output immediately to avoid more risk or danger.

4-3. Trouble shooting table

If the UPS system does not operate correctly, please solve the problem by referring to the table below:

Alarm type	LCD display	Possible cause	Remedy
Warning	01: Batt Open	1) The battery is not connected well; 2) The battery protection device is open.	1) Connect the battery well. 2) Replace or restore the protection device.
Warning	07: Over Charge	1) Battery numbers and setting are not matching. 2) Charger voltage is too high or charger failure.	1) Correct the battery number or its setting. 2) Disconnect the battery and check the charger output voltage. Then, contact the dealer to repair.
Warning	08: Batt Low	1) Battery is discharged deeply to low level. 2) Battery number is not correct. 3) Battery is in the end of life.	1) Recharge the battery. 2) Correct the battery number. 3) Replace the battery.
Warning	09: Over load	The load is too heavy.	Remove excess loads from UPS output.
Warning	0A: Fan Error	1) Fan is blocked. 2) Fan is in the end of life. 3) Fan detection circuit failed.	1) Make sure fan is not blocked. 2) Contact the dealer to replace the fan. 3) Contact the dealer to repair.
Warning	0B: EPO Enable	EPO plug (jumper) is removed or the external EPO switch is off.	Connect the EPO plug (jumper) well or switch on the external EPO switch.
Warning	0D: Over Temp	The internal temperature is too high and reach the warning level: 1) Maybe the environment is hot; 2) Maybe the fan is blocked or failed; 3) Maybe ventilation is blocked by the wall or other goods. 4) Load is too heavy.	1) Make sure ambient temperature not over 40°C. 2) Make sure the fan is OK. 3) Make sure ventilation is well. 4) Remove some loads if possible.
Warning	0E: Charger Fail	Charger failed.	Contact the dealer for repair.
Warning	10: IP Fuse Open	Input fuse on the power stage board is burnt.	Check and replace the input fuse.
Warning	33: Overload 3Times	Locked in bypass after overload 3 times in 30 minutes.	Remove excess loads from UPS output first. Then, shut down the UPS and restart it.
Warning	3A: Maintain Open	EMBS port is open or the maintain switch sensor (connected to EMBS port) is triggered. (The UPS is transferred to bypass).	If the EMBS port is short-circuited, the warning will disappear.

Warning	3F: Para Protect	Parallel cable is still not connected well when restart after the parallel system is fault because of parallel communication failure. (When this warning appeared, the UPS could not start up because it is system protection for parallel system)	1) If the system is still needed to be operated in parallel mode, please connect the parallel cable well. And, choose "Para Unlock" in control menu to remove the warning. Then, the UPS could start up. 2) If the UPSs in the system are separated to single UPS, please disconnect the output to other UPSs and choose "Para Unlock" in control menu to remove the warning. Then, the UPS could start up. NOTE: Be careful to check the UPS operation mode (parallel or single) and the connections. If the parallel cable is not connected in the parallel mode, the UPS may be damaged.
Fault	01: Bus Start Fail	The internal converter failed, so the DC bus voltage could not be boosted correctly.	Contact the dealer to repair.
Fault	02: Bus Over	1) DC bus voltage is too high because of mains input or load transient current. 2) The internal converter failed.	1) Shut down and restart the system to see if it happens again. 2) Contact the dealer to repair.
Fault	03: Bus Under	The internal converter failed, so the DC bus voltage is too low.	Contact the dealer to repair.
Fault	04: Bus Unbalance	1) The load is special or abnormal, so the internal positive and negative DC bus voltages are unbalanced. 2) The internal converter failed.	Contact the dealer.
Fault	11: Inv Start Fail	The internal inverter failed, so the inverter voltage could not start up correctly.	Contact the dealer to repair.
Fault	12: Inv Volt High	The internal inverter failed, so the inverter voltage is too high.	Contact the dealer to repair.
Fault	13: Inv Volt Low	The internal inverter failed, so the inverter voltage is too low.	Contact the dealer to repair.
Fault	14: Output Short	Short circuit occurs on the UPS output.	Remove short circuit.
Fault	1A: NegPower	UPS output power is negative. It means there is energy feedback into the internal of UPS from output. It may be caused by regenerative load or current control failure in the parallel system.	Contact the dealer.
Fault	21: Batt SCR Short	The internal battery SCR is failed and short.	Contact the dealer to repair.
Fault	24: Inv Rly Short	The internal inverter relay is stick to short or the SCR of STS (Static Transfer Switch) is short.	Contact the dealer to repair.
Fault	35: Para Comm Fail	Parallel cable for communication is not connected well in the parallel system.	Connect the parallel cable well.
Fault	36: OP.I Unbalance	The output current is extremely unbalanced between the paralleled UPSs or there is an error in the parallel system.	Contact the dealer to repair.
Fault	41: Over Temp	The internal temperature is too high and reach the fault level (shutdown): 1) Maybe the environment is hot. 2) Maybe the fan is blocked or failed. 3) Maybe ventilation is blocked by the wall or other goods. 4) Load is too heavy.	1) Make sure the ambient temperature not over 40°C. 2) Make sure the fan is OK. 3) Make sure ventilation is well. 4) Remove some loads if possible.
Fault	42: CPU Comm Fail	Internal communication failure between CPUs.	Contact the dealer to repair.
Fault	43: Over load	Overload time is out of the specification and the UPS shuts down automatically.	Remove excess loads from UPS output and restart it.

5. STORAGE

5.1 Warning indicator

The UPS system contains no user-serviceable parts. If the battery service life (3~5 years at 25°C ambient temperature) has been exceeded, the batteries must be replaced. In this case, please contact your dealer.

5.2 Storage

Before storing, charge the UPS 5 hours. Store the UPS covered and upright in a cool, dry location. During storage, recharge the battery in accordance with the following table:

Storage Temperature	Recharge Frequency	Charging Duration
-25°C - 40°C	Every 3 months	1-2 hours
40°C - 45°C	Every 2 months	1-2 hours

6. SPECIFICATIONS

GENERAL CHARACTERISTICS			E6 LCD RT EVOLUTION TX 5000 (S)	E6 LCD RT EVOLUTION TX 6000 (S)	E6 LCD RT EVOLUTION TX 8000 (S)	E6 LCD RT EVOLUTION TX 10000 (S)
Technology			On line Double Conversion			
VA Capacity			5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
W capacity	Standard model		4500 W	5400 W	7200 W	9000 W
	Long Backup time model		4500 W	5400 W	7200 W	9000 W
Power Factor	Standard model		0,9			
	Long Backup time model					
PHYSICAL CHARACTERISTICS						
Standard Model	Dimensions D x W x H (mm) - UPS		670 x 440 x 133 (3U)	670 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)
	Dimensions D x W x H (mm) - Battery bank		635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)
	Dimensions D x W x H (mm) - Iso Bank		670 x 440 x 133 (3U)	670 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)
	Net Weight (kg) - UPS + Battery bank		20 + 59	20 + 59	23,5 + 65	23,5 + 65
	Net Weight (kg) - Iso Bank		67	67	90	90
Long Backup time Model	Dimensions D x W x H (mm) - UPS		670 x 440 x 133 (3U)	670 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)
	Net Weight (kg)		20	20	23,5	23,5
INPUT						
Low Voltage Range	Low Line Transfer (based on load percentage 100%-80%W 80%-70%W 70%-60%W 60%-0%)	230 V	176 VAC to 110 VAC +/-2%			
	Low line Comeback	230 V	186 VAC to 120 VAC +/-2%			
High Voltage Range	High Line Transfer	230 V	300 VAC			
	High Line Comeback	230 V	290 VAC			
Frequency Range			50 Hz : 46 Hz ~ 54 Hz ou 60 Hz : 56 Hz ~ 64 Hz			
Phase			Single phase with ground			
Power Factor			0,99 at 100% load			
OUTPUT (ISOLATION TRANSFORMER)						
Voltage			100 / 104 / 110 / 115 / 120 / 208 / 220 / 230 / 240 VAC			
AC Voltage Regulation (Batt, mode)			+/- 1%			
Frequency Range (Synchronized Range)			50 Hz : 46 Hz ~ 54 Hz ou 60 Hz : 56 Hz ~ 64 Hz			
Frequency Range (Batt. Mode)			50 Hz +/- 0,1 Hz ou 60 Hz +/- 0,1 Hz			
Allowable Overload : online mode			100-110% transfer to bypass after 10 min / 110-130% transfer to bypass after 1 min />130% transfer to bypass after 1 sec			
Current Crest ratio			3 : 1 (max)			
Harmonic distortion			<= 2% THD (linear load); <= 4% THD (batt mode before shut down)			
Transfer Time	Line mode to Battery mode		Zero			
	Inverter to Bypass		Zero			
Waveform			Pure sinewave			
Output connection			Terminal board			
EFFICIENCY						
AC Mode			90%			
Eco mode			96%			

		E6 LCD RT EVOLUTION TX 5000 (S)		E6 LCD RT EVOLUTION TX 6000 (S)		E6 LCD RT EVOLUTION TX 8000 (S)		E6 LCD RT EVOLUTION TX 10000 (S)	
BATTERY									
Standard Model	Battery type	12 V / 7 AH			12 V / 9 AH				
	Recharging voltage	240 Vdc			240 Vdc				
	Number	20**			20**				
	Typical Recharge Time	7 hours recover to 90% capacity			9 hours recover to 90% capacity				
	Charging current (max)	1A							
	Backup time	From 4 to 30 minutes depending on the connected load							
Long Backup time Model	Battery type and number	Depending on the capacity of external batteries							
	Charging current (max)	4A							
	Dimensions D x W x H (mm) - Battery bank	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)				
	Weights (kgs) - Battery banks	59			65				
INDICATORS									
LCD Screen		Load level, Battery level, AC mode, Battery mode, Bypass mode, and Fault indicator							
ALARM									
Battery Mode		Sounding every 4 seconds							
Low Battery		Sounding every second							
Overload		Sounding twice every second							
Fault		Continuously sounding							
MANAGEMENT / COMMUNICATION									
Communication		USB & RS232 ports and Infopower included software (support Windows family, Linux, Unix, and MAC)							
		Optional SNMP							
Parallel connection		Parallel port							
ENVIRONNEMENT									
Humidity		0 - 95% relative humidity @ 0-40° non condensing							
Operating altitude		Up to 1000 m above sea level (>1000m 1% deterioration for every 100m)							
Noise Level		less than 58 dBA @ 1 meter			less than 60dBA @ 1 meter				
Heat dissipation max - HV (230 V)		600 W / 2047,8 Btu/h	600 W / 2047,8 Btu/h	600 W / 2047,8 Btu/h	600 W / 2047,8 Btu/h				
NORMS									
Standard		CE RoHS, cTUVus							
EMC (Electromagnetic compatibility)		EN 62040-2 : 2006							
LVD (Safety)		EN62040-1 : 2008, UL1778/R:2006;CSA C22.2 NO.107.3-05/R:2006							
SALES INFO									
Warranty		2 years							
Gencods - Standard versions cTUVus		3700085 67138 2	3700085 67139 9	3700085 67140 5	3700085 67141 2				
Gencods - Long Backup time versions cTUVus		3700085 67142 9	3700085 67143 6	3700085 67144 3	3700085 67145 0				
Gencods - Isolation transformer cTUVus		3700085 67146 7	3700085 67146 7	3700085 67147 4	3700085 67147 4				

** When using internal batteries from 18-19, the unit will de-rate according to below formula : $P = Prating \times N/20$

■ Product specifications are subject to change without further notice.

Annex 1 : Parallel Kit Installation Guide

1. Package Inside

In parallel kit, you will find the following items in the package:

- ◆ Share current cable
- ◆ 2-pin red/black cable, 4-pin brown cable and 14-pin grey cable

Note: The specs of relay board, wire, and cable are different for 5K (S) &6K(S) and 8K (S) &10K(S) model. Please DO NOT install 5K(S)/6K(S) parallel kit to 8K(S)/10K(S) model.

2. Wiring Connection and Test Parallel System

Before testing parallel system, please make sure every single UPS can work fine as below procedure:

PART 1: Before testing the parallel system, in order to make sure every single UPS can work fine, please confirm items below first.

- 1) **Make sure that the parallel board and OP relay board have been installed correctly.**
- 2) **Make sure that each UPS has the same configuration, including the following parameters:**
 - a) output voltage,
 - b) output frequency,
 - c) bypass voltage range,
 - d) bypass frequency range,
 - e) converter enable or disable,
 - f) bypass enable or disable,
 - g) bypass open or forbidden,
 - h) frequency auto detect enable or disable,
 - i) inverter short clear enable or disable
- 3) **Turn on each UPS into the line mode or battery mode respectively. Measure and calibrate the output voltage by a multimeter.**

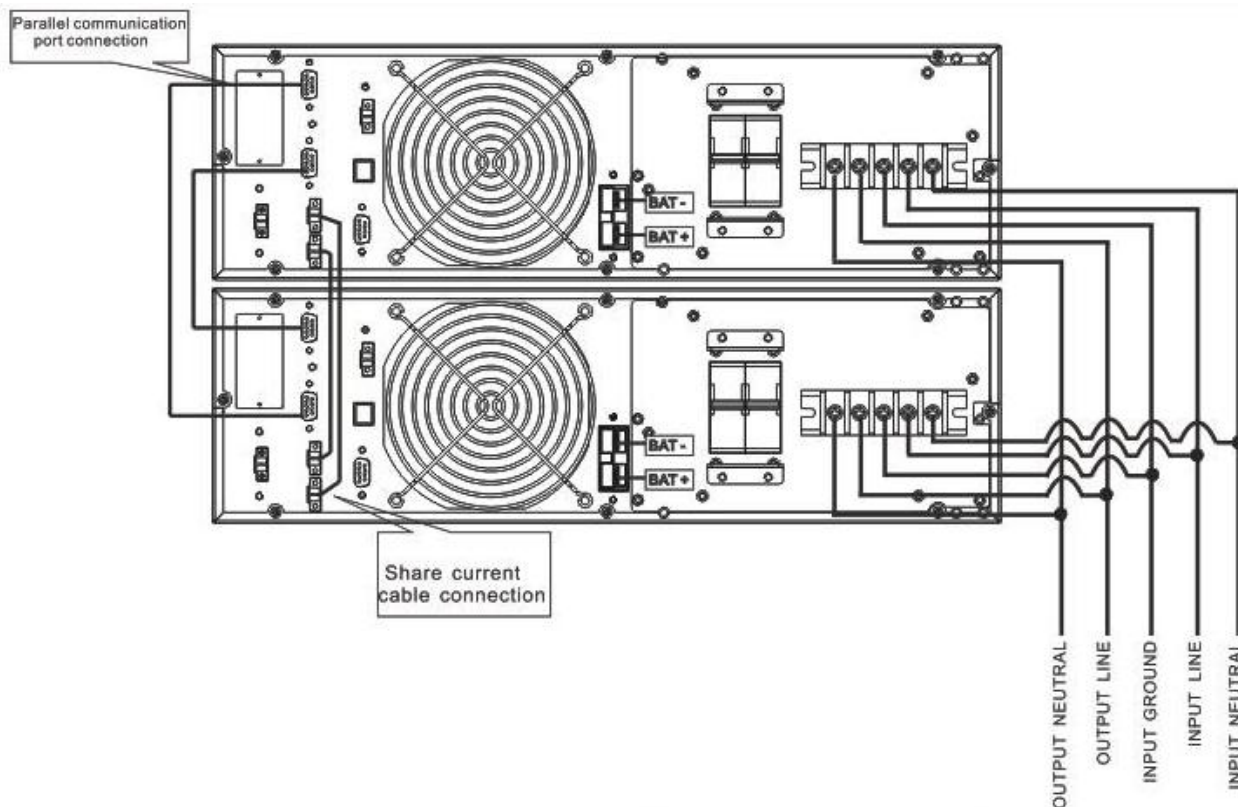
Make sure the difference of the output voltage among the UPSs is less than 2.0V(typical 1V). If not, it can be adjusted the voltage via LCD as bellow (detailed description about this part, please refer to related part in USER MANUAL):

Interface		
Control	Setting:	Calibration:
Measurement	Bypass	Batt: 273.0 +0.0
Information	ECO	-> Inv: 208.0 +0.0
<->Setting	Output	Chg: 273.0 +0.0
Alarm	Battery	
	<->Calibration	
	Others	
->		
Setting		
You can choose Add or Sub to adjust inverter voltage. And the voltage range is from 0V to 9.9V, the default value is 0V.		

