

# MANUAL DE USUARIO

## On-Line UPS

1000VA/2000VA/3000VA  
100/110/115/120VAC



614-08066-01

## CONTENIDO

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES / CONDICIONES DE GARANTIA

<b>1. INTRODUCCION AL PRODUCTO .....</b>	<b>1</b>
1.1 DESCRIPCIONES DE FUNCIONAMIENTO .....	5
1.2 DESCRIPCION MODOS .....	6
1.3.DESCRIPCION DE SIMBOLOS USADOS .....	11
1.4 PANEL FRONTAL.....	12
1.5 PANEL POSTERIOR .....	15
1.6 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO .....	17
1.7 PUERTO DE COMUNICACION.....	19
<b>2. INSTALACION .....</b>	<b>20</b>
2.1 INSTRUCCIONES PARA UNA INSTALACION SEGURA .....	20
2.2 DESEMBALAJE E INSPECCION.....	21
2.3 PASOS DE INSTALACION PARA MODELOS STANDAR .....	22
2.4 PASOS PARA LA INSTALACION DE UN BANCO DE BATERIAS EXTERNO .....	22
2.5 INSTALACION DEL SOFTWARE DE COMUNICACION (OPCIONAL) .....	23
<b>3. OPERACION.....</b>	<b>23</b>
3.1 INSTRUCCIONES DE OPERACION SEGURA.....	24
3.2 INICIO DEL UPS CON RED (FUENTE AC) .....	24
3.3 INICIO DEL UPS EN MODO BATERIA (FUENTE DC) .....	24
3.4 CONECTAR CARGA AL UPS.....	26
3.5 CARGA DE LAS BATERIAS .....	26
3.6 DESCARGA DE LAS BATERIAS .....	27
3.7 PRUEBA DE BATERIAS.....	27
3.8 APAGADO DEL UPS CON RED (FUENTE AC) .....	27
3.9 APAGADO DEL UPS EN MODO BATERIA (FUENTE DC) .....	28
3.10 SILENCIAR ALARMA .....	29
3.11 OPERACION DEL ESTADO DE ALERTA .....	29
3.12 OPERACION EN MODO FALLA.....	29
3.13 CONECTOR DE SALIDA.....	30
3.14 AJUSTE DEL MODULO LCD .....	30
<b>4. MANTENIMIENTO .....</b>	<b>32</b>
4.1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO .....	32
4.2 SOLUCION A PROBLEMAS TIPICOS.....	34
4.3 MANTENIMINETO DE BATERIAS .....	36
4.4 CONTACTO CON EL CENTRO DE SERVICIO .....	37
<b>5. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO .....</b>	<b>38</b>
<b>6. INSTALACION CLAVIJA NEMA 5-15 UPS 3KVA.....</b>	<b>35</b>

## **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES**

- Esta UPS maneja voltajes peligrosos. No intente destapar la unidad, contiene partes delicadas. Únicamente deberá ser intervenida por personal calificado de NICOMAR ELECTRONICS, o bajo autorización escrita, de lo contrario pierde la garantía.
- Conecte únicamente a tomas de corriente AC de 2 polos 3 hilos. (FASE, NEUTRO Y TIERRA) De lo contrario no se garantiza su correcto funcionamiento, puesto que va en contra de los códigos eléctricos.
- En caso de presentarse una emergencia apague la unidad y desconéctela de la toma de entrada de AC.
- No derrame líquidos ni ingrese objetos extraños a la unidad.
- No instale la UPS en sitios donde circule agua ó halla demasiada humedad.
- No conecte la UPS' con su propio cable.
- No incorporar dentro del UPS breakers o supresores de Transcientes, estos deben ser colocados en la acometida eléctrica.
- No conectar a la UPS equipos diferentes a computadores. COMO EQUIPO MÉDICOS, EQUIPOS DE SOPORTE VITAL, MICRO ONDAS O ASPIRADORAS.
- Para reemplazar las baterías, debe realizarse por personal calificado.
- Al reemplazar las baterías, reemplace con el mismo tipo y número de baterías, estas contienen ácido y son del tipo VRLA (válvula sellada libre de mantenimiento) no intente destapar.
- La temperatura ambiente máximo es 40°C.
- Durante la instalación de este equipo debe asegurarse que la suma de las corrientes de goteo del UPS y las cargas conectadas no excede 3.5mA. PRECAUCION alto riesgo de choque eléctrico. Aun desconectando de la red eléctrica. Para el reemplazo de la batería debe ser desconectado en los polos positivos y negativos de la misma. La UPS puede mantener el voltaje de salida. (El reemplazo en caliente solo deberá ser realizado por personal calificado.)
- Conecte la unidad a una toma corriente cercana y fácilmente accesible.

- Una batería puede presentar un riesgo de descarga eléctrica y de elevada corriente de cortocircuito. Se debe tener en cuenta las siguientes precauciones cuando trabaje con baterías:
  - 1) Quítese relojes, anillos u otros objetos de metal de la mano.
  - 2) Utilice herramientas con mangos aislados.
  - 3) Use guantes y botas de goma.
  - 4) No deje herramientas o piezas de metal en la parte superior de las baterías.
  - 5) Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar el terminal baterías.
- Por favor lea el manual de usuario y las instrucciones de seguridad antes de instalar y encender la unidad. La garantía de nuestros productos será atendida siempre y cuando!:
- Leer el manual y la ficha técnica.
- Verificar el estado de la red eléctrica (polo a tierra, tensión, y topología).
- Verificar estado del producto, la capacidad y su funcionamiento.
- Cargar las baterías del UPS durante 8 horas.
- Cuando se instalen elementos adicionales al sistema (baterías de mayor capacidad, cargadores externos, etc)
- Si el UPS se encuentra almacenada más de 3 meses es necesario cargarla nuevamente ya que las baterías se descargan.
- No conectar cargas que superen la capacidad del equipo.
- No cambiar las conexiones originales del producto.
- Cuando el producto no es transportado con su empaque original.
- No intervenir el equipo porque puede efectuar daños y pierde la garantía.
- Este en período de garantía según la fecha factura comercial o registro de la serie en nuestro sistema (18) meses sistema dependiendo el producto y (12) meses baterías.
- El diagnóstico que determine nuestro laboratorio técnico sea una falla de fabricación.
- El producto haya sido usado bajo condiciones normales de uso y aplicación, consignadas en los manuales del equipo en su empaque.
- Toda UPS y Batería que se encuentre almacenada, sin ser utilizada, se le deben cargar las baterías cada 3 meses, para evitar disminuir su vida útil, de lo contrario no se asumirá como

garantía.

- No se cubren garantías si el equipo presenta golpes, rayones que refleja un cuidado no adecuado del mismo.
- No se cubren garantías con evidencias de condiciones ambientales críticas (Oxido, humedad, exposición a vibraciones mecánicas y temperatura).
- Igualmente todo equipo que sea intervenido por personal no autorizado de Nicomar Electronics, perderá automáticamente la garantía.
- Todo equipo que sea enviado más de una vez y se encuentre funcionando bajo parámetros normales, será enviado al cliente, con fletes al cobro, con previa notificación al cliente.
- La reparación efectiva del servicio por garantía se realiza dentro de los 25 días contados a partir de la entrega del bien para su reparación.
- Cuando el lugar de operación del equipo no cumple con las condiciones necesarias para un correcto funcionamiento ver ficha técnica.

### **CONDICIONES DE GARANTIA**

NICOMAR ELECTRONICS S.A. Garantiza su UPS por un periodo de 18 meses y las baterías por 12 meses a partir de la fecha de entrega del equipo según fecha de factura. Durante el tiempo de garantía Nicomar Electronics S.A. Reparara la UPS sin cargo al usuario final, siempre que este cumpla las siguientes condiciones

La garantía no aplica cuando:

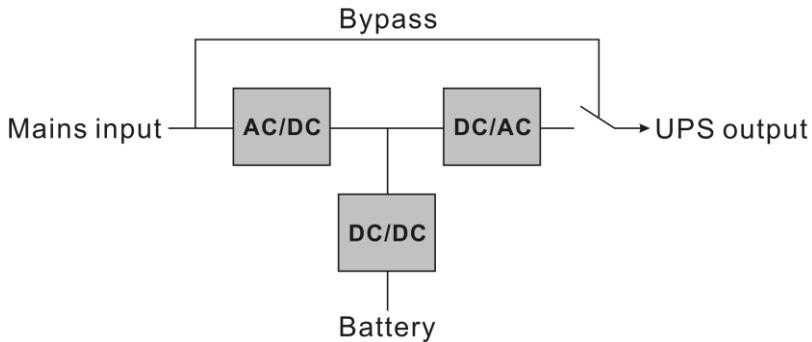
- Se conectan equipos diferentes a los estipulados en este manual (Equipo médicos, lámparas, impresoras láser, fotocopiadoras.)
- Cuando el circuito de protección contra picos o filtro de línea TVSS es quemado en cuyo caso se considera que este actuó protegiendo sus equipos.
- Cuando la UPS es intervenido y/o reparado por personal no autorizado por el departamento técnico de NICOMAR ELECTRONICS.
- Cuando ocurren cortos circuitos en la acometida eléctrica

entrada ó salida.

