

TP130N

**Line Interactive Sinewave Rack
1.100 – 1.500 – 2.000 – 3.000 VA**

Uninterruptible Power Supply System

Table of Contents

1. Important Safety Warning.....	1
1-1. Transportation.....	1
1-2. Preparation	1
1-3. Installation.....	1
1-4. Operation	1
1-5. Maintenance, Service And Faults	2
2. Installation And Setup	3
2-1. Rear Panel View	3
2-2. Install The UPS	4
2-3. Setup The UPS.....	4
2-4 Battery Replacement	6
2-5 Battery Kit Assembly (option).....	7
3. Operations.....	9
3-1. Button Operation.....	9
3-2. LCD Panel	9
3-3. Audible Alarm	10
3-4. LCD Display Wordings Index	11
3-5. UPS Setting.....	11
3-6. Operating Mode Description	14
3-7. Faults Reference Code	15
3-8. Warning Indicator.....	15
4. Troubleshooting	16
5. Storage and Maintenance	17
5-1. Operation	17
5-2. Storage.....	17
6. Specifications.....	18

1. Important Safety Warning

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

1-1. Transportation

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

1-2. Preparation

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

1-3. Installation

- Do not connect appliances or devices which would overload the UPS system (e.g. laser printers) to the UPS output sockets.
- Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.
- Do not connect domestic appliances such as hair dryers to UPS output sockets.
- The UPS can be operated by any individuals with no previous experience.
- Connect the UPS system only to an earthed shockproof outlet which must be easily accessible and close to the UPS system.
- Please use only VDE-tested, CE-marked mains cable (e.g. the mains cable of your computer) to connect the UPS system to the building wiring outlet (shockproof outlet).
- Please use only VDE-tested, CE-marked power cables to connect the loads to the UPS system.
- When installing the equipment, it should ensure that the sum of the leakage current of the UPS and the connected devices does not exceed 3.5mA.

1-4. Operation

- Do not disconnect the mains cable on the UPS system or the building wiring outlet (shockproof socket outlet) during operations since this would cancel the protective earthing of the UPS system and of all connected loads.
- The UPS system features its own, internal current source (batteries). The UPS output sockets or output terminals block may be electrically live even if the UPS system is not connected to the building wiring outlet.
- In order to fully disconnect the UPS system, first press the OFF/Enter button to disconnect the mains.
- Prevent no fluids or other foreign objects from inside of the UPS system.

1-5. Maintenance, Service And Faults

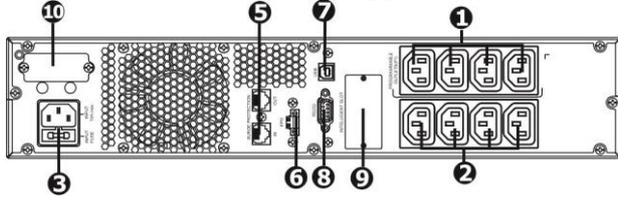
- The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance personnel.
- **Caution** - risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the mains (building wiring outlet), components inside the UPS system are still connected to the battery and electrically live and dangerous.
- Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the terminals of high capability capacitor such as BUS-capacitors.
- Only persons are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.
- **Caution** - risk of electric shock. The battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground. Before touching, please verify that no voltage is present!
- Batteries may cause electric shock and have a high short-circuit current. Please take the precautionary measures specified below and any other measures necessary when working with batteries:
 - remove wristwatches, rings and other metal objects
 - use only tools with insulated grips and handles.
- When changing batteries, install the same number and same type of batteries.
- Do not attempt to dispose of batteries by burning them. This could cause battery explosion.
- Do not open or destroy batteries. Escaping electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.
- Please replace the fuse only with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.
- Do not dismantle the UPS system.

2. Installation And Setup

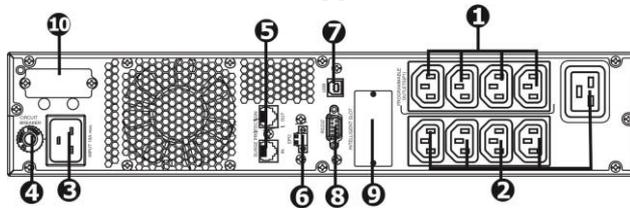
NOTE: Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged. Please keep the original package in a safe place for future use.

2-1. Rear Panel View

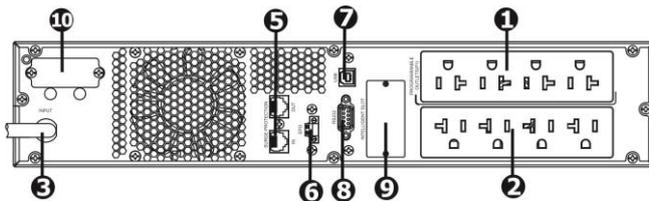
800/1.1K/1.5K IEC Type - Standard



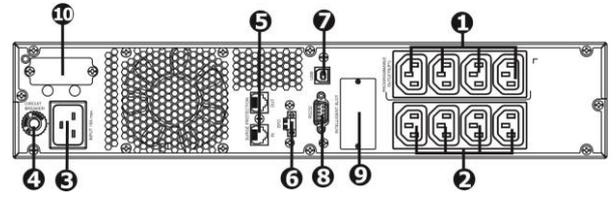
2.5K/3K IEC Type - Standard



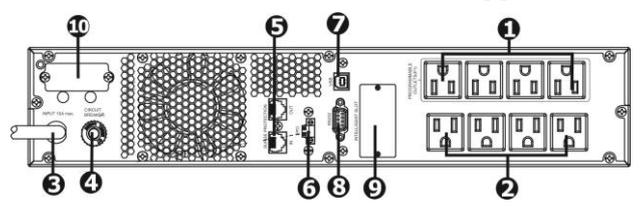
2K NEMA Type



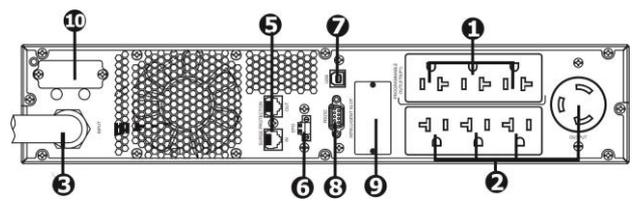
2K IEC Type - Standard



800/1.1K/1.5K NEMA Type



2.5K/3K NEMA Type

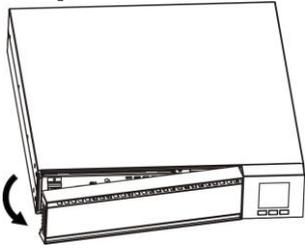


1. Programmable outlets: connect to non-critical loads.
2. Output receptacles: connect to mission-critical loads.
3. AC input
4. Input circuit breaker
5. Network/Fax/Modem surge protection
6. Emergency power off function connector (EPO)
7. USB communication port
8. RS-232 communication port
9. SNMP intelligent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

2-2. Install The UPS

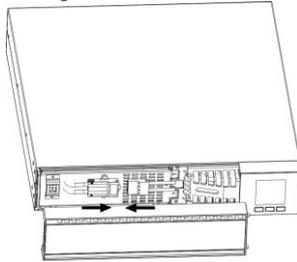
For safety consideration, the UPS is shipped out from factory without connecting battery wires. Before install the UPS, please follow below steps to re-connect battery wires first.

Step 1



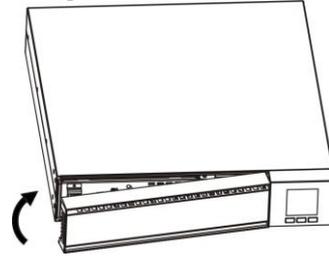
Remove front panel.

Step 2



Connect the AC input and re-connect battery wires.

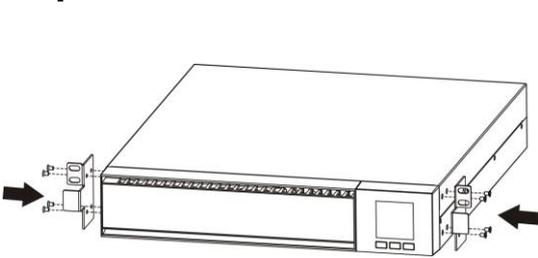
Step 3



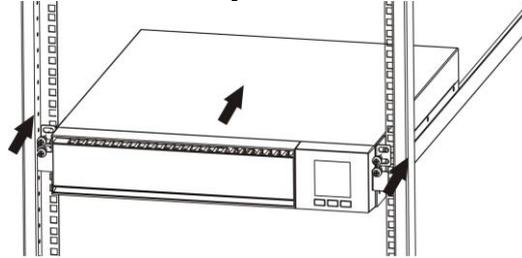
Put the front panel back to the unit.

Rack-mount Installation

Step 1

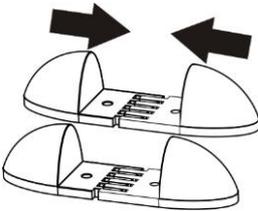


Step 2

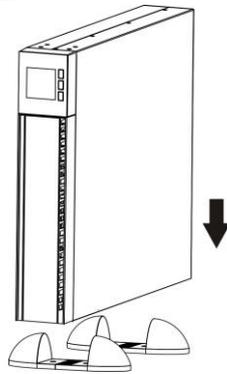


Tower Installation

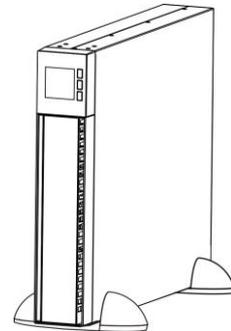
Step 1



Step 2



Step 3



2-3. Setup The UPS

Step 1: UPS input connection

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

Step 2: UPS output connection

There two kinds of outputs: programmable outlets and general outlets. Please connect non-critical devices to the programmable outlets and critical devices to the general outlets. During power failure, you may extend the backup time to critical devices by setting shorter backup time for non-critical devices.

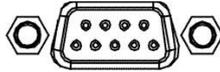
Step 3: Communication connection

Communication ports:

USB port



RS-232 port



Intelligent slot



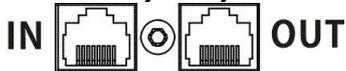
To allow for unattended UPS shutdown/start-up and status monitoring, connect the communication cable one end to the USB/RS-232 port and the other to the communication port of your PC. With the monitoring software installed, you can schedule UPS shutdown/start-up and monitor UPS status through PC.

The UPS is equipped with intelligent slot perfect for either SNMP or AS400 card. When installing either SNMP or AS400 card in the UPS, it will provide advanced communication and monitoring options.

PS. USB port and RS-232 port can't work at the same time.

Step 4: Network connection

Network/Fax/Phone surge port

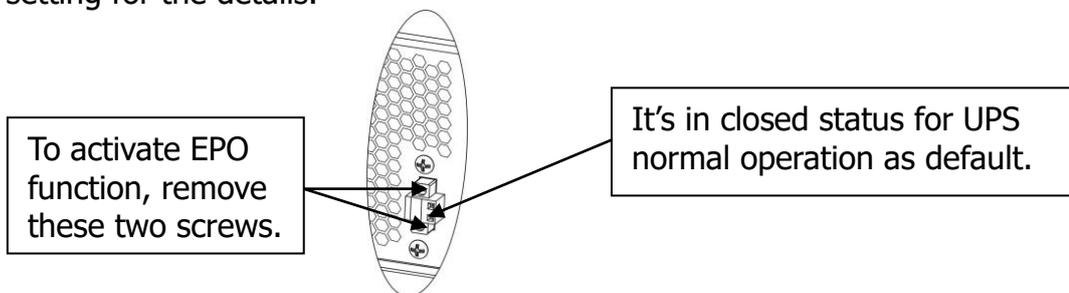


Connect a single modem/phone/fax line into surge-protected "IN" outlet on the back panel of the UPS unit. Connect from "OUT" outlet to the equipment with another modem/fax/phone line cable.