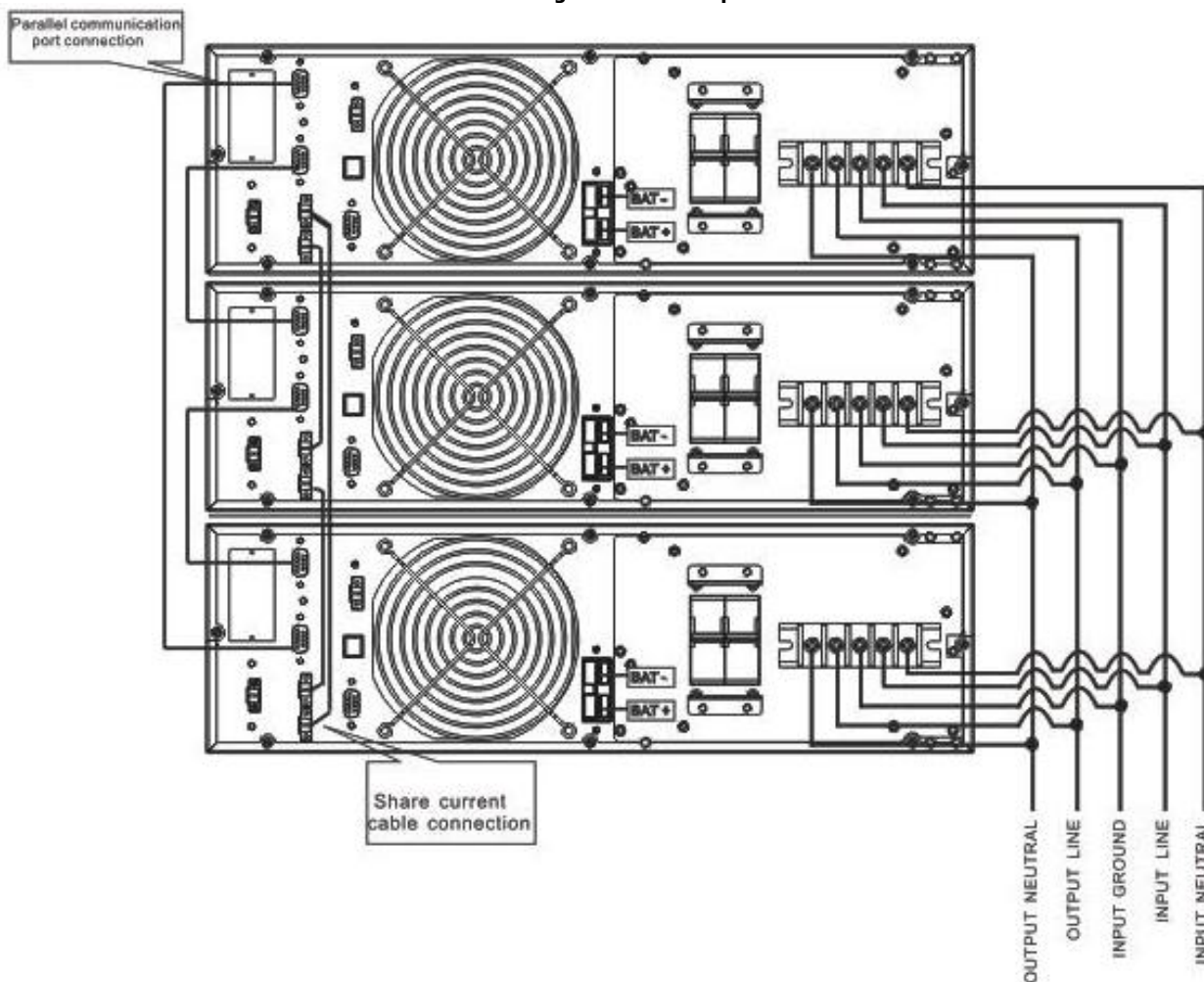
After adjusting the inverter voltage, check if the output voltage detecting is ok. If the difference between the displayed value and the voltage measured by a multimeter is more than 1V, please adjust it to make sure the difference is not more than 1V. Then, shut down the UPS to save this setting into EEPROM.

PART 2: Parallel Operation.

1) Wiring UPS parallel system as below pictures:



Wiring of two UPSs in parallel



Wiring of three UPSs in parallel

2) Turn on the parallel system with utility power supply (in AC mode)

- a) Turn on breaker of every battery pack and then power on UPS one by one.

NOTE: The parallel UPSs can not use only the same one battery pack. Each UPS should be connected to one battery pack.

At this moment, the fan is running and the UPS start to initialize. Several seconds later, UPSs operates in Bypass mode. After a while, UPSs' output relays is closed. Then, parallel system supplies power to the loads via the bypass.

- b) Check if the parallel information in LCD display is shown as below pictures. If parallel UPS systems are successfully set up, it will show "Parallel: Master", "Parallel: Slave1" or "Parallel: Slave2". If not, please do not go to next step and check if the parallel cables have been connected well.

Master	Slave1	Slave2
Bypass Mode Parallel:Master IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%	Bypass Mode Parallel:Slave1 IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%	Bypass Mode Parallel:Slave2 IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%

- c) Press and hold the "ON" button for 0.5s and turn on the UPS one by one. More details about how to start UPS, please refer to related part of USER MANUAL.

Master	Slave1	Slave2
Line Mode Parallel:Master IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%	Line Mode Parallel:Slave1 IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%	Line Mode Parallel:Slave2 IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%

3) Turn on the parallel system without utility power supply (in Battery mode)

- a) Turn on the battery breaker.
- b) Press the "ON" button of one UPS to set up the power supply. UPS will enter to power on mode. After initialization, UPS will enter to No Output mode. Then, press "ON" button again to turn on UPS.
- c) A few seconds later, after UPS is on, the UPS will enter to Battery mode.
- d) Then, do the same procedure for other UPSs as step c).
- e) Then, the parallel system has been installed and starts to supply power to the load.

Master	Slave1	Slave2
Battery Mode Parallel:Master IP: 0.0V/ 0.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 245.0V/50% Load: 0%	Battery Mode Parallel:Slave1 IP: 0.0V/ 0.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 245.0V/50% Load: 0%	Battery Mode Parallel:Slave2 IP: 0.0V/ 0.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 245.0V/50% Load: 0%

4) Turn off the parallel system

Press and hold the "OFF" button to turn off the UPSs one by one. The buzzer will beep once. After a while, the UPSs will enter to bypass mode or no output mode synchronously.

5) Add one new unit into the parallel system

- a) You can not add one new unit into the parallel system when whole system is running. You must cut off the load and shut down the system first.
- b) Make sure all of the UPSs are the parallel models and follow the connection refer to section 4.
- c) Install the new parallel system, please refers to the previous section.

6) Remove one unit from the parallel system

- a) Press the "OFF" button twice. Then, the UPS will enter into bypass mode or no output mode without output.
- b) Turn off the output breaker of this unit. Then, turn off the input breaker of this unit.
- c) After it shuts down, you can move the parallel cable and share current cable. And then, remove the unit from the parallel system.



1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

¡IMPORTANTE!

PRECAUCIÓN: Antes de realizar cualquiera de los procedimientos detallados en esta guía, lea las instrucciones de seguridad y la información reglamentaria que encontrará en el documento sobre Seguridad, Medio Ambiente, y Reglamentaciones.

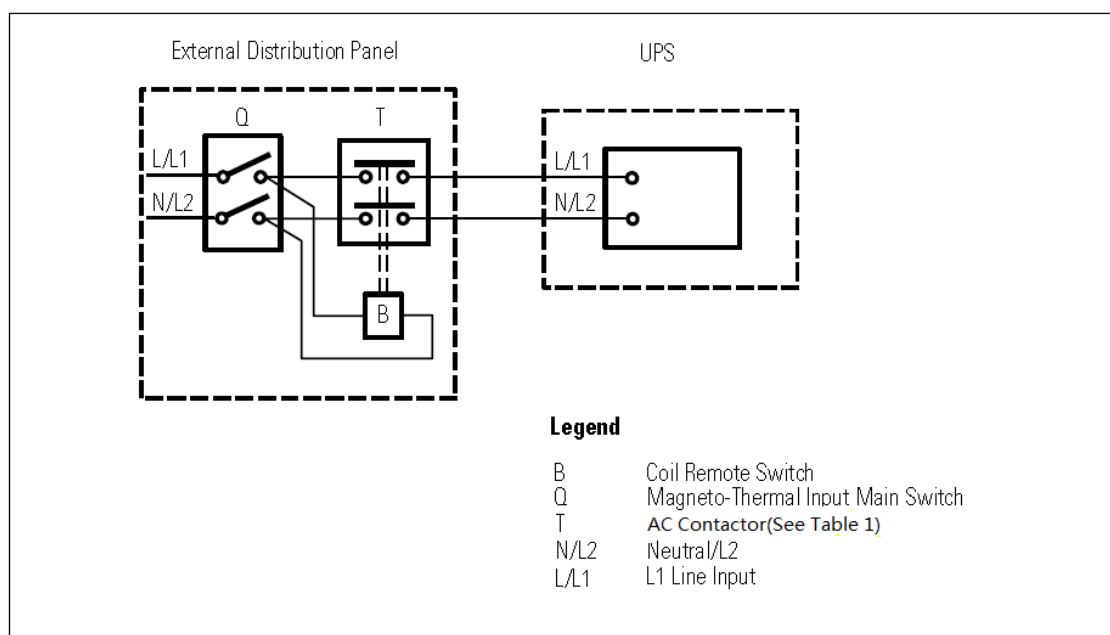
Esta guía contiene instrucciones importantes que debe tener presente durante la instalación y mantenimiento del sistema UPS y las baterías. Lea todas las instrucciones antes de operar el equipo y guarde este manual para referencia futura.

1.1 Advertencias Sobre la Ubicación del UPS:

- ❖ Instale el UPS bajo techo, lejos de la humedad, el calor, la luz solar directa, polvo y contaminantes conductores.
- ❖ Instale el UPS sobre una superficie firme. El UPS es muy pesado; tenga cuidado al mover y levantar la unidad.
- ❖ Sólo opere el UPS con temperaturas interiores entre 0° C y 40° C. (entre 32°F y 104°F)
- ❖ Deje suficiente espacio alrededor del UPS para una adecuada ventilación.
- ❖ No instale el UPS cerca de medios de almacenamiento magnéticos, ya que podría dañar los datos.
- ❖ No coloque la unidad con el panel frontal o posterior hacia abajo, ya que se inhibirá seriamente el enfriamiento interno de la unidad. Esto puede causar daños al producto que no están cubiertos por la garantía.

1.2 Advertencias sobre la Conexión:

- ❖ El UPS no tiene un sistema de protección de retroalimentación estándar. Aísle la unidad antes de trabajar en este circuito.



La siguiente tabla describe los contactores AC que se pueden utilizar como dispositivos protección de retroalimentación.

Tabla 1:

Tipo de módulo	Fabricante	Tipo	Tensión nominal
5 K	Tianshui 213 Electrical Apparatus Co.,Ltd	GSC1(CJX4-d)-4011	220Vac,40A
	LS Industrial systems Co.,Ltd.	GMC(D)-32	600Vac,45A
6 K	Tianshui 213 Electrical Apparatus Co.,Ltd	GSC1(CJX4-d)-4011	220Vac,40A
	LS Industrial systems Co.,Ltd.	GMC(D)-32	600Vac,45A
8 K	Tianshui 213 Electrical Apparatus Co.,Ltd	GSC1(CJX4-d)-6511	220Vac,65A
10 K	Tianshui 213 Electrical Apparatus Co.,Ltd	GSC1(CJX4-d)-6511	220Vac,65A

- ◆ El UPS debe estar conectado a una toma con conexión a tierra (esquema TN)
- ◆ El suministro de energía de esta unidad debe ser monofásico de acuerdo con la placa de identificación del equipo. También debe tener una adecuada conexión a tierra.
- ◆ No se recomienda el uso del UPS para aplicaciones de soporte vital puesto que una falla de esta unidad podría causar una alteración importante en el funcionamiento del equipo médico de soporte de vida o afectar significativamente su seguridad o efectividad. No utilice esta unidad en presencia de mezclas anestésicas inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso.
- ◆ Conecte la terminal de tierra del módulo de alimentación del UPS a un conductor de electrodos de puesta a tierra.
- ◆ El UPS está conectado a una fuente de energía de corriente continua (batería). En los terminales de salida puede haber tensión, incluso cuando el UPS no está conectado a un suministro de corriente alterna AC.

1.3 Advertencias sobre Mantenimiento

- ◆ Las tareas de mantenimiento y reparación del UPS deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado. Durante las tareas de mantenimiento, es necesario apagar el UPS o pasarlo manualmente a modo Bypass. Tenga en cuenta que existen voltajes potencialmente letales dentro de esta unidad mientras las baterías estén conectadas.
- ◆ El módulo de alimentación del UPS y el módulo de batería(s) no requieren mantenimiento de rutina. No intente abrirlos por ningún motivo. No contienen piezas que el usuario pueda reparar.
- ◆ Incluso después de desconectar la unidad de la red eléctrica, los componentes internos del sistema UPS continúan conectados a los pack de baterías, los cuales son potencialmente peligrosos.
- ◆ Antes de realizar cualquier tipo de reparación y/o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no haya corriente o ninguna tensión peligrosa en los terminales del condensador de alta capacidad, como en el condensador del BUS de corriente.
- ◆ Los fusibles deben ser reemplazados sólo por personal autorizado por la fábrica. Los fusibles fundidos deben ser reemplazados por otros del mismo número y tipo.
- ◆ Compruebe que no haya tensión entre los terminales de las baterías y la tierra antes de iniciar cualquier procedimiento de mantenimiento o reparación. En este producto el circuito de la batería no está aislado del voltaje de entrada. Puede existir tensión peligrosa entre los terminales de las baterías y la tierra.

1.4 Acerca de las Baterías:

- ◆ No opere el UPS sin conectarlo a un módulo de baterías externas.
 - ◆ Las baterías pueden presentar riesgo de descarga eléctrica o quemaduras debido a su elevada corriente de corto circuito. Tome las debidas precauciones.
- a) Quítese el reloj, anillos u otros objetos metálicos
 - b) Utilice herramientas con mangos aislados.
 - c) Use guantes y botas de goma.
 - d) No deje herramientas o piezas metálicas sobre las baterías.
 - e) Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de las baterías.
 - f) Determine si la batería está haciendo contacto a tierra inadvertidamente. De ser así, retire la fuente de la tierra. El contacto con cualquier parte de la batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. A los efectos de reducir la probabilidad de que se produzca esta descarga, es importante eliminar las causas durante los procesos de instalación y mantenimiento (aplicable a equipos y baterías remotas que no tienen un circuito de conexión a tierra).
- ◆ No arroje las baterías al fuego. No intente abrir el UPS o las baterías. Las baterías deben ser desechadas según los requisitos de disposición de residuos de la reglamentación local.
 - ◆ No ponga los terminales de las baterías en corto o en puente con ningún objeto.
 - ◆ Apague y desconecte el UPS antes de reemplazar las baterías.
 - ◆ El reemplazo de baterías debe ser realizado solamente por personal autorizado usando el mismo número y tipo de baterías (plomo-ácido selladas). Utilice herramientas con mangos aislados. Las baterías son reciclables.
 - ◆ No intente abrir o cortar las baterías. El electrolito liberado es perjudicial para la piel y los ojos. Puede ser tóxico.
 - ◆ No conecte o desconecte el módulo de la batería(s) mientras el UPS esté en funcionamiento con alimentación por batería.

1.5 Estándares

* Seguridad	
Cumplimiento de las Normativas de Seguridad: IEC/ES (MEX) 62040-1, UL1778 (4º Edición)	
Aprobaciones de Seguridad :, cTUVus, CE	
* EMI	
Emisiones Conducidas.....:IEC/ES (MEX) 62040-2	Categoría C3
Emisiones Radiadas.....:IEC/ES (MEX) 62040-2	Categoría C3
*EMS	
ESD.....:IEC/ES (MEX) 61000-4-2	Nivel 4
RS..... :IEC/ES (MEX) 61000-4-3	Nivel 3
EFT..... :IEC/ES (MEX) 61000-4-4	Nivel 4
SURGE..... :IEC/ES (MEX) 61000-4-5	Nivel 4
CS..... :IEC/ES (MEX) 61000-4-6	Nivel 3
Campo Magnético de Frecuencia de Potencia..... :IEC/ES (MEX) 61000-4-8	Nivel 4
Señales de Baja Frecuencia.....:IEC/ES (MEX) 61000-2-2	
Advertencia: Este es un producto para uso comercial e industrial. Pueden ser necesarias ciertas restricciones o medidas adicionales durante la instalación con el objeto de evitar perturbaciones electromagnéticas.	

◆ Conformidad con la normativa europea CE:



Este logotipo significa que el producto 220V/230V/240V HV responde a los estándares EMC y LVD (asociados al voltaje de equipos eléctricos y campos electromagnéticos).



Este logotipo significa que el producto ha sido aprobado por TÜV SÜD y testeado conforme a la norma UL1778.

