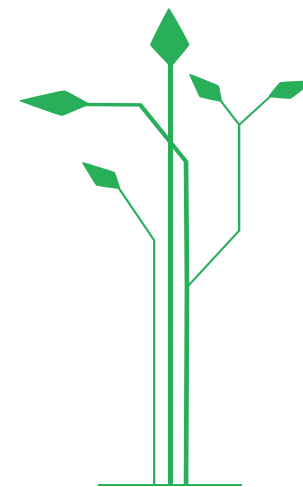




Sistemas de alimentación ininterrumpida 1-3 kVA



4257-3225 A

Manual de instrucciones

Todos los derechos reservados.

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso.

Comunicado público

Gracias por adquirir este SAI de esta serie.

Este SAI de esta serie es un SAI en línea de alta frecuencia, monofásico en entrada y salida, diseñado por nuestro equipo de I+D, que cuenta con años de experiencia en el diseño de SAI. Con un excelente rendimiento eléctrico, unas funciones de supervisión inteligente y de red perfectas, y un diseño elegante, este SAI alcanza el nivel más avanzado a escala mundial. Lea atentamente este manual antes de la instalación.

Este manual proporciona asistencia técnica al operador del equipo.

Póngase en contacto con el punto de recogida de residuos peligrosos más cercano cuando se desechen los productos o componentes.

Índice

1. Advertencia importante de seguridad.....	3
1-1 Transporte	3
1-2 Preparación.....	3
1-3 Instalación.....	3
1-4 Funcionamiento.....	4
1-5 Mantenimiento, servicio técnico y averías.....	4
1-6 Símbolos utilizados en esta guía.....	5
2. Instalación y configuración.....	5
2-1 Comprobación de descompresión.....	5
2-2 Vista del panel real	6
2-3 Configurar el SAI.....	7
2-4 Encendido y apagado del SAI.....	8
3. Operaciones.....	12
3-1 Funcionamiento de los botones.....	12
3-2 Pantalla LCD.....	13
3-3 Configuración del SAI.....	15
3-4 Código de referencia de alarma o avería.....	18
4. Solución de problemas.....	19
5. Almacenamiento y mantenimiento.....	21
6. Opciones.....	21
7. Especificaciones.....	24

1. Advertencia importante de seguridad

Instrucciones de seguridad importantes: guarda estas instrucciones

Siga al pie de la letra todas las advertencias e instrucciones de uso que figuran en este manual. Guarde este manual en un lugar adecuado y lea atentamente las siguientes instrucciones antes de instalar el aparato. No utilice este aparato antes de haber leído detenidamente toda la información de seguridad y las instrucciones de uso.

En el interior del SAI hay tensión peligrosa y altas temperaturas. Durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento, respete las instrucciones de seguridad locales y la legislación pertinente; de lo contrario, podría producirse lesiones personales o daños en el equipo. Las instrucciones de seguridad de este manual sirven de complemento a las instrucciones de seguridad locales. Nuestra empresa no asumirá ninguna responsabilidad derivada del incumplimiento de las instrucciones de seguridad.

1-1 Transporte

- Transporte el sistema UPS únicamente en su embalaje original para protegerlo de golpes e impactos.

1-2 Preparación

- Puede producirse condensación si el sistema SAI se traslada directamente de un entorno frío a uno cálido. El sistema SAI debe estar completamente seco antes de su instalación. Deje que el sistema SAI se aclimate al entorno durante al menos dos horas.
No instale el sistema SAI cerca del agua ni en entornos húmedos.
No instale el sistema SAI en lugares donde pueda quedar expuesto a la luz solar directa ni cerca de un calefactor.
- Do not block ventilation holes in the UPS housing.

1-3 Instalación

- No conecte a las tomas de corriente de salida del SAI aparatos o dispositivos que puedan sobrecargar el sistema (por ejemplo, impresoras láser).
- Coloca los cables de tal manera que nadie pueda pisarlos ni tropezar con ellos.
- No conectes aparatos domésticos, como secadores de pelo, a las tomas de corriente de salida del SAI.
- El SAI no puede ser manejado por personas sin experiencia previa.
Conecta el sistema SAI únicamente a una toma de corriente con toma de tierra y a prueba de descargas eléctricas, que debe ser fácilmente accesible y estar cerca del sistema SAI.
- Utilice únicamente un cable de alimentación homologado por VDE y con el marcado CE (por ejemplo, el cable de alimentación de su ordenador) para conectar el sistema SAI a la toma de corriente del edificio (toma de corriente a prueba de descargas eléctricas).
- Utilice únicamente cables de alimentación homologados por VDE y con el marcado CE para conectar las cargas al sistema SAI.

Al instalar el equipo, hay que asegurarse de que la suma de la corriente de fuga del SAI y de los dispositivos conectados no supere los 3,5 mA.

- Antes de instalar el SAI, presta atención al entorno de instalación y no lo instales en lugares con altas temperaturas, humedad, polvo, etc.

4 Funcionamiento

- No desconecte el cable de alimentación del sistema SAI ni de la toma de corriente del edificio (toma de corriente con protección contra descargas eléctricas) durante el funcionamiento, ya que esto anularía la conexión a tierra de protección del sistema SAI y de todas las cargas conectadas.
- El sistema SAI cuenta con su propia fuente de corriente interna (baterías). Las tomas de salida del SAI o el bloque de terminales de salida pueden estar bajo tensión incluso si el sistema SAI no está conectado a la toma de corriente del edificio.
- Para desconectar por completo el sistema SAI, pulsa primero el botón OFF/Enter para desconectar la red eléctrica.
- Evita que entren líquidos u otros objetos extraños en el interior del sistema SAI.

1-5 Mantenimiento, servicio técnico y averías

- El sistema SAI funciona con tensiones peligrosas. Las reparaciones solo pueden ser realizadas por personal de mantenimiento cualificado.
- **Precaución** - riesgo de descarga eléctrica. Incluso después de desconectar el equipo de la red eléctrica (toma de corriente del edificio), los componentes del interior del SAI siguen conectados a la batería, por lo que están bajo tensión y son peligrosos.
- Antes de realizar cualquier tipo de servicio y/o mantenimiento, desconecte las baterías y compruebe que no haya corriente ni tensión peligrosa en los terminales de los condensadores de alta capacidad, como los condensadores BUS.
- Solo las personas que conozcan bien las baterías y las medidas de precaución necesarias podrán sustituirlas y supervisar su funcionamiento. Las personas no autorizadas deben mantenerse a una distancia prudencial de las baterías.
- **Precaución** - Riesgo de descarga eléctrica. El circuito de la batería no está aislado de la tensión de entrada. Pueden producirse tensiones peligrosas entre los bornes de la batería y la toma de tierra. Antes de tocarlo, ¡comprueba que no haya tensión!
- Las baterías pueden provocar descargas eléctricas y generar una corriente de cortocircuito elevada. Por favor, toma las medidas de precaución que se indican a continuación y cualquier otra medida necesaria cuando trabajes con baterías:
 - Quítate los relojes de pulsera, los anillos y otros objetos metálicos.
 - Utiliza únicamente herramientas con empuñaduras y mangos aislados.
- Al cambiar las pilas, utilice el mismo número y el mismo tipo de pilas.
- No intente deshacerse de las pilas quemándolas. Esto podría provocar su explosión.

