



# MANUAL

## Serie Rack Online

PH 9310 · 1000 VA / PH 9315 · 1500 VA  
PH 9320 · 2000 VA / PH 9330 · 3000 VA



[www.phasak.com](http://www.phasak.com)

<b>1. Aviso importante sobre seguridad</b>	<b>2</b>
1.1. Transporte	2
1.2. Preparación	2
1.3. Instalación	2
1.4. Funcionamiento	2
1.5. Mantenimiento y reparación	2
<b>2. Instalación y configuración</b>	<b>3</b>
2.1. Vista panel posterior	3
2.2. Montaje en rack del SAI	3
2.3. Configuración del SAI	3
2.4. Substitución de baterías	5
2.5. Kit de baterías	6
<b>3. Operaciones</b>	<b>7</b>
3.1. Botones de funcionamiento	7
3.2. Panel LCD	8
3.3. Alarma acústica	9
3.4. Indicación del display LCD	9
3.5. Configuración SAI	10
3.6. Descripción del modo operativo	13
3.7. Código de fallo	14
3.8. Indicadores de advertencia	14
<b>4. Solución de problemas</b>	<b>15</b>
<b>5. Almacenamiento y mantenimiento</b>	<b>17</b>
<b>6. Especificaciones</b>	<b>18</b>

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 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

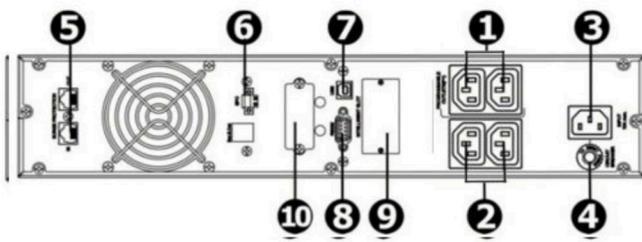
- No desconecte el cable de alimentación de SAI, de lo contrario se anulará la protección que la masa de tierra proporciona al SAI y a todas sus cargas.
- El SAI tiene su propia fuente de alimentación interna (baterías). En la toma de salida del SAI o terminales de voltaje de salida puede haber tensiones, 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

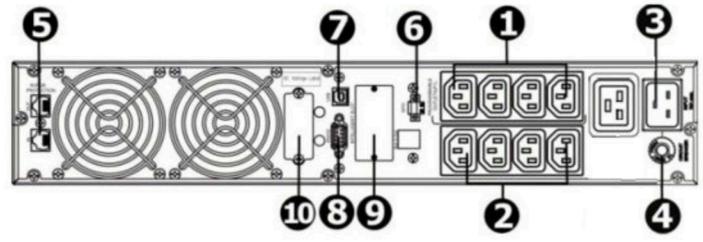
- El SAI funciona con voltajes peligrosos. Cualquier reparación debe ser realizada exclusivamente por personal cualificado.
- **Precaución** - Riesgo de descarga eléctrica. Incluso después de desconectarse de la red, el cableado interno continúa conectado a la batería y la tensión es peligrosa.
- Antes 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:
  - › 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 es 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.

**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 panel posterior



PH 9310 (1K) | PH 9315 (1,5K) | PH 9320 (2K)



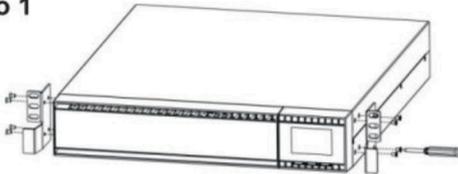
PH 9330 (3K)

1. Salidas programables: conexión a cargas no críticas | 2. Conectores de salida: conectar a las cargas críticas | 3. Entrada de red AC (corriente alterna) | 4. Disyuntor de entrada | 5. Protección contra sobretensión de red/fax/módem | 6. Conector con función de apagado de emergencia (EPO – Emergency Power Off) | 7. Puerto de comunicación USB | 8. Puerto de comunicación RS-232 | 9. Slot inteligente SNMP | 10. Conector de batería externa (varía en función del modelo)

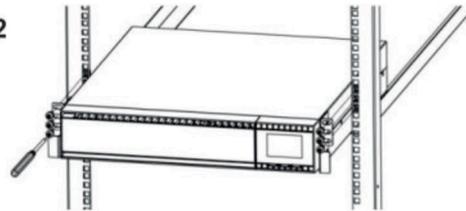
2.2. Montaje en Rack del SAI

El SAI puede colocarse en un armario rack 19". Por favor siga las siguientes instrucciones para colocar el SAI en rack.

