



## **MARS III RT**

### Manual de Usuario



**4.5 - 6 - 8 y 10 Kva.**

# Tabla de Contenidos

1.	Instrucciones de seguridad y cuidado de la batería .....	2
1.1.	Instrucciones de seguridad -----	2
1.2.	Cuidado de la batería -----	6
2.	Introducción al producto .....	7
2.1.	Características generales -----	7
2.2.	Símbolos en el panel de visualización LCD -----	10
2.3.	Explicación del panel -----	13
2.4.	Puerto de comunicación -----	18
3.	Instalación y Operación .....	19
3.1.	Desembalaje -----	19
3.2.	Selección de la posición de instalación-----	20
3.3.	Instalación del kit de accesorios-----	21
3.4.	Explicación del bloque de terminales-----	22
3.5.	Instalación y Operación -----	26
4.	Guía de solución de problemas .....	39
4.1.	Solución de problemas -----	40
5.	Software de comunicación .....	41
5.1.	Configuración de hardware -----	42
5.2.	Instalación de software -----	42
6.	Tarjetas de interfaz opcionales.....	42
6.1.	Tarjeta R2E (RS-232) -----	43
6.2.	Tarjeta RSE (RS-485) -----	43
6.3.	Tarjeta DCE-B (Contacto Seco)-----	44
6.4.	Tarjeta DCE-C (Contacto Seco)-----	44
6.5.	SNMP Card -----	44
6.6.	Instalación de la tarjeta de interfaz -----	45
7.	Especificaciones - 4.5kVA/6kVA.....	46
8.	Especificaciones - 8kVA/10kVA.....	49

# **1. Instrucciones de seguridad y cuidado de la batería**

## **1.1 Instrucciones de seguridad**

- 1.1.1 Debido a las pequeñas corrientes de fuga generadas por el filtro EMI en el SAI, es necesario comprobar dos veces que el cable de tierra del SAI esté correctamente conectado a tierra antes de conectar el UPS a los AC mains.
- 1.1.2 Para garantizar la seguridad en todas las aplicaciones en las que un SAI está cableado al suministro eléctrico, asegúrese de que el sistema esté instalado por un contratista eléctrico cualificado.
- 1.1.3 El SAI tiene su propia fuente de energía interna (batería). Si la batería se enciende cuando no hay alimentación de CA disponible, podría haber tensión en los terminales de salida.
- 1.1.4 Asegúrese de que la toma de servicio de CA esté correctamente conectada a tierra.
- 1.1.5 No abra la caja, ya que no hay piezas reparables en su interior. Abrir el sistema anula la garantía.
- 1.1.6 No intente reparar la unidad usted mismo; póngase en contacto con su proveedor local. La reparación de la unidad usted mismo anula la garantía.
- 1.1.7 Asegúrese de que la tensión de entrada del SAI coincida con la tensión de alimentación.
- 1.1.8 Utilice un cable de alimentación de entrada certificado con los enchufes y enchufes correctos para la tensión del sistema adecuada.
- 1.1.9 Para evitar cualquier sobrecalentamiento del SAI mantenga todas las aberturas de ventilación libres de obstrucciones, y no almacene cosas encima del SAI. Mantenga el SAI a 30 cm de distancia de la pared.
- 1.1.10 Asegúrese de que el SAI esté instalado dentro del rango ambiental adecuado. (0-40°C y 0-90% de humedad no condensadora)
- 1.1.11 No instale el SAI a la luz solar directa. Su garantía puede ser nula si las baterías fallan.
- 1.1.12 Instale el SAI en interiores, ya que no está diseñado para su instalación al aire libre.

- 1.1.13 Los ambientes polvorientos, corrosivos y salados pueden dañar cualquier SAI.
- 1.1.14 Instale el SAI lejos de los objetos que desprenden calor excesivo y áreas excesivamente húmedas.
- 1.1.15 Si se derraman líquidos en el SAI o se caen objetos extraños en la unidad, la garantía será nula.
- 1.1.16 La batería se descargará naturalmente si el sistema no se utiliza durante mucho tiempo.
- 1.1.17 El SAI debe recargarse cada 2-3 meses si no se utiliza. Si esto no se hace, la garantía será nula. Cuando se instalan y se utilizan, las baterías se recargan automáticamente y se mantendrán en las mejores condiciones.
- 1.1.18 Este SAI es compatible con equipos electrónicos en aplicaciones de oficina, telecomunicaciones, control de procesos, médicos y de seguridad. Los técnicos no autorizados no pueden instalar el SAI en las siguientes áreas.
- a. Equipos médicos directamente relacionados con la vida humana
  - b. Ascensores, sistemas de metro o cualquier otro equipo relacionado con la seguridad humana.
  - c. Sistemas públicos o sistemas informáticos críticos.
- 1.1.19 No instale el SAI en un entorno con chispas, humo o gas peligroso.
- 1.1.20 Asegúrese de que el SAI esté completamente apagado al transportarlo. Puede causar una descarga eléctrica si la salida no se corta por completo.
- 1.1.21 El SAI incluye un interruptor de derivación de mantenimiento. Siga los procedimientos estrictamente al encender o apagar el interruptor de derivación de mantenimiento.
- 1.1.22 El SAI ofrece una función de ajuste CVCF (Constante Voltaje Constante Frecuencia).
- a. Para la configuración y el cableado correctos, póngase en contacto con su agente de servicios públicos local.
  - b. No lo configure usted mismo o su garantía será anulada.
- 1.1.23 Este SAI ha sido diseñado y construido para proteger sus activos de la amplia gama de aberraciones de energía experimentadas en las líneas

eléctricas de servicios públicos hoy en día. Es su seguro para una fuente de tensión confiable, limpia y estable. Vale la pena tener cuidado de instalar el sistema correctamente y tenerlo mantenido correctamente por su distribuidor local.

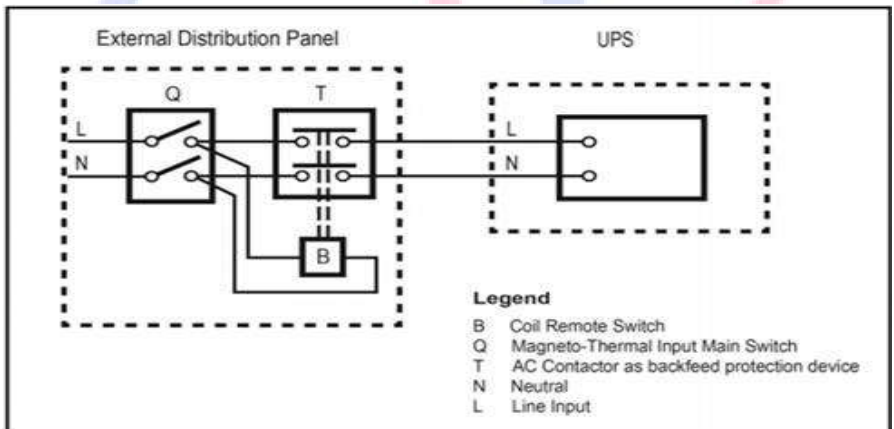
- 1.1.24 **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.** Este manual contiene instrucciones importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento del SAI y las baterías.
- 1.1.25 El SAI está diseñado para su instalación en un entorno controlado.
- 1.1.26 **ADVERTENCIA:** Otros deben proporcionar un interruptor de desconexión para el circuito de salida de CA. Para reducir el riesgo de incendio, conecte sólo a un circuito provisto de protección contra sobre corriente de circuito de rama para 30 amperios para una clasificación VA de 4,5 k/6k o 50 amperios para una clasificación VA de 8k/10k de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA 70.
- 1.1.27 **ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de incendio, conecte el SAI únicamente a un circuito provisto de protección contra sobre corriente de circuito de rama para 45 amperios para una clasificación de 4,5 k/6k VA o 75 amperios para una clasificación de 8k/10k VA de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional, ANSI/NFPA 70.
- 1.1.28 Instale el SAI para que no sea probable que las personas lo contacten.
- 1.1.29 La temperatura máxima de funcionamiento ambiente es de 40°C o equivalente.
- 1.1.30 Las unidades se consideran aceptables para su uso en un ambiente máximo de 40 o C
- 1.1.31 **ADVERTENCIA - RIESGO DE EXPLOSION SI LA BATERIA SE REEMPLAZA POR UN TIPO INCORRECTO. DISPOSICIÓN DE LAS BATERIAS UTILIZADAS DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES.**
- 1.1.32 **ADVERTENCIA - No deseche las pilas en fuego. Las baterías pueden explotar.**
- 1.1.33 **ADVERTENCIA – No abra ni mutile las baterías. El electrolito liberado es dañino para la piel y los ojos. Puede ser tóxico.**

1.1.34 ADVERTENCIA– Una batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito. Se deben tener en cuenta las siguientes precauciones al trabajar con baterías:

- 1) Retire relojes, anillos u otros objetos metálicos.
- 2) Utilice herramientas aisladas.
- 3) Use guantes y botas de goma.
- 4) No coloque herramientas ni piezas metálicas encima de las baterías.
- 5) Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
- 6) Retire los polos a tierra de la batería durante la instalación y el mantenimiento para reducir la probabilidad de choque. Retire la conexión del tierra si se determina que alguna parte del sistema está conectada a tierra.

1.1.35 UPS se puede utilizar con un solo gabinete de batería

1.1.36 El UPS no ofrece contactor de retroalimentación, el dispositivo de protección de alimentación de fondo (por ejemplo, Contactor magnético) debe proporcionarse a partir del equipo durante la instalación final. No hay protección de retroalimentación estándar en el interior, aisle el SAI antes de trabajar de acuerdo con este circuito. El dispositivo de aislamiento debe estar provisto de clasificaciones eléctricas adecuadas que sean compatibles con el SAI.



**Before working on this circuit**

- Isolate Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth.



**Risk of Voltage Backfeed**

#### **4 Cuidado de la batería**

Si el SAI no se utiliza durante un período prolongado de tiempo, debe almacenarse en un clima moderado. Las baterías deben cargarse durante doce horas cada tres meses conectando el cable de alimentación del SAI en un receptáculo de pared y encendiendo el interruptor de entrada en el panel frontal. Repita este procedimiento cada dos meses bajo un ambiente de alta temperatura.

