



Manual de operación

UPS-IND Industrial 1300

Sistema de potencia ininterrumpible
4500 - 45000 w (5- 50 kVA)

Conserve este manual porque contiene información útil para su equipo





Evite gastos innecesarios y reparaciones costosas

La mayoría de las fallas se pueden impedir realizando rutinas de mantenimiento preventivo; asegúrese de prolongar la vida útil y maximizar la eficiencia de su equipo Industronic con una póliza de mantenimiento preventivo Industronic, la cual garantizará que opere en condiciones óptimas para seguir protegiendo al máximo su equipo electrónico sensible.

Anticipe y prevenga cualquier daño o falla que detenga la operación de su negocio, agende con tiempo su cita, llame al centro de servicio Industronic:

812 085 8061

No arriesgue su inversión en equipo Industronic, lláme a los expertos y asegúrese de obtener la mejor calidad, confianza y rapidez que sólo un Técnico Certificado Industronic le puede brindar; o escríbanos a: contacto@grupoindustronic.com



NO PIERDA SU GARANTÍA INDUSTRONIC

Recuerde que la garantía sólo será válida si el equipo ha recibido al menos un mantenimiento de forma periódica (una vez cada año del plazo de la garantía) por un Técnico Certificado Industronic (personal de fábrica o de un Distribuidor Autorizado).

**No olvide registrar su equipo Industronic
y obtenga un año adicional de garantía**

Lea el código QR con su celular, ingrese a:
grupoindustronic.com/registro
o lláme al: **812 085 8045**



EN CASO DE FALLA REPORTE SERVICIO 24/7
812 085 8061 • 812 085 8045

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

UPS: fuente de potencia ininterrumpible (por sus iniciales en inglés)

Tensión: voltaje (para el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana (NOM))

CA: corriente alterna

CD: corriente directa

CA/CD: transformación de corriente alterna a corriente directa (por medio de un rectificador)

CD/CD: transformación de corriente directa a corriente directa (por medio de un convertidor)

CD/CA: transformación de corriente directa a corriente alterna (por medio de un inversor)

Vca: tensión de corriente alterna

Vcd: tensión de corriente directa

PFC: corrector de factor de potencia (por sus iniciales en inglés)

LED: diodo emisor de luz (por sus iniciales en inglés)

NOTA

Favor de leer cuidadosamente el Manual de Usuario antes de operar el equipo, de manera que entienda completamente los procedimientos de uso correctos. Le recomendamos conservar el manual para futura referencia.



ADVERTENCIA

La entrada y salida del equipo tienen niveles peligrosos de tensión que pueden poner en peligro su vida. Favor de seguir estrictamente las instrucciones de operación. No está permitido remover la cubierta del equipo.



1. El UPS debe estar conectado a tierra antes de hacer cualquier otra conexión.
2. El voltaje de entrada y de salida de la UPS es peligroso, puede poner en peligro la seguridad si no se maneja con precaución.
3. Voltajes peligrosos dentro de la unidad. No abra la cubierta de la UPS.
4. Apague el interruptor de entrada de la red y el interruptor de la batería para cualquier urgencia.
5. Hay muchos tipos de fuentes de energía en el equipo, la línea al banco de baterías o la toma de voltaje todavía pueden tener una tensión peligrosa incluso si la alimentación principal está desconectada.
6. Retire el cable entre la batería y UPS antes de reparar. Es necesario esperar durante al menos 5 minutos para la descarga, debido a las tensiones peligrosas.
7. Los cables deben estar conectados y apretados a los terminales. Se prohíbe poner en corto el ánodo y el cátodo de la batería. Está prohibido tocar cualquiera de los dos conectores de cable o extremo pelado de cables de conexión. De lo contrario, puede causar daños en la batería o daños personales.
8. Mantenga la batería lejos del fuego y todo el equipamiento que pueda provocar chispas para evitar el peligro o daño.
9. No abra o rompa la batería, el electrolito puede derramarse y la causticidad es dañina para la vida.
10. Póngase en contacto con el personal profesional del distribuidor local o la estación de mantenimiento especial para cualquier solución de problemas. No se permite la disposición aleatoria del producto dañado.
11. Este es un producto de categoría A con la compatibilidad electromagnética
12. Este equipo debe ser instalado y reparado por personal calificado.
13. Antes de sustituir la batería de diferente marca y diferente tipo, asegúrese de que la tensión de carga corresponde con el voltaje de carga del UPS debido a la diferente tensión de carga requerida por una batería diferente, Si existe alguna duda, consulte con el INDUSTRONIC. Cualquier cambio de la configuración del sistema, la estructura y composición influirá en el rendimiento de UPS, consulte con INDUSTRONIC antes de hacer cualquier cambio.
14. Antes del uso, compruebe que la temperatura del equipo ha alcanzado el rango de temperatura de funcionamiento normal del sitio. Se recomienda la colocación 24 horas antes del arranque para que el equipo alcance la temperatura normal del lugar.

ÍNDICE

1. General	1
1.1 Breve introducción	1
1.1.1 Características y ventajas del sistema	1
1.1.2 Especificación técnica	2
2. Estructura y principios básicos	3
2.1 Principio unidad única	3
2.1.1 Procedimiento de Trabajo	3
2.1.2 Procedimiento de Trabajo	5
2.2 Estructura de la máquina Principio	7
2.2.1 Estructura e interface de pantalla serie 1300 5 ~ 50kVA UPS	7
2.2.2 Perspectivas de la serie 1300 (5 ~ 50kVA)	9
3. Instalación de UPS	10
3.1 Instrucciones de instalación	10
3.2 Pasos de la instalación	10
3.3 Preparación para la instalación	11
3.3.1. Comprobar el lugar de instalación	11
3.3.2. Desembalaje e inspección	12
3.4 Instalación de Equipo	13
3.4.1 Notas sobre la instalación	13
3.5 Compruebe la entrada principal	13
3.6 Instalación del UPS	13
3.7 Instalación de gabinete de Batería	16
3.7.1 Reglas de seguridad importantes	16
3.7.2 Instalación	17
3.8 Instalación del sistema (Paralelo)	17
3.9 Conexión eléctrica	17
3.9.1 Modos de cableado de UPS individuales	17
3.10 Inspección Sistema y pruebas	18
3.10.1 Verificar las conexiones eléctricas	18
3.10.2 Pruebas de UPS	19
3.10.3 Conectar con la carga	19
3.11 Conexión de puerto de comunicación	19
3.11.1 RS232 señal pin de comunicación	19
3.11.2 RS485 señal pin de comunicación	20
3.11.3 Condición de la tarjeta de interface de contacto seco	20
4. Operación	21
4.1 Notas de uso de UPS	21
4.2 Proceso de operación única unidad UPS	21
4.3 Instrucción de la operación	22
4.3.1 Inspección antes de alimentar	22
4.3.2 Procedimiento para Encender el UPS	23
4.3.3 Inicial la carga	23
4.3.4 Procedimiento de desconexión UPS	23
5. Instrucciones de mantenimiento	24
5.1 Guía de mantenimiento	24
5.1.1 Precauciones de seguridad	24

ÍNDICE

5.1.2 Mantenimiento regular	24
5.2 El mantenimiento diario de la batería	24
5.3 Atenciones cuando cambien la batería	25
5.4 Solución de problemas	25
5.4.1 Diagnóstico de los problemas comunes	25
5.4.2 Solución de problemas de sistema único y sistema paralelo	27
6. Procedimiento de operación de la pantalla LCD	28
6.1 Ilustración de las teclas de funciones	28
6.2 Operación de Encendido / Apagado	28
6.3 Pantalla y operaciones relacionadas	29
Apéndice A	36
7. Garantía Nortec, S.A. de C.V.	37
7.1 Condiciones	37
7.2 Exclusiones	37
7.3 Garantías de los fabricantes	37
8. Autorización de Devolución de Mercancía (RMA)	40

1. GENERAL

1.1 Breve Introducción

La UPS de la serie UPS IND 1300 está diseñada para sistemas de energía en las áreas de frecuentes cortes de energía para satisfacer las necesidades de alimentación ininterrumpida de suministro a largo tiempo, y completamente eliminar el impacto negativo en el equipo de comunicaciones que causa la fuente, picos, caídas y la interferencia por ruido. La serie 1300 puede adaptarse a diferentes interfaces de comunicación y software de gestión y realizar una supervisión inteligente.

La Serie 1300 es una UPS de verdadera doble conversión en línea. Adopta dispositivos avanzados IGBT de potencia, inversor con tecnología SPWM de rendimiento superior y tecnología de gestión de batería multi-modo inteligente MMBM, la avanzada tecnología de gestión de la batería, y amplio software de gestión, que traen la buena base rentable y fácil de UPS.

1.1.1 Características y ventajas del sistema

- UPS de verdadera doble conversión en línea

Aislamiento completo en la entrada / salida por transformador, y la adopción de alta eficiencia del módulo de potencia IGBT para una solución real estabilización de descargas de voltaje entre neutro y tierra, todo tipo de impulsos y trastornos en la red de alimentación generando un entorno de trabajo seguro para los equipos.

- Funciones fiables de EMC

El UPS ha pasado las pruebas en EMC, incluyendo perturbación conductora, perturbación radiactiva, conducción de anti-perturbación, anti-perturbación radiactivo, error de alimentación, de impulsión de masas, descarga estática, recuperación de transitorios ($\pm 1\%$ dentro de 10 ms). Las ventajas predominantes de EMC se puede aplicar a comunicación de alta frecuencia, audio radiodifusión y sistema de vídeo.

- Función de arranque en frío

Cuando no hay energía de la red, el UPS se puede arrancar directamente del banco de baterías para satisfacer las necesidades de emergencia de los usuarios. El UPS también tiene capacidad de arranque en frío superior, lo que significa que se puede arrancar y operar bajo la condición de plena carga.

- Todas las funciones disponibles a través de la interfaz de pantalla LCD

Pantalla LCD de tamaño grande muestra el estado de funcionamiento y los parámetros con amplio contenido de la pantalla; y puede grabar los parámetros de eventos y operación para el mantenimiento futuro.

- Medición para Protección Completa

Protección para la salida de tensión y corriente, batería baja, límite de corriente y de corto circuito, previene el paro causado por una operación incorrecta del usuario, haciendo segura y estable para los dispositivos en todo estado.

- Supervisión flexible por red

Esta serie puede supervisar inteligentemente entre el UPS y PC a través de puertos de comunicación RS232, SNMP y monitor remoto independiente. Es conveniente para la administración de energía del usuario.

- Técnica de control adaptativo Ninguno-Principal-Subordinado (Sólo aplicable a la UPS en paralelo)

Técnica de control adaptativo Ninguno-Principal-Subordinado, detecta N unidades en paralelo o conexión en paralelo de N + 1 por redundancia, para mejorar la confiabilidad del sistema.

