

MANUAL DEL USUARIO

SINUS LCD

1 kVA - 2 kVA - 3 kVA



novestec
Systems

1. SEGURIDAD

1. No abra la carcasa ya que no hay partes reparables en su interior. Al abrir la caja se anulará la garantía e introducirá el riesgo de descarga eléctrica.
2. No trate de reparar la unidad usted mismo. Hacerlo anulará su garantía. Póngase en contacto con su proveedor local para reparaciones.
3. Si se vierten líquidos en el SAI o objetos extraños caídos dentro de la unidad, el SAI podría dañarse, los usuarios podrían estar sujetos a la batería eléctrica y la garantía quedará anulada.
4. No instale el SAI en un entorno con chispas, humo o gases peligrosos.
5. Este SAI está equipado con un filtro EMI. Para evitar riesgos potenciales de corriente de fuga, asegúrese de que la alimentación de CA esté bien conectada a tierra.
6. Este SAI está diseñado para ser instalado y puesto en servicio en un ambiente protegido y controlado de la siguiente manera:
 - a. Temperatura de funcionamiento 0-40 ° C y 0-90% de humedad relativa. La alta temperatura ambiente reduce la duración de la batería.
 - b. Evite la luz directa del sol.
 - c. No instale el UPS en un entorno inflamable o peligroso.
 - d. Evite vibraciones y áreas sujetas a impacto físico.
 - e. Evite cualquier área con chispas.
 - f. Los ambientes polvorientos, corrosivos y salados pueden dañar cualquier SAI.
 - g. Instale el UPS en el interior, ya que no está diseñado para la instalación al aire libre.
7. Para evitar el sobrecalentamiento del SAI, mantenga todas las aberturas de ventilación libres de obstáculos y no coloque nada sobre el SAI. Mantenga el panel trasero del UPS a 20 cm de distancia de la pared u otras obstrucciones.
8. Instale el SAI en un área ventilada, idealmente intercambiando 5 m³ de aire por hora, porque la reacción química durante la carga de la batería causa la producción de gas traza. Si las baterías sufren rotura, el arco eléctrico podría ocurrir en el interior del SAI.

9. Si el producto emite un ruido o olor extraño, deje de usar el producto inmediatamente y póngase en contacto con su distribuidor para realizar el mantenimiento.
10. Apague siempre el SAI y desconecte las baterías cuando vuelva a colocar el SAI. Tenga en cuenta que, incluso cuando están desconectadas, las baterías cargadas presentan un riesgo de descarga eléctrica.
11. El SAI debe recargarse cada 2-3 meses si no se usa. Si esto no se hace, entonces la garantía será nula y sin valor. Cuando se instalan y se utilizan las baterías se recargarán automáticamente y se mantendrán en buenas condiciones.
12. Asegúrese de que el tomacorriente de la red eléctrica esté correctamente conectado a tierra.
13. Asegúrese de que la tensión de entrada del SAI coincide con la tensión de suministro de la red eléctrica. Utilice un cable de alimentación de entrada certificado con los enchufes y tomas correctos para el voltaje del sistema.

1.1 ALMACENAMIENTO

Para un almacenamiento prolongado en climas moderados, las baterías deben cargarse durante 12 horas cada 3 meses conectando el SAI a la red pública y encender el interruptor de entrada ubicado en el panel trasero del UPS. Repita este procedimiento cada 2 meses si la temperatura ambiente de almacenamiento es superior a 30 C°.

2. INTRODUCCIÓN DEL PRODUCTO

2.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

La verdadera tecnología on-line suministra continuamente a su dispositivo crítico una corriente alterna estable, regulada, libre de transitorios y pura onda senoidal.

- a. La topología de onda senoidal de alta eficiencia de PWM produce un excelente rendimiento general. El alto factor de cresta del inversor maneja todas las cargas de corriente in-rush altas sin necesidad de actualizar la potencia nominal.
- b. El diseño fácil de usar del plug-and-play permite la instalación libre de problemas.
- c. Construido en las baterías sin mantenimiento, selladas minimizar la necesidad de servicio post-venta.
- d. Para proteger la unidad de la sobrecarga, el UPS cambiará automáticamente al modo de derivación en 30 segundos si la carga está en el 105% de la capacidad nominal. Cambiará automáticamente al modo inversor una vez que la condición de sobrecarga cesa.
- e. En caso de cortocircuito de la salida, el UPS pone el sistema en modo de espera, proporciona alarmas visibles y audibles y corta automáticamente la alimentación de salida hasta que la situación de cortocircuito se resuelve manualmente.

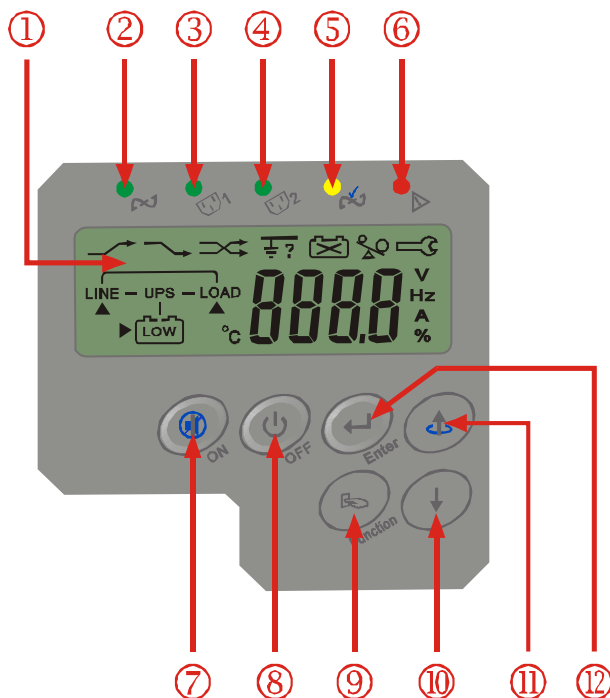
2.2 CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

- a. La tecnología de alta frecuencia sin transformador permite integrar la UPS incluso en los entornos más difíciles con limitaciones de espacio.
- b. El SAI está equipado con lógica de control totalmente digital para una mayor funcionalidad y una mayor protección de energía. El procesamiento de señales digitales (DSP) también proporciona al SAI una poderosa capacidad de comunicación, que simplifica el control remoto y el monitoreo.
- c. La tolerancia de voltaje de entrada ancha de 160-300 V permite la corrección de bajo voltaje o de sobretensión sin drenaje innecesario de la batería y ayuda a prolongar la duración de la batería.

- d. La función de arranque DC asegura el arranque del SAI incluso durante cortes de energía.
- e. El revolucionario circuito de administración de baterías analiza el estado de descarga de la batería para ajustar el punto de corte de la batería y prolongar la vida útil de las baterías.
- f. La función de control de corrección de factor de potencia activo (PFC) mantiene constantemente el Factor de potencia de entrada del SAI (PF) $a > 0,99$ para una excelente eficiencia energética.
- g. Tolerancia seleccionable del voltaje de la entrada del bypass (sensibilidad baja / alta) para prevenir sub o sobre voltaje que es fuente a las cargas en el modo de la derivación. Los rangos de voltaje seleccionables son (i) Sensibilidad baja: 130 / 260V y (ii) Sensibilidad alta: 130 / 260V.
- h. Amplias tensiones de salida seleccionables 200/208/220/230/240] para cumplir con varios sistemas de voltaje.
- i. El SAI está diseñado para cumplir con varias normas internacionales estrictas para interferencia y protección electromagnética (EMC).

3. DESCRIPCIONES FUNCIONALES DEL SAI

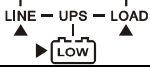
3.1 PANEL FRONTAL



- 1) Pantalla LCD
- 2) El LED verde se ilumina constantemente para indicar que el voltaje de entrada de la utilidad está dentro de la ventana (160Vac ~ 288Vac); El LED parpadea parpadeando para indicar que el voltaje de entrada de la Utilidad está dentro de la ventana aceptable (120Vac ~ 159Vac).
- 3) El LED verde se ilumina para indicar que hay una salida disponible en la Salida Programable 1.
- 4) El LED verde se ilumina para indicar que hay una salida disponible en la Salida Programable 2.
- 5) El LED ámbar se ilumina para indicar que la entrada de bypass es normal.
- 6) LED de fallo de UPS
- 7) Silencio On / Alarm de la UPS
- 8) Interruptor UPS OFF
- 9) Funciones especiales de inicio de sesión / salida
- 10) Ir a la página siguiente
- 11) Vaya a la página anterior o cambie la configuración del SAI.
- 12) Para volver a confirmar el cambio de configuración del SAI

© Bypass Manual: Presione la tecla "ON-KEY" y "Up-KEY" simultáneamente durante aproximadamente 3 segundos para transferir de "Inverter a Bypass" [el led de derivación continuamente parpadeará y el zumbador sonará intermitentemente o "Bypass to Inverter ", Cuando el UPS está en Modo Línea y la Ventana de Voltaje Bypass es Normal.

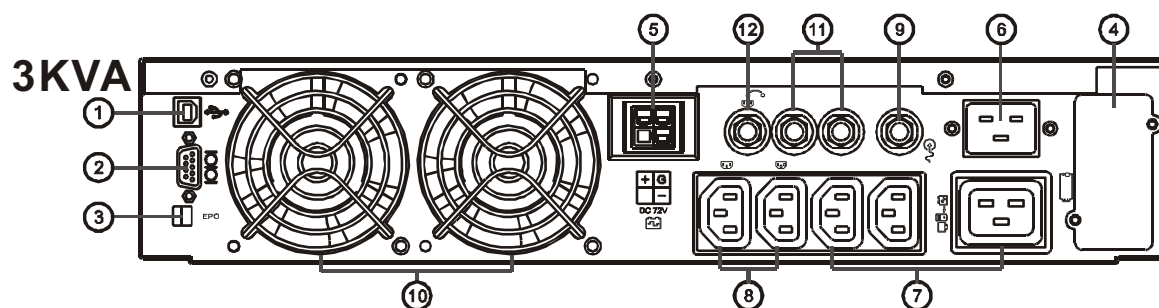
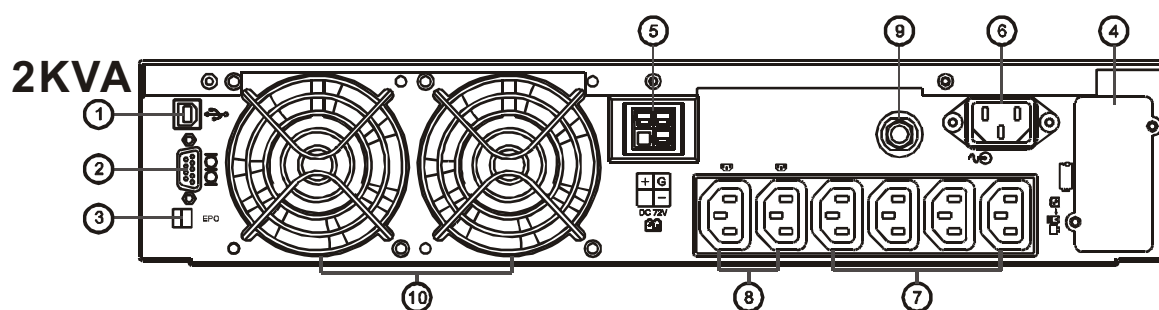
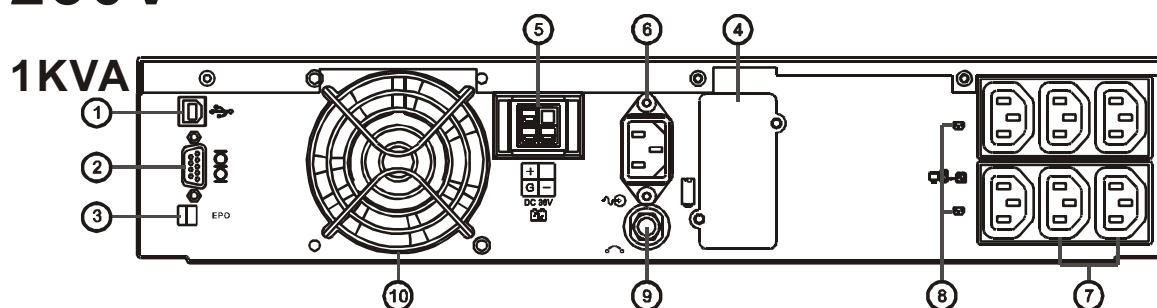
3.2 SÍMBOLOS EN EL PANEL DE LA PANTALLA LCD

ÍTEM	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
1	LINE	Fuente de utilidad o bypass
2		Batería BAJA
3		Batería anormal
4		Sobrecarga de UPS
5		Sitio de falla en el cableado
6		UPS trabajando en modo de servicio
7	OFF	Desconexión del SAI
8	FAIL	Bloqueo Anormal del UPS
9		Flujo de UPS
10		Pantalla de medición de 4 dígitos
11		Indicar el elemento que se desea medir
22	Er05	Batería débil o muerta
23	Er06	Cortocircuito de salida
24	Er10	Sobrecorriente del inversor
25	Er11	Sobrecalentamiento del SAI
26	Er12	Sobrecarga de la salida del SAI
27	Er* *	Otro código de error

