

MANUAL USUARIO

UPS ON LINE EA900 G4 (1-1) 6 - 10 KVA



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 Tarrales
35013 - Las Palmas de Gran Canaria
Telf 928 41 94 92 - Móvil: 659 022 015
e-mail: sai@saicanarias.com - www.saicanarias.com

Índice

Instrucciones de seguridad	1
1 Descripción	2
1.1 Compatibilidad Electromagnética	2
1.2 Características	3
1.3 Modelos	3
1.4 Apariencia.....	4
1.5 Descripción del Sistema.....	6
1.5.1 Supresión de sobretensiones transitorias (TVSS) y filtro EMI/FRI.....	6
1.5.2 Rectificador/Circuito corrector del factor de potencia (PFC).....	6
1.5.3 Inversor	6
1.5.4 Cargador de batería.....	7
1.5.5 Convertidor de CC a CC.....	7
1.5.6 Baterías	7
1.5.7 Bypass Estático	7
1.6 Modos de trabajo del UPS	7
1.7 Especificaciones	9
2 Instalación	11
2.1 Desembalado e inspección	11
2.2 Conectar Entrada y Salida	11
2.3 Procedimiento para conectar la ups con batería externa	13
2.4 Conexión cables paralelos	13
2.5 Conexión de los cables de comunicación.....	14
3 Controles e Indicadores	16
4 Funcionamiento	23
4.1 Modo de funcionamiento	23
4.1.1 Encender el UPS en modo normal.....	23
4.1.2 Encender el UPS desde batería sin entrada de red	23
4.1.3 Apagado del UPS desde modo normal	23
4.1.4 Apagado del UPS desde modo batería	23
4.2 Funcionamiento en paralelo	24
4.2.1 Encendido de UPS de sistema paralelo.....	24

4.2.2 Apagado del sistema paralelo.....	24
4.2.3 Cómo instalar un nuevo sistema paralelo	24
4.2.4 Cómo quitar una UPS del sistema paralelo.....	24
4.3 Funcionamiento Bypass de mantenimiento	25
5 Comunicaciones	26
5.1 RS232 and USB Port	26
5.2 Puerto EPO.....	26
5.3 Tarjetas inteligentes (Opcional)	27
6 Mantenimiento.....	28
6.1 Mantenimiento de la batería	28
6.2 Advertencias para el reemplazo de las baterías	28
6.3 Procedimiento para el reemplazo de las baterías.....	29
6.4 Precaución.....	29
6.5 Comprobando el estado del UPS	29
7 Solución de problemas.....	30
Anexo A Ajustes paralelo.....	34
Anexo B Medidas.....	35
Anexo C Tiempo de autonomía	38

Instrucciones de seguridad

Instrucciones de seguridad del UPS

- Por favor, lea todas las instrucciones de seguridad y notas detenidamente. Se recomienda guardar este manual para una futura lectura.
- No instale el UPS cerca del agua o en ambientes húmedos.
- No instale el UPS donde pueda estar expuesto a la luz solar directa o cerca de fuentes de calor.
- Coloque el SAI lejos de la pared dejando un buen espacio a cada lado del SAI, no obstruya los orificios de ventilación del SAI. Instale el UPS siguiendo las instrucciones del manual.
- Por favor, no abra la carcasa del UPS, puede recibir una descarga eléctrica.
- No conecte al UPS equipos como secador de pelo o un calentador eléctrico, para garantizar la seguridad del UPS.
- No utilice extintor líquido si hay un incendio, se recomienda un extintor de polvo seco.

⚠Atención: El UPS tiene una alta tensión en el interior, por su seguridad, no lo intente reparar usted mismo. Si tiene alguna pregunta, por favor póngase en contacto con SAI CANARIAS.

Instrucciones de seguridad de la batería

- El ciclo de vida de la batería se acortará mucho con el aumento de la temperatura ambiente. La sustitución de la batería periódicamente puede ayudar a mantener el UPS en estado normal y asegurar el tiempo de autonomía requerido.
- El reemplazo de la batería debe ser realizado por personal técnico autorizado.
- Las baterías pueden causar descargas eléctricas y tienen una alta corriente de cortocircuito, por seguridad, por favor, no cambie las baterías usted mismo.
- No deseche las baterías en el fuego con el fin de evitar la explosión.
- No abra la batería, el electrolito dentro de la batería puede provocar daño en los ojos y la piel. Por favor, use abundante agua limpia para lavar si toca el electrolito e ir a ver a un médico inmediatamente.
- No conecte el polo positivo con el polo negativo directamente, de lo contrario, causan descargas eléctricas y puede incendiarse la batería.
- El circuito de la batería no está aislado de la tensión de entrada, se puede producir alta tensión entre los terminales de la batería y tierra, antes de tocarlos, por favor verifique que no haya tensión.

1 Descripción

Gracias por elegir nuestro UPS, el UPS viene en potencias nominales desde 6-20kVA. Está diseñado para proporcionar energía limpia a ordenadores y otros equipos electrónicos sensibles.

Este capítulo ofrece una breve descripción del UPS, incluidas las características, modelos, apariencia, principio de funcionamiento y especificaciones del UPS.

1.1 Compatibilidad Electromagnética

* Safety	
IEC/EN 62040-1-1	
* EMI	
Conducted Emission.....IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission.....IEC/EN 62040-2	Category C3
*EMS	
ESD.....IEC/EN 61000-4-2	Level 4
RS.....IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT.....IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE.....IEC/EN 61000-4-5	Level 4
Low Frequency Signals.....IEC/EN 61000-2-2	
Advertencia: este es un producto para aplicaciones comerciales e industriales, para otros entornos, pueden ser necesarias medidas adicionales para evitar perturbaciones en la red.	

AVISO:

Si el UPS va a trabajar en interior, asegurarse de que el rango de temperatura ambiente sea de 0-40 ° C (32-104 ° F). Instálelo en un ambiente limpio, libre de humedad, líquidos inflamables, gases y sustancias corrosivas.

Este UPS no contiene piezas reparables por el usuario, excepto la batería interna. Los botones "UPS" no aíslan eléctricamente las partes internas. Bajo ninguna circunstancia abra el UPS, debido al riesgo de descarga eléctrica o quemaduras.

No continúe usando el UPS si las indicaciones de la pantalla del UPS no están de acuerdo con estas instrucciones de uso o si el rendimiento del UPS cambia. Indique todos los fallos a su distribuidor.

El mantenimiento de las baterías debe ser realizado o supervisado por personal cualificado. Mantenga al personal no autorizado alejado de las baterías. Se requiere la eliminación adecuada de las baterías. Consulte las leyes y reglamentaciones locales para conocer los requisitos de eliminación.

NO CONECTE equipos que puedan sobrecargar el UPS o demandar una sobretensión del UPS, por ejemplo: taladros eléctricos, aspiradoras, secadores de cabello, motores, etc.

NO CONECTE equipos que estén relacionados con la vida, por ejemplo: equipos médicos,

elevadores, etc.

El almacenamiento de medios magnéticos en la parte superior del UPS puede provocar la pérdida de datos.

Apague y aisle el UPS antes de limpiarlo. Use solo un paño suave, nunca líquidos o limpiadores en aerosol.

1.2 Características

- ✧ Proporciona una alimentación de CA más eficiente en comparación con la generación anterior.
- ✧ Tecnología de control digital completa basada en DSP para lograr una alta confiabilidad y función de potencia.
- ✧ La velocidad del ventilador se ajusta automáticamente según las cargas, el voltaje de entrada o el modo de trabajo.
- ✧ Corriente y voltaje del cargador controlados digitalmente, en comparación con la generación anterior que se fija en hardware.
- ✧ Densidad de potencia súper alta
- ✧ La función de registro de fallos ayuda a resolver el problema rápidamente.

1.3 Modelos

Modelos	Potencia Nominal	Tipo
6KH	6 kVA / 6kW	Autonomía extendida
10KH	10 kVA / 10 kW	
15KH	15 kVA / 15 kW	
20KH	20 kVA / 20 kW	
6KS	6 kVA / 6 kW	Autonomía estándar
10KS	10 kVA / 10 kW	

1.4 Apariencia

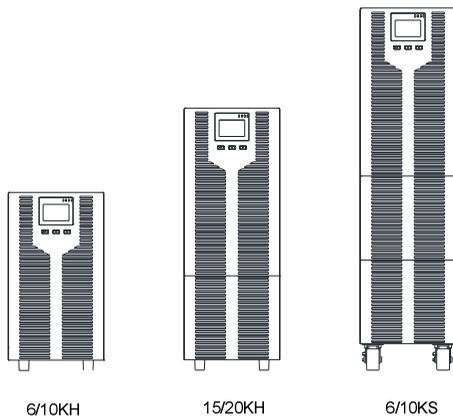
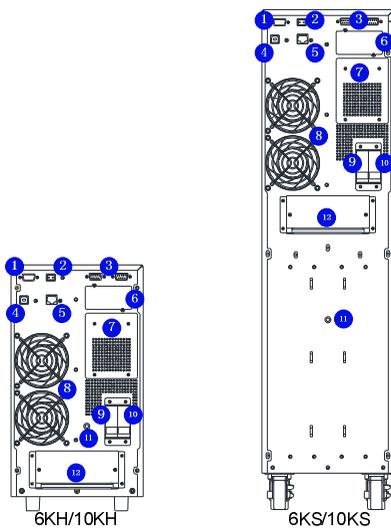
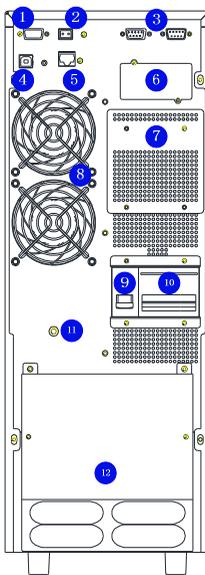