- Cuando el equipo es alterado en su estado físico (cables cortados, adición de transformadores etc.).
- Cuando el fusible es reemplazado por otro de capacidad mayor al original.
- Cuando la unidad a sido golpeada o maltratada.
- No se consideran dentro de los términos de garantía, los daños ocasionados por la mala utilización del equipo y casos fortuitos como: Terremotos, asonadas, robos, descargas atmosféricas que superen los sistemas de protección de la UPS, entre otras, es decir todo lo que no tenga relación directa con el normal uso del equipo.
- No atender las instrucciones dadas para la correcta operación del equipo, para lo cual en caso de daños en la UPS, se hará un análisis técnico del equipo y de las adecuaciones eléctricas del momento con el objeto de determinar responsabilidades.
- Sí las baterías sufren daños por no recibir carga en periodos de tiempo mayores a 3 meses.
- Los equipos son intervenidos por el cliente sin ningún tipo de autorización por parte de NICOMAR ELECTRONICS S.A.
- Daños causados por el usuario: sobrecarga, fallas en la red eléctrica, mala conexión eléctrica y retroalimentación.
- Exposición del equipo a cargas no permitidas (Cargas diferentes a computadores)
- Sobrecarga en la UPS.
- Inversión de la polaridad en la red (Fase y Neutro Invertido).
- Daño de los sistemas de protección (Fusibles, breaker y Varistores).
- El cliente no atendió las instrucciones de instalación, uso o mantenimiento indicadas en el manual del producto.

# 1. Introducción al producto

## 1.1 Descripción de Funcionamiento



- Este producto es una UPS (Fuente de poder ininterrumpido) en línea de verdadera doble conversión. Proporciona una protección perfecta a las cargas altamente críticas como los equipos de informática o de cómputo. Puede eliminar casi todos los inconvenientes en la alimentación. La corriente de entrada es corregida, haciendo de este un sistema con alto factor de potencia. A través de la tecnología de control por PWM, el voltaje de salida del equipo ofrece una señal sinusoidal pura y estable de AC.
- Cuando los parámetros de entrada son anormales, el controlador detendrá el AC/DC y dará inicio a la sección DC/DC de inmediato asegurándose que la etapa de DC/AC (INVERSOR) continúe trabajando. Después que los parámetros de entrada regresen a sus valores normales el DC/DC se detendrá y el AC/DC trabajara nuevamente. Por lo que la carga siempre va a estar alimentada por el inversor, sin interrupciones si el UPS se encuentra encendido.
- El UPS también ofrece un modo BYPASS interno que permite mantener la alimentación a la carga directamente desde la red cuando el UPS está apagado o presente algún tipo de falla.
- El UPS tiene un cargador interno para las baterías, este cargador mantiene cargando las baterías cuando los parámetros de entrada

se encuentran en niveles normales, en modo línea o BYPASS.

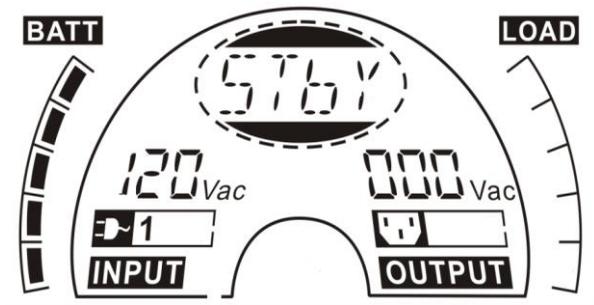
- **1.2 Descripción de MODOS.**

Los caracteres que aparecen en la pantalla LCD pueden ser diferentes, pero cada uno corresponde a un MODO de funcionamiento propio, los cuales se ilustran en la siguiente tabla. En cualquier momento solo un carácter de funcionamiento normal o uno de falla se presenta. Pero no la advertencia, incluso varias advertencias pueden aparecer en un modo de funcionamiento normal en un momento determinado. Y el carácter de modo normal y advertencia se muestra de manera cíclica. Una vez que una falla se presente, todas las advertencias anteriores no se muestran de nuevo, sólo el código de falla se presenta.

<b>Modo de operación normal</b>	<b>Código</b>
Modo de no salida	STbY
Modo Bypass	bYPA
Modo Línea	LINE
Modo Batería	bATT
Modo prueba de Baterías	TEST
Modo ECO	ECO

- **Modo de no salida**

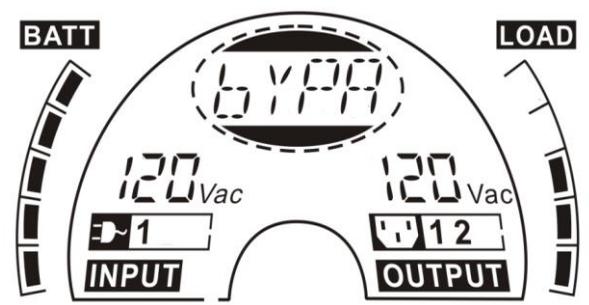
En el siguiente diagrama se muestra el modo de no salida. La información acerca de la red, el nivel de batería, la salida del UPS y el nivel de carga se muestran en ("STbY"). Este carácter indica que el equipo se encuentra en modo de no salida.



■ Modo de no salida.

● **Modo Bypass**

El modo Bypass significa que el UPS proporciona la energía directamente sin ningún tipo de regulación, si el controlador detecta que la red es anormal, se apagará la salida para proteger la carga. En bypass el rango de voltaje/frecuencia, y el estado de la salida por defecto puede ser fijado por el software de comunicación. En el siguiente diagrama se muestra el modo (BYPASS). La información acerca de la red, el nivel de carga de baterías, la salida y el nivel de carga conectada se muestran en la pantalla. El UPS emitirá un sonido cada 2 segundos cuando este se encuentre en modo ("bYPA"). Este carácter indica que el UPS se encuentra trabajando en modo BYPASS.

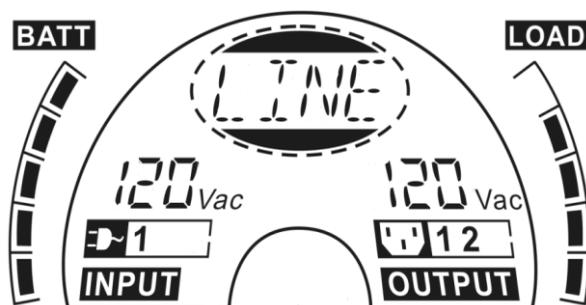


■ Modo BYPASS

- **Modo Línea**

El modo Line indica que la entrada está siendo rectificadada y luego convertida por la sección AC/DC y luego convertido por la sección DC/AC. En modo LINE la salida es limpia y adecuada para las cargas conectadas. Si la red es anormal, el UPS transferirá a modo batería sin ninguna interrupción.

En el siguiente diagrama se muestra el modo LINE. La información acerca de la red, el nivel de carga de las baterías, la salida del UPS y el nivel de carga conectada se muestran en la pantalla. El carácter "LINE" indica que el UPS está trabajando en modo LINE.



■ Modo LINEA

- **Modo Batería**

El modo batería significa que la energía pasa a través de la sección DC/DC en el inversor (DC/AC) obteniendo una copia estable de la red cuando esta no es utilizable. Si la red se recupera, el UPS se transferirá a modo línea sin interrupción.

En el siguiente diagrama se encuentra el modo baterías. La información acerca de la red, el nivel de carga de baterías, la salida y el nivel de carga conectada se muestran en la pantalla. El carácter (bATT) indica que el UPS está trabajando en modo batería.

