



USER MANUAL

EN



Online UPS 1K/2K/3K

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. Setup the UPS	5
3. Operations	7
3-1. Button operation.....	7
3-2. LCD Panel	7
3-3. Audible Alarm	9
3-4. LCD display wordings index	9
3-5. UPS Setting	10
3-6. Operating Mode Description	13
3-7. Faults Reference Code.....	14
3-8. Warning indicator	14
4. Troubleshooting.....	15
5. Storage and Maintenance	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

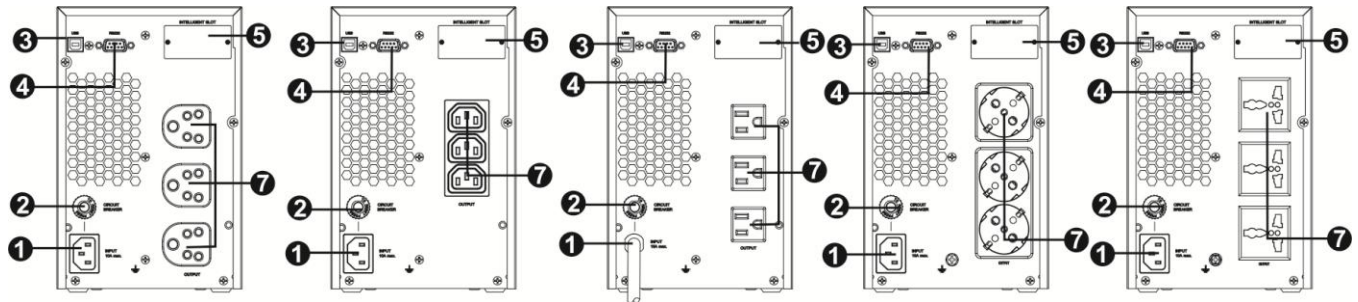
- The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance personnel.
- **Caution** - risk of electric shock. Even after the unit is disconnected from the mains (building wiring outlet), components inside the UPS system are still connected to the battery 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