Paso 1



Paso 2

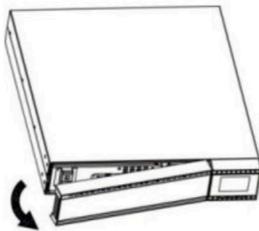


2.3. Configuración del SAI

Paso 1: Conexión de las baterías

- Por razones de seguridad, el SAI viene embalado de fábrica con las baterías desconectadas. Antes de conectar el SAI, por favor siga los siguientes pasos para conectar las baterías.

Paso 1



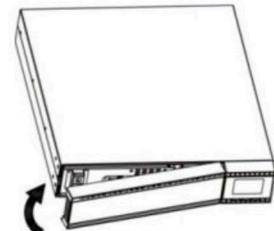
Quite el panel frontal.

Paso 2



Conecte la entrada AC y reconecte las conexiones de las baterías.

Paso 3



Coloque nuevamente el panel frontal.

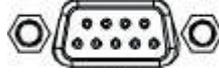
Paso 2: Conexión de entrada al SAI

- 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 208/220/230/240VAC: el cable se suministra con el SAI.

**Nota:** Para los modelos de baja tensión. Compruebe si el indicador de fallo de conexión del panel LCD está encendido. Se ilumina cuando el SAI está enchufado a una toma de red inapropiada. (Consulte la resolución de problemas). Instale también, por favor, un disyuntor (40A) entre la red y la entrada AC en los modelos de 3K para un uso seguro.

Paso 3: Conexión de salida del SAI

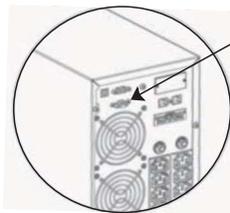
- Las tomas de salida son de dos tipos: tomas de corriente generales y enchufes programables. Conecte las cargas no críticas a las salidas programables y los dispositivos críticos a las tomas generales. En caso de fallo eléctrico, puede programar el SAI para aumentar el tiempo de autonomía a las cargas críticas y reducirlo para las cargas no críticas.
- Para los **SAI 3K**, siga los pasos abajo detallados para acceder a la configuración de los terminales de entrada y salida:
  - a) Quitar la tapita del bloque de terminales en la parte trasera del SAI.
  - b) Se recomienda el uso de cableado tipo AWG14 o 2.1mm<sup>2</sup>.
  - c) Al concluir las conexiones, compruebe que los cables están bien sujetos.
  - d) Vuelva a colocar la tapita del bloque de terminales.

**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 AS400 o SNMP, para tener una comunicación avanzada o una mejor opción de controlar el SAI. USB y RS-232 no pueden funcionar simultáneamente.

**Paso 5: Conectar red (puede variar en función del modelo)****Puertos de protección Red/Fax/Módem:****Paso 6: Habilitar y deshabilitar la función EPO (puede variar en función del modelo)**

Para el funcionamiento normal del SAI, mantener cerrado los pines 1 y 2. Para activar la función EPO, mantener abiertos los pines 1 y 2.



*Habitualmente apagado para el funcionamiento normal del SAI.*

**Paso 7: 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 5 horas de funcionamiento normal del SAI. 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.

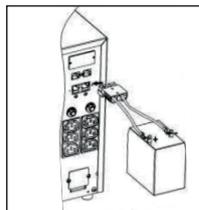
**Paso 8: Instalar el software**

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.phasak.com/descargas>
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 9: Conexión de la batería externa.**

Para la conexión de batería externa, véase la siguiente figura.



