






**SAI/UPS On-Line Torre/Tower. 1000/2000/3000VA
PH 9210 PH 9220 PH 9230**

	LEA AL MENOS ESTO
	<p>Siga estrictamente todas las advertencias e instrucciones de este manual.</p> <p>Antes de instalar esta unidad, lea todas las instrucciones atentamente.</p> <p>No utilice este SAI antes de leer atentamente toda la información de seguridad y las instrucciones de uso.</p>

	PELO MENOS LEIA ISTO
	<p>Siga estritamente todas as advertências e instruções deste manual.</p> <p>Antes de instalar esta unidade, leia todas as instruções atentamente.</p> <p>Não utilize esta UPS antes de ler atentamente toda a informação de segurança e as instruções de uso.</p>

	AT LEAST READ THIS
	<p>Follow all warnings and instructions in this manual strictly.</p> <p>Before installing this unit, read all instructions carefully.</p> <p>Do not use this UPS before reading all safety information and operating instructions carefully..</p>

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.

La instalación y las operaciones de conexión y desconexión de este equipo deben ser efectuadas por personal con conocimientos técnicos y cualificado.

1. Precauciones

1.1. Transporte

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

1.2. Preparación

- Cuando el SAI pase de estar de un ambiente cálido a otro frío, se puede crear condensación. El equipo debe estar completamente seco antes de ser instalado. Por favor, deje el SAI apagado y desconectado, por lo menos dos horas para climatizar el equipo.
- No instale el SAI cerca del agua o en ambientes húmedos, ni 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 sobrecargarlo (por ejemplo: impresoras láser).
- Coloque los cables de conexión de modo que no se puedan pisar o tropezar con ellos.
- No conecte a la toma de salida del SAI aparatos como secadores de pelo.
- El SAI deberá ser instalado y manipulado por personal cualificado.
- Conecte el SAI, con toma de tierra, de manera que sea fácilmente accesible.
- Por favor, use sólo cables de alimentación y carga con homologación VDE y CE para conectar el SAI a la toma de red (con toma de tierra).

1.4. Funcionamiento

- No desconecte el cable de alimentación de SAI, de lo contrario se anulará la protección que la masa a tierra proporciona al SAI y a todas sus cargas.
- El SAI tiene su propia fuente de alimentación 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.
- 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, como por ejemplo eliminar los relojes, anillos y otros objetos metálicos, así como utilizar sólo herramientas 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 es tóxica.
- Por favor, reemplace el fusible únicamente por otro del mismo tipo y amperaje para evitar riesgo de incendio.
- No abra ni desmonte el SAI bajo ningún concepto si no es personal autorizado



**Antes de la instalación, por favor,
compruebe la unidad.**

**Asegúrese de que nada en el interior
del embalaje esté dañado.**

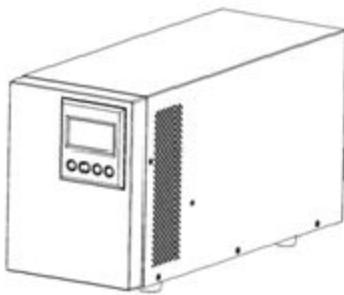
**Mantenga el embalaje original en un
lugar seguro para un futuro uso.**

2. Instalación y configuración

2.1. Contenido del embalaje

Instale el software para una protección óptima de todo el sistema. Instale el software de supervisión del SAI para configurar completamente el cierre del mismo. Por favor, siga los siguientes pasos para descargar e instalar el software de supervisión a través de Internet:

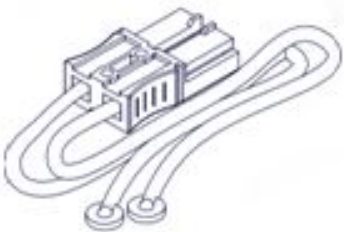
1. Acceda al sitio web <http://www.powermonitor.software/>.
2. Haga clic en el icono del software Power Master y, a continuación, elija el sistema operativo necesario para descargar el software.
3. Siga las instrucciones en pantalla para instalar el software.



UPS / SAI



Cable de alimentación



(cable de conexión a banco de batería)



Manual

2.2. Vista del panel trasero SAI Phasak

1. Botón de encendido / apagado

Botón principal ON / OFF para el SAI.

2. Botón de funciones

Menú hacia arriba, abajo, seleccionar y cancelar en la pantalla LCD.

3. LCD Multifunción

Indica la información del estado, configuración y eventos del SAI.

4. AC Input Inlet

Conecte el cable de alimentación a una toma de tierra protegida.

5. Disyuntor de entrada

Proporciona protección contra sobrecargas.

6. Conector EPO (Emergency Power Off)

Posibilita la desconexión en caso de emergencia desde un lugar remoto.

7. Puerto USB

Esto es un puerto de conectividad que permite la comunicación entre el UPS y el ordenador. Se recomienda que instale el software Power Master en el PC / Servidor conectado a través del cable USB.

8. Puerto serie

El puerto serie permite la comunicación entre el SAI y el ordenador. El SAI puede controlar el apagado del ordenador. El ordenador puede supervisar el SAI y cambiar todos los parámetros.

9. Slot SNMP/HTTP

Ranura para instalar la tarjeta SNMP opcional para control de red remota y monitoreo.

10. Backups de batería y tomas protegidas

Proporciona corriente del banco de baterías y protección contra sobretensiones. Garantizan que la energía se suministra al equipo conectado durante un período de tiempo con un fallo de energía.

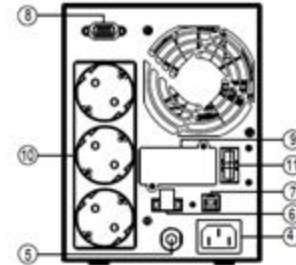
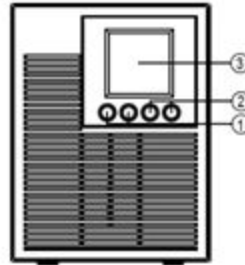
11. Módulo Baterías Externas

Conector de módulos de baterías externas adicionales.

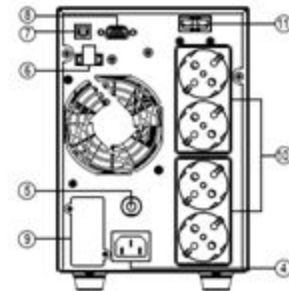
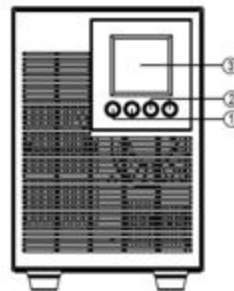
12. Bloque de terminales de salida

Conector al equipo

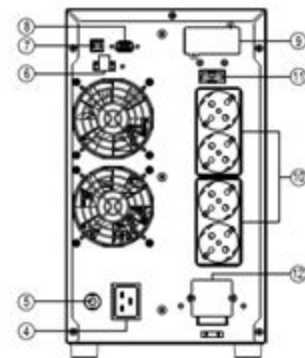
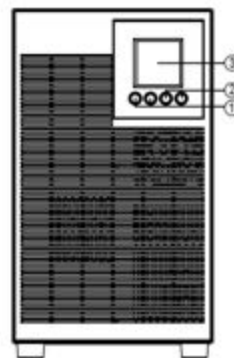
SAI / UPS 1000VA



SAI / UPS 2000VA



SAI / UPS 3000VA



Banco de Baterías 1000VA

DESCRIPCIÓN DEL MÓDULO DE BATERÍAS FRONTAL / TRASERO

1. Conector Entrada

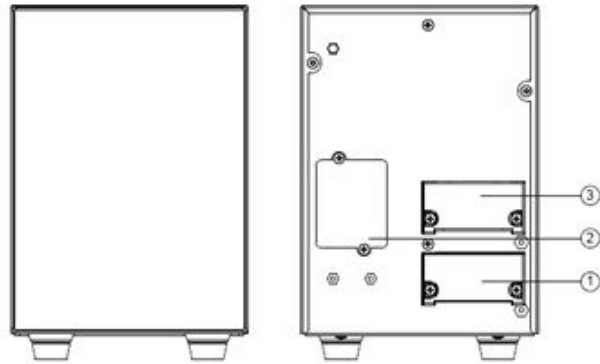
Utilice este conector de entrada para conectar el módulo de batería. Quite la cubierta del conector para acceder.

2. Tapa Fusible Sustitución

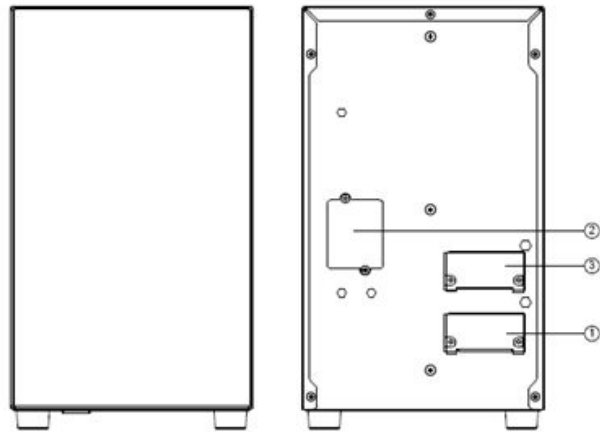
El fusible de sustitución es accesible desde el panel trasero. Debe ser hecho por personal cualificado..

3. Conector de salida

Utilice este conector de salida para conectar el módulo de batería al módulo de alimentación o al siguiente módulo de batería.



Banco de Baterías 2000-3000VA

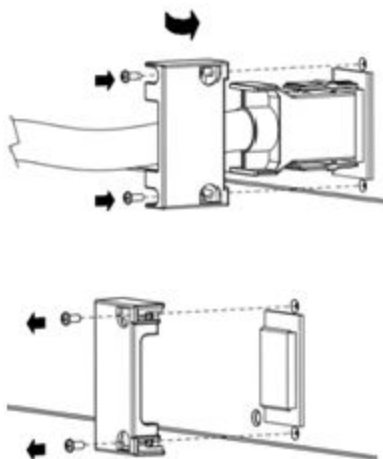


CONEXIÓN # 1: CON UN BANCO DE BATERÍAS

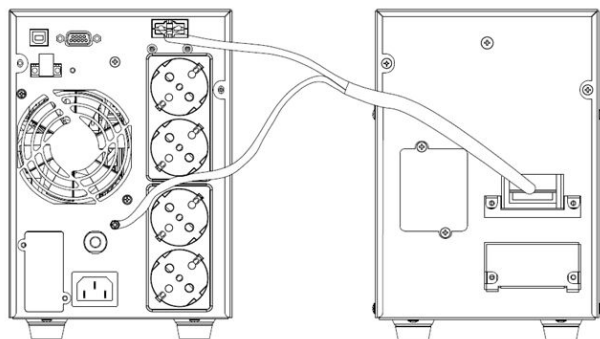
Paso 1: Suelte los dos tornillos para extraer el soporte de retención del cable de la batería del módulo de alimentación.

Paso 2: Utilice el cable de batería del módulo de la batería para conectar el módulo de la batería al módulo de alimentación.

Paso 3: Gire el soporte de retención del cable de la batería y apriete los dos tornillos para fijar el cable de la batería.



Conexionado Banco de Baterías & UPS





ATENCIÓN:

- Asegúrese de que el SAI esté apagado antes de la instalación. El SAI no debe estar encendido mientras se conecta el cableado.
- No trate de cambiar el modelo estándar a larga autonomía. En concreto, no conecte baterías externas a las baterías internas del SAI estándar. El tipo de baterías y la tensión pueden ser diferentes. ¡Al conectar los dos packs de baterías puede causar riesgo de descarga eléctrica o incendio!

Nota: El interruptor de las baterías debe estar en la posición "OFF". A continuación, instale la batería.

