

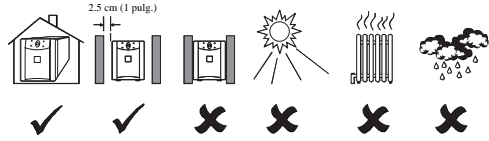
**Puesta inicial en servicio**

Para validar la cobertura de garantía, llenar y enviar ahora la tarjeta de registro de garantía.

**Inspección**

Al recibir el SAI, inspeccionar la misma y notificar al servicio postal y al distribuidor en caso de encontrar averías. El empaque del producto es reciclable. Conservarlo para uso futuro o desecharlo como corresponda.

**Lugar de instalación**



Instalar el SAI en un área protegida donde no haya polvo en exceso y que tenga suficiente circulación de aire. No usar el SAI en lugares cuya temperatura y humedad ambiente superen los límites especificados.

**Advertencia: los cambios y/o modificaciones a este equipo, que no estén expresamente autorizados por el responsable de la garantía, anularán los derechos otorgados en la misma.**

**Instalación**

**Para instalar esta UPS, seguir las instrucciones de instalación de la Guía de Referencia Rápida de la Smart-UPS. Esta UPS está equipada con un conector SmartSlot para accesorios. Ver accesorios disponibles en el puesto de APC en la Internet (www.apcc.com).**

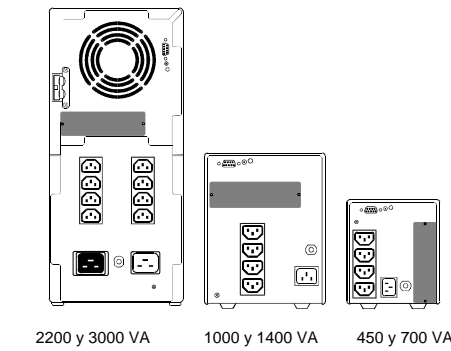
**Controle el indicador de fallas de cableado**

**Precaución: Si el indicador de fallas de cableado se enciende intermitentemente, buscar un electricista calificado para corregir el cableado.**

**Carga de la batería**

El SAI carga su propia batería cuando está conectada al suministro de energía eléctrica. La batería se cargará totalmente durante las primeras 4 horas de servicio normal. En este período inicial de carga, la duración de la batería no será la nominal.

**Vista trasera**



**Conector de interacción con computadora (opcional)**

Con esta UPS se pueden usar programas de control de energía y juegos de conexión con computadora. Usar únicamente los componentes suministrados o aprobados por el fabricante. Si se usa un cable de interacción con computadora, enchufarlo al conector de 9 terminales ubicado en el panel trasero de el SAI. Ajustar los tornillos del conector para asegurarlo en posición.

**Conectar el cable de tierra al conector TVSS (opcional)**

El SAI posee un conector para cable de tierra de dispositivos de protección por sobretensión transitoria (TVSS por sus siglas en inglés), tales como los utilizados para líneas telefónicas y protectores de líneas de redes. El conector de TVSS permite continuidad a tierra a través del conductor de tierra de alimentación de el SAI. Simplemente, aflojar el tornillo del conector TVSS, conectar el cable de tierra del dispositivo correspondiente y volver a ajustar el tornillo para asegurar el cable.

**Conector de batería (modelo de 3000 VA únicamente)**  
El conector de batería se utiliza para la conexión de la batería externa opcional del equipo.

**Sensibilidad de captación de voltaje**

El SAI detecta distorsiones de voltaje de línea tales como picos y caídas, tanto transitorios como sostenidos, y también capta distorsiones de onda causadas por generadores que usan combustible de baja calidad. El SAI reacciona automáticamente a las distorsiones, transfiriendo las cargas a la batería. En casos en que la alimentación eléctrica sea deficiente, el SAI podría transferir frecuentemente las cargas a la batería. Si las cargas conectadas pueden funcionar normalmente bajo estas condiciones, se puede prolongar la duración del servicio con batería, reduciendo la sensibilidad de el SAI.

