Instrucciones de seguridad importantes

Guarde estas instrucciones

Este manual contiene instrucciones de seguridad importantes. Lea todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento antes de poner en funcionamiento los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI). Respete todas las advertencias que aparecen en la unidad y en este manual. Siga todas las instrucciones de funcionamiento y del usuario. Este equipo puede ser operado por personas sin experiencia previa.

La carga máxima no debe ser superior a la indicada en la etiqueta del SAI. El SAI está diseñado para ser usado con equipos de procesamiento de datos. En caso de duda, consulte a su distribuidor o representante local.

El 1-3kVA@ 200/208/220/230 / 240VCA está diseñado para utilizarse con un cable de tres entradas (L,N,G).

 ADVERTENCIA

La batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito. Estas precauciones deben ser observados antes de sustituir la batería.

- Use guantes y botas de goma.
- Retire los anillos, relojes y otros objetos de metal.
- Utilice herramientas con mangos aislados.
- No coloque herramientas u otros objetos metálicos sobre las baterías.
- Si la batería está dañada de alguna forma, o muestra signos de fuga, póngase en contacto con su representante local inmediatamente.
- No arroje las baterías al fuego. Las baterías pueden explotar.
- Manipule, transporte y recicle las baterías en acuerdo con un representante local.

 ADVERTENCIA

A pesar de que el SAI ha sido diseñado y fabricado para garantizar la seguridad personal, el uso inadecuado puede provocar una descarga eléctrica o un incendio. Para garantizar la seguridad, tenga en cuenta las siguientes precauciones:

- Apague y desconecte el SAI antes de limpiarlo.
- Limpiar el SAI con un paño seco. No utilice limpiadores líquidos o en aerosol.
- Nunca bloquee o inserte ningún tipo de objeto en los orificios de ventilación o en las

aberturas del SAI.

- No coloque el cable de alimentación del SAI donde puede resultar dañado.

CONTENIDO

1.Compatibilidad Electromagnética 5

2. Introducción 2

3. Descripción del Sistema 4

3.1 Regulador de voltaje transiente (TVSS) y filtros de interferencia electromagnética y de radio frecuencia (EMI/FRI) 4

3.2 Rectificador/Corrección de factor de potencia (PFC) del Circuito 4

3.3 Inversor 4

3.4 Cargador de batería 4

3.5 Convertidor de CC a CC 5

3.6 La Batería 5

3.7 Derivación dinámica 5

4. Especificación de producto y rendimiento 6

4.1 Descripción del modelo 6

4.2 Especificación del producto y el rendimiento 6

5. Instalación 8

5.1 Desembalaje e inspección 8

5.2 Conexión alimentación de entrada/salida 8

5.3 Procedimiento para conectar el modelo de SAI con batería externa y tiempo para copia de seguridad largo 9

6. Los controles y los indicadores s 16

7. Funcionamiento 20

7.1 Modo de funcionamiento 20

8. Mantenimiento de la batería 22

9. Notas para el desecho de las baterías y los procedimientos de sustitución 23

9.1 Eliminación de la batería 23

9.2 Procedimientos para la sustitución de la batería 23

10. Solución de Problemas 17

10.1 Verificar estado de UPS 17

10.2 Ajustar los factores que han causado el problema 17

Anexo A. Ranura inteligente 30

Anexo B. EPO 32

Anexo C. De Configuración de parámetros nominales 33

1.Compatibilidad Electromagnética

*** Seguridad**	
IEC/EN 62040-1-1	
***EMI**	
Emisiones conducidas ... ... IEC/EN 62040-2	Clase A
... ... Emisiones radiadas IEC/EN 62040-2	Clase A
***EMS**	
ESD..... IEC/EN 61000-4-2	Nivel 4
RS. ... ... IEC/EN 61000-4-3	Nivel 3
EFT..... IEC/EN 61000-4-4	Nivel 4
... ... SOBRETENSION IEC/EN 61000-4-5	Nivel 4
Señales de baja frecuencia ... ... :IEC/EN 61000-2-2	
Advertencia: Este es un producto para aplicación industrial y comercial en el segundo entorno de las restricciones de instalación o medidas adicionales pueden ser necesarias para evitar perturbaciones.	

AVISO :

Este es un producto de ventas restringidas a distribuidores calificados. Restricciones de instalación o medidas adicionales pueden ser necesarias para evitar interferencias de radio.

El SAI puede operar en un ambiente interior solo si el rango de temperatura es 0-40 oC °(32-104 32-104 32-104 32-104° F). Instale la unidad en un lugar limpio, libre de humedad, líquidos inflamables, gases y sustancias corrosivas.

Este SAI contiene piezas que no pueden ser reemplazadas por el usuario excepto la batería interna. Los botones on/off del SAI no aislan eléctricamente las piezas internas. Bajo ninguna circunstancia intente abrir y acceder internamente, debido al riesgo de una descarga eléctrica o quemaduras.

Descontinue el uso del SAI si los indicadores del panel frontal no están operando de conformidad con estas instruciones o si el funcionamiento del SAI está alterado. En caso de fallos, consulte a su distribuidor.

El mantenimiento de las baterías debe ser realizado o supervisado por personal calificado y conocedor de las precauciones. Mantenga personal no autorizado lejos de las baterías. Es necesario un manejo adecuado del deshecho de las baterías Consulte la leyes y reglamentos locales al momento de deshechar.

NO CONECTE el SAI a equipo que podría sobrecargarlo o que use corriente contínua, por

ejemplo: taladros eléctricos, aspiradoras, impresoras láser, secador de pelo o cualquier aparato con rectificación de media onda.

El almacenamiento de medios magnéticos sobe el SAI puede provocar la pérdida o daño de los datos.