- Preste atención al voltaje de batería indicado en el panel posterior. Si desea modificar el número de baterías, asegúrese de modificar la configuración simultáneamente. La conexión de voltajes de batería equivocados puede provocar daños permanentes al SAI. Asegúrese que la tensión de batería es correcta.
- Preste atención a la indicación de polaridad en el exterior de los terminales de la batería y asegúrese de que los polos están correctamente conectados. Una conexión incorrecta puede causar daños permanentes al SAI.
- Asegúrese de que el cable de protección tierra es correcto. Revise cuidadosamente las especificaciones del cable: color, posición, conexión y conductividad adecuados.
- Asegúrese de que las conexiones de entrada y salida sean correctas. Compruebe cuidadosamente: las especificaciones del cable, color, posición, conexión y conductividad. Asegúrese de que la relación L/N (+-) sea correcta, si se invierte la polaridad puede crear un cortocircuito que dañe al SAI.

2.3. Instalación del SAI Phasak

La instalación y el cableado deben realizarse de acuerdo con las leyes y regulaciones locales sobre la electricidad y las siguientes instrucciones deben ser llevadas a cabo por personal profesional.

INSTALACIÓN DEL SOFTWARE

El software de administración Power Master proporciona una interfaz sencilla para gestionar sus sistemas de energía. La interfaz gráfica de usuario es intuitiva y muestra información esencial sobre la energía de forma rápida. Por favor, siga el siguiente procedimiento para instalar el software.



The screenshot displays the 'Power Master Agent' interface. The top header shows 'Power Master Agent' and 'on CYBERENE-LANNY [127.0.0.1]'. A left sidebar contains navigation menus for 'System Summary', 'UPS' (with sub-items: Status, Information, Configuration, Diagnostics, Load), 'Event Action' (with sub-items: Events, Recipient, Settings), and 'Logs' (with sub-items: Event Logs, Status Records, Settings). The main content area is titled 'UPS Information' and contains a table of system details.

Information		
Model		1000
Firmware Version		2.2
Serial Number		1S27S3000004
UPS Type		On-Line
Power Rating		1000 VA / 800 W
Current Rating		4.5 Amp
Voltage Rating		208~240 V
Frequency Rating		40~70 Hz
Next Battery Replacement Date	---	(Last : --- Reset)
NCL Bank		0

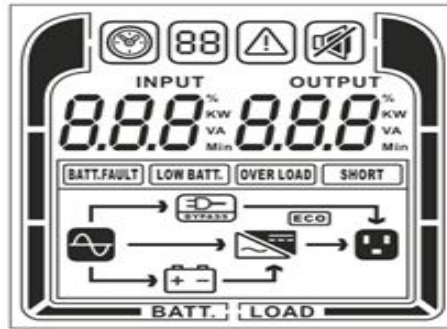
Procedimiento de instalación:

Descargue el Power Master en el sitio: <http://www.powermonitor.software/>

Haga doble clic en el archivo y siga los pasos de instalación.

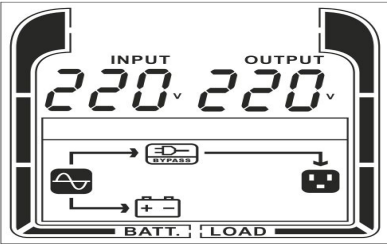
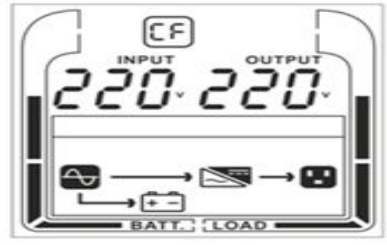
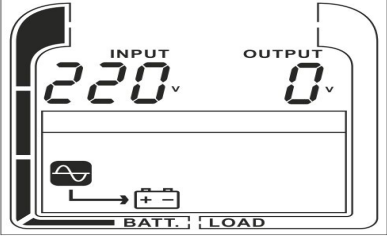
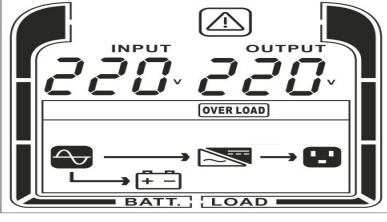
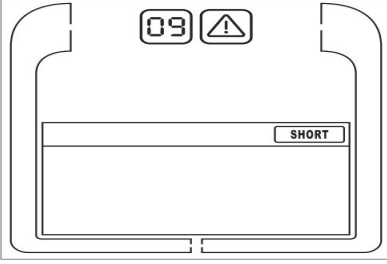
Cuando el ordenador se reinicia, el software Power Master aparecerá como un icono azul situado en la bandeja del sistema

3. Operaciones



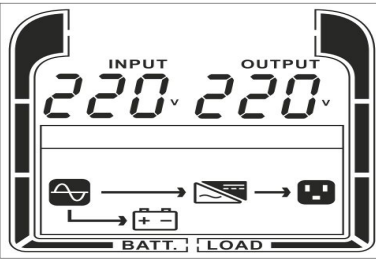
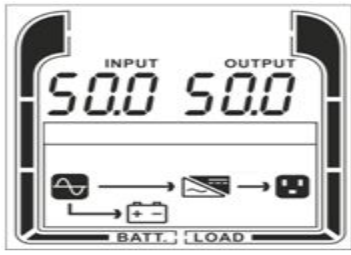


Panel LCD, SAI Phasak. PH 9210 - PH 9220 - PH 9230


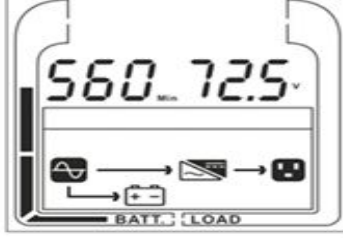
Modo de operación	Descripción	Pantalla LCD
Modo de línea	La utilidad proporcionará energía a las cargas. También cargará la batería al mismo tiempo.	
Modo batería	La unidad proporcionará potencia de salida de la batería.	
Modo ECO	Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango de regulación de voltaje, el SAI pasará por alto el voltaje a la salida para ahorrar energía.	

<p>Modo bypass</p>	<p>Cuando el voltaje de entrada está dentro del rango de voltaje de derivación, el SAI derivará el voltaje a la salida.</p>	
<p>Modo convertidor</p>	<p>Cuando la frecuencia de entrada es de 40Hz a 70Hz, el UPS se puede configurar a una frecuencia de salida constante, 50Hz o 60Hz.</p>	
<p>Modo de espera</p>	<p>La utilidad cargará la batería y no habrá voltaje de salida hasta que se encienda el SAI.</p>	
<p>Modo de advertencia</p>	<p>El SAI está avisando de una sobrecarga.</p>	
<p>Modo de fallo</p>	<p>El SAI pasa al modo de fallo porque la salida se corta.</p>	

*) Cuando se opera en modo ECO, la eficiencia del UPS es mayor que en el modo en línea, pero el tiempo de transferencia no debe ser de 0 ms

***) Cuando se opera en ConverterMode, la frecuencia de salida debe ser siempre de 50Hz o 60Hz, pero la capacidad de carga se reducirá.

<p>1 (predeterminado)</p>	<p>Izquierda: ENTRADA DE CA (voltaje) V Derecha: SALIDA (Tensión) V</p>	
<p>2.</p>	<p>Izquierda: ENTRADA (Frecuencia) Hz Derecha: SALIDA (Frecuencia) Hz</p>	
<p>3.</p>	<p>Izquierda: W porcentaje de carga (%) Derecha: SALIDA XXX W</p>	
<p>4.</p>	<p>Izquierda: porcentaje de carga VA (%) Derecha: SALIDA XXX VA</p>	

<p>5.</p>	<p>Izquierda: porcentaje de capacidad de la batería (%) Derecha: voltaje de la batería (v)</p>	
<p>6.</p>	<p>Izquierda: Tiempo de Backup (min) Derecha: voltaje de la batería (v)</p>	

3.1. OPERACIÓN DE LOS BOTONES

	Descripción de la operación
ON. CONECTADO	<p>Presione este botón para conectar el SAI. En el modo de línea, en el modo ECO o en el modo convertidor, pulse el botón "ON" durante 5 segundos para activar la prueba de batería.</p>
OFF. DESCONECTADO	<p>Presione este botón para apagar el SAI. *</p>
ENTER	<p>Presione este botón simultáneamente durante 5 segundos para entrar en el modo de configuración mientras está en el modo bypass o en el modo de espera. En el modo de configuración, presione este botón para confirmar la selección o pulse este botón durante unos segundos para salir del modo de configuración y guardar los cambios. Pulse este botón para desplazarse hacia arriba en el menú LCD.</p>
ESC	<p>En el modo de configuración, pulse este botón para ver la siguiente selección o pulse este botón durante unos segundos para salir del modo de configuración sin guardar los cambios. Presione el botón "ESC" simultáneamente durante 5 segundos para desactivar y activar la alarma sonora. Pulse este botón para desplazarse hacia abajo en el menú LCD.</p>
ENTER + ESC	<p>Cambiar al modo bypass: Cuando la alimentación principal es normal, presione estos dos botones simultáneamente durante 5 segundos, el SAI entrará en el modo bypass.</p>

3.2. Descripciones de eventos

Evento ID	Descripción de la causa
E01	Bus Start Fail: El convertidor CC-CC o el circuito de sensor de bus a fallado. Fallo de carga del bus de corriente continua.
E02	Bus Volt High: DC-DC convertidor a fallado. Tensión muy alta en el bus de continúa.
E03	Bus Volt Low: DC-DC convertidor a fallado. Tensión muy baja en el bus de continúa.
E04	Bus Unbalanced: DC-DC conversor a fallado. Tensiones del bus de continua desequilibradas.
E06	INV Start Fail: El circuito del variador a fallado. Fallo en el inicio del inversor.
E07	INV Volt High: El circuito del inversor o circuito de detección de tensión de salida a fallado. Alta tensión en el inversor
E08	INV Volt Low: El circuito inversor falló o la carga es alta. Baja tensión en el inversor
E09	INV Short: El circuito inversor a fallado. Cortocircuito
E11	Bat Volt High: Fallo en el módulo de baterías externas, o la carga falló. Demasiada tensión en las baterías
E12	Bat Volt Low: Fallo de las baterías. Tensión de baterías baja
E14	Sobrecarga: El SAI está en sobrecarga.
E18	Fallo Ventilador: El orificio de ventilación está tapado, o los ventiladores no funcionan.
E19	Alta Temperatura: Temperatura ambiente es alta o el orificio de ventilación está tapado.
A56	Bat Volt Low: El voltaje de la batería está bajo. Advertencia de baja tensión de baterías
A57	Bat Cap Low: La capacidad de la batería es baja.
A59	Batería Desconectada: la batería está apagada.
A60	Overcharge: Sobrecarga, desconecte cargas al SAI
A61	Falló en la Carga: La carga a fallado
A62	Bat Bad: Fallo de la batería
A64	Aviso "Over Load": El SAI está sobrecargado
A66	EPO Desconectado: Falta la conexión EPO
A68	Alta Temperatura: Alta temperatura ambiente, o el orificio de la ventilación está tapado. Esto sólo se muestra cuando se reinicia el SAI.
A69	Cierre Ventilación: los ventiladores no funcionan debido al cierre.

3.3. CONFIGURACIÓN DEL LCD

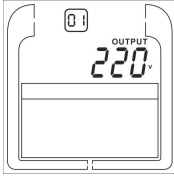
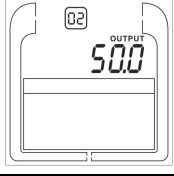
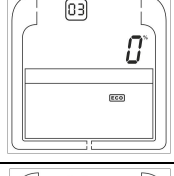
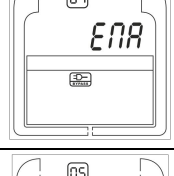

Hay 9 configuraciones/parametros del SAI que pueden ser configurados por el usuario.