3.3 DESCRIPCIÓN REAL DEL PANEL IEC Y SCHUKO

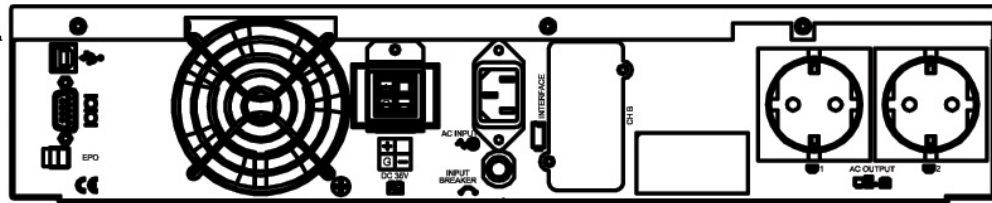
IEC

230V

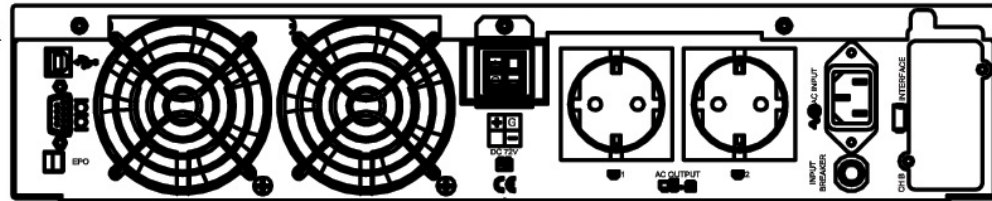


SCHUKO

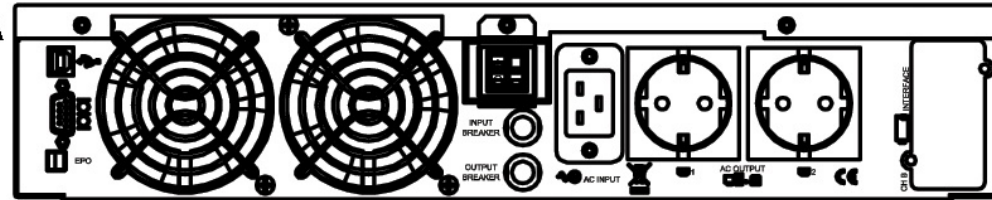
1KVA



2KVA



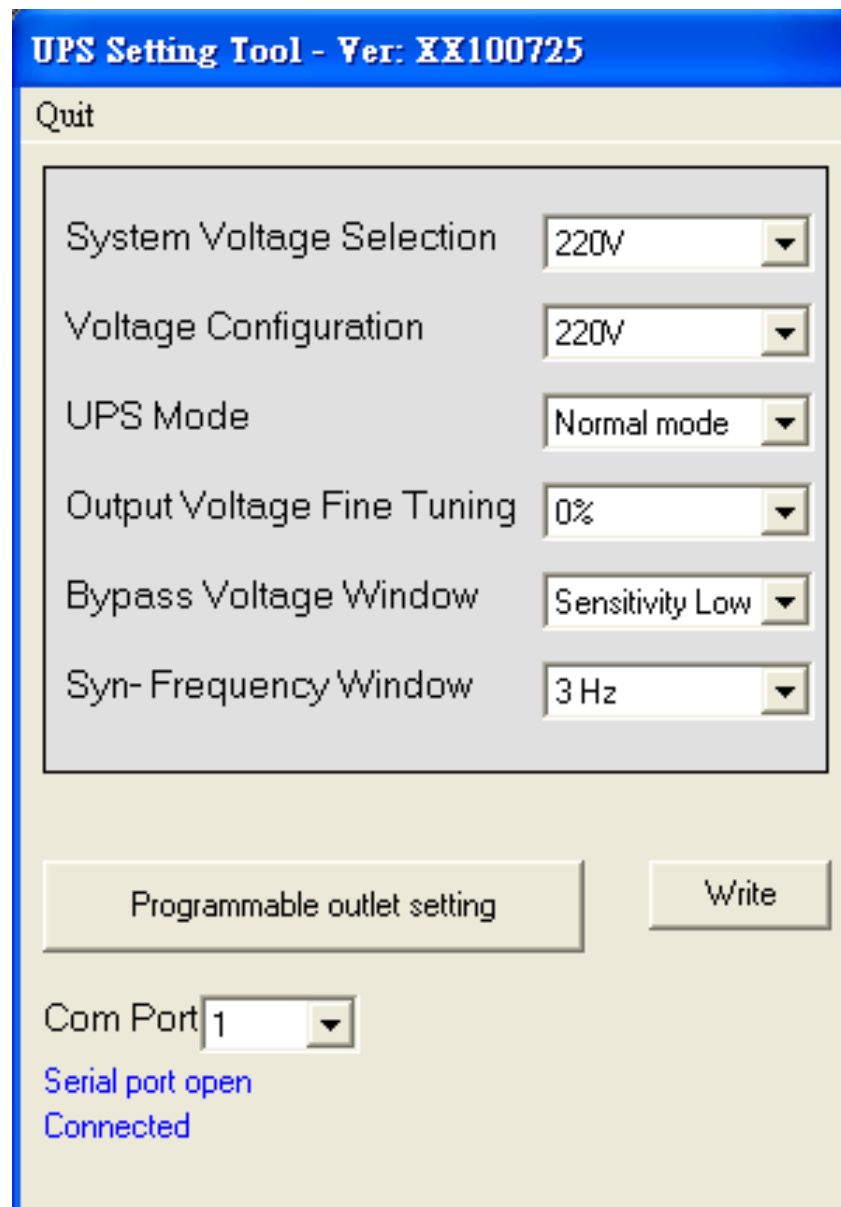
3KVA



1. Puerto USB
2. Puerto RS232
3. Entradas de señal de contacto seco de emergencia (EPO)
4. Ranura de opciones de tarjeta de comunicación
5. Conector de la batería externa
6. Toma de conexión de alimentación de CA
7. Tomacorrientes de CA
8. Dos salidas programables
9. Interruptor de circuito de entrada de la utilidad
10. Ventiladores de enfriamiento
11. Disyuntor de salida para dos salidas
12. Disyuntor de salida para dos salidas programables

3.4 MODOS DE FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIONES DEL SISTEMA DE VOLTAJE

Descargue y abra el software "UPS Setting Tool" para ver la pantalla como a continuación:



• CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

1. Selección del voltaje del sistema: Seleccionar voltaje de entrada 220V
2. Configuraciones de voltaje: Seleccione la tensión de salida del UPS 200V / 208V / 220V / 230V / 240V
3. Modos del UPS: Seleccione el modo Normal / CF50 * / CF60 *
4. Tono de salida Ajuste fino: Regulación de voltaje de salida de 0 ~ ± 3%
5. Voltaje de Bypass Ventanas: Sensibilidad: Selección Sensibilidad Baja / Sensibilidad Alta **

	Sensibilidad baja	Sensibilidad alta
Sistema 220V	184V~260V	194V~260V

6. Ventana Syn-Frequency: Seleccione el rango de sincronización Frecuencia del convertidor 3Hz / 1Hz
7. KVA: Introduzca 1 o 2 o 3 para la clasificación de UPS Kva
8. Puerto Com: Seleccione el Puerto Com de PC
9. Haga clic en "Write" para confirmar los ajustes de configuración. El UPS emitirá un pitido dos veces para confirmar que el ajuste ha tenido éxito.
10. Apague el SAI una vez finalizada la configuración para asegurarse de que todos los nuevos valores de ajuste se escriben correctamente en la EEPROM y, a continuación, reinicie el SAI para habilitar los nuevos ajustes.

Nota:

* CF50 / CF60 = Modo de convertidor de frecuencia de 50 a 60 Hz o viceversa

** Sensibilidad baja: 130 / 260V, alta: 130 / 260V

- **CONFIGURACIÓN DE SALIDA PROGRAMABLE**

El SAI está equipado con 2 salidas programables para su uso para suministrar a cargas menos críticas. Estas salidas pueden desactivarse para liberar las cargas menos críticas durante los modos de respaldo o las condiciones de sobrecarga para mantener una fuente de alimentación de calidad a las cargas más críticas conectadas al SAI.

Haga clic en la barra "Configuración de salida programable" para entrar en la pantalla de configuración como se muestra a continuación.

The screenshot shows a software window titled "Programmable Outlet Scheme" with a close button in the top right corner. The window is divided into three main sections:

- Programmable Outlet Settings**: This section contains two identical blocks for "Programmable Outlet 1" and "Programmable Outlet 2". Each block has five settings:
 - "Outlet Turn On, After UPS On": A numeric input field set to "0" with the unit "Second (0-3600)".
 - "Outlet Turn Off, After AC Failure": A numeric input field set to "0" with the unit "Second (0-3600)".
 - "Outlet Turn On, After AC Recovery": A numeric input field set to "0" with the unit "Second (0-3600)".
 - "Outlet Turn Off, When Battery Low": A numeric input field set to "50" with the unit "% (20-80)".
 - "Outlet Turn Off, When UPS Overload": A button labeled "Setting".
- Manual Control Switch**: This section contains two blocks for "Programmable Outlet 1" and "Programmable Outlet 2". Each block has two buttons labeled "On" and "Off".

1. Outlet Turn On After Turn on UPS - seleccione la hora para activar automáticamente este tomacorriente dentro del tiempo especificado cuando el UPS esté encendido. Si se selecciona "0" seg, la salida se activará una vez que el UPS esté encendido.

2. Outlet Turn Off After AC Failure - seleccione esta opción para deshabilitar automáticamente la salida dentro del tiempo especificado después de la interrupción de servicio público para liberar las cargas menos críticas para proporcionar un tiempo de respaldo de batería más largo para las otras cargas más críticas conectadas al SAI.

3. Outlet Turn On After AC Recovered - seleccione esta opción para activar automáticamente la toma dentro del tiempo especificado después de restaurar la utilidad.

4. Outlet Turn Off When Battery Lower than - seleccione esta opción para desactivar automáticamente la salida a la capacidad de batería restante especificada [%] durante el modo de batería para liberar las cargas menos críticas para prolongar el tiempo de respaldo de la batería para las otras cargas más críticas Conectado al SAI.

5. Outlet Turn Off When Overload - seleccione esta opción para desactivar automáticamente la salida durante la condición de sobrecarga (modo de derivación) para posiblemente permitir que las cargas más críticas:

A) Para ser suministrados continuamente a través de Bypass sin cierre

6. Debe seleccionar el menú "Configuración" para configurar nuevos parámetros. La calibración se confirma con éxito después de que el UPS emita dos pitidos. Apague el SAI y quite la fuente de entrada para asegurarse de que los nuevos parámetros se escriben en EEPROM con éxito, luego reinicie el SAI para habilitar los nuevos ajustes.

7. Interruptor de Control Manual - Haga clic en "On" o "Off" para activar o desactivar manualmente las tomas programables, anulando todos los ajustes anteriores.

3.5 EXPLICACIÓN DEL PUERTO DE COMUNICACIONES

El UPS está equipado con entrada de contactos secos EPO, puerto de comunicación RS232 y USB como estándar para proporcionar comunicación con software de monitoreo de UPS incluido para el monitoreo remoto del estado del UPS a través de PC.

Hay otras 4 tarjetas de interfaz opcionales disponibles para satisfacer varias necesidades de comunicación, es decir, DCE [tarjeta de relé de contacto seco], R2E, USE y tarjeta SNMP / WEB (consulte Ch8).

El software incluido del UPS es compatible con muchos sistemas operativos como Windows 98, 2000, ME, NT y XP. Para otras aplicaciones como Novell, NetWare, Unix, Linux, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener el software adecuado.