1.1.2 Especificación técnica

Tabla 1-1 Especificaciones técnicas serie 1300

MODELO	UPS-IND 1330	UPS-IND 1346	UPS-IND 1350	UPS-IND 1353	UPS-IND 1358	UPS-IND 1362	UPS-IND 1366
Capacidad (kW / kVA)	4 (4.5) / 5	8 (9) / 10	12 (13.5) / 15	16 (18) / 20	24 (27) / 30	32 (36) / 40	40 (45) / 50
ENTRADA	Protección contra sobrecarga: Interruptor termomagnético a la entrada y bypass Voltaje (Vca): 120/208, 127/220, 220/380, 254/440, 277/480 ± 20% Fases: 3 fases LLLNT (3 hilos más tierra) Frecuencia (Hz): 60 ± 10% (50 ± 10% opcional) Factor de potencia: 0.80 al vacío, > 0.95 a plena carga						
SALIDA	Protección contra sobrecarga: Interruptor termomagnético a la salida Factor de potencia: 0.8 (opcional 0.9) Voltaje (Vca): 120, 127, 220 1 Fase (LNT) ó 120/208, 127/220, 220/380, 254/440, 277/480 3 Fases (LLLNT) ± 1% Frecuencia (Hz): 60 ± 0.2% (50 ± 0.2% opcional) Forma de onda: Onda senoidal pura THD ≤ 3% (carga lineal) Tiempo de transferencia (ms): 0.0 (online) Factor de cresta: 3:1 Tipo de conexión: Monofásico ó Trifásico Sobrecarga: 125% por 10 min; 150% por 1 min						
FÍSICAS Y MECÁNICAS	Ruido audible (dB): < 65, a 1 metro MTBF (hrs): 233000 Temperatura de operación (°C): 0 ~ 40 Humedad relativa: 0 ~ 95% sin condensación Altitud máxima de operación (msnm): 2,000 al 100% / 3,000 al 96% Gabinete: Metálico de acero con pintura epóxica electrostática horneada, para instalación en interior, de frente muerto, autoportado, IP21, color negro Dimensiones, ancho x fondo x alto (cm)**: 80 x 80 x 180 100 x 80 x 180 Peso de UPS (kg)**: 490 500 540 560 590 590 690 740						
BATERÍAS	Voltaje (Vcd): 220 Tipo de batería: Níquel Cadmio de recombinación de gas interna Tiempo de respaldo a plena carga (min): 5 (estandar) Corriente de carga máxima (A): 20 40 61 81 121 162 202 Banco de baterías: Abierto con escalones de acero estructural, soldado, para instalación en interior (arreglo vertical o horizontal) Dimensiones del banco de baterías (cm) **: Según especificación Peso del banco de baterías (kg)**: Según especificación						
TECNOLOGÍA	Tipo de conversión: Doble conversión en línea (online), controlado por microprocesador Rectificador: Tipo SCR de 6 ó 12 pulsos con control de fase Filtros: Contra armónicos (rizo: 2% RMS) Transformador de aislamiento: Transformador tipo seco incluido a la entrada Elementos de conmutación del inversor: Estático con tecnología PWM con transistores tipo IGBT conmutados a 9000 Hz Estado de las baterías: Información en línea y en descarga en tiempo real con precisión de 3% Disipación Térmica (kBTU / h): 1.4 2.7 4.1 5.5 8.2 8.2 10.9 13.6 Interruptor estático: Bypass estático de transferencia automática Bypass de mantenimiento: Bypass manual mecánico Emparalelamiento: n + 1 hasta 4 equipos Certificaciones: CE-IEC 62040-1, CE-IEC 62040-2, ISO 9001: 2008 Interfaz de comunicación: RS232, RS485, señal de relevador de contacto seco, tarjeta de red SNMP/MODBUS con un puerto por equipo y dos puertos en paralelo Pantalla (LCD touchscreen): Con luz de fondo: voltaje de entrada y salida, capacidad de carga, voltaje de baterías, estado operativo, panel mímico Contactos secos: Inversor en operación, falla de rectificador/inversor/interruptor estático, operación normal, batería baja, falla de ventilador, falla de alimentación al rectificador Alarma: Sobrecarga en la salida, entrada de corriente alterna anormal, batería baja, falla de rectificador/cargador, falla de inversor, ausencia de la fuente de alimentación, batería en operación, falla a tierra, transferencia a línea alternativa, sobrecalentamiento Protección: Interruptores termomagnéticos de entrada de corriente y para bancos de baterías						

**NOTA**

Se entregan una llave, manual y conectores de contactos secos. Datos sujetos a cambio sin aviso.

2. ESTRUCTURA Y PRINCIPIOS BÁSICOS

2.1 Principio unidad única

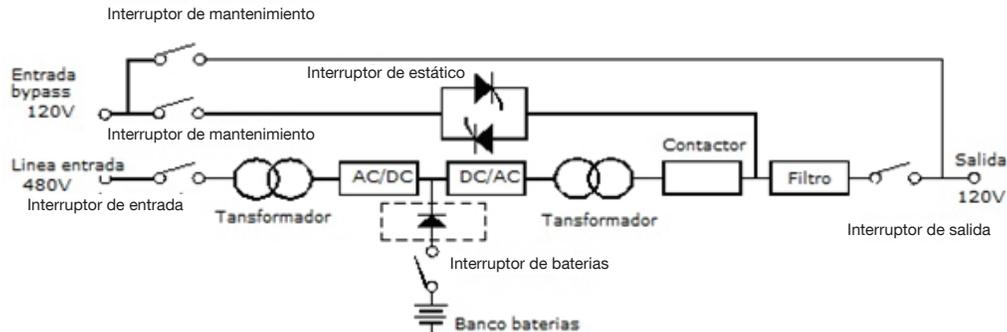


Figura.2-1 Esquema de serie 1300

2.1.1 Descripción del Diagrama

El sistema UPS se compone de un interruptor de entrada, filtro de entrada y protección de la red, rectificador, inversor, interruptor estático, interruptor de bypass, transformador de aislamiento, filtro de salida y grupo de las baterías, etc. Como se muestra en la figura. 2-1. Este sistema de UPS es completamente digital (DSP) con control en línea ininterrumpible. Cuando la alimentación es normal, la alimentación de CA pasa a través del filtro y rectificador, luego convierte a CD para alimentar al inversor y para cargar la batería y esta es una fuente de alimentación pura para la carga sin tiempo de transferencia.

El objetivo principal de UPS es proteger la carga. La potencia de salida de la UPS es más confiable que la energía de la red de CA, pero una UPS con mala calidad por lo general tiene problemas de operación e incluso menos estable que el suministro eléctrico.

Por lo tanto, es necesario elegir las UPS de alta eficiencia, de alta confiabilidad y buena tecnología para el servicio de mantenimiento.

Este sistema incluye cuatro modos de funcionamiento: el modo de red, el modo de batería, modo bypass y modo de bypass de mantenimiento, que se muestra como sigue.

1.- Modo red Normal

Como se muestra en Fig.2-2, en el estado de la red normal, el rectificador cambia la alimentación de CA en alimentación de CC al inversor. A través del proceso de alimentación de CA cambia a alimentación de CC, el inversor puede suministrar energía a la carga y para cargar las baterías, ya que el rectificador puede disipar los problemas de suministro, el ruido, la frecuencia inestable y así sucesivamente.

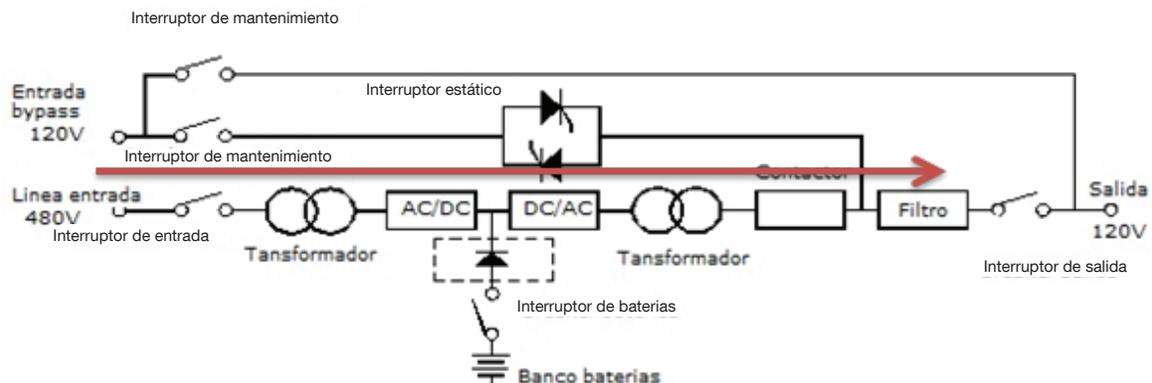


Fig. 2-2 Modo Red Normal

2.- Modo Batería

Como se muestra en la figura. 2-3, cuando la energía de la red es anómala, la batería conectada al BUS de CD suministrará energía al inversor, protegiendo la carga de la interrupción de alimentación de CA.

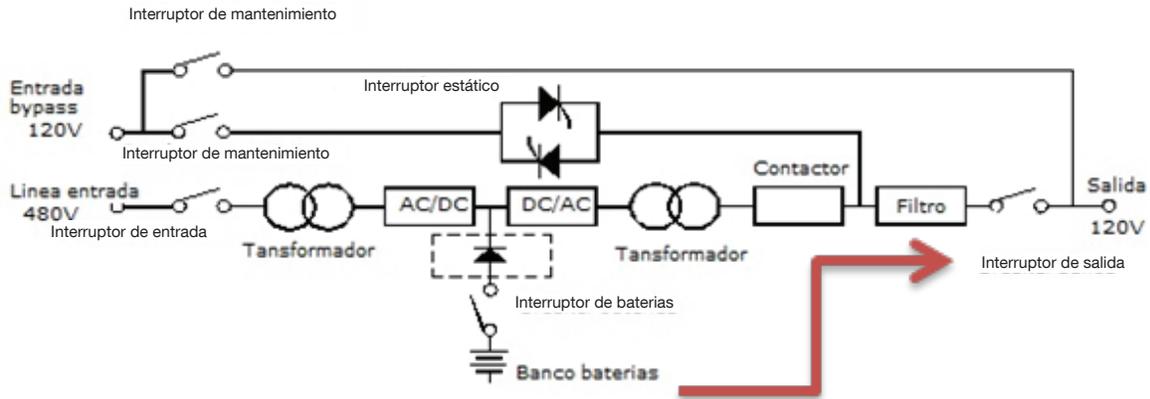


Figura.2-1 Esquema de serie 1300

3.- Modo Bypass

Como se muestra en la figura. 2-4, cuando el inversor tiene falla (como exceso de temperatura, corriente de corto, la salida de tensión anómala, sobrecarga y así sucesivamente), el inversor debe apagarse automáticamente. Si la alimentación de la red es normal en este momento, el interruptor cambiará a modo de bypass para suministrar energía a la carga.

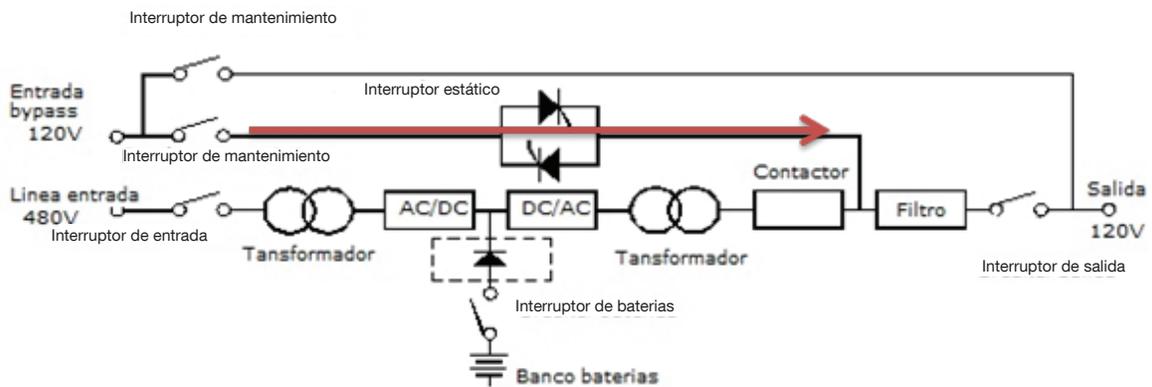


Fig.2-4 Modo Bypass

4.- Modo de bypass de mantenimiento

Como se muestra en la figura. 2-5, cuando se requiere manteniendo o cambio de la batería, y el suministro a la carga no debe ser interrumpido, puede apagar el inversor y encender el interruptor de mantenimiento, apague el interruptor rectificador y bypass. En este modo, la alimentación de CA pasa a través de interruptor de mantenimiento para suministrar energía a la carga. En este momento no hay electricidad en el interior de UPS excepto el transformador de salida, el personal de mantenimiento puede trabajar sin ninguna preocupación.