Importante



Un sistema ininterrumpido de potencia (UPS) pertenece a la categoría de equipos eléctricos y electrónicos. Al final de su vida útil, el producto debe ser desechado por separado y de manera apropiada. Este símbolo también aparece en las baterías suministradas con la unidad, lo que significa que las mismas también deben ser llevadas a centros de administración de desperdicios al final de su vida útil. Póngase en contacto con su centro local de reciclaje o de residuos peligrosos para obtener información sobre la correcta eliminación de las baterías usadas.

2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

NOTA: Inspeccione la unidad antes de su instalación. Compruebe que no haya ningún componente dañado en el interior de la caja. Mantenga la caja original en un lugar seguro para su uso futuro.

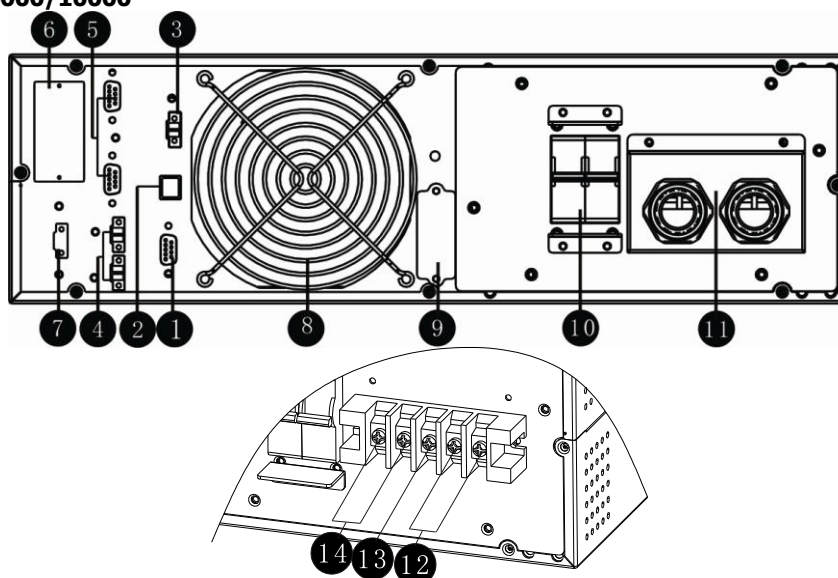
NOTA: Hay dos tipos de UPS E6 LCD RT EVOLUTION disponibles: estándar y de larga autonomía. Consulte la siguiente tabla.

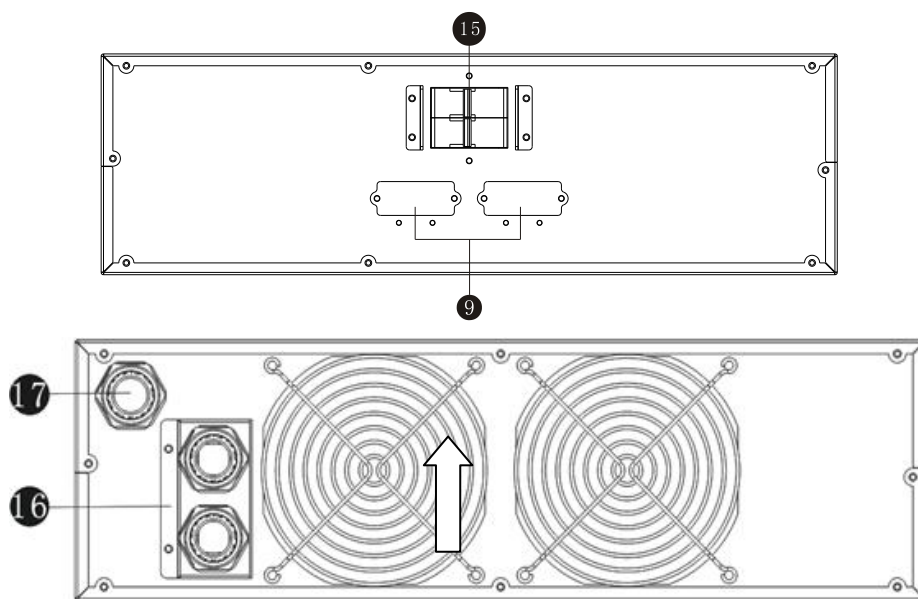
NOTA: En este manual, al transformador de aislamiento se lo denomina simplemente Banco ISO.

Modelo N°	Tipo	Modelo N°	Tipo
E6 LCD RT Evolution 5 KVA	Estándar	E6 LCD RT Evolution 5 KVA S	Larga autonomía
E6 LCD RT Evolution 6 KVA		E6 LCD RT Evolution 6 KVA S	
E6 LCD RT Evolution 8 KVA		E6 LCD RT Evolution 8 KVA S	
E6 LCD RT Evolution 10 KVA		E6 LCD RT Evolution 10 KVA S	

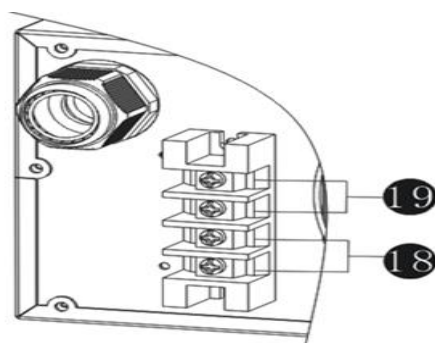
2.1 Vista del panel posterior

E6 LCD RT EVOLUTION 5000/6000/8000/10000





ISO Bank Rear Panel Overlook



ISO Bank Output Terminal

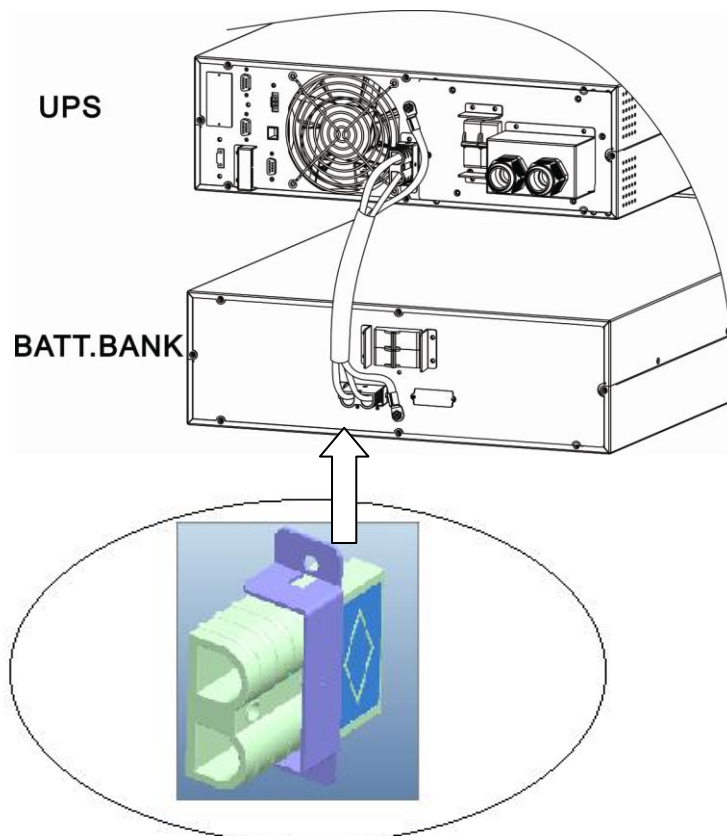
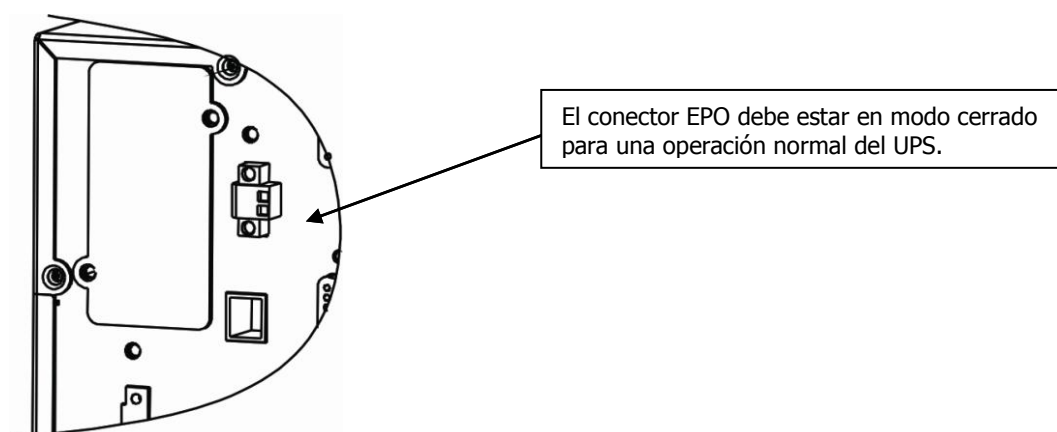


Diagrama : Conexión entre el Pack de Baterías y el UPS

- 1 - Puerto de comunicación RS-232
- 2 - Puerto de comunicación USB
- 3 - Conector EPO (Apagado de Emergencia)
- 4 - Puerto para compartir corriente (para la función en paralelo)
- 5 - Puerto paralelo (para la función en paralelo)
- 6 - Ranura inteligente
- 7 - Puerto EMBS (Interruptor de Bypass de Mantenimiento Externo)
- 8 - Ventilador
- 9 - Conector de batería externa
- 10 - Interruptor de carga de entrada
- 11 - Terminal de Entrada/Salida
- 12 - Terminal de entrada
- 13 - Toma de tierra
- 14 - Terminal de salida
- 15 - Interruptor de carga de salida del paquete de baterías
- 16 - Terminal de salida de banco ISO
- 17 - Entrada de banco ISO
- 18 - Salida de banco ISO 1
- 19 - Salida de banco ISO 2

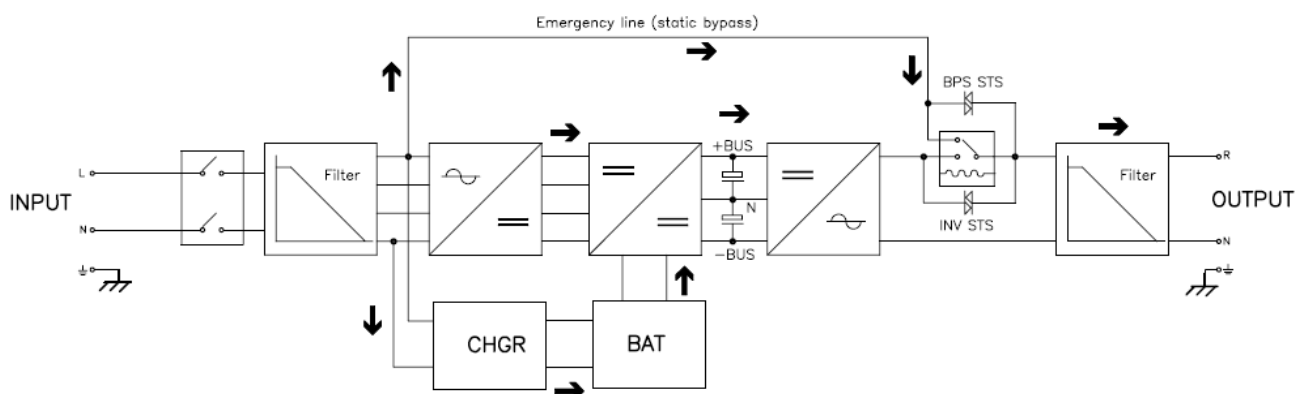
Nota: Durante la operación normal del UPS, el conector EPO debe estar en estado cerrado. Para activar la función EPO, retire el puente (jumper).



ADVERTENCIA: Los circuitos EPO, RS-232 y USB responden a la norma IEC 60950 por lo que requieren una muy baja tensión de seguridad (SELV). Este circuito debe estar separado de aquellos con voltajes peligrosos mediante un aislamiento reforzado.

Diagrama unifilar del sistema

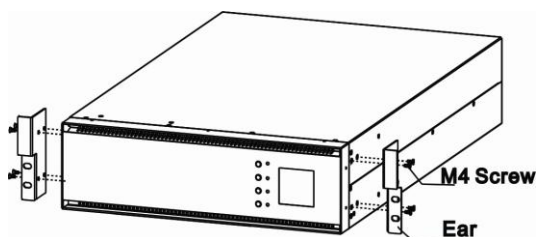
En la siguiente figura se muestra el diagrama unifilar del sistema:



2.2 Instalación del UPS

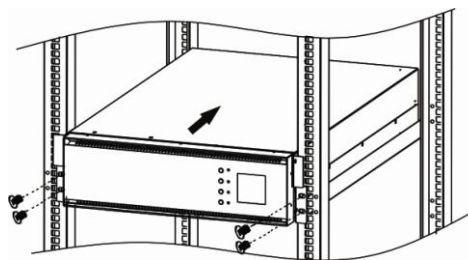
Instalación en Rack

▪ Paso 1



Paso 1: Fije las orejas de sujeción a los orificios de montaje ubicados a ambos lados del UPS utilizando los tornillos suministrados. Las orejas deben mirar hacia adelante.

▪ Paso 2



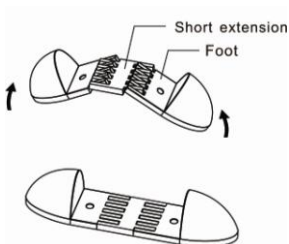
Paso 2: Levante el módulo UPS y deslícelo en el gabinete del rack. Fije el módulo UPS al rack con los tornillos, tuercas y arandelas (no incluidos) a través de las orejas de sujeción y dentro de los rieles del rack.

Instalación en Torre

El sistema UPS incluye 4 bases de soporte de plástico y 6 extensiones plásticas (2 cortas y 4 largas). Las extensiones se emplean para la instalación en torre del módulo UPS en 3U o del módulo UPS con un banco de baterías en 6U o un módulo UPS provisto de un banco ISO y un banco de baterías (9U).

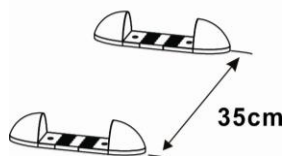
Para la instalación en 3U, no se necesitan extensiones largas.

▪ Paso 1



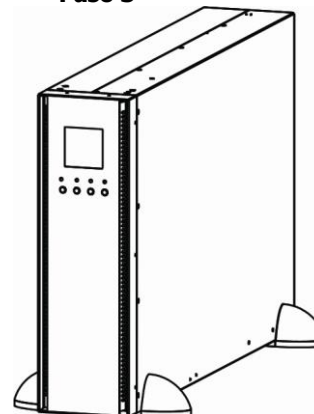
Ensamble dos bases y una extensión corta para formar una unidad de soporte de 13 cm de ancho. Repita el mismo procedimiento para ensamblar la otra unidad de soporte.

▪ Paso 2



Alinee las dos unidades de soporte a una distancia de aproximadamente 35 cm, como se muestra en el paso 2.

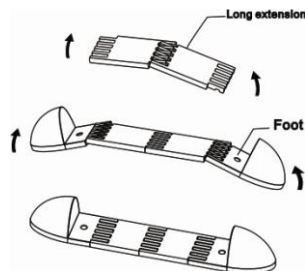
▪ Paso 3



Luego, coloque el módulo UPS sobre las unidades ensambladas, como se muestra en el paso 3. Asegúrese de que el panel LCD del UPS quede en la mitad superior del panel frontal.

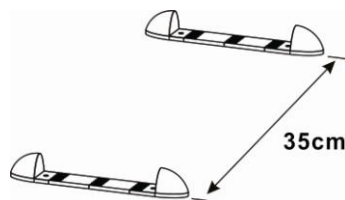
Para la instalación en 6U, no se necesitan extensiones cortas.

▪ **Paso 1**



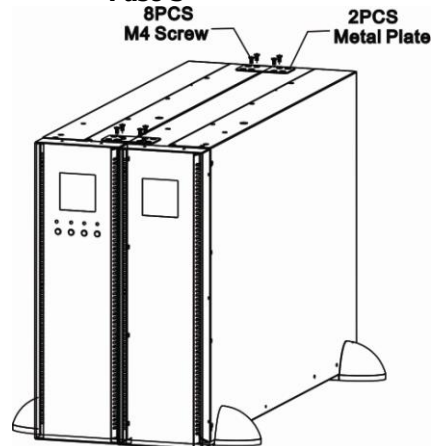
Ensamble dos bases y dos extensiones largas. De este modo, obtendrá una unidad de soporte de 26 cm de ancho. Repita el mismo procedimiento para ensamblar la otra unidad de soporte.

▪ **Paso 2**



Alinee las dos unidades de soporte a una distancia de aproximadamente 35 cm, como se muestra en el paso 2.