Apague y aisle el SAI antes de limpiarlo. Utilice sólo un paño suave, nunca limpiadores líquidos o en aerosol.

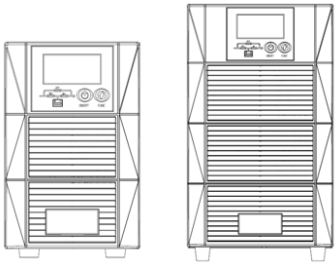
2. Introducción

Enhorabuena por la elección del sistema de alimentación ininterrumpida (SAI), el SAI viene en valores nominales de potencia de 1000VA,2000VA y 3000VA. Está diseñado para proporcionar una alimentación acondicionada para microcomputadoras y otros equipos electrónicos vulnerables.

Cuando se genera, la corriente alterna es regulada y estable. Sin embargo, durante la transmisión y distribución, pueden estar sujeta a disminuciones en la tensión, picos y fallo en la alimentación que pueden interrumpir las operaciones del equipo, provocar la pérdida de datos e incluso dañar el equipo. El SAI protege el equipo de esos trastornos.

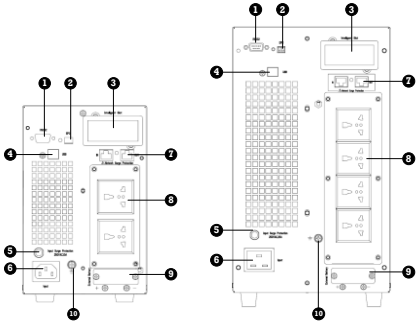
El SAI es una unidad compacta y en línea. Un SAI en línea está continuamente acondicionando y regulando el voltaje de salida, ya sea que provenga de la red eléctrica o no. Suministra una onda senoidal regulada a los equipos conectados. Equipos electrónicos vulnerables funcionan mejor con una onda senoidal.

Para su facilidad de uso, el SAI cuenta con una pantalla LCD que muestra toda la información del SAI, y proporciona botones de función.

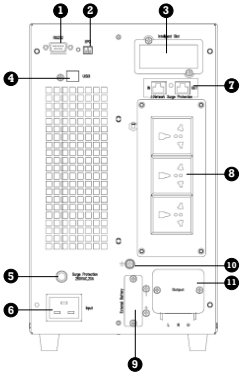


1KVA 2KVA/3KVA

Fig. 1. Vista frontal



1KVA 2KVA

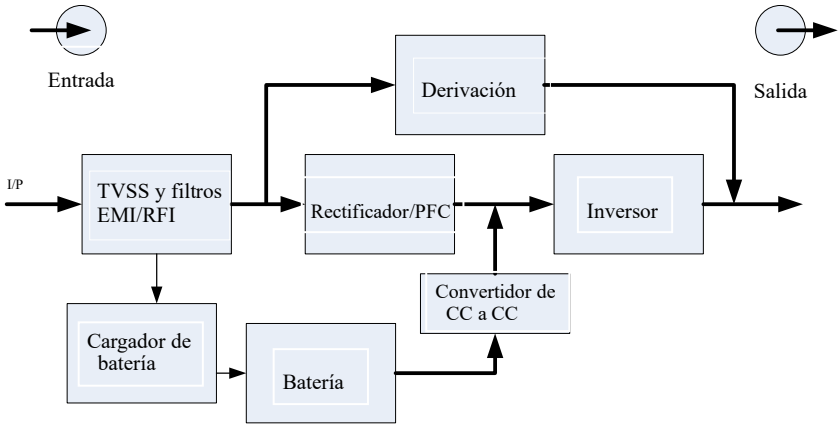


3KVA

Figura 2. Vista posterior

❶	Puerto de comunicación RS-232. Tipo DB9.
❷	ADE (EPO). Cortocircuito a activar.
❸	Ranura inteligente
❹	Puerto USB. Tipo B.
❺	Ranura de protección de sobretensiones.
❻	Toma de entrada. 1KVA: IEC C14, 2K/ 3K: IEC C20
❼	Protección de sobretensiones de la red.
❽	Toma de salida
❾	Puerto de la batería externa. Opcional para modelo estándar.
❿	Polo a tierra
⓫	Terminal de salida

3. Descripción del Sistema



3.1 Regulador de voltaje transiente (TVSS) y filtros de interferencia electromagnética y de radio frecuencia (EMI/RFI)

Estos componentes del SAI proporcionan protección para sobrevoltaje y filtrar tanto interferencias electromagnéticas (EMI) como de radiofrecuencia (RFI). Estos ayudan a minimizar cualquier sobrevoltaje o interferencia presente en la línea de la red y así proteger el equipo que es vulnerable.

3.2 Rectificador/Corrección de factor de potencia (PFC) del Circuito

En condiciones normales de funcionamiento, el rectificador/corrección de factor de potencia (PFC) convierte la potencia del circuito de alimentación de CA a CC regulada para el uso del inversor, asegurando que la forma de la onda de la corriente de entrada utilizada por el SAI es cercana a la ideal. La extracción de esta onda senoidal de la corriente de entrada cumple estos dos objetivos:

- La energía de la red es utilizada de la manera más eficiente posible por el SAI.
- La cantidad de distorsión reflejada a la red es reducida.

Esto se traduce en corriente regulada disponible para otros dispositivos dentro de la edificación y que no están protegidos por el SAI.

3.3 Inversor

En el modo de funcionamiento normal, el inversor utiliza la salida de CC de la corrección del factor de potencia del circuito y la invierte a una onda senoidal regulada y precisa de alimentación de CA. En caso de un fallo en la alimentación, el inversor recibe su energía de la batería a través del convertidor CC a CC. En ambos modos de operación, el inversor del SAI está en línea y generar continuamente corriente CA de salida regulada y precisa.

