

MANUAL DE USUARIO UPS ON LINE DOBLE CONVERSION EA900 PRO 10-30KVA



SAI CANARIAS

SISTEMAS ELECTRICOS DE POTENCIA S.L.

SISTEMA ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA (U.P.S. - SAI)
ESTABILIZADORES DE TENSIÓN,
CONVERTIDORES, INVERSORES, BATERÍAS.

ALTA TECNOLOGÍA EN ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Calle Albert Einstein nº 46 - Zona Industrial Los Tarahales
35013 - Las Palmas de Gran Canaria
Telf: 928 41 94 92 - Móvil: 659 022 015
e-mail: sai@saicanarias.com - www.saicanarias.com

Indice

Información de Seguridad	3
2.1 Especificaciones	4
2.2 Panel frontal	5
2.3 Panel Trasero	6
Instalación.....	7
3.1 Desembalaje.....	7
3.2 Instalación de la UPS	7
3.3 Instalación de sistema en paralelo.....	9
Instrucciones de manejo	12
4.1 Display panel	12
4.2 Ajustes UPS	15
4.3 Consulta de parámetros.....	24
4.4 Registro de eventos.....	25
4.5 Funcionamiento del UPS On / Off.....	25
4.6 Conectar la comunicación	26
4.7 Funcionamiento del SAI en paralelo	28
Modos de funcionamiento	29
5.1 Modo encendido / apagado.....	29
5.2 Modo espera (Standby).....	29
5.3 Modo Bypass.....	30
5.4 Modo principal (Modo convertor de frecuencia)	30
5.5 Modo batería / autotest de batería	31
5.6 Modo ECO	31
5.7 Modo Fallo	32
5.8 Bypass de mantenimiento)	33
5.9 Modo Test.....	33
Solución de problemas	34

Información de Seguridad

 Precaución
A los electricistas no cualificados se les prohíbe abrir el ups por riesgo de descarga eléctrica.
Consultar al distribuidor si es necesario antes de usarlo para los equipos mencionados a continuación. Su aplicación, configuración, gestión y mantenimiento deben ser especialmente considerados y diseñados.. <ul style="list-style-type: none">● Equipo médico directamente relacionado con la vida de los pacientes.● Elevador y otros equipos que pueden poner en peligro la seguridad personal.
 Advertencia
El SAI debe estar debidamente conectado a tierra y debido a una alta corriente de fuga, primero debe conectarse el conductor de puesta a tierra.

Información general y de Seguridad

- Lea atentamente toda la información de seguridad y las instrucciones de operación antes de intentar instalar, operar o hacer el mantenimiento del SAI.
- El SAI contiene baterías internas y puede presentar un peligro de electrocución, incluso desconectado del circuito de derivación (red).
- El conductor de tierra de protección del SAI transporta la corriente de fuga de los dispositivos de carga (equipos informáticos). Se instalará un conductor de tierra aislado como parte del circuito de derivación que suministra el SAI. El conductor debe tener el mismo tamaño y el mismo material de aislamiento que los conductores de alimentación del circuito de derivación conectados a tierra y sin puesta a tierra.
- No use extintor de líquidos si hay un incendio, se recomienda un extintor de polvo seco.
- Desconecte todos los cables de conexión antes de realizar cualquier mantenimiento o limpieza para evitar el riesgo de descarga eléctrica.
- No deseche las baterías con fuego. Las baterías pueden explotar.
- No abra ni golpee las baterías. El electrolito liberado en el interior es dañino para la piel y los ojos, y tal vez tóxico.
- No conecte el polo positivo y el polo negativo directamente, de lo contrario causará descargas eléctricas o estará en llamas.
- No es adecuado para conectar algunos equipos eléctricos como secador de pelo y aparato de calefacción.

Nota: Instrucciones de los símbolos

Symbol	Significado	Symbol	Significado
	Precaución		Protección a tierra
	¡Peligro! ¡Alto voltaje!		Desconectar alarma
ON	Encender		Bypass
OFF	Apagar		Inspección de batería
	Standby o Apagado		Repetir
	AC		Batería
	DC		

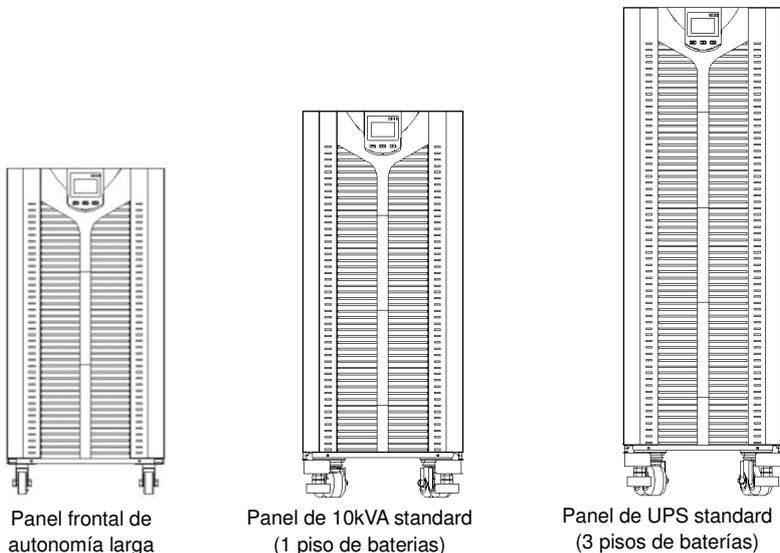
2.1 Especificaciones

MODELO	10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA
Capacidad	10 kVA / 9 kW	15 kVA / 13.5kW	20 kVA / 18 kW	30 kVA / 27 kW
ENTRADA				
Voltaje Nominal	360V / 380V / 400V / 415 Vac tres fases (3Φ+N+PE)			
Rango Voltaje	277 ~ 485 Vac (sin reducción) 190 ~ 277 Vac (lineal entre el 50% y 100% de carga)			
Ratio frecuencia	50 / 60 Hz (auto-sensible)			
Rango Frecuencia	40 ~ 70 Hz			
Factor de potencia	≥ 0.99			
Rango Bypass	-40% ~ +15% (ajustable)			
SALIDA				
Voltaje Nominal	360V / 380V / 400V / 415 Vac tres fases (3Φ+N+PE) (ajustable)			
Regulación de Voltaje	± 1%			
Frecuencia	Sincronizada con la red en modo bypass; 50 / 60 ± 0.1 Hz en modo batería			
Factor de potencia	0.9			
Factor cresta	3:1			
Distorsión armónica (THDV)	≤ 2% (carga lineal); ≤ 5% (carga no lineal)			
Tiempo de transferencia	Modo principal a batería: 0 ms; Modo inversor a bypass: 0 ms			
Capacidad de sobrecarga del inversor	102% ~ 125%: transfiere a bypass en 10 min; 125% ~ 150%: transfiere a bypass en 1 min; > 150%: transfiere a bypass en 0.5 s			
BATERIA				
Voltaje DC	Modelo estándar: 240 Vdc; Otros modelos: 192 Vdc (192V/216V/240V opcional)			
Baterías interiores	20*7 AH	40*7 AH	40*9 AH	60*9 AH
SISTEMA				
Eficiencia	Modo Linea: ≥ 93%; Modo ECO: ≥98			
Display	LCD+LED			

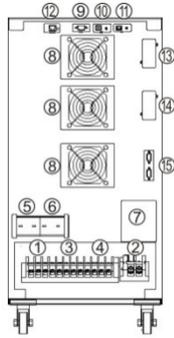
Alarmas	Modo batería, Batería baja, fallo ventiladores, etc.		
Número max de UPS en paralelo	6		
Protecciones	Cortocircuito – sobrecarga – sobretensión – baja batería – sobrevoltaje – bajo voltaje – fallo ventiladores		
Comunicaciones	RS232 / USB / EPO (standard) ; RS485 / AS400 / SNMP (opcional)		
OTROS			
Temperatura de funcionamiento	0 ~ 40°C		
Humedad relativa	< 95% (sin condensación)		
Nivel de ruido	≤ 60 dB (1m)	≤ 65 dB (1m)	
Nivel IP	IP20		
Dimensiones (W*D*H) (mm)	350×655×732 (H)		
	350×785×858 (S)	350×785×1078 (S)	
Dimensiones empaquetado (W*D*H) (mm)	472×780×920 (H)		
	472×910×1050 (S)	472×910×1260 (S)	
Peso neto (kg)	55 (H), 110 (S)	60 (H), 155 (S)	61 (H), 175 (S) 65 (H), 235 (S)
Peso empaquetado (kg)	65 (H), 125 (S)	70 (H), 170 (S)	71 (H), 190 (S) 75 (H), 250 (S)

H significa el modelo larga autonomía sin la batería incorporada; S significa el modelo estándar con la batería incorporada. Capacidad del diámetro al 90% cuando el voltaje de salida se ajusta a 360Vac.

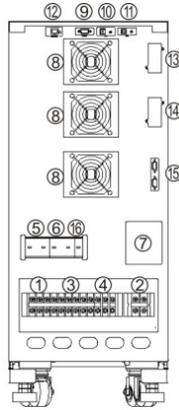
2.2 Panel frontal



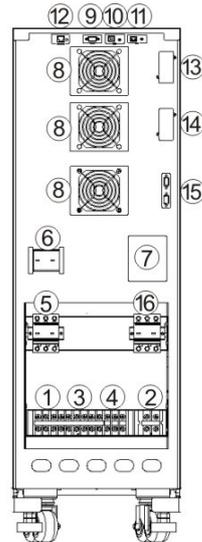
2.3 Panel Trasero



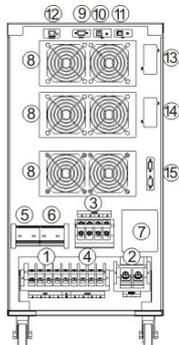
Panel trasero de 10kVA autonomía larga



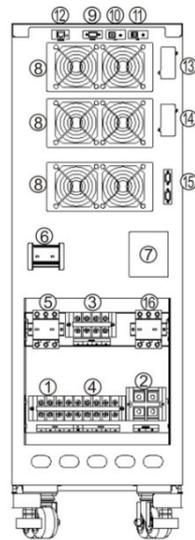
Panel trasero de 10kVA standard (1 piso de baterías)



Panel trasero de 10kVA standard (3 pisos de baterías)



Panel trasero de 15k / 20k / 30k autonomía larga



Panel trasero de 15k/ 20k/ 30k standard

① Terminales entrada AC	⑨ Puerto RS232
② Terminales de batería	⑩ USB
③ Terminales de Bypass	⑪ EPO
④ Terminales de Salida AC	⑫ Sensor compensación temperatura de baterías (opcional)
⑤ Interruptor Entrada AC	⑬ SNMP / AS400 / RS485
⑥ Interruptor Bypass	⑭ SNMP / AS400 / RS485
⑦ Interruptor de Mantenimiento	⑮ Puerto paralelo
⑧ Ventiladores	⑯ Interruptor de batería

Instalación

3.1 Desembalaje

- Abra el paquete del UPS e inspeccione el contenido al recibirlo. La caja contiene un manual de usuario, cable de comunicación RS232 y USB, CD-ROM.
- Compruebe si la unidad está dañada durante el transporte. No lo encienda y notifique al transportista y al distribuidor si se encuentra dañado o faltan piezas.
- Verifique que esta unidad es el modelo que desea comprar. Compruebe que el nombre del modelo aparece tanto en el panel frontal como en el panel posterior.

