2 años de garantía

forza®
POWER TECHNOLOGIES



Manual del usuario

Sistema de Alimentación Ininterrumpible

FDC-103K / FDC-203K-I

Tabla de contenido

1. Introducción

1.1 Transporte
1.2 Pasos preliminares
1.3 Configuración inicial
1.4 Medidas de seguridad importantes
1.5 Mantenimiento, servicio y fallas

2. Operación

2.1 Desempaque e inspección
2.2 Diagrama de la UPS
2.3 Procedimiento de instalación
2.4 Conexión de la UPS
2.5 Encendido de la UPS
2.6 Software de monitoreo ForzaTracker

3. Funcionamiento avanzado

3.1 Descripción de funciones y botones
3.2 Panel LCD
3.3 Alarma audible
3.4 Abreviaturas en la pantalla LCD
3.5 Configuración de parámetros de la UPS
3.6 Descripción del modo de funcionamiento
3.7 Códigos de falla
3.8 Indicadores de advertencia

4. Guía de solución de problemas

5. Mantenimiento y almacenamiento

6. Especificaciones técnicas

1. Introducción

Gracias por preferir el Sistema de Alimentación Ininterrumpible (UPS) en línea **FDC-103K** y **FDC203K-I** de Forza. Con el objeto de aprovechar todas las características y ventajas que ofrece esta unidad, haga el favor de leer y observar todas las instrucciones relativas a su instalación y funcionamiento antes de desempacar, instalar y 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 el sistema de alimentación ininterrumpible de 3000VA, sus funciones básicas, procedimientos operativos, opciones disponibles y la guía de solución de problemas. Además, incluye información sobre cómo enviar, almacenar, manipular e instalar el equipo.

1-1. Transporte

- Debe transportar el sistema UPS únicamente en su embalaje original para protegerlo contra golpes e impactos.

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.
- No instale el sistema UPS donde pueda quedar expuesto