Fig 1- 1: Vista frontal





15/20KH

Fig 1- 2: Vista Trasera

- 1 RS232
- 2 EPO: NC
- 3 Puerto paralelo (opcional)
- 4 USB
- 5 Temperatura de baterías (opcional)
- 6 SNMP
- 7 Reserva: (manual bypass o battery breaker)
- 8 Ventiladores
- 9 Bypass breaker
- 10 Input breaker
- 11 GND
- 12 Terminal cover

1.5 Descripción del Sistema

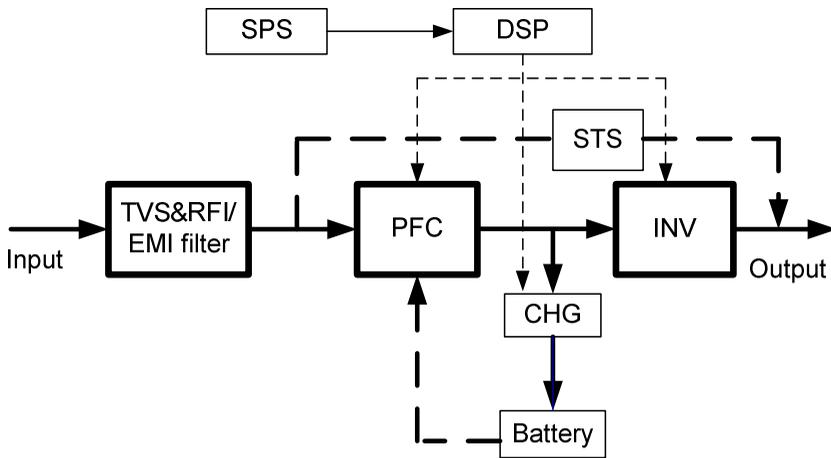


Fig 1- 3: UPS system

1.5.1 Supresor de sobretensiones transitorias (TVSS) y filtro EMI/FRI

Estos componentes del UPS proporcionan protección contra sobretensiones y filtran tanto la interferencia electromagnética (EMI) como la interferencia de radiofrecuencia (RFI). Minimizan cualquier sobretensión o interferencia presente en la línea de servicios públicos y mantienen protegidos los equipos sensibles.

1.5.2 Rectificador/Circuito corrector del factor de potencia (PFC)

En funcionamiento normal, el circuito rectificador / corrección del factor de potencia (PFC) convierte la alimentación de CA de la red en energía de CC regulada para su uso por el inversor y garantiza que la forma de onda de la corriente de entrada utilizada por el UPS sea casi ideal. La extracción de esta corriente de entrada de onda sinusoidal logra dos objetivos:

- El UPS utiliza la energía de la red con la mayor eficiencia posible.
- La cantidad de distorsión reflejada en la instalación se reduce.

Esto da como resultado una energía más limpia disponible para otros dispositivos en el edificio que no están protegidos por el UPS.

1.5.3 Inversor

En funcionamiento normal, el inversor utiliza la salida de CC del circuito de corrección del factor de potencia y la convierte en una alimentación de CA de onda sinusoidal regulada precisa. Ante un fallo de red, el inversor recibe la energía requerida de la batería a través del convertidor de CC a CC. En ambos modos de funcionamiento, el inversor del UPS está en línea y genera continuamente energía de salida de CA limpia, precisa y regulada.

1.5.4 Cargador de batería

El cargador de batería utiliza energía del bus de CC y lo regula con precisión para cargar continuamente las baterías. Las baterías se cargan cada vez que el UPS está conectado a la red eléctrica.

1.5.5 Convertidor de CC a CC

El convertidor de CC a CC utiliza la energía de las baterías y eleva el voltaje de CC al voltaje de funcionamiento óptimo para el inversor. El convertidor incluye un circuito de refuerzo que también se utiliza como PFC.

1.5.6 Baterías

El UPS estándar 6KS / 10KS incluye baterías de plomo ácido selladas, libres de mantenimiento en su interior. Para mantener la vida útil de la batería, utilice el UPS a una temperatura ambiente de 15-25 ° C.

1.5.7 Bypass Estático

El UPS proporciona una ruta alternativa para la alimentación de la red eléctrica a la carga conectada en el caso improbable de un mal funcionamiento del UPS. Si el UPS tiene una sobrecarga, sobretensión o cualquier otra condición de fallo, el UPS transfiere automáticamente la carga conectada al bypass. La operación de bypass se indica mediante una alarma audible y un LED de bypass ámbar iluminado. Para transferir manualmente la carga conectada desde el inversor a bypass, presione una vez el botón " ◀ + ▶ ".

AVISO: El bypass NO protege al equipo conectado de perturbaciones en el suministro de la red pública.

1.6 Modos de trabajo del UPS

Normalmente, el modo de trabajo del UPS incluye el modo normal, el modo de bypass, el modo de batería, el modo ECO, el modo del convertidor de frecuencia, el modo de auto test.

Modo normal

Como se muestra en la figura 1-4, el rectificador suministra CC al inversor y la carga es alimentada por el inversor. El cargador está cargando la batería.

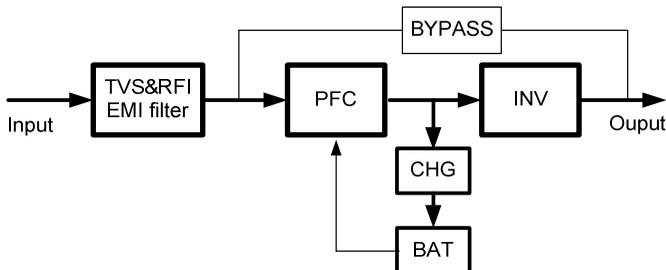


Fig 1- 4: Normal Mode

Modo Bypass estático

Si el inversor falla o se sobrecarga, el UPS se transferirá al modo de bypass. O presione “ ◀ + ▶ ” para pasar al modo de bypass en modo normal. La carga se alimenta directamente de la entrada, y el UPS no puede proteger la carga contra sobretensiones.

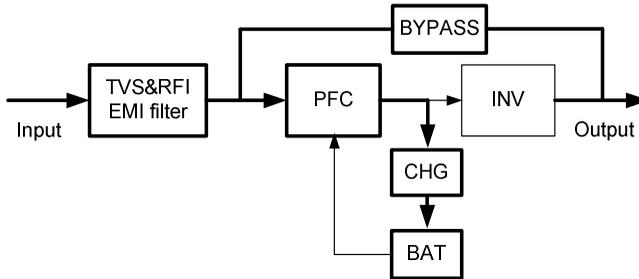


Fig 1- 5: Bypass Mode

Modo Batería

Si la alimentación de entrada falla en el modo normal, el UPS se transferirá al modo de batería. En este modo, la batería proporciona energía al inversor.

AVISO: presione “ ◀ + ▶ ” en modo batería para apagar el UPS completamente

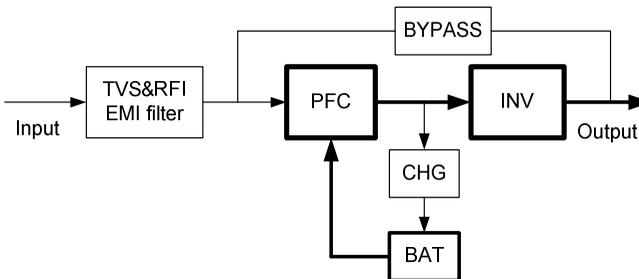


Fig 1- 6: Battery Mode

Modo ECO

Cuando el UPS funciona en modo ECO, la carga se alimenta mediante bypass. El inversor está en espera, el cargador funciona normalmente. La eficiencia es de hasta el 98%, pero el UPS puede proteger la carga de perturbaciones por sobretensión. Si falla la alimentación de entrada, el UPS pasa al modo batería.

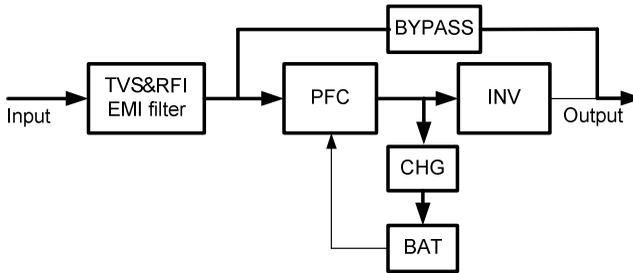


Fig 1- 7: ECO Mode

Modo conversión de frecuencia

En este modo, la frecuencia nominal de entrada y salida es diferente, y el bypass está prohibido.

AVISO: si se agota el tiempo de sobrecarga, el UPS apagará la salida.

AVISO: la carga debe reducirse al 50% o menos.