Todos los puertos de comunicación (incluidas las tarjetas opcionales) pueden estar activos y usarse simultáneamente para supervisar el estado del UPS. Sin embargo, sólo una interfaz de comunicación en cualquier momento con la prioridad más alta tiene la capacidad de comando y control de la UPS. La prioridad de estas interfaces de comunicación son las siguientes:

Mayor prioridad (en orden descendente),

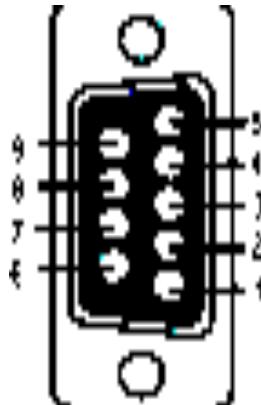
- 1) Puerto de entrada EPO
- 2) Tarjeta de interfaz opcional
- 3) USB
- 4) RS232

• EXPLICACIÓN DEL PUERTO RS232

La interfaz RS232 se establecerá de la siguiente manera:

Baud Rate	2400 bps
Data Length	8 bits
Stop Bit	1 bit
Parity	None

Las Asignaciones de Pines del puerto RS232 se ilustran de la siguiente manera:

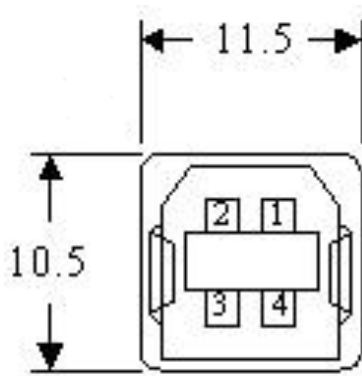


Pin 3: RS232 Rx
Pin 2: RS232 Tx
Pin 5: Ground

• DESCRIPCIÓN DEL PUERTO USB

La definición del protocolo de comunicación USB como se indica a continuación:

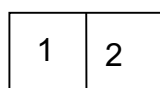
1. Cumplir con USB versión 1.0, 1.5Mbps
2. Cumplir con USB HID Versión 1.0.
3. Las asignaciones de pin del puerto USB:



1 → VCC (+5V)
2 → D⁻
3 → D⁺
4 → Ground

• EPO

Las asignaciones de pines del puerto de entrada EPO son:



1 EPO +
2 Tierra

Para habilitar la función EPO, favor de cortar los Pin 1 y 2.

4. INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

4.1 UNPACKING

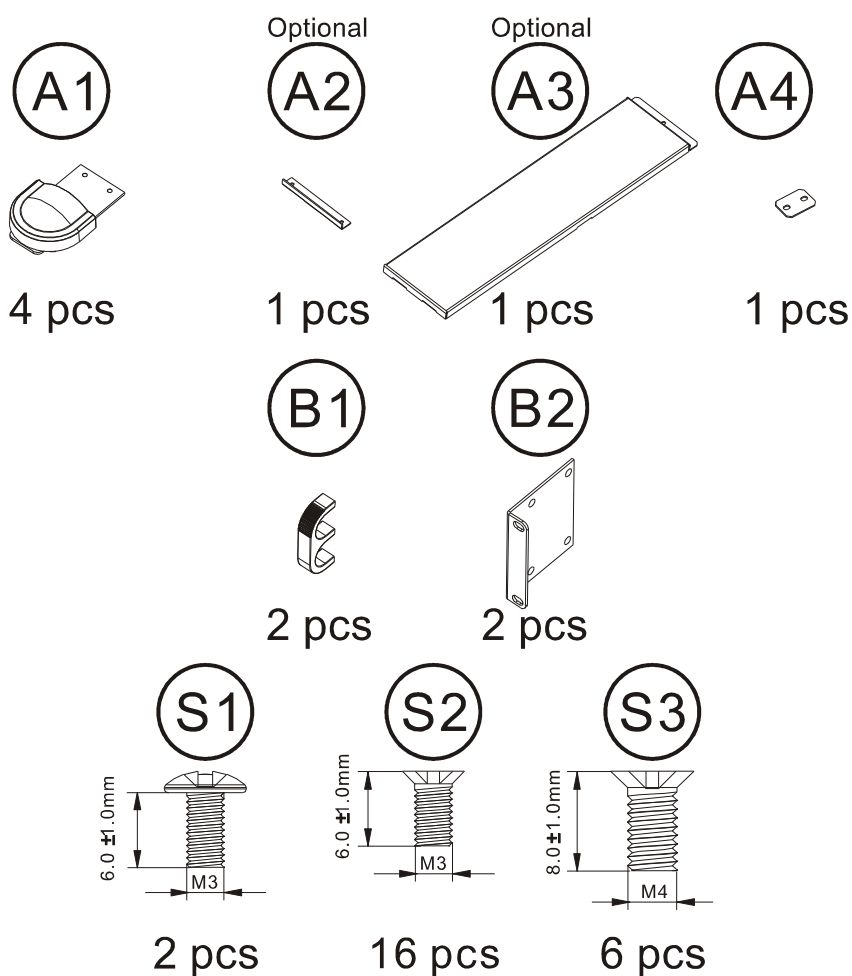
Inspeccione el UPS al recibirlo. El fabricante diseñó un embalaje robusto para su producto. Sin embargo, pueden ocurrir accidentes y daños durante el envío. Notifique al reenviador y al distribuidor si hay daño.

El embalaje es reciclable; Guardarlo para su reutilización o disponerlo correctamente.

Retire el SAI de la caja de cartón.

Compruebe el contenido del paquete. El contenido estándar incluirá:

- 1 juego de Manual del usuario
- 2 piezas de cables de salida IEC (para UPS con tomas IEC solamente)
- 1 pc de cable de alimentación de entrada de CA
- 1 juego de software de comunicación UPS con cable RS232
- 1 juego de Accesorios de Torre / Rack como abajo:

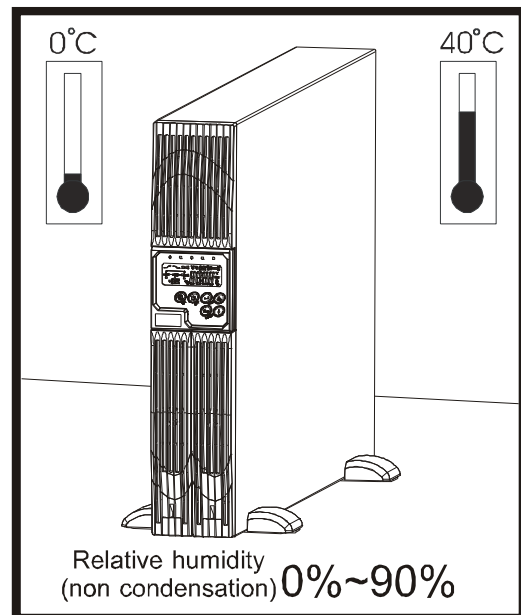
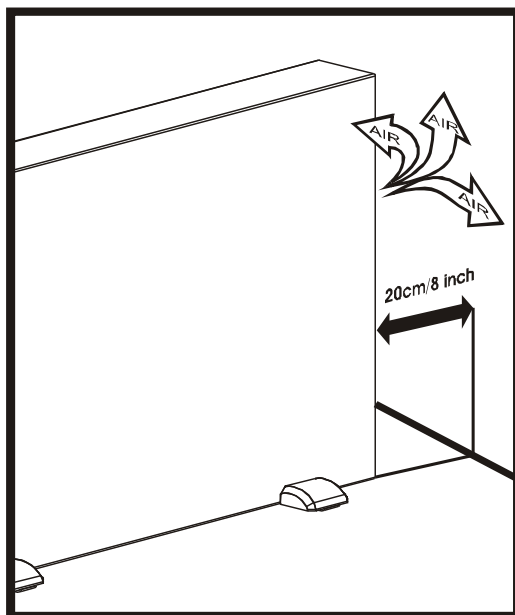


4.2 SELECCIÓN DE LA POSICIÓN DE INSTALACIÓN

El UPS es pesado. Seleccione una ubicación lo suficientemente robusta para manejar el peso de la UPS.

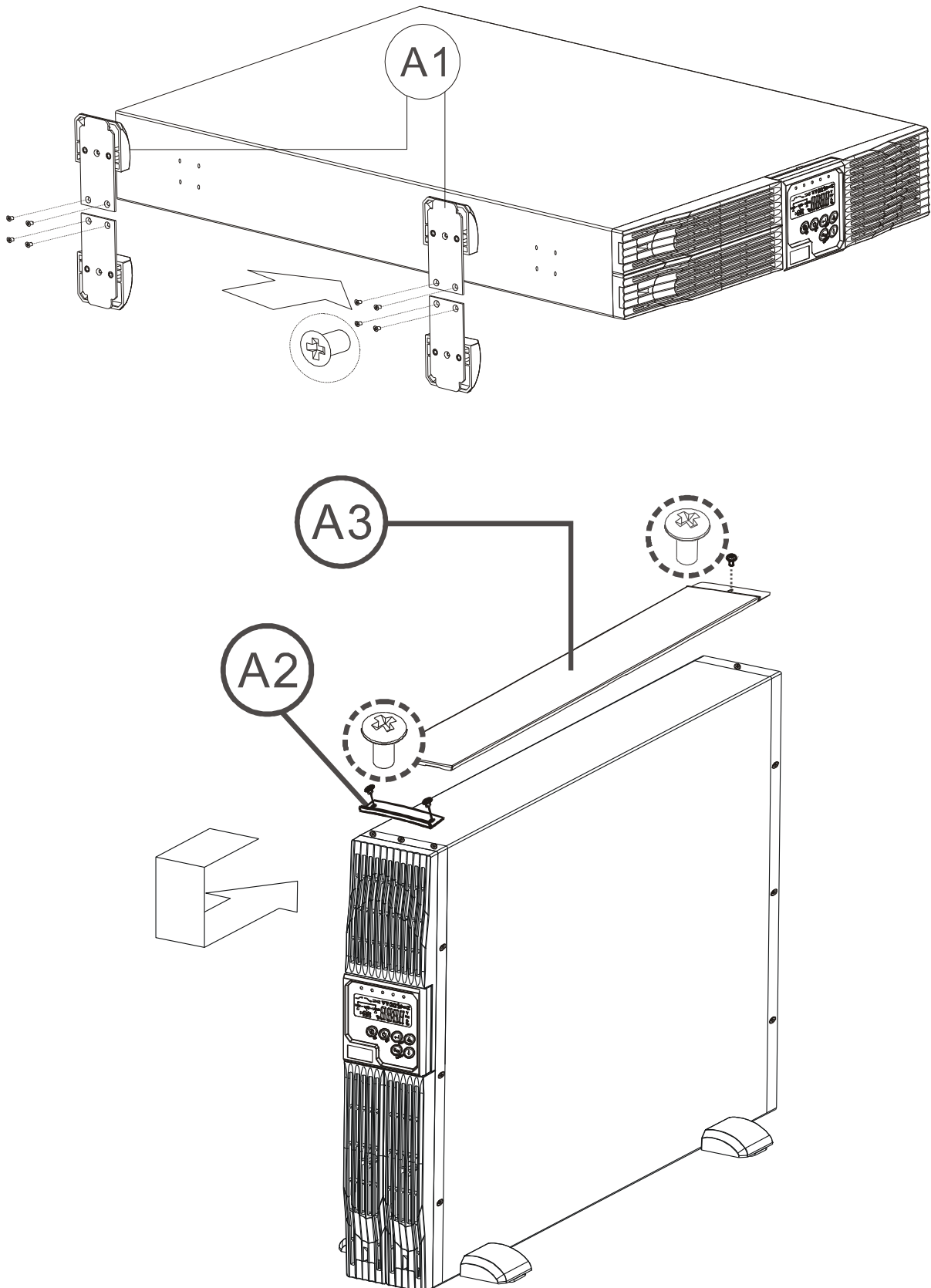
Para garantizar un funcionamiento correcto y una larga vida útil, coloque siempre el SAI de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. Mantenga una distancia mínima de 20 cm [8 pulgadas] desde el panel trasero del SAI para evitar obstrucciones.
2. No bloquee el flujo de aire a las rejillas de ventilación de la unidad.
3. Asegúrese de que el lugar de instalación esté libre de polvo excesivo y que la temperatura y la humedad ambiente se encuentren dentro de los límites especificados.
4. No coloque el SAI en un entorno polvoriento o corrosivo o cerca de objetos inflamables.
5. Este SAI no está diseñado para uso en exteriores