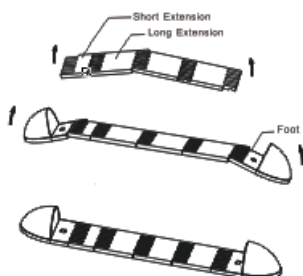
▪ **Paso 3**



Luego, coloque el módulo UPS y el banco de baterías sobre las unidades de soporte, como se muestra en el paso 3. Asegúrese de que el panel LCD del UPS quede en la mitad superior del panel frontal. Finalmente, fije estas placas metálicas con tornillos M4 como se muestra en el paso 4.

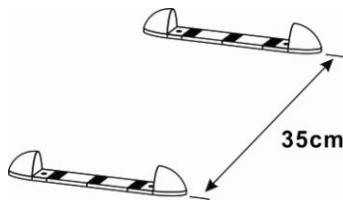
Instale el módulo de UPS con el banco de la ISO y un banco de baterías en 6U

▪ **Paso 1**



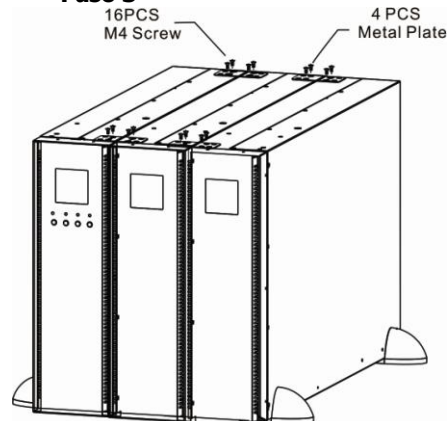
Ensamble dos bases y tres extensiones largas con una extensión corta para armar una base de soporte para la instalación en torre.

▪ **Paso 2**



Alinee las dos bases ensambladas de manera que queden a una distancia de aproximadamente 35 cm

▪ **Paso 3**



Luego coloque el módulo UPS, el banco ISO y el banco de baterías sobre las bases. Finalmente, fije estas placas metálicas con tornillos M4

2.3 Configuración del sistema ininterrumpido de potencia (UPS)

La instalación y cableado del sistema deben ser realizados exclusivamente por personal especializado siguiendo las instrucciones que se detallan a continuación y de acuerdo a las normas/reglamentos eléctricos locales.

- 1) Compruebe que los cables de red y los interruptores del edificio sean los adecuados para la capacidad nominal del UPS a fin de evitar el riesgo de descarga eléctrica o incendio.

NOTA: No utilice el tomacorriente de pared como fuente de energía de entrada del UPS, ya que su corriente nominal es inferior a la máxima corriente de entrada del UPS. Puede quemar o dañar el tomacorriente.

- 2) Desconecte el interruptor de la red eléctrica antes de iniciar el proceso de instalación.
- 3) Apague todos los dispositivos antes de conectarlos al UPS.
- 4) Prepare los cables en base a los datos suministrados en la siguiente tabla:

Modelo	Especificaciones (AWG/mm ²)			
	Entrada	Salida	Batería	Toma de tierra
5KRT(S)	8 / 6	8 / 6	10 / 6	8 / 6
6KRT(S)	8 / 6	8 / 6	10 / 6	8 / 6
8KRT(S)	6 / 10	6 / 10	8 / 6	6 / 10
10KRT(S)	6 / 10	6 / 10	8 / 6	6 / 10

NOTA 1: El cable para los modelos 5KRT (S) y 6KRT (S) debe ser capaz de transportar una corriente superior a 40 A. Se recomienda usar el tipo de cable de 10 AWG/6 mm² o más grueso para brindar mayor seguridad y eficiencia.

NOTA 2: El cable para los modelos 8KRT(S) y 10KRT(S) debe ser capaz de transportar una corriente superior a 63 A. Se recomienda usar el tipo de cable de 8 AWG/10mm² o más grueso para brindar mayor seguridad y eficiencia.

NOTA 3: La selección de color de los cables debe realizarse en conformidad con las leyes y reglamentos locales sobre instalaciones eléctricas.

NOTA 4: Los cables de la batería externa deben estar protegidos con aislamiento reforzado o doble aislamiento.

- 5) Quite la cubierta del bloque de terminales ubicada en el panel posterior del UPS. A continuación conecte los otros cables de acuerdo con los siguientes diagramas:

- 6) Al realizar una conexión de cables lo primero que se debe conectar es el cable de tierra. Si realiza una desconexión de cables, lo último que debe desconectar es el cable de tierra.

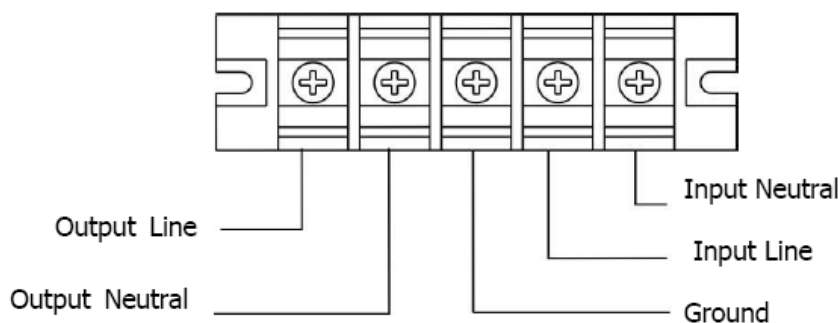


Diagrama de cableado del bloque de terminales del UPS

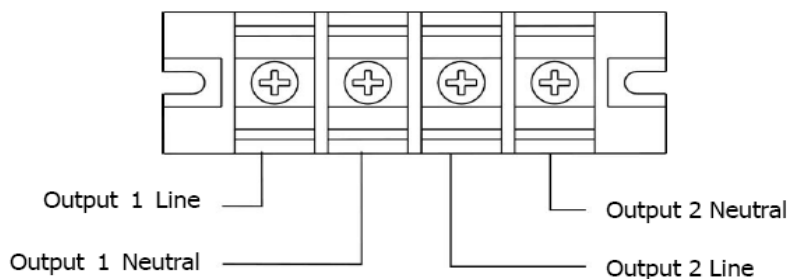
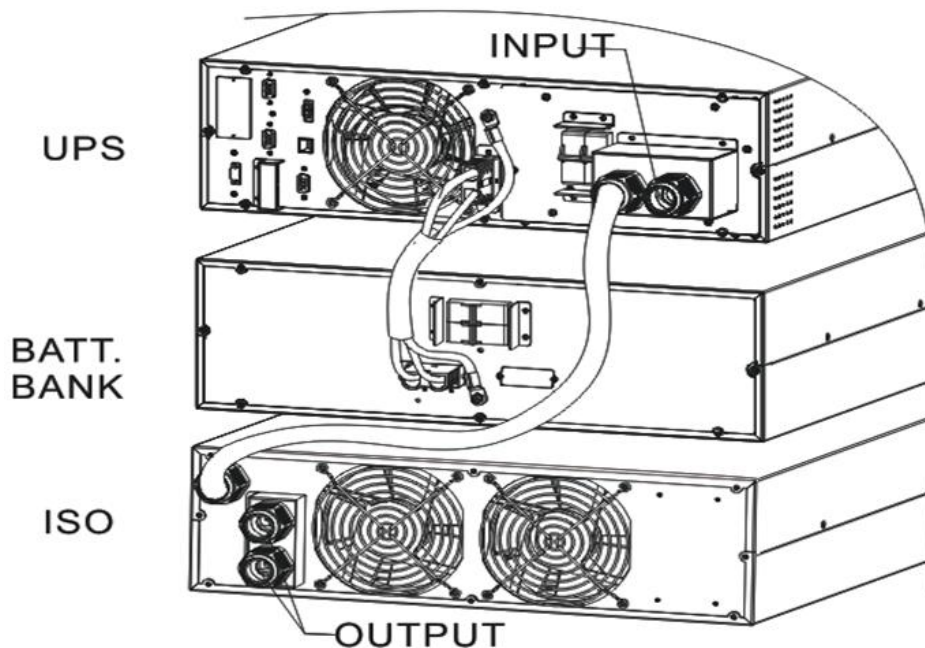


Diagrama de cableado del bloque de terminales del BANCO ISO del 5K S / 6K S y 8K S / 10K S



System Connection Overlook

NOTA 1: Asegúrese de que los cables estén bien conectados a los terminales.

NOTA 2: Por favor, instale el interruptor de salida entre el terminal de salida y la carga. De ser necesario el interruptor debe estar provisto de una función de protección de corriente de fuga.

7) Vuelva a colocar la cubierta del bloque de terminales en el panel posterior del UPS.



Advertencia:

• El paquete de baterías estándar está equipado con un interruptor DC que permite desconectar el paquete de baterías y el UPS. Pero en el caso de otros paquetes de baterías externas, asegúrese de que tengan instalado un interruptor DC u algún otro dispositivo de protección contra sobretensiones entre el UPS y el paquete de baterías externas. De no ser así, instálelo cuidadosamente. Apague el interruptor de las baterías antes de realizar la instalación.

NOTA: Compruebe que el interruptor esté en la posición "OFF" antes de instalar el paquete de baterías.

• Preste atención a la tensión nominal de la batería que aparece en el panel posterior. Si desea cambiar los números del paquete de baterías, asegúrese de realizar el ajuste correspondiente. La conexión de baterías con voltaje equivocado puede causar daño permanente al UPS. Asegúrese de que el voltaje del paquete de baterías sea el correcto.

• Preste atención a la polaridad marcada en el conector de la batería externa y asegúrese de que la polaridad sea la correcta. Una conexión incorrecta puede causar daños permanentes al UPS.

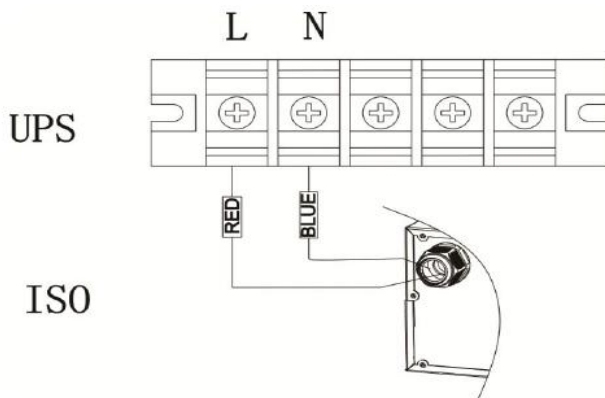
• Asegúrese de que la conexión a tierra esté bien firme. Verifique cuidadosamente las especificaciones del cable, color, posición, conexión y conductividad.

• Asegúrese de que los cables de entrada y salida estén conectados correctamente. Verifique cuidadosamente las especificaciones del cable, color, posición, conexión y conductividad. Asegúrese de que la tensión L-N (Línea-Neutro) del lugar sea la adecuada, que la polaridad no esté invertida ni en corto circuito.

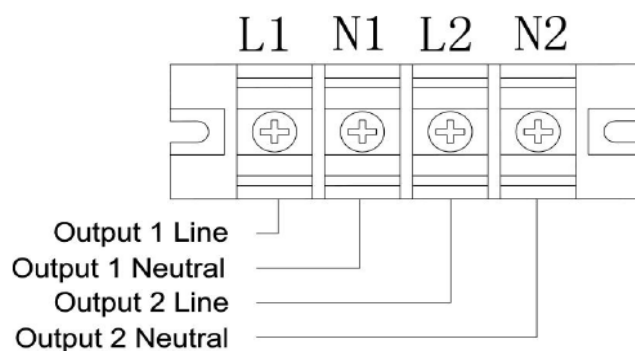
2-4. Configuración de salida

La salida del UPS debe conectarse a la entrada del banco ISO y la salida del banco ISO es la salida final del sistema.

La salida del UPS se conecta a la entrada del banco ISO



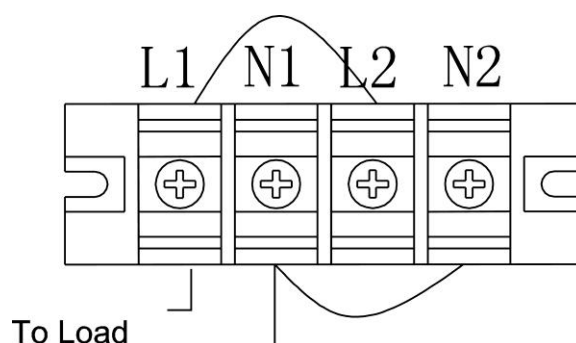
★ **Opción 1:**



La salida del banco ISO

Hay 2 juegos de salidas de-bajo voltaje (104/110/115/120 V) en L1-N1 y L2-N2. Cada juego proporciona el 50% de la potencia nominal del UPS. Conecte una carga a L1-N1 y la otra a L2-N2.

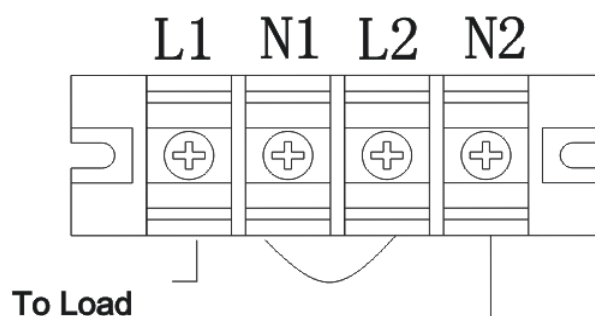
★ **Opción 2:**



La salida del banco ISO

Tras conectar el L1 y L2 y N1 y N2, se convierte en una salida de bajo voltaje (104/110/115/120V) en L1-N1 para el 100% de la potencia nominal del UPS. Conecte la carga a L1-N1 o a L2-N2.

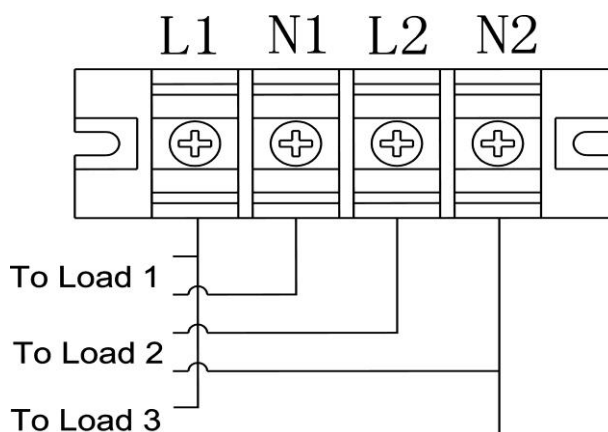
★ **Opción 3:**



La salida del banco ISO

Tras conectar el N1 y L2, se convierte en una salida de alto voltaje (208/220/230/240V) en L1-N2 para el 100% de la potencia nominal del UPS. Conecte la carga a L1-N2.

★ **Opción 4:**



La salida del banco ISO

Tras conectar el N1 y L2, se convierte en tres salidas, una de alto voltaje (208/220/230/240V) en L1-N2 y dos de bajo voltaje (104/110/115/120V) en L1-N1 y L2-N2. Sin embargo, hay un límite para la corriente nominal en L1-N1 y L2-N2: 25A para los modelos 5K y 6K(S) y 42A para los modelos 8K y 10K(S). Al conectar la carga debe tener en cuenta esta limitación. Lea la Nota antes de instalar la unidad.

Conecte la carga de bajo voltaje en L1-N1 y L2-N2, y la carga de alto voltaje en L1-N2.

NOTA 1: Si no hay ninguna corriente de carga superior a 25A en L1-N1 o L2-N2 en los modelos 5K y 6K(S) o a 42A en los modelos 8K y 10K(S), el UPS continúa funcionando normalmente sin generar alertas de sobrecarga ya que la carga total está por debajo de la especificación. Sin embargo, el transformador de aislamiento se daña debido al sobrecalentamiento por la alta corriente. Por lo tanto, es importante que la instalación sea efectuada por un técnico. Asegúrese que la corriente de la carga no supere esta limitación.

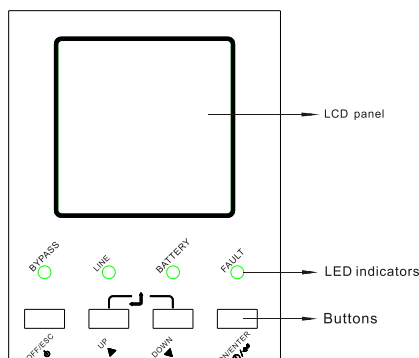
NOTA 2: Cuando se conecta a bajo y alto voltaje al mismo tiempo, como en el caso de la opción 4, el L1-N1 y el L2-N2 conectados con cargas de bajo voltaje van a estar en estado No Aislado puesto que el alto voltaje se genera por un cortocircuito en N1-L2. Si se requiere mantener la carga conectada en estado aislado, recomendamos que utilice sólo dos cargas de bajo voltaje en L1-N1 o L2-N2 como en la opción 1, y asegúrese que la corriente total en L1-N1 o L2-N2 no exceda el valor indicado en la Nota 1.

