

# PREFACIO

Gracias por usar nuestros productos.

Nuestra empresa se dedica al desarrollo y fabricación de productos de sistema de alimentación ininterrumpida, que es un tipo de producto de alta calidad y puede cumplir con diversos requisitos de rendimiento.

## **Nota**

Este manual contiene instrucciones de montaje, aplicación y operación de UPS. Debe leer este manual detenidamente antes de montar el sistema y no está permitido realizar ninguna operación en el UPS antes de terminar de leer todas las instrucciones de seguridad e instrucciones de operación. Este manual contiene información importante, obedezca todas las advertencias e instrucciones de operación indicadas por el manual y la máquina, y el manual debe mantenerse bien.

## **La seguridad**

El sistema de alimentación ininterrumpida debe estar conectado a tierra antes de la operación. La batería debe ser reemplazada por personal de mantenimiento calificado. La batería es un desecho tóxico de acuerdo con las leyes, por lo que la batería desperdiciada se recuperará mediante su clasificación de acuerdo con el requisito de protección ambiental.

## **Advertencia**

La venta de este producto es solo para socios que tienen información general sobre productos UPS. Es necesario conocer otros requisitos o medidas de montaje para evitar accidentes.

No se debe modificar el contenido del manual sin la autorización del fabricante y se debe investigar a los infractores. Nuestra empresa se reserva el derecho de interpretación final.

# CATÁLOGO

Capítulo 1: Introducción.....	- 1 -
1.1 Breve introducción de las características de rendimiento .....	- 1 -
1.2 Estructura del sistema.....	- 1 -
1.3 Modo operativo .....	- 2 -
1.4 Funciones y características .....	- 4 -
Capítulo 2: Instrucciones de instalación.....	- 7 -
2.1 Descarga y desembalaje.....	- 7 -
2.2 selección de sitio .....	- 8 -
2.3 Instalación de UPS.....	- 8 -
2.4 Selección de cable y conexión .....	- 8 -
2.5 Conexión de la batería.....	- 10 -
Capítulo 3: Operación.....	- 14 -
3.1 Introducción de la interfaz de operación .....	- 14 -
3.2 Operación para encender una sola máquina (60kVA por ejemplo).....	- 15 -
3.3 Operación para apagar .....	- 24 -
3.4 Operación para apagado de emergencia.....	- 25 -
3.5 Operación para bypass de mantenimiento .....	- 25 -
3.6 Operación de consulta .....	- 26 -
3.7 Operaciones para la configuración del usuario .....	- 32 -
3.8 Configuración avanzada .....	- 37 -
Capítulo 4: Instalación y operación de máquinas paralelas.....	- 48 -
4.1 Instalación de sistema en paralelo.....	- 48 -
4.2 ON/OFF de máquinas paralelas.....	- 49 -
4.3 Solicite la Operación del Sistema Paralelo .....	- 50 -
Capítulo 5: Reparación y mantenimiento de UPS.....	- 52 -
5.1 Reparación y mantenimiento de UPS .....	- 52 -
5.2 Solución de problemas.....	- 53 -
5.3 Garantía de mantenimiento.....	- 55 -
5.4 Especificaciones técnicas.....	- 56 -
Apéndice 1: Lista de referencia de señal de lámpara.....	- 58 -
Apéndice 2: Interfaz de puerto de comunicación .....	- 59 -
Apéndice 3: Conjunto de interruptor de dial de módulo y cargador.....	- 61 -

# Capítulo 1 Introducción

## 1.1 Breve introducción de las características de rendimiento

El UPS de la serie 10-60kVA 208V es un tipo de UPS de alta frecuencia con tres entradas y tres salidas diseñado por tecnología de control digital completo. El diseño de la unidad rompe el diseño convencional pensado en una máquina tipo torre, reemplazado por una idea de diseño modular avanzada que puede garantizar la compacidad de diseño y mejorar la confiabilidad de la unidad. El rendimiento eléctrico de los UPS de la serie 10-60kVA 208V es ventajoso y la protección del software y hardware es perfecta. Es aplicable para diferentes redes eléctricas y puede suministrar energía segura y confiable para diferentes cargas.

## 1.2 Estructura del sistema

Los componentes del sistema incluyen principalmente: pantalla LCD, puerto de comunicación, módulo de alimentación, cargador, batería (opcional), interruptor de entrada, interruptor de salida, interruptor de derivación de mantenimiento, fila de tierra, fila N, etc. Su gráfico de estructura del sistema se muestra en la figura 1.1 y la figura 1.2 (la puerta de la imagen izquierda está cerrada y la derecha está abierta).

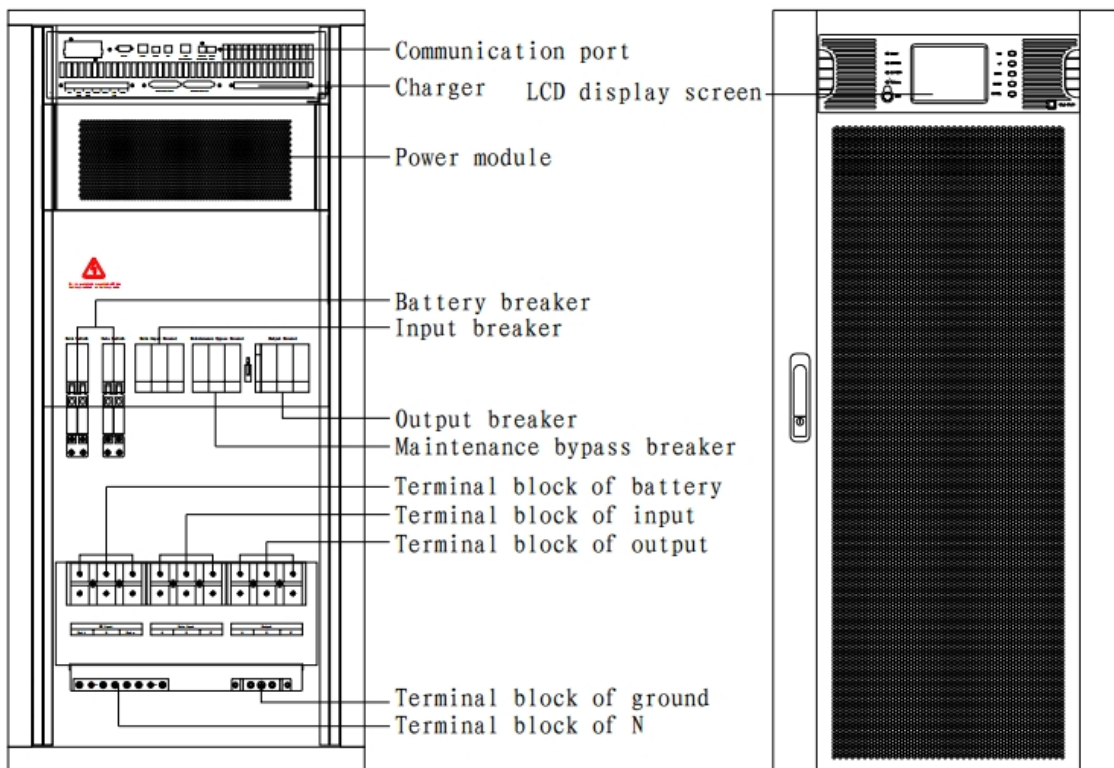


Figura 1.1 Estructura de la serie 10-30kVA 208V

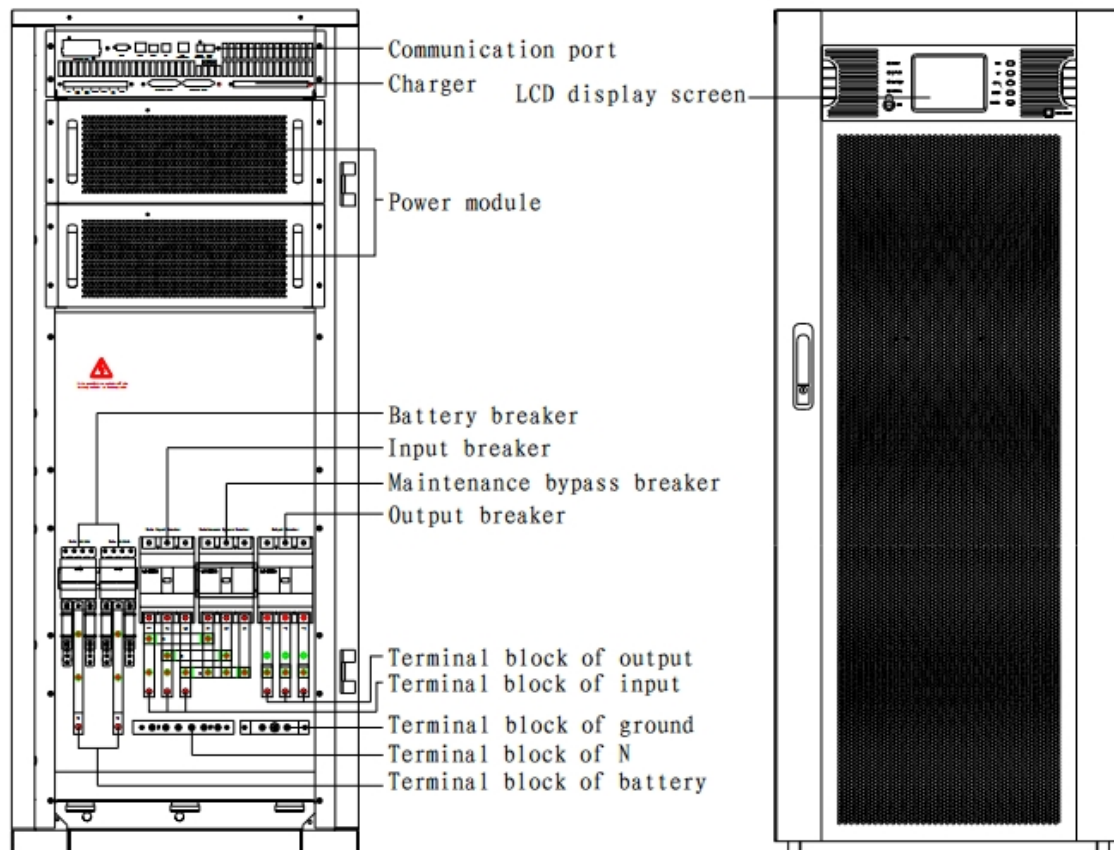


Figura 1.2 Estructura de 40-60 kVA serie 208V

## 1.3 Modo operativo

10-60kVA 208V es un tipo de UPS en línea de doble conversión, sus modos de funcionamiento son los siguientes:

- Modo de fuente de alimentación principal
- Modo batería
- Modo Bypass
- Modo de mantenimiento (bypass manual)
- Modo ECO
- Modo convertidor de frecuencia

### 1.3.1 Modo de alimentación principal

El modo de trabajo de que la energía de corriente alterna del circuito rectificador para UPS es suministrada por la energía principal, la energía de corriente continua para el inversor se suministra después de ser corregida por el factor de potencia PFC, y la energía de corriente alterna continua e ininterrumpida para la carga es proporcionada por el circuito inversor se llama energía principal modo. El cargador se iniciará automáticamente después de encender el inversor para suministrar energía a la batería.

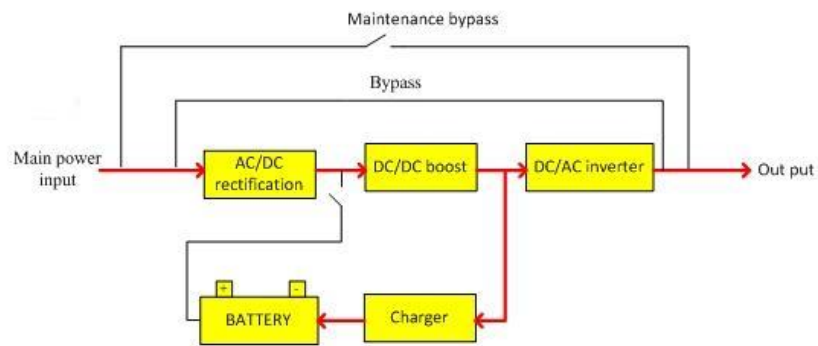


Figure 1.3 Cuadro de proceso de trabajo en modo de alimentación principal

### 1.3.2 Modo Batería

El modo de trabajo en el que la energía de la batería se impulsa a través del circuito de refuerzo de la batería y luego se suministra para cargar a través del circuito inversor se denomina modo de batería. Cuando ocurre una falla de energía principal, el sistema cambiará al modo de batería automáticamente y la fuente de alimentación para la carga no se interrumpe. Cuando se recupera la alimentación principal, el sistema cambiará al modo de alimentación principal automáticamente sin ninguna operación manual y la fuente de alimentación para la carga no se interrumpe. El tiempo de conmutación del modo de alimentación principal y el modo de batería es de 0 ms.

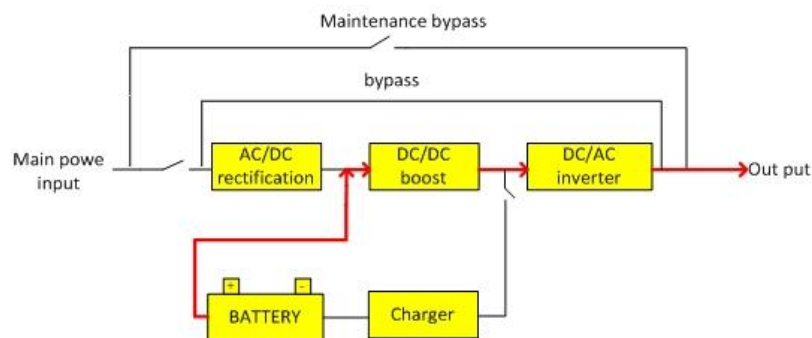


Figura 1.4 Cuadro de proceso de trabajo en modo batería

### 1.3.3 Modo Bypass

Si se produce una falla como la falla del circuito del inversor y la sobrecarga del circuito del inversor, o si se cambia manualmente al modo de derivación, el UPS cambiará la carga de lado del inversor a lado de la derivación y no se interrumpirá la fuente de alimentación para la carga.

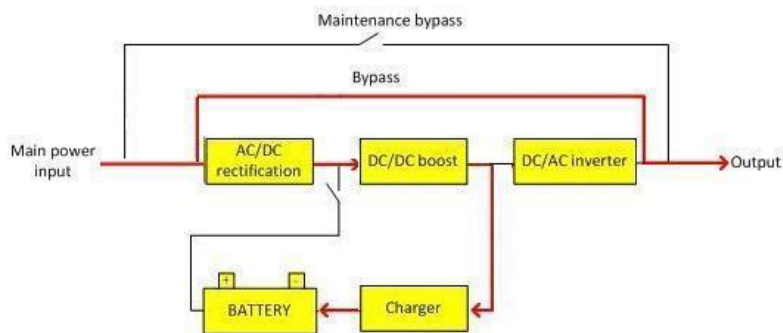


Figura 1.5 Gráfico de proceso de trabajo en modo de derivación

### 1.3.4 Modo ECO

El modo ECO es el modo de operación económica de UPS, en este modo, UPS puede obtener una mayor eficiencia. En el modo ECO, el UPS selecciona la fuente de alimentación de salida de bypass mientras el inversor está en condiciones de funcionamiento y el cargador está cargando la batería cuando el voltaje de bypass está en el rango de voltaje de ECO. Cuando el voltaje de bypass supera el voltaje de ECO, el UPS cambia automáticamente a la salida del inversor.

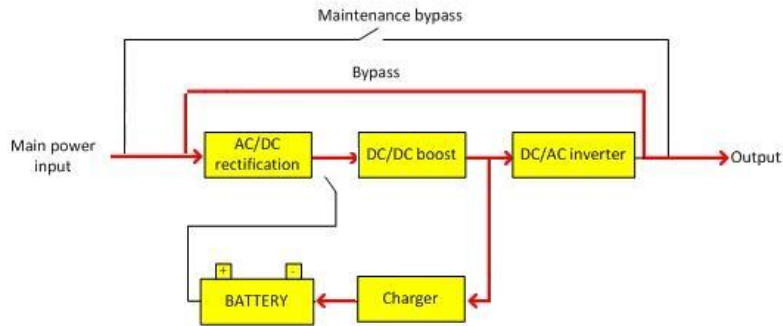


Figura 1.6 Gráfico de proceso de trabajo en modo ECO

### 1.3.5 Modo de mantenimiento (manual bypass)

Si necesita mantener o reparar el UPS, puede cerrar el interruptor de derivación manual para cambiar el UPS al lado de la derivación de mantenimiento y no se interrumpe la fuente de alimentación para la carga. En ese caso, la alimentación principal no pasará los componentes internos de la máquina, sino que conectará el terminal de entrada y el terminal de salida directamente para que podamos mantener o reparar el UPS.

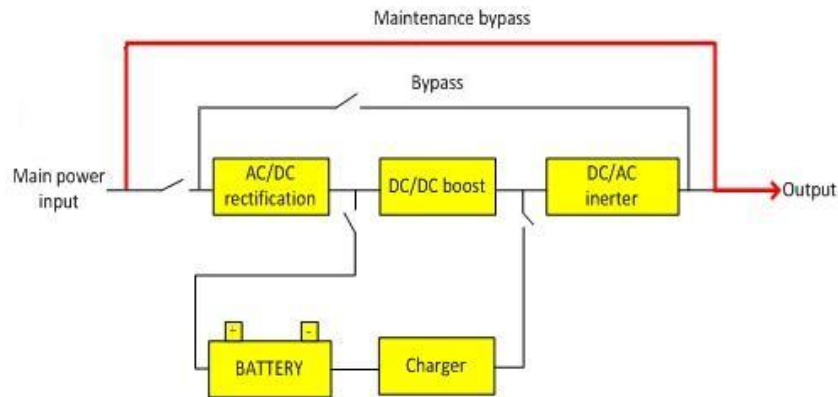


Figura 1.7 Cuadro de proceso de trabajo en modo de derivación de mantenimiento

### 1.3.6 Modo convertidor de frecuencia

El UPS se puede configurar en modo convertidor de frecuencia que puede proporcionar una frecuencia de salida estable de 50Hz o 60Hz. El rango de frecuencia de entrada de la potencia principal es 40Hz ~ 70Hz. El UPS emitirá la frecuencia de salida establecida y el modo de derivación no es efectivo en el modo de transformador de frecuencia. Cuando la alimentación principal es anormal, el sistema cambiará al modo de batería automáticamente y seguirá emitiendo con la frecuencia de salida establecida.

## 1.4 Funciones y características

### Poder verde

- Tecnología de corrección del factor de potencia de entrada PFC. Reduzca la corriente armónica de entrada, disminuya la contaminación de la red eléctrica.

- Filtro EMC incorporado y doble protección contra sobretensiones, la carga será más segura.
- Un factor de potencia de entrada más alto evita la contaminación de la red de CA.

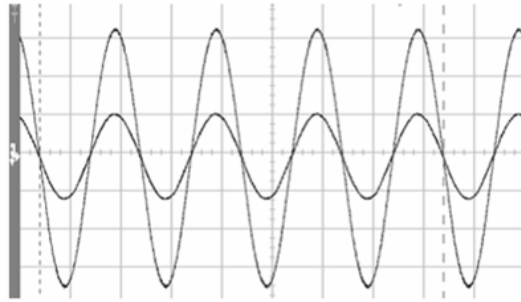


Figura1.8 voltaje de entrada / curva de corriente

### **Fuente de alimentación estable y confiable**

- Diseño puro de doble conversión en línea, aislamiento, filtrado de varios armónicos y fallas de la red de CA, proporcionando la mejor calidad de carga de la fuente de alimentación.
- Técnicas de control digital basadas en DSP para simplificar el circuito de control, la flexibilidad y fiabilidad del circuito es mayor.
- El dispositivo de alimentación tiene un gran margen de diseño, un funcionamiento del sistema más confiable.
- Función perfecta de protección de hardware y software (disyuntor, fusible, protección de hardware y protección de software), súper autodiagnóstico y una rica investigación de registros históricos.
- Los componentes importantes están completamente aislados con el conducto de aire, lo que puede mejorar la confiabilidad del sistema de manera efectiva.
- Control avanzado de distribución de corriente sin interconexión de control, alta fiabilidad paralela y pequeña circulación.
- Tecnología avanzada de gestión inteligente de batería que puede prolongar la vida útil de la batería de manera efectiva.
- Uso completo del concepto de diseño modular avanzado, tanto para garantizar la compacidad del diseño como para mejorar la confiabilidad del sistema.

### **Fuente de energía eficiente**

- Diseño de alta densidad de potencia, la máquina funciona de manera más eficiente, reduce los costos operativos del sistema.
- Control inteligente de la velocidad del ventilador, reduce el ruido y ahorra energía.
- Puede funcionar económicamente con la función de selección de modo ECO, reducir el consumo de energía, la eficiencia operativa hasta en un 98%.

### **Gestión inteligente de energía**

- Amplio rango de voltaje de entrada, auto-adopción del sistema de alimentación de 50/60 Hz adecuado para toda la red bajo cualquier circunstancia.
- Admite modos de frecuencia de entrada de 50 Hz / salida de 60 Hz y entrada de 60 Hz / salida de 50 Hz que pueden cumplir requisitos especiales del usuario.
- Las máquinas paralelas usan el grupo de baterías por separado o comparten el grupo de baterías, el último de los cuales puede ahorrar la inversión de la célula del usuario.
- Cargador digital con juego de parámetros de carga flexible y selección de piezas de batería.

- Los componentes importantes se pueden cambiar a nivel de módulo, el reemplazo de campo es rápido y conveniente y el costo del módulo es bajo.
- El software de monitoreo tiene capacidades de registro y análisis de eventos de potencia, una variedad de programas de red para admitir el protocolo TCP / IP, que permite el monitoreo y la administración remotos.
- Muchos puertos de comunicación, piezas estándar: RS232, RS485, USB, placa de contacto seco, ranura para tarjeta inteligente y CD de software de comunicación; piezas opcionales: tarjeta SNMP, tarjeta AS400, placa paralela, placa de compensación de temperatura de la batería.