Nota:

Guarde la caja de embalaje y los materiales de embalaje para su reutilización. El equipo es pesado. Siempre maneje con cuidado.

3.2 Instalación de la UPS

 Precaución
<ul style="list-style-type: none">● Cuando conecte las cargas con el SAI, apague primero todas las cargas, luego conecte los cables de alimentación y encienda las cargas una por una.● El SAI debe estar conectado al cuadro de distribución con un disyuntor de protección contra sobrecorriente.● Todos los cables de alimentación deben conectarse a la toma de tierra de protección.● No importa si conecta o no los cables de alimentación de entrada, la salida del SAI puede presentar electricidad. Para que el SAI no tenga salida, es necesario apagar primero el SAI y, a continuación, desconecta la alimentación de red.● Para conectar cargas inductivas como el motor o la impresora láser, debido a su excesiva potencia de arranque, la capacidad del SAI debe calcularse con una potencia de arranque que normalmente es el doble de su potencia nominal.● Si se conecta a un generador, siga este procedimiento: Encienda el generador, espere a que funcione normalmente y conecte su salida al terminal de entrada del SAI (Verifique que el SAI no tiene carga en este momento), luego encienda el UPS y conecte las cargas una por una (se sugiere que los usuarios elijan el generador 1,2 veces mayor que la capacidad de la UPS). Si el generador no tiene suficiente capacidad de resistencia al choque (se muestra el cambio al modo de batería debido al alto voltaje de la utilidad), se puede cambiar al modo de derivación para tomar cargas y luego reiniciar el UPS para ir al modo de utilidad.● Para SAI de modelo estándar, se sugiere que los usuarios carguen las baterías más de 8h antes de usarlas. Una vez conectada la alimentación de red, el SAI puede cargar automáticamente la batería. Incluso sin carga, se puede utilizar a la vez, pero su tiempo de autonomía será menor que el valor estándar.● Después de finalizar la instalación, verifique que la instalación sea correcta.

- Si instala el interruptor de corriente de fuga de protección, debe instalarse en el terminal de salida del SAI.

3.2.1 Sitio de la Instalación

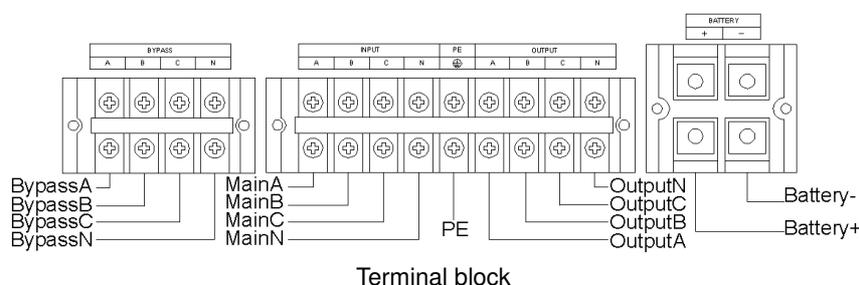
- Instale el UPS en un ambiente con temperatura controlada libre de contaminantes conductores y humedad.
- Instale el UPS en una superficie no inflamable, nivelada y sólida (por ejemplo, hormigón) que pueda soportar el peso del UPS.
- El UPS no se puede colocar contra la pared. Mantenga un espacio adecuado para la ventilación adecuada de la entrada de aire en la parte inferior del panel frontal, la salida de aire de los ventiladores en la placa trasera y la entrada de aire de los lados del UPS.
- La temperatura ambiente del SAI debe ser de 0 ° C a 40 ° C.
- Puede haber condensación. Si se desembala a baja temperatura, se debe esperar el SAI hasta que el interior y el exterior del SAI estén completamente secos para la instalación, de lo contrario existe riesgo de descarga eléctrica.
- Coloque el SAI cerca de la distribución de alimentación de entrada de red para cortar el interruptor de entrada de red y la fuente de alimentación en situación de emergencia.

3.2.2 Cableado

El UPS utiliza un bloque de terminales para las conexiones de entrada y salida. Los requisitos para la corriente del cable son los siguientes:

Modelo	Maxima corriente (A)			
	Entrada AC/Entrada Bypass	Salida	Batería	Cable Neutro
10kVA	24	24	60	42
15kVA	35	35	94	61
20kVA	46	46	125	79
30kVA	60	60	180	116

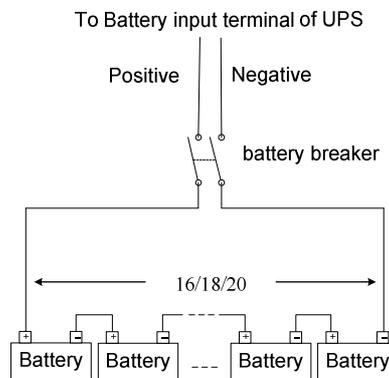
Observación: cuando la carga principal es un tipo de carga lineal, el cable de línea N puede seleccionarse con el mismo sección que el cable de línea F; cuando la carga principal es un tipo de carga no lineal, la intensidad nula es 1,5-1,7 veces mayor que la corriente en vivo y debe seleccionarse de acuerdo con la corriente de cable de línea N recomendada en la tabla anterior. Si es un cable multiconductor, debe seleccionarse de acuerdo con la sección del cable de línea N.



Nota: Asegúrese de que los cables de entrada / salida deben estar firmemente conectados a los terminales de entrada / salida, no se permiten contactos defectuosos. Se sugiere que el cable de tierra esté cerca del tamaño del cable de entrada / salida.

3.2.3 Conectar baterías externas

- La configuración por defecto de las baterías es de 16 piezas para el modelo de largo tiempo, para uso estándar es 20pcs. Si se personalizó para ser 14/16/18/20pcs antes de la entrega de fábrica, conecte las baterías adecuadas de acuerdo a la cantidad de batería personalizada. Si necesita cambiar la configuración de la batería, póngase en contacto con su distribuidor local para modificaciones.
- Siga estrictamente estos pasos:
 - El interruptor de la batería está apagado, conecte las baterías en serie y asegure el voltaje apropiado de la batería.
 - Los cables de la batería deben conectarse primero al terminal de la batería (la conexión al terminal del UPS tiene peligro de descarga eléctrica), el cable rojo está conectado a BAT +, el cable negro a BAT-.
 - Utilice cables de batería adecuados para conectar el SAI y las baterías. El interruptor de CC entre el SAI y las baterías es necesario.
- Para no conectar primero el SAI a las cargas, cierre el interruptor de batería y suministre alimentación de red al SAI (cierre el interruptor de entrada del SAI), UPS cargará el grupo de baterías.



10-30k long time model UPS battery connection

3.3 Instalación de sistema en paralelo

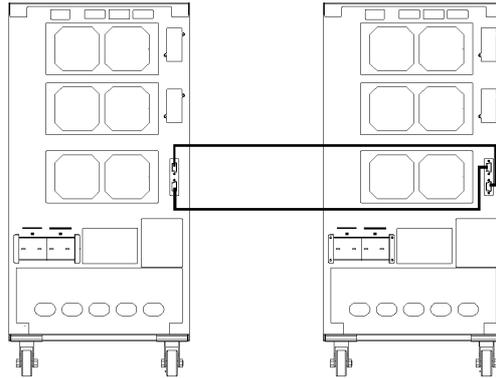
La función paralela es opcional. Los kits paralelos incluyen tarjetas paralelas y cables paralelos. El número paralelo máximo es de 6 unidades. Las unidades UPS paralelas deben equipar por separado el grupo de baterías.

3.3.1 Requerimientos instalación sistema en paralelo

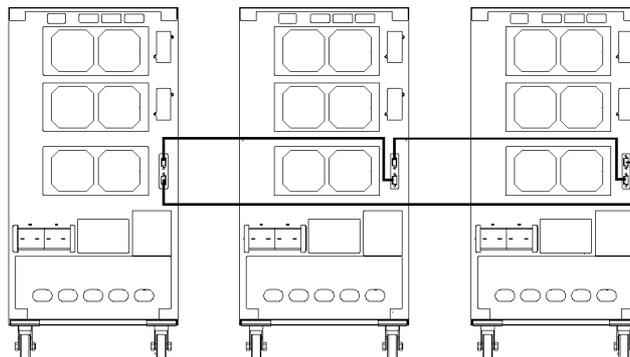
- Los cables paralelos deben ser manejados por el electricista.
- El cableado de entrada / salida de cada SAI es el mismo que el un solo UPS.
- Cada uno de los cables de alimentación de red y bypass de UPS se conectan a la red principal y al circuito de derivación..
- Cada cable de salida del SAI está conectado al cuadro de salida y al cableado conectado a la carga desde el cuadro de salida.
- Cada UPS requiere un grupo de baterías separado.
- Consulte el diagrama de cableado en paralelo. El tamaño del interruptor en el diagrama se refiere a la corriente máxima del bloque de terminales para que coincida.
- La longitud del cable de salida requiere: la longitud del cable de cada salida del SAI individual a la salida paralela de los SAI es casi la misma y más de 2 m como mínimo. Cuando la distancia entre la carga y cada SAI paralelo es inferior a 20 m, se requiere una diferencia de longitud de cable inferior al 20%. Cuando la distancia entre la carga y cada UPS paralelo es superior a 20 m, se requiere una diferencia de longitud de cable inferior al 10%.