Step 5: Disable and enable EPO function

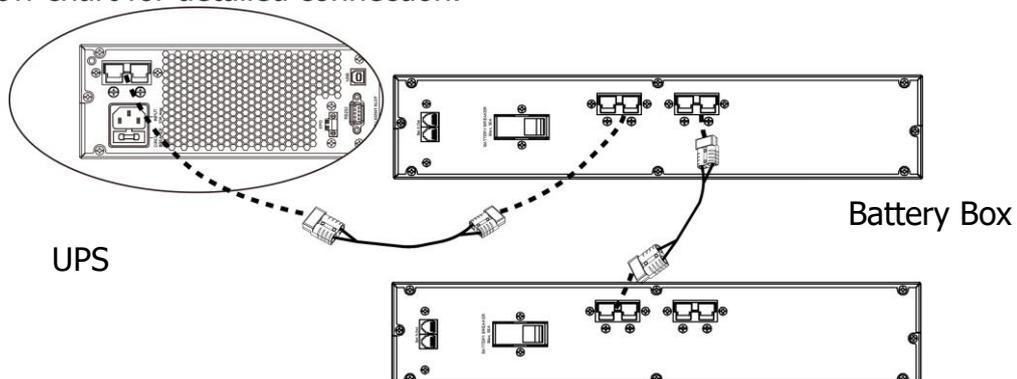
This UPS is equipped with EPO function. By default, the UPS is delivered from factory with Pin 1 and pin 2 closed (a metal plate is connected to Pin 1 and Pin2) for UPS normal operation. To activate EPO function, remove two screws on EPO port and green connector will be removed.

Note: The EPO function logic can be set up via LCD setting. Please refer to program 16 in UPS setting for the details.



Step 6: External battery connection (for long-run models only)

Connect one end of external battery cable to UPS unit and the other end to battery box. Use supplied battery detection wire in detection port of UPS unit and plug the other end to battery bank. See below chart for detailed connection.



NOTE: Maximum connected external battery boxes up to 4 units.

Battery Box

Step 7: Turn on the UPS

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

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

Step 8: Install software

For optimal computer system protection, install UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown. Please follow steps below to download and install monitoring software:

1. Go to the website <http://www.power-software-download.com/Software.html>
2. Click ViewPower software icon and then choose your required OS to download the software.
3. Follow the on-screen instructions to install the software.
4. When your computer restarts, the monitoring software will appear as an orange plug icon located in the system tray, near the clock.

2-4 Battery Replacement

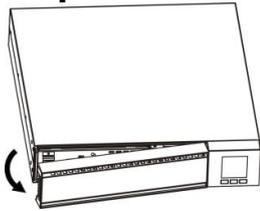
NOTICE: This UPS is equipped with internal batteries and user can replace the batteries without shutting down the UPS or connected loads.(hot-swappable battery design)

Replacement is a safe procedure, isolated from electrical hazards.

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

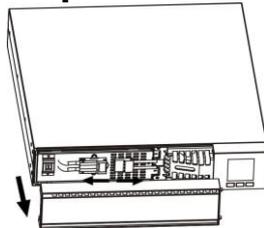
Note: Upon battery disconnection, equipment is not protected from power outages.

Step 1



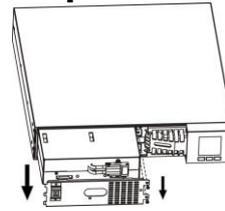
Remove front panel.

Step 2



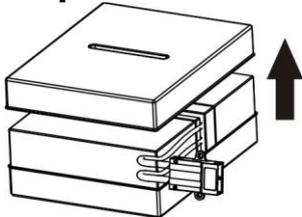
Disconnect battery wires.

Step 3



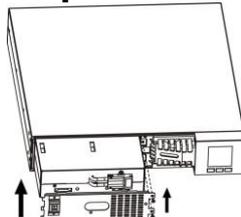
Pull out the battery box by removing two screws on the front panel.

Step 4



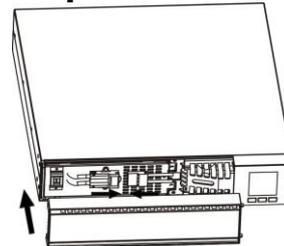
Remove the top cover of battery box and replace the inside batteries.

Step 5



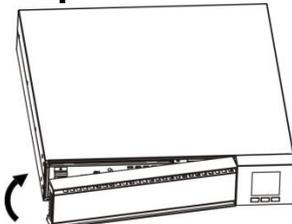
After replacing the batteries, put the battery box back to original location and screw it tightly.

Step 7



Re-connect the battery wires.

Step 8



Put the front panel back to the unit.

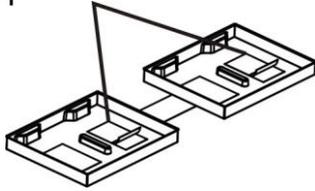
2-5 Battery Kit Assembly (option)

NOTICE: Please assemble battery kit first before installing it inside of UPS. Please select correct battery kit procedure below to assemble it.

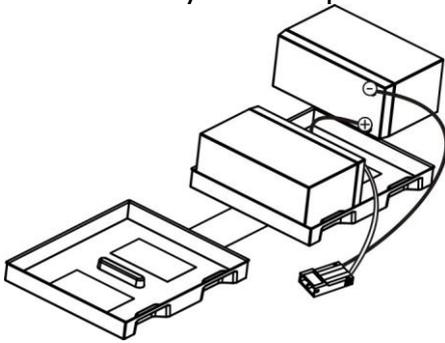
2-battery kit

Step 1: Remove adhesive tapes.

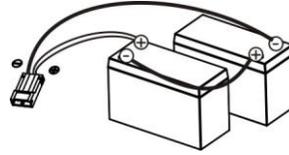
Tapes



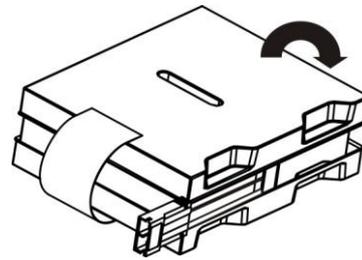
Step 3: Put assembled battery packs on one side of plastic shells and insert one more defect battery on the space.



Step 2: Connect all battery terminals by following below chart.



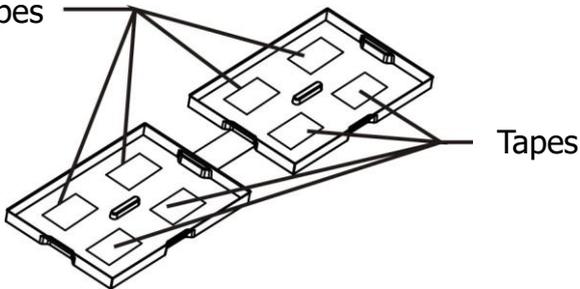
Step 4: Cover the other side of plastic shell as below chart. Then, battery kit is assembly well.



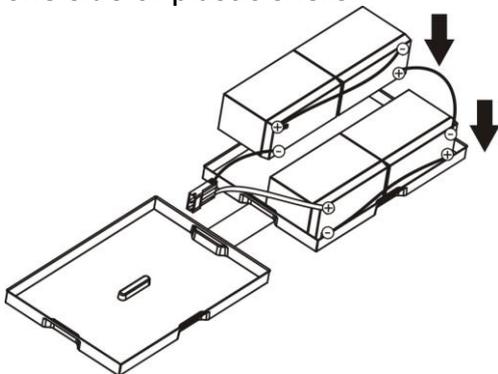
4-battery kit

Step 1: Remove adhesive tapes.

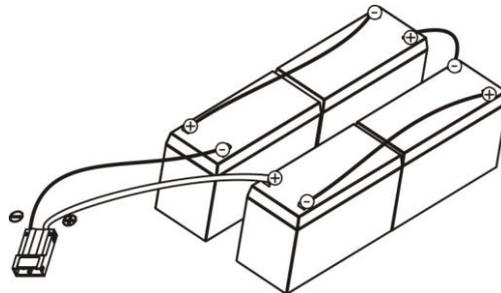
Tapes



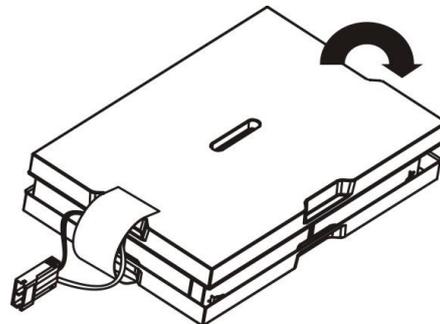
Step 3: Put assembled battery packs on one side of plastic shells.



Step 2: Connect all battery terminals by following below chart.

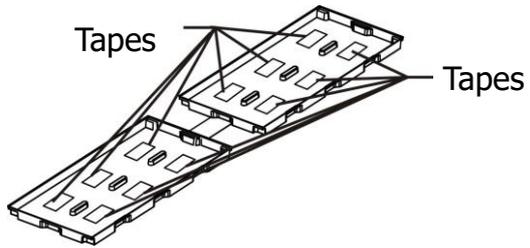


Step 4: Cover the other side of plastic shell as below chart. Then, battery kit is assembly well.

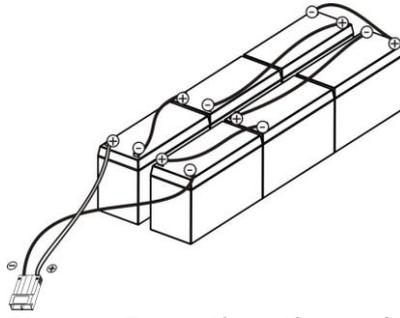


6-battery kit

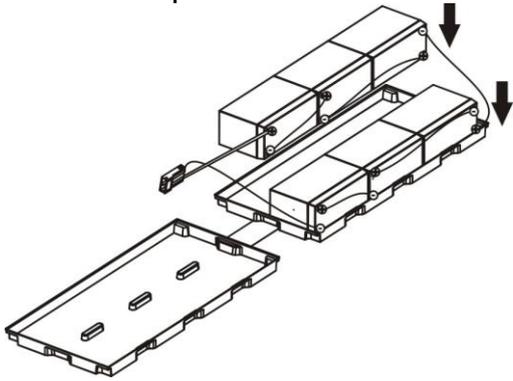
Step 1: Remove adhesive tapes.



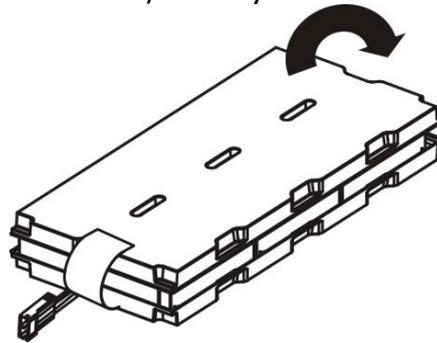
Step 2: Connect all battery terminals by following below chart.



Step 3: Put assembled battery packs on one side of plastic shells.

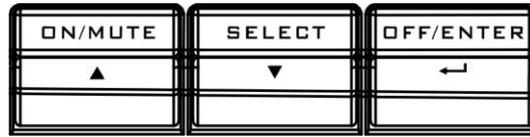


Step 4: Cover the other side of plastic shell as below chart. Then, battery kit is assembly well.



3. Operations

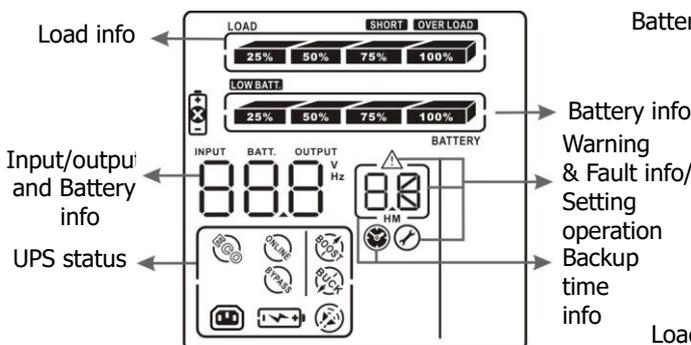
3-1. Button Operation



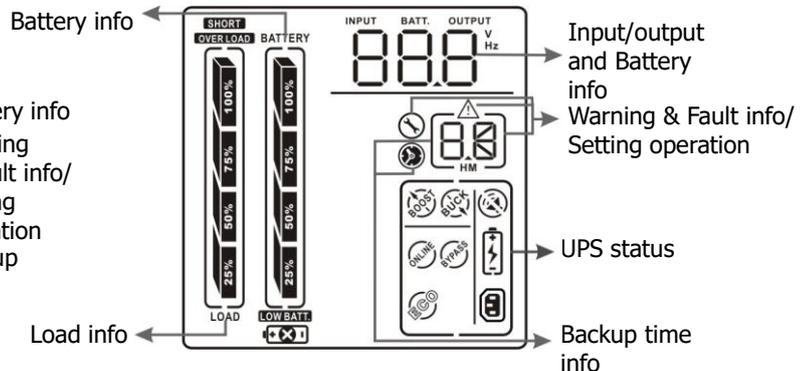
Button	Function
ON/MUTE Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turn on the UPS: Press and hold ON/Mute button for at least 2 seconds to turn on the UPS. ➤ Mute the alarm: After the UPS is turned on in battery mode, press and hold this button for at least 3 seconds to disable or enable the alarm system. But it's not applied to the situations when warnings or errors occur. ➤ Up key: Press this button to display previous selection in UPS setting mode. ➤ Switch to UPS self-test mode: Press and hold ON/Mute button for 3 seconds to enter UPS self-testing while in AC mode
OFF/ENTER Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turn off the UPS: Press and hold this button at least 2 seconds to turn off the UPS ➤ Confirm selection key: Press this button to confirm selection in UPS setting mode.
SELECT Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Switch LCD message: Press this button to change the LCD message for input voltage, input frequency, battery voltage, output voltage and output frequency. ➤ Setting mode: Press and hold this button for 3 seconds to enter UPS setting mode when UPS is off. ➤ Down key: Press this button to display next selection in UPS setting mode.
Select + OFF/Enter Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rack or Tower display switch: Press Select and OFF/Enter buttons simultaneously for 3 seconds. The display change from/to Rack to/from Tower.