Para reducir la sensibilidad de el SAI, oprimir el botón de configuración en el panel trasero. Usar un objeto agudo, tal como la punta de una lapicera, para oprimir el botón. Para calibrar la sensibilidad de el SAI en **reducida**, oprimir el botón una vez, y volver a oprimirlo para calibrar la sensibilidad en **baja**. Oprimir una vez más el botón para reponer el estado de sensibilidad **normal**.

normal  
 reducida  
 baja  
Con sensibilidad normal, el diodo luminoso de configuración se enciende brillante, con sensibilidad reducida se enciende débilmente, y con sensibilidad baja se apaga.

**Intervalo de advertencia de batería descargada**

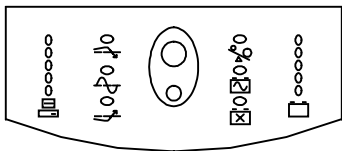
Normalmente, se emitirá advertencia de batería descargada cuando queden aproximadamente dos minutos de funcionamiento con batería. Este tiempo podría resultar insuficiente para apagar metódicamente ciertos sistemas de computación.

Para cambiar el intervalo de advertencia, oprimir el botón de configuración en el panel trasero y al mismo tiempo mantener oprimido el botón sí/prueba (on/test) del panel frontal.

2 min. Oprimir una vez el botón de configuración para fijar el intervalo de advertencia en aproximadamente 5 minutos.  
 5 min. Oprimir por segunda vez el botón para fijar el intervalo de advertencia en aproximadamente 7 minutos.  
 7 min. Oprimir el botón por tercera vez para reponer el intervalo de 2 minutos.

**Instrucciones de operación**

**Encendido - Apagado**



Con el SAI enchufada, oprimir y soltar el botón grande superior sí/prueba (on/test) para alimentar las cargas, que reciben energía inmediatamente mientras el SAI ejecuta una prueba automática de funcionamiento

Para interrumpir la alimentación a las cargas, oprimir y soltar el botón pequeño inferior de apagado. Puede ser conveniente usar el SAI como dispositivo general de encendido/apagado para los equipos protegidos.

**Nota: Mientras el SAI esté enchufada y llegue tensión de alimentación del tomacorriente, el cargador mantendrá el nivel de carga de la batería.**

Cuando el SAI suministra energía de la línea de servicio, el diodo luminoso de línea permanece encendido.

**Prueba automática de funcionamiento**

Al encenderse, el SAI ejecuta automáticamente una prueba de funcionamiento y a partir de ese momento, la repetirá cada dos semanas. Estas pruebas facilitan el mantenimiento de la unidad, eliminando la necesidad de pruebas manuales de funcionamiento. Durante la prueba automática, el SAI funciona provisoriamente con baterías. Si pasa la prueba, vuelve a retomar el funcionamiento con línea externa.

Si el SAI no pasa la prueba de funcionamiento, vuelve inmediatamente a línea externa y se enciende el diodo luminoso de reemplazo de batería.

Las cargas no se ven afectadas si la unidad no pasa una prueba. Lo indicado es dejar la batería en carga y ejecutar la prueba de funcionamiento al día siguiente. Si la luz de cambio de baterías permanece encendida, cambiar la batería siguiendo el procedimiento **Cambio de baterías**.

**Compensación SmartTrim**

El diodo luminoso SmartTrim se enciende para indicar que el SAI está compensando la presencia de alto voltaje.

**Compensación SmartBoost**

El diodo luminoso SmartBoost se enciende para indicar que el SAI está compensando la presencia de bajo voltaje.

**Con batería**

Cuando el SAI opera con batería, se enciende el diodo indicador de tal estado y la fuente emite cuatro señales sonoras cada 30 segundos. La alarma se detiene cuando el SAI vuelve a funcionar con línea externa.

**Batería descargada**

Cuando el SAI está funcionando con batería y la misma se descarga hasta un nivel muy bajo, la fuente emite una señal sonora continuamente hasta que se apaga por batería agotada o pasa a funcionamiento con línea externa.

**Barra indicadora de carga de batería**

A la derecha del panel frontal, hay 5 diodos indicadores del nivel de carga actual de la batería, en porcentaje de la capacidad nominal de la misma. Con la batería totalmente cargada, se encienden los 5 diodos. El diodo luminoso superior se apaga cuando la batería baja del 100% de su capacidad. Cuando los diodos se encienden intermitentemente, la batería puede suministrar energía por menos tiempo que el estipulado para el intervalo de advertencia de batería descargada.

