

2 años
de garantía

forza[®]
POWER TECHNOLOGIES



Manual del usuario
Sistema de Alimentación Ininterrumpible
FDC-206K / FDC-210K

Índice

1. Introducción
 - 1.1. Transporte y almacenamiento
 - 1.2. Pasos preliminares
 - 1.3. Configuración inicial
 - 1.4. Instrucciones importantes de seguridad
 - 1.5. Estándares
2. Instalación y operación
 - 2.1. Desempaque e inspección
 - 2.2. Vista del panel frontal y posterior de la UPS
 - 2.3. Instalación de una UPS individual
 - 2.4. Instalación de la UPS para sistemas paralelos
 - 2.5. Software de monitoreo ForzaTracker
3. Operación avanzada
 - 3.1. Descripción de botones y funciones
 - 3.2. Indicadores LED y panel LCD
 - 3.3. Alarma audible
 - 3.4. Instalación de una sola UPS
 - 3.5. Operación en paralelo
 - 3.6. Abreviaturas en la pantalla LCD
 - 3.7. Configuración de parámetros de la UPS
 - 3.8. Modalidad de funcionamiento/Descripción de estado
 - 3.9. Códigos de falla
 - 3.10. Indicadores de advertencia
 - 3.11. Códigos de advertencia
4. Guía de solución de problemas
5. Almacenamiento y mantenimiento
6. Especificaciones técnicas

1. Introducción

Gracias por preferir la UPS en línea Atlas FDC-206K / FDC-210K de Forza. Con el objeto de aprovechar todas las características y ventajas que le ofrece esta unidad, haga el favor de leer y observar todas las instrucciones relativas a su instalación y modo de operación antes de desempacar, instalar u operar este dispositivo. Después de haber leído el manual, guárdelo en un lugar seguro para referencia en el futuro.

La información incluida en este manual comprende los sistemas de alimentación ininterrumpible de 6000 y 10000VA, sus funciones básicas, procedimientos operativos, opciones disponibles y guía de solución de problemas. Además incluye información sobre cómo enviar, almacenar, manipular e instalar el equipo.

1-1. Transporte y almacenamiento

- Debe transportar la UPS únicamente en su embalaje original para protegerlo contra golpes e impactos.
- La UPS debe guardarse en un lugar seco con buena ventilación.

1-2. Pasos preliminares

- Se puede producir condensación de agua si la UPS se desempaca en un lugar muy frío y luego se traslada a un lugar más cálido. La UPS debe estar completamente seca antes de ser instalada. De no ser así, podría aumentar el riesgo de una descarga eléctrica.
- No instale el sistema UPS en lugares húmedos o cerca de salidas de agua.
- Para evitar que se recaliente la unidad, no cubra las rejillas de ventilación de la caja plástica de la UPS.
- Evite exponer la UPS a los rayos directos del sol y absténgase de instalarla cerca de aparatos que generen calor, tales como calentadores eléctricos u hornos.

1-3. Configuración inicial

- No conecte artefactos o equipos que puedan sobrecargar el sistema UPS (como equipos de motor grande) a los enchufes o al terminal de la UPS.
- Coloque los cables de manera que nadie pueda pisarlos o tropezarse con ellos.
- No obstruya las rejillas de ventilación de la carcasa de la UPS. La unidad debe instalarse en un lugar con buena ventilación. Procure dejar suficiente espacio a ambos lados para una ventilación.
- La UPS cuenta con un terminal a tierra. Deberá haber una conexión equipotencial a tierra con los gabinetes de baterías externas de la UPS si se usa dicha configuración.
- La UPS sólo puede ser instalada por personal de mantenimiento calificado.
- Las unidades de UPS son muy pesadas. Se debe tener precaución al mover y ubicar dichos equipos. La instalación del cableado del edificio debe incluir un dispositivo de desconexión apropiado como protección de respaldo contra cortocircuitos.
- La instalación del cableado del edificio debe incluir un interruptor integral de emergencia que corte el suministro por parte de la UPS en cualquier modo de operación.
- Conecte el cable a tierra antes de conectar la unidad al terminal de cableado del edificio.
- La instalación y el cableado se deben hacer conforme a las leyes y reglamentaciones eléctricas locales.

1-4. Instrucciones importantes de seguridad

- Bajo ninguna circunstancia desconecte el cable conductor a tierra de la UPS ni los terminales de cableado del edificio, dado que esto cancelaría la protección a masa del sistema UPS y de todas las cargas conectadas.
- El sistema UPS cuenta con su propia fuente de corriente interna (baterías). El bloque de enchufes o terminales de salida de la UPS podría estar eléctricamente vivo incluso cuando la unidad no está enlazada al cableado del edificio.
- En caso de emergencia, apague la unidad y desenchufe el cable de alimentación de la red de CA para desconectar la UPS correctamente.
- No permita que ningún líquido ni objeto extraño caiga dentro de la UPS. No coloque bebidas ni recipientes con líquido cerca o encima de la unidad.
- La UPS puede ser operada por cualquier persona sin experiencia previa.

1-5. Estándares

* Seguridad		
IEC/EN 62040-1		
* EMI		
Emisión conducida	IEC/EN 62040-2	Categoría C3
Emisión radiada	IEC/EN 62040-2	Categoría C3
* EMS		
ESD	IEC/EN 61000-4-2	Nivel 4
RS	IEC/EN 61000-4-3	Nivel 3
EFT	IEC/EN 61000-4-4	Nivel 4
SOBRETENSIÓN	IEC/EN 61000-4-5	Nivel 4
CS	IEC/EN 61000-4-6	Nivel 3
Campo magnético con la frecuencia de la red eléctrica	IEC/EN 61000-4-8	Nivel 4
Señales de baja frecuencia	IEC/EN 61000-2-2	
Advertencia: Este producto fue concebido para aplicaciones industriales y comerciales. Se requiere instalación en un ambiente apropiado.		

2. Instalación y funcionamiento

La serie Atlas de Forza viene en dos modelos diferentes, como se indica en la tabla a continuación.

Modelo	Capacidad
FDC-206K	6000 VA (6000 W)
FDC-210K	10000 VA (10000 W)

2-1. Desempaque e inspección

Saque la UPS de la caja y asegúrese de que estén incluidos los siguientes artículos:

- UPS en línea
- CD con Software ForzaTracker de Forza
- Cable USB
- Cable RS-232
- Cable paralelo
- Manual del usuario
- Certificado de garantía

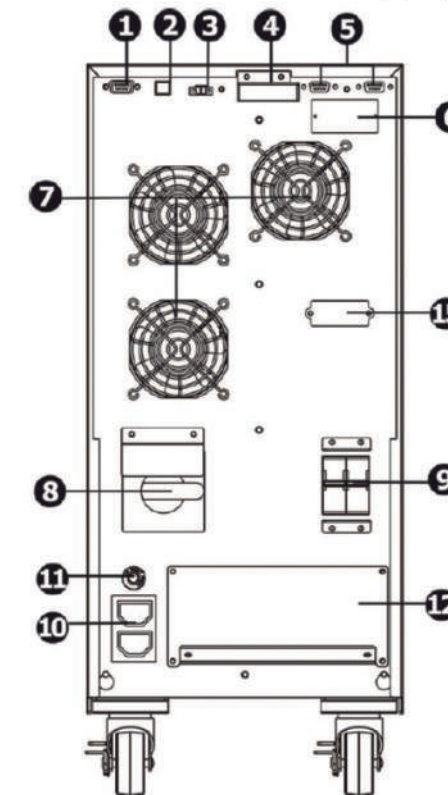
Revise detenidamente la UPS por si existiera evidencia de cualquier daño incurrido durante el traslado. De detectar cualquier daño o si faltara alguna pieza, no encienda la UPS; sino que notifique de inmediato la situación a la empresa de transporte o al distribuidor donde adquirió la unidad.