1.7 Especificaciones

1. Generales

Model		6KH/S	10KH/S	15KH	20KH
Power Rating		PF=1, kVA=kW			
Frequency (Hz)		50 / 60			
Input	Voltage	(176 - 288) Vac			
	Current	Max. 36 A	Max. 60 A	Max. 90 A	Max. 120 A
Battery	Voltage	192 Vdc			
	Current	Max. 40 A	Max. 67 A	Max.100 A	Max.134A
Output	Voltage	220(default) / 230 / 240Vac			
	Current	27 A	45.5A	68 A	91 A
Efficiency		Max. 94.5%	Max. 95%		
Dimension (W x D x H) (mm)		191 * 465 * 350 191 * 465 * 711	191 * 495 * 350 191 * 495 * 711	191 * 495 * 515	191 * 495 * 515
Weight (kg)		14.5/53	16.5/62	26.5	26.5

2. Electricas

Input			
Model	Voltage	Frequency	Power Factor
UPS	Single-phase	40 - 70 Hz	> 0.99 (Full load)

Output					
Voltage Regulation	Power Factor	Frequency tolerance.	Distortion	Overload capacity	Crest ratio
±1%	1	±0.1 of normal	THD < 1% Full load (Linear Load)	110% load: transfers to Bypass mode after 60 minutes 125% load: transfers to Bypass mode after 1 minute 150% load: transfers to Bypass mode after 0.5 minute and shutdown the output after 1 minute	3:1 maximum

3. Ambientales

Temperature	Humidity	Altitude	Storage temperature
0°C - 40°C	< 95%	< 1000 m	0°C - 70°C

AVISO: Si el UPS está instalado en una altitud superior a los 1000m, se debe reducir la carga de acuerdo a la siguiente tabla:

Altitude (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Derating Power	100%	95%	91%	86%	82%	78%	74%	70%	67%

2 Instalación

El sistema debe ser instalado y cableado solo por electricistas cualificados.

AVISO: El funcionamiento del UPS en temperaturas fuera del rango de 15-25 ° C (59-77 ° F) reduce la vida útil de la batería.

2.1 Desembalado e inspección

1. Desembale el embalaje y verifique el contenido del paquete. El paquete de envío contiene:
 - 1 UPS
 - 1 manual de usuario
2. Inspeccione la apariencia del UPS para ver si hay algún daño durante el transporte. No encienda la unidad y notifique al transportista y al concesionario de inmediato si hay algún daño o falta de algunas piezas.

2.2 Conectar Entrada y Salida

1. Notas para la instalación

- (1) El UPS debe instalarse en un lugar con buena ventilación, lejos del agua, gases inflamables y agentes corrosivos.
- (2) Asegúrese de que las rejillas de ventilación de la parte delantera y trasera del UPS no estén bloqueadas. Deje al menos 0.5 m de espacio en cada lado.
- (3) Puede producirse condensación en gotas de agua si el UPS se desempaqueta en un ambiente de muy baja temperatura. En este caso, es necesario esperar hasta que el UPS esté completamente seco antes de proceder con la instalación y el uso. De lo contrario, existen riesgos de descarga eléctrica.

2. Instalación

Por seguridad, corte el interruptor de alimentación de red antes de la instalación.

- (1) Abra la cubierta del bloque de terminales ubicada en el panel posterior del UPS, consulte el diagrama.
- (2) Para las UPS de 6/10 kVA, se recomienda seleccionar el cable 6/10 mm² u otro cable aislado que cumpla con el estándar AWG para los cables de entrada y salida del UPS.
- (3) Para UPS de 15/20 kVA, se recomienda seleccionar el cable 16/25mm² u otro cable aislado que cumpla con el estándar AWG para los cables de entrada y salida del UPS. Es mejor usar 3 cables que conectan la entrada L1, L2 y L3 por separado de la misma fuente para 15 / 20kVA.

AVISO: no utilice enchufes de pared como fuente de alimentación de entrada para el UPS, ya que su corriente nominal es menor que la corriente de entrada máxima del UPS. De lo contrario, el enchufe puede quemarse y destruirse. Para los modos de tiempo de respaldo prolongado, asegúrese de que la capacidad de las baterías sea superior a 24 Ah para evitar una sobrecarga. De lo contrario, confirme la corriente de carga y configure la corriente de carga de acuerdo con la capacidad de la batería.

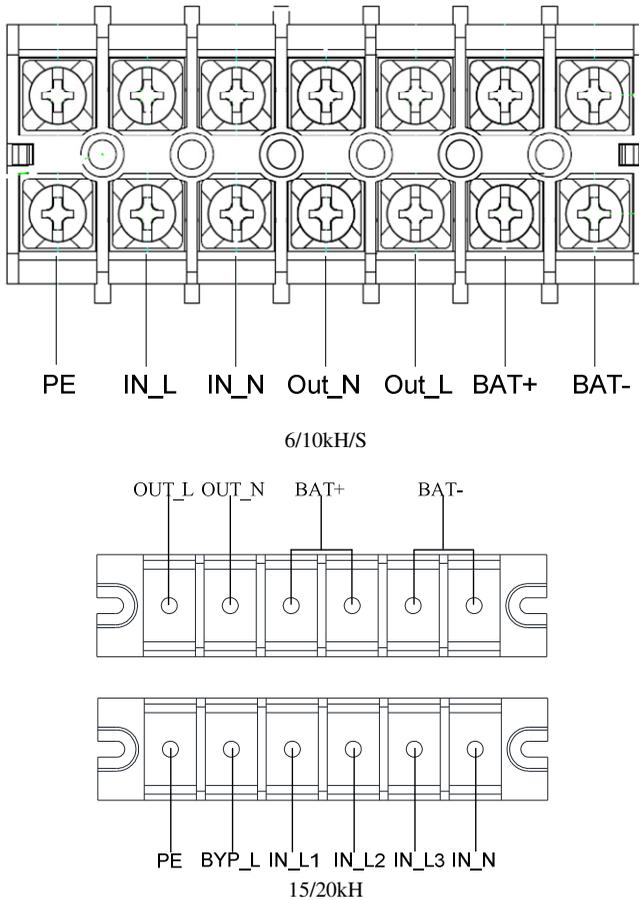


Fig 2- 1: Terminal Block Wiring Diagram

AVISO: Asegúrese de que los cables de entrada y salida y los terminales de entrada y salida estén bien conectados.

(4) Conecte los cables de entrada, salida y batería a los terminales como se muestra en la Figura 2-1. Para 15/20 kVA, conecte las entradas L1, L2 y L3 a la entrada L.

(5) El diámetro del cable de tierra de protección debe ser al menos como se mencionó anteriormente para cada modelo.

(6) Después de completar la instalación, asegúrese de que la conexión del cableado sea correcta.

(7) Instale el interruptor de salida entre el terminal de salida y la carga.

(8) Para conectar la carga con el UPS, apague todas las cargas primero, luego realice la conexión y finalmente encienda las cargas una por una.

(9) No importa si el UPS está conectado a la red eléctrica o no, la salida del UPS puede tener

electricidad. Las partes dentro de la unidad aún pueden tener voltaje peligroso después de apagar el UPS. Para que el UPS no tenga salida, apague el UPS y luego desconecte la fuente de alimentación de la red.

(10) Sugerimos cargar las baterías durante 8 horas antes de usarlas. Después de la conexión, gire el interruptor de entrada a la posición "ON", el UPS cargará las baterías automáticamente. También puede usar el UPS inmediatamente sin cargar primero las baterías, pero el tiempo de respaldo puede ser menor que el valor estándar.

(11) Si es necesario conectar la carga inductiva, como un motor o una impresora láser, al UPS, la potencia de arranque debe usarse para calcular la capacidad del UPS, ya que su consumo de energía de arranque es demasiado grande.

2.3 Procedimiento para conectar la ups con batería externa

1. El voltaje de CC nominal de la batería externa es de 192 V CC. Cada paquete de baterías consta de 16 piezas de baterías libres de mantenimiento de 12 V en serie. Para lograr un mayor tiempo de respaldo, es posible conectar paquetes de baterías múltiples, pero se debe seguir estrictamente el principio de "mismo voltaje, mismo tipo".

2. Para UPS 6 / 10KH, seleccione cable 6/10 mm². Para UPS 15 / 20KH, seleccione un cable de 16/25 mm² u otro cable aislado que cumpla con el estándar UL para el cableado de la batería del UPS. El procedimiento de instalación del banco de baterías debe cumplirse estrictamente. De lo contrario, puede encontrar el peligro de una descarga eléctrica.

(1) Se debe conectar un interruptor de CC entre la batería y el UPS. La capacidad del interruptor no debe ser inferior a los datos especificados en la especificación general.

(2) Coloque el disyuntor del paquete de baterías en la posición "APAGADO" y conecte las 16 piezas de baterías en serie.

(3) Primero debe conectar el cable de la batería externa a la batería; si conecta el cable al UPS primero, puede encontrar el peligro de una descarga eléctrica. El polo positivo de la batería está conectado al UPS con un cable rojo; el polo negativo de la batería está conectado al UPS con cable negro; el cable plano verde y amarillo está conectado a la tierra del armario de baterías.

3. Para completar la conexión del cable de la batería externa al UPS. No intente conectar ninguna carga al UPS ahora. Primero debe conectar el cable de alimentación de entrada a la posición correcta. Y luego coloque el interruptor de la batería en la posición "ON". Después de eso, coloque el interruptor de entrada en la posición "ON", el UPS comienza a cargar los paquetes de baterías en ese momento.

2.4 Conexión cables paralelos

1. Introducción

Siempre y cuando el UPS esté equipado con cables paralelos, se pueden conectar hasta 4 UPS en paralelo para obtener potencia de salida compartida y redundancia de energía. La ID de la unidad en el sistema en paralelo debe configurarse para que sea diferente.

