

# **MANUAL DE USUARIO**

*SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA  
(S.A.I.)*



**SERIE SMART ELITE  
INTERACTIVA**



## GUIA GENERAL DE SEGURIDAD

Repase las siguientes precauciones de seguridad para evitar cualquier lesión y dañar este equipo o cualquier producto conectado a él.

- No abra la tapa del Sai. Existe alto voltaje en su interior y es muy peligroso abrir la tapa.
- El Sai debe instalarse cerca de la toma de corriente.
- No inserte ningún objeto o líquido en los orificios de ventilación o cualquier otra abertura en el Sai.
- Instale el Sai en un ambiente adecuado y protegido.
- No añada baterías ajenas al Sai para evitar sobrevoltajes.
- No tape los orificios de ventilación del Sai en funcionamiento. Esto causaría daño al producto.
- Si tuviera cualquier problema con las baterías, llame al personal de servicio cualificado para que le ayude. Existe riesgo de lesión debido al elevado voltaje
- No toque la entrada del Sai ni el enchufe tanto si está en funcionamiento como si no. Posible riesgo de alto voltaje.

Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes. Guarde este manual hábil como referencia.

- La batería puede presentar riesgo de electro shock, quema por cortocircuito, fuego o explosión causados por los gases que se desprenden. Tome las precauciones adecuadas.
- Al reemplazar la batería, use el mismo tipo.
- No exponga la batería al calor, podría explotar.
- No utilice objetos punzantes para destruir la batería. El electrolito que desprende es dañino para la piel y ojos.
- Instale el Sai en un ambiente con temperatura adecuado y libre de contaminantes.
- Cuando usted trabaje con la batería, por favor obedezca los siguientes pasos:
  - A. Quite relojes, anillos y otros objetos de metal
  - B. Use las herramientas con mango aislante
  - C. Utilice guantes y botas de caucho
  - D. No ponga herramientas o metal sobre las baterías.
  - E. Desconecte el Sai antes de conectar o desconectar los terminales de la batería. Chequee si la batería fue conectada a tierra descuidadamente. En ese caso, quítelo inmediatamente.

Tocar cualquier parte de una batería conectada a tierra puede producir electro shock.

# ADVERTENCIAS

1. El nivel de ruido es igual o menor a 40 dB (A) de acuerdo con el IEC 704-1: 1982
2. Esta unidad debería ser instalada por personal de servicio cualificado.
3. Con la instalación de este equipo debe advertirse, que la suma de la corriente de fuga del Sai y de la carga conectada al mismo no exceda de 3.5 mA.
4. El enchufe - toma de corriente estará cerca del equipo y fácilmente accesible.
5. El Sai contiene voltaje que es potencialmente arriesgado.  
Todas las reparaciones deberían realizarse por personal de servicio cualificado.  
El Sai tiene su propia fuente interna de energía (batería). Los receptáculos de salida pueden incluso estar activos cuando el Sai no está conectado a la corriente eléctrica.
6. No acerque las baterías al fuego, podrían explotar.
7. No abra o mutile las baterías, el electrolito que desprenden es perjudicial para la piel y ojos.
8. Una batería puede presentar un riesgo de shock y de cortocircuito. Las siguientes precauciones deberían ser observadas cuando se trabaje con baterías.
  - ❖ Retire relojes, anillos u otros objetos de metal.
  - ❖ Utilice herramientas con mango aislante.
9. Los particulares que trabajen con este equipo deberán recibir un curso previo de entrenamiento.

# **CONTENIDO**

## **1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1 Descripción
- 1.2 Especificaciones y presentación del producto
- 1.3 Aspecto externo y funcionamiento
- 1.4 Indicación acústica de funcionamiento
- 1.5 Especificaciones del interface

## **2. INSTALACIÓN**

- 2.1 Desembalaje
- 2.2 Instalación

## **3. SERVICIO AL CLIENTE**

- 3.1 Mantenimiento
- 3.2 Guía de problemas de almacenamiento

# 1. INTRODUCCION

---

## 1-1 DESCRIPCION

El SAI de la LINEA INTERACTIVA es un avanzado sistema de suministro eléctrico de onda senoidal pura, diseñado para prevenir cualquier pico, subida, bajada y corte de tensión que llegue hasta sus sensibles equipos, extendiéndose desde los ordenadores y sistemas de telecomunicación a los instrumentos informatizados. Cuando existe un fallo en la corriente eléctrica, la unidad emplea sus baterías para suministrar autonomía suficiente sin ninguna interrupción.