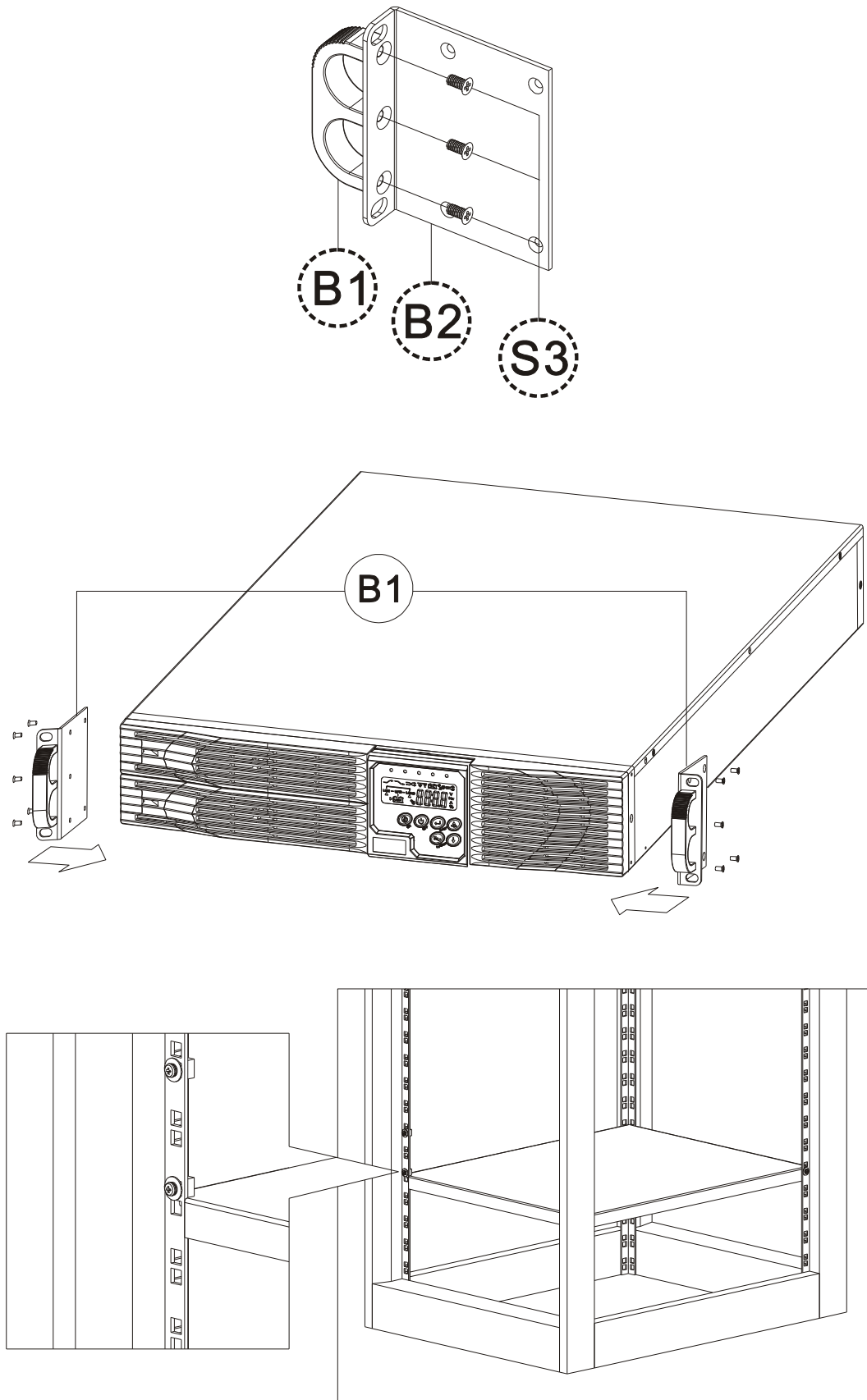


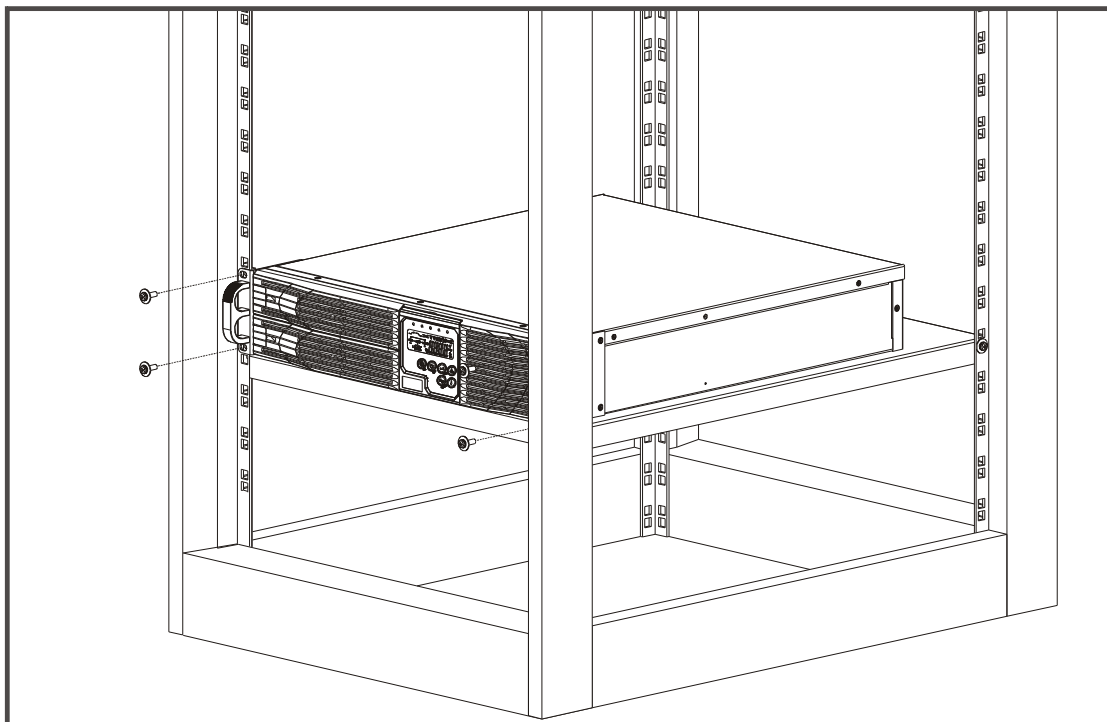
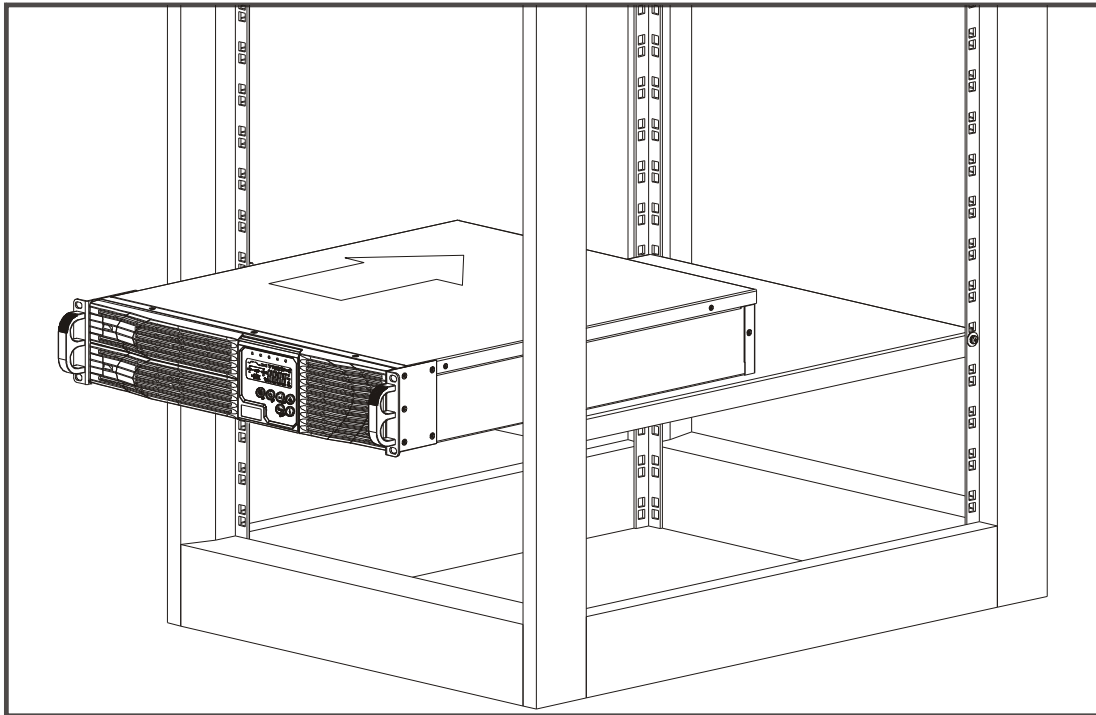
4.3 INSTALACIÓN

- CONFIGURACIÓN DE LA TORRE



- CONFIGURACIÓN DEL MONTAJE EN RACK





4.4 FUNCIONAMIENTO

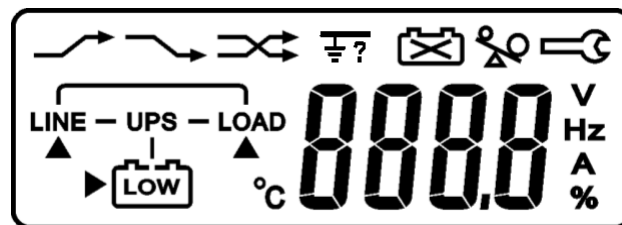
- **PANEL LCD**

- INICIO EN MODO NORMAL

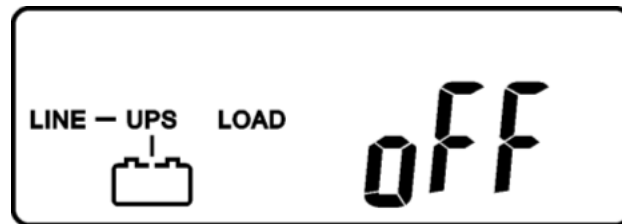
[1] Asegúrese de que el voltaje de la utilidad coincide con la ventana de voltaje de entrada del SAI.

[2] Conecte el UPS a la pared Receptáculo de la Utilidad. Encienda el interruptor "ON" para arrancar el SAI. LED y se encienden para indicar que la utilidad y la derivación son normales. La pantalla LCD ilustra del dibujo A al dibujo B.

A:



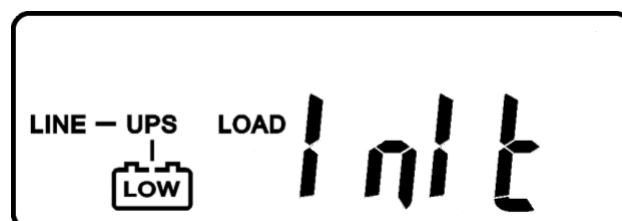
B:



[3] A continuación, el SAI está en el Modo de Bypass ahora y continuará la autoprueba automáticamente. Si no se produce ningún mensaje anormal, significa que el pre-arranque del SAI ha tenido éxito y el cargador empieza a cargar las baterías.

[4] Pulse el interruptor de encendido del UPS " durante aprox. 3 segundos, entonces el zumbador suena dos veces. Si la puesta en marcha del SAI tiene éxito, la pantalla LCD cambia del dibujo B al dibujo C.

C:

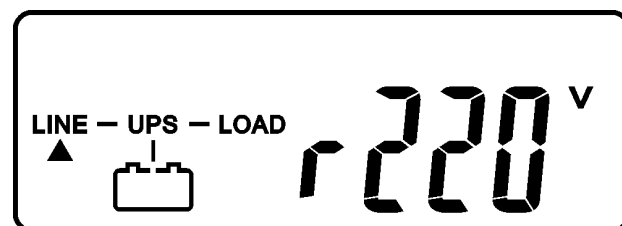


[5] En caso de fallo en la autopruueba, la pantalla LCD se ilustrará como dibujo D, entonces, un código de error o estado de error se mostrará en la pantalla.

D:



E:



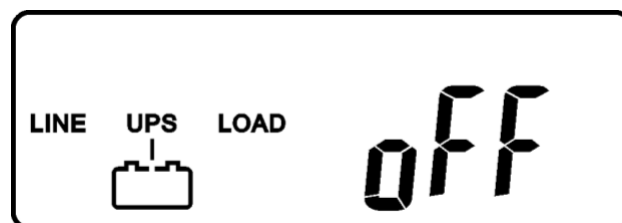
[6] Su operación de puesta en marcha del SAI es completamente ahora como se ilustra en el dibujo E. Asegúrese de que el UPS esté enchufado en el receptáculo de pared para cargar al menos 8 horas y las baterías del UPS estén completamente cargadas

○ INICIO EN MODO BATERÍA

[1] Asegúrese de que el UPS ya esté instalado con pilas.

[2] Pulse el interruptor On / Off para despertar el SAI durante aprox. 3 segundos, y luego el zumbador suena dos veces. La pantalla LCD mostrará del dibujo A al dibujo G.

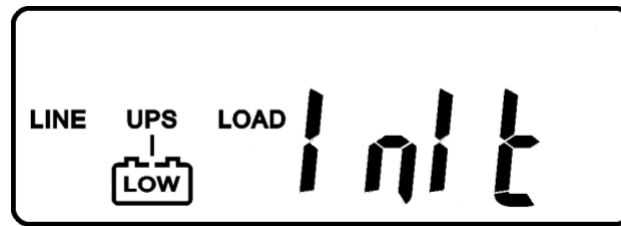
G:



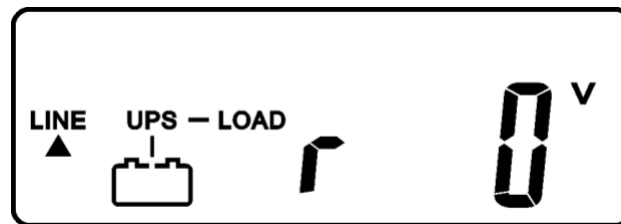
[3] Pulse el interruptor UPS On del UPS de nuevo durante aprox. 3 segundos hasta que la pantalla LCD ilustra del dibujo G al dibujo H, entonces el SAI estará en el modo de autopruueba. El SAI puede ofrecer energía a la salida en un minuto, y la pantalla LCD ilustra como el dibujo I.