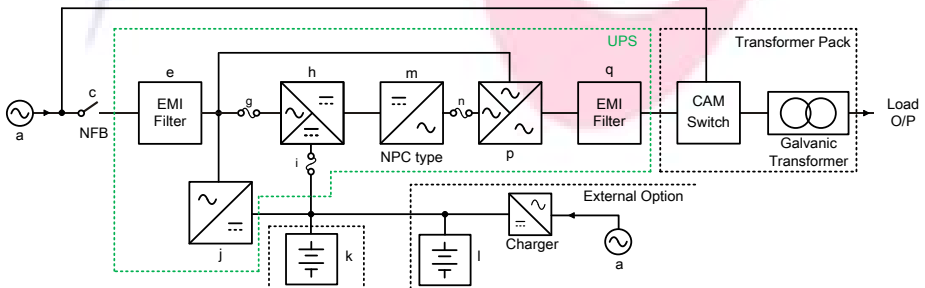
## **2. Introducción al producto**

### **2.1 Características generales**

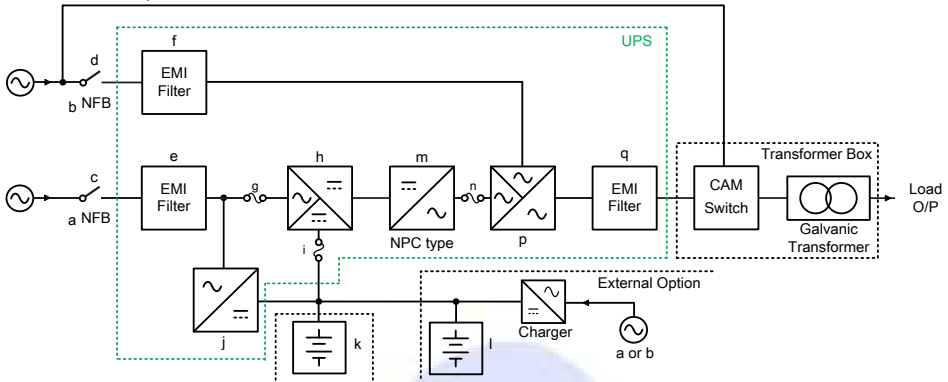
- 2.1.1 La arquitectura en línea de True suministra continuamente a su dispositivo crítico con energía de CA estable, regulada, sin transitorios y de onda pura-sine.
- 2.1.2 La topología de onda sinusoidal PWM de 20 kHz produce un excelente rendimiento general. El factor de cresta alta del inversor maneja todas las cargas de corriente de alta entrada sin necesidad de actualizar la potencia nominal.
- 2.1.3 El panel LCD/LED multifuncional muestra varios estados del SAI. La pantalla LED muestra el estado de funcionamiento del SAI, el estado de la utilidad y el estado anormal. La pantalla LCD muestra voltaje de entrada/salida, frecuencia, estado de carga, temperatura interior del gabinete y fenómenos anormales.
- 2.1.4 Para proteger la unidad de la sobrecarga, cambia automáticamente al modo de derivación en 600 a 30 segundos si la carga está en 105 a 125% de la clasificación. En caso de sobre carga a 125 a 150% de la clasificación, cambia al modo de derivación en 30 segundos a 160 ms. En caso de sobrecarga al 150% de la clasificación, cambia al modo de derivación inmediatamente. Cambiará automáticamente al modo inversor una vez que cese la condición de sobrecarga.
- 2.1.5 En caso de que la salida se vuelva corto circuito, el SAI corta la salida automáticamente hasta que la situación de cortocircuito se elimina manualmente.
- 2.1.6 En caso de sobrecalentamiento de la unidad, el interruptor térmico interno detectará el calor y cambiará al modo de derivación y viceversa.
- 2.1.7 El circuito de control totalmente digitalizado integrado en el SAI permite actualizar la funcionalidad del SAI, así como alcanzar un alto nivel de protección del SAI. La potente capacidad de comunicación mejora su capacidad de control remoto y supervisión.
- 2.1.8 Las baterías selladas y sin mantenimiento minimizan el servicio posventa.



- 2.1.9 El interruptor de derivación de mantenimiento proporciona una función de solución de problemas o mantenimiento fácil y segura cuando la utilidad es normal.
- 2.1.10 Proporcionando cuatro modos de trabajo diferentes (Normal, ECO, CF50 y CF60) se puede utilizar en una amplia variedad de aplicaciones.
- 2.1.11 La función de arranque de CC garantiza la puesta en marcha del SAI durante los cortes de energía.
- 2.1.12 Un revolucionario circuito de administración de la batería analiza el estado de descarga de la batería para ajustar el punto de corte de la batería y prolongar la duración de la batería.
- 2.1.13 El ventilador inteligente y con temperatura controlada no solo puede prolongar la vida útil del ventilador, sino también reducir el ruido molesto debido al giro repentino del ventilador. Esto ayuda a mantener su oficina tranquila y cómoda.
- 2.1.14 Cuando el SAI está fuera de servicio, puede leer directamente la posible razón desde la pantalla LCD, lo que reduce las reparaciones innecesarias.
- 2.1.15 Cuando el SAI funciona en modo CF50 o CF60, la carga recomendada conectada será del 75% de la capacidad nominal si la tensión de entrada es de 176-280 VCA y el 50% de la capacidad nominal si la tensión de entrada es 160 -176 VCA y 25% de la capacidad nominal si la tensión de entrada es 110-160Vac.
- 2.1.16 Bloque de sistema de entrada única












### 2.1.17 Bloque de sistema de entrada doble












1. Entrada de utilidad UPS: para proporcionar la fuente de CA al circuito rectificador y cargador del SAI.
2. Entrada de derivación de UPS: para proporcionar la fuente de CA al bucle de derivación de entrada y mantenimiento de UPS.
3. Interruptor de entrada de utilidad UPS: para proteger el circuito del rectificador UPS de la sobre corriente.
4. Interruptor de entrada de derivación de UPS: para proteger el circuito de derivación del SAI de la sobre corriente.
5. Filtro EMI en la entrada de utilidades UPS: para eliminar la interferencia magnética de la fuente de CA o la entrada de utilidad de UPS.
6. Filtro EMI en la entrada de derivación del SAI: para eliminar la interferencia magnética de la fuente de CA o la entrada de derivación del SAI.
7. Fusible para la entrada de utilidad UPS: para proporcionar protección contra sobre corriente para el circuito rectificador de UPS.
8. Rectificador y Booster: Cuando Utility es normal, convertirán el CA a CC y corregirán el factor de potencia de entrada. Cuando Utility es anormal, las baterías se potenciarán para proporcionar la tensión de CC al inversor.
9. Fusible de entrada para batería: para proteger las baterías cuando DC-Booster está fuera de servicio.
10. Cargador: el dispositivo de carga de la batería.
11. Batería interna (6000C solamente): Cuando AC es anormal, proporciona la energía de respaldo de las baterías.
12. Banco de batería externo: Para proporcionar un tiempo de copia de seguridad más largo mediante la adición de banco de batería adicional.
13. Generador de inversor: Para convertir la tensión de CC a voltaje de CA
14. Fusible de salida del inversor UPS: Cuando el SAI esté sobrecargado, se abrirá el fusible.
15. Interruptor de salida del inversor: Cuando el SAI está sobrecargado o anormal, o el SAI está trabajando en modo ECO o si EPO (apagado de emergencia) está activado, el interruptor se abrirá.
16. desconecta la derivación automática: Cuando el SAI está sobrecargado o es anormal, el SAI se protege para evitar automáticamente la salida de la salida del inversor.

17. Filtro EMI de salida UPS: Para eliminar la interferencia magnética de la salida del SAI y evitar la interferencia causada por la carga de salida y el SAI.

## 2.2 Símbolos en el panel de visualización LCD

Item	Símbolo	Descripción
1	<b>INPUT</b>	Utilidad o Bypass Source
2	LOW ◀	Batería baja
3	Fault ◀	Batería anormal
4		Sobrecarga de UPS
5		UPS Trabajo en modo específico*
6		Bypass Input Anormal, UPS no puede transferirse a bypass, Bypass Anormal en modo ECO
7		Entrada de utilidad anormal
8	<b>OFF</b>	UPS Shutoff
9	<b>INPUT OFF</b>	Bloqueo anormal U PS
10		Gráfico de flujo de UPS
11		Pantalla de medición de 3 dígitos
12		Indica el elemento que se va a medir
13		UPS ON Interruptor o Silencio de Alarma
14		Interruptor UPS OFF

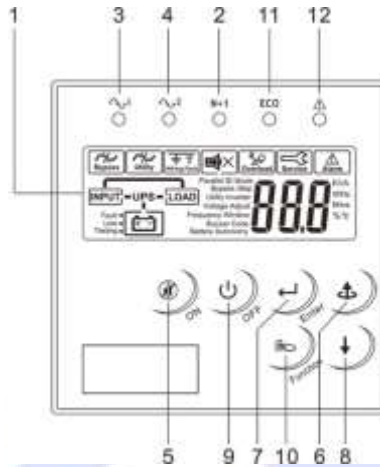
15		Página anterior o Cambio de configuración
16		Próxima página
17		Registro de funciones especiales In/Out
18		Entrar o reconfirmar
19		LED normal de entrada de utilidad
20		Bypass de entrada LED normal
21		UPS bajo modo de redundancia
22		UPS en modo ECO
23		FALLO de UPS o LED de advertencia anormal
24	<b>EPO</b>	Apagado de emergencia
25	<b>Er05</b>	Batería débil o muerta
26	<b>Er06</b>	Cortocircuito de salida
27	<b>Er10</b>	Sobre corriente del inversor
28	<b>Er11</b>	El SAI está sobre calentando.
29	<b>Er12</b>	Sobrecarga de salida de UPS
30	<b>Er14</b>	Error del ventilador

31	<b>Er15</b>	Procedimiento incorrecto para entrar en el modo de mantenimiento
32	<b>Er16</b>	Errores de parámetros de salida cuando está en paralelo
33	<b>Er17</b>	Los números de identificación están en conflicto en el sistema paralelo o en el número de identificación error en una sola unidad
34	<b>Er21</b>	Error de comunicación paralela (cable de comunicación desconectado o fallo al encontrar EL SAI ID1) en el sistema de Paralelo
35	<b>Er24</b>	Modo CVCF con entrada Bypass
36	<b>Er27</b>	El SAI debe funcionar en modo normal en cuando se usa en paralelo
37	<b>Er28</b>	Bypass Sobre cargado, Tiempo de espera agotado y corte de la salida
39	<b>Er33</b>	El transformador aislado esta sobrecalentado.
40	<b>Er**</b>	Otro código de error

*\*Los modos especificados incluyen el modo Normal, el modo ECO, el modo CVCF, etc.*