El Sai está provisto de ciertos rasgos que harán que el funcionamiento tanto de sus equipos como el del mismo Sai sea más fiable.

- Regulación de voltaje automática que proporciona una corriente estable.
- Control de batería inteligente: aumenta el tiempo de vida, el rendimiento y la fiabilidad.
- Diseño de Línea Interactiva: mayor eficacia en el suministro de corriente.
- Avanzado sistema de diagnóstico: Avisa de la autonomía que queda en caso de corte de corriente.
- Protege contra picos y aísla de los ruidos.
- Puerto de Interface de comunicación.
- La regulación de voltaje automático (AVR), corrige en caso de pérdida de potencia y sobrevoltaje.
- Test automático de baterías.
- Auto - selección 50/60Hz

NOTA: Asegúrese de que la entrada de línea CA, esté normal en el momento en que arranque el Sai. Y la frecuencia de salida se auto detectará de acuerdo con la frecuencia de entrada. Por otra parte, puede conseguir 55 Hz en la salida cuando encienda el Sai en modo batería.

## 1-2 ESPECIFICACIONES Y PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO

<b>Tipo</b>		<b>700</b>	<b>1000</b>	<b>1500</b>	<b>2000</b>	<b>3200</b>
Salida	Potencia	700 VA	1000 VA	1500 VA	2000 VA	3200 VA
	Corriente / 230 V	2,6 A	4,3 A	6 A	7,8 A	13,9 A
	Voltaje	230 v + / -5%				
	Frecuencia	50 / 60 Hz (automático)				
	Tipo de onda	Senoidal Pura				
Entrada	Voltaje	176 - 284 V (230 V)				
	Frecuencia	50 / 60 Hz				
	Boost (+13%)	Sí				
	Buck (-13%)	Sí				
Autonomía	Típica	10 min				
Batería	DC Voltaje	24 VDC	36 VDC	48 VDC	60 VDC	96 VDC
	Tipo	12 V / 7 Ah				
	Tiempo de recarga	8-10 horas				
	Test	Auto test manual y automático				
Eficiencia	AC -> AC	> 95%				
Ruido acústico		< 40 dBA				
LED de presentación	Situación USV	LINEA, BATERIA, AVR, BATERIA BAJA				
	Carga	20%, 50%, 100%, Sobrecarga / Fallo				
Alarma acústica		Sí				
Auto arranque		Sí				
DC- Comienzo		Sí				
Protección	Sobrecarga	Sí				
	Sobrevoltaje	Sí				
Normas		Passes ANSI/IEEE587 Cat. A				
	EMC/LVD	EN50091-2/ EN50091-1				
	Aprobaciones	TÜV GS CE				
Interface LAN	DB9	RS-232 & LAN Signal				
Dimension	AnxA1xL (cm)	12x16x36	16x20x45	16x20x45	16x20x45	16x29x53
	Peso (kg)	13	19	23	28	42
Mediciones	Temperatura	0°C - 40 C				
	Humedad relativa	0 a 95% sin condensación				

- **ENTRADA**

**Frecuencia nominal de entrada:** 50/60 Hz (Auto selector por microprocesador)

**Nivel de voltaje de entrada:**

Función Line			Función Boost		Función Buck	
	Límite por abajo	Límite por arriba	Boost	Vuelta a Line	Buck	Vuelta a Line
230 V	171Vac	278Vac	<195Vac	>206Vac	>256Vac	<246Vac