1. Pulse el botón **"ENTER"** simultáneamente durante 5 segundos para activar el modo de configuración.

El primer parámetro de configuración se visualizará en la pantalla LCD.

Nota: El modo de programación de ajustes manuales sólo se puede invocar mientras el SAI está en el modo Bypass o Standby. Para realizar el SAI en el modo de espera o en el modo Bypass, conecte la alimentación de la red eléctrica a UPS y no encienda el SAI.

2. Pulse **"ENTER"** para seleccionar la configuración que desee.
3. Presione **"ENTER"** para desplazarse por los diferentes parámetros y seleccionar el parámetro deseado.
4. Presione **"ESC"** durante 5 segundos para cancelar y salir del modo de configuración. Presione **"ENTER"** durante 5 segundos para guardar todos los ajustes que ha hecho y salir.
5. En cualquier modo (Excepto modo de configuración), Presione **"ESC"** simultáneamente durante 5 segundos para desactivar y activar la alarma "bocina"

Elemento de ajuste	Submenú Configurar	Configuraciones disponibles	Configuración predeterminada	Display LCD
001	Tensión de salida	= [208V] [220V] [230V] [240V]	230V	
002	Frecuencia de salida	= [50Hz] [60Hz]	50Hz	
003	Modo ECO *	[0%] (Disable)Deshabilitado [10%][15%] (Enable)Habilitado	0%	
004	Modo Bypass **	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Habilitado	
005	Modo convertidor de frecuencia	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Deshabilitado	

006	EPO/ROO* **	[EPo] / [Roo]	EPO	
007	EBM Number*** *bancos de baterías conectados	[0bP]/[1bP]/[2bP]/[3bP] /[4bP]/[5bP] /[6bP]/[7bP]/[8bP]/[9bP]]/[AbP]	0 (En el modelo estándar) 1 (En el modelo de larga autonomía)	
008	Bypass Cuando el SAI esta apagado	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Deshabilitado	
009	Buzzer	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Habilitado	

**) Al operar en el modo Converter , la frecuencia de salida debe ser siempre 50Hz o 60Hz, pero la capacidad de carga se reducirá en un 40%.

*) Esta función se establece en 0% cuando el modo Convertidor está activado.

**) El SAI no tiene bypass cuando el modo Convertidor está habilitado.

***) ROO: Si el ROO está habilitado, el SAI puede conectarse a través del puerto ROO. Si el puerto ROO está desconectado, el SAI se apagará. Si el puerto ROO está conectado, el SAI se enciende cuando la utilidad es normal

****) 1. El SAI no puede detectar los números de batería externa automáticamente, por lo que es necesario la entrada manual del usuario.

2. Para modelos de larga autonomía (Posibilidad de conectar bancos de baterías), Si el número es 10. IfEBM es 1 ~ 3, la corriente de carga será 4A si el número EBM es 4 ~ 10, la corriente de carga será 8A ..

4. Almacenamiento y mantenimiento SAI Phasak

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 de asistencia.

Almacenamiento

Si es posible y por seguridad, 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, cargue 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

5. Especificaciones Phasak

Modelo	PH 9210	PH 9220	PH 9230
configuración			
Capacidad (VA)	1000VA	2000VA	3000VA
Capacidad (Watts)	900W	1800W	2700W
Formato	Torre		
Tecnología ahorro energía	SI, Eficiencia ECO Modo $\geq 95\%$		
Entrada			
Voltaje Entrada	80~300Vac $\pm 5\%$ for 1000/2000/3000VA modelo		@ 0~50% Load $\pm 5\%$
	120~300Vac $\pm 5\%$ Para modelo 1000/2000VA 140~300Vac $\pm 5\%$ Solamente para modelo de 3000VA		@ 50~60%Load $\pm 5\%$
	140~300Vac $\pm 5\%$ Para modelo 1000/2000VA 160~300Vac $\pm 5\%$ Solamente para modelo de 3000VA		@ 60~80%Load $\pm 5\%$
	160~300Vac $\pm 5\%$ Para modelo 1000/2000VA 190~300Vac $\pm 5\%$ Solamente para modelo de 3000VA		@80~100%Load $\pm 5\%$
Frecuencia Entrada	40~70Hz		
Entrada "Power Factor"	0.99		
Arranque en Frío	SI		
Salida			
Onda de Salida	Onda pura		
Voltaje de Salida	208, 220, 230, 240Vac $\pm 1\%$		
Frecuencia de Salida	50 / 60Hz (Automático o configurable) $\pm 0.5\text{Hz}^*$		
Tempo transferencia(Típicamente)	0ms		
Factor potencia nominal	0.9		
Distorsión Harmónica	THD < 3% En carga lineal, <5% En carga no lineal @ Entrada nominal		
Cresta Factor	3 : 1		
Regulación Voltaje en ECO Mode	$\pm 10\%$, $\pm 15\%$ (Configurable)		
protección			
Protección sobretensión	IEC 61000-4-5 Nivel 4		
Protección de sobrecarga	Modo en línea: 105 ~ 110% Sólo aviso de sobrecarga (sin apagado) 110 ~ 120% Advertencia, transferencia de bypass después de 60s > 120% Transferencia para desvío inmediatamente Modo de batería: 105 ~ 110% Aviso de sobrecarga sólo (sin apagado) 110 ~ 120% De aviso, apagado después de 10s > 120% Apagado inmediato		
Protección Cortocircuito	Salida del SAI cortada inmediatamente o entrada de fusible / protección del disyuntor		
Batería			
Especificaciones	(2) 12V/9AH	(4) 12V/9AH	(6) 12V/9AH
	Para modelos de larga autonomía, SIN Baterías dentro.		
Tiempo de carga (típico)	4 Horas (baterías internas)		
Sellada, libre de mantenimiento	SI		
Indicador de Estado			
Pantalla LCD	LCD Gráfico		
Alarmas audibles	Modo de Batería, Batería baja, Sobrecarga, Fallo del SAI, Sustituir Batería, Modo Bypass Fallo del cargador / sobrecargado, fallo del ventilador, EPO activo		
Medio ambiente			
Temp Funcionamiento	32F a 104F (0°C a 40°C)		
Humedad relativa Operación	20 a 90% Sin condensación		

Características del dispositivo	Autotest, Carga Automática, Reinicio automático, Recuperación de sobrecarga automática
Puertos de Conectividad	(1) Puerto serie (RS232), (1) puerto USB,
SNMP/HTTP	(1) Puerto de expansión (con tarjeta opcional)

Software			
Power Management Software	Power Master		
Medidas Físicas			
Dimensiones	5.51x7.50x12.76in. (140x190.6x324mm)	DxWxH = 15.37 x 5.95 x 8.86in. (390x151x225 mm)	DxWxH = 16.23 x 7.72 x 13.47in. (412x196x342 mm)/ DxWxH = 15.37 x 5.95 x 8.86in. (390x151x225 mm)
Peso Neto	(10.1/7.7Kg)	(15.3/7.8Kg)	(23.8/8.0Kg)

*) Dentro de 50 / 60Hz \pm 8% de forma predeterminada, la frecuencia de salida se sincroniza con la red de entrada. El usuario puede ajustar el rango aceptable para la frecuencia de salida (\pm 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10%). Cuando la frecuencia de entrada está fuera de la ventana de sincronización, pero dentro de 40-70Hz, el SAI puede permanecer en el modo de línea y la frecuencia de salida se ajusta en 50 / 60Hz + 0,5% con reducción de carga en un 40% .

Problema	Posible causa	Solución
O/P Overload	Su equipo requiere más energía de la que el SAI puede suministrar. Si el SAI está en modo de línea, se transferirá al modo bypass; Si el SAI está en modo de batería, se apagará.	Desconecte el o los equipo no esenciales. Si esto resuelve el problema de sobrecarga, el SAI entrará en funcionamiento normal.
Modo Batería	El SAI está funcionando en modo de alimentación de la batería.	Guarde sus datos y apague el SAI de forma controlada
Battery Low	El SAI está funcionando con energía de la batería y se desconectará en breve debido a la tensión extremadamente baja de la batería.	El SAI se reiniciará automáticamente cuando la energía de la red eléctrica regrese.
BAT Desactivado / Sustitución de la batería	Batería con poca energía	Compruebe el conector de la batería cuando instale nuevas baterías.
	La UPS falló en la prueba de la batería.	Póngase en contacto con el soporte técnico para reemplazar la batería.
Error de cargador	Fallo en el cargador	1. Apague el SAI y vuelva a conectarlo. 2. Comuníquese con el servicio técnico
EPO OFF	Falta la conexión del EPO.	Compruebe la conexión EPO.
Alta Temperatura	Temperatura ambiente alta.	1. Desconecte el SAI. Reinicie el SAI para comprobar que el ventilador está funcionando y que el orificio de ventilación no ha sido cubierto 2. Póngase en contacto con su servicio técnico
Salida en corto	Cortocircuito de salida.	1. Desconecte el SAI 2. Su equipo o equipos conectados puede tener problemas, por favor, desconecte los mismo y vuelva a comprobarlo.

High O/P V	La tensión de salida es muy alta.	1. Desconecte el SAI 2. Póngase en contacto con su distribuidor para su reparación.
Low O/P V	La tensión de salida es muy baja.	
Error de bus	La tensión interna del bus CC es muy alta o muy baja	
Error de inicio	Alta temperatura, fallo del ventilador o batería baja o EPO apagado.	1. Reinicie el SAI y pulse el botón "ESC" para ver el evento de advertencia. A continuación, consulte la solución para la advertencia. 2. Póngase en contacto con su distribuidor de reparación

Todos los derechos reservados. La reproducción sin permiso está prohibida.



Aviso de segurança importante



Siga rigorosamente todos os avisos e instruções deste manual.

Guarde este livro e leia atentamente as seguintes instruções antes de instalar a unidade.

Não utilize este aparelho sem ler atentamente todas as informações e instruções de segurança.

1. Precauções

1.1. Transporte

- Por favor, transporte a UPS na caixa original para a proteger contra possíveis choques e pancadas.

1.2. Preparação

- Quando a UPS passa de um ambiente quente a um ambiente frio pode criar condensação. O equipamento deve estar completamente seco antes da instalação. Por favor, deixe a UPS, pelo menos duas horas em ambiente quente.
- Não instale a UPS perto de água ou em ambientes húmidos.
- Não instale a UPS exposta à luz solar directa ou fontes de calor.
- Não cubra as saídas de refrigeração da UPS.

1.3. Instalação

- Não ligue a saída da UPS a dispositivos que a podem sobrecarregar (impressoras a laser, por exemplo).
- Coloque os cabos de forma a que não possa tropeçar ou serem pisados.
- Não ligue às tomadas da UPS equipamentos como secadores de cabelo.
- A UPS pode ser gerida por qualquer pessoa, mesmo sem experiência.
- Conecte a UPS a uma tomada com terra de fácil acesso e próximo à UPS.
- Por favor, utilize unicamente cabos de alimentação com homologação VDE e CE para ligar a UPS à rede (com tomada de terra).
- Utilize apenas os cabos de alimentação, com a marca CE e com testes VDE para conectar os equipamentos à UPS.

1.4. Funcionamento

- Não desligue o cabo de alimentação da UPS, sob pena de cancelar a massa de terra que fornece o equipamento e todos os equipamentos ligados.
- A UPS tem a sua própria fonte de energia interna (bateria). Podem haver tensões na saída da UPS ou nos terminais de tensão de saída, mesmo que a UPS não esteja conectada à rede.
- Para desligar completamente a UPS, pressione o botão OFF/Enter.
- Evite a entrada de líquidos ou objectos estranhos dentro da UPS .