## 2.3 Explicación del panel

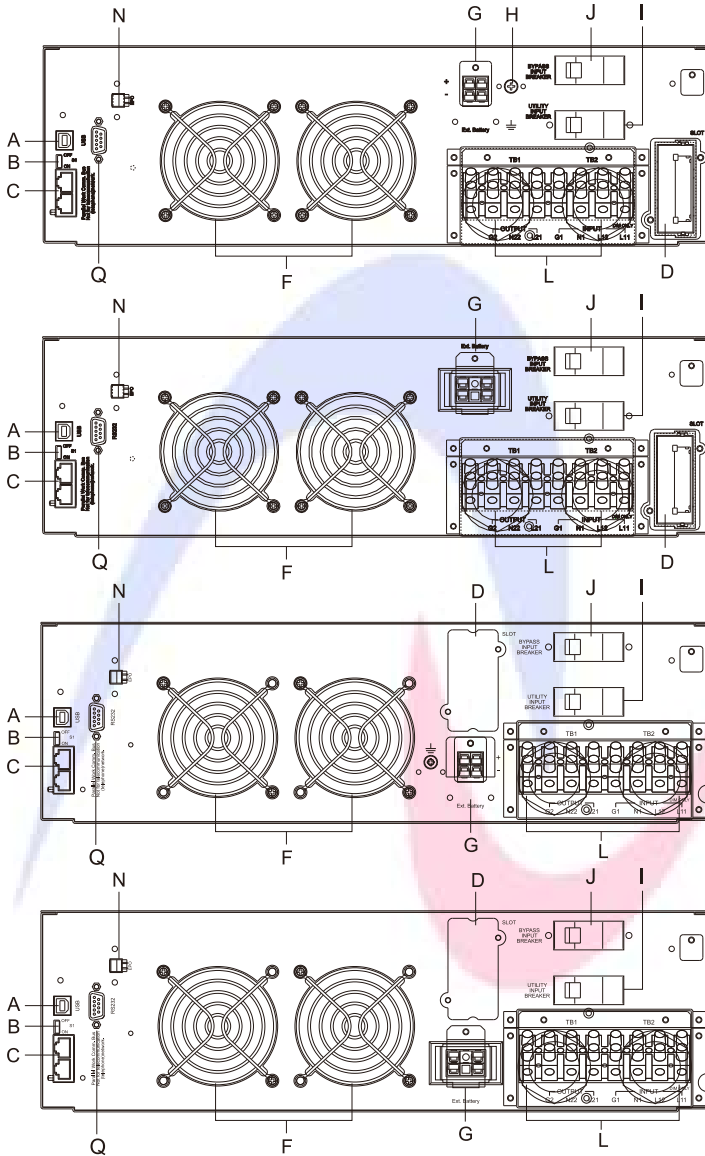
### 2.3.1 Panel frontal



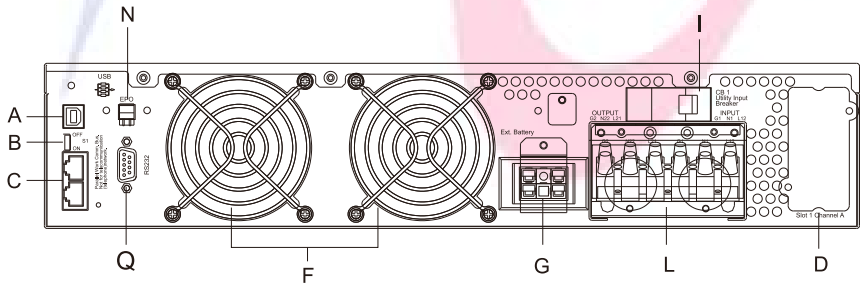
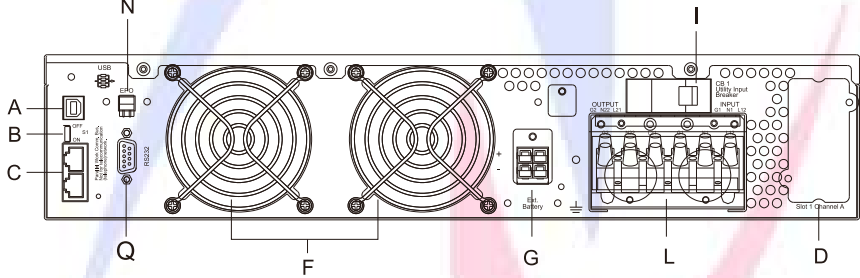
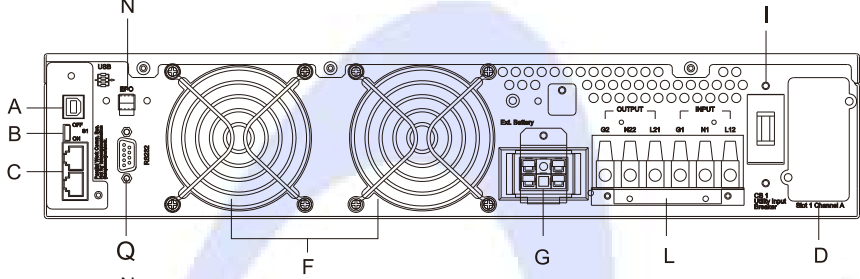
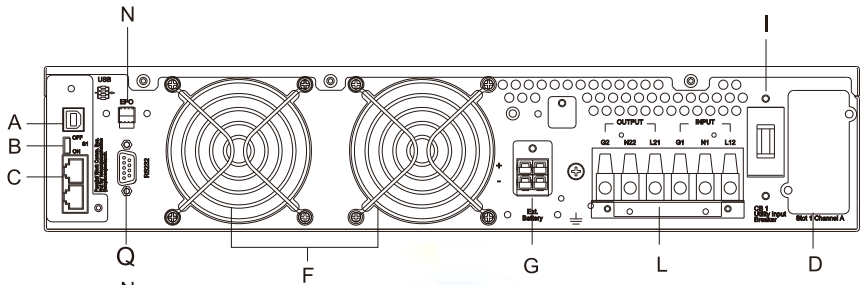
- ① Información LCD
- ② El LED verde indica que el SAI puede funcionar bajo el modo de redundancia.
- ③ El LED sólido verde indica que el voltaje de entrada de tensión está dentro de la ventana. El LED verde parpadeante indica que el voltaje de entrada de tensión está fuera de la ventana aceptable.
- ④ El LED verde indica que la entrada de derivación es normal.
- ⑤ UPS ON/ Silenciar alarma
- ⑥ Vaya a la página anterior o cambie la configuración del SAI.
- ⑦ Confirme un ajuste cambiado.
- ⑧ Vaya a la página siguiente.
- ⑨ Interruptor UPS OFF
- ⑩ Funciones especiales inician/cierran sesión
- ⑪ UPS está trabajando en modo ECO (económico).
- ⑫ Fallo de UPS o anormal

### 2.3.2 Panel trasero

RT 8K/10K 3U

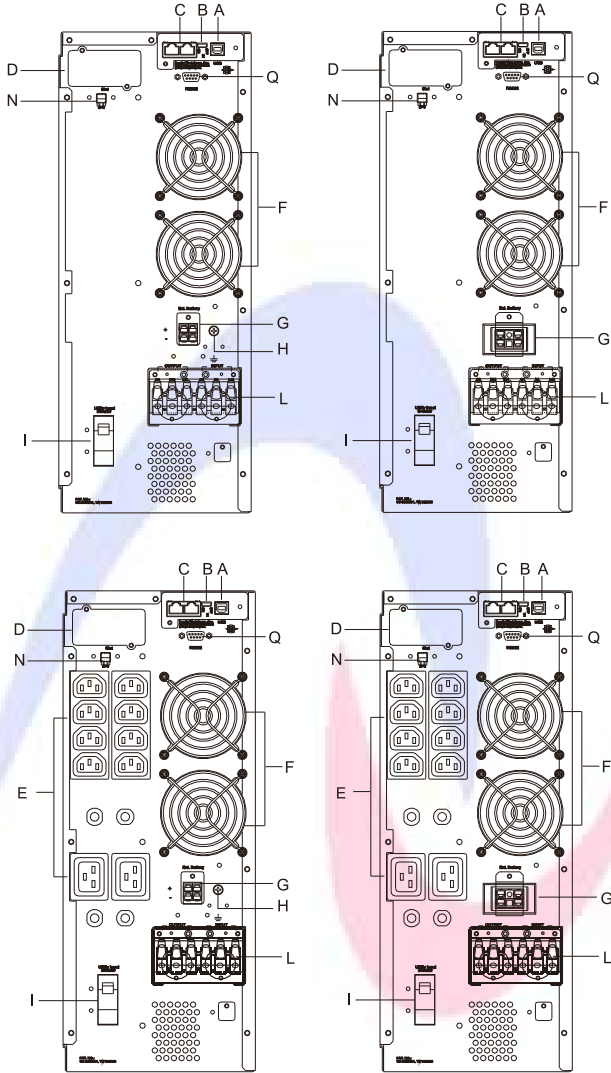


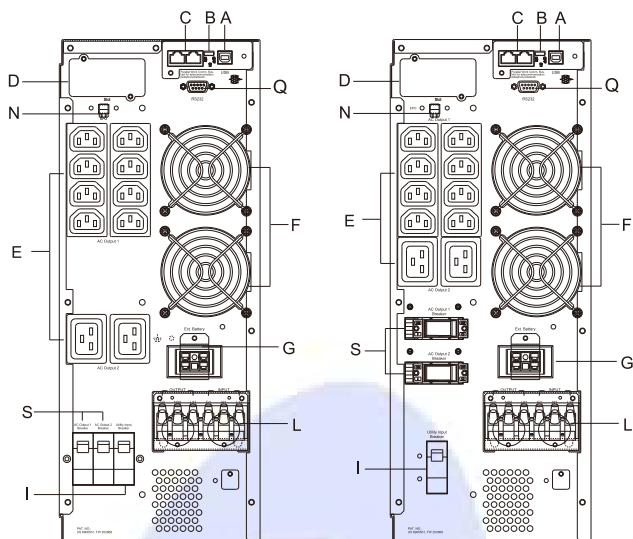
RT 4.5K/6K 2U





4500C/6000C





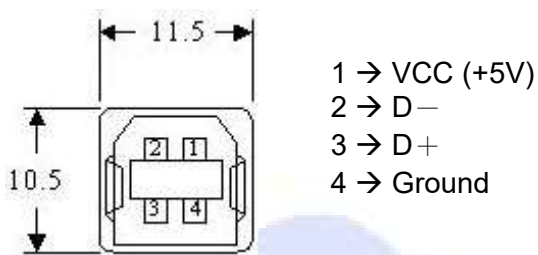
- A Puerto USB
- B Resistencia de terminal para función paralela (opcional)
- C Puerto de conexión de bus CAN para sistema paralelo  
(Hacer notar para la red de telecomunicaciones) (Opcional)
- D Ranura de opciones de cliente 1
- E Salida- IEC C19/C13 con interruptor
- F Ventilador
- G Conector de batería externo
- H Batería externa conexión polo a tierra
- I Disyuntor de entrada de utilidad CB1
- J Interruptor de entrada de derivación CB2
- K Interruptor CAM (interruptor de derivación de mantenimiento)
- L Bloque de terminales de entrada/salida
- M Agujeros de montaje para gabinete de cargador externo

- N EPO (apagado de emergencia): 2 tipos de estado del interruptor, cierre normal y  
EPO abierto normal se puede convertir a ROO(REMOTO ON / OFF)  
ROO con 2 tipos de estado de conmutación -Cierre normal y Normal Open  
ROO y EPO necesitan utilizar el software de conmutación
- O Interruptor térmico para la protección de la carga en condiciones anormales:  
CB3
- P Ranura de opciones de cliente 2
- Q Puerto RS232 (Opcional)
- R Conector de cargador externo
- S Disyuntor de toma de salida de CA

## **2.4 Puerto de comunicación**

- 2.4.2 El puerto de comunicación del SAI proporciona comunicación USB con el software UPS para supervisar de forma remota la alimentación y el estado del SAI.
  - 2.4.2.1 Puede utilizar tarjetas de interfaz opcionales para R2E (RS-232), RSE (RS-485), USE (segundo USB), DCE (contacto seco) y SNMP. Sin embargo, la tarjeta R2E, la tarjeta RSE y la tarjeta USE no deben utilizarse simultáneamente.
  - 2.4.2.2 El software incluido con el SAI es compatible con muchos sistemas operativos como Windows 2000, XP, Server 2003, 2008, 2012, VISTA, Server 2008, Win7, Win8, Win10. Para otras aplicaciones como Novell NetWare, Unix o Linux, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener una solución adecuada.
  - 2.4.2.3 Cuando las tarjetas de interfaz opcionales se utilizan junto con el puerto USB incorporado las señales EPO obtendrán la prioridad más alta, después el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor SNMP/WEB, después el comando de apagado en las tarjetas DCE, R2E, RSE, y USE, y entonces finalmente el puerto USB incorporado obtiene la prioridad más baja.

- 2.4.3 Definición USB:
- 2.4.3.1 cumple con la versión USB 1.0, 1.5 Mbps
- 2.4.3.2 cumple con USB HID versión 1.0
- 2.4.3.3 Asignaciones de pines:
- 2.4.3.4



### 3 Instalación y Operación

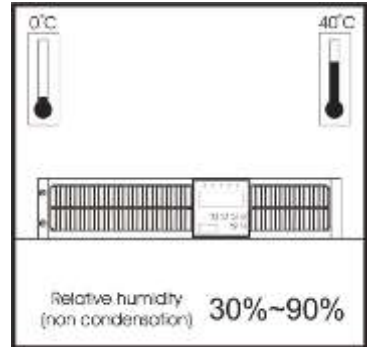
Inspeccione cuidadosamente el SAI en busca de daños en el envío antes de la instalación. Conservar el material de embalaje para su uso futuro.