3.3.2 Procedimiento de instalación de sistema en paralelo

- Instale los cables paralelos: cuando dos SAIs están paralelos, para asegurar la fiabilidad de los SAI paralelos, sólo hay una manera de conectar los cables paralelos, es hacer el cable paralelo conectado en línea de bucle, seguir el método de debajo del dibujo para conectar el puerto femenino y el puerto masculino, que es conectar dos UPS con dos cables paralelos por tarjetas paralelas. Para tres o más unidades UPS paralelas, la cantidad de cables paralelos necesarios es igual a las cantidades del SAI. Sólo necesita conectar cada UPS en secuencia con los cables paralelos por tarjetas paralelas..

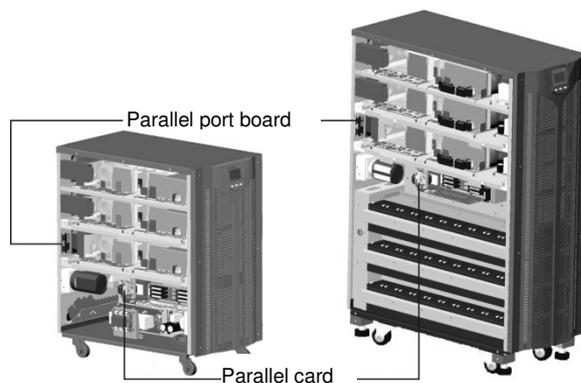


Conexión de cable paralelo para dos UPS

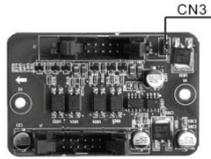


Conexión de cable paralelo para 3 o más UPS

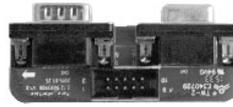
Nota: Para tres o más SAI en paralelo, se requiere quitar la tapa de puente de CN3 en la tarjeta paralela de la unidad más que la tercera (incluyendo la tercera unidad), sólo mantenga la tapa de puente de CN3 en la tarjeta paralela de los dos UPS.



Tarjeta paralela del UPS larga autonomía

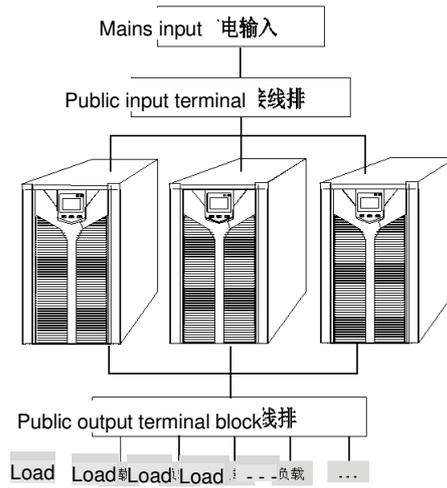


Short circuit cap of parallel card

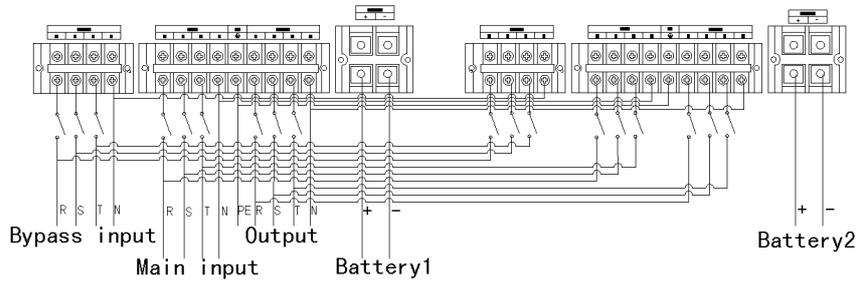


Parallel port board

- Conecte todos los cables de salida del SAI paralelo al cuadro de salida y conecte el cableado a la carga del cuadro de salida.
- Conecte todos los cables paralelos de entrada del SAI al cuadro de entrada.



Parallel UPS connection

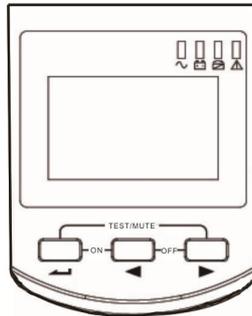


Conexión de dos Ups en paralelo

- Para SAI modelo estándar, cada UPS tiene incorporado su grupo de baterías; para el UPS del modelo del tiempo largo, él necesita equipar un grupo de baterías externo.
- Verifique todas las conexiones después de que se complete la instalación en paralelo. Operar el SAI paralelo después de confirmar correctamente.
- En el ajuste de cada UPS en funcionamiento, establezca la dirección física (ID) de cada UPS y asegúrese de que cada ID es diferente.
- En el ajuste de cada UPS en funcionamiento, configure el voltaje de salida (OPU) de cada SAI y asegúrese de que cada OPU sea la misma.
- Compruebe si los cables paralelos de todos los SAI están firmemente conectados, realice el arranque y finalice la instalación en paralelo.

Instrucciones de manejo

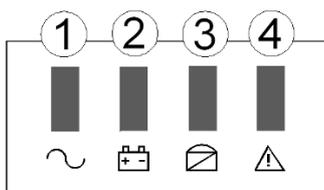
4.1 Display panel



4.1.1 Botones

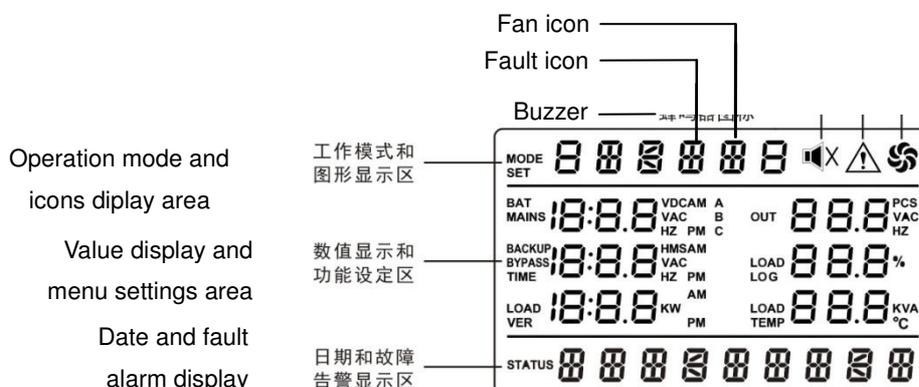
- **Power ON** (← + ◀)
Presione **Power ON** más de medio segundo para encender el UPS.
- **Power OFF** (◀ + ▶)
Presione **Power OFF** más de medio Segundo para apagar el UPS.
- **Self Test / Mute** (← + ▶)
 - En modo Mains / Frequency conversion / ECO, mantenga pulsados los botones durante más de 1 segundo para realizar las pruebas de UPS y las funciones de diagnóstico.
 - En el modo Batería / Falla / Prueba automática, mantenga pulsados los botones durante más de 1 segundo para silenciar la alarma; mantenga pulsados los botones durante más de 1 segundo de nuevo para cancelar el silencio.
- **Flechas** (◀ , ▶)
 - ❖ En la interfaz no menú de configuración:
 - Presione ◀ o ▶ más de medio Segundo y menos de dos segundos para mostrar el contenido de la opción en secuencia de izquierda a derecha.
 - Presione y mantenga ◀ más de 2 segundos para entrar en la interfaz de consulta del historial; presione ◀ o ▶ más de medio Segundo y menos de dos segundos para para cambiar la página de registro del historial; presione y mantenga ◀ otra vez para volver a la interfaz principal.
 - Presione y mantenga ▶ más de 2 segundos para entrar en el modo sondeo, los elementos de la pantalla se conmutan automáticamente cada dos segundos. Presione y mantenga ▶ otra vez para volver a la interfaz principal.
 - ❖ En el menu de ajuste:
Presione ◀ o ▶ más de medio Segundo y menos de 2 segundos para seleccionar las opciones de ajuste.
- **Menu ajuste** (←)
 - En la interfaz principal:
Presione y mantenga ← más de dos segundos para entrar en el menú ajuste.
 - En el menu ajuste:
Presione ← más de medio Segundo y menos de dos segundos para confirmar la opción de ajuste seleccionada.
Presione y mantenga ← más de dos segundos para salir del menú ajuste.

4.1.2 LED indicadores



Icono	Funcion	Description
~	Indicador Inversor (Verde)	Iluminado: El UPS está trabajando en modo inverter (como modo principal, modo batería, modo test de batería, modo ECO, modo convertor de frecuencia). No iluminado: El UPS no está trabajando en modo inverter.
+	Indicador Batería (Amarillo)	Iluminado: El UPS está trabajando en modo batería o test de batería. No iluminado: El UPS no está trabajando en modo batería o test de batería. Parpadea: Alarma batería baja
⏏	Indicador de Bypass (Amarillo)	Iluminado: El UPS está trabajando en modo bypass o modo ECO. No iluminado: El UPS no está trabajando en bypass o modo ECO. Parpadea: En modo standby, no está en modo convertor de frecuencia o bypass anormal
⚠	Indicador de Alarma (Rojo)	Iluminado: Fallo UPS No iluminado: UPS normal Parpadea: El UPS emite una alarma sonoram

4.1.3 LCD display



La pantalla LCD se divide en tres áreas: Modo de operación e iconos área de visualización, visualización de valores y área de ajustes de menú y fecha y área de visualización de alarma de fallos.

❖ Modo de operación y área de visualización de iconos:

1) Hay los siguientes contenidos en el área de visualización.