# Capítulo 2: Instrucciones de instalación

## 2.1 Descarga y desembalaje

El usuario deberá verificar el paquete para confirmar que no está dañado después de recibir el producto; luego abra el paquete para verificar si el equipo no está dañado y comuníquese con el transportista de inmediato si está dañado.

1) Coloque la caja de embalaje verticalmente.

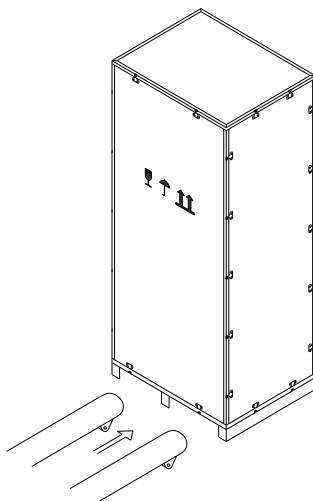


Figura 2.1 Colocación de la caja de embalaje

2) Desenrosque las placas laterales de la caja de embalaje y luego saque los formularios.

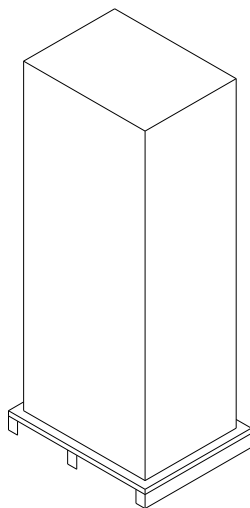



Figura 2.2 Gabinete sellado

 **Consejos:** Se debe tener cuidado cuando se suelta para evitar arañazos en el cuerpo de la máquina.

Verifique si el certificado calificado, el libro de instrucciones, el disco CD y las llaves de las puertas delantera y trasera están completos o no después de abrir la caja de embalaje.

## 2.2 Selección de sitio

- La ubicación colocada debe ser estable.
- Debe dejarse suficiente espacio de ventilación entre todas las superficies del UPS y las paredes
- Aléjese de la salsa picante y de los materiales corrosivos, evite la luz del sol.
- Mantenga la temperatura normal de trabajo y la altura de elevación (temperatura de trabajo: 0 °C ~ 40 °C, se debe aplicar reduciendo si la altura de elevación excede los 1500 m).
- Mantenga limpio el ambiente de trabajo, evite el ambiente con humedad, gas inflamable, líquido inflamable o material corrosivo.
- Se debe considerar la capacidad de peso del piso a la máquina y el grupo de baterías antes del montaje.

## 2.3 Instalación de UPS

La ubicación de colocación del UPS debe ser adecuada para garantizar la aplicación de seguridad del UPS. Se debe colocar en su lugar con un ambiente limpio, sin humedad, gas inflamable, líquido inflamable o material corrosivo y luz solar. El usuario puede colocarlo en una ubicación asignada con un asistente de fuerza humana o equipo y debe prestar atención a los espacios entre el UPS y las cosas circundantes al montarlo, de modo que sea útil para la ventilación y la disipación de calor. El espacio mínimo se muestra en la figura 2.3 (unidad: mm).

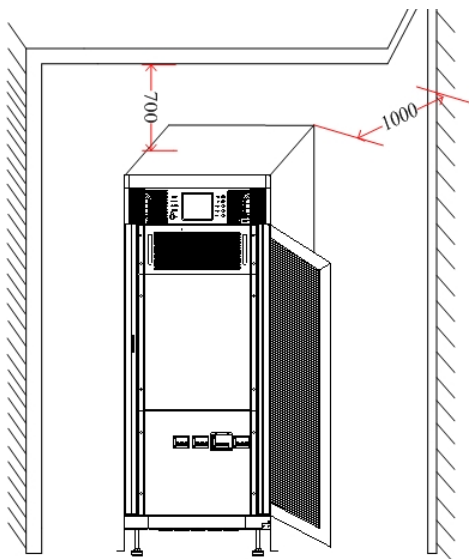


Figura 2.3 Cuadro de colocación del gabinete

## 2.4 Selección de cable y conexión

### 2.4.1 Selección de cable

Al seleccionar el cable de conexión para el sistema, se sugiere seleccionar el diámetro del cable de acuerdo con la configuración de potencia máxima de este sistema en serie y cumplir con las reglas de conexión locales y las condiciones ambientales (temperatura y medios de soporte físico). El cable se seleccionará de acuerdo con las corrientes máximas y directas de estado estable de esta serie, y sus condiciones de selección se enumeran en la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Tacla de configuración del Cable

Potencia nominal del UPS	Entrada Nominal de 208 V		Corriente de descarga de baterías de 16 piezas.
	Corriente de entrada cuando está a plena carga y el cargador emite la potencia máxima	Corriente de salida cuando está a plena carga	
10kVA	44A	30A	66A
15kVA	62A	46A	99A
20kVA	80A	61A	132A
30kVA	116A	91A	198A
40kVA	160A	121A	264A
60kVA	232A	182A	396A

## 2.4.2 Conexión de cable

La entrada de la batería (máquina a largo plazo), la entrada de alimentación principal y el cable de salida deben conectarse con el UPS de acuerdo con las rutas que se muestran en la figura 2.4.

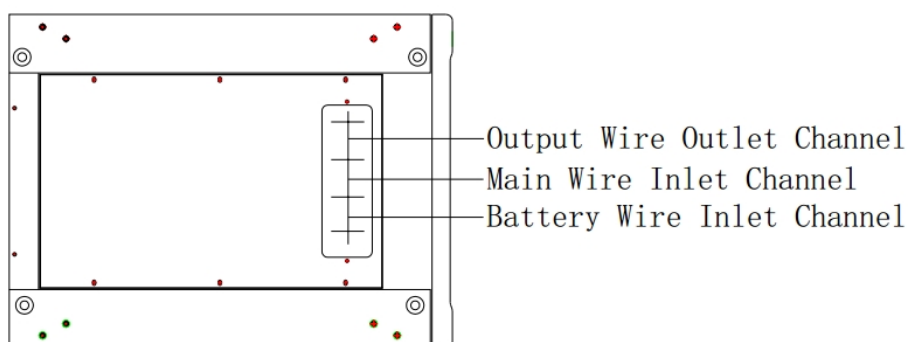


Figura 2.4 Canal de cableado de entrada y salida de 10-60 kVA 208V

La conexión del cable es:

1. Abra el tablero de distribución para exponer las filas de cobre.
2. Las fases que se muestran en la figura siguiente son bancos de líneas de entrada de alimentación principal, entrada de batería y cable de salida después de pasar los canales de cableado de entrada y salida

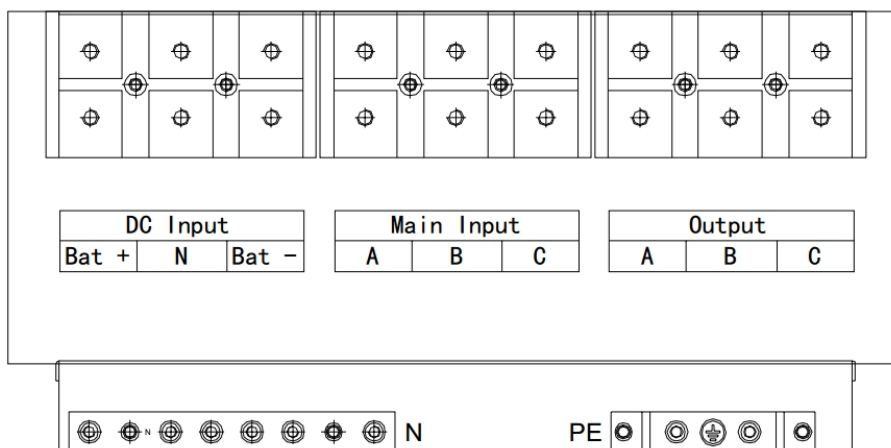


Figura 2.5 Diagrama de cableado de distribución de 10-30kVA 208V

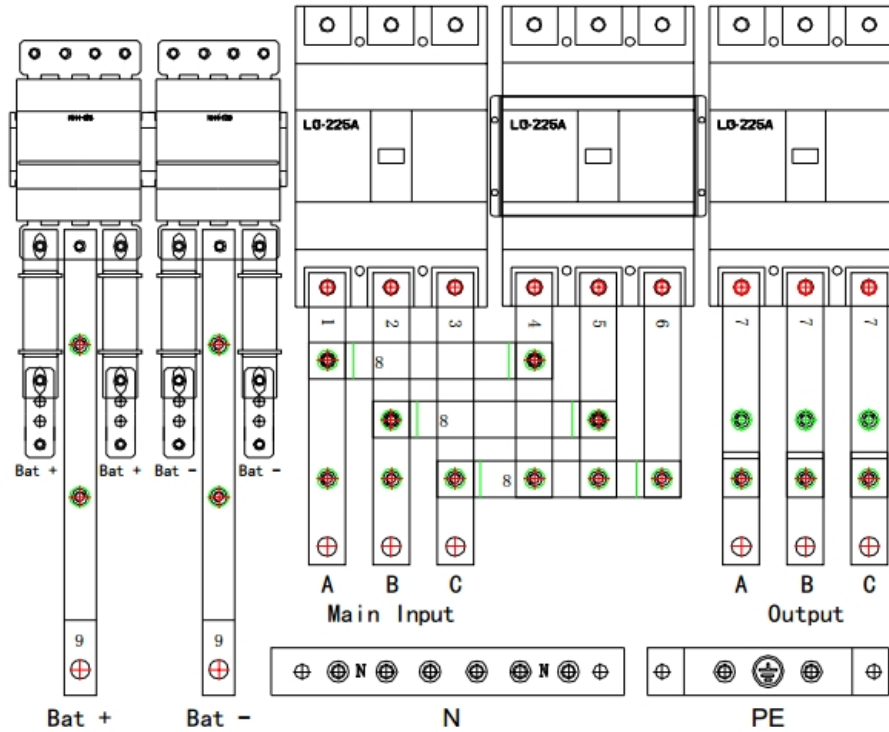


Figura 2.6 Diagrama de cableado de distribución de 40-60kVA 208V

**Consejos: apriete los cables de entrada y salida y la fila de cableado.**

3. Recupere el panel de distribución.

## 2.5 Conexión de batería

### 2.5.1 Conexión de batería de máquina de tiempo de respaldo largo

El grupo de baterías para esta máquina es un marco de grupo de baterías positivo y negativo, el número total de baterías se puede seleccionar de 16 a 20 (número par), y las cantidades de baterías positivas y negativas serán las mismas. La tabla de conexión de la batería se muestra en la figura 2.7.

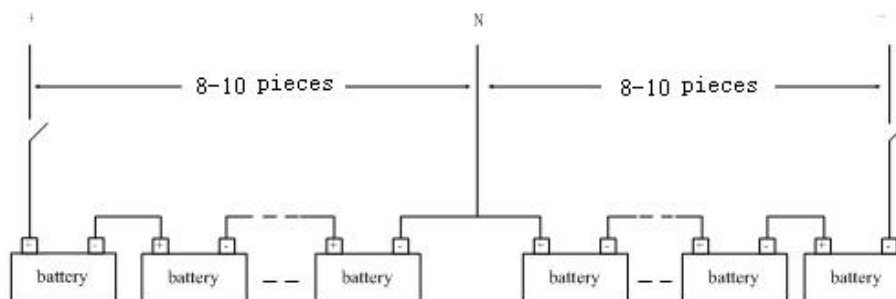


Figure 2.7 Battery Connection Chart


Como se muestra en la figura 2.7, conecte todas las baterías en serie y conduzca una línea N desde el punto de conexión central de los grupos de baterías, por lo que deben ser tres líneas juntas con los extremos positivo y negativo del grupo de baterías para conectarse con los terminales de conexión de la batería del UPS. Las baterías entre el extremo positivo del grupo de baterías y la línea N se denominan baterías positivas, y las baterías entre el extremo negativo del grupo de baterías y la línea N se denominan baterías negativas. El usuario puede seleccionar la capacidad y el número de batería de acuerdo con su demanda.

Debe agregar un interruptor de corriente alterna entre el grupo de baterías y el UPS para desempeñar un papel de protección de limitación de corriente y abrir y cerrar el grupo de baterías al realizar el mantenimiento.

## 2.5.2 Instalación y mantenimiento de batería para máquina estándar.

» Instalación de piso de batería:

1) Abra la puerta trasera para exponer el piso de la batería.

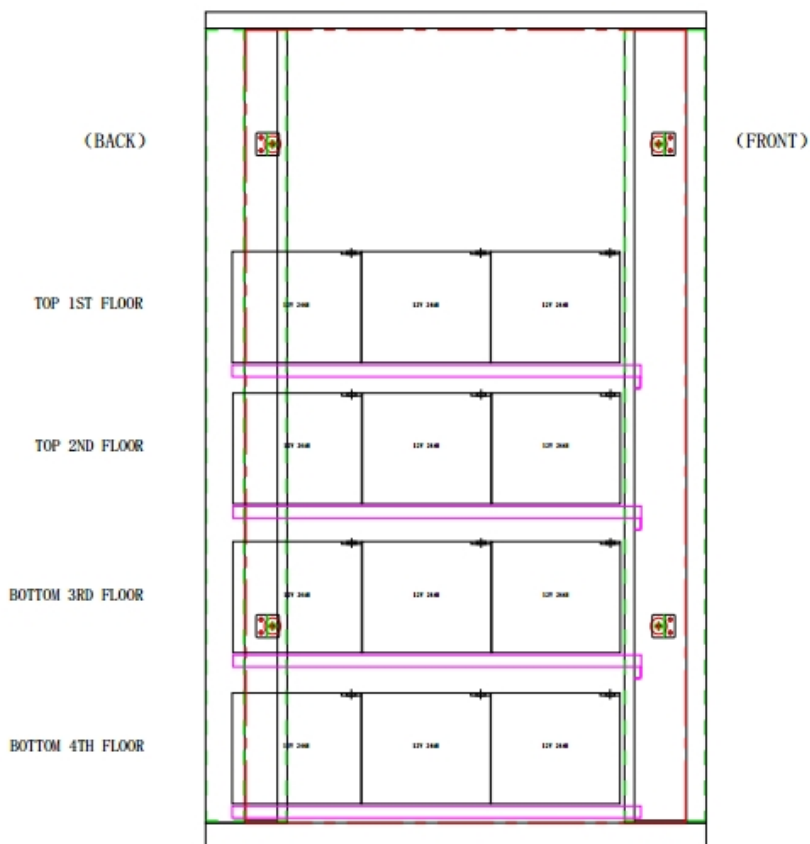
 **Consejos:** este paquete de baterías modelo puede instalarse hasta con cuatro grupos como máximo (cada grupo tiene una batería de 18PCS / 12V / 17AH), o dos grupos como máximo (cada grupo tiene una batería de 18PCS / 12V / 24AH o 18PCS / 12V / 38AH)p



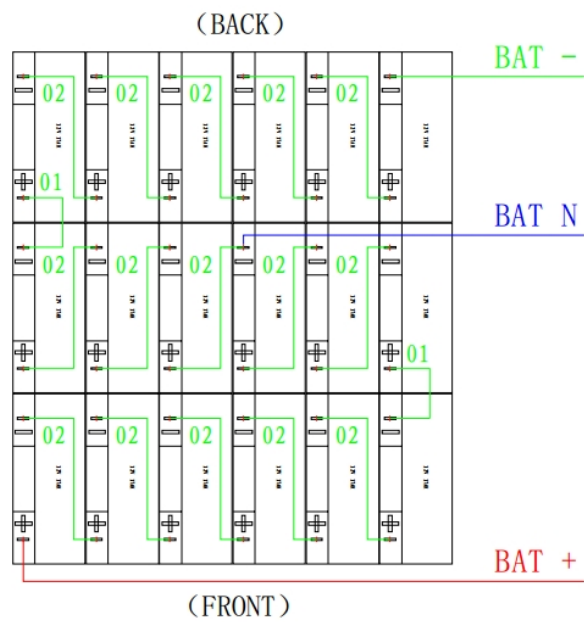
### Nota:

Debe encender el cargador únicamente antes de instalar la batería por primera vez para inspeccionar si el voltaje de salida del cargador es normal.

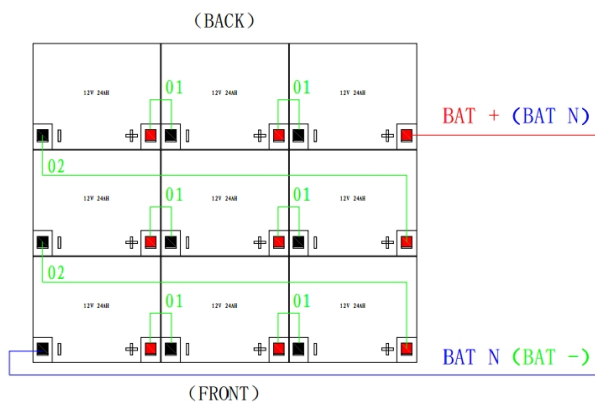
2) Abra la puerta trasera y extraiga la batería. A continuación se muestra la conexión de la batería.



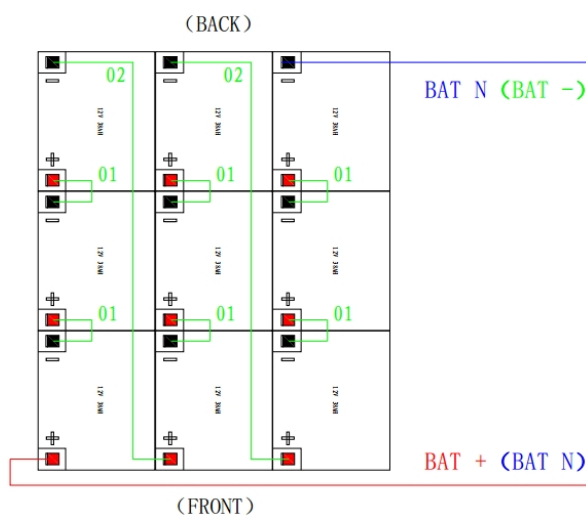
(1) Paquete de Baterías



(2) Diagrama de cableado de la batería de 12V / 17AH



(3) Diagrama de cableado de la batería de 12V / 24AH



(4) Diagrama de cableado de la batería de 12V / 38AH

**Figura 2.8 Paquete de batería y diagrama de cableado de la batería**

- 3) Mida si el voltaje de cada paquete de baterías es normal, luego mida si el terminal del cable lateral está en cortocircuito; si todos son normales, conecte el paquete de baterías con UPS; Si uno de ellos es 0V, verifique si el fusible está quemado o no.
- 4) Recupera la puerta de atrás.

» Mantenimiento de la batería:


- 1) Cambie el UPS al modo de derivación de mantenimiento.
- 2) Retire el panel de la batería para exponer la batería.
- 3) Corte la línea de conexión de la batería.
- 4) Retire el tornillo de fijación de la batería y luego extraiga la batería.
- 5) Reemplace la batería según la demanda.
- 6) Recupere la batería.

» Las siguientes notas de seguridad deben tenerse en cuenta todo el tiempo al montar y mantener las baterías:

- 1) Se pueden producir descargas eléctricas al montar las baterías; una corriente de cortocircuito alta puede provocar un incendio.
- 2) El voltaje de los grupos de baterías puede ser de 240 V CC, lo que puede causar la muerte, por lo tanto, tenga en cuenta las atenciones de seguridad para el funcionamiento con voltaje.
- 3) Solo personal calificado puede montar y mantener las baterías.
- 4) Use gafas protectoras para evitar accidentes causados por arco eléctrico.
- 5) Quítese el anillo, el reloj, el collar, el brazalete y otros aglets.
- 6) Use herramientas con manos aisladas.
- 7) Deberá romper el interruptor de la batería al conectar las líneas entre el UPS y la batería. Debe asegurarse de que la secuencia y la polaridad de la conexión sean correctas después de finalizar la conexión.
- 8) Comuníquese con el departamento de servicio al cliente de nuestra compañía si el usuario necesita cambiar la cantidad de baterías usadas durante la aplicación normal. Por favor, no lo opere únicamente.

# Capítulo 3: Operación

Este capítulo describe todas las consultas y operaciones de configuración de UPS realizadas por el operador, incluido el inicio de UPS, el apagado de UPS, todas las operaciones de consulta y configuración de parámetros, etc.

 **Consejos:** el manual de instrucciones debe leerse detenidamente antes de implementar las siguientes operaciones para evitar lesiones personales o daños al equipo causados por un mal funcionamiento.

## 3.1 Introducción de la interfaz de operación

Como se muestra en la figura 3.1, la interfaz de operación contiene principalmente: luz indicadora LED, pantalla ancha LCD táctil multifuncional de 5.7 pulgadas y botón de operación.

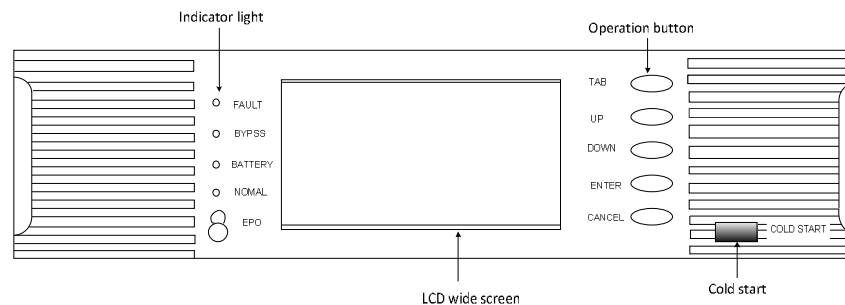











Figura 3.1 Interfaz de monitoreo de la UPS





Las definiciones de los iconos en el panel de serigrafía y pantalla LCD se enumeran en la tabla

Table 3.1 Silk-screen/Icon Illustration

3.1.