3-2. LCD Panel

Rack Display



Tower Display



Display	Function
Backup time information	
	Indicates the backup time in pie chart.
	Indicates the backup time in numbers. H: hours, M: minute
Warning & Fault information	
	Indicates that the warning and fault occurs.
	Indicates the warning and fault codes, and the codes are listed in details in 3-5 section.
Setting Operation	
	Indicates the setting operation.
Input/Output & Battery information	
	Indicates the output/input voltage, output/input frequency or battery voltage. V: voltage, Hz: frequency
	Indicates the external battery pack numbers.
Load information	
	Indicates the load level by 0-24%, 25-49%, 50-74%, and 75-100%.
	Indicates overload.
	Indicates the load or the UPS output is short circuited.
UPS status	
	Indicates that programmable management outlets are working.
	Indicates that the UPS alarm is disabled.
	Indicates the UPS powers the output directly from the mains
	Indicates the battery charger is working.
	Indicates the UPS is working in boost mode
	Indicates the UPS is working in buck mode
Battery information	
	Indicates the Battery level by 0-24%, 25-49%, 50-74%, and 75-100%.
	Indicates low battery.
	Indicates there is something wrong with battery.

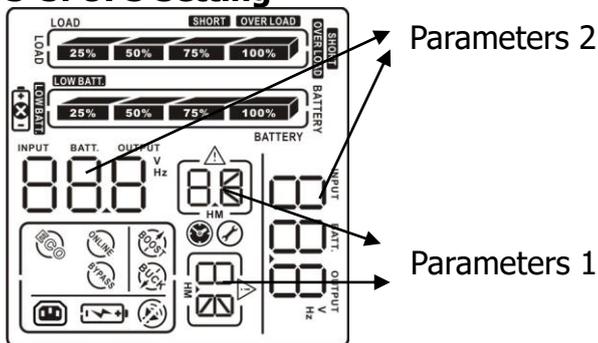
3-3. Audible Alarm

Battery Mode	Sounding every 10 seconds
Low Battery	Sounding every 2 seconds
Overload	Sounding twice every second
Fault	Continuously sounding

3-4. LCD Display Wordings Index

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA	ENR	Enable
DIS	dl S	Disable
ESC	ESC	Escape
ON	ON	ON
OK	OK	OK
EP	EP	EPO
AO	AO	Active open
AC	AC	Active close
TP	TP	Temperature
CH	CH	Charger
RAC	RAC	Rack display
TOE	TOE	Tower display
SF	SF	Site Fault
EE	EE	EEPROM error
BR	bt	Battery Replacement

3-5. UPS Setting



There are two parameters to set up the UPS.

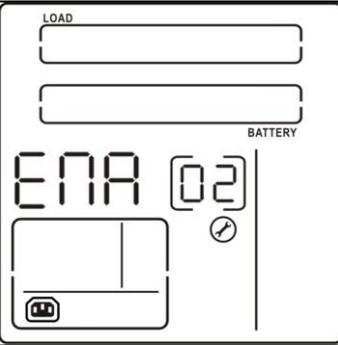
Parameter 1: It's for program alternatives. Refer to below table for details.

Parameter 2: It's setting options or values for each program.

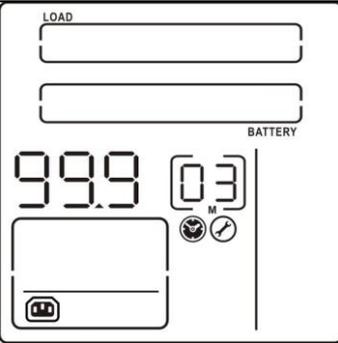
● 01: Output voltage setting

Interface	Setting
<p>The diagram shows the UPS LCD display with the output voltage setting interface. The display shows '220 V' and '01'. There are also indicators for 'LOAD' and 'BATTERY'.</p>	<p>For 208/220/230/240 VAC models, you may choose the following output voltage:</p> <ul style="list-style-type: none"> 208: presents output voltage is 208Vac 220: presents output voltage is 220Vac 230: presents output voltage is 230Vac (Default) 240: presents output voltage is 240Vac <p>For 110/115/120/127 VAC models, you may choose the following output voltage:</p> <ul style="list-style-type: none"> 110: presents output voltage is 110Vac 115: presents output voltage is 115Vac 120: presents output voltage is 120Vac (Default) 127: presents output voltage is 127Vac

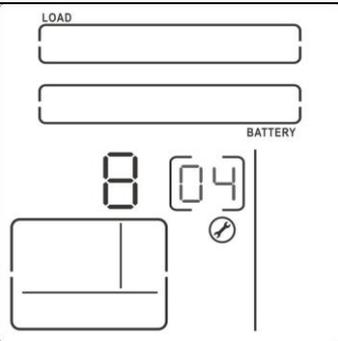
- 02: Programmable outlets enable/disable

Interface	Setting
	ENA: Programmable outlets enable (Default) DIS: Programmable outlets disable

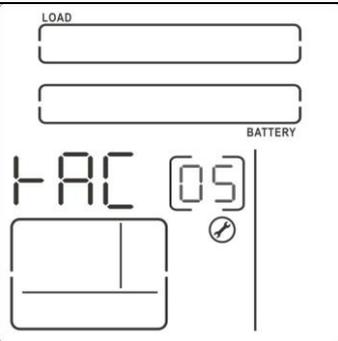
- 03: Programmable outlets setting

Interface	Setting
	Setting the backup time limits in minutes from 0-999 for programmable outlets which connect to non-critical devices on battery mode.

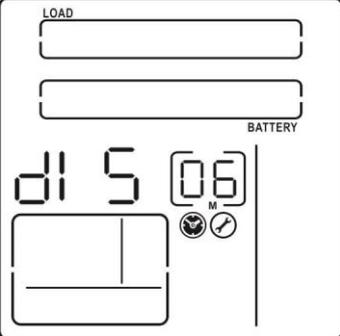
- 04: Maximum charger current setting

Interface	Setting
	Set up the maximum charger current. 1/2/4/6/8: setting the maximum charger current at 1/2/4/6/8 Ampere. (Default: 8A) Note: This setting is only effective for super charger.

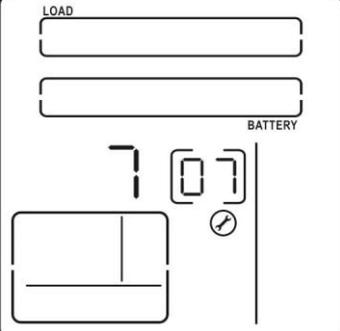
- 05: LCD display direction setting

Interface	Setting
	RAC: the LCD display is horizontal. TOE: the LCD display is vertical.

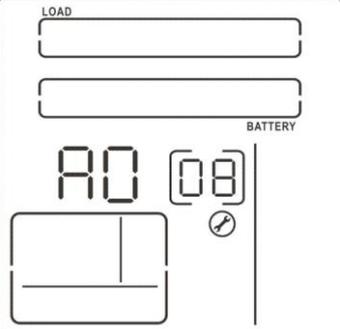
● 06: Autonomy limitation setting

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Set up backup time on battery mode for general outlets.</p> <p>0-999: setting the backup time in minutes from 0-999 for general outlets on battery mode.</p> <p>DIS: Disable the autonomy limitation and the backup time will depend on battery capacity. (Default)</p> <p>Note: When setting as "0", the backup time will be only 10 seconds.</p>

● 07: Battery total AH setting

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Set up the battery total AH of the UPS.</p> <p>7-999: setting the battery total capacity from 7-999 in AH. Please set the correct battery total capacity if external battery bank is connected.</p>

● 08: EPO logic setting

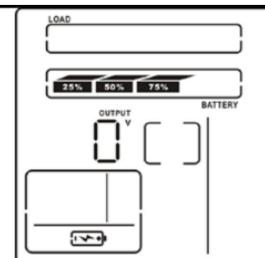
Interface	Setting
	<p>Set up the EPO function control logic.</p> <p>AO: Active Open (Default). When AO is selected as EPO logic, it will activate EPO function with Pin 1 and Pin 2 in open status.</p> <p>AC: Active Close. When AC is selected as EPO logic, it will activate EPO function with Pin 1 and Pin 2 in close status.</p>

● 00: Exit setting

Steps for setting programmable outlet

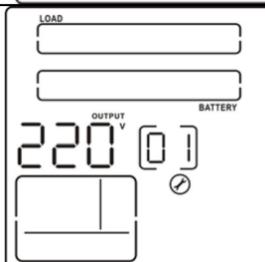
Step 1:

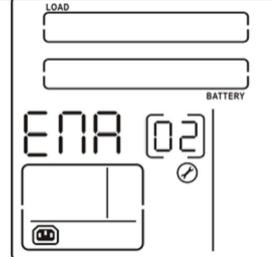
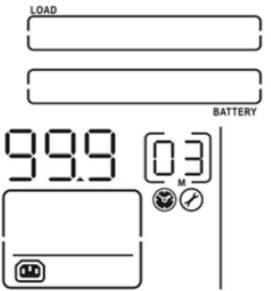
Before entering setting mode, the UPS should be in Stand-by mode (off-charging) and make sure the battery is connected. The LCD display is shown as right.



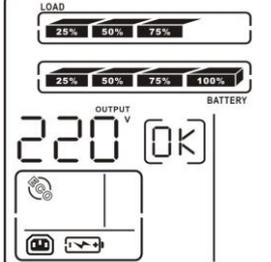
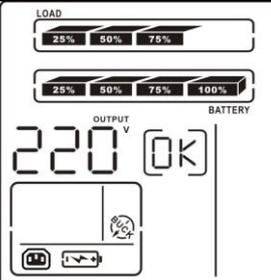
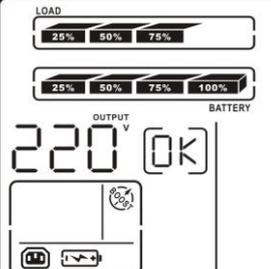
Step 2:

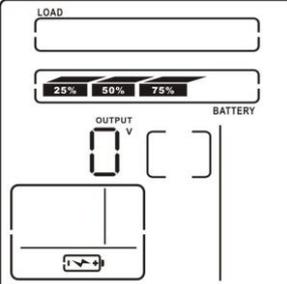
Press and hold the "Selection" button for 3 seconds to enter Setting mode.



<p>Step 3: Press the "Up" button (ON/MUTE) to switch to "02" of program list. Then press "Enter" button to enter value setting of parameter 2. Press the "Up" button to change the value to "ENA" to enable the programmable outlet function. Then press "Enter" button again to confirm the setting.</p>	
<p>Step 4: Press the "Up" button (ON/MUTE) again to switch to "03" of program list. Then press "Enter" button for setting programmable outlet time. Push "Up" button to change the value of backup time according your demand. Then press "Enter" to confirm the setting.</p>	
<p>Step 5: Press "Up" button (ON/MUTE) to switch to "00" of program list. Then press "Enter" button to exit setting menu.</p>	
<p>Step 6: Disconnect AC input and wait until the LCD display is off. The new setting will be activated when turning on the UPS again.</p>	

3-6. Operating Mode Description

Operating mode	Description	LCD display
ECO mode	When the input voltage is within voltage regulated range, UPS will power the output directly from the mains. ECO is an abbreviation of Efficiency Corrective Optimizer. In this mode, when battery is fully charged, the fan will stop working for energy saving.	
Buck mode when AC is normal.	When the input voltage is higher than the voltage regulation range but lower than high loss point, the buck AVR will be activated.	
Boost mode when AC is normal.	When the input voltage is lower than the voltage regulation range but higher than low loss point, the boost AVR will be activated.	