- No abras ni destruyas las pilas. El electrolito que se escape puede provocar lesiones en la piel y los ojos. Puede ser tóxico.
- Sustituya el fusible únicamente por otro del mismo tipo y amperaje para evitar riesgos de incendio.
- No desmonte el sistema SAI.

1-6 Símbolos utilizados en esta guía



¡ATENCIÓN!

Riesgo de descarga eléctrica



¡ATENCIÓN!

Lee esta información para evitar daños en el equipo

2. Instalación y configuración

NOTA: Antes de la instalación, compruebe el estado del aparato. Asegúrese de que ningún elemento del interior del embalaje presente daños. Guarde el embalaje original en un lugar seguro para su uso futuro.

2-1 Comprobación del desembalaje

- No inclines el SAI al sacarlo del embalaje.
- Comprueba el estado exterior del SAI para ver si ha sufrido algún daño durante el transporte; si detectas algún daño, no lo enciendas. Ponte en contacto con el distribuidor de inmediato.
 - (1) Comprueba los accesorios según la lista de embalaje y ponte en contacto con el distribuidor en caso de que falte alguna pieza.
Incluye:
 - (2) Manual de usuario del SAI
 - (3) Cable USB
 - (4) Cable de alimentación (entrada o salida)
 - (5) Cable RS232

2-2 Vista del panel real

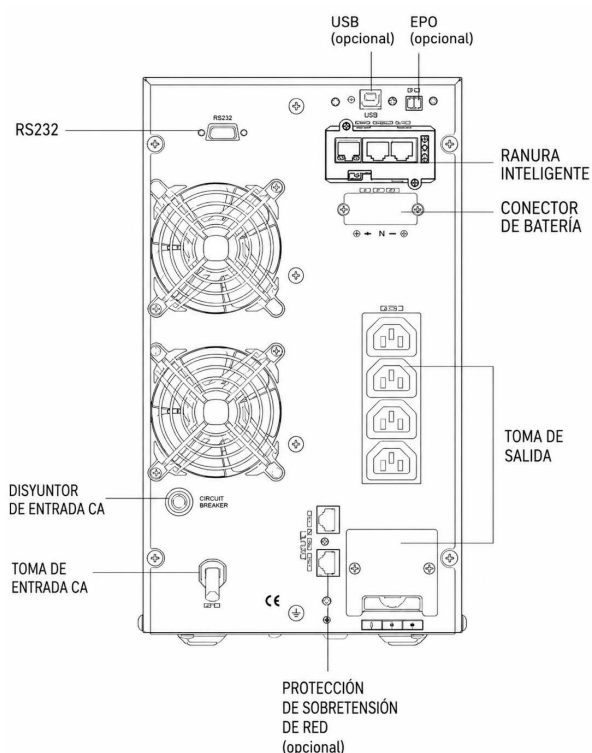


Fig.1 1KVA/1.5KVA
Vista del panel trasero

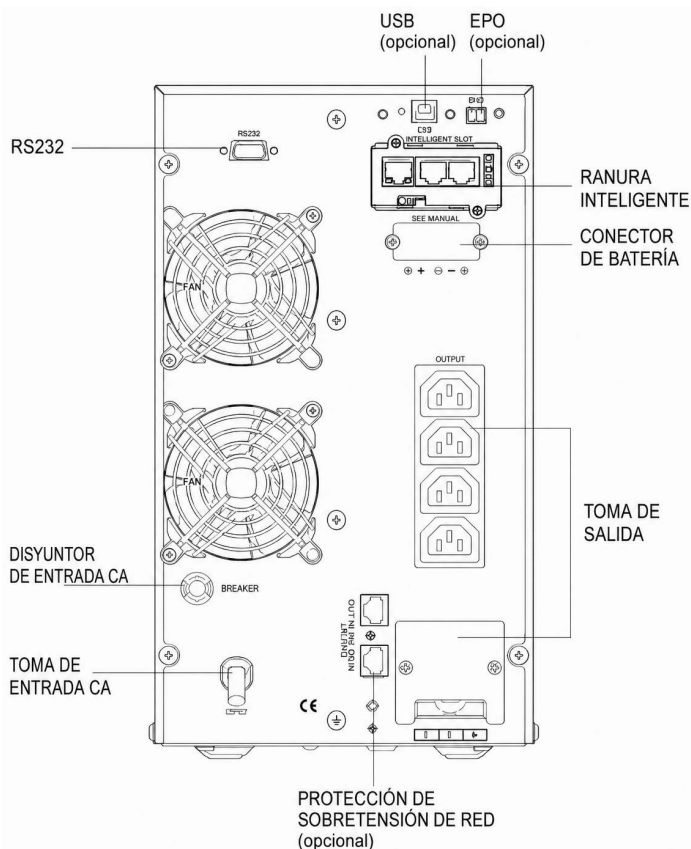
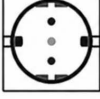


Fig.2 2KVA/3KVA Vista del panel trasero

Tipo de toma de salida	
	TOMA ESTÁNDAR DE EE. UU.
	TOMA ESTÁNDAR DE CHINA
	TOMA UNIVERSAL
	TOMA ESTÁNDAR DE ALEMANIA
	TOMA IEC
	TOMA ESTÁNDAR DE INDIA
	TOMA ESTÁNDAR DE SUDÁFRICA
	TOMA ESTÁNDAR DE AUSTRALIA

2-3 Configurar el SAI

Paso 1: Conexión de entrada del SAI

Conecta el SAI únicamente a una toma de corriente de dos polos, tres hilos y con toma de tierra. Evita utilizar alargadores.

- Para los modelos de 200/208/220/230/240 V CA: El cable de alimentación se incluye en el embalaje del SAI.

Paso 2: Conexión de salida del SAI

En el caso de las salidas tipo enchufe, basta con conectar los dispositivos a las tomas de corriente.

En el caso de las entradas o salidas tipo borne, sigue los pasos que se indican a continuación para la configuración del cableado:

- a) Retira la tapa pequeña del bloque de bornes
- b) Se recomienda utilizar cables de alimentación de AWG14 o 2,1 mm² para los modelos de 3 kVA (200/208/220/230/240 V CA).
- c) Una vez finalizada la configuración del cableado, comprueba que los cables estén bien fijados.
Vuelve a colocar la tapa pequeña en el panel trasero.

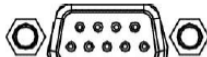
Paso 3: Conexión de comunicación

Puerto de comunicación:

USB port



RS-232 port



Intelligent slot



Para permitir el apagado y el encendido automáticos del SAI, así como la supervisión de su estado, conecta un extremo del cable de comunicación al puerto USB/RS-232 y el otro al puerto de comunicación de tu ordenador. Una vez instalado el software de supervisión, podrás programar el apagado y el encendido del SAI y supervisar su estado a través del ordenador.