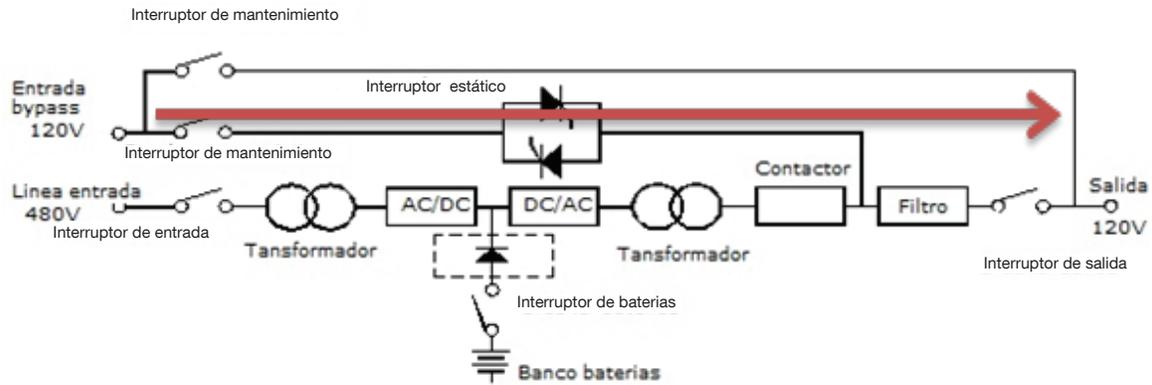


Fig. 2-5 Modo bypass de mantenimiento

2.1.2 Procedimiento de Trabajo

Cuando la red es normal, hay voltaje CD en el circuito principal de CC del inversor DC / AC y suministra una salida constante de voltaje de 120V CA. En caso de baja tensión o de ausencia repentina de fuente de alimentación externa, la batería suministra energía al circuito DC. No hay interrupción en la transferencia de suministro de la red a la energía de la batería. Cuando la batería está por llegar a su límite de descarga, el UPS indicará con luz y el sonido de la alarma y restringe la operación del inversor y emite alarmas con un sonido largo mientras la batería se sigue descargando. El UPS también tiene la función de protección de sobrecarga. En caso de sobrecarga (125% carga nominal), 10 minutos después el UPS cambiará al estado de bypass y regresa cuando la carga es normal. En caso de sobrecarga severa ($\geq 150\%$ de la carga nominal), la UPS después de 1 minuto dejará de entregar salida inmediatamente y cambia de inversor a bypass, mientras que el interruptor de UPS también puede apagarse automáticamente. Cuando se eliminan los fallos siga el procedimiento de arranque normal para reanudar el funcionamiento.

Estatus del UPS	Alarma Sonora	Indicador en panel	Protección/Alarma
Normal	Silencio	Luz de inversor encendida, luz de bypass apagada, luz de falla apagada.	Ninguna
Sobrecarga \geq 125%	Señal cada 1segundo	Luz de inversor encendida, luz de bypass apagada, luz de falla apagada.	Pasa protección después de 10 minutos
Sobrecarga \geq 150%	Señal larga	Luz de inversor encendida, luz de bypass apagada, luz de falla enciende después de un minuto.	Pasa protección después de 1 minuto
Voltaje de batería abajo del punto de alarma y arriba del punto de protección	Señal cada 1segundo	Luz de inversor encendida, Luz de línea apagada, luz de bypass apagada, luz de falla apagada	Alarma
Voltaje de batería abajo del punto de protección	Señal larga	Luz de inversor apagada, luz de línea apagada, luz de bypass encendida, luz de falla encendida.	Protección
Alimentación principal anormal	Señal cada 5 segundos	Línea apagada, luz inversor encendida, luz bypass apagada, línea falla apagada	Alarma
Sobre temperatura (inversor)	Señal larga	Luz inversor apagada, luz de línea encendida, luz bypass encendida, línea falla apagada	Protección
Sobre temperatura(rectificador)	Silencio	Luz de inversor encendida, luz de línea encendida,	

**NOTA**

Después de protección de la batería baja, el UPS se pondrá en marcha cuando la energía de la red vuelva.

2.2 Estructura de la máquina Principio

2.2.1 Estructura e interface de pantalla serie 1300 5 ~ 50kVA UPS

Fig.2-14 Estructura del panel de pantalla serie 1300 5 ~ 50kVA UPS

Explicación

1	Pantalla LCD:	Muestra el parámetro de funcionamiento y el estado de la UPS (como tensión, corriente, carga, etc).
2	Botón encendido	
3	Botón apagado	
4	Indicador alarma de fase(rojo)	La luz se enciende cuando la fase de entrada del rectificador o entrada de bypass es errónea.
5	Indicador de rectificador (verde)	La luz se enciende cuando el rectificador esta normal.
6	Indicador de inversor (verde)	La luz se enciende cuando el inversor está normal.
7	Luz de alarma de bypass (rojo)	La luz se enciende cuando hay salida de bypass.
8	Luz de alarma de batería baja (rojo)	La luz se enciende cuando la batería es baja.
9	Luz de alarma de sobrecarga (rojo)	La luz se enciende cuando la salida del UPS está sobrecargada.
10	Luz de alarma de falla (rojo)	La luz se enciende cuando el rectificador, inversor o bypass tienen error.
11	Botón página arriba	Usado para la operación de búsqueda en la pantalla LCD.
12	Botón enter	Usado para aceptar la función en la pantalla LCD.
13	Botón de regreso	Usado para regresar a una página anterior.
14	Botón de página abajo	Usado para la operación de búsqueda en la pantalla LCD.
15	Botón de página izquierda	Usado para ver el contenido de la pantalla LCD y encender la luz de la pantalla LCD.

2.2.2 Perspectivas de la serie 1300 (5 ~ 50kVA)

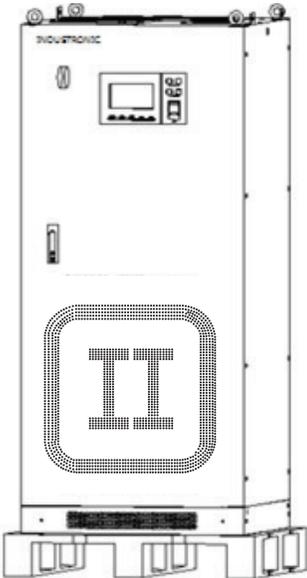


Fig. 16.2 Vista preliminar de la serie 1300 (5 ~ 50 kVA)

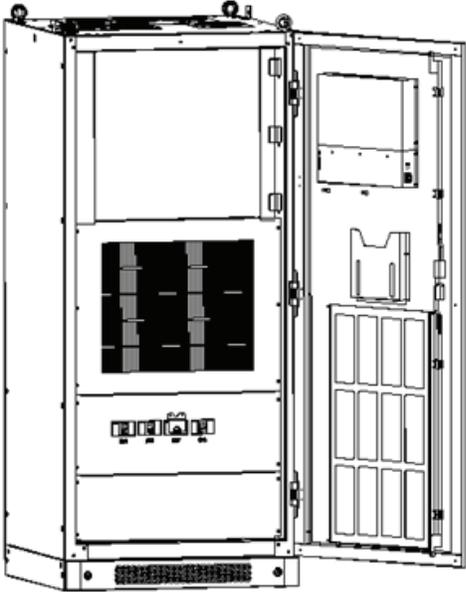


Fig. 2-17 Vista interna 5 ~ 50kVA

3. INSTALACIÓN DE UPS

3.1 Instrucciones de Instalación

1. Compruebe si las conexiones a la red, incluyendo los contactos y los enchufes están en buenas condiciones, para evitar circuitos abiertos o cortocircuito.

2. En el UPS monofásicos de tres hilos de entrada, la conexión a tierra debe ser adecuada y el voltaje entre el cable neutro y el cable de tierra en la sala de máquinas debe estar abajo de 5V, si el cable de tierra de entrada de CA está flotando, la tensión entre el cable neutro de entrada y cable de tierra puede llegar a 100 V; Si el usuario tiene estricto requerimiento de la tensión entre el cable neutro y el cable de tierra, tenga en cuenta que tierra de la entrada de CA debe ser buena para evitar pérdidas innecesarias.

3. Al instalar el UPS, no invierta la conexión del cable neutro de la entrada y salida, cable vivo y el cable de tierra de la UPS o una conexión equivocada, a fin de no ocasionar un corto circuito eléctrico; También debe comprobar si la tensión de red de entrada es normal.

4. Cuando se instalan baterías con gabinete externo al UPS, asegúrese de conectar de acuerdo a las instrucciones de instalación de la batería y el cableado de conexión debe estar asegurado, está prohibido el cortocircuito entre positivo y negativo de la batería, cualquier contacto con la terminal del cable de conexión de la batería o terminales de los cables pelados están prohibidos, puede ocasionar daños a la batería o daños personales. Cuando conecte la batería con el UPS, compruebe que el voltaje de la batería es compatible con el especificado por el UPS.

5. Requisitos de instalación UPS:

- Ponga UPS en el suelo plano (evite la inclinación, terreno irregular)
- No coloque objetos en la parte superior de las UPS, el personal no debe sentarse en la parte superior de la UPS.
- Evite colocar UPS en la luz del sol, la lluvia o lugares húmedos.
- No coloque el UPS en el lugar con gases corrosivos.

3.2 Pasos de la instalación

Diagrama de flujo como instalar UPS serie 1300 mostrado en la figura 3-1.

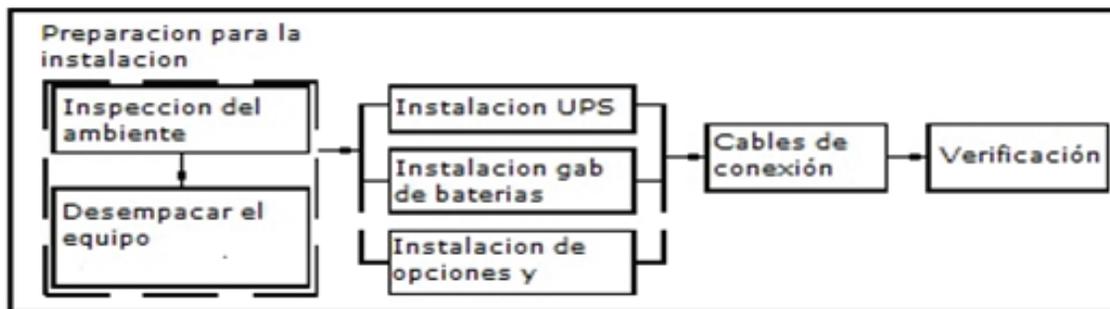


Fig 3-1 Diagrama de flujo de instalación del sistema

Instrucciones:

El UPS es instalado y configurado por el fabricante o el personal autorizado por el fabricante.

3.3 Preparación para la instalación

3.3.1 Comprobar el lugar de instalación



ADVERTENCIA

Antes de instalar el UPS, el lugar debe cumplir con las condiciones básicas de seguridad de operación y buenas condiciones. Si el ambiente en el lugar no cumple con los criterios básicos, haga los arreglos necesarios al área para que cumplan. Sólo cumpliendo con la condición básica, la UPS se puede instalar.

3.3.1.1 Los requisitos básicos del entorno

Temperatura ambiente: 0 °C ~ + 40 °C;

Humedad relativa: 0% HR ~ 95% HR, sin condensación;

De refrigeración: refrigerado por aire;

Altitud: Requisitos de acuerdo con GB / T 7260,3-2.003;

Vertical: Sin vibraciones ni inclinación vertical mayor que 5 °;

Nivel de contaminación: Clase II.

El UPS debe instalarse con suficiente ventilación, refrigeración, no alta humedad y libre de polvo.

Medio ambiente: Temperatura de funcionamiento recomendada es de 20 ~ 25 °C, humedad del 50%



ADVERTENCIA

Instalar el UPS en un entorno de trabajo con polvo metálico conductor está prohibido.

3.3.1.2 Los requisitos básicos para la fuente de alimentación

1. Preparación de tierra: La terminal de tierra está lista, la tensión entre el neutro y el cable de tierra no debe exceder de 5 V.

2. Tensión de CA y capacidad de carga de la línea de entrada principal

Antes de instalar UPS, asegúrese de que la capacidad de tensión de entrada y corriente de carga de entrada principal.

Las líneas cumplen con los requisitos de equipo, y considerar si la capacidad de carga decaerá causado por el envejecimiento de alambre.

