Sistema de alimentación ininterrumpida
Manual del usuario



Serie SAI SSW

SOLAHD™

EMERSON

CONTENIDO

Contenido de la caja 1

1.0 Introducción 1

2.0 Instrucciones de seguridad importantes 2

3.0 Descripción general 3

4.0 Diagrama de terminales de conexión del sistema 5

5.0 Instalación y funcionamiento 6

6.0 Diagnósticos de la pantalla LCD 7

7.0 Sustitución de la batería 10

8.0 Solución de problemas 15

9.0 Especificaciones técnicas 16

Asistencia Técnica 18

Garantía 18

Contenido de la caja

El SAI se envía con los siguientes elementos:

- Manual del usuario
- Cable USB: tipo A-B estándar de alta velocidad 2.0, 6 ft (1,8 m)

NOTA: el software de supervisión y control de alimentación UPSwatch se puede descargar de **www.solahd.com**.

El software es compatible con: Windows 7, 8, 10; Windows 2008, 2012, 2016; Windows 2008/2012 Server Core; Hyper-V 2008/2012; Linux OpenSUSE 11,4; Linux Ubuntu 10,04; Linux Fedora 3.1.9, 5,8; Citrix XenServer 6.0.0; Linux KVM.

Accesorios (opcional)

- **SSWSNMPCARD**: tarjeta SNMP, solo para modelos SSW1500. Esta tarjeta SNMP proporciona una función de gestión de redes avanzada, aunque fácil de usar, que es compatible tanto con el protocolo SNMP como con HTTP. Entre sus características se incluyen: apagado de múltiples sistemas, notificación de eventos, programación y configuración del SAI en forma remota. La tarjeta SNMP debe insertarse en el puerto de comunicaciones del panel posterior del SAI. Visite **www.solahd.com** para obtener más información.

1.0 Introducción

Gracias por seleccionar el sistema de alimentación ininterrumpida SSW. Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y utilización del sistema de alimentación ininterrumpida (SAI).

- Lea todas las indicaciones relacionadas con la seguridad, la instalación y el funcionamiento del SAI antes de instalarlo o utilizarlo.
- Durante la instalación y el uso del equipo, siga todas las advertencias que figuran en la unidad y en este manual.

Este SAI está diseñado para uso industrial y comercial. El SAI cuenta con un diseño compacto que se adapta a ambientes de trabajo reducidos.

Este producto incluye lo siguiente:

- Pantalla LCD
- Batería reemplazable por el usuario
- Alta fiabilidad
- Reinicio automático durante la recuperación de CA
- Protección contra sobrecargas de CA
- Protección térmica contra sobrecalentamiento
- Protección contra sobrecarga de la batería
- AVR (regulación de tensión automática)
- Protección contra tensión de entrada fuera de rango
- Software de supervisión y control remotos mediante UPSwatch
- Indicador de fallas en el cableado del sitio

2.0 Instrucciones de seguridad importantes

⚠ ADVERTENCIA: riesgo de descarga eléctrica, incendio y lesiones personales.

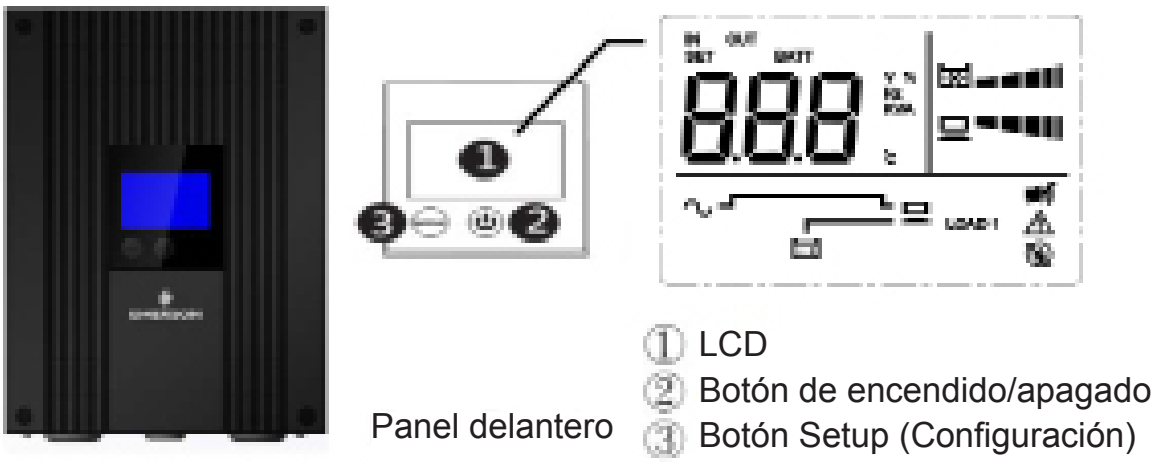
CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES: este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse estrictamente durante la instalación y el mantenimiento del SAI y de las baterías.

El SAI solo debería instalarse en un ambiente controlado.