2-2. Vista del panel frontal y posterior de la UPS

Vista frontal



Vista del panel posterior



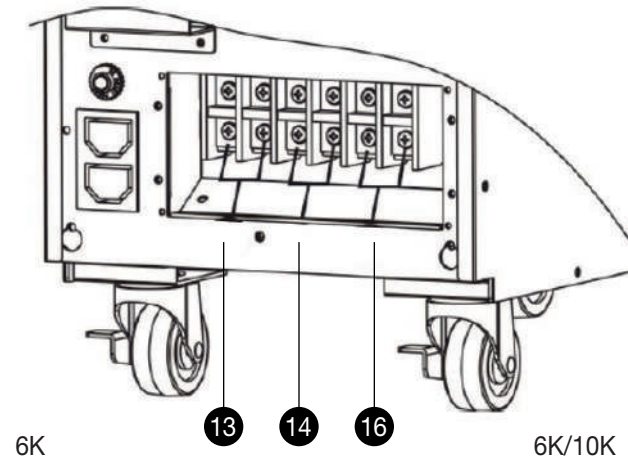


Diagrama 1: Panel posterior

1. Puerto de comunicación RS-232
2. Puerto de comunicación USB
3. Conector de apagado de emergencia (EPO)
4. Puerto de alimentación compartida
5. Puerto en paralelo
6. Ranura para tarjeta inteligente
7. Ventilador
8. Interruptor de derivación para mantenimiento
9. Disyuntor de entrada
10. Receptáculos de salida: conectar cargas críticas
11. Disyuntor de cortacircuito para los receptáculos
12. Terminal de entrada/ salida
13. Terminal de salida: conectar cargas críticas
14. Terminal de salida programable: conectar cargas no críticas
15. Conector externo de batería
16. Terminal de entrada auxiliar

Diagrama 2: Terminal de entrada/salida

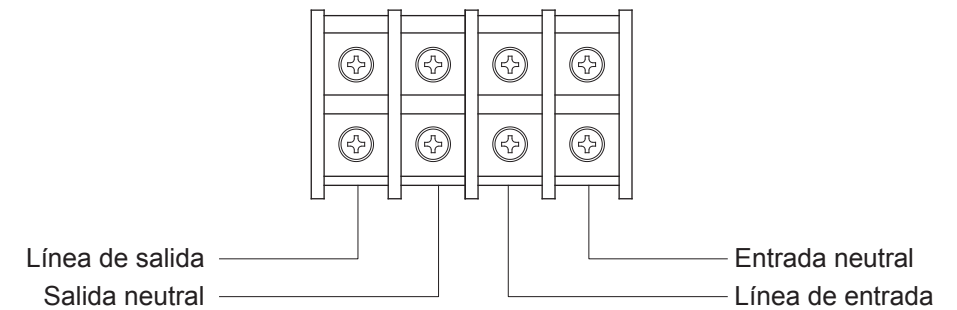


Diagrama de cableado del bloque terminal de 6 mil /10 mil

2-3. Instalación individual de la UPS

La instalación y el cableado deberá realizarlo personal calificado, conforme a las reglamentaciones y a los códigos eléctricos locales. Además, deberá respetar las siguientes instrucciones:

1) Asegúrese de que los cables y disyuntores de la red eléctrica del edificio coincidan con la capacidad nominal de la UPS para evitar riesgos de descarga eléctrica o incendio.

Nota: No use un receptáculo de pared como fuente de alimentación para la UPS, dado que su corriente nominal es menor que la corriente máxima de entrada de la unidad. De lo contrario, se podría quemar o romper el receptáculo.

2) Por razones de seguridad, corte la luz del edificio antes de la instalación.

3) Apague todos los dispositivos antes de conectarlos a la UPS.

4) Los cables según su calibre deben instalarse de acuerdo con la siguiente tabla:

Modelo	Especificaciones del cableado (AWG)				
	Entrada	Salida	Batería	Neutral no aislado	Tierra
6K	10	10		10	10
10K	8	8		8	8

Nota 1: El cable para 6 mil debe ser capaz de soportar corrientes de más de 40A. Se recomienda usar un cable calibre 10AWG o superior para mayor seguridad y eficacia.

Nota 2: El cable para 10 mil debe ser capaz de soportar corrientes de más de 63A. Se recomienda usar un cable calibre 8AWG o superior para mayor seguridad y eficacia.

Nota 3: Para el modelo sencillo, no es necesario conectar el terminal neutral no aislado.

Nota 4: La selección de colores de los cables debe hacerse conforme a las reglamentaciones y a los códigos eléctricos locales.

5) Quite la tapa que cubre el bloque de terminales en el panel posterior de la UPS. Proceda a conectar los cables de acuerdo a los siguientes diagramas de bloques de terminales: (Cuando conecte los cables, asegúrese de insertar primero el cable a tierra. Cuando desenchufe los cables, retire el cable a tierra al final).

Nota 1: Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados a los terminales.

Nota 2: Instale el disyuntor de salida entre el terminal de salida y la carga. Debe instalar un disyuntor contra corrientes de fuga con conexión a tierra para evitar electrochoques.

6) Vuelva a colocar la tapa del bloque de terminales en el panel posterior de la UPS.



Advertencia:

- Por razones de seguridad, corte el suministro eléctrico por completo desde el interruptor principal antes de la instalación.
 - Nota:** El interruptor de batería también debe estar apagado antes de instalar el bloque de baterías.
- Preste especial atención al voltaje nominal de las baterías marcado en el panel posterior. Si desea cambiar la cantidad de baterías, asegúrese de modificar la configuración según corresponda. Una conexión con el voltaje de batería incorrecto puede causar daños permanentes en la UPS. Asegúrese de utilizar el voltaje correcto para el bloque de baterías.
- Preste especial atención a los símbolos de polaridad en el bloque de terminales de la batería externa, y asegúrese de que coincidan con la correcta polaridad de las baterías de las celdas. Una conexión incorrecta puede causar daños permanentes en la UPS.
- Verifique que el cable a tierra esté correctamente instalado. Se debe revisar cuidadosamente la especificación de la corriente, el color, la posición, la conexión y la confiabilidad de conductancia del cable.
- Verifique que el cableado público de entrada y salida sea el correcto. Se debe revisar cuidadosamente la especificación de la corriente, el color, la posición, la conexión y la confiabilidad de conductancia del cable. Asegúrese de que el cableado vivo/neutro esté correcto, no al revés o en cortocircuito.

2-4. Instalación de la UPS para sistemas paralelos

Si la UPS sólo está disponible para operación sencilla, puede obviar esta sección.

- 1) Instale el cableado como se indica en la sección de instalación de la UPS.
- 2) Conecte los cables de salida de cada UPS a un disyuntor de salida.
- 3) Conecte todos los disyuntores de salida a un disyuntor de salida principal. El disyuntor de salida principal se conectará entonces directamente a las cargas.
- 4) Cada UPS debe conectarse a un grupo de baterías independiente.

Nota: El sistema paralelo no puede funcionar en base a un solo grupo de baterías. De ser así, podría causar daños permanentes en el sistema.

5) Quite la tapa del puerto de cables de corriente paralelo en la UPS. Conecte cada UPS una a la vez con los cables en paralelo. Vuelva a colocar la tapa.

6) Consulte los siguientes diagramas de cableado:

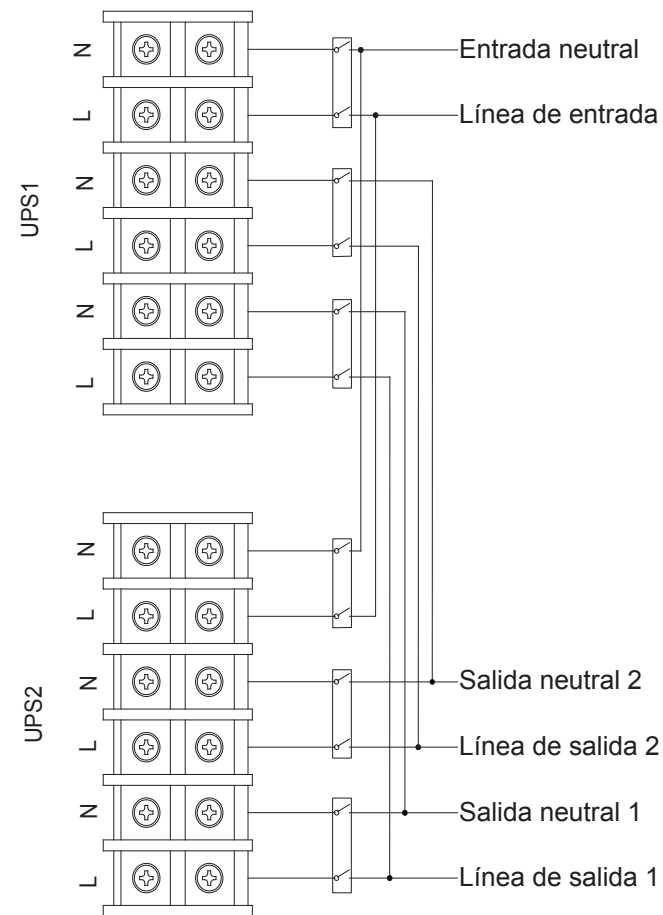
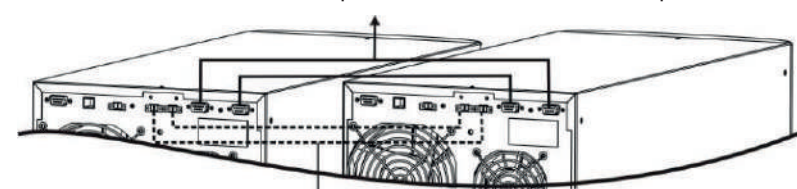