3. Configuración de la protección del interruptor de entrada de CA

Seleccione un interruptor compatible capacidad del UPS o caja de distribución antes de la instalación del cable de UPS, a fin de separar el UPS de la alimentación principal. Teniendo en cuenta el impacto de la corriente instantánea, el interruptor debe ser de 1,5 a 2 veces la corriente de la corriente máxima de entrada del UPS, y el interruptor con la protección de fuga de aire no está permitido para evitar el mal funcionamiento del interruptor. Para la selección del interruptor consulte la Tabla 3 -1:

		Entrada CA		Salida CA			
		220Vca	480Vca	120Vca	127Vca	127/220Vca	277/480Vca
UPS-IND 1330	Corriente Max. (A)	17	8	33	32	10	5
	Interruptor (A)	3 X 30A	3 X 15A	1 X 50A	1 X 50A	3 x 15A	3 x 10A
UPS-IND 1346	Corriente Max. (A)	34	15	66	63	21	10
	Interruptor (A)	3 X 50A	3 X 30A	1 X 100A	1 X 100A	3 x 30A	3 x 15A
UPS-IND 1350	Corriente Max. (A)	50	23	100	95	32	15
	Interruptor (A)	3 X 80A	3 X 40A	1 X 150A	1 X 150A	3 x 50A	3 x 30A
UPS-IND 1353	Corriente Max. (A)	67	31	133	126	42	19
	Interruptor (A)	3 X 100A	3 X 50A	1 X 200A	1 X 200A	3 x 70A	3 x 30A
UPS-IND 1358	Corriente Max. (A)	101	46	200	189	63	29
	Interruptor (A)	3 X 150A	3 X 70A	1 X 300A	1 X 300A	3 x 100A	3 x 50A
UPS-IND 1362	Corriente Max. (A)	151	69	300	284	95	43
	Interruptor (A)	3 X 250A	3 X 100A	1 X 400A	1 X 400A	3 x 150A	3 x 70A
UPS-IND 1366	Corriente Max. (A)	168	77	333	315	105	48
	Interruptor (A)	3 X 250A	3 X 100A	1 X 400A	1 X 400A	3 x 15A	3 x 70A

4. Selección de cable de entrada y salida

Para la selección del cable de entrada y salida, consulte la tabla 3-2.

		Entrada CA		Salida CA			
		220Vca	480Vca	120Vca	127Vca	127/220Vca	277/480Vca
UPS-IND 1330	Línea viva/Línea neutro	12 AWG	12 AWG	10 AWG	10 AWG	12 AWG	12 AWG
	Línea tierra	12 AWG	12 AWG	10 AWG	10 AWG	12 AWG	12 AWG
UPS-IND 1346	Línea viva/Línea neutro	10 AWG	12 AWG	6 AWG	6 AWG	12 AWG	12 AWG
	Línea tierra	12 AWG	12 AWG	10 AWG	10 AWG	12 AWG	12 AWG
UPS-IND 1350	Línea viva/Línea neutro	8 AWG	12 AWG	2 AWG	2 AWG	10 AWG	12 AWG
	Línea tierra	12 AWG	12 AWG	8 AWG	8 AWG	10 AWG	12 AWG
UPS-IND 1353	Línea viva/Línea neutro	6 AWG	10 AWG	1/0 AWG	1/0 AWG	8 AWG	12 AWG
	Línea tierra	10 AWG	12 AWG	8 AWG	8 AWG	10 AWG	12 AWG
UPS-IND 1358	Línea viva/Línea neutro	4 AWG	8 AWG	3/0 AWG	3/0 AWG	6 AWG	10 AWG
	Línea tierra	12 AWG	10 AWG	6 AWG	6 AWG	10 AWG	10 AWG
UPS-IND 1362	Línea viva/Línea neutro	1/0 AWG	4 AWG	350 AWG	300 AWG	2 AWG	8 AWG
	Línea tierra	8 AWG	8 AWG	4 AWG	4 AWG	8 AWG	10 AWG
UPS-IND 1366	Línea viva/Línea neutro	2/0 AWG	4 AWG	400 AWG	400 AWG	2 AWG	8 AWG
	Línea tierra	6 AWG	10 AWG	4 AWG	4 AWG	8 AWG	10 AWG

El calibre de la conexión del cable de arriba es sólo para referencia sobre 5 metros de cable, si la longitud es de más de 20 metros, el área de sección transversal del alambre tiene que ser aumentada correspondientemente.

5. instalación de filtro de rayos

En un área de relámpagos frecuentes, la entrada principal debe estar equipado con sistemas de protección contra rayos multi-grado para garantizar un funcionamiento seguro del equipo. Instalación al aire libre debe aumentar el nivel de la protección contra rayos de energía de entrada de CA.

3.3.2 Desembalaje e inspección

3.3.2.1 Transporte

1. Disponer de los medios adecuados de transporte y elevación (por ejemplo, carretillas elevadoras) de acuerdo con la dimensión del empaque del producto.
2. Debido a que el tamaño del producto es grande, desempaque en el lugar elegido de la instalación. El sitio debe estar cerca de los lugares de desembalaje lo más cerca posible.
3. Preste atención a las esquinas y forma del equipo así como subidas y bajadas para evitar colisiones durante el proceso de transporte.

3.3.2.2 Desembalaje

1. Al instalar, mueva el equipo al lugar de la instalación y después desempaque.
2. Una vez desembalado, compruebe los componentes del sistema son correctos y completo de acuerdo con la lista de empaque.

- **Consejos:**

Para su comodidad en el caso del transporte y el envasado en el futuro, coloque el material de embalaje adecuadamente y consérvelo. Nota: Si usted encuentra que los componentes no coinciden con la lista de embalaje, contacte a INDUSTRONIC inmediatamente.

3. Después de desembalar, compruebe si el equipo tiene daños mecánicos causados por el transporte.

- **Consejos:**

Si usted encuentra que el UPS tiene efectos graves en apariencia, registre y avise inmediatamente a INDUSTRONIC.

3.4 Instalación de Equipo

3.4.1 Notas sobre la instalación

1. No coloque en zonas con gases corrosivos. Asegúrese de que el equipo se colocará en un lugar bien ventilado para facilitar la disipación del calor.
2. El UPS debe ser colocado en un lugar horizontal, evite colocar en un lugar accidentado o áreas en pendiente.

No coloque objetos en la parte superior del gabinete.

3. Apague el interruptor principal antes del cableado. No conecte a la inversa el tierra con la línea neutro, línea viva con la línea neutro, esto causa cortocircuito eléctrico. Tenga en cuenta que debe estar bien conectado a tierra y la tensión de neutro a tierra no debe ser superior a 5 V. Si la salida del sistema UPS es a través de los aparatos de transferencia, verifica la calidad de los aparatos eléctricos de transferencia a fin de no causar circuito abierto o cortocircuito.

3.5 Compruebe la entrada principal

Vuelva a confirmar si la capacidad de carga de la red y confirme que son capaces de satisfacer las exigencias de UPS, ya sea alimentación de la red en relación con dicha tensión y la frecuencia de UPS basado en la placa de identificación, revise si el envejecimiento del alambre puede causar una disminución de la capacidad. Cualquier pregunta, póngase en contacto con su proveedor.

3.6 Instalación del UPS

Retire la tarima del UPS y ponga a tierra para su instalación. A continuación se muestra el procedimiento de instalación de la serie 1300

La estructura externa de la serie 1300 se muestra en Fig.3-2

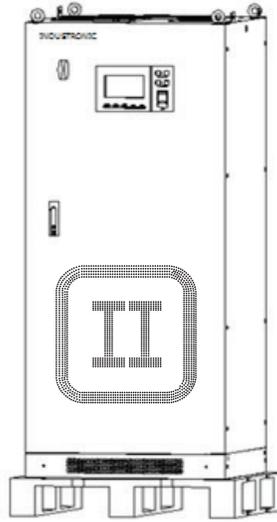


Fig. 3-2 Instalación 1300 5 ~ 50kVA UPS paso 1

2. Suelte los 8 tornillos M12 x 80 que une el bastidor de anclaje con la paleta de madera, de la siguiente manera:

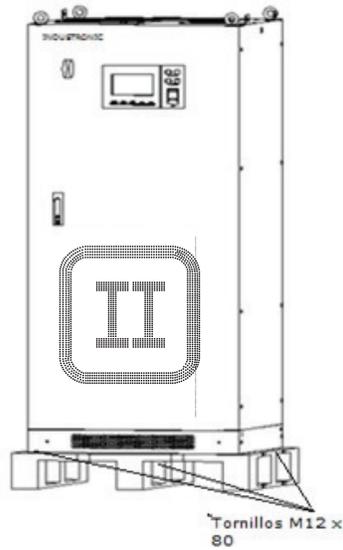


Fig. 3 Instalación 1300 5 ~ 50kVA UPS paso 2

3. Seleccione un lugar plano de instalación, atornille 8 piezas de pernos de expansión M10 en el suelo. Distancia requerida se muestra a continuación, la altura de los pernos de expansión expuestos debe ser cercana a 50 mm.

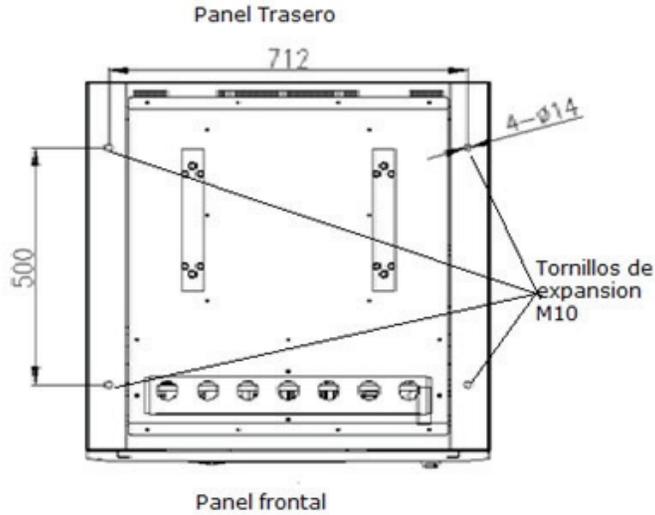


Fig. 3.4 Instalación 5 ~ 50kVA UPS paso 3

4. Atornille la arandela plana 10, la arandela de presión 10 y la tuerca M10 en el bastidor de anclaje, fijar con los tornillos de expansión de la siguiente manera:



Fig. 3.5 Instalación 5 ~ 50kVA UPS paso 4

5. Instale la placa de cierre frontal y placa de cierre trasera. Fije al bastidor de anclaje con los tornillos M5.

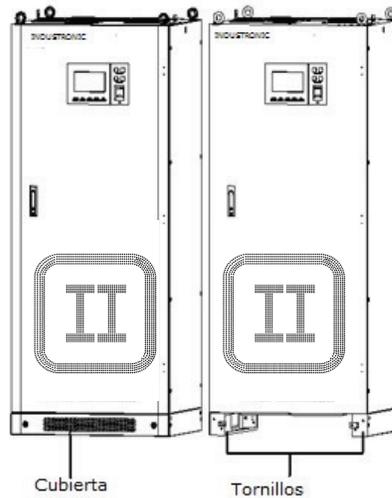


Fig. 3 Instalación 5 ~ 50kVA UPS paso 5

3.7 Instalación de gabinete de Batería

Para largos tiempos de respaldo, excepto equipos principal, configuramos otra batería y el gabinete de la batería



ADVERTENCIA

UPS y gabinete de batería se deben comprar por separado.

3.7.1 Reglas de seguridad importantes

Abrir o desarmar la batería está prohibido. Debido a que el electrolito interno es perjudicial para la piel y los ojos. Cuando reemplace la batería con el fin de evitar el riesgo de descarga eléctrica y corto circuito, preste especial atención a las siguientes medidas preventivas:

1. No lleve relojes, anillos u otras joyas de metal;
2. Utilice herramientas con hanE2001.2e aislada;

3. No ponga herramientas ni objetos metálicos en la parte superior de la batería;
4. No dejes que el fuego cerca de la batería; No Fumar.