En caso de fallo al empujar el interruptor de encendido de UPS en 10 segundos, el UPS se apagará automáticamente.

H:

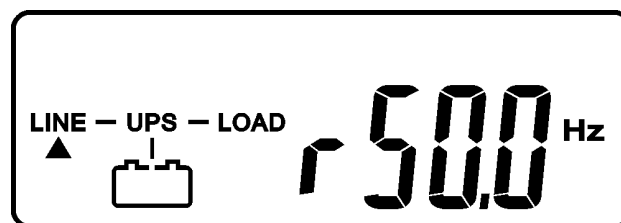


I:

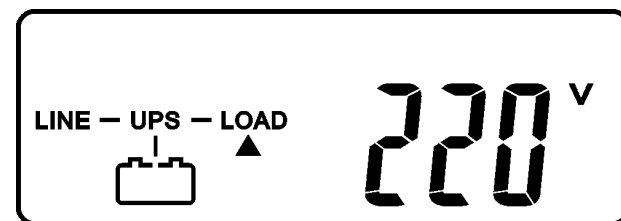


- COMPROBAR VALORES Y CIFRAS MEDIDAS POR LA UPS

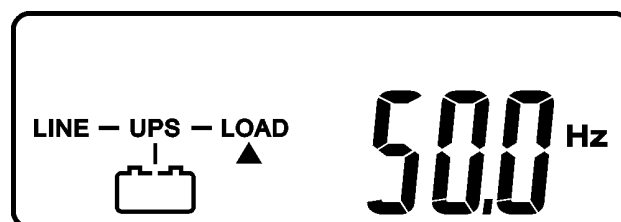
J:



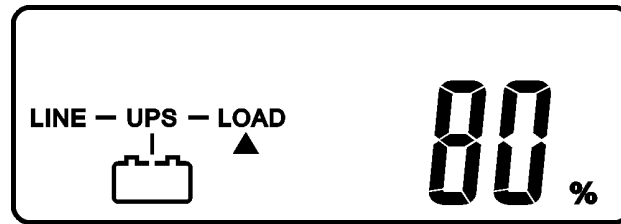
K:



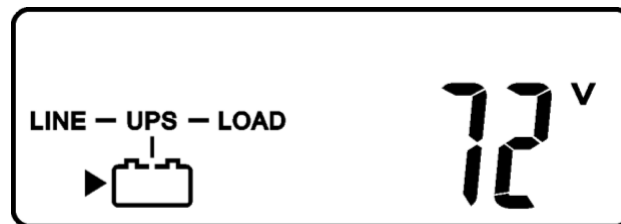
L:



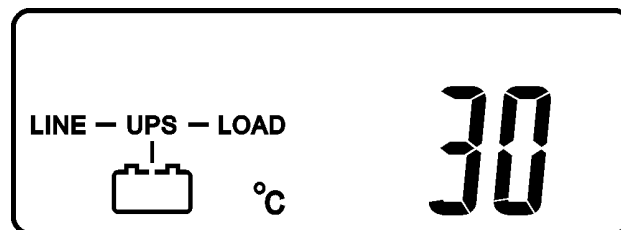
M:



N:



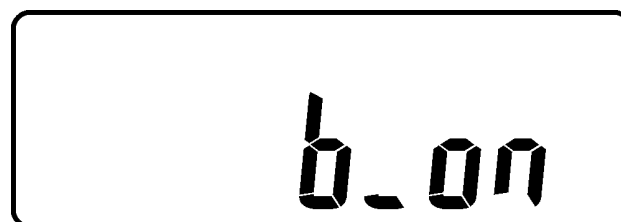
O:



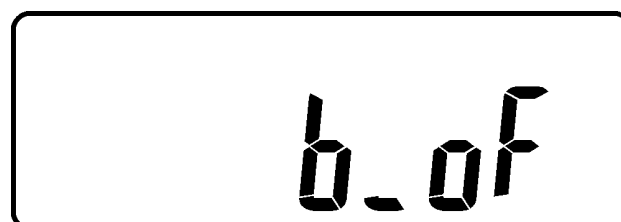
○ DATOS PREDETERMINADOS DE LA UPS Y FUNCIONES ESPECIALES

[1] Después de encender la UPS con éxito, utilice el teclado para cambiar la pantalla LCD al dibujo P1.

P1:

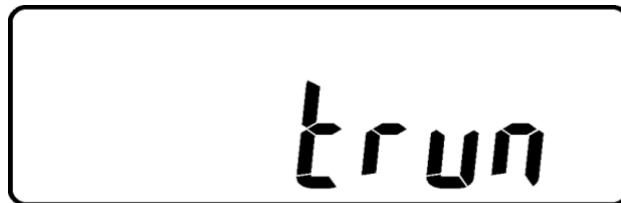


P2:

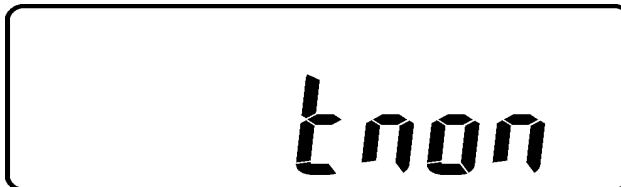


[2] Pulse el teclado para desplazarse por la pantalla LCD y, a continuación, compruebe la configuración del SAI. La pantalla LCD mostrará en secuencia: Dibujo P1 [zumbador] Dibujo Q1 [prueba automática] Dibujo R1 [Tensión de derivación] Dibujo S [ventana de sincronización de frecuencia de salida] Dibujo T [Voltaje de salida del inversor] Dibujo U1 [Sintonización fina de voltaje de salida]A

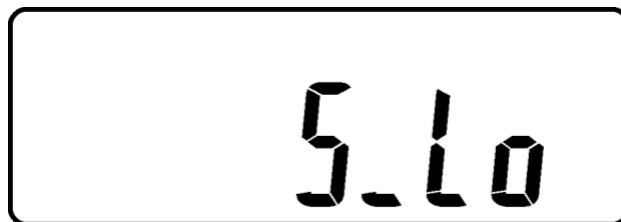
Q1



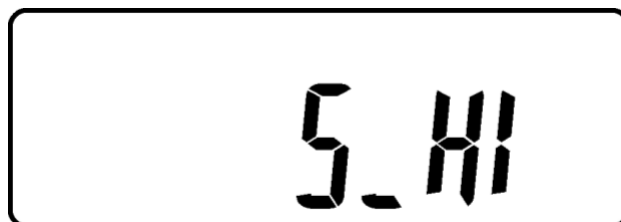
Q2



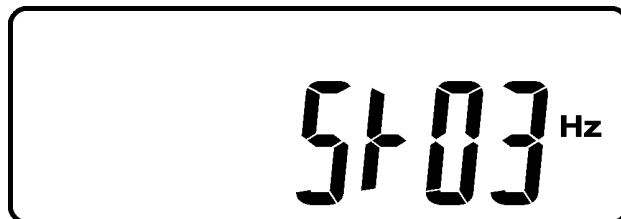
R1



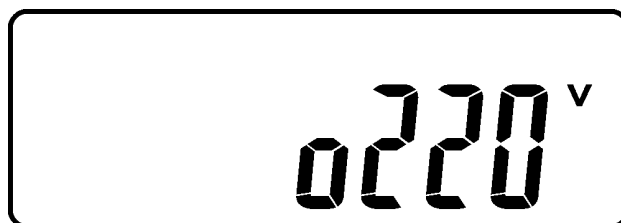
R2



S



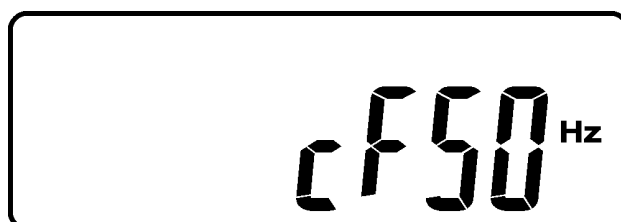
T



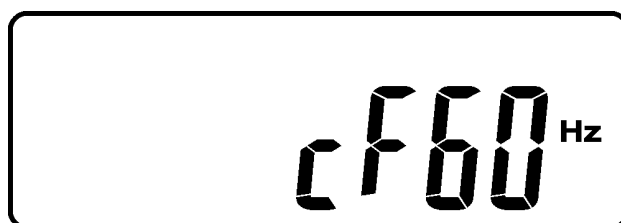
U1



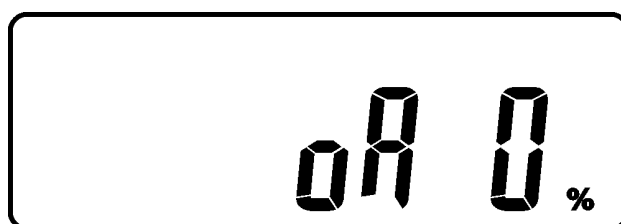
U2



U3



V



[3] Pulse la tecla de desplazamiento hacia arriba, puede ejecutar funciones especiales. Las funciones incluyen Buzzer ON (como dibujo Q1) o buzzer OFF (como dibujo Q2, Silencio de alarma para advertencia de UPS) y auto-test OFF (como dibujo R2) El UPS ejecutará la prueba de batería durante 10 segundos si la autopruueba es exitosa , Se muestra como Dibujo W, de lo contrario, se mostrará como dibujo D & mensaje de error al mismo tiempo.

W:



○ CONFIGURACIÓN PREDETERMINADA DE UPS Y SUS ALTERNATIVAS

[1] Asegúrese de que el SAI aún no esté en "ON", lo que significa que no está en modo de línea o en modo de copia de seguridad. Presione el interruptor ON y desplácese hacia abajo simultáneamente durante aprox. 3 segundos, el zumbador sonará dos veces, la pantalla LCD mostrará como dibujo P1, entonces el UPS está en modo de ajuste ahora.

[2] Para desplazarse por la pantalla LCD, consulte el Capítulo 4.4.1.3. punto 1.

[3] Excepto Buzzer (como dibujo P1 y P2) y autoprueba (Q1 y Q2), todos los demás valores predeterminados se pueden cambiar pulsando la tecla de desplazamiento hacia arriba.

[4] El dibujo S1 y S2 significan la ventana aceptable de la entrada del bypass, puede ser 176Vac ~ 264Vac, o 187Vac ~ 264Vac.

[5] Dibujo S significa ventana de frecuencia de bypass de la salida del inversor, los valores de ajuste aceptables son +/- 3Hz y +/- 1Hz.

[6] Dibujo T significa el voltaje de salida del inversor aceptable, cuyo voltaje es 200V, 208V, 220V, 230V o 240V.

[7] El dibujo U1, U2 y U3 indica los modos de funcionamiento del SAI, de los cuales la alternativa es Online, fija 50Hz Salida o fija 60Hz Salida.

[8] El dibujo V significa los ajustes de la salida del convertidor, que pueden calibrarse como 0%, + 1%, -1%, + 2%, -2%, + 3% o -3%.

[9] Cuando se hayan realizado todos los cambios de configuración, deberá pulsar enter key pad para guardar todos los cambios cuando la pantalla LCD muestre el dibujo X. Todos estos cambios se activarán sólo cuando el UPS se vuelva a encender. La pantalla LCD volverá a la pantalla original antes de la configuración.

X:



[10] Apague el SAI y el disyuntor de entrada de la Utilidad.

[11] Los cambios en la configuración están completos.

- EL SAI ESTÁ APAGADO DEBIDO A UNA RAZÓN DESCONOCIDA Y SU RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

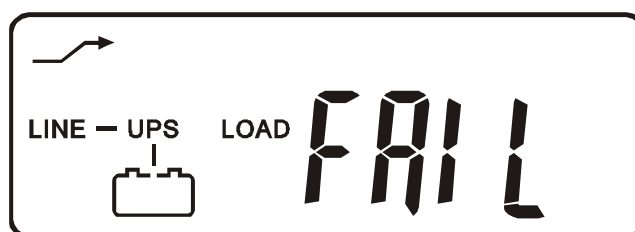
[1] Si se produce una condición anormal grave, el UPS se bloqueará en la posición "OFF" tal como se muestra en el dibujo Y y aparecerá un mensaje anormal en la pantalla LCD.

Y:



[2] Para algunas condiciones especiales, el UPS se bloqueará; Sin embargo, todavía se permite tener salida de derivación en la mayoría de las condiciones y las pantallas LCD se mostrarán como dibujo Z y mensaje de error se mostrará en la pantalla.

Z:



[3] Para liberar la cerradura del UPS, proceda lo siguiente:

- (A) Compruebe los mensajes de error registrados
- (B) Revise para ver el Capítulo 6.2 para solucionar el problema del UPS; De lo contrario, consulte a su distribuidor local para obtener servicio.
- (C) Presione ON/OFF el teclado durante 5 segundos y el zumbador sonará dos veces.
- (D) Apague el disyuntor de la entrada de la utilidad.
- (E) El problema de bloqueo de UPS se resuelve ahora.