3.4 Cargador de batería

El cargador de la batería utiliza energía de la red eléctrica y la regula de manera precisa a una carga de flotación continua para las baterías. Las baterías esta siendo cargadas cuando el SAI está conectado a la red eléctrica.

3.5 Convertidor de CC a CC

El convertidor de CC a CC utiliza energía del sistema de batería y eleva la tensión de la CC a la tensión de funcionamiento óptimo para el inversor. El convertidor incluye un circuito de sobrealimentación que también se utiliza como corrección de factor de potencia, PFC.

3.6 La Batería

El modelo estándar incluye baterias del valor reglamentario, no derramables, del tipo plomo-ácido. Para mantener la vida útil de diseño de la batería, esta debe funcionar a una temperatura ambiente entre 15 a 25°C.

3.7 Derivación dinámica

El SAI proporciona una ruta alternativa para la corriente de la red eléctrica a la carga conectada en el caso poco probable de que el SAI no funcione correctamente. En el caso que el SAI llegara a tener un sobrecarga, exceso de temperatura o cualquier otra condición de falla, el SAI transfiere automáticamente la carga conectada a la derivación (bypass). Lo operación de derivación se indica con una alarma audible y un indicador LED de la derivación iluminado de color ámbar.

AVISO: *La corriente de la ruta de deriviación no proteje el equipo conectado a este, de las alteraciones en la corriente de la red de energía.*

4. Especificación de producto y rendimiento

4.1 Descripción del modelo

Este manual es aplicable a los siguientes modelos:

Modelo No.	Tipo
11xxS	Modelo estándar
11xxL	Modelo de copia de seguridad de tiempo largo

Modelo "L" : Tiempo para copia de seguridad largo, "S" modelo: Tiempo para copia de seguridad estándar

4.2 Especificación del producto y el rendimiento

1. Especificaciones generales

Modelo		Largo	Estándar	Largo	Estándar	Largo	Estándar
Potencia nominal		1KVA/ 0.9KW		2KVA/ 1.8KW		3KVA/ 2.7KW	
Frecuencia (Hz)		50/60		50/60		50/60	
Entrada	Tensión	110Vac~ 288Vac					
	Corriente	5,5 A máx.		11A máx.		16A máx.	
Batería	Tensión	36 V CC		72VCC		96VCC	
	Corriente	35A máx.		35A máx.		37A máx.	
Salida	Tensión	200 V / 208 V / 220 V / 230 V / 240 V					
	Corriente	5/4.8 /4.5 /4.3 / 4.2A		10/9.6/9/8.6/8.4A		15/14.4 /13.5 /12.9 / 12.6A	
Dimensiones (An x P x Al) mm		144 * 353 * 222		190 * 374 * 336		190 * 426 * 336	
Peso (kg)		6	12	10	21	11	26

2. Rendimiento Eléctrico

Entrada			
Modelo	Tensión	Frecuencia	Factor de potencia
1-3KVA	De una sola fase	40-70Hz	>0,98 (carga completa)

Salida

Regulación de tensión	Alimentación Factor	Tolerancia de frecuencia.	Distorsión	Capacidad de sobrecarga	Relación Cresta
±1%	0.9 de retraso	±0.5% Normal	THD < 1 % @Plena carga lineal THD < 6 % @plena carga no lineal	130% de carga: transferencia al modo de derivación después de 1 minuto 150% de carga: transferencias al modo de derivación después de 0.5 minutos	3:1 máximo

3. Entorno de funcionamiento

Temperatura	Humedad	Altitud	Temperatura de almacenamiento
0° C-40 °C	< 95%	< 1000m	-20° C-70 °C

AVISO： *si el SAI está instalado o usado en un lugar donde la altitud está por encima de 1000 m, la potencia de salida debe ser reducida, por favor refiérase a los siguientes valores:*

Altitud (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Potencia de salida	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

5. Instalación

AVISO: *el funcionamiento contínuo del SAI a temperatura fuera del rango de 15 a 25 °C (59° a 77 °F) reduce la vida útil de la batería.*

5.1 Desembalaje e inspección

1) Destape el embalaje y revise el contenido del paquete. El paquete contiene:
   - 1 EFS
   - 1 Manual de usuario
   - 1 cable RS232
2) Inspeccione la apariencia del SAI para ver si hubo algún daño durante el transporte. No encienda la unidad y notifique inmediatamente al transportista y distribuidor si hay cualquier daño o falta alguna de las piezas.

5.2 Conexión alimentación de entrada/salida

5.2.1 Notas para la instalación

1) El SAI debe instalarse en un lugar con buena ventilación, lejos de agua, gases inflamables y agentes corrosivos.
2) Asegúrese de que las rejillas de ventilación en la parte delantera y trasera del SAI no están bloqueadas, para garantizar una buena ventilación.
3) La condensación de gotas de agua puede ocurrir si el SAI se desempaca en un ambiente con muy baja temperatura. En este caso, es necesario esperar hasta que el SAI este completamente seco antes de continuar con la instalación y el uso de la unidad. De lo contrario, hay peligros de descargas eléctricas.

5.2.2 Instalación

5.2.2.1 Conectar los cables de entrada y salida

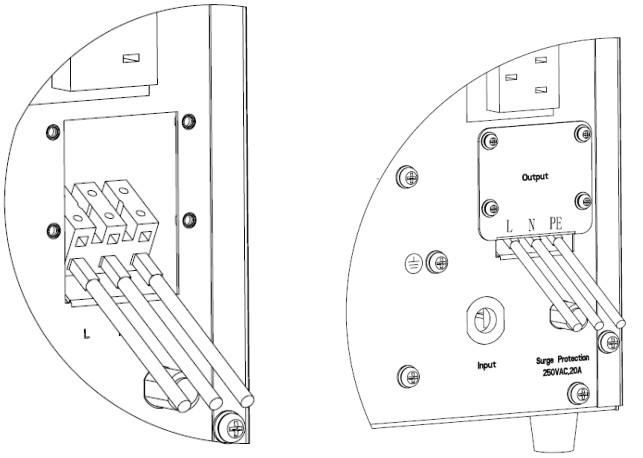
1. Cable de conexión de entrada

El SAI se conecta a través del enchufe de alimentación, por favor, utilice una toma de corriente con protección adecuada contra, y preste atención a la capacidad de la toma: más de 10A para 1KVA, más de 16A por 2KVA y 3 KVA.