Battery mode	When the input voltage is beyond the acceptable range or power failure and alarm is sounding every 10 seconds, UPS will backup power from battery.	
Standby mode	UPS is powered off and no output supply power, but still can charge batteries.	

3-7. Faults Reference Code

Fault event	Fault code	Icon	Fault event	Fault code	Icon
Bus start fail	01	x	Inverter output short	14	SHORT
Bus over	02	x	Battery voltage too high	27	x
Bus under	03	x	Battery voltage too low	28	
Inverter soft start fail	11	x	Over temperature	41	x
Inverter voltage high	12	x	Over load	43	OVER LOAD
Inverter voltage Low	13	x	Charger failure	45	x

3-8. Warning Indicator

Warning	Icon (flashing)	Alarm
Low Battery		Sounding every 2 seconds
Overload		Sounding every second
Battery is not connected		Sounding every 2 seconds
Overcharge		Sounding every 2 seconds
Site wiring fault		Sounding every 2 seconds
EPO enable		Sounding every 2 seconds
Over temperature		Sounding every 2 seconds
Charger failure		Sounding every 2 seconds
Battery Fault		Sounding every 2 seconds (At this time, UPS is off to remind users of something wrong with battery)
EEPROM error		Sounding every 2 seconds
Battery replacement		Sounding every 2 seconds

4. Troubleshooting

If the UPS system does not operate correctly, please solve the problem by using the table below.

Symptom	Possible cause	Remedy
No indication and alarm even though the mains is normal.	The AC input power is not connected well.	Check if input power cord firmly connected to the mains.
	The AC input is connected to the UPS output.	Plug AC input power cord to AC input correctly.
The icon  and the warning code <i>EP</i> flashing on LCD display and alarm is sounding every 2 seconds.	EPO function is activated.	Set the circuit in close position to disable EPO function.
The icon  and <i>SF</i> flashing on LCD display and alarm is sounding every 2 seconds.	Line and neutral conductors of UPS input are reversed.	Rotate mains power socket by 180° and then connect to UPS system.
The icon  and  flashing on LCD display and alarm is sounding every 2 seconds.	The external or internal battery is incorrectly connected.	Check if all batteries are connected well.
Fault code is shown as 27 and the icon  is lighting on LCD display and alarm is continuously sounding.	Battery voltage is too high or the charger is fault.	Contact your dealer.
Fault code is shown as 28 and the icon  is lighting on LCD display and alarm is continuously sounding.	Battery voltage is too low or the charger is fault.	Contact your dealer.
The icon  and the icon OVERLOAD are flashing on LCD display and alarm is sounding every second.	UPS is overload	Remove excess loads from UPS output.
Fault code is shown as 43 and The icon OVERLOAD is lighting on LCD display and alarm is continuously sounding.	The UPS shut down automatically because of overload at the UPS output.	Remove excess loads from UPS output and restart it.
Fault code is shown as 14 and alarm is continuously sounding.	The UPS shut down automatically because short circuit occurs on the UPS output.	Check output wiring and if connected devices are in short circuit status.

Symptom	Possible cause	Remedy
Fault code is shown as 01, 02, 03, 11, 12, 13 and 41 on LCD display and alarm is continuously sounding.	A UPS internal fault has occurred.	Contact your dealer
Battery backup time is shorter than nominal value	Batteries are not fully charged	Charge the batteries for at least 5 hours and then check capacity. If the problem still persists, consult your dealer.
	Batteries defect	Contact your dealer to replace the battery.
Fault code is shown as 45 on LCD display. At the same time, alarm is continuously sounding.	The charger does not have output and battery voltage is less than 10V/PC.	Contact your dealer.

5. Storage and Maintenance

5-1. Operation

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.



Be sure to deliver the spent battery to a recycling facility or ship it to your dealer in the replacement battery packing material.

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

MODEL	1100	1500	2000	3000	
CAPACITY	1.100 VA / 990 W	1.500 VA / 1.350 W	2.000 VA / 1.800 W	3.000 VA / 2.700 W	
INPUT					
Acceptable Voltage Range	81-145 VAC or 162-290 VAC				
Frequency Range	60/50 Hz (auto sensing)				
OUTPUT					
Voltage Regulation (AC Mode)	110/115/120/127 VAC or 208/220/230/240 VAC				
Voltage Regulation (Batt. Mode)	±1,5%(before battery alarm)				
Frequency Range (Batt. Mode)	50 Hz or 60 Hz ± 1 Hz				
Current Crest Ratio	3:1				
Harmonic Distortion	2% max @ 100% linear load, 5% max @ 100% non-linear load (before low battery alarm)				
Transfer Time	Typical 2-6 ms, 10ms max.				
Waveform (Batt. Mode)	Pure Sine Wave				
EFFICIENCY					
AC Mode	95% for 110/115/120/127 VAC ; 97% for 208/220/230/240 VAC				
Buck & Boost Mode	93% for 110/115/120/127 VAC ; 95% for 208/220/230/240 VAC				
Battery Mode	88% for 110/115/120/127VAC 89% for 208/220/230/240VAC	90% for 110/115/120/127 VAC 91% for 208/220/230/240 VAC	90% for 110/115/120/127VAC 92% for 208/220/230/240VAC		
BATTERY					
Standard Model	Battery Type & Number	12 V/9 Ah x 2	12 V/7 Ah x4	12 V/9 Ah x4	12 V/9 Ah x6
	Charging Voltage	27,4 VDC ± 1%	54,8 VDC ± 1%		82,1 VDC ± 1%
	Recharge Time	4 hours recover to 90% capacity			
Long-run Model (KS)	Charging Current	1A/2A/4A/8A			
	Charging Voltage	27,4 VDC ± 1%	N/A	54,8 VDC ± 1%	82,1 VDC ± 1%
PROTECTION					
Full Protection	Overload, short, discharge, and overcharge protection				
ALARM					
Battery Mode	Sounding every 10 seconds				
Low Battery	Sounding every 2 seconds				
Overload	Sounding every second				
Battery Replacement Alarm	Sounding every 2 seconds				
Fault	Continuously sounding				
PHYSICAL					
Standard Model	Dimension, DXWXH (mm)	410 x 438 x 88	510 x 438 x 88		610 x 438 x 88
	Net Weight (kg)	13,4	19,5	21,5	29,3
Long-run Model (KS)	Dimension, DXWXH (mm)	410 x 438 x 88	N/A	410 x 438 x 88	110/115/120/127 VAC: 510 x 438 x 88 208/220/230/240 VAC: 410 x 438 x 88
	Net Weight (kg)	9		11	110/115/120/127 VAC: 13,9 208/220/230/240 VAC: 11,9
ENVIRONMENT					
Operating Humidity	0-90 % RH @ 0- 40°C (non-condensing)				
Noise Level	Less than 45dB				
MANAGEMENT					
Smart RS-232/USB	Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix, and MAC				
Optional SNMP	Power management from SNMP manager and web browser				

* De-rated capacity to 80% of capacity when the output voltage is adjusted to 208VAC.

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

TP130N

**Line interactive sinusoidale a rack
1.100 – 1.500 – 2.000 – 3.000 VA**

UPS - gruppo di continuità

Indice

1. Avviso importante di sicurezza	1
1-1. Trasporto	1
1-2. Preparazione.....	1
1-3. Installazione	1
1-4. Funzionamento	1
1-5. Manutenzione, assistenza e guasti.....	2
2. Installazione e configurazione	3
2-1. Vista del pannello posteriore	3
2-2. Installazione dell'UPS.....	4
2-3. Impostazioni dell'UPS	4
2-4 Sostituzione delle batterie	6
2-5 Assemblaggio del kit batterie (opzionale)	7
3. Funzioni.....	9
3-1. Funzioni dei pulsanti.....	9
3-5. Impostazioni UPS	11
3-6. Descrizione delle modalità operative	15
3-7. Codice di riferimento degli errori.....	16
3-8. Indicatori di allarme	16
4. Risoluzione dei problemi	17
5. Stoccaggio e manutenzione	18
5-1. Funzionamento	18
5-2. Stoccaggio	18
6. Specifiche	19

1. Avviso importante di sicurezza

Attenersi rigorosamente a tutte le avvertenze e alle istruzioni per l'uso del presente manuale. Conservare il presente manuale in un luogo sicuro e leggere attentamente le istruzioni seguenti prima di installare l'unità. Non utilizzare l'unità senza aver prima letto attentamente tutte le informazioni relative alla sicurezza e le istruzioni per l'uso.

1-1. Trasporto

- Trasportare l'UPS esclusivamente nell'imballaggio originale per proteggerlo da urti e colpi.

1-2. Preparazione

- Si può verificare un fenomeno di condensa qualora l'UPS venga spostato direttamente da un ambiente freddo a uno caldo. Prima di essere installato, il gruppo di continuità deve essere assolutamente asciutto. Attendere almeno due ore per permettere all'UPS di adattarsi al nuovo ambiente.
- Non installare il gruppo di continuità in prossimità dell'acqua o in ambiente umido.
- Non installare il gruppo di continuità in luoghi in cui potrebbe essere esposto alla luce diretta o in prossimità di fonti di calore.
- Non bloccare le prese d'aria e i ventilatori del gruppo di continuità.

1-3. Installazione

- Non collegare apparecchiature o dispositivi che potrebbero produrre un sovraccarico (ad es. stampanti laser) alle prese d'uscita dell'UPS.
- Disporre i cavi di modo che nessuno possa calpestarli o inciampare su di essi.
- Non collegare elettrodomestici come ad esempio asciugacapelli alle prese d'uscita dell'UPS.
- L'UPS può essere utilizzato da chiunque, anche se privo di esperienza precedente.
- Collegare il gruppo di continuità esclusivamente a una presa sicura dotata di messa a terra, che deve essere facilmente accessibile e vicina al gruppo di continuità.
- Usare esclusivamente cavi di alimentazione con omologazione VDE e con marchiatura CE (ad es. il cavo di alimentazione del vostro computer) per collegare il gruppo di continuità alla presa di rete domestica (presa con messa a terra).
- Usare esclusivamente cavi elettrici con omologazione VDE e con marchiatura CE per collegare i carichi al gruppo di continuità.
- Quando si installa il dispositivo, ci si deve accertare che la somma fra la corrente di dispersione dell'UPS e dei dispositivi collegati non superi i 3,5mA.

1-4. Funzionamento

- Non scollegare il cavo dell'alimentazione di rete dal gruppo di continuità o dalla presa di rete domestica (presa con messa a terra) mentre il gruppo è in funzione, altrimenti verrà annullata la messa a terra di sicurezza del gruppo di continuità e di tutti i carichi collegati.
- Il gruppo di continuità è dotato di una fonte interna di alimentazione (batterie). Le prese d'uscita e i terminali d'uscita dell'UPS potrebbe essere sotto tensione anche se l'UPS non è connesso alla presa di rete domestica.
- Per scollegare completamente il gruppo di continuità, premere prima di tutto il pulsante OFF/Enter per scollegare l'alimentazione di rete.
- Evitare che nel gruppo di continuità penetrino liquidi o oggetti estranei.

1-5. Manutenzione, assistenza e guasti

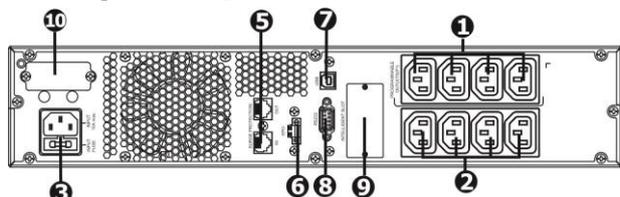
- L'UPS funziona con tensioni pericolose. Le riparazioni possono essere effettuate soltanto da personale di manutenzione qualificato.
- **Attenzione** - pericolo di folgorazione. I componenti all'interno del gruppo di continuità restano collegati alla batteria e sono sotto tensione e pericolosi anche una volta scollegata l'unità dall'alimentazione di rete (presa di rete domestica).
- Prima di eseguire qualsiasi intervento di assistenza e/o manutenzione, scollegare le batterie e verificare che non sia presente tensione e che non siano presenti tensioni pericolose nei terminali del condensatore ad elevata capacità, ad esempio i condensatori del BUS.
- La sostituzione delle batterie e il monitoraggio delle operazioni possono essere eseguiti solo da personale con un'adeguata familiarità con le batterie e nel rispetto delle necessarie precauzioni. Le persone non autorizzate devono essere tenute a distanza dalle batterie.
- **Attenzione** - pericolo di folgorazione. Il circuito della batteria non è isolato dalla tensione di ingresso. Possono essere presenti tensioni pericolose fra i terminali della batteria e la messa a terra. Prima di toccare i componenti verificare che non sia presente tensione!
- Le batterie possono causare scosse elettriche e sono dotate di un'elevata corrente di cortocircuito. Se si interviene sulle batterie, adottare tutte le misure precauzionali specificate qui di seguito e tutti gli altri provvedimenti necessari:
 - non indossare orologi da polso, anelli e altri oggetti metallici
 - utilizzare unicamente attrezzi con impugnature e manici isolati.
- Quando si sostituiscono le batterie, inserire lo stesso numero di batterie e dello stesso tipo.
- Non cercare di smaltire le batterie bruciandole. Questo potrebbe causare l'esplosione delle batterie.
- Non aprire o distruggere le batterie. La fuoriuscita dell'elettrolito può causare danni alla pelle e agli occhi. Può essere tossico.
- Sostituire il fusibile soltanto con un altro fusibile dello stesso tipo e dello stesso amperaggio per evitare rischi di incendio.
- Non smontare il gruppo di continuità.