3.7.2 Instalación

1. Para garantizar un funcionamiento seguro y evitar daños innecesarios en el equipo, el trabajo de montaje de UPS con batería externa tiene que ser hecho por el personal con experiencia técnica de acuerdo con el programa siguiente operación:

- 1) Conecte el cable de batería externa, pero no conecte con la terminal de entrada de la batería externa del UPS.
- 2) Conecte la línea de alimentación de entrada con UPS, pero asegúrese de seguir correctamente las especificaciones de polaridad y tensión, cumple con los requisitos de la UPS.
2. Cuando la entrada de CA es normal y el UPS no tiene carga, encienda el interruptor de UPS y medir tensión continua de entrada.
3. Después de la tensión de carga es normal en el paso "2", apague el UPS. Conecte el UPS con la batería, compruebe si la polaridad de UPS y la batería son correctas.
4. Después del montaje, el UPS se puede ser utilizado después de que las pruebas hayan sido realizadas

3.8 Instalación del sistema (Paralelo)

Instale el sistema de acuerdo con los métodos descritos anteriores, instale el paquete de baterías y UPS del sistema paralelo, respectivamente; conectar la salida de CA de la unidad paralela a la caja de distribución de un sistema paralelo.



ADVERTENCIA

La secuencia de conexión de entrada de CA y la fase de las unidades del sistema paralelo deben ser estrictamente consistentes, para asegurar que el sistema de bypass en paralelo tienen la misma fase.

Conecte el puerto paralelo de cada unidad de la línea de comunicación blindada, y apriete los tornillos de fijación RS232 correspondientes.

3.9 Conexión eléctrica

3.9.1 Modos de cableado de UPS individuales

Conecte el cable que acompaña al UPS al terminal respectivo y asegure una conexión confiable.

**ADVERTENCIA**

Cuando realice el cableado, asegúrese de vincularse firmemente entre los cables de entrada y salida y de entrada y salida de la terminal. No deje que se pierda el contacto o conecte inversamente!

**ADVERTENCIA**

Cuando se aplica una sola máquina, no se necesita cableado suplementario para la línea viva de bypass y neutro.

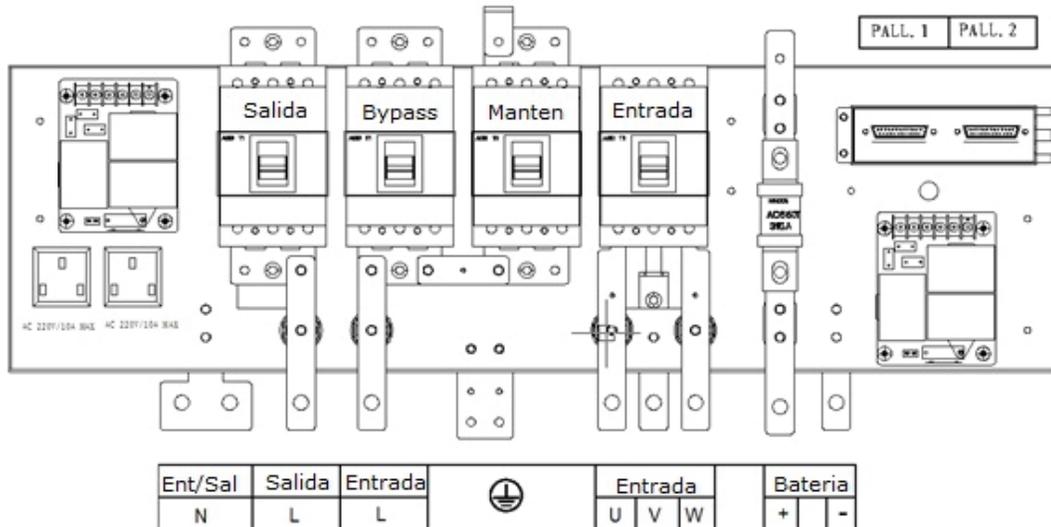


Fig. 3 7 Terminales de cableado de serie 1300 (5 ~ 50 kVA)

3.10 Inspección Sistema y pruebas

3.10.1 Verificar las conexiones eléctricas

Después de completar las conexiones eléctricas, revise las conexiones eléctricas requeridas por elementos que se enumeran en la Tabla 3-3.

No.	Puntos a ser revisados	Resultado	
1	Revise si el color del cable de la línea de CA cumple con la regulación.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2	Revise que no hay cables flojo en el gabinete	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
3	Revise que las etiquetas de seguridad de las unidades distribuidoras de potencia están completas.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
4	Revise que los cables de conexión son seguros.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
5	Revise que el cable de baterías tiene la polaridad correcta.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6	Revise que el cableado está correctamente identificado.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
7	Compruebe si el cableado está bien cuidado, si el amarre del cable es compatible con la especificación proceso	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
8	Compruebe si la instalación y el cableado es propicio para la transformación, ampliación, mantenimiento en el futuro.	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

Tabla 3-3 Compruebe la lista de conexiones eléctricas

3.10.2 pruebas de UPS

Pruebas de UPS: Se puede simular fallo de alimentación principal desconectando el bypass, interruptor de entrada o interruptor principal. Cuando la alimentación está apagada, el LED "LINE" se apagará y la alarma sonará una vez cada 5 segundos.

3.10.3 Conectar con la carga

Sólo después de que UPS se inicia y entra en operación estable, a continuación, cierre el dispositivo de carga; primero empezar con los dispositivos de alta potencia, a continuación, iniciar los equipos de pequeña potencia. Algunos dispositivos tienen gran corriente de arranque que puede causar sobrecarga (o la transferencia a bypass), es mejor empezar con dicho equipo antes de que los otros dispositivos.

3.11 Conexión de puerto de comunicación

3.11.1 RS232 señal pin comunicación

El UPS tiene un puerto de comunicación RS232 estándar, un software de sistema de supervisión, SNMP opcional para la comunicación UPS (la distancia es dentro de los 10m).

Se puede realizar el control remoto en el parámetro de UPS de tensión de entrada, frecuencia, voltaje de salida, frecuencia y carga, etc, y permitir el encendido y apagado remoto.

La configuración en los pines es de la siguiente manera: El UPS posee terminación de puerto DB9 estándar (RS232 / RS485 adaptador compartido)

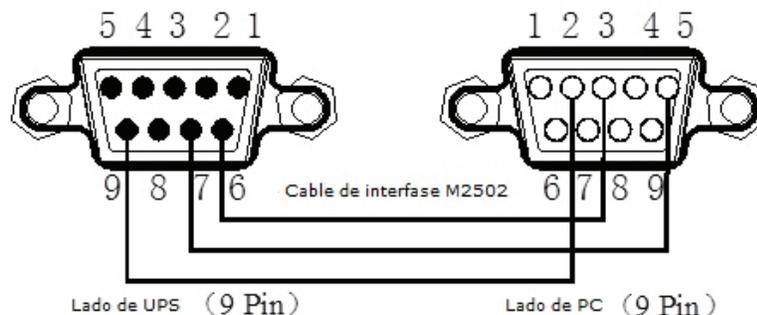
Definición de la terminación en el UPS (DB9) pines:

6pins comunicación de recepción (RXD)

7pins tierra de comunicación (GND)

9pins comunicación de envío (TXD)

Configuración de pines de la conexión a PC RS232 (DB9).



Modo de transmisión de datos:

- Transmisión asíncrona en serie
- A partir de 1 dígito
- Datos a 8 dígitos (bajo dígitos por delante)
- 1 Dígito Stop
- No verificar

Velocidad para los datos del puerto de comunicación que transitan 2400 bit / s.

3.11.2 RS485 señal pin comunicación

El puerto de comunicación estándar de UPS también puede soportar la comunicación RS485 para la comunicación a distancia estándar. Se puede revisar a control remoto los parámetros del UPS como voltaje de entrada, frecuencia, voltaje de salida, frecuencia y carga, etc, y permitir el encendido y apagado remoto. Por la conexión entre el puerto de comunicación RS485 y el UPS puede concentrarse y supervisar el monitoreo muti-UPS.

La definición de pines RS485 es de la siguiente manera:

- 5 ----- comunicación de datos RS485 “+” fin
- 7 ----- comunicación de datos RS485 “GND” fin
- 8 ----- comunicación de datos RS485 “-” fin

3.11.3 Condición de la tarjeta de interface de contacto seco

Tabla 3-4 UPS condición de la tarjeta de interfaz de contacto seco

No.	Puntos a ser revisados	Resultado	
1	Falla de UPS	Alarma falla de UPS, LED1 en RLY1.	CN2
2	Revise que no hay cables flojo en el gabinete	Alarma bajo voltaje de batería, LED2 en, RLY2.	CN3
3	Bypass operando	Salida en bypass, LED3 en, RLY3.	CN4
4	Falla de rectificador	Alarma falla de rectificador, LED4 en, RLY4.	CN5
5	Sobrecarga	Alarma sobrecarga, LED5 en, RLY5.	CN6
6	Entrada de bypass anormal	Alarma entrada de bypass anormal, LED6 en, RLY6	CN7
7	Entrada anormal de línea	Alarma de línea de salida anormal, LED7 en, RLY7.	CN8
8	Alarma general	Alarma cuando algo anormal pasa en la UPS, LED8 en, RLY8.	CN9

Tabla 3-4 UPS condición de la tarjeta de interfaz de contacto seco

4. OPERACIÓN

4.1 Notas de uso de UPS

1. Compruebe si la carga es adecuada antes de encender el UPS. La carga de los sistemas no podrá ser superior a la potencia nominal de salida del UPS, para evitar de protección de sobrecarga del UPS.
2. No utilice el interruptor de UPS como el interruptor de carga, para evitar el arranque frecuente de los UPS
3. Sólo después de UPS se inicia y entra en el trabajo estable, a continuación, cierre el dispositivo de carga; Algunos dispositivo tiene gran corriente de arranque que puede causar la protección de sobrecarga, es mejor empezar a dicho equipo antes de que los otros dispositivos. En primer lugar empezar dispositivos de alta potencia, a continuación, iniciar los equipos de pequeña potencia. Si cerca de la UPS, asegúrese de cerrar el dispositivo de carga antes del cierre del UPS.
4. Cuando la alimentación principal se corta, si la fuente de alimentación de la UPS es un generador, tiene que iniciar primero el generador. Después de que el generador es estable, entonces se puede conectar con la UPS, o puede causar daño al UPS o al cargador. Apague el interruptor de entrada principal antes del cierre del generador.

4.2 Proceso de operación única unidad UPS

El Proceso de operar es como Fig.4-1. Se necesita inspección antes de encender e iniciar el UPS por primera vez, consulte la Sección 4.3.1. Cuando se aprueba la inspección, el UPS se puede encender.

Si el UPS no es utilizado para largo tiempo, también es necesario re inspeccionar antes de poder iniciar el uso.

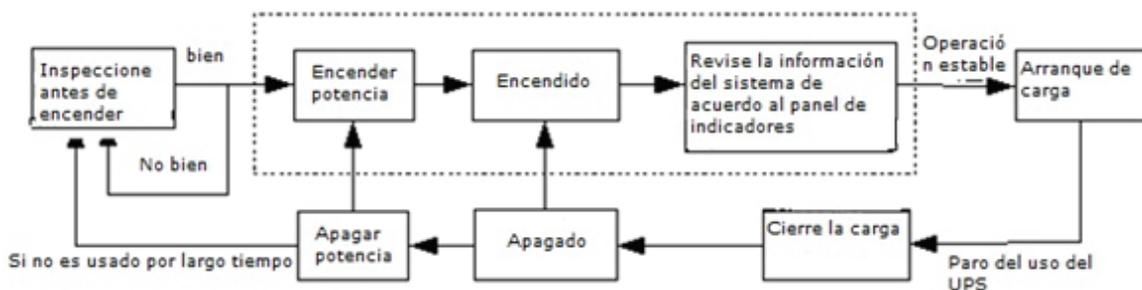


Fig. 4 1 proceso de operación de una sola unidad

4.3 Instrucción de operación

4.3.1 Inspección antes de alimentar

Antes de encender el UPS, inspeccione de acuerdo a los requisitos de las pruebas.

El UPS se puede iniciar sólo después de pasar la inspección.

1. Confirme que el interruptor principal, el interruptor de la batería (BATERÍA), y el interruptor de alimentación (POWER), se han colocado en el estado de "OFF".

2. Inspeccione la carga

(1) Confirmar que la carga no sea inductiva. El UPS no se recomienda para conectar con cargas inductivas, tales como motores, ventiladores, aires acondicionados y otras cargas, tales cargas utilizan la energía de la red directamente.