- Instale el SAI en un ambiente cerrado, en condiciones controladas de temperatura y humedad, sin contaminantes conductores.
- No instale el SAI en una fuente de agua o cerca de ella.
- A fin de evitar el sobrecalentamiento del SAI, procure que la unidad tenga una ventilación adecuada. No bloquee ni cubra las partes superior, inferior o laterales del SAI.
- No exponga el SAI a la luz solar directa ni instale la unidad cerca de ninguna fuente de calor.
- Instale el SAI en posición vertical sobre una superficie nivelada. No ubique el SAI en una superficie inestable, como un carro, un soporte o una mesa.
- El SAI debe estar instalado cerca del tomacorriente para que se pueda desconectar el cable fácilmente. Para apagar el SAI correctamente, presione el botón de encendido/apagado durante tres (3) segundos y luego desconecte del tomacorriente de CA el cable de la fuente de alimentación de entrada.
- Conecte el cable de alimentación de entrada de CA a una fuente de alimentación de CA que tenga una adecuada conexión a tierra.
- Conecte el SAI a un circuito de alimentación que esté conectado a tierra y posea una protección adecuada para los circuitos derivados. Respete todos los códigos eléctricos aplicables a nivel local y nacional (como National Electrical Codes® o NEC® y Canadian Electrical Codes o CEC).
- Este SAI no debe utilizarse en una sala de computación que se ajuste a la definición provista en la Norma para la Protección contra Incendios en Equipos Informáticos, NFPA 75.
- No conecte el SAI a una toma múltiple. No conecte en cadena un cable de alimentación del SAI al receptáculo de salida de otro SAI.
- No coloque el cable de alimentación del SAI en un lugar donde pudiera deteriorarse.
- No deseche el SAI en el fuego, ya que podría explotar la batería.
- No abra ni dañe la batería. El electrolito liberado es nocivo para la piel y los ojos, y podría ser tóxico.
- Apague el SAI y desconecte el cable de alimentación de la fuente de CA antes de limpiar. No utilice limpiadores líquidos ni en aerosol. Use solo un paño seco en el exterior del SAI. No abra la unidad.

3.0 Descripción general

3.1 Panel delantero



① **LCD**

- La pantalla LCD mostrará las funciones del estado de funcionamiento del SAI.

② **Botón de encendido/apagado**

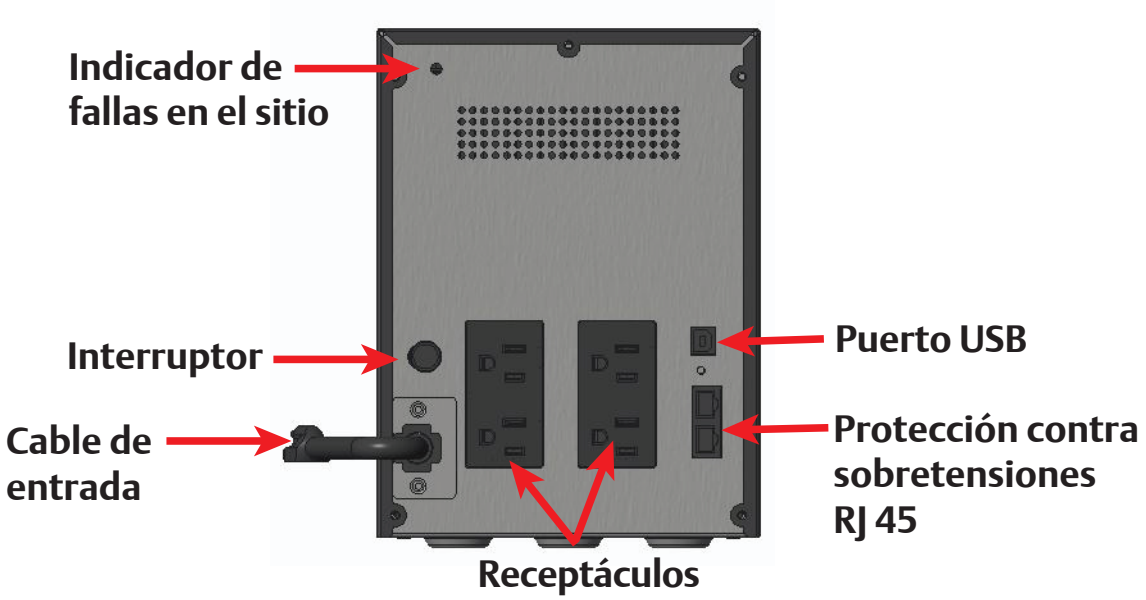
- Para encender el SAI, presione el botón de encendido/apagado durante dos (2) segundos y la pantalla LCD mostrará el estado del SAI.
- Para apagar el SAI, presione el botón de encendido/apagado durante dos (2) segundos y la pantalla LCD se apagará.

③ **Botón Setup (Configuración)**

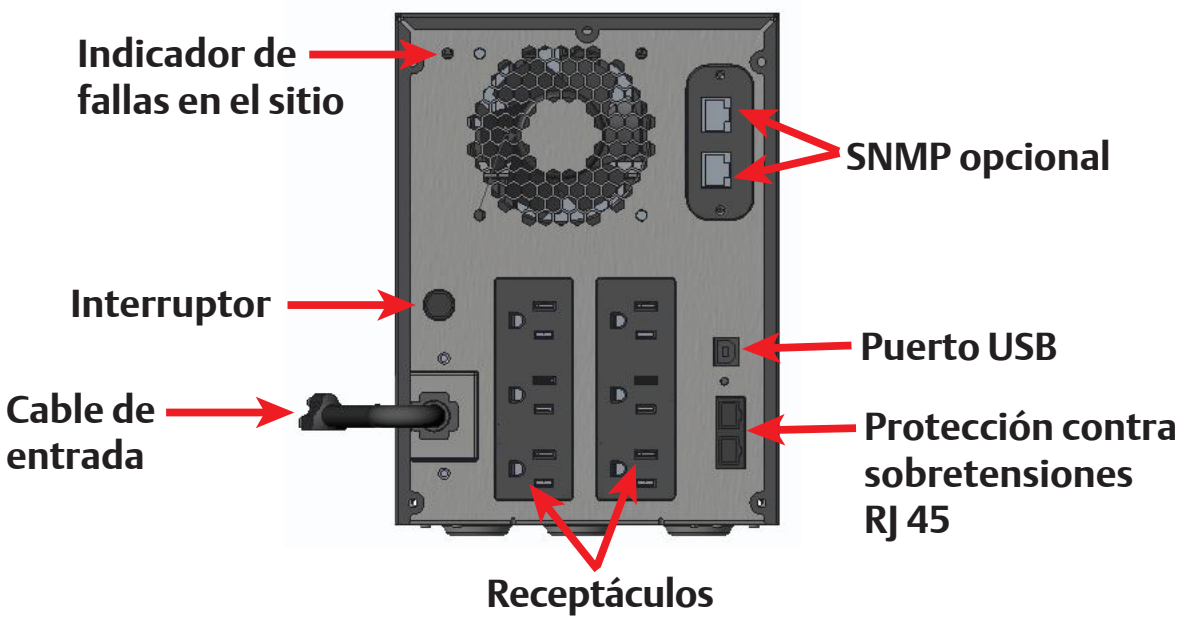
Cuando se pulsa el botón de configuración, la pantalla LCD muestra las funciones que se detallan a continuación, en este orden:

- Tensión de entrada (V)
- Frecuencia de entrada (Hz)
- Tensión de salida (V)
- Frecuencia de salida (Hz)
- Carga de salida (%)
- Carga de salida (kVA)
- Tensión de la batería (%)
- Tensión de la batería (V)

3.2 Vistas posteriores



Vista posterior de los modelos SSW700 y SSW1000



Vista posterior del modelo SSW1500

4.0 Diagrama de terminales de conexión del sistema

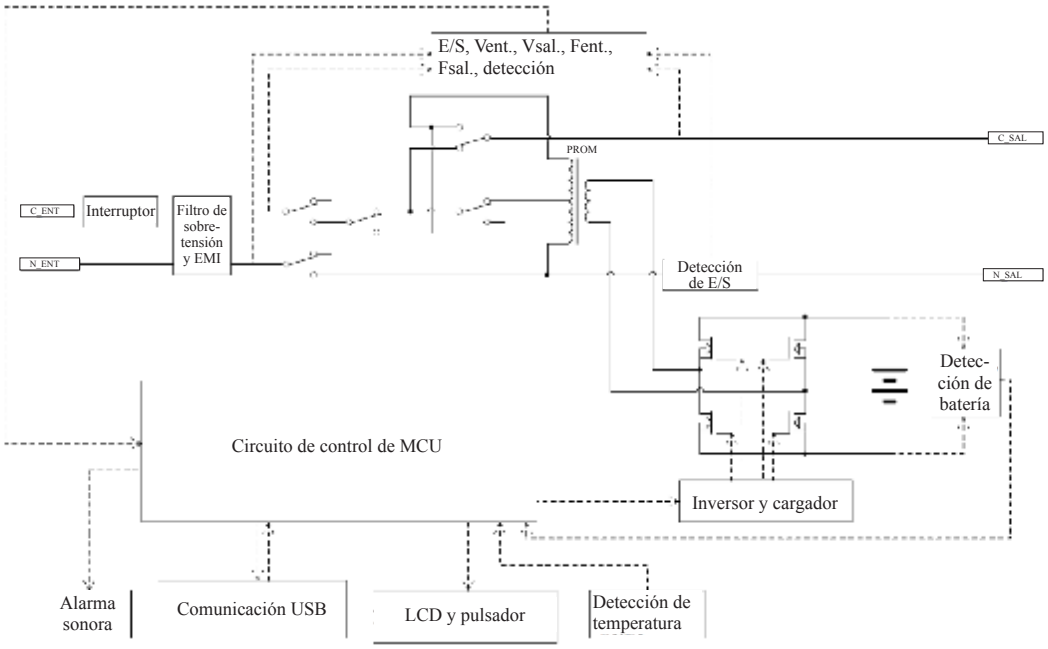


Diagrama de terminales de conexión del sistema SSW700 y SSW1000

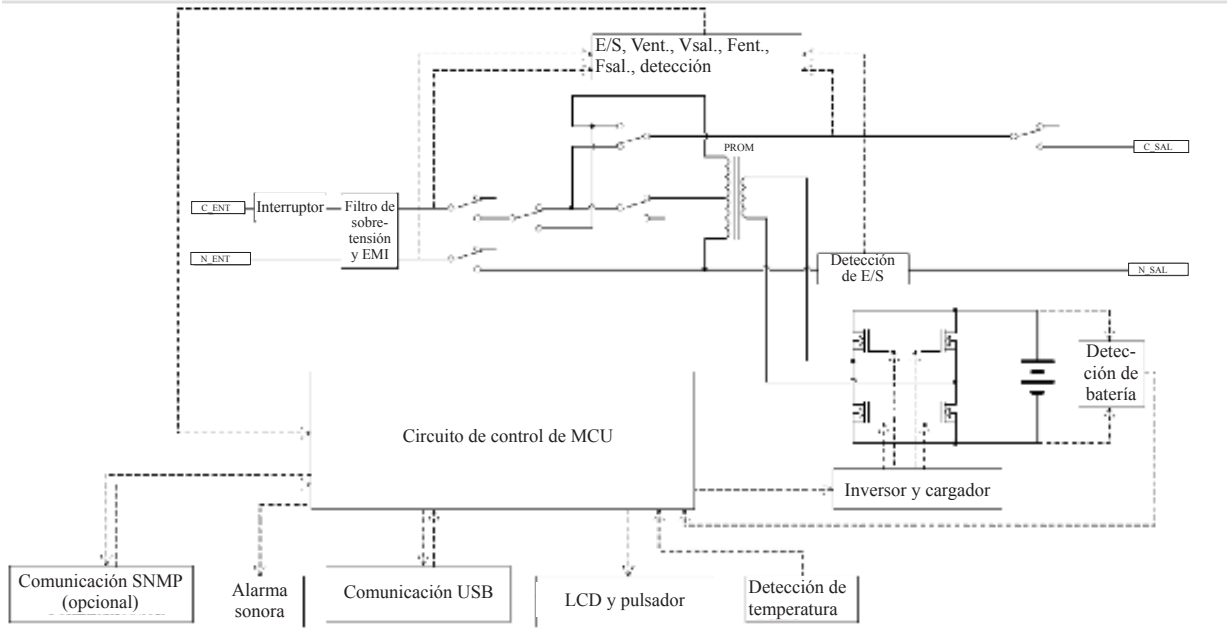


Diagrama de terminales de conexión del sistema SSW1500

5.0 Instalación y funcionamiento

5.1 Requisitos para la instalación

- Instale el SAI en un ambiente controlado que posea una ventilación adecuada, y en el que no haya demasiado polvo ni humedad.
- Evite la luz directa del sol.
- Mantenga un espacio libre de 4 pulgadas (100 mm) entre el panel posterior del SAI y la pared, y de 1 pulgada (25,4 mm) entre los lados del SAI y la pared. Verifique que las entradas de aire no estén obstruidas para facilitar la ventilación y la disipación de calor.

5.2 Conexión a la red eléctrica

Conecte el cable de alimentación del SAI al receptáculo del cable de alimentación que se encuentra en el panel posterior del SAI (el cable de alimentación está adherido de forma permanente en el modelo SSW1500). Conecte el otro extremo del cable de alimentación al tomacorriente de CA.

5.3 Revisión del Indicador de fallas en el cableado del sitio

Revise el Indicador de fallas en el cableado del sitio que se encuentra en el panel trasero del SAI. La luz se encenderá si el SAI está conectado a un tomacorriente de CA con un cableado incorrecto. Las fallas detectadas en el cableado pueden consistir en la inversión de la polaridad tierra y vivo-neutro.

5.4 Carga de la batería

La batería el SAI se carga cada vez que se la conecta a la red eléctrica, incluso cuando la unidad está apagada. Para obtener mejores resultados, cargue la batería durante ocho (8) horas antes de utilizar la unidad por primera vez.

5.5 Encendido del SAI

Pulse el botón de encendido/apagado durante 2 segundos.

5.6 Configuración de la función de activación/desactivación de la alarma sonora