Cuando el UPS está funcionando en modo batería un pitido suena una vez cada 4 segundos. Si el botón ON es presionado por más de 1 segundo la alarma dejara de sonar (modo silencio). Pulse el botón

ON nuevamente por más de 1 segundo para reanudar la función de sonido.



#### ■ Modo Batería

##### ● Modo prueba de Batería.

En este modo, el UPS detendrá la sección de AC / DC y la descarga de la batería mientras la entrada de alimentación es normal. Si el controlador de la batería se encuentra en error, se transferirá de nuevo a modo LINEA y se indicara en la pantalla una alerta si la batería necesita ser remplazada. Este modo de prueba puede ser activado desde el panel frontal o desde el comando de comunicación.

La pantalla LCD en modo de prueba de la batería es el mismo que el modo de batería, el carácter (TEST) indica que el UPS está funcionando en modo de prueba de la batería.

##### ● Modo ECO

También se le llama el modo de alta eficiencia. Después de que el UPS está encendido, la energía utilizada por la carga se alimenta de la energía de la red a través de filtro interno, mientras que la energía de la red está en el rango normal, por lo que la alta eficiencia puede ser adquirida en el modo ECO. Una vez que la red falla o toma valores anormales, el UPS se transferida a modo batería y la carga es alimentada continuamente por la misma.

- 1) Puede ser activado a través de la configuración de LCD o el software.
- 2) el tiempo de transferencia de salida de la UPS en el modo ECO a modo de batería es inferior a 10 ms.

En la pantalla LCD el modo ECO es el mismo que el modo BYPASS. El carácter (ECO) indica que el UPS está funcionando en el modo ECO.

- **EPO (Apagado de emergencia).**

Se trata de una condición especial en la que el UPS apaga la salida y la alarma. El UPS no puede ser apagado con la tecla "OFF" en el panel, sólo se puede salir del estado EPO conectando de nuevo el switch EPO

- **Modo falla.**

Si el UPS genera alguna falla interna y tiene que apagar el inversor, entra en modo falla la cual se mostrará en la pantalla acompañada por un sonido de alarma.

En el modo de falla, las cargas tienen el riesgo de pérdida de potencia, porque la salida vendrá desde el bypass, una vez el UPS falla.

El aviso de falla correspondiente se muestra para indicar el estado de funcionamiento del UPS, y la luz de la pantalla se vuelve roja. Por ejemplo (SHOR) se muestra cuando la carga o la salida del UPS se encuentran en corto. La pantalla se muestra en el siguiente diagrama.



■ Modo Falla

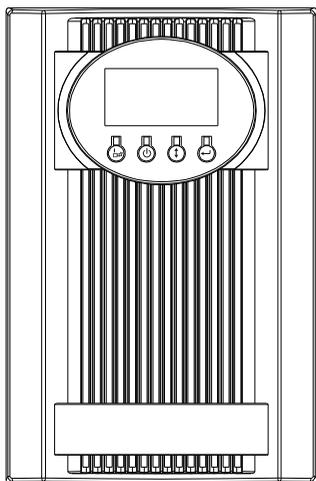
### 1.3. Descripción de los símbolos de uso común.

Algunos o todos de los siguientes símbolos pueden ser utilizados en este manual. Es recomendable que se familiarice con ellos y entienda su significado.

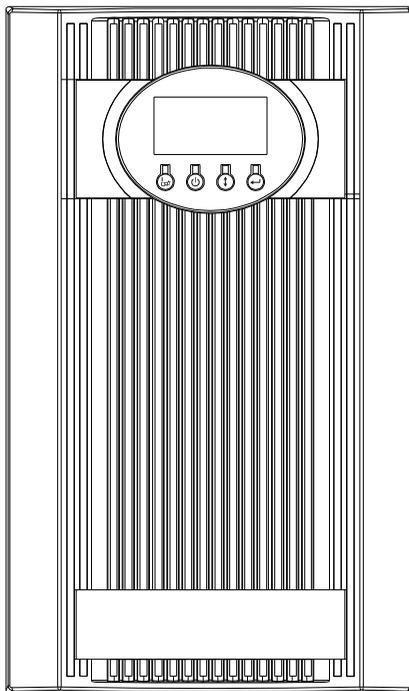
Nation and Explanation			
Nation	Explanation	Nation	Explanation
	Alert you to pay special attention		Protective ground
	Caution of high voltage		Overload indication
	ON/OFF		Bypass
	Alternating current source (AC)		Inverter
	Direct current source (DC)		Do not dispose with ordinary trash
	Battery		

## 1.4 Panel Frontal

### 1.4.1 Vista Frontal

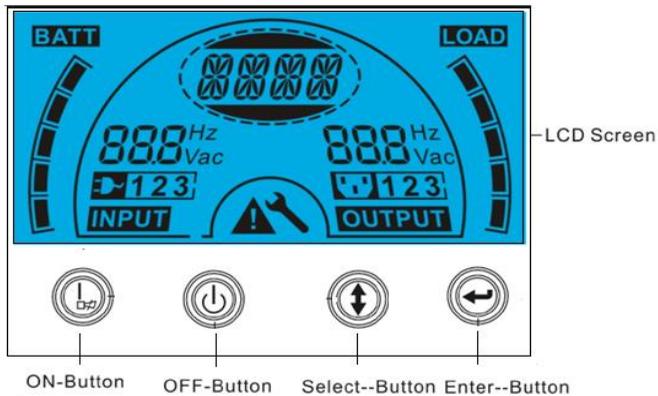


1K



2K/3K

## 1.4.2 Pantalla LCD.



### Pantalla y panel.

#### ● Pantalla LCD

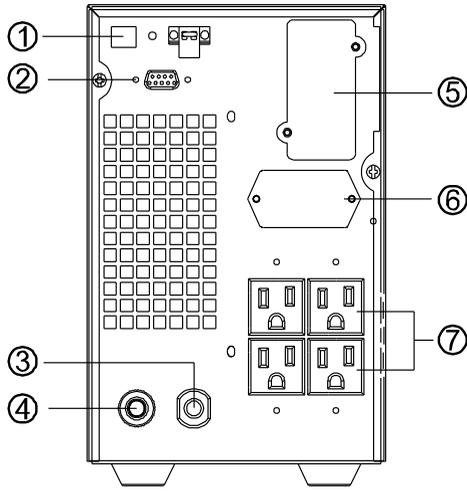
Pantalla	Función	Pantalla	Función
Información de entrada		Información de salida	
	Indica la tensión de entrada/ el valor de la frecuencia, que se muestran de forma alterna		Indica la tensión de salida/el de la valor de la frecuencia que se muestra de forma alterna
	Indica que la entrada está conectada a la red, y la potencia está siendo suministrada por la red.		Indica el conector de salida.
<b>1 2 3</b>	Indica el número de alimentación a la red.	<b>1 2 3</b>	Indica el número de salida con carga.
Información de Batería		Información de carga	
	Indica la capacidad de la batería. Cada cuadrícula representa la capacidad del 20%.		Indica el nivel de carga. Cada cuadrícula representa la capacidad del 20%.

Información de modo Falla/alertas		Otros	
	<p>Indica el modo de funcionamiento o de falla, así como el tipo de advertencia y varios tipos de alertas, al mismo tiempo se puede mostrar de forma aleatoria.</p>		Indica que el UPS esta en modo configuración.
			Indica que el UPS esta en modo falla o tiene alguna alerta.