Monitoring panel	Silk-screen/Icon	Meaning
Luz indicadora LED	FALLO	Advertencia
	BYPASS	Energía suministrada por bypass
	BATERÍA	Proveedor de energía por batería
	NORMAL	Energía suministrada por la energía principal
Iconos en la pantalla táctil LCD		Setting
		Cargador
		Batería
		On/Off
		Parámetro de entrada
		Parámetro de salida
		Regresar a la interfaz principal
		Regresar al menú anterior
		Página abajo



		Página arriba
		Historial
		Modo silencioso
		Consulta de registro
Operation buttons	TAB	Interruptor de control táctil / botón
	UP	Cursor Arriba
	DOWN	Cursor Abajo
	ENTER	Ingresar
	CANCEL	Cancelar
	COLD START	Arranque en frío..
	EPO	AApagado de Emergencia

La pantalla LCD admite dos tipos de métodos de control, control de botones y control táctil.

1. Control de Botón: Presione el botón de TAB debajo de cualquier interfaz para cambiar al modo de control de botón, el icono seleccionado se muestra en reversa, mueva el cursor presionando el botón ARRIBA o ABAJO, presione enter para seleccionar el icono donde se ubica el cursor y presione "CANCELAR" para volver tocar el modo de control de pantalla

## 2. Control táctil

Realizar operaciones haciendo clic en los iconos correspondientes en la pantalla LCD

## 3.2 Control táctil de la interfaz de usuario



**Atención**

1. J Yf]ZVUfz`g]`lcXcg`cg`lcfb]`cg`Yglzb`UdfYHUXcg`mfcXUg`Ug`VcbYI`JcbYg`gcb`VeffYVUg`c`bc`UbHfg`XY`UffUbVUf`U`a`zei`]bU`@`g`]bhff`i`dlcfYg`XY`YbHfUXUZXf]j`UWJObZVUHf]j`mfgU]XU`XYVYb`YghUf`Yb`YghUXc`UdU]`UXc`"
2. DUU`Ua`zei`]bU`U`Uf`[`c`d`UhcZ`YghU`VWfz`cg`dUfza`Yf`cg`XY`VUf`[`UXcf`UbHfg`XY`Vca`YbnUfzm`Ug`d]YnUg`mi`fi`dcg`XY`U`VUHf]j`XYVYb`Vc]bWJf`Vcb`Y`[`fi`dc`XY`U`VUHf]j`fBi`Yglfc`]b`Yb]Yfc`dfcZg]cbU`U`Uf]j`U`VcbZ]`i`fUWJOb`VeffYVUdUfU`cg`i`gi`Uf]cg`dcf`df]a`YfUj`Yn`"

### 3.2.1 Operación para encender una sola máquina (60kVA por ejemplo)

1. Inicie el modo de alimentación principal directamente
2. Conecte la alimentación principal Cierre la entrada y los interruptores de derivación y el SAI se conecta a la alimentación principal y la derivación. La pantalla del UPS comienza a funcionar y luego se produce la interfaz LOGO.



Figura 3.2 Interfaz de logotipo

Se actualizará a la interfaz principal después de 1s, y el bypass comenzará automáticamente.

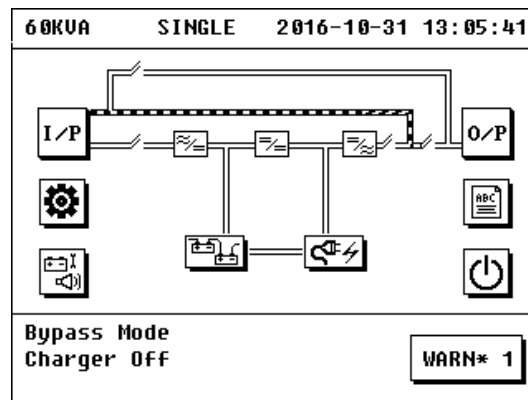


Figure 3.3 Interfaz principal

Haga clic en el icono "batería" para verificar si el conjunto de la batería coincide con la configuración real de la batería (la operación detallada se puede ver en 3.6.3, 3.6.4 y 3.8).

60KVA	BAT INFO	2016-10-31 13:14:47
BAT INFO	100AH*±8pcs*1groups	
BAT STATE	Battery Connected	
NEXT TEST	Off	
P/N VOLT(V)	+ 95/- 98	
DETECT TEMP(°C)	Not Detected	
Remain Time(Min)	----	
REMAIN CAP (%)	51	
		WARN* 1

Figure 3.4 Interfaz de la batería

## 2) Encender UPS

Haga clic en el icono "ON / OFF" en la interfaz principal para abrir la interfaz de On / Off. Si es la primera vez que inicia el UPS, el usuario debe ingresar el UPS con contraseña (la contraseña inicial es 123456). Después de este tiempo, no se necesita contraseña para iniciar el UPS. Los usuarios pueden bloquear el UPS en la interfaz OPEN SET, consultar 3.8.9, o reemplazar la contraseña en la interfaz CONTRASEÑA, consultar 3.7.6.

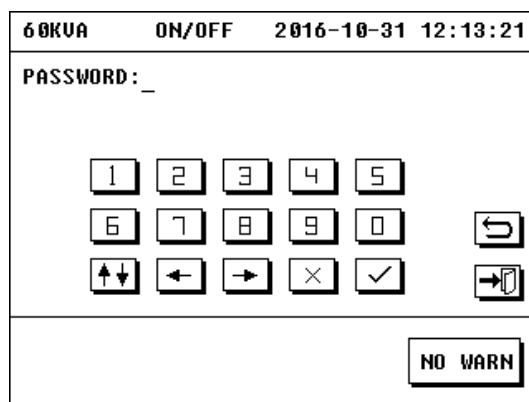


Figura 3.5 Contraseña de

encendido / apagado Interfaz Luego puede ver la opción "TO INV", "CHG

ON / OFF" como a continuación.

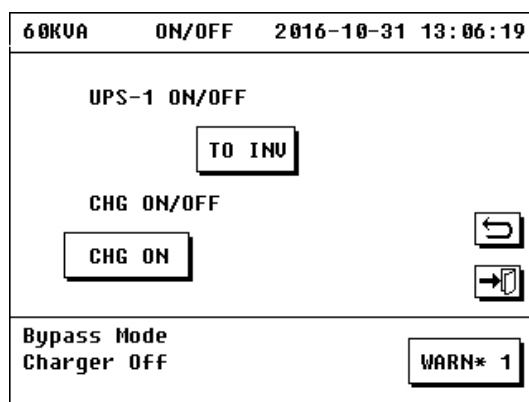


Figura 3.6 Interfaz de encendido / apagado

Haga clic en el icono "PARA INV", confirme el mensaje emergente haciendo clic en "Sí", el UPS comienza a arrancar en modo de red.

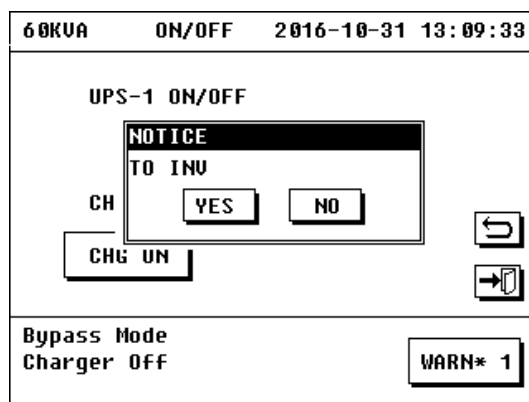


Figura 3.7 Interfaz emergente de encendido / apagado

El proceso de arranque del UPS en el modo de alimentación principal finalizará después de un tiempo. El cargador comienza a encenderse automáticamente después de que se inicia el módulo de alimentación, y el inicio del módulo del cargador finaliza después de un tiempo.

3) Cierre la batería y los interruptores de salida.

Cierre la batería y los disyuntores de salida después de terminar el UPS con alimentación principal, y luego el UPS comenzará a funcionar normalmente.

El flujo de energía después de iniciarse en el modo de alimentación principal se muestra en la figura 3.8.

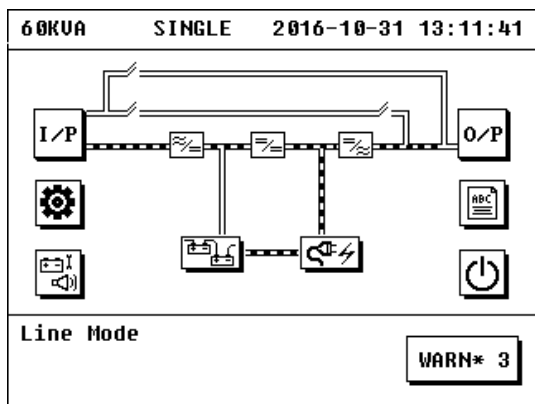


Figura 3.8 Interfaz principal en modo de alimentación principal

## 2. Cambiar del modo de alimentación principal al modo de derivación

Si el UPS funciona en modo de alimentación principal, haga clic en el icono "ENCENDIDO / APAGADO" en la interfaz principal para abrir la interfaz de Encendido / Apagado. Luego puede ver "TO BYP", opción "CHG ON / OFF". Haga clic en el icono de "TO BYP" y confírmelo, luego el sistema entrará en modo bypass.

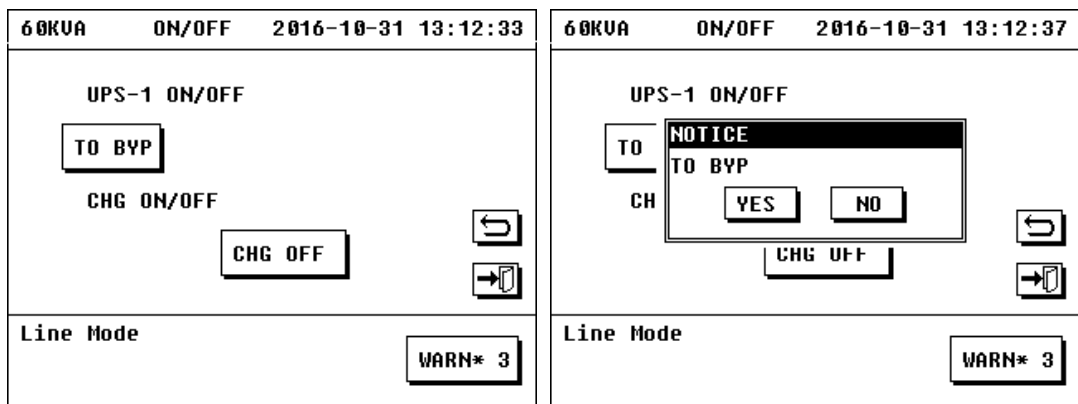


Figura 3.9 Interfaz de encendido / apagado

### 3.2.2 Comenzando en modo batería

Si falla la alimentación principal, el UPS puede encenderse directamente en modo batería.

- 1) Cierre el interruptor de batería, el interruptor de entrada y el interruptor de derivación y conecte la batería.
- 2) Presione el botón de "ARRANQUE EN FRÍO" en el panel de control para encender la pantalla LCD. La pantalla LCD muestra la interfaz principal
- 3) Presione "ENTER" durante 2 segundos para generar potencia de trabajo para el módulo de potencia, y luego el ventilador del módulo comenzará a girar. Haga clic en el icono de la batería para verificar si el conjunto de batería es el mismo con la configuración real de la batería (la operación detallada se puede ver en 3.6.3, 3.6.4 y 3.8).

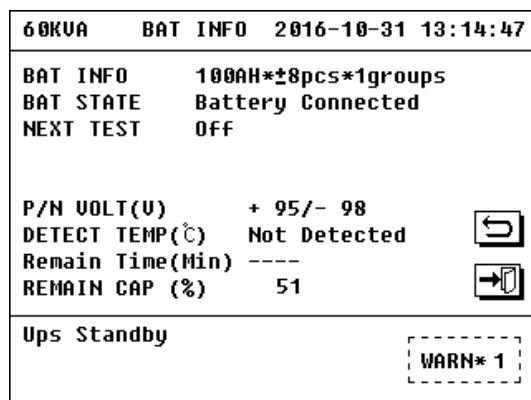


Figura 3.10 Interfaz de batería

- 4) Haga clic en el icono "Encendido / Apagado" en la interfaz principal para abrir la interfaz de Encendido / Apagado. Haga clic en el icono de "INV ON" y confírmelo, luego el arranque en modo batería finalizará después de un tiempo.

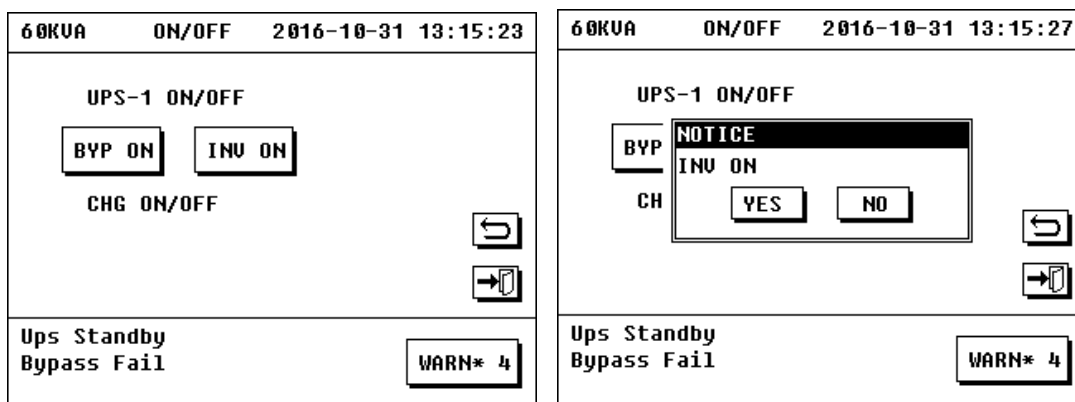


Figura 3.11 Interfaz de encendido / apagado

- 5) Cierre el disyuntor de salida, y luego la salida del UPS es normal y el arranque por batería está terminado. El flujo de energía después de iniciarse en el modo de alimentación principal se muestra en la figura 3.12.

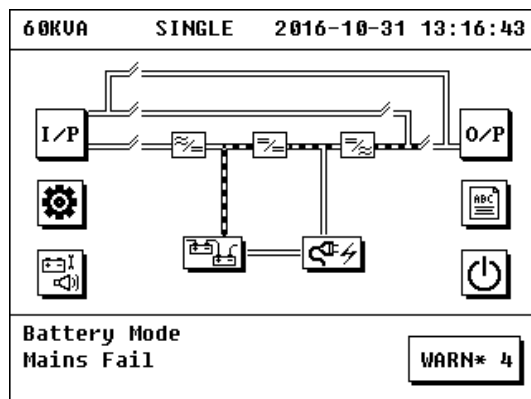


Figure 3.12 Main Interface in Battery Mode

### 3.2.3Comenzando en modo bypass

Puede cambiar al modo de derivación directamente en el modo de alimentación principal o en caso de que la alimentación principal esté disponible pero el UPS aún no se haya iniciado.

Inicie el modo de derivación desde el modo de espera (la alimentación principal está disponible pero el UPS no se ha iniciado). El UPS no se ha iniciado actualmente y la pantalla de su interfaz principal se muestra en la figura 3.13. Haga clic en el icono de la batería para verificar si el conjunto de batería está lo mismo con la configuración real de la batería.

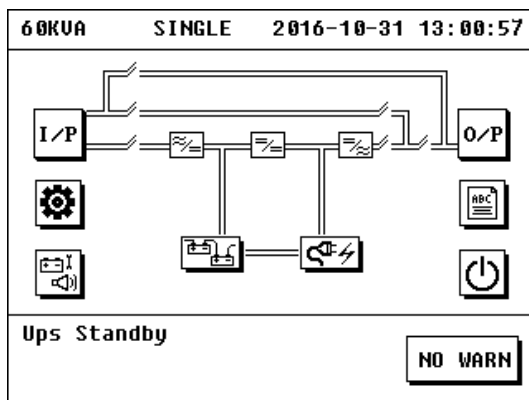


Figura 3.13 Interfaz principal

1) Haga clic en el icono "Encendido / Apagado" en la interfaz principal para abrir la interfaz de Encendido / Apagado.

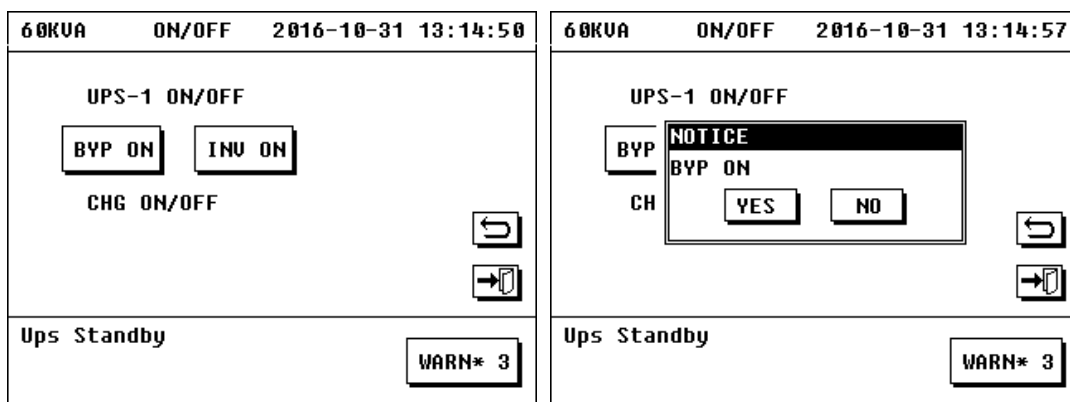


Figura 3.14 Interfaz de encendido / apagado

- 2) Haga clic en el icono de "BYP ON", el UPS ingresará al modo de derivación y se iniciará el modo de derivación. El cargador se iniciará automáticamente después de un tiempo.
- 3) Cierre el disyuntor de entrada, el disyuntor de batería y el disyuntor de salida, y el bypass comenzará a salir normalmente. Su diagrama de flujo de energía se muestra en la figura 3.15.

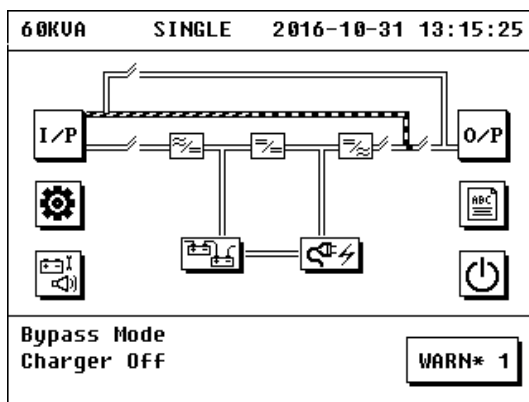


Figura 3.15 Interfaz principal en modo bypass

## 2. Cambiar al modo de derivación del modo de alimentación principal

El UPS está funcionando en modo de alimentación principal actualmente, haga clic en el icono de "Encendido / Apagado" en la interfaz principal para abrir la interfaz de Encendido / Apagado.

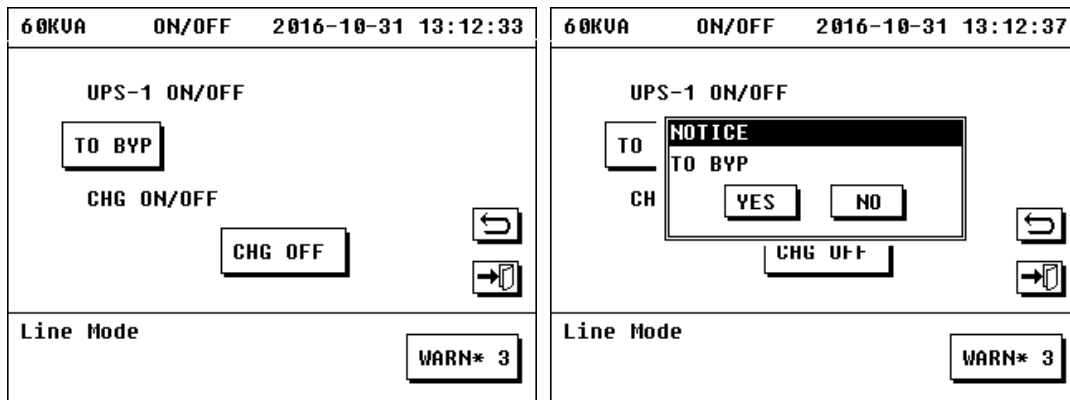


Figura 3.16 Interfaz de encendido / apagado

Haga clic en el icono de "TO BYP" y confírmelo, luego el sistema entrará en modo bypass.

### 3.2.4 Comenzando en modo de carga

- 1) El cargador se iniciará automáticamente para cargar la batería cuando el UPS se inicie en modo de alimentación principal o modo de Bypass.
- 2) Si el cargador está apagado y necesita reiniciarse, cuando el UPS está en modo de alimentación principal o en modo de derivación, puede hacer clic en el icono de encendido / apagado en la interfaz principal para abrir la interfaz de encendido / apagado, haga clic en el icono de "CHG ON" a continuación el "CHG ON / OFF", y luego se iniciará el cargador

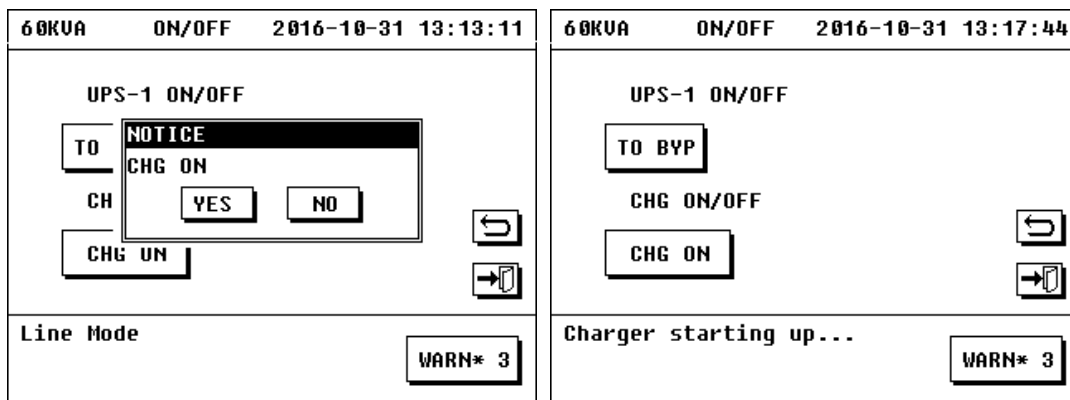


Figura 3.17 Interfaz de encendido / apagado

- 3) Haga clic en el icono del cargador en la interfaz principal para verificar el estado de funcionamiento del cargador.