1K



India Type

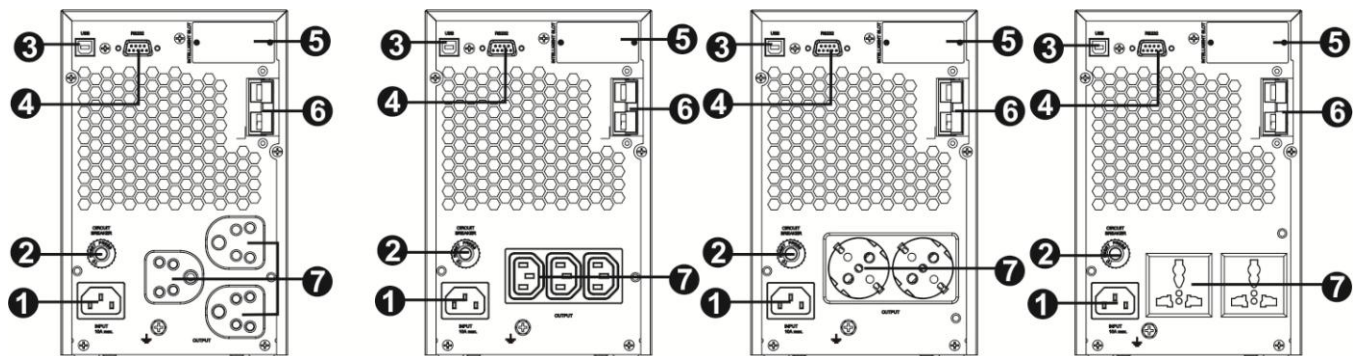
IEC Type

NEMA Type

Schuko Type

Universal Type

1KL



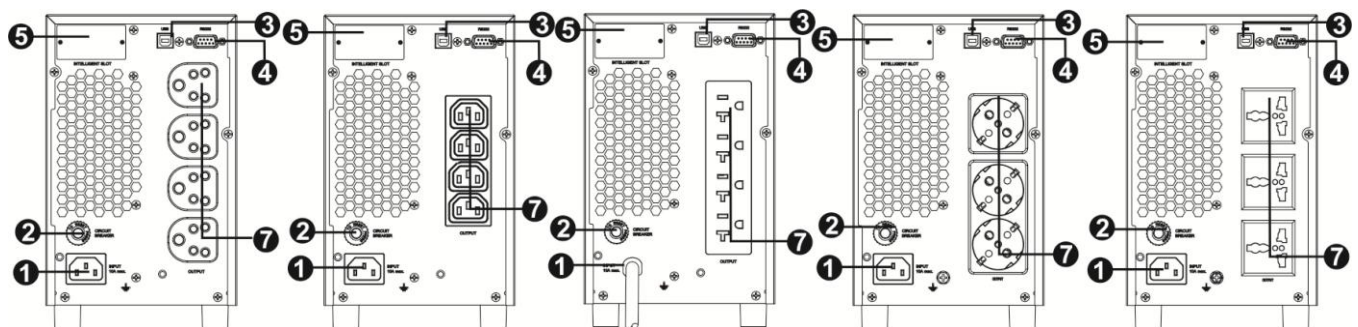
India Type

IEC Type

Schuko Type

Universal Type

2K



India Type

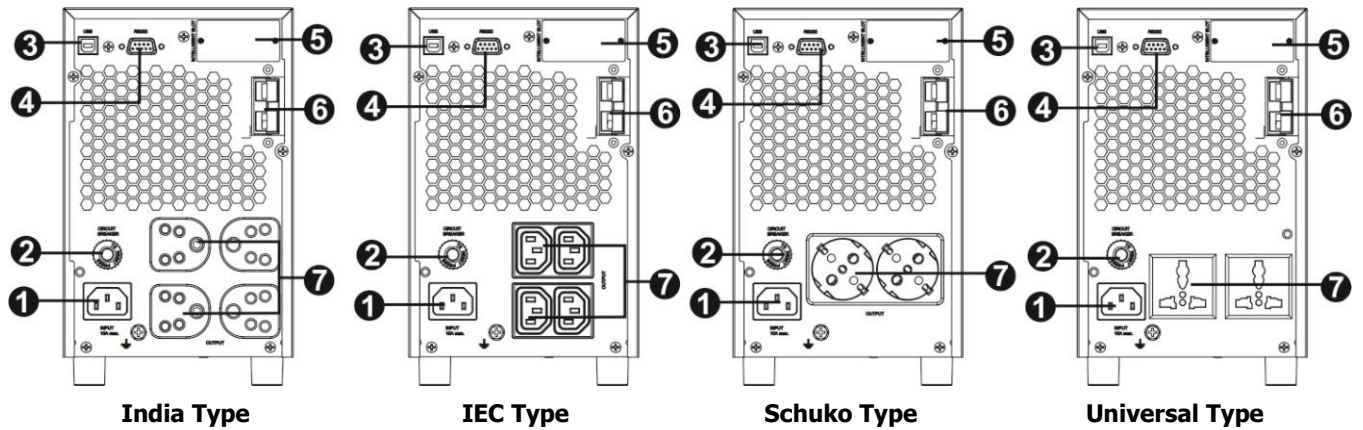
IEC Type

NEMA Type

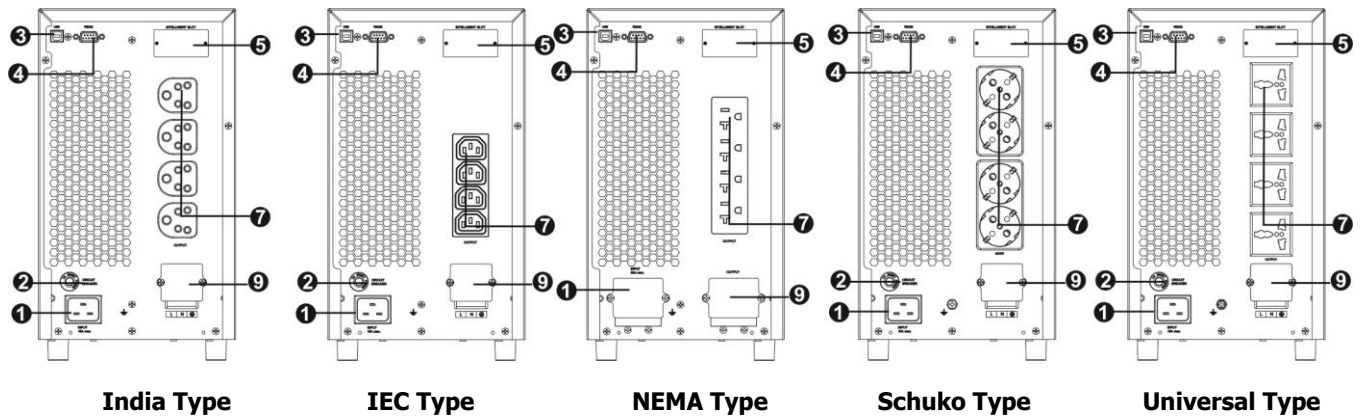
Schuko Type

Universal Type

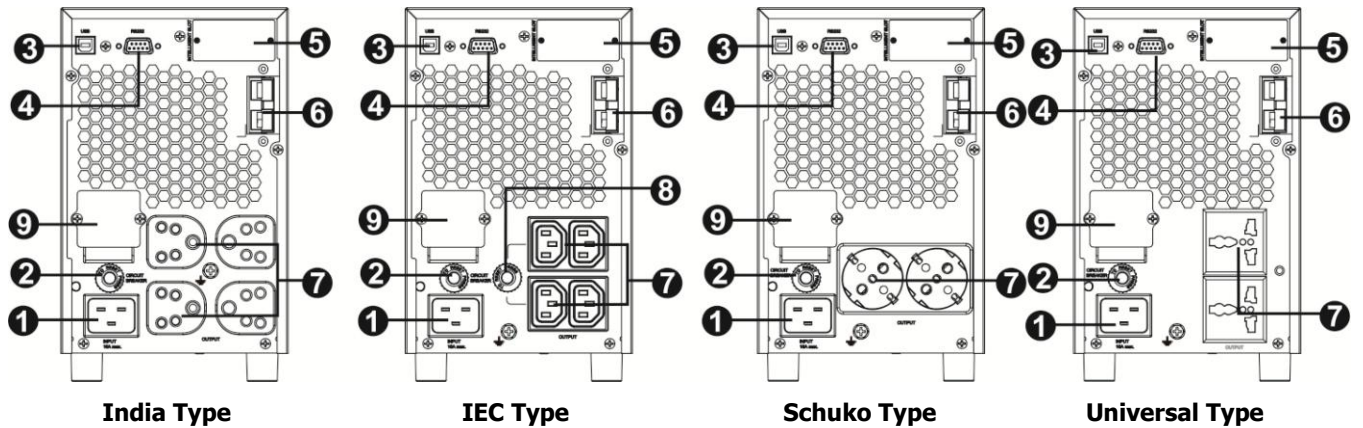
2KL



3K



3KL



1. AC input
2. Input circuit breaker
3. USB communication port
4. RS-232 communication port
5. SNMP intelligent slot (option)
6. External battery connection (only available for L model)
7. Output receptacles
8. Output circuit breaker
9. Output terminal

2-2. Setup the UPS

Step 1: UPS input connection

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

- For 200/208/220/230/240VAC models: The power cord is supplied in the UPS package.
- For 100/110/115/120/127VAC models: The power cord is attached to the UPS. The input plug is a NEMA 5-15P for 1K model and NEMA 5-20P for 2K model.

Step 2: UPS output connection

- For socket-type outputs, simply connect devices to the outlets.
- For terminal-type input or outputs, please follow below steps for the wiring configuration:
 - a) Remove the small cover of the terminal block
 - b) Suggest using AWG14 or 2.1mm² power cords for 3KVA (200/208/220/230/240VAC models). Suggest using AWG12-10 or 3.3mm²-5.3mm² power cords for 3KVA (100/110/115/120/127VAC models). Please also install a circuit breaker (40A) between the mains and AC input of UPS in 3KVA (100/110/115/120/127VAC models) for safety operation.
 - c) Upon completion of the wiring configuration, please check whether the wires are securely affixed.
 - d) Put the small cover back to the rear panel.

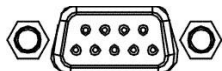
Step 3: Communication connection

Communication port:

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: 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 5: Install software

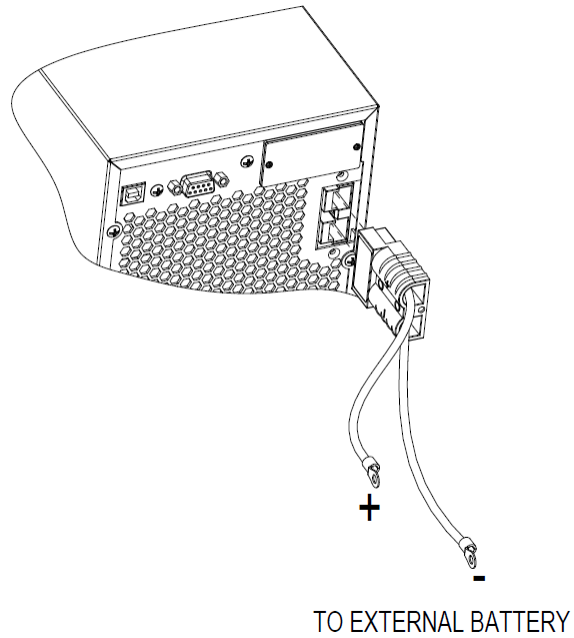
For optimal computer system protection, install UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown. You may insert provided CD into CD-ROM to install the monitoring software. If not, please follow steps below to download and install monitoring software from the internet:

1. Go to the website <http://www.power-software-download.com>
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.

Step 6: External battery connection

This UPS is not including batteries. Please connect external batteries as below chart.

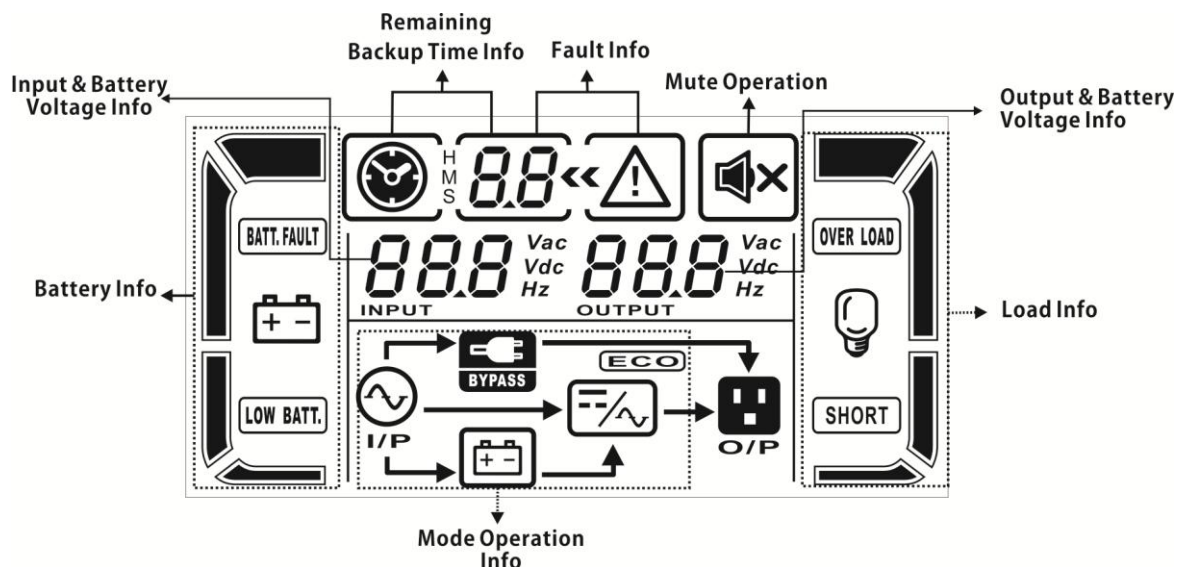


3. Operations

3-1. Button operation

Button	Function
ON/Mute Button	➤ Turn on the UPS: Press and hold ON/Mute button for at least 2 seconds to turn on the UPS. ➤ Mute the alarm: When the UPS is on battery mode, press and hold this button for at least 5 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 5 seconds to enter UPS self-testing while in AC mode, ECO mode, or converter mode.
OFF/Enter Button	➤ Turn off the UPS: Press and hold this button at least 2 seconds to turn off the UPS. UPS will be in standby mode under power normal or transfer to Bypass mode if the Bypass enable setting by pressing this button. ➤ Confirm selection key: Press this button to confirm selection in UPS setting mode.
Select Button	➤ Switch LCD message: Press this button to change the LCD message for input voltage, input frequency, battery voltage, output voltage and output frequency. It will return back to default display when pausing for 10 seconds. ➤ Setting mode: Press and hold this button for 5 seconds to enter UPS setting mode when UPS is in standby mode or bypass mode. ➤ Down key: Press this button to display next selection in UPS setting mode.
ON/Mute + Select Button	➤ Switch to bypass mode: When the main power is normal, press ON/Mute and Select buttons simultaneously for 5 seconds. Then UPS will enter to bypass mode. This action will be ineffective when the input voltage is out of acceptable range.

