2 años de garantía

forza® POWER TECHNOLOGIES

Manual del usuario

Sistema de Alimentación Ininterrumpible

FDC-106K / FDC-110K

Tabla de contenido

1. Introducción

1.1 Transporte y almacenamiento
1.2 Pasos preliminares
1.3 Configuración inicial
1.4 Medidas de seguridad importantes
1.5 Normas

2. Instalación y funcionamiento

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 Configuración de los terminales de salida
2.5 Software de monitoreo ForzaTracker

3. Funcionamiento avanzado

3.1 Descripción de botones y funciones
3.2 Indicadores LED y panel de LCD
3.3 Alarma audible
3.4 Funcionamiento de una UPS individual
3.5 Funcionamiento en paralelo
3.6 Abreviaturas en la pantalla de LCD
3.7 Configuración de los parámetros de la UPS
3.8 Modo de funcionamiento/indicador de estado
3.9 Códigos de falla
3.10 Indicadores de advertencia

4. Guía de solución de problemas

5. Almacenamiento y mantenimiento

6. Especificaciones técnicas

1. Introducción

Gracias por preferir el Sistema UPS en línea Atlas **FDC 106K/110K** de Forza. Con el objeto de aprovechar todas las características y ventajas que ofrece esta unidad, haga el favor de leer y observar las instrucciones relativas a su instalación y funcionamiento antes de desempacar, instalar y operar el dispositivo. Después de leer este manual, guárdelo en un lugar seguro para referencia en el futuro.

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

1-1. Transporte y almacenamiento

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

1-2. Pasos preliminares

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

1-3. Configuración inicial

- No conecte electrodomésticos o equipos que puedan sobrecargar el sistema UPS (como aparatos con motores grandes) a los tomacorrientes de salida o al terminal de la UPS.
- Guíe los cables de tal forma que nadie pueda pisarlos o tropezar con ellos.
- No obstruya las rejillas de ventilación en la carcasa de la UPS. La UPS debe instalarse en un lugar donde exista un buen flujo de aire. Procure dejar suficiente espacio a ambos lados para permitir su debida circulación.
- 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 instalación de la UPS debe estar a cargo de personal de mantenimiento calificado.
- Las unidades UPS son sumamente pesadas. Tome las precauciones pertinentes al mover y posicionar el equipo.
- La instalación del cableado en el dificio debe incluir un dispositivo de desconexión apropiado como protección de respaldo contra cortocircuitos.
- La instalación del cableado del edificio debe incluir un conmutador integral de emergencia que interrumpa el suministro a las cargas en cualquier modo de operación.
- Establezca la bajada a tierra antes de conectar la unidad al terminal de la red en el edificio.
- La instalación y el cableado deben realizarse conforme a las leyes y regulaciones eléctricas locales.

1-4. Medidas de seguridad importantes

- Bajo ninguna circunstancia desconecte el cable conductor a tierra de la UPS ni los terminales del cableado del edificio, dado que esto cancelaría la protección a masa del sistema UPS y de todas las cargas conectadas.
- En cumplimiento de las normativas de seguridad establecidas por NFPA bajo el código 70 de NEC en su artículo 250.20(D), el conductor Neutro que se encuentra internamente conectado al chasis de la UPS constituye el sistema de bajada a tierra.
- El sistema UPS cuenta con su propia fuente de alimentación interna (baterías). Los receptáculos o bloques terminales de salida podrían permanecer activos aun cuando la unidad no estuviera conectada a la salida eléctrica del edificio.
- En caso de emergencia, desconecte el cable **EPO** si utiliza el modo predeterminado o presione el interruptor conectado al apago de emergencia **EPO** si ha instalado esta opción. Posteriormente, desconecte el suministro de la red eléctrica para desactivar adecuadamente la UPS.
- No permita que ningún líquido ni objeto extraño caiga dentro de la UPS. No coloque bebidas ni recipientes con líquidos cerca o encima de la unidad.
- La UPS puede ser operada por personas sin experiencia previa.

1-5. Normas

*** 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 de la frecuencia de alimentación	IEC/EN 61000-4-8	Nivel·4 ¤
Señales de baja frecuencia	IEC/EN 61000-2-2	
Advertencia: Este producto ha sido concebido para aplicaciones industriales y comerciales. Se requiere instalación en un ambiente adecuado.		

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-006K	6000 VA (6000 W)
FDC-010K	10000 VA (10000 W)

2-1. Desempaque e inspección

Saque la UPS del empaque y asegúrese de que se han incluido los siguientes artículos:

- Unidad UPS
- Manual del usuario (copia digital en CD)
- CD con software de monitoreo (ForzaTracker)
- Cable USB
- Certificado de garantía

Revise detenidamente la UPS por si existiera evidencia de cualquier daño incurrido durante el traslado. No encienda la UPS si detecta cualquier daño o si faltara alguna pieza; en tal caso, debe comunicarse con la empresa de transporte o el distribuidor donde adquirió la unidad.

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

Vista frontal

Diagrama del panel posterior

6K/10K

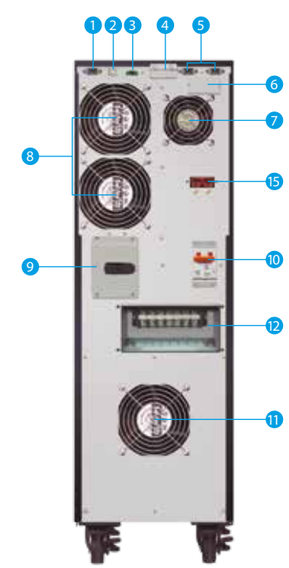


Diagrama 1: Descripción del panel posterior

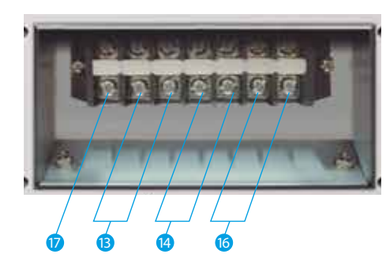


Diagrama 2: Terminal de entrada/salida

1. Puerto de comunicación RS-232
2. Puerto de comunicación USB
3. Conector para apagado automático de emergencia (EPO)
4. Puerto de conexión en paralelo
5. Puertos de datos paralelos
6. Ranura para tarjeta inteligente
7. Ventilador del cargador
8. Ventilador de la etapa de potencia
9. Interruptor de derivación para mantenimiento
10. Disyuntor del circuito de entrada
11. Ventilador del transformador de aislamiento
12. Terminal de entrada/salida (Referirse al diagrama 2 para detalles)
13. Terminal de salida 1
14. Terminal de salida 2
15. Conector externo de batería
16. Terminal de alimentación de la red
17. Terminal neutro no aislado

2-3. Instalación de una UPS individual

La instalación y el cableado deben estar a cargo de personal calificado, en conformidad con los reglamentos y códigos eléctricos de su localidad. Además, deberá observar las siguientes instrucciones:

1) Verificar de que los cables y disyuntores de la red eléctrica del edificio coincidan con la capacidad nominal de la UPS, para evitar el riesgo de electrochoques o incendios.
Nota: No use un receptáculo de pared como fuente de alimentación para la UPS, dado que su corriente nominal es inferior a la máxima entrada de la unidad. De lo contrario, se podría quemar o destruir el receptáculo.
2) Por motivos de seguridad, desconecte el interruptor de corriente del edificio antes de proceder con la instalación.
3) Apague todos los aparatos antes de conectarlos a la UPS.
4) Prepare el cableado basándose en la tabla siguiente:

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

Nota 1: El cable para 6K debe ser capaz de resistir corrientes de 40A o más. Se recomienda usar un cable calibre 10AWG o superior para mayor seguridad y eficiencia.
Nota 2: El cable para 10K debe ser capaz de resistir corrientes de 63A o más. Se recomienda utilizar un cable calibre 8AWG o superior para mayor seguridad y eficiencia.
Nota 3: Para el modelo individual, no es necesario conectar el terminal neutro no aislado.
Nota 4: La selección de colores de los cables debe hacerse conforme a los códigos y regulaciones eléctricas locales.
5) Retire la cubierta del bloque terminal en el panel posterior de la UPS. Proceda a conectar los cables de acuerdo con los siguientes diagramas de bloques terminales: (Cuando conecte los cables, asegúrese de insertar primero el cable a tierra. Cuando desenchufe los cables, retire el cable a tierra al final).

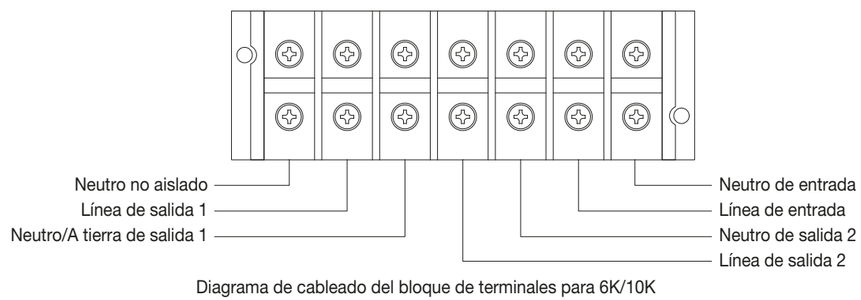


Diagrama de cableado del bloque de terminales para 6K/10K

Nota 1: Asegúrese de que los cables de entrada y salida estén firmemente conectados con los terminales.
Nota 2: Con el fin de satisfacer los diversos requerimientos del cliente, nuestros modelos cuentan con terminales de salida para la conexión en serie o paralela. Refiérase a la sección 2.4.
Nota 3: De ser necesario, instale el protector contra corrientes de fuga en el panel de distribución de salida de la UPS.
6) Vuelva a colocar la tapa del bloque terminal en el panel posterior de la UPS.

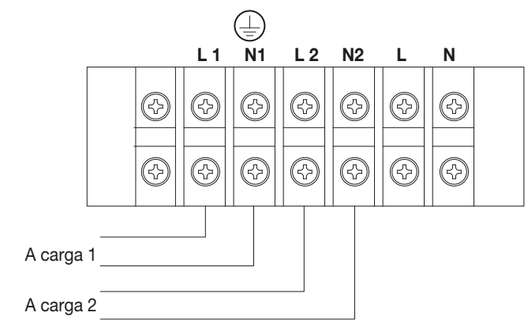
Advertencia:

- Por motivos de seguridad, corte el suministro eléctrico por completo antes de proceder con 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 la batería indicado 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 tensión, el color, la posición, la conexión y la estabilidad de conductancia del cable.
- Verifique que se haya realizado correctamente la conexión de los cables de entrada y salida de la red. Se debe revisar cuidadosamente la especificación de tensión, el color, la posición, la conexión y la estabilidad de conductancia del cable. Asegúrese de que la conexión de línea activa y neutro se haya realizado correctamente; es decir, que no esté invertida ni en cortocircuito.

5) Quite la tapa del bloque terminal ubicado en el panel posterior de la UPS. Proceda a conectar los cables de acuerdo con los siguientes diagramas de bloques terminales: (Al momento de enlazar los cables, asegúrese de conectar primero el cable a tierra. Cuando desenchufe los cables, debe retirar el cable a tierra al final).

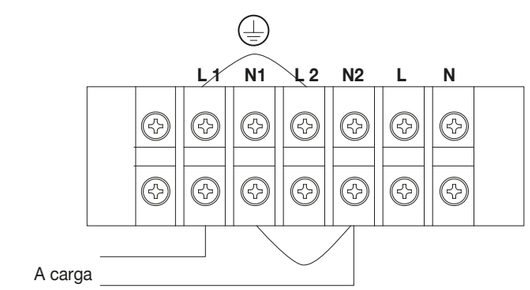
2-4. Configuración de salida

Opción 1:



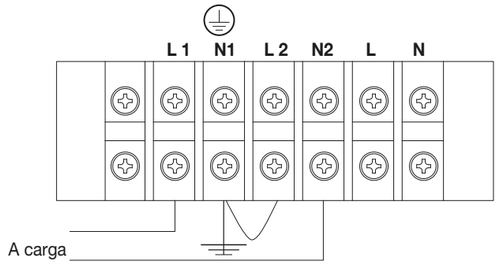
Existen 2 pares de salidas de baja tensión (104/110/115/120V) en L1-N1 y L2-N2. Cada par puede suministrar el 50% de la corriente nominal de la UPS. Conecte una carga a L1-N1 y la otra, a L2-N2.

Opción 2:



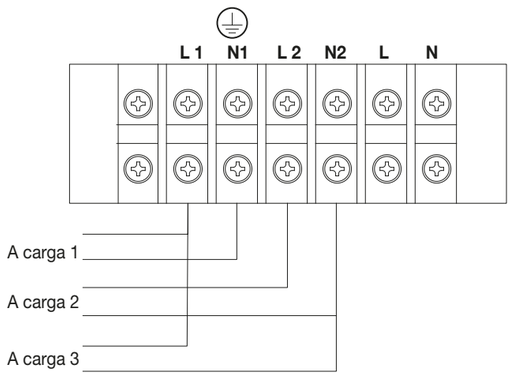
Después de conectar L1-L2 y N1-N2, ésta se convierte en una salida de baja tensión (104/110/115/120V) en L1-N1 para el 100% de la corriente especificada de la UPS. Conecte la carga a L1-N1 o L2-N2.

Opción 3:



Después de conectar N1 y L2, ésta se convierte en una salida de alta tensión (208/220/230/240V) en L1-N2 para el 100% de la corriente especificada de la UPS. Conecte la carga a L1-N2.

Opción 4:



Después de conectar N1 y L2, ésta se transforma en tres salidas, una de alta tensión (208/220/230/240V) en L1-N2 y dos de baja tensión (104/110/115/120V) en L1-N1 y L2-N2. Sin embargo, existe un límite para el valor nominal de la corriente en L1-N1 & L2-N2: 25A para el modelo de 6K y 42A para el modelo de 10K. Debe conectar la carga teniendo en cuenta dichos límites. Lea las notas antes de la instalación. Conecte la carga de baja tensión en L1-N1 y L2-N2, y conecte la carga de alta tensión en L1-N2.

Nota 1: Si cualquier corriente de carga en L1-N1 o L2-N2 es superior a 25A en el modelo 6K y 42A en el modelo 10K, la UPS continúa funcionando normalmente sin advertencia de sobrecarga porque la carga total se encuentra por debajo del límite especificado. No obstante, la corriente elevada puede dañar el transformador de aislamiento debido al recalentamiento causado por dicha corriente. Por lo tanto, la instalación debe hacerla un técnico con el fin de garantizar que la corriente de carga no exceda dicho límite.