2. Installazione e configurazione

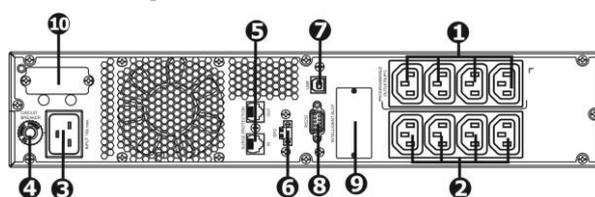
NOTA: Prima di installarla, ispezionare l'unità. Assicurarsi che non si sia rotto niente all'interno dell'imballaggio. Conservare l'imballaggio originale in un posto sicuro per poterlo eventualmente riutilizzare in seguito.

2-1. Vista del pannello posteriore

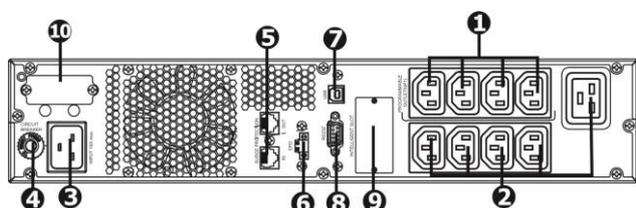
Tipo 1.1K/1.5K IEC - Standard



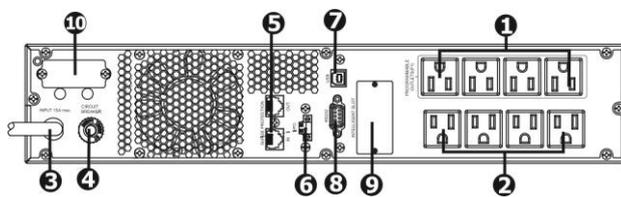
Tipo 2K IEC - Standard



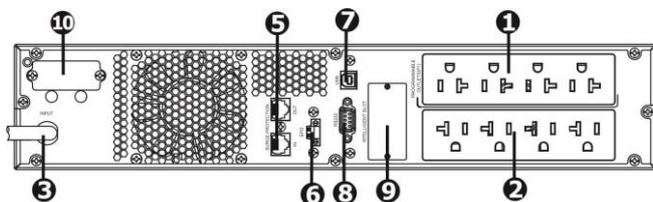
Tipo 2.5K/3K IEC - Standard



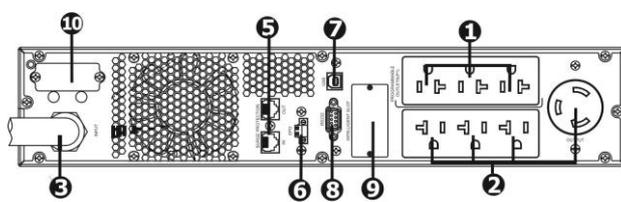
1.1K/1.5K tipo NEMA



2K tipo NEMA



2.5K/3K tipo NEMA

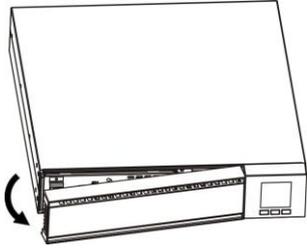


1. Uscite programmabili: per collegamento di carichi non critici.
2. Prese di uscita: per collegare i carichi critici.
3. Ingresso AC
4. Interruttore automatico d'ingresso
5. Protezione sovratensione rete/fax/modem
6. Connettore per spegnimento alimentazione di emergenza (EPO)
7. Porta USB
8. Porta RS-232
9. Slot intelligente per SNMP
10. Connettore batteria esterna (disponibile soltanto per modello KS)

2-2. Installazione dell'UPS

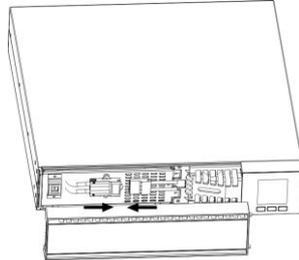
Per motivi di sicurezza, l'UPS viene consegnato dalla fabbrica con **i fili della batteria non collegati**. Prima di installare l'UPS, seguire i passaggi di seguito indicati per ricollegare i fili della batteria.

Step 1



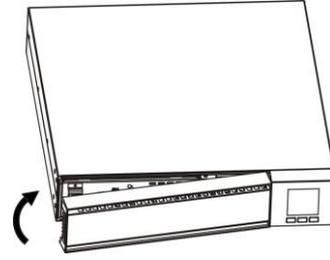
Rimuovere il frontalino.

Step 2



Collegare i cavi DC.

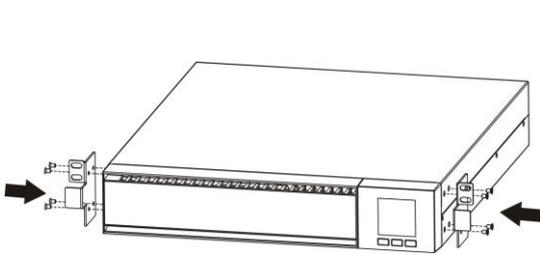
Step 3



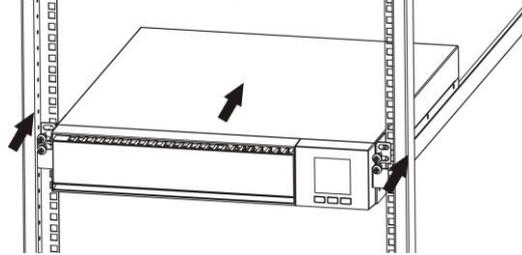
Reinserire il frontalino nell'unità.

Installazione su rack

Step 1

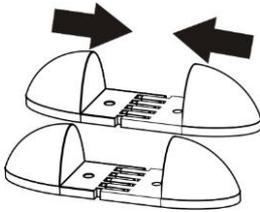


Step 2

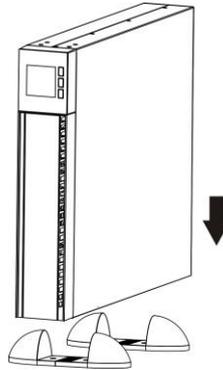


Installazione in verticale

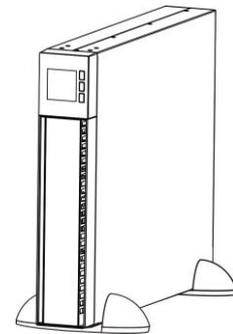
Step 1



Step 2



Step 3



2-3. Impostazioni dell'UPS

Step 1: collegamento ingresso UPS

Inserire l'UPS esclusivamente in una presa a due poli, tre fili, con messa a terra. Evitare di usare prolunghe.

Step 2: collegamento uscita UPS

Le prese di uscita sono di due tipi: uscite programmabili e uscite generali. Collegare dispositivi non critici alle uscite programmabili e dispositivi critici alle uscite generali. In caso di interruzione di corrente, è possibile aumentare il tempo di backup per i dispositivi critici impostando un tempo di backup più breve per i dispositivi non critici.

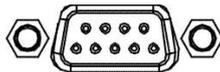
Step 3: collegamenti di comunicazione

Porte di comunicazione:

porta USB



porta RS-232



slot intelligente



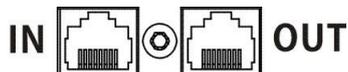
Per permettere lo spegnimento/avvio automatico dell'UPS e il monitoraggio dello stato dell'UPS, collegare un'estremità del cavo di comunicazione alla porta USB/RS-232 e l'altra alla porta di comunicazione del PC. Una volta installato il software di monitoraggio, è possibile programmare lo spegnimento/l'avvio dell'UPS e monitorare lo stato dell'UPS mediante PC.

L'UPS è dotato di slot intelligente in cui si può montare la scheda SNMP o la scheda AS400. Con l'installazione della scheda SNMP o AS400 nell'UPS, si disporrà di opzioni avanzate di comunicazione e monitoraggio.

PS: la porta USB e la porta RS-232 non possono funzionare contemporaneamente.

Step 4: collegamento rete

Porta con protezione sovratensione rete/fax/telefono

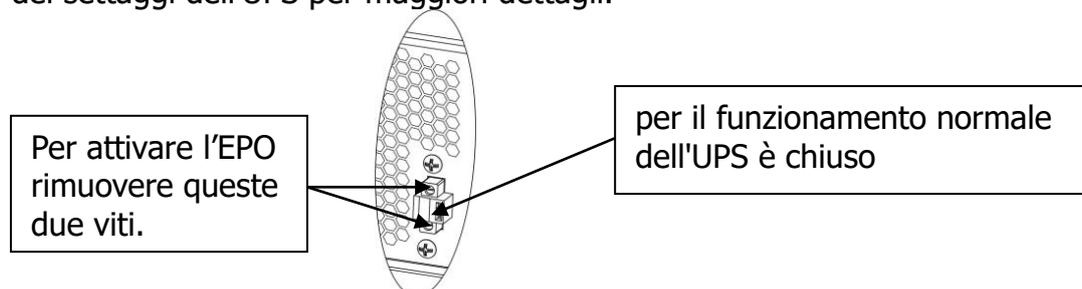


Collegare solo una linea modem/telefono/fax nell'ingresso "IN" con protezione da sovratensioni, sul retro dell'unità UPS. Collegare dall'uscita "OUT" al dispositivo con un altro cavo di linea modem/fax/telefono.

Step 5: abilitare e disabilitare funzione EPO

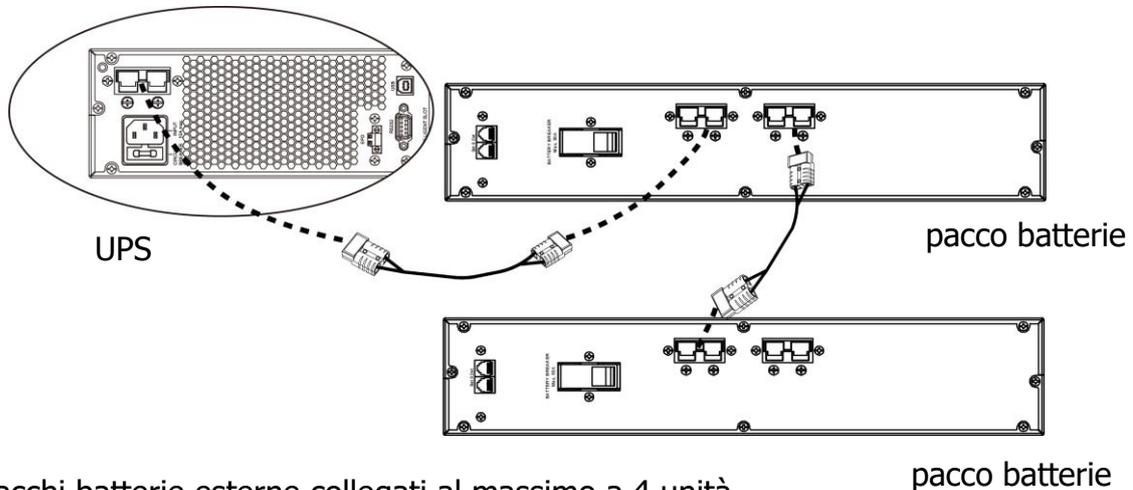
Questa apparecchiatura è dotata di spegnimento di emergenza (EPO). Di standard, l'UPS è spedito con ponticello metallico tra i pin 1 e pin 2. Per attivare lo spegnimento di emergenza, rimuovere le due viti dal connettore EPO in modo da estrarre il connettore.

Nota: La logica di funzionamento dell'EPO è settabile dal sinottico. Fare riferimento capitolo 3-5 paragrafo 08 dei settaggi dell'UPS per maggiori dettagli.