60KVA	CHARGER	2016-10-31 13:18:09
CHG MODE	Charge Mode	
PCHG STATUS	EQU-Charging	
NCHG STATUS	FLO-Charging	
CHG TEMP(°C)	58.0	↓
PCHG VOLT(V)	114.0	↶
NCHG VOLT(V)	108.0	↶
PCHG CURR(A)	9.8	→
NCHG CURR(A)	5.4	→
Line Mode		WARN* 3

Figura 3.18 Interfaz del cargador

### 3.2.5 Arranque bajo autocomprobación manual de la batería

Para garantizar el estado de la batería del UPS y prolongar la vida útil de la batería, necesita cargar y liberar la electricidad de la batería periódicamente para garantizar que la batería pueda suministrar energía al UPS normalmente cuando la alimentación principal falla repentinamente.

Haga clic en el icono de autocomprobación y silenciar en la interfaz principal, las interfaces emergentes incluyen "TEST 10S", "TEST 10M", "TEST LOW", "CLR TEST", "MUTE" y "SOC TEST". Haga clic en una de las tres primeras opciones para seleccionar el tiempo de autocomprobación. Seleccione diferentes tiempos de autocomprobación de acuerdo con el tiempo del período de prueba real.

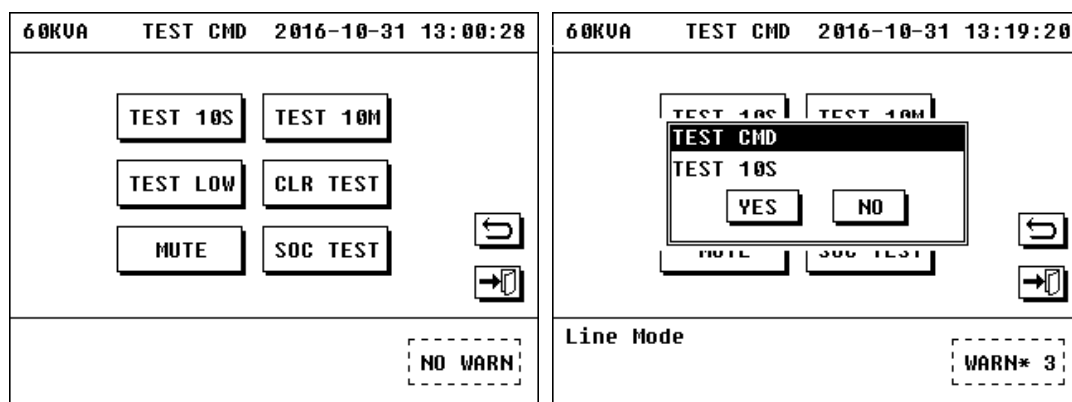


Figura 3.19 Interfaz de autocomprobación y silencio

### 3.2.6 Comenzando bajo prueba SOC

Para garantizar que los valores de visualización de la batería permanecen en el tiempo y la tapa permanecen más precisos en la interfaz de información de la batería, es necesario realizar una prueba de estado cuando el cargador está lleno de carga (cuando el UPS está funcionando en modo de alimentación principal actualmente)

El UPS está funcionando actualmente en modo de alimentación principal, haga clic en el icono de autocomprobación y silenciar en la interfaz principal, las interfaces emergentes incluyen "TEST 10S", "TEST 10M", "TEST LOW", "CLR TEST", "MUTE" y "PRUEBA DE SOC". Haga clic en la opción de prueba de soc, luego el sistema entrará en modo batería hasta que el voltaje de la batería sea bajo.



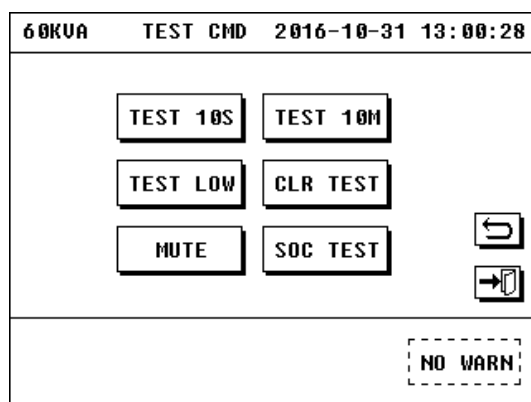


Figura 3.20 Interfaz de autocomprobación y silencio

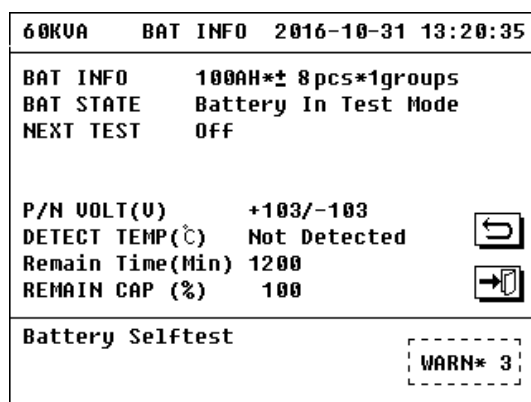


Figura 3.21 Interfaz de información de la batería

### 3.2.7 Interfaz de información de batería que comienza en modo ECO

Haga clic en el icono de "CONFIGURACIÓN" ----> "AVANZADO" ----> "CONFIGURACIÓN ABIERTA", haga clic en el icono "ECO ENA" para abrir el ECO ENA, luego verá "ECO ENA ON" en la interfaz (Consejos : ingrese la contraseña correcta (la contraseña inicial es 19841219) para abrir la interfaz de configuración avanzada). El UPS cambiará al modo ECO después de un corto tiempo después de que "ECO ENA" esté encendido, siempre que la alimentación principal esté bien, la batería esté conectada y el voltaje de derivación esté dentro del voltaje permitido. También puede presionar "TO ECO" en la interfaz de encendido / apagado para cambiar al modo ECO.

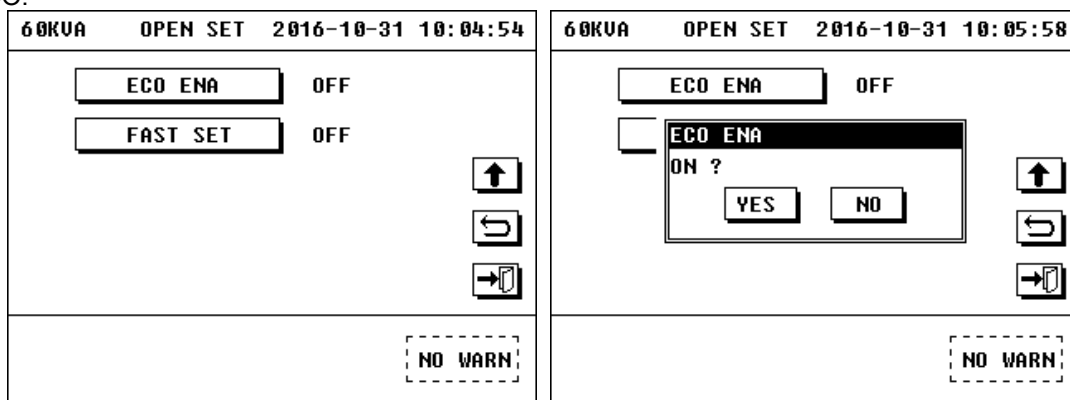


Figura 3.22 Interfaz de conjunto abierto

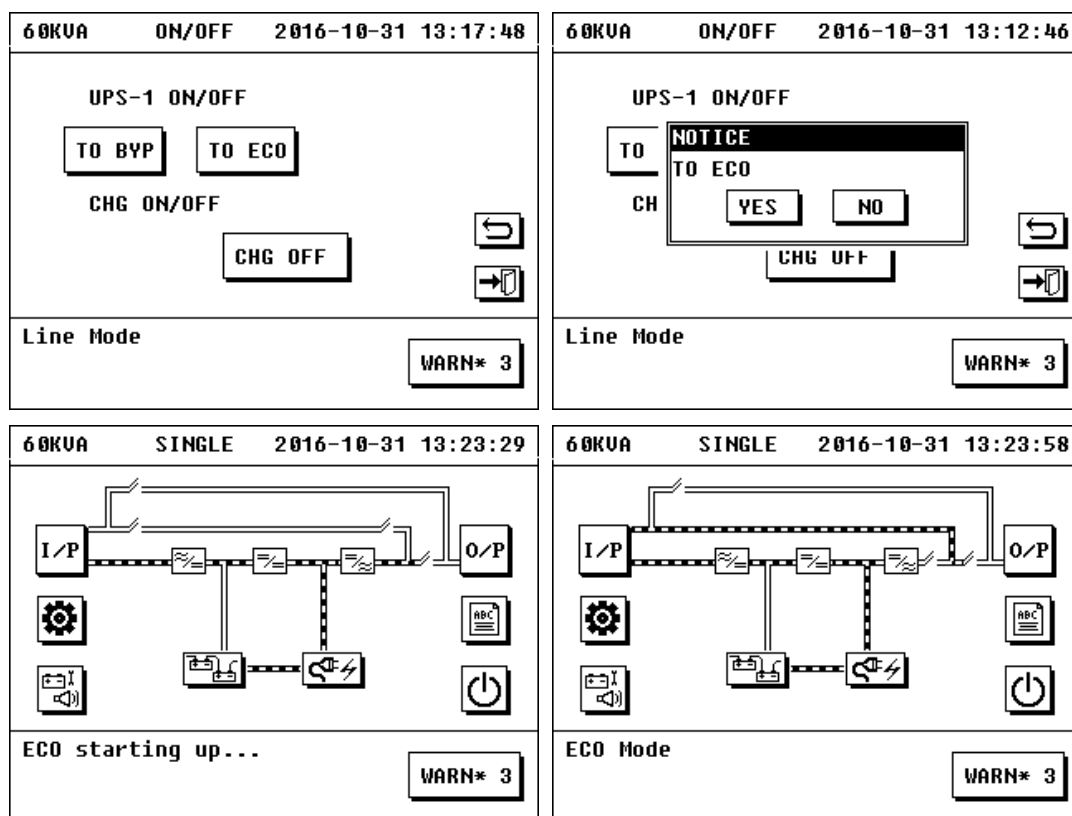


Figura 3.23 Interfaz de encendido / apagado e interfaz principal en modo ECO

## 3.3 Operación para apagar

### 3.3.1 Apague el UPS

Cuando el UPS está funcionando en modo de alimentación principal, modo de derivación, modo de batería o modo ECO actualmente. Haga clic en el icono de "CONFIGURACIÓN" ----> "AVANZADO" ----> "OTRA CONFIGURACIÓN" (Sugerencias: ingrese la contraseña correcta (la contraseña inicial es 19841219) para abrir la interfaz de configuración avanzada), luego verá "CERRAR" en la interfaz. Haga clic en el icono de "APAGAR" en la interfaz "OTRO AJUSTE" para abrir la interfaz "APAGAR", luego debe ingresar la contraseña correcta (la contraseña inicial es 19841219) para apagar el UPS.

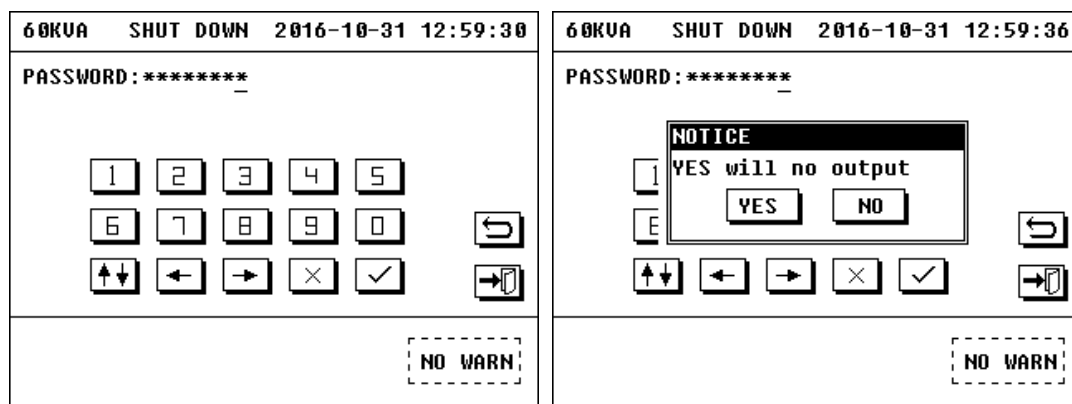


Figura 3.24 Interfaz de apagado

### 3.3.2 Interfaz de apagado

El cargador se apagará automáticamente si la máquina se apaga en modo de alimentación principal, modo de derivación o modo ECO.

Apague el cargador cuando la máquina esté funcionando en modo de alimentación principal o modo de derivación o modo ECO:

- 1) Haga clic en el icono de encendido / apagado en la interfaz principal para abrir la interfaz de encendido / apagado.
- 2) Haga clic en el icono de "CHG OFF" debajo de "CHG ON / OFF" para apagar el cargador.

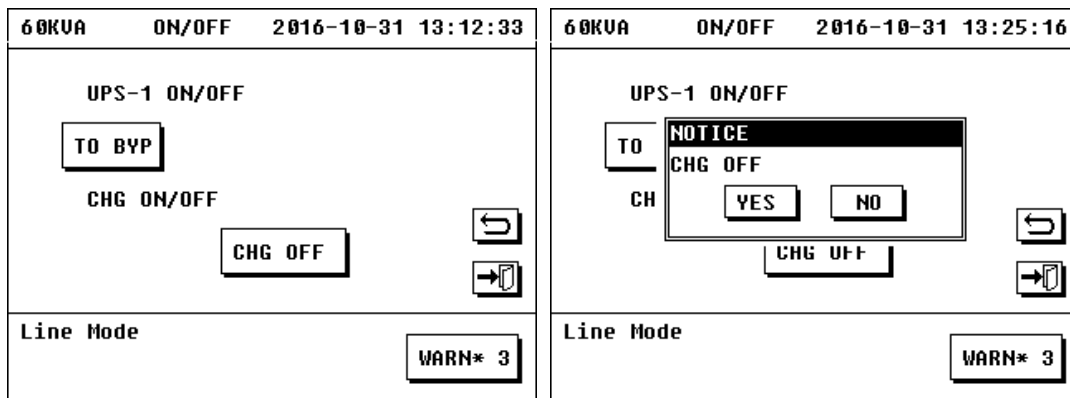


Figure 3.25 On/Off Interface

### 3.4 Operación para apagado de emergencia

El interruptor de apagado de emergencia (EPO) se utiliza para apagar el UPS en una situación de emergencia (como incendio, inundación, etc.). Presione el botón de EPO en el panel de monitoreo, el UPS cortará la salida de una vez y cortará la alimentación en varios segundos.

Si necesita encender la máquina nuevamente, se encenderá después de cortar la alimentación del UPS por 30 segundos.

### 3.5 Operación para bypass de mantenimiento

#### 3.5.1 Inicio de Bypass de mantenimiento

- 1) Haga clic en el icono de Encendido / Apagado en la interfaz principal para abrir la interfaz de Encendido / Apagado, luego haga clic en el icono de "TO BYP" y confirme, luego el sistema entrará en modo de Bypass

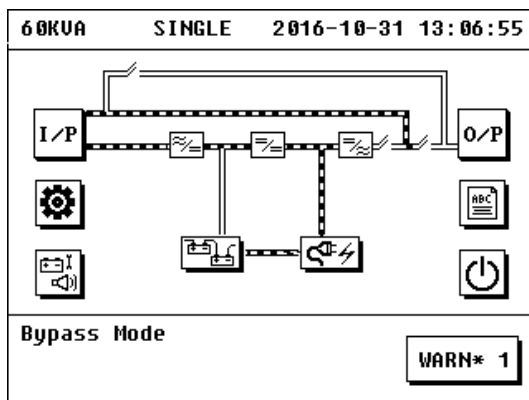


Figura 3.26 Interfaz principal en modo bypass

- 2) Abra la tapa del interruptor de Bypass de mantenimiento, cierre el interruptor de Bypass de mantenimiento, corte el interruptor de salida y el interruptor de batería, y luego el UPS ingresa al modo de Bypass de mantenimiento, su diagrama de flujo de energía se muestra en la figura 3.27. Luego, corte el interruptor de entrada y el interruptor de Bypass.

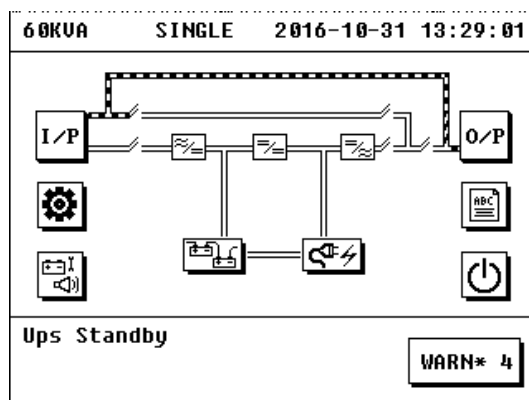


Figura 3.27 Interfaz principal en modo de derivación de mantenimiento

### 3.5.2 Exit of maintenance bypass mode

- 1) Cierre el interruptor de entrada y el interruptor de derivación, el módulo de alimentación genera energía de trabajo y cambia al modo de derivación mediante operación manual, el cargador se inicia automáticamente.
- 2) Cierre el disyuntor de salida y el disyuntor de la batería, corte el disyuntor de bypass de mantenimiento, vuelva a colocar el deflector del disyuntor de bypass de mantenimiento, y luego desaparecerá la advertencia "Cubierta de CB Maint abierta" en la pantalla LCD.
- 3) Seleccione la opción de encendido / apagado en la interfaz principal, seleccione "TO INV" en la interfaz de encendido / apagado, el módulo de alimentación

## 3.6 Operación de consulta

La operación de consulta es un parámetro para consultar las condiciones de trabajo y la configuración del UPS.

### 3.6.1 Consulta de información de entrada

Haga clic en el icono "I / P" en la interfaz principal para abrir la interfaz de parámetros de entrada. La interfaz de parámetros de entrada mostrará información que incluye voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de derivación, frecuencia de derivación, temperatura del UPS, etc.

60KVA	INPUT	2016-10-31	13:15:11
	AN	BN	CN
In Volt.(V)	121.0	121.1	121.1
In Freq.(Hz)	60.0	60.0	60.0
Byp Volt.(V)	121.0	121.1	121.1
Byp Freq.(Hz)	60.0	60.0	60.0
UPS Temp(°C)	29.2		
Ups Standby			
WARN* 4			

Figura 3.28 Interfaz de parámetro de entrada

### 3.6.2 Consulta de salida e información de carga

Haga clic en el icono "O / P" en la interfaz principal para abrir la interfaz de parámetros de salida. La interfaz de parámetros de salida mostrará información que incluye voltaje de salida, corriente de salida, frecuencia de salida, potencia activa, potencia aparente y factor de carga de tres fases.



60KVA	OUTPUT	2016-10-31 13:17:11		
		AN	BN	CN
Out Volt.(V)	121.0	121.1	121.1	
Out Curr.(A)	0	0	0	
Out Freq.(Hz)	60.0	60.0	60.0	
Pout(kW)	0	0	0	
Sout(kVA)	0	0	0	
Load(%)	0	0	0	
Battery Mode		Mains Fail		
		WARN* 4		

Figura 3.29 Interfaz de salida y parámetro de carga

### 3.6.3 Consulta de información de la batería

Haga clic en el icono de la batería en la interfaz principal para ingresar a la interfaz del parámetro de la batería. Mostrará: piezas y grupos de batería, estado de conexión de la batería, tiempo de la siguiente autocomprobación, voltaje positivo / negativo de la batería, temperatura de la batería, tiempo restante de la batería y capacidad de la batería.



60KVA		BAT INFO		2016-10-31 13:16:33	
BAT INFO		100AH*±8pcs*1groups			
BAT STATE		Battery Discharging			
NEXT TEST		Off			
P/N VOLT(V)		+ 94/- 98			
DETECT TEMP(℃)		Not Detected			
Remain Time(Min)		55			
REMAIN CAP (%)		51			
Battery Mode					
Mains Fail		<div>WARN* 4</div>			

Figura 3.30 Interfaz de parámetros de batería

### 3.6.4 Consulta de información del cargador

Haga clic en el icono del cargador en la interfaz principal para consultar la información del cargador. La información del cargador incluye: estado del cargador y parámetro del cargador (se puede cambiar con el botón de página arriba o página abajo).

La interfaz del estado del cargador mostrará: modo de cargador, estado del cargador positivo / negativo, temperatura del cargador, voltaje del cargador positivo / negativo y corriente del cargador positivo / negativo.




60KVA	CHARGER	2016-10-31 13:14:52
CHG MODE	Standby Mode	
PCHG STATUS	Standby	
NCHG STATUS	Standby	
CHG TEMP(°C)	33.0	
PCHG VOLT(V)	0.9	
NCHG VOLT(V)	0.2	
PCHG CURR(A)	0	
NCHG CURR(A)	0	
Ups Standby		
Bypass Fail		<div>WARN* 4</div>

Figura 3.31 Interfaz de estado del cargador

Puede cambiar a la interfaz del parámetro del cargador presionando el botón de página arriba o página abajo, y se mostrará la siguiente información: voltaje de carga flotante, voltaje de carga igual, configuración de compensación de temperatura, tasa de carga positiva / negativa y carga máxima positiva / negativa Actual.






60KVA	CHG INFO	2016-10-31 13:14:57
FLO VOLT(V)	108.0	
EQU VOLT(V)	114.0	
TEMP COMP(mV/°C)	Off	
P/N CHARGE RATE(C)	0.12	
MAX P/N CHG CURR(A)	12.0	
		
		
Ups Standby		
Bypass Fail		<div>WARN* 4</div>

Figure 3.32 Charger Parameter Interface

### 3.6.5 Consulta de advertencia actual

Haga clic en el icono de "ADVERTENCIA" en la interfaz principal para mostrar la información de advertencia actual. Puede cambiar la interfaz de advertencia entre el sistema, el módulo y el cargador con el botón de página arriba y página abajo.