1.5. Manutenção e reparação



- A UPS opera com voltagens perigosas. As reparações devem ser realizadas por pessoal qualificado.
- Cuidado - Risco de choque eléctrico. Mesmo depois de se desligar da rede, os cabos internos permanecem conectados à bateria e a tensão é perigosa.
- Antes de qualquer tipo de serviço e/ou manutenção, desligue a bateria e verifique que não há corrente nem qualquer risco de tensão de corrente contínua, incluindo aqueles criados por condensadores de alta capacidade.
- Somente pessoas autorizadas deverão lidar com as baterias e devem fazê-lo com cuidado e precaução, podem substituir as baterias e controlar as operações.
- Cuidado - Risco de choque eléctrico. A bateria não está isolada do circuito da tensão de entrada. Podem existir tensões perigosas entre os terminais da bateria e da terra. Antes de tocar em qualquer coisa, certifique-se que não existe tensão!
- As baterias podem causar choque eléctrico e curtos-circuitos. Por favor, tome todas as precauções e quaisquer outras medidas necessárias quando trabalhar com as baterias, como por exemplo, remova relógios, anéis e outros objectos de metal assim como usar somente ferramentas com cabos isolantes.
- Ao mudar as baterias, utilize o mesmo número e tipo de baterias.
- Não deite fora ou queime as baterias. Estas podem explodir.
- Não abra nem manipule a bateria. O eletrólito que liberta é prejudicial para a pele e para os olhos. Não destrua as baterias. A bateria pode ser tóxica.
- Por favor, substitua o fusível somente com o mesmo tipo e amperagem para prevenção de incêndios.
- Não desmonte a UPS em qualquer circunstância.

NOTA: Antes da instalação, por favor revise a



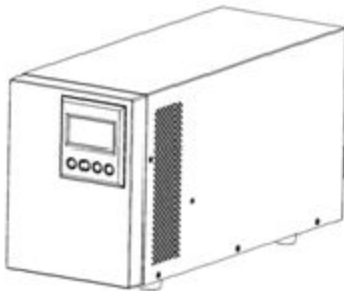
unidade. Assegure-se de que não existe nenhum item danificado no interior da embalagem. Por favor, mantenha a embalagem original em um lugar seguro para uso futuro.

2. Instalação e configuração

2.1. Conteúdo da embalagem

Instale o software para uma proteção ideal de todo o sistema. Instale o software de monitoramento da UPS para configurar totalmente o encerramento da mesma. Por favor, siga os passos abaixo para baixar e instalar o software de monitoramento através da Internet:

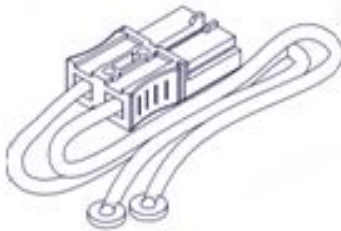
1. Acesse ao site <http://www.powermonitor.software/>
2. Clique no ícone do software Power Master e, em seguida, escolha o sistema operacional necessário para baixar o software.
3. Siga as instruções no ecrã para instalar o software.



UPS



Cabo Alimentação



Cabo Bateria somente para modelos longa duração)



Manual

2.2. Vista do painel traseiro do UPS Phasak

UPS 1000VA

1. Botão Ligar/Desligar

Botão principal ON/OFF para a UPS.

2. Botões de Funções

Menu para cima, para baixo, selecionar e cancelar no LCD.

3. LCD Multi-funções

Indica a informação de estado, configurações e eventos.

4. Tomada de entrada AC

Ligue o cabo alimentação a uma tomada com terra e protegida.

5. Disjuntor de entrada

Fornecer sobrecarga de entrada e proteção contra falhas.

6. Conetor EPO (Emergency Power Off)

Possibilita podermos desligar em caso de emergência de um local remoto.

7. Porta USB

Isto é uma porta de conectividade que possibilita a comunicação entre a UPS e o computador. É recomendado que instale o software Power master no PC/Servidor conectado através de cabo USB.

8. Porta Série

A porta Série possibilita a comunicação entre a UPS e o computador. A UPS pode controlar o encerramento do computador. O computador pode monitorar a UPS e alterar todos os parâmetros.

9. Slot rede SNMP/HTTP

Slot para instalar a placa SNMP opcional para controle de rede remota e monitoramento.

10. Backups de bateria e tomadas protegidas

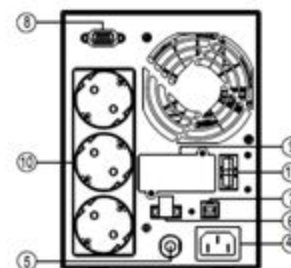
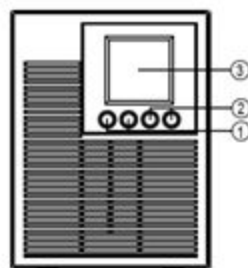
Fornece backup da bateria e proteção contra surtos. Eles garantem que a energia seja fornecida ao equipamento conectado durante um período de tempo durante uma falha de energia

11. Módulo Baterias Externas

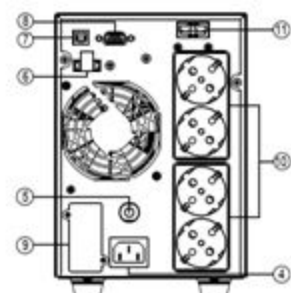
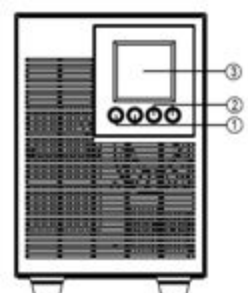
Conectar módulos de baterias externas adicionais.

12. Bloco Saída dos Terminais

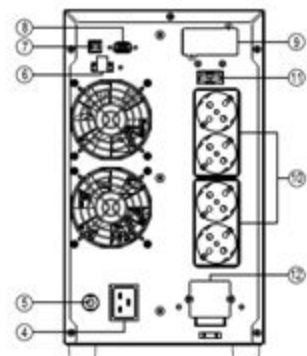
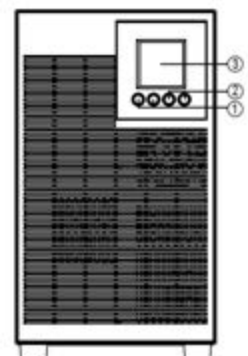
Ligar os nossos equipamentos.



UPS 2000VA



UPS 3000VA



DESCRIÇÃO do MÓDULO BATERIA
FRONTAL/TRASEIRO

1. Conector Entrada

Use este conector de entrada para ligar em cadeia o próximo módulo de bateria. Remova a tampa do conector para acesso.

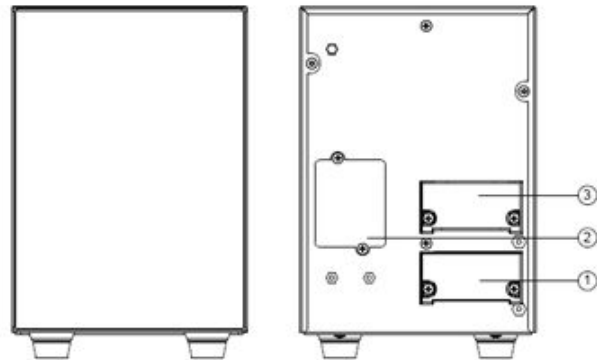
2. Tampa Fusível Substituição

O fusível de substituição é acessível a partir do painel traseiro. Deve ser feito por pessoal qualificado..

3. Conector Saída

Use este conector de saída para conectar o módulo de bateria ao módulo de energia ou ao próximo módulo de bateria.

MÓDULO BATERIA 1000VA



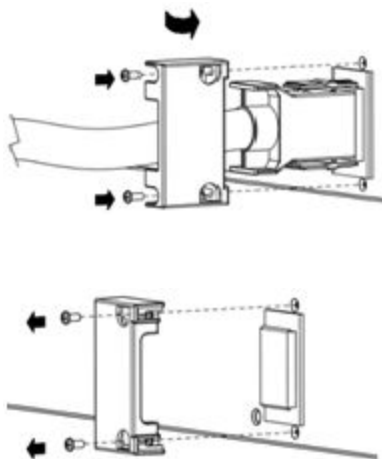
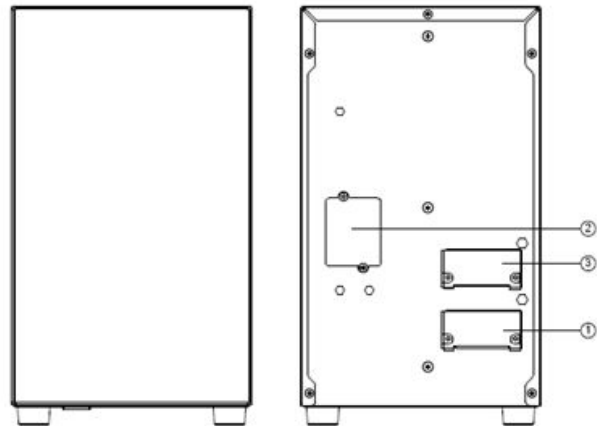
LIGAÇÃO #1 : MODULO COM UMA BATERIA

Passo 1: Solte os dois parafusos para remover o suporte de retenção do cabo da bateria do módulo de energia..

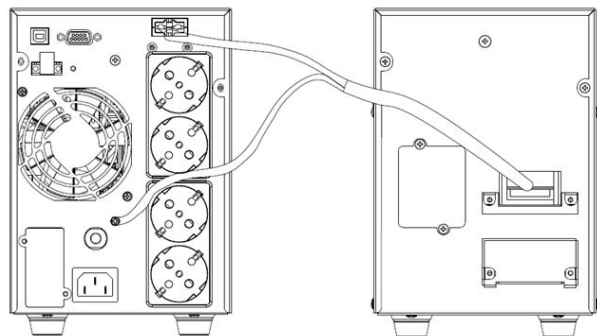
Passo 2: Use o cabo da bateria do módulo da bateria para conectar o módulo da bateria ao módulo de energia.

Passo 3: Gire o suporte de retenção do cabo da bateria e aperte os dois parafusos para fixar o cabo da bateria.

MÓDULO BATERIA 2000-3000VA



CONEXÃO MÓDULO BATERIA





ADVERTÊNCIAS:

- **Assegure-se de que a UPS esteja desligada antes da instalação. A UPS não deve estar ligada quando ligamos os cabos respectivos à sua instalação.**
- **Não trate de mudar o modelo standard para larga autonomia. Em concreto, não conecte baterias externas às baterias internas da UPS standard. O tipo de baterias e voltagem podem ser diferentes. Ao interligar os dois packs de baterias pode causar risco de descarga elétrica ou incêndio!**

Nota: O interruptor das baterias deve estar na posição "OFF". Proceda com a instalação, da bateria.

- **Preste atenção à voltagem da bateria indicado no painel posterior. Se deseja modificar o número de baterias, assegure-se de modificar a configuração simultaneamente. A ligação de voltagens de bateria errados pode provocar danos permanentes na mesma. Assegure-se que a voltagem da bateria é a correcta.**
- **Preste atenção à indicação da polaridade no exterior dos terminais da bateria e assegure-se de que os polos estão corretamente instalados. Uma conexão incorreta pode causar danos permanentes na UPS.**
- **Assegure-se de que o cabo com proteção e ligação terra é o correto. Revise cuidadosamente as especificações do cabo: cor, posição, ligação e condutividade adequados.**
- **Assegure-se de que as ligações de entrada e saída sejam as corretas. Comprove cuidadosamente: as especificações do cabo, cor, posição, ligação e condutividade. Assegure-se de que a relação L/N seja a correta, se inverter a polaridade pode criar um curto-circuito que danifica a UPS.**

2.3. Instalação da UPS Phasak

A instalação e cablagem devem ser realizadas de acordo com as leis e regulamentos locais sobre eletricidade e as seguintes instruções devem ser levadas a cabo por pessoal profissional.