3-2. LCD Panel



Display	Function
Remaining backup time information	
	Indicates the remaining backup time in pie chart.
H M S 8.8	Indicates the remaining backup time in numbers. H: hours, M: minute, S: second
Fault information	
	Indicates that the warning and fault occurs.
8.8	Indicates the warning and fault codes, and the codes are listed in details in 3-5 section.
Mute operation	
	Indicates that the UPS alarm is disabled.
Output & Battery voltage information	
8.8.8 Vac Vdc Hz OUTPUT	Indicates the output voltage, frequency or battery voltage. Vac: output voltage, Vdc: battery voltage, Hz: frequency
Load information	
	Indicates the load level by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
OVER LOAD	Indicates overload.
SHORT	Indicates the load or the UPS output is short circuit.
Mode operation information	
	Indicates the UPS connects to the mains.
	Indicates the battery is working.
	Indicates the bypass circuit is working.
	Indicates the ECO mode is enabled.

	Indicates the Inverter circuit is working.
 O/P	Indicates the output is working.
Battery information	
	Indicates the Battery level by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
BATT. FAULT	Indicates the battery is fault.
LOW BATT.	Indicates low battery level and low battery voltage.
Input & Battery voltage information	
 INPUT 12	Indicates the input voltage or frequency or battery voltage. Vac: Input voltage, Vdc: battery voltage, Hz: input frequency

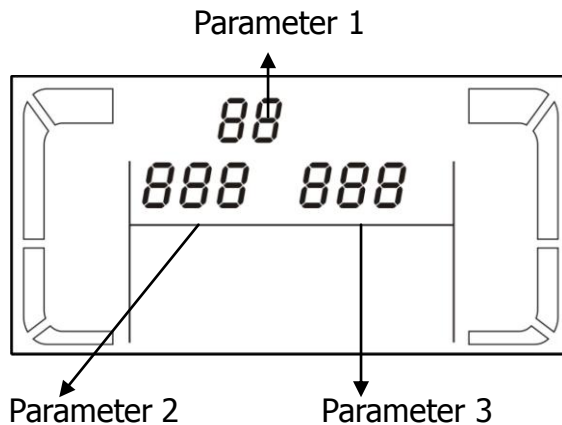
3-3. Audible Alarm

Battery Mode	Sounding every 4 seconds
Low Battery	Sounding every second
Overload	Sounding twice every second
Fault	Continuously sounding
Bypass Mode	Sounding every 10 seconds

3-4. LCD display wordings index

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA	<i>ENR</i>	Enable
DIS	<i>di S</i>	Disable
ESC	<i>ESC</i>	Escape
HLS	<i>HLS</i>	High loss
LLS	<i>LLS</i>	Low loss
BAT	<i>bAt</i>	Battery
CF	<i>CF</i>	Converter
TP	<i>tP</i>	Temperature
CH	<i>CH</i>	Charger
FU	<i>FU</i>	Bypass frequency unstable
EE	<i>EE</i>	EEPROM error

3-5. UPS Setting



There are three parameters to set up the UPS.

Parameter 1: It's for program alternatives. Refer to below table. Parameter 2 and parameter 3 are the setting options or values for each program.

● 01: Output voltage setting

Interface	Setting
	Parameter 3: Output voltage For 200/208/220/230/240 VAC models, you may choose the following output voltage: 200: presents output voltage is 200Vac 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 For 100/110/150/120/127 VAC models, you may choose the following output voltage: 100: presents output voltage is 100Vac 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: Frequency Converter enable/disable

Interface	Setting
	Parameter 2 & 3: Enable or disable converter mode. You may choose the following two options: CF ENA: converter mode enable CF DIS: converter mode disable(Default)

● 03: Output frequency setting

Interface	Setting
	Parameter 2 & 3: Output frequency setting. You may set the initial frequency on battery mode: BAT 50: presents output frequency is 50Hz BAT 60: presents output frequency is 60Hz If converter mode is enabled, you may choose the following output frequency: CF 50: presents output frequency is 50Hz CF 60: presents output frequency is 60Hz

● **04: ECO enable/disable**

Interface	Setting
	Parameter 3: Enable or disable ECO function. You may choose the following two options: ENA: ECO mode enable DIS: ECO mode disable (Default)

● **05: ECO voltage range setting**

Interface	Setting
	Parameter 2 & 3: Set the acceptable high voltage point and low voltage point for ECO mode by pressing Down key or Up key. HLS: High loss voltage in ECO mode in parameter 2. For 200/208/220/230/240 VAC models, the setting range in parameter 3 is from +7V to +24V of the nominal voltage. (Default: +12V) For 100/110/115/120/127 VAC models, the setting range in parameter 3 is from +3V to +12V of the nominal voltage. (Default: +6V) LLS: Low loss voltage in ECO mode in parameter 2. For 200/208/220/230/240 VAC models, the setting range in parameter 3 is from -7V to -24V of the nominal voltage. (Default: -12V) For 100/110/115/120/127 VAC models, the setting voltage in parameter 3 is from -3V to -12V of the nominal voltage. (Default: -6V)

● **06: Bypass enable/disable when UPS is off**

Interface	Setting
	Parameter 3: Enable or disable Bypass function. You may choose the following two options: ENA: Bypass enable DIS: Bypass disable (Default)

● **07: Bypass voltage range setting**

Interface	Setting
	Parameter 2 & 3: Set the acceptable high voltage point and acceptable low voltage point for Bypass mode by pressing the Down key or Up key. HLS: Bypass high voltage point For 200/208/220/230/240 VAC models: 230-264: setting the high voltage point in parameter 3 from 230Vac to 264Vac. (Default: 264Vac) For 100/110/115/120/127 VAC models: 115-132: setting the high voltage point in parameter 3 from 115Vac to 132Vac (Default: 132Vac) LLS: Bypass low voltage point For 200/208/220/230/240 VAC models: 170-220: setting the low voltage point in parameter 3

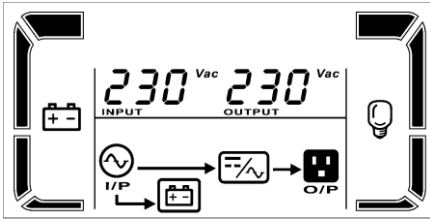
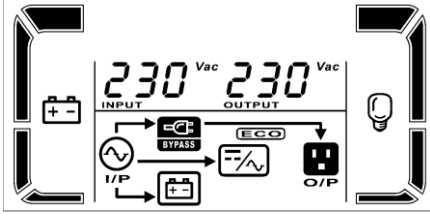
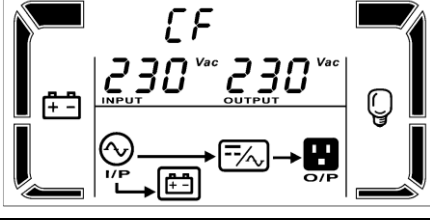
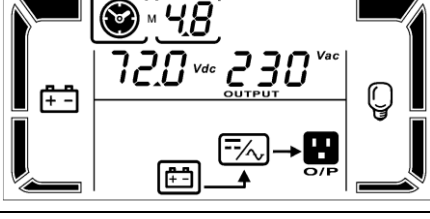
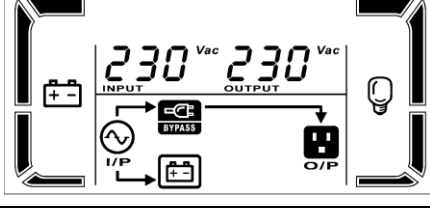
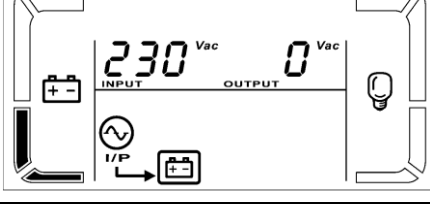
	from 170Vac to 220Vac. (Default: 170Vac) For 100/110/115/120/127 VAC models: 95-110: setting the low voltage point in parameter 3 from 95Vac to 110Vac. (Default: 95Vac)
--	--

- **8: Autonomy limitation setting**

Interface	Setting
	Parameter 3: Set up backup time on battery mode for general outlets. 0-999: setting the backup time in minutes from 0-999 for general outlets on battery mode. 0: When setting as "0", the backup time will be only 10 seconds. 999: When setting as "999", the backup time setting will be disabled. (Default)