Cuando se encienda el SAI, es posible que se active la alarma sonora. Los pasos que se detallan a continuación describen el procedimiento para activar o desactivar la alarma sonora.

- Paso 1: Mantenga pulsado el botón de encendido/apagado durante tres (3) segundos para configurar la función de activación/desactivación de la alarma sonora.
- Paso 2: Pulse el botón Setup (Configuración) una vez para configurar la función de activación/desactivación de la alarma sonora.
- Paso 3: Pulse el botón de encendido/apagado para salir.

5.7 Conexión de las cargas

Conecte las cargas a los receptáculos de salida del panel posterior del SAI.

5.8 Conexión de la interfaz de la computadora

Esta unidad se puede utilizar con el software de supervisión del SAI y con un kit de interfaz opcional. Si se utilizan esos componentes, conecte el cable de la interfaz al PUERTO REMOTO del panel posterior del SAI y a la computadora host (COM 1 o COM 2).

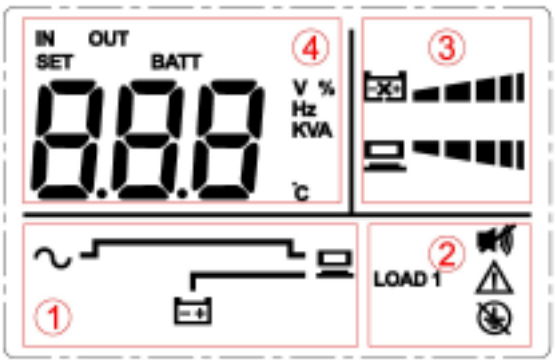
5.9 Instalación de la tarjeta SNMP opcional (solo en los modelos SSW1500)



- Retire la cubierta del puerto de comunicaciones. Inserte la tarjeta SNMP y asegúrela con tornillos.
- Utilice cables de red (suministrados por el usuario) para conectar el SAI al puerto de red de la computadora.
- Consulte el sitio web sobre el uso de la tarjeta SNMP, en **www.SolaHD.com**, para conocer los ajustes de configuración y obtener más instrucciones.

6.0 Diagnósticos de la pantalla LCD

Funcionamiento y descripción general del panel LCD



1. Modo de funcionamiento
2. Estado
3. Capacidad de carga y de la batería
4. Se mostrará un número en el siguiente orden: Vent., Vsal., carga, capacidad de la batería



Encendido del SAI

Para encender la unidad SAI, pulse ligeramente el botón de encendido/apagado durante 2 segundos para que aparezca la palabra “on” en la pantalla LCD.



Apagado del SAI

Para apagar la unidad SAI, pulse ligeramente el botón de encendido/apagado durante 2 segundos para que aparezca la palabra “off” en la pantalla LCD.



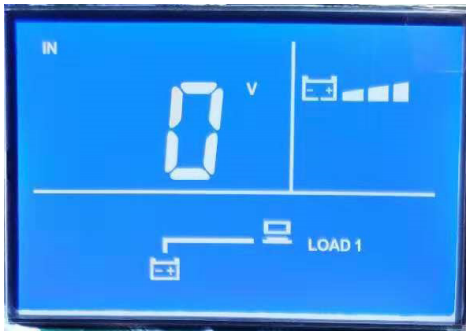
Modo de inicio de CA

En el modo de inicio de CA, la luz de fondo parpadeará una vez cada 0,5 segundos.

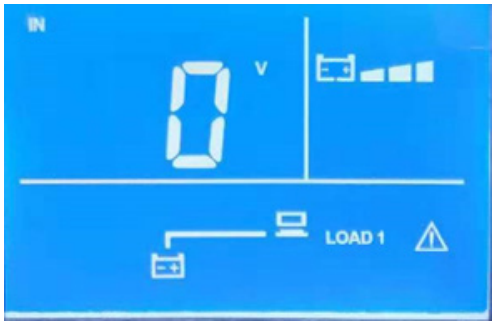


Modo de funcionamiento por línea y AVR

En el modo AVR, el icono inferior parpadeará una vez cada 0,5 segundos.