#### 3.1 Desembalaje

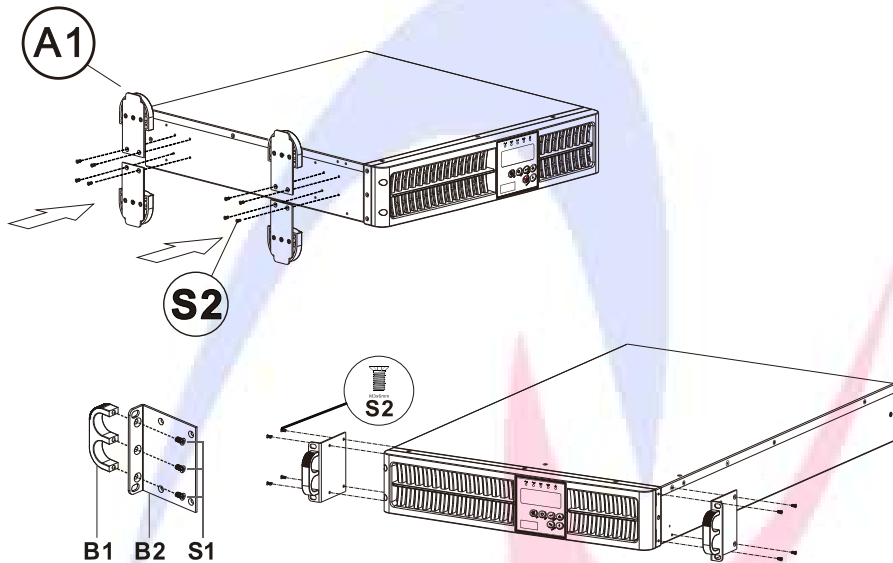
- 3.1.1 Contenido estándar del paquete:
  1. Manual de inicio rápido
  2. Manual del usuario
  3. Software de comunicación con cable USB
  4. Kit de accesorios metálicos para el modelo RT como se muestra a continuación:



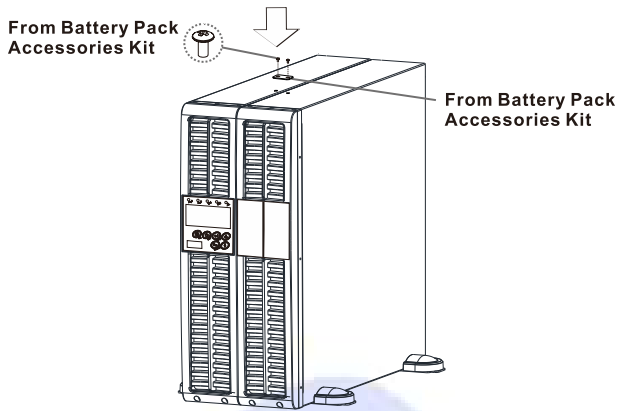
3. Asegúrese de que el lugar de instalación no esté excesivamente caliente o húmedo.
4. No coloque el SAI en un entorno cerca de polvo, material corrosivo o salado u objetos inflamables.
5. No exponga el SAI al aire libre.



### 3.3 Instalación del kit de accesorios



Advertencia: El mango no se utiliza como función de transporte.

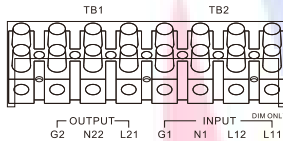


### 3.4 Explicación del bloque de terminales

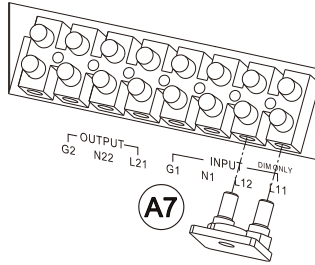
4500C/6000C / RT 4.5K/6K MODEL

OUTPUT			INPUT		
G2	N22	L21	G1	N1	L12
L21-N22: UPS OUTPUT G2 : OUTPUT EARTH GROUND			L12-N1: UTILITY INPUT G1 : INPUT EARTH GROUND		

RT 8K/10K MODEL



- **L11-N1**: el terminal para Bypass Input para proporcionar la fuente de alimentación cuando el SAI funciona en modo Bypass/ECO
- **L12-N1**: el terminal de entrada de utilidad para proporcionar la fuente de alimentación cuando el SAI funciona en modo Normal
- **G1**: el terminal para UPS Input Ground
- **L21 \ N22**: los terminales para UPS Output
- **G2**: el terminal para UPS Output Ground
- **A7 Kit short Input L11-L12**: Entrada única para el modelo 8K/10K



**Observaciones:**

1. a corriente máxima para cada terminal es de 36 amperios para 4,5/6 kVA, 65 amperios para 8/10 kVA.
2. Si el SAI es un tipo SIM (entrada única), solo se puede suministrar una fuente de CA al SAI desde el terminal L12-N1 para la monofásica.
3. Si el SAI es tipo DIM (modelo de entrada doble) pero desea utilizarlo como modelo de entrada única, agregue un puente de cable entre la entrada L11 y l12
4. Consulte las especificaciones de corriente de entrada, corriente de salida y conductores recomendados que se enumeran a continuación.

a. AC input and output (minimum 75°C copper wire)

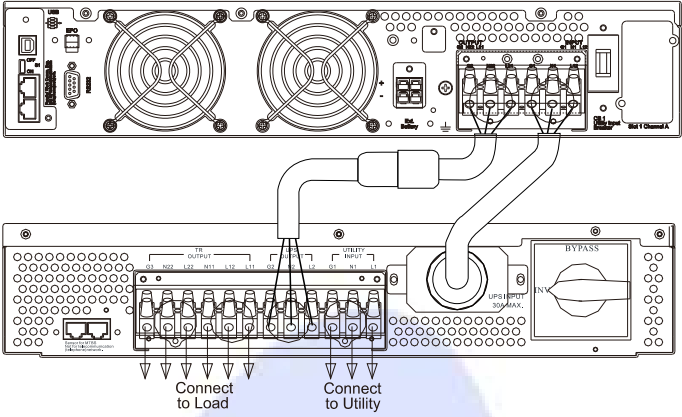
Modelo	Corriente máxima	Conductor AWG (mm <sup>2</sup> )
4.5KVA(Tower/RT)	25 A	AWG # 10 (6mm <sup>2</sup> )
6KVA(Tower/RT)	36 A	AWG # 10 (6mm <sup>2</sup> )
8KVA	50A <sub>in</sub> /40A <sub>out</sub>	AWG # 8 (10mm <sup>2</sup> )
10KVA	62A <sub>in</sub> /50A <sub>out</sub>	AWG # 8 (10mm <sup>2</sup> )

b. Battery input

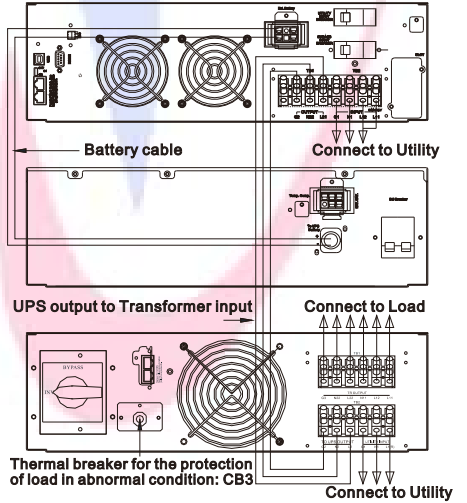
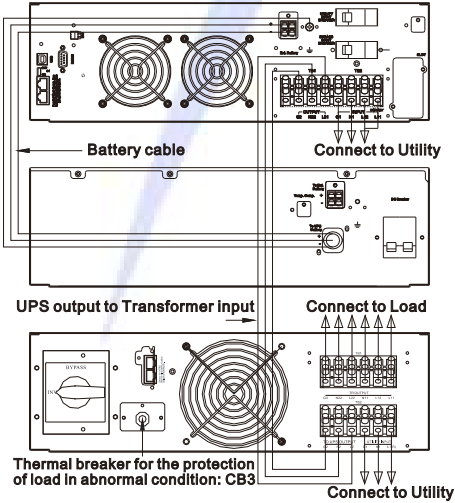
Modelo	Corriente máxima	Conductor AWG / (mm <sup>2</sup> )
4.5KVA	19 A	AWG # 10 / 6mm <sup>2</sup>
6KVA	36 A	AWG # 10 / 6mm <sup>2</sup>
8KVA	42 A	AWG # 10 / 6mm <sup>2</sup>
10KVA	53 A	AWG # 8 / 10mm <sup>2</sup>



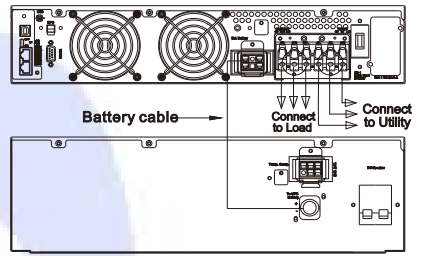
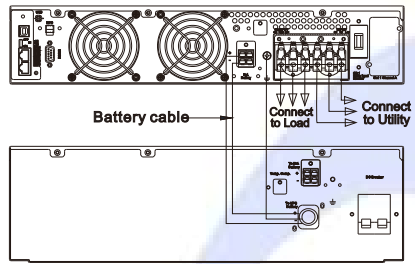
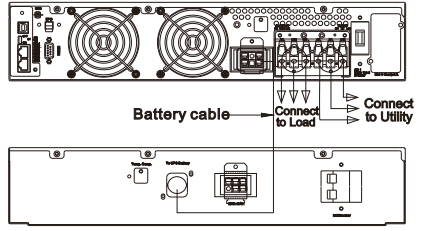
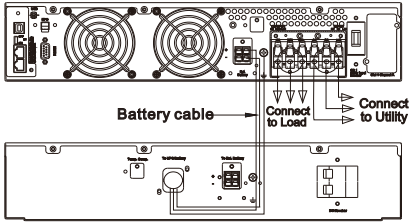
**Cableado del módulo UPS RT 4.5k/6k y módulo Transformador**



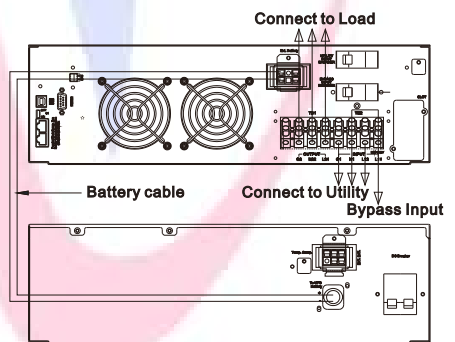
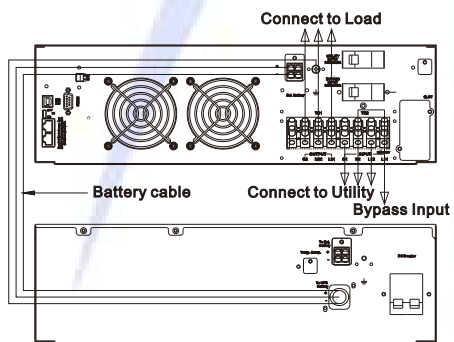
**Cableado del módulo UPS RT 8k/10k y módulo Transformador**



**Cableado del módulo UPS RT 4.5k/6k y módulo Transformador**



**Cableado del módulo UPS RT 8k/10k y módulo Transformador**



- 1 Apague la entrada de utilidad del SAI y el disyuntor externo del gabinete de la batería.
- 2 Retire las cubiertas del conector de batería externo del SAI y del gabinete de batería externo y conecte un extremo del cable de batería externo al SAI y un extremo al gabinete de la batería.
- 3 Asegure aún más el conector del cable de la batería externa a la carcasa del SAI a través del kit seguro portornillo.
- 4 Una vez que el SAI y el gabinete externo de la batería estén conectados, encienda el disyuntor externo del gabinete de la batería.