Step 6: collegamento batteria esterna (soltanto per modelli a durata estesa)

Collegare un'estremità del cavo della batteria esterna all'unità UPS e l'altra al pacco batterie. Utilizzare il filo per il rilevamento della batteria in dotazione nella porta di rilevamento dell'unità UPS e inserire l'altra estremità nel pacco batterie. Vedere la tabella seguente per i dettagli sul collegamento.



NOTA: pacchi batterie esterne collegati al massimo a 4 unità.

pacco batterie

Step 7: accendere l'UPS.

Tenere premuto il tasto ON/mute nel frontalino per due secondi per accendere l'UPS.

Nota: la batteria si ricarica completamente durante le prime cinque ore di normale funzionamento. Non attendersi una piena capacità di funzionamento della batteria durante questo periodo di carica iniziale.

Step 8: installare il software

Per una protezione ottimale del sistema informatico, installare il software di monitoraggio dell'UPS e configurare lo spegnimento controllato dei server e in caso di allarmi o mancanza rete. Seguire gli step successivi per scaricare e installare il software di monitoraggio:

1. Accedere al sito web <http://www.power-software-download.com/Software.html>
2. Cliccare sull'icona del software ViewPower e quindi scegliere il sistema operativo necessario per scaricare il software.
3. Seguire le istruzioni sullo schermo per installare il software.
4. Quando il computer si riavvia, il software di monitoraggio ricomparirà con l'icona di una spina arancione nell'area di notifica, accanto all'orologio.

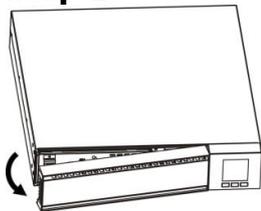
2-4 Sostituzione delle batterie

NOTA BENE: Questo UPS è dotato di batterie interne che l'utente può sostituire senza bisogno di spegnere l'UPS o i carichi collegati (batterie sostituibili a caldo). La sostituzione è una procedura sicura, che non comporta rischi elettrici.

ATTENZIONE!! Prima di sostituire le batterie prestare attenzione a tutte le avvertenze, le indicazioni di pericolo e le note.

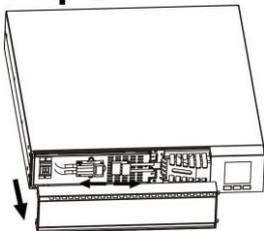
Nota: Quando le batterie vengono scollegate, il dispositivo non è protetto da interruzioni di corrente.

Step 1



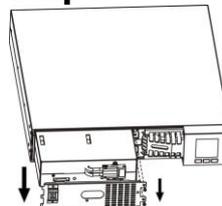
Rimuovere il frontalino.

Step 2



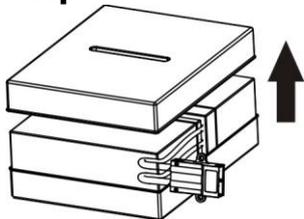
Scollegare i fili della batteria.

Step 3



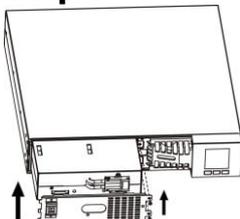
Estrarre il vano batteria svitando le due viti dal frontalino.

Step 4



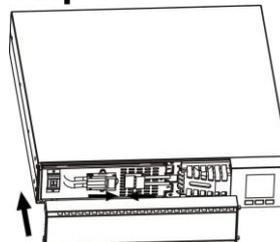
Rimuovere il coperchio del pacco batterie e sostituire le batterie al suo interno.

Step 5



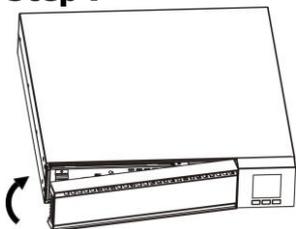
Dopo aver sostituito le batterie, reinserire il pacco batterie nella sua posizione originaria e avvitare bene.

Step 6



Ricollegare i fili delle batterie.

Step 7



Reinserire il frontalino nell'unità.

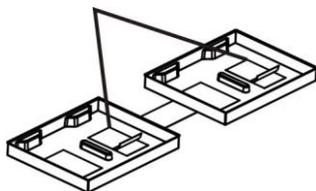
2-5 Assemblaggio del kit batterie (opzionale)

NOTA BENE: Assemblare il kit batterie prima di montarlo all'interno dell'UPS. Selezionare la procedura corretta per l'assemblaggio del kit batterie.

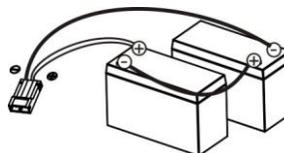
Kit da 2 batterie

Step 1: rimuovere il nastro adesivo.

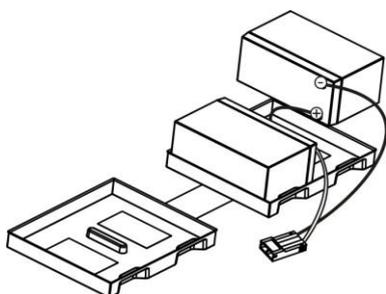
adesivi



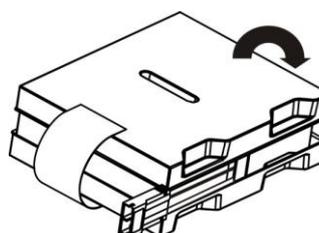
Step 2: collegare i poli delle batterie come indicato di seguito.



Step 3: sistemare i pacchi batterie assemblati su un lato dei gusci di plastica.

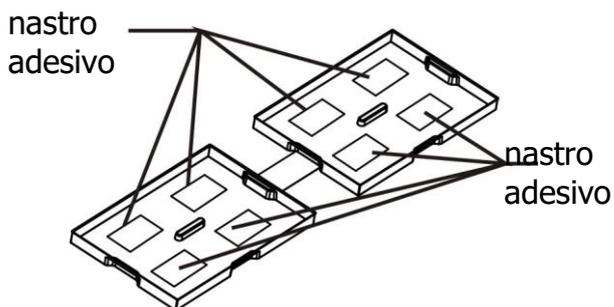


Step 4: coprire l'altro lato del guscio di plastica come indicato di seguito. Ora il kit batterie è assemblato correttamente.

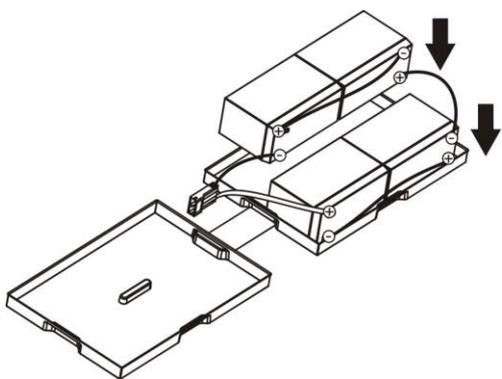


Kit da 4 batterie

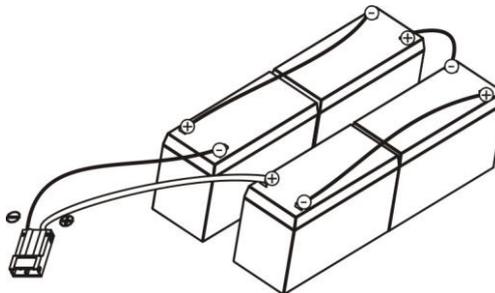
Step 1: rimuovere il nastro adesivo.



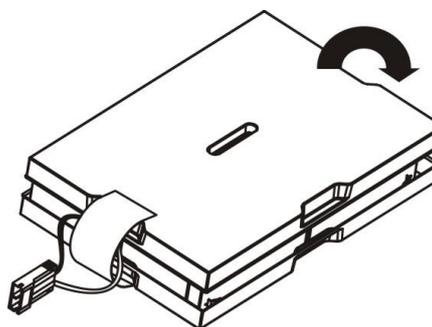
Step 3: sistemare i pacchi batterie assemblati su un lato dei gusci di plastica.



Step 2: collegare i poli delle batterie come indicato di seguito.

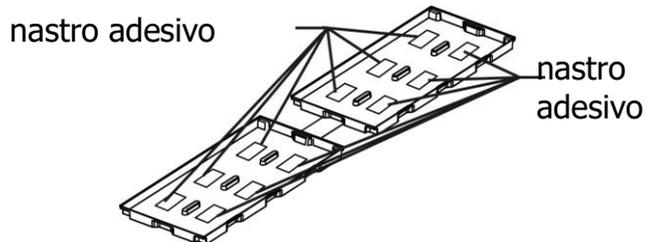


Step 4: coprire l'altro lato del guscio di plastica come indicato di seguito. Ora il kit batterie è assemblato correttamente.

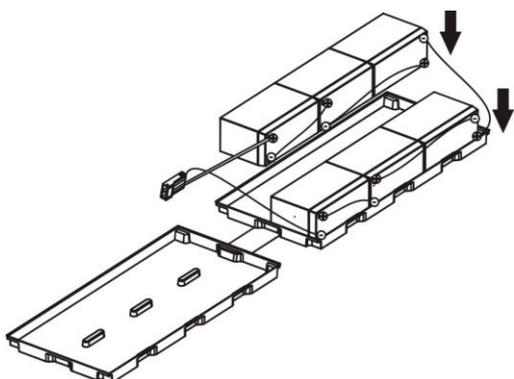


Kit da 6 batterie

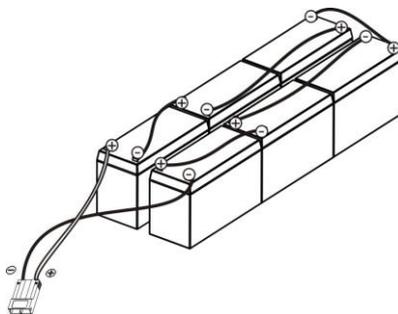
Step 1: rimuovere il nastro adesivo.



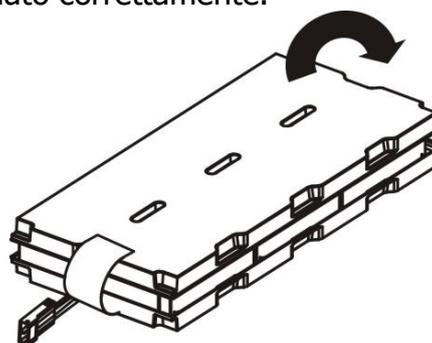
Step 3: sistemare i pacchi batterie assemblati su un lato dei gusci di plastica.



Step 2: collegare i poli delle batterie come indicato di seguito.

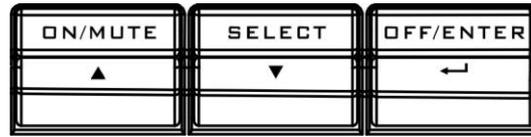


Step 4: coprire l'altro lato del guscio di plastica come indicato di seguito. Ora il kit batterie è assemblato correttamente.