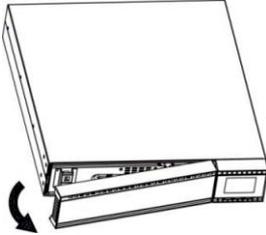
### 2.4. Substitución de baterías

**Nota:** El SAI está equipado con baterías internas y el usuario puede reemplazarlas sin necesidad de desconectar las cargas conectadas al SAI (extracción de baterías en caliente).

**¡¡PRECAUCIÓN!!** La sustitución es un procedimiento seguro y desprovisto de peligros eléctricos, aún así, tome en consideración todas las advertencias, precauciones y notas antes de reemplazar las baterías.

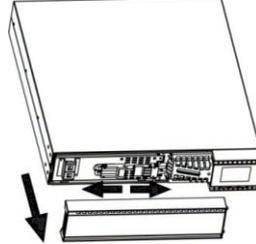
**Nota:** Al desconectar la batería el equipo queda desprotegido contra cortes de energía.

#### Paso 1



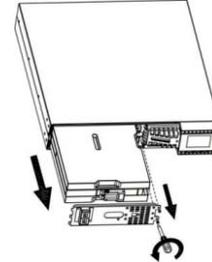
Quite el panel frontal.

#### Paso 2



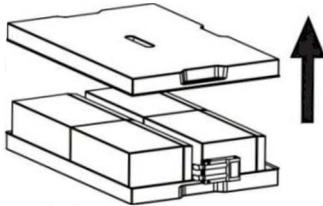
Desconecte los cables de batería.

#### Paso 3



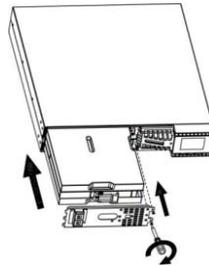
Quite los 2 tornillos colocados en el chasis del panel frontal y saque la caja de baterías hacia fuera.

#### Paso 4



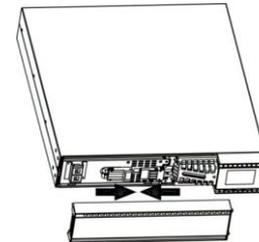
Quite la tampa superior de la caja de baterías y reemplace las baterías que se encuentran dentro de la caja.

#### Paso 5



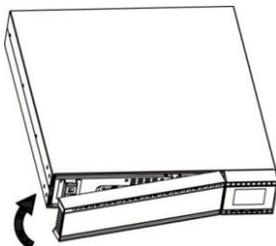
Después de reemplazar las baterías, coloque la caja de baterías en su lugar de origen y atornille los 2 tornillos que quitó en el paso 3.

#### Paso 6



Conecte nuevamente los cables de batería.

#### Paso 7



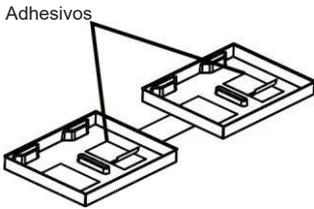
Coloque nuevamente el panel frontal.

## 2.5. Kit de baterías adicional (opcional)

**AVISO:** Por favor ensamble el kit de baterías primero, antes de colocarlo en el SAI.  
Seleccione el procedimiento correcto dependiendo del tipo de kit para colocar las baterías.

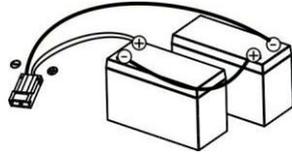
### Kit de 2 baterías:

#### Paso 1



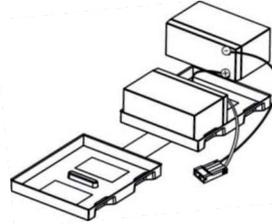
Quite las cintas adhesivas.