(2) Asegúrese de que la carga esté apagada. Mientras tanto, la capacidad de carga no deberá exceder la capacidad nominal de la UPS, de lo contrario hará que se dispare la protección de sobrecarga del sistema.

Calcule la capacidad de carga de la siguiente manera:

Capacidad de carga de la UPS está diseñada de acuerdo con el 80% (potencia nominal) de la carga resistiva. En general, con carga de computadora puede soportar el número máximo de carga calculado de la siguiente manera:

P es la capacidad de salida del UPS (VA), Pi es el N ° 1 VA de carga

- Por ejemplo: Un usuario tiene la siguiente potencia nominal del equipo de cómputo

IBM PC: 220V / 1.5A (330VA)

Impresora LQ1600K: 220V / 1.0A (220VA)

14 "monitor de pantalla a color: 70W

Capacidad total = $330 \text{ (VA)} + 220 \text{ (VA)} + 70 / 0,6 \text{ (VA)} = 667 \text{ (VA)}$.

Seleccione 5 kVA UPS de capacidad nominal, que puede soportar 7 a 8 juegos de equipos anteriores.

3. Confirme que la UPS no tiene ningún cortocircuito entre la línea viva de entrada y la línea neutra, ningún cortocircuito entre la línea en vivo y la línea de tierra. Confirme que no hay ningún cortocircuito entre las líneas de salida por el mismo método.

4. Verifique el voltaje de corriente alterna con un multímetro en los bornes de entrada de CA (INPUT) El rango de tensión de entrada de CA requerida es de 220 o 480 V \pm 25%, o lo que necesite para iniciar sin la alimentación principal.

5. Verifique la tensión de CC con un multímetro en los terminales de entrada (BAT). El voltaje de la batería requerida es 220 V DC, para verificar que no haya falla en la conexión del cable de la batería.

4.3.2 Procedimiento para Encender el UPS

Para el arranque debería seguir los pasos como sigue:

1. Encendido: Coloque el interruptor de encendido en “ON” en el panel en la siguiente secuencia.

PODER > BATERÍA > BYPASS

2. Encender: Pulse <ON> en el panel para arrancar el inversor.

Antes de que el inversor este estable, el bypass del UPS suministra automáticamente corriente para las carga. Excepto en el caso que el indicador de falla esté encendido, otros indicadores están encendidos. En un tiempo, el indicador de bypass se apaga y el inversor suministra energía. Ahora el UPS se pone en marcha y comienza a funcionar.

4.3.3 Iniciar la carga

Observe el indicador en el panel para determinar el estado de funcionamiento del UPS. Cuando el UPS indica que se encuentra en modo de trabajo del inversor o el modo de trabajo de la batería, se puede suministrar energía a la carga.

Después de que el UPS ha operado 10 minutos sin carga, inicie la carga según la secuencia de “equipos de alta potencia > equipos de baja potencia”.



ADVERTENCIA

1. No conecte el UPS a cargas desequilibradas, cargas de rectificadores de media onda o cargas inductivas tales como aire acondicionado, ventilador, ventilador, taladro eléctrico, motor de arranque, el motor y la lámpara fluorescente.

2. La corriente puede ser grande cuando algunos dispositivos (como monitores de cierto tipo) inician, lo que puede resultar en protección de sobrecarga de la UPS (por ejemplo, la acción de bypass). Por lo tanto, es mejor encender estos dispositivos primero.

4.3.4 Procedimiento de desconexión UPS

1. Apague las cargas: Apague las cargas para permitir que el UPS funcione durante 10 minutos hasta que se enfríe.

2. Apague el UPS: Presione <OFF> en el panel para apagar el UPS.

3. Apagado: Coloque el interruptor de alimentación en “OFF” en el panel en la siguiente secuencia:

BYPASS > BATERÍA > PODER

5. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

5.1 Guía de mantenimiento

Un correcto mantenimiento es clave para el óptimo funcionamiento de UPS y prolongará la vida del equipo.

5.1.1 Precauciones de seguridad

Los siguientes procedimientos de operación segura deben observarse en todo momento:

1. Tenga en cuenta que hay una tensión peligrosa en UPS, incluso si no está operando. Antes de mantenimiento y ajuste, utilice un multímetro para comprobar si existe una tensión peligrosa, para asegurar que la fuente de alimentación está apagada y de que es seguro para la intervención.
2. No use oro o plata adornos como anillos y relojes, etc durante la operación en el UPS.
3. No demos por sentado los procedimientos de operación seguras. Si usted tiene alguna pregunta, consulte a aquellos que están familiarizados con el equipo.

5.1.2 Mantenimiento Regular

Con el fin de aumentar la eficiencia y la fiabilidad del sistema de UPS, siga las siguientes medidas de mantenimiento preventivo regularmente.

1. Mantener un ambiente limpio para evitar la contaminación por polvo o químico en el UPS.
2. Control de cableado una vez medio año revise si los terminales de entrada y salida tienen un buen contacto.
3. Compruebe periódicamente el funcionamiento de los ventiladores para evitar sofocar al equipo. Deben sustituirse en caso de daños.
4. Compruebe regularmente voltaje de la batería y el estado de funcionamiento del UPS.
5. Compruebe regularmente el estado de funcionamiento del sistema para garantizar la detección oportuna de fallas.

5.2 El mantenimiento diario de la batería

1. Requerimiento de carga de la Batería.

(1) Cuando se trata de la primera operación, encienda el UPS para cargar las baterías durante 24 horas. Durante la carga, el UPS puede operar, pero el tiempo de respaldo de la batería podría ser inferior al valor estándar si hay un apagón y no han sido cargadas completamente.

(2) Usualmente, descargue y cargue las baterías cada 4 ~ 6 meses. Descargue las baterías hasta que el UPS se apague, luego cargue las baterías. El tiempo de carga no debería ser menor de 24 horas.

(3) En zonas de alta temperatura, descargue y cargue las baterías cada 2 meses. El tiempo de carga no deberá ser menor de 24 horas.

(4) Si el UPS no operará por largo tiempo, debe cargar las baterías cada 3 meses. El tiempo de carga no deberá ser menor de 24 horas.

2. Sólo puede limpiar con un paño humedeciendo con agua para la caja de la batería, prohibido el uso de sustancias como hidrocarburos o solventes orgánicos (como la gasolina y adelgazador).

3. La batería debe mantenerse alejada del fuego y de cualquier aparato eléctrico, que fácilmente pueden crear chispas, para evitar una explosión.

4. Durante el uso de la batería con el UPS, se debe comprobar periódicamente el cargador si está bien, para evitar el exceso de carga de la batería durante mucho tiempo o que no quede cargada del todo. Para evitar la descarga excesiva de la batería, se debe realizar de inmediato una carga completa (no más tarde de 24 horas). Entonces se podía permitir una re-descarga. Estrictamente prohibido descargar las baterías una vez más si las baterías no se cargan completamente, si no se reducirá la capacidad de la batería o incluso se puede dañar la batería.

5. Cuando UPS deje de funcionar, desconecte el interruptor de la batería en el UPS, para evitar la descarga de la batería durante mucho tiempo o cuando hay una falla de la alimentación.

5.3 Atenciones cuando cambie la batería

1. No ponga las baterías al fuego, para evitar una explosión.

2. No abra o desarme una batería, el electrolito de la batería interior es perjudicial para la piel y los ojos.

3. De conformidad con las instrucciones de la batería para hacer el reciclaje adecuado.

4. Para cambiar la batería, consulte a un profesional.

5. Debe utilizar las baterías en la misma capacidad, tipo y fabricante de la batería para el reemplazo. El uso de baterías de diferentes capacidades, tipos y fabricantes está estrictamente prohibido, no deben mezclarse.

6. Puede existir tensión peligrosa entre terminales de la batería y tierra. Antes del contacto de las baterías, compruebe si hay una existencia de alta tensión peligrosa, para evitar cualquier peligro para la seguridad personal. Absolutamente prohibido el contacto con los dos terminales de la batería o el cable desnudo.

5.4 Solución de problemas

5.4.1 Diagnóstico de los problemas comunes

Cuando el UPS es encendido y presenta un comportamiento anormal, use como referencia la siguiente tabla para encontrar la solución (Tabla 5-1). Además revise el ambiente externo tales como la temperatura, humedad para asegurar que cumpla con los requerimientos o que pueda presentar una sobrecarga.

Los siguientes son simples situaciones de falla. Si la solución no es clara o no es suficiente para resolver los problemas, póngase en contacto con la fábrica.

Tabla 5-1 Diagnóstico de los problemas comunes

Fenómeno anormal	Posible causa
<p>Síntoma 1. El suministro eléctrico es normal. El UPS funciona en el modo de inversor de la batería y emite alarmas audibles de forma intermitente</p>	<p>Las líneas de alimentación de energía conectadas al UPS con falso contacto, como en las conexiones y los enchufes. Por lo tanto, la entrada de CA no es estable.</p>
<p>Síntoma 2. Cuando el UPS se ha instalado, el fusible se quema o los interruptores se abren después de que el interruptor de potencia se cierra o se activa o después que la tecla <ON> se presiona.</p>	<p>Las cinco líneas de entrada del UPS están dispuestas de forma incorrecta. Por ejemplo, la línea de neutro o cable de alta tensión está conectado al cable de tierra (el cuerpo del UPS). O, las tres líneas de salida están dispuestas de forma incorrecta.</p>
<p>Síntoma 3. El UPS proporciona una salida VAC 120 después del arranque. Sin embargo, funciona en el modo de bypass.</p>	<p>1. Las cargas son demasiado grandes y exceden la potencia de salida nominal de la UPS. Reducir la carga o seleccionar un UPS con potencia de salida más grande.</p> <p>2. Es normal si el UPS funciona en modo de bypass temporal, cuando las cargas están conectadas, y luego vuelve al modo normal.</p>
<p>Síntoma 4. La salida es normal después del arranque del UPS. Cuando se inicia la carga, el UPS corta la salida.</p>	<p>1. El UPS está sobrecargado gravemente, o la salida está en cortocircuito. Si es así, reduzca la carga adecuadamente o averiguar la causa de un cortocircuito. En general, el cortocircuito ocurre en la toma de salida o el corto circuito de entrada se produce a causa de la falla del equipo.</p> <p>2. Las cargas no se inician en el siguiente orden: “dispositivo de gran potencia > dispositivo de potencia Pequeño”. Reinicie el UPS. Después de la UPS es estable, inicie el dispositivo de gran potencia, y luego iniciar los dispositivos de pequeña potencia a su vez.</p>
<p>Síntoma 5. El UPS funciona normalmente después de la puesta en marcha. Se apaga automáticamente pasado algún tiempo después.</p>	<p>A causa de este fallo es que la protección de la batería de bajo voltaje se activa porque las baterías no se recargan en el tiempo, y el UPS funciona en el modo de batería (la alimentación de red se interrumpe o no está disponible).</p> <p>Nota: Cuando la protección de la batería del UPS por baja tensión está habilitada, apague los interruptores de la batería, apague los interruptores de bypass, y apague el suministro de la red inmediatamente. Recargar las baterías por completo después de que se restablezca el suministro de la red eléctrica. La vida útil de la batería se verá afectado si se mantiene bajo tensión por mucho tiempo.</p>
<p>Síntoma 6. La UPS funciona por algún tiempo y emite alarmas audibles de forma intermitente, el LED de la batería enciende y en la pantalla LCD muestra “Batería baja”</p>	<p>La tensión de la red eléctrica puede ser demasiado baja. El UPS funciona en el estado de suministro de la batería. La protección de la batería de bajo voltaje se activa debido a la batería con bajo voltaje.</p>

<p>Síntoma 7. El UPS funciona normalmente. Cuando la red eléctrica se corta, el UPS no proporciona la salida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La batería está defectuosa y seriamente dañada. 2. El cargador es defectuoso, por lo que no puede cargar las baterías correctamente. 3. Los cables de la batería no están conectados adecuadamente, o los terminales de conexión no hacen buen contacto. 4. El interruptor de la batería no está en "ON". 5. El UPS no se reinicia después de una falla grave, lo que hace que el UPS permanezca en el estado de la salida de bypass todo el tiempo.
<p>Síntoma 8. El UPS emite una alarma constante, y el indicador de fallo está encendido. El UPS se pasa al modo de bypass.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La UPS está sobrecargada o la salida está en cortocircuito, por lo que el UPS se apaga automáticamente como protección. 2. El drive o la fuente de poder esta defectuosa. 3. La tarjeta de control principal está defectuosa. 4. El fusible de CD está abierto.
<p>Síntoma 9. Cuando la red eléctrica está disponible, el UPS emite la alarma sonora intermitente. El LED de línea (AC) está apagado.</p>	<p>La tensión y la frecuencia de la red eléctrica de entrada exceden el rango permitido por el UPS.</p>
<p>Síntoma 10. Cuando el suministro de la red es normal, el UPS puede suministrar energía para el equipo normalmente. Después de la falla la fuente de alimentación, el UPS funciona normalmente pero el equipo de cómputo se apaga.</p>	<p>Los cables están mal conectados a tierra, por lo que la tensión de flotación de la línea neutra y la línea de tierra es demasiado alta.</p>
<p>Síntoma 11. Todos los indicadores LED están apagados.</p>	<p>El tablero de control de la pantalla está mal conectado o defectuoso</p>

Tabla 5-1 Diagnóstico de los problemas comunes

5.4.2 Solución de problemas de sistema único y sistema paralelo

1. Solución de problemas del sistema único.

Cuando falla la unidad única, apague la energía del UPS a través del botón "OFF" en el panel de UPS. Si es necesario abra las cargas de usuarios, desconectando los interruptores de entrada / salida del UPS, para asegurarse de que UPS no se dañe más.