Nota 2: Cuando se conecta a alta tensión y a baja tensión a la vez como se describe en la opción 4, L1-N1 y L2-N2 alimentarán las cargas de bajo voltaje sin aislar ya que el alto voltaje se genera al poner N1-L2 en cortocircuito. Si se requiere mantener una carga conectada en estado aislado, recomendamos utilizar dos bajas tensiones en L1-N1 ó L2-N2, como se ilustra en la opción 1, y también cerciórese de que la corriente total en L1-N1 ó L2-N2 no supere el valor especificado en la **Nota 1**.

2-5 Software de monitoreo ForzaTracker

ForzaTracker es un software de monitoreo de última generación, el cual dispone de una interfaz fácil de usar destinada a controlar y vigilar el funcionamiento del sistema UPS. Este singular software permite la desconexión automática y segura de sistemas compuestos de varios computadores durante fallas en el suministro de la red eléctrica. Con este software, el usuario puede monitorear y controlar en forma remota cualquier UPS en la misma red LAN, sin importar donde esté localizada la UPS.

Procedimiento de instalación para los usuarios de Windows:

1. Use el CD suministrado o visite el sitio web: http://www.forzaups.com/us/driver-downloads/.
2. Tras hacer clic en el ícono del software, elija el sistema de operación respectivo.
3. Siga las instrucciones en la pantalla para instalar el software.
4. Cuando termine de descargar todos los archivos necesarios, ingrese el número de serie (Contraseña de instalación): **5242-87f6-64re-di8d-986u** con el objeto de instalar el software (incluya los guiones).
5. Para ingresar como Administrador, ingrese la contraseña: 111296.
6. Cuando se reinicie su computador, el software de administración aparecerá representado con un ícono redondo color celeste ubicado en la bandeja del sistema, cerca del reloj.
   Para los usuarios de Mac, consultar la guía de instalación rápida Forza Tracker dentro de la carpeta Mac.

3. Funcionamiento avanzado

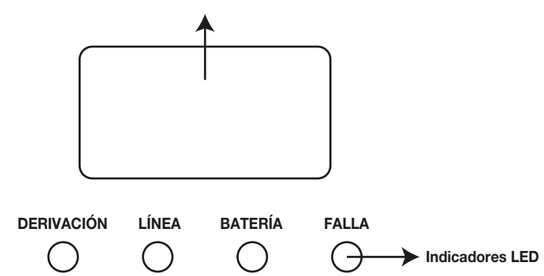
3-1. Descripción de botones y funciones

Botón	Función
Botón de conexión/ Intro	• **Enciende la UPS:** Mantenga oprimido este botón durante 0,5 segundo para encender la UPS. • **Tecla intro:** Presione este botón para confirmar los parámetros seleccionados del menú de configuración.
Botón de desconexión/ Esc	• **Apaga la UPS:** Mantenga oprimido este botón durante 0,5 segundo para apagar la UPS. • **Botón Esc:** Presione este botón para restituir el último parámetro del menú de configuración.
Botón de prueba/ Selección ascendente	• **Prueba de batería:** Mantenga oprimido este botón durante 0,5 segundo para probar el estado de la batería mientras se encuentra en el modo de CA o de CVCF. • **Tecla de selección ascendente:** Presione este botón para mostrar la siguiente selección en el menú de configuración.
Botón de silenciamiento/ Selección descendente	• **Enmudece la alarma:** Mantenga oprimido el botón durante 0,5 segundo para enmudecer la alarma. Consulte las secciones a continuación para detalles. • **Tecla de selección descendente:** Oprima este botón para mostrar la selección anterior en el menú de configuración.
Botón de prueba/ Selección ascendente + Botón de silenciamiento /Selección descendente	• Mantenga oprimido estos dos botones simultáneamente durante 1 segundo para entrar o salir de las configuraciones del menú.

*CVCF significa modo de conversión.

3-2. Indicadores LED y panel de LCD

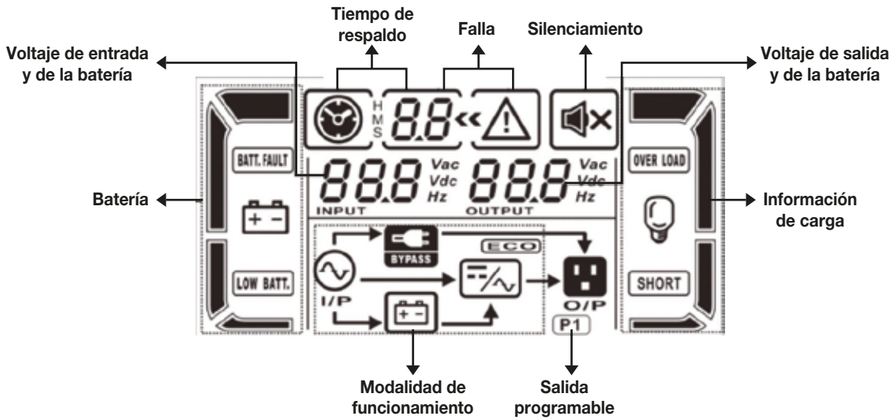
En el panel frontal hay 4 luces LED destinadas a mostrar el estado funcional de la UPS:



Modo \ LED	Derivación	Línea	Batería	Falla
Activación de la UPS	●	●	●	●
No hay salida	○	○	○	○
Modo de derivación	●	○	○	○
Modo de CA	○	●	○	○
Modo de la batería	○	○	●	○
Modo de CVCF	○	●	○	○
Prueba de batería	●	●	●	○
Modo ECO	●	●	○	○
Falla	○	○	○	●

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

Panel de LCD:



Pantalla	Función
Tiempo de autonomía	
H M S 8.8	Proporciona una indicación digital del tiempo de descarga de la batería. H: horas M: minutos S: segundos.
Información de falla	
	Indica que se ha generado una advertencia o falla.
88	Muestra los códigos de falla, que se detallan en las secciones a continuación.
Modo de silenciamiento	
	Indica que la alarma de la UPS ha sido inhabilitada.
Tensión de salida y voltaje de la batería	
888 Vac Vdc Hz OUTPUT	Proporciona una indicación de la tensión de salida, la frecuencia y el voltaje de la batería. VAC: voltaje 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 al 76-100%.
OVER LOAD	Indicación de sobrecarga.
SHORT	Indica que la carga o la salida está en cortocircuito.
Información del modo de funcionamiento	
I/P	Indica que la UPS está conectada a la red eléctrica.
	Indica que la batería está funcionando.
BYPASS	Indica que el circuito de derivación está funcionando.
ECO	Indica que el modo ECO está habilitado.
	Indica que el circuito del inversor está activo.
O/P	Indica que el conector de salida está funcionando adecuadamente.

Información de la batería	
	Indicador del nivel de carga al 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100% de su capacidad.
BATT. FAULT	Indica que la batería no está conectada.
LOW BATT.	Indica que la carga y el voltaje de la batería es bajo.
Información de voltaje de entrada y de la batería	
888 Vac Vdc Hz INPUT 12	Indica la tensión de alimentación, la frecuencia o el voltaje de la batería. VAC: voltaje de entrada, VDC: voltaje de la batería, Hz: frecuencia de entrada.