- APAGAR

[1] Pulse ON/OFF durante unos 5 segundos, la salida del convertidor se apagará y la carga de salida se suministrará con el bypass loop y la pantalla LCD mostrará el dibujo B.

[2] Apague la entrada del SAI.

[3] El SAI está completamente apagado.

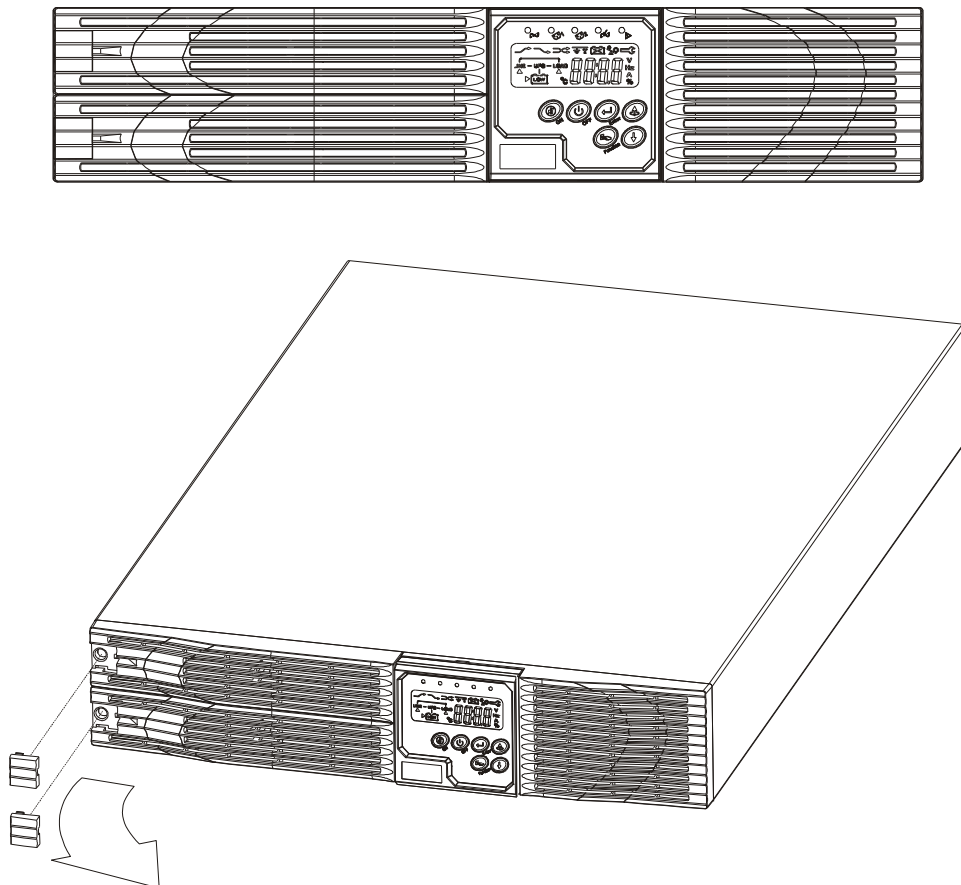
- BUZZER DE ESTADO Y ALARMA

La tabla siguiente ayuda a definir algunos de los estados comunes del SAI con respecto a sus descripciones de pitidos del zumbador.

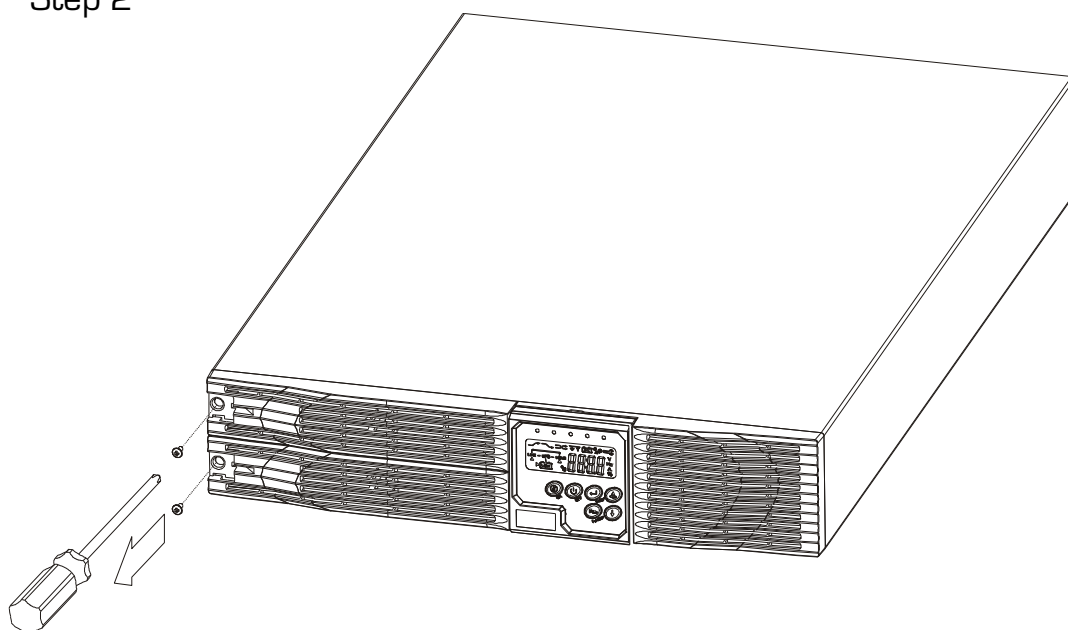
Definiciones de estado	Buzzer Beep Descripciones
SAI defectuoso, apagado del inversor. Todas las funciones habitadas.	Pitido continuo largo
SAI, las cargas continúan siendo suministradas vía Inverter o Bypass.	Único pitido sucesivo con intervalo de ~ 2 seg.
Modo de batería	Único pitido corto sucesivo con ~ 1 seg de intervalo
batería BAJA	Sonido sucesivo muy rápido y corto
Confirmar / recepción de puerto RS232	2 bips rápidos y cortos
Modo de servicio ok	1 pitido rápido y corto
Inicialización de UPS con autoprueba	2 bips sucesivos rápidos y cortos, repitiendo el intervalo de 2 segundos.

○ CAMBIO DE BATERÍAS

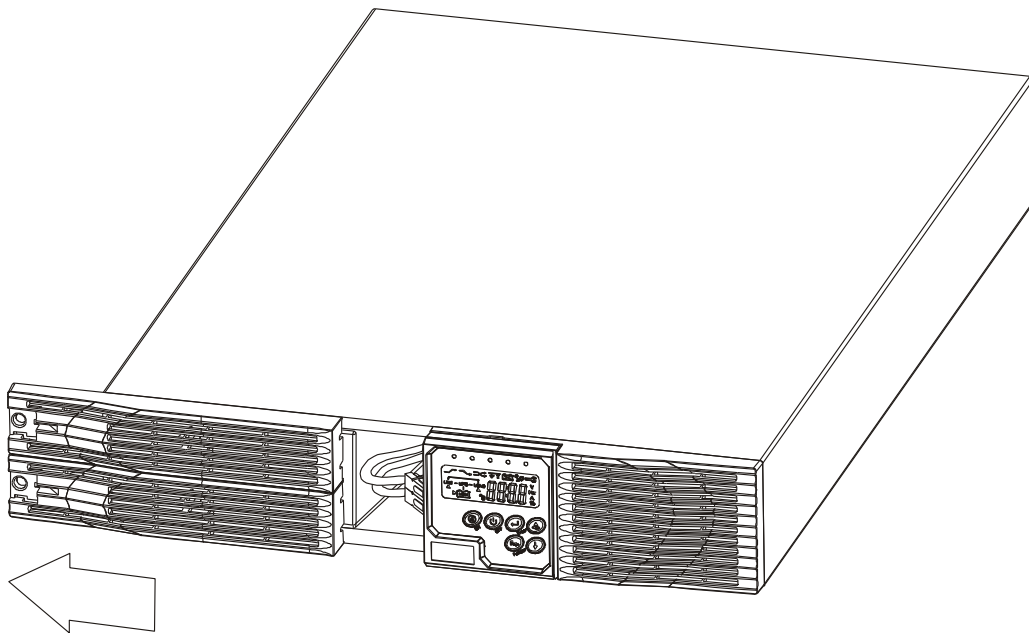
Step 1



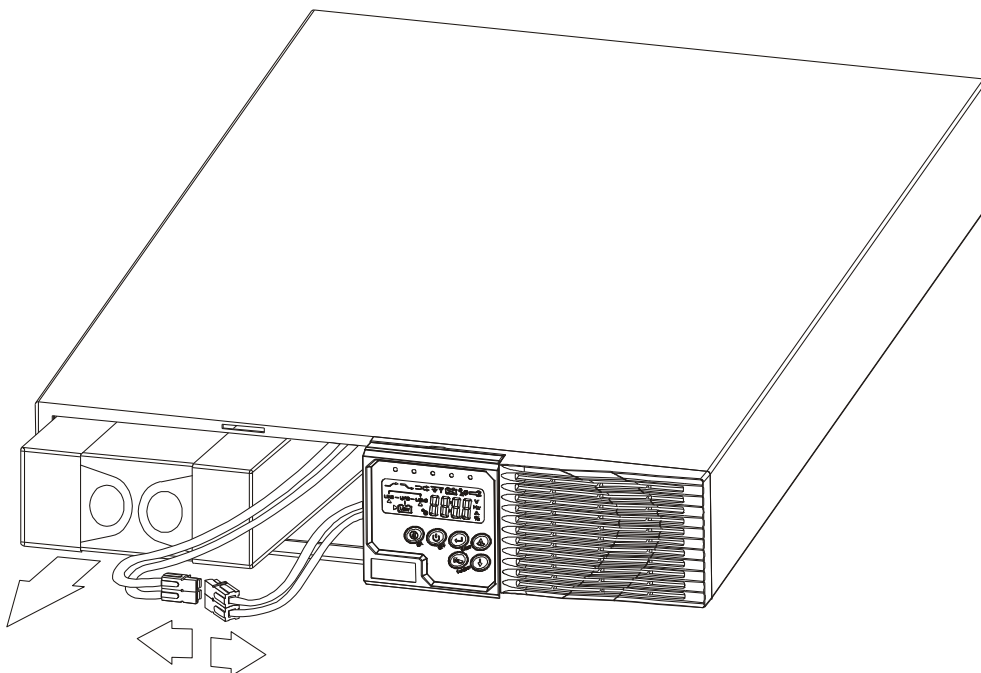
Step 2



Step 3

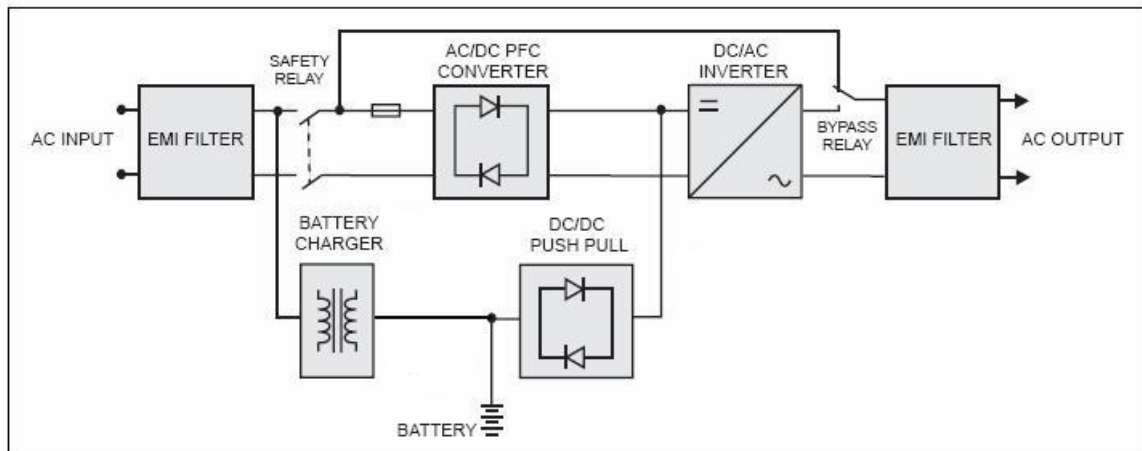


Step 4



5. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DEL UPS

5.1 DIAGRAMA DE BLOQUES DEL SISTEMA UPS



La figura anterior ilustra la arquitectura True On-Line de doble conversión del sistema UPS. Los módulos principales consisten en:

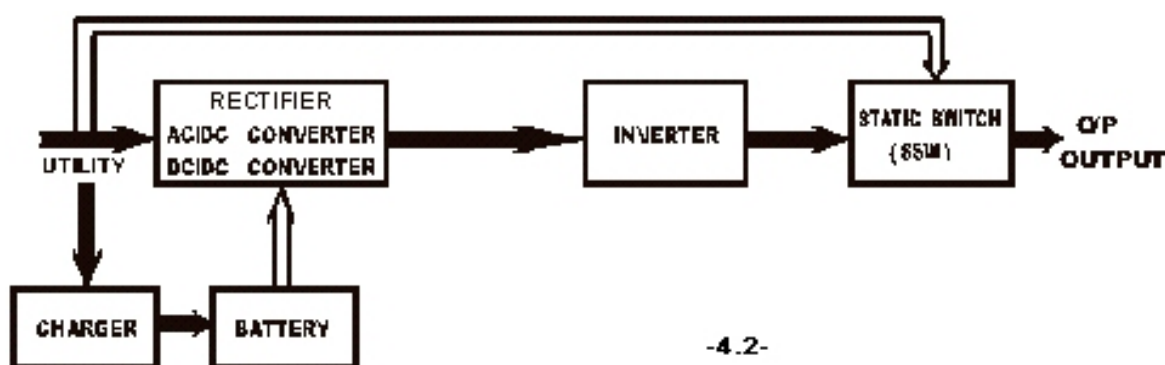
- 1) Un convertidor de CA a CC (rectificador) con circuito de control PFC
- 2) Un convertidor DC a CA de alta frecuencia
- 3) Un cargador inteligente de la batería
- 4) Un banco de baterías estacionarias libres de mantenimiento
- 5) Un circuito de control del convertidor DC / DC DC / DC
- 6) Un bucle de bypass estático
- 7) Filtro de entrada y salida EMI

La siguiente tabla proporciona una guía de verano para los modos de funcionamiento del UPS en relación con las condiciones de la fuente de alimentación de CA de la utilidad

Condiciones de Utilidad	Modos de funcionamiento del SAI	Indicadores LED Indicaciones
Utilidad Normal	El rectificador convierte la CA a la CC, carga de la batería, inversor convierte la CC a la CA y suministra a las cargas con energía limpia y estable.	~, U ₁ , U ₂ LEDs Permanecen iluminados
Utilidad Anormal (bajo o sobre voltaje) / Ausente	El rectificador y el cargador paran de funcionar, la descarga de la batería vía el circuito del refuerzo del CC ~ DC y la fuente al inversor. Las cargas continúan recibiendo el suministro de Inverter. El zumbador de la alarma emite un pitido, UPS ahora en modo de la batería.	~ LED off, U ₁ LED illuminated
Utilidad anormal / ausente, baja tensión de la batería	El rectificador y el cargador paran de funcionar, la descarga de la batería vía el circuito del refuerzo del CC ~ DC y la fuente al inversor. El zumbador de alarma emite un pitido con sucesión rápida y corta, lo que indica que la batería está baja y el inversor puede detener el suministro pronto.	~ LED off, U ₁ & U ₂ LED illuminated.

5.2 CUANDO EL FUNCIONAMIENTO ES NORMAL

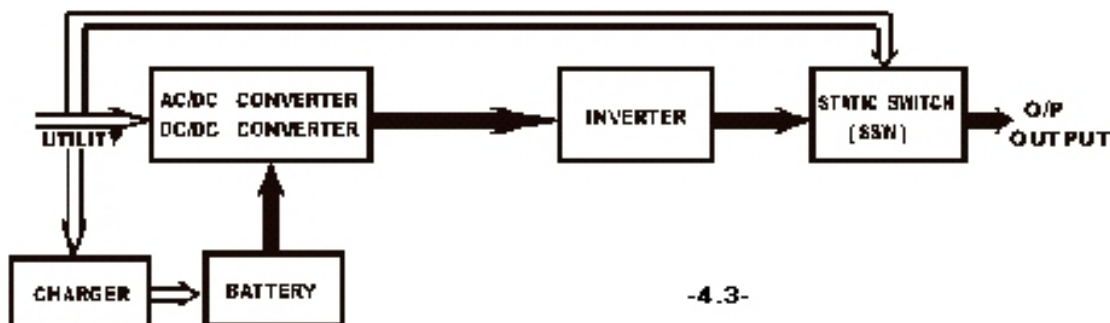
El principio de funcionamiento del SAI bajo condiciones normales de servicio se ilustra como sigue:



Cuando la utilidad es normal, la fuente de CA se rectifica a la CC, parcialmente alimentada en el cargador para cargar la batería y parcialmente alimentada en la fuente. El inversor devuelve la CC a una CA limpia y pura para suministrar energía a la carga conectada. Los LEDs se iluminan.

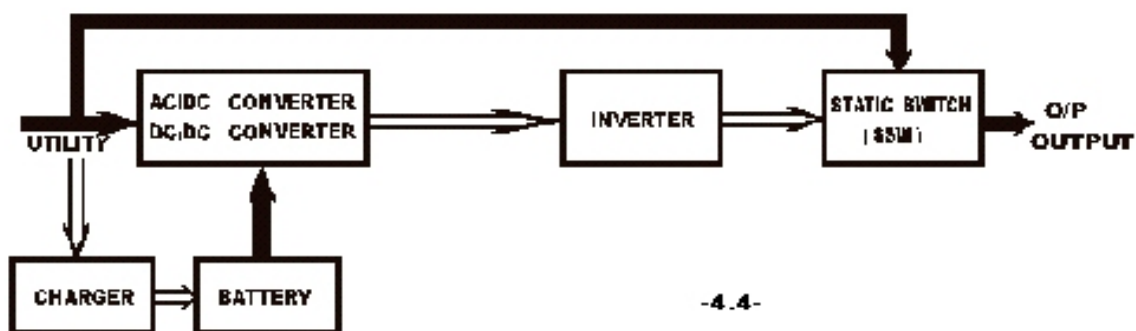
5.3 CUANDO LA UTILIDAD ES ANORMAL/AUSENTE

El principio de funcionamiento del SAI bajo Condiciones anormales de servicio se ilustra como sigue:



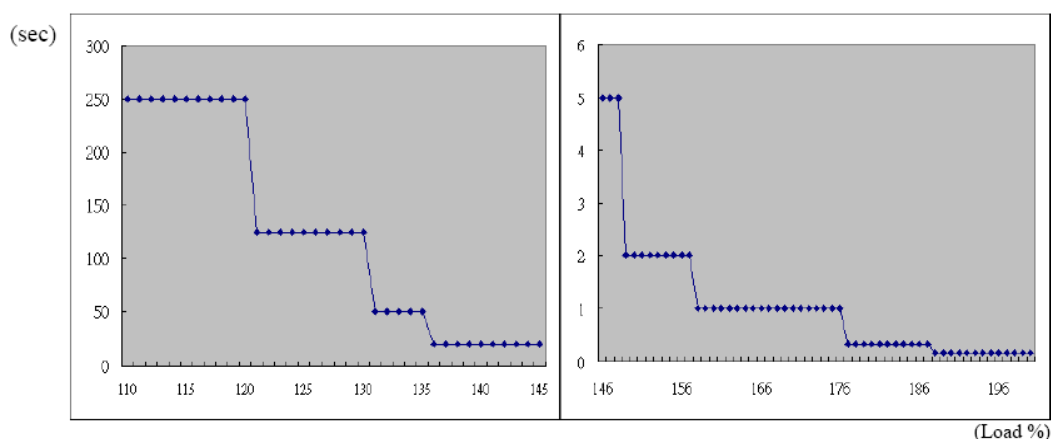
2. Cuando la Utilidad es anormal, el UPS dirigirá la energía de la batería automáticamente al Inversor sin demora, y apagará el cargador y el convertidor AC / DC. El inversor devuelve CC a CA para suministrar energía a la carga de salida conectada sin interrupción. El LED  se iluminará.
3. Cuando la Utilidad vuelva a Normal, el SAI encenderá el convertidor AC / DC, apagará el convertidor DC / DC y cambiará el cargador al modo de carga. Tiene el mismo principio de funcionamiento que la figura 5.2.
4. Durante una interrupción de servicio, el SAI funcionará como se ilustra en la figura 5.2. Cuando la batería está baja, el zumbador emitirá un pitido continuo hasta que la batería esté completamente cortada. La baja protección de la batería del UPS cortará la alimentación de la batería después de un umbral preestablecido para evitar que la batería se sobrecargue. Los LEDs (Low Battery) se encenderán hasta que el UPS esté completamente cortado.
5. El SAI se reiniciará automáticamente cuando esté disponible la Utilidad.

5.4 CONDICIÓN DE SOBRECARGA



1. Generalmente la electrónica moderna y el equipo de TI generan una corriente de arranque cuando se enciende. La cantidad de corriente de irrupción varía de equipo a equipo, algunos pueden ser tan altos como 6 veces su capacidad nominal mientras que otros producen una inrush insignificante. Para prevenir daños severos a su inversor causa por el arranque producir por las cargas, el SAI está equipado con característica de protección de sobrecarga electrónica como estándar. Si la carga del UPS es $> 105 \sim 120\%$ de su capacidad, cambiará al modo de derivación en 30 segundos para proteger el inversor. Si se elimina la condición de sobrecarga reduciendo la carga a $< 105\%$, el UPS cambiará automáticamente al modo Inverter. Si el UPS está sobre la carga del 150% , el inversor cerrará inmediatamente.

2. El bucle de bypass de UPS también está equipado con protección contra sobrecarga. Su sobrecarga se ilustra mediante la gráfica y la tabla a continuación.



Load (%)	110~120	121~130	131~135	136~145	146~148	149~157	158~176	177~187	188 <
Delay Time (Sec)	250	125	50	20	5	2	1	0.32	0.16

5.5 ERROR DEL INVERSOR

Salida Cortocircuito de carga cuando se suministra vía inversor

Si la carga de salida se cortocircuita mientras se suministra a través del inversor, el SAI desconectará automáticamente el inversor y parará el suministro a las cargas. El LED de fallo se enciende y el zumbador emitirá un pitido continuo. El UPS no se encenderá automáticamente después de que se elimine la condición de cortocircuito. El SAI debe reiniciarse manualmente [consulte la sección 4.5.1 'Puesta en marcha en modo AC normal'].

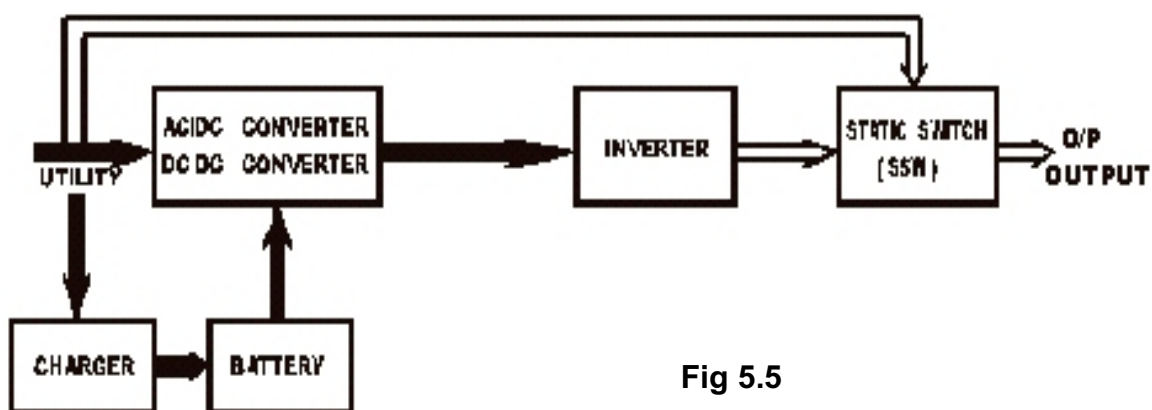


Fig 5.5

5.6 INVERSOR/INTERNO SOBRE TEMPERATURA

Si el UPS experimenta sobret temperatura interna cuando Utility es normal, cambiará a bucle de bypass. El SAI volverá al modo inversor cuando se elimine la sobret temperatura. Si se produce una sobrecalentamiento cuando la utilidad es anormal, el zumbador emitirá un pitido continuo y el LED de fallo se iluminará. El SAI cortará el suministro a las cargas.

5.7 INVERSOR

Tensión de salida de corriente y inversor fuera de tolerancia

Si el inversor UPS suministra tensión de sobrecorriente y fuera de tolerancia a sus tomas de corriente, el SAI está fuera de servicio. El UPS cambiará al bucle de derivación cuando la utilidad sea normal. El LED de utilidad, el LED de derivación y el LED de fallo se encenderán.

Si estas dos condiciones de falla se producen cuando la utilidad es anormal, el SAI cortará el suministro a sus salidas y el LED de fallo se encenderá.

6. GUÍA DE MANTENIMIENTO

Cuando el UPS se vuelve defectuoso o funciona mal durante el funcionamiento, puede comprobar las siguientes listas de fallas para las soluciones respectivas. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener asistencia.