- Después de la puesta en marcha en 20 segundos, este área de visualización indica principalmente la potencia del SAI.
- Este área de visualización indica principalmente el modo de operación del SAI en 20 segundos después del arranque, como STdbY (modo de espera), byPASS (modo de bypass), línea (modo Utility), bAT (modo Batería), bATT (modo test de batería), FAULT (modo de fallo), CUCF (modo de conversión de frecuencia), ECO (modo economía), SHUTdn (modo de apagado), TEST (modo de

- prueba).
- El icono del ventilador indica el estado de funcionamiento de los ventiladores. Normalmente, el ventilador muestra el estado de rotación. El icono parpadeará si los ventiladores están desconectados o defectuosos.
 - El icono del zumbador indica si el zumbador está enmudecido. Normalmente, este icono no se muestra. Presione el botón de silencio en la batería o el modo de fallo para configurar MUTE ON en cualquier modo, el UPS se pondrá en estado de silencio y el icono de zumbador se iluminará.
 - El icono de fallo se ilumina en modo de fallo, no se muestra en otros casos.
- 2) El área de la página de configuración del menú que muestra las opciones de menú configurables.
 - 3) El área de la página de consulta del registro de eventos que muestra el número de página de los registros del historial.
- ❖ **Indicación de valores y área de ajustes de menú:**
 - Fuera del menú ajuste, indica la información relevante del UPS. Presione el botón ◀ o ▶ para mostrar el circuito trifásico de la red, el bypass trifásico, voltaje trifásico de salida, frecuencia, carga, voltaje de la batería, capacidad, tiempo de reserva, temperatura, voltaje del bus, ect.
 - En el menú ajuste, presione el botón de ajustes de menú y el botón de consulta para ajustar el valor de voltaje de salida (OPU), dirección física (Id), final del punto de descarga (Eod), habilitar paralelo (PAL) Modo experto (EP), borrar advertencia (CLRW), Números de batería (PCS), Desconexión de emergencia (EPO).
 - Presione el botón ◀ o ▶ para examinar los registros del historial.
 - ❖ **Área de visualización de fecha y alarma de fallo:**
Si no hay ninguna alarma de fallo, indica la fecha del sistema. Si hay alarma, se desplaza la pantalla para indicar la información actual de la alarma.

4.1.4 Estado de trabajo del UPS según indicadores

Sonido	Descripcion
Beep continuo	Modo fallo
1 beep por segundo	Batería baja en modo batería
	Sobrecarga de salida y bypass
1 beep cada 2 min	El ups no está en inversor
1beep cada 4 s	Otras alarmas

tem	Estado	Indicadores del display				Alarma Sonora
		Normal	Batería	Bypass	Fallo	
1	Modo normal / Modo conversor de frecuencia					
	No hay alarmas	•				No
	Hay alarmas	•			★	1beep continuo
2	Modo Batería					
	No alarma baja batería	•	•		★	1 beep cada 4 s
	Alarma baja batería	•	★		★	1 beep cada 1 s

3	Modo autotest de batería / proceso de arranque	★	★	★	★	1 beep cada 4 s
4	Modo Bypass					
	No hay alarmas			•		1 beep cada 2 min
	Hay alarmas			•	★	1 beep continuo
5	Modo ECO					
		•		•		No
	Hay alarmas	•		•	★	Beep continuo
6	Modo fallo				•	Beep continuo

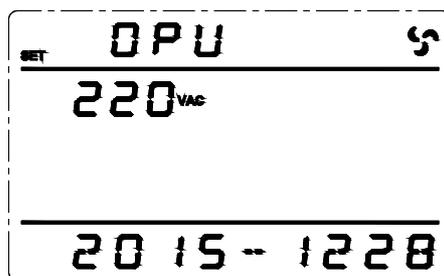
• _ El indicador está iluminado.

★_ El indicador parpadea.

4.2 Ajustes UPS

Aunque los ajustes del SAI pueden configurarse en cualquier modo, se sugiere que debería ser mejor realizar la operación de ajuste en modo de espera. Contacto con proveedores o personal de ventas si es necesaria otra configuración (modo de conversión de frecuencia, modo ECO activado, ajuste de parámetros, ajustes especiales de menú etc).

4.2.1 Configurar el voltaje de salida del UPS (OPU)

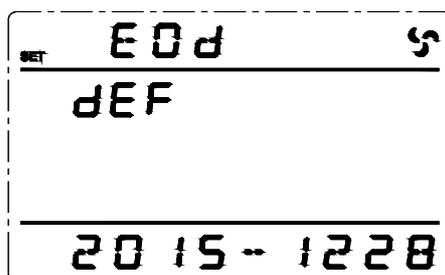


Output voltage setting interface

- Presione y mantenga el botón de ajustes  más de dos segundos para entrar a al menú de ajustes. Presione  o  más de medio segundo y menos de 2 segundos para seleccionar la función de voltaje de salida, OPU parpadeará.
- Presione  más de medio Segundo y menos de dos segundos para entrar en la interfaz de ajuste de la tensión de salida (OPU), en este momento se ilumina OPU y el valor bajo OPU parpadea. Presione  o  más de medio segundo y menos de 2 segundos, seleccione los valores correspondientes de OPU. Hay 208V, 220V, 230V y 240V disponibles para las opciones. La tensión de salida predeterminada es 220V. Los ajustes configurados se pueden guardar en tiempo real.
- Después de seleccionar el valor, presione el botón  más de medio segundo y menos de 2 segundos, se confirma la configuración de OPU, en este momento el valor bajo OPU se ilumina y deja de parpadear.
- Mantenga pulsado el botón  más de 2 segundos para salir de la interfaz de configuración y volver a la pantalla de inicio.

Nota: Configure el ajuste de voltaje de salida de las unidades UPS paralelas en modo de espera o bypass.

4.2.2 Configurar el voltaje de fin de descarga de la batería (EOd)

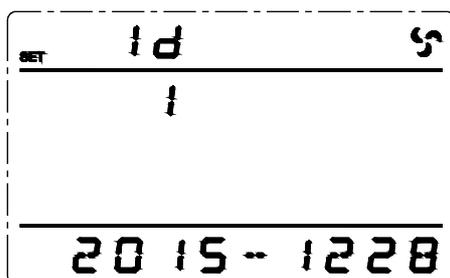


end of discharge point setting interface

- Presione  más de dos segundos para entrar en el menú de ajuste. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar la función EOd.
- Presione  más de medio Segundo y menos de dos segundos para entrar en el menu EOd, en ese momento EOd se ilumina, y el valor debajo de EOd parpadea. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar el valor de EOd necesario. Hay dEF, 9.8V, 9.9V, 10V, 10.2V y 10.5V disponibles. EOd es dEF por defecto (Eod varia con la carga). Los ajustes configurados se pueden guardar en tiempo real.
- Después de seleccionar el valor, presione el botón  más de medio segundo y menos de 2 segundos, se confirma la configuración EOd, en este momento el valor seleccionado se ilumina y deja de parpadear.
- Presione  más de dos segundos para salir del menu ajuste.

Nota: El punto de alarma de baja tensión de cada batería es $(Eod + 1V)$ (Punto de apagado de baja tensión de la batería + 1V) \times Números de batería.

4.2.3 Configure the physical address (Id)

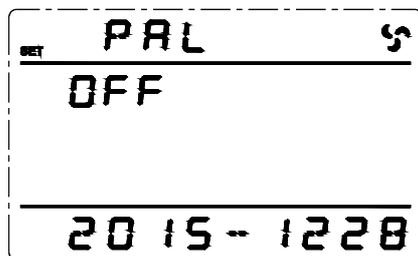


physical address setting interface

- Presione  más de dos segundos para entrar en el menú de ajuste. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar la función Id.
- Presione  más de medio Segundo y menos de dos segundos para entrar en el menu Id, en ese momento Id se ilumina, y el valor debajo de Id parpadea. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar el valor de Id necesario. Hay 1/2/3/4/5/6/7/8 disponibles. El valor por defecto es 1. Los ajustes configurados se pueden guardar en tiempo real.
- Después de seleccionar el valor, presione el botón  más de medio segundo y menos de 2 segundos, se confirma la configuración Id, en este momento el valor seleccionado se ilumina y deja de parpadear.
- Presione  más de dos segundos para salir del menú ajuste.

Nota: El ajuste de la dirección física sólo puede configurarse en el caso de un solo SAI funcionando, no se puede hacer en unidades SAI paralela.

4.2.4 Configurar paralelo (PAL)

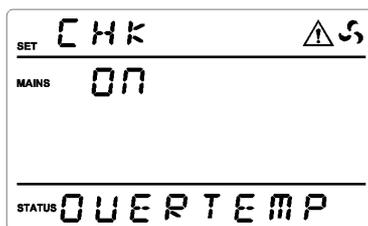


parallel Enable setting interface

- Presione  más de dos segundos para entrar en el menú de ajuste. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar la función PAL.
- Presione  más de medio Segundo y menos de dos segundos para entrar en el menu PAL, en ese momento PAL se ilumina, y el valor debajo de PAL parpadea. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar el valor de Id necesario. Hay ON/OFF disponibles. El valor por defecto es OFF. Los ajustes configurados se pueden guardar en tiempo real.
- Después de seleccionar el valor, presione el botón  más de medio segundo y menos de 2 segundos, se confirma la configuración PAL, en este momento el valor seleccionado se ilumina y deja de parpadear.
- Presione  más de dos segundos para salir del menú ajuste.

Nota: La unidad UPS única emitirá una alarma que indica PAL SET F después de habilitar PAL. Y está prohibido arrancar el SAI.

4.2.5 Estado de prueba (CHK)



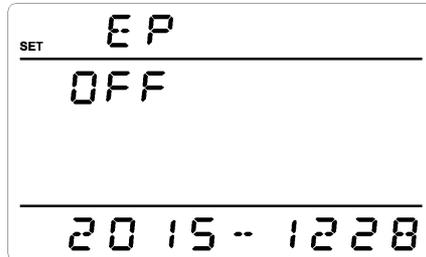
Checking status setting interface

- Encender de nuevo después de apagado en modo de fallo, el UPS entra en el estado de comprobación (CHK). Juzga si mantiene la salida de bypass y prohíbe encender el SAI de acuerdo con la información de fallo. No está permitido encender el UPS hasta que se resuelva el fallo y cerrar manualmente CHK.
- Presione  más de 2 segundos para entrar en el menú ajuste. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar la función CHK, después CHK parpadeará.
- Presione  más de medio Segundo y menos de dos segundos para entrar en el menu CHK, en ese momento CHK se ilumina, y el valor debajo de CHK parpadea. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar el valor OFF, en ese momento OFF parpadeará.
- Después de seleccionar el valor OFF, presione el botón  más de medio segundo y menos de 2 segundos, se confirma la configuración CHK, en este momento el valor OFF seleccionado se ilumina y deja de parpadear.
- Presione  más de dos segundos para salir del menú ajuste.
- Encender de nuevo después del apagado, el SAI entra en modo normal.