2. Conexión del cable de salida

La potencia total de salida no podrá exceder 1 kVA/0,9,2kVA/1,8,3kVA/2,7 kW. Basta con enchufar el cable del equipo (carga) a la toma de salida del SAI para completar la conexión.

***** Excepto cuando la toma es la salida, 3KVA tiene terminal de salida así como para carga de más de 10A.



(a) (b)

Fig.3 Terminal de salida de 3 KVA

1). Remueva la tapa del terminal de salida

2). Utilizar cables AWG14 para la configuración del cableado del terminal como se muestra en la fig.3 (a)

3). Por favor, compruebe que los cables esten firmemente fijados.

4). Vuelva a colocar la tapa en el panel trasero, como se ve en la fig.3b).

5.3 Procedimiento para conectar el modelo de SAI con batería externa y tiempo para copia de seguridad largo

Aviso: Por favor, conecte la batería externa al menos a 40AH si la corriente de carga es de 8A, por lo menos a 20AH para 4A. de lo contrario puede provocar daños a la batería.

1. La tensión nominal de CC para la batería externa es de 36VDC/ 1kVA, 72VDC/ 2kVA, 96VDC/ 3kVA. Conecte las baterías en seria para asegurar la tensión correcta a la batería. Para lograr una mayor duración del proceso de copia, es posible conectar varios paquetes de baterías, pero el principio de "misma tensión, mismo tipo" deben seguirse estrictamente.

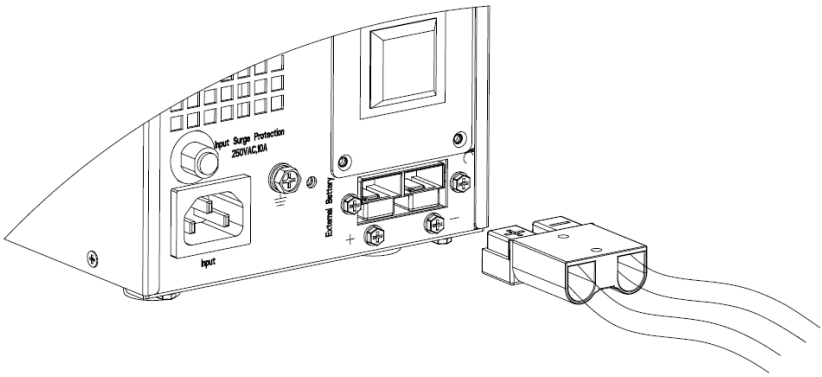


Fig.4 Conexión al borne de la batería

2. Saque el cable de la batería suministrado con el SAI. Un extremo del cable de la batería es un enchufe y el otro extremo tiene 2 cables abiertos.
3. Conecte el cable rojo al borne positivo (+) de la batería. Conecte el cable negro al terminal " -" de la batería.

Aviso: *NO conecte el enchufe de la batería a la toma del SAI de primeras, de lo contrario, puede provocar una descarga eléctrica.*

4. Conecte el enchufe de la batería externa a la toma de la batería que está en el panel posterior.

6. Los controles y los indicadores

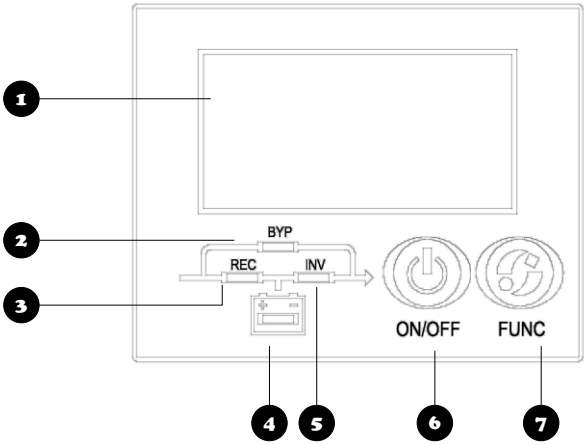


Fig.5 Panel de la pantalla

Descripción del panel

Controles	Descripción
6 ENCENDIDO/APAGADO	1.Pulse el botón ON/OFF para encender el SAI cuando la corriente de la red este normal **NOTA** *Sólo inicia en la configuración estándar (arranque manual)* 2.Pulse el botón ON/OFF para inicializar directamente de la batería si no hay una entrada principal, pulse de nuevo para encender el SAI cuando suenen las alarmas 3.Pulse el botón de ON/OFF para apagar el inversor cuando el SAI está en modo normal. 4.Pulse el botón de ON/OFF para apagar completamente el SAI cuando el SAI se encuentra en modo de batería. 5.Pulse el botón de ON/OFF para revisar ajuste del parámetro nominal