## 3.5 Instalación y Operación

### 3.5.1 Arranque Modo Normal

3.5.1.1 Abra la cubierta del bloque de terminales en el panel posterior.

2.3.22.3.2.) Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que la conexión a tierra esté conectada correctamente.

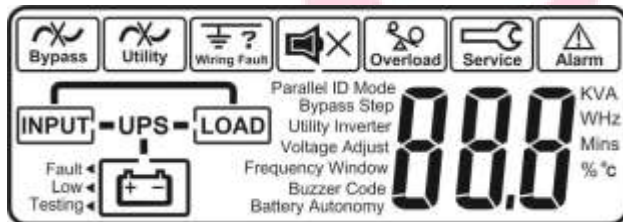
3.5.1.1 Asegúrese de que el disyuntor de utilidad y el disyuntor de utilidad del SAI y el disyuntor de derivación estén en la posición "Off".

3.5.1.2 Asegúrese de que el voltaje de la utilidad coincida con la ventana de voltaje de entrada del SAI.

3.5.1.3 Conecte la utilidad por separado a los bloques de terminales de las entradas de tensión y Bypass del SAI. Encienda el interruptor de alimentación del panel de distribución y los interruptores de las entradas tensión y Bypass del SAI. A continuación, el SAI se pondrá en marcha.

LED verdes y muestran que las entradas de tensión y Bypass son normales. Los SAI con la función paralela habilitada mostrarán la primera figura A1, luego la figura A2y, a continuación, la figura B. De lo contrario, la pantalla LCD mostrará la figura A1 directamente seguida de la figura B.

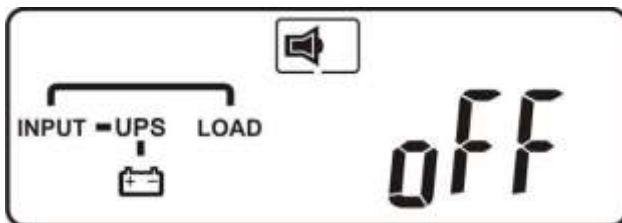
A1.




A2.



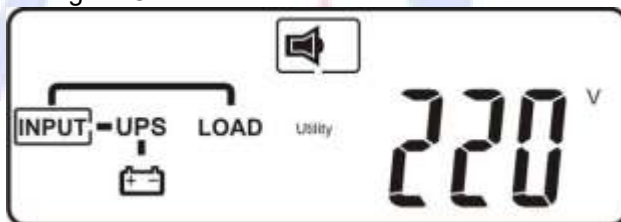
B.



3.5.1.4 El SAI está en modo de derivación ahora. Procederá al auto prueba automáticamente. Si no aparece ningún mensaje anormal, el inicio del SAI se realizó correctamente y el cargador comienza a cargar las baterías.

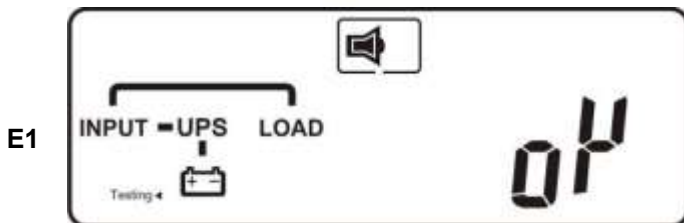
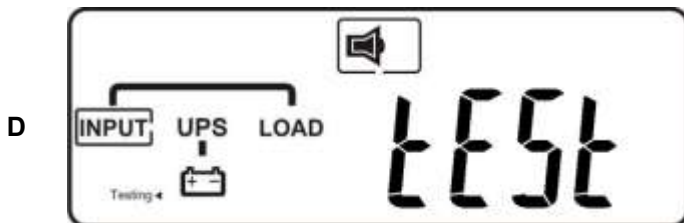
3.5.1.5 Presione el interruptor  UPS On durante aproximadamente tres segundos. El zumbador suena dos veces y la pantalla LCD cambia de la figura B a la figura C.

C

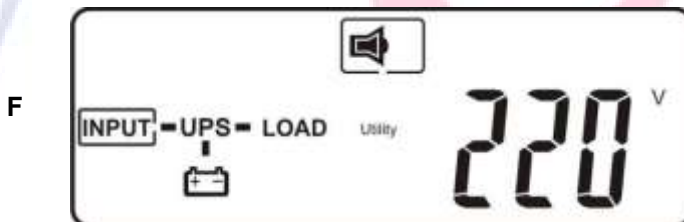
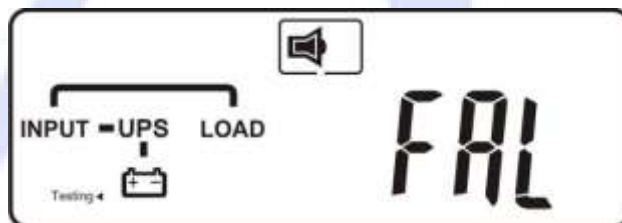




3.5.1.6 El SAI está en modo de auto prueba de nuevo. La pantalla LCD cambiará de la figura C a la figura D, y el SAI permanecerá en modo de batería durante aproximadamente cuatro segundos. A continuación, la pantalla

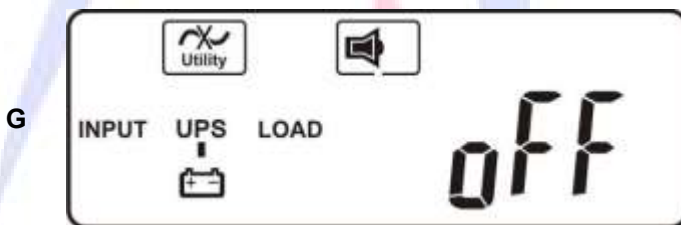
cambiará de la figura E1 a la figura F si la auto prueba se realizó correctamente.



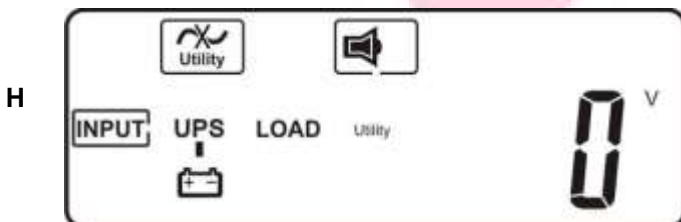
E2



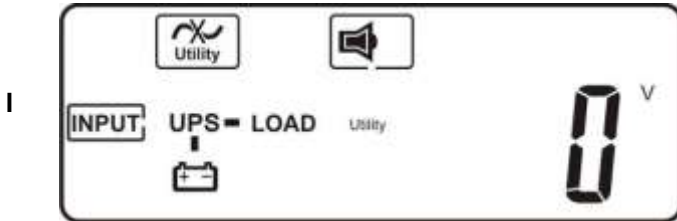
- 3.5.1.7 Si la auto prueba falla, la pantalla LCD cambiará de la figura D a la figura E2. A continuación, aparecerá un código de error o estado de error en la pantalla.
- 3.5.1.8 El funcionamiento de SAI está completo. Asegúrese de que el SAI esté conectado al receptáculo de pared para cargar al menos 8 horas y que las baterías estén completamente cargadas antes de conectar el dispositivo que se va a proteger.
- 3.5.2 Puesta en marcha en modo batería (inicio en frío)
- 3.5.2.1 Asegúrese de que el SAI tenga al menos un juego (12-16 piezas para baterías RT 4.5k/6k, 6000C; 16/20 para RT 8k/10k) de baterías de 12V/7AH.
- 3.5.2.2 Empuje el interruptor  de encendido del SAI una vez durante aproximadamente 5 segundos para despertar el SAI. El timbre sonará dos veces. La pantalla LCD cambiará de la figura A a la figura G durante aproximadamente 15 segundos.
- 3.5.2.3 Presione el INTERRUPTOR  UPS ON durante unos tres segundos hasta que la pantalla LCD cambie de la figura G a la figura H. A continuación, el SAI estará en modo de auto prueba. El SAI puede ofrecer energía a la salida en un minuto, y la pantalla LCD muestra la figura I. En caso de fallo al empujar el interruptor de encendido del SAI durante 15 segundos, el SAI se apagará automáticamente. A continuación, debe repetir los pasos 3.5.2.1 a 3.5.2.3.





"Off", lo que significa que el UPS pre-start estuvo exitoso

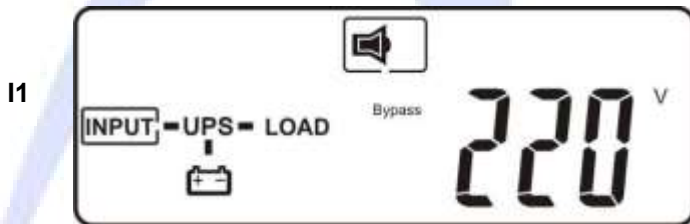


Utility input is "0" and Utility Abnormal.

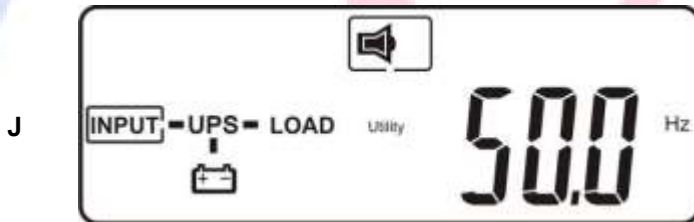


3.5.3 Compruebe los valores medidos y las cifras detectadas por el SAI

3.5.3.1 Si desea comprobar los valores medidos y las cifras detectadas por el SAI, utilice las teclas de desplazamiento hacia  arriba y desplácese hacia abajo.  Cuando se desplaza hacia abajo la pantalla LCD mostrará la figura C (Voltaje de la entrada de utilidad) figura I1 (Voltaje de la entrada de  $\rightarrow$  derivación)  $\rightarrow$  figura J (Frecuencia de entrada de utilidad)  $\rightarrow$  figura K (Frecuencia de la entrada de la utilidad) Bypass Input)  $\rightarrow$  figura L (Voltaje de salida UPS)  $\rightarrow$  figura M (Frecuencia de salida UPS)  $\rightarrow$  Figura N (Carga de salida DE UPS %)  $\rightarrow$  figura O1 (Voltaje de la batería del SAI) $\rightarrow$ O2 (Números de batería del SAI)  $\rightarrow$  figura P (Temperatura interior del SAI).

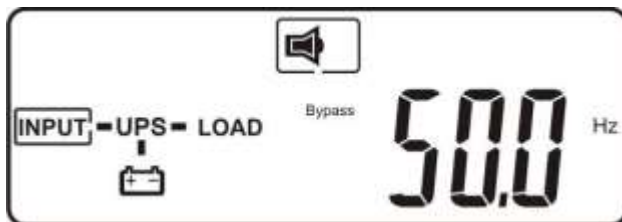


Voltage viene de Bypass Input.