Nota: La interfaz de configuración del menú no tendrá opción CHK hasta el fallo, no hay opción CHK cuando el UPS es normal.

4.2.6 Modo Experto (EP)

El modo experto está activado, luego vuelva a entrar en la página de ajustes de menú y hay tres opciones disponibles para la configuración: Clara advertencia habilitada (CLR W), números de batería, apagado de emergencia (EPO). Si el modo Experto está desactivado, estas tres opciones no se mostrarán en la interfaz de configuración del menú.



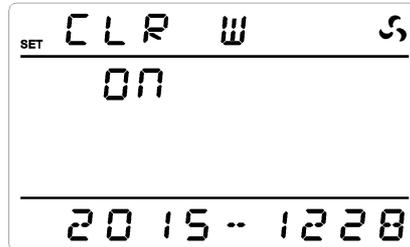
Expert Mode setting interface

- Presione  más de dos segundos para entrar en el menú de ajuste. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar la función EP.
- Presione  más de medio Segundo y menos de dos segundos para entrar en el menu EP, en ese momento EP se ilumina, y el valor debajo de EP parpadea. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar el valor de EP necesario. Hay ON/OFF disponibles. El valor por defecto es OFF.
- Después de seleccionar el valor, presione el botón  más de medio segundo y menos de 2 segundos, se confirma la configuración EP, en este momento el valor seleccionado se ilumina y deja de parpadear.
- Presione  más de dos segundos para salir del menú ajuste.

Nota: El modo experto está desactivado de forma predeterminada. Después de configurarlo para que esté en ON, EP se restaurará OFF si vuelve a encender, pero el contenido de ajuste de tres opciones (CLR W, PCS y EPO) se guardará en tiempo real.

4.2.7 Borrado de advertencias (CLR W)

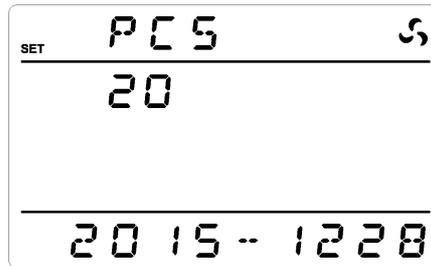
Cuando se configura el EP como ON, la opción CLR W aparece en la interfaz de configuración, permite borrar EEPROM anormal, inestabilidad ECO, sobrecarga frecuente, sobre temperatura frecuentemente, batería de bloqueo inestable de alta tensión y otras alarmas.



Clear warning Enable setting interface

- Presione  más de dos segundos para entrar en el menú de ajuste. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar la función CLR W.
- Presione  más de medio Segundo y menos de dos segundos para entrar en el menu CLR W, en ese momento CLR W se ilumina, y el valor debajo de CLR W parpadea. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar el valor de CLR W necesario. Hay ON/OFF disponibles.
- Después de seleccionar el valor, presione el botón  más de medio segundo y menos de 2 segundos, se confirma la configuración CLR W, en este momento el valor seleccionado se ilumina y deja de parpadear.
- Presione  más de dos segundos para salir del menú ajuste.

4.2.8 Número de baterías (PCS)



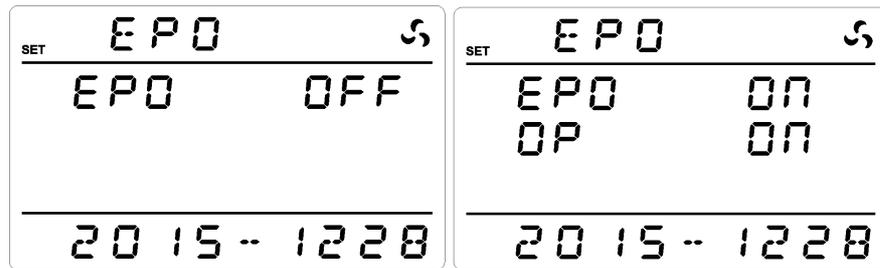
Numbers of battery setting interface

Cuando se configura EP como ON, la opción PCS aparece en la interfaz de configuración, permite configurar el número de baterías.

- Presione  más de dos segundos para entrar en el menú de ajuste. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar la función PCS.
- Presione  más de medio Segundo y menos de dos segundos para entrar en el menu PCS, en ese momento PCS se ilumina, y el valor debajo de PCS parpadea. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar el valor de PCS necesario. Hay 14/16/18/20 disponibles. El valor por defecto es 20. Los ajustes configurados se pueden guardar en tiempo real.
- Después de seleccionar el valor, presione el botón  más de medio segundo y menos de 2 segundos, se confirma la configuración PCS, en este momento el valor seleccionado se ilumina y deja de parpadear.
- Presione  más de dos segundos para salir del menú ajuste.

Note: Después de que el software de back-end ajuste el modelo (TyPE), el número de baterías (PCS) cambiará en consecuencia, si establece el modelo como S, PCS se convertirá automáticamente en el valor predeterminado 20, si configura el modelo como H, PCS automáticamente convertirse en el valor por defecto 16.

4.2.9 Apagado de Emergencia (EPO)



Emergency power off setting interface

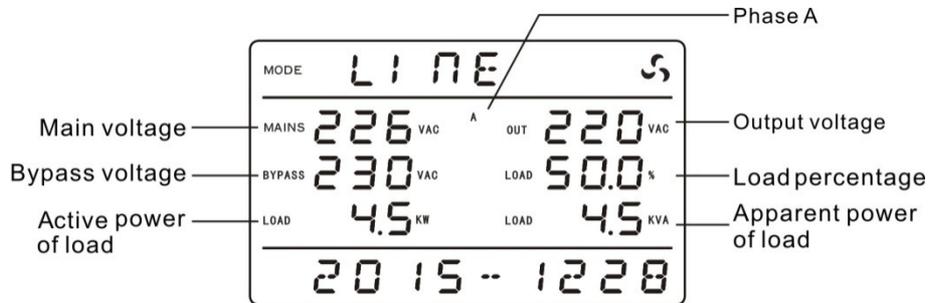
Cuando se configura EP como ON, la opción EPO aparece en la interfaz de configuración, permite configurar el apagado de emergencia.

- Presione  más de dos segundos para entrar en el menú de ajuste. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar la función EPO.
 - Presione  más de medio Segundo y menos de dos segundos para entrar en el menu EPO, en ese momento EPO se ilumina, y el valor debajo de EPO parpadea. Presione  o  más de medio Segundo y menos de dos segundos para seleccionar el valor de EPO. Hay ON/OFF disponibles. El valor por defecto es OFF. Los ajustes configurados se pueden guardar en tiempo real.
 - Después de seleccionar el valor, presione el botón  más de medio segundo y menos de 2 segundos, se confirma la configuración PCS, en este momento el valor seleccionado se ilumina y deja de parpadear.
 - A. Después de configurar EPO como OFF, presione el botón Enter más de medio segundo y menos de 2 segundos, el ajuste de apagado de emergencia (EPO) está terminado, en este momento OFF se ilumina y deja de parpadear.
 - B. Después de ajustar EPO como ON, aparece la opción OP en EPO ON y OFF detrás de OP parpadea. Pulse el botón de consulta o más de medio segundo y menos de 2 segundos para seleccionar OP ON o OFF. OP ON significa salida de bypass después de apagado de emergencia. OP OFF significa que no hay salida después del apagado de emergencia. Los ajustes se guardarán en tiempo real.
- Después de ajustar OP como ON u OFF, presione el botón enter más de medio segundo y menos de 2 segundos, el ajuste de apagado de emergencia (EPO) ha finalizado, en este momento OFF está iluminado y deja de parpadear.
- Presione  más de dos segundos para salir del menú ajuste.

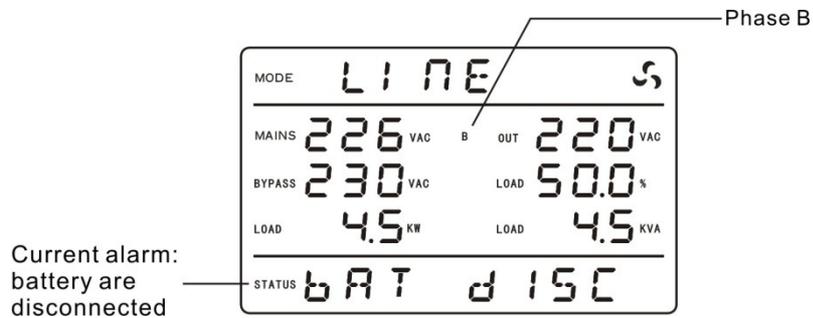
4.3 Consulta de parámetros

- Presione ◀ o ▶ más de medio segundo y menos de 2 segundos para obtener información sobre la entrada principal trifásica A / B / C, bypass, salida, carga, frecuencia, versión del software, temperatura, batería, Bus voltaje ect., 5 páginas en total.