INSTALAÇÃO SOFTWARE

O software de gerenciamento Power Master fornece uma interface amigável para os seus sistemas de energia. A interface gráfica do usuário é intuitiva e exibe informações essenciais sobre a energia de forma rápida. Por favor, siga o procedimento abaixo para instalar o software.



The screenshot displays the Power Master Agent software interface. The top header shows 'Power Master Agent' and 'on CYBERENE-LANNY [127.0.0.1]'. The left sidebar contains navigation menus for 'System Summary', 'UPS' (with sub-items: Status, Information, Configuration, Diagnostics, Load), 'Event Action' (with sub-items: Events, Recipient, Settings), and 'Logs' (with sub-items: Event Logs, Status Records, Settings). The main content area is titled 'UPS Information' and contains a table of system details.

Information		
Model		1000
Firmware Version		2.2
Serial Number		1S27S3000004
UPS Type		On-Line
Power Rating		1000 VA / 800 W
Current Rating		4.5 Amp
Voltage Rating		208-240 V
Frequency Rating		40-70 Hz
Next Battery Replacement Date	---	(Last : --- Reset)
NCL Bank		0

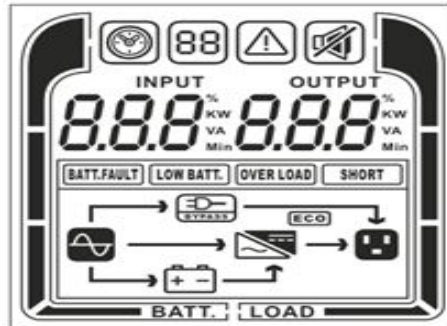
Procedimento de instalação:

Faça o download do Power Master no site: <http://www.powermonitor.software/>

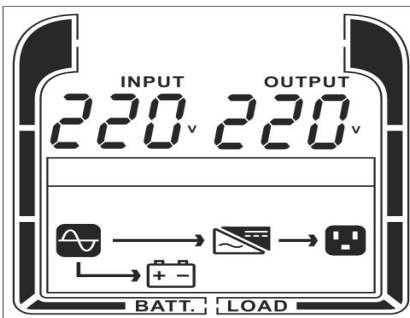
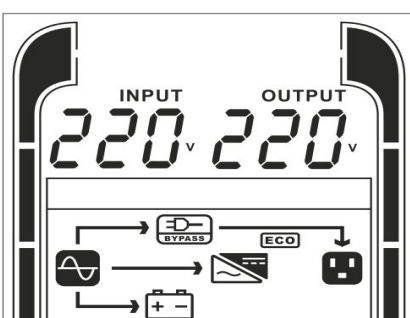
Clique duas vezes no arquivo e siga as etapas de instalação.

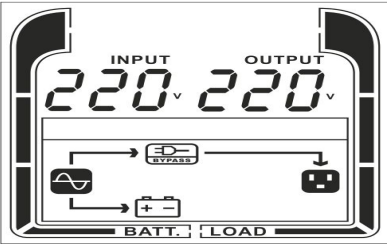
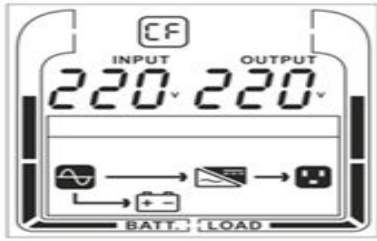
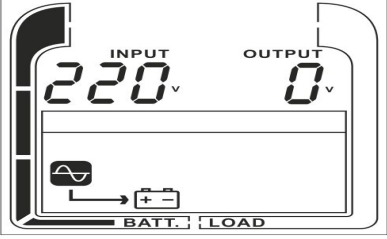
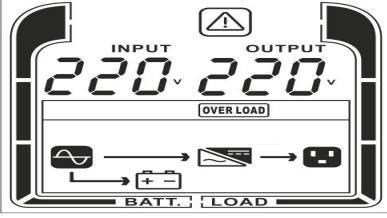
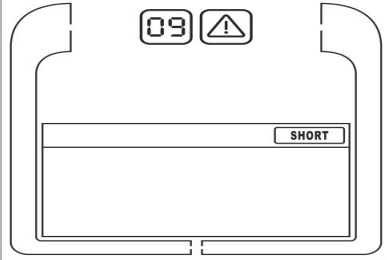
Quando o computador for reiniciado, o software Power Master aparecerá como um ícone azul localizado na bandeja do sistema

3. Operações



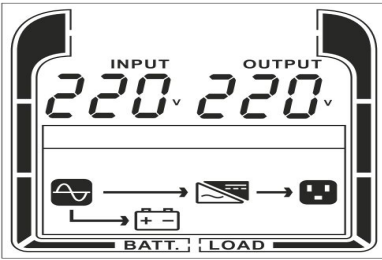
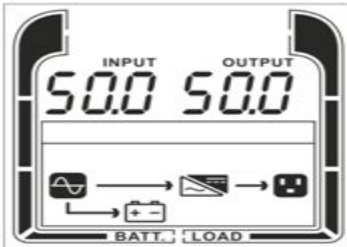


Painel LCD, UPS Phasak. PH 9210 - PH 9220 - PH 9230



Modo de operação	Descrição	Tela LCD
Modo de linha	O utilitário fornecerá energia para as cargas. Também carregará a bateria ao mesmo tempo.	
Modo de bateria	A unidade fornecerá energia de saída da bateria.	
Modo ECO	Quando a tensão de entrada estiver dentro da faixa de regulação de tensão, o UPS ignorará a tensão de saída para economizar energia.	

<p>Modo de bypass</p>	<p>Quando a tensão de entrada estiver dentro da faixa de tensão de derivação, UPS derivará a tensão na saída.</p>	
<p>Modo de conversão</p>	<p>Quando a frequência de entrada é de 40 Hz a 70 Hz, o UPS pode ser configurado para uma frequência de saída constante, 50 Hz ou 60 Hz.</p>	
<p>Modo de espera</p>	<p>O utilitário carregará a bateria e não haverá tensão de saída até que o UPS seja ligado.</p>	
<p>Modo de aviso</p>	<p>O UPS está avisando sobre uma sobrecarga.</p>	
<p>Modo de falha</p>	<p>O UPS entra em modo de falha porque a saída é cortada.</p>	

*) Ao operar no modo ECO, a eficiência do UPS é maior do que no modo on-line, mas o tempo de transferência não deve ser 0 ms

***) Ao operar no modo ConverterMode, a frequência de saída deve ser sempre 50Hz ou 60Hz, mas a capacidade de carga será reduzida.

<p>1 (padrão)</p>	<p>Esquerda: ENTRADA AC (tensão) V Direita: SAÍDA (Voltagem) V</p>	
<p>2.</p>	<p>Esquerda: ENTRADA (Frequência) Hz Direita: SAÍDA (Frequência) Hz</p>	
<p>3.</p>	<p>Esquerda: porcentagem de carga W (%) À direita: SAIR XXX W</p>	
<p>4.</p>	<p>Esquerda: porcentagem de carga VA (%) Direita: SAIR XXX VA</p>	

5.	Esquerda: porcentagem da capacidade da bateria (%) À direita: voltagem da bateria (v)	
6.	Esquerda: tempo de backup (min) À direita: voltagem da bateria (v)	

3.1 OPERAÇÃO DOS BOTÕES

	Descrição da Operação
On. LIGADO	Pressione este botão para ligar a UPS. No modo de linha, no modo ECO ou no modo conversor, pressione o botão "ON" por 5 segundos para ativar o teste de bateria.
Off. DESLIGADO	Pressione este botão para desligar a UPS. *
ENTER	Pressione este botão simultaneamente por 5 segundos para entrar no modo de configuração enquanto estiver no modo bypass ou no modo de espera. No modo de configuração, pressione este botão para confirmar a seleção ou pressione este botão por um longo período para sair do modo de configuração e salvar as alterações. Pressione este botão para rolar para cima no menu LCD.
ESC	No modo de configuração, pressione este botão para exibir a próxima seleção ou pressione este botão por um longo período para sair do modo de configuração sem salvar as alterações. Pressione o botão "ESC" simultaneamente por 5 segundos para desativar e ativar o alarme de campainha. Pressione este botão para rolar para baixo no menu LCD.
ENTER + ESC	Mudar para o modo bypass: Quando a alimentação principal estiver normal, pressione estes dois botões simultaneamente por 5 segundos, então a UPS entrará

no modo bypass.

3.2. Descrição de Eventos

Evento ID	Descrição da Causa
E01	Bus Start Fail: O conversor CC-CC ou o circuito de sensor de barramento falhou.
E02	Bus Volt High: DC-DC conversor falhou.
E03	Bus Volt Low: DC-DC conversor falhou.
E04	Bus Unbalanced: DC-DC conversor falhou.
E06	INV Start Fail: Circuito do Inversor falhou.
E07	INV Volt High: O circuito do inversor ou circuito de detecção de tensão de saída falhou.
E08	INV Volt Low: O circuito inversor falhou ou a carga é alta.
E09	INV Short: O circuito inversor falhou.
E11	Bat Volt High: Falha no módulo de baterias externas, ou o carregamento falhou.
E12	Bat Volt Low: Falha nas Baterias.
E14	Sobrecarga: A UPS está em sobrecarga.
E18	Falha Ventoinha: O orifício de ventilação está tapado, ou as ventoinhas não estão a funcionar.
E19	Alta Temperatura: Temperatura ambiente Alta, ou o orifício da ventilação está tapado.
A56	Bat Volt Low: Voltagem da Bateria está baixa.
A57	Bat Cap Low: Capacidade da Bateria está baixa.
A59	Bateria Desconectada: a Bateria está desligada.
A60	Overcharge: A voltagem de carregamento está alta
A61	Falha Carregamento: O carregamento falhou.
A62	Bat Bad: Falha na Bateria.
A64	Aviso "Over Load": a UPS está em sobrecarga
A66	EPO Desligado: Falta a ligação EPO
A68	Alta Temperatura: Alta temperatura ambiente, ou o orifício da ventilação está tapado. Isto só é mostrado quando a UPS é reiniciada.
A69	Fecho Ventilação: ventoinhas não trabalham devido ao fecho.

3.3. CONFIGURAÇÃO DO LCD

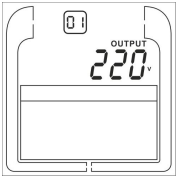
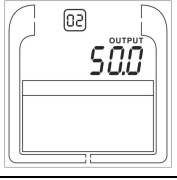
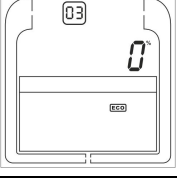


Existem 9 configurações da UPS que podem ser configuradas pelo usuário.



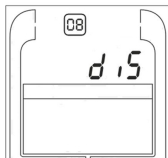
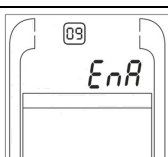
6. Pressione o botão “**ENTER**” simultaneamente por 5 segundos para ativar o modo configuração.

O primeiro parâmetro de configuração será visualizado no ecrã LCD.

Nota: O modo de programação de configurações manuais só pode ser invocado enquanto o UPS está no modo Bypass ou Standby. Para fazer o UPS no modo de espera ou no modo Bypass, conecte a energia da rede elétrica a UPS e não ligue a UPS.