**Modo de inactivación**

Cuando no hay suministro de energía en línea externa, un sistema central conectado al conector para computadora puede comandar la inactivación (apagado) de el SAI. Esto se realiza normalmente para conservar la carga de la batería después del apagado voluntario de los sistemas protegidos. En modo de inactivación, el SAI interrumpe el suministro de energía a la carga hasta que se restablece el servicio externo.

En modo de inactivación, el SAI activa secuencialmente los indicadores del panel frontal. Si el SAI se ha inactivado por batería descargada, se encenderán únicamente las luces de la Barra Indicadora de Carga de Batería. Cuando se restablece el servicio externo de energía, el SAI vuelve a funcionar con línea externa.

**Cambio de baterías**

Si la batería no pasa la prueba de funcionamiento, emite señales sonoras cortas durante un minuto y luego se enciende el diodo de cambio de baterías. El SAI emitirá la alarma cada cinco horas. Ejecutar la prueba de funcionamiento para confirmar la condición de cambio de baterías. La alarma se detiene cuando la batería pasa la prueba de funcionamiento.

**Barra de carga**

Los 5 diodos luminosos a la izquierda del panel frontal, indican el consumo de la carga en porcentaje de la capacidad nominal de el SAI. Por ejemplo, si están encendidos tres diodos, la carga está consumiendo entre el 50% y el 67% de la capacidad nominal de el SAI. Si los cinco diodos están encendidos, verificar que el SAI no se encuentre sobrecargada.

**Sobrecarga**

Cuando las cargas conectadas a el SAI superan su capacidad nominal, se encenderá el diodo luminoso de sobrecarga, la fuente emitirá un tono de alarma sostenido y podría dispararse el interruptor de entrada (el vástago central del interruptor saltará hacia afuera). La alarma permanecerá activada hasta que la sobrecarga desaparezca. Desconectar de la fuente los equipos que no sean esenciales, para eliminar la sobrecarga. Si hay alimentación en CA y el interruptor de entrada no se disparó, las cargas seguirán recibiendo alimentación. Si el interruptor de entrada se dispara y la fuente pasa a modo de batería, la salida de CA se interrumpirá.

**Arranque "en frío"**

Cuando el SAI está apagada y no hay alimentación en la línea externa, se puede arrancar "en frío" para alimentar los equipos de la carga directamente con la batería de la fuente.

**Nota: el arranque "en frío" no debe ser el procedimiento normal.**

- Mantener oprimido el botón sí/prueba (on/test) hasta que el SAI comience a emitir una señal sonora.
- Para que arranque la fuente, soltar el botón durante la emisión de la señal sonora.

**Barra de voltaje de línea externa**

El SAI posee una función de diagnóstico que indica el voltaje de línea externa. Con la fuente enchufada en el tomacorriente de línea, mantener oprimido el botón sí/prueba (on/test) para verificar el voltaje de línea externa en la barra gráfica. Después de aproximadamente 4 segundos, los 5 diodos luminosos a la derecha del panel frontal indicarán el voltaje de línea externa. En la siguiente figura se explica la lectura de voltaje.

132 El gráfico indica que el valor del voltaje presente se encuentra entre el valor del diodo encendido y el siguiente valor superior. Por ejemplo, con tres diodos encendidos, el voltaje está entre 115 voltios y 123 voltios de VCA.

Si no se enciende ningún diodo y la fuente está enchufada en un tomacorriente de CA, el voltaje de línea es extremadamente bajo. Si los cinco diodos están encendidos, el voltaje de línea es extremadamente alto y debería ser revisado por un electricista.

**Nota: la fuente inicia una prueba automática como parte de este procedimiento. La prueba no afecta la indicación de voltaje.**

**Almacenamiento**

**Condiciones de almacenamiento**

Almacenar el SAI cubierta y en posición vertical, en un lugar fresco y seco, con la batería totalmente cargada. Antes de almacenar la fuente, cargar la batería durante al menos cuatro horas. Desconectar todos los cables de interconexión con computadora para evitar la descarga innecesaria de la batería.