7 FUNC	1.Pulse botón FUNC para moverse entre los distintos menús 2.Pulse botón FUNC durante 3 segundos para silenciar. 3.Presione FUNC y ON/OFF juntos por 2,5 segundos para establecer parámetros nominales cuando está solo con el suministro de energía.
Indicadores	**Descripción**
3 REC	Indicador del rectificador: Verde, rectificador está normal, Parpadeo verde--rectificador está comenzando, Oscuro-rectificador no funciona
5 Inv.	Indicador Inversor Verde--inversor está normal Parpadeo verde--inversor está comenzando o seguimiento con derivación(ECO) Oscuro--inversor no está funcionando
2 BYP	Indicador de derivación: Amarillo-derivación está normal Parpadeo amarillo-- La entrada principal está bien, pero no enciende el SAI. Oscuro--derivación no funciona
4 LATE	Indicador de batería: Amarillo-batería descargada o cargada Parpadeo amarillo--la batería no está conectada, la batería está baja o el cargador está fallando Oscuro--la batería está conectada

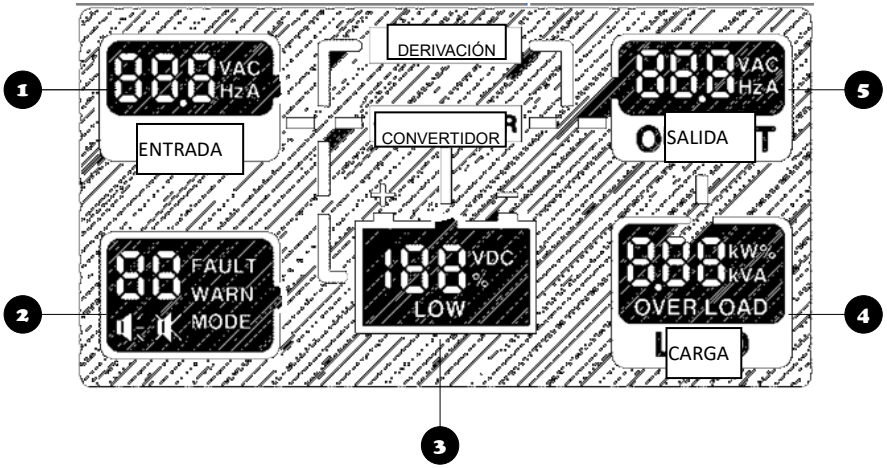


Fig 6. PANTALLA LCD Menú Principal

Descripción del Menú Principal

Pantalla	Función	Submenú
1	Información de entrada	Tensión de entrada (VAC), Frecuencia de entrada(Hz), Corriente de entrada (A)
2	Información de aviso	Código de avería (FALLO), Código de aviso (ADVERTENCIA), Modo de operación(Primer número: n-modo normal, E-modo ECO. Segundo número: tensión y frecuencia nominal 0-200V/ 50Hz, 1-200V/ 60Hz, 2-208V/ 50Hz, 3-208V/ 60Hz, 4-220V/ 50Hz, 5-220V/ 60Hz, 6-230V/ 50Hz, 7-230V/ 60Hz, 8-240V/ 50Hz,

		9-240V/ 60Hz) silenciado( ),  no silenciado( ) 
3	Información de la batería	Voltaje de la batería (VCC), Capacidad (%) si es necesario, Versión de firmware, Advertencia de batería baja(BAJO)
4	Información de carga	Porcentaje de carga (%) Carga activa (kW) Carga aparente(kVA) Código de Protocolo en modo de ajuste
5	Información de salida	Voltaje de salida (VCA) Frecuencia de salida(Hz) Corriente de salida (A)

Nota: *Pulse el botón "FUNC" para ver diferente información.*

7. Funcionamiento

7.1 Modo de funcionamiento

1. Encendido del SAI en modo normal

1) Después de asegurarse de que la conexión de la fuente de alimentación es la apropiada, cierre el interruptor de la batería (este paso sólo para el modelo de tiempo de copia largo), y después encienda la red eléctrica. En este momento los ventiladores se deben encender, al igual que la pantalla LCD

2) Pulse el botón ON/OFF durante unos 2,5 segundos, la luz LED del REC comenzará a titilar de color verde. El inversor se pondrá en marcha y la luz LED de INV debe estar verde y titilando cuando el LED de REC este verde

NOTA

Sólo es apto para modo de configuración estándar.

3) Después de varios segundos, el SAI entra al modo en línea normal. Si la de energía de la red es anormal, el SAI operará en modo de batería sin interrupción en la salida del SAI.

2. Encendido del SAI con la batería sin alimentación de energía de la red

1) Después de asegurarse de que el interruptor de la batería se encuentra en la posición "ON" (este paso sólo para el modelo de tiempo de copia largo), pulse el botón de ON/OFF una vez para encender la pantalla LCD y, a continuación, pulse otra vez el botón de ON/OFF durante 2,5 segundos cuando suene la alarma

2) Unos segundos más tarde, el SAI se conviertirá al modo de batería, y el inversor alimentará la carga.

3. Apagado del SAI en modo normal

1) Pulse el botón ON/OFF durante 2,5 segundos en estado de modo normal

2) Apague la conexión a la red eléctrica

3) Si se trata de un modelo de tiempo de copia largo, abra el disyuntor de la batería del SAI para que se apague completamente. Si se trata de un modelo de batería interna, espere 30 segundos y, a continuación, el SAI se apagará por completo.

4. Apagado del SAI en modo de batería.

1) Para apagar el SAI presione el botón de ON/OFF durante más de 2,5 segundos

2) Cuando el SAI es está apagado, se convierte al modo de "NO hay salida". Al final, no se muestra nada en la pantalla y no se dispone de tensión de la salida del SAI.

AVISO： *Por favor apague las cargas conectadas antes de encender el SAI y encienda las cargas una por una después de que el SAI esté funcionando en modo INVERSOR.*

Desactivar todas las cargas conectadas antes de apagar el SAI. La operación descrita anteriormente sólo es adecuada para modo de configuración estándar.