7. Pressione “**ENTER**” para seleccionar a configuração que deseja.
8. Pressione “**ENTER**” para percorrer os diferentes parâmetros e seleccionar o parâmetro desejado.
9. Pressione “**ESC**” por 5 segundos para cancelar e sair do modo configuração. Pressione “**ENTER**” por 5 segundos para guardar todas as configurações que fez e sair.
10. Em qualquer modo (Excepto modo configuração), Pressione “**ESC**” simultaneamente por 5 segundos para desativar e ativar o alarme “buzzer”

Setting item	Configurar Submenu	Configurações Disponíveis	Configurações Default	Display LCD
001	Output Voltage	= [208V] [220V][230V] [240V]	230V	
002	Output Frequency	= [50Hz][60Hz]	50Hz	
003	ECO Mode *	[0%] (Disable) [10%][15%] (Enable)	0%	
004	Bypass Mode **	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Enable	
005	Converter Mode	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Disable	

006	EPO/ROO***	[EPo] / [Roo]	EPO	
007	EBM Number****	[0bP]/[1bP]/[2bP]/[3bP] /[4bP]/[5bP] /[6bP]/[7bP]/[8bP]/[9bP]]/[AbP]	0(for standard models) / 1 (for long-run models)	
008	Bypass when UPS is Off	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Disable	
009	Buzzer	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Enable	

*) Ao operar no modo ECO, a eficiência da UPS é maior do que no modo on-line, mas o tempo de transferência não deve ser 0ms

**) Ao operar no modo Converter Mode, a frequência de saída deve ser sempre 50Hz ou 60Hz, mas a capacidade de carga será reduzida em 40%.

*) Esta função seria definida como 0% quando o Modo Conversor estiver ativado.

**) A UPS não tem bypass quando o Modo Conversor está habilitado.

***) ROO (Remote On / Off): Se o ROO estiver habilitado, a UPS pode ser ligada / desligada pela porta ROO. Se a porta ROO estiver desconectada, a UPS será desligada. Se a porta ROO estiver conectada, a UPS será ligada quando o utilitário estiver normal

****) 1. UPS não pode detectar os números de bateria externa automaticamente, então é necessário a entrada manual do utilizador.

2. Para modelos padrão, o número máximo é 3. Para modelos de longo prazo, o número máximo é 10. If EBM é 1 ~ 3, a corrente de carga será 4A, se o número EBM for 4 ~ 10, a corrente de carga será 8A..

4. Armazenamento e manutenção

Intervenção

A UPS contém partes não reutilizáveis. A bateria tem uma vida de 3 a 5 anos a 25°C de temperatura ambiente. Quando necessitar de substituir a bateria, por favor contacte o Serviço de Assistência.

Armazenamento

Se possível e por segurança, antes de armazenar a bateria carregue-a por 5 horas. Mantenha a UPS protegida e vertical, num local seco e fresco. Durante o armazenamento, recarregue a bateria de acordo com a tabela seguinte:

Temperatura armazenamento	Frequência de re-carregamento	Duração do carregamento
-25°C - 40°C	Cada 3 meses	1-2 horas
40°C - 45°C	Cada 2 meses	1-2 horas

5. Especificaciones Phasak

Modelo	PH 9210	PH 9220	PH 9230
Configuração			
Capacidade (VA)	1000VA	2000VA	3000VA
Capacidade (Watts)	900W	1800W	2700W
Forma Fábrica	Torre		
Tecnologia Poupar Energia	SIM, Eficiência ECO Mode $\geq 95\%$		
Entrada			
Voltagem Entrada	80~300Vac $\pm 5\%$ for 1000/2000/3000VA modelo		@ 0~50% Load $\pm 5\%$
	120~300Vac $\pm 5\%$ para modelo 1000/2000VA 140~300Vac $\pm 5\%$ somente para modelo de 3000VA		@ 50~60% Load $\pm 5\%$
	140~300Vac $\pm 5\%$ para modelo 1000/2000VA 160~300Vac $\pm 5\%$ somente para modelo de 3000VA		@ 60~80% Load $\pm 5\%$
	160~300Vac $\pm 5\%$ para modelo 1000/2000VA 190~300Vac $\pm 5\%$ somente para modelo de 3000VA		@ 80~100% Load $\pm 5\%$
Frequência Entrada	40~70Hz		
Entrada "Power Factor"	0.99		
Arranque a Frio	SIM		
Saída			
Onda de Saída	Onda pura		
Voltagem de Saída	208, 220, 230, 240Vac $\pm 1\%$		
Frequência de Saída	50 / 60Hz (Automático ou Configurável) $\pm 0.5\text{Hz}^*$		
Tempo Transferência (Tipicamente)	0ms		
Fator potência nominal	0.9		
Distorção Harmônica	THD < 3% at Linear Load, < 5% at Non-linear Load @ Nominal Input		
Crest Factor	3 : 1		
Regulação Voltagem em ECO Mode	$\pm 10\%$, $\pm 15\%$ (Configurável)		
Proteção			
Proteção Contra Surtos	IEC 61000-4-5 Level 4		
Proteção de sobrecarga	Modo de linha: 105 ~ 110% Apenas aviso de sobrecarga (sem desligamento) 110 ~ 120% Aviso, transferência para bypass após 60s > 120% Transferência para desvio imediatamente Modo de bateria: 105 ~ 110% de aviso de sobrecarga apenas (sem desligamento) 110 ~ 120% de aviso, desligamento após 10s > 120% desligamento imediato		
Proteção Curto-Circuito	Saída da UPS cortada imediatamente ou entrada de fusível / proteção do disjuntor		
Bateria			
Especificações	(2) 12V/9AH	(4) 12V/9AH	(6) 12V/9AH
	Para modelos de longo prazo, SEM Baterias dentro.		
Tempo Carregamento (Típico)	4 Horas (baterias internas)		
Selado, livre de manutenção	SIM		
Indicador de Estado			
Ecran LCD	LCD Gráfico		
Alarmes Audíveis	Modo de Bateria, Bateria Fraca, Sobrecarga, Falha do UPS, Substituir Bateria, Modo Bypass Falha do Carregador / Sobrecarregado, falha do ventilador, EPO ativo		
Meio Ambiente			
Temperatura Funcionamento	32°F até 104°F (0°C até 40°C)		
Humidade relativa Operação	20 a 90% sem condensação		

Recursos no dispositivo	Autoteste, Carga Automática, Reinicialização Automática, Recuperação de Sobrecarga Automática
Portas Conectividade	(1) porta série (RS232), (1) USB Port,
SNMP/HTTP	(1) porta expansão (com placa opcional)

Software			
Power Management Software	Power Master		
Medidas Físicas			
Dimensões	5.51x7.50x12.76in. (140x190.6x324mm)	D×W×H = 15.37 x 5.95 x 8.86in. (390×151×225 mm)	D×W×H = 16.23 x 7.72 x 13.47in. (412×196×342 mm)/ D×W×H = 15.37 x 5.95 x 8.86in. (390×151×225 mm)
Peso Neto	(10.1/7.7Kg)	(15.3/7.8Kg)	(23.8/8.0Kg)

*) Dentro de 50 / 60Hz ± 8% por padrão, a frequência de saída é sincronizada com a rede de entrada. O usuário pode ajustar a faixa aceitável para a frequência de saída (± 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10%). Quando a frequência de entrada está fora da janela de sincronização, mas dentro de 40-70Hz, o UPS pode permanecer no modo de linha e a frequência de saída é regulada em 50 / 60Hz + 0,5% com redução de carga em 40%.

Problema	Causa possível	Solução
O/P Overload	O seu equipamento requer mais energia do que a UPS pode fornecer. Se a UPS estiver no modo de linha, ele será transferido para o modo bypass; se a UPS estiver no modo de bateria, ela será desligada.	Desligue o equipamento não essencial. Se isso resolver o problema de sobrecarga, a UPS entrará em funcionamento normal.
Modo Bateria	A UPS está a operar em modo de bateria.	Salve os seus dados e desligue a UPS de forma controlada
Battery Low	A UPS está a operar com energia da bateria e será desligada em breve devido à tensão extremamente baixa da bateria.	A UPS será reiniciada automaticamente quando a energia da rede elétrica regressar.
BAT Desligada/ Substituição da Bateria	Bateria com falta de energia	Verifique o conector da bateria quando usar pacotes de baterias.
	A UPS falhou no teste da bateria.	Entre em contato com o suporte técnico para substituir a bateria.
Falha Carregador	Carregador falhou.	1. Shut down UPS and turn off AC input. 2. Contact your dealer for repair.
EPO OFF	Falta a conexão do EPO.	Verifique a ligação EPO.
Alta Temperatura	Temperatura Ambiente Alta.	1. Desligue a UPS. Reinicie a UPS para verificar se o ventilador está a funcionar e se o orifício de ventilação foi coberto 2. Contacte o seu revendedor para reparação
Saida Curta	Curto circuito de saída.	1. Desligue a UPS 2. O seu equipamento ligado pode ter problemas, por favor, remova-os e verifique novamente.

High O/P V	A tensão de saída é muito alta.	1. Desligue a UPS 2. Contacte o seu revendedor para reparação.
Low O/P V	A tensão de saída é muito baixa.	
Falha Bus	A tensão interna do barramento CC está muito alta ou muito baixa	
Falha de inicialização	Alta temperatura, falha do ventilador ou bateria fraca ou EPO desligado.	1. Reinicie a UPS e pressione o botão "ESC" para visualizar o evento de aviso. Em seguida, consulte a solução para o aviso. 2. Contacte o seu revendedor para reparação

Todos os direitos reservados. Reprodução sem permissão é proibida.



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. Precautions

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, neither 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 and power cables to connect the UPS system to the building wiring outlet (shockproof outlet).

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.



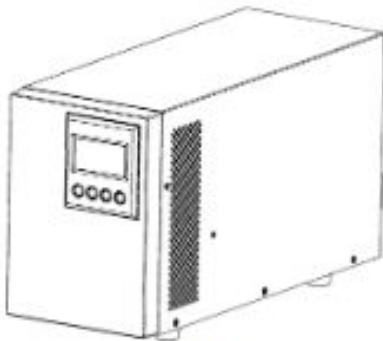
Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged. Please keep the original package in a safe place for future use.

2. Installation and setup

2.1. Package content

Install monitor 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 from the internet:

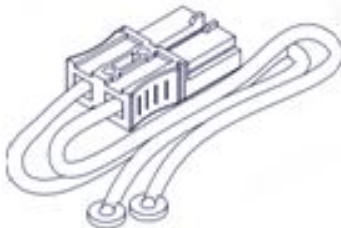
1. Go to the website <http://www.powermonitor.software/>
2. Click Power Master software icon and then choose your required OS to download the software.
3. Follow the on-screen instructions to install the software.



UPS



Input power cord



Battery cable (for long-run models only)



Manual

2.2. UPS Phasak Rear Panel View

POWER MODULE FRONT/REAR PANEL DESCRIPTION

1. Power On/Off Button

Master ON/OFF for the UPS.

2. Function Buttons

Scroll up, scroll down, select and cancel LCD menu.

3. Multifunction LCD Readout

Indicate status information, settings and events.

4. AC Input Inlet

Connect the AC Power cord to a properly wired and grounded outlet.

5. Input Circuit Breaker

Provide input overload and fault protection.

6. EPO (Emergency Power Off) Connector

Enable Power-Off in emergency from a remote location.

7. USB port

This is a connectivity port which allows communication and control between the UPS and the connected computer. It is recommended to install the Power Master software on the PC/Server connected with the USB cord.

8. Serial Port

Serial port provides communication between the UPS and the computer. The UPS can control the computer's shutdown during a power outage through the connection while the computer can monitor the UPS and alter its various programmable parameters.

9. SNMP/HTTP Network slot

Slot to install the optional SNMP card for remote network control and monitoring.

10. Battery Backup & Surge Protected Outlets

Provide battery backup and surge protection. They ensure power is provided to connected equipment over a period of time during a power failure.