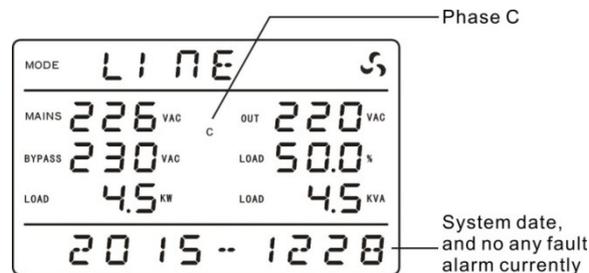
Interfaz 1 (Interfaz principal): Información de la Fase A



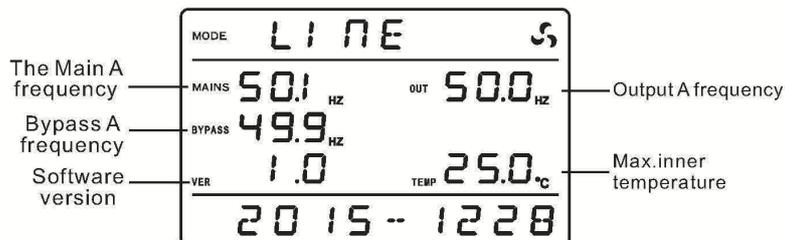
Interfaz 2: Información de la fase B



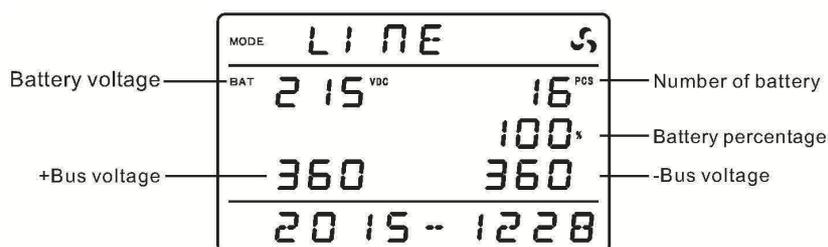
Interfaz 3: Información de la fase C



Interfaz 4: Información de frecuencia, temperatura y versión del software

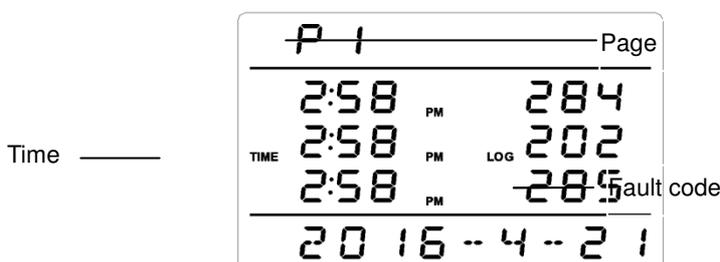


Interfaz 5: Información de voltaje de batería, capacidad de batería, voltaje del Bus



4.4 Registro de eventos

Presione durante más de 2 segundos para entrar en la interfaz de consulta de registro de eventos; Pulse el botón ◀ o ▶ más de medio segundo y menos de 2 segundos para examinar los registros de eventos con el giro de página. Hay registros de eventos de máximo 200 páginas (600 piezas). Mantenga pulsado el botón durante más de 2 segundos para volver a la pantalla de inicio.



4.5 Funcionamiento del UPS On / Off

Operación	Descripción
Encender el UPS	<p>Cuando se conecta la batería o la entrada principal, el UPS se puede encender.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Encender el UPS con entrada de red Conecte la entrada de red normal, el panel LCD muestra STdby o bypass, presione el botón Power ON de encendido + ◀ más de medio segundo para encender el UPS. El indicador LED se ilumina circularmente a su vez y las luces se apagan a su vez. Después de esperar un rato hasta que el panel de la pantalla muestre LinE o bAT, el encendido del SAI está completo y entre en el modo de alimentación de red. ● Encender el UPS desde baterías Conecte las baterías, presione el botón de configuración del menú más de medio segundo, la pantalla se iluminará y mostrará STdby, el UPS tiene una fuente de alimentación de trabajo, luego presione el botón Power ON de Encendido + ◀ más de medio segundo para encender el UPS. El indicador LED se ilumina circularmente a su vez y las luces se apagan a su vez. Después de esperar un tiempo hasta que el panel de la pantalla muestre bAT, el encendido del SAI se ha completado y entrar en el modo de batería.
Apagar el UPS	<ul style="list-style-type: none"> ● En el modo de alimentación de red / modo de batería / auto-prueba de batería / ECO / frecuencia, pulse el botón de apagado Power OFF ◀ + ▶ más de medio segundo para apagar el SAI. Si el bypass es normal, el panel del UPS se muestra con el botón BYPASS para entrar en el modo bypass, si el bypass es anormal, el panel UPS muestra STdAby para

	<p>entrar en el modo de espera. Si apaga el SAI en el modo de derivación, UPS entrará en el modo de espera.</p>
Autotest	<ul style="list-style-type: none"> ● En el modo de alimentación de red / ECO / conversión de frecuencia, presione el botón Self Test / Mute ◀ + ▶ más de 1 segundo y espere 10 segundos, el indicador LED se ilumina circularmente a su vez y las luces se apagan a su vez, LCD bATT, modo de prueba y salir automáticamente después de terminar de diagnosticar, y luego LED y LCD restaura el estado anterior.
Silenciar el UPS	<ul style="list-style-type: none"> ● En el modo de prueba / fallo de la batería / batería, presione el botón Self Test / Mute ◀ + ▶ más de 1 segundo, el panel del UPS mostrará el icono de deshabilitación del zumbador, el zumbador de la alarma se silenciará. Si pulsa el botón Self Test / Mute ◀ + ▶ más de 1 segundo de nuevo, el zumbador emite un pitido, el icono de deshabilitación del zumbador se elimina. ● En cualquier modo, MUTE ON puede ser configurado por el panel LCD para silenciar el UPS. ● Nota: No está permitido hacer que el SAI se silencie en batería baja; si está ajustando el mudo en modo de fallo, el silencio será cancelado automáticamente en un día, y la solución de problemas pronto se requiere.
Activar alarmas sonoras	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando el zumbador emite un pitido o el indicador de fallo está parpadeando, indica que el SAI está en estado de alarma, la resolución de problemas se puede hacer por la información de alarma que se muestra en el panel LCD.
Actuar en modo fallo	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando el sonido del zumbador del UPS se enciende y el indicador de fallo se ilumina, indica que el SAI entra en el modo de fallo, contacta a su proveedor o técnico y proporcione información de fallo.

4.6 Conectar la comunicación

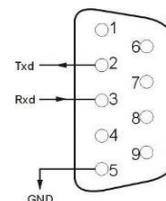
4.6.1 Puerto de ordenador

Conecte el UPS y el ordenador por el puerto RS232 estándar (configuración estándar) o puerto USB estándar (configuración estándar) para realizar una comunicación de una sola unidad.

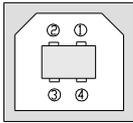
- Conecte el cable RS232 (o USB) al puerto serie del ordenador (o puerto USB).
- Conecte el cable RS232 (o USB) al puerto serie del SAI (o puerto USB).

❖ RS232 port

Pins	1	2	3	4	5
Definition	Empty	Transmit	Receive	Empty	GND
Pins	6	7	8	9	
Definition	Empty	Empty	Empty	Empty	



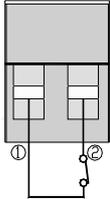
❖ **USB port**



Pins	1	2	3	4
Definition	Power source + 5 V	Data+	Data -	GND

4.6.2 Puerto EPO

El apagado de emergencia (EPO) es una función que desconectará inmediatamente todos los equipos conectados de la red eléctrica. El puerto EPO está en el panel trasero del SAI con terminales verdes. Su conexión es la siguiente:



En condiciones normales los pins 1 y 2 están cerrados; cuando hay un apagado de emergencia, desconecte los pins 1 y 2.

4.6.3 Tarjetas Inteligentes (opcional)

El SAI tiene dos ranuras inteligentes para tarjeta SNMP (ranura superior), tarjeta de contactos secos y tarjeta RS485 (ranura inferior). Las tarjetas inteligentes se instalan en las ranuras inteligentes del panel trasero del UPS y no es necesario detener el SAI durante la instalación. El procedimiento de instalación es el siguiente:

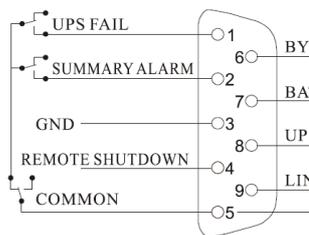
- Retire la placa de cubierta de las ranuras inteligentes.
- Inserte la tarjeta inteligente requerida en la ranura.
- Apretar los tornillos.

❖ **Tarjeta SNMP (opcional)**

La tarjeta SNMP se utiliza en los sistemas de gestión de redes para comunicar, gestionar y supervisar los dispositivos UPS, podría ser compatible con el actual software popular, hardware y sistema operativo de red.

❖ **Tarjeta de contactos (opcional)**

Inserte la tarjeta de contactos secos en la ranura inteligente para supervisar y administrar el SAI.



Pins	Definicion
PIN1	Cerrado: Fallo UPS
PIN2	Cerrado: Alarma (Fallo sistema)
PIN3	Tierra
PIN4	Apagado remote
PIN5	Común
PIN6	Cerrado: trabajando en bypass
PIN7	Cerrado: Batería baja
PIN8	Cerrado: UPS trabajando Abierto: bypass trabajando
PIN9	Cerrado: Red principal apagada

❖ **Tarjeta RS485 (opcional)**

A y B en el lado derecho son la salida del Puerto RS485, A es "+", B es "-".



4.6.4 Interruptor de mantenimiento

El interruptor de mantenimiento es para el mantenimiento en línea del UPS, siga los procedimientos siguientes:

- Abra la tapa del interruptor de mantenimiento en el panel trasero del UPS, el UPS se transferirá automáticamente a bypass para suministrar energía a la carga.
- Coloque el interruptor de mantenimiento en "BYPASS".
- Desconecte todos los interruptores de entrada / batería.
- Espere hasta que la pantalla de display se apague completamente y espere 10 minutos, asegúrese de que no hay peligro de descarga eléctrica en el interior del UPS, y usted puede hacer el mantenimiento en línea del UPS.
- Después de finalizar el mantenimiento en línea, cierre primero el disyuntor de entrada, luego haga el interruptor de mantenimiento en el extremo "UPS" y luego instale la placa de cubierta del interruptor de mantenimiento.

Nota: Asegúrese de que el bypass del sistema es normal o no para iniciar la conversión de frecuencia, de lo contrario puede causar fallos de alimentación o incluso daños a las cargas.

Si el SAI no tiene salida y necesita mantenimiento manual en línea, desconecte todos los interruptores de entrada y asegúrese de que la pantalla del UPS esté apagada, luego ponga el interruptor de mantenimiento en "BYPASS" a mano, de lo contrario podría dañar el SAI.

4.7 Funcionamiento del SAI en paralelo

Siga los requisitos de operación de un solo SAI para el funcionamiento general del sistema paralelo. Antes de encender las unidades UPS paralelas, es necesario establecer la dirección física (ID) de cada SAI, asegúrese de que cada ID es diferente.