El SAI está equipado con una ranura inteligente ideal para una tarjeta SNMP o una tarjeta de relés. Al instalar una tarjeta SNMP o una tarjeta de relés en el SAI, este ofrecerá opciones avanzadas de comunicación y supervisión.

NOTA: El puerto USB y el puerto RS-232 no pueden funcionar al mismo tiempo.

Paso 4: Enciende el SAI

Pulsa el botón «ON» del panel frontal durante dos segundos para encender el SAI.

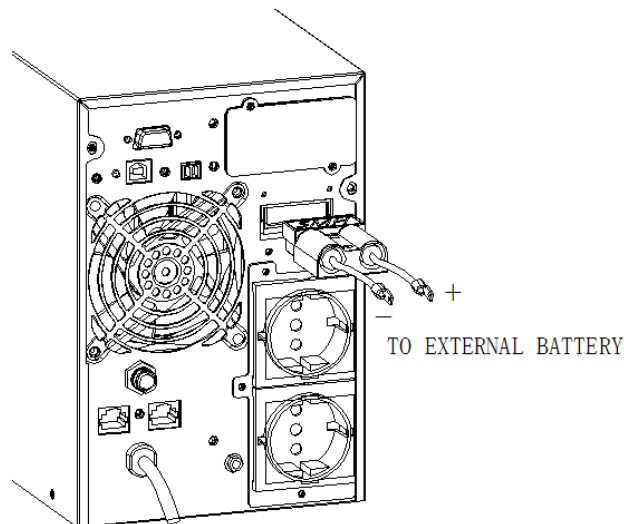
Nota: La batería se carga por completo durante las primeras cinco horas de funcionamiento normal. No espere que la batería alcance su autonomía máxima durante este periodo de carga inicial.

Paso 5: Instalar el software

Busca el enlace de descarga en la guía de instalación del software que se incluye en la caja del producto y descárgalo.

Paso 6: Conexión de la batería externa

Si tu SAI no incluye baterías, conecta las baterías externas tal y como se indica en la tabla siguiente.



2-4 Encendido y apagado del SAI

● Puesta en marcha

(1) Enciende el SAI en modo en línea

NOTA: Comprueba que la potencia nominal total de los equipos no supere la capacidad del SAI para evitar que se active una alarma de sobrecarga.

- a) Una vez conectada la alimentación de red, el SAI pasa al modo de espera con derivación (sin salida); todos los indicadores luminosos están apagados. Se activa la carga de la batería; si se desea cambiar al modo de salida por inversor, puede pulsar la tecla · ON ·.
- b) Mantén pulsada la tecla ON durante más de tres segundos para encender el SAI; a continuación, se pondrá en marcha el inversor.
- c) Una vez puesto en marcha, el SAI realizará una autocomprobación; los LED se encenderán y se apagarán de forma circular y ordenada. Cuando finalice la autocomprobación, pasará al modo de línea, se encenderá el LED correspondiente y el SAI estará funcionando en modo de línea.

(2) Enciende el SAI mediante alimentación de CC sin conexión a la red eléctrica

- a) Cuando se corte el suministro de la red eléctrica, mantenga pulsada la tecla ON durante más de medio segundo para poner en marcha el SAI.
- b) El funcionamiento del SAI durante el proceso de arranque es prácticamente el mismo que cuando hay suministro de la red eléctrica. Una vez finalizada la autocomprobación, se enciende el LED correspondiente y el SAI funciona en modo batería.

● Desactivar la función

(1) Apaga el SAI en modo en línea

- a) Mantén pulsada la tecla OFF durante más de medio segundo para apagar el SAI y el inversor.
- b) Tras el apagado del SAI, los LED se apagan y no hay salida. Si se necesita salida, puedes activar la opción «ON» en el menú de configuración de la pantalla LCD.

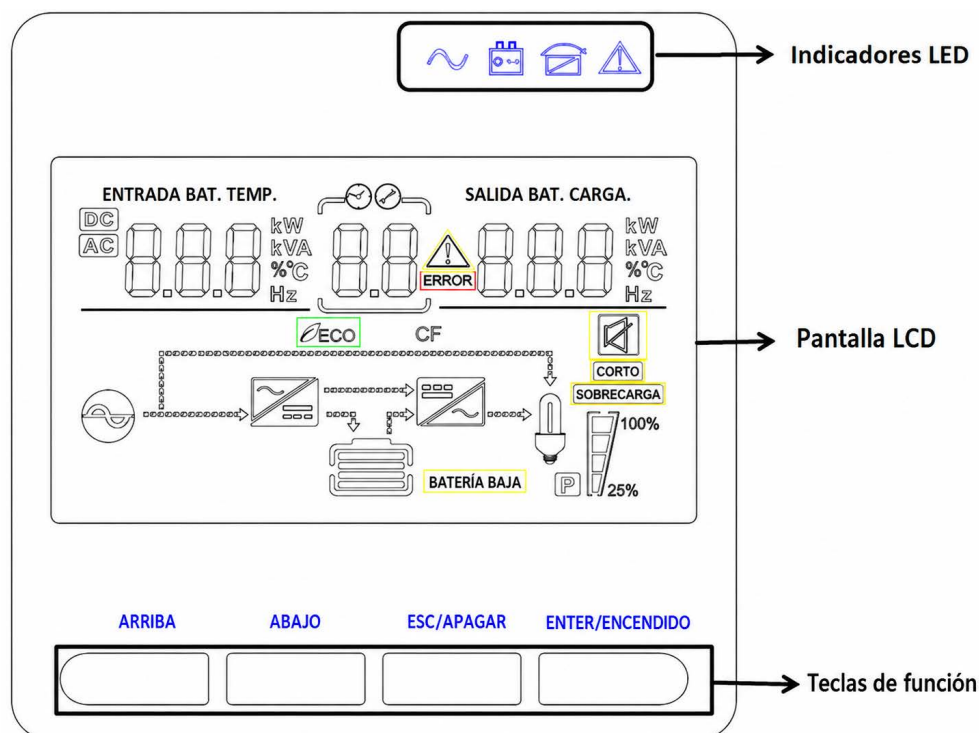
(1) Apaga el SAI mediante la alimentación de CC sin conexión a la red eléctrica

- a) Mantén pulsada la tecla OFF durante más de medio segundo para apagar el SAI.
- b) Al apagar el SAI, este realizará primero una autocomprobación. Los LED se encienden y se apagan de forma circular y ordenada hasta que la pantalla de la cubierta quede en negro.

● Panel de control y visualización

El panel de control y visualización, que se muestra en el siguiente esquema, se encuentra en el panel frontal del inversor. Incluye cuatro indicadores, cuatro teclas de función y una pantalla LCD, que muestran el estado de funcionamiento y la información sobre la potencia de entrada y salida.