8. Mantenimiento de la batería

1-3KVA SAI sólo requiere un mínimo de mantenimiento. Las baterías utilizadas en los modelos estándar siguen los valores reglamentaríos, son del tipo plomo-ácido, y no requieren mantenimiento. Cuando está conectado a la red eléctrica, independientemente de si el SAI está encendido o no, mantiene cargando de las baterías y también ofreciendo la función de protección de sobrecarga y descarga.

- El SAI debe ser cargado una vez cada 4 a 6 meses en caso de que no se haya utilizado durante mucho tiempo.
- En las regiones de climas cálidos, la batería debe ser cargada y descargada cada 2 meses. El tiempo de carga debe ser de al menos 12 horas.
- En condiciones normales, la vida útil de la batería es de 3 a 5 años. En caso de que la batería se encuentra en mal estado, debe reemplazarse antes de este plazo.
- La sustitución de la batería debe ser realizada por personal calificado.
- Reemplace con el mismo número y tipo de baterías.
- No sustituya una sola batería por separado. Todas las baterías deben sustituirse al mismo tiempo siguiendo las instrucciones del proveedor de baterías.

9. Notas para el desecho de las baterías y los procedimientos de sustitución

9.1 Eliminación de la batería

1) Antes de deshacerse de las baterías, quitarse las joyas, relojes y otros objetos de metal.
2) Usar guantes de goma y botas, utilice herramientas con mangos aislados.
3) Si es necesario sustituir los cables de conexión, por favor compre el material original a los distribuidores autorizados o centros de servicio, con el fin de evitar el sobrecalentamiento o chispa con el consiguiente riesgo de incendio debido a la insuficiente capacidad.
4) No deseche las pilas o baterías en el fuego. Las baterías pueden explotar.
5) No abra ni mutile las baterías, el electrolito es altamente tóxico y perjudicial para la piel y los ojos.
6) No haga corto entre el lado positivo y negativo de la batería de electrodo, pues, puede provocar una descarga eléctrica o un incendio.
7) Asegúrese de que no hay tensión antes de tocar la batería. El circuito de la batería no está aislado del circuito de entrada de potencia. Puede haber una diferencia de tensión peligrosa entre los terminales de la batería y el suelo.
8) A pesar de que el interruptor de entrada esté desconecto, los componentes que se encuentran dentro del SAI aún están conectados con las baterías, y hay posibles tensiones peligrosas. Por lo tanto, antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y reparaciones, apague el interruptor de la batería o desconecte el cable de puente de conexión entre las baterías.
9) Las pilas contienen voltajes y corriente peligrosos. Trabajos de mantenimiento de la batería como el reemplazo de esta, deben ser efectuadas por personal calificado que esté bien entrenado acerca de las baterías y su mantenimiento. Ninguna otra persona debe manejar las baterías

9.2 Procedimientos para la sustitución de la batería

1) Apague el SAI por completo.
2) Retire las cubiertas del SAI.
3) Desconectar los cables de la batería uno por uno.
4) Quitar barras de metal que se utilizan para fijar las baterías.
5) Reemplace las baterías una por una.
6) Vuelva a atornillar las barras de metal en el SAI.

7) Conecte los cables de la batería uno por uno. Tenga cuidado de provocar una descarga eléctrica cuando conecte el último cable.

10. Solución de Problemas

Esta sección describe la revisión de control del SAI. Esta sección también incluye algunos síntomas del SAI que el usuario puede encontrar y ofrece una guía de solución de problemas para el evento de encontrar un problema con el SAI Use la siguiente información para establecer si el problema se debe a factores externos y como arreglar la situación.

10.1 Verificar estado de UPS

Se recomienda verificar el funcionamiento del SAI cada seis meses.

- Compruebe si el SAI está defectuoso: Está el indicador de error encendido? Está la alarma del SAI sonando?
- Compruebe si el SAI está funcionando en el modo de derivación. Normalmente, el SAI funciona en Modo Normal. Si está funcionando en modo de derivación (bypass), detengase y póngase en contacto con su representante local, o el canal de soporte.
- Compruebe si la batería se está descargando. Cuando la alimentación de entrada es normal, la batería no debería descargarse. Si el SAI está funcionando en modo de batería, detengase y póngase en contacto con su representante local, o el canal de soporte.

10.2 Ajustar los factores que han causado el problema

Cuando el indicador de error está encendido, pulse el botón FUNC para ver el código de error y de advertencia. Los códigos de error y advertencia y se enumeran a continuación:

Código	Evento	Posible causa	Solución
7	Advertencia: La batería no está conectada	La batería no está conectada	Compruebe si el interruptor de la batería está apagado o si los cables de la batería están desconectados
10	Advertencia: EPO	Suministro de emergencia apagado (Emergency power off)	Haga un cortocircuito del terminal EPO 1 y 2 para activar EPO
12	Advertencia: No es suficiente la capacidad del inversor	/	/
16	Advertencia: Tensión de	Fallo de la alimentación	/

	entrada anormal	Protector de sobrevoltaje de entrada se abre	Si la alimentación es normal pero el rectificador no está funcionando, reinicie el protector de sobrevoltaje
18	Advertencia: Cables invertidos en línea neutra/PE sin conexión a tierra	La línea de entrada y de polo a tierra estan inviertidas	Compruebe la polaridad de cable y el polo a tierra
		El cable PE no está conectado correctamente al SAI	Compruebe si el PE en el enchufe de entrada está en cortocircuito con panel trasero del SAI. Si no, contacte al distribuidor o centro de servicio. Si la respuesta es sí, por favor, compruebe que el cable PE está en el enchufe de la alimentación de entrada
20	Advertencia: Tensión anormal en la derivación	Tensión en la derivación está fuera de rango o está apagado	Compruebe si el suministro eléctrico está realmente fuera de rango.
24	Advertencia: Sobrecarga en la derivación	Carga está en la derivación y está en sobrecarga	Quite algunas cargas para asegurare que el total de las cargas es inferior al 95% de la capacidad nominal
26	Advertencia: El tiempo para derivación de sobrecarga ha expirado	La carga está en la derivación y sobrecargada. El tiempo transcurrido de sobrecarga es más largo que la capacidad de sobrecarga de la derivación. El SAI se apagará y la carga perderá su corriente de alimentación.	Quite algunas cargas y reinicie el SAI otra vez. Si el SAI está funcionando normalmente, encienda las cargas una por una.
28	Advertencia: La frecuencia de la	La frecuencia de la derivación está fuera	/