4.7.1 Encendido SAIS en paralelo

Puesta en marcha con alimentación de red: Después de conectar la red eléctrica, pulse el botón de encendido de cualquiera de las UPS más de medio segundo para poner en marcha el SAI paralelo. Todas las unidades UPS se encenderán al mismo tiempo, mientras tanto cambiarán al estado del inversor, funcionando en el modo de alimentación de red.

Puesta en marcha con la batería: Método 1: presione de cada SAI, después de que cada UPS tenga una fuente de alimentación de trabajo, presione el botón de encendido de cualquiera de UPS más de medio segundo para arrancar UPS paralelo. Todas las unidades UPS se encenderán al mismo tiempo, mientras tanto cambiarán al estado del inversor, funcionando en el modo de alimentación de red. Método 2: Ejecute la operación de inicio en cada UPS de uno en uno.

4.7.2 Apagado SAI en paralelo

Mantenga pulsado el botón de apagado de cualquiera de los SAI durante más de 4 segundos para desconectar las unidades UPS paralelas; presione el botón de apagado de cualquiera de UPS más de medio segundo y menos de 4 segundos para apagar la unidad UPS individual.

4.7.3 Mantenimiento de UPS en paralelo

Siga los requisitos de mantenimiento de UPS individuales para el mantenimiento del sistema en paralelo. Si uno de los UPS del sistema paralelo falla y necesita mantenerlo, en primer lugar es necesario cortar el interruptor entre la entrada / salida del SAI defectuoso y el sistema paralelo, asegúrese de que no hay conexión eléctrica para el SAI defectuoso y el sistema paralelo, entonces desconecte todos los cables paralelos del SAI defectuoso y del sistema paralelo y, a continuación, realice la operación de mantenimiento del fallo.

Modos de funcionamiento

Este SAI es un On Line de doble conversión, que tiene los siguientes modos de funcionamiento:

- Modo encendido
- Modo espera (Stdby)
- Modo Bypass (byPASS)
- Modo de Alimentación de Red (LInE)
- Modo batería (bAT)
- Autotest de batería (bATT)
- Modo fallo (FAULT)
- Modo convertidor de frecuencia (CUCF)
- Modo ECO (ECO)
- Apagado (SHUTdn)
- Modo Test (TEST)
- Modo de bypass de mantenimiento

5.1 Modo encendido / apagado

En el estado de apagado y apagado de la pantalla, conecte las baterías y presione la primera tecla o conecte la alimentación de red o conecte el bypass para iluminar la pantalla, el UPS entrará en el modo de encendido, todos los indicadores LED iluminados se desactivarán (como se muestra en la figura siguiente), mientras tanto la capacidad de visualización de la pantalla LCD (10kVA / 15kVA / 20kVA / 30kVA).

En modo de espera, el SAI detecta que la alimentación de red y el bypass trifásico son todos de menos de 85 V, retrasará 1 minuto para entrar automáticamente en el modo de apagado, todos los indicadores LED se apagan, mientras que la pantalla LCD muestra los caracteres SHUTdn.



5.2 Modo espera (Standby)

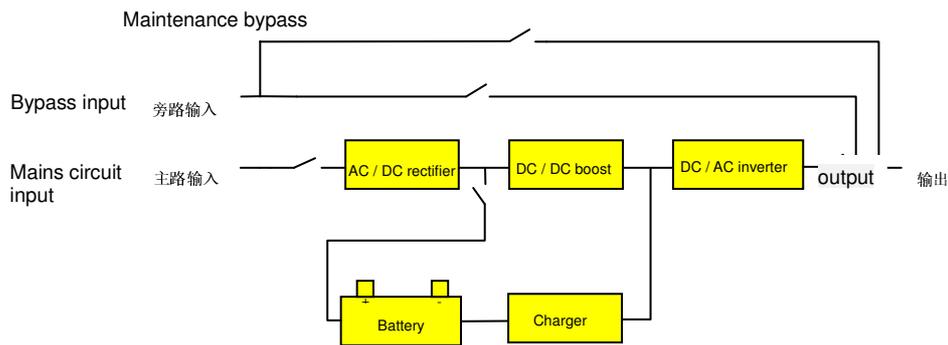
No hay tensión de salida en el modo de espera. Si la entrada de red es normal, entonces automáticamente el rectificador enciende y comienza automáticamente la carga de las baterías.

Todos los indicadores LED se apagan en modo de espera (como se muestra en la figura de abajo), mientras que la pantalla LCD muestra caracteres Stdby.

Existen varias situaciones para entrar en el modo de espera:

- El bypass es anormal después de encender el SAI (incluyendo la habilitación de conversión de frecuencia) y el SAI no está encendido.
- En el modo de alimentación de red / modo de batería / conversión de frecuencia, apague el SAI cuando el bypass es anormal.
- Apagar la unidad UPS única cuando el inversor de SAI paralelo está en funcionamiento.
- Modo de fallo de salida y bypass es anormal.





Standby mode operation process

5.3 Modo Bypass

En el modo de bypass, la alimentación de red de la entrada de bypass pasa a través del filtro a la carga. Si la entrada de red es normal, después comienza automáticamente la carga de las baterías.

El indicador LED en el modo de bypass es como se muestra en la figura de abajo (el color blanco indica el estado iluminado), mientras que la pantalla LCD muestra los caracteres de BYPASS.

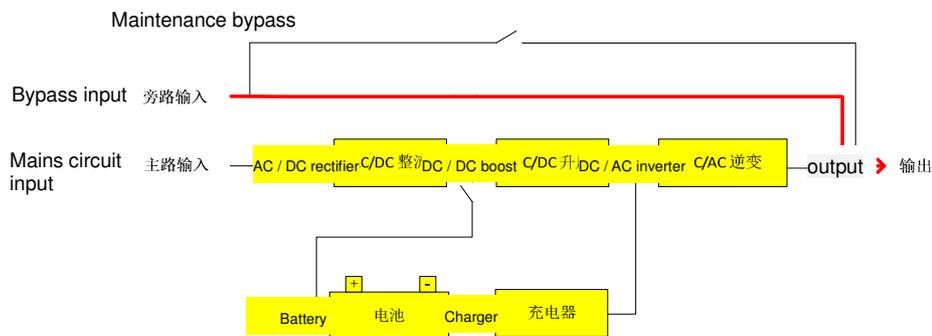


Hay dos situaciones para entrar en el modo de bypass:

- El bypass es anormal después de encender el SAI (incluyendo la habilitación de conversión de frecuencia) y el SAI no está encendido.
- Apagado en modo de alimentación, sobrecarga o sobretemperatura.
- Salida del modo de fallo y el bypass son normales.

Cuando el bypass es normal, apague el SAI o el circuito del inversor tenga fallo, el UPS pasa al modo de bypass para suministrar alimentación ininterrumpida a la carga.

Nota: El modo Bypass no tiene función de backup.



Bypass mode operation process

5.4 Modo principal (Modo conversor de frecuencia)

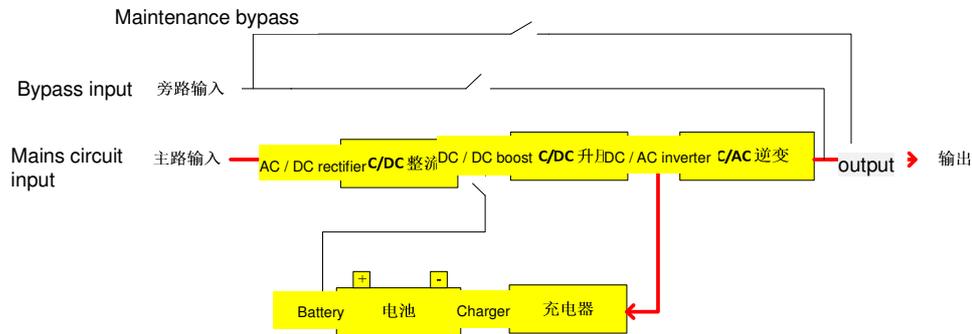
En el modo de alimentación de red, la alimentación de red procedente de la entrada de red suministra alimentación de AC a la rectificación del SAI y suministra corriente continua al circuito del inversor después de la corrección del factor de potencia PFC y suministra alimentación AC ininterrumpida a la carga a través del circuito inversor. Después del arranque del inversor, arranca automáticamente el cargador cargando las baterías.

El indicador LED en el modo de alimentación de red es como se muestra en la siguiente figura: el indicador LED del inversor (verde) está iluminado, mientras que el LCD muestra los caracteres LinE.



Nota: La frecuencia de salida del inversor en el modo de conversión de frecuencia es la frecuencia de

salida configurada y el bypass de corte es necesario; la frecuencia de salida del inversor en el modo de alimentación de red está relacionada con la frecuencia de bypass (el valor predeterminado es 50 Hz cuando el bypass es anormal y la conversión de frecuencia puede deshabilitarse). Póngase en contacto con el proveedor o después de personal de ventas si es necesario establecer el modo de conversión de frecuencia.



Mains power mode operation process

5.5 Modo batería / autotest de batería

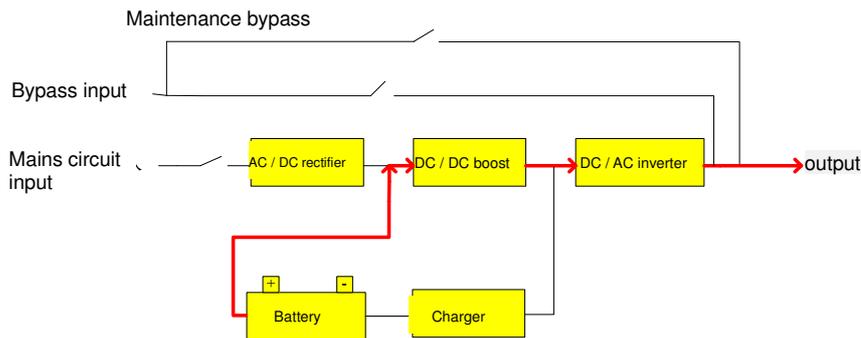
En el modo de batería, las baterías pasan por un impulso de CC / CC y suministran voltaje de CC al inversor, y luego suministran alimentación de AC a la carga a través del circuito del inversor.

El indicador LED en modo de batería es como se muestra en la siguiente figura: el indicador LED del inversor (verde) se ilumina y el indicador LED de la batería (amarillo) se ilumina y el indicador LED de alarma (rojo) parpadea mientras da la alarma.