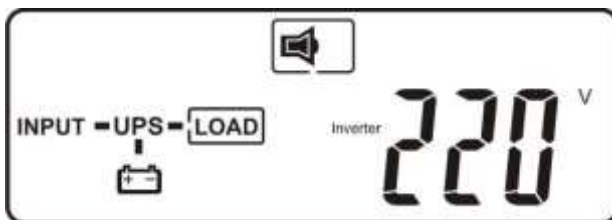
Frecuencia de la entrada de utilidad

K



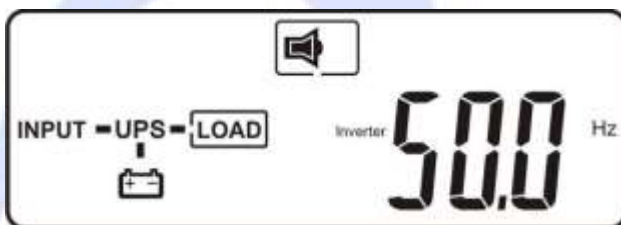
frecuencia de la entrada de derivación

L



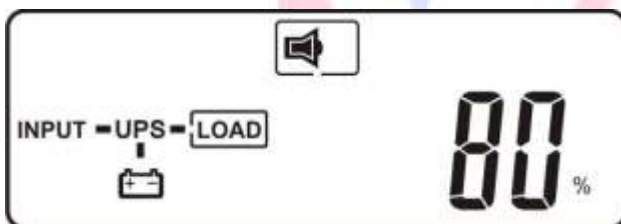
Tensión de salida del UPS

M



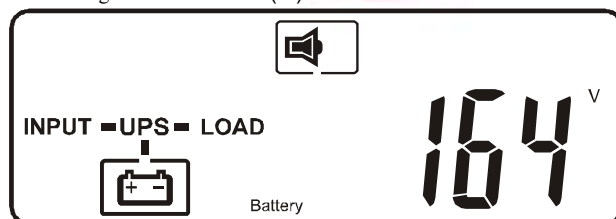
Frecuencia de salida

N



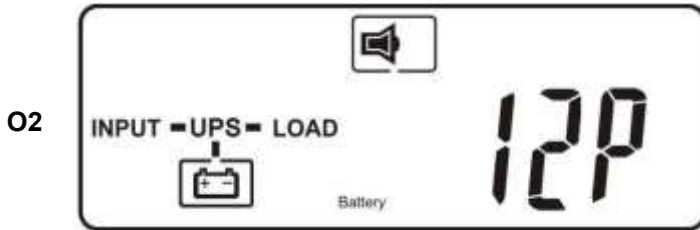
Nivel de carga de salida de UPS(%)

O1

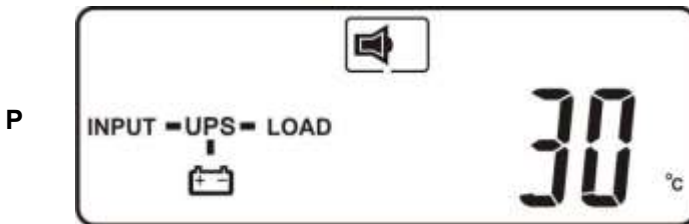




UPS battery voltage




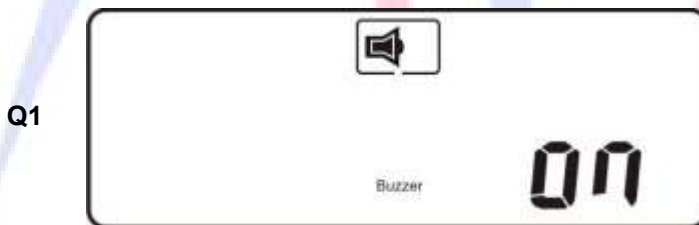
UPS battery numbers



Temperatura interna del UPS

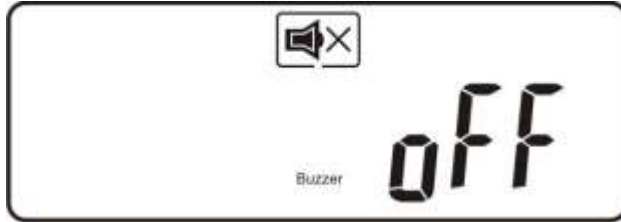
### 3.5.4 Datos predeterminados de UPS y ejecución de funciones especiales

3.5.4.1 After the UPS completely starts up, press the  key to change the LCD display to figure Q1.




zumbador "On"

Q2



zumbador "Off"

3.5.4.2 Pulse  la tecla para desplazarse por la configuración del SAI. La pantalla LCD se mostrará en la figura de secuencia Q1 (buzzer) → figura R1 (auto prueba) → figura S1 (Omitir voltaje Windows) → figura T (Ventana de sincronización de frecuencia de salida) → Figura U (voltaje → de salida del inversor) figura V1 (modo de operación UPS) → figura W (voltaje de salida Micro Tune Value) → figura X (ID del SAI) → figura Y (Paralelo estado de la función) → figura Z (Gabinete de la batería/ajuste de capacidad).

R1



La auto prueba no es "On".

R2



Auto prueba ON



Bypass Voltaje se ajusta a la amplia gama.



Bypass Voltaje se ajusta al rango estrecho.

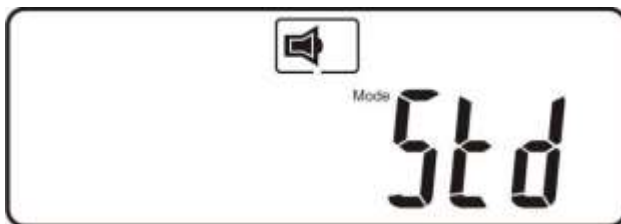


La ventana de frecuencia es de 3 Hz.



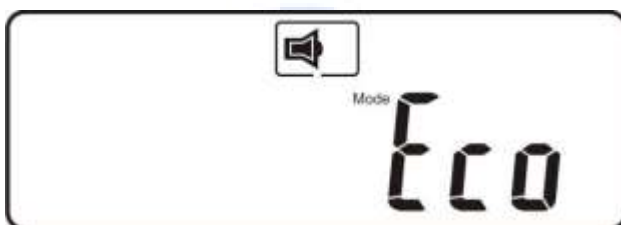
tensión de salida del inversor

V1



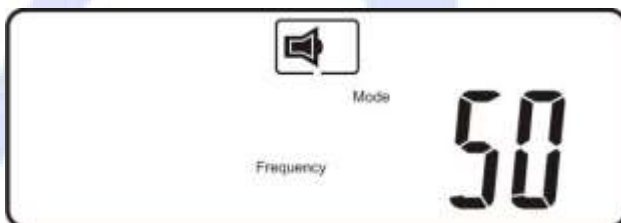
El UPS está operando en "modo normal".

V2



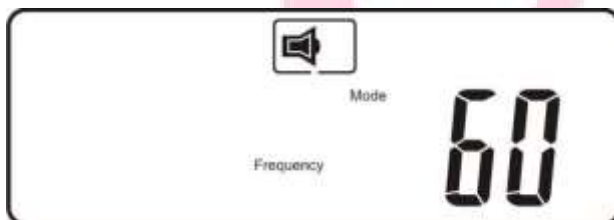
El UPS está operando en "modo Eco".

V3

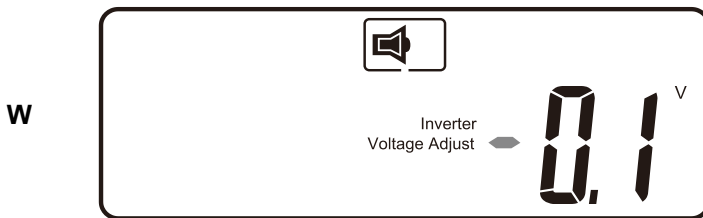


El UPS está operando en "CVCF 50 Hz modo".

V4



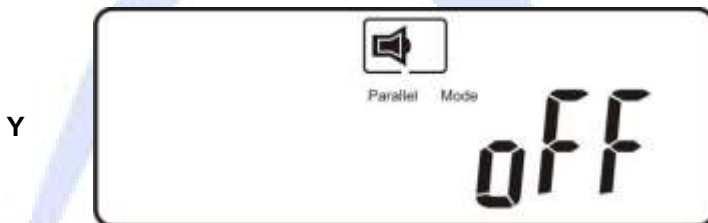
El UPS está operando en "CVCF 60 Hz modo".




Ajuste de voltaje de salida (±6.0V,0.1V/Per-scale)





Posición del SAI en modo paralelo



La función paralela está desactivada.


3.5.4.3 Pulse la  tecla de desplazamiento hacia arriba para ejecutar las funciones especial. Las funciones incluyen zumbador ON (como en la figura Q1), zumbador OFF (como en la figura Q2, Silencio de alarma para UPS Warning) y auto prueba OFF (como en la figura R1) o auto prueba ON (como en la figura R2). El SAI ejecutará la prueba de batería durante diez segundos. Si la auto prueba se realiza correctamente, mostrará la figura E1; de lo contrario, mostrará la figura E2 y un mensaje de error al mismo tiempo.)

### 3.5.5 Configuración predeterminada de UPS y sus alternativas

3.5.5.1 Asegúrese de que el SAI no esté "Activado". Presione las  teclas On y desplácese hacia abajo  simultáneamente durante

aproximadamente tres segundos. El zumbador sonará dos pitidos, y la pantalla LCD mostrará la figura Q1, lo que indica que el SAI está en modo de ajuste.

3.5.5.2 Para desplazarse por las 3.5.4.2.

3.5.5.3 A excepción de Buzzer (figuras Q1 y Q2) y Self-test (figuras R1 y R2) todos los demás ajustes predeterminados se pueden cambiar pulsando la tecla de desplazamiento hacia  arriba.

3.5.5.4 Las figuras S1 y S2 indican la ventana aceptable de entrada de derivación. de siguiente la tensión de salida del inversor. Consulte las especificaciones para obtener más información.

3.5.5.5 La figura T indica la ventana de frecuencia de derivación de la salida del inversor. Los valores de ajuste aceptables son de 3 Hz y 1 Hz.

3.5.5.6 La figura U indica el voltaje de salida del inversor aceptable. Los valores posibles son 200, 208, 220, 230 o 240 VCA.


3.5.5.7 Las figuras V1, V2, V3 y V4 indican los modos de funcionamiento del SAI. Los valores posibles son Online, Modo Eco (Económico), Salida fija de 50 Hz y Salida fija de 60 Hz.

3.5.5.8 La Figura W indica el rango de ajuste fino de la tensión del inversor que se puede ajustar de -6V a +6V de voltaje de clasificación. (La escala mínima ajustable es 0.1V) .

3.5.5.9 La figura X indica la posición del SAI cuando el SAI está en modo paralelo. Las posiciones posibles son 1, 2, 3 y 4. La posición debe ser 1 si el SAI no está en modo de paralelo.

3.5.5.10 La figura Y indica el estado de la función paralela. "OFF" y "ON" indican por separado desactivados y activados.

3.5.5.11 La figura Z indica la última página de parámetros configurables.

3.5.5.12 Después de cambiar la  configuración, debe pulsar la tecla Intro para guardar todos los cambios y salir del modo de configuración. A continuación, la pantalla LCD mostrará la figura AA, la figura A1, luego la figura A2, y luego la figura B.

Z



\* Press the Enter key to save changes.











The UPS is locked.

3.5.5.13 Desactive el interruptor de entrada de utilidad.

3.5.5.14 Los cambios de configuración se han completado.

### 3.5.6 Solución de problemas cuando el SAI está apagado debido a razones desconocidas


3.5.6.1 Si hay una condición anormal grave, el SAI se bloqueará en la posición "OFF" como se muestra en la figura AB aparecerá un mensaje "anormal" en la pantalla LCD.