Modo de funcionamiento a baterías



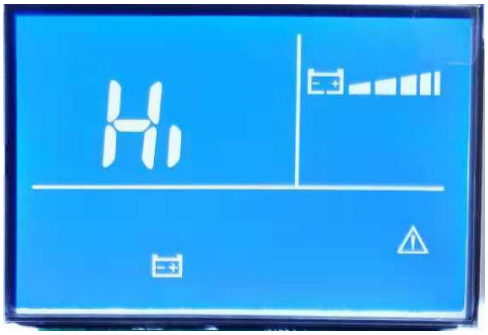
Batería baja

Batería con baja tensión; el icono de la alarma de la batería parpadeará una vez cada 0,5 segundos.



Modo de apagado automático de la batería

Protección por baja tensión (UVP) de la batería; la batería deja de suministrar energía y el icono de la alarma de la batería parpadea una vez cada 0,5 segundos.



Sobretensión en la batería

Sobretensión en la batería; el icono de la alarma de la batería parpadeará una vez cada 0,5 segundos y aparecerán las letras "HI" (alta tensión).



Indicación de modo de funcionamiento por línea y AVR

Aparecerán las letras "SP" en la pantalla LCD cuando el SAI funcione en modo LINE (línea) o AVR.



Indicación de modo de funcionamiento a baterías

Aparecerán las letras "SP" en la pantalla LCD cuando el SAI funcione en modo de funcionamiento a baterías.



Sobrecarga en modo de funcionamiento por línea y AVR

Cuando el SAI se encuentre dentro del límite de sobrecarga, el icono de la alarma parpadeará una vez cada 0,5 segundos.

Cuando el SAI exceda el límite de sobrecarga, se bloqueará el botón Setup (Configuración).



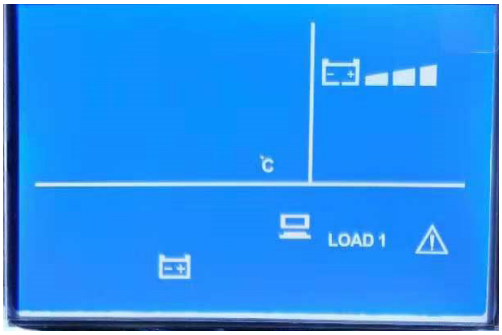
Sobrecarga del 110 % para el modo de funcionamiento a baterías

Cuando el SAI se encuentre dentro del límite de sobrecarga, el icono de la alarma parpadeará una vez cada 0,5 segundos.

Cuando el SAI exceda el límite de sobrecarga, se bloqueará el botón Setup (Configuración).



Sobrecalentamiento en modo de funcionamiento por línea y AVR



Sobrecalentamiento en modo de funcionamiento a baterías



Configuración de activación de la alarma sonora



Configuración de desactivación de la alarma sonora

7.0 Sustitución de la batería

PRECAUCIÓN

Precaución: riesgo de descarga eléctrica. El circuito de la batería no está aislado de la entrada de CA. Puede existir un voltaje peligroso entre los terminales y la tierra. Prueba antes de tocar.

Precaución: riesgo de peligro energético. Solo personal calificado. Consulte el manual de instalación para el reemplazo y el manejo adecuado de la batería.

La batería solo puede ser sustituida por personal de servicio calificado. Cambie la batería por otra del mismo tipo y la misma clasificación.

No abra ni dañe la batería.

El electrolito liberado es nocivo para la piel y los ojos, y podría ser tóxico.

Las baterías pueden producir descargas eléctricas y corriente de cortocircuito de alta intensidad. Antes de cambiar las baterías, se deben tomar las siguientes precauciones:

1) Si lleva puesto un reloj, un anillo o algún otro objeto metálico en las manos, quíteselo.

2) Utilice herramientas con mangos aislados.

3) Utilice guantes y botas de goma.

4) No apoye ninguna herramienta ni objeto metálico sobre las baterías.

5) Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de las baterías.

No deseche la batería en el fuego, ya que podría explotar.

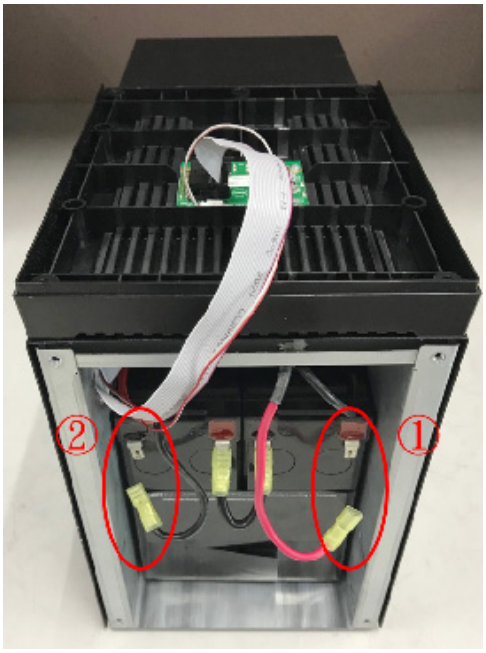
7.1 Instrucciones para la sustitución de la batería en los modelos SSW700 y SSW1000



Paso 1: Con un destornillador Phillips, retire los cuatro (4) tornillos de color negro que se encuentran en las esquinas de la placa frontal.



Paso 2: Coloque la placa frontal encima del SAI para facilitar el acceso a las conexiones de la batería.



Paso 3: Primero desconecte el conector rojo (positivo); luego, el conector negro (tierra) de la batería.



Paso 4: Con un destornillador Phillips, retire los cuatro (4) tornillos de color plateado que se encuentran en la placa de retención de la batería del mismo color.