Diagrama 1: Conexiones de cables de alimentación

Conexión de los puertos de comunicación en paralelo



Conexión del cable de corriente compartida

Diagrama 2

2-5. Software de monitoreo ForzaTracker

ForzaTracker es una nueva generación de software para monitoreo de UPS, que ofrece una interfaz fácil de usar para monitorear y controlar su sistema de alimentación ininterrumpible. Este software exclusivo provee apagado automático seguro para sistema de múltiples computadoras durante interrupciones de la corriente eléctrica. Con este software, los usuarios pueden monitorear y controlar cualquier UPS en la misma LAN independientemente de cuán lejos se encuentren de la UPS.

Procedimiento de instalación para usuarios de Windows:

1. Use el CD suministrado o diríjase al sitio web: <http://www.forzaups.com>.
2. Después de hacer clic en el ícono del software, elija el sistema de operación requerido.
3. Siga las instrucciones en pantalla para instalar el software.
4. Cuando termine de descargar todos los archivos requeridos, ingrese el número de serie (Contraseña de instalación): **5242-87f6-64re-di8d-986u** con el objeto de instalar el programa (incluya los guiones).
5. Para acceder como Administrador, ingrese la contraseña: 111296.
6. Cuando se reinicie su computadora, el software de administración aparecerá representado como un ícono redondo color celeste ubicado en la bandeja de sistema, cerca del reloj.
Los usuarios de Mac, deberán consultar la guía rápida de ForzaTracker dentro de la carpeta Mac.

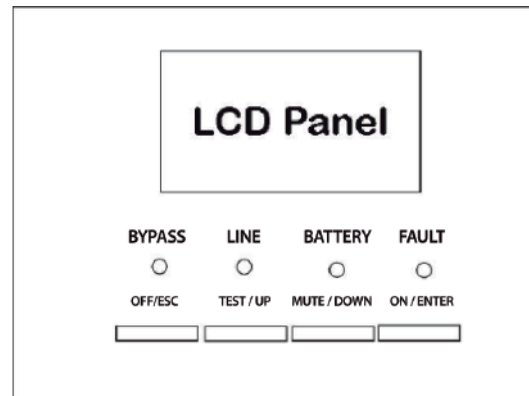
3. Operación avanzada

3-1. Descripción de botones y funciones

Botón	Función
Botón ON/Intro	<ul style="list-style-type: none"> • Enciende la UPS: Mantenga oprimido este botón durante más de 0,5 segundo para encender la UPS. • Tecla Intro: Presione este botón para confirmar los parámetros seleccionados del menú de configuración.
Botón OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"> • Apaga la UPS: Mantenga oprimido este botón durante 0,5 segundo para apagar la UPS. • Tecla Esc: Presione este botón para regresar al último parámetro del menú de configuración.
Botón de prueba/selección ascendente	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba de batería: Mantenga oprimido este botón durante 0,5 segundo para probar el estado de la batería mientras se encuentra en modo de CA o en modo CVCF. • Tecla de selección ascendente: Presione este botón para mostrar la siguiente selección en el menú de configuración.
Botón de silenciamiento/selección descendente	<ul style="list-style-type: none"> • Silencia la alarma: Mantenga oprimido el botón durante 0,5 segundo para silenciar el tono de alarma. Consulte las secciones a continuación para detalles. • Tecla de selección descendente: Presione este botón para mostrar la selección anterior en el menú de configuración.
Botón de prueba/selección ascendente + Botón de silenciamiento/selección descendente	Mantenga oprimidos estos dos botones simultáneamente durante 1 segundo ya sea para entrar o salir del menú de configuración.

* CVCF significa modo convertidor.

3-2. Indicadores LED y panel LCD



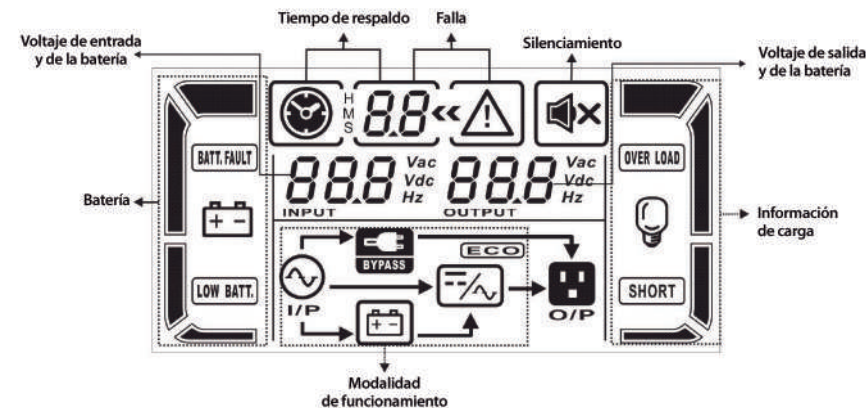
Pantalla LCD e indicadores LED del panel frontal

En el panel frontal hay 4 indicadores LED para mostrar el estado de funcionamiento de la UPS:

Modo	LED	Derivación	Línea	Batería	Falla
Activación de la UPS	●	●	●	●	●
Sin suministro de corriente	○	○	○	○	○
En derivación	●	○	○	○	○
Modo de CA	○	●	○	○	○
Modo de batería	○	○	●	○	○
Modo CVCF	○	○	●	○	○
Prueba de batería	●	●	●	●	○
Modo ECO	●	●	○	○	○
Falla	○	○	○	○	●

Nota: ● significa que el LED está iluminado ○ significa que el LED no está iluminado.

Panel LCD:



Pantalla	Función
Información sobre el tiempo de respaldo	
	Provee una indicación digital del tiempo de descarga de la batería. H: horas, M: minutos, S: segundos
Información de falla	
	Indica que hubo una falla o advertencia.
	Muestra los códigos de falla, que se indican en detalle en las secciones a continuación.
Silenciamiento	
	Indica que la alarma de la UPS ha sido silenciada.
Información del voltaje de salida y del voltaje de la batería	
	Indica la tensión de salida, voltaje de la batería o frecuencia. VAC: tensión de salida, VDC: voltaje de la batería, Hz: frecuencia
Información de carga	
	Indica el nivel de carga al 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.
	Indicación de sobrecarga
	Indica que la carga o la salida está en cortocircuito
Información sobre el modo de funcionamiento	
	Indica que la UPS está conectada a la red eléctrica
	Indica que la batería está en funcionamiento
	Indica que el circuito de derivación está en funcionamiento
	Indica que el modo ECO está habilitado
	Indica que el circuito inversor está en funcionamiento
	Indica que el conector de salida está funcionando correctamente
Información sobre la batería	
	Indica que la batería está cargada al 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100% de su capacidad.
	Indica que la batería no está conectada.
	Indicador de bajo voltaje y de carga insuficiente de la batería
Información del voltaje de entrada y del voltaje de la batería	
	Indica la tensión de entrada, el voltaje de la batería o la frecuencia. VAC: Voltaje de entrada, VDC: voltaje de la batería, Hz: frecuencia de entrada

3-3. Alarma audible

Descripción	Estado del tono de alarma	Silenciado
Estado de la UPS		
Modo de derivación	Suena una vez cada 2 minutos	Sí
Modo de batería	Suena una vez cada 4 segundos	
Modo de falla	Suena continuamente	
Advertencia		
Sobrecarga	Suena dos veces por segundo	Sí
Otros	Suena una vez por segundo	Sí
Falla		
Todas	Suena continuamente	Sí

3-4. Operación de una sola UPS

1. Encendido de la UPS con suministro de la red (en modo de CA)

- 1) Encender la UPS con energía eléctrica de la red (con suministro de la red eléctrica /modo de CA).