3. Funzioni

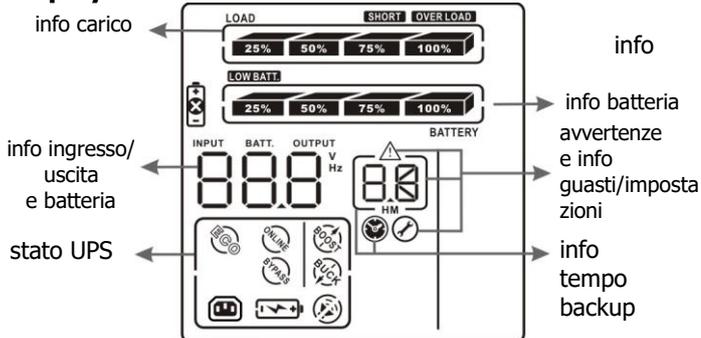
3-1. Funzioni dei pulsanti



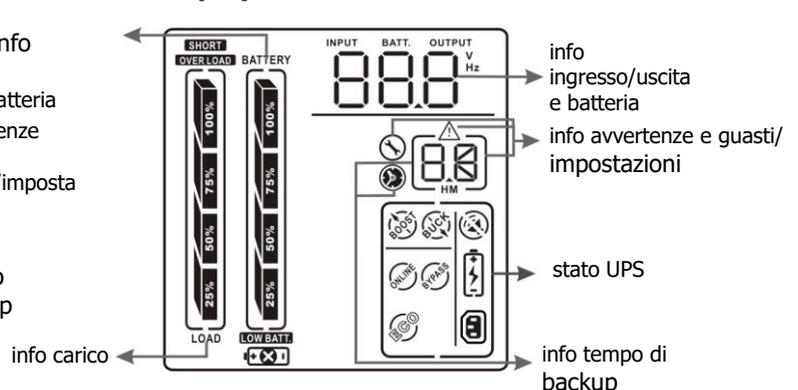
Pulsante	Funzione
Pulsante ON/MUTE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accendere l'UPS: premere e tenere premuto il pulsante ON/MUTE per almeno 2 secondi per accendere l'UPS. ➤ Spegner l'allarme acustico: una volta che l'UPS è passato alla modalità batteria, premere e tenere premuto questo pulsante per almeno 3 secondi per disattivare o attivare il sistema d'allarme. Questo non si applica a situazioni in cui si verificano allarmi o errori. ➤ Tasto freccia in su: premere questo tasto per visualizzare la selezione precedente nella modalità di impostazione dell'UPS. ➤ Passare alla modalità autotest dell'UPS: premere e tenere premuto il pulsante ON/MUTE per 3 secondi per entrare nell'autotest dell'UPS mentre si è in modalità AC.
Pulsante OFF/ENTER	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Spegner l'UPS: premere e tenere premuto questo pulsante almeno per 2 secondi per spegnere l'UPS. ➤ Conferma della selezione: premere questo tasto per confermare la selezione nella modalità di impostazione dell'UPS.
Pulsante SELECT	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Commutazione del messaggio sull'LCD: premere questo pulsante per cambiare il messaggio dell'LCD per quanto riguarda tensione e frequenza d'ingresso, tensione e frequenza d'uscita. ➤ Modalità impostazioni: premere e tenere premuto questo pulsante per 3 secondi per entrare nella modalità di impostazione dell'UPS quando l'UPS è spento. ➤ Tasto freccia in giù: premere questo pulsante per visualizzare la selezione successiva nella modalità di impostazione dell'UPS.
Pulsante SELECT + Pulsante OFF/Enter	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Impostazione sinottico versione Rack o Verticale: Premi il pulsante Select e OFF/Enter simultaneamente per 3 secondi. Il display cambierà da/a versione rack a/da versione Verticale.

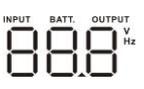
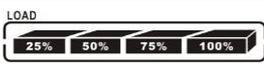
3-2. Pannello LCD

display su rack



display in verticale



Display	Funzione
Informazioni sul tempo di backup	
	indica il tempo di autonomia in un grafico a torta.
	indica il tempo di autonomia in numeri. H: ore, M: minuti
Informazioni su allarmi ed errori	
	indica la presenza di un allarme o di un errore.
	indica i codici degli errori e degli allarmi; i codici sono elencati in dettaglio nella sezione 3-7
Impostazioni	
	indica l'operazione di impostazione
Informazioni ingresso/uscita e batteria	
	indica la tensione d'uscita/ingresso, la frequenza d'uscita/ingresso o la tensione della batteria. V: tensione, Hz: frequenza
	indica i numeri dei pacchi batterie esterni
Informazioni sul carico	
	indica il livello del carico da 0-24%, 25-49%, 50-74%, and 75-100%.
	indica un sovraccarico
	indica un cortocircuito in uscita dell'UPS o del carico collegato
Stato dell'UPS	
	indica che le uscite a gestione programmabile sono attive
	indica che l'allarme sonoro dell'UPS è disabilitato
	indica che l'UPS alimenta l'uscita direttamente dall'alimentazione di rete
	indica che è in funzione il caricabatterie.
	indica che l'UPS sta operando in modalità boost
	indica che l'UPS sta operando in modalità buck
Informazioni batteria	
	indica il livello della batteria da 0-24%, 25-49%, 50-74%, and 75-100%.
	indica che la batteria è quasi scarica
	indica che la batteria ha qualche problema

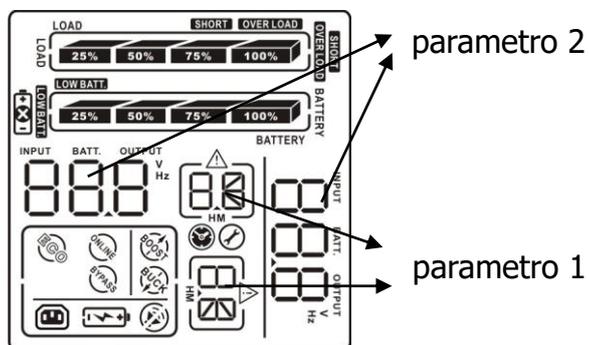
3-3. Allarme acustico

Modalità batteria	suona ogni 10 secondi
Batteria quasi scarica	suona ogni 2 secondi
Sovraccarico	suona due volte al secondo
Errore	segnale acustico continuo

3-4. Indicazioni del display LCD

Abbreviazione	Indicazione sul display	Significato
ENA	ENR	Abilita
DIS	DIS	Disabilita
ESC	ESC	Esci
ON	ON	ON
OK	OK	OK
EP	EP	EPO
AO	AO	Attivo aperto
AC	AC	Attivo chiuso
TP	TP	Temperatura
CH	CH	Caricabatterie
RAC	RAC	Display rack
TOE	TOE	Display verticale
SF	SF	Errore
EE	EE	Errore EEPROM
BR	BR	Sostituire le Batterie

3-5. Impostazioni UPS

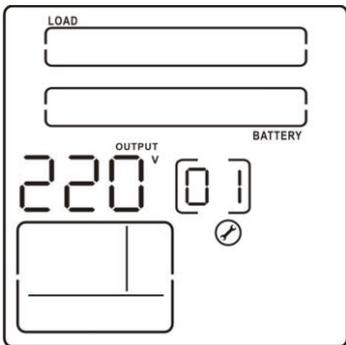


Ci sono due parametri per impostare l'UPS.

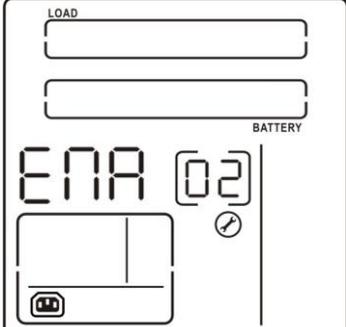
Parametro 1: per selezionare il tipo di programmazione. Fare riferimento alla tabella di seguito per dettagli.

Parametro 2: é l'opzione di settaggio o valore per ogni programma.

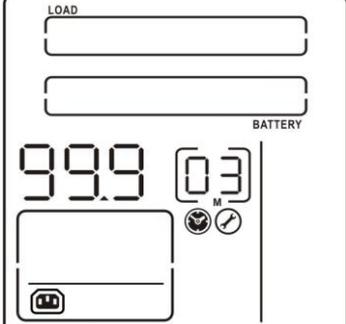
- 01: Impostazione della tensione in uscita

Interfaccia	Impostazione
	<p>Per modelli da 208/220/230/240 VAC, è possibile selezionare le seguenti tensioni in uscita:</p> <p>208: indica che la tensione in uscita è pari a 208Vac 220: indica che la tensione in uscita è pari a 220Vac 230: indica che la tensione in uscita è pari a 230Vac (Standard) 240: indica che la tensione in uscita è pari a 240Vac</p> <p>Per modelli 110/115/120/127 VAC, è possibile selezionare le seguenti tensioni in uscita:</p> <p>110: indica che la tensione in uscita è pari a 110Vac 115: indica che la tensione in uscita è pari a 115Vac 120: indica che la tensione in uscita è pari a 120Vac (Standard) 127: indica che la tensione in uscita è pari a 127Vac</p>

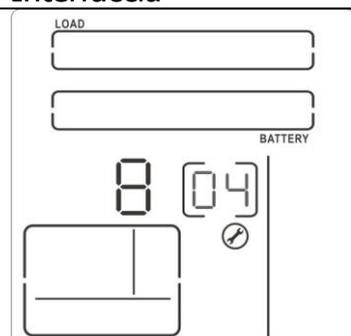
- 02: Abilita/disabilita uscite programmabili

Interfaccia	Impostazione
	<p>ENA: Abilita uscite programmabili (Standard) DIS: Disabilita uscite programmabili</p>

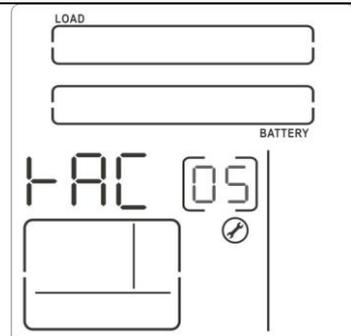
- 03: Impostazioni uscite programmabili

Interfaccia	Impostazione
	<p>Impostazione dei limiti di tempo di backup da 0-999 per le uscite programmabili che si collegano a dispositivi non critici in modalità batteria.</p>

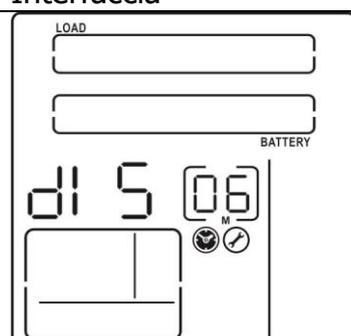
- 04: Settaggio della corrente massima del carica batterie

Interfaccia	Settaggio
	<p>Settaggio della corrente massima di ricarica. 1/2/4/6/8: Settaggio della corrente massima di ricarica a 1/2/4/6/8 Ampere. (Default: 8A) Nota: Questo settaggio riferisce al solo carica batterie aggiuntivo.</p>

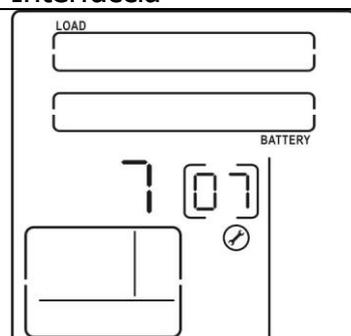
- 05: Impostazione direzione display LCD

Interfaccia	Impostazione
	<p>RAC: Il display LCD è orizzontale. TOE: Il display LCD è verticale.</p>

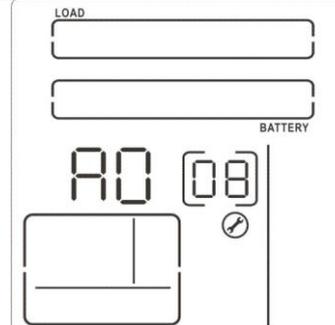
- 06: Settaggio del limite della autonomia

Interfaccia	Settaggio
	<p>Parametro 2: Settaggio dell'autonomia in modalità batterie per le uscite standard. 0-999: settaggio dell'autonomia da 0-999 per uscite standard in modalità batterie. DIS: Disabilita il limite di autonomia e il tempo di scarica dipenderà dalla capacità residua delle batterie. (Standard) Nota: Quando settato come "0", l'autonomia sarà solo 10 secondi.</p>

- 07: Settaggio dell'Ah delle batterie

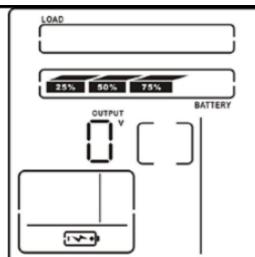
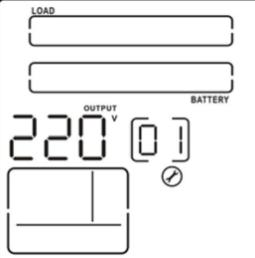
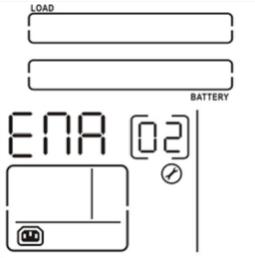
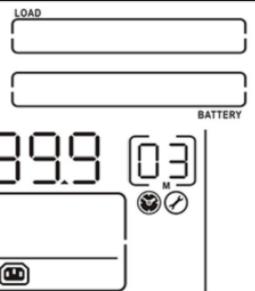
Interfaccia	Settaggio
	<p>Parametro 2: Setta gli Ah totali dell'UPS. 7-999: settaggio della capacità totale delle batterie da 7-999 in Ah. Attenzione: settare la corretta capacità delle batterie in caso di connessione di batterie esterne.</p>