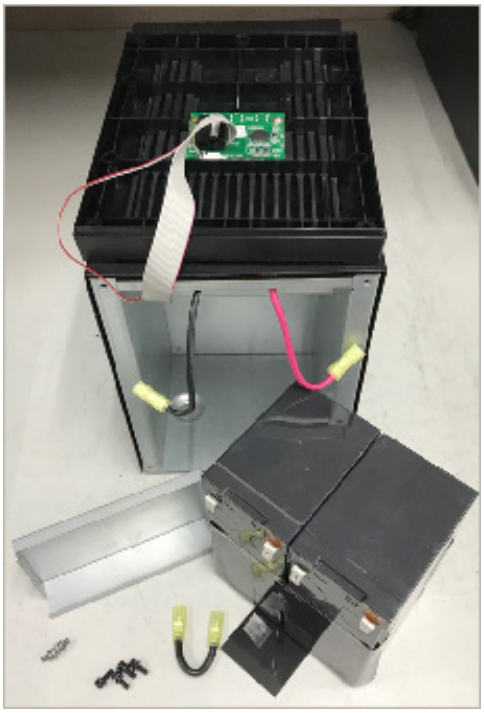




Paso 5: Tire de la lengüeta de plástico blanca para deslizar la batería fuera del SAI SSW.



Paso 6: Desconecte el puente entre las baterías.



Paso 7: Una vez realizados los pasos anteriores, debería obtenerse un resultado similar al de esta imagen.



Paso 8: Asegúrese de desechar las baterías correctamente en un centro de reciclaje. Si necesita ayuda, póngase en contacto con el personal de asistencia técnica. Ellos lo ayudarán a encontrar el centro de reciclaje de baterías más cercano a su ubicación.

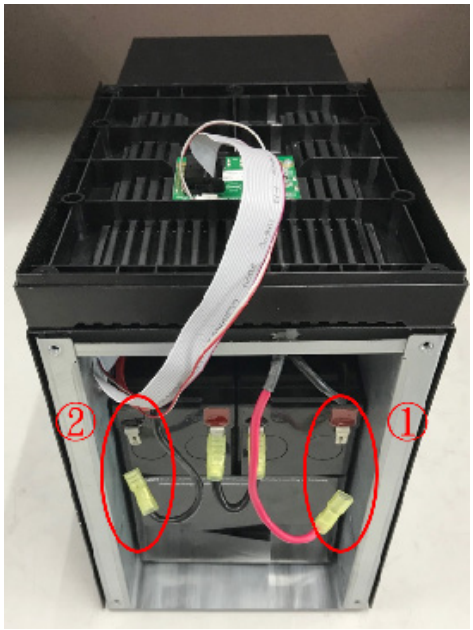
7.2 Instrucciones para la sustitución de la batería en el modelo SSW1500



Paso 1: Con un destornillador Phillips, retire los cuatro (4) tornillos de color negro que se encuentran en las esquinas de la placa frontal.



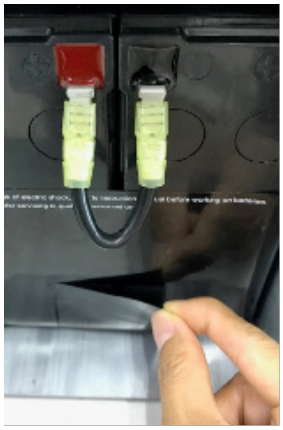
Paso 2: Coloque la placa frontal encima del SAI para facilitar el acceso a las conexiones de la batería.



Paso 3: Primero desconecte el conector rojo (positivo); luego, el conector negro (tierra) de la batería.

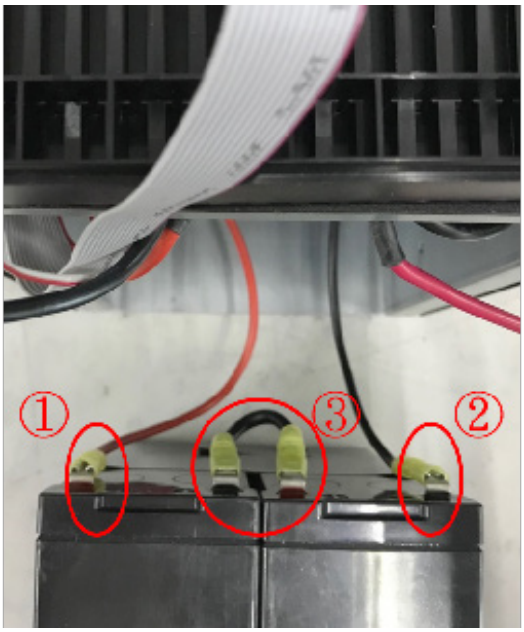


Paso 4: Con un destornillador Phillips, retire los cuatro (4) tornillos de color plateado que se encuentran en la placa de retención de la batería del mismo color.





Paso 5: Tire de la lengüeta de plástico blanca para deslizar la batería fuera del SAI SSW.



Paso 6: Deslice la batería hacia fuera; consulte el paso 3 para desconectar el cable de la batería y, a continuación, desconecte los cables del puente.



Paso 7: Una vez realizados los pasos anteriores, debería obtenerse un resultado similar al de esta imagen.



Paso 8: Asegúrese de desechar las baterías correctamente en un centro de reciclaje. Si necesita ayuda, póngase en contacto con el personal de asistencia técnica. Ellos lo ayudarán a encontrar el centro de reciclaje de baterías más cercano a su ubicación.