- **00: Exit setting**

3-6. Operating Mode Description

Operating mode	Description	LCD display
Online mode	When the input voltage is within acceptable range, UPS will provide pure and stable AC power to output. The UPS will also charge the battery at online mode.	
ECO mode	Energy saving mode: When the input voltage is within voltage regulation range, UPS will bypass voltage to output for energy saving.	
Frequency Converter mode	When input frequency is within 40 Hz to 70 Hz, the UPS can be set at a constant output frequency, 50 Hz or 60 Hz. The UPS will still charge battery under this mode.	
Battery mode	When the input voltage is beyond the acceptable range or power failure and alarm is sounding every 4 second, UPS will backup power from battery.	
Bypass mode	When input voltage is within acceptable range but UPS is overload, UPS will enter bypass mode or bypass mode can be set by front panel. Alarm is sounding every 10 second.	
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 voltage Low	13	x
Bus over	02	x	Inverter output short	14	
Bus under	03	x	Battery voltage too high	27	
Bus unbalance	04	x	Battery voltage too low	28	
Inverter soft start fail	11	x	Over temperature	41	x
Inverter voltage high	12	x	Overload	43	

3-8. Warning indicator

Warning	Icon (flashing)	Alarm
Low Battery	 	Sounding every second
Overload	 	Sounding twice every second
Battery is not connected	 	Sounding every second
Over Charge	 	Sounding every second
Over temperature	 	Sounding every second
Charger failure	 	Sounding every second
Battery fault	 	Sounding every second
Out of bypass voltage range	 	Sounding every second
Bypass frequency unstable	 	Sounding every second
EEPROM error	 	Sounding every second

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  flashing on LCD display and alarm is sounding every second.	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  is flashing on LCD display and alarm is sounding twice every second.	UPS is overload	Remove excess loads from UPS output.
	UPS is overloaded. Devices connected to the UPS are fed directly by the electrical network via the Bypass.	Remove excess loads from UPS output.
	After repetitive overloads, the UPS is locked in the Bypass mode. Connected devices are fed directly by the mains.	Remove excess loads from UPS output first. Then shut down the UPS and restart it.
Fault code is shown as 43 and The icon  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 the icon  is lighting on LCD display 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.
Fault code is shown as 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13 and 41 on LCD display and alarm is continuously sounding.	A UPS internal fault has occurred. There are two possible results: 1. The load is still supplied, but directly from AC power via bypass. 2. The load is no longer supplied by power.	Contact your dealer

Symptom	Possible cause	Remedy
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.

5. Storage and Maintenance

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.

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		LA-ON-1K-SH		LA-ON-2K-SH		LA-ON-3K-SH	
CAPACITY*		1000 VA / 800 W		2000 VA / 1600 W		3000 VA / 2400 W	
INPUT							
Voltage Range	Low Line Transfer	85VAC/75VAC/65VAC/55VAC±5% or 160VAC/140VAC/120VAC/110VAC±5% (Ambient Temp.<35°C) (based on load percentage 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)					
	Low Line Comeback	95VAC/85VAC/75VAC/65VAC or 175VAC/155VAC/135VAC/125VAC ± 5 % (Ambient Temp.<35°C) (based on load percentage 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)					
	High Line Transfer	145 VAC ± 5 % or 300 VAC ± 5 %					
	High Line Comeback	140 VAC ± 5 % or 290 VAC ± 5 %					
Frequency Range		40Hz ~ 70 Hz					
Phase		Single phase with ground					
Power Factor		≥ 0.99 @ nominal voltage (input voltage)					
OUTPUT							
Output voltage		100/110/115/120/127VAC or 200/208/220/230/240VAC					
AC Voltage Regulation		±1% (Batt. Mode)					
Frequency Range		47 ~ 53 Hz or 57 ~ 63 Hz (Synchronized Range)					
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz ± 0.25 Hz or 60Hz ± 0.3 Hz					
Overload		Ambient Temp.<35°C 105%~110%: UPS shuts down after 10 minutes at battery mode or transfer to bypass when the utility is normal 110%~130%: UPS shuts down after 1minute at battery mode or transfer to bypass when the utility is normal >130%:UPS shuts down after 3 seconds at battery mode or transfer to bypass when the utility is normal					
Current Crest Ratio		3:1					
Harmonic Distortion		≤ 3 % THD (linear load); ≤ 6 % THD (non-linear load)					
Transfer Time	AC Mode to Batt. Mode	Zero					
	Inverter to Bypass	4 ms (Typical)					
Waveform (Batt. Mode)		Pure Sinewave					
EFFICIENCY							
AC Mode		88%		89%		90%	
Battery Mode		83%		87%		88%	
BATTERY							
Standard Model	Battery Type	12 V / 9 AH		12 V / 9 AH		12 V / 9 AH	
	Numbers	2		4		6	
	Recharge Time	4 hours recover to 90% capacity (Typical)					
	Charging Current	1.0 A (max.)					
	Charging Voltage	27.4 VDC ± 1%		54.7 VDC ±1%		82.1 VDC ±1%	
Long-run Model*	Battery Numbers	Depending on the configuration of the battery bank					
	Charging Current	1.0A/2.0A/4.0A/6.0 A					
	Charging Voltage	27.4 VDC ± 1%	41.0VDC ± 1%	54.7 VDC ±1%	82.1VDC ±1%	82.1 VDC ±1%	109.4VDC ±1%
PHYSICAL							
Standard Model	Dimension, D X W X H	282 X 145 X 220 (mm)		397 X 145 X 220 (mm)		421 X 190 X 318 (mm)	
	Net Weight (kgs)	9.8		17		27.6	
Long-run Model*	Dimension, D X W X H	282 x 145 x 220 (mm)		397x 145 x 220(mm)			
	Net Weight (kgs)	4.1	4.1	6.8	6.8	7.4	7.4
ENVIRONMENT							
Operation Humidity		20-90 % RH @ 0- 40°C (non-condensing)					
Noise Level		Less than 50dBA @ 1 Meter					
MANAGEMENT							
Smart RS-232 or USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix and MAC					
Optional SNMP		Power management from SNMP manager and web browser					

*Long-run model is only available in 200/208/220/230/240VAC systems.

** Derate capacity to 80% of capacity in Frequency converter mode or when the output voltage is adjusted to 100/200/208VAC.

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



MANUAL DE USO

ES



SAI Online 1K/2K/3K SH

Sistema de Alimentación Ininterrumpida

INDICE

1. Aviso Importante sobre seguridad	1
1-1. Transporte	1
1-2. Preparación	1
1-3. Instalación	1
1-4. Funcionamiento	1
1-5. Mantenimiento y reparación	2
2. Instalación y configuración	3
2-1. Vista del panel posterior	3
2-2. Configuración del SAI	5
3. Operaciones	7
3-1. Botones de funcionamiento	7
3-2. Panel LCD	7
3-3. Alarma acústica	9
3-4. Indicaciones en la pantalla	9
3-5. Configuración del SAI	9
3-6. Descripción del modo operative	13
3-7. Códigos de error	14
3-8. Indicadores de alerta	14
4. Solución de problemas	15
5. Almacenamiento y mantenimiento	17
6. Especificaciones	18

1. Aviso Importante sobre seguridad

Siga estrictamente todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde este manual y lea atentamente las siguientes instrucciones antes de instalar la unidad. No utilice este aparato sin antes leer con atención toda la información sobre seguridad e instrucciones.

1-1. Transporte

- Por favor, transporte el SAI en la caja original para protegerlo de los posibles choques y golpes.

1-2. Preparación

- Cuando el SAI pasa de un ambiente caliente a otro frío se puede crear condensación. El equipo debe estar completamente seco antes de su instalación. Por favor, deje el SAI, por lo menos dos horas, para climatizarlo.
- No instale el SAI cerca del agua o en ambientes húmedos.
- No instale el SAI expuesto a la luz solar directa o cerca de fuentes de calor.
- No bloquee los orificios de ventilación del SAI.

1-3. Instalación

- No conecte la toma de salida del SAI a dispositivos _que puedan sobrecargarlos (por ejemplo: impresoras láser).
- Coloque los cables de modo que no se puedan pisar o tropezar con ellos.
- No conecte a la toma del SAI aparatos de uso domésticos como secadores de pelo.
- El SAI puede ser manejado por cualquier persona, incluso sin experiencia.
- Conecte el SAI únicamente a un enchufe con toma de tierra que sea fácilmente accesible y cercano al SAI, de manera que no se pisotee el cable.
- Por favor, use sólo cables de alimentación con homologación VDE y CE para conectar el SAI a la toma de red (con toma de tierra).
- Use sólo cables de alimentación con homologación VDE y CE para conectar las cargas al SAI.
- Al instalar el SAI, debe asegurarse de que la suma de la corriente de fuga del SAI y del equipo conectado no sea superior a 3.5mA.