2. Instalación de UPS en paralelo

- (1) Los usuarios deben optar por dos cables de comunicación estándar de 15 clavijas cuya longitud sea inferior a 3 m.
- (2) Siga estrictamente el requisito de cableado independiente para realizar el cableado de entrada de cada UPS.
- (3) Conecte los cables de salida de cada UPS a un panel de interruptores de salida.
- (4) Cada UPS necesita una batería independiente.
- (5) Consulte el diagrama de cableado en la página siguiente y opte por un interruptor adecuado.

El requisito del cableado de salida es el siguiente:

- Se recomienda que los cables de salida del UPS sean inferiores a 20 m.
- La diferencia entre los cables de entrada y salida del UPS debe ser inferior al 10%.

El diagrama de cableado se muestra de la siguiente manera:

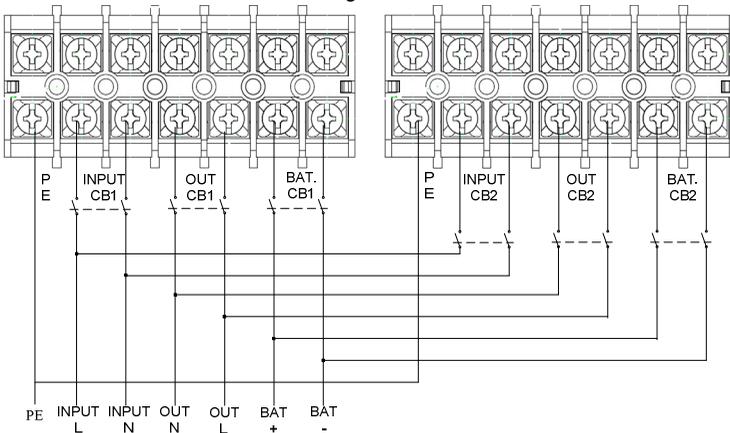
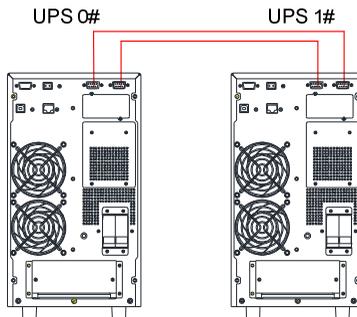


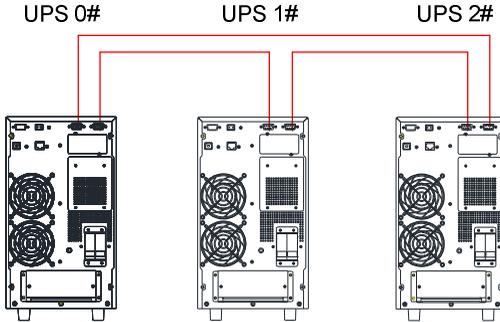
Fig 2- 2: Parallel Wiring Diagram

2.5 Conexión de los cables de comunicación

Conectar de la siguiente manera:



Si son 3 UPS.



Si son 4 UPS

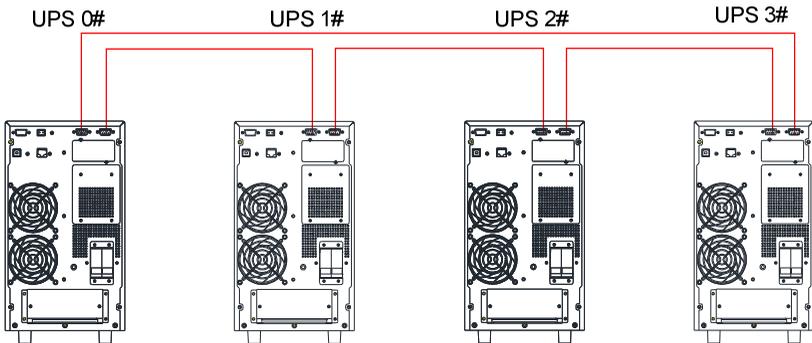


Fig 2- 5: 4 UPS Paralleled System

AVISO: debe configurar el UPS en sistema paralelo como "modo paralelo" a través del software de acuerdo con el "Anexo A" antes de iniciar el sistema paralelo.

3 Controles e Indicadores

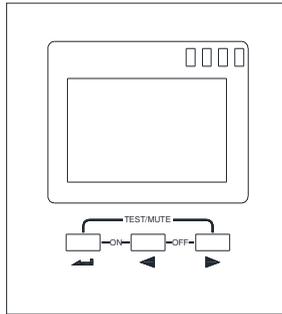
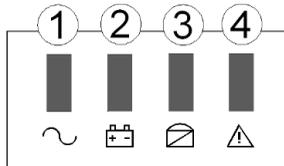


Fig 3- 1: Display Panel



Controles	Descripción
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione "  " para encender el UPS desde la batería sin energía de la red pública. NOTA: No disponible cuando el UPS está configurado en modo de inicio automático 2. Presione "  +  " para iniciar el inversor cuando el rectificador esté bien 3. Presione "  +  " para encender el UPS desde las baterías sin red de entrada 4. Presione "  " para confirmar la configuración en el modo de configuración 5. Mantenga presionado "  " para ingresar o salir del modo de configuración 6. Presione y mantenga presionado "  +  " para ingresar al modo de autocomprobación cuando ups es normal, de lo contrario para silenciar la alarma, presione y mantenga presionado nuevamente para silenciar. 7. Presione "  " para salir de la página de fallos en modo de fallo. Si no hay operación en 10 segundos, regrese a la interfaz de fallo.

◀	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione "◀" para subir la página del menú LCD 2. Mantenga presionado "◀" para ingresar a la interfaz de consulta de historial 3. Presione "◀ + ▶" para apagar el inversor y transferir a bypass 4. Presione "◀ + ▶" para apagar el UPS por completo cuando el UPS está en modo batería
▶	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presione "▶" para avanzar por el menú LCD 2. Mantenga presionado "▶" para borrar los fallos
Indicadores	Descripción
1. INV	Indicador del inversor: verde: el inversor es normal, parpadeo verde: el rectificador o inversor se está iniciando o siguiendo con bypass (ECO), apagado: el rectificador y el inversor no funcionan
2. BAT	Indicador de batería: amarillo: batería descargada, parpadeo amarillo: sin batería o alarma de batería, apagado: la batería está conectada
3. BYP	Indicador de bypass: amarillo: el bypass es normal, parpadeo amarillo: el bypass es anormal y alarma, apagado: el UPS está en modo normal y el bypass es normal
4. FAULT	Indicador de fallo: rojo: el UPS es anormal, parpadeo rojo: alarma del UPS, apagado: el UPS es normal

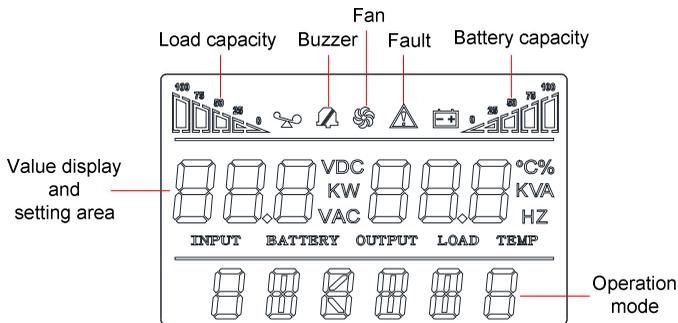


Fig 3- 2: LCD Menu

La pantalla LCD se divide en tres áreas: área de visualización de iconos, área de visualización de valores y configuraciones, y área de modo de operación.

❖ Área de visualización de iconos:

◆ Existen los siguientes contenidos en el área de visualización de la página.

- Los iconos de carga y batería indican la carga y la capacidad de la batería, y cada cuadrado representa el 25% de la capacidad. El icono de carga parpadeará cuando el UPS esté sobrecargado; El icono de la batería parpadeará cuando la capacidad de la batería sea demasiado baja o la batería no esté conectada.
- El ícono 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 timbre indica si el timbre está silenciado. Normalmente, este icono no se muestra. Presione y mantenga presionados los botones " ◀ + ▶ " en el modo de batería o fallo o configure el software de monitoreo para configurar MUTE ON en cualquier modo, el UPS entrará en estado de silencio y se iluminará el icono del zumbador.
- El icono de fallo se ilumina en modo de fallo, no se muestra en otros casos.

◆ El área de configuración muestra las opciones de menú configurables.

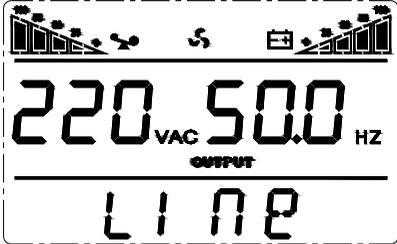
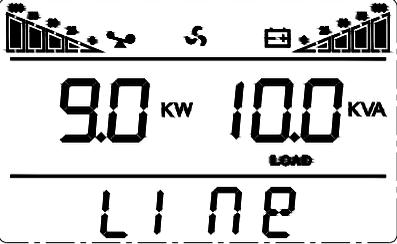
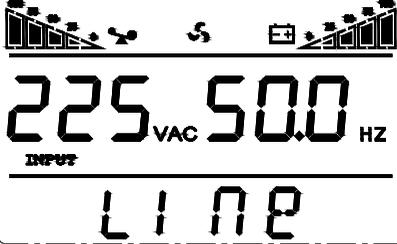
◆ El área de registro de eventos muestra el número de página de registros históricos.