60KVA	SINGLE	2016-10-31 13:16:48
S1 - Output CB off		
		
Battery Mode		
Mains Fail		<div>RETURN</div>



60KVA	SINGLE	2016-10-31 13:16:52
M2 - Line Loss		
M2 - Bypass Loss		
M2 - Bypass Freq Abnormal		
		
Battery Mode		
Mains Fail		<div>RETURN</div>

Figura 3.33 Interfaz de parámetro de advertencia

### 3.6.6 Consulta de historia

Haga clic en el icono de "HISTORIAL" en la interfaz principal para abrir la interfaz del historial de UPS. Contiene: "FALLO", "ADVERTENCIA", "ESTADO" y "OPERAR".



60KVA	HISTORY	2016-10-31 13:07:01
FAULT	2088/2176	
WARNING	4183/4224	
STATUS	1656/1792	
OPERATE	1684/1792	
NO WARN		

Figura 3.34 Interfaz de la historia

#### 1. POR DEFECTO

registra todas las fallas ocurridas durante la operación del UPS.






60KVA	FAULT	2016-10-31 13:11:30
2029	2016/09/02 20:30:23:503 Occur M2-Total Reactive Fault	
2030	2016/09/02 20:30:59:767 Clear M2-Total Reactive Fault	
2031	2016/09/21 17:24:48:256 Occur M1-Inverter Fault	
2032	2016/09/21 17:25:29:999 Occur M1-Inverter Fault	
		
NO WARN		

Figura 3.35 Interfaz de falla

FALLA puede registrar 2176 piezas como máximo y los primeros registros serán reemplazados por un nuevo registro si el número de todos los registros excede 2176. Todos los registros se enumeran por orden de tiempo invertido.

#### 2. ADVERTENCIA:

"ADVERTENCIA" registra los motivos de todas las advertencias cuando ocurrieron advertencias para UPS.






60KVA	WARNING	2016-10-31 13:12:31
4177	2016/10/31 10:10:49:253 Clear S1-Output CB off	
4178	2016/10/31 10:09:20:999 Occur M2-Battery Open	
4179	2016/10/31 10:09:20:999 Occur M2-Line Loss	
4180	2016/10/31 10:09:20:999 Occur M2-Bypass Loss	
		
NO WARN		

Figura 3.36 Interfaz de advertencia

WARNING can record 4224 pieces at most and the earliest records will be replaced by new record if number of all records exceeds 4224. All records are listed by inverted order of time.

### 3. STATUS:

"STATUS" records all working mode of UPS under different periods.






60KVA	STATUS	2016-10-31 13:13:07	
1653	2016/10/31 10:10:50:000 M1-Module Offline		
1654	2016/10/31 10:09:20:999 M2-Standby Mode		
1655	2016/10/31 10:10:20:999 M2-Shutdown Mode		
1656	2016/10/31 10:10:29:000 M2-Module Offline		
			
			<div>NO WARN</div>

Figure 3.37 Status Interface

STATUS puede registrar 1792 piezas como máximo y los primeros registros serán reemplazados por un nuevo registro si el número de todos los registros excede 1792. Todos los registros se enumeran por orden de tiempo invertido.

### 4. OPERATE:

"OPERAR" registra todas las operaciones de UPS realizadas por el usuario.






60KVA	OPERATE	2016-10-31 13:13:39	
1669	2016/10/31 10:07:02:508 CTL-INV volt calibration		
1670	2016/10/31 10:07:08:256 CTL-OUT volt calibration		
1671	2016/10/31 10:08:56:853 CTL-Module cold start		
1672	2016/10/31 21:12:36:702 SET-TIME		
			
			<div>NO WARN</div>

Figure 3.38 Operate Interface

OPERATE puede registrar 1792 piezas como máximo y los primeros registros serán reemplazados por un nuevo registro si el número de todos los registros excede 1792. Todos los registros se enumeran por orden de tiempo invertido.

### 5. Consulta de registro:

Haga clic en el icono de registro de consulta en las cuatro interfaces anteriores para mostrar las interfaces de consulta de registro. Ingrese el tiempo de registro, puede consultar registros antes y después del tiempo ingresado.

## 3.6.7 Consulta de información actual

Haga clic en el icono de configuración en la interfaz principal para abrir la interfaz de configuración.



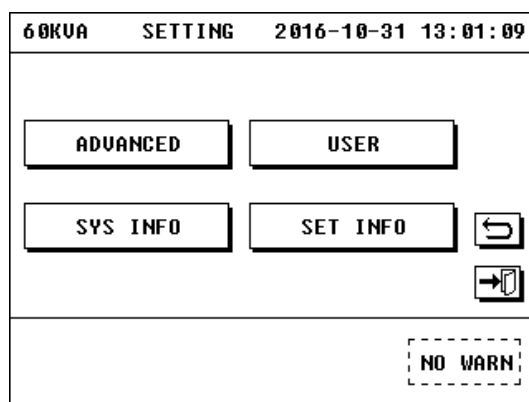


Figura 3.39 Interfaz de configuración

Haga clic en el icono de "SET INFO" para abrir la interfaz de configuración actual de UPS. La información contenida en la interfaz incluye: número de gabinetes, estado del modo convertidor, estado del arranque automático, estado del cargador, modo de prueba y teléfono de contacto.

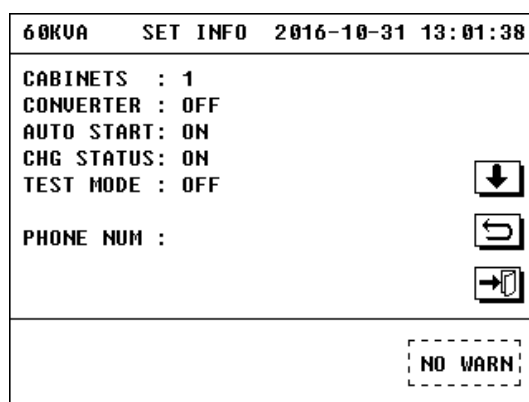


Figura 3.40 Interfaz de Ajuste de la Corriente

Haga clic en la página hacia arriba o hacia abajo para abrir la interfaz de garantía, que puede consultar el período de garantía de componentes como la batería para recordarle al usuario que lo reemplace.



Figura 3.41 Interfaz de garantía

### 3.6.8 Consulta de información del sistema

Haga clic en el icono de configuración en la interfaz principal para abrir la interfaz de configuración. Haga clic en el icono de "SYS INFO" para mostrar la información del sistema de UPS. La información contenida en la interfaz incluye: número de serie, modelo y versión de software.



60KVA	SYS INFO	2016-10-31 13:14:37
UPS S/N	900601610310001	
MODEL	120V-60Hz-60KVA	
MCB VER	V0.9	
MSB VER	V6.4	
CSB VER	V1.2	
		
		
<div>WARN* 4</div>		

Figura 3.42 Interfaz de información del sistema

## 3.7 Operaciones para la configuración del usuario



### Advertencia:

La operación para la configuración del usuario se usa para configurar los parámetros, y el personal no profesional no debe realizar ninguna operación de configuración.

Haga clic en el icono de "USUARIO" en la interfaz de configuración para abrir la interfaz de entrada de contraseña de la configuración del usuario.







60KVA	USER CONF	2016-10-31 10:10:18
PASSWORD: _		
1	2	3
4	5	
6	7	8
9	0	
		
		
		
<div>NO WARN</div>		

Figura 3.43 Interfaz de entrada de contraseña

Ingrese la contraseña correcta (la contraseña inicial es 123456) para abrir la interfaz de configuración del usuario. La interfaz de configuración del usuario incluye: IDIOMA, HORA, SELFTEST, TELÉFONO, PROTOCOLO, CONTRASEÑA, CALIB y TIPO DE LÍNEA.

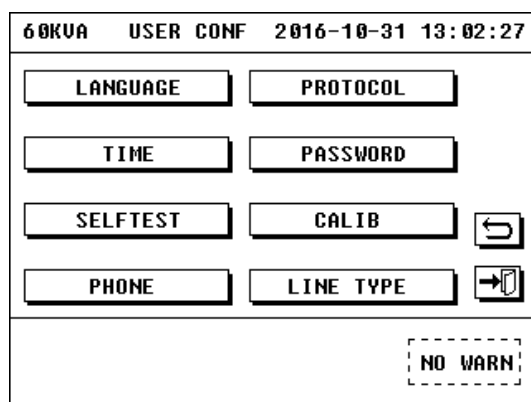


Figura 3.44 Interfaz de configuración del usuario

### 3.7.1 Ajuste del Lenguaje

La pantalla LCD puede proporcionar el idioma chino, inglés y definido (como ruso, español, portugués, etc.).

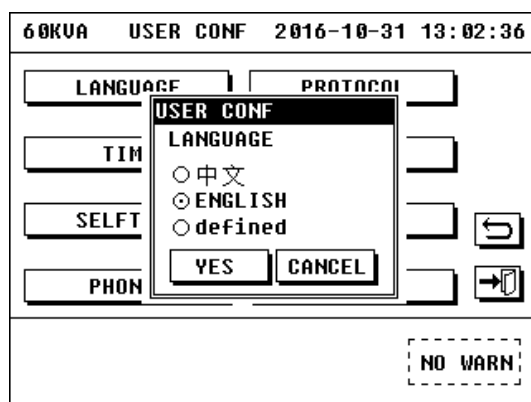


Figura 3.45 Interfaz de conjunto de idiomas

### 3.7.2 Tiempo establecido

Click the icon of "TIME" in user set interface to enter into time set interface. It can change the displayed time of UPS by entering current time.

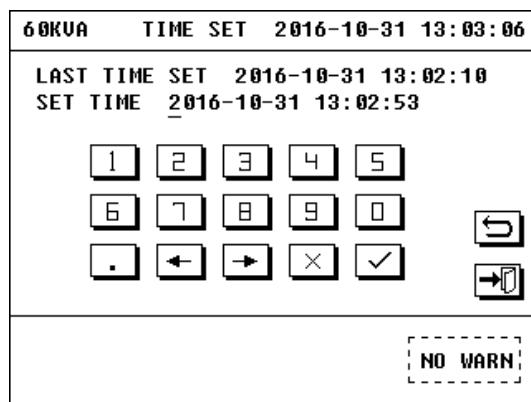


Figura 3.46 Interfaz de ajuste de Tiempo

### 3.7.3 Conjunto de autocomprobación

Haga clic en el icono de "SELFTEST" en la interfaz del conjunto de usuarios para abrir la interfaz del conjunto de autocomprobación. La interfaz de autocomprobación incluye: encendido y apagado de la autocomprobación, ciclo de ejecución de la autocomprobación y duración de la autocomprobación cada vez.



60KVA	SELFTEST	2016-10-31 13:03:16
<div>SELFTEST OFF</div> <div>RUNCYCLE 12 Week(s)</div> <div>DURATION 10 Min(s) </div> <div></div>		
<div>NO WARN</div>		

Figura 3.47 Interfaz de conjunto de autocomprobación

### 3.7.4 Ajuste de Teléfono

Puede cambiar el teléfono de contacto de la agencia por "PHONE".



60KVA	TEL SET	2016-10-31 13:03:50
<div>PHONE1</div> <div>PHONE2 </div> <div></div>		
<div>NO WARN</div>		

Figura 3.48 Interfaz de teléfono

### 3.7.5 Ajuste del Protocolo

Haga clic en el icono de "PROTOCOLO" en la interfaz del conjunto de usuarios para abrir la interfaz del conjunto de protocolos.



60KVA	PROTOCOL	2016-10-31 13:04:12
<div>RS485</div> <div>RS232 </div> <div></div>		
<div>NO WARN</div>		

Figura 3.49 Interfaz de conjunto de protocolos

Hay dos puertos de comunicación opcionales: "RS232" y "RS485". Haga clic en el icono de "RS485", y luego aparecerá la interfaz del conjunto de puertos de comunicación. El RS232 es igual también. La propiedad portuaria se establecerá según la demanda.



60KVA	RS485	2016-10-31 13:04:22
PROTOCOL	MODBUS 1	
BAUDRATE	9600bps	
ADDRESS	1	
MODE	RTU	
PARITY	NONE	
NO WARN		

Figura 3.50 Interfaz de conjunto de puertos de comunicación RS485









60KVA	RS232	2016-10-31 13:04:27
PROTOCOL	MEGATEC	
BAUDRATE	2400bps	
		
		
NO WARN		

Figura 3.51 Interfaz de conjunto de puertos de comunicación RS232

### 3.7.6 Contraseña establecida

Haga clic en el icono de "CONTRASEÑA" en la interfaz del conjunto de usuarios para abrir la interfaz del conjunto de contraseña.

60KVA	PASSWORD	2016-10-31 13:04:44
OLD PASSWORD : _ NEW PASSWORD : _ CONFIRM PWD :		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <div>1 2 3 4 5</div> <div>6 7 8 9 0</div> <div>     </div> </div> <div>   </div> </div>		
NO WARN		







60KVA	PASSWORD	2016-10-31 13:05:09
OLD PASSWORD : ***** NEW PASSWORD : ***** CONFIRM PWD :		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div> <div>1 2 3 4 5</div> <div>6 7 8 9 0</div> <div>     </div> </div> <div>   </div> </div>		
NO WARN		

Figure 3.52 Interfaz de configuración de contraseña

La contraseña se requiere al ingresar a la interfaz de configuración del usuario. Ingrese la contraseña antigua y la nueva contraseña de acuerdo con el requisito para cambiar la contraseña de acceso a la interfaz de configuración del usuario (la contraseña inicial es 123456). Si olvidó su contraseña, comuníquese con el servicio al cliente.

### 3.7.7 Calibrar conjunto

Si el clic táctil no es tan sensible, puede recuperar la sensibilidad de la pantalla táctil a través de "CALIB".

Haga clic en el icono de "CALIB" en la interfaz establecida por el usuario para abrir la interfaz de calibración de la pantalla táctil. Haga clic en el sitio especificado según el orden, y luego se recuperará la sensibilidad de la pantalla táctil.

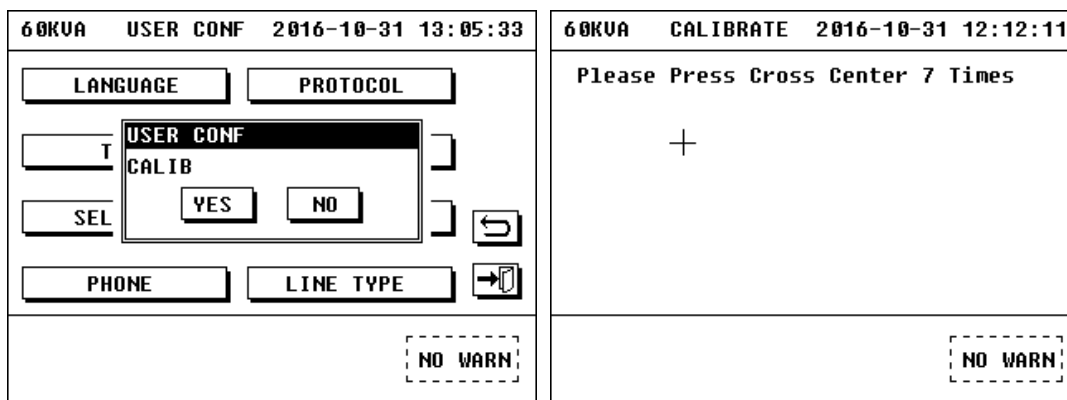


Figura 3.53 Calibrar interfaz de pantalla táctil



**Nota:**

El objeto utilizado para hacer clic en la pantalla táctil no debe ser demasiado afilado al calibrar, de lo contrario dañará la pantalla.

### 3.7.8 Ajuste de tipo de línea

Haga clic en el icono de "TIPO DE LÍNEA" en la interfaz del conjunto de usuarios para que aparezca la interfaz del conjunto de tipos de línea. Luego puede configurar el tipo de línea de entrada / salida, hay dos opciones: "110V" y "220V". El tipo de línea de entrada / salida se establecerá por demanda.

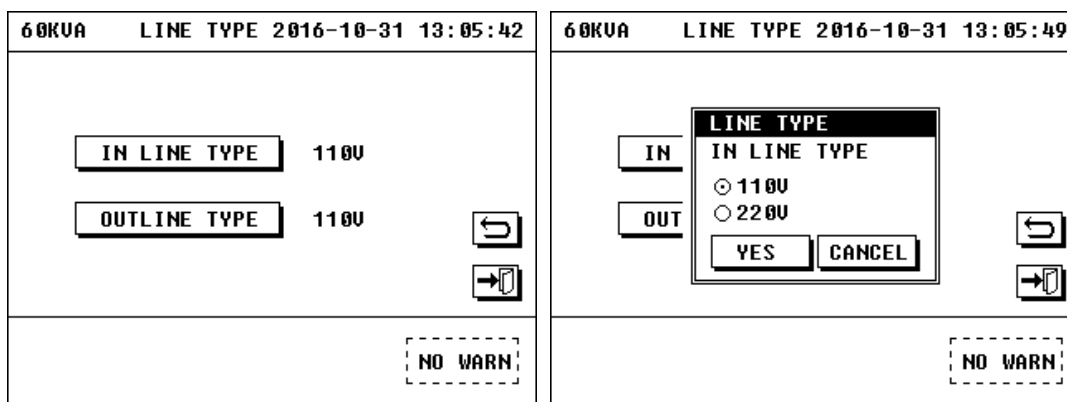


Figura 3.54 Interfaz de conjunto de tipos de línea

### 3.7.9 Ajuste del Mute

Haga clic en el icono de prueba automática y silencio en la interfaz principal para mostrar la interfaz de prueba automática y silencio. Haga clic en "MUTE" para activar o desactivar el sonido de advertencia.

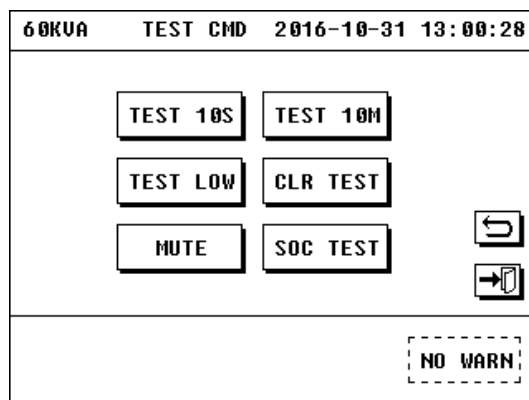


Figura 3.55 Interfaz de autocomprobación y silencio

## 3.8 Configuración avanzada



### Advertencia:

**Está prohibido ingresar a la interfaz de configuración avanzada sin la autorización del servicio al cliente, de lo contrario, se pueden producir grandes daños.**

Haga clic en el icono de "AVANZADO" en la interfaz de configuración para abrir la interfaz de entrada de contraseña de configuración avanzada.

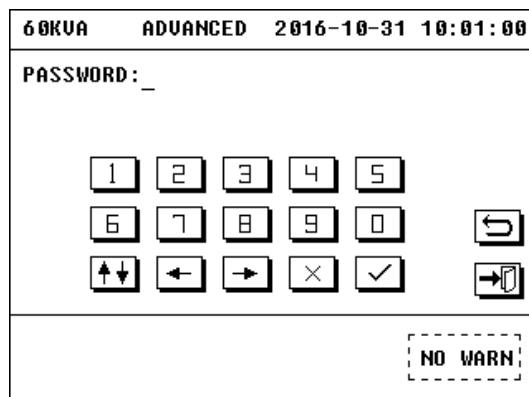


Figura 3.56 Interfaz de entrada de contraseña

Ingrese la contraseña correcta (la contraseña inicial es 19841219) para abrir la interfaz de configuración avanzada. La interfaz de configuración avanzada incluye: MODEL, SYS CONF, CHG CONF, BATT SET, WARRANTY, OTRO SET, COM DATA, OUT COEF, OPEN SET y CONTACT.

60KVA ADVANCED 2016-10-31 10:01:06	
MODEL	OTHERSET
SYS CONF	COM DATA
CHG CONF	OUT COEF
BATT SET	OPEN SET
WARRANTY	CONTACT
NO WARN	

Figura 3.57 Interfaz de configuración avanzada

### 3.8.1 Ajuste de Modelo

Haga clic en el icono de "MODEL" para abrir la interfaz de configuración del modelo.

60KVA MODEL SET 2016-10-31 10:01:31	60KVA MODEL SET 2016-10-31 10:01:35
S/N 900601610310001	CAB ADDR 1#
OUT TYPE 3/3	SYS MODEL 120V
SYS POW 60 KVA	
CB NO	
RUN MODE Single	
NO WARN	NO WARN

Figura 3.58 Interfaz de conjunto de modelos

- UPS S / N: este número es el número de serie y está prohibido cambiarlo.
- TIPO DE SALIDA: podemos configurar el tipo de salida como 3/3 (entrada de 3 fases y salida de 3 fases) o 3/1 (entrada de 3 fases y salida de 1 fase).
- SYS POW: podemos establecer la potencia del sistema en base a la realidad, como 60KVA.
- CB: para detectar el estado del interruptor del gabinete o no.
- MODO DE EJECUCIÓN: para elegir el modo de trabajo que necesita el usuario, simple o paralelo.
- DIRECCIÓN DE CABINA: si el usuario desea construir un sistema paralelo, los gabinetes deben establecer el número del 1 al 4, si el usuario solo desea un solo UPS, el número debe establecerse como 1.
- MODELO SYS: debe configurarse como 120 V para el sistema de 120 V, de manera similar debe configurarse como 220 V para el sistema de 220 V.

### 3.8.2 SYS CONF

Haga clic en el icono de "SYS CONF" para abrir la interfaz de configuración del sistema.