Situacion	Check Items	Solucion
LED de fallo de UPS Lea el código de error (consulte la página siguiente para ver las lecturas de errores) que aparecen en las combinaciones de los LED y compruebe el fallo como se indica a continuación:	1. Er05, Er25,  2. Overload  3. Er11 (UPS Over Temperature) 4. Site wiring/Ground fault  5. Er14 (Fans out of order)	1. 1. Compruebe la conexión de la batería si se hace correctamente. Mida el voltaje de la batería para asegurar que las baterías estén cargadas o sanas. Recargue las baterías durante 8 horas si es necesario. Simule la interrupción de la utilidad para verificar si UPS puede proporcionar respaldo de CC. De lo contrario, consulte a su distribuidor local de inmediato. 2. 2. Desconecte algunas cargas no críticas de la salida del SAI hasta que cese la sobrecarga. Compruebe si hay algún cortocircuito entre los cables debido a un aislante de cable roto. Reemplace los cables en necesario. 3. 3. Quite cualquier objeto que obstruya las rejillas de ventilación. Compruebe si los ventiladores de refrigeración funcionan correctamente. Póngase en contacto con su

	6. Other error codes	distribuidor local para reemplazar los ventiladores si es necesario. 4. 4. Compruebe si la fase "L" y "N" de la fuente de alimentación de red de la fuente de alimentación ha sido conectada erróneamente o si la tensión de neutro neutro excedió los límites 5. 5. Verifique que los ventiladores funcionen correctamente. No intente reemplazar los ventiladores por usted mismo. Póngase en contacto con su distribuidor local para reemplazarlo. 6. Consulte con su distribuidor local para obtener asistencia.
UPS no proporciona respaldo de la batería o su tiempo de respaldo es más corto que su rendimiento previsto.		Si el tiempo de respaldo no es satisfactorio después de 8 horas de carga, póngase en contacto con su distribuidor local para cambiar la batería.
UPS es normal, pero no hay salida para cargar	Compruebe si todos los códigos de alimentación están conectados correctamente.	Si el problema persiste, consulte a su distribuidor local para obtener asistencia técnica.
El UPS cambia al modo de batería y vuelve al modo Utility, cuando el dispositivo conectado	1. Si hay alguna regleta conectada 2. Al UPS.	1. No utilice la regleta. 2. Vuelva a colocar el enchufe de la toma de pared / cable.

está encendido. O bien, el UPS Alterna entre la batería y la utilidad.	3. Verificar si hay algún daño a la utilidad Pared o si el enchufe del cable está defectuoso.	
Extraño ruido y olor		Cierre inmediatamente todo el sistema. Desconecte la alimentación del SAI y llame al servicio técnico.
UPS no puede proporcionar una fuente de alimentación de respaldo		Compruebe que los conectores de la batería están completamente acoplados. Deje que la batería se recargue si la masa está débil. Si el problema persiste después de recargar, reemplace la batería. Si el problema persiste, consulte a su distribuidor local para obtener asistencia técnica.

6.2 CÓDIGOS DE ERROR Y SUS DESCRIPCIONES

Codigo	Descripciones
Er05	Batería débil o defectuosa
Er06	Salida en cortocircuito
Er07	Modo EPO
Er11	Sobrettemperatura del SAI
Er12	Sobrecarga del inversor
Er14	Fans fuera de servicio
Er18	Error de datos de la EEPROM
Er24	Utilidad baja (<85 / 170V) y desconexión de la batería
Er28	Sobrecarga de bypass
Er31	Los datos de la EEPROM no se ajustan a la configuración del puente

6.3 MANTENIMIENTO

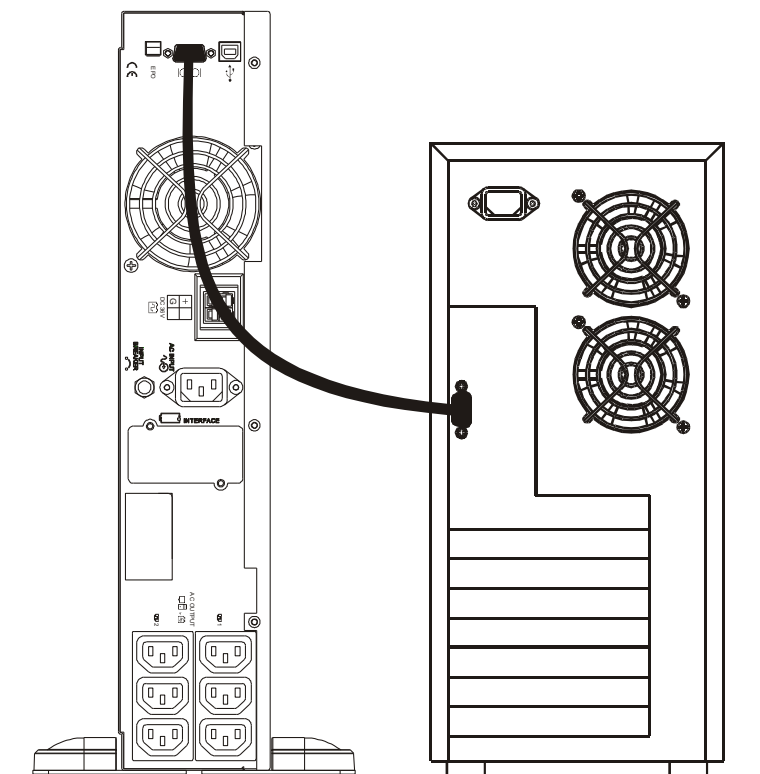
Limpe el polvo de las aberturas de ventilación y las entradas en el panel trasero.

1. Apague el SAI y limpie la carcasa con un paño húmedo.
2. Desenchufe periódicamente el cable de alimentación del SAI de la pared
Receptáculo para probar la condición de las baterías.
3. Asegúrese de haber guardado su aplicación antes de proceder a la prueba de capacidad de descarga de la batería.

7. GUÍA DE INSTALACIÓN DEL PAQUETE DE SOFTWARE

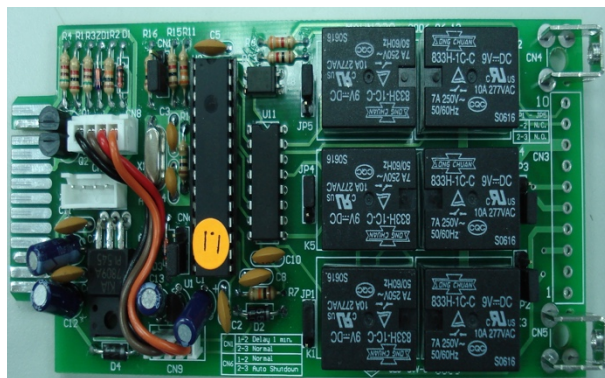
7.1 INSTALACIÓN HARDWARE

1. Conecte el conector macho del cable RS232 / USB * al puerto de comunicación del SAI.
2. Conecte el conector hembra del cable RS232 / USB * a un puerto RS232 dedicado del ordenador.
3. Para tarjetas de interfaz opcionales, consulte el Capítulo 8 para obtener más detalles.



* Sólo se suministra cable RS232 con el SAI. El cable USB es opcional

DCE (Dry Contact) card



Las asignaciones de pines del terminal de 10 pines:

1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- 1 - UPS en el modo de derivación (Bypass)
- 2 - Utilidad Normal (contacto cerrado normal)
- 3 - Utilidad Normal (contacto abierto normal)
- 4 - Inversor Encendido
- 5 - Batería baja
- 6 - Batería Mala o anormal
- 7 - Alarma del SAI
- 8 - Común
- 9 - Apagado Señal positiva del SAI (+)
- 10 - Desconexión Señal negativa del SAI (-)

- La función de apagado se activará, después de un + 6 ~ + 25Vdc se pone entre el pin 9 y el pin 10 durante 5 segundos.
- La capacidad de cada contacto de relé es de 40Vdc / 25mA.
- Posición de la instalación: Ranura opcional.
- Salida de señal flexible para contacto N.C. (cierre normal) o N.O. (abierto normal) mediante cortocircuito pin1-2 o pin2-3 de JP1-5.
- La función de apagado se habilitará en 1 minuto después de que se produzca un apagón si el pin1-2 de CN1 y CN6 está cortocircuitado por la tapa. O bien, la función de apagado sólo puede activarse mediante pin9-10 de CN3 si el pin2-3 de CN1 y CN6 está cortocircuitado por la tapa.

SNMP Cards



- 8.4.2.1 For installation, please refer to the user's manual attached with the card.
- 8.4.2.2 Installation Position : Optional Slot

9. ESPECIFICACIONES

Model		1KVA	2KVA	3KVA
VA Rating				
Apparent Output Power		1000 VA	2000 VA	3000 VA
Active Output Power		800 Watts	1600 Watts	2400 Watts
Power Factor		0.8		
Topology		Double conversion On-Line		
Type		Rack/Tower		
Agency Approvals		CE		
Input				
Voltage Window		160 – 288 Vac		
Frequency		50/60 Hz auto-select, ± 5Hz		
Phase		Single phase with ground		
PF		> 0.99 at full rated linear load		
Typical Transfer Time		0 ms.		
AC Leakage current		≤ 3.5 mA		
Surge Protection		300 joules		
Output				
Output (INV. mode)	Voltage	230V, adjustable to 200/208/220/230/240		
	Voltage Regulation	≤± 1% until low battery warning		
	Frequency(Synchr onized Range)	3Hz or 1Hz (setting by software)		
	Frequency(Battery Mode)	±0.1% (0.05~0.06Hz) unless synchronized to line		
	Current Crest Factor	3:1		
	Harmonic Distortion	≤3% THD(Linear Load)		
	Transient Response(ms)	< =60ms/5%		
	Waveform	Pure Sine wave		
Efficiency	To AC Mode (Full load)	85%	85%	88%
	To Battery Mode (Full load)	83%	83%	85%
Battery System				
Type		12V/7.2Ah	12V/7.2Ah	12V/9Ah
Numbers of Batteries		3	6	6
Backup Time(Full Load)		>7min.	>7min.	>5min.
Recharging Time		4 Hours to 90%		
Charging Current (Max.)		1.1A	2.16A	2.7A
Charging Voltage		41.0Vdc±0.5V	82.0Vdc±0.5V	82.0Vdc±0.5V
Hot Swappable Battery		Yes		
Internal battery		Yes		
DC leakage current		≤ 30uA (±10uA) with no AC applied and the unit in the off position		
Battery type		Sealed, non-spillage, maintenance-free, lead acid		
Transfer Time				

AC to DC		Zero	
Inverter to Bypass		2.5ms(Typical)	Zero
DC Start		Yes	
Self Diagnostics		By button of the panel or Software Control	
Front Panel			
LED		Load Level/ Battery Level/ Battery Mode/ Normal Mode/ Bypass Mode/ Self-Test/ Weak/ Bad Battery/ Site Wiring Fault/ Fault/ Overload/ Programmable Outlet 1// Programmable Outlet 2	
Key		ON Button/ OFF Button/ (Test/ Alarm Reset Button)	
Protection			
Overload		[AC or BATTERY Mode] < 105% continuous > 106% ~ 120% for 30 seconds transfer to bypass > 121% ~ 150% for 10 seconds transfer to bypass > 150% for immediately transfer to bypass Buzzer continuously alarms.	
Short Circuit		Bypass mode : Input Fuse/ Input Breaker Normal Mode: Output Breaker/ Electronic Circuit Battery Mode: Output Breaker/ Electronic Circuit	
Battery		ABDM	
EPO		UPS shuts down immediately	
Over Temperature	Normal Mode	Transfer to Bypass Mode	
	Battery Mode	UPS shuts down immediately	
Audible Alarm			
Battery Mode		Sounding once every 1.5 seconds	
Low Battery		Sounding once every 0.2 seconds	
Overload		Sounding once every 3 second	
Fault		Continuously Sounding (or Sounding once every 3 second)	
Physical			
Dimensions(HxWxD in mm)		88(2U)x440x405	88(2U)x440x 650 88(2U)x440x 650
Weights		15.7kg	29.4kg 29.7kg
Input Connection		10A, IEC 320-C14	10A, IEC 320-C14 16A, IEC 320-C20
Output Connection		[6] 10A,IEC 320-C13	[4] 10A,IEC 320-C13 [1] 16A,IEC 320-C19
Environmental			
Operation Temperature		0-40	
Noise Level		< 50dBA	
Relative Humidity		0 to 90% (Without condensation)	
Interface			
Interface Type		1 *USB port+ 1 *RS-232 port	
SNMP(option)		Power management from SNMP manager and Web browser	
Compatible platforms		Windows 95/98/NT/2000/XP Novell NetWare, Linux, etc.	
Standards and Certification			
Safety		IEC/EN 62040-1-1,IEC 60950-1	
Performance		IEC/EN 62040-3	
EMC		IEC/EN62040-2 Class A, FCC Part 15 Subpart B Class A,	
Markings		CE	



novestec
Systems

 902 070 089

www.novestec.es

info@novestec.es