1-4. Funcionamiento

- No desconecte el cable de alimentación de SAI, de lo contrario se anulará la protección que la toma de tierra proporciona al SAI y a todas sus cargas.
- El SAI tiene su propia fuente de energía interna (baterías). En la toma de salida del SAI o terminales de voltaje de salida puede haber tensiones, incluso si el SAI no está conectado a la red.
- Para desconectar completamente el SAI, presione el interruptor OFF/Enter.
- Impida la entrada de líquidos u objetos extraños al interior del SAI.

1-5. Mantenimiento y reparación

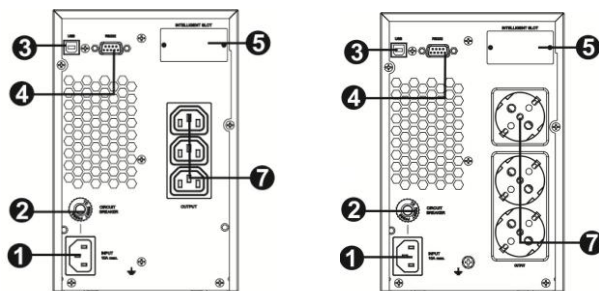
- El SAI funciona con voltajes peligrosos. Cualquier reparación debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado.
- **Precaución** - Riesgo de descarga eléctrica. Incluso después de desconectarse de la red, el cableado interno continúa conectado a la batería y la tensión es peligrosa.
- Antes de realizar cualquier tipo de servicio y/o mantenimiento, desconecte las baterías, verificando que no haya corriente ni exista riesgo de voltaje, incluidas las creadas por los condensadores de alta capacidad.
- Sólo las personas habilitadas para tratar con baterías y que lo hagan con las medidas y precauciones necesarias, pueden sustituir las baterías y controlar las operaciones. Las personas no autorizadas no deben tener contacto con las baterías.
- **Precaución** - Riesgo de descarga eléctrica. La batería no está aislada del circuito de la tensión de entrada. Puede haber voltajes peligrosos entre los terminales de la batería y de la tierra. ¡Antes de tocar nada, por favor, compruebe que no haya tensión!
- Las baterías pueden causar descargas eléctricas y cortocircuitos. Por favor, tome las precauciones abajo detalladas y cualquier otra medida necesaria cuando se trabaja con las baterías:
 - Eliminar los relojes, anillos y otros objetos metálicos
 - Utilice sólo herramientas con asas y mangos aislados.
- Cuando cambie las baterías, instale la misma cantidad y el mismo tipo de baterías.
- No intente tirar a la basura o quemar las baterías, porque podrían explotar.
- No abra o destruya las baterías. El electrolito que se desprende puede dañar la piel y los ojos. La batería puede ser tóxica.
- Por favor, reemplace el fusible únicamente por otro del mismo tipo y amperaje para evitar riesgo de incendio.
- No desmonte el SAI bajo ningún concepto.

2. Instalación y configuración

NOTA: Antes de la instalación, por favor, compruebe la unidad. Asegúrese de que nada en el interior del embalaje esté dañado. Por favor, mantenga el embalaje original en un lugar seguro para un futuro uso.

2-1. Vista del panel posterior

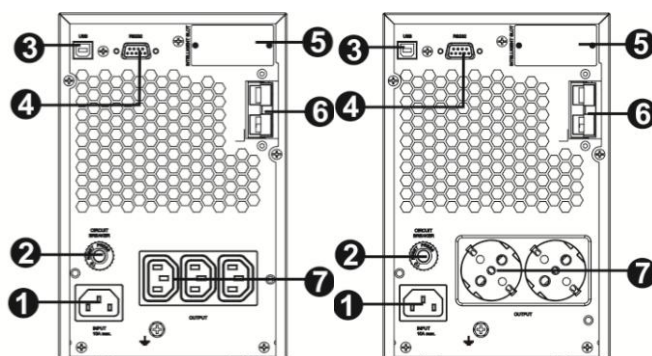
1K



IEC Type

Schuko Type

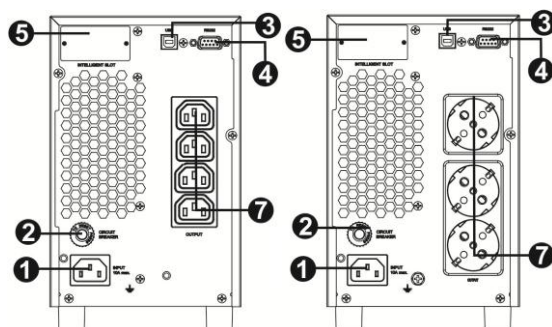
1KL



IEC Type

Schuko Type

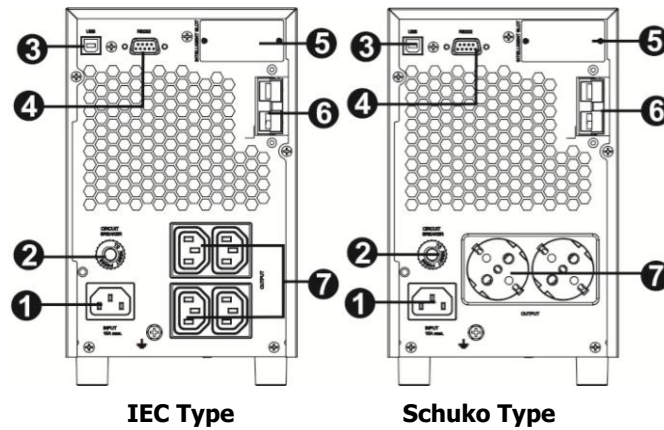
2K



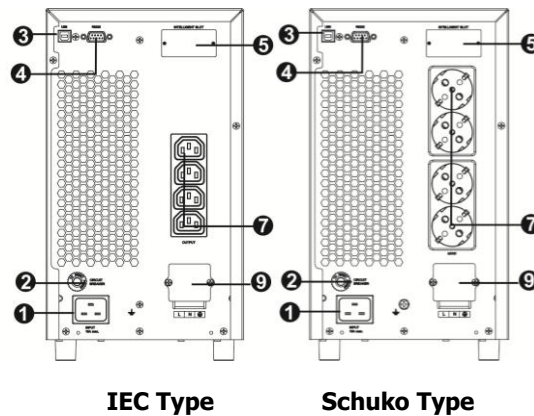
IEC Type

Schuko Type

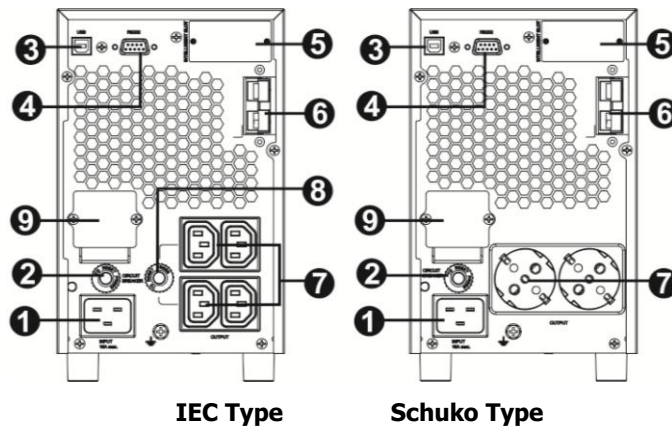
2KL



3K



3KL



- 10. Entrada de red CA (Corriente Alterna)
- 11. Disyuntor de entrada
- 12. Puerto de comunicación USB
- 13. Puerto de comunicación RS-232
- 14. Slot inteligente para tarjeta SNMP (Tarjeta opcional)
- 15. Conector de batería externa (sólo disponible en modelo L)
- 16. Receptáculos de salida
- 17. Interruptor automático de salida
- 18. Terminal de salida

2-2. Configuración del SAI

Paso 1: Conexión de entrada al SAI

- Conecte el SAI únicamente a una toma de dos polos, tres cables con toma a tierra. Evite el uso de cables de extensión.
- Para los modelos de 200/208/220/230/240VAC : el cable se suministra con el SAI.
- Para los modelos de 100/110/115/120/127VAC: el cable viene insertado directamente en el SAI. El enchufe es del tipo NEMA 5-15P para los modelos 1K y NEMA 5-20P para los modelos 2K.