8.0 Solución de problemas

Problema	Causa probable	Solución
El SAI no responde (no se activa la alarma ni se enciende la luz)	El SAI está apagado	Pulse el botón de encendido/apagado durante dos (2) segundos.
	La batería está defectuosa	Cambie la batería.
	Falla en el SAI	Póngase en contacto con el servicio de Asistencia Técnica.
El SAI funciona siempre en modo de funcionamiento a baterías	El cable de alimentación está suelto	Vuelva a conectar el cable de alimentación.
	El interruptor de entrada o el fusible están abiertos	Antes de volver a conectar el equipo, verifique que la carga coincida con la capacidad especificada para el SAI y que la salida tenga protección contra cortocircuitos. Reinicie el interruptor o reemplace el fusible.
No se puede alcanzar el tiempo de autonomía real	La tensión de la batería es demasiado baja	Cargue la batería durante ocho (8) horas como mínimo.
	Sobrecarga	Elimine algunas cargas innecesarias antes de reconectar el equipo. Compruebe que la carga coincida con la capacidad especificada para el SAI.
	Defecto de la batería	Cambie la batería.
	Falla del SAI o falla del cargador	Póngase en contacto con el servicio de Asistencia Técnica.
Código de error en pantalla	Sobrecarga	Elimine algunas cargas innecesarias antes de reconectar el equipo. Compruebe que la carga coincida con la capacidad especificada para el SAI.
	Cortocircuito en el SAI	Póngase en contacto con el servicio de Asistencia Técnica.
	Sobrecalentamiento del SAI	Elimine algunas cargas innecesarias antes de reconectar el equipo. Compruebe que la carga coincida con la capacidad especificada para el SAI. Asegúrese de que el SAI esté instalado en un área protegida, donde tenga una buena ventilación y no haya demasiado polvo. Coloque el SAI a una distancia mínima de 20 cm respecto de otras unidades para evitar interferencias. Para obtener el mejor rendimiento, mantenga una temperatura interior de entre 0 °C y 40 °C.

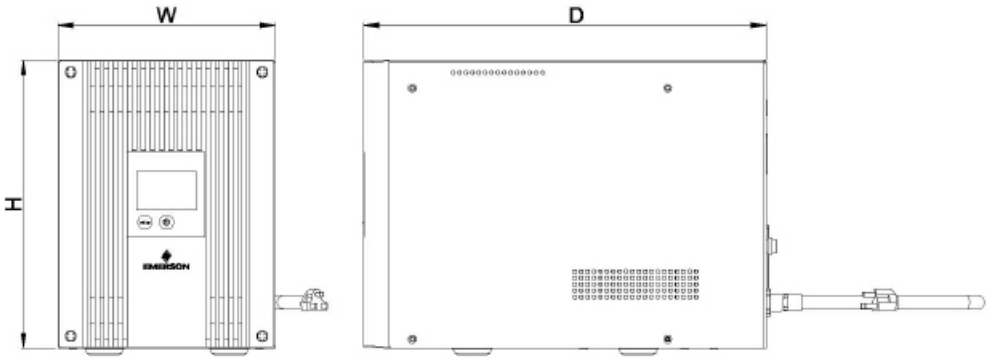
9.0 Especificaciones técnicas

Número de catálogo	SSW700	SSW1000	SSW1500
Topología	Línea interactiva, onda sinusoidal		
Capacidad (VA/W)	700/480	1000/750	1440/1200
Dimensiones			
Unidad (Alt. x Ancho x Prof.) - pulg. (mm)	9,09 x 6,69 x 12,4 (231 x 170 x 315)	9,09 x 6,69 x 12,4 (231 x 170 x 315)	9,09 x 6,69 x 16,97 (231 x 170 x 431)
Peso de envío en lb (kg)	26,48 (12,0)	28,66 (13,0)	48,54 (22,0)
Parámetros de entrada			
Tensión	120 V CA - 23 %/+29 %		
Frecuencia	50/60 Hz +/-10 % (detección automática)		
Cable de alimentación de entrada	5 pies con NEMA 5-15P		
Parámetros de CA de salida			
Tensión (modo de funcionamiento a baterías)	120V±10 %		
Frecuencia (en batería)	50/60 Hz		
Regulación tensión automática (función AVR en modo normal)	V_{sal}• Entrada de 102 V CA x 118 % en modo de elevación de tensión V_{sal}• Entrada de 138 V CA x 85 % en modo de reducción de tensión		
Protección contra sobrecargas	Modo de funcionamiento por línea: 1. 110 % ± 5 % de carga durante 5 minutos. Después de 5 minutos a 110 % ± 5 %, no se proporcionará alimentación a la carga. Luego se intentará una recuperación automática cada 10 minutos. 2. 120 % ± 5 % de carga durante 10 segundos. Después de 10 segundos a 120 % ± 5 %, no se proporcionará alimentación a la carga. Luego se intentará una recuperación automática cada 10 minutos. 3. 130 % ± 5 % de carga durante 1,5 segundos. Después de 1,5 segundos a 130 % ± 5 %, no se proporcionará alimentación a la carga. Luego se intentará una recuperación automática cada 10 minutos.		
Cortocircuito	1. La corriente de salida supera el 125 % durante un lapso de 60 ms a OSCP* y luego pasa al modo de funcionamiento a baterías. 2. El SAI pasa al modo de reintento cada 10 segundos hasta que la tensión de la batería (V_B) es de <11 V/celda. 3. La batería se recarga cuando la V_B es de >12,7 V/celda; luego, el SAI continúa el modo de reintento cada 10 segundos. 4. El SAI ingresa en modo de recuperación automática hasta que el cortocircuito desaparece y luego vuelve al modo de funcionamiento por línea.		
Parámetros de la batería			
Tipo de batería	VRLA, sin mantenimiento, sellado, células de plomo-ácido		
Tiempo de transferencia	Típico: 8 ms, modo Máx. <10 ms@AC al modo de copia de seguridad		
Tiempo de recarga típico	8 horas		
Características ambientales			
Temperatura de funcionamiento	0 °C a +40 °C		
Temperatura de almacenamiento	-15 °C a +50 °C		
Humedad relativa	Humedad relativa del 0 % al 90 %, sin condensación		
Ruido audible	Modelos SSW700 y SSW1000: ≤40 dBA sin alarma sonora a partir de 1 m a carga nominal Modelo SSW1500: ≤45 dBA sin alarma sonora a partir de 1 m a carga nominal		
Normas			
Certificaciones	Clasificación cULus, equipos SAI UL 1778, CSA C22.2 N.° 107.3		
CEM	FCC parte 15, subparte B, clase A; EN62040-2; EN55032; CISPR22		
Protección contra sobretensiones	Cumple con IEEE C62.41, categoría A y B L-L:1kV; L-E: 2 kv		