2. Cuando falla la unidad principal, ¿Cómo tratar con el sistema de respaldo en serie? ¿Cómo lidiar con ella si la unidad redundante falla?

Cuando falla la unidad principal, apague la unidad principal a través del botón "OFF" en el panel de UPS. Además desconecte los interruptores de entrada del UPS principal / salida de la red, el interruptor de la batería y póngase en contacto con el ingeniero de mantenimiento.

Cuando falla la unidad de redundancia, apagar la alimentación del UPS redundante a través del botón "OFF" en el panel del UPS. Además desconecte los interruptores de entrada de UPS redundantes / salida de la red, el interruptor de la batería y póngase en contacto con el ingeniero de mantenimiento.

3. ¿Cómo lidiar con la falla del sistema paralelo?

Cuando una unidad del sistema paralelo falla, apague esta unidad del UPS a través del botón "OFF" en el panel de UPS. Además desconecte este UPS de los interruptores de la entrada / salida de la red, el interruptor de la batería y póngase en contacto con el ingeniero de mantenimiento.

6. PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN DE LA PANTALLA LCD

6.1 Ilustración de las teclas de funciones

Hay 5 tipos de teclas de función, de la siguiente manera:

Esta clave es la “configuración de pantalla hacia arriba / parámetro +” función de repetición.



Añadir parámetro a la configuración de parámetros.



Presionar esta tecla significa “pantalla hacia abajo / ajuste parámetro.

Para múltiples líneas de visualización de caracteres, navegación hacia abajo.

En el ajuste de parámetros, reducir parámetro.



Presione esta tecla para confirmar la función.

Para confirmar la opción con “>” marca o conjunto de parámetros.



Presione esta tecla para volver a la página anterior.

Para volver al menú de operaciones de nivel superior o de ajuste de parámetros y sin entrada.

Presione para encender la luz del LCD.

6.2 Operación de Encendido / Apagado

Teclas ON/OFF de esta serie de UPS:

Encendido ---- Presione la tecla “



” ligeramente

Apagado ---- Presione la tecla “



” por 2 segundos

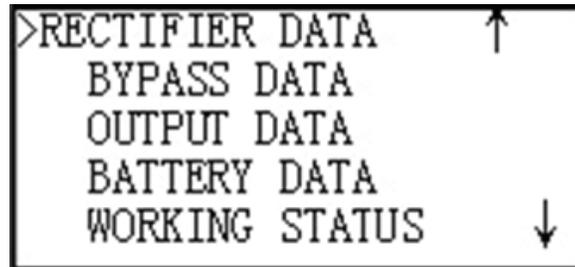
En la página de visualización normal, presione la tecla “



” mostrará la lista de menú

2. Página menú de funciones:

La siguiente imagen muestra la página de menú de funciones del UPS. La marca “>” significa que la función es seleccionada.



Además, esta página tiene otras opciones:

CONTROL DE ALARMA SONORA

PRUEBA DE BATERÍA

IDIOMA

AJUSTE DE FECHA Y HORA

INFORMACIÓN DEL FABRICANTE

HISTÓRICO DE EVENTOS

Presione “  “ o “  “ para mover la marca “▶” para la selección en el menú.

Cuando aparece a la derecha “▲, ▼” indica que hay más opciones hacia arriba o abajo.

Presione la tecla “



” para seleccionar el menú con la marca “▶”.

Presione la tecla “



” para salir del parámetro e ir la página de visualización normal.

3. página de datos del rectificador:

Esta página muestra los datos del rectificador del UPS 3 fases de tensión de entrada, frecuencia y voltaje de salida DC.

```
RECTIFIER DATA
R-N:      120.0Vac
S-N:      120.0Vac
T-N:      120.0Vac
```

Presione la tecla “



” para volver menú superior. Otras teclas no operan.

4. Página de datos de Bypass:

Esta página muestra el voltaje y la frecuencia de bypass

```
BYPASS DATA
BYPASS: 120.0V
FREQUENCY: 60.0Hz
```

Presione la tecla “



” para volver menú superior. Otras teclas no operan.

4. Página de datos de Bypass:

Esta página muestra el voltaje y la frecuencia de bypass

5. Página de datos de Salida:

Esta página muestra la UPS 1 fase de tensión de salida y el porcentaje de carga.

```
OUTPUT DATA
OUTPUT:      120.0V
FREQUENCY:  60.0Hz
LOAD:       100%
```

```
BATTERY DATA
VOLTAGE:     220.0V
```

Tecla “  “ Pulsar para volver menú superior. Otras teclas no operan

7. Página de estado de funcionamiento:

Esta página muestra el estado de todos los parámetros de operación del UPS.

```
PHASE ORDER: NORMAL
RECTIFIER:    NORMAL
BATTERY:      NORMAL
INVERTER:     NORMAL
BYPASS:       NORMAL ↓
```

Además, hay otras tres líneas en esta página. Mostrado por la marca a la derecha abajo de la pantalla.

SALIDA: DE INV.

CARGA DE ESTADO: NORMAL

TEMPERATURA: 26.0 (°C)

Presione la tecla “  “ o “  “ para navegar por desplazamiento.

Presione la tecla “  “ Pulsar para volver menú superior. Otras teclas no operan.

8. Página de control de la alarma sonora.

Esta opción del UPS permite silenciar la alarma sonora. Cuando el UPS se queda sin suministro a la entrada el UPS empezará alarmar intermitentemente., el usuario puede silenciar este tipo de alarma. Pero si cae en un estado anormal, el UPS empezará alarmar automáticamente sin control de apagado.

```
BUZZER CONTROL
STATUS: ON
>BUZZER ON
BUZZER OFF
```

Presione “  “ o “  “ para seleccionar “on” u “off”.

Presione la tecla “  “ Pulsar para confirmar el estado seleccionado.

Presione la tecla “  “ Pulsar para volver menú superior. Otras teclas no operan.

9. Página de configuración de Idioma

Esta página es para ajuste de idioma de la pantalla del UPS idioma selección en Inglés

LENGUAJE

ESPAÑOL

ENGLISH

Presione “  “ o “  “ para seleccionar “on” u “off”.

Presione la tecla “  “ Pulsar para confirmar el estado seleccionado.

Presione la tecla “  “ Pulsar para volver menú superior. Otras teclas no operan.

10. Página de configuración de hora y fecha:

Esta UPS está equipada con un chip temporizador. Puede mostrar el tiempo actual. En esta página, el usuario puede ajustar la hora a través del chip temporizador del UPS.

```
MODEL: E2001.2  
VERSION: 2.0  
ID: 01
```

Presione la tecla “  “ para volver menú superior. Otras teclas no operan.

12. Página de registro de historial:

Esta página incluye los registros y muestras de algunos parámetros importantes de la historia de UPS y su tiempo de ocurrencia. Podría proporcionar referencias de datos para el análisis posterior de las condiciones locales de red y la situación anormal.

Presione “  “ o “  “ para navegar por desplazamiento.

Presione la tecla “  “ Pulsar para volver menú superior. Otras teclas no operan.

Pulse el botón  +  durante 10 segundos puede eliminar del historial de registro. Generalmente no nos proponemos eliminar del historial de registro al azar.

APÉNDICE A

Declaración de sustancias o elementos tóxicos y peligrosos						
Nombre de material de la parte	Substancias o elementos tóxicos y peligrosos					
	Pb	Hg	Cd	Cr ⁶⁺	PBB	PBDE
Gabinete (partes metálicas)	○	○	○	○	○	○
Barras, conector, canales	X	○	○	○	X	X
Interruptor relevador	X	○	○	X	X	X
Cable, alambre	X	○	○	○	○	○
Radiador	○	○	○	○	○	○
Tarjetas de circuito impreso	X	○	○	○	○	○
Transformador	X	○	○	○	○	○
LCD	X	○	○	○	○	○
Etiquetas	○	○	○	○	○	○
Empaque	○	○	○	○	○	○
Empaque de madera	○	○	○	○	○	○
Batería(donde aplique)	X	○	○	○	○	○
Semi-conductor	X	○	○	○	○	○
Contacto (donde aplique)	X	○	X	○	○	○

○: La sustancia peligrosa en todos los materiales homogéneos en las piezas están dentro del límite requerido de acuerdo con la norma SJ / T-11363-2006

×: La sustancia peligrosa al menos en algún material homogéneo en las partes están dentro del límite requerido de acuerdo con la norma SJ / T-11363-2006

2. Instrucción para "×" razones técnicas de la siguiente manera:

1. Juntas de soldadura Pb-libre es pobre que con unión de soldadura de plomo.
2. De acuerdo con la tecnología actual de la batería, sólo la batería de plomo disponibles (batería de plomo ácido)
3. Parte material de plástico del elemento no se cumple con RoHS, pero estamos actualizando ellos.

Garantía Limitada Industronic de 2 Años para UPS-IND

Los Sistemas de Potencia Ininterrumpida de la serie UPS-IND marca Industronic están respaldados con un garantía de fábrica por un período de 2 años contra cualquier defecto de fabricación y/o mano de obra, así como partes que resulten defectuosas de origen a partir de la fecha de compra. Nortec, S.A. de C.V. se hará cargo de los gastos de mano de obra y refacciones, siempre y cuando se cumpla con las siguientes condiciones, durante el período de garantía:

TERMINOS GENERALES Y CONDICIONES

1. **Recuerde que la garantía sólo será válida si el equipo ha recibido al menos un mantenimiento de forma periódica (una vez cada año del plazo de la garantía) por un Técnico Certificado Industronic (TCI).** Para el mantenimiento, se recomienda que los equipos con capacidades de 1 hasta 3 kVA sean llevados (enviados) a la fábrica; para equipos de 4 kVA o mayor capacidad, el mantenimiento deberá ser realizado en sitio. (En caso de que el equipo se encuentre instalado fuera del área metropolitana de las ciudades de Monterrey, N.L., Cd de México, Guadalajara, Jal., Querétaro, Qro., Chihuahua, Chih. Mérida, Yuc. y Tijuana, B.C. los viáticos del TCI correrán por parte del cliente).
2. Nortec, S.A. de C.V. se compromete a reparar o cambiar el equipo (a nuestra consideración) en fábrica o en cualquiera de nuestras sucursales. (refiérase al Anexo a Garantía). Si la reparación es en sitio y en caso de que el equipo se encuentre instalado fuera del área metropolitana de nuestras sucursales: los gastos de viáticos serán cubiertos por el cliente.
3. Esta garantía se extiende solamente al comprador original del equipo y no es transferible a terceras personas.
4. Nortec, S.A. de C.V. no se responsabiliza por ningún daño directo, indirecto, especial o incidental que resulte del uso de nuestro equipo mas allá de las garantías indicadas aquí, ni por el mal funcionamiento de otros equipos con los cuales se utilicen o intenten utilizar nuestros equipos.
5. Antes de enviar su equipo para su revisión, el usuario deberá obtener indicaciones nuestras de embarque.
6. Cuando el equipo haya sido operado bajo las condiciones ambientales, mecánicas, eléctricas y electrónicas descritas en la cotización/contrato firmada del mismo equipo y en el manual del usuario del equipo.
7. La garantía cubre exclusivamente aquellas partes, equipos o sub ensambles que hayan sido instalados de fábrica y no incluirá en ningún caso el equipo adicional fabricado por otras empresas o que hayan sido adicionadas al mismo por el usuario. En caso de que dichas partes, equipos o sub ensambles adicionales hayan sido vendidos por Nortec, S.A. de C.V., pero fabricados por otras empresas, estos estarán sujetos a sus propias condiciones de garantía extendidas por esos fabricantes en forma independiente.