Después de asegurarse de que está bien la conexión del suministro eléctrico, empiece por colocar el disyuntor de entrada en su posición de conexión (ON). En ese momento, comenzará a funcionar el ventilador mientras la UPS suministra energía a la carga a través del circuito de derivación. La UPS funciona en este caso en el modo de Derivación

Nota: Cuando la UPS funciona en el modo de Derivación, la tensión de salida alimenta directamente la carga con energía de la red eléctrica una vez que prende el disyuntor de entrada. La carga no está protegida por la UPS en el modo de Derivación. Con el objeto de proteger todos sus dispositivos conectados, debe encender la unidad UPS.

- 2) Mantenga oprimido el botón **ON** (de conexión) durante 0,5 segundo para encender la UPS. El tono de alarma sonará una vez.
- 3) Después de unos segundos, la UPS entrará en el modo de CA. En caso de anomalías en el suministro de energía de la red, la UPS pasará a funcionar en modo de Batería para suministrar energía ininterrumpida a los enchufes.

Nota: En el modo de Batería, la UPS se apaga automáticamente cuando disminuye demasiado el nivel de carga. Cuando se restablezca el suministro de energía eléctrica de la red, la UPS se reinicia automáticamente en el modo de CA.

2. Encendido de la UPS sin suministro de la red (modo de Batería)

- 1) Mantenga oprimido el botón **ON** (de conexión) durante 0,5 segundo para encender la UPS. El tono de alarma sonará una vez.
- 2) Después de unos segundos, la UPS se encenderá para comenzar a funcionar en el modo de Batería o “sin suministro de la red eléctrica”.

3. Conexión de dispositivos a la UPS

Tras haber encendido la UPS, puede conectar dispositivos a la unidad.

- 1) Encienda primero la UPS y comience a encender las cargas una a la vez, sólo cuando todas ellas hayan sido enchufadas en la unidad. El nivel total de carga aparece exhibido en la pantalla LCD.
- 2) Si necesitara conectar cargas inductivas, como un monitor o una impresora láser a la UPS, la energía de puesta en marcha se debería usar para calcular la capacidad de la UPS, dado que el consumo de energía aumenta durante el encendido inicial.
- 3) Si la UPS está sobrecargada, el tono de alarma sonará dos veces por segundo.
- 4) En caso de una sobrecarga, se deben eliminar todas las cargas innecesarias, una por una, hasta reducir el total de cargas conectadas por debajo del 80% de la capacidad nominal de la UPS, con el objeto de evitar el efecto negativo de dicha condición.

- 5) Si el tiempo de sobrecarga supera el tiempo en modo de CA, la UPS pasa automáticamente al modo de Derivación. Una vez eliminada la sobrecarga, la UPS regresará al modo de CA. Si el tiempo de sobrecarga supera el tiempo especificado en modo de Batería, la UPS pasa al estado de falla. En ese momento, si se habilita el circuito de derivación, la UPS suministrará energía a las cargas usando dicho modo. Si la función de Derivación estuviese inhabilitada o la tensión de entrada no se encuentra dentro del margen aceptable del circuito de derivación, el suministro de corriente se cortará de inmediato.

4. Cómo cargar las baterías

- 1) Una vez que la UPS esté conectada al servicio eléctrico, la unidad cargará las baterías automáticamente, salvo que se encuentre funcionando en el modo de Batería o durante el ciclo de autoverificación de la batería.
- 2) Se recomienda cargar las baterías al menos 10 horas antes de usarlas para garantizar el intervalo de autonomía adecuado.
- 3) Asegúrese de que el valor que indica la cantidad de baterías en el panel de control coincida con la conexión propiamente dicha.

5. Funcionamiento en modo de Batería

- 1) Cuando la UPS funciona en modo de Batería, se genera el tono de alarma de acuerdo con la capacidad de la batería.
 - a. Si la capacidad de la batería es más del 25%, el tono de alarma sonará una vez cada 4 segundos.
 - b. Si el voltaje de la batería desciende al nivel de alarma, el tono de alerta se activa una vez por segundo para indicar que la batería ha alcanzado el mínimo de su capacidad y por ende, se apagará la UPS automáticamente. A esta altura, apagar cargas que no son críticas prolongará el tiempo de autonomía. Si la función de temporizador programable está habilitada, la UPS apagará los terminales de salidas programables en forma automática.

Nota: Existe el riesgo de pérdida de datos o falla en las cargas si se excede el tiempo de funcionamiento de las baterías.

- 2) Para enmudecer el tono de alarma en modo de Batería, presione el botón de Silenciamiento.
- 3) El tiempo de autonomía varía dependiendo de las condiciones ambientales y de los tipos de carga.
- 4) Cuando el tiempo de autonomía está configurado en 16,5 horas (990min en el menú 09 del panel de LCD), la UPS se apagará automáticamente para proteger la batería una vez cumplido el periodo de descarga de 16,5 horas. La protección de descarga de la batería se puede habilitar o inhabilitar a través del control del panel LCD.

6. Prueba de las baterías

- 1) Para comprobar el estado de la batería cuando la UPS funciona en modo de CA/modo de CVCF/modo ECO, presione el botón de **Prueba** para iniciar la autoverificación.
- 2) Para mantener la fiabilidad del sistema, la UPS realizará la autoverificación de la batería automáticamente en forma periódica. Una vez por semana es el valor predeterminado para la autoverificación de la batería.
- 3) El intervalo de autoverificación de la batería también se puede configurar a través del software de monitoreo.
- 4) Cuando la UPS se encuentra en el modo Autoverificación de batería, la pantalla de LCD y la indicación del tono de alarma serán las mismas que en el modo de Batería, con excepción de que aparece intermitente el LED de la batería.

7. Apagado de la UPS con suministro de la red en el modo de CA

- 1) Apague el inversor de la UPS presionando el botón de desconexión OFF durante al menos 0,5 segundo. El tono de alarma se activa una vez, en cuyo caso la UPS pasa al modo de Derivación.

Nota 1: Si la UPS se configura para habilitar la salida por derivación, la unidad hará fluir el voltaje de la red hacia el terminal de salida, incluso cuando la UPS (inversor) ha sido apagada.

Nota 2: Recuerde que después de apagar la UPS, ésta permanece en el modo de Derivación y por ende, existe el riesgo de que se queden sin electricidad los dispositivos conectados.

- 2) En el modo de Derivación, sigue existiendo tensión de salida en la UPS. Para desconectar la tensión de salida, apague el disyuntor de entrada a la unidad. Segundos más tarde, desaparecerá toda indicación en el panel de LCD ya que la UPS habrá sido ahora apagada por completo.

8. Apagado de la UPS sin suministro de la red en el modo de Batería

- 1) Apague la UPS oprimiendo el botón de **desconexión** (OFF) durante al menos 0,5 segundo. En este caso, el tono de alarma se activará una vez.
- 2) La UPS cerrará la salida de energía, eliminando toda indicación en el panel.

9. Enmudecimiento del tono de alarma

- 1) Para enmudecer el tono de alarma, presione el botón de **Silenciamiento** durante al menos 0,5 segundo. Una segunda pulsación habilitará nuevamente el tono de alarma en la unidad.
- 2) No es posible enmudecer ciertos tonos de alerta, a menos que se corrija el error que los activó.

10. Funcionamiento en estado de advertencia

- 1) Cuando el LED de falla aparece intermitente y el tono de alarma suena una vez por segundo, significa que la UPS está experimentando problemas de funcionamiento. Los Códigos de falla están disponibles a través del panel de LCD. Consulte la tabla de solución de problemas para más detalles.
- 2) No es posible enmudecer ciertos tonos de alerta, a menos que se corrija el error que los activó.