3-3. Alarma audible

Descripción	Estado de la alarma	Silenciamiento
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
Alerta adicional	Suena una vez por segundo	
Falla		
Todos	Suena continuamente	Sí

3-4. Funcionamiento de una UPS individual

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

1) Después de asegurarse de que la conexión a la red eléctrica está correcta, empiece por colocar el disyuntor de entrada en su posición de conexión. En ese momento, comenzará a funcionar el ventilador mientras la UPS suministra energía a la carga a través del circuito de derivación. La UPS opera en este caso en el modo de Derivación.
   Nota: Cuando la UPS pasa al modo de Derivación, la salida de voltaje alimenta la carga directamente con energía de la red eléctrica con el disyuntor de entrada activado. 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 UPS como se indica a continuación.
2) Mantenga oprimido el botón de conexión (**ON**) durante 0,5 segundo para encender la UPS. El tono de alarma sonará una vez.
3) Tras unos segundos, la UPS pasará al modo de CA. En caso de irregularidades en la red eléctrica, la UPS se cambiará al modo de batería para suministrar electricidad en forma ininterrumpida a los tomacorrientes.
   Nota: En el modo de batería, la UPS se apaga automáticamente cuando disminuye considerablemente el nivel de carga. Una vez que se restablece el suministro de la red eléctrica, la UPS se reinicia automáticamente en el modo de CA.

2. Encender la UPS sin suministro de la red eléctrica (modo de batería)

1) Mantenga oprimido el botón de conexión (**ON**) durante 0,5 segundo para encender la UPS. El tono de alarma sonará una vez
2) Tras unos segundos, la UPS se activará para comenzar a funcionar “fuera de línea” o en el modo de batería.

3. Conexión de dispositivos a la UPS

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

1) Encienda primero la UPS y luego las cargas, una a la vez, siempre y cuando todas hayan sido enchufadas en la unidad. El nivel de carga total aparece exhibido en la pantalla de LCD.
2) Si necesitara conectar cargas inductivas, como un monitor o una impresora láser a la UPS, se debe utilizar la energía de encendido inicial para calcular la capacidad de la UPS, ya que el consumo de energía aumenta al ponerla en marcha la primera vez.

3) Si la UPS está sobrecargada, la alarma emitirá dos tonos por segundo.
4) En caso de sobrecarga, se deben retirar 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 excede el tiempo especificado en el modo CA, la UPS pasará automáticamente al modo de Derivación. Una vez eliminada la sobrecarga, la UPS restituirá el modo de CA. Si el tiempo de sobrecarga excede el tiempo especificado en el modo de Batería, la UPS pasará al estado de falla. Si en tal caso se activa el circuito de derivación, entonces la UPS suministrará energía a las cargas a través de ese modo. Si la función de Derivación estuviese inhabilitada o la potencia de entrada no se encuentra dentro del margen aceptable del circuito de derivación, la potencia de salida será interrumpida inmediatamente.

4. Carga de la batería

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 la batería por lo menos 10 horas antes de usarlas para garantizar un tiempo de autonomía adecuado.
3) Cerciórese de que la cantidad de baterías en el panel de control coincida con las que están realmente conectadas.

5. Funcionamiento en el modo de batería

1) Cuando la UPS funciona en modo de batería, emite un tono de alarma conforme a la capacidad del acumulador.
   a. Si la capacidad de la batería es superior al 25%, la alarma se activará una vez cada 4 segundos.
   b. Si el voltaje de la batería disminuye al nivel de advertencia, entonces la alarma se activará una vez por segundo para indicar que la batería ha llegado al mínimo de su capacidad y por ende, la UPS se apagará automáticamente en poco tiempo. Desconectar las cargas no críticas en este punto prolongará el tiempo de autonomía. Cabe hacer notar que si el temporizador programable estuviera habilitado, la UPS desactivará los terminales de salida programables en forma automática.

Nota: Corre el riesgo de perder información o que las cargas se queden sin energía si excede el tiempo de duración de la baterías.

2) Para enmudecer la alarma en modo de Batería, presione el botón de Silenciamiento.
3) El tiempo de autonomía varía dependiendo de las condiciones ambientales y los tipos de carga.
4) Cuando el tiempo de autonomía se programa en 16,5 horas (valor predeterminado del panel de LCD), la UPS se apagará automáticamente para proteger la batería una vez que expire el intervalo de descarga establecido. La protección de descarga de la batería puede activarse o desactivarse a través del control del panel de LCD.

6. Prueba de las baterías

1) Para comprobar el estado de la batería cuando la UPS funciona en los modos de CA/CVCF/ECO, presione el botón de **Prueba** para iniciar la autoverificación.
2) Para mantener la fiabilidad del sistema, la UPS realizará un diagnóstico automático de la batería en forma periódica. El valor de configuración original es una vez por semana.
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 de autoverificación de la batería, la indicación de la pantalla de LCD y de la alarma serán las mismas que en el modo de batería, con la excepción de que el indicador LED de batería aparece intermitente en este caso.

7. Apagado de la UPS con el 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. La alarma emite un tono haciendo que la UPS pase 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, aun cuando la UPS (inversor) esté 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 presionando el botón de desconexión (**OFF**) durante al menos 0,5 segundo. La alarma se activa una vez.
2) La UPS desconectará la energía a las salidas, eliminando toda indicación en el panel.

9. Silenciamiento de la 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 ciertas alarmas a menos que se corrija primero el error que las disparó.

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 se exhiben en el panel de LCD. Consulte la tabla de solución de problemas para detalles.
2) No es posible enmudecer ciertas alarmas a menos que se corrija primero el error que las disparó.

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 exhiben en el Panel de LCD. Consulte la tabla de solución de problemas para más detalles.
2) Revise las cargas, el cableado, la ventilación, la corriente, las baterías, etc. en caso de existir una falla. No intente volver a encender la UPS sin antes resolver los problemas. Si la situación persiste, contacte al distribuidor o personal de servicio técnico de inmediato.
3) En caso de emergencia, desconecte la UPS de la red, la batería externa y la salida en forma inmediata con el fin de evitar daños.

12. Modificación de la cantidad de baterías

1) Esta operación debe estar a cargo de técnicos especializados y calificados solamente.
2) Apague la UPS. Si la carga no puede ser desconectada, quite la tapa del interruptor de derivación en el panel posterior de la unidad, y deslice el interruptor de mantenimiento a la posición **BPS**.
3) Apague el disyuntor de entrada.
4) Retire la cubierta de la UPS y desconecte el cable de la batería. Modifique el puente en el tablero de control para configurar la cantidad de baterías.

Cantidad 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 = conexión en puente; x = alfiler con otra función asignada

5) Modifique el bloque de baterías para que coincida con la cantidad configurada en el panel de control.
6) A continuación, ajuste el voltaje del cargador según la tabla a continuación de tal forma que coincida con el valor en el panel de control. Existen 5 conectores en puente en el tablero del cargador. Para seleccionar la tensión de carga, refiérase a la siguiente tabla.

Cantidad de baterías en serie	Voltaje 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 = conexión en puente.