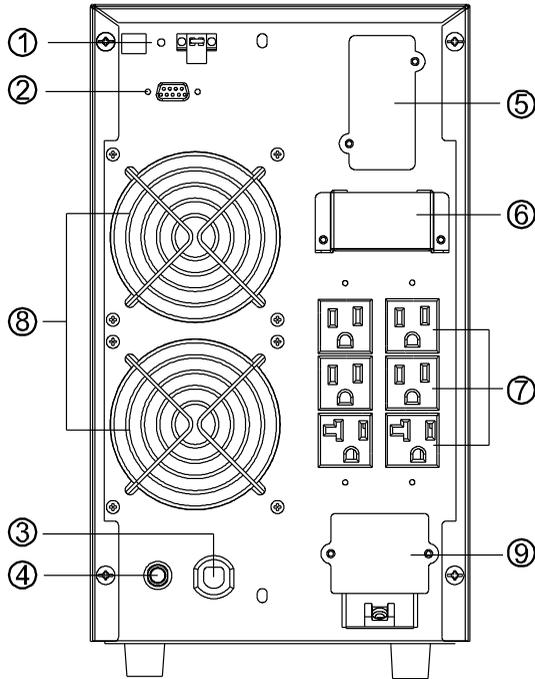
### 1.4.3 BOTONES

Interruptor	Función
<b>Botón ON</b>	<p>Enciende el UPS al pulsar el botón ON “I”.</p> <p>Desactiva la alarma acústica: al presionar este botón de alarma acústica en modo batería esta se desactiva.</p> <p>Realiza prueba a las baterías: al pulsar este botón en modo línea, o en modo ECO el UPS realiza una prueba a las baterías.</p>
<b>Botón OFF</b>	<p>Cuando la red es normal el UPS cambia al modo BYPASS o de no salida presionando el botón OFF “⏏”, y se apaga el inversor.</p> <p>En este momento si el BYPASS está activado las tomas de salida tendrán tensión directamente de la red.</p>
<b>Botón de selección</b>	<p>Si el UPS se encuentra en modo de no salida o en BYPASS es posible modificar los parámetros del UPS como, el voltaje de salida, frecuencia, activar o desactivar el BYPASS o pasar a modo ECO.</p>
<b>Botón Aceptar</b>	<p>Si el UPS se encuentra en modo de no salida o BYPASS, puede confirmar las opciones seleccionadas presionando el botón aceptar.</p>

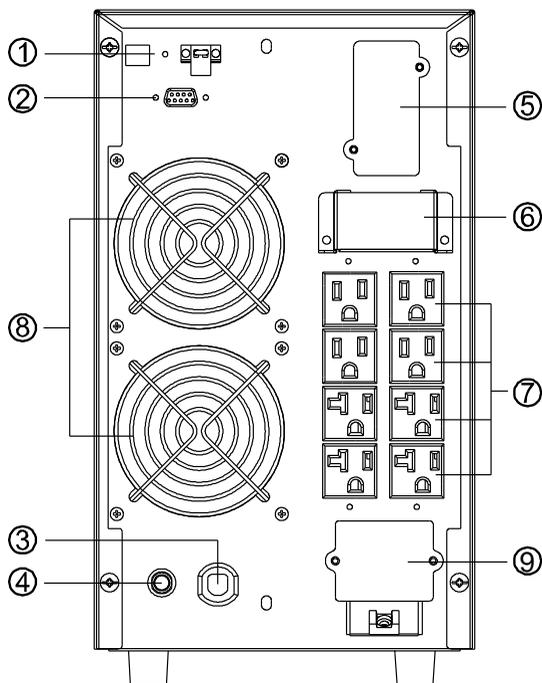
# 1.5 Panel Posterior



1k



2k



**3k**

- 1) USB/EPO
- 2) RS232
- 3) Entrada
- 4) Fusible
- 5) Inteligente Slot
- 6) Conector de Baterías
- 7) Tomas de salida
- 8) Ventiladores
- 9) Bornera de salida

## 1.6 Especificaciones Del Producto.

### 1.6.1 Descripción por modelo.

Este manual aplica para los siguientes modelos:

Nombre del modelo	1K	2K	3K
Potencia	1000VA/900W	2000VA/1800W	3000VA/2700W

**Nota:** los nombres de los modelos sin “S” representan el modelo de serie con las baterías internas. Los nombres de los modelos con “S” representa el modelo de “Tiempo extendido” de respaldo con baterías externas.

### 1.6.2 Especificaciones ambientales.

Modelo	1K	2K	3K
Temperatura de operacion	0-40°C		
Temperatura de almacenamiento	0-40°C		
Altitud	<1000m @ full load <2000m @ 90%load <3000m @ 80%load <4000m @ 70%load		
Humedad relativa	<95%		

### 1.6.3 Especificaciones mecánicas.

Modelo	1K	2K	3K
Dimensión (WxHxD) (mm)	144x220x345	190x318x369	190x318x369
Peso (Kg)	12.5	25.0	27.1

## 1.6.4 Especificaciones Eléctricas

Modelo	1K	2K	3K
Potencia	1000VA/900W	2000VA/1800W	3000VA/2700W
<b>Entrada</b>			
Corriente (Max.)	10A	20A	30A
Rango de voltaje	85~150VAC @ carga completa (55~150VAC @ media carga)		
Rango de Frecuencia	46 ~ 54Hz @ 50Hz / 56 ~ 64Hz @ 60Hz		
Factor de potencia de entrada	$\geq 0.98$ @ carga completa		
<b>Salida</b>			
Voltaje	110/115/120VAC (sine-wave) 100V de rateo al 90%		
Frecuencia	Sincroniza con la entrada en modo línea		
	50/60Hz $\pm 0.2$ Hz @ Modo Baterías		
THD	$\leq 4\%$ ( Carga Lineal )		
Regulación de Voltaje	$\leq 2\%$		
Capacidad de Sobrecarga	Modo línea: 60s @ 102%~130%; 1s @ > 130%		
	Modo Batería: 10s @ 102%~130%; 1s @ >130%		
<b>Eficiencia</b>			
Modo Línea	88%		
Modo Batería	84%	84%	84%
<b>Batería &amp; Cargador @ 25°C</b>			
Tensión nominal de la batería	36VDC	72VDC	72VDC
Tiempo de autonomía (Media Carga)	>16min	>16min	>12min
Tiempo de recarga (90%)	5Horas	5Horas	5Horas
Corriente de carga (Max.)	1A	0.7	0.7A
Corriente de descarga (Max.)	33A	33A	49.6A
Tensión nominal de carga	41.0Vdc	81.9Vdc	81.9Vdc

## 1.6.5 Normas

Seguridad		EN62040-1	
<b>EMI</b>	Conducción	FCC PART 15	Clases B
	Radiación	FCC PART 15	Clases B
	Harmónicos	IEC/EN 61000-3-2	
	Parpadeo	IEC/EN 61000-3-3	
<b>EMS</b>	ESD	IEC/EN 61000-4-2	Nivel 3
	RS	IEC/EN 61000-4-3	Nivel 3
	EFT	IEC/EN 61000-4-4	Nivel 4
	SURGE	IEC/EN 61000-4-5	Nivel 4
	CS	IEC/EN 61000-4-6	Nivel 3
	MS	IEC/EN 61000-4-8	Nivel 3
	DIPS	IEC/EN 61000-4-11	
	Señales de baja frecuencia	IEC/EN 61000-2-2	

## 1.7 Puerto de Comunicación.

El Puerto de comunicación es para operar el equipo mediante el software. Hay dos opciones: RS232 o USB. Solo una opción puede estar trabajando al mismo tiempo.

### RS232

Asignación de pines y la descripción del conector DB9

Pin#	Definición
2	TXD (Salida)
3	RXD (Entrada)
5	GND

- **USB**

El Puerto USB cumple con el protocolo USB 1.1

## **2. Instalacion.**

### **2.1 Instrucciones de seguridad para la Instalacion.**

**Usted debe leer las instrucciones de seguridad antes de la instalación.**

- **Personal Para la Instalacion.**

**Este producto debe ser instalado solo por el personal cualificado y de acuerdo a las instrucciones de seguridad.**

- **Medio ambiente de Instalacion.**



No instalar el UPS cuando halla condensación de agua, lo que puede ocurrir si el UPS es trasladado directamente de un lugar frio a un ambiente cálido. El UPS debe estar totalmente seco antes de la Instalacion y la operacion. Por favor espere un tiempo de climatización de 2 horas. De lo contrario existe peligro de descarga eléctrica.



No instale el UPS en el entorno donde este húmedo o estarían expuestos a la luz solar directa o cerca del calor. Asegúrese de que el UPS este retirado de agua, gases inflamables y agentes corrosivos.



No obstruya las rejillas de ventilación en el chasis del UPS. El UPS debe ser instalado en un lugar con buena ventilación. Garantizar suficiente espacio en cada lado para la ventilación.



En la instalación del equipo, la suma de la corriente de fuga de UPS y la carga conectada no debe ser superior a 3,5mA.

- **Cableado y puesta a tierra.**



La instalación y el cableado debe ser realizado de acuerdo con las leyes locales y regulaciones eléctricas.



El UPS debe estar bien conectado a tierra. Si hay conectados bancos de baterías externos, por favor asegúrese que exista una unión equipotencial de tierra entre el chasis y el chasis del banco.



Siempre se debe utilizar un dispositivo de conmutación apropiado como protección de respaldo para sobre corriente o cortocircuito.