11. Funcionamiento en modo de falla

- 1) Cuando el LED de falla se ilumina y el tono de alarma suena continuamente, significa que hay un error grave en la UPS. Los Códigos de falla se muestran en el panel de LCD. Consulte la tabla de solución de problemas para más detalles.
- 2) Cuando ocurra una falla, revise las cargas, el cableado, la ventilación, el servicio eléctrico, las baterías y demás. No intente volver a encender la UPS antes de solucionar los problemas. Si la situación persiste, contacte al distribuidor o al personal de servicio técnico de inmediato.
- 3) En caso de emergencia, desconecte la UPS del servicio eléctrico, batería externa y energía de salida de inmediato para evitar daños.

12. Modificación de la cantidad de baterías

- 1) Esta operación solo deben llevarla a cabo técnicos capacitados y calificados.
- 2) Apague la UPS. Si la carga no se puede apagar, quite la tapa del interruptor de derivación ubicada en el panel posterior de la unidad, y cambie el interruptor de mantenimiento a la posición BPS.
- 3) Apague el disyuntor de entrada.
- 4) Quite la tapa de la UPS y desconecte el cable de la batería. Modifique el puente en el panel de control para configurar la cantidad de baterías como se muestra en la tabla siguiente.

Número de baterías en serie	JP1				
	pin1 & pin2	pin3 & pin4	pin5 & pin6	pin7 & pin8	pin9 & pin10
16	X	X	1	0	0
17	X	X	0	1	1
18	X	X	0	1	0
19	X	X	0	0	1
20	X	X	0	0	0

Nota: 0 = sin conexión en puente; 1 = conectar en puente; x = alfileres destinados a otras funciones.

- 5) Modifique el paquete de baterías de tal forma de que coincida con el valor que aparece en el panel de control.
- 6) Proceda a modificar la tensión del cargador de acuerdo a la tabla siguiente, del tal forma que coincida con el valor que aparece en el tablero de control. Existen 5 conexiones en puente en el tablero del cargador.

Número de baterías en serie	Tensión de carga (V)	JP01	JP02	JP03	JP04	JP05
16	218	0	0	0	1	0
17	232	0	0	1	0	0
18	245	0	1	0	0	0
19	259	1	0	0	0	0
20	273	0	0	0	0	0

Nota: 0 = sin conexión en puente; 1 = conectar en puente.

- 7) Tras ejecutar los pasos anteriores, vuelva a colocar la cubierta de la UPS. Al encender el disyuntor de entrada, la UPS pasará al modo de Derivación. Si la UPS está en el modo de Derivación para mantenimiento, entonces deslice el interruptor de mantenimiento hasta la posición “UPS” antes de encender el sistema.

13. Modificación de la corriente de carga

- 1) Esta operación solo deben llevarla a cabo técnicos capacitados y calificados.
- 2) Apague la UPS. Si la carga no se puede desconectar, entonces quite la tapa del interruptor de derivación ubicado en el panel posterior para cambiar primero el interruptor de mantenimiento a la posición de BPS.
- 3) Apague ahora el disyuntor de entrada.
- 4) Quite la tapa de la UPS y desconecte el cable de la batería. Proceda a modificar las conexiones en puente en el tablero del cargador con el fin de definir la corriente de carga (refiérase a la tabla a continuación). Debe asegurarse de que la máxima regulación no exceda la corriente de carga aceptable para la batería.

Carga	J	JP07	JP08
1A	0	0	1
2A	0	1	0
3A	1	0	0
4A	0	0	0

Nota: 0 = sin conexión en puente; 1 = conexión en puente

3-5. Operación en paralelo

1. Configuración inicial del sistema en paralelo

Verifique primero que todas las unidades UPS estén diseñadas para la operación en paralelo y que hayan sido configuradas de la misma forma.

- 1) Encienda cada unidad UPS en el modo de CA. Luego, con un multímetro proceda a medir la tensión de salida de cada unidad para verificar que la diferencia de voltaje entre el valor real y el programado sea inferior a 1,5V (típicamente es de 1V). Si la diferencia es superior a 1,5V, entonces debe calibrar la tensión a través del parámetro de configuración de voltaje del inversor que aparece en el panel de LCD. Dado el caso de que la diferencia de voltaje permanezca en 1,5V o más después de la calibración, contáctese con el distribuidor de su localidad o el centro de servicio para asistencia técnica.
- 2) Gradúe la tensión de salida ajustando la calibración de dicho voltaje en el panel de LCD, con el fin de asegurarse de que el contraste entre el voltaje de salida efectivo y el valor detectado en la UPS no sea superior a 1V.
- 3) Apague todas las unidades UPS y ejecute el procedimiento de cableado ilustrado en la sección anterior.
- 4) En cada UPS quite la tapa del puerto paralelo donde se inserta el cable de corriente compartida. Conecte cada UPS, una a la vez, utilizando el referido cable de corriente compartida y vuelva a atornillar la tapa en cada unidad cuando termine.

2. Encendido del sistema en paralelo en el modo de CA

- 1) Encienda los disyuntores de entrada de cada UPS. Una vez que todas las unidades UPS pasen al modo de Derivación, proceda a medir con un multímetro la tensión entre la salida L1 de cada UPS. Si la diferencia de tensión es inferior a 1V, entonces significa que todas las conexiones se realizaron correctamente. De lo contrario, verifique si los cables fueron conectados en la forma adecuada.
- 2) Encienda los disyuntores de salida de cada UPS. Antes de encender una UPS a la vez, verifique si en la pantalla de cada una se exhibe el número PARXXX secuencialmente. De no existir "PARXX" en ninguna UPS, revise si los cables en paralelo están conectados correctamente.
- 3) Encienda una UPS a la vez. Tras un breve periodo, las unidades UPS comenzarán a operar en el modo de CA sincrónicamente, concluyendo así la configuración del sistema en paralelo.

3. Encendido del sistema en paralelo en el modo de Batería

- 1) Encienda los disyuntores de salida de cada UPS.
- 2) Luego encienda cualquier UPS. Segundos más tarde, la UPS pasará al modo de batería.
- 3) Oprima el botón de encendido **ON** para establecer la fuente de alimentación para otra UPS y verifique si el número PARXXX aparece desplegado. De lo contrario, revise si los cables paralelos están conectados correctamente. A continuación, encienda otra UPS. Segundos más tarde, la UPS pasará al modo de batería, siendo incorporada entonces al sistema en paralelo.
- 4) En caso de contar con una tercera UPS, siga el mismo procedimiento descrito en el paso 3. Con esto concluye la configuración del sistema en paralelo.

4. Cómo agregar una nueva unidad al sistema paralelo

- 1) No es posible agregar una nueva unidad al sistema en paralelo mientras esté en pleno funcionamiento. Primero, se deben apagar todas las cargas y cada unidad UPS que conforman el sistema.
- 2) Tras verificar que todas las unidades UPS sean modelos en paralelo, realice el cableado conforme al esquema que mostramos anteriormente en el manual.
- 3) Instale la nueva UPS según las instrucciones que aparecen en la sección anterior para lograr la correcta conexión, prueba e inicio del sistema.

5. Cómo quitar una unidad del sistema en paralelo

Existen dos métodos para quitar una UPS del sistema en paralelo:

Primer método:

- 1) Presione el botón de desconexión (OFF) dos veces durante aproximadamente 0,5 segundo cada vez. La UPS pasará al modo de Derivación sin salida.
- 2) Después de apagar el disyuntor de salida, haga lo mismo con el disyuntor de entrada de la UPS.
- 3) Después de apagar la UPS, quite el cable en paralelo y el cable de corriente en paralelo. Ahora proceda a retirar la unidad del sistema en paralelo.

Segundo método:

- 1) Si la derivación no es normal, no podrá quitar la UPS sin interrumpir la corriente. Primero deberá apagar la carga así como el sistema UPS por completo.
- 2) Habilite el parámetro de Derivación en cada UPS y luego apague la unidad que está funcionando. En tal caso, todas las unidades UPS en el sistema en paralelo pasarán al modo de Derivación. Quite todas las tapas de los interruptores de Derivación y cambie de UPS a BPS los interruptores para mantenimiento. Posteriormente, apague los disyuntores de entrada e interruptores de batería.
- 3) Retire la unidad UPS que desea eliminar.
- 4) Encienda el disyuntor de entrada de las demás unidades y el sistema pasará al modo de Derivación.
- 5) Cambie de BPS a UPS los interruptores para mantenimiento y vuelva a tapar todas las palancas de derivación. Encienda las unidades restantes y termine de realizar las conexiones del sistema en paralelo.