Paso 2: Conexión de salida del SAI

- Para las salidas de tipo enchufe, simplemente conecte los dispositivos a las tomas de corriente.
- Para las salidas tipo termina, por favor, siga los siguientes pasos para la configuración de los cables:
 - a) Quitar la pequeña tapa del bloque de terminales.
 - b) Se recomienda el uso de cableado tipo AWG14 ó 2.1mm^2 para el 3KVA (modelos 200/208/220/230/240VAC). Se recomienda el uso de cableado tipo AWG12-10 or 3.3mm^2 - 5.3mm^2 para el 3KVA (modelos 100/110/115/120/127VAC). Por favor, también instale un interruptor automático (40A) entre la red y la entrada de CA del SAI en 3KVA (modelos 100/110/115/120/127VAC) para un manejo seguro.
 - c) Al concluir las conexiones, compruebe que los cables están bien sujetos.
 - d) Vuelva a colocar la tapita del bloque de terminales.

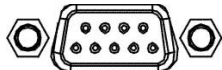
Paso 3: Conectores de comunicación

Puertos de comunicación:

Puerto USB



Puerto RS-232



Slot inteligente



Para controlar el SAI por medio del PC, conecte el cable de comunicación desde el PC a un puerto USB/RS-232 del SAI. Con el software de control instalado en su PC, puede programar el encendido / apagado del SAI, y controlar su estado a través del PC.

El SAI está equipado con una ranura (slot) para tarjetas inteligentes _ SNMP, las cuales si se instalan proporcionarán opciones de comunicación y monitoreo avanzadas.

Nota: los puertos USB y RS-232 no pueden funcionar simultáneamente.

Paso 4: Encender el SAI

Pulse el interruptor ON/Mute de la parte frontal durante 2 segundos para encender SAI.

Nota: La batería se carga por completo en las primeras 5 horas de funcionamiento normal. No realice experimentos de descargas de la batería durante el periodo de la carga ni espere tener la batería a pleno rendimiento durante el periodo de carga inicial.

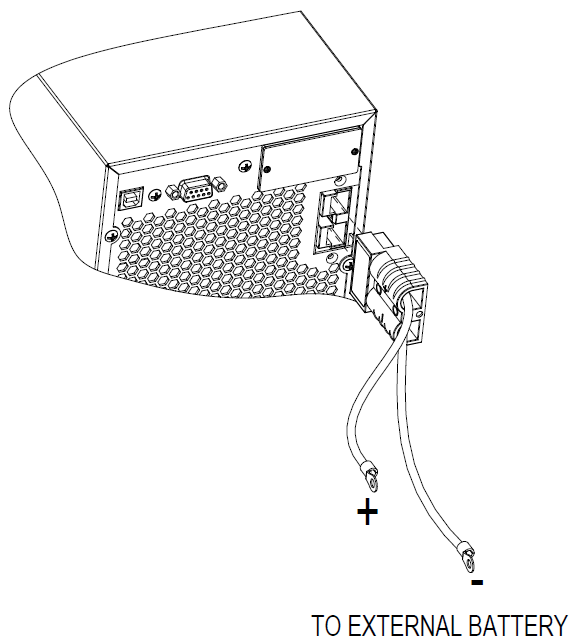
Paso 5: Instalar el software

Para una protección óptima del sistema, instale el software de control del SAI en su PC, para configurar el apagado del SAI. Inserte el CD suministrado en la unidad CD-Rom para instalar el software de control. Si no, siga los siguientes pasos para descargar el software de internet:

1. Introducción de la página web **<http://www.power-software-download.com>**
2. Haga clic en ViewPower y elija el sistema operativo (OS) para transferir el software a su PC.
3. Siga las instrucciones en la pantalla del monitor para instalar el software.
4. Cuando reinicie su PC, verá un icono de color naranja, en el área de notificaciones, cerca del reloj de su PC (abajo a la derecha).

Paso 6: Conexión de la batería externa (sólo para modelos de larga autonomía)

Este SAI no contiene baterías. Por favor, conecte las baterías externas según el dibujo de debajo.

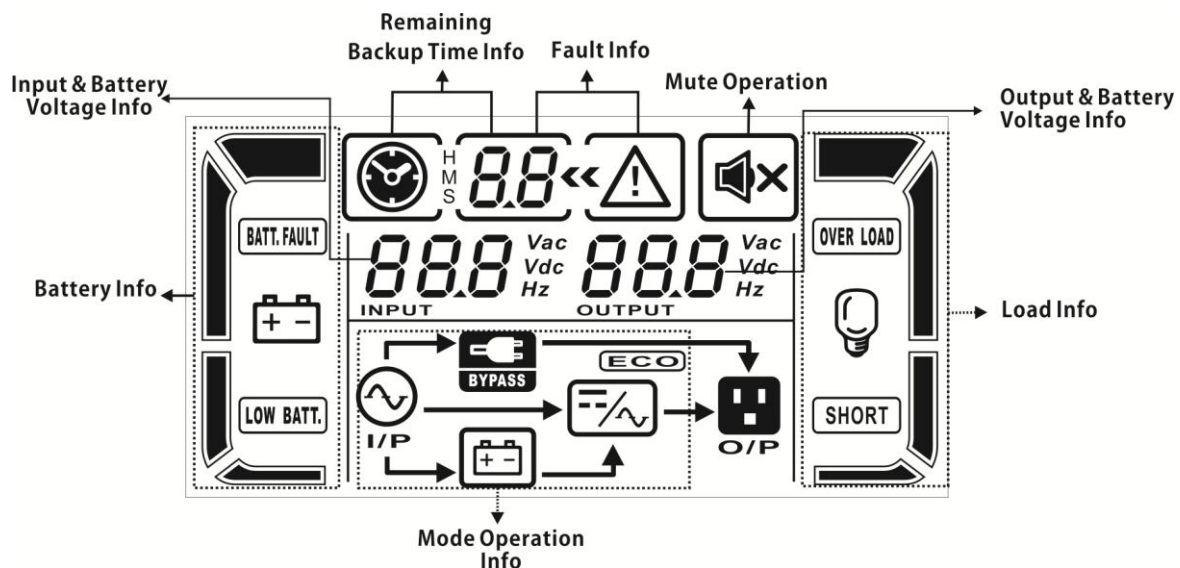


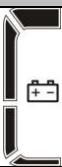
3. Operaciones

3-1. Botones de funcionamiento

Botón	Función
Botón ON/Mute	➤ Enciende el SAI. Mantenga pulsada la tecla ON/Mute durante 2 segundos para encender el SAI. ➤ Silenciar la alarma: Cuando el SAI entra en modo de batería, mantenga pulsada la tecla durante al menos 5 segundos para activar o desactivar el sistema de alarma. No es aplicable en caso de error o advertencias. ➤ Up key: pulse este botón para mostrar la selección anterior en el modo configuración del SAI. ➤ Cambio a modo de auto-prueba: mantenga pulsado el botón ON/Mute durante 5 segundos para entrar en auto-prueba, estando en modo AC, en modo ECO, o modo convertidor.
Botón OFF/Enter	➤ Apagar el SAI: Pulse el botón durante 2 segundos para apagar el SAI. Presionando este botón el SAI se pone en modo de espera estando con alimentación normal o cambia a modo bypass, si el bypass lo permite. ➤ Botón de confirmación de la selección: presione este botón para confirmar un ajuste en el modo configuración del SAI.
Botón Select	➤ Cambio de mensaje en LCD: Pulse este botón para cambiar el mensaje del LCD para el voltaje de entrada, la frecuencia de entrada, el voltaje de la batería, el voltaje de salida y la frecuencia de salida. El LCD vuelve a la vista por defecto tras una pausa de 10 segundos. ➤ Modo de configuración: Pulse el botón durante 5 segundos para entrar en modo de ajustes, con el SAI en modo espera o bypass. ➤ Down key: presione este botón para seleccionar la siguiente opción de configuración de SAI.
Botones ON/Mute + Select	➤ Cambia a modo bypass: Cuando la alimentación es normal, modo AC, pulse simultáneamente los botones ON/Mute y Select durante 5 segundos y el SAI entrará en modo bypass. Esta función no será posible cuando el voltaje de entrada está fuera un rango aceptable.