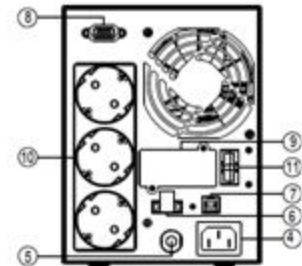
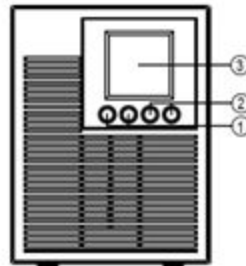
11. Extended Runtime Battery Module Connector

Connect to additional external battery modules.

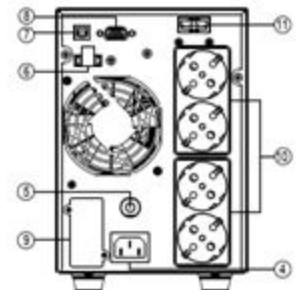
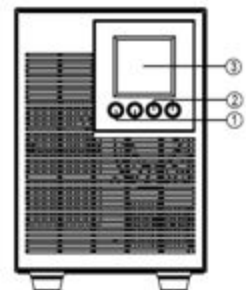
12. Output Terminal Block

Connect to your equipment.

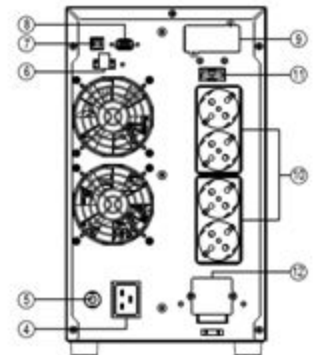
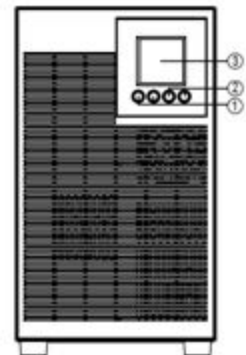
UPS 1000VA



UPS 2000VA



UPS 3000VA



BATTERY MODULE FRONT/REAR PANEL DESCRIPTION

1. Input Connector

Use this input connector to daisy chain the next Battery module. Remove the connector cover for access.

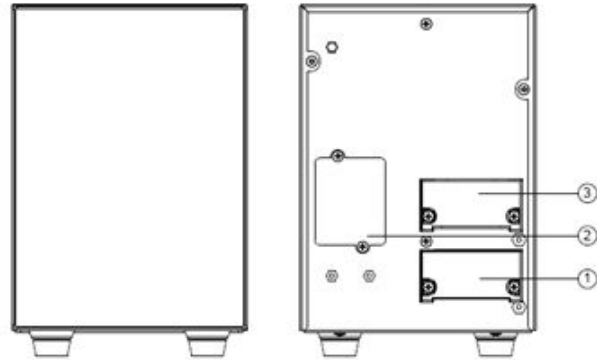
2. On-board Replaceable Fuse Cover

Replaceable fuse is accessible from the rear panel. It must be done by qualified personnel.

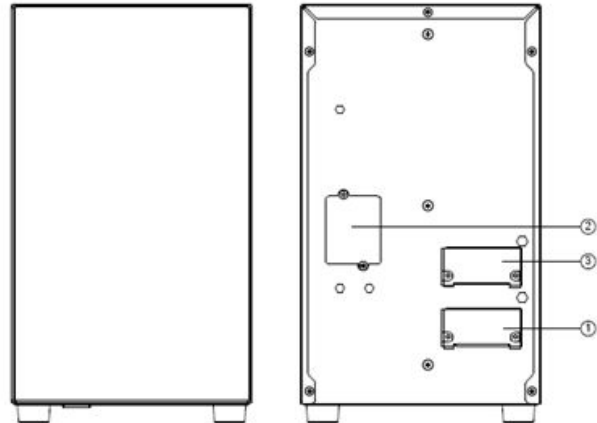
3. Output Connector

Use this output Connector to connect the Battery module to the Power module or to the next Battery module.

Battery Model 1000VA



Battery Model 2000-3000VA

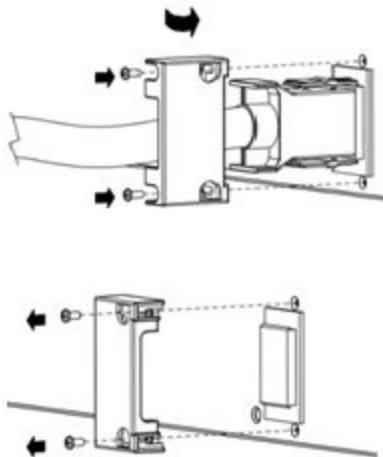


CONNECTION #1 : POWER MODULE WITH ONE BATTERY MODULE

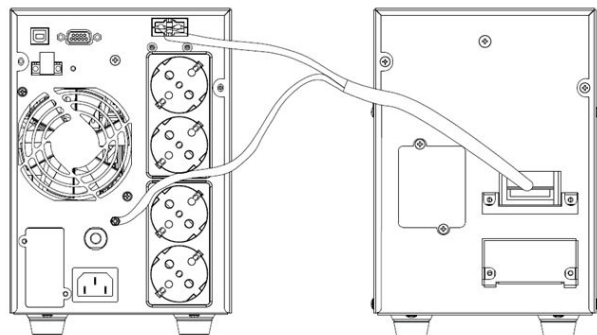
Step 1: Loosen the two screws to remove the battery cable retention bracket of the power module.

Step 2: Use the battery cable of the Battery module to connect the Battery module to the Power module.

Step 3: Rotate the battery cable retention bracket and tighten the two screws to fix battery cable.



Battery bank connection





WARNINGS:

- Make sure the UPS is not turned on before installation. The UPS should not be turned on during wiring connection.
- Do not try to modify the standard model to the long-run model. Particularly, do not try to connect the standard internal battery to the external battery. The battery type and voltage may be different. If you connect them together, it maybe causes the hazard of electric shock or fire!
- Do not try to modify the standard model to the long-run model. Particularly, do not try to connect the standard internal battery to the external battery. The battery type and voltage may be different. If you connect them together, it maybe causes the hazard of electric shock or fire!
- Make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.

Note: Set the battery pack breaker in “OFF” position and then install the battery pack.

- Pay highly attention to the rated battery voltage marked on the rear panel. If you want to change the quantity of the battery pack, please make sure you modify the setting simultaneously. The connection with wrong battery voltage may cause permanent damage of the UPS. Make sure the voltage of the battery pack is correct.
- Pay highly attention to the polarity marking on external battery terminal block, and make sure the correct battery polarity is connected. Wrong connection may cause permanent damage of the UPS.
- Make sure the protective earth ground wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully.
- Make sure the utility input & output wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully. Make sure the L/N (+-) site is correct, not reverse and short-circuited.

2.3. Installing the Phasak UPS

Installation and wiring must be carried out in accordance with local electricity laws and regulations and the following instructions must be carried out by professional personnel.

SOFTWARE INSTALLATION

Power Master management software provides a user-friendly interface for your power systems. The graphic user-interface is intuitive and displays essential power information at a glance. Please follow procedure below to install the software.



The screenshot displays the Power Master Agent software interface. The title bar shows "Power Master Agent" and "on CYBERENE-LANNY [127.0.0.1]". The left sidebar contains navigation options: System Summary, UPS (Status, Information, Configuration, Diagnostics, Load), Event Action (Events, Recipient, Settings), and Logs (Event Logs, Status Records, Settings). The main content area is titled "UPS Information" and displays the following details:

Information	
Model	1000
Firmware Version	2.2
Serial Number	1S27S3000004
UPS Type	On-Line
Power Rating	1000 VA / 800 W
Current Rating	4.5 Amp
Voltage Rating	208-240 V
Frequency Rating	40-70 Hz
Next Battery Replacement Date	--- (Last : --- Reset)
NCL Bank	0

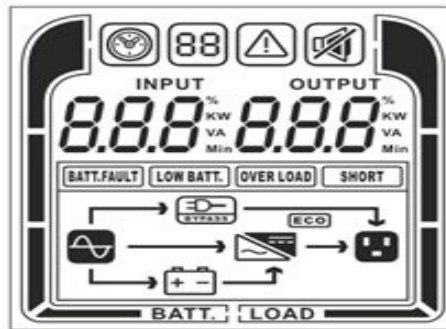
Installation procedure:

Download Power Master from the website: <http://www.powermonitor.software/>

Double-click the file and follow the installation steps.

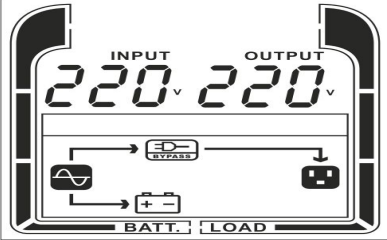
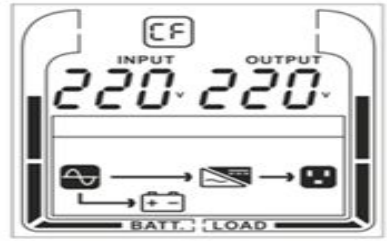
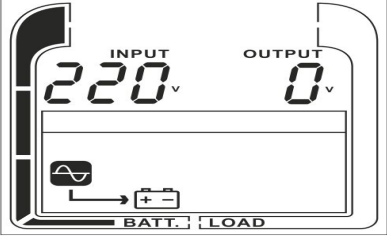
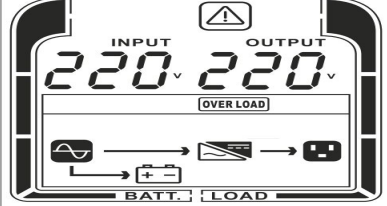
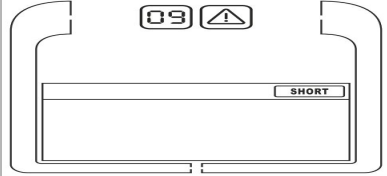
When your computer restarts, the Power Master software will appear as a blue icon located in the system tray.

3. Operations



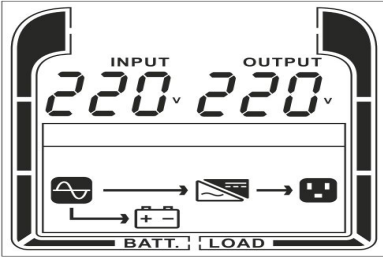
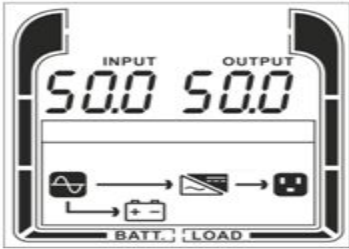


LCD Display, UPS Phasak. PH 9210 - PH 9220 - PH 9230


Modo de operación	Descripción	Pantalla LCD
Line mode	Utility will provide energy to loads. It will also charge the battery at the same time.	
Battery mode	The unit will provide output power from battery.	
ECO mode	When the input voltage is within voltage regulation range, UPS will bypass voltage to output for energy saving.	


<p>Bypass mode</p>	<p>When the input voltage is within bypass voltage range, UPS will bypass voltage to output.</p>	
<p>Converter mode</p>	<p>When input frequency is within 40Hz to 70Hz, the UPS can be set at a constant output frequency, 50Hz or 60Hz.</p>	
<p>Standby mode</p>	<p>Utility will charge the battery and no output voltage until switch on the UPS.</p>	
<p>Warning mode</p>	<p>The UPS is warning because of overload.</p>	
<p>Fault mode</p>	<p>The UPS goes to fault mode because output is short.</p>	

*) When operating in ECO Mode, the efficiency of UPS is higher than that in online mode, but transfer time should not be 0ms

***) When operating in ConverterMode, the frequency of output should be always 50Hz or 60Hz, but load capacity will be derated.