3. OPERACIONES

3-1. Descripción Modos de Operación/Estado

Modo/Estado	Descripción
UPS Power On	➤ Cuando el UPS se enciende entra en este modo durante unos segundos para inicializar el CPU y el sistema.
Modo de Corriente Alterna	➤ Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango admisible y el UPS está encendido (el inversor está en funcionamiento), el UPS proporciona un voltaje de onda sinusoidal pura y estable de corriente alterna. El UPS también carga las baterías en el modo de Corriente Alterna.
Modo ECO	➤ Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango de regulación y el modo ECO está activado, el UPS traslada la tensión directamente a las salidas para ahorrar energía. Si el voltaje de entrada está fuera del rango de regulación, pero todavía está dentro del rango admisible del modo de Corriente Alterna, el UPS transfiere la tensión al inversor para alimentar la carga (similar al modo de Corriente Alterna).
Modo Convertidor	➤ Cuando la frecuencia de entrada está dentro del rango de 46 a 64 Hz, se puede establecer una frecuencia de salida constante (50 Hz o 60 Hz) del UPS a través del inversor. El UPS continúa cargando la batería en este modo. No hay conmutación en este modo.
Modo Batería	➤ Cuando el voltaje de entrada está fuera del rango admisible o si se produce una falla en el suministro eléctrico, y el UPS está encendido (el inversor está en funcionamiento), el UPS utilizará energía de la batería.
Modo Bypass	➤ Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango admisible y el modo bypass está activado, y el UPS (inversor) no está encendido o el inversor no puede soportar la carga, el UPS suministra energía a la carga a través del modo bypass.
Modo Prueba de Baterías	➤ Cuando el UPS está en modo de Corriente Alterna o modo Convertidor, y se activa el comando Prueba de Baterías ya sea a través del panel LCD o del software de monitoreo, el UPS inicia la Prueba de Baterías. Esta operación se utiliza para comprobar el estado de las baterías.
Estado de Alerta	➤ Si se produce un error en el UPS (pero todavía sigue funcionando con normalidad), la alarma comienza a sonar y aparece un código de error en el panel LCD para que se pueda solucionar el problema.
Modo Falla	➤ Cuando se produce un error grave en el UPS, la alarma comienza a sonar de manera continua y el equipo pasa a modo Falla. En el panel LCD se muestran los códigos de error.

3-2. Funcionamiento de los Botones



Hay 4 botones en el panel frontal.

Botón	Función
ON/ENTER	➤ Presione este botón para encender el UPS. ➤ O para confirmar una selección en el menú.
OFF/ESC	➤ Presione este botón para apagar el UPS. ➤ O para volver al menú anterior.
UP	➤ Presione este botón para seleccionar el elemento anterior en el menú. ➤ O para ir a la página anterior en la pantalla. ➤ O para ir subiendo un número en el menú de configuración.
DOWN	➤ Presione este botón para seleccionar el elemento siguiente en el menú. ➤ O para pasar a la siguiente página en la pantalla. ➤ O para ir bajando un número en el menú de configuración.
UP + DOWN	➤ Para permitir la rotación automática de la pantalla LCD en 90°, pulse estos dos botones al mismo tiempo. Esta operación se utiliza para configurar el UPS según esté instalado en rack o en torre.

3-3. Indicadores LED

Hay 4 indicadores LED en el panel frontal que muestran el estado operativo del UPS:

Modo	LED	Bypass	Línea	Batería	Error
UPS Power On		●	●	●	●
Modo Bypass		●	○	○	○
Modo de Corriente Alterna / Modo Convertidor		○	●	○	○
Modo Batería		○	○	●	○
Modo Falla		○	○	○	●
Modo Prueba de Baterías		○	●	●	○
Modo ECO		●	●	○	○

Nota: ● significa que el LED está iluminado; ○ significa que el LED está apagado; ◎ significa que el LED está parpadeando.

3-4. Alarma sonora

Estado del UPS	Estado de la Alarma Sonora (Buzzer)	Silenciada
Modo Bypass	Suena una vez cada 2 minutos	Sí
Modo Batería / Modo Prueba de Baterías (tensión normal de batería)	Suena una vez cada 4 segundos	Sí
Modo Batería / Modo Prueba de Baterías (baja tensión de batería)	Suena una vez por segundo	Sí
Error	Suena de manera continua	Sí
Alertas (excepto sobrecarga)	Suena una vez por segundo	No
Sobrecarga	Suena dos veces por segundo	No
Otros	Mute (Silencio)	-

3-5. Funcionamiento del UPS Individual

3-5-1. Encendido del UPS con conexión a la red eléctrica (en Modo Línea)

- 1) Compruebe que el UPS esté conectado a la red eléctrica correctamente y que el interruptor del paquete de baterías esté en la posición "ON". Luego, ponga el interruptor de entrada de red en la posición "ON". En ese momento, el ventilador estará funcionando y el UPS podrá alimentar las cargas a través del bypass. (El UPS está funcionando en modo Bypass.)

NOTA: Cuando el UPS está en modo Bypass, el voltaje de salida viene directamente de la red eléctrica, por lo que las cargas no están protegidas por el UPS. Para protegerlas, el UPS debe estar encendido en modo Línea.

- 2) Cuando el panel LCD está en la página de inicio, pulse el botón "ON/ENTER" y se mostrará una página de solicitud de encendido "Turn On". Mueva la flecha a la posición "Sí" con el botón Up o Down y a continuación, pulse "ON/ENTER". El UPS se encenderá y emitirá un sonido. También puede entrar en el "menú de control" y seleccionar "Turn On" para encender el UPS. Consulte la sección "Operación del Panel LCD".
- 3) Unos segundos más tarde, el UPS entrará en "modo Línea", el cual se mostrará en el panel LCD. (En modo Línea, si se produce una anomalía en la red, el UPS pasa a modo Batería sin interrumpir el normal funcionamiento del sistema).

3-5-2. Encendido del UPS sin conexión a la red eléctrica (en Modo Batería)

- 1) Compruebe que la batería esté bien conectada y que el interruptor del paquete de baterías esté en la posición "ON".
- 2) Pulse el botón "ON/ENTER" para activar la alimentación interna, el UPS entrará en modo Bypass sin entrada de toma eléctrica;
- 3) Cuando el panel LCD está en la página de inicio, pulse el botón "ON/ENTER" y se mostrará una página de solicitud de encendido "Turn On". Mueva la flecha a la posición "Sí" con el botón Up o Down y a continuación, pulse "ON/ENTER". El UPS se encenderá y emitirá un sonido. También puede entrar en el "menú de control" y seleccionar "Turn On" para encender el UPS. Consulte la sección "Operación del Panel LCD".
- 4) Unos segundos más tarde, el UPS entrará en "modo Batería", el cual se mostrará en el panel LCD. (En modo Batería, el UPS se apagará automáticamente cuando se agote la batería). Si se restablece el suministro eléctrico, el UPS se reiniciará automáticamente en modo Línea.)

3-5-3. Conexión de dispositivos al UPS

Una vez encendido el UPS, ya se pueden conectar los dispositivos (las cargas) al sistema.

- 1) Primero encienda el UPS y luego vaya encendiendo los dispositivos de a uno. En el panel LCD se podrá visualizar el nivel de carga total;
- 2) Si necesita conectar cargas inductivas, por ejemplo una impresora, debe calcular el pico de corriente inicial cuidadosamente para ver si coincide con la capacidad del UPS ya que el consumo de energía de este tipo de cargas es muy alto;
- 3) Si el UPS está sobrecargado, la alarma comienza a sonar dos veces por segundo;
- 4) Cuando el UPS está sobrecargado, desconecte algunas cargas inmediatamente. Para una mayor seguridad del sistema la carga total conectada no debe superar el 80% de la capacidad de potencia nominal del UPS ;
- 5) Si el tiempo de sobrecarga supera al establecido en las especificaciones para el modo Línea, el UPS pasa automáticamente al modo Bypass. Después de quitar la sobrecarga, el sistema volverá al modo Línea. Si estando en modo Batería, el tiempo de sobrecarga supera al establecido en las especificaciones, el UPS entrará en modo Falla. En ese momento, si el modo Bypass está activado, el UPS alimentará las cargas a través del bypass. Si la función Bypass no está activada o si el voltaje de entrada no está dentro del rango admisible para el bypass, las salidas se apagaran automáticamente.

3-5-4. Carga de baterías

- 1) Una vez que el UPS está conectado a la red eléctrica, el cargador comienza a cargar las baterías automáticamente excepto en modo Batería o durante la prueba de baterías;
- 2) Se recomienda cargar las baterías al menos 10 horas antes de usar. De lo contrario, el tiempo de respaldo será inferior al esperado;
- 3) Asegúrese de que los números de baterías que se muestran en el tablero de control coincidan con la cantidad real en la conexión actual. (Consulte la sección Cambio de la cantidad de baterías).

3-5-5. Operación en modo Batería

- 1) Cuando el UPS se encuentra en modo Batería, la alarma interna (buzzer) emite un sonido que varía según la capacidad de la batería. Normalmente, en modo Batería el buzzer suena una vez cada 4 segundos, pero si se produce una caída de voltaje de la batería por debajo de los valores establecidos, el buzzer comienza a sonar una vez por segundo, y el UPS se apagará automáticamente en muy poco tiempo. El usuario puede desconectar algunas de las cargas no críticas a fin de desactivar la alarma de apagado y prolongar el tiempo de respaldo de las baterías. Si ya no puede quitar más cargas, entonces apague el resto de las cargas lo más pronto posible para proteger los dispositivos o guardar la información. De lo contrario, existe el riesgo de pérdida de datos o fallo de carga;
- 2) En el modo Batería, si la alarma resulta molesta, se la puede silenciar seleccionando "Control-> Mute" en el panel LCD. Consulte la sección "Funcionamiento del panel LCD";
- 3) El tiempo de respaldo en los modelos de largo tiempo de respaldo, depende de la capacidad de la batería externa;
- 4) El tiempo de respaldo puede variar en base a la temperatura ambiental y a los tipos de cargas;

- 5) El máximo respaldo predeterminado es de 16,5 horas. (Transcurridas las 16,5 horas, el UPS se apaga automáticamente para proteger la batería). Este tiempo puede ser modificado a través del panel LCD o el puerto de comunicación.

3-5-6. Prueba de baterías

- 1) Para comprobar el estado de las baterías cuando el UPS está funcionando en los modos Línea / Convertidor / ECO, seleccione "Control-> Batt Test" para que el UPS ejecute una prueba de baterías. Consulte la sección "Funcionamiento del panel LCD";
- 2) Los usuarios también pueden realizar la prueba de batería mediante el software de monitoreo;
- 3) Durante la prueba de baterías, en el panel LCD se visualiza el mensaje "modo Prueba de Baterías". La alarma funcionará como si el UPS estuviera en modo Batería, pero los indicadores LED de Línea y Batería estarán encendidos.

3-5-7. Apagado del UPS con conexión a la red eléctrica en modo Línea

- 1) Cuando el panel LCD está en la página de inicio, pulse el botón "OFF/ESC" y se mostrará una página de solicitud de apagado "Turn Off". Mueva la flecha a la posición "Sí" con el botón de desplazamiento hacia arriba o hacia abajo y por último, pulse "ON/ENTER". El UPS se apagará a modo bypass y emitirá un sonido. También puede entrar en el "menú de control" y seleccionar "Turn Off" para apagar el UPS. Consulte la sección "Funcionamiento del panel LCD";

NOTA: Aquí, "Turn Off" significa que el UPS no está funcionando en los modos Línea / Convertidor / ECO / Batería / Prueba de Baterías. Así que, a pesar de que el UPS está apagado, si el voltaje de entrada o de bypass es normal, el suministro de energía interna sigue trabajando, y si el estado Bypass está establecido en "activado", seguirá existiendo voltaje de salida del UPS;

- 2) Para desactivar las salidas completamente, es necesario apagar el interruptor de entrada externo. En unos segundos, no se visualiza nada en el panel por lo que el UPS está totalmente apagado.

3-5-8. Apagado del UPS sin conexión a la red eléctrica en modo Batería

- 1) Cuando el panel LCD está en la página de inicio, pulse el botón "OFF/ESC" y se mostrará una página de solicitud de apagado "Turn Off". Mueva la flecha a la posición "Sí" con el botón de desplazamiento hacia arriba o hacia abajo y por último, pulse "ON/ENTER". El UPS se apagará a modo bypass y emitirá un sonido. También puede entrar en el "menú de control" y seleccionar "Turn Off" para apagar el UPS. Consulte la sección "Funcionamiento del panel LCD";
- 2) Si no hay voltaje de entrada del bypass, el UPS corta el suministro de energía a las salidas y el panel LCD se apaga.

3-5-9. Cambio de la cantidad de baterías (número)

La cantidad predeterminada de baterías (12V) de este sistema UPS es 20 (para una serie), aunque también se pueden usar 18 y 19. Para cambiar la cantidad de baterías, el UPS debe estar completamente apagado. Quite la tapa del gabinete y restablezca los puentes (jumpers) en la placa de control, como se muestra en la siguiente tabla:

Número de Baterías (una serie)	JP1 en la placa de control			
	pin1 y pin2	pin3 y pin4	Pin5 y pin6	pin7 y pin8
18	X	X	0	0
19	X	X	1	0
20	X	X	1	1

Nota: 1 = insertar con jumper; 0 = no hay jumper, x = estos pines son para otras funciones.

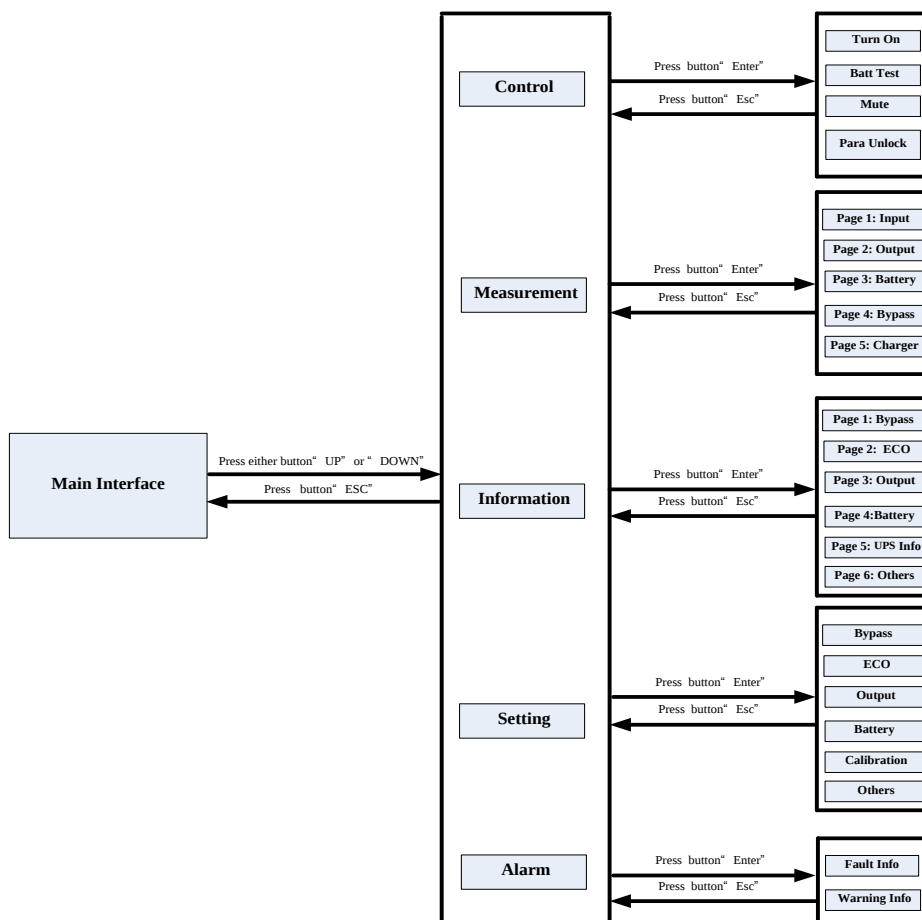
NOTA: Esta operación debe ser realizada únicamente por un técnico especializado. Póngase en contacto con su distribuidor para obtener ayuda.

3-6. Funcionamiento del UPS en Paralelo

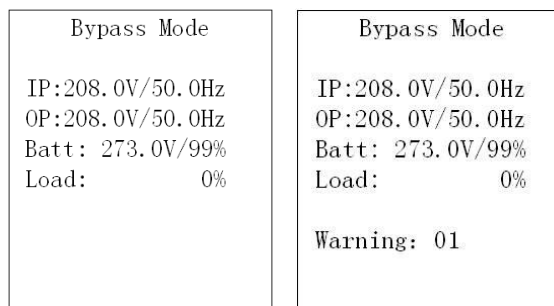
Para la instalación del UPS en paralelo, consulte el anexo 1 al final del manual.