- **SALIDA**

**Frecuencia:** 50/60 Hz  $\pm$  0.1 Hz (excepto la sincronización a línea durante la pérdida de potencia).

**Regulación de salida del voltaje:**  $\pm$  5%

**Forma de Onda:** Senoidal Pura.

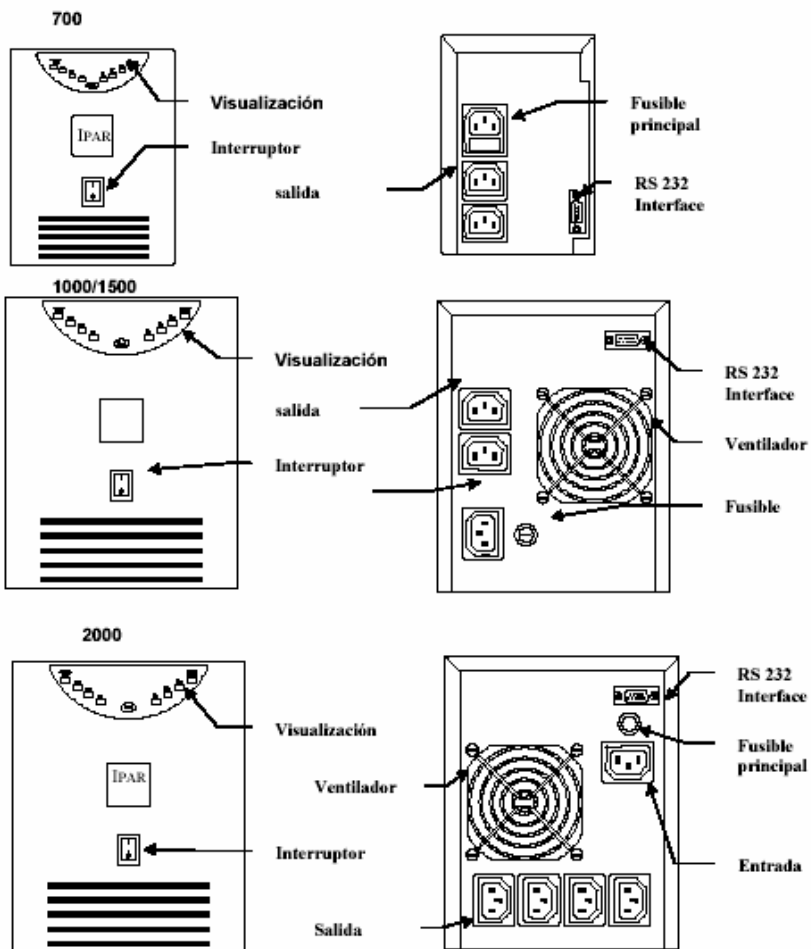
**Tipo de Batería:** estanca sin mantenimiento

**Tipo de recarga de batería:** 2 a 5 horas (típico) desde descarga total. (El SAI se puede usar inmediatamente después de una descarga, pero proporcionaría muy poco tiempo **de autonomía**)

**Temperatura:** 0 a 40° Centígrados

**Humedad relativa:** 0 a 95% sin condensación.

## PARTES FRONTAL Y TRASERA DEL UPS

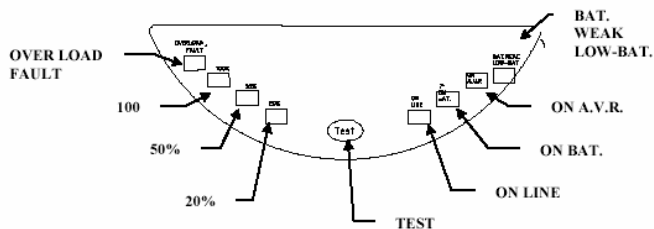


### 1.3 ASPECTO EXTERNO Y FUNCIONAMIENTO

Las baterías se cargarán tan pronto como el SAI se conecte a la red eléctrica. Una vez que la unidad esté encendida, todos los LED parpadearán durante un cierto rato. Llevará unos pocos segundos antes de que el "on-line" LED señale la sincronización del SAI.

Mientras la unidad está en marcha, todas las funciones están permanentemente bajo supervisión, incluso las baterías.