Nota: El arranque de los equipos con capacidad a partir de 6 kVA en adelante debe realizarse a través de un TCI.

SERVICIO INDUSTRIAL

Contamos con personal técnico constantemente certificado y altamente calificado, que le garantiza la completa seguridad en el mantenimiento preventivo y correctivo de sus equipos Industronic. Para mayor información favor de comunicarse mediante llamada telefónica (sin costo) al: **812 085 8045** o escribanos al e-mail: contacto@industronic.com.mx

* Importante: Las condiciones de la garantía pueden variar sin previo aviso, pero se respetarán los términos ofrecidos en el contrato al momento de la compra del equipo.

DATOS DEL EQUIPO

Modelo:

No. de serie:

Fecha factura:

EXCLUSIONES Y LIMITACIONES

1. Esta garantía no cubre consumibles tales como: baterías (por deterioro prematuro debido a condiciones de operación en alta temperatura), fusibles u otros elementos de protección.

Esta garantía no será válida ...

1. En caso de violación de los sellos / hologramas de garantía.
2. En caso de que la etiqueta con número de serie se haya removido del equipo.
3. En caso de que haya existido algún intento de reparación por personal no autorizado o ajeno a Nortec, S.A. de C.V.
4. En caso de que el equipo haya recibido golpes accidentales o intencionales, ha sido instalado sobre una superficie vibratoria o no fija, ha sido expuesto a vandalismo, a elementos nocivos como agua, fuego, intemperie, ambientes o polvos corrosivos o explosivos o cualquier otra situación similar.
5. En caso de que el equipo ha sido alterado por personal no autorizado o ajeno a Nortec, S.A. de C.V.
6. En caso de que la alimentación de voltaje al equipo presente perturbaciones fuera de los límites (THDi < del 20%, THDv < 5% de acuerdo a la Norma IEEE 519, y la corriente por tierra debe ser 0).
7. En caso de que el equipo presente daños debido a mal manejo en el transporte.
8. En caso de que la instalación no se haya hecho de forma correcta conforme a las instrucciones en el manual de operación y/o de acuerdo a la supervisión de un TCI.

NO CALIFICAN COMO ATENCIÓN DE GARANTÍAS

- Mantenimientos preventivos (limpieza y ajuste).
- Sustitución de consumibles que tengan deterioro o desgaste normal por el uso.
- Atención en sitio a solicitud del cliente. Los gastos de maniobras de carga / descarga y viáticos corresponden al cliente.
- Intervenciones en que el equipo no presente falla alguna (a consideración de un TCI).

CASO DE EMERGENCIA

Nortec S.A. de C.V. tiene disponible 24/7 al departamento de servicio técnico en las ciudades de Monterrey, CDMX, Guadalajara, Querétaro, Chihuahua, Mérida y Tijuana, para cualquier emergencia llame al teléfono: **812 085 8061** o **812 085 8045**.

Anexo a Garantía | Direcciones Industronic

Corporativo Monterrey Trébol Park, piso 16

Ave. Lázaro Cárdenas No. 2424 Int. 1601
Col. Colinas de San Agustín, C.P. 66260
San Pedro Garza García, N.L.

Corporativo Ciudad de México Capital Reforma Torre B, piso 10

Av. Paseo de la Reforma No. 250
Col. Juárez, Del. Cuauhtémoc, C.P. 06600
Ciudad de México, Cd. de México

Ventas y Centro de Servicio Chihuahua, Chih.

Calle Georgia No. 3100-C
Col. Las Águilas, C.P. 31237
Chihuahua, Chihuahua

Ventas y Centro de Servicio Tijuana, B.C.

Paseo de los Héroes 10231-301 Oficina 37
Zona Río, C.P. 22010
Tijuana, Baja California

Fábrica y centro de distribución Monterrey, N.L.

Parque Industrial Kalos, Bodega 7
Av. Miguel Alemán S/N
Col. Jardines de la Victoria, C.P. 67110
Guadalupe, Nuevo León

Ventas y Centro de Servicio Guadalajara, Jal.

Parque Industrial Jalisco, Camino al ITESO
8900, Nave 3 "B", Col. Pinar de la Calma,
C.P. 45080, Tlaquepaque, Jalisco

Ventas y centro de servicio Querétaro, Qro.

Parque Industrial Benito Juárez
Acceso III, No. 14 Bodegas 4 y 5, C.P. 76120
Querétaro, Querétaro

Ventas y centro de servicio Mérida, Yuc.

Calle 50 núm. 402 D Int. 108 x 33
Col. Jesús Carranza, C.P. 97109
Mérida, Yucatán

Centro de distribución Ciudad de México, CDMX

Poniente 140 No. 606 Bodega 1
Col. Industrial Vallejo,
Deleg. Azcapotzalco, C.P. 02300
Ciudad de México, Cd. de México



812 085 8045



contacto@industronic.com.mx



grupoindustronic.com

Productos Industronic

Reguladores / acondicionadores electrónicos de voltaje serie AMCR G3

Protección completa con regulación de voltaje de línea a la salida de $\pm 2\%$, tablero diagnóstico, corte de alimentación por inestabilidades en el suministro, supresión de picos de voltaje y atenuación de ruidos. Capacidades de 6 ~ 1000 kVA, adaptables a múltiples estándares eléctricos; configuración 3 fases.

Reguladores / acondicionadores electrónicos de voltaje serie AMCR

Regulación de voltaje a la salida de $\pm 5\%$, tablero diagnóstico, relevador de corte por alto/bajo, voltaje, supresión de picos de voltaje y atenuación de ruidos. Capacidades de 1 ~ 15 kVA, configuraciones de 1, 2 fases. (Bypass disponible).

Sistemas de potencia ininterrumpible serie UPS-IND

Calidad y continuidad en la energía con respaldo de baterías para cargas críticas con software de diagnóstico y de redes. Online doble conversión con 0.0 segundos de tiempo de transferencia, con bypass, capacidades desde 1 ~ 250 kVA, configuraciones de 1, 2 y 3 fases.

Sistemas de potencia ininterrumpible serie UPS-IND HF

Calidad y continuidad en la energía con respaldo de baterías para cargas críticas con software de diagnóstico y de redes. Online doble conversión robusto con 0.0 segundos de tiempo de transferencia, con 2 bypass, capacidades desde 6 ~ 1200 kVA, configuraciones de 2 y 3 fases.

Sistemas de potencia ininterrumpible serie UPS-IND MR (modular)

Diseño especial para sites y data centers; continuidad en la energía con respaldo de baterías para cargas críticas con software de diagnóstico y de redes. Tecnología para emparellamiento, por módulos de 10 kVA, capacidades desde 10 ~ 100 kVA, configuración 3 fases.

Sistemas de potencia ininterrumpible serie UPS-IND industrial

Continuidad en la energía con respaldo de baterías para cargas críticas con software de diagnóstico y de redes. Acabado para ambiente tropical húmedo y salino, baterías de níquel cadmio o plomo ácido, entrada trifásica y salida monofásica o trifásica, cumple con las Normas NRF-249-PEMEX-2010, CFE, CE, NOM, capacidades de 5 ~ 400 kVA, configuración 3 fases.

Supresores de picos de voltajes serie SPV-IND y SPVM-IND (con monitoreo)

La tecnología Industronic enfocada a la protección más básica de la manera más profesional para sus equipos. Configuraciones de 1, 2 y 3 fases.

Monitores de Energía serie MDE-IND

Medición en línea de consumo energético, factura eléctrica y parámetros de calidad de energía según nuevo código de Red, capacidad de definir KPI's por cliente, notificaciones con proyecciones de consumo, acceso web y móvil con múltiples medios de comunicación.

Transformadores de aislamiento / auto transformadores

Los transformadores Industronic le permiten crear un ambiente eléctrico aislado de acuerdo a sus necesidades y/o conformarse a cualquier voltaje de entrada o salida.

Plan leasing / arrendamiento Industronic

El mejor plan para obtener un nuevo equipo Industronic para reguladores de voltaje AMCR 45 ~ 1000 kVA y UPS 10 ~ 1200 kVA. Incluye soporte técnico 24h / 7d, mantenimiento preventivo y correctivo mensual sin costo (no incluye viáticos), tiempo de respuesta de 24h, permite renovación de e.quipos para evitar obsolescencia.

Servicios Industronic

Renta de equipos Industronic

Servicio de asesoría de pre y post venta

Baterías plomo - ácido, capacidades de 12 V de 7.2 ~ 100 Ah

Auditorías Eléctricas de instalaciones industriales y comerciales

Servicios y contratos de mantenimiento preventivo y correctivo

Diseño e ingeniería de sistemas y redes de distribución de energía eléctrica.

Renovación Industronic a precios especiales (aplican UPS mayores a 30 kVA y AMCR mayores a 80 kVA)

Autorización de Devolución de Mercancía (RMA)

Para obtener una Autorización de Devolución de Mercancía sólo podrá ser expedida por el departamento de ventas y autorizada por el departamento de administración en base al reporte de servicio; el equipo debe ser regresado en un máximo de 10 días laborales a partir del día en el cual se le asigne su número de RMA, en caso contrario, su devolución será negada. Otros puntos que pueden negar la aceptación del equipo serán que el producto que se regresa está dañado, con partes perdidas, pintura dañada o material de empaque no devuelto; el producto tendrá que estar empacado de manera adecuada, es decir, con huacales, etiquetas con números de serie, plástico protector (para cuidado de pintura), caja en perfectas condiciones, con los manuales manejo y cuidados del equipo, etc. Una vez que se revise que el producto no esté dañado y se acepte la devolución, se hará un cargo de 25% en caso de que el equipo fue hecho a la medida del cliente (equipo especial), mas en el caso de que el reporte de Servicio indique daños al equipo y/o al material de empaque o pérdida del manual, se hará cargo al cliente. La ejecutiva de ventas le informará al cliente del monto a cargar.

Observaciones adicionales

- Los envíos de clientes nuevos deben ser pre-pagados o en términos de aprobación solamente.
- Todas las órdenes están sujetas a la aprobación del crédito antes de envío.
- Nortec, S.A. de C.V. se reserva el derecho de cambiar o modificar precios en cualquier producto ofrecido sin ninguna notificación de antemano.
- Las órdenes pagadas por medio de cheque o por transferencia bancaria, serán enviadas solamente cuando el pago sea confirmado por el área de finanzas.
- El equipo puede ser regresado o cambiado dentro de los 20 días laborales a la fecha de envío. Si existen defectos, daño al equipo resultado por accidente, mal uso, abuso o modificaciones no autorizadas por Nortec, S.A. de C.V., se anularán los términos arriba mencionados. En caso de que exista alguna discrepancia entre su orden y el producto recibido repórtelo a su ejecutivo de ventas.
- Si recibe un equipo que esté dañado o golpeado, debe ser negados o anotados en su recibo de envío o recibo de carga en el momento que fue entregado; esto, con la finalidad de asegurar las responsabilidades de envío de la compañía.

Industronic

Monterrey | Cd México | Guadalajara | Querétaro | Chihuahua | Mérida | Tijuana

 812 085 8045

 contacto@industronic.com.mx

 grupoindustronic.com