7) Tras ejecutar los pasos anteriores, vuelva a colocar la cubierta de la UPS. Encienda el disyuntor de entrada, en cuyo caso la UPS funcionará en el modo de Derivación. Si la UPS estuviera ajustada en el modo de Derivación, cambie el interruptor de mantenimiento a la posición **UPS** antes de encender el sistema.

13. Modificación de la tensión de carga

1) Esta operación debe estar a cargo de técnicos especializados y calificados solamente.
2) Apague la UPS. Si la carga no puede ser desconectada, quite la tapa del interruptor de derivación en el panel posterior de la unidad, y deslice el interruptor de mantenimiento a la posición **BPS**.
3) Apague el disyuntor de entrada.
4) Retire la cubierta de la UPS y desconecte el cable de la batería. Luego modifique el puente en el tablero de control del cargador para definir la corriente de carga. Recuerde que la configuración máxima no debe exceder la corriente de carga aceptable para la batería.

Corriente de carga (A)	JP06	JP07	JP08
1A	0	0	1
2A	0	1	0
3A	1	0	0
4A	0	0	0

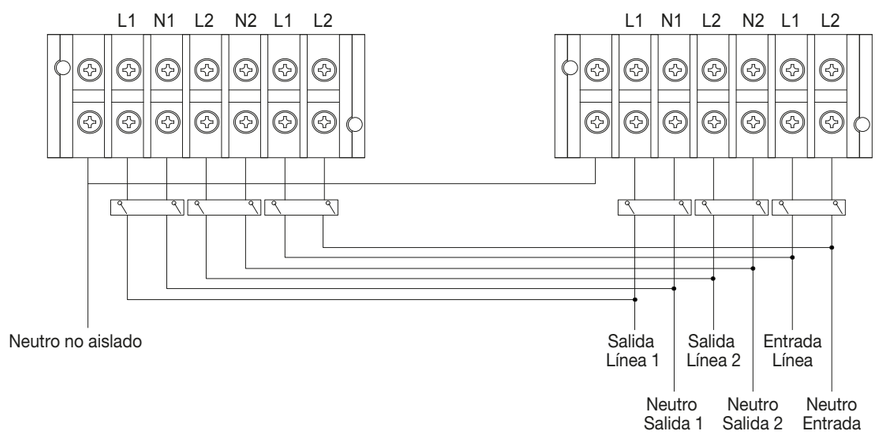
Nota: 0 = sin conexión en puente; 1 = con conexión en puente.

3.5 Operación en paralelo

Configuración de la UPS para sistemas en paralelo

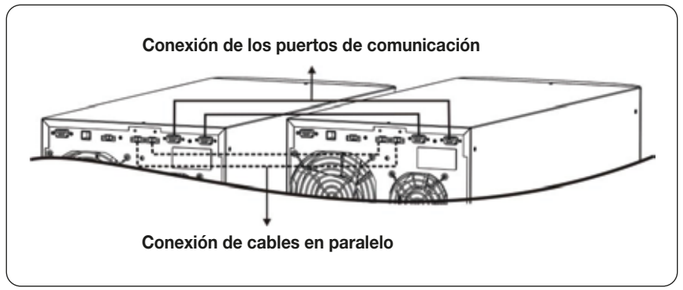
Si la UPS está configurada para operar individualmente, omita esta sección y refiérase al capítulo siguiente.

1. Siga las instrucciones para cerciorarse de que los sistemas UPS hayan sido conectados correctamente para funcionar en paralelo. Refiérase a la siguiente ilustración.



*****Importante***** Conecte el **Neutro no aislado** entre cada una de las unidades UPS. (Lo anterior constituye el punto de referencia eléctrico para el transformador).

1. Si no **conecta el Neutro no aislado** entre las unidades UPS, podría causar daños irreparables a los equipos.
2. Conecte la salida de cada UPS a un disyuntor de salida.
3. Conecte todos los disyuntores de salida a un disyuntor principal. Este último es el que irá conectado a la cargas.
4. De utilizar bancos externos, debe conectar cada UPS a un banco individual. Si utiliza un banco en común para todas las unidades UPS, causará daños irreparables al equipo.
5. Conecte los dos cables paralelos entre cada UPS, el cable de comunicación (DB-25) y el cable de balance de cargas, tal como se muestra en la siguiente ilustración:



Una vez realizadas las conexiones descritas arriba, verifique que la instalación cumple con lo siguiente:

1. Verifique que la tensión de alimentación sea la misma para todos los UPS. (208, 220, 230 o 240V).
2. Encienda la UPS y el disyuntor de la batería ubicado en el panel posterior de la unidad.
3. Cuando la configuración concluye satisfactoriamente, la siguiente pantalla aparece desplegada en todas las unidades UPS.

4. Verifique el voltaje de salida en el modo de derivación con un solo disyuntor de salida encendido.
5. Luego encienda el otro disyuntor de salida, cerciorándose de que la salida sea la misma en cada UPS. No debe existir una diferencia superior a 1V entre los valores de salida de todas las unidades UPS.
6. Una vez verificados todos los puntos, APAGUE las unidades UPS y los disyuntores de salida,para hacer efectiva la nueva configuración.
7. Finalmente, encienda todas las unidades UPS para comenzar a operar en el modo Paralelo.

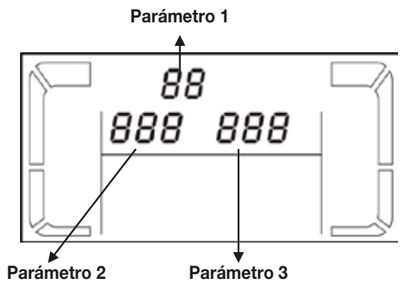
3-6. Abreviaturas en la pantalla de LCD

Abreviatura	Texto en pantalla	Significado
ENA	ENA	Habilitar
DIS	dIS	Inhabilitar
ATO	AtO	Automático
BAT	bAt	Batería
NCF	nCF	Modo normal (distinto a CVCF)
CF	CF	Modo CVCF
SUB	SUb	Quitar

Abreviatura	Texto en pantalla	Significado
ADD	Add	Agregar
ON	ON	Encendido
OFF	OFF	Apagado
FBD	Fbd	Prohibido
OPN	OPN	Permitido
RES	rES	Reservado
PAR	PAr	Paralelo

3-7. Configuración de los parámetros de la UPS

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



Parámetro 1: se utiliza para las distintas opciones de configuración. Son 15 los programas que debe configurar. Consulte la tabla a continuación.
Parámetro 2 y parámetro 3: representan las opciones de configuración o los valores de cada programa.

Lista de los 15 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 derivación	Y					
04	Margen de frecuencia para derivación	Y					
05	Habilitar/inhabilitar el modo ECO	Y					
06	Margen de tensión en el modo ECO	Y					
07	Configuración del margen de frecuencia del modo ECO	Y					
08	Configuración del modo de derivación	Y	Y				
09	Configuración del intervalo de respaldo con batería	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reservado		Reservado para uso futuro				
11	Reservado		Reservado para uso futuro				
12	Habilitar/inhabilitar el modo de pausa permanente	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 la tensión de salida		Y		Y	Y	

*Y significa que este programa puede configurarse en este modo.

Nota: Las configuraciones de parámetros se graban sólo cuando la UPS se apaga normalmente con la batería externa o interna conectada. (Por desconexión normal de la UPS se entiende cuando se apaga el disyuntor de entrada desde el modo de Derivación/sin salida).