#### Paso 2



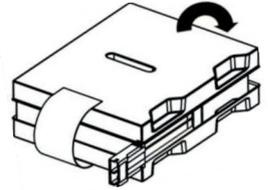
Conecte todos los terminales de las baterías tal como se muestra en el gráfico.

#### Paso 3



Coloque las baterías sobre uno de los laterales de la carcasa de plástico.

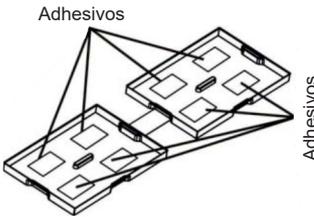
#### Paso 4



Cubra el otro lado con la tapa del kit de baterías.

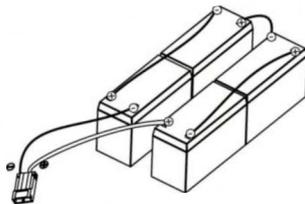
### Kit de 4 baterías:

#### Paso 1



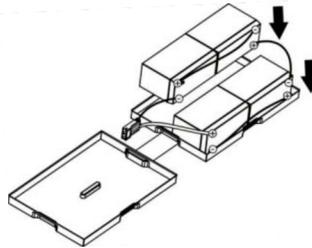
Quite las cintas adhesivas.

#### Paso 2



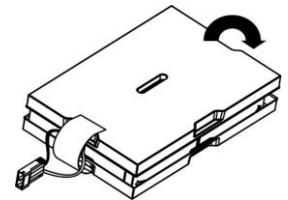
Conecte todos los terminales de las baterías tal como se muestra en el gráfico.

#### Paso 3



Coloque las baterías sobre uno de los laterales de la carcasa de plástico.

#### Paso 4



Cubra el otro lado con la tapa del kit de baterías.

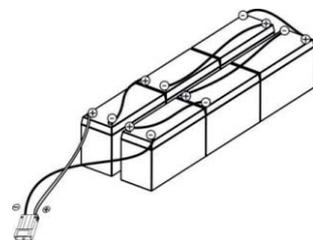
### Kit de 6 baterías:

#### Paso 1



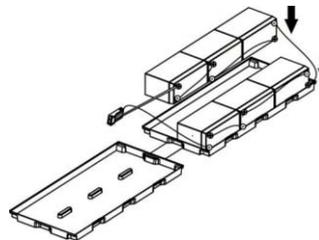
Quite las cintas adhesivas.

#### Paso 2



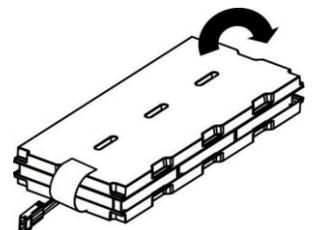
Conecte todos los terminales de las baterías tal como se muestra en el gráfico.

#### Paso 3



Coloque las baterías sobre uno de los laterales de la carcasa de plástico.