- 08: Settaggio della logica dell' EPO

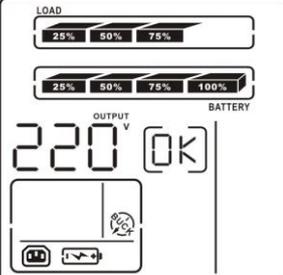
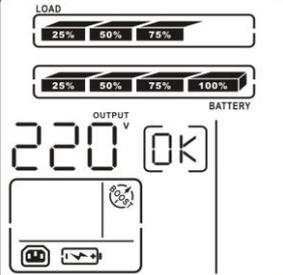
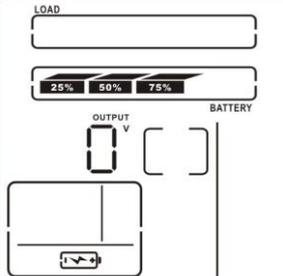
Interfaccia	Settaggio
	<p>Settaggio della logica di funzionamento dell'EPO.</p> <p>AO: Attivo aperto (Standard). Quando AO è selezionato, L'EPO sarà attivato quando lo stato dei Pin 1 e Pin 2 è aperto.</p> <p>AC: Attivo chiuso. Quando AC è selezionato, l'EPO sarà attivato quando lo stato dei Pin 1 e Pin 2 è chiuso.</p>

- 00: Impostazioni uscita

Step per impostare l'uscita programmabile

<p>Step 1: Prima di entrare in modalità impostazione, l'UPS dovrebbe essere in modalità stand-by (carica off) e ci si deve accertare che la batteria sia collegata. Il display LCD è illustrato a destra.</p>	
<p>Step 2: Premere e tenere premuto il pulsante "Select" per 3 secondi per entrare nella modalità Impostazioni.</p>	
<p>Step 3: Premere il tasto freccia in su (ON/MUTE) per passare al punto "02" dell'elenco dei programmi. Quindi premere il pulsante "Enter" per inserire i valori impostati del parametro 2. Premere il tasto freccia in su per cambiare il valore in "ENA" e abilitare la funzione di uscita programmabile. Quindi premere di nuovo il pulsante "Enter" per confermare le impostazioni.</p>	
<p>Step 4: Premere di nuovo il tasto freccia in su (ON/MUTE) per passare al punto "03" dell'elenco dei programmi. Quindi premere il pulsante "Enter" per impostare il tempo dell'uscita programmabile. Premere il tasto freccia in su per cambiare il valore del tempo di backup in base alle proprie esigenze. Quindi premere "Enter" per confermare le impostazioni.</p>	
<p>Step 5: Premere il tasto freccia in su (ON/MUTE) per passare al punto "00" dell'elenco dei programmi. Quindi premere il pulsante "Enter" per uscire dal menu.</p>	
<p>Step 6: Scollegare l'uscita AC e attendere finché non si spegne il display LCD. Le nuove impostazioni saranno attive alla prossima accensione dell'UPS.</p>	

3-6. Descrizione delle modalità operative

Modalità operativa	Descrizione	Display LCD
Modalità ECO	Quando la tensione d'ingresso è nei limiti stabiliti, l'UPS alimenterà l'uscita direttamente dall'alimentazione di rete. ECO è la forma abbreviata di Efficiency Corrective Optimizer (ottimizzatore con correzione dell'efficienza). In questa modalità, quando la batteria è completamente carica, la ventola si ferma per risparmiare energia.	
Modalità buck quando AC è normale	Quando la tensione in ingresso è superiore ai limiti stabiliti, ma inferiore al limite massimo di perdita, si attiveranno i dispositivi buck AVR.	
Modalità boost quando AC è normale	Quando la tensione in ingresso è inferiore ai limiti stabiliti ma superiore al limite minimo di perdita, si attiveranno i dispositivi boost AVR.	
Modalità batteria	Quando la tensione in ingresso non rientra nei limiti accettabili oppure in caso di interruzione di corrente, viene emesso un segnale acustico ogni 10 secondi e l'UPS funzionerà da batteria.	
Modalità stand-by	L'UPS è spento e non alimenta le uscite, ma può ancora caricare le batterie.	

3-7. Codice di riferimento degli errori

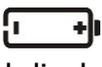
Tipo di errore	Codice errore	Icona	Tipo di errore	Codice errore	Icona
Errore avvio bus	01	x	corto uscita inverter	14	SHORT
Tensione Bus alta	02	x	tensione batteria troppo alta	27	x
Tensione Bus bassa	03	x	tensione batteria troppo bassa	28	
Errore avvio software inverter	11	x	surriscaldamento	41	x
Tensione inverter elevata	12	x	sovraccarico	43	OVER LOAD
Tensione inverter bassa	13	x	Guasto carica batterie	45	x

3-8. Indicatori di allarme

Avviso	Icona (lampeggiante)	Allarme
Batteria quasi scarica		suona ogni 2 secondi
Sovraccarico		suona ogni secondo
Batteria non collegata		suona ogni 2 secondi
Carica eccessiva		suona ogni 2 secondi
Errore cablaggio		suona ogni 2 secondi
EPO attivo		suona ogni 2 secondi
Surriscaldamento		suona ogni 2 secondi
Errore caricabatterie		suona ogni 2 secondi
Errore batterie		suona ogni 2 secondi (In questa condizione, l'UPS è spento per ricordare all'utente che qualcosa non va con le batterie)
Errore EEPROM		suona ogni 2 secondi
Sostituzione delle batterie		suona ogni 2 secondi

4. Risoluzione dei problemi

Se l'UPS non funziona correttamente, risolvere il problema utilizzando la seguente tabella.

Sintomo	Causa possibile	Azione correttiva
Nessuna indicazione e allarme anche se l'alimentazione di rete è normale	L'ingresso AC è collegato all'uscita dell'UPS	Controllare se il cavo di alimentazione in ingresso è ben collegato all'alimentazione di rete
	L'ingresso AC è collegato all'uscita dell'UPS	Collegare correttamente il cavo di alimentazione AC in ingresso all'ingresso AC
L'icona  e il codice di allarme EP lampeggiano sul display LCD e viene emesso un segnale acustico 2 secondi	La funzione EPO è attivata	Impostare il circuito in posizione chiusa per disabilitare la funzione EPO
L'icona  e il codice di allarme SF lampeggiano sul display LCD e viene emesso un segnale acustico 2 secondi	I conduttori di linea e neutro di ingresso dell'UPS sono invertiti	Ruotare la presa di alimentazione di rete di 180° e collegare al gruppo di continuità.
L'icona  e  lampeggiano sul display LCD e viene emesso un segnale acustico 2 secondi	Collegamento della batteria esterna o interna non corretto	Verificare che tutte le batterie siano collegate bene
È visualizzato il codice di errore  27, l'icona  è illuminata sul display LCD e viene emesso un segnale acustico continuo	Tensione della batteria troppo alta o errore del caricabatterie	Rivolgersi al centro assistenza
È visualizzato il codice di errore  28, l'icona  è illuminata sul display LCD e viene emesso un segnale acustico continuo	Tensione della batteria troppo bassa o errore del caricabatterie	Rivolgersi al centro assistenza
L'icona  e l'icona OVERLOAD lampeggiano sul display LCD e vengono emessi due segnali acustici al secondo.	UPS in sovraccarico	Rimuovere i carichi in eccesso dall'uscita UPS
È visualizzato il codice di errore 43, l'icona OVERLOAD è illuminata sul display LCD e viene emesso un segnale acustico continuo	L'UPS si spegne automaticamente a causa del sovraccarico sull'uscita dell'UPS	Rimuovere i carichi in eccesso dall'uscita UPS e riavviarlo
È visualizzato il codice di errore 14 e viene emesso un segnale acustico continuo	L'UPS si spegne automaticamente a causa di un cortocircuito sull'uscita dell'UPS	Controllare il cablaggio di uscita e verificare se i dispositivi collegati sono in cortocircuito

Sintomo	Causa possibile	Azione correttiva
È visualizzato il codice di errore 01, 02, 03, 11, 12, 13 e 41 sul display LCD e viene emesso un segnale acustico continuo	Si è verificato un errore interno dell'UPS	Rivolgersi al centro assistenza
Il tempo di backup della batteria è inferiore al valore nominale	Le batterie non sono completamente cariche	Ricaricare le batterie per almeno 5 ore e quindi controllare la capacità. Se il problema persiste, rivolgersi al centro assistenza
	Batterie difettose	Rivolgersi al centro assistenza per la sostituzione della batteria
Nel sinottico è visualizzato 45. Nello stesso tempo il segnale acustico è attivo continuamente.	Il carica batterie non funziona e la tensione di batteria è minore di 10V/ogni batteria.	Contattare il centro assistenza.

5. Stoccaggio e manutenzione

5-1. Funzionamento

Il gruppo di continuità non contiene parti per le quali l'utente può eseguire autonomamente la manutenzione. Se la durata utile delle batterie (3~5 anni a una temperatura ambiente di 25°C) è stata superata, le batterie devono essere sostituite. In quel caso, si prega di rivolgersi al centro assistenza.



Le batterie esauste devono essere consegnate a un centro di riciclaggio o spedite al centro assistenza nell'imballaggio delle batterie sostitutive.

5-2. Stoccaggio

Prima di riporre l'UPS, caricarlo per 5 ore. Riporre l'UPS al coperto e in posizione verticale in un ambiente asciutto e fresco. Durante il periodo di non utilizzo ricaricare la batteria come indicato nella seguente tabella:

Temperatura di stoccaggio	Frequenza di ricarica	Durata della ricarica
-25°C - 40°C	ogni 3 mesi	1-2 ore
40°C - 45°C	ogni 2 mesi	1-2 ore

6. Specifiche

MODELLO	1100	1500	2000	3000	
CAPACITÀ	1.100 VA / 990 W	1.500 VA / 1.350 W	2.000 VA / 1.800 W	3.000 VA / 2.700 W	
INGRESSO					
Range di tensione accettabile	81-145 VAC o 162-290 VAC				
Range di frequenza	60/50 Hz (rilevamento automatico)				
USCITA					
Regolazione tensione (modo AC)	110/115/120/127 o 208/220/230/240 VAC				
Regolazione tensione (modalità batt.)	±1,5% (prima di allarme batteria)				
Range di frequenza (modalità batt.)	50 Hz o 60 Hz ± 1 Hz				
Fattore di cresta	3:1				
Distorsione armonica	2% max @ 100% carico lineare, 5% max @ 100% carico non lineare (prima allarme minima batteria)				
Tempo di trasferimento	tipicamente 2-6 ms, 10 ms max				
Forma d'onda (modalità batt.)	sinusoidale pura				
EFFICIENZA					
Modalità AC	95% per 110/115/120/127VAC ; 97% per 208/220/230/240VAC				
Modalità buck & boost	93% per 110/115/120/127VAC ; 95% per 208/220/230/240VAC				
Modalità batteria	88% per110/115/120/127VAC 89% per208/220/230/240VAC	90% per 110/115/120/127 VAC 91% per 208/220/230/240 VAC	90% per 110/115/120/127VAC 92% per 208/220/230/240VAC		
BATTERIA					
Modello standard	Tipo batteria e numero	12V / 9Ah x 2	12V / 7Ah x 4	12V / 9Ah x 4	12V / 9Ah x 6
	Tensione di carica	27,4 VDC ± 1%	54,8 VDC ± 1%		82,1 VDC ± 1%
	Tempo di ricarica	4 ore al 90% di capacità			
Modello durata estesa (KS)	Corrente di carica	1A/2A/4A/8A			
	Tensione di carica	27,4 VDC ± 1%	N/A	54,8 VDC ± 1%	82,1 VDC ± 1%
PROTEZIONE					
Protezione totale	protezione contro sovraccarico, cortocircuito, scarica e sovraccarico				
ALLARME					
Modalità batteria	suona ogni 10 secondi				
Batteria quasi scarica	suona ogni 2 secondi				
Sovraccarico	suona ogni secondo				
Allarme sostituzione batteria	suona ogni 2 secondi				
Errore	suono continuo				
CARATTERISTICHE FISICHE					
Modello standard	Dimensioni, PXLXA (mm)	410 x 438 x 88	510 x 438 x 88		610 x 438 x 88
	Peso netto (kg)	13,4	19,5	21,5	29,3
Modello autonomia estesa (KS)	Dimensioni, PXLXA (mm)	410 x 438 x 88	N/A	410 x 438 x 88	110/115/120/127 VAC: 510 x 438 x 88 208/220/230/240 VAC: 410 x 438 x 88
	Peso netto (kg)	9		11	110/115/120/127 VAC: 13,9 208/220/230/240 VAC: 11,9
AMBIENTE					
Umidità	0-90 % umidità relativa @ 0-40°C (senza condensa)				
Livello rumore	meno di 45dB				
GESTIONE					
Smart RS-232/USB	supporta Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix, e MAC				
SNMP opzionale	Monitoraggio UPS tramite protocollo SNMP e HTTP				

* La capacità diminuisce a 80% quando la tensione di uscita è regolata a 208VAC.

** Le specifiche del prodotto sono soggette a modifiche senza preavviso.