01: Configuraciones de la tensión salida

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Tensión de salida Para los modelos 100/110/115/120/127VCA, puede elegir las siguientes tensiones de salida: Puede elegir los siguientes valores 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 **100:** La tensión de salida es 100VCA **110:** La tensión de salida es 110VCA **115:** La tensión de salida es 115VCA **120:** La tensión de salida es 120VCA **127:** La tensión de salida es 127VCA

02: Configuración de la frecuencia de salida

Interfaz	Configuración
60 Hz, modo CVCF **50 Hz, Normal mode** **ATO** 	**Parámetro 2: Frecuencia de salida** Para configurar la frecuencia de salida, elija cualquiera de las tres opciones en el parámetro 2: **50.0Hz:** La frecuencia de salida se fija en 50.0HZ **60.0Hz:** La frecuencia de salida se fija en 60.0HZ **ATO:** Si selecciona esta opción, la frecuencia de salida se define conforme 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, entonces la frecuencia de salida se ajustará en 60.0Hz. ATO es el valor de programación original. **Parámetro 3:** Modo de frecuencia Le permite establecer la frecuencia de salida en base al modo CVCF o sin él. Puede elegir cualquiera de las dos opciones siguientes en el parámetro 3: **CF:** Configura la UPS en el modo CVCF. De seleccionar esta opción, la frecuencia de salida se fija en 50Hz ó 60Hz conforme a la configuración del parámetro 2. La frecuencia de entrada puede oscilar entre 46Hz y 64Hz. **NFC:** Configura la UPS en modo normal (y no en el modo CVCF). De seleccionar esta opción, la frecuencia de salida se sincroniza con la frecuencia de entrada entre 46~54Hz a 50Hz o entre 56~64 Hz a 60Hz según el valor del parámetro 2. Si en el parámetro 2 seleccionó 50Hz, la UPS pasará al modo de batería siempre que la frecuencia de entrada no se encuentre entre los 46 y 54Hz. Si en el parámetro 2 se seleccionó 60Hz, la UPS pasará al modo de batería siempre que la frecuencia de entrada no se encuentre entre 56 y 64Hz. *Si seleccionó ATO en el Parámetro 2, el Parámetro 3 exhibirá la frecuencia actual.

Nota: Si la UPS se configura en el modo CVCF, la función de derivación se desactiva en forma automática.
Pero cuando una sola UPS sin conexión en paralelo se activa con corriente de la red y antes de que termine de iniciarse el sistema, se generan impulsos de tensión por unos segundos (iguales al voltaje de entrada) en la salida de derivación.
Si necesita eliminar el impulso en este modo para proteger mejor la carga, puede ponerse en contacto con el distribuidor para solicitar asistencia.
No se produce esta situación en unidades UPS que funcionen en paralelo.

03: Margen de tensión para derivación

Interfaz	Configuración
	Parámetro 2: Establece la baja tensión aceptable para la función de derivación. La configuración oscila entre 110V a 209V, con un valor predeterminado de 110V. **Parámetro 3:** Establece alta la tensión aceptable para la función de derivación. La configuración oscila entre 231V y 276V, con un valor predeterminado de 264V.

04: Margen de frecuencia para derivación

Interfaz	Configuración
	Parámetro 2: Define la baja frecuencia aceptable para la función de derivación. **Sistema de 50Hz:** La configuración oscila entre 46.0Hz y 49.0Hz. **Sistema de 60Hz:** La configuración oscila entre 56.0Hz y 59.0Hz. El valor predeterminado es 46.0Hz/56.0Hz. **Parámetro 3:** Define la alta frecuencia aceptable para la función de derivación. 50Hz: La configuración oscila entre 51.0Hz y 54.0Hz. 60Hz: La configuración oscila entre 61.0Hz y 64.0Hz. El valor predeterminado es 54.0Hz/64.0Hz.

05: Habilitar/Inhabilitar el modo ECO

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: Activa o desactiva la función ECO. Puede elegir entre las dos opciones siguientes: **DIS:** inhabilita la función ECO **ENA:** habilita la función ECO Cuando se inhabilita la función ECO, de todas formas es posible configurar los márgenes de tensión y frecuencia para este modo; no obstante, dichos parámetros tienen efecto mientras la función ECO se encuentre activada.

06: Margen de tensión para el modo ECO

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

07: Margen de frecuencias para el modo ECO

Interfaz	Configuración
	Parámetro 2: Define el punto de baja frecuencia para el modo ECO. Sistema de 50Hz: Oscila entre 46.0Hz y 48.0Hz. Sistema de 60Hz: Oscila entre 56,0Hz y 58.0Hz. El valor predeterminado es 48.0Hz/58.0Hz. **Parámetro 3:** Establece el punto de alta frecuencia para el modo ECO. 50Hz: Oscila entre 52.0 y 54.0Hz. 60Hz: Oscila entre 62.0Hz y 64.0Hz. El valor predeterminado es 52.0Hz/62.0Hz.

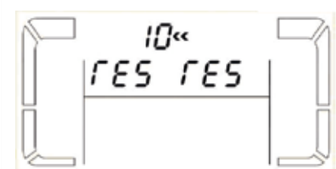
08: Configuración del modo de derivación

Interfaz	Configuración
	Parámetro 2: **OPN:** Derivación permitida. De haber seleccionado esta opción, la UPS funcionará en el modo de Derivación conforme al estado de conexión/desconexión vigente en dicho modo. **FBD:** Derivación no permitida. De haber seleccionado esta opción, la UPS bajo ninguna circunstancia podrá funcionará en el modo de Derivación. stancia. **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 de desconexión en el modo de CA, la unidad se cambiará al modo de Derivación.

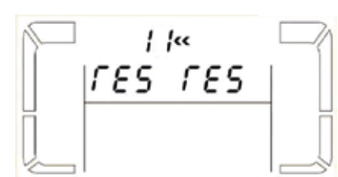
09: Configuración del intervalo de respaldo con batería

Interfaz	Configuración
	Parámetro 3: **000~999:** Define el intervalo máximo de autonomía entre 0min y 999min. La UPS se apaga para proteger la batería cuando expira el período de respaldo. El valor original de programación es 990min. **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.

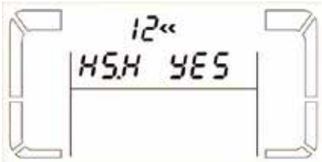
10: Reservado

Interfaz	Configuración
	Reservado.

11: Reservado

Interfaz	Configuración
	Reservado.

12: Activar/desactivar la función de pausa permanente

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2** **HS.H:** Activa/desactiva la función de pausa permanente. En el Parámetro 3, puede elegir una de las dos opciones siguientes. **Sí:** Está activada la función de pausa permanente. Significa que esta UPS está configurada en el modo de pausa permanente, y se reiniciará una vez que se reestablezca la electricidad, aun sin tener conectada una batería. **NO:** La función de pausa está inhabilitada. La UPS funciona en el modo normal y no puede reiniciar su ciclo sin batería.