3-2. Panel LCD



Display	Función
Información del tiempo de autonomía restante	
	Indica el tiempo de autonomía con reloj analógico
	Indica el tiempo de autonomía con reloj digital. H: horas, M: minutos, S: segundos
Información del error	
	Indica una alarma o error.
	Indica el código del aviso y del error, detallados en la sección 3-5.
Funcionamiento sin alarma	
	Indica que la alarma sonora está deshabilitada.
Información de voltaje de salida y de batería	
	Indica la tensión de salida, frecuencia, o tensión batería. Vac: tensión salida - Vdc: tensión batería - Hz: frecuencia
Información de carga	
	Indica el nivel de carga: 0-25%, 26-50%, 51-75%, y 76-100%.
	Indica sobrecarga.
	Indica un cortocircuito en la salida del SAI o en la carga conectada.
Mode operation information	
	Indica que el SAI está conectado a la red eléctrica.
	Indica que la batería está activa.
	Indica que el circuito bypass está activo.
	Indica que el modo ECO está habilitado.
	Indica que el circuito inverter está activo.
	Indica que las tomas de salida están activas.
Información de batería	
	Indica el nivel de batería: 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.
	Indica un error en la batería.
	Indica bajo nivel de batería y baja tensión de batería.
Información tensión de entrada y de batería	
	Indica la tensión de entrada, frecuencia o tensión de la batería. Vac: tensión de entrada, Vdc: tensión batería, Hz: frecuencia de entrada

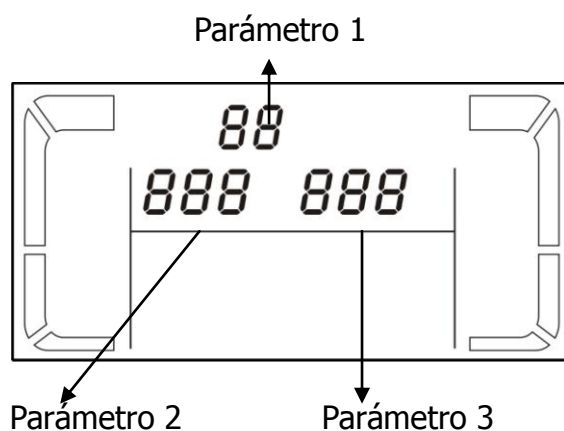
3-3. Alarma acústica

Modo batería	Sonido cada 4 segundos
Batería baja	Sonido cada segundo
Sobrecarga	Dos sonidos cada segundo
Avería	Sonido continuado
Modo bypass	Sonido cada 10 segundos

3-4. Indicaciones en la pantalla

Abreviaciones	Indicación del Display	Significado
ENA	ENR	Habilitado
DIS	di S	Deshabilitado
ESC	ESC	Escape
HLS	HLS	Fuerte pérdida
LLS	LLS	Pérdida baja
BAT	BAt	Batería
CF	CF	Convertidor
TP	TP	Temperatura
CH	CH	Carga batería
FU	FU	Frecuencia de bypass inestable
EE	EE	Error EEPROM

3-5. Configuración del SAI



Hay tres parámetros de ajuste del SAI.

Parámetro 1: alternativas de programa.

Mirar la tabla de abajo.

Los parámetros 2 y 3 son las opciones de configuración o valores establecidos para cada programa..

Para entrar en “configuración”, pulse el botón “SELECT” durante 5 segundos con el SAI en modo espera o bypass.

- **01: Ajuste de la tensión de salida**

Interfaz	Configuración
	Parameter 3: Output voltage Voltaje de salida (Parámetro 3) Para los modelos 208/220/230/240 VAC, se puede elegir el voltaje de salida siguiente: 200: la tensión de salida es de 200Vac 208: la tensión de salida es de 208Vac 220: la tensión de salida es de 220Vac 230: la tensión de salida es de 230Vac (Por defecto) 240: la tensión de salida es de 240Vac Para los modelos 110/150/120/127 VAC , se puede elegir el voltaje de salida siguiente: 100: la tensión de salida es de 100Vac 110: la tensión de salida es de 110Vac 115: la tensión de salida es de 115Vac 120: la tensión de salida es de 120Vac (Por defecto) 127: la tensión de salida es de 127Vac

- **02: Convertidor de frecuencia habilitado/desactivado**

Interfaz	Configuración
	Parámetros 2 y 3: Activa o desactiva el modo convertidor. Es posible elegir entre las dos opciones siguientes: CF ENA: modo convertidor activado DIS CF: modo de convertidor desactivado

- **03: Configuración frecuencia de salida**

Interfaz	Configuración
	Parámetro 2 & 3: configurar frecuencia de salida. Puede configurar la frecuencia inicial en modo batería: BAT 50: Frecuencia de salida a 50Hz BAT 60: Frecuencia de salida a 60Hz Si está en modo convertidor, puede elegir entre las siguientes frecuencias de salida: CF 50: Frecuencia de salida a 50Hz CF 60: Frecuencia de salida a 60Hz

- **04: ECO habilitado/desactivado**

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Habilita o desactiva la función ECO. Puede seleccionar las siguientes opciones: ENA: ECO activado DIS: ECO desactivado (por defecto)

● **05: ECO Ajuste del rango de tensión**

Interfaz	Configuración
	Parámetros 2 y 3: Ajuste los límites aceptables de alta y baja tensión en modo ECO pulsando Down key o Up key. HLS: Alta pérdida de tensión en modo ECO en el parámetro 2 Para modelos 200/208/220/230/240 Vac, el rango de ajuste en el parámetro 3 es de +7V a +24V de la tensión nominal. (Por defecto +12V) Para modelos 100/110/115/120/127 VAC, el rango de ajuste en el parámetro 3 es de +3V a +12V del voltaje nominal. (Por defecto +6V) LLS: Baja pérdida de tensión en modo ECO en el parámetro 2 Para modelos 200/208/220/230/240 Vac, el rango de ajuste en el parámetro 3 es: de -7V a -24V del voltaje nominal (Por defecto -12V). Para modelos 100/110/115/120/127 Vac, la tensión en el parámetro 3 es de -3V a -12V del voltaje nominal (Por defecto -6V).

● **06: Bypass activado/desactivado cuando el SAI está OFF**

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Activar o desactivar la función del bypass. Puede elegir entre las siguientes dos opciones: ENA: Bypass activado DIS: Bypass desactivado (Por defecto)

● **07: Configuración del rango de voltaje del Bypass**

Interfaz	Configuración
	Parámetros 2 y 3: Ajuste los límites aceptables de alto y bajo voltaje, para funcionar en modo de bypass, pulsando las teclas Down key o Up key. HLS: Bypass límite de alta tensión. Modelos 200/208/220/230/240 VAC: 230-264: El límite de alta tensión en el parámetro 3 es de 230Vac a 264Vac. (Por defecto: 264VAC) Modelos 110/115/120/127 VAC: 115-132: El límite de alta tensión en el parámetro 3 es de 115Vac a 132Vac. (Por defecto: 132VAC) LLS: By-pass límite de baja tensión. Modelos 200/208/220/230/240 VAC: 170-220: el límite de baja tensión en el parámetro 3 es de 170Vac a 220Vac. (Por defecto: 170VAC) Modelos 100/110/115/120/127 VAC: 95-110: El límite de baja tensión en el parámetro 3 es de 95Vac a 110Vac. (Por defecto: 110VAC)

- **08: Ajuste de limitación de la autonomía**

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Fija los límites del tiempo de autonomía para las tomas generales. 0-999: ajusta el tiempo de autonomía en minutos desde 0-999 para las tomas generales en modo batería. 0: Cuando la configuración es "0", el tiempo de backup será sólo de 10 segundos. 999: Cuando la configuración es "999", el tiempo de backup configurado estará desactivado (por defecto).

- **00: Salida de configuración**

3-6. Descripción del modo operative

Modo operativo	Descripción	Display LCD
Modo Online	Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango aceptable, el SAI proporcionará una corriente alterna (CA) de salida limpia y estable. Al mismo tiempo, el SAI carga la batería en modo online.	
Modo ECO	Energy saving mode: Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango aceptable, el SAI funciona en bypass, sacando el mismo voltaje de entrada, para ahorrar energía.	
Modo de conversión de frecuencia	Cuando la frecuencia de entrada está entre 40 Hz y 70 Hz, el SAI puede ser programado con una frecuencia de salida constante a 50 Hz o 60 Hz. En este modo el SAI continúa cargando la batería.	
Modo batería	Cuando la tensión de entrada está fuera del rango aceptable o hay un fallo de alimentación, el SAI emite un sonido de alarma cada 4 segundos. El SAI se mantendrá activo hasta que termina la autonomía de la batería.	
Modo Bypass	Cuando el voltaje de entrada es aceptable, pero el SAI está sobrecargado, el SAI entrará en modo bypass o se puede configurar este modo bypass desde el panel frontal. Cada 10 segundos, el SAI emite una alarma.	
Modo Espera	Cuando el SAI se apaga, no alimenta la salida, pero sigue pudiendo cargar la batería.	