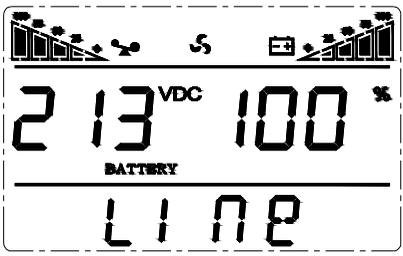
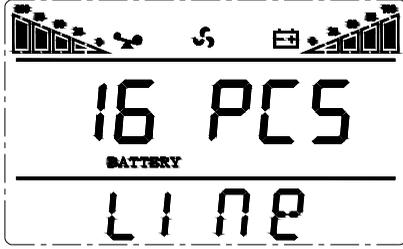
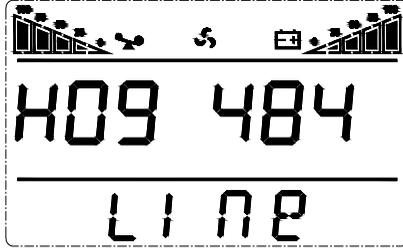
❖ Área de visualización y configuración de valores:

- En la interfaz normal, indica la información relevante del UPS. Presione el botón " ◀ " o " ▶ " para mostrar el voltaje y la frecuencia de entrada, el voltaje y la frecuencia de salida, el voltaje y la capacidad de la batería, el número de baterías, la carga, la temperatura, la versión del software, etc.
- El código de fallo se mostrará en modo de fallo.
- En la interfaz de configuración, se muestra la configuración del valor de voltaje de salida (OPU), dirección física (Id), habilitación paralela (PAL), punto final de descarga (Eod), Modo experto (EP), Números de batería (PCS), Apagado de emergencia (EPO), etc.

❖ Área del modo de operación:

- Después de arrancar en 20 segundos, esta área de visualización indica principalmente la potencia nominal del UPS.
- Esta área de visualización indica principalmente el modo de operación del UPS en 20 segundos después del inicio, como STdbY (modo de espera), byPASS (modo de derivación), LINE (modo normal), BAT (modo de batería), bATT (modo de autocomprobación de batería) , FALLO (modo de fallo), FC (modo de conversión de frecuencia), ECO (modo económico), TEST (modo de prueba).

Página	Descripción
	<p>Página 1 (Interfaz de Salida): Muestra la información de salida.</p>
	<p>Página 2: Muestra la información de la carga del UPS</p>
	<p>Página 3: Muestra la versión del software de la UPS y la temperatura.</p>
	<p>Página 4: Muestra la información de la entrada del UPS.</p>

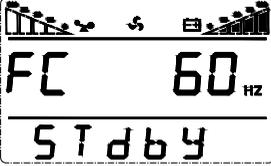
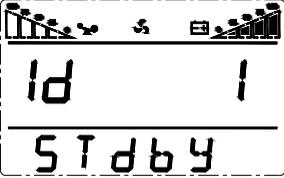
	<p>Página 5: Muestra el voltaje de la batería y el porcentaje de carga de la batería.</p>
	<p>Página 6: Muestra el número de baterías del UPS.</p>
	<p>Página de códigos de advertencia: muestra el código de advertencia del UPS (ALA significa alarma) Toda la información del código de advertencia lo puede encontrar en el apartado "solución de problemas".</p>
	<p>H09 - noveno evento del histórico. 484 - código de evento histórico. La consulta de historial de eventos es solo para uso de personal cualificado.</p>

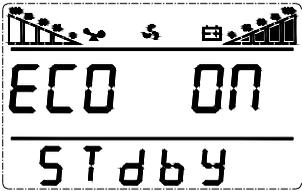
✧ Consulta de eventos históricos

Mantenga presionado el botón " " para ingresar a la interfaz de registro de eventos; Presione el botón " ◀ " o " ▶ " para revisar los registros de eventos. Hay un máximo de 20 páginas de registros de eventos. Mantenga presionado el botón " " para regresar a la pantalla de inicio.

Ajuste de parámetros

Si desea establecer los parámetros nominales, mantenga presionado "↵" en el modo de configuración, "STdbY" en la parte inferior de la pantalla LCD presente y todos los parpadeos del LED.

<p>Ajuste voltaje de salida</p>	<p>Puede seleccionar 200 Vac / 208 Vac / 220 Vac / 230 Vac / 240 Vac, presione "◀" o "▶" para seleccionar, presione "↵" para confirmar.</p>	
<p>Ajuste de frecuencia</p>	<p>Puede seleccionar 50 Hz / 60 Hz, presione "◀" o "▶" para seleccionar, presione "↵" para confirmar.</p>	
<p>Ajuste número de baterías</p>	<p>Puede seleccionar 16 blocks (192 Vdc), 18 blocks (216 Vdc), 20 blocks (240 Vdc) presione "◀" o "▶" para seleccionar, presione "↵" para confirmar.</p>	
<p>Ajuste habilitar paralelo</p>	<p>Puede seleccionar ON: modo paralelo OFF: modo una sola UPS presione "◀" o "▶" para seleccionar, presione "↵" para confirmar.</p>	
<p>Ajuste ID paralelo</p>	<p>Puede seleccionar de 0 a 9. Presione "◀" o "▶" para seleccionar, presione "↵" para confirmar.</p>	

<p>Ajuste modo ECO</p>	<p>Puede seleccionar ON: activado OFF: desactivado Presione “ ◀ ” o “ ▶ ” para seleccionar, presione “ ↵ ” para confirmar.</p>	 <p>The LCD display shows a top status bar with icons for power, battery, and signal strength. Below this, the text 'ECO ON' is displayed in large characters. A horizontal line separates this from the text 'STdbY' at the bottom.</p>
<p>Ajuste EPO</p>	<p>Puede seleccionar ON: activado OFF: desactivado (por defecto desactivado) Presione “ ◀ ” o “ ▶ ” para seleccionar, presione “ ↵ ” para confirmar.</p>	 <p>The LCD display shows a top status bar with icons for power, battery, and signal strength. Below this, the text 'EPO OFF' is displayed in large characters. A horizontal line separates this from the text 'STdbY' at the bottom.</p>

AVISO: cuando el voltaje de salida es ajustado en 200 / 208 Vac, el PF es 0.9. Si otros parámetros necesitan ser cambiados, por favor, hacerlo via software de monitorización.

4 Funcionamiento

4.1 Modo de funcionamiento

4.1.1 Encender el UPS en modo normal

(1) Después de asegurarse de que la conexión de entrada sea correcta y después de cerrar el disyuntor de la batería (este paso solo para el modelo de tiempo de respaldo prolongado), cerrar el interruptor de la entrada principal. En este momento, los ventiladores giran y el UPS funciona en modo Bypass.

(2) Después de que el LED del inversor comience a parpadear, se inicia el BYPASS y el LED de bypass es amarillo, ahora la carga de salida se alimenta por bypass.

NOTA: En algunas aplicaciones, el UPS está configurado para iniciarse manualmente, debe presionar "  +  " para iniciar el inversor.

(3) Cuando el LED del inversor es verde, el UPS pasa al modo de funcionamiento normal. Si la energía de la red pública es anormal, el UPS funcionará en modo Batería sin interrupción de la salida del UPS.

4.1.2 Encender el UPS desde batería sin entrada de red

(1) Después de asegurarse de que el interruptor de la batería esté en la posición "ENCENDIDO" (este paso solo para el modelo de tiempo de respaldo prolongado).

(2) Presione el botón "  " una vez para encender el UPS. Presione "  +  " durante 2 s una vez que el timbre esté activado.

(3) Aproximadamente 1 minuto después, el UPS pasa al modo Batería. Si la energía de la red pública se recupera, el UPS se transferirá al modo normal.

4.1.3 Apagado del UPS desde modo normal

(1) Apague la carga conectada y abra el interruptor de salida externo

(2) Presione el botón "  +  " en modo normal para transferir a bypass.

(3) Para el modelo de autonomía extendida, abra el disyuntor de entrada de red y el disyuntor de entrada de bypass, luego abra el disyuntor de batería para apagar el UPS por completo.

(4) Para el modelo estándar, abra la entrada de red y el interruptor de bypass, el UPS se apagará completamente después de unos segundos.

4.1.4 Apagado del UPS desde modo batería

(1) Para apagar el UPS presione el botón "  +  " durante más de 1 segundo.

(2) Cuando se apaga, el UPS pasará al modo Sin salida. Finalmente, se apaga la pantalla y no hay voltaje disponible en la salida del UPS.

AVISO: apague las cargas conectadas antes de encender el UPS y encienda las cargas una por una después de que el UPS esté funcionando en modo INV. Apague todas las cargas conectadas antes de apagar el UPS.

ADVERTENCIA: El bus de CC interno todavía tiene un alto voltaje durante varios minutos, espere al menos 10 minutos para abrir UPS antes de hacer el mantenimiento.

4.2 Funcionamiento en paralelo

4.2.1 Encendido de UPS de sistema paralelo

Asegúrese de que los cables de alimentación y los cables de comunicación estén conectados correctamente:

- (1) Cierre la salida externa CB1 y CB2.
- (2) Cierre los interruptores de entrada de red y los interruptores de entrada de bypass de UPS1 y UPS2, después de aproximadamente 2 minutos, el UPS funciona en modo paralelo.
- (3) Cierre los interruptores de batería externos.
- (4) Encienda la carga. La carga ahora está alimentada por un sistema paralelo.