<p>1(default)</p>	<p>Left: AC INPUT(Voltage)V Right: OUTPUT(Voltage) V</p>	
<p>2</p>	<p>Left: INPUT(Frequency) Hz Right: OUTPUT(Frequency) Hz</p>	
<p>3</p>	<p>Left: W load percent(%) Right: OUTPUT XXX W</p>	
<p>4</p>	<p>Left: VA load percentage(%) Right: OUTPUT XXX VA</p>	

5.	Left: Backup Time(min) Right: Battery voltage(v)	
----	---	--

6.	Left: Backup Time(min) Right: Battery voltage(v)	
----	---	--

3.2 BUTTON OPERATION

Description of Operation	
ON	Press this button to turn on UPS. In line mode, ECO mode, or converter mode, press the "ON" button for 5 seconds to activate the battery test.
OFF	Press this button to turn off UPS.*
ENTER	Press this button simultaneously for 5 seconds to get into setting mode while in bypass mode, or standby mode. In setting mode, press this button to confirm selection, or press this button for long time to exit setting mode and saving changes. Press this button to scroll up in the LCD menu.
ESC	In setting mode, press this button to display next selection, or press this button for long time to exit setting mode without saving changes. Press the "ESC" button simultaneously for 5 seconds to disable and enable buzzer alarm. Press this button to scroll down in the LCD menu.
ENTER + ESC	Switch to bypass mode: When the main power is normal, press these two buttons simultaneously for 5 seconds, then UPS will enter to bypass mode.

3.4.Event ID Descriptions

Event ID	Description of Cause
E01	Bus Start Fail: DC-DC converter or bus sensing circuit failed.
E02	Bus Volt High: DC-DC converter failed.
E03	Bus Volt Low: DC-DC converter failed.
E04	Bus Unbalanced: DC-DC converter failed.
E06	INV Start Fail: Inverter circuit failed.
E07	INV Volt High: Inverter circuit or output voltage sensing circuit failed.
E08	INV Volt Low: The load may be too heavy or inverter circuit failed.
E09	INV Short: The inverter circuit failed.
E11	Bat Volt High: The external battery module connection is wrong, or the charger failed.
E12	Bat Volt Low: Batteries failed.
E14	Over Load: UPS is overloaded.
E18	Fan Fail: The ventilation hole has been covered, or the fans can't work.
E19	Over Temperature: High ambient temperature, or the ventilation hole has been covered.
A56	Bat Volt Low: Battery voltage is low.
A57	Bat Cap Low: Battery capacity is low.
A59	Bat disconnect: Battery is disconnect.
A60	Overcharge: Charger voltage is high.
A61	Charger fail: Charger is failed.
A62	Bat Bad: Battery failed.
A64	Over Load warning: UPS is overload.
A66	EPO Off: Missing the EPO connection
A68	High Temperature: High ambient temperature, or the ventilation hole has been covered. This is shown only when start up UPS.
A69	Fan Lock: fans can't work because of lock.

3.3. LCD SETTINGS CONFIGURATION

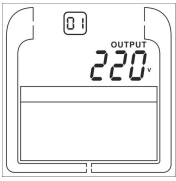
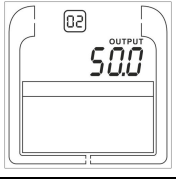
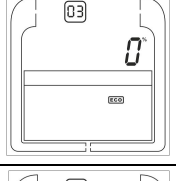

There are 9 UPS settings that can be configured by the user.

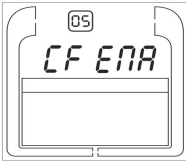



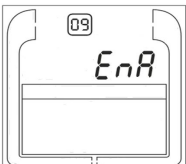
1. Press the “ENTER” button simultaneously for 5 seconds to activate the setting mode.

The first configuration parameter will be displayed on the LCD screen.

Note: The manual settings programming mode can ONLY be invoked while UPS is in Bypass mode or Standby mode. To make UPS on Standby mode or Bypass mode, connect utility power to UPS and do not turn on UPS.

2. Press the “ENTER” button to select the setting you want to configure.
3. Press the “ENTER” buttons to scroll through the different parameters and select the parameter you want.
4. Press the “ESC” button for 5 seconds to cancel and exit setting mode. Press the “ENTER” button for 5 seconds to save all the settings you just do and exit setting mode.
5. In any mode(Except setting mode), Press the “ESC” button simultaneously for 5 seconds to disable and enable buzzer alarm

Setting item	Configure Submenu	Available Settings	Default Setting	LCD Display
001	Output Voltage	= [208V] [220V][230V] [240V]	230V	
002	Output Frequency	= [50Hz][60Hz]	50Hz	
003	ECO Mode *	[0%] (Disable) [10%][15%] (Enable)	0%	
004	Bypass Mode **	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Enable	

005	Converter Mode	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Disable	
006	EPO/ROO***	[EPo] / [RoO]	EPO	
007	EBM Number****	[0bP]/[1bP]/[2bP]/[3bP]/[4bP]/[5bP]/[6bP]/[7bP]/[8bP]/[9bP]/[AbP]	0(for standard models) / 1 (for long-run models)	
008	Bypass when UPS is Off	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Disable	
009	Buzzer	[DIS] (Disable) [ENA] (Enable)	Enable	

*) When operating in ECO Mode, the efficiency of UPS is higher than that in online mode, but transfer time should not be 0ms

***) When operating in Converter Mode, the frequency of output should be always 50Hz or 60Hz, but load capacity will be derated by 40%.

*) This function would be set as 0% when Converter Mode is enabled.

***) UPS has no bypass when Converter Mode is enabled.

****) ROO (Remote On/Off): If ROO is enabled, UPS can be turn on/off by the ROO port. If ROO port is disconnected, UPS will be turned off. If ROO port is connected, UPS will be turned on when the utility is normal

*****) 1. UPS cannot detect the numbers of external battery automatically, so manual input from user is necessary.

2. For standard models, the maximum number is 3. For long run models, the maximum number is 10. If EBM number is 1~3, the charge current will be 4A, if EBM number is 4 ~10, the charge current will be 8A.

4. Storage and maintenance Phasak UPS

Intervention

The UPS contains non-reusable parts. The battery has a life of 3 ~ 5 years at 25 ° C ambient temperature. When they have to be replaced, please contact their support service.

Storage

If possible and for safety, charge the battery for 5 hours before storing it. Keep the UPS protected and upright, in a dry, cool place.

During storage, charge the battery according to the following chart:

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

5. Specifications Phasak

Model	PH 9210	PH 9220	PH 9230
Configuration			
Capacity (VA)	1000VA	2000VA	3000VA
Capacity (Watts)	900W	1800W	2700W
Form Factor	Tower		
Energy-saving Technology	Yes, ECO Mode Efficiency $\geq 95\%$		
Input			
Input Voltage Range	80~300Vac $\pm 5\%$ for 1000/2000/3000VA model		@ 0~50% Load $\pm 5\%$
	120~300Vac $\pm 5\%$ for 1000/2000VA model 140~300Vac $\pm 5\%$ for 3000VA only		@ 50~60%Load $\pm 5\%$
	140~300Vac $\pm 5\%$ for 1000/2000VA model 160~300Vac $\pm 5\%$ for 3000VA only		@ 60~80%Load $\pm 5\%$
	160~300Vac $\pm 5\%$ for 1000/2000VA model 190~300Vac $\pm 5\%$ for 3000VA only		@80~100%Load $\pm 5\%$
Input Frequency Range	40~70Hz		
Input Power Factor	0.99		
Cold Start	Yes		
Output			
Output Waveform	Pure Sine Wave		
Output Voltage	208, 220, 230, 240Vac $\pm 1\%$		
Output Frequency	50 / 60Hz (Auto-Sensing or Configurable) $\pm 0.5\text{Hz}^*$		
Transfer Time (Typically)	0ms		
Rated Power Factor	0.9		
Harmonic Distortion	THD < 3% at Linear Load, < 5% at Non-linear Load @ Nominal Input		
Crest Factor	3 : 1		
ECO Mode Voltage Regulation	$\pm 10\%$, $\pm 15\%$ (Configurable)		
Protection			
Surge Protection	IEC 61000-4-5 Level 4		
Overload Protection	Line Mode : 105~110% Overload warning only (No shutdown) 110~120% Warning, transfer to bypass after 60s >120% Transfer to bypass immediately Battery Mode : 105~110% Overload warning only (No shutdown) 110~120% Warning, shutdown after 10s >120% Shutdown immediately		
Short Circuit Protection	UPS Output Cut off Immediately or Input Fuse / Circuit Breaker Protection		
Battery			
Specifications	(2) 12V/9AH	(4) 12V/9AH	(6) 12V/9AH
For long-run Models, NO Battery Inside.			
Recharge Time (Typically)	4 Hours (inside batteries)		
Sealed, Maintenance Free	Yes		
Status Indicators			
LCD Screen	Graphic LCD		
Audible Alarms	Battery Mode, Battery Low, Overload, UPS Fault, Replace Battery, Bypass Mode Charger Failure /Over Charged, Fan failure, EPO active		
Environment			
Operating Temperature	32F to 104F (0°C to 40°C)		
Operating Relative Humidity	20 to 90% Non-Condensing		
Management			
On-Device Features	Self Test, Auto-Charge, Auto-Restart, Auto-Overload Recovery		
Connectivity Ports	(1) Serial Port (RS232), (1) USB Port,		
SNMP/HTTP Capable	(1) Expansion Port (With optional card)		

Software			
Power Management Software		Power Master	
Physical			
Dimensions	5.51x7.50x12.76in. (140x190.6x324mm)	D×W×H = 15.37 x 5.95 x 8.86in. (390×151×225 mm)	D×W×H = 16.23 x 7.72 x 13.47in. (412×196×342 mm)/ D×W×H = 15.37 x 5.95 x 8.86in. (390×151×225 mm)
Net Weight	(10.1/7.7Kg)	(15.3/7.8Kg)	(23.8/8.0Kg)

*) Within 50/60Hz±8% by default, the output frequency is synchronization with input mains. User can adjust the acceptable range for output frequency (±1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10%). When input frequency is out of synchronization window but within 40-70Hz, UPS can stay in line mode and output frequency is regulated at 50/60Hz+0.5% with load derating by 40%

Problem	Possible Cause	Solution
O/P Overload	Your equipment requires more power than the UPS can provide. If the UPS is in Line Mode then it will transfer to Bypass Mode; if the UPS is in Battery Mode it will shutdown.	Shut off non-essential equipment. If this solves the overload problem, the UPS will transfer to normal operation.
Battery Mode	UPS is operating on battery power.	Save your data and perform a controlled-shutdown.
Battery Low	UPS is operating on battery power and will be shutting down soon due to extremely low battery voltage.	UPS will restart automatically when acceptable utility power returns.
BAT Disconnected/ Battery Replace	Missing battery power.	Check battery connector when use battery packages.
	UPS has failed in Battery Test.	Contact technical support to replace the battery.
Charger Failure	Charger has failed.	1. Shut down UPS and turn off AC input. 2. Contact your dealer for repair.
EPO OFF	Missing the EPO connection.	Check the EPO connection.
Over Temperature	High ambient temperature.	1. Shut down UPS. Restart UPS to Check the fan for operation and if the ventilation hole has been covered 2. Contact your dealer for repair.
Output Short	Output short circuit.	1. Shut down UPS 2. Your attached equipment may have problems, please remove them and check again.
High O/P V	Output voltage is too high.	1. Shut down UPS 2. Contact your dealer for repair.
Low O/P V	Output voltage is too low.	
Bus Fault	Internal DC bus voltage is too high or too low.	

Startup fail	High temperature, or fan fail, or battery low, or EPO off.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restart UPS and press the "ESC" button to view the warning event. Then refer to the solution for the warning. 2. Contact your dealer for repair.
--------------	--	--

All rights reserved. Reproduction without permission is prohibited.