	derivación está fuera del rango sincrónico	del rango sincrónico.	
30	Advertencia: Tiempos de transferencia por encima del límite de 1 hora	Tiempos de transferencia entre el inversor y la derivación está por encima de 5 en la última hora. SAI funciona en el modo de derivación.	Compruebe si la salida es sobrecarga o hay cortocircuito en algunas cargas. Remueva las cargas dañadas y reinicie el SAI o espere que el inversor inicie automáticamente.
32	Advertencia: salida en cortocircuito	Algo está en cortocircuito	Por favor, quite todas las cargas de salida del SAI. Compruebe si salida del SAI está en cortocircuito. Si no es así, compruebe todas las cargas.
34	Advertencia: Final de descarga	El SAI trabaja en modo de batería durante mucho tiempo después del fallo en la alimentación de la red. La salida del SAI se apagará hasta que vuelva la corriente de la red eléctrica.	Por favor, grabe su informacián cuando se encienda la alarma del SAI "fallo en la red"
47	Fallo: Fallo en el rectificador	Sobretensión en el bus, bus en desequilibrio, fallo en el arranque del rectificador, bus bajo tensión, fusible de entrada está apagado	Póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio.
49	Fallo: Fallo del inversor	Exceso de tensión del inversor, inversor bajo de tensión,	Póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio.
51	Advertencia: SAI con exceso de	Temperatura ambiente es superior a la	Por favor, asegúrese de que no hay nada que bloquee la ventilación y la

	temperatura	autorizada, ventilación está bloqueada	temperatura ambiente debe estar entre 0~40° C
53	Fallo: Fallo del ventilador	Uno o más ventiladores están fallando, cables del ventilador están sueltos	Póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio
55	Advertencia: Sobrecarga del inversor	Las cargas están en el inversor y sobre la capacidad del SAI	Quite algunas cargas para asegurarse que el total de las cargas está dentro de la capacidad del SAI
57	Advertencia: El tiempo para sobrecargar del inversor ha expirado	La carga está sobrepasando la capacidad del SAI y el tiempo de espera ha expirado, el SAI transferirá a modo de derivación si está disponible	Quite algunas cargas por debajo del 95 %, el SAI se transferirá automáticamente al inversor
65	Advertencia: Batería baja	El SAI funciona con la batería y la tensión de la batería es baja	Recupere la potencia de entrada o guarde sus datos si la "batería baja"
71	Fallo: Error de cargador	No hay salida del cargador.	Póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio
72	Advertencia: entrada alta de corriente	Corriente anormalmente alta entrando al rectificador.	Póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio
74	Advertencia: Apagado Manual	El SAI se apagará o se transferirá al modo de derivación	/
/	El tiempo de descarga de la batería ha disminuido	La batería no se ha cargado completamente	Cargue la batería durante más de 10 horas
		El SAI está sobrecargado	Revise las cargas y retire algunos dispositivos

		La batería está envejecida	Sustituya las pilas. Póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio para obtener los componentes de sustitución de las baterías.

AVISO

Por favor, proporcione la siguiente información cuando repoerte un daño del SAI:

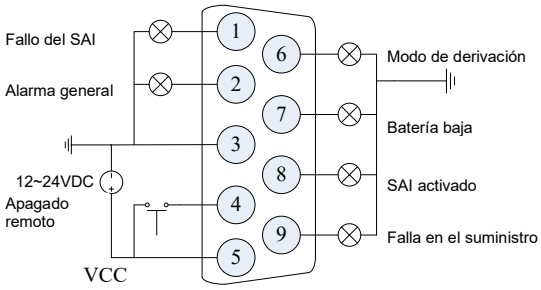
1) *El modelo del SAI y número de serie*
2) *La advertencia y código de la avería que ocurrió*
3) *Detalle del fallo, incluyendo indicadores de LED, tipo de sonido que emite la alarma, estado de la alimentación, capacidad de carga y la configuración de la(s) batería (para el modelo de tiempo largo para la copia de seguridad)*

Anexo A. Ranura inteligente

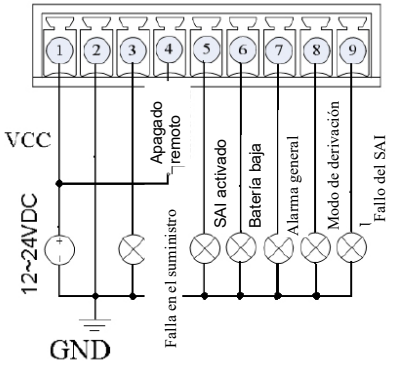
Hay dos tipos de opciones para la ranura inteligente: DB9, phoenix terminador.

Corriente de salida máxima de ranura inteligente es de 1A.