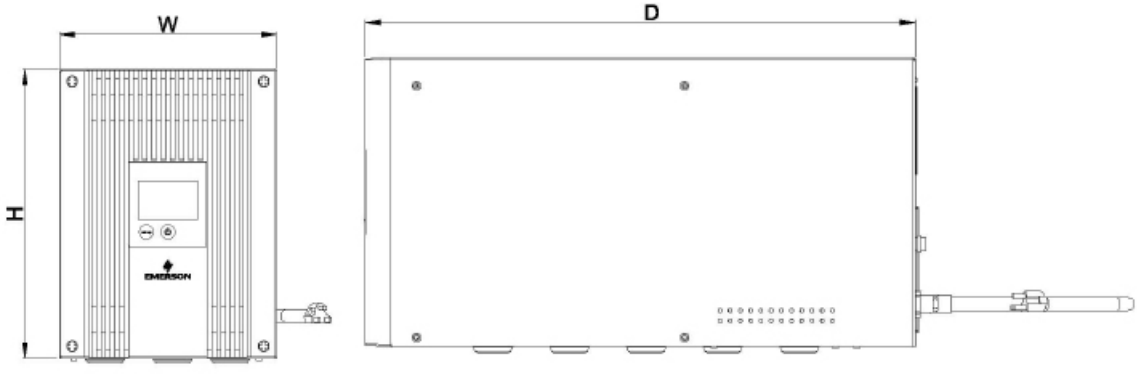
Nota: 1200 W a un factor de potencia de 0,75 equivalen a 1600 VA. El cable de línea limita la carga total a 1440 VA (máximo).

Tabla de tiempo de funcionamiento de la batería (en minutos)			
	SSW700	SSW1000	SSW1500
Carga (%)	Tiempo de funcionamiento (minutos)		
20 %	40	30	40
40 %	20	14	18
50 %	15	11	12
70 %	10	7	5,5
100 %	5	3	2,6

CONJUNTO DEL SSW700 Y SSW1000



CONJUNTO DEL SSW1500



Número de catálogo	Dimensiones: Alt. x Ancho x Prof. en pulg. (mm)
SSW700	9,09 x 6,69 x 12,4 (231 x 170 x 315)
SSW1000	9,09 x 6,69 x 12,4 (231 x 170 x 315)
SSW1500	9,09 x 6,69 x 16,97 (231 x 170 x 431)

La información que se incluye en este manual se proporciona a modo de guía para la instalación, la configuración y el mantenimiento de la unidad. Dicha información no afecta ni excede las obligaciones asumidas de conformidad con los Términos y condiciones de venta.

Tenga en cuenta que las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Asistencia Técnica

Sitio web: www.solahd.com

Correo electrónico de Asistencia Técnica: solahd.technicalservices@emerson.com

Llamada sin costo: (800) 377-4384

EE. UU.: (847) 268-6651

Garantía

Consulte el documento "Terms & Conditions of Sale" ("Términos y condiciones de venta") que se incluye en el embalaje del SAI.

Si bien se tomaron todas las precauciones necesarias para asegurar la precisión e integridad de este manual, Appleton Grp LLC d/b/a Appleton Group no asume responsabilidad alguna y no se hará responsable en absoluto por los daños provocados por el uso de esta información o por el uso de información errónea o incompleta.

El logotipo de Emerson es una marca comercial y de servicio de Emerson Electric Co.
Appleton Grp LLC opera con el nombre Appleton Group SolaHD es una marca comercial registrada de Appleton Grp LLC.
Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios. © 2019 Emerson Electric Co. Todos los derechos reservados.

Estados Unidos (Oficina central)
Appleton Grp LLC
9377 W. Higgins Road
Rosemont, IL 60018
Estados Unidos
Tel. +1 800 621 1506

Europa
ATX SAS
Espace Industriel Nord
35, rue André Durouchez,
CS 98017
80084 Amiens Cedex 2
Francia
Tel. +33 3 2254 1390

Canadá
EGS Electrical Group Canada Ltd.
99 Union Street
Elmira ON, N3B 3L7
Canadá
Tel. +1 888 765 2226

Asia Pacífico
EGS Private Ltd.
Block 4008, Ang Mo Kio Ave 10,
#04-16 TechPlace 1,
Singapur 569625
Tel.: +65 6556 1100

Latinoamérica
EGS Comercializadora Mexico, S de RL de CV
Calle 10 N.° 145 Piso 3
Col. San Pedro de los Pinos
Del. Álvaro Obregon
Ciudad de México. 01180
Tel. +52 55 5809 5049

Oficina de ventas en Australia
Bayswater, Victoria
Tel. +61 3 9721 0348

Oficina de ventas de China
Shanghái
Tel. +86 21 3338 7000

Oficina de ventas de Oriente Medio
Dammam, Arabia Saudí
Tel. +966 13 510 3702

Oficina de ventas de Chile
Las Condes
Tel. +56 2928 4819

Oficina de ventas de India
Chennai
Tel. +91 44 3919 7300

Oficina de ventas de Corea
Seúl
Tel. +82 2 3483 1555

SOLAHD™

EMERSON.