Advertencia: (sistema en paralelo solamente)

- Antes de encender el sistema en paralelo para activar el inversor, asegúrese de que todos los interruptores de mantenimiento en las unidades UPS están en la misma posición.
- Cuando el sistema en paralelo está encendido para operar a través del inversor, no cambie el interruptor de mantenimiento de ninguna unidad.

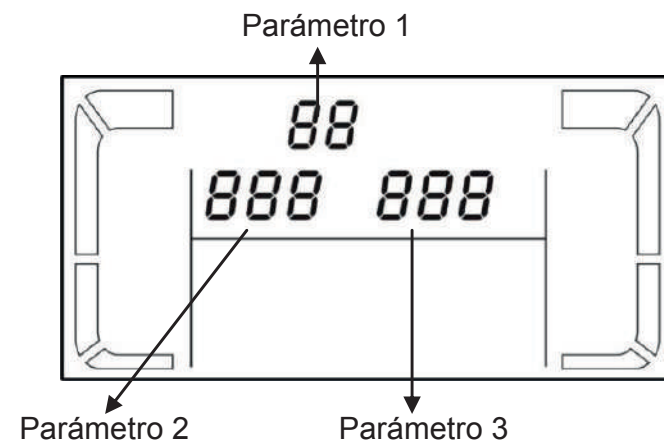
3-6. Abreviaturas en la pantalla de LCD

Abreviatura	Contenido en pantalla	Significado
ENA	<i>ENR</i>	Enable (Habilitar)
DIS	<i>di S</i>	Disable (Inhabilitar)
ATO	<i>AtO</i>	Auto (Automático)
BAT	<i>bAt</i>	Batería

Abreviatura	Contenido en pantalla	Significado
NCF	<i>NCF</i>	Modo normal (distinto al modo CVCF)
CF	<i>CF</i>	Modo de CVCF
SUB	<i>SUB</i>	Substract (Restar)
ADD	<i>Add</i>	Add (Sumar)
ON	<i>ON</i>	On (Encendido)
OFF	<i>OFF</i>	Off (Apagado)
FBD	<i>Fbd</i>	Not allowed (Prohibido)
OPN	<i>OPN</i>	Allow (Permitido)
RES	<i>RES</i>	Reserved (Reservado)
PAR	<i>PAR</i>	Parallel (Paralelo)

3-7. Configuración de parámetros de la UPS

Son tres los parámetros que se deben definir para configurar la UPS. Refiérase al diagrama siguiente.



Parámetro 1: se usa para las diferentes opciones de configuración. Son 16 los programas que debe configurar. Consulte la siguiente tabla.

Parámetro 2 y parámetro 3: representan las opciones o valores de configuración para cada programa.

Lista de los 16 programas para el parámetro 1:

Código	Descripción	Derivación	CA	ECO	CVCF	Batería	Prueba de batería
01	Tensión de salida	Y					
02	Frecuencia de salida	Y					
03	Margen de tensión para la función de derivación	Y					
04	Margen de frecuencia para la función de derivación	Y					
05	Habilitar/inhabilitar el modo ECO	Y					
06	Margen de tensión para el modo ECO	Y					
07	Configuración del margen de frecuencia para el modo ECO	Y					
08	Configuración del modo de Derivación	Y	Y				

Código	Descripción	Derivación	CA	ECO	CVCF	Batería	Prueba de batería
09	Intervalo de autonomía con batería	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reservado	Reservado para aplicación futura					
11	Reservado	Reservado para aplicación futura					
12	Habilitar/inhabilitar el modo de reserva dinámico	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Ajuste del voltaje de la batería	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Ajuste del voltaje del cargador	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Ajuste de tensión del inversor		Y		Y	Y	
16	Calibración de la tensión de salida		Y		Y	Y	

*Y significa que este programa se puede configurar en este modo.



Nota: Todas las configuraciones de parámetros se guardarán sólo cuando la UPS se apague normalmente con conexión de batería interna o externa. (Por desconexión normal de la UPS se entiende cuando se apaga el disyuntor de entrada en modo de Derivación/sin salida).

01: Configuración de la tensión de salida


Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Tensión de salida Puede elegir las siguientes tensiones de salida en el parámetro 3: 208: La tensión de salida es 208VCA 220: La tensión de salida es 220VCA 230: La tensión de salida es 230VCA 240: La tensión de salida es 240VCA

02: Configuración de la frecuencia de salida


Interfaz	Configuración
	Parámetro 2: Frecuencia de salida Para establecer la frecuencia de salida, elija una de las tres opciones siguientes en el parámetro 2: 50.0Hz: La frecuencia de salida establecida es de 50.0Hz. 60.0Hz: La frecuencia de salida establecida es de 60.0Hz. ATO: Al seleccionarlo, la frecuencia de salida se ajustará de acuerdo a la última frecuencia normal de la red eléctrica. Si oscila entre 46Hz y 54Hz, la frecuencia de salida será de 50.0Hz. Si oscila entre 56Hz y 64Hz, la frecuencia de salida se ajustará en 60.0Hz. ATO es el valor de configuración original.

Interfaz	Configuración
<p>50 Hz, modo Normal</p> 	<p>Parámetro 3: Modo de frecuencia Le permite establecer la frecuencia de salida ya sea en modo de CVCF o no CVCF. Puede elegir cualquiera de las dos opciones siguientes en el parámetro 3: CF: Coloca la UPS en el modo de CVCF. Si se selecciona, la frecuencia de salida se fijará en 50Hz ó 60Hz de acuerdo con la configuración en el parámetro 2. La frecuencia de entrada puede oscilar entre 46Hz y 64Hz. NCF: Coloca la UPS en modo normal (no en modo de CVCF). Si se selecciona, la frecuencia de salida se sincronizará con la frecuencia de entrada entre 46~54 Hz a 50Hz o entre 56~64 Hz a 60Hz según la configuración definida en el parámetro 2. Si en el parámetro 2 se seleccionó 50 Hz, la UPS pasará al modo de Batería siempre que la frecuencia de entrada no caiga dentro de un margen entre 46 y 54 Hz. Si en el parámetro 2 se seleccionó 60 Hz, la UPS pasará al modo de batería siempre que la frecuencia de entrada no caiga dentro de un margen entre 56 y 64 Hz. *Si ATO se selecciona en el Parámetro 2, el Parámetro 3 exhibirá la frecuencia actual.</p>
<p>ATO</p> 	


03: Margen de tensión de alimentación para la función de derivación

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Establece la baja tensión aceptable para la función de derivación. La configuración oscila entre 110V y 209V, con un valor por defecto de 110V. Parámetro 3: Establece la alta tensión aceptable para la función de derivación. La configuración oscila entre 231V y 276V, con un valor por defecto de 264V.</p>


04: Margen de frecuencia para derivación

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Establece la baja frecuencia aceptable para el circuito de derivación. Sistema de 50 Hz: La configuración oscila entre 46.0Hz y 49.0Hz. Sistema de 60 Hz: La configuración oscila entre 56.0Hz y 59.0Hz. El valor por defecto es 46.0Hz/56.0Hz. Parámetro 3: Establece la alta frecuencia aceptable para el funcionamiento del circuito de derivación. 50 Hz: La configuración oscila entre 51.0Hz y 54.0Hz. 60 Hz: La configuración oscila entre 61.0Hz y 64.0Hz. El valor por defecto es 54/64.0Hz.</p>


05: Habilitar/inhabilitar el modo ECO

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: Habilita o inhabilita la función ECO. Puede elegir entre las dos opciones siguientes: DIS: inhabilita la función ECO ENA: habilita la función ECO Cuando la función ECO está inhabilitada, igual se pueden configurar los márgenes de tensión y frecuencia para este modo; no obstante, dichos parámetros tienen efecto siempre y cuando la función ECO haya sido habilitada.</p>


06: Margen de tensión de alimentación para el modo ECO

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Define el punto de baja tensión en el modo ECO. Esta configuración oscila entre 5% y 10% del voltaje nominal. Parámetro 3: Define el punto de alta tensión en el modo ECO. Esta configuración oscila entre 5% y 10% del voltaje nominal.</p>