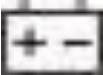
LCD control panel introduction



- (1) LED (de derecha a izquierda: «alarma», «bypass», «batería», «inversor»);
- (2) Pantalla LCD del SAI en línea; (3) Teclas de función

Indicador LED

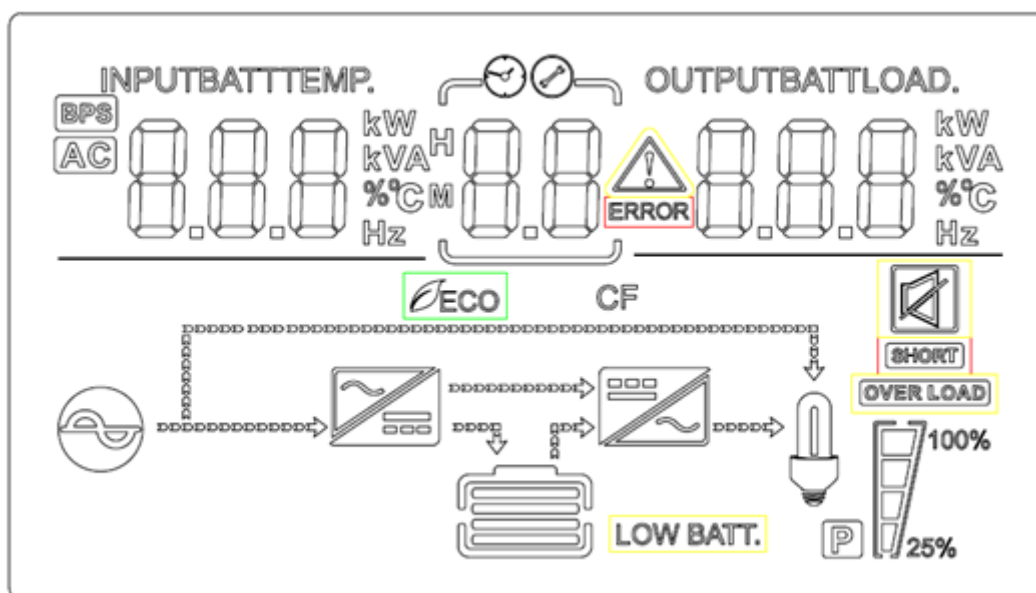
Indicador	Descripción
 Red	El SAI tiene una alarma o un fallo activo.
 Amarillo	El SAI está en modo de derivación. El SAI está funcionando con normalidad en modo de derivación durante el funcionamiento de alta eficiencia.

 Amarillo	Ah, el SAI está en modo batería.
 Verde	Ah, el SAI funciona con normalidad.
NOTA Al encender el dispositivo o al iniciarse, estos indicadores se encenderán y apagarán de forma secuencial. NOTA En función del modo de funcionamiento, estos indicadores mostrarán información diferente.	

Teclas de función

Tecla de función	Descripción
ESC/APAGADO	Para apagar los SAI o salir del modo de configuración sin guardar los cambios.
ARRIBA	Para volver a la selección anterior
Abajo	Para pasar a la siguiente selección
ENTRAR/ENCENDER	Para encender los SAI, confirmar la selección en el modo de configuración o acceder al modo de configuración

Iconos de la pantalla LCD



Icono	Descripción de la función	
Información sobre la fuente de entrada		
	Indica la entrada de CA.	
	Indica la tensión de entrada, la frecuencia de entrada, la tensión de la batería y la temperatura.	
Programa de configuración e información sobre fallos		
	Indica los programas de configuración.	
	Indica los códigos de advertencia y de avería.	
	Advertencia:	 parpadea con un código de advertencia.
	Error:	 luz con código de avería
Información de salida		
	Indique la tensión de salida, la frecuencia de salida, el porcentaje de carga, la carga en VA y la carga en vatios.	
Información sobre la batería		
	Indica el nivel de batería en intervalos del 0 al 24 %, del 25 al 49 %, del 50 al 74 % y del 75 al 100 % en modo batería, y el estado de carga en modo línea.	
En modo CA, mostrará el estado de carga de la batería.		
Estado	Capacidad de la batería	Pantalla LCD
Modo flotante	0-24%	Parpadearán 4 barras por turnos
	25-49%	La barra inferior permanecerá encendida y las otras tres parpadearán por turnos.
	50-74%	Las dos barras inferiores permanecerán encendidas y las otras dos parpadearán por turnos.
	75-100%	Las tres barras inferiores permanecerán encendidas y las barras superiores
Información sobre la carga		
	Indica sobrecarga.	
	Indica el nivel de carga en los rangos 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % y 75-100 %.	

  100% 25%	0%~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
				
Información sobre el modo de funcionamiento				
	Indica que el aparato se conecta a la red eléctrica.			
	Indica que la carga se alimenta de la red eléctrica.			
	Indica que el circuito del cargador de la red eléctrica funciona correctamente.			
	Indica que el circuito del inversor de CC/CA está funcionando.			
Funcionamiento en silencio				
	Indica que la alarma de la unidad está desactivada.			

3. Operaciones

3-1 Funcionamiento de los botones

Botón	Función
Botón ON/ENTER	➤ Enciende el SAI: Mantén pulsado el botón «ON» durante al menos 2 segundos para encender el SAI. ➤ Confirma la configuración actual: Cuando el SAI entre en el modo de configuración, debes pulsar este botón para confirmar los valores de configuración que desees; a continuación, pulsa los botones de arriba/abajo para modificar los datos de configuración. ➤ Fuera del modo de derivación: Cuando el SAI entre en modo de derivación, mantén pulsado este botón y volverá al modo normal. ➤ Cambiar al modo de autocomprobación del SAI: Mantén pulsado este botón durante 2 segundos para iniciar la autocomprobación del SAI mientras se encuentra en modo CA.
Botón OFF/ESC	➤ Apaga el SAI: Mantén pulsado este botón durante al menos 2 segundos para apagar el SAI en modo batería. El SAI entrará en modo de espera si el suministro eléctrico es normal o se conectará al bypass.