3.5.6.2 Después de tres segundos, todos los mensajes se bloquearán excepto los mensajes Bypass (LED  y LCD)  y los mensajes de utilidad (LED  y LCD).  Si el Bypass o Utilidad es anormal después de que el SAI está bloqueado, el LED  relacionado o  se extinguirá y también el relacionado Símbolo  LCD o aparecerá. 

3.5.6.3 Para liberar el bloqueo del SAI proceda de la siguiente manera:

3.5.6.3.1 Compruebe los mensajes de error registrados.


3.5.6.3.2 Revise los mensajes de error en la sección 17 para ayudar a solucionar el problema. Para obtener más ayuda, consulte a su distribuidor local.

3.5.6.3.3 Pulse la tecla Off  por cinco segundos. El pitido sonara dos veces.

3.5.6.3.4 Apague el disyuntor de entrada de utilidad.

3.5.6.3.5 Incluso si el problema de bloqueo de UPS se resuelve ahora, consulte con su distribuidor local para asegurarse de que la condición de error se resuelve.

### 3.5.7 Apague


3.5.7.1 Presione el botón de Off  por cinco segundos. La salida del inversor se apagará y la carga de salida será suministrada por el Bypass electrónico. La pantalla LCD mostrará la figura B.

3.5.7.2 Apague le breaker que alimenta el bypass.


3.5.7.3 E UPS ahora se apagará totalmente.

### 3.5.8 Modo de derivación de mantenimiento

3.5.8.1 El modo de derivación de mantenimiento es solo para mantenimiento de UPS. Solo los técnicos autorizados pueden realizar los siguientes procedimientos. Si hay algún daño durante la ejecución no autorizada de estos procedimientos, su garantía será anulada inmediatamente.

3.5.8.1.1 Pulse la  tecla Off durante aproximadamente cinco segundos. La pantalla LCD mostrará la figura B, y la salida del SAI estará en modo de derivación.

3.5.8.1.2 Retire la cubierta del interruptor CAM (interruptor de derivación de mantenimiento) y, a continuación, encienda el conmutador CAM al

modo "Bypass". En la esquina superior derecha de  la pantalla LCD aparecerá un letrero.

3.5.8.1.3 Apague el disyuntor de utilidad UPS, así como el interruptor de entrada de derivación. Puede continuar con el mantenimiento de UPS ahora.

3.5.8.1.4 Cuando haya terminado con el mantenimiento de UPS, vuelva a poner el SAI en modo de trabajo normal, como se explica en la sección 3.5.1.4. A continuación, vuelva el interruptor CAM al modo "INV", reemplace la cubierta y repita las secciones 3.5.1.4 a 3.5.1.7. El SAI volverá al modo inversor.

3.5.8.1.5 Debe realizar 3.5.8.1 antes de 3.5.8.1.2. Si omite 3.5.8.1 el SAI avisará durante diez segundos para advertir de que el procedimiento es anormal y puede dañar el SAI debido al estado incierto de la utilidad. El SAI volverá al modo Inversor inmediatamente si vuelve a girar el interruptor CAM a "INV".



## 4 Guía de solución de problemas


### 4.1 Solución de problemas

Si el SAI no funciona correctamente durante el funcionamiento, compruebe primero lo siguiente:

4.1.1 ¿Es correcto el cableado de entrada y salida?

4.1.2 ¿Está el voltaje de entrada de la utilidad dentro de la ventana de entrada del SAI?

Si aún existen problemas, compruebe lo siguiente para obtener el ajuste adecuado. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor local para obtener ayuda.

Situación	Comprobar artículos	Solucion
LED rojo de falla	<p>Compruebe el código de error que aparece en la pantalla LCD.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Er05, Low &amp; Fault</li> <li>2. Er06, Er10, Er12, Er28</li> <li>3.  EPO</li> <li>4. Er11, Er33</li> <li>5. Er14</li> <li>6. Er15</li> <li>7. Er16, Er17, Er27</li> <li>8. Er21</li> <li>9. Er24</li> <li>10. other error code</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compruebe si la conexión adecuada de la batería luego recargue las baterías durante 8 horas para ver si el SAI proporciona energía de respaldo normalmente; de lo contrario, consulte a su distribuidor local de inmediato.</li> <li>1. Si CB3 está disparado, apague completamente el SAI y mantenga el interruptor CAM en la posición INV antes de pulsar CB3. A continuación, quite alguna carga no crítica en el extremo de salida del SAI. Si hay algún daño en el aislamiento del cable de alimentación de CA, por favor reemplácelo por uno nuevo.</li> <li>1 Retire el cortocircuito en el terminal EPO.</li> <li>2 Retire los objetos que bloqueen los orificios de ventilación.</li> <li>3 Compruebe que los ventiladores de refrigeración del panel trasero funcionan con normalidad.</li> <li>4 Asegúrese de que el SAI funciona normalmente. Si está en modo CVCF, debe apagar y encender el SAI de nuevo.</li> <li>1. Todos los parámetros excepto el número de identificación en un SAI paralelo deben ser los mismos. Consulte la sección 3.5.5 para volver a configurarlos.</li> <li>5 Desconecte y conecte el conector RJ45 o configure un SAI con el ID 1.</li> </ol>

		<p>1. Cuando el SAI es el modo CVCF, está prohibido tener entrada de derivación. Debe apagar el SAI y omitir la entrada y reiniciar el SAI.</p> <p>6 Consulte a su distribuidor local para obtener ayuda.</p>
<p>UPS no puede ofrecer batería de respaldo o su tiempo de energía de respaldo es más corto que el calculado.</p>		<p>Si el tiempo de alimentación de respaldo es todavía demasiado corto después de 8 horas de carga, póngase en contacto con su distribuidor local para el reemplazo de la batería.</p>
<p>UPS locks itself and can not be turned off.</p>		<p>Refer to section 3.5.6 to troubleshoot the problem; otherwise, consult your local distributor for help.</p>

## **5 Software de comunicación**

### **5.1 Configuración de hardware**

- 5.1.1** Conecte el conector macho del cable USB al puerto de comunicación del SAI.
- 5.1.2** Conecte el conector hembra del cable USB a un puerto USB dedicado del ordenador conectado.
- 5.1.3** Para tarjetas de 6 para la instalación.

### **5.2 Instalación de software**

Consulte el manual del usuario del software .



## 6 Tarjetas de interfaz opcionales

### 6.1 R2E (RS-232) card

6.1.1 CN1 is for RS-232 DB9.

6.1.2 Definition

6.1.2.1 Ajustes de interfase

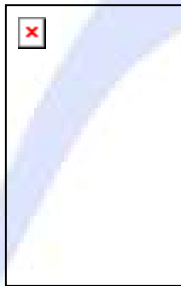
El RS-232 interfase se debe de programar:

<b>Baud Rate</b>	<b>2400 to 9600 bps</b>
<b>Data Length</b>	<b>8 bits</b>
<b>Stop Bit</b>	<b>1 bit</b>
<b>Parity</b>	<b>None</b>



6.1.2.2 Asignacion de pines

Las asignaciones de pines de RS-232 verdadero son las siguientes (el conector es macho.):



Pin 3: RS-232 Rx  
 Pin 2: RS-232 Tx  
 Pin 5: Ground

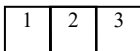
### 6.2 RSE (RS-485) card

6.2.1 CN1 is para la función terminal-resistor . Short pines 1-2 para activar la función. Pines cortos 2-3 para desactivarlo.

6.2.2 CN2 es para RS-485. CN3 es para la energía remota.

6.2.3 Definición:

CN2



1 → Ground  
 2 → A/Data+  
 3 → B/Data-

CN3



1 → AC+  
 2 → AC-



6.2.4 Posicion de instalacion: Ranura 1

### 6.3 DCE (Dry Contact)-B card

6.3.1 asignaciones de pines de terminal de 10 pines:

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

- Pin 1: UPS en modo Bypass
- Pin 2: Utilidad Anormal
- Pin 3: Utilidad Normal
- Pin 4: Inverter On
- Pin 5: Batería baja
- Pin 6: Batería mala o anormal
- Pin 7: SAI de Alarma
- Pin 8: Común
- Pin 9: Señal de apagado del SAI positiva (+)
- Pin 10: Señal de apagado del SAI negativa (-)



- 6.3.2 La función de apagado se activará después de que se aplique +6 x + 25 VCC entre el pin 9 y el pin 10 durante 5 segundos.
- 6.3.3 La capacidad de cada contacto de relé es de 40 VCC/25mA.
- 6.3.4 Posición de instalación: ranura 1 (CHA-CN7) o ranura 2 (CHB-CN8)
- 6.3.5 Salida de señal flexible para contacto N.C. (normal cierre) o N.O. (normal abierto) cortando pines 1-2 o pines 2-3 de JP1-5
- 6.3.6 La función de apagado se activará 1 minuto después de que se produzca el apagón si los pines 1-2 de CN1 y CN6 son cortos. De lo contrario, la función de apagado se puede activar sólo por los pines 9-10 de CN3 si los pines 2-3 de CN1 y CN6 son cortos. (Consulte [6.3.2.](#) )

### 6.4 DCE (Dry Contact)-C card



- 6.4.1 Consulte la Nueva Guía de instalación en inglés de la tarjeta de contacto seca (A5)-192321002014002.

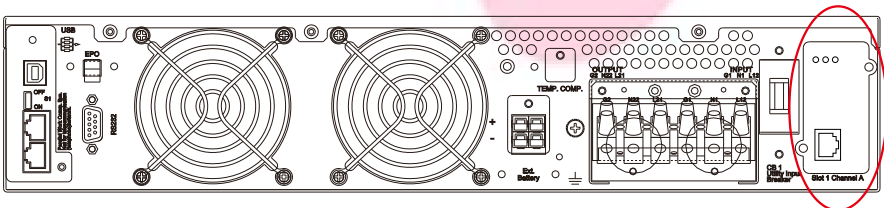
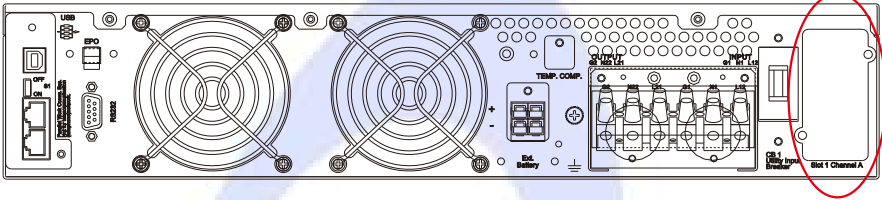
## 6.5 SNMP Card

### 6.5.1 SNMP/Web card

- 6.5.1.1 Para la instalación, consulte el manual de usuario de la tarjeta.