4.2.2 Apagado del sistema paralelo

- (1) Apague la carga conectada. Presione el botón " ◀ + ▶ " para transferir a bypass. Interruptores de salida abiertos. Abra la entrada de red y evite los interruptores de entrada de todos los UPS.
- (2) Si es un modelo de autonomía extendida, abra los interruptores de batería externos. Después de unos segundos, el UPS se apagará por completo.

4.2.3 Cómo instalar un nuevo sistema paralelo

- (1) Antes de instalar un nuevo sistema UPS paralelo, el usuario debe preparar los cables de entrada y salida, el interruptor de salida y los cables paralelos.
- (2) Abra los interruptores de entrada y salida de cada UPS. Conecte los cables de entrada, salida y batería.
- (3) Conecte cada UPS uno por uno con los cables paralelos.
- (4) Cierre los interruptores de batería y los interruptores de entrada de todos los UPS en el sistema paralelo.
- (5) Encienda cada UPS y observe su pantalla. Asegúrese de que cada UPS se muestre normal y que todos los UPS se transfieran al modo INV normalmente.

4.2.4 Cómo quitar una UPS del sistema paralelo

- (1) Si necesita quitar un UPS del sistema paralelo estando en modo normal, presione el botón " ◀ + ▶ " del UPS y el UPS cortará su salida inmediatamente.
- (2) Apague el interruptor de entrada de red, el interruptor de entrada de bypass, el interruptor de entrada de red externa, el interruptor de salida y el interruptor de batería.
- (3) Presione el botón " ◀ + ▶ " de los demás UPS. Todos ellos se transfieren al modo Bypass.
- (4) Retire los cables paralelos del UPS que deben retirarse.
- (5) Presione el botón " ◀ + ▶ " del UPS restante para realizar la transferencia del UPS a la salida INV.

4.3 Funcionamiento Bypass de mantenimiento

El bypass de mantenimiento funciona cuando el ups está averiado o hay que hacerle mantenimiento y suministra alimentación a las cargas desde la entrada del ups.

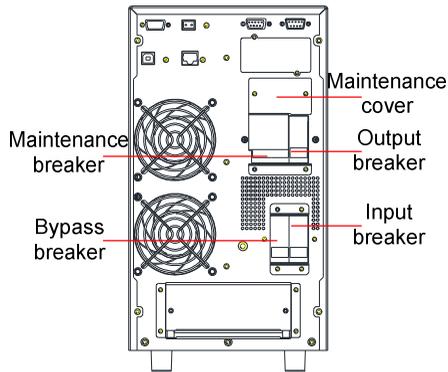


Fig 4- 1: Maintenance bypass

El bypass de mantenimiento funciona bajo tales procedimientos:

1. UPS funciona normalmente, no necesita mantenimiento

Los interruptores de entrada, bypass y salida están cerrados, pero el interruptor de bypass de mantenimiento está abierto.
2. Modo de bypass de mantenimiento
 - (1) Quite el panel que se usa para cubrir el interruptor de bypass de mantenimiento, el ups se convierte en modo de bypass y se activa una alarma.
 - (2) Cierre el interruptor de bypass de mantenimiento.
 - (3) Apague el interruptor de salida, luego el interruptor de entrada y bypass
 - (4) Apague el interruptor de batería (el SAI de autonomía extendida necesita apagar el interruptor de la batería externa)
3. El bypass mantenimiento está bien
 - (1) Conecte las baterías.
 - (2) Cierre el interruptor de entrada, bypass y salida.
 - (3) Mientras el ups está en modo bypass, apague el interruptor de bypass de mantenimiento y ponga la tapa.
 - (4) Encienda el UPS.

5 Comunicaciones

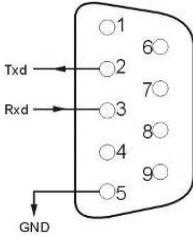
El UPS incluye varios puertos de comunicación: RS232, EPO, tarjeta SNMP, USB, contacto seco, RS485.

AVISO: solo una tarjeta SNMP, contacto seco y RS485 pueden estar conectadas al mismo tiempo. Solo RS232 y USB está disponible al mismo tiempo.

Conecte el UPS y el PC mediante el puerto RS232 estándar para realizar la comunicación de una sola unidad.

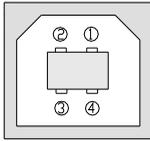
- Conecte el cable RS232 (o USB) al puerto serie del PC (USB)
- Conecte el cable RS232 (o USB) al puerto serie del UPS (o puerto USB)

5.1 RS232 y USB



❖ USB port

(optional)



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

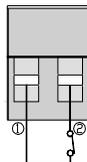
Pins	1	2	3	4
Definition	Power source + 5 V	Data+	Data -	GND

5.2 Puerto EPO

El apagado de emergencia (EPO) es una función que desconectará inmediatamente todos los equipos conectados de la red eléctrica. El EPO remoto se encuentra en el panel posterior del UPS con terminales verdes que se muestran en la Fig. 1-2. Está normalmente cerrado, si está abierto, activará la función EPO, el UPS se apagará.

NOTA: El EPO está desconectado de forma predeterminada, si quiere activarlo, debe hacerlo a través del display.

En condiciones normales. Pin 1 y 2 están cerrados, cuando se activa EPO se desconecta pina 1 y pin 2.



5.3 Tarjetas inteligentes (Opcional)

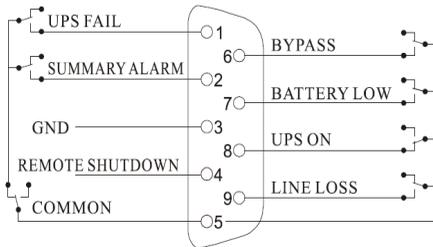
El SAI tiene una ranura para tarjeta SNMP inteligente, tarjeta de contactos secos y tarjeta RS485. Las tarjetas inteligentes se instalan en las ranuras inteligentes en el panel posterior del UPS, y no hay necesidad de parar el SAI durante la instalación. El procedimiento de instalación es el siguiente:

- Retire la placa de cubierta de las ranuras inteligentes
- Inserte la tarjeta inteligente requerida en la ranura
- Apriete los tornillos
- Tarjeta SNMP (opcional)

La tarjeta SNMP se usa para monitorear el UPS a través de TCP / IP, el usuario puede verificar el estado, voltaje y corriente del UPS en Internet. Consulte el manual del usuario de la tarjeta SNMP para obtener información más detallada.

- Tarjeta de contactos secos (opcional)

Inserte la tarjeta de contactos secos en la ranura inteligente para monitorear y administrar el UPS.



Pins	Definición
PIN1	Cerrado: fallo UPS
PIN2	Cerrado: Alarma
PIN3	Tierra
PIN4	Apagado remoto
PIN5	Común
PIN6	Cerrado: UPS en bypass
PIN7	Cerrado: batería baja
PIN8	Cerrado: UPS funcionando Abierto : UPS en bypass
PIN9	Cerrado: Red Entrada apagada

- Tarjeta RS485 (opcional)

RS485 es una función opcional para que el usuario integre monitoreo y comunicación. RS485, SNMP y el contacto seco están instalados en una ranura inteligente A y B en el lado derecho de los puertos tienen salida RS485, A es "+", B es "-".



6 Mantenimiento

Este capítulo incluye mantenimiento de la batería, eliminación y reemplazo de la batería, verifique el estado y la función del UPS.

6.1 Mantenimiento de la batería

El UPS solo requiere un mantenimiento mínimo. Las baterías utilizadas para los modelos estándar son baterías de plomo ácido selladas, sin mantenimiento. Cuando está conectado a la red eléctrica, si la UPS está encendida o no, el UPS mantiene la carga de las baterías y también ofrece la función de protección de sobrecarga y el exceso de descarga.

- (1) El UPS debe cargarse una vez cada 4 a 6 meses si no se ha utilizado durante mucho tiempo.
- (2) En las regiones de climas cálidos, la batería debe cargarse y descargarse cada 2 meses. El tiempo de carga estándar debe ser de al menos 12 horas.
- (3) En condiciones normales, la duración de la batería dura de 3 a 5 años. En caso de que la batería se encuentre en mal estado, se debe hacer un reemplazo antes.
- (4) El reemplazo de la batería debe ser realizado por personal cualificado.
- (5) Reemplace las baterías con el mismo número y el mismo tipo de baterías.
- (6) No reemplace una batería individualmente. Todas las baterías deben reemplazarse al mismo tiempo siguiendo las instrucciones del proveedor de baterías.

6.2 Advertencias para el reemplazo de las baterías

- (1) Antes de deshacerse de las baterías, quítese las joyas, los relojes y otros objetos metálicos.
- (2) Use guantes y botas de goma, use herramientas con mangos aislados.
- (3) Si es necesario reemplazar los cables de conexión, compre los materiales originales de los distribuidores autorizados o centros de servicio, para evitar el sobrecalentamiento o chispas que provoquen incendios debido a la capacidad insuficiente.
- (4) No arroje las baterías o los paquetes de baterías al fuego. Las baterías pueden explotar.
- (5) No abra ni mutile las baterías, el electrolito liberado es altamente venenoso y dañino para la piel y los ojos.
- (6) No cortocircuite el positivo y negativo del electrodo de la batería, de lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica o un incendio.
- (7) Asegúrese de que no haya voltaje antes de tocar las baterías. El circuito de la batería no está aislado del circuito de potencia de entrada. Puede haber voltaje peligroso entre los terminales de la batería y la tierra.
- (8) Aunque el disyuntor de entrada está desconectado, los componentes dentro del UPS todavía están conectados con las baterías y existen posibles voltajes peligrosos. Por lo tanto, antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento y reparación, apague el disyuntor del paquete de baterías o desconecte el cable de puente de conexión entre las baterías.