El uso No. 10AWG (para cable de salida 3K) y N ° 12 AWG (para cable de salida de 2K), 90 ° C de alambre de cobre y 12 libras en la fuerza de torque cuando se conecta al bloque de terminales

- **Bateria.**



Se debe seguir estrictamente el principio de (mismo voltaje, mismo tipo) cuando se conecten varios paquetes de baterías.



Se debe colocar un BREAKER o un fusible DC como dispositivo de protección entre el banco externo y el UPS. Las especificaciones de la protección deben ser acordes con las características de la máquina.

	1K	2K	3K
Fusible/Breaker	60A/125VDC	60A/125VDC	90A/125VDC

## 2.2 Desembalaje e Inspección

2.2.1 abra la caja y compruebe su contenido. La caja debe llevar:

- 1 UPS
- 1 Manual de usuario.

2.2.2 Inspeccione la apariencia del UPS para comprobar que no exista daño durante el transporte, si falta alguna pieza, no encienda la máquina y notifique directamente al distribuidor.

## 2.3 Pasos de Instalacion para modelos estándar

- 1) Asegúrese que la toma y el cable del circuito, son de la suficiente capacidad para la instalación y operación del UPS. Para evitar los peligros de choque eléctrico e incendio se recomienda el uso de 10AWG de 3K. .
- 2) Asegúrese que el BREAKER totalizador se desactive.
- 3) Asegurase que el UPS no se encuentre encendido en el momento de la instalación.
- 4) Apague toda la carga antes de conectarla al UPS.
- 5) Conecte la carga al UPS en las tomas de salida.

## 2.4 Pasos para la Instalacion de baterias externas.

- 1) Asegúrese que el conector y el cable del circuito, son de la suficiente capacidad para la instalación y operación del banco al UPS. Para evitar los peligros de choque eléctrico e incendio.
- 2) Asegúrese que el BREAKER totalizador se desactive.
- 3) Asegurase que el UPS no se encuentre encendido en el momento de la instalación
- 4) Asegúrese que existe una correcta puesta a tierra.
- 5) La Instalacion del banco de baterias externas se debe hacer de la siguiente manera:
  - a) **ADVERTENCIA:** Asegúrese que la entrada de red este cortada.
  - b) Apagúe el interruptor de batería, si este existe.
  - c) Quite la tapa del conector de banco externo en el UPS.
  - d) **ADVERTENCIA:** Preste atención al voltaje límite de las baterias en el panel trasero de la maquina, Una conexión inadecuada puede causar daños en el UPS.
  - e) **ADVERTENCIA:** Preste atención a las marcas de polaridad en el bloque de terminales de baterias en el UPS. Asegúrese de que la polaridad de la baterias se correcta, de lo contrario ocasionara daños en el equipo.
  - f) Use el calibre del cable recomendado, de esta manera será

más segura la instalación y la operación del equipo.

- g) Si no hay ningún tipo de cable especificado de baterías externas, por favor prepare el cable de baterías que debe ser capaz de transportarla corriente de >42A de 3K, >28A para 1K/2K, el área de sección transversal debe ser superior a 10mm de 3K y mayor de 4mm de 1K/2K. El color de los cables de la batería se recomienda en la siguiente tabla.

+	GND	-
Cable Rojo	Cable Amarillo/Verde	Cable Negro

- h) Conecte el cable de TIERRA del banco al conector de tierra del UPS. El cable ROJO (+) del terminal positivo del banco, al conector positivo del UPS. El cable NEGRO (-) del terminal negativo del banco al conector negativo del UPS.

**Nota:** Siempre conecte el cable de tierra primero.

- i) Conecte los cables del banco externo al conector de baterías en la parte posterior del UPS.
- j) Verifique el cableado y el voltaje de la batería. Asegúrese que la polaridad y el voltaje es correcto, y los cables son correctos.

6) Conecte la carga en las tomas de salida del UPS.

7) Conecte el cable de alimentación del UPS a la red eléctrica.

## 2.5 Instalación del software de comunicación (opcional).

- 1) Conecte el cable de comunicación entre el UPS y el computador. si el puerto es RS232 por favor, cierre el tornillo de seguridad en el UPS y en el PC después de la conexión.
- 2) Por favor consulte el manual de usuario del software o póngase en contacto con el centro de servicio para la instalación y funcionamiento de la gestión (monitoreo) del software3. Operacion.

### 3.1 Instrucciones de seguridad para la operación.

**Usted debe leerla instrucciones de seguridad antes de la operación.**

- **Operación de alerta**



No desconecte el conductor de la tierra física en el terminal de la UPS en cualquier momento ya que podría cancelar la tierra de protección del sistema de UPS y todas las cargas conectadas.



No trate de desmontar la parte original de la UPS antes de apagarlo y desconectarlo de la red eléctrica y batería externa.



La toma de salida del UPS puede estar eléctricamente activa incluso si el sistema UPS no está conectado a la red eléctrica.



Aparte líquido y objetos extraños en la UPS.



Apague el interruptor de entrada de la red y el interruptor de la batería externa de inmediato en un accidente de electrocución e incendios relacionados con la UPS.

### 3.2 Encienda la UPS con la Red eléctrica (AC fuente)

- 1) Si la UPS es un nuevo modelo de largo tiempo, con bancos de baterías externas, por favor encienda el interruptor de la batería primero;
- 2) Si el cableado es correcto, a su vez en el interruptor de red en su edificio. A continuación, la fuente de alimentación dentro de la UPS se iniciará automáticamente, los ventiladores funcionarán y la pantalla mostrará modo Bypass o modo de espera.

**Nota 1:** Si la UPS se han creado para permitir la salida del bypass, la toma de salida tendrá la tensión directamente de la red eléctrica después de encender el interruptor de entrada, y la pantalla LCD "bYPA", de lo contrario la toma de salida, no tendrá la tensión y la pantalla LCD "ESPERA".

**Nota 2:** En el modo de bypass, la carga no está protegida. Hay que ir al paso siguiente para encender el UPS para la protección de su carga.

**3)** Pulse el botón en el panel frontal del UPS de forma continua durante más de 1 segundo. El timbre sonará una vez. Después de unos segundos, la UPS se encenderá en el modo normal (el modo de línea) y la salida de la tensión de las especificaciones.

**4)** Después de que el UPS se activa a modo de línea de forma normal. No hay tono de timbre.

Nota: Si el UPS se apaga automáticamente en modo de batería, cuando la tensión de red devuelve a la entrada, la UPS se pondrá en marcha y cambiar a la línea de forma automática.

### **3.3 Encender la UPS con baterías (DC Fuente)**

Este Serie TITAN se puede iniciar con una fuente de corriente continua (batería), sin fuente de CA.

**1)** Si la UPS es un nuevo modelo de tiempo largo hasta los bancos de baterías externas, por favor encienda el interruptor de batería.

**2)** Pulse el botón en el panel frontal del UPS de forma continua durante más de 1 segundo. El timbre sonará una vez. Después de unos segundos, la UPS se encenderá en el modo de batería y la salida tendrá tensión según especificaciones.

**3)** Después de que la UPS se activa a modo de batería normal. El timbre sonará de acuerdo con el nivel de la batería.

### **3.4 Conecte la Carga de la UPS**

Después de que la UPS este encendida puede activar las cargas

- 1) Se recomienda activar la carga una a una. Las redes de nivel de carga indican la capacidad de carga en el modo de línea.
- 2) Si es necesario conectar la inductancia de carga, como una impresora a la UPS, el poder de la puesta en marcha deben ser considerados para el cálculo de la capacidad de la UPS, ya que el consumo de energía es muy grande cuando este tipo de carga se ha iniciado.
- 3) Si la UPS está sobrecargada, todas las redes de nivel de carga se muestra, la pantalla "OVLD" y "LINE" en turnos de 2 segundos, y la alarma sonará dos veces cada segundo para las alarmas.
- 4) Si la UPS está sobrecargada, algunas cargas debe estar apagado o disminución de inmediato. Se recomienda que la carga total conectada a la UPS mejor que sea inferior al 80% de su capacidad de potencia nominal para evitar la sobrecarga en los lapsos de transitorios, y que hará que su sistema sea más seguro.
- 5) Si el tiempo de la sobrecarga es presente en modo de línea, el UPS se transferirá a bypass, después de la sobrecarga vuelve al modo de línea. Si el tiempo de la sobrecarga es presente en modo de batería el UPS corta la salida y cierre de acuerdo de nivel de batería.