**Almacenamiento prolongado**

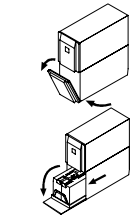
- De -15 a +30°C (+5 a +86°F), cargar la batería de la fuente cada 6 meses.
- De +30 a +45°C (+86 a +113°F), cargar la batería de la fuente cada 3 meses.

## Cambio de baterías

El SAI tiene una batería intercambiable de fácil reemplazo. El cambio de baterías es un procedimiento seguro y aislado de peligros eléctricos. Para el cambio, se pueden dejar encendidas tanto la batería como la carga. Para consultas sobre baterías de repuesto, comunicarse con el distribuidor de ventas o llamar al número que figura en este manual.

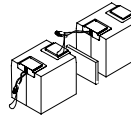
**Nota: leer atentamente las precauciones de la Guía de Seguridad de APC.  
Con la batería desconectada, la carga no está protegida contra cortes de energía.**

### Procedimiento de cambio de baterías: modelos 2200 - 3000 VA



1. Tomar el borde superior de la parte inferior de la tapa frontal, e inclinarlo hacia afuera.
2. **Destrabar** la parte inferior de la tapa frontal y dejarla a un lado.
3. Con un destornillador de punta plana o con una moneda, **extraer** los dos tornillos de la puerta del compartimiento de baterías y abrir la puerta.
4. Tomar los cables de las baterías del frente y **tirar** firmemente de ellos para desconectar el conector del compartimiento de baterías.
5. Para sacar las baterías, tirar del cordón blanco en el conector frontal.
6. Apartar el separador de espuma sintética ubicado entre las baterías.
7. Tomar el cordón blanco del conector de la otra batería. **Tirar** firmemente para desconectar el conector y extraer el segundo juego de baterías.

Nota: prestar atención al extraer las baterías, ya que las mismas son pesadas.



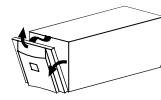
8. Colocar el primer juego de baterías en la unidad. Mantener el conector por debajo de la parte superior de las baterías y hacia la puerta, en caso contrario el conjunto no entrará en el compartimiento. Llevar el conector sobre las baterías y **oprimir firmemente** para enchufarlo al conector trasero del compartimiento.

Nota: durante la conexión, es normal la presencia de chispas en los conectores de la batería.

9. Colocar el separador de espuma sintética contra las baterías traseras para evitar que los cables queden apretados.
10. Colocar el segundo juego de baterías y pasar el conector sobre las mismas, **oprimiéndolo firmemente** para enchufarlo al conector frontal del compartimiento.
11. **Cerrar** la puerta del compartimiento, **colocar** los tornillos y la tapa inferior de la tapa frontal.
12. Desechar las baterías usadas en una planta de reciclaje o devolverlas al fabricante en la caja de las baterías nuevas colocadas. Puede obtener más información en las instrucciones de las baterías nuevas.



### Procedimiento de cambio de baterías: modelos 450 - 1400 VA

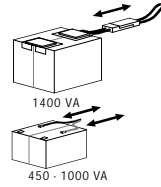


1. Tomar la parte superior de la tapa frontal e **inclinlarla** hacia afuera y abajo.
2. **Destrabar** la parte inferior de la tapa y levantarla para dejar expuesta la puerta del compartimiento de baterías. Tomar precauciones para no maltratar el cable plano. No tocar la tarjeta de circuito impreso que queda a la vista.
3. **Rebatar** la tapa frontal sobre el SAI, tal como se muestra.
4. Con un destornillador de punta plana o con una moneda, **extraer** los dos tornillos de la puerta del compartimiento de baterías y abrir la puerta. Tomar el fleje y **tirar** suavemente para sacar la batería de la fuente.
5. Desconectar los conductores de la batería.
  - Para los modelos 450 a 1000 VA, aflojar los conectores haciéndolos girar suavemente y extrayéndolos del conector de baterías al mismo tiempo.
  - Para el modelo 1400 VA, tirar de los dos conectores grises para desconectar la batería.