3-7. Funcionamiento del Panel LCD

La estructura total del panel LCD se muestra en el siguiente diagrama:



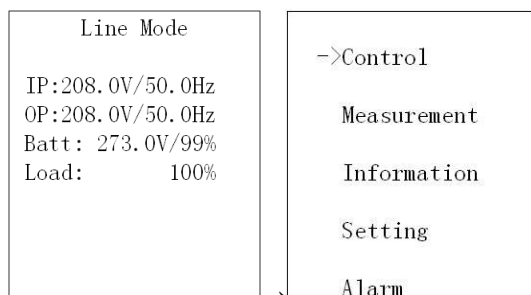
3-7-1. Interfaz principal (página de inicio)



- 1) En la primera línea se muestra el modo en que está funcionando el UPS;
- 2) Cuando se emite una señal de alarma, la información relacionada a la alerta o error aparece debajo de la línea "Carga";
- 3) Cuando el panel frontal no se utiliza durante 10 minutos, la página de la pantalla regresará a la página de inicio;
- 4) Pulse el botón "UP" o "DOWN" para ir al menú de operaciones (ver 3-7-2-1);
- 5) Cuando en el panel LCD se muestra la página de inicio, si el UPS está en modo Bypass, pulse el botón "ON/ENTER" para encenderlo en los modos AC / Convertidor / ECO / Batería según la configuración y el estado de entrada. De forma inversa, para que el UPS pase a modo Bypass o apagado, pulse el botón "OFF/ESC". (Consulte la sección "Funcionamiento del UPS Individual").

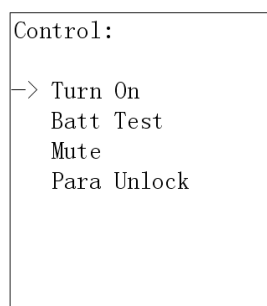
3-7-2. Menú de Operaciones

3-7-2-1. Menú principal



- 1) Después de pulsar el botón "UP" (arriba) o "DOWN" (abajo) en la página principal, se visualizarán cinco elementos en el menú de operaciones: Control / Medición / Información / Ajuste / Alarma.
- 2) Pulse el botón "UP" o "DOWN" para seleccionar un elemento;
- 3) Pulse el botón "ON/ENTER" para confirmar la selección;
- 4) Pulse el botón "OFF/ESC" para volver a la página principal;
- 5) Esta operación es igual o similar en otros menú o páginas. Consulte la sección "Funcionamiento de los Botones".

3-7-2-2. Control



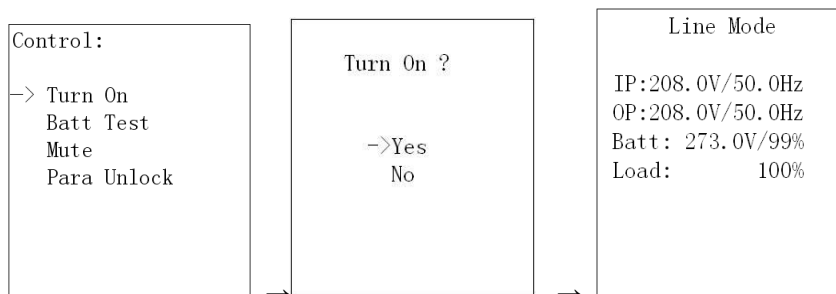
NOTA 1: Por lo general, estos cuatro elementos aparecen en esta interfaz a excepción de "Para Unlock". La opción "Para Unlock" se visualiza únicamente cuando ocurre un error de comunicación en los sistemas conectados en paralelo.

NOTA 2: La opción "Turn On" aparece si el UPS no está encendido. La opción "Turn Off" aparece si el UPS está encendido. En términos generales, estos dos mensajes no se visualizan al mismo tiempo ni en todos los modos operativos.

- 1) Turn On/Turn Off (Encender/Apagar)

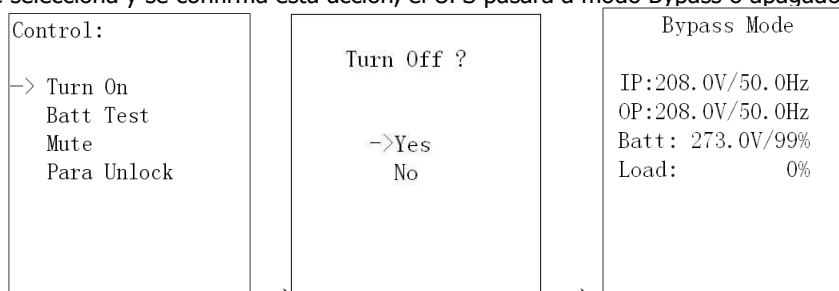
Este elemento permite encender/apagar el UPS;

- a) En el modo Bypass, se visualiza "Turn On" en el menú de control. Si se selecciona y se confirma esta acción, el UPS pasará a los modos de Corriente Alterna / Convertidor / ECO / Batería según la configuración y el estado de entrada.



NOTA: Para encender el UPS simplemente pulse el botón "ON/ENTER" en la página de inicio. No es necesario ir al menú de control para encender el UPS.

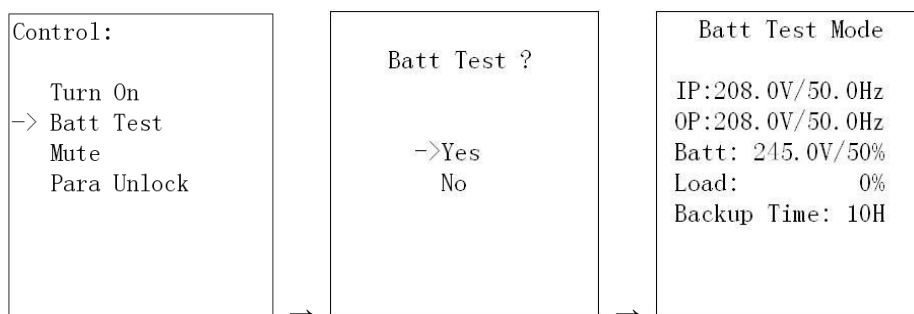
- b) En los modos de Corriente Alterna / Convertidor / ECO / Batería, se muestra la opción "Turn Off" en el menú de control. Si se selecciona y se confirma esta acción, el UPS pasará a modo Bypass o apagado.



NOTA: Para apagar el UPS simplemente pulse el botón "OFF/ESC" en la página de inicio. No es necesario ir al menú de control para apagar el UPS.

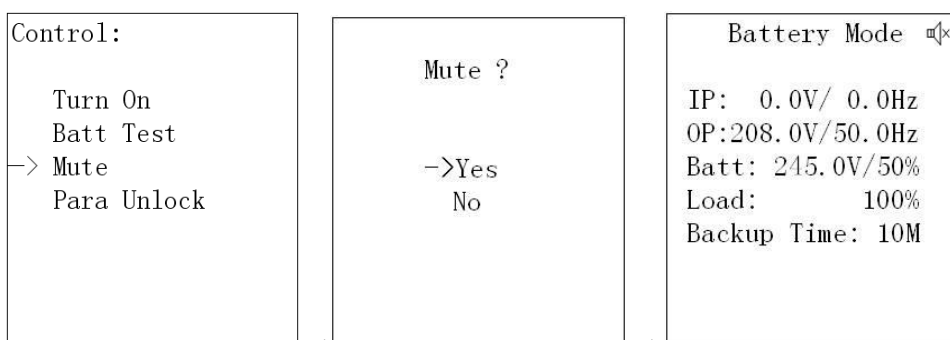
2) Battery Test (Prueba de Baterías)

Se trata de verificar si el UPS puede funcionar correctamente en modo Batería y comprobar la eficiencia de las baterías. Este elemento podría aparecer en todos los modos, pero no funcionaría en los modos Batería/Fallo/Eco. Los datos relacionados se van mostrando al mismo tiempo.



3) Mute (Silencio)

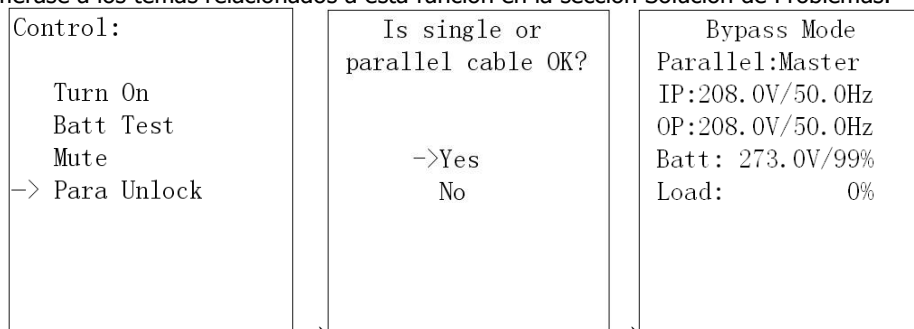
Se trata de verificar si el UPS puede funcionar correctamente en modo Batería y comprobar la eficiencia de las baterías. Este elemento podría aparecer en todos los modos, pero no funcionaría en los modos Batería/Fallo/Eco. Los datos relacionados se van mostrando al mismo tiempo.



4) Parallel Unlock (Desbloquear Paralelo)

Esta función permite desbloquear el paralelo (protección). Sólo aparece cuando el panel LCD muestra la alerta "3F: Para Protect "(que significa que el sistema en paralelo está en modo protección y no se pudo iniciar). Para encender el UPS, debe ejecutar esta acción.

NOTA: Antes de realizar esta acción, compruebe que tanto los cables como las conexiones del sistema estén conectados correctamente. Refiérase a los temas relacionados a esta función en la sección Solución de Problemas.



3-7-2-3. Medición

Este menú muestra los valores de medición de los parámetros, por ejemplo voltaje / corriente / frecuencia / potencia / capacidad / tiempo, etc. Pulse el botón "UP" o "DOWN" para desplazarse por las páginas.

Input: 1/5 Volt: 220.0V Freq: 50.0Hz	Output: 2/5 Volt: 208.0V Curr: 43.3A Freq: 50.0Hz Inv: 208.0V Apparent Power: 10000VA Active Power: 9000W Load: 100%	Battery: 3/5 Volt: 273.0V Cap: 100% Dischg Time: 00:00:00	Bypass: 4/5 Volt: 220.0V Freq: 50.0Hz
Charger: 5/5 Volt: 273.0V Status: On			

3-7-2-4. Información

El menú Información muestra todos los valores de ajuste y el estado de los parámetros. Pulse el botón "UP" o "DOWN" para desplazarse por la página.

Bypass: 1/6 Status: Open Enable HighLoss V: 264V LowLoss V: 110V HighLoss F: 54Hz LowLoss F: 46Hz	ECO: 2/6 Status: Open HighLoss V: 232V LowLoss V: 184V HighLoss F: 52Hz LowLoss F: 48Hz	Output: 3/6 Volt: 208V Freq: Auto CVCF: Disable
Battery: 4/6 Backup Time: 990 Minute Batt Test Type: Short Time: 10 Second	UPS Info: 5/6 UPS Model: 10KL DSP Ver: 99-00 MCU Ver: 97-00 Unit Name: XXXXXXXXX Manufacturer: XXXXXXXXX	Others: 6/6 Hot Standby: Disable Bypass Mute: Disable Batt Mute: Disable Fault Mute: Disable

3-7-2-5. Ajuste

Este menú se utiliza para configurar los ajustes de los parámetros o para realizar las calibraciones.

Setting: ->Bypass ECO Output Battery Calibration Others

NOTA: No todos los ajustes están disponibles para todos los modos de funcionamiento.. Si no hay ajustes disponibles para el modo actual, el panel LCD mostrará el siguiente mensaje: "El elemento no se puede configurar en este modo". Este mensaje desaparece automáticamente luego de varios segundos o al pulsar cualquier tecla.

1) Ajuste del Modo Bypass

Interfaz	Descripción
Bypass: <pre>->Status: Open Enable HighLoss V: 264V LowLoss V: 110V HighLoss F: 54Hz LowLoss F: 46Hz</pre>	1. Estado (sólo disponible en los modos Bypass / A C) 1.1 Abierto/Prohibido: Abierto: Bypass permitido. Si esta opción está seleccionada, el UPS funciona en modo Bypass dependiendo de la configuración del bypass (activado o desactivado) Prohibido: Bypass no permitido. Cuando esta opción está seleccionada, el UPS no puede funcionar en modo Bypass bajo ninguna circunstancia. 1.2 Activado/Desactivado Esta opción sólo aparece cuando el modo Bypass está seleccionado en "Abierto". Activado: Bypass activado. Cuando esta opción está seleccionada, el modo Bypass está activado. Desactivado: Bypass desactivado. Cuando esta opción está seleccionada, se puede realizar el bypass automático, pero el "bypass manual" no está disponible. "Bypass manual" significa que el usuario puede pasar el UPS a modo Bypass manualmente. Por ejemplo, en el modo AC, puede apagar el UPS para cambiarlo a modo Bypass. Luego, el UPS funcionará en modo bypass sin salida si se apaga en modo AC. NOTA: Las siguientes opciones están disponibles sólo en modo Bypass: 2. HighLoss V: Permite ajustar la máxima tensión admisible para el bypass. El rango de ajuste va de (Voltaje de Salida Nominal +11 V) a 276 V y el valor predeterminado es 264 V. 3. LowLoss V: Permite ajustar la mínima tensión admisible para el bypass. El rango de ajuste va de 110 V a (Voltaje de Salida Nominal - 11V) y el valor predeterminado es 110 V. 4. HighLoss F: Permite ajustar la frecuencia alta admisible para el bypass. 50 Hz: Rango de 51 Hz a 54 Hz. 60 Hz: Rango de 61Hz a 64 Hz. El valor predeterminado es 54.0 Hz/64.0 Hz. 5. LowLoss F: Permite ajustar la frecuencia alta admisible para el bypass. Sistema de 50 Hz: Rango de 46.0 Hz a 49.0 Hz. Sistema de 60 Hz: Rango de 56.0 Hz a 59.0 Hz. El valor predeterminado es 46Hz/56Hz.
Bypass: <pre>->Status: Forbid HighLoss V: 264V LowLoss V: 110V HighLoss F: 54Hz LowLoss F: 46Hz</pre>	

2) Ajuste del Modo ECO (sólo disponible o eficaz en el modo Bypass)

Interfaz	Descripción
ECO: <pre>->Status: Disable HighLoss V: 232V LowLoss V: 184V HighLoss F: 52Hz LowLoss F: 48Hz</pre>	1. Estado Activado: Activa la función ECO Desactivado: Desactiva la función ECO Aún si la función ECO está desactivada, es posible fijar el rango de voltaje y el rango de frecuencia para el modo ECO. Sin embargo, no tiene sentido, a menos que la función ECO esté activada. 2. HighLoss V: Establece el punto de alto voltaje en modo ECO El rango de ajuste es de +5% a +10% del voltaje nominal. 3. LowLoss V: Establece el punto de bajo voltaje en modo ECO El rango de ajuste es de -5% a -10% de la tensión nominal. 4. HighLoss F: Establece el punto de baja frecuencia para el modo ECO. Sistema de 50 Hz: Rango de 46 Hz a 48 Hz. Sistema de 60 Hz: Rango de 56 Hz a 58 Hz. El valor predeterminado es 48 Hz/58 Hz. 5. LowLoss F: Establece el punto de alta frecuencia para el modo ECO. 50 Hz: Rango de 52.0 Hz a 54.0 Hz. 60 Hz: Rango de 62.0 Hz a 64.0 Hz. El valor predeterminado es 52.0 Hz/62.0 Hz.

3) Ajuste de Salida (sólo disponible o efectivo en el modo Bypass)

Interfaz	Descripción
Output: ->Volt: 208V Freq: 50Hz CVCF: Enable	1. Volts: 208: Indica voltaje de salida nominal de 208Vac 220: Indica voltaje de salida nominal de 220Vac 230: Indica voltaje de salida nominal de 230Vac 240: Indica voltaje de salida nominal de 240Vac 2. Freq: 50Hz: La frecuencia de salida está configurada para 50 Hz. 60Hz: La frecuencia de salida está configurada para 60 Hz. ATO: Si está seleccionada, la frecuencia de salida se determina según la última frecuencia nominal de la red de alimentación. Si es de 46 Hz a 54 Hz, la frecuencia de salida es 50.0 Hz. Si es de 56 Hz a 64 Hz, la frecuencia de salida es 60.0 Hz. La configuración predeterminada es ATO. 3. CVCF: Modo Convertidor activado o desactivado. Activado: La frecuencia de salida se fija en 50 Hz o 60 Hz según el ajuste de "Freq". La frecuencia de entrada puede estar entre 46 Hz y 64 Hz. Desactivado: La frecuencia de salida se sincronizará con la frecuencia de entrada en el rango de 46 a 54 Hz para el sistema de 50 Hz o de 56 a 64 Hz para el sistema de 60 Hz. NOTA: CVCF significa Voltaje Constante y Frecuencia Constante y representa el modo Convertidor.