### **3.5 Carga de Baterías**

- 1) Después de que la UPS está conectado a la red eléctrica normal el cargador va a funcionar y cargar las baterías de forma automática en modo bypass o línea.
- 2) Se sugiere cargar las baterías durante 10 horas antes de su uso. De lo contrario el tiempo autonomía puede ser menor que

el valor estándar.

### **3.6 descarga de baterías**

- 1) Cuando la UPS está en modo de batería, la alarma sonará de acuerdo al nivel de batería. Si el voltaje de la batería cae al nivel alarmante, el timbre sonará prisa (una vez cada segundo) para recordar al usuario que la batería está baja y la UPS se apagará automáticamente en poco tiempo. El usuario puede desactivar algunas cargas no críticas para evitar el cierre alarmante y prolongar el tiempo de autonomía. Si no tienen la carga más para ser apagado en ese momento, usted tiene que apagar todas las cargas lo más pronto posible para proteger las cargas o guardar los datos. De lo contrario se corre el riesgo de pérdida de datos o la falta de carga.
- 2) En el modo de batería si el usuario no le gusta el ruido de la alarma, el tono puede ser apagado presionando el botón encendido.
- 3) El tiempo de autonomía depende de la capacidad de la batería externa, excepto la capacidad de carga.
- 4) El tiempo de respaldo puede variar dependiendo la temperatura ambiente y otro tipo de carga.

### **3.7 Prueba de baterías**

- 1) Si es necesario comprobar el nivel de la batería o el estado de vida útil cuando la UPS esté funcionando en modo normal (modo línea), puede pulsar el botón de ON más de 1 segundo para que el UPS transferencia a modo de prueba de la batería.
- 2) La prueba de la batería podría ser realizada por el comando de software de monitoreo a través del puerto de comunicaciones.
- 3) Si la UPS entrar en el modo de prueba de la batería, la pantalla y la indicación timbre será el mismo que el modo de batería, salvo que el modo de prueba "TEST". Para que pueda comprobar el nivel de batería en este modo.

### **3.8 Apagado de la UPS con red (AC Fuente)**

- 1) En primer lugar apague la UPS (inversor) a modo de bypass, por favor, pulse el botón de forma continua durante más de 1

segundo.

**2)** Después de presionar el botón de off, el timbre sonará una vez. A continuación, el panel mostrará el modo de Bypass o modo de espera.

**Nota 1:** Si la UPS se han configurado para permitir la salida en bypass, la toma de salida tendrá la tensión de la red eléctrica inmediatamente después de apagar el UPS (inversor) a modo de Bypass.

**Nota 2:** Debido a que existe el riesgo de pérdida de potencia para las cargas si se apaga la UPS a modo de bypass, por favor asegúrese de que la carga está preparado para su funcionamiento.

**3)** Si desea desactivar la salida de la UPS y apagar el UPS por completo, usted tiene que cortar la entrada de la red de UPS.

**Nota:** asegúrese de que todas las cargas están preparados o se apaga para su operación, antes de apagar la UPS.

**4)** Después de cortar la entrada de la red la UPS se apagué, Después de unos segundos la UPS se deshabilitará completamente y apagara la pantalla LCD.

### **3.9 Apagado de la UPS en baterías (DC Fuente)**

**1)** Para apagar la UPS en modo de batería, pulse el botón off de forma continua durante más de 1 segundo.

**2)** Después de presionar el botón, la alarma sonará una vez. Después de unos segundos, la UPS se deshabilitará completamente y apagar la pantalla LCD.

**Nota:** asegúrese de que todas las cargas están preparadas o se apaga para su operación, antes de apagar el sistema.

### 3.10 Silenciar el timbre.

Pulsando el botón ON por más de 1 Segundo la alarma se desactivara. Por otra parte la alarma se activara cuando la batería se encuentre demasiado baja, para indicar que el UPS suspenderá la entrega de energía a la carga.

Si la alarma es molesta en modo BYPASS el botón OFF de forma continúa por más de 1 segundo para desactivarla, la medida no afecta a la alarma de advertencia o fallo.

### 3.11 Operación en estado de alerta.

- 1) En caso de FALLA/WARNING  este icono estará prentiendo y apagando y el timbre sonara una vez cada Segundo, esto indica que el UPS presenta algún problema. Por favor consulte la tabla de solución de problemas en el capítulo 4 para saber que pasara con el UPS.
- 2) Si ocurre una advertencia, el UPS seguirá trabajando en el modo original, la operacion no será interrumpida. Si se corrige el error, la alarma de aviso será detenida.

### 3.12 Operación en modo falla.

- 1) En el caso de Falla/Warning  este icono estará encendido y la alarma quedara sonando constantemente, lo que indica que hay un error en el funcionamiento normal del UPS.
- 2) Si aparece una falla tome nota de lo que se muestra en la pantalla y verifique con la tabla de solución de problemas en el capítulo 4. Esta informacion es muy importante para la solución del inconveniente.
- 3) Por favor, compruebe la carga conectada, el cableado, la ventilación, la red electrica, la batería y así sucesivamente después que la falla ocurre. No encienda el UPS nuevamente hasta no encontrar el motivo de la falla, si la falla persiste, por favor póngase en contacto con el distribuidor autorizado o el personal de servicio.
- 4) En caso de emergencia por favor corte la conexión a la red electrica/batería externa y la salida de forma inmediata para evitar mayor riesgo o peligro.

### 3.13 Conector de salida.

Conector de salida 1 ON, y el conector de salida 2 que puede estar ON /OFF de forma automática. Esta función se puede habilitar por medio de los comandos SOFTWARE. Enviando PET se activa esta función, enviando el comando PDT se desactiva esta función. Por defecto esta función se encuentra deshabilitada. Si a la función ON/OFF automática esta habilitada, la toma 2 cortara la salida en 10 segundos después que el UPS entre en modo batería. Por este motivo la carga critica debe ser conectada en la toma 1.

### 3.14 Configuración por el panel.

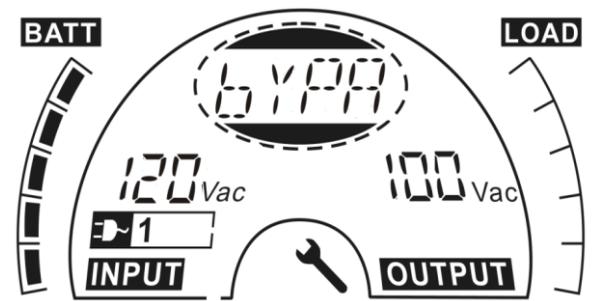
La salida de voltaje, la frecuencia de salida, el estado del BYPASS y el modo ECO, se pueden modificar directamente desde la pantalla LCD. la tensión de salida puede ser ajustada a 100VAC, 110VAC, 115VAC y 120VAC, la frecuencia de salida puede ser ajustada a 50Hz y 60Hz. El modo de funcionamiento del UPS se puede configurar en modo LINEA y modo ECO. El estado del BYPASS puede ser activado o desactivado, sin embargo, todos los ajustes solo se pueden hacer cuando el UPS esta en BYPASS o en modo de no salida.

En modo BYPASS o de no salida, presione el botón SELECT en el Panel LCD “100VAC” oscilara en la pantalla, y si se oprime la tecla de SELECT de nuevo continuamente, la cadena de caracteres oscilara mostrando “110vac”, al lado de “115VAC”, “120VAC”. BPE significa omitir o habilitar, BDP significa omitir o deshabilitar, “ECO”, “UPS”, a su vez. Y si al presionar la tecla ENTER, el valor seleccionado quedara activado como nueva configuración.

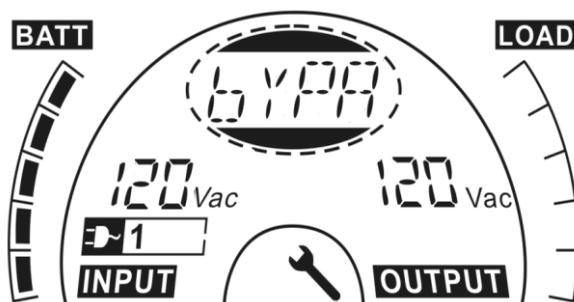
Los únicos valores de tensión que se pueden seleccionar en cualquier momento son “100VAC”, “110VAC”, “115VAC”, “120VAC”. Los valores de frecuencia que se pueden seleccionar en cualquier momento son 50Hz y 60Hz, una vez se seleccionen estos parámetros el equipo debe ser encendido para que el equipo funcione con los valores seleccionados

Here is an example for changing the output voltage from 110Vac to 120Vac through the LCD panel.