07: Margen de frecuencias para el modo ECO

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Define el punto de baja frecuencia para el modo ECO. Sistema de 50 Hz: Oscila entre 46.0Hz y 48.0Hz. Sistema de 60 Hz: Oscila entre 56.0Hz y 58.0Hz. El valor por defecto es 48.0Hz/58.0Hz. Parámetro 3: Define el punto de alta frecuencia para el modo ECO. 50 Hz: Oscila entre 52.0Hz y 54.0 Hz. 60 Hz: Oscila entre 62.0Hz y 64.0 Hz. El valor por defecto es 52.0Hz/62.0Hz.</p>


08: Configuración del modo de Derivación

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: OPN: Derivación permitida. Al seleccionarlo, la UPS funciona en el modo de Derivación conforme a la posición de conexión/desconexión del interruptor respectivo. FBD: Derivación no permitida. Al seleccionar esta opción, la UPS no podrá funcionar bajo ninguna circunstancia en el modo de Derivación. Parámetro 3: ENA: Derivación habilitada. Al seleccionar esta opción, se activa el modo de Derivación. DIS: Derivación inhabilitada. Al seleccionar esta opción, se puede usar la función automática de derivación, pero nunca admite la derivación manual. La derivación manual permite a los usuarios operar manualmente la UPS en el modo de Derivación. Por ejemplo, si presiona el botón OFF en el modo de CA, la unidad se cambiará al modo de Derivación.</p>

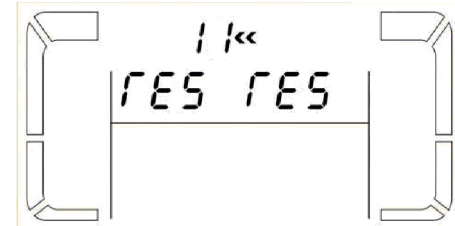
09: Configuración del intervalo de autonomía con batería

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 3: 000~999: Fija el tiempo máximo de autonomía de 0min a 999min. La UPS se apagará para proteger la batería cuando expire el intervalo de autonomía. DIS: Al inhabilitar la protección de descarga, el tiempo de autonomía dependerá de la capacidad de la batería. El valor original de programación es DIS.</p>


10: Reservado

Interfaz	Configuración
	<p>Se despliega la notación "Reservado" en la pantalla.</p>


11: Reservado

Interfaz	Configuración
	<p>Se despliega la notación "Reservado" en la pantalla.</p>


12: Habilitar/inhabilitar el modo de reserva dinámico

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: HS.H Habilita o inhabilita el modo de reserva dinámico. Puede elegir una de las dos opciones siguientes en el Parámetro 3: SÍ: El modo de reserva dinámico se encuentra habilitado. Significa que esta UPS está configurada en el modo de reserva dinámico, y se reiniciará cuando se restablezca el suministro de alterna aun cuando no tenga una batería conectada. NO: El modo de reserva dinámico está inhabilitado. La UPS está funcionando en el modo normal y no puede reiniciar su ciclo sin batería.</p>


13: Ajuste del voltaje de la batería

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: seleccione las funciones “Add” (sumar) o “Sub” (restar) para regular el voltaje de la batería a su lectura final.</p> <p>Parámetro 3: el voltaje oscila entre 0V y 5.7V, el valor por defecto es 0V.</p>

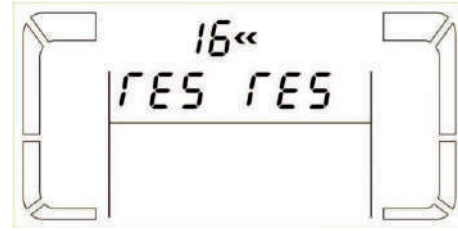

14: Ajuste del voltaje del cargador

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: puede usar Add (sumar) o Sub (restar) para regular el voltaje del cargador.</p> <p>Parámetro 3: el voltaje oscila entre 0V y 9.9V, el valor por defecto es 0V.</p> <p>NOTA: *Antes de hacer cualquier tipo de ajuste de voltaje, asegúrese de desconectar primero todas las baterías para obtener el voltaje exacto del cargador. *Le instamos a utilizar el valor por defecto (0). Cualquier modificación debe coincidir con las especificaciones de la batería.</p>

15: Ajuste de la tensión de salida

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: puede seleccionar Add (sumar) o Sub (restar) para ajustar el voltaje del inversor.</p> <p>Parámetro 3: el voltaje oscila entre 0V y 6.4V, el valor por defecto es 0V.</p>


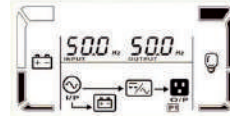


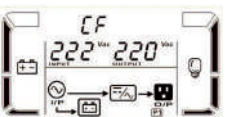

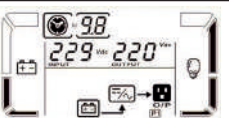



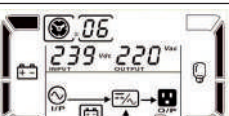
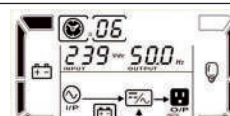


16: Calibración de la tensión de salida

Interfaz	Configuración
	<p>Cuando no es posible detectar el voltaje de salida (menor que 50VCA), se reservará este menú. En este caso, RES aparece desplegado en el parámetro 2 y parámetro 3.</p>
	<p>Parámetro 2: exhibe OP.V como el voltaje de salida.</p> <p>Parámetro 2 3: exhibe la medición interna del voltaje de salida. Lo anterior se puede calibrar presionando los botones de selección Up o Down según la medición obtenida mediante un voltímetro externo. El resultado de la calibración se hace efectivo cuando se pulsa el botón de retorno Enter. La calibración está limitada a un margen de +/-9V. Esta función normalmente se utiliza para la operación en paralelo.</p>



3-8. Modo de operación/ Indicador del estado funcional

Cuando los sistemas de alimentación ininterrumpida en paralelo se configuran correctamente, se despliega una nueva pantalla con “PAR” en el parámetro 2 y se le asigna un número en el parámetro 3, como se muestra a continuación. A la UPS maestra se le asigna el “001” por defecto, mientras que las unidades esclavas serán identificadas como “002” ó “003”. Los números asignados se pueden cambiar en forma dinámica durante el funcionamiento.



















Modo de operación / estado		
Modo de CA	Descripción	Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de un margen aceptable, la UPS suministra corriente alterna pura y estable a la salida. La UPS también cargará la batería en el modo de CA.
	Pantalla de LCD	 
Modo ECO	Descripción	Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro del margen de regulación de voltaje y el modo ECO ha sido habilitado, la UPS derivará voltaje a la salida para ahorrar energía.
	Pantalla de LCD	 
Modo de CVCF	Descripción	Cuando la frecuencia de entrada se encuentra entre 46 y 64Hz, la UPS se puede configurar a una frecuencia de salida constante de 50 Hz ó 60 Hz. La UPS carga la batería incluso mientras permanece en este modo.
	Pantalla de LCD	 
Modo de Batería	Descripción	Cuando la tensión de entrada excede el margen aceptable o durante una interrupción del servicio eléctrico, la UPS comienza a suministrar energía de la batería en tanto que la alarma emite un tono de alerta una vez cada 4 segundos.
	Pantalla de LCD	 
Modo de Derivación	Descripción	Cuando la tensión de entrada está dentro del margen aceptable y el circuito de derivación está habilitado, apague la UPS para transferir la unidad al modo de Derivación. La alarma suena cada dos minutos en este caso.
	Pantalla de LCD	 
Prueba de batería	Descripción	Cuando la UPS se encuentra en modo de CA o CVCF, mantenga oprimida la tecla Prueba durante 0,5 segundo. La UPS genera un tono para marcar el inicio de la "Prueba de batería". Para recordarle al usuario, los íconos de la línea entre I/P y el inversor aparecen intermitentes en la pantalla. Esta operación se utiliza para comprobar el estado de la batería.
	Pantalla de LCD	 
Estado de falla	Descripción	En caso de funcionamiento anormal, el panel de LCD mostrará el mensaje de falla correspondiente.
	Pantalla de LCD	 