#### Paso 4

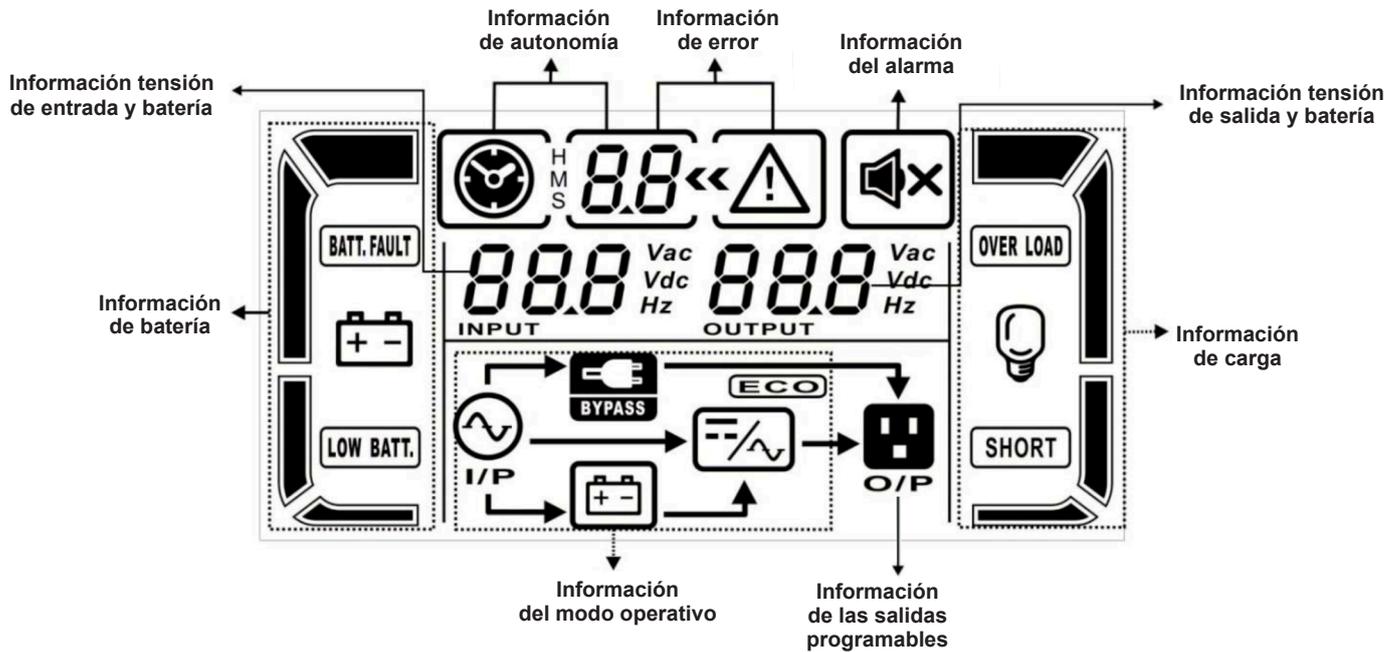


Cubra el otro lado con la tapa del kit de baterías.

**3.1. Botones de funcionamiento**

Button	Función
<b>Botón ON/Mute</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enciende el SAI. Mantenga pulsada la tecla ON/Mute durante 2 segundos para encender el SAI.</li> <li>• 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.</li> <li>• Up key: pulse este botón para mostrar la selección anterior en el modo configuración del SAI.</li> <li>• 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.</li> </ul>
<b>Botón OFF/Enter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Botón de confirmación de la selección: presione este botón para confirmar un ajuste en el modo configuración del SAI.</li> </ul>
<b>Botón Select</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Modo de configuración: Pulse el botón durante 5 segundos para entrar en modo de ajustes, con el SAI en modo espera o bypass.</li> <li>• Down key: presione este botón para seleccionar la siguiente opción de configuración de SAI.</li> </ul>
<b>Botones ON/Mute + Select</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

3.2 Panel LCD



Display	Función
Información del tiempo de autonomía	
	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 de aviso y de 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 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.
Información de las salidas programables	
	Indica que las tomas programables están funcionando

Informaciones del modo operativo	
	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 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

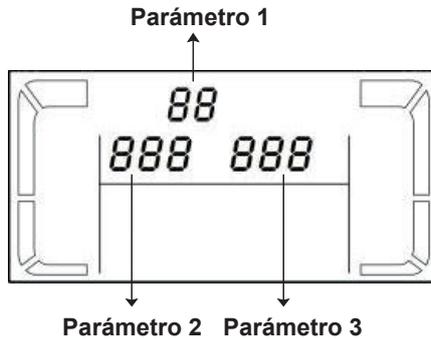
### 3.3. Alarma acústica

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. Indicación del display LCD

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
EP	EP	EPO
FA	FR	Ventilador
TP	tP	Temperatura
CH	CH	Carga batería

3.5 Configuración del SAI



Hay tres parámetros de ajuste del SAI.

Parámetro 1: opciones de programas.  
Hay 9 programas a configurar. Consulte la siguiente tabla.