4) Ajuste del Modo Batería (disponible en todos los modos operativos)

Interfaz	Descripción
Battery: ->DisChg Protect: Enable 990 Minute Batt Test Type: Short Time: Till Batt Low	1. Dischg Protect: 1.1 Activado: La función de protección de descarga de las baterías está disponible. Cuando el UPS ha estado trabajando continuamente en "modo Batería/modo Prueba de Baterías", la unidad se apagará automáticamente cuando se supere el tiempo de autonomía establecido por la opción 1.2 que se describe abajo; Desactivado: La función de protección de descarga de las baterías está desactivada. 1.2 0000~1500: El tiempo máximo de descarga es de 0 a 1500 mins. Una vez agotado el tiempo de respaldo, el UPS se apagará para proteger las baterías si la función "Dischg Protect" está activada. Si la función "Dischg protect" está desactivada, este ajuste no tiene sentido. El valor predeterminado para esta configuración es de 990 mins. 2. Tipo de Prueba de Batería: 2.1 Prueba Rápida: La Prueba de Batería tendrá una duración de 10 segundos. 2.2 Prueba Completa: La prueba de batería puede durar más tiempo, pudiendo configurarse entre 01 y 99 minutos. 2.3 Hasta Batería Baja: La Prueba de batería no se detendrá hasta que el voltaje de la batería sea bajo.
Battery: ->DisChg Protect: Enable 990 Minute Batt Test Type: Short Time: 10 Minute	
Battery: ->DisChg Protect: Enable 990 Minute Batt Test Type: Short Time: 10 Second	

5) Calibración

Interfaz	Descripción
Calibration: ->Batt: 273.0 +0.0 Inv: 209.0 +0.0 Chg: 273.0 +0.0	1. Batería: Calibra la medición del voltaje de las baterías. El rango de calibración es de 0 V a 5,7 V. El valor predeterminado es 0 V. Está disponible en todos los modos operativos. 2. Inv: Ajusta el voltaje de salida del inversor. El rango de ajuste es de 0 V a 6,4 V y el valor predeterminado es 0 V. Sólo está disponible en los modos Línea / Batería / Convertidor 3. Chg: Ajusta el voltaje de salida del cargador. El valor de ajuste es de 0 V a 6,9 V y el valor predeterminado es 0 V. Sólo está disponible en los modos / Línea / ECO / Convertidor. (NOTA: Antes de realizar el ajuste del voltaje de salida del cargador, asegúrese de haber desconectado todas las baterías. El ajuste debe coincidir con las especificaciones de la batería, de lo contrario la batería podría verse dañada de forma permanente).

6) Otros ajustes (disponibles en todos los modos operativos)

Interfaz	Descripción
Others: ->Hot Standby Backup Time Hot Standby: ->Status: Disable	Hot standby: Activado: La función Hot standby está activada. Esto significa que el UPS está configurado como host del sistema Hot Standby, por lo cual después de la recuperación de CA se reiniciará automáticamente, incluso sin que la batería esté conectada. Desactivado: La función Hot standby está desactivada. El UPS está funcionando en modo normal y no se puede reiniciar sin batería.. La opción de configuración predeterminada es Desactivado.
Others: Hot Standby ->Backup Time Backup Time: ->Batt Groups: 1 Batt Cap: 9AH Factor: 1.0	Ajuste de los Parámetros del Tiempo de Respaldo: Grupos de Baterías: Establece el número del grupo de baterías que varía de 1 a 6. El valor de grupo predeterminado es 1; Capacidad de la Batería: Establece la capacidad de la batería como 7 AH, 9 AH, 10 AH, 12 AH, 17 AH, 26 AH, 40 AH, 65 AH, 100 AH y así sucesivamente. El valor predeterminado es 9 AH. Factor: Permite calibrar el tiempo de respaldo que se visualiza en el panel mediante un ajuste de este factor multiplicador. La fórmula empleada se detalla a continuación: Tiempo de respaldo que se muestra = Tiempo de respaldo calculado originalmente × Factor Multiplicador El valor predeterminado del factor es 1,0, y varía de 0,5 a 2. Estos parámetros son para el cálculo del tiempo de respaldo de la batería

3-7-2-6. Página de alarma

Alarm Info
Fault:
14:Output Short
Warning:
01:Bat Open

Esta página registra y muestra el historial de fallas o eventos de alerta ocurridos.

4. Solución de Problemas

4-1. Estado de Alerta

Cuando el LED de Falla parpadea y la alarma suena cada segundo, significa que hay algún problema en el UPS. El usuario puede ver el código de error en el panel LCD y consultar la tabla de solución de problemas para comprobar cuál es el inconveniente que está afectando al sistema.

4-2. Modo Falla

- 1) Cuando el LED de Falla está iluminado y el buzzer suena de manera continua, significa que se ha producido un error grave en el UPS. El usuario puede ver el código de error en el panel LCD y consultar la tabla de solución de problemas para comprobar cuál es el inconveniente más probable que está afectando a su sistema.
- 2) No intente volver a encender el UPS hasta solucionar el problema. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor o un técnico especializado inmediatamente.
- 3) En caso de emergencia, desconecte la unidad de la fuente de suministro eléctrico y la batería externa inmediatamente para evitar un mayor riesgo o peligro.

4-3. Tabla de solución de problemas

Si el sistema UPS no funciona correctamente, consulte la siguiente tabla para resolver el problema:

Tipo de Alarma	Pantalla LCD	Causa posible	Solución
Alerta	01: Batería Abierta	1) La batería no está bien conectada; 2) El dispositivo de protección de la batería está abierto.	1) Conecte la batería correctamente. 2) Reemplace o repare el dispositivo de protección.
Alerta	07: Sobrecarga de la Batería	1) El número de baterías y el ajuste no coinciden. 2) El voltaje del cargador es demasiado alto o hay una falla en el cargador.	1) Corrija el número de baterías o sus ajustes. 2) Desconecte la batería y verifique el voltaje de salida del cargador. Luego, póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Alerta	08: Batería Baja	1) La batería está descargada a niveles muy bajos. 2) El número de baterías no es correcto. 3) La batería ha alcanzado el final de su vida útil.	1) Recargue la batería. 2) Corrija el número de baterías. 3) Reemplace las baterías.
Alerta	09: Sobrecarga	La carga es demasiado pesada.	Retire el exceso de cargas conectadas a la salida del sistema ininterrumpido de potencia.
Alerta	0A: Fallo de Ventilador	1) El ventilador está bloqueado. 2) El ventilador ha alcanzado el final de su vida útil. 3) Se ha producido una falla en el circuito detección del ventilador.	1) Asegúrese que el ventilador no esté bloqueado. 2) Póngase en contacto con el distribuidor para cambiar el ventilador. 3) Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Alerta	0B: EPO Activado	El conector EPO (jumper) se salió o el interruptor EPO externo está apagado.	Conecte el conector EPO (jumper) correctamente o bien active el interruptor EPO externo.
Alerta	0D: Sobrecalentamiento	La temperatura interna es demasiado alta y ha alcanzado el nivel de alerta: 1) Tal vez la temperatura ambiental es demasiado elevada; 2) Tal vez el ventilador está bloqueado o no funciona; 3) Tal vez la ventilación está bloqueada por la pared u otros dispositivos. 4) La carga es muy pesada.	1) Asegúrese de que la temperatura ambiental no supere los 40°C. 2) Asegúrese de que el ventilador esté funcionando normalmente. 3) Asegúrese de que haya una adecuada ventilación. 4) Desconecte algunas cargas si es posible.
Alerta	0E: Fallo de Cargador	Se ha producido un problema en el cargador.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Alerta	10: Fusible IP Abierto	El fusible de entrada en el tablero de potencia está quemado.	Revíselo y si está dañado reemplácelo.
Alerta	33: Sobrecargado 3 Veces	El UPS está bloqueado en modo Bypass después de 3 sobrecargas en 30 minutos.	Primero retire el exceso de cargas conectadas a la salida del sistema ininterrumpido de potencia. Luego pague el UPS y reinicielo.
Alerta	3A: Mantenimiento Abierto	El puerto EMBS está abierto o el sensor del interruptor de mantenimiento (conectado al puerto EMBS) está activado. (El UPS se transfiere al modo bypass).	Si se pone el puerto EMBS en corto circuito, la alerta desaparecerá.
Alerta	3F: Para Protect	El cable paralelo aún no está bien conectado luego de reiniciar el sistema tras un error en el funcionamiento del sistema en paralelo debido a una falla de comunicación en el paralelo. (Cuando aparece esta advertencia,	1) Si aún se necesita que el sistema funcione en modo paralelo, conecte correctamente el cable paralelo. Luego, seleccione la opción "Para Unlock" en el menú de control para

		es probable que el UPS no arranque ya que es la protección para el sistema en paralelo)	eliminar la advertencia. Luego, el UPS podrá arrancar. 2) Si los módulos UPS del sistema en paralelo se separan como módulos individuales, desconecte la salida a otros módulos UPS y seleccione la opción "Para Unlock" en el menú de control para eliminar la advertencia. Luego, el UPS podrá arrancar. NOTA: Compruebe el modo de operación del UPS (en paralelo o individual) y las conexiones. Si el cable paralelo no está conectado en modo paralelo, el UPS se puede dañar.
Error	01: Error de Inicio del Bus	El convertidor interno ha fallado, por lo que la tensión del bus DC no se puede arrancar correctamente.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	02: Sobrecarga del bus	1) La tensión del bus de corriente continua es demasiado alta debido a la red o a la intensidad transitoria de la carga. 2) Se ha producido una falla en el convertidor interno.	1) Apague y reinicie el sistema para ver si ocurre de nuevo.. 2) Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	03: Bus Bajo	Se ha producido una falla en el convertidor, por lo que la tensión del bus de corriente continua es demasiado baja.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	04: Bus Desbalanceado	1) La carga conectada es especial o anormal, por lo que las tensiones positivas y negativas internas del bus de corriente continua no están equilibradas. 2) Se ha producido una falla en el convertidor interno.	Contacte a su distribuidor.
Error	11: Error de Inicio del Bus	Se ha producido una falla en el inversor interno, por lo que la tensión del inversor no pudo arrancar correctamente.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	12: Inv Volt High	Se ha producido una falla en el inversor interno, por lo que la tensión del inversor es demasiado alta.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	13: Inv Volt Low	Se ha producido una falla en el inversor interno, por lo que la tensión del inversor es demasiado baja.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	14: Corto en Salida	Se ha producido un cortocircuito en la salida del sistema ininterrumpido de potencia.	Elimine el cortocircuito.
Error	1A: NegPower	La energía de salida del UPS es negativa. Esto significa que existe energía de retroalimentación en el interior del UPS desde la salida. Puede ser causado por una carga regenerativa o por una falla de control de corriente en el sistema en paralelo.	Contacte a su distribuidor.
Error	21: Corto en Batería SCR	La batería interna SCR está dañada y en cortocircuito.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	24: Corto en Relé del Inv	El relé inversor interno está trabado en cortocircuito o el SCR del Interruptor de Transferencia Estática (STS) está en cortocircuito.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	35: Fallo Comm Paralelo	El cable paralelo no está bien conectado al sistema en paralelo.	Conecte el cable paralelo correctamente.
Error	36: Desbalance OP.I	La corriente de salida entre los módulos UPS conectados en paralelo está muy desequilibrada o hay un error en el sistema paralelo.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	41: Sobrecalentamiento	La temperatura interna es demasiado alta y ha alcanzado el nivel de fallo (desconexión): 1) Tal vez la temperatura ambiental es demasiado elevada. 2) Tal vez el ventilador está bloqueado o averiado. 3) Tal vez la ventilación está bloqueada por la pared u otros dispositivos. 4) La carga es muy pesada.	1) Asegúrese de que la temperatura ambiental no supere los 40°C. 2) Asegúrese de que el ventilador esté funcionando normalmente. 3) Asegúrese de que haya una adecuada ventilación. 4) Desconecte algunas cargas si es posible.
Error	42: Fallo Comm CPU	Se ha producido una falla de comunicación entre los CPUs.	Póngase en contacto con el distribuidor para su reparación.
Error	43: Sobrecarga	El tiempo de sobrecarga está fuera de la especificación y el UPS se apaga automáticamente.	Retire el exceso de cargas conectadas en la salida del sistema ininterrumpido de potencia y reinicielo.

5. ALMACENAMIENTO

5.1 Indicador de Advertencia

El sistema UPS contiene piezas que no pueden ser reparadas por el usuario. Si se ha excedido la vida útil de la batería (3~5 años a una temperatura ambiente de 25°C) se debe reemplazar. En este caso, póngase en contacto con su distribuidor.

5.2 Almacenamiento

Antes de almacenar el UPS, cargue la batería durante 5 horas. Cubra el UPS y guárdelo en posición vertical en un lugar fresco y seco. Durante el almacenamiento, recargue la batería de acuerdo a lo indicado en la siguiente tabla:

Temperatura de Almacenamiento	Frecuencia de Recarga	Duración de Carga
-25°C - 40°C	Cada 3 meses	1 a 2 horas
40°C - 45°C	Cada 2 meses	1 a 2 horas

6. ESPECIFICACIONES

			E6 LCD RT EVOLUTION TX 5000 (S)	E6 LCD RT EVOLUTION TX 6000 (S)	E6 LCD RT EVOLUTION TX 8000 (S)	E6 LCD RT EVOLUTION TX 10000 (S)
CARACTERÍSTICAS GENERALES						
Tecnología			Doble Conversión en línea			
Potencia (VA)			5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA
Potencia (W)	Modelos estándar		4500 W	5400 W	7200 W	9000 W
	Larga autonomía (S)		4500 W	5400 W	7200 W	9000 W
Factor de potencia	Modelos estándar		0,9			
	Larga autonomía (S)					
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS						
Modelo estándar	Dimensiones AlxAnxPr (mm) - UPS		670 x 440 x 133 (3U)	670 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)
	Dimensiones AlxAnxPr (mm) - Banco de baterías		635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)
	Dimensiones AlxAnxPr (mm) - Banco ISO		670 x 440 x 133 (3U)	670 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)
	Peso neto (Kg) : UPS + Banco de baterías		20 + 59	20 + 59	23,5 + 65	23,5 + 65
	Peso neto (Kg) : - Banco Iso		67	67	90	90
Modelo de larga autonomía (S)	Dimensiones AlxAnxPr (mm) - UPS		670 x 440 x 133 (3U)	670 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)	745 x 440 x 133 (3U)
	Peso neto (Kg)		20	20	23,5	23,5
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE ENTRADA						
Rango de Voltaje bajo	Transferencia en modo batería (en base al porcentaje de carga: 100%-80%/ 80%-70%/ 70%-60%/ 60%-0%)	230 V	176 VAC to 110 VAC +/-2%			
	Retorno de línea baja	230 V	186 VAC to 120 VAC +/-2%			
Rango de Voltaje alto	Transferencia en modo batería	230 V	300 VAC			
	Retorno de línea alta	230 V	290 VAC			
Rango de frecuencia			50 Hz : 46 Hz ~ 54 Hz o 60 Hz : 56 Hz ~ 64 Hz			
Fase			Monofásico			
Factor de potencia			0.99 a 100% de carga			
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SALIDA (al transformador de aislamiento)						
Voltaje			100 / 104 / 110 / 115 / 120 / 208 / 220 / 230 / 240 VAC			
Regulación de tensión (modo de batería)			+/- 1%			
Rango de frecuencia (sincronizado)			50 Hz : 46 Hz ~ 54 Hz ou 60 Hz : 56 Hz ~ 64 Hz			
Rango de frecuencia (modo de batería)			50 Hz +/- 0,1 Hz ou 60 Hz +/- 0,1 Hz			
Tasa de sobrecarga en modo alterna			100-110% traslado al modo by-pass despues de 10 minutos / 110-130% traslado al modo by-pass despues de 1 minuto />130% traslado al modo by-pass despues de 1 segundo			
Factor de cresta de corriente (CF)			3 : 1 (max)			
Distorsión armónica (THDU)			≤ 2% (carga lineal) 4% máx. (modo de batería antes de apagarse)			
Tiempo de transferencia	AC a DC		Cero			
	Inversor a bypass		Cero			
Forma de Onda			Onda Sinusoidal Pura			
Salida			Terminal de salida			
EFICIENCIA						
Modo AC			90%			
Modo Eco			96%			