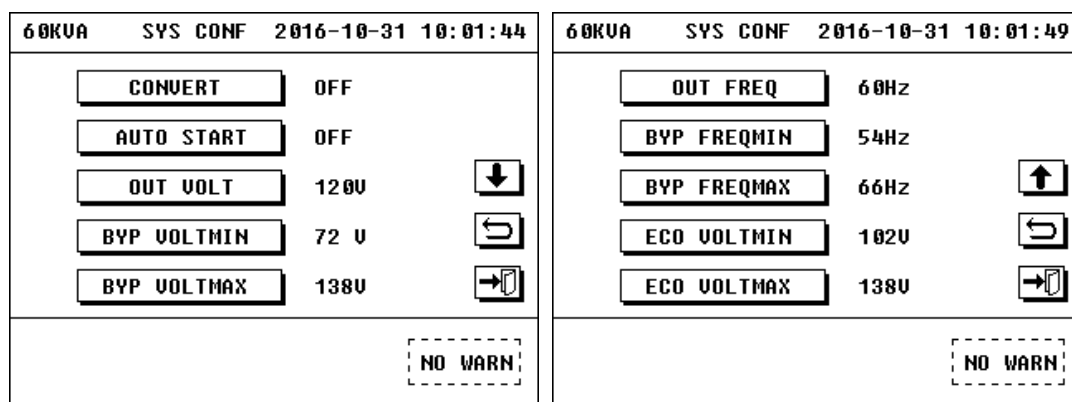


Figura 3.59 Interfaz de configuración del sistema

- CONVERTIR: para iniciar el modo convertidor de frecuencia o no.
- ARRANQUE AUTOMÁTICO: cuando está abierto, el UPS se iniciará automáticamente cuando la alimentación principal se reabastezca después de que el UPS se apague en modo batería.
- OUT VOLT: para configurar el voltaje de salida.
- VOLTAJE DE BYP: para establecer el rango de voltaje de bypass, si el voltaje de alimentación de bypass está más allá, el UPS tendrá prohibido iniciar el modo de bypass
- OUT FREQ: para configurar la frecuencia de salida, se puede configurar como 50Hz o 60Hz.
- BYP FREQ: para establecer el rango de frecuencia de derivación, si la frecuencia de alimentación de derivación está más allá, el UPS tendrá prohibido iniciar el modo de derivación
- VOLT ECO: para establecer el rango de voltaje de trabajo ECO, si el voltaje de alimentación de derivación está más allá de él, el UPS tendrá prohibido iniciar el modo ECO.

### 3.8.3 CHG CONF

Haga clic en el icono de "CHG CONF" para abrir la interfaz de configuración del cargador. Podemos configurar el parámetro del cargador en esta interfaz. .

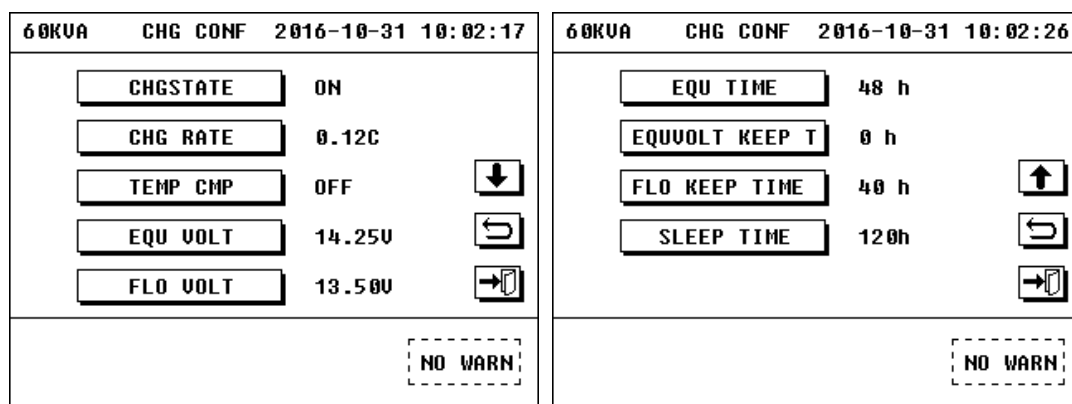


Figura 3.60 Interfaz de configuración del cargador

- CHGSTATE: si esta opción está configurada como abierta, el cargador puede iniciarse; de lo contrario, el cargador no puede iniciarse.
- CHG RATE: velocidad de carga del cargador.
- TEMP CMP: para ajustar la corriente de carga según la temperatura de la batería
- EQU VOLT: voltaje ecualizado de batería simple, 14.25V por defecto, 13.80 ~ 14.40V opcional.
- FLO VOLT: voltaje de flotación de batería simple, 13.50V predeterminado, 13.20 ~ 13.62V opcional.
- EQU TIME: tiempo total ecualizado, 48h predeterminado, 4 ~ 100h opcional

- EQUVOLT KEEP T: tiempo de mantenimiento de voltaje ecualizado, 0h predeterminado, 0 ~ 10h opcional.
- FLO KEEP TIME: tiempo de mantenimiento del voltaje de flotación, 40 h predeterminado, 10 ~ 100 h opcional.
- SLEEP TIME: tiempo de reposo, 120 h predeterminado, 24 ~ 240 h opcional.

### 3.8.4 BATT SET

Haga clic en el icono de "BATT SET" para abrir la interfaz de configuración del cargador. Podemos configurar el parámetro de batería en esta interfaz.

60KVA	BATT SET	2016-10-31 10:02:56
LOW BATT	11.00V	
SHUTDOWN	10.20V	
CAPACITY	100 AH	↓
BAT NUM	8	↶
BATGROUP	1	→

60KVA	BATT SET	2016-10-31 10:03:02
BAT MODE	PRIVATE	
DISCHG TIME	1200Min(s)	
TOLINE TIME	10 s	↑
		↶
		→
		NO WARN

Figura 3.61 Interfaz de batería

- 
- SHUTDOWN: voltaje de apagado de la batería simple, el UPS se apagará cuando el voltaje de la batería baje este valor en modo batería, 10.20V predeterminado, 9.00 ~ 11.00V opcional.
- BAT CAPACITY: debe coincidir con la capacidad de la batería que ofrece el usuario, 100AH por defecto, 7 ~ 2000AH opcional.
- BAT NUM: debe coincidir con el número de batería ofrecido por el usuario, 8 por defecto, 8 ~ 10 opcional.
- BATGROUP: Este parámetro se refiere al número de grupos de baterías, 1 predeterminado, 1 ~ 12 opcional.
- BAT MODE: Privada / compartir opcional.
- DISCHG TIME: 1200Min (s) predeterminado, 0 ~ 2880Min (s) opcional, 0 significa ilimitado.
- TOLINE TIME: 10s por defecto, 1 ~ 300s opcional.

### 3.8.5 GARANTÍA

Haga clic en el icono de "GARANTÍA" para abrir la interfaz de garantía.

60KVA	WARRANTY	2016-10-31 10:03:45
INSTAL	2016-10-31 10:03:40	
BAT LIFE	36 Month(s)	
EXPIRE	2019-10-31 10:03:40	↶
		→
		NO WARN

Figura 3.62 Interfaz de garantía

- **INSTAL:** ingrese el tiempo de instalación de la batería nueva cuando se reemplaza la batería.
- **BAT LIFE:** Vida útil de entrada de la batería cuando se reemplaza, 36 Meses predeterminados, 1 ~ 240 meses) opcional
- **EXPIRE:** después de ingresar el tiempo de instalación y la vida útil de la nueva batería, el UPS calculará el tiempo de vencimiento y la pantalla, el UPS le avisará si la batería está a tiempo de caducar.

### 3.8.6 OTRA CONFIGURACIÓN

Haga clic en el icono de "OTHER SET" para abrir la otra interfaz del conjunto.

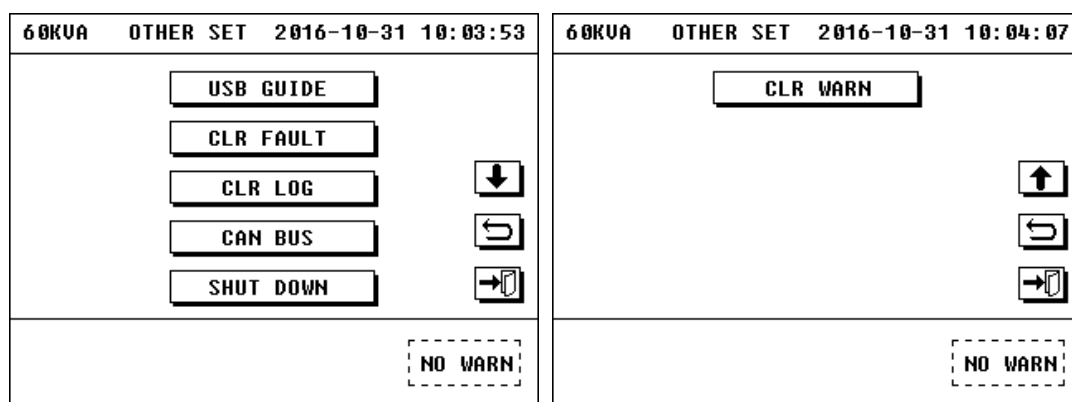


Figura 3.63 Otra interfaz configurada

- **USB GUIDE:** para guiarlo a descargar el registro, actualizar la información del sistema, actualizar el logotipo, actualizar el idioma y actualizar el firmware (actualice el software del monitor).
- **CLR FAULT:** para borrar el código de falla.
- **CLR LOG:** para borrar registros de la historia. Cuando termine de depurar el UPS, se borrarán los registros del historial.
- **CAN BUS:** para controlar la condición de comunicación actual entre el monitor y el módulo de alimentación
- **SHUT DOWN:** para apagar el UPS ingresando la contraseña correcta (la contraseña inicial es 19841219).
- **CLR WARN:** para borrar el código de advertencia.

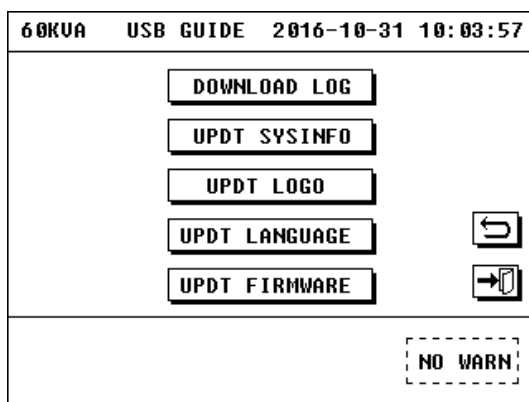







Figura 3.64 Interfaz de guía USB

60KVA COMMU DATA 2016-10-31 10:04:26	
Tx_cnt :442	RestCnt:2
Rx_cnt :0	Of14Cnt:2
EntInt :0	Of20Cnt:2
Fillerr:554537	Offline:0
Format :0	RxQLgth:0
Ask err:0	UPScnt :0
Line_L :0	Master :0
Line_H :0	
Crc err:0	

NO WARN

Figura 3.65 Interfaz de bus CAN

60KVA SHUT DOWN 2016-10-31 10:10:45	
PASSWORD: _	
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">3</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">4</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">6</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">7</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">8</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">9</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">↕</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">←</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">✕</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin: 2px;">✓</div> </div>	 





NO WARN

Figura 3.66 Interfaz de apagado

### 3.8.7 COM DATA

Haga clic en el icono de "DATOS COM" para abrir la interfaz de datos com.

60KVA COM DATA 2016-10-31 10:09:21	
UPS Mode	BUS InvR InvS InvT UER
M1	1 70 68 0 0 0 0.9
M2	1 70 68 0 0 0 0.9

NO WARN

Figure 3.67 Interfaz de datos COM

- La primera fila representa el número del módulo UPS cuando está en modo máquina simple o en paralelo.
- La segunda fila representa el modo de funcionamiento del UPS, "1" significa modo de espera, "2" significa modo de derivación, "3" significa modo de alimentación principal, "4" significa modo de batería, "5" significa modo de autocomprobación de batería, "6" significa modo de falla, "7" significa modo de conversión de frecuencia, "8" significa modo ECO, "9" significa modo de apagado.

- La tercera fila representa el voltaje de la línea BUS, cuando el UPS funciona normalmente, la línea BUS debe ser 200V.
- La cuarta fila representa el voltaje del inversor trifásico del UPS.
- La quinta fila representa el número de versión del software del módulo del UPS.

### 3.8.8 OUT COEF/PARA CONF

Haga clic en el icono de "OUT COEF" para abrir la interfaz de ajuste de parámetros de salida.

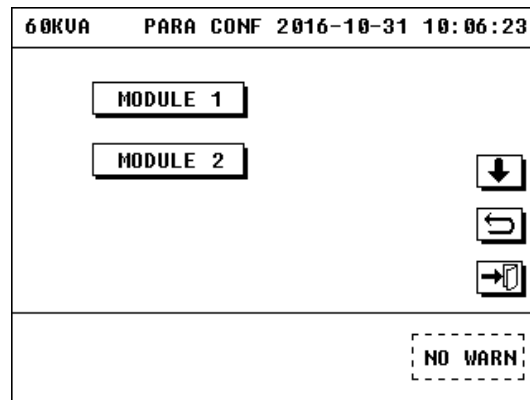


Figura 3.68 Interfaz de parámetros

Haga clic en el módulo que debe ajustarse para que aparezca la interfaz de parámetros.

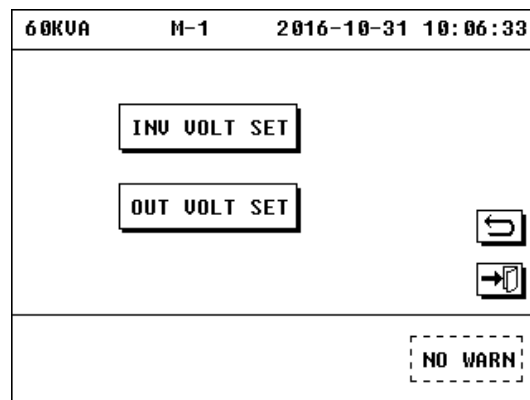


Figura 3.69 Interfaz Set Volt Inv y Out Volt Set

- INV VOLT SET: para ajustar el voltaje de salida.
- OUT VOLT SET: para ajustar el digital que se muestra en la interfaz de salida (capítulo 3.6.2) de la pantalla LCD.

### 3.8.9 OPEN SET

Haga clic en el icono de "OPEN SET" para abrir la interfaz de conjunto abierto.

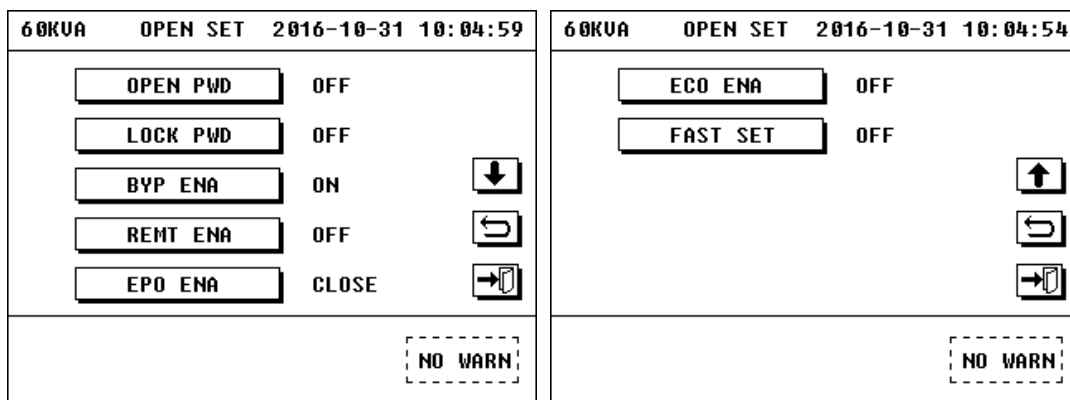


Figura 3.70 Interfaz de conjunto abierto

- OPEN PWD: Si está ENCENDIDO, el usuario debe ingresar la contraseña cuando se inicie el UPS la próxima vez, después de que se inicie el UPS, este conjunto se apagará automáticamente. Si desea habilitarlo nuevamente, debe configurarlo nuevamente.
- LOCK PWD: si está activado, no puede entrevistar ninguna interfaz de configuración avanzada a menos que ingrese la contraseña. Si está APAGADO, no se necesita contraseña para entrevistar a ninguna interfaz de configuración avanzada.
- BYP ENA: Si está activado, el modo de derivación puede iniciarse en el momento apropiado. Si está apagado, el modo de derivación no se puede iniciar automáticamente.
- REMT ENA: está prohibido encender, permanece apagado.
- EPO ENA: CLOSE/TO BYP/SHUT optional. CIERRE / A BYP / SHUT opcional. Si elige "CERRAR", el UPS no responderá cuando presione el botón EPO o el cortocircuito DRYCONTACT2 en cualquier modo. Si elige "TO BYP", el UPS pasará al modo de derivación cuando presione el botón EPO o el cortocircuito DRYCONTACT2 en el modo de alimentación principal o el modo de autocomprobación de la batería o el modo ECO. Si elige "CERRAR", el UPS se apagará cuando presione el botón EPO o el cortocircuito DRYCONTACT2 en cualquier modo.
- ECO ENA: Si está activado, el modo ECO puede iniciarse en el momento apropiado. Si está apagado, el modo ECO no se puede iniciar
- FAST SET: si está ENCENDIDO, el usuario ingresará a la interfaz de configuración rápida al iniciar el UPS la próxima vez, después de que se inicie el UPS, este conjunto se apagará automáticamente. Si desea habilitarlo nuevamente, debe configurarlo nuevamente.

## 1. Configuraciones de modo ECO

### 1) Introducción del modo ECO

ECO mode means the UPS work in economic saving mode. The efficiency of the UPS can be up to 98%, when it works in ECO mode. There are several conditions that it is needed to work in ECO mode.

- ① El voltaje de derivación debe estar dentro del rango que configuró en "BYP VOLT", consulte 3.8.2.
- ② El modo de alimentación principal es normal.
- ③ El modo de batería es normal.
- ④ Habilite el modo ECO en la interfaz "OPEN SET", consulte 3.8.9.
- ⑤ El voltaje de entrada ECO debe estar dentro del rango que configuró en "VOLTO ECO", consulte 3.8.2.

Cumpla con las condiciones anteriores, el UPS comenzará a funcionar en el modo de alimentación principal durante aproximadamente 10 segundos, luego pasará al modo ECO, lo que significa cambiar al bypass. En este momento, el relé de salida se apagará, el rectificador, el PFC y el inversor funcionarán normalmente para mantener el voltaje de salida cuando el bypass se vuelva anormal.

### 2) Operación para la configuración del modo ECO

para habilitar el modo ECO, consulte 3.8.9.

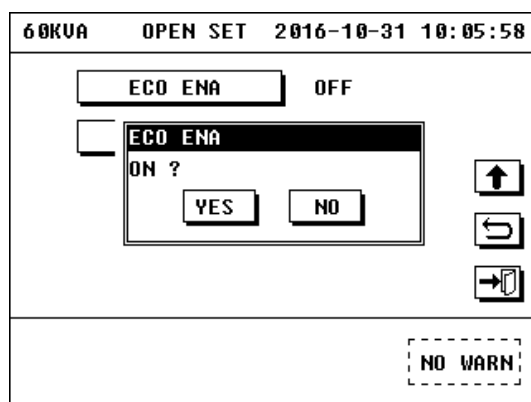


Figura 3.71 Interfaz de conjunto abierto

Para establecer el rango de voltaje de derivación y voltaje de entrada ECHO, consulte 3.8.2.

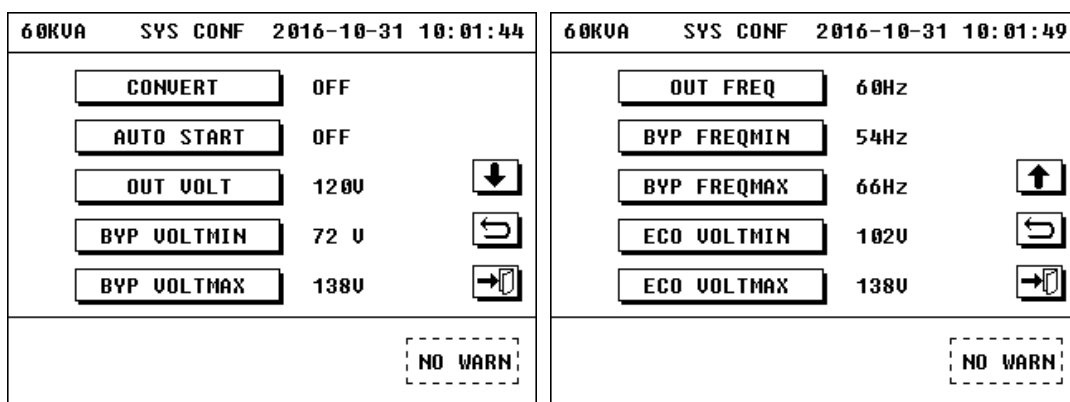


Figura 3.72 Interfaz de configuración del sistema

### 3.8.10 Juego de CONTACTO SECO DE ENTRADA

1. Introducción del contacto seco de entrada El UPS de la serie 10-60kVA 208V está equipado con un grupo de entrada de señal que tiene tres PIN, y de izquierda a derecha, que son Número PIN 1 a Número PIN 3. PIN3 corresponde DRY1, DRY1 se puede configurar para "Gen Checked "O" BAT CB Checked ". Después de seleccionar "Gen Checked", hay dos opciones, "Control CHG OFF" y "Not Control CHG". Si selecciona "Control CHG OFF", el cargador se apagará cuando el generador se conecte. De lo contrario, el generador no puede controlar el cargador. PIN2 corresponde a DRY2, DRY2 se puede configurar para "apagado de emergencia remoto". PIN1 es tierra. El PIN 2 normalmente está cerrado y conectado con el PIN1. El PIN 3 está normalmente abierto. Más detalles, consulte la tabla 3.2. La placa de interfaz es como la imagen de abajo.