Las funciones de la ranura inteligente se enumeran en la fig.7:



(a) Puerto DB9



(b) Puerto Fénix

Fig.7 Diagrama de usuario para la ranura inteligente

Descripción de la ranura inteligente:

Función	**Descripción**
Fallo del SAI	Baja tensión si algo falla en el SAI. Si no, alto voltaje
	Baja tensión si algo es anormal. Si no, alto voltaje
GND	Conexión común
Apagado remoto	El SAI para el rectificador y el inversor si el suministro es normal. El SAI para por completo si está en el modo de batería. Cierre el interruptor para activarlo.
Fuente de alimentación	12VCC~ 24VCC, fuente de alimentación externa

Modo de derivación	Alto voltaje si el SAI funciona en el modo de derivación. Si no, baja tensión
Batería baja	Baja tensión si la tensión de la batería es baja. Si no, alto voltaje
Modo Normal	Alta tensión si el SAI trabaja en modo normal. Si no, baja tensión
Falla en el suministro	Tensión baja si la red de alimentación falla. Si no, alto voltaje.

Anexo B. EPO

EPO (emergency power off) es un modo de apagado de emergencia, es una función opcional para apagar el SAI completamente en condiciones de emergencia. Esta función se puede activar a través de un contacto remoto proporcionado por el usuario. Es necesaria la apertura NO y +24V en funcionamiento normal. EPO se activa cuando se produce un cortocircuito NO y +24V.

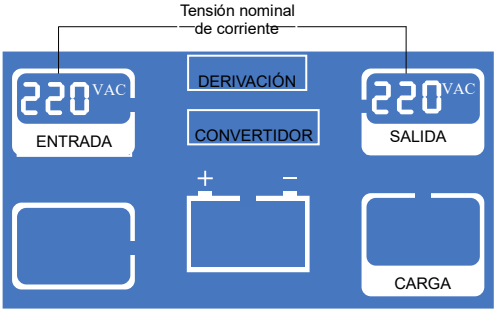
Descripción del puerto de entrada remota de EPO

Posición	Número	Propósito
P1	+24 V	+24V, fuente de alimentación interna
P2	EPO_NO	EPO se activa cuando se produce un cortocircuito a +24 V

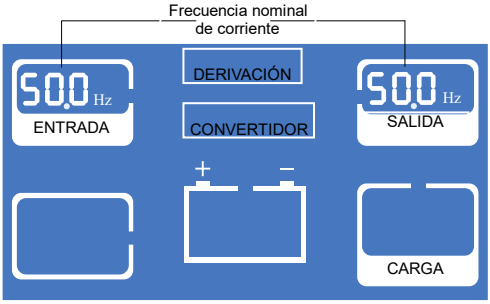
Anexo C. De Configuración de parámetros nominales

Los parámetros nominales de HT11 1-3K UPS se pueden configurar desde el panel. Por favor, establezca los parámetros nominales de acuerdo con los siguientes procedimientos:

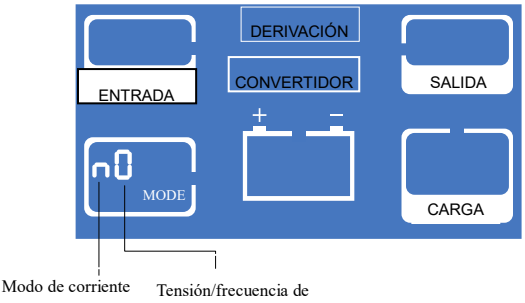
1) Encienda la fuente de alimentación del SAI y asegurese de que el rectificador, el inversor, la derivación (by-pass) y la descarga no están en funcionamiento.
2) Pulse el botón de ON/OFF y FUNC conjuntamente durante 2,5 segundos para entrar en modo de configuración, todos los LEDs parpadean.
3) Valor de tensión: presione FUNC para cambiar la tensión nominal. Se muestra de la siguiente manera:



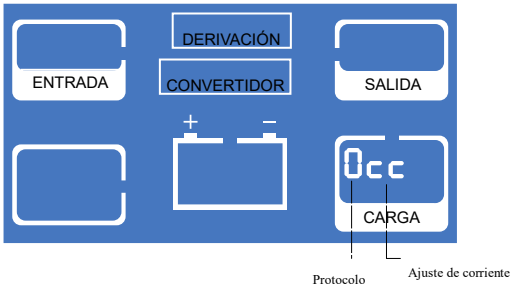
4) Ajuste de la frecuencia: Pulse el botón ON/OFF para elegir el voltaje y entrar en ajuste de frecuencia. Presione FUNC para cambiar la frecuencia nominal. Se muestra de la siguiente manera:



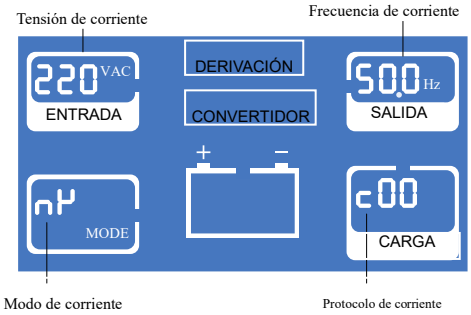
5) Ajuste de modo: pulse el botón de ON/OFF para elegir la frecuencia y entrar en el modo de configuración, presione FUNC para cambiar el modo. Primer código: n-modo normal, E-modo ECO. Segundo código indica tensión de corriente/frecuencia se enumeran en la descripción del menú principal en la sección 6.



6) Configuración del protocolo: pulse el botón ON/OFF para elegir el modo y entrar en configuración del protocolo. Se muestran los códigos en LOAD, presione FUNC para cambiar el protocolo. Primer código: 0-Modbus, 1-SNT, "CC" -protocolo actual.



7) Pulse el botón de ON/OFF para elegir el protocolo y mostrar la configuración actual en la pantalla.



8) Pulse el botón ON/OFF para guardar la configuración actual y salir. Si desea cambiar, presione FUNC y repita los procedimientos anteriores.

9) Si desea salir del modo de ajuste sin guardae los cambios, pulse el botón ON/OFF y FUNC conjuntamente por 2,5 segundos en modo de ajuste.

10) Reinicie el equipo y compruebe si el ajuste es correcto.