**Nota: durante la conexión, es normal la presencia de chispas en los conectores de la batería.**

- Para los modelos 450 a 1000 VA, conectar el cable rojo al terminal positivo (+) y el cable negro al terminal negativo (-).
- Para el modelo 1400 VA, conectar el conector de la batería gris al conector de el SAI.

7. **Deslizar** la batería en el SAI.
8. **Cerrar** la puerta, **volver a colocar** los tornillos del compartimiento de baterías y colocar la tapa frontal.
9. Desechar las baterías usadas en una planta de reciclaje apropiada o devolverlas al fabricante en la caja de las baterías nuevas colocadas. Puede obtener más información en las instrucciones de las baterías nuevas.



## Parámetros de configuración por usuario

**Nota: la configuración de estos parámetros demanda el uso de programas y/o equipos opcionales.**

Función	Calibración de fábrica	Opciones de usuario	Descripción
Prueba automática de funcionamiento	Cada 14 días (336 horas)	Cada 7 días (168 horas), sólo en arranque. Sin prueba automática	Fija el intervalo entre pruebas automáticas de funcionamiento de el SAI.
Identificación de UPS	UPS_IDEN	Hasta ocho letras/números para definir el SAI	Usar este espacio para otorgar una identificación a el SAI, para uso en redes.
Fecha del último cambio de batería	Fecha de fabricación	Fecha de cambio de batería	Cambiar esta fecha el día de cambio de batería.
Capacidad mínima antes de volver de inactivación	0 por ciento	15, 50, 90 por ciento	El SAI cargará sus baterías hasta el porcentaje especificado antes de volver de una inactivación.
Sensibilidad	Normal	Reducida, baja	Calibrar sensibilidad menor que la normal para prolongar la duración de la carga de la batería, particularmente en casos en que la carga pueda tolerar variaciones menores de voltaje.
Duración de advertencia de batería descargada	2 minutos	5, 7, 10 minutos	Fija el tiempo de anticipación con que la batería emitirá advertencia de descarga, antes de inactivarse. Aumentar este tiempo únicamente si el sistema operativo necesita mayor demora para apagarse normalmente.
Retardo de alarma después de corte de línea	5 segundos de retardo	30 segundos de retardo. Sin alarma con batería casi descargada	Fijar retardo para evitar emisión de alarmas por pequeñas alteraciones pasajeras.
Retardo de inactivación	20 segundos	180, 300, 600 segundos	Fija el intervalo entre la recepción de un comando de inactivación de el SAI y el apagado de la unidad.
Retardo sincronizado de encendido	0 segundo	60, 180, 300 segundos	Para evitar la sobrecarga de un circuito, el SAI esperará el tiempo especificado antes de encenderse cuando se restablece la alimentación de línea externa.
Punto superior de transferencia	132 VCA	135, 138, 129 VCA	Para evitar el uso innecesario de la batería, elevar el Punto Superior de Transferencia si el voltaje de línea externa es permanentemente alto y la carga funciona sin problemas bajo esta condición.
Punto inferior de transferencia	103 VCA	100, 97, 106 VCA	Disminuir el Punto Inferior de Transferencia si el voltaje de línea externa es permanentemente bajo y la carga funciona sin problemas bajo esta condición.

**Para información sobre especificaciones de conector para computadora, visitar el puesto de APC en la Internet ([www.apcc.com](http://www.apcc.com)).**

## Servicio técnico

**Si el SAI necesita servicio técnico, ¡no devolverla al distribuidor de ventas!**

Seguir los pasos a continuación:

1. Para descartar problemas comunes, consultar la *Guía de diagnóstico de fallas* de la *Guía de Referencia Rápida*.
2. Verificar que ningún interruptor se haya disparado. ¡El disparo de interruptores es uno de los problemas más comunes en fuentes de alimentación ininterrumpibles!
3. Si el problema continúa, llamar a servicios al cliente o visitar el puesto de APC en la Internet ([www.apcc.com](http://www.apcc.com)).
  - Anotar el número de modelo, el número de serie y la fecha de compra de el SAI. Un técnico le solicitará la descripción del problema y tratará de resolverlo por teléfono si fuera posible. En caso contrario, el técnico otorgará un Número de Autorización de Devolución de Mercadería (RMA).
  - Si la fuente se encuentra bajo garantía, las reparaciones son gratuitas. En caso contrario, se cobrará lo que corresponda a la reparación.
4. Embalar el SAI en su caja original. Si no tuviera la caja original, solicite a servicios al cliente sobre la posibilidad de obtener una nueva.
  - Embalar cuidadosamente el SAI para evitar averías en el transporte. Nunca use bolillas de Styrofoam para el embalaje. La garantía no cubre las averías sufridas durante el transporte.
  - Incluir una carta con su nombre, número de autorización de devolución (RMA), una copia del recibo de compra, la descripción del problema, su número de teléfono diurno y, si correspondiera, el cheque de pago por reparaciones.
5. Escriba el número de autorización de devolución (RMA) en la parte externa del embalaje.
6. Envíe el SAI con el transporte pago y asegurado a la dirección proporcionada por servicios al cliente.

Norteamérica y Latinoamérica	Europa
APC 132 Fairgrounds Road West Kingston, Rhode Island 02892 EE.UU. 1-800-800-4APC/1-401-789-5735	APC Ballybrit Business Park Galway, Irlanda 10800-702000 353-91-702020
Internet <a href="http://www.apcc.com">http://www.apcc.com</a>	Correo electrónico <a href="mailto:apctech@apcc.com">apctech@apcc.com</a>

## Especificaciones técnicas

	450 VA	700 VA	1000 VA	1400 VA	2200 VA	3000 VA
Voltaje admisible de entrada	0 - 160 VCA					
Voltaje de salida	103-132 VCA (original)					
Protección de entrada	Interruptor con reposición					
Límites de frecuencia (en línea externa)	50 o 60 Hz, ±5%					
Tiempo de transferencia	2 ms típico, 4 ms máximo					
Carga máxima	450 VA 280 W	700 VA 450 W	1000 VA 670 W	1400 VA 950 W	2200 VA 1600 W	3000 VA 2250 W
Voltaje de salida con batería	115 VAC					
Frecuencia en funcionamiento con batería	50 o 60 Hz, ±0.1 Hz; a menos que esté sincronizada con línea externa durante corte.					
Forma de onda en funcionamiento con batería	Onda sinusoidal de baja distorsión					
Protección	Protegida contra sobrecorriente y cortocircuito. Inactivación por sobrecarga.					
Filtro de ruido	Supresión de EMI/RFI en modo normal, 100 kHz a 10 MHz					
Tipo de batería	Hermética, sin mantenimiento, plomo-ácido sellada					
Vida útil normal de batería	3 a 6 años, según el número de ciclos de descarga y la temperatura ambiente de servicio					
Tiempo normal de recarga	2 a 5 horas a partir de descarga total					
Temperatura de servicio	0 a +40 °C (+32 a +104 °F)					
Temperatura de almacenamiento	-15 a +45 °C (+5 a +113 °F)					
Humedad relativa de servicio y almacenamiento	0 a 95%, sin condensación					
Altura S.N.M. de servicio	0 a +3,000 m (0 a +10,000 pies)					
Altura S.N.M. de almacenamiento	0 a +15,000 m (0 a +50,000 pies)					
Blindaje electromagnético	IEC 801-2, 801-3, 801-4					
Ruido audible en dBA a 1 m (3 pies)	<41	<42	<45	<45	<53	<53
Tamaño (Altura x Ancho x Largo)	15.8 x 13.7 x 35.8 cm (6.2 x 5.4 x 14.1 pulg.)		21.6 x 17 x 43.9 cm (8.5 x 6.7 x 17.3 pulg.)		43.2 x 19.6 x 54.6 cm (17.0 x 7.7 x 21.5 pulg.)	
Peso neto (de envío)	10.5 (11.8) kg 23.2 (26) lib.	13.1 (14.5) kg 29 (32) lib.	18.8 (20.8) kg 41.5 (46) lib.	24.1 (26.1) kg 53 (58) lib.	51 (60.8) kg 112 (134) lib.	55.8 (64.4) kg 123 (142) lib.
Normas de seguridad	normalizado según UL 1778, certificado para CSA 107.1					
Verificación EMC	FCC/DOC, certificado Clase B				FCC/DOC, Clase A verificada	