3-9. Códigos de falla

Anomalia detectada	Código de falla	Ícono	Anomalia detectada	Código de falla	Ícono
Falla de inicio del conductor colectivo	01	Ninguno	El rectificador controlado de silicio (SCR) de la batería está en cortocircuito	21	Ninguno
Alto voltaje en el conductor colectivo	02	Ninguno	Relé del inversor en cortocircuito	24	Ninguno
Bajo voltaje en el conductor colectivo	03	Ninguno	Falla de la batería	25	Ninguno
Conductor colectivo desequilibrado	04	Ninguno	Falla de corriente en el bloque PFC de la batería	26	Ninguno
Falla en el arranque suave del inversor	11	Ninguno	El voltaje del conductor colectivo cambia muy rápido	27	Ninguno
Alto voltaje del inversor	12	Ninguno	El cargador está en cortocircuito	2a	Ninguno
Bajo voltaje del inversor	13	Ninguno	Falla de comunicación en conexión paralela	31	Ninguno
La salida del inversor está en cortocircuito	14		Desequilibrio de la corriente de salida en paralelo	36	Ninguno
Falla de potencia negativa	1A	Ninguno	Sobrecalentamiento	41	Ninguno
Forma de onda del inversor anormal	1e	Ninguno	Falla de comunicación con la UPC	42	Ninguno
			Sobrecarga	43	

3-10. Indicadores de advertencia






Advertencia	Ícono (intermitente)	Alarma
Bajo voltaje de la batería	 	Suena una vez por segundo
Sobrecarga	 	Suena dos veces por segundo
La batería no está conectada	 	Suena una vez por segundo
Batería sobrecargada	 	Suena una vez por segundo
Apagado de emergencia habilitado	 	Suena una vez por segundo
Falla de ventilador/Sobre calentamiento	 	Suena una vez por segundo
Falla del cargador	 	Suena una vez por segundo
Fusible de entrada/salida fundido	 	Suena una vez por segundo
Sobrecarga 3 veces en 30 minutos		Suena una vez por segundo





3-11. Códigos de advertencia

Código de advertencia	Anomalía	Código de advertencia	Anomalía detectada
01	Batería desconectada	10	Fusible de entrada/salida de L1 IP está fundido
07	Carga excesiva	21	Problemas en la línea son diferentes en un sistema paralelo
08	Bajo voltaje de la batería	22	Problemas de derivación son diferentes en un sistema paralelo
09	Sobrecarga	33	Enganchado en el modo de derivación tras detectar 3 veces una sobrecarga en un lapso de 30 minutos
0A	Falla del ventilador	3A	La tapa del interruptor de mantenimiento está abierta
0B	Apagado de emergencia (EPO) habilitado	3D	Función de derivación inestable
0D	Sobrecalentamiento	3E	No encuentra el cargador de inicio
0E	Falla del cargador		

4. Guía de solución de problemas

Si el sistema UPS no funciona correctamente, use la tabla a continuación para solucionar el problema.

Síntoma	Posible causa	Solución
Incluso cuando el suministro de energía eléctrica es normal, no hay ninguna indicación en el panel frontal y se activa la alarma.	El cable de CA de entrada no está bien conectado.	Compruebe que el cable de alimentación esté conectado firmemente al enchufe de la red eléctrica.
El ícono  y el código de advertencia EP aparecen intermitentes en la pantalla de LCD, y la alarma comienza a sonar una vez por segundo.	La función EPO (apagado de emergencia) está habilitada.	Cierre el circuito para inhabilitar la función de apagado de emergencia.
Los íconos  y  se iluminan en la pantalla de LCD, y la alarma comienza a sonar una vez por segundo.	La conexión de la batería interna o externa es incorrecta.	Verifique que todas las baterías estén conectadas correctamente.
Los íconos  y  aparecen intermitentes en la pantalla de LCD, y la alarma comienza a sonar dos veces por segundo.	La UPS está sobrecargada.	Quite las cargas excedentes de la salida de la UPS.
	La UPS está sobrecargada. En el modo de Derivación, la corriente de carga se suministra a los dispositivos directamente desde el servicio eléctrico.	Quite las cargas excedentes de la salida de la UPS.

Síntoma	Posible causa	Solución
	Después de reiteradas sobrecargas, la UPS se bloquea en el modo de Derivación. Los dispositivos conectados son alimentados directamente por el servicio eléctrico.	Primero quite las cargas excedentes de la salida de la UPS. Luego apague la UPS y vuelva a reiniciar la unidad.
El código de falla 43 se ilumina junto con el ícono  en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar continuamente.	La UPS ha permanecido sobrecargada por mucho tiempo y comienza a fallar. La UPS se apagará automáticamente.	Quite las cargas excedentes de la salida de la UPS y vuelva a iniciar la unidad una vez más.
El código de falla 14 se ilumina junto con el ícono  en la pantalla de LCD, y la alarma comienza a sonar continuamente.	La UPS se apaga automáticamente porque la energía de salida está en cortocircuito.	Revise el cableado de salida y si los dispositivos conectados están en cortocircuito.
Los códigos de falla 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 1A, 21, 24, 35, 36, 41, 42 ó 43 se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar continuamente.	Ha ocurrido una falla interna en la UPS. Existen dos causas posibles: 1. Se continúa suministrando energía a la carga, pero se hace directamente desde la red de CA mediante una derivación. 2. Ya no se suministra energía a la carga.	Contacte al distribuidor o al centro de servicio.
El tiempo de autonomía con batería es más corto que su valor nominal.	Las baterías no están totalmente cargadas.	Las baterías no están totalmente cargadas.
	Baterías defectuosas.	Contacte a su distribuidor para solicitar un cambio.
Los íconos  y  se iluminan en la pantalla de LCD, y la alarma comienza a sonar una vez por segundo.	El ventilador está trabado o ha dejado de funcionar; o la temperatura de la UPS es demasiado alta.	Revise los ventiladores y notifique al distribuidor.












5. Almacenamiento y mantenimiento

5-1. Almacenamiento

Cargue la UPS por lo menos durante 7 horas, antes de guardarla. Guarde la UPS tapada y colóquela en posición vertical en un lugar fresco y seco. Durante el almacenamiento, recargue la batería de acuerdo a la siguiente tabla:

Temperatura de almacenamiento	Frecuencia de recarga	Tiempo de ejecución
-25°C - 40°C	Cada 3 meses	1-2 horas
40°C - 45°C	Cada 3 meses	1-2 horas

5-2. Mantenimiento

-  El sistema UPS opera con voltajes potencialmente peligrosos. Todo trabajo de reparación debe ser realizado por personal de mantenimiento calificado.
-  Aún después de desconectar la unidad del servicio eléctrico, la UPS sigue siendo potencialmente peligrosa, ya que sus componentes internos continúan enlazados a los bloques de baterías.
-  Antes de realizar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no fluye corriente ni existe ninguna tensión peligrosa en los terminales de capacitores de alta capacidad, tales como en los capacitores de conductor colectivo.
-  El servicio de mantenimiento de las baterías debe estar a cargo de técnicos especializados o ser supervisado por personas calificadas que se adhieran a todas las precauciones recomendadas. Las personas que no estén autorizadas deberán mantenerse alejadas de las baterías.
-  Antes realizar el mantenimiento o una reparación, verifique que no exista voltaje entre los terminales de la batería y la conexión a tierra. En este producto, el circuito de la batería no está aislado de la tensión de entrada. Puede haber voltajes peligrosos entre los terminales de la batería y la conexión a tierra.
-  Puesto que una batería puede presentar el riesgo de cortocircuitos y descargas eléctricas, se deben tomar las precauciones que se indican a continuación:
 - quítese el reloj, anillos y otros objetos de metal
 - sólo use herramientas con mangos forrados con material aislante.
-  Cuando cambie la batería, procure usar el mismo tipo y cantidad de baterías selladas de plomo ácido.
-  Jamás incinere las baterías. Éstas pueden explotar si se exponen a altas temperaturas. Las baterías se deben eliminar correctamente, conforme a las reglamentaciones locales.
-  Nunca intente abrir una batería. La celda contiene un electrolito tóxico que es dañino para la piel y los ojos.
-  Cambie el fusible por uno del mismo tipo y amperaje para evitar riesgos de incendio.
-  No desarme el sistema UPS.