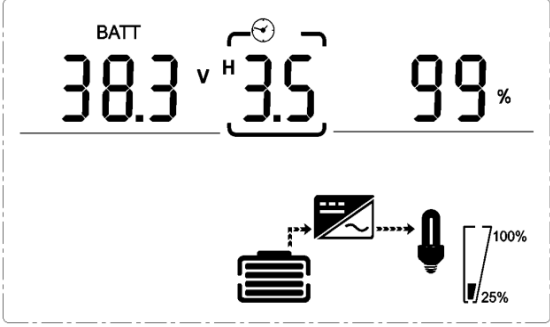
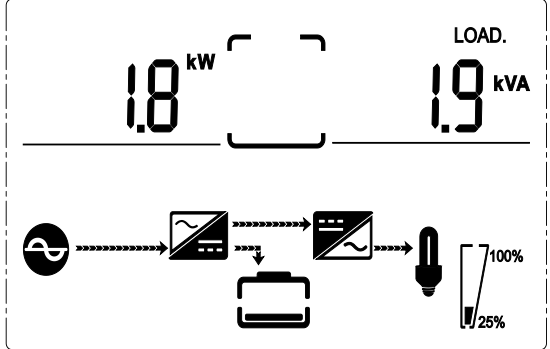
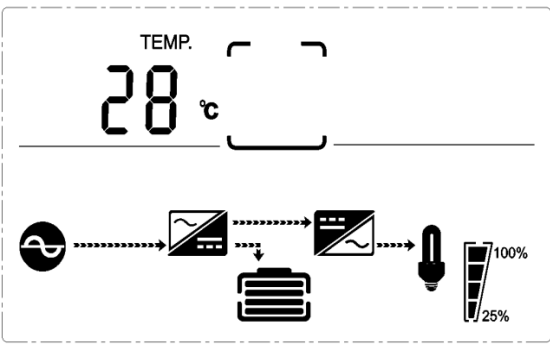
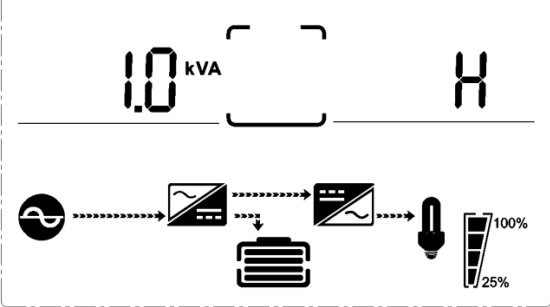
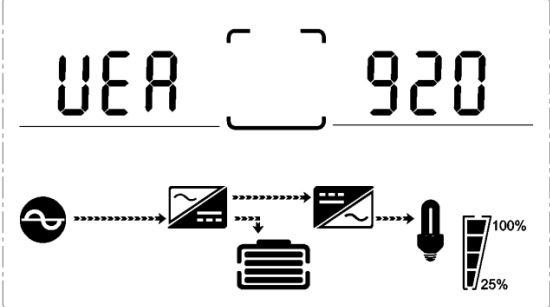
	modo si se activa la opción «Bypass» pulsando este botón. ➤ Salir del modo de configuración: pulsa este botón para salir del modo de configuración del SAI sin guardar ningún cambio.
Botón «Arriba»	➤ Tecla «Arriba»: pulsa este botón para mostrar la selección anterior en el modo de configuración del SAI.
Botón ABAJO	➤ Tecla de bajar: Pulsa este botón para mostrar la siguiente opción en el modo de configuración del SAI. Para confirmar la selección y salir del modo de configuración: Pulsa este botón para confirmar la selección y salir del modo de configuración cuando la pantalla LCD muestre la última opción en el modo de configuración del SAI.
Botones ARRIBA + ABAJO	➤ Modo de configuración: Mantén pulsado este botón durante 5 segundos para acceder al modo de configuración del SAI.

3-2 Pantalla LCD

Primera parte: Exposición en estanterías

La pantalla LCD dispone de 8 interfaces.

Artículo	Descripción de la interfaz	Contenido mostrado
01	Tensión de entrada y tensión de salida	
02	Frecuencia de entrada y frecuencia de salida	

03	Tensión de la batería & Capacidad de la batería	
04	Cargar	
05	Entorno Temperatura	
06	Modelo de SAI	
07	Versión del firmware	

08	Código de alarma (mensaje de aviso) Todos los códigos de alarma aparecen cuando se produce algún comportamiento anómalo.	
----	--	--

3-3 Configuración del SAI

El SAI dispone de funciones de configuración. Estos ajustes de usuario pueden realizarse en cualquier modo de funcionamiento del SAI. La configuración surtirá efecto bajo determinadas condiciones. En la tabla siguiente se describe cómo configurar el SAI.

La función de configuración se controla mediante 4 botones (Arriba, Abajo, ON/Intro, OFF/ESC):

Arriba ▲ + OFF/Abajo ▼ --- accede a la página de configuración,

ON/Enter --- confirma las opciones de configuración

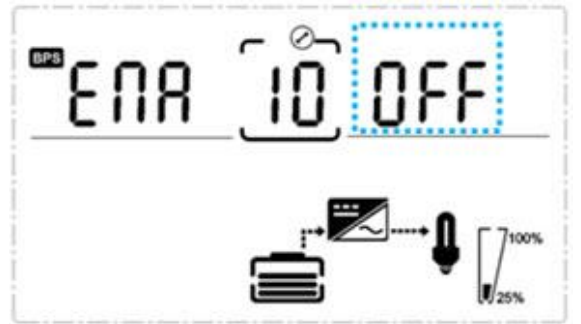
Arriba ▲ y Abajo ▼ --- ajusta los valores o permite seleccionar diferentes páginas.

Una vez encendido el SAI, pulsa los botones ▲ y ▼ durante 5 segundos para acceder a la página de configuración.

Nota: Pulsa el botón «Abajo» para confirmar la selección y salir del modo de configuración cuando la pantalla LCD muestre la última selección en el modo de configuración del SAI.

Artículo	Configuración	Visualización de contenidos
01	Configuración del modo Pulse el botón Enter para cambiar la configuración (ECO, NOR, CF o GEN). Pulse el botón ARRIBA ▲ para seleccionar la opción anterior. Pulse el botón ABAJO ▼ para seleccionar la opción siguiente.	

02	Ajuste de la tensión de salida Pulsa el botón «Intro» para cambiar el ajuste (200, 208, 220, 230, 240). Pulsa el botón «ARRIBA» ▲ para seleccionar el ajuste anterior. Pulsa el botón «ABAJO» ▼ para seleccionar el ajuste siguiente.	
03	Ajuste de frecuencia Pulsa la tecla Intro para cambiar el ajuste (50 o 60 Hz). Pulsa la tecla ARRIBA ▲ para seleccionar el ajuste anterior. Pulsa la tecla ABAJO ▼ para seleccionar el ajuste siguiente.	
04	Ajuste de la capacidad de la batería Pulsa el botón «Enter» para cambiar el ajuste (el rango de capacidad de la batería es de 1 a 200 Ah). Pulsa el botón «ARRIBA» ▲ para seleccionar el ajuste anterior. Pulsa el botón «ABAJO» ▼ para seleccionar el ajuste siguiente.	
05	Ajuste de la tensión de fin de descarga de la batería (Segmento 1) Pulsa la tecla Intro para cambiar el ajuste (1,75/1,84/1,92). Pulsa la tecla ARRIBA ▲ para seleccionar el ajuste anterior. Pulsa la tecla ABAJO ▼ para seleccionar el ajuste siguiente.	
06	Ajuste de la tensión de descarga de la batería (Segmento 2) Pulsa la tecla Intro para cambiar el ajuste (1,60/1,70/1,75/1,80). Pulsa la tecla ARRIBA ▲ para seleccionar el ajuste anterior. Pulsa la tecla ABAJO ▼ para seleccionar el ajuste siguiente.	

07	Ajuste del límite superior de tensión de derivación Pulsa el botón «Enter» para cambiar el ajuste (el rango del límite superior de tensión de derivación es de 230 a 264 V CA). Pulsa el botón «ARRIBA» ▲ para seleccionar el ajuste anterior. Pulsa el botón «ABAJO» ▼ para seleccionar el ajuste siguiente.	
08	Ajuste del límite inferior de tensión de derivación Pulsa el botón «Enter» para cambiar el ajuste (el rango del límite inferior de tensión de derivación es de 176 a 220 V CA). Pulsa el botón «ARRIBA» ▲ para seleccionar el ajuste anterior. Pulsa el botón «ABAJO» ▼ para seleccionar el ajuste siguiente.	
09	Ajustes de silencio Pulsa el botón «Enter» para cambiar el ajuste (activado o desactivado). Pulsa el botón «ARRIBA» ▲ para seleccionar el ajuste anterior. Pulsa el botón «ABAJO» ▼ para guardar y salir de los ajustes.	
10	Configuración de activación/desactivación de BYPASS. Pulsa el botón Enter para cambiar la configuración (ON u OFF). Pulsa el botón ARRIBA ▲ para seleccionar la configuración anterior. Pulsa el botón ABAJO ▼ para guardar y salir de la configuración.	