El Parámetro 2 y el Parámetro 3 son las opciones de configuración o valores establecidos para cada programa.

01: Ajuste de la tensión de salida

Interfaz	Configuración
	<p><b>Voltaje de salida (Parámetro 3):</b> Para los modelos 208/220/230/240 VAC, se puede elegir el voltaje de salida siguiente: 208: la tensión de salida es de 208Vac 220: la tensión de salida es de 220Vac 230: la tensión de salida es de 230Vac 240: la tensión de salida es de 240Vac</p>

02: Convertidor de Frecuencia habilitado/desactivado

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

03: Configuración frecuencia de salida

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

04: ECO habilitado / desactivado

Interfaz	Configuración
	<p><b>Parámetro 3:</b> Habilita o desactiva la función ECO. Puede seleccionar entre las siguientes dos opciones:                      ENA: Modo ECO activado                      DIS: Modo ECO desactivado (por defecto)</p>

05: ECO Ajuste del rango de voltaje

Interfaz	Configuración
	<p><b>Parámetros 2 y 3:</b> Ajuste los límites aceptables de alta y baja tensión en modo ECO pulsando Down key o Up key.  <b>HLS:</b> 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: +7V a +24V, la tensión nominal. (Por defecto +12V)  <b>LLS:</b> 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 voltaje nominal. (Por defecto +12V)</p>

06: Bypass activado / desactivado cuando el SAI está OFF

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

07: Configuración del rango de voltaje del Bypass

Interfaz	Configuración
	<p><b>Parámetros 2 y 3:</b> Ajuste los límites aceptables de alto y bajo voltaje, para funcionar en modo de bypass, pulsando las teclas Down key o Up key.  <b>HLS:</b> 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)  <b>LLS:</b> 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)</p>

08: Salidas programables activadas / desactivadas

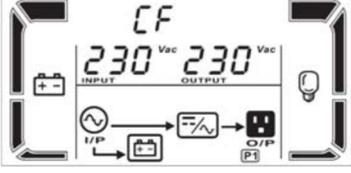
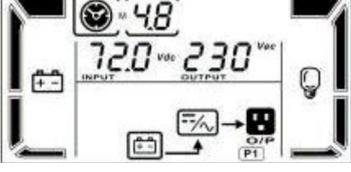
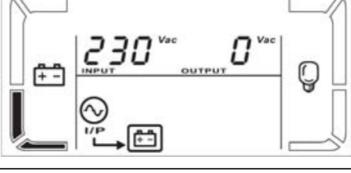
Interfaz	Configuración
	<p><b>Parámetro 3: Salidas programables activadas o desactivadas</b>  <b>ENA:</b> Salidas programadas activadas  <b>DIS:</b> Salida previstas son desactivadas</p>

09: Configuración de salidas programables

Interfaz	Configuración
	<p><b>Parámetro 3: Fija los límites del tiempo de autonomía para las tomas programables.</b>  <b>0-999:</b> ajusta el tiempo de autonomía (durante el modo batería) de 0 a 999 minutos para las salidas programables conectadas a dispositivos no críticos.</p>

00: Ajustes de salida

3.6. Descripción del modo operativo

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	Modo de ahorro energía: 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 también carga la batería.	

## 3.7. Código de fallo

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 advertencia

Aviso	Icono (parpadeante)	Alarma
Batería baja	 	Sonido cada segundo
Sobrecarga	 	Sonido dos veces cada segundo
Batería no conectada	 	Sonido cada segundo
SAI sobrecargado	 	Sonido cada segundo
Conexión no correcta	 	Sonido cada segundo
EPO activado	 	Sonido cada segundo
Error de ventilación	 	Sonido cada segundo
Sobrecalentamiento	 	Sonido cada segundo
Error de carga de batería	 	Sonido cada segundo
Bypass fuera de rango de voltaje	 	Sonido cada segundo