Tabla 3.2 Definición de contacto seco de entrada

Input Dry Contact	DRY1	Gen Checked	Control CHG OFF	PIN1 PIN3 shut	Mains power for generator, shut down the charger
				PIN1 PIN3 open	Normal
		Not Control CHG		PIN1 PIN3 shut	Mains power for generator, cannot control the charger
				PIN1 PIN3 open	Normal
	DRY2	BAT CB Checked		PIN1 PIN3 shut	Battery breaker normal
				PIN1 PIN3 open	Battery breaker open
		EPO		PIN1 PIN2 shut	Normal
				PIN1 PIN2 open	EPO(remote emergency power off)



Figura 3.73 Tablero de interfaz

## 2. Operación para configuraciones de contacto seco

Haga clic en el icono de "CONTACTO" para abrir la interfaz de contacto seco de entrada.

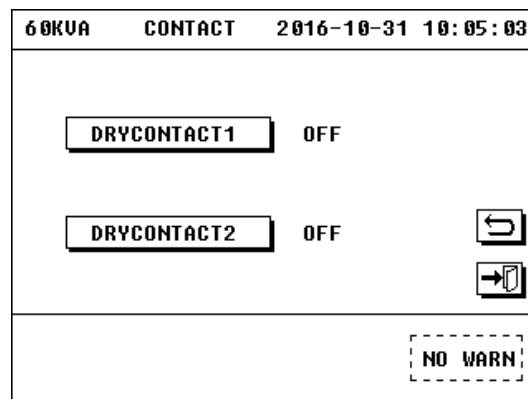
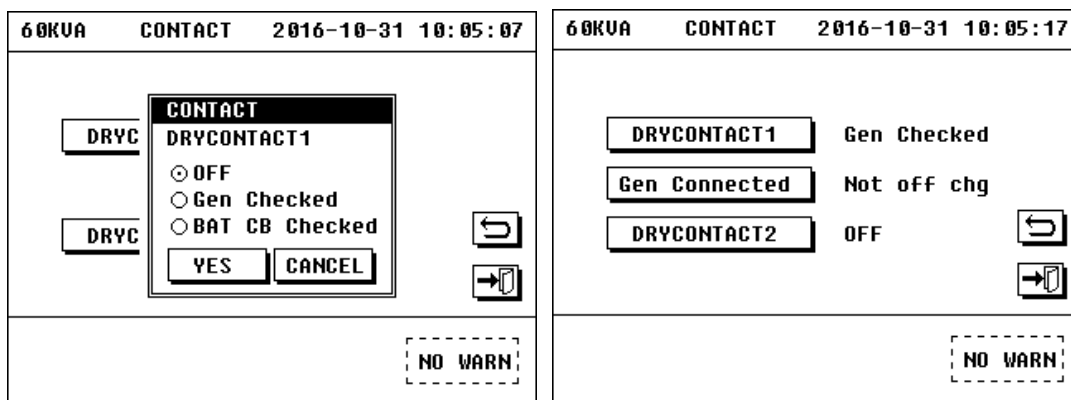


Figura 3.74 Interfaz de contacto seco

Haga clic en el icono de "CONTACTO SECO 1", luego puede seleccionar la función para SECAR 1.





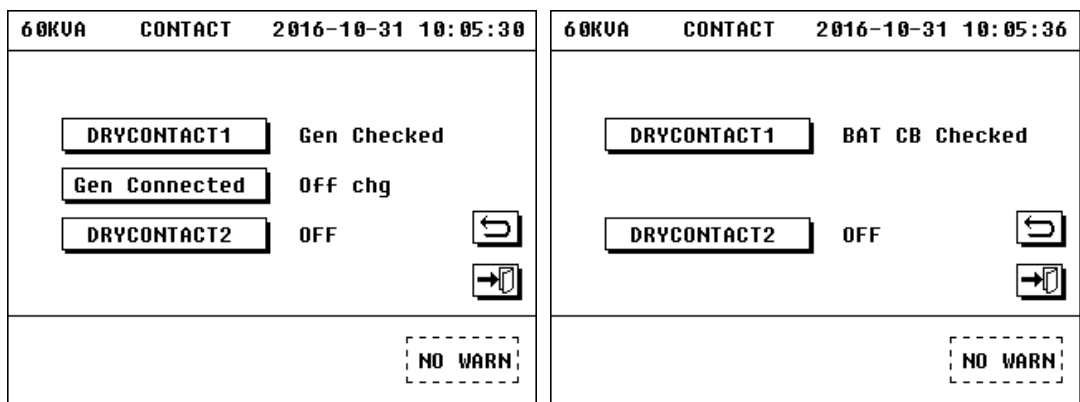


Figura 3.75 CONTACTO SECO 1 Interfaz

Haga clic en el icono de "DRY CONTACT 2", luego puede seleccionar la función para DRY 2.

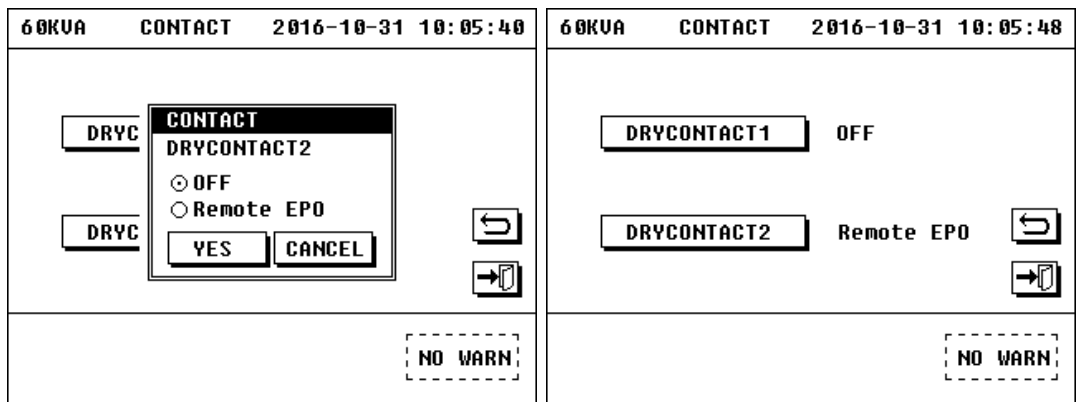


Figura 3.76 Interfaz DRY CONTACT 2

# Capítulo 4: Instalación y operación de la máquina paralela

La máquina admite la operación extendida de la máquina en paralelo con un número extendido máximo de máquinas de 4 y la potencia extendida máxima es de 240 kVA.

## 4.1 Instalación de sistema en paralelo

1. Conecte la entrada de alimentación principal, la entrada de derivación, la salida y la batería del UPS que está listo para el paralelo de acuerdo con la figura 4.1, y luego conéctese a la alimentación principal, derivación, batería y carga.

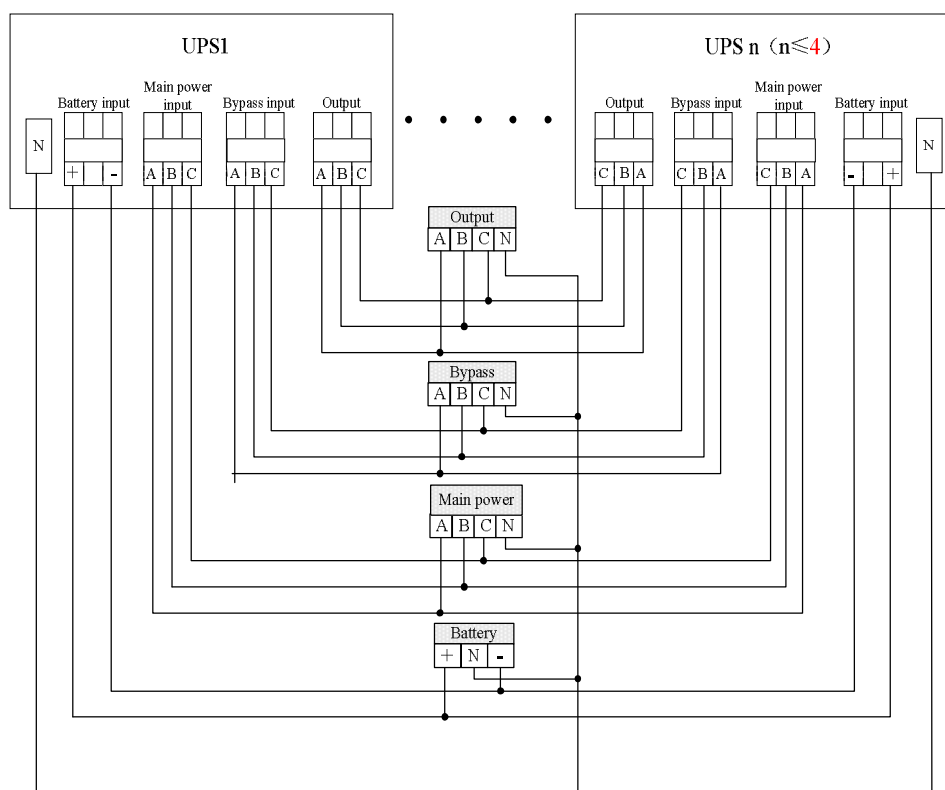


Figura 4.1 Tabla de conexión de máquinas en paralelo (por ejemplo, Compartir batería)

2. Como se muestra en la figura 4.2, conecte los puertos en paralelo de los puertos de comunicación para UPS listos para paralelo con cable paralelo, y puede conectar en paralelo 4 máquinas como máximo.

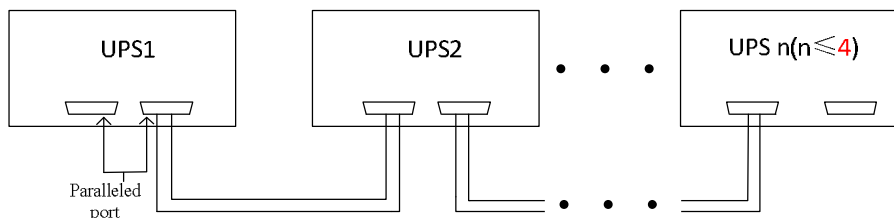


Figura 4.2 Tabla de conexión de comunicación de máquinas paralelas



#### Nota:

1. Todos los UPS en paralelo deben compartir la misma potencia principal y derivación. Las baterías pueden ser separadas o compartir lo mismo. La misma fase de la salida debe conectarse en paralelo, de lo contrario, el UPS no puede funcionar normalmente.
2. Necesita detectar si el cableado es correcto o no después de que finalice el paralelo de la alimentación principal, la derivación, la batería, la salida y la carga.
3. La diferencia de longitud de todas las líneas de salida de máquinas individuales debe ser inferior a 10 m.
4. El UPS en paralelo se establece por ventas y se verifica OK antes de entregarlo al cliente.

## 4.2 ON / OFF de máquinas paralelas

### 4.2.1 ON / OFF paralelo de máquinas en paralelo

Close all input breakers, bypass breakers, battery breakers and output breakers of paralleled machines, and its main interface is shown as figure 4.3.

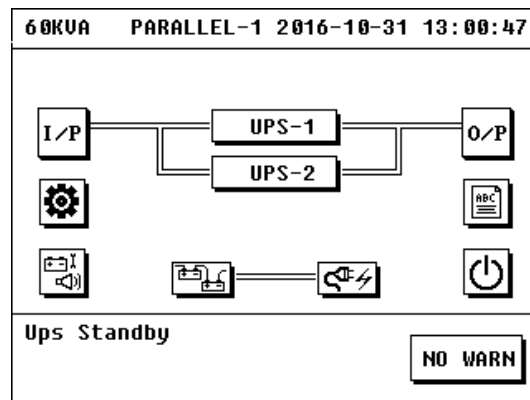


Figura 4.3 Interfaz principal de paralelo

Máquinas Haga clic en el icono de encendido / apagado para abrir la interfaz de encendido / apagado.

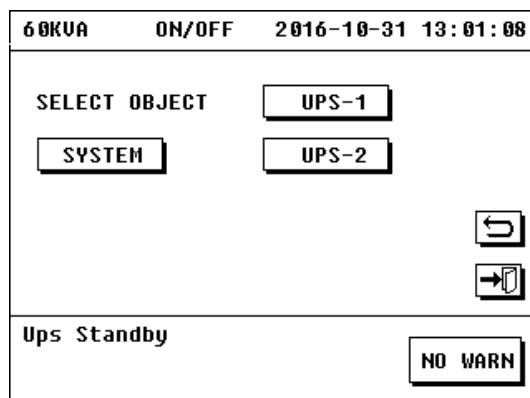


Figura 4.4 Interfaz de encendido / apagado de máquinas paralelas

Haga clic en "SISTEMA" en la interfaz de encendido / apagado para activar / desactivar la operación de máquinas en paralelo (lo mismo que la operación de activación / desactivación de una sola máquina en el Capítulo 3).

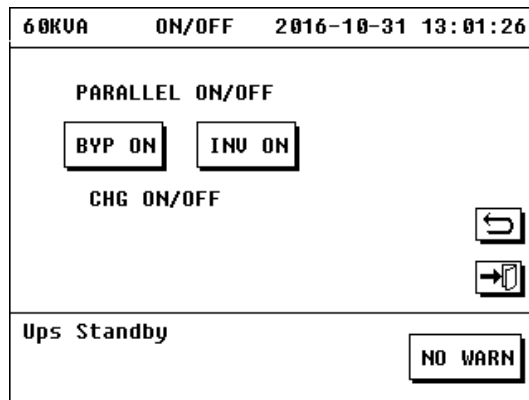


Figura 4.5 Interfaz de encendido / apagado



**Nota:**

Todos los interruptores, excepto el interruptor de derivación de mantenimiento, deben cerrarse al encender o apagar las máquinas en paralelo.

## 4.2.2 Encendido / apagado simple de máquinas en paralelo

Haga clic en el icono de encendido / apagado para abrir la interfaz de encendido / apagado, como se muestra a continuación.

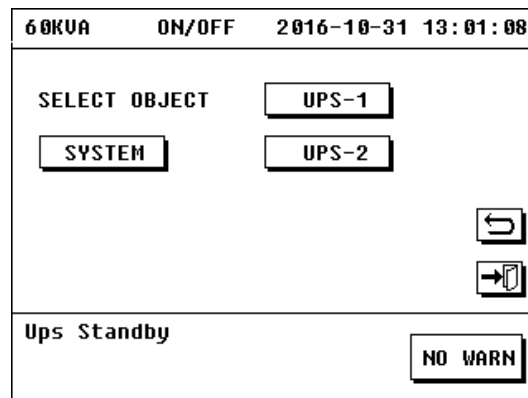


Figura 4.6 Interfaz de encendido / apagado de máquinas paralelas

Seleccione "UPS-n" ( $n \leq 4$ ) para la operación de encendido / apagado para ingresar a la interfaz de encendido / apagado del UPS. Operación de encendido / apagado (lo mismo con la operación de encendido / apagado de una sola máquina en el Capítulo 3).

## 4.3 Solicite la operación del sistema en paralelo

### 4.3.1 Información requerida en una sola máquina para sistema en paralelo

Haga clic en "UPS -n" ( $n \leq 4$ ) en la interfaz principal para ingresar a la interfaz subordinada del sistema en paralelo.

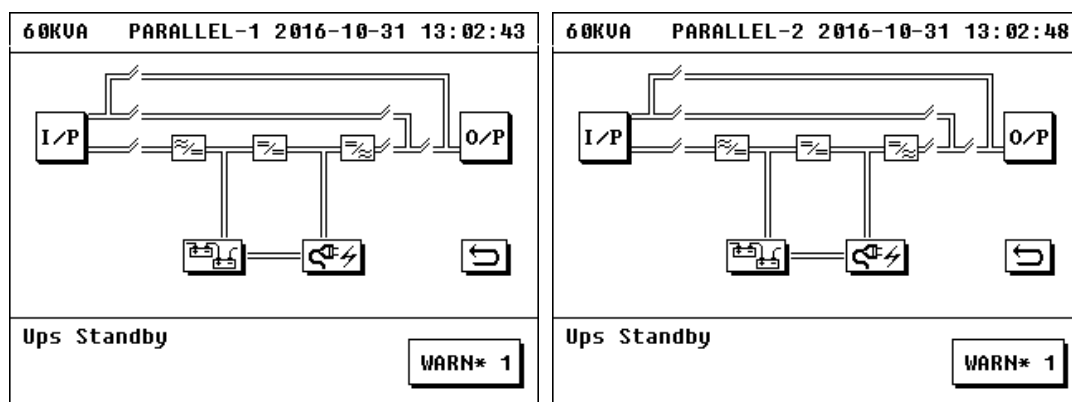


Figura 4.7 Information Interface of Single Machine

Esta interfaz puede consultar la información sobre entrada, salida, batería y cargador de esta única máquina.

### 4.3.2 Consulta de información de toda la unidad para sistema en paralelo

Haga clic en el icono relacionado en la interfaz principal para realizar la operación requerida (lo mismo que en el capítulo 3).



**Nota:**

**El sistema de advertencia y falla del sistema en paralelo solo puede registrar información de advertencia y falla de la máquina principal.**

# Capítulo 5: Reparación y mantenimiento de UPS

## 5.1 Reparación y mantenimiento de UPS

### 5.1.1 Se debe considerar la potencia y las características de la carga al usar UPS

La potencia de salida nominal del UPS es el parámetro clave para expresar cuánta carga de potencia puede manejar el producto, cambia junto con la alteración del factor de potencia de carga, por ejemplo, el UPS de 1kVA quizás no pueda manejar una carga de 1 KVA. El UPS no debe estar en condiciones de carga completa para prolongar la vida útil del UPS. La capacidad de carga del UPS en espera será del 60% ~ 70% de la potencia nominal, y la del UPS en línea será del 70% ~ 80% de la potencia nominal. Al mismo tiempo, el UPS no funcionará bajo condiciones de sobrecarga durante mucho tiempo.

### 5.1.2 Garantizar la protección contra golpes de inducción del UPS

El golpe de aligeramiento es el enemigo natural de todos los equipos eléctricos, por lo que debe garantizar el blindaje efectivo y la protección de tierra del UPS contra el golpe de aligeramiento. Un golpe de rayo puede causar un pulso inductivo de alto potencial debido a la inducción electromagnética. El pulso de alto potencial puede ingresar al UPS junto con la línea de alimentación o la línea de comunicación, mientras que hay tantos dispositivos microelectrónicos como los módulos de circuito integrado CMOS y la CPU utilizados para el control en el UPS que son muy sensibles al pulso electromagnético de aligeramiento, por lo tanto, Los dispositivos son muy fáciles de dañar. Aunque nuestro UPS tiene un blindaje efectivo y una buena medida de tierra de protección, el usuario aún necesita adoptar protección contra rayos y protección contra sobretensión para la línea de alimentación y la línea de comunicación (como la línea única de monitoreo remoto).

### 5.1.3 Notas para el uso, reparación y mantenimiento.

- Debe obedecer la introducción del producto cuando se usa UPS. Las estipulaciones relacionadas al usar el manual pueden garantizar que todas las líneas de disparo, líneas cero y líneas de tierra cumplan con los requisitos, por lo que el usuario no debe cambiar su orden sin permiso.
- Cualquier operación debe cumplir estrictamente con el orden correcto de encendido y apagado. Evitará la fluctuación excesiva de la salida de voltaje del UPS causada por un aumento o reducción repentina de la carga, de modo que el UPS no pueda funcionar normalmente.
- Está estrictamente prohibido encender y apagar el UPS con frecuencia. Requiere 30 segundos después de que se apaga el UPS y antes de volver a encenderlo, de lo contrario, puede producirse un fallo en el UPS.
- Está prohibido operar bajo sobrecarga. La carga máxima de arranque del UPS debe controlarse dentro del 80%, y el tubo del inversor puede dañarse bajo la condición del inversor si funciona bajo condiciones de sobrecarga. La experiencia demuestra que el mejor modo de operación es controlar la carga dentro del 30% ~ 60% de la potencia de salida nominal para la mayoría de las potencias del UPS.
- Requisito de descarga de la batería: en general, el UPS está equipado con medidas de protección para la descarga de la batería, pero la batería se recuperará a cierto voltaje después de descargarse para que la protección se apague y no se le permita reiniciar la máquina. de lo contrario, puede provocar una descarga excesiva de la batería. La batería se utilizará normalmente después de recargarla.
- Para UPS nuevos comprados (o para UPS almacenados durante mucho tiempo), solo se puede operar después de cargar la batería. De lo contrario, no se garantizará el tiempo de espera
- Para UPS sin energía durante mucho tiempo, su batería se descargará cada 3 ~ 6 meses y luego se volverá a cargar. Puede prolongar la vida útil de la batería de esta manera.
- Para los UPS almacenados durante mucho tiempo, se debe iniciar y cargar cada 3 a 6 meses, de lo contrario, puede dañar el host y la batería del UPS

- Deberá mantener el UPS periódicamente. Limpie el polvo dentro de la máquina, mida el voltaje del grupo de baterías, verifique el funcionamiento de los ventiladores e inspeccione y ajuste los parámetros del sistema del UPS.

#### 5.1.4 Gestión de la batería

Este sistema permite que el sistema de carga sea de alta responsabilidad y sin desorden de alta frecuencia, lo que puede evitar el efecto de la onda de alta frecuencia en la vida útil de la batería; Evite el sobrecalentamiento de la batería durante la carga y prolongue la vida útil de la batería.

El usuario puede configurar el parámetro de la batería mediante el monitoreo de la pantalla de visualización (el parámetro de administración de la batería debe ser configurado por personal profesional, notifique al personal de servicio al cliente si el usuario necesita cambiar estos parámetros), y el sistema puede tomar una administración inteligente de la batería de acuerdo con la configuración del usuario y estado actual del grupo de baterías.


#### El modo de carga de este sistema de serie de productos es una carga de dos etapas:

Escenario 1: recarga el 90% de la capacidad de la batería

#### Carga con ecualización de voltaje de carga y corriente de carga máxima.

**Etapas 2:** recargue el equilibrio Capacidad del 10% de la batería de la batería Pase a la etapa 2 con voltaje de carga flotante cuando el voltaje alcance 13.9V de cada batería.