3-4 Código de referencia de alarma o avería

Registro de eventos	Aviso de alarma del SAI	Alarma	LED
1	Fallo del rectificador	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
2	Fallo del inversor (incluido el cortocircuito en el puente del inversor)	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
9	Avería del ventilador	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
12	Fallo en la autocomprobación	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
13	Fallo del cargador de baterías	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
15	Sobretensión en el bus de corriente continua	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
16	Tensión inferior a la nominal en el bus de corriente continua	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
17	Desequilibrio del bus de corriente continua	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
18	Ha fallado el arranque suave	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
19	Temperatura ambiente. Temperatura excesiva.	Dos veces por segundo	El LED de fallo parpadea
20	Modelo de inversor: Sobretemperatura	Dos veces por segundo	El LED de fallo parpadea
26	Sobretensión de la batería	Dos veces por segundo	El LED de fallo parpadea
27	Inversión de la entrada de red	Una vez por segundo	El LED de fallo parpadea
28	Entrada de derivación inversa	Una vez por segundo	El LED de fallo parpadea
29	Cortocircuito de salida	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido
30	Límite de corriente de entrada	Una vez por segundo	El LED de fallo parpadea
31	Derivación en caso de sobrecorriente	Una vez por segundo	El LED de BPS parpadea
32	Sobrecarga	Una vez por segundo	El LED de INV o BPS parpadea
33	Sin batería	Una vez por segundo	El LED de la batería parpadea
34	Tensión de batería insuficiente	Una vez por segundo	El LED de la batería parpadea
35	Aviso previo de batería baja	Dos veces por segundo	El LED de la batería parpadea
36	Tiempo de espera por sobrecarga	Dos veces por segundo	El LED de fallo parpadea
37	La componente continua supera el límite.	Dos veces por segundo	El LED INV parpadea
39	Tensión de red. Anomalía	Dos veces por segundo	El LED de BPS parpadea
40	Frecuencia de la red eléctrica anómala	Dos veces por segundo	El LED de BPS parpadea
41	El bypass no está disponible	Ninguno	El LED de BPS parpadea
42	Salida del rango de seguimiento	Ninguno	El LED de BPS parpadea
45	Habilitar EPO	Emite un pitido continuo	El LED de fallo está encendido

4. Solución de problemas

Si el sistema SAI no funciona correctamente, resuelva el problema consultando la tabla que figura a continuación y la guía de resolución de problemas.

Síntoma	Posible causa	Solución
No aparece ninguna indicación ni se activa ninguna alarma, aunque la red eléctrica funciona con normalidad.	La alimentación de CA no está bien conectada.	Comprueba que el cable de alimentación esté bien conectado a la red eléctrica.
	La entrada de CA está conectada a la salida del SAI.	Conecta correctamente el cable de alimentación de CA a la toma de entrada de CA.
El código de alarma es «33» y el LED de la batería parpadea.	La batería externa o interna está mal conectada.	Comprueba que todas las pilas estén bien conectadas.
El código de alarma es «26» y el LED de la batería parpadea.	La tensión de la batería es demasiado alta o el cargador está averiado.	Ponte en contacto con tu distribuidor.
El código de alarma es «34» y el LED de la batería parpadea.	El voltaje de la batería es demasiado bajo o el cargador está averiado.	Ponte en contacto con tu distribuidor.
El código de alarma es «32» y el LED de INV o BYPASS parpadea.	El SAI está sobrecargado	Elimina las cargas excesivas de la salida del SAI.
El código de alarma se muestra como «27&28» y se enciende el LED de FALLO.	Inversión de la entrada de red y derivación. Inversión de la entrada	Comprueba el cableado L/N de entrada. Conexión inversa.
El código de alarma es «29» y el LED de FALLO está encendido.	El SAI se ha apagado automáticamente debido a que se ha producido un cortocircuito en la salida del SAI.	Comprueba el cableado de salida y si los dispositivos conectados presentan un cortocircuito.
El código de alarma se muestra como «9» y se enciende el LED de FALLO.	Fallo del ventilador.	Ponte en contacto con tu distribuidor.
El código de alarma se muestra como «01, 02, 15, 16, 17, 18»	Se ha producido un fallo interno en el SAI.	Ponte en contacto con tu distribuidor.
La autonomía de la batería de reserva es inferior al valor nominal	Las baterías no están completamente cargadas	Charge the batteries for at least 5 hours and then check capacity. If the problem still persists, consult your dealer.
	Defecto en las pilas	Ponte en contacto con tu distribuidor para cambiar la batería.