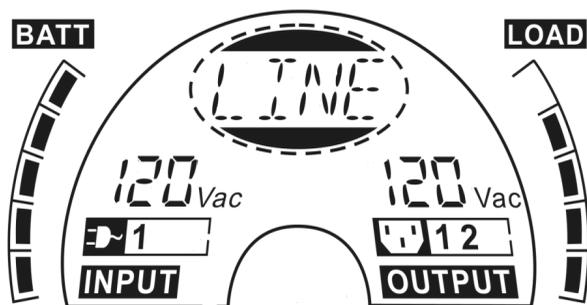
Paso 1: la figura "100" que parpadea después de pulsar el botón "seleccionar".



Paso 2: La figura parpadeante cambiará a "120" después de pulsar el botón "Seleccionar" tres veces de nuevo



Paso 3: Presionar el botón "Enter" la tensión de ajuste de salida de nuevo se ha confirmado, a su vez en la UPS y la salida es cambiar a 120V.



## 4. Mantenimiento

### 4.1 Instrucciones de mantenimiento.

**Usted debe leer las instrucciones de seguridad antes del mantenimiento.**

- **Personal para mantenimiento**

**Este producto solo debe ser intervenido por personal calificado, y se debe hacer de acuerdo a las instrucciones de seguridad.**

- **Riesgo de descarga eléctrica.**



No importa que el UPS esté conectado a la red eléctrica o no, la salida puede tener electricidad. Las baterías, los condensadores dentro de la unidad pueden tener tensiones peligrosas después de apagar el UPS.



Asegúrese de desconectar las baterías antes de realizar cualquier mantenimiento o reparación en el UPS. En este producto, la batería es peligrosa.



Verifique que no haya tensión entre los terminales de la batería y el suelo antes de realizar cualquier mantenimiento o

reparación en el UPS. En este producto, el circuito de la batería, no se encuentra aislada de la tensión de entrada. Tensiones peligrosas pueden ocurrir entre los terminales de la batería y el suelo.



Verificar que no exista voltaje peligroso en el condensador de almacenamiento antes de cualquier mantenimiento o reparación.



Retire todas las joyas, relojes, anillos y otros artículos personales metálicos antes de realizar cualquier mantenimiento o reparación.



Solo utilice herramienta con mangos aislados ala horade realizar cualquier mantenimiento reparación.

- **Batería.**

**Solo personal calificado puede cambiar las baterías!**



No corte el positivo o el negativo de la batería. Las baterías tienen alta corriente de corto circuito y pueden ocasionar riesgo de choque eléctrico.



Cuando cambie las baterías ponga la misma cantidad y el mismo tipo o referencia.



No intente disponer de las baterías usadas. Podrían causar una explosión, las deben ser tratadas de acuerdo a las normas locales.



No habrá o destruya las baterías. El electrolito puede causar daño en la piel y en los ojos.

- **Fusible**



Por favor remplace el fusible solo por uno de las mismas características de amperaje, con el fin de evitar riesgo de incendio.

## 4.2 Soluciones de problemas típicos.

(1) Resolver problemas de acuerdo a las indicaciones de advertencia.

Código de alerta en la LCD	Causa Posible	Acción
<b>CHGF</b>	Falla de cargador	Asegúrese que hay tensión en el cargador.
<b>TEPH</b>	Alta temperatura	<b>Verifique la ventilación del UPS, y la temperatura ambiente.</b>
<b>bOPN</b>	La batería se encuentra desconectada	Verifique la conexión de las baterías.
<b>OVLD</b>	Sobrecarga	<b>Verifique la carga y elimine algunas cargas no críticas, compruebe si alguna carga esta fallando.</b>
<b>EPO</b>	La función EPO esta activado	Conecte el SWITCH EPO.
<b>bLOW</b>	Batería Baja	Comprueba el estado de la batería, compruebe la protección de la batería externa (FUSIBLE, BREAKER) se encuentran abiertos, si la batería se encuentra abierta o de avanzada edad, remplace la batería.
<b>HIGH</b>	Baja tensión de la batería o el cargador presenta falla	Compruebe la salida del cargador y la entrada de la batería.

(2) Resolución de problemas de acuerdo a la indicación de falla.

Codigo de falla en la LCD	Posible causa	Acción
<b>SHOR</b>	Corto circuito en la salida	Remueva todas las cargas. Apague el UPS. Compruebe si la salida del UPS y la carga están en corto circuito. Asegúrese que el corto se elimina, el UPS no tiene fallas internas antes de volver a encenderlo.
<b>INVL</b>	Falla interna (Voltaje bajo en el inversor)	Póngase en contacto con servicio técnico.
<b>INVH</b>	Falla interna (voltaje alto en el inversor)	Póngase en contacto con servicio técnico.
<b>ISFT</b>	Falla interna (falla de inversor)	Póngase en contacto con servicio técnico.
<b>OVLd</b>	Sobrecarga	Verifique la carga y elimine algunas cargas no críticas, compruebe si alguna carga esta fallando.
<b>OVTP</b>	Sobre temperatura interna	<p>Compruebe si el UPS esta sobrecargado, los orificios de ventilación están bloqueados, y la temperatura ambiente es superior a los 40°C.</p> <p>Si la sobrecarga o el bloqueo se eliminan, por favor espere 10 minutos antes de volver a encender el equipo.</p> <p>No se recomienda que el UPS este funcionando a más de 40°C en temperatura ambiente.</p>
<b>bUSH</b>	Falla interna (voltaje alto en el bus)	Póngase en contacto con servicio técnico.
<b>bSFT</b>	Falla interna	Póngase en contacto con servicio técnico

Nota 1: cuando el SAI no, el icono de error / advertencia será iluminada constantemente, y la alarma sonará continuamente. La luz de fondo se vuelven rojas

Nota 2: Cuando el UPS es la culpa, se detendrá la conversión de energía de red o batería.

Nota 3: Si el fallo no se puede disparar, por favor póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio.

### (3) Solución de otras fallas.

Problema	Posible causa	Acción
Disminución del tiempo de descarga de las baterías	La batería no ha sido completamente cargada	Mantener la UPS conectados a la red eléctrica por más de 10 horas para recargar las baterías.
	Sobrecarga en UPS.	Verifique la carga, verifique corco-circuito a la salida
	Vida Útil de bacteria baja	Reemplazar las baterías.
	No cargan	Compruebe el cargador. Contacte al distribuidor o al centro de servicio.
La UPS no se enciende después de presionar el botón.	El botón se presiona por un tipo muy breve	Pulse el botón de forma continua durante más de 1 segundo.
	La batería no está conectada o el voltaje de la batería es demasiado bajo, o el cargador falla.	Verifique el banco de baterías y el cargador de la UPS
	Falla de UPS	Contacte al distribuidor o al centro de servicio.

## 4.3 Mantenimiento de baterías

- 1) Las baterías usadas en los modelos estándar son reguladas por válvula, selladas de plomo-Acido libres de mantenimiento. Deben ser cargadas con regularidad con el fin de maximizar su vida útil. Al estar conectado a la red eléctrica, si la UPS está

encendido o no, la UPS mantiene la carga de la batería y también ofrece la función de protección de sobrecarga y descargas.

- 2) LA UPS debe cargar una vez cada 4 a 6 meses si no se ha utilizado durante mucho tiempo.
- 3) En las regiones de climas caliente la batería debe cargarse cada 2 meses. El tiempo de carga debe ser > 12 horas
- 4) En condiciones normales, la duración de la batería dura de 3 a 5 años. Si la batería se encuentra en malas condiciones, el reemplazo debe hacerse antes.
- 5) No reemplace las baterías individualmente. Tiene que reemplazar todas las baterías siguiendo las instrucciones del proveedor

#### **4.4 Contacto con el centro de servicios**

Si contacta al centro de servicios para la solución de un problema, Por favor suministre la siguiente información:

- 1) Modelo y nombre del producto.
- 2) Número de serie del producto.
- 3) Fecha del problema.
- 4) Estado en la pantalla LCD.
- 5) Estado de la alarma audible.
- 6) Condiciones de la red eléctrica.
- 7) Tipos de carga y capacidad.
- 8) Máxima temperatura ambiente y el estado de la ventilación.
- 9) Información banco externo (capacidad de baterías, cantidad) si la UPS es modelo de largo respaldo.
- 10) Otros datos para la descripción del problema.