		E6 LCD RT EVOLUTION TX 5000 (S)		E6 LCD RT EVOLUTION TX 6000 (S)		E6 LCD RT EVOLUTION TX 8000 (S)		E6 LCD RT EVOLUTION TX 10000 (S)	
BATERÍA									
Modelos estándar	Tipo y Cantidad de Baterías	12 V / 7 AH			12 V / 9 AH				
	Tensión de recarga	240 Vdc			240 Vdc				
	Cantidad de Baterías	20**			20**				
	Tiempo de recarga (típico)	en 7 horas recupera el 90% de la capacidad			en 9 horas recupera el 90% de la capacidad				
	Corriente de carga (máx.)	1A							
	Autonomía	Tiempo de respaldo 4-30 min. dependiendo de la carga conectada							
Modelos de larga autonomía (S)	Tipo y Cantidad de Baterías	Según la capacidad de las baterías externas							
	Corriente de carga (máx.)	4A							
	Dimensiones AlxAnxPr (mm) - Banco de baterías	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)	635 x 440 x 133 (3U)				
	Peso neto (Kg) : Banco de baterías	59			65				
PANTALLA									
Pantalla LCD		Nivel de carga, nivel de batería, modo AC, modo de batería, modo de puenteo e indicador de fallo							
ALARMAS									
Modo Batería		Suena cada 4 segundos							
Batería baja		Suena cada segundo							
Sobrecarga		Suena dos veces por segundo							
Fallo		Suena de manera continua							
MANEJO / COMUNICACIÓN									
COMUNICACIÓN		Puerto de comunicación USB y RS232 y software Infopower incluido (Funciona con Windows 2000/2003/XP/Vista/2008/7, Linux, Unix y Mac)							
		SNMP (opcional)							
Puerto paralelo		Puerto paralelo							
AMBIENTES									
Humedad		0 - 95% HR @ 0-40°C (sin condensación)							
Altitud de funcionamiento		Hasta 1000 m sobre el nivel del mar (> 1000 m, disminución del 1% por cada 100 metros)							
Nivel de ruido		Menos de 580 dB @ 1 metro			Menos de 600 dB @ 1 metro				
Disipación de calor max - HV (230 V)		600 W / 2047,8 Btu/h	600 W / 2047,8 Btu/h	600 W / 2047,8 Btu/h	600 W / 2047,8 Btu/h				
NORMAS									
Estándar		CE RoHS, cTUVus							
EMC (Compatibilidad electromagnética)		EN 62040-2 : 2006							
Baja tensión (Seguridad)		EN62040-1 : 2008, UL1778/R:2006;CSA C22.2 NO.107.3-05/R:2006							
INFO COMERCIAL									
Garantía		2 años							
Versiones estándar Gencods versión de cTUVus		3700085 67138 2	3700085 67139 9	3700085 67140 5	3700085 67141 2				
Versiones Gencods S versión de cTUVus		3700085 67142 9	3700085 67143 6	3700085 67144 3	3700085 67145 0				
Versiones Gencods - al transformador de aislamiento versión de cTUVus		3700085 67146 7	3700085 67146 7	3700085 67147 4	3700085 67147 4				

** Al utilizar baterías internas desde 18-19, la unidad reducirá su velocidad de acuerdo a la siguiente fórmula: $P = Prating \times N/20$

■ Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.

Anexo 1 : Guía de Instalación del Kit para Funcionamiento en Paralelo

1. Interior de la Caja

En el kit para instalar el sistema en paralelo encontrará los siguientes componentes:

- ◆ Cable para compartir corriente
- ◆ Cable de 2 pines rojo/negro, cable de 4 pines marrón y cable 14 pines gris

Nota: Las especificaciones de la placa de relés, alambres y cables son diferentes para los modelos 5K (S) y 6K (S), y 8 K (S) y 10K (S). NO INSTALE el kit de funcionamiento en paralelo de los modelos 5K (S) / 6K (S) en los modelos 8K (S) / 10K (S).

2. Conexión del cableado y del Sistema de Prueba Paralelo

Antes de probar el sistema en paralelo, asegúrese de que los módulos UPS individuales funcionen correctamente:

PARTE 1: Antes de probar el sistema en paralelo, asegúrese de que los módulos UPS individuales funcionan correctamente y verifique los siguientes ítems.

- 1) Compruebe que el tablero paralelo y el tablero de relés OP estén instalados correctamente.
- 2) Compruebe que los módulos UPS estén configurados del mismo modo. Revise los siguientes parámetros:
 - a) voltaje de salida,
 - b) frecuencia de salida,
 - c) rango de voltaje de bypass,
 - d) rango de frecuencia de bypass,
 - e) convertidor activado o desactivado,
 - f) bypass activado o desactivado,
 - g) bypass abierto o prohibido,
 - h) frecuencia de detección automática activada o desactivada,
 - i) inversor short clear activado o desactivado
- 3) Encienda cada UPS en los modos Línea o Batería, respectivamente. Mida y calibre el voltaje de salida con un multímetro.

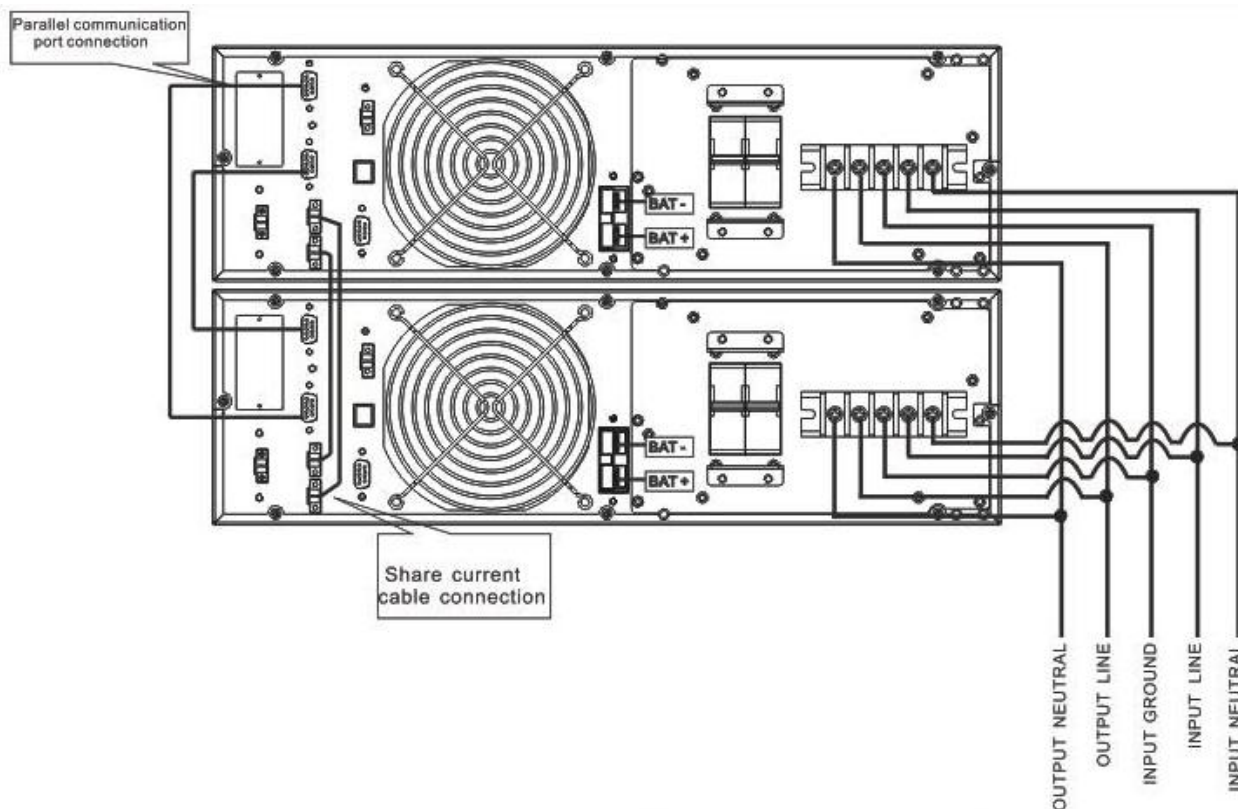
Asegúrese que la diferencia del voltaje de salida entre los módulos UPS sea menor de 2,0V (por lo general 1 V). De lo contrario, el voltaje se puede ajustar a través del panel LCD como se muestra abajo (para obtener información más detallada sobre este tema, consulte la sección correspondiente en el MANUAL DEL USUARIO:

Interfaz		
Control	Setting:	Calibration:
Measurement	Bypass	Batt: 273.0 +0.0
Information	ECO	-> Inv: 208.0 +0.0
<-> Setting	Output	Chg: 273.0 +0.0
Alarm	Battery	
	<-> Calibration	
	Others	
->		
Ajuste		
Puede seleccionar las funciones Add o Sub para ajustar la tensión del inversor. El rango de voltaje es de 0 V a 9,9 V y el valor predeterminado es 0 V.		

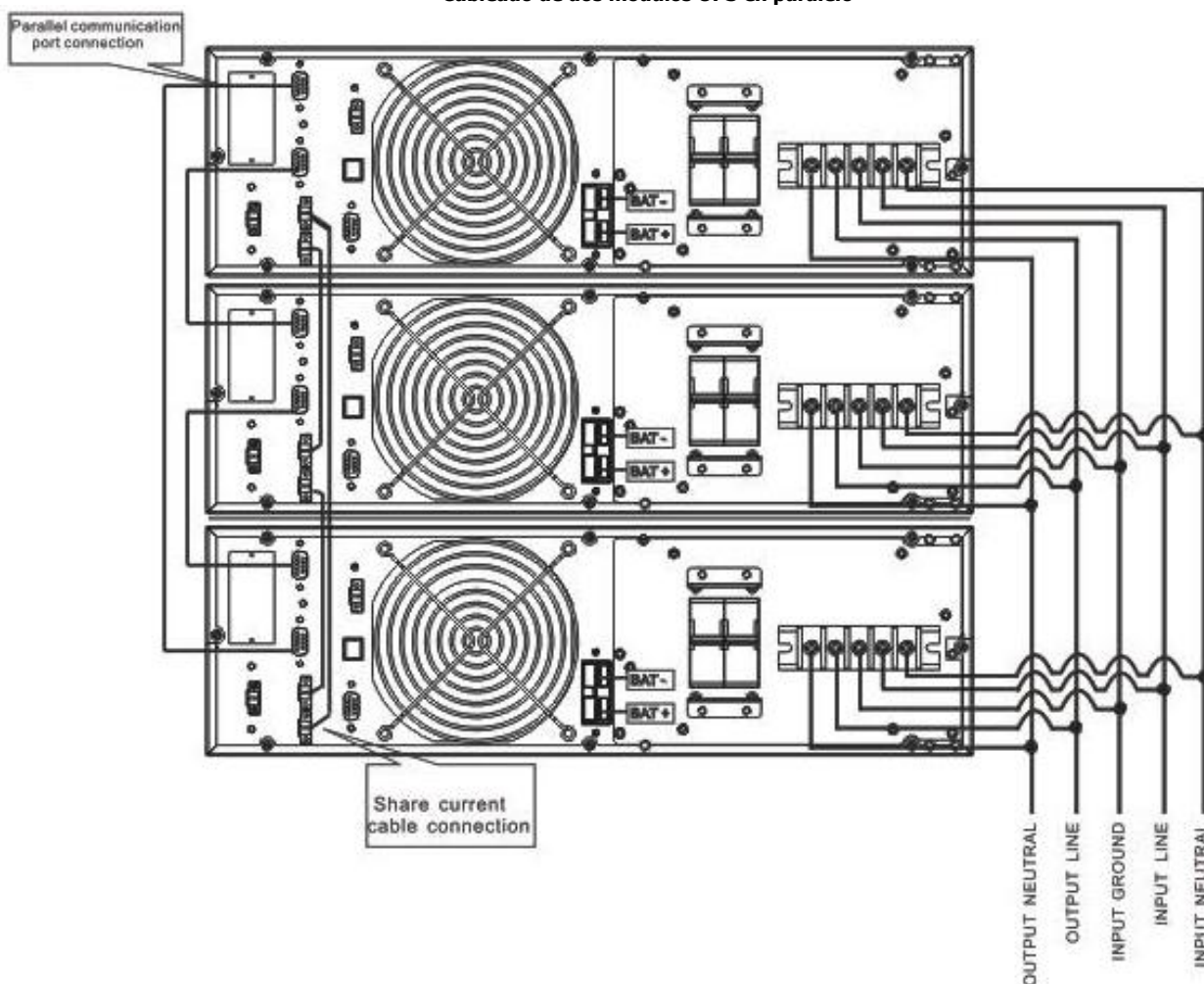
Después de ajustar la tensión del inversor, compruebe si el voltaje de salida detectado es el correcto. Si la diferencia entre el valor indicado y el voltaje medido con un multímetro es superior a 1V, ajústela para asegurarse de que la diferencia no sea superior a 1V. Luego, apague el UPS para guardar los cambios en el EEPROM.

PARTE 2: Funcionamiento en Paralelo.

1) Cableado del sistema en paralelo del UPS de acuerdo a los siguientes esquemas:



Cableado de dos módulos UPS en paralelo



Cableado de tres módulos UPS en paralelo

2) Encendido del sistema en paralelo con conexión a la red eléctrica (en modo de Corriente Alterna)

a) Encienda el interruptor de cada paquete de baterías y luego encienda los módulos UPS de a uno por vez.

NOTA: Los módulos UPS conectados en paralelo no pueden utilizar el mismo paquete de baterías. Cada UPS debe estar conectado a un paquete de baterías.

En este momento, el ventilador está en funcionamiento y el UPS comienza el proceso de inicialización. Varios segundos después, los módulos UPS estarán funcionando en modo Bypass. Después de un rato, los relés de salida de los módulos UPS se cierran. Luego, el sistema en paralelo alimenta a las cargas a través del modo bypass.

b) Compruebe que la información acerca del sistema en paralelo que aparece en la pantalla LCD se visualice como en las figuras de abajo. Si los sistemas UPS conectados en paralelo se han configurado correctamente, se mostrará "Parallel: Master", "Parallel: Slave1" o "Parallel: Slave2". De lo contrario, no vaya al paso siguiente y compruebe que los cables paralelos estén bien conectados.

Master	Slave1	Slave2
Bypass Mode <u>Parallel:Master</u> IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%	Bypass Mode <u>Parallel:Slave1</u> IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%	Bypass Mode <u>Parallel:Slave2</u> IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%

c) Pulse y mantenga presionado el botón "ON" durante 0,5 segundos y encienda los UPS de a uno por vez. Para obtener información detallada acerca de cómo iniciar el UPS, consulte la sección correspondiente en el MANUAL DEL USUARIO.

Master	Slave1	Slave2
Line Mode <u>Parallel:Master</u> IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%	Line Mode <u>Parallel:Slave1</u> IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%	Line Mode <u>Parallel:Slave2</u> IP:208.0V/50.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 273.0V/99% Load: 0%

3) Encendido del sistema en paralelo sin conexión a la red eléctrica (en modo Batería)

a) Encienda el interruptor de la batería.

b) Presione el botón "ON" de uno de los UPS para establecer el suministro de energía. El UPS entra en modo Power on. Después de la inicialización, el UPS pasa a modo Sin Salida. Luego vuelva a pulsar el botón "ON" para encender el UPS.

c) Unos segundos más tarde, después que el UPS esté encendido, el UPS entra en modo Batería.

d) Si tiene otras unidades UPS, siga el mismo procedimiento que en el paso c).

e) De este modo, la instalación del sistema en paralelo se ha completado y está listo para suministrar energía a la carga.

Master	Slave1	Slave2
--------	--------	--------

Battery Mode Parallel:Master IP: 0.0V/ 0.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 245.0V/50% Load: 0%	Battery Mode Parallel:Slave1 IP: 0.0V/ 0.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 245.0V/50% Load: 0%	Battery Mode Parallel:Slave2 IP: 0.0V/ 0.0Hz OP:208.0V/50.0Hz Batt: 245.0V/50% Load: 0%
---	---	---

4) Apagado del sistema en paralelo

Pulse y mantenga presionado el botón "OFF" para apagar los módulos UPS de a uno por vez. La alarma emitirá un sonido. Después de unos segundos, los UPS entrarán en modo Bypass o en modo Sin Salida de manera sincrónica.

5) Agregado de un nuevo UPS al sistema en paralelo

- No se puede añadir un nuevo UPS en paralelo si el sistema está funcionando. Primero debe desconectar la carga y apagar el sistema.
- Compruebe que todos los UPS sean modelos para conectar en paralelo y siga las instrucciones de conexión descritas en la sección 4.
- Instale el nuevo sistema en paralelo; consulte la sección anterior.

6) Extracción de un UPS del sistema en paralelo

- Pulse el botón "OFF" dos veces. Luego, el UPS entrará en modo Bypass o en modo Sin Salida cuando no tiene salidas.
- Apague el interruptor de salida de esta unidad. Luego, apague el interruptor de entrada de esta unidad.
- Después que se haya apagado, puede desconectar el cable paralelo y el cable para compartir corriente. Y por último, extraiga la unidad del sistema en paralelo.