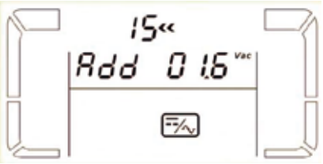
13: Ajuste de voltaje de la batería

Interfaz	Configuración
	Parámetro 2: Puede elegir **Add** (Sumar) o **Sub** (Restar) para ajustar el voltaje de la batería a su indicación real. **Parámetro 3:** el voltaje oscila entre 0V y 5,7V, el valor predeterminado es 0V.

14: Ajuste del voltaje del cargador

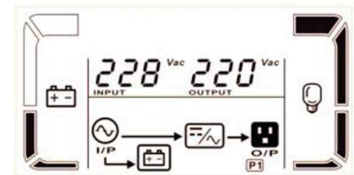
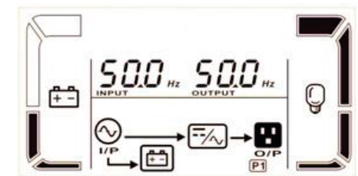
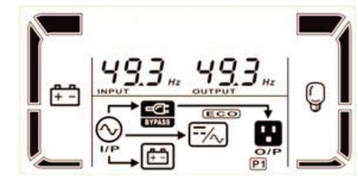
Interfaz	Configuración
	Parámetro 2: Puede elegir Add (Sumar) o Sub (Restar) para ajustar el voltaje del cargador. **Parámetro 3:** El voltaje oscila entre 0V a 9,9V, el valor predeterminado es 0V. **NOTA:** *Antes de hacer cualquier ajuste de voltaje, asegúrese de desconectar primero todas las baterías para obtener el voltaje exacto del cargador. *Se recomienda usar el valor predeterminado (0). Cualquier modificación debe coincidir con las especificaciones de la batería.

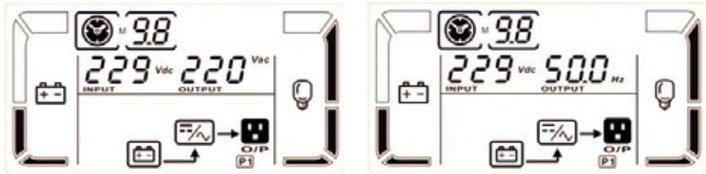
15: Ajuste de la tensión de salida

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** Puede elegir **Add** (Sumar) o **Sub** (Restar) para ajustar la tensión de salida. **Parámetro 3:** El voltaje oscila entre 0V y 6,4V, el valor predeterminado es 0V.

3-8. Modo de funcionamiento/Indicador de estado

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" automáticamente, mientras que las unidades esclavas serán identificadas como "002" ó "003". Los números asignados pueden cambiar dinámicamente durante la operación.

Modo de operación/Estado		
Modo de CA	Descripción	Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de los márgenes admisibles, la UPS suministra corriente 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 se activa el modo ECO, la UPS desviará la tensión 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 en una frecuencia de salida constante de 50Hz ó 60Hz. La UPS carga la batería aun cuando permanezca en ese modo.
	Pantalla de LCD	

Modo de operación/Estado		
Modo de batería	**Descripción**	Cuando la tensión de entrada excede el margen admisible o cuando falla el suministro eléctrico, la UPS comienza a suministrar energía proveniente de la batería en tanto que la alarma emite un tono cada 4 segundos.
	Pantalla de LCD	
Modo de derivación	**Descripción**	Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de los márgenes admisibles y se activa la derivación, apague la UPS para transferir la unidad a dicho modo. La alarma emite un tono cada dos minutos en este caso.
	Pantalla de LCD	
Prueba de batería	**Descripción**	Cuando la UPS se encuentra en el modo de CA o en el modo CVCF, mantenga presionada la tecla de Prueba durante 0,5 segundo. La UPS emite un tono, iniciando la 'prueba de la batería'. La línea que separa el ícono de entrada/salida y el inversor aparece intermitente mientras se realiza el diagnóstico. Esta operación se usa para comprobar el estado de la batería.
	Pantalla de LCD	
Estado de falla	**Descripción**	En el caso de un funcionamiento anormal, el panel LCD exhibirá el mensaje de falla correspondiente.
	Pantalla de LCD	

3-9 Códigos de falla

Tipo de anomalía	Código de falla	Ícono	Tipo de anomalía	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	Cargador en cortocircuito	2a	Ninguno
Conductor colectivo desequilibrado	04	Ninguno	Falla de comunicación en paralelo	31	Ninguno
Falla en el arranque suave del inversor	11	Ninguno	Desequilibrio de la corriente de salida en paralelo	36	Ninguno
Alto voltaje del inversor	12	Ninguno	Temperatura excesiva	41	Ninguno
Bajo voltaje del inversor	13	Ninguno	Falla de comunicación de la CPU	42	Ninguno
La salida del inversor está en cortocircuito	14	SHORT	Sobrecarga	43	OVER LOAD
Falla de potencia negativa	1A	Ninguna	Falla de encendido de la batería	6A	Ninguno
Sobrecorriente del inversor	60	Ninguna	Falla de corriente en el bloque PFC de la batería	6B	Ninguno
Forma de onda anormal del inversor	63	Ninguna	El voltaje del conductor colectivo cambia muy rápido	6C	Ninguno

3-10. Indicadores de advertencia

Advertencia	Ícono (intermitente)	Alarma
Bajo voltaje de la batería	LOW BATT.	Suena una vez por segundo
Sobrecarga	OVER LOAD	Suena dos veces por segundo
Batería desconectada	BATT. FAILED	Suena una vez por segundo
Batería sobrecargada		Suena una vez por segundo
Apagado automático de emergencia (EPO) habilitado	EP	Suena una vez por segundo
Falla del ventilador/Temperatura excesiva		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	Evento de advertencia	Código de advertencia	Anomalía detectada
01	Batería desconectada	10	El fusible L1 de entrada/salida está fundido
07	Sobrecarga	21	Los problemas en la línea son diferentes en un sistema paralelo
08	Bajo voltaje de la batería	22	Los problemas de derivación son diferentes en un sistema paralelo
09	Sobrecarga	33	Bloque automático 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 automático de emergencia (EPO) habilitado	3D	Función de derivación inestable
0D	Exceso de temperatura	3E	No encuentra el cargador de inicio
0E	Falla del cargador		

4. Guía de solución de problemas

Si el sistema UPS no funciona correctamente, refiérase a la tabla siguiente para determinar y corregir la causa del problema.