Todos los módulos del UPS comparten el grupo de baterías del producto de la serie 10-60kVA 208V (incluidas la carga y descarga). Puede usar un grupo de baterías o varios grupos de baterías para aumentar el tiempo de espera del sistema de acuerdo con los requisitos del usuario.

 **Consejos:** debe quitar objetos metálicos como el anillo y el reloj antes de reemplazar la batería, usar un destornillador con mango aislado, no colocar ninguna herramienta u otro objeto metálico sobre la batería. Es normal que aparezca una pequeña chispa en la unión al conectar la batería, pero no causará ningún daño a la seguridad personal y al UPS. No provoque cortocircuito ni conexión inversa en positivo y negativo de la batería.

## 5.2 Solución de problemas

Las fallas de UPS se pueden conocer al consultar los registros históricos de UPS, y los problemas comunes durante la operación de UPS se pueden resolver contrastando la tabla 5.1.

Table 5.1 Eliminación de falla / advertencia

Tipo de Problema	Fallo / Advertencia	Solución
Advertencia de cargador	Batería sobrecargada	Apague el cargador y contacte al personal de servicio al cliente
	Falla del cargador	Apague el cargador y contacte al personal de servicio al cliente
	Batería desconectada	Compruebe si el cargador está encendido o no
	Error de configuración de número de Batería	Póngase en contacto con el personal de servicio al cliente para restablecer la batería
	Exceso de temperatura	Innecesario para resolverlo
	Error de ajuste de voltaje de carga	Póngase en contacto con el servicio al cliente para cambiar el conjunto
	Error de ajuste de Curr de carga	
	Cargador Fan Lock	Póngase en contacto con el personal de servicio al cliente si el ventilador del cargador está dañado
	Falla del cargador Buck Error de arranque suave	Apague el cargador y contacte al personal de servicio al cliente

	Falla del fusible de entrada	Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para reemplazar el fusible
	Falla del fusible de salida	
	Cortocircuito del cargador	Apague el cargador y contacte al personal de servicio al cliente
	Inversión de batería	Compruebe si la conexión de la batería es correcta y corrijala
UPS Fault	Voltaje de bus alto	1. Compruebe si la potencia normal trifásica está en equilibrio 2. Compruebe si la fluctuación de la potencia normal trifásica es normal
	Voltaje de bus bajo	
	Bus Imbalance	
	Cortocircuito en el autobús	Contacto personal de servicio al cliente
	Falla de arranque suave del bus	Corte el disyuntor de entrada e inicie la máquina después de 30 segundos. Póngase en contacto con el personal de servicio al cliente si el problema persiste.
	Inv Soft Start Fail	
	Inversor Alto Voltaje	Póngase en contacto con el servicio al cliente personal
	Inversor Bajo Voltaje	
	Descatalogación R Corta	1. Compruebe si la conexión de salida es cortocircuito o no 2. Compruebe si la carga es cortocircuito o no
	S fase de salida corta	
	T fase de salida corta	
	Descatalogación RS Corto	
	Fase ST Corta de Salida	
	TR fase de salida corta	Póngase en contacto con el servicio al cliente personal
	R reactiva anormal	
	S reactiva anormal	
	T reactiva anormal	1. Apague la carga secundaria 2. Reasigne la carga para que las salidas de tres fases estén equilibradas 3. Corte el disyuntor de entrada del UPS por 30 segundos, luego comience nuevamente
	Sobre carga falla	
	Falla por exceso de temperatura	
	Falla de potencia establecida	Póngase en contacto con el servicio al cliente personal
	Falla del inversor	
	Relay Stick Death	
	Falla de SCR de línea	
	Can Bus Fault	Compruebe si la línea de comunicación está conectada correctamente
	Error de cableado Bypass	Compruebe si la conexión de secuencia de fase de derivación del gabinete es normal o no
	Falla de potencia establecida	Póngase en contacto con el servicio al cliente personal
	Falla reactiva total	
	Error ID	1. Verifique si el conjunto del interruptor de marcación en la parte posterior del módulo es correcto 2. Compruebe si el conjunto de códigos de marcado en la parte posterior del módulo es conflictivo
Alarma de UPS	Error de fase de línea	1. Compruebe si la potencia de entrada es normal 2. Compruebe si las líneas de entrada trifásicas están conectadas correctamente
	Error de fase de Bypass	
	Perdida Bypass	Compruebe si la potencia de entrada es normal
	Frecuencia de Bypass anormal	



Pérdida de línea N	1. Compruebe si el terminal posterior del módulo es normal 2. Compruebe si el terminal conectado al gabinete y al módulo es normal
Entrada CB abierta	Compruebe si el interruptor de entrada está cerrado o no
Bypass CB abierto	Compruebe si el interruptor de derivación está cerrado o no
Salida CB abierta	Compruebe si el interruptor de salida está cerrado o no
Salida sobre voltios	Por favor, póngase en contacto con el servicio al cliente personal
Tapa CB principal abierta	1. Innecesario para el tratamiento en modo bypass de mantenimiento 2. Compruebe si el tornillo de la cubierta de mantenimiento está apretado o no en otro modo de operación
Voltaje de batería bajo	1. Compruebe si la batería y el cargador son normales o no 2. Compruebe si el conjunto de batería coincide con la configuración real. 3. Desmantele la carga secundaria lo antes posible si está en modo batería
Batería abierta	1. Compruebe que el disyuntor externo de la batería esté cerrado o no 2. Compruebe si la batería está bien conectada
Falla de sobrecarga	1. Cerrar la carga secundaria 2. Reasigne la carga para que las salidas de tres fases estén equilibradas
UPS sobre corriente	
UPS sobrecarga	
Fallo Eprom	Prohibido encender y contactar al personal de servicio al cliente
UPS Fan Lock	Póngase en contacto con el personal de servicio al cliente si es un fallo del módulo
Epo activa	Confirme si el botón de EPO está presionado o no. Verifique que el tornillo en el lado izquierdo del módulo esté apretado o no si no está presionado
Cargador fuera de Linea	Compruebe si el cargador está montado.
Fallo CAN	Compruebe si la línea de comunicación está bien conectada o no
Error de sincronización de comunicación	
Error ID	Compruebe si el conjunto de interruptor de marcación en el panel de conexión en la ubicación del módulo correspondiente del gabinete es correcto o no
Fase PFC Fallo	Póngase en contacto con el servicio al consumidor personal
Fallo fase PFC	
Fase PFC Fallo	
Bypass STS abierta	
Bypass STS Corta	

## 5.3 Garantía de mantenimiento

Bajo la condición de cumplir con las reglas de almacenamiento, montaje, uso y operación, tenemos la responsabilidad de depurar, reparar o cambiar elementos y componentes de manera oportuna y gratuita si el producto está dañado debido a una mala calidad o una opción inadecuada o no puede funcionar normalmente dentro de tres años ya que se entrega; Tenemos la responsabilidad de proporcionar mantenimiento de por vida pagado para el producto si está fuera del período de garantía.

El compromiso de servicio de nuestra empresa es: garantizado por tres años y mantenido para toda la vida.

Los siguientes casos no están incluidos en el rango de garantía:

### 1. Falla artificial

2. Fuera del período de garantía.
3. Desmontar o cambiar el UPS sin autorización.
4. Daño o pérdida causada por fuerza mayor y causas externas.
5. Producto cuyo número de serie de producción se cambia o se pierde.
6. Operación de incumplimiento / estipulaciones de aplicación de UPS.
7. La batería se descarga profundamente o se daña manualmente.

## 5.4 Especificaciones técnicas

Tabla 5.2 Especificaciones técnicas

Modelo	10K	15K	20K	30K	40K	60K
Capacidad nominal	10kVA /10kW	15kVA /15kW	20kVA /20kW	30kVA /30kW	40kVA /40kW	60kVA /60kW
AC Input						
voltaje de entrada nominal	208Vac (Voltaje de linea) or 120Vac (Voltaje de fase)					
rango de voltaje de entrada	carga≤ 50 %: 104~260Vac (voltaje de linea) or 60~150Vac (voltaje de fase)					
	50% carga≤ 70 %: 130~260Vac (Voltaje de linea) or 75~150Vac (Voltaje de Fase)					
	70%<carga≤100%: 165~260Vac (Voltaje de Linea) or 95~150Vac (Voltaje de Fase)					
Modo de entrada	Sistema trifásico de cinco hilos.					
Entrada del factor de potencia	≥0.99					
Distorsión armónica total (THDI)	≤5%					
Frecuencia nominal	50Hz/60Hz auto-adopción					
Energía principal Rango de frecuencia de entrada	40~70Hz					
Rango de voltaje de Bypass	208Vac (Linea de Voltaje) or 120Vac (voltaje de fase) limite superior: +15% por defecto, 0~+20% opcional Limite inferior: - 40% por defecto, - 40%~0 opcional					
SALIDA AC						
Factor de potencia de salida	1.0					
voltaje de salida nominal	190/200/208/220Vac (Linea de voltaje) or 110/115/120/127Vac (Voltaje de fase)					
Precisión de voltaje estabilizado	±1%					
Rango transitorio de voltaje dinámico	±5% (0-100% Función de Carga)					
Componente de corriente continua de voltaje de salida	≤100mV					
Factor de pico de corriente de salida	3:1					
Distorsión armónica total (THDV)	≤1 % (carga resistiva); ≤5% (carga no lineal)					
Frecuencia de salida	Modo de alimentación principal: sincrónico con bypass Modo de batería: 50Hz/60Hz					
Frecuencia de seguimiento	≤1Hz/s					
Precisión de bloqueo de fase	1°					

Capacidad de sobrecarga del inversor	102%<carga≤127%: cambiar a bypass después de 10 minutos (10kVA/20kVA/40kVA) cambiar a bypass después de 1 minuto (30kVA/60kVA)					
	127%<load≤150%: cambiar a bypass después de 1 minuto (10kVA/20kVA/40kVA) scambiar a bypass después de 10 segundos (30kVA/60kVA)					
	carga >150%: cambiar a bypass después de 0.5 segundos					
Bypass overload capability	carga≤150%: operar durante mucho tiempo					
	carga>150%: continuar por 10s					
Tiempo de cambio	Modo de alimentación principal ← → Modo de batería: 0 ms					
	Modo de alimentación principal ← → Modo de derivación: 0 ms					
	Modo de energía principal → modo ECO: 0 ms					
	Modo ECO → Modo de alimentación principal: <10 ms					
Sistema						
Eficiencia del sistema	≥92.5% (modo normal); ≥97.5% (modo ECO) (carga ≥50%)					
Configuración de la batería	± 96VDC (batería positiva / negativa de dos grupos, por defecto ± 8pcs, sistema ± 8 ~) ± 10pcs opcional, el espacio de la batería puede permitir 72 piezas 12V / 17 AH o 36 piezas de 12V / 24AH o 36 piezas de baterías de 12V / 38AH como máximo)					
Corriente maxima de carga	12A    24A					
Máquinas paralelas máximas	4					
Temperatura de trabajo	0~40℃					
Altura de trabajo	<1500 m (la potencia se debe reducir si excede esta altura)					
Humedad relativa de trabajo	0~95% (Sin condensación)					
Temperatura de almacenamiento	-25~55℃					
Ruido en 1m del suelo	<60dB					
Seguridad	EN62040-1-1					
Descarga electrostatica	IEC 61000-4-2    nivel 3					
sensibilidad electromagnetica sostenida	IEC 61000-4-3    nivel 3					
Compatibilidad voltaje flash	IEC 61000-4-4    nivel 3					
Interferencia de sobretensión	IEC 61000-4-5    nivel 4					
Interferencia electromagnetica	EN62040-2 (>25A) clase A					
Dimensión del gabinete UPS (W×D×H)	600mm×900mm×1360mm (10kVA/20kVA/30kVA) 600mm×900mm×1600mm (40kVA/60kVA)					
Dimensión de embalaje de UPS (W×D×H)	700mm×1000mm×1540mm (10kVA/20kVA/30kVA) 700mm×1000mm×1780mm (40kVA/60kVA)					
Peso neto(Kg)	196	200	200	203	292	297
Peso bruto(Kg)	220	224	224	227	318	323
Color	Negro					
Panel de control	Pantalla ancha táctil LCD multifuncional de 5.7 pulgadas					
Alarma	Alarma de modo batería; Alarma cuando el voltaje de la batería es demasiado bajo; Alarma de falla del ventilador, etc.					
Puerto	USB, RS232, RS485 y contacto seco (equipado de serie)					
Elemento opcional	Tarjeta SNMP, tarjeta de máquina paralela					

## Apéndice 1: Lista de referencia de la señal de la lámpara

Modelo	Fault/Warning	Status of fault, warning and over load LED	Status of buzzer
Modo espera	Algunos módulos están en modo de falla	La luz de falla está encendida	Zumbido todo el tiempo
	Desconexión de la batería.	La luz de advertencia está encendida	Zumba 4 veces 1s y dura 1 / 4s
	Sin falla	Todo apagado	Sin sonido
Modo Bypass	Algunos módulos están en modo de falla	La luz de falla está encendida	Zumbido todo el tiempo
	El cargador está apagado	La luz de advertencia está encendida	Zumba 8 veces 1s y dura 1 / 4s
	Sobrecarga	Luz alerta esta encendida , luz sobrecarga esta encendida	Zumba 2 veces 1s y dura 1 / 4s
	Desconexión de la batería.	Luz de advertencia encendia	Zumba 4 veces 1s y dura 1 / 4s
	Bypass anormal	La luz de advertencia está encendida	Zumba 2 veces 1s y dura 1 / 4s
	Sin fallo	Todo apagado	Sin sonido
Modo de red	Algunos módulos están en modo de falla	La luz de falla está encendida	Zumbido todo el tiempo
	El cargador está apagado	La luz de advertencia encendida	Zumba 8 veces 1s y dura 1 / 4s
	sobrecarga	La luz de advertencia está encendida, la luz de sobrecarga está encendida	Zumba 2 veces 1s y dura 1 / 4s
	Desconexión de la batería.	La luz de advertencia encendida	Zumba 4 veces 1s y dura 1 / 4s
	No anormal	Todo apagado	Sin sonido
Autocompr obación de la batería	Algunos módulos están en modo de falla	La luz de falla está encendida	Zumbido todo el tiempo
	Low battery	La luz de advertencia está encendida	Zumbido 1 veces 1s y durar 1 / 4s
	sobrecarga	La luz de advertencia está encendida, la luz de sobrecarga está encendida	Zumba 2 veces 1s y dura 1 / 4s
	Todo normal	todo apagado	Sin sonido
Modo de falla	Bypass y salida normal	La luz de falla apagada	Zumbido todo el tiempo
	Bypass and output abnormal	La luz de falla encendida	Zumbido todo el tiempo
Modo de conversion de frecuencia	Algunos módulos están en modo de falla	La luz de falla está encendida	Zumbido todo el tiempo
	Sin falla	Todo apagado	Sin sonido
Apagado		Todo apagado	Sin sonido

## Apéndice 2: Puerto de interfaz de comunicación

Hay varios puertos de comunicación, como se muestra en la figura 1:

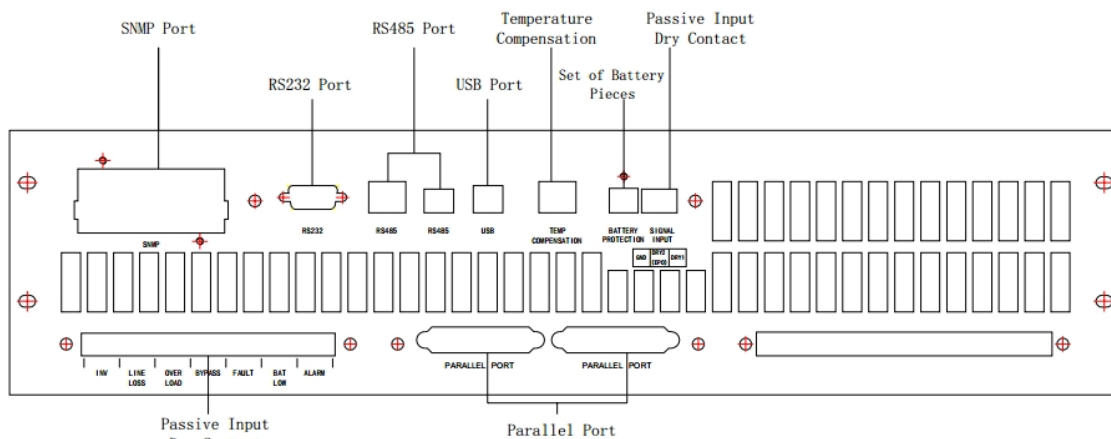


Figura 1 Puerto de comunicación serie 10-60kVA 208V

### 1. Puerto de tarjeta de red SNMP (ajuste opcional)

La comunicación del puerto LAN debe establecerse como:

Conecte la computadora y el sistema con un cable de red. Puede usar un cable de red de par trenzado para conectar la computadora directamente o un cable de red directo para conectar la computadora a través de la centralita.

### 2. Puerto RS232 Su rango de transmisión máximo es de 50 m cuando la velocidad en baudios es 9600. Definición de interfaz RS232 (otros no están conectados):

Pin	2	3	5
Deficinición	RXD	TXD	GND

### 3. Puerto RS485

Su rango máximo de transmisión es de 500 m cuando la velocidad de transmisión es de 9600.

RS485 proporciona diferentes puertos para dos tipos de modos de conexión, uno es un puerto de cable de red RJ45 y el otro es un puerto de doble pin.

Puerto de red RJ45 (otros no están conectados):

Pin	1,2	4,5
Deficinición	A	B

Puerto de doble pin:

Pin	1	2
Deficinición	A	B

### 4. Puerto USB

El puerto USB es un puerto especial para el software de monitoreo UPSmart.

### 5. Compensación Puerto de temperatura de la batería

Puerto de compensación de la temperatura de la batería El módulo del cargador puede recopilar la temperatura de la batería en cualquier momento para proporcionar compensación de temperatura a través del puerto de inspección de la temperatura de la batería.

## 6. Entrada pasiva Contacto seco

El UPS de la serie 10-60kVA 208V está equipado con un grupo de entrada de señal que tiene tres PIN, y de izquierda a derecha, que son Número PIN 1 a Número PIN 3. PIN3 corresponde DRY1, DRY1 se puede configurar para "Gen Checked" o "BAT CB Comprobado". Después de seleccionar "Gen Checked", hay dos opciones, "Control CHG OFF" y "Not Control CHG". Si selecciona "Control CHG OFF", el cargador se apagará cuando el generador se conecte. De lo contrario, el generador no puede controlar el cargador. PIN2 corresponde a DRY2, DRY2 se puede configurar para "apagado de emergencia remoto". PIN1 es tierra. El PIN 2 normalmente está cerrado y conectado con el PIN1. El PIN 3 está normalmente abierto. Consulte 3.8.10.

Definición de contacto seco de entrada:

contacto seco de entrada:	DRY1	Gen Comprobado	Control CHG OFF	PIN1 PIN3 Desconectado	Alimentación de red para generador, apague el cargador
				PIN1 PIN3 abierto	Normal
		BAT CB Comprobada	Not Control CHG	PIN1 PIN3 Desconectado	Red eléctrica para generador, no se puede controlar el cargador
				PIN1 PIN3 abierto	Normal
	DRY2	EPO		PIN1 PIN3 Desconectado	Interruptor de batería
				PIN1 PIN3 abierto	Interruptor de batería
				PIN1 PIN3 Desconectado	Normal
				PIN1 PIN2 abierto	EPO(apagado remoto de emergencia)

## 7. Salida pasiva Contacto seco

El UPS de la serie 10-60kVA 208V está equipado con una tarjeta de contacto seco que contiene 7 grupos de contactos secos de salida pasiva independiente con tres terminales de conexión para cada contacto seco, y de izquierda a derecha que son: terminal normalmente cerrado, terminal común y terminal normalmente abierto. El contacto seco pasivo es controlado por el relé, y el terminal común y el terminal normalmente cerrado del relé se conectarán cuando el estado definido del contacto seco sea falso; el relé comenzará a funcionar de inmediato cuando el estado definido de contacto seco sea verdadero, y el terminal común se desconectará con el terminal normalmente cerrado del relé y se conectará con el terminal normalmente abierto. El usuario puede seleccionar conectar el terminal normalmente abierto o el terminal normalmente cerrado según la demanda real.

identificador	Significado
INVERSOR	Salida invertida
PERDIDA DE LINEA	El poder principal es anormal
SOBRECARGA	Salida con sobrecarga
BYPASS	Salida bypass
FALLO	Fallo del sistema
BATERIA BAJA	Advertencia de batería de bajo voltaje
ALARMA	Alarma del sistema

## Apéndice 3: Conjunto de interruptor de marcación de módulo y cargador

1. Conjunto de direcciones de marcación para el conector de alimentación de entrada del módulo Dependiendo del segmento de alimentación, el interruptor DIP en el conector de alimentación de entrada se puede configurar de la siguiente manera:

	Interruptor de marcación (0 significa apagado y 1 significa encendido)				
NO.	1	2	3	4	5
10kVA	1	0	0	0	0
15kVA	1	0	0	0	0
20kVA	1	0	0	0	0
30kVA	1	0	0	0	0
40kVA (M1)	1	0	0	0	0
40kVA (M2)	0	1	0	0	0
60kVA (M1)	1	0	0	0	0
60kVA (M2)	0	1	0	0	0



Figura 2 Marcar conjunto de direcciones

2. Dial Set de protección de hardware para cargador

Configure el interruptor de marcación de las piezas de la batería de la interfaz del puerto de comunicación para que pueda ser lo mismo con las piezas de la batería real para proteger la batería. El interruptor de marcación está protegido por una cubierta, por lo que deberá quitar la cubierta antes de ajustar la batería del interruptor de marcación.

Los conjuntos de interruptores de marcación para todas las piezas de la batería son:

	Interruptor de marcación (0 significa apagado y 1 significa encendido)			
NO.	1	2	3	4
10 piezas de baterías	0	0	0	0
9 piezas de baterías	0	0	1	1
8 piezas de baterías	1	1	1	1



Figura 3 El conjunto de 8-10 piezas de baterías