### VISUALIZACION



**BAT. WEAK/LOW-BAT.**  
**ON A.V.R.**

Se enciende cuando las baterías están bajas.  
Cuando el voltaje de la red es demasiado alto o demasiado bajo

**ON BAT**  
**ON LINE**

Modo batería  
Bajo condiciones normales

**OVERLOAD/FAULT**  
**LED (20% 50% 100%)**

En caso de sobrecarga o fallo del equipo  
LED dependiendo del porcentaje de carga utilizada

**TEST**

Presionando este botón por un corto periodo de tiempo, se procederá al test de batería.  
También se puede silenciar la alarma desde el mismo.

## 1.4 INDICACION ACUSTICA DE FUNCIONAMIENTO

1. Si el suministro normal de corriente alterna falla, el zumbador/alarma sonará intermitentemente dos veces cada 8 segundos. Pulsando el botón TEST dejará de sonar la alarma. (Esta condición no anula el resto de las alarmas).
2. Cuando el nivel de voltaje de la batería está bajo, el zumbador sonará dos veces cada segundo.

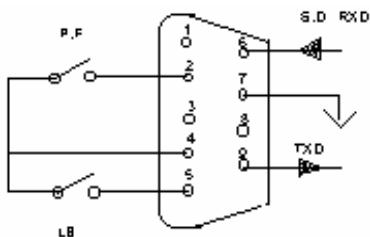
Cuando el SAI tiene un fallo, una sobrecarga o existe un estado de corto circuito en su salida, el zumbador sonará continuamente. Si la sobrecarga no es superior a un 125%, sonará intermitentemente 2 veces cada segundo.

## 1.5 ESPECIFICACIONES DEL INTERFACE

El Sai proporciona señales de comunicación tales como fallos de corriente, batería baja y cierres externo vía cable de conexión RS-232 al ordenador del usuario.

El protocolo de comunicación es el siguiente:

Velocidad en Baudios: 2400  
Datos: 8  
Parada: 1  
Bit de paridad: Ninguno



CONECTOR 9 DB

### Asignación de pines:

**PIN 2:** PIN DE FALLO DE CORRIENTE (Cerrado para indicar que el SAI está en modo Batería).

**PIN 4:** PIN COMUN. (Señal de masa para pin 5 y pin 2)

**PIN 5:** PIN DE SEÑAL DE BATERIA BAJA. (Este pin se cierra para indicar que el voltaje de la batería está bajo).

**PIN 6:** PIN RS232 EXD. / PIN DE APAGADO EXTERNO. (Una caída de la señal de +5V/+12V/ de 0,5 segundos de duración cuando el SAI está en modo de autonomía de batería, apagará el SAI 20 segundos después. El SAI se encenderá automáticamente cuando el voltaje en la línea se recupere).

**PIN 7:** PIN de masa para RS232 y APAGADO EXTERNO.

**PIN 9:** RS232 TXD.

## **2. INSTALACION**

---

### 2.1 DESEMBALAJE

El SAI está embalado en una caja de cartón para protegerlo de cualquier daño.

1. El contenido de la caja incluye:
  - Un SAI
  - Un Manual de usuario
  - Un Cable de conexión a la red
2. Al desembalar el SAI comprobar que el equipo o su embalaje no presentes ninguna señal de daño o deterioro ocurridas durante el transporte. Si se encuentra alguna anomalía, comunicarlo inmediatamente al distribuidor.

### ALMACENAJE PROLONGADO

Durante almacenajes prolongados donde la temperatura ambiente sea de -15° a +33° centígrados cargue las baterías del SAI cada seis (6) meses.

Durante almacenajes prolongados donde la temperatura ambiente sea de -30° a +45° cargue las baterías cada tres (3) meses.

### 2.2 INSTALACION

#### EMPLAZAMIENTO

Instale el SAI en un área protegida que disponga de la suficiente ventilación y no tenga excesivo polvo. No utilice el SAI cuando la temperatura y grado de humedad no estén dentro de los límites tolerados. En zonas más frías permita que el SAI alcance la temperatura ambiente antes de ponerlo en marcha.

#### CONEXIÓN A LA RED ELECTRICA

Conecte el SAI solamente a enchufes con toma de tierra. Evite el uso de alargadores y enchufes adaptadores.