Si el SAI no funciona correctamente, por favor, resuelva 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  , el código indica <b>EP</b> parpadenado en el display LCD y la alarma suena cada segundo.	La función EPO está activada.	Ajuste el cierre del circuito, por desactivar la función EPO.
EL icono  y  parpadean en el display LCD y la alarma suena cada segundo.	Los cables de línea y neutro de la entrada del SAI están invertidos.	Rotar la toma eléctrica 180° y conectar al SAI
EL icono  y  parpadean en el display LCD y la alarma suena cada segundo.	Las baterías (internas o externas) no están bien conectadas.	Compruebe si todas las baterías están bien 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.	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: 1, 2, 3, 4, 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.
El icono  y el aviso <i>FR</i> parpadean en el display LCD y la alarma suena cada segundo	El voltaje de la batería es demasiado alto o el cargador falla.	Póngase en contacto con su servicio asistencia.

### Mantenimiento

El SAI contine 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.

### 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, 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

MODELO		PH 9310	PH 9315	PH 9320	PH 9330
CAPACIDAD *		1000 VA / 900W	1500 VA / 1350 W	2000 VA / 1800 W	3000 VA / 2700 W
<b>ENTRADA</b>					
Rango Volt	Volt transferencia baja	160 VAC/140 VAC/120 VAC/110 VAC ± 5 % o ( base en % carga: 100% - 80 % / 80 % - 70 % / 70 - 60 % / 60 % - 0)			
	Volt regreso - bajo	170 VAC/150 VAC/130 VAC/120 VAC ± 5 %			
	Volt transferencia - alto	150 VAC ± 5 % o 300 VAC ± 5 %			
	Volt regreso - alto	145 VAC ± 5 % o 290 VAC ± 5 %			
Rango frecuencia		45 Hz ~ 55 Hz o 56 Hz ~ 65 Hz			
Fase		Monofase + neutro			
Factor de Potencia		≥0.99 @ 200-230 VAC o 100-120 VAC			
<b>SALIDA</b>					
Volt salida		200/208/220/230/240 VAC			
Regulación Volt AC (Modo batería)		± 1%			
Rango frecuencia (Rango sincronizado)		48 Hz ~ 52 Hz o 58 Hz ~ 62 Hz			
Rango frecuencia (Modo batería)		50 Hz ± 0.2 Hz o 60 Hz ± 0.3 Hz			
Valor de corriente de cresta		3:1			
Distorsión armónica		≤2 % THD (carga lineal) ≤8 % THD (Modo batería antes del apagado)			
Tiempo trasfer	Modo AC a batería	Cero			
	Inverter a Bypass	4 ms (Típico)			
Forma de onda (Modo batería)		Sinusoidal pura			
<b>EFICIENCIA</b>					
Modo AC		~ 90%		~ 91%	
Modo batería		~ 89%		~ 89%	
<b>BATERIA</b>					
Modelo Standard	Tipo batería	12 V / 9 AH	12 V / 9 AH	12 V / 9 AH	
	Numero	2	4	6	
	Tiempo recarga	4 horas para cargar al 90% de capacidad (Típico)			
	Corriente de carga	1.0 A(max.)			
	Volt de carga	27.4 VDC ± 1%	54.8 VDC ±1%	82.1 VDC ±1%	
<b>CARACTERISTICAS FISICAS</b>					
Caja Torre	Medidas, Pr X An X Al	410 x 437 x 84 (mm)	512 x 437 x 84 (mm)	630 x 437 x 84 (mm)	
	Peso neto (kg)	16	29	31	
<b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>					
Humedad relativa (sin condensación)		20-90 % RH @ 0- 40°C			
Nivel de ruido		< 50dBA @ 1 metro			
<b>GESTIÓN</b>					
Smart RS-232 o USB		Soporta: Windows® 98/2000/2003/XP/Vista/2008, 7, Linux, Unix, and MAC			
SNMP Opcional		Power management from SNMP manager and web browser			

\* Reducir la capacidad del SAI al 60% en la explotación de un convertidor de frecuencia y el 80% cuando el voltaje de salida se ha fijado en 200/208VAC.