Cuando las baterías están en autotest de baterías, el indicador del inversor, el indicador de bypass, el indicador de batería y el indicador de fallo se iluminarán circularmente, mientras que el LCD mostrará los caracteres BAT.



Cuando la entrada de red es anormal, el UPS pasa al modo de batería inmediatamente. Cuando el voltaje de la batería es menor que el punto de parada y el bypass es normal en el modo de batería, el UPS pasa al modo de bypass para suministrar alimentación ininterrumpida a la carga.



Battery mode / battery self test mode operation process

5.6 Modo ECO

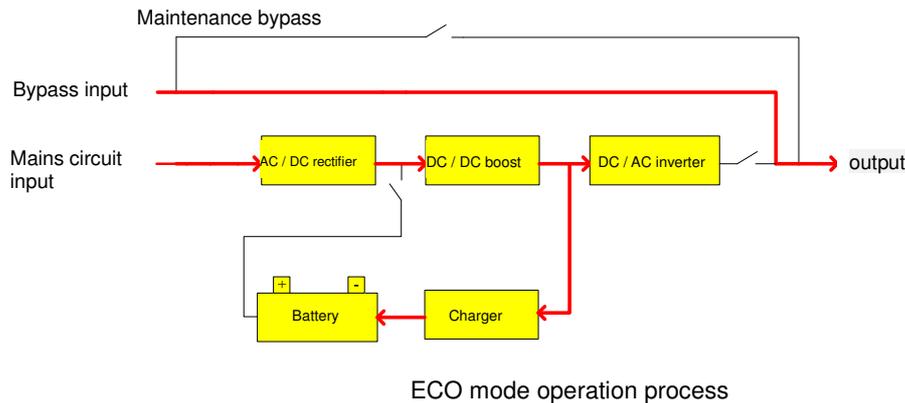
El indicador LED en el modo ECO es como se muestra en la siguiente figura: el indicador del inversor (verde) está iluminado y el indicador LED de bypass (amarillo) está iluminado, mientras que el LCD muestra los caracteres ECO.



Cuando la entrada de bypass cumple el rango de entrada ECO y la función ECO viene a utilizar, el SAI funciona en modo ECO. En este momento la alimentación de bypass a la carga, mientras tanto, la

rectificación, el impulso y el inversor funcionan normalmente, y el cargador carga las baterías. Cuando la entrada de bypass está fuera del rango de ECO, el UPS pasa al modo de funcionamiento de la red / batería. Si la entrada de bypass está fuera del rango de ECO durante cinco veces en 1 hora, el SAI funciona una y otra vez desde el modo ECO al modo de alimentación de red, el SAI funcionará automáticamente en el modo de alimentación y cerrará la función ECO.

Nota: Cuando se utiliza el modo ECO y ECO se transfiere al inversor, la salida probablemente se desprende de 20 ms. Para aquellas cargas que requieren un tiempo de transferencia estricto, tenga cuidado de elegir si inicia el modo ECO o no. Póngase en contacto con el proveedor o después de personal de ventas si es necesario establecer la operación de control de la economía.



5.7 Modo Fallo

El indicador LED en modo de fallo es como se muestra en la siguiente figura: indicador luminoso de alarma (rojo) está iluminado, mientras que el icono de falla de pantalla LCD y el código de falla.



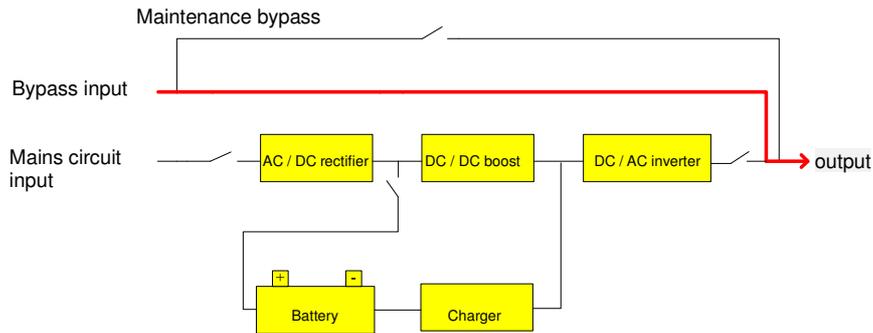
Cuando el SAI está defectuoso, el indicador de alarma se ilumina, el sonido del zumbador del UPS permanece encendido. Según el tipo de fallo, el modo de fallo se divide en el fallo de la salida de corte y el fallo de la salida de bypass.

Corte la salida después del fallo en el siguiente estado:

- Fallo de cortocircuito de la tensión de las fases de salida A / B / C
- Fallo de cortocircuito de la tensión de línea de salida AB / BC / CA
- Más de 165% de sobrecarga
- Fallo EPO
- Cualquier fallo cuando el bypass es anormal

Mantenga el bypass suministrando energía a la carga para otros fallos más allá del estado anterior.

Después de que el UPS ingrese al modo de fallo, presione el botón de silenciamiento para silenciar el sonido (cancelación automática de silencio en un día), mientras tanto, póngase en contacto con su proveedor o técnico para solucionar problemas.



Operation process for fault mode of bypass output

5.8 Bypass de mantenimiento)

Cuando el UPS está defectuoso o necesita mantenimiento in situ, personal cualificado cambiará manualmente el SAI al modo de bypass de mantenimiento. En este momento la alimentación de red de la entrada de bypass suministra energía directamente a la carga, no hay electricidad dentro del UPS para la operación de mantenimiento.

Nota: Asegúrese de que el bypass del sistema es normal o no para iniciar la conversión de frecuencia, de lo contrario puede causar fallos de alimentación o incluso daños a las cargas.

Si el SAI no tiene salida y necesita operación manual en el interruptor de mantenimiento, asegúrese de desconectar todos los interruptores de entrada y que la pantalla del UPS se apaga completamente, luego ponga el interruptor de mantenimiento en "BYPASS" a mano, de lo contrario podría dañar el SAI .

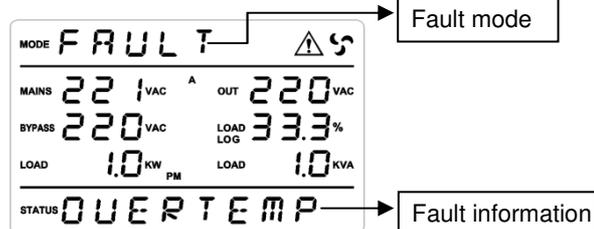
Diríjase a 4.6.4 para más detalles.

5.9 Modo Test

El modo de prueba se utiliza especialmente para el propósito de la prueba, él está disponible para controlar el paso-arranque de la UPS, etc.

Solución de problemas

La pantalla LCD en modo de fallo es como se muestra a continuación:



	Posible Causa	Solucion
El indicador de fallo se ilumina, el sonido del buzzer se enciende y emite información de fallo. BUS HIgH / bUS LOW / bUS UnbAL / bUS SHORT	Fallo voltaje Bus	Contacte con el técnico
El indicador de fallo se ilumina, el sonido del buzzer se enciende y emite información de fallo - IPSOFT F / bUSSOFT F	Fallo arranque suave	Contacte con el técnico
El indicador de fallo se ilumina, el sonido del buzzer se enciende y emite información de fallo - InU HIgH / InU LOW / InU FAIL / InUSOFT F	Fallo voltaje inversor	Contacte con el técnico
El indicador de fallo se ilumina, el sonido del zumbador se enciende y emite información de fallo - OVERTEMP	Sobretemperatura	Asegúrese de que el SAI no está sobrecargado, y el ventilador no está obstruido, así como la temperatura interior no es alta. Deje apagado el UPS 10 minutos para enfriar y reinicielo. Si el problema persiste, póngase en contacto con el proveedor
El indicador de falla se ilumina, el sonido del buzzer se enciende y emite información de fallo - AOP SHORT/BOP SHORT/COP SHORT/AB SHORT/BC SHORT/CA SHORT	Cortocircuito a la salida	Apague el SAI y desconecte todas las cargas. Asegúrese de que no haya ningún fallo o cortocircuito interno de las cargas. A continuación, reinicie el SAI. Si el problema persiste, póngase en contacto
El indicador de falla se ilumina, el sonido del buzzer se enciende y emite información de fallo - OUER LOAD	Sobrecarga	Compruebe el nivel de carga y desconecte los equipos no críticos, recuente la capacidad total de su carga y reduzca la carga al SAI. Compruebe si los equipos de carga tienen fallos o no
El indicador de falla se ilumina, el sonido del buzzer se enciende y emite información de fallo - AnEgPOW F/BnEgPOW F/CnEgPOW F	Neutro anormal	Contacte con el técnico
El icono del ventilador parpadea, el zumbador	Fallo ventiladores	Compruebe si los ventiladores están conectados y bien fijados

suenan cada 4 segundos y emite información de alarma- FAn FAIL		o no y si están rotos o no. Si todo parece bien, póngase en contacto con el proveedor
El UPS no arranca cuando se pulsa la tecla 'On'	Tiempo de presión demasiado corto	Presione la tecla de encendido durante más de 2 segundos para iniciar el SAI
	La conexión de entrada no está lista o la batería interna del UPS está desconectada	Conecte bien la entrada, si la tensión de la batería es demasiado baja, desconecte la entrada e inicie el UPS sin carga
	Fallo interno del sistema	Contacte con el técnico
El tiempo de descarga de la batería es demasiado corto	Batería descargada	Mantenga la batería del UPS recargando más de 3 horas
	Sobrecarga del UPS	Compruebe el nivel de carga y desconecte los equipos no críticos
	Batería mal	Reemplace con baterías nuevas, póngase en contacto con el proveedor para obtener las nuevas baterías y repuestos
La red eléctrica es normal, pero el SAI no puede acceder a la red eléctrica	El fusible de entrada del SAI está desconectado o el cableado de entrada es incorrecto	Reemplace con un nuevo fusible o compruebe el modo de entrada o póngase en contacto con el proveedor

Nota: Póngase en contacto con el proveedor si la pantalla muestra otra información de fallo. Después de la solución de problemas, el encendido debe entrar en la interfaz de configuración del menú para configurar CHK OFF, consulte 4.2.8 para detalles.