Síntoma	Posible causa	Solución
Aun cuando el suministro de energía eléctrica es normal, y no hay ningún indicador de estado o alarmas	La fuente de alimentación de CA no está bien conectada.	Compruebe que el cable de alimentación esté conectado firmemente al enchufe de la red eléctrica.
El ⚠ ícono y el código de advertencia EP se iluminan en la pantalla 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 automático (EPO).
Los íconos ⚠ y BATT. FAULT se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar una vez por segundo.	La batería externa o interna no está bien conectada.	Verifique que todas las baterías están bien conectadas
Los íconos ⚠ y OVER LOAD se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar 2 veces por segundo.	La UPS está sobrecargada.	Quite las cargas excedentes de la salida de la UPS.
	La UPS está sobrecargada. Los dispositivos conectados a la UPS son alimentados directamente desde la red eléctrica a través del circuito de derivación.	Quite las cargas excedentes de la salida de la UPS.
	Después de reiteradas sobrecargas, la UPS se bloquea en el modo de Derivación. Los dispositivos conectados son alimentados directamente desde la red eléctrica.	Primero retire el exceso de cargas conectadas a la salida de la UPS. Luego desconecte la UPS y vuelva a iniciar la unidad.
El código de falla 43 junto con el ícono OVER LOAD se iluminan en la pantalla de LCD, haciendo que la alarma suene continuamente.	La UPS se apaga automáticamente al detectar la sobrecarga en la salida.	Retire el exceso de cargas conectadas a la salida de la UPS y vuelva a iniciar la unidad.
El código de falla 14 junto con el ícono SHORT se iluminan en la pantalla de LCD, haciendo que la alarma suene continuamente.	La UPS se apaga automáticamente porque la salida está en cortocircuito.	Revise el cableado de la salida y si los dispositivos conectados están en cortorcircuito.
Los códigos de falla 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 14,1A, 21, 24, 35, 36, 41, 42 o 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. Aunque se continúa suministrando energía a la carga, se hace directamente desde la red de CA a través del circuito de derivación. 2. La carga ya no recibe suministro de electricidad.	Póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio técnico.
El tiempo de autonomía de la batería es más corto que su valor nominal.	Las baterías no están completamente cargadas	Cargue las baterías por lo menos durante 7 horas y luego revise su capacidad. Si el problema persiste, comuníquese con el distribuidor.
	Baterías defectuosas	Contacte al distribuidor para su reemplazo.
Los íconos ⚠ y FAN se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar una vez por segundo.	ES posible que el ventilador esté bloqueado, haya dejado de funcionar, o que la temperatura de la UPS sea muy alta.	Revise los ventiladores e informe al distribuidor.

5. Almacenamiento y mantenimiento

5-1. Almacenamiento

Cargue la UPS durante 7 horas como mínimo antes de almacenar la unidad. Cubra la UPS y guárdela en posición vertical en un ambiente fresco y seco. Durante el tiempo de almacenamiento, recargue la batería de acuerdo con la siguiente tabla:

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

5-2. Mantenimiento

⚠ El sistema UPS funciona con voltajes peligrosos. Todo trabajo de reparación debe estar a cargo de personal de mantenimiento calificado.

⚠ Aún después de desconectar la unidad de la red, la UPS sigue siendo potencialmente peligrosa, ya que sus componentes internos continúan enlazados a los bloques de batería.

⚠ Antes de realizar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no exista riesgo de corrientes ni voltajes en los terminales de condensadores de alta capacidad, tales como los del conductor colectivo.

⚠ El mantenimiento de las baterías debe estar a cargo de personal especializado o supervisado por personas calificadas que cumplan con todas las precauciones recomendadas. Las personas no autorizadas no deben acercarse a 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, debe observar las siguientes precauciones al momento de manipularlas:
- Debe quitarse el reloj, anillos o cualquier objeto de metal
- Use herramientas con mangos forrados con material aislante.

⚠ Utilice baterías del mismo tipo y la misma cantidad de unidades al momento de reemplazarlas.

⚠ Jamás incinere las baterías. Éstas podrían explotar si se exponen a altas temperaturas. Las baterías se deben eliminar de acuerdo a las regulaciones locales.

⚠ Nunca intente abrir ni destruir una batería. El electrolito que libera resulta muy tóxico y dañino para la piel y los ojos.

⚠ Reemplace el fusible solamente con uno de la misma clase y amperaje para evitar riesgo de incendio.

⚠ No desarme el sistema UPS.

6. Especificaciones técnicas

MPN	FDC106K	FDC110K
Aspectos generales		
Capacidad	6000VA/6000W	10000VA/10000W
Topología	Doble conversión	
Entrada		
Tensión nominal	110-300VCA	
Margen de tensión (transferencia por baja tensión)	176VCA / 140VCA / 110VCA ± 3% (basado en el porcentaje de carga 100%-80% / 80%-60% / 60%-0%)	
Margen de tensión (recuperación por baja tensión)	Transferencia por baja tensión + 10V	
Margen de tensión (transferencia por alta tensión)	300VCA ± 3%	
Margen de tensión (recuperación por alta tensión)	Transferencia por alta tensión - 10V	
Frecuencia	46-54Hz con un sistema de 50Hz / 56-64Hz con un sistema de 60Hz	
Factor de potencia	≥0.99 con una carga del 100%	
Distorsión armónica total (DAT)	<4% con una carga del 100% I / <6% con una carga del 50%	
Tipo de enchufe	Conexión cableada	
Salida		
Tensión nominal	104/110/115/120VAC ó 208/220/230/240VCA	
Regulación de tensión (modo de batería)	±1%	
Frecuencia (margen sincronizado)	46-54Hz con un sistema de 50Hz / 56-64Hz con un sistema de 60Hz	
Frecuencia (modo de batería)	50Hz ± 0.1Hz ó 60Hz ± 0,1Hz	
Factor de potencia	1	
Eficiencia (modo de CA)	> 90%	
Eficiencia (modo de batería)	> 88%	
Sobrecarga	Modo de CA: 100%-110%: 10min / 110%-130%: 1min / >130%: 1seg Modo de batería: 100%-110%: 30seg / 110%-130%: 10seg / >130%: 1seg	
Tiempo de transferencia (de línea a batería)	0ms	
Tiempo de transferencia (de inversor a derivación)	0ms	
Relación de amplitud máxima de corriente	3:1 (max)	
Distorsión armónica	≤2% DAT (carga lineal); ≤6% (carga no lineal)	
Forma de onda	Onda sinusoidal pura	
Número total de salidas	Bloque terminal	
Batería		
Tipo y número de baterías	12V / 7Ah (20)	12V / 9Ah (20)
Tiempo de recarga	9 horas hasta el 90% de su capacidad	
Corriente de carga	1A ± 10% (máx.)	
Voltaje de carga	273VCC ± 1%	
Comunicación		
Pantalla de LCD	Pantalla gráfica LCD con iluminación de fondo azul	
Indicadores visuales	Luces LED de estado	
Audible	Modo de batería: Se activa cada 4 segundos Bajo voltaje de la batería: Se activa cada 1 segundo Sobrecarga: Se activa cada 0,5 segundo Falla: Sonido continuado	
Puertos de comunicación	Incluye SNMP, RS-232, USB	
Software de administración de energía	Incluido	
Características ambientales		
Temperatura de funcionamiento	0°C-40°C	
Temperatura de almacenamiento	UPS: -15°C-60°C Batería: 0°C-35°C	
Humedad relativa	20 -90%, no condensada	
Altitud de funcionamiento	<1000m A una altitud superior a 1000m, la potencia de salida se reduce a un 1% por cada 100m hasta un máx. de 4000m.	
Ruido audible	<50dB a 1 metro	
Aspectos físicos		
Dimensiones	592x250x826mm	
Peso	117kg	142kg
Información adicional		
Garantía	Dos años*	

* Reducir la capacidad normal al 50% en el modo CVCF y al 90% cuando la tensión de salida esté regulada en 208VCA.

** Si la UPS está instalada o se usa en un lugar donde la altitud es superior a 1000m, la potencia de salida debe reducirse un uno por ciento por cada 100m.

*** Las especificaciones son susceptibles de ser actualizadas sin aviso.

forza®
POWER TECHNOLOGIES

www.forzaups.com