3-7. Códigos de error

Causa del fallo	Nº error	Icono	Causa del fallo	Nº error	Icono
No se enciende	01	x	Volt. inverter bajo	13	X
Volt. Entrada alto	02	x	Corto inverter salida	14	SHORT
Volt. Entrada bajo	03	x	Volt. batería alto	27	BATT. FAULT
Entrada no balanceada	04	x	Volt. Batería bajo	28	BATT. FAULT
Error arranque Inverter	11	x	Sobrecalentamiento	41	X
Volt. inverter alto	12	x	Sobrecarga	43	OVER LOAD

3-8. Indicadores de alerta

Aviso	Icono (parpadeante)	Alarma
Batería baja	 LOW BATT.	Sonido cada segundo
Sobrecarga	 OVER LOAD	Sonido dos veces cada segundo
Batería no conectada	 	Sonido cada segundo
SAI sobrecargado	 	Sonido cada segundo
Sobrecalentamiento	 LP	Sonido cada segundo
Error de carga de batería	 CH	Sonido cada segundo
Fallo de batería	 BATT. FAULT	Sonido cada segundo
Fuera del rango de voltaje de bypass	 	Sonido cada segundo
Frecuencia bypass inestable	 FU	Sonido cada segundo
EEPROM error	 EE	Sonido cada segundo

4. Solución de problemas

Si el SAI no funciona correctamente, por favor, resuelva el problema utilizando el cuadro siguiente.

Síntoma	Posibles causas	Remedio
Sin indicación ni alarma, incluso si la alimentación es normal.	La entrada de red CA no está bien conectada.	Compruebe si el cable de alimentación de entrada está conectado a la red.
	La entrada de red CA está conectada a la salida del SAI.	Conecte el cable de alimentación de entrada a la entrada AC del SAI
El icono  y  parpadean en el display LCD y la alarma suena cada segundo.	La batería interna o externa está conectada incorrectamente.	Compruebe que todas las baterías estén correctamente conectadas.
El error indica el código 27, el icono  parpadea en el display LCD y la alarma suena continuamente.	El voltaje de la batería es demasiado alto o el cargador falla.	Póngase en contacto con su servicio asistencia.
El error indica el código 28, el icono  parpadea en el display LCD y la alarma suena continuamente.	El voltaje de la batería es demasiado bajo o falla el cargador.	Póngase en contacto con su servicio asistencia.
El icono  y  parpadean en el display LCD y la alarma suena dos veces cada segundo.	El SAI está sobre cargado	Eliminar el exceso de carga conectado al SAI.
	El SAI está sobrecargado. Los dispositivos conectados en SAI son alimentados directamente de la red a través de bypass.	Eliminar el exceso de carga conectado al SAI
	Después de repetidas sobrecargas, el SAI está bloqueado en modo bypass. Los dispositivos conectados al SAI se alimentan directamente de la red.	Eliminar el exceso de carga conectado al SAI. Después apague y reinicie el SAI.
El error indica el código 43, el icono  parpadea en el display LCD y la alarma suena continuamente.	El SAI se ha apagado automáticamente debido a la sobrecarga de salida del SAI	Eliminar el exceso de carga conectado al SAI. Después apague y reinicie el SAI.
El error indica el código 14, el icono  parpadea en el display LCD y la alarma suena continuamente.	El SAI se ha apagado automáticamente, como resultado de corto circuito a la salida del SAI.	Comprobar el cableado y si los dispositivos conectados a la salida del SAI están en cortocircuito.

Síntoma	Posibles causas	Remedio
El código de error indica: 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13 y 41 en el display LCD y la alarma suena continuamente.	Ha ocurrido un fallo interno de SAI. Hay dos posibles causas: 1. La carga está en funcionamiento, pero directamente a través de la red mediante el bypass. 2. No se suministra electricidad a la carga.	Póngase en contacto con su servicio asistencia.
El tiempo de autonomía es más breve del valor nominal.	La batería no está completamente cargada.	Cargar la batería durante al menos 5 horas y luego comprobar la capacidad. Si el problema persiste, póngase en contacto con el servicio de asistencia.
	Batería dañada.	Póngase en contacto con su servicio asistencia para sustituir la batería.

5. Almacenamiento y mantenimiento

Intervención

El SAI contiene partes no reutilizables. La batería tiene una vida de 3 ~ 5 años a 25 ° C de temperatura ambiente. Cuando tengan que ser sustituidos, por favor, póngase en contacto con su servicio asistencia.



Asegúrese de entregar la batería gastada en un centro de reciclaje.

Almacenamiento

Antes de almacenarla cargue la batería durante 5 horas. Mantenga el SAI protegido y en posición vertical, en un lugar, seco y fresco.

Durante el almacenamiento, recargue la batería de acuerdo con el siguiente cuadro:

Temperatura almacenaje	Frecuencia de recarga	Duración de la carga
-25°C - 40°C	Cada 3 meses	1-2 horas
40°C - 45°C	Cada 2 meses	1-2 horas

6. Especificaciones

MODELO		LA-ON-1K-SH	LA-ON-2K-SH	LA-ON-3K-SH		
CAPACIDAD*		1000 VA / 800 W	2000 VA / 1600 W	3000 VA / 2400 W		
ENTRADA						
Rango de Tensión	Transferencia por baja tensión en línea	85VAC/75VAC/65VAC/55VAC±5% or 160VAC/140VAC/120VAC/110VAC±5% (Temperatura Ambiente<35°C) (base en % carga: 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)				
	Recuperación por baja tensión en línea	95VAC/85VAC/75VAC/65VAC or 175VAC/155VAC/135VAC/125VAC ± 5 % (Temperatura Ambiente<35°C) (base en % carga: 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)				
	Transferencia por alta tensión	145 VAC ± 5 % or 300 VAC ± 5 %				
	Recuperación por alta tensión	140 VAC ± 5 % or 290 VAC ± 5 %				
Rango de frecuencia		40Hz ~ 70 Hz				
Fase		Monofase con toma de tierra				
Factor de potencia		≥ 0.99 a tensión nominal (tensión de entrada)				
SALIDA						
Tensión de salida		100/110/115/120/127VAC or 200/208/220/230/240VAC				
Regulación de tensión CA		±1% (Modo batería)				
Rango de frecuencia		47 ~ 53 Hz or 57 ~ 63 Hz (Rango sincronizado)				
Rango de frecuencia (Modo batería)		50 Hz ± 0.25 Hz or 60Hz ± 0.3 Hz				
Sobrecarga		Temperatura ambiente<35°C 105%~110%: El SAI se apaga después de 10 minutos en modo batería o cambia a modo bypass cuando la red eléctrica es normal 110%~130%: El SAI se apaga después de 1 minutos en modo batería o cambia a modo bypass cuando la red eléctrica es normal >130%: El SAI se apaga después de 3 segundos en modo batería o cambia a modo bypass cuando la red eléctrica es normal				
Valor de corriente de cresta		3:1				
Distorsión armónica		≤ 3 % THD (carga lineal); ≤ 6 % THD (carga no lineal)				
Tiempo transfer.	Modo CA a Batería	Cero				
	Inverter a Bypass	4 ms (Típico)				
Forma de onda (Modo Batería)		Senoidal pura				
EFICIENCIA						
Modo CA		88%	89%	90%		
Modo batería		83%	87%	88%		
BATTERY						
Modelo estándar	Tipo de batería	12 V / 9 AH	12 V / 9 AH	12 V / 9 AH		
	Número	2	4	6		
	Tiempo de recarga	4 horas para cargar al 90% de capacidad (Típico)				
	Corriente de carga	1.0 A (max.)				
	Tensión de carga	27.4 VDC ± 1%	54.7 VDC ±1%	82.1 VDC ±1%		
Larga autonom. *	Número	Según configuración banco de baterías				
	Corriente de carga	1.0A ó 2.0A ó 4.0A ó 6.0 A				
	Tensión de carga	27.4 VDC ± 1% ó 41.0VDC ± 1%	54.7 VDC ±1% ó 82.1VDC ±1%	82.1 VDC ±1% ó 109.4VDC ±1%		
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS						
Modelo estándar	Medidas, Pr x An x Al	282 X 145 X 220 (mm)		397 X 145 X 220 (mm)	421 X 190 X 318 (mm)	
	Peso neto (kgs)	9.8		17	27.6	
Larga auton.*	Medidas, Pr x An x Al	282 x 145 x 220 (mm)		397x 145 x 220(mm)		
	Peso neto (kgs)	4.1	4.1	6.8	6.8	7.4
CONDICIONES AMBIENTALES						
Humedad relativa		20-90 % RH @ 0- 40°C (sin condensar)				
Nivel de ruido		< 50dBA a 1 metro				
GESTIÓN						
Smart RS-232 O USB		Soporta Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix y MAC				
SNMP opcional		Administración de la energía por un gestor SNMP manager y navegador web				

* El modelo de larga autonomía está sólo disponible en sistemas 200/208/220/230/240VAC.

** Reduzca la capacidad sel SAI al 80% en el modo convertidor de frecuencia o cuando la tensión de salida se fije a 200/208VAC.

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