(9) Las baterías contienen voltaje y corriente peligrosos. El mantenimiento de la batería, como el reemplazo de la batería, debe ser realizado por personal cualificado que conozca las baterías. Ninguna otra persona debe manipular las baterías.

6.3 Procedimiento para el reemplazo de las baterías

- (1) Presione el botón " ◀ + ▶ " para pasar al modo de bypass
- (2) Cierre el interruptor de bypass manual
- (3) Retire ambas cubiertas laterales del UPS.
- (4) Desconecte los cables de la batería uno por uno.
- (5) Retire las barras de metal que se usan para sujetar las baterías.
- (6) Reemplace las baterías una por una.
- (7) Atornille las barras de metal nuevamente al UPS.
- (8) Conecte los cables de la batería uno por uno. Tenga cuidado con las descargas eléctricas mientras conecta el último cable.

6.4 Precaución

Aunque el UPS ha sido diseñado y fabricado para garantizar la seguridad personal, el uso incorrecto puede provocar descargas eléctricas o incendios. Para garantizar la seguridad, observe las siguientes precauciones:

- (1) Apague el UPS antes de limpiarlo;
- (2) Limpie el UPS con un paño seco. No use limpiadores líquidos o en aerosol;
- (3) Nunca bloquee ni inserte ningún objeto en los orificios de ventilación u otras aberturas del UPS

6.5 Comprobando el estado del UPS

Se recomienda verificar el UPS una vez cada medio año.

- (1) Verifique si el UPS está defectuoso: ¿Son anormales los indicadores LED? ¿Hay alguna alarma?
- (2) Verifique si el UPS está funcionando en modo bypass: normalmente, el UPS funciona en modo normal, si está funcionando en modo bypass, verifique: sobrecarga, falla interna, etc.
- (3) Verifique si la batería se está descargando: cuando la entrada de la red eléctrica es normal, la batería no debe descargarse, si el UPS funciona en modo batería, verifique si la entrada de la red eléctrica falla, prueba de batería, intervención del operador, etc.

7 Solución de problemas

Este capítulo describe cómo verificar el estado del UPS. Esta sección también indica varios síntomas del UPS que un usuario puede encontrar y proporciona una guía de solución de problemas en caso de que el UPS desarrolle un problema. Use la siguiente información para determinar si los factores externos causaron el problema y cómo remediar la situación.

Si las alarmas del UPS y el timbre suenan, presione "▶" para obtener el código de alarma en el menú de código de alarma en la pantalla LCD. Y mantenga presionado "▶" para borrar manualmente los fallos. Si aún existen alarmas, verifique el problema, siga la Tabla 7-1: La pantalla LCD en modo de falla se muestra a continuación:

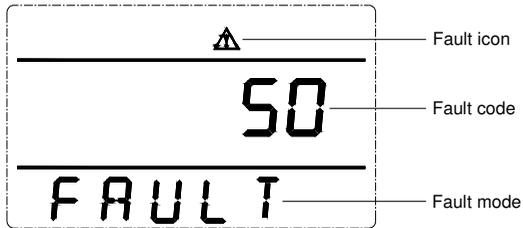


Fig 7- 1: Fault code

Código de fallo	Causa	Solución
35 - 39	Inversor prohibido	/
40 - 44	Sobretemperatura	El disipador de calor del rectificador está sobretemperatura o el sensor de temperatura no está conectado correctamente. Compruebe si los ventiladores funcionan normalmente. Compruebe si algo bloquea la ventilación. Compruebe si el sensor está conectado correctamente. Compruebe si la temperatura ambiental está por encima del rango del UPS.
45 - 49	Cortocircuito en la salida	La carga es anormal o el interruptor de salida está en corto. Compruebe si la carga es anormal y la carga defectuosa. Compruebe si el interruptor de salida está defectuoso. Si se elimina la carga defectuosa, borre manualmente el fallo para reiniciar el UPS.

50 - 54	Sobrecarga	El inversor está sobrecargado, elimine el número de cargas no críticas, de lo contrario, el UPS podría transferirse a bypass. Si se sobrepasa la sobrecarga, verifique la carga y elimine parte de la carga no crítica hasta que la carga esté por debajo del 95%
55 - 59	Negative power fault	Contacte con SAI CANARIAS.
85 - 89	Cortocircuito en el Bus	Contacte con SAI CANARIAS.
120 - 124	Fallo inversor	El voltaje del inversor es anormal o el IGBT del inversor está abierto. Elimine el fallo manualmente y si el fallo aún está activo, comuníquese con SAI CANARIAS.
130 - 134	Relé inversor abierto	El relé inversor está abierto. Póngase en contacto con SAI CANARIAS.
135 - 139	Fallo rectificador	Sobrevoltaje del bus de CC, bajo voltaje, cortocircuito o IGBT abierto. Elimine el fallo manualmente y si el fallo continua, comuníquese con SAI CANARIAS.
145 - 149	Fallo Ventilador	Uno o más ventiladores están defectuosos o bloqueados. Compruebe si todos los ventiladores funcionan normalmente. Compruebe si algo bloquea el ventilador.
150 - 154	EPO	Compruebe si EPO está cerrado correctamente. Compruebe si EPO se ha activado manualmente.
155 - 159	SPS anormal	Contacte con SAI CANARIAS.

Nota:

Póngase en contacto con SAI CANARIAS si la pantalla muestra otra información de fallo.

Después de solucionar el problema, elimine manualmente los fallos para reiniciar el UPS.

El código de advertencia de la pantalla LCD se muestra a continuación (ALA significa alarma):



Fig 7- 2: Warning code

Código de advertencia	Nombre de Advertencia	Solución
200	Error cables paralelo	Compruebe si todos los cables de comunicación paralelos están conectados correctamente.
202	Batería invertida	Compruebe si los cables de la batería están conectados correctamente. Compruebe si los cables del inversor de las baterías están conectados correctamente.
203	Sobrecarga	Retire los dispositivos no críticos para reducir las cargas conectadas al UPS.
204	Sin batería	Compruebe si los cables de la batería están conectados correctamente. Compruebe si el interruptor de la batería o los fusibles están abiertos. Verifique si las baterías están dañadas.
205	Sobrecorriente de entrada	Compruebe si el IGBT del rectificador está roto, el bus de CC está en cortocircuito o si los controladores IGBT están perdidos, la visualización del voltaje de entrada es incorrecta.
206	Batería sobrecargada	Apague el disyuntor de la batería, retire los dispositivos conectados al UPS, apague el UPS y reemplace el cargador de baterías.
208	Fallo del cargador	El cargador está defectuoso o está desconectado. Póngase en contacto con SAI CANARIAS.
209	Fallo EEPROM	Limpie la advertencia con el panel LCD o con el software de depuración. O apague el UPS y reinicie nuevamente.
210	Sobrecorriente de entrada	Compruebe si el voltaje de entrada es normal.
211	Voltaje de batería bajo	Retire los dispositivos no críticos y cargue la batería lo antes posible.
214	Pérdida de señal paralelo	Compruebe si la conexión del cable paralelo y las placas paralelas son anormales o no.
215	Fallo comunicación CAN	Compruebe si la conexión del cable paralelo y las placas paralelas son anormales o no.
217	Fallo Bypass	Compruebe si el voltaje de bypass es normal o no.
220	Sobre sincronización	La tensión o frecuencia de bypass está por encima del rango de seguimiento. Podría haber una interrupción si la transferencia manual al bypass o al inversor está defectuoso.
221	Sobre tiempo de	Transferencia Red y batería o Inversor y bypass más

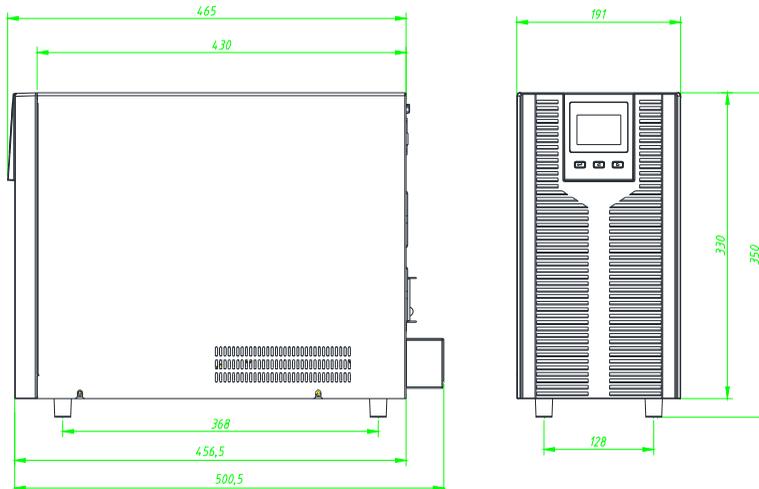
	transferencia	de 5 veces en 1 hora.
222	Fin de descarga	Cargue la batería tan pronto como sea posible.
223	Test de batería ok	
224	No se puede iniciar el UPS	Compruebe si el voltaje y la frecuencia de la red son normales o no.
225	Test de batería anormal	/
226	Desequilibrio de corriente en paralelo	Compruebe si la conexión del cable paralelo y las placas paralelas son anormales o no.
228	Mantenimiento de batería ok	/
229	Mantenimiento de batería anormal	/
230	Desequilibrio de corriente de entrada	/
233	Sobre tiempo de transferencia	Transferencia entre Red y batería 5 veces en 1 hora, mientras el bus es bajo.
234	Entrada de red anormal	Compruebe si la entrada de red es normal. Verifique si el voltaje y la frecuencia de entrada de la red están por encima del rango de trabajo. Compruebe si el interruptor de entrada de red o el interruptor de entrada externo están abiertos. Compruebe si la secuencia de fase de entrada es correcta. Recupere la alimentación de entrada de la red, de lo contrario la salida se cerrará si la batería se descarga a EOD.
235	Bypass anormal	Compruebe si la alimentación de entrada de bypass es anormal. Compruebe si el interruptor de entrada de bypass está abierto. Recupere la potencia de entrada de bypass, de lo contrario no habrá circuito de respaldo cuando el UPS esté defectuoso.
238	Voltaje de batería anormal	/
241	Bypass manual activo	El bypass manual está cerrado, el UPS se transferirá a bypass y se prohibirá la transferencia a inversor.