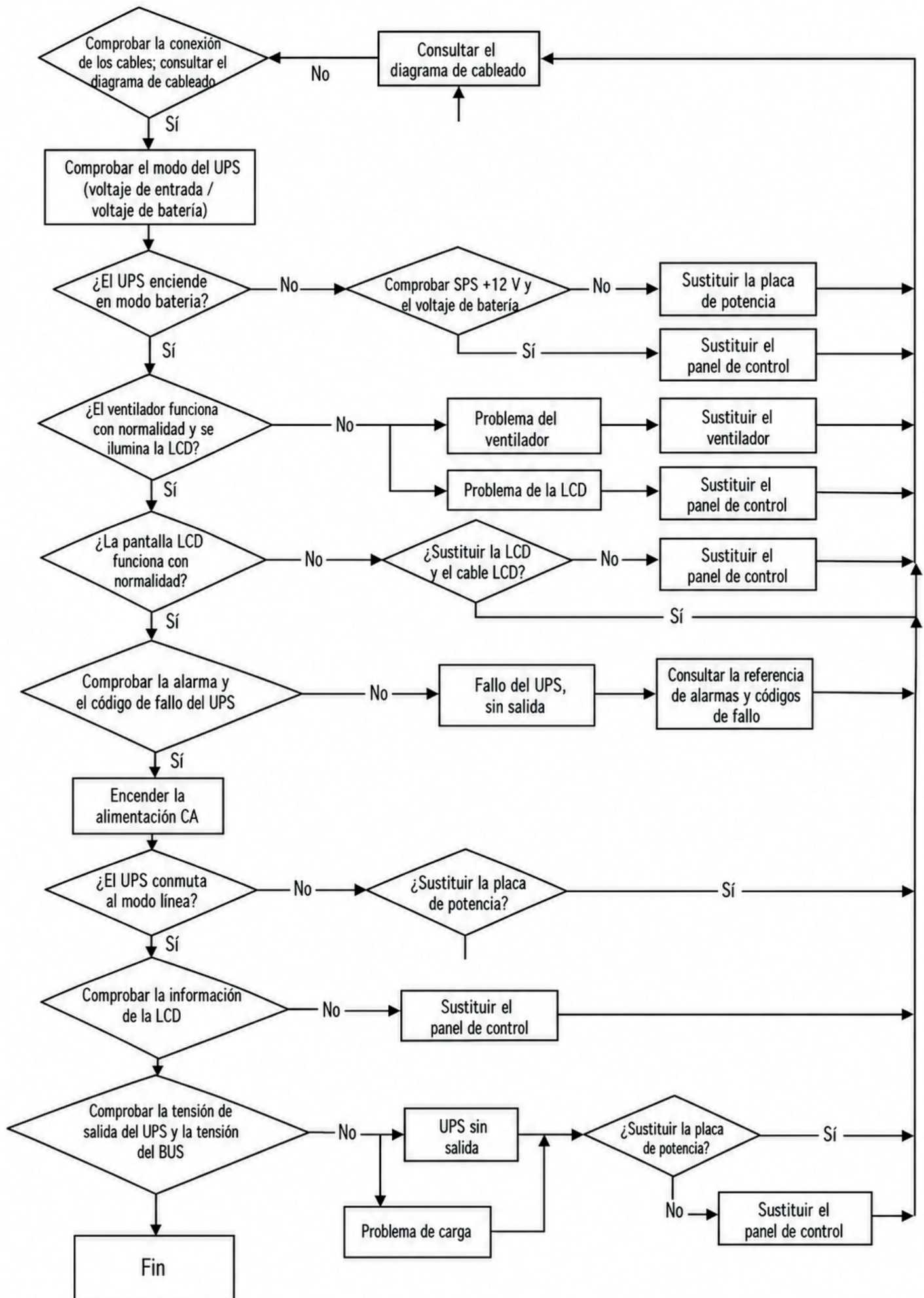


Diagrama de solución de problemas

5. Almacenamiento y mantenimiento

● Funcionamiento

El sistema SAI no contiene piezas que pueda reparar el usuario. Si se ha superado la vida útil de las baterías (entre 3 y 5 años a una temperatura ambiente de 25 °C), es necesario sustituirlas. En ese caso, ponte en contacto con tu distribuidor.



Asegúrate de entregar la batería gastada en un centro de reciclaje o de enviarla a tu distribuidor en el embalaje de la batería de recambio.

● Almacenamiento

Antes de guardarlo, carga el SAI durante 5 horas. Guarda el SAI cubierto y en posición vertical en un lugar fresco y seco. Durante el almacenamiento, recarga la batería según se indica en la siguiente tabla:

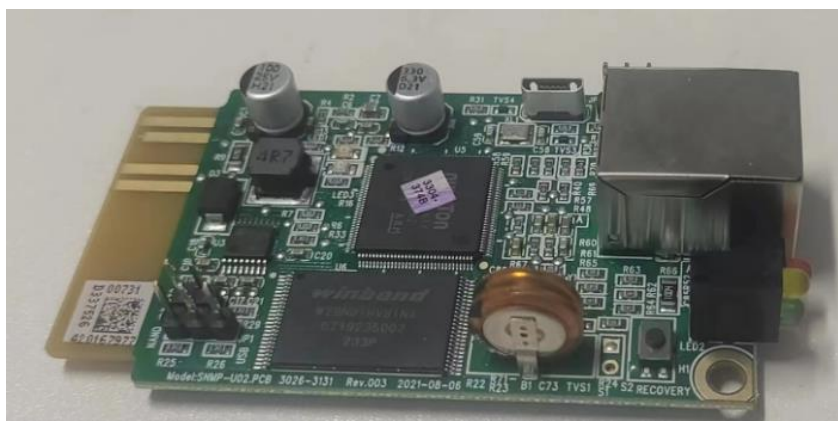
Temperatura de almacenamiento	Frecuencia de recarga	Duración de la carga
-25°C - 40°C	Cada tres meses	1-2 horas
40°C - 45°C	Cada dos meses	1-2 horas

6. Opciones

Tarjeta SNMP: SNMP interno (Opciones)

- ♦ Afloja los 2 tornillos de par (situados a cada lado de la tarjeta).
- ♦ Inserta con cuidado la tarjeta SNMP y aprieta los tornillos

La KPM220 es una tarjeta SNMP de red integrada independiente que admite los protocolos SNMPv1, v2 y v3, y cuenta con alertas por correo electrónico, registro de eventos y almacenamiento de datos históricos. A continuación se muestra una imagen:



Descarga los archivos de instalación desde <http://download.ksdatacloud.com>,

A continuación se ofrece una descripción detallada del funcionamiento y las funciones a modo de referencia: [KPM220 User Manual V2.2](#)

Tarjeta de relés (Opciones)

La minitarjeta de contactos secos se utiliza para proporcionar la interfaz de monitorización de los periféricos del SAI. Las señales de los contactos reflejan el estado de funcionamiento del SAI. La tarjeta se conecta a los dispositivos de monitorización periféricos a través de una regleta de bornes para facilitar la monitorización eficaz del estado en tiempo real del SAI y transmitir oportunamente dicha información al monitor cuando se produce una situación anómala (como un fallo del SAI, una interrupción de la red eléctrica, el modo bypass del SAI, etc.). Se instala en la ranura inteligente del SAI.

La tarjeta de relés incluye seis puertos de salida y un puerto de entrada. Consulte la siguiente tabla para obtener más detalles.



Definición de «pines» como terminales de conexión en la placa

Terminal No.	Tfunción terminal	Terminal No.	Función de terminal
1	Fuente común	9	Activación del bypass: NO
2	SAI en NC	10	Activación del bypass NC
3	AC fallo NO	11	Fallo del SAI: NO
4	AC fallo NC	12	Fallo del SAI NC
5	Batería baja NO	CN4-1	Apagado remoto
6	Batería baja NC	CN4-2	GND
7	SAI alarma NO		
8	SAI alarma NC		

Parámetros eléctricos de la tarjeta de relés

	max	Tipo
Contacto de la tarjeta de relé	(Tensión máxima de conmutación) CA: 120 V CC: 24 V	CA:120V
		CC:5~12V
	(Corriente máxima conmutada) CA: 1 A CC: 1 A	CA:1A
		CC:1A

Apagado de emergencia (EPO) (Opciones)

La función EPO se utiliza para apagar el SAI a distancia. Esta función puede emplearse para desconectar la carga y el SAI mediante un relé térmico, por ejemplo, en caso de que se supere la temperatura máxima permitida en la sala. Cuando se activa la función EPO, el SAI desconecta inmediatamente la salida y todos sus convertidores de potencia. El SAI permanece encendido para señalar el fallo.