## 5. Transporte y almacenamiento

5.1 Por favor transporte la unidad solo en el empaque original.

5.2 La UPS debe ser almacenada en un lugar donde esté ventilado y seco.

## 6. Instalación clavija nema 5-15 UPS 3KVA

Los equipos TITAN 3KVA requieren para tomar la energía de la red eléctrica comercial un tomacorriente NEMA L5-30 que corresponde a la capacidad de potencia que puede distribuir. El tomacorriente y clavija NEMA L5-30 son monofásicos a 120 VAC con capacidad máxima de transportar 30Amperios

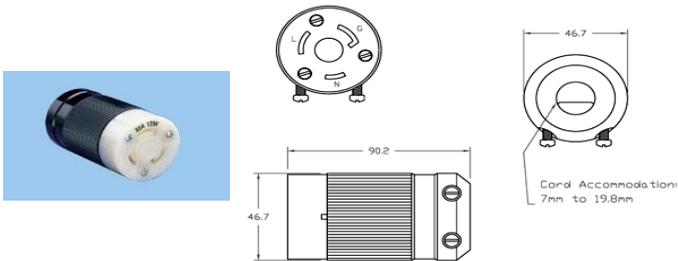


Figura No.3 Tomacorriente NEMAL5-30R

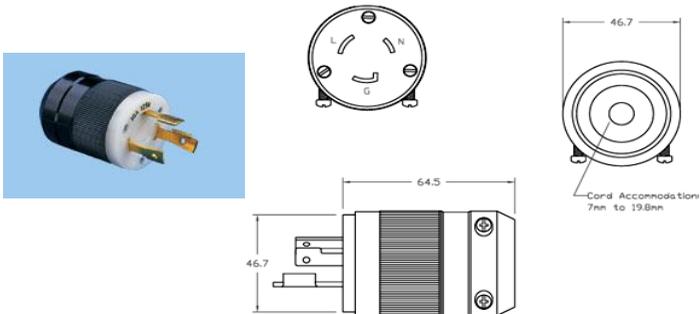


Figura No.4 Clavija NEMA L5-30P

## 6.1 Precauciones

- Asegúrese de encontrar un lugar adecuado para realizar la instalación, que cuente con una buena iluminación y ventilación.
- No corte la clavija NEMA 5L-30P ni realice adaptaciones para conectar el equipo TITAN 3KVA a un tomacorriente residencial tradicional NEMA5-15
- No instale el equipo en ambientes húmedos.
- No exponga el equipo directamente a la luz solar o cerca de fuentes de calor.
- No bloquee las rejillas de ventilación del equipo
- Verifique una correcta instalación de puesta a tierra.
- Algunos de los componentes del equipo pueden estar energizados estando aun desconectado de la red eléctrica, verifique por medio de un voltímetro la ausencia de energía.
- Es importante realizar una prueba de aislamiento del cableado eléctrico con el fin de evitar daños y brindar una verdadera protección a los equipos.

## 6.2. Requerimientos eléctricos

Para poner en marcha las UPS TITAN 3KVA para ofrecer completa protección a los equipo de cómputo, comunicaciones, etc. Es necesario contar con:

- Una fuente de energía Alterna monofásica a 120 VAC trifilar (una fase + un Neutro + una conexión a tierra) procedente de

una cajilla eléctrica independiente de otros sistemas eléctricos como iluminación, aires, etc.

- El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, indica los requerimientos del sistema de puesta a tierra (SPT)
- Se debe instalar en la cajilla eléctrica de control y protección un Breaker Termomagnético de 30Amperios para desconexión. Este debe estar siempre accesible y preferiblemente cerca del sistema de UPS.
- Se debe seleccionar el calibre AWG 10 en los conductores de entrada y calibre 12 para los conductores de salida desde y hacia la cajilla eléctrica\*
- El equipo TITAN 3KVA Cuenta con interruptor de apagado de emergencia EPO el cual se conecta un interruptor normalmente abierto. Utilice cable calibre 18-22 AWG
- El tomacorriente Aéreo NEMA L5-30 que acompaña la UPS TITAN 3KVA está completamente ensamblado con los hilos conductores, estos acorde al RETIE se identifican de la siguiente manera:
  - El cable de color verde debe estar conectado con respecto a la toma con la tierra que es el conductor identificado como “G”.
  - El cable de color blanco debe estar conectado con respecto a la toma con el neutro que es el conductor identificado como “N”.
  - El cable de color negro debe estar conectado con respecto a la toma con la fase que es el conductor identificado como “L”.

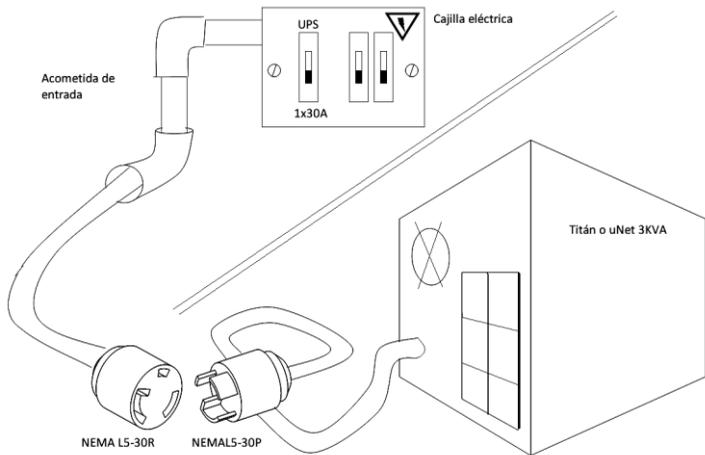
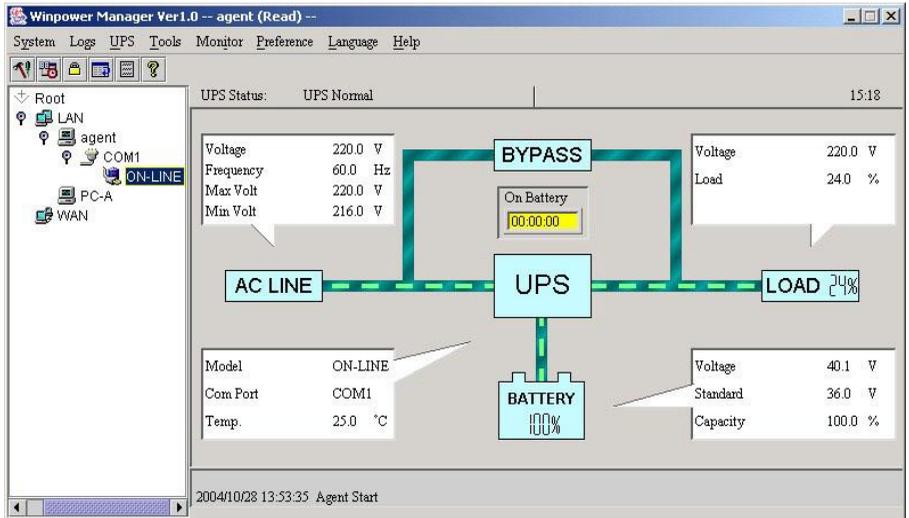


Figura No.5 conexión UPS de Entrada

## 7. software

Descargar Software Libre - WinPower

WinPower es un software de control de UPS, que proporciona interfaz de uso fácil para el seguimiento y control de la UPS. Este software único ofrece el apagado automático de seguridad de varios equipos al mismo tiempo los sistemas de corte de energía. Con este software, los usuarios pueden monitorear y controlar cualquier UPS en la misma LAN, que comunica con el equipo local a través de RS232 o protocolo USB, sin importar cuán lejos este de la UPS.



### Procedimiento de instalación:

1. Ir a la página web: <http://www.ups-software-download.com/>
2. Elegir el sistema operativo que necesite y siga las instrucciones descritas en la página web para descargar el software.
3. Al descargar todos los archivos necesarios de Internet, introduzca el número de serie: 511C1-01220-0100-478DF2A para instalar el software. Cuando se reinicia el ordenador, el software WinPower aparecerá como un icono de enchufe verde situado en la bandeja del sistema, junto al reloj.