Anexo A Ajustes paralelo

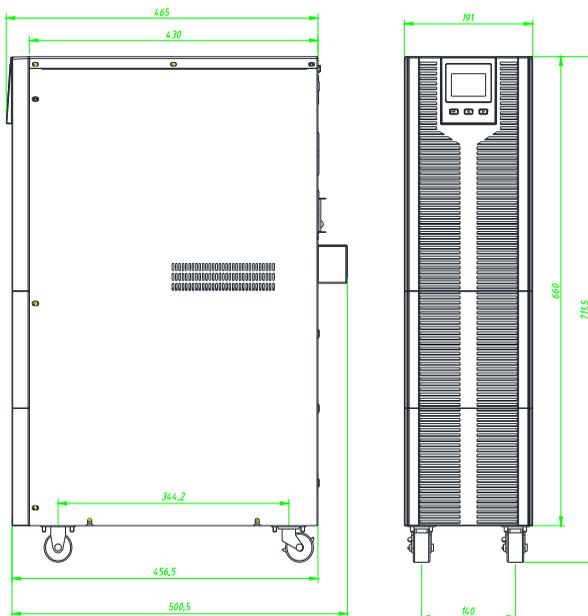
1. Conecte el UPS1 con el cable RS232 al PC. Conecte el UPS con el software de monitoreo.
2. Ingrese en el menú "Configuración", configure el Modo del sistema como "Paralelo" en el menú "Configuración del sistema".
3. Configure United Number como "2", configure la ID del sistema como "0". Presione "set" para confirmar la configuración.
4. Conecte UPS2 y configure el Modo del sistema como "Paralelo", establezca el Número unidad como "2", configure la ID del sistema como "1". Presione "set" para confirmar la configuración.
Si hay 3 UPS en paralelo, configure el número unidad como "3".
5. Conecte UPS3 y configure el Modo del sistema como "Paralelo", establezca el Número unido como "3", configure la ID del sistema como "2". Presione "set" para confirmar la configuración.

Anexo B Medidas

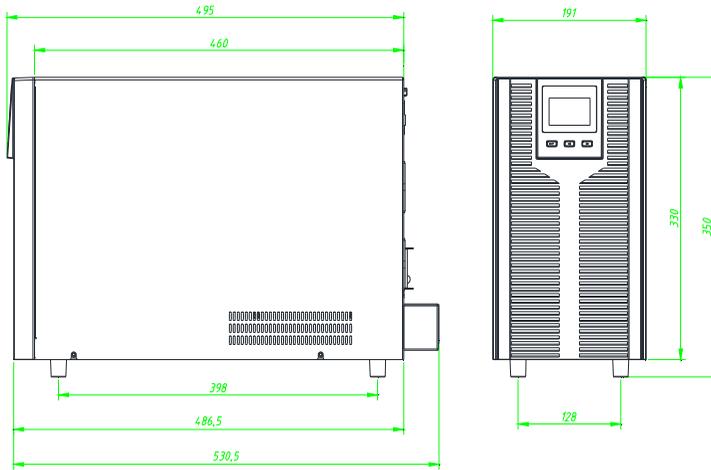
1. 6 kVA long backup model



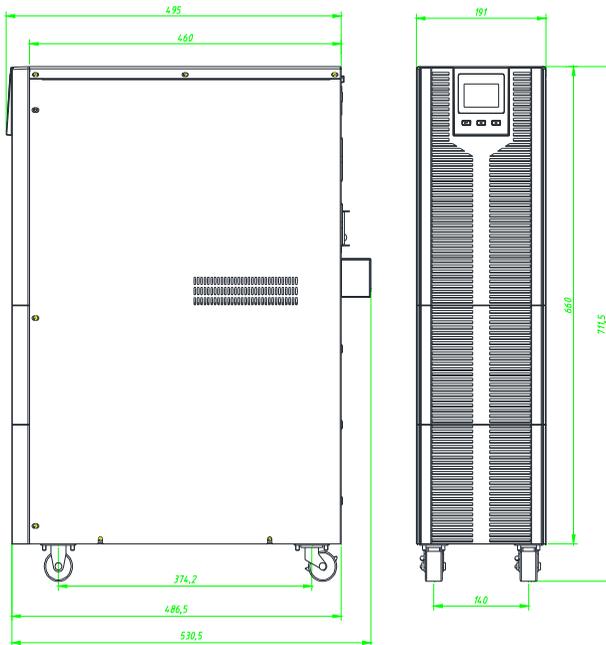
2. 6 kVA standard model



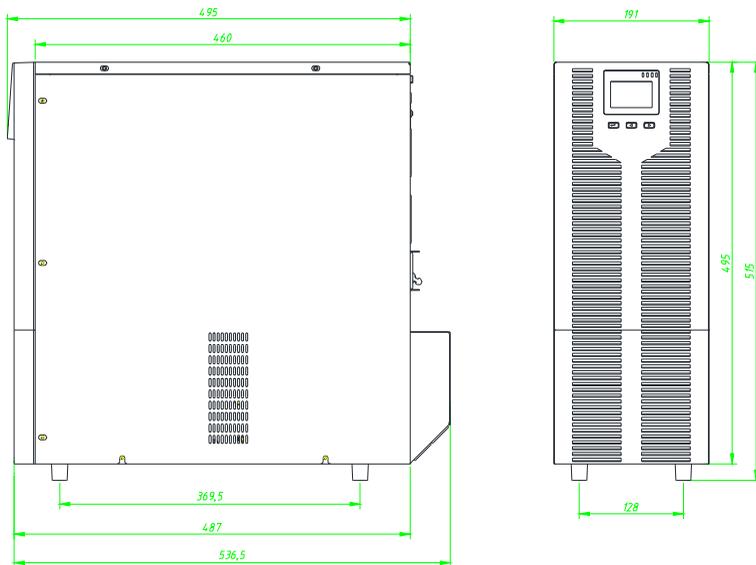
3. 10 kVA long backup model



4. 10 kVA standard model



5. 15/20kVA long backup model



Anexo C Tiempo de autonomía

El paquete de batería estándar incluye 16 bloques de baterías de 9 Ah. Consulte la tabla a continuación para conocer el tiempo de autonomía para configurar los paquetes de baterías.

Número o de Packs	UP S	Autonomía (mins)									
		1K W	2K W	3K W	4K W	5K W	6K W	7K W	8K W	9K W	10K W
1	6k	60	25	16	10	6	/	/	/	/	/
	10k	60	25	16	10	6	/	/	/	/	/
2	6k	180	60	30	24	20	16	/	/	/	/
	10k	180	60	30	24	20	16	13	10	8	7
3	6k	240	120	60	40	28	23	/	/	/	/
	10k	240	120	60	40	28	23	20	18	16	15
4	6k	360	180	110	60	42	30	/	/	/	/
	10k	360	180	110	60	42	30	26	23	21	20
5	6k	480	210	150	90	60	46				
	10k	480	210	150	90	60	46	37	28	25	22

AVISO: El tiempo de respaldo de las baterías depende de otros hechos, como la marca de la batería, la temperatura de trabajo, el tiempo de trabajo, etc., la tabla se calcula de acuerdo con la situación ideal.

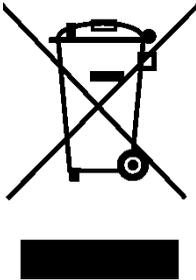
AVISO: establezca la corriente del cargador de acuerdo con la capacidad de la batería, la corriente del cargador no debe ser superior a 0.2C, normalmente la corriente del cargador se establece en 0.1C. Una corriente de cargador demasiado grande podría dañar las baterías.

Información de reciclaje de acuerdo con las normas WEEE

El producto está marcado con el símbolo del contenedor con ruedas. Indica que al final de la vida útil el producto debe ingresar al sistema de reciclaje.

Debe desecharlo por separado en un punto de reciclaje y no colocarlo en el flujo normal de desechos.

La siguiente figura muestra el símbolo del contenedor con ruedas que indica la recolección por separado para equipos eléctricos y electrónicos (EEE).



La barra horizontal debajo del contenedor de basura tachado indica que el equipo se fabricó después de que la Directiva entró en vigencia en 2005.

Las partes principales del disco pueden reciclarse para preservar los recursos naturales y la energía. Las partes y materiales del producto deben desmontarse y separarse.

Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información sobre aspectos medioambientales. El tratamiento al final de la vida debe seguir las regulaciones internacionales y nacionales.