#### CARGA DE BATERIAS

Para mejores resultados, cargue la batería durante 2,5 horas antes de usarlo por primera vez. Se puede usar el SAI sin la primera carga de la batería, pero esto puede reducir su tiempo de vida.

## CONEXIÓN DE LOS APARATOS

Enchufe los aparatos en los conectores de salida del SAI. Si usa el SAI como interruptor de encendido/apagado principal, asegúrese que todos los aparatos tienen el conector en encendido.

## INSTALACION DE ACCESORIOS (OPCIONAL)

Alguno de los accesorios del SAI se deben conectar por el puerto interface del ordenador (DB-9), mientras que otros se instalan en un slot accesorio. Para usar el puerto interface del ordenador, enchufe el accesorio al conector DB-9 y ajuste los tornillos del conector.

**PRECAUCION:** Es aconsejable no conectar una impresora láser al SAI junto con otro equipo de ordenador. Una impresora de este tipo periódicamente puede sobrepasar la capacidad del SAI. Verifique que el SAI puede soportar los equipos cuando la impresora está en total consumo (imprimiendo).

Examinar el sistema con todos los equipos en funcionamiento para asegurarse de que el SAI no se sobrecarga.

# SERVICIO AL CLIENTE

---

## 3.1 MANTENIMIENTO

El SAI está diseñado para no necesitar ningún mantenimiento complicado, únicamente se requiere una pequeña atención por parte del usuario. Las siguientes indicaciones le ayudarán a asegurarse un funcionamiento sin problemas.

1. Aspirar el polvo de las rejillas de ventilación del panel frontal.
2. Limpiar la carcasa con un paño húmedo.
3. Recargar el SAI cada 90 días, si ha estado sin utilizarse en almacenamiento.

## 3.2 GUIA DE PROBLEMAS DE ALMACENAMIENTO

<b>PROBLEMAS</b>	<b>CAUSA POSIBLE</b>	<b>SOLUCION</b>
El SAI trabaja solo en modo batería incluso si las condiciones son normales.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ausencia de corriente en el enchufe.</li><li>2. Fusible fundido</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprobar que existe corriente eléctrica en el enchufe.</li><li>2. Reemplazar el fusible.</li></ol>
El SAI funciona normalmente pero con corto tiempo de autonomía sin dejar cargar baterías en su totalidad.	Batería en mal estado.	Avisar a mantenimiento
El botón de arranque está pulsado pero el SAI no funciona.	Fusible interno fundido.	Avisar a mantenimiento
Fallo después de presionar el botón ON/OFF.	Fallo del SAI	Avisar a mantenimiento
Trabajando en modo Red procede a cierre de ficheros pasando a modo batería sin motivo alguno.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mala conexión del cable de batería.</li><li>2. Batería descargada.</li><li>3. Fallo del cargador</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comprobar el cable de batería.</li><li>2. Cargar la batería. Sobre unas 12 horas.</li><li>3. Avisar a mantenimiento</li></ol>
El SAI se encuentra en condiciones normales pero no da salida.	Mal conexión de salida	Volver a conectar el cable de salida.
INV LED apagado, fallo de la luz y continuo sonar de la alarma.	Cortocircuito de salida.	Eliminar el motivo de cortocircuito.

# CE

Todos los modelos de 230V referidos en este manual cumplen los requisitos de la “EMC Directive” 89/339/EEC y de la “Amendment Directive” 92/31/EEC.

También cumple las normas de la “Low Voltage Directive” 73/23/EEC y la “Amendment Directive 93/68/EEC.

Para adecuarse a la conformidad con las directrices arriba mencionadas, el SAI reúne los siguientes estándares:

1. EN 50091-1
2. EN 50091-2

---

## ***IPAR ELEKTRONIKA, S.L.***

C.I.F.: B-48/210.645

C/ Larrondo Beheko Etorbidea

Edificio 3, Nave P-9 ~ 48180 Loiu (VIZCAYA)

Tfno: 94-453.80.06 (centralita) ~ Fax: 94-453.80.05

E-mail: comercial @ iparelelektronika.com

---