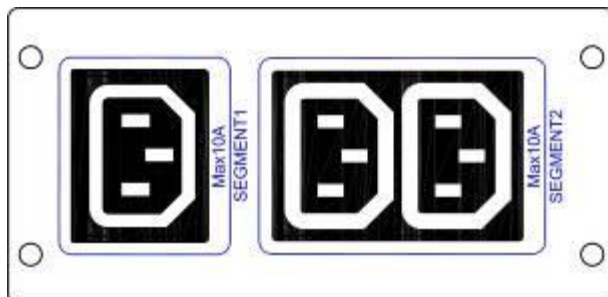


Conexiones de la EPO

NOTA: Dependiendo de la configuración del usuario, los pines deben cortocircuitarse o dejarse abiertos para mantener el SAI en funcionamiento. Para reiniciar el SAI, vuelva a conectar (deje abiertos) los pines del conector EPO y encienda el SAI manualmente. La resistencia máxima en el circuito cortocircuitado es de 10 ohmios. Compruebe siempre el funcionamiento del EPO antes de conectar la carga crítica para evitar una pérdida accidental de la misma. Deje el conector EPO instalado en el puerto EPO del SAI, incluso si la función EPO no es necesaria.

Segmentos de carga (Opciones)

Los segmentos de carga son conjuntos de tomas de corriente que pueden controlarse mediante un software de gestión de energía o a través de la pantalla, lo que permite apagar y encender los equipos de forma ordenada. Por ejemplo, durante un corte de corriente, puedes mantener en funcionamiento los equipos críticos mientras apagas el resto. Esta función te permite ahorrar batería. Cada SAI cuenta con dos segmentos de carga:



Segmento 1: La tensión de la batería a la que se interrumpe el suministro en este segmento se puede configurar a través de la pantalla LCD. (Consulte el ajuste de la tensión de fin de descarga (EOD) de la batería (Segmento 1))

Segmento 2: El nivel de fin de descarga (EOD) de la batería a partir del cual se interrumpe el suministro.

7. Especificaciones

MODELO		1KVA(S)	1KVA(H)	1.5KVA(S)	1.5KVA(H)	2KVA(S)	2KVA(H)	3KVA(S)	3KVA(H)						
FASE		Monofásico con toma de tierra													
Capacidad (VA/vatios)		1000VA / 800W/900W/1000W		1500VA / 1200W/1350W/1500W		2000VA / 1600W/1800W/2000W		3000VA / 2400W/2700W/3000W							
ENTRADA															
Tensión nominal		200/208/220/230/240VAC													
Rango de tensión de funcionamiento (Temperatura ambiente <40 °C)	Transferencia de línea baja	176 V CA ±5 % con una carga del 100 % al 50 %; 110 V CA ±5 % con una carga del 50 % al 0 %;													
	Línea baja recuperación	186 V CA ±5 % con una carga del 100 % al 50 %; 120 V CA ±5 % con una carga del 50 % al 0 %;													
	Línea alta transferencia	264 V CA ±5 % con una carga del 100 % al 50 %; 300 V CA ±5 % con una carga del 50 % al 0 %;													
	Regreso de línea alta	254 V CA ±5 % con una carga del 100 % al 50 %; 290 V CA ±5 % con una carga del 50 % al 0 %;													
Rango de frecuencias de funcionamiento**		40-70Hz													
Factor de potencia		0.99@100% cargar (Tensión nominal de entrada)													
Rango de tensión de derivación		Evitar el punto de alta tensión 230-264: ajustar el valor máximo de tensión en la pantalla LCD de 230 V CA a 264 V CA. (Valor predeterminado: 264 V CA) Omitir el punto de baja tensión 176-220: ajuste del punto de baja tensión en la pantalla LCD entre 176 V CA y 220 V CA. (Valor predeterminado: 176 V CA)													
Entrada del generador		Asistencia													
RESULTADO															
Tensión de salida*		200/208/220/230/240Vac													
Factor de potencia		0.8/0.9/1.0													
Regulación de tensión		±1%													
Frecuencia	Modo de línea rango sincronizado	46-54Hz or 56-64Hz													
	Modo batería	(50/60±0.1)Hz													
Crest factor		3:1													
Distorsión armónica (THDv)		≤3 % de THD con carga lineal ≤5 % de THD con carga no lineal													
Forma de onda		Onda sinusoidal pura													
Tiempo de transferencia	Modo CA <-> Batt. modo	Cero													
	Inversor <-> derivación	4ms(Típico)													
Rendimiento (hasta)		89% (Modo CA)		89.5% (Modo CA)		90% (Modo CA)		91% (Modo CA)							
BATERÍA															
Tipo de batería		12V9AH		depende de la capacidad de las baterías externas		12V9AH		depende de la capacidad de las baterías externas		12V9AH		depende de la capacidad de las baterías externas			
Números		2	3	2	3	3	3	4	6	4	6	6	8	6	8

Tiempo de copia de seguridad		La autonomía de la unidad depende de la capacidad de las baterías externas												
Tiempo de recarga habitual (modelo estándar)		4 horas para recuperar el 90 % de la capacidad (por lo general)												
Tensión de carga		27.4 ±1%		41.0 ±1%			54.7 ±1%	82.1 ±1%	54.7 ±1%	82.1 ±1%	82.1 ±1%	109.4±1 %	82.1 ±1%	109.4±1 %
Corriente de carga (A)		1/2	6/12	1/2	6/12	1/2	6/12		1/2	1	6/12			
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA														
Sobrecarga	Modo línea	105 %~125 %: el SAI pasa al modo de derivación tras 1 minuto cuando la red eléctrica funciona con normalidad; 125 %~130 %: el SAI pasa al modo de derivación tras 30 segundos cuando la red eléctrica funciona con normalidad; > 130 %: El SAI pasa al modo de derivación inmediatamente cuando la red eléctrica funciona con normalidad.												
	Modo batería	105 %-125 %: el SAI se apaga al cabo de 1 minuto; 125 %-130 %: el SAI se apaga al cabo de 10 segundos; >130 %: El SAI se apaga inmediatamente.												
Cortocircuito		Mantener todo el sistema												
Sobrecalentamiento		Modo de línea: cambiar a «Bypass»; modo de respaldo: apagar el SAI inmediatamente												
Tensión baja de la batería		Alarma y apagado												
EPO (opcional)		Apaga el SAI inmediatamente												
Alarmas sonoras y visuales		Fallo de línea, batería baja, sobrecarga, fallo del sistema												
Interfaz de comunicación		USB (o RS232), tarjeta SNMP (opcional), tarjeta de relés (opcional)												
MEDIOAMBIENTAL														
Temperatura de funcionamiento		0°C ~40°C												
Temperatura de almacenamiento		-25°C ~55°C												
Rango de humedad		20-90 % RH @ 0- 40° C(sin condensación)												
Altitud		< 1500m												
Nivel de ruido		Menos de 55 dBA a 1 metro												
FÍSICO														
Dimensiones An×Pr×Al (mm)		144 * 293 * 209	144 * 399 * 209	144 * 293 * 209	144*399*209		191* 460* 337							
Peso neto (kg)		9.1	12.2	4.1	13.1	5.6	19.5	24.5	10.3	24.5	32.8	10.9		
NORMAS														
Seguridad		IEC/EN62040-1,IEC/EN62477-1												
EMC		IEC/EN62040-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8												

* Reduzca la potencia al 80 % de la capacidad cuando la tensión de salida se ajuste a 200/208 V CA.

** Reduzca la potencia al 75 % de la capacidad cuando la frecuencia de la tensión de entrada se salga del rango (50/60 ± 4 Hz).

*** Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.