## 6.6 Instalación de la tarjeta de interfaz



## 7 Especificaciones - 4.5kVA/6 kVA

Capacidad (kVA/kW)	4.5kVA		6kVA	
MODELO	MSIII4500 RT		MSIII6000 RT	
<b>INPUT</b>				
Rango de tensión (Con rango de reducción)	208 V <sub>AC</sub> , 240 V <sub>AC</sub> +/- 15% (Bifasica)			
	De-rating 50% Capacity	110 - 160Vac		
	De-rating 75% Capacity	160 - 176Vac		
	100% Load Capacity	176 - 280Vac		
Frecuencia	40 ~ 70 Hz			
Fase/Cable	Dos fases + Tierra			
Factor de potencia	Up to 0.99 at 100% Carga lineal			
THD actual (100% carga lineal)	< 3%			
Rectificador	IGBT			
<b>OUTPUT</b>				
Ventana de tensión	100~127 /,200~240 V <sub>AC</sub> Selectable			
Regulación de frecuencias	50/60 Hz +/- 0.2 Hz or synchronized to ±1Hz, ±3Hz Selectable			
Regulación de voltaje	±1%	±1%		
Capacidad	4500 VA	6000 VA		
Factor de potencia nominal	1.0			
Distorsión Sine Wave form	100% Linear Load	< 2%		
	100% Non-Linear Load(CF=2)	< 5%		
	100% Non-Linear Load(CF=2.5)	< 7%		
Estabilidad de frecuencia	<0.1% (Free Running)			
Tiempo de transferencia	0 ms			
Factor de cresta	3:1			
Eficiencia (AC a AC, Normal)	Up to 93%			
Eficiencia (AC a AC, ECO)	Up to 98%			
Forma de onda	Senoidal Pura			
Bypass Rango de voltaje	Low: ±15% High: ±10%	Inv.	Rango	
		240V	L	276~204±5Vac
			H	264~216±5Vac
		230V	L	264.5~195.5±5Vac
			H	253~207±5Vac
		220V	L	253~187±5Vac
H	242~198±5Vac			
208V	L	239.2~176.8±5Vac		

		H	228.8~187.2±5Vac
		L	230~170±5Vac
	200V	H	220~180±5Vac
<b>BANCO DE BATERÍAS</b>			
Tipo: VRLA selladas libres de mantenimiento	7Ah/9Ah for 4.5/6K 5Ah for 4.5KC/6KC		
Cantidad de serie	12/14/16/18/20pcs(Default), <sup>Note1</sup> 4.5KC/6KC only 20pcs		
Voltaje	144/168/192/216/240 VDC		
Tiempo de recarga	2~4 horas para 90%		
Tiempo de autonomía	Posibilidad de extender la autonomía con bancos de baterías adicionales		
<b>Pantalla digital LCD</b>			
Display	Display LCD con pulsadores y leds indicador de modo de operación y funcionamiento, rectificador, bypass, inversor y entrada		
Status On LED + LCD	Modo línea, modo de respaldo, modo ECO, Suministro de derivación, batería baja, Batería mala/desconexión, sobrecarga, Transferencia con interrupción, falla de UPS		
Lecturas en LCD	Voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de salida, frecuencia de salida, capacidad de carga de baterías, carga de salida en Kw y en porcentaje, Tensión de la batería, Temperatura interior.		
Autodiagnóstico	Front Panel Setting & Software Control, Upon Power-on, 24-hour routine checking		
<b>Ambiental</b>			
Temperatura de funcionamiento	0~40° C 32~104° F		
Ruido audible a un metro	≤ 45DB		
Elevación operativa	Up to 10,000 ft (3,000 m) sin perdida		
Humedad relativa	0% to 95% sin condensación		
<b>Alarmas</b>			
Audible y Visual	Fallo de línea, funcionamiento de respaldo (en batería), batería baja, sobrecarga, sobre temperatura UPS en bypass, arranque, apagado remoto, UPS encendida y en funcionamiento y varias condiciones de falla del UPS, alarma de descarga de baterías.		
Test de baterías	Automático (programable) y manual		
<b>Físico</b>			



Dimensiones W x D x H(mm)	Modelo RT	440x680x88 440x 680x176	
Input/output Conexión		Bornera	
Conecutor de bacteria externa		Plug-in & Play	
Transformador de aislamiento		Modulo original de fabrica	
Arquitectura		Modular con instalación Rack o torre	
Calor Disipación	sin Transformador de aislamiento a carga lineal completa	< 400W	<600W
	Modelo (con transformador)	< 750W	<1000W
Corriente de fuga		< 3 mA a plena carga	
Tarjeta de monitoreo remoto		SNMP v1,v2,v3 para IPV6	
<b>Bypass</b>		Automático	
<b>Protecciones</b>		Filtros de interferencia (EMI y RFI),(fase, fase/neutro, tierra)	
		Supresor de picos (DPS)	
		Contra sobrecarga	
		Contra corto-circuitos	
		Contra sobre temperatura	
Software		Software de Gestión, Monitoreo en tiempo real, control y configuración de la UPS desde un PC y a través de la red LAN con cierre de aplicaciones, compatible con Windows (8 o superior), y Windows Server 2012 o superior.	
Puertos de comunicación		RS232; Ranura para interfaz SNMP/Web	
Calidad		ISO9001 Certified Company	
Estándar de seguridad		EN62040-1 UL1778	
EMC estandard	EMI RFI	IEC/EN 62040-2 FCC Part15 class A	
		Cumple con la protección de filtros de interferencia electromagnética	
Marcas		CE(1P/1P) cTUV <sub>US</sub> (1P/1P) cUL <sub>US</sub> (1P/1P)	

Nota1: PS: la salida de potencia se reducirá cuando la batería sea inferior a 16pcs.

## 8 Especificaciones - 8kVA/10 kVA

Capacidad (kVA/kW)	8kVA	10kVA		
<b>MODELO</b>	<b>MSIII 8000 RT</b>	<b>MSIII 10000 RT</b>		
<b>INPUT</b>				
Rango de tensión (Con rango de reducción)	208 V <sub>AC</sub> , 240 V <sub>AC</sub> +/- 15% (Bifasica)			
	De-rating 50% Capacity	110 - 160Vac		
	De-rating 75% Capacity	160 - 176Vac		
	100% Load Capacity	176 - 280Vac		
Frecuencia	40 ~ 70 Hz			
Fase/Cable	Dos fases + Tierra			
Factor de potencia	Up to 0.99 at 100% Linear Load			
THD actual (100% carga lineal)	<3%			
Rectificador	IGBT			
<b>OUTPUT</b>				
Ventana de tensión	100~127 / 200~240 V <sub>AC</sub> Selectable			
Regulación de frecuencias	50/60 Hz +/- 0.2 Hz or synchronized to ±1Hz, ±3Hz Selectable			
Regulación de voltaje	±1%	±1%		
Capacidad	8000 VA	10000 VA		
Factor de potencia nominal	1.0			
Sine Waveform Distorsión	100% Linear Load	< 2%		
	100% Non-Linear Load(CF=2)	< 5%		
	100% Non-Linear Load(CF=2.5)	< 7%		
Estabilidad de frecuencia	<0.2% (Free Running)			
Tiempo de transferencia	0 ms			
Factor de cresta	3:1			
Eficiencia (AC a AC, Normal)	Up to 94.5%			
Eficiencia (AC a AC, ECO)	Up to 98%			
Forma de onda	Senoidal Pura			
Ventana de voltaje en el bypass	Low: ±15% High: ±10%	Inv.	Range	
		240V	L	276~204±5Vac
			H	264~216±5Vac
		230V	L	264.5~195.5±5Vac
			H	253~207±5Vac
		220V	L	253~187±5Vac
H	242~198±5Vac			

		208V	L	239.2~176.8±5Vac
			H	228.8~187.2±5Vac
		200V	L	230~170±5Vac
			H	220~180±5Vac

## BANCO DE BATERÍAS

Tipo: VRLA selladas libres de mantenimiento	7Ah/9Ah
Cantidad de serie	16/18/20pcs (Default) <sup>Note1</sup>
Voltaje	192/216/240 VDC
Tiempo de recarga	2~4 hours to 90%
Tiempo de autonomía	Posibilidad de extender la autonomía con bancos de baterías adicionales

## Panel digital LCD

Display	Display LCD con pulsadores y leds indicador de modo de operación y funcionamiento, rectificador, bypass, inversor y entrada
Status On LED + LCD	Modo en línea, modo de respaldo, modo ECO, Suministro de derivación, batería baja, Batería mala/desconexión, sobrecarga, Transferencia con interrupción, falla de UPS
Lecturas en LCD	Voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de salida, frecuencia de salida, capacidad de carga de baterías, carga de salida en Kw y en porcentaje, Tensión de la batería, Temperatura interior.
Autodiagnóstico	Front Panel Setting & Software Control, Upon Power-on, 24-hour routine checking

## Ambiental

Temperatura de funcionamiento	0~40° C 32~104° F
Ruido audible a un metro	≤ 48 DB
Elevación operativa	Up to 10,000 ft (3,000 m) without derating
Humedad relativa	0% to 95% non condensing

## Alarmas

Audible y Visual	Fallo de línea, funcionamiento de respaldo (en batería), batería baja, sobrecarga, sobre temperatura UPS en bypass, arranque, apagado remoto, UPS encendida y en funcionamiento y varias condiciones de falla del UPS, alarma de descarga de baterías.
Test de baterías	Automático (programable) y manual

## Físico

Dimensiones W x D x H(mm)	Modelo RT	440x680x132	
Input/output Conexión		Borneras	
Conexión de batería externa		Plug-in & Play	
Transformador de aislamiento		Modulo original de fabrica	
Arquitectura		Modular con instalación Rack o torre	
Calor Disipación	Without Transformador de aislamiento a carga lineal completa	< 650W	<800W
	Modelo (con transformador aislado a plena carga lineal)	< 1200W	<1400W
Corriente de fuga		< 3 mA a plena carga	
Tarjeta de monitoreo remoto		SNMP v1,v2,v3 para IPV6	
<b>Bypass</b>		Automático	
<b>Protecciones</b>		Filtros de interferencia (EMI y RFI),(fase, fase/neutro, tierra)	
		Supresor de picos (DPS)	
		Contra sobrecarga	
		Contra corto-circuitos	
		Contra sobre temperatura	
Software		Software de Gestión, Monitoreo en tiempo real, control y configuración de la UPS desde un PC y a través de la red LAN con cierre de aplicaciones, compatible con Windows (8 o superior), y Windows Server 2012 o superior.	
Puertos de comunicación		RS232; Ranura para interfaz SNMP/Web	
Garantía de calidad		ISO9001 Empresa Certificada	
Estándar de seguridad		EN62040-1 UL1778	
EMC standard RFI EMI		IEC/EN 62040-2 FCC Part15 class A	
		Cumple con la protección de filtros de interferencia electromagnética	
Marcas		CE(1P/1P) cTUV <sub>UL</sub> (1P/1P) cUL <sub>US</sub> (1P/1P)	

Nota1: PS: la salida de potencia se reducirá cuando la batería menos de 20pcs.

**Tabla del tiempo de Respaldo**

Load percent of Capacity	AB-MSIII6000TR Run Time Minutes			
	AB-MSIII6000RT 1 Battery included	+ 1 External Battery AB-MSIII6000RT3U	+ 2 External Battery AB-MSIII6000RT3U	+ 3 External Battery AB-MSIII6000RT3U
100%	6 min	17	35	47
90%	7	21	39	53
80%	9	25	44	59
70%	11	30	50	68
60%	14	37	59	79
50%	18	47	71	95
40%	25	59	89	119
30%	35	78	117	156
20%	55	116	174	232
10%	115	229	344	459

Load percent of Capacity	AB-MS10000RT Run Time Minutes			
	AB-MSIII10000RT battery included	+ 1 AB-MSIII6000RT3U	+ 2 AB-MSIII6000RT3U	+ 3 AB-MSIII6000RT3U
100%	5 min	13.5	23	37
90%	6	16	27	41
80%	7.5	19.5	33	46
70%	9	23	39	53
60%	11	29	46	62
50%	15	37	55	74
40%	19.5	46	69	92
30%	27	62	92	123
20%	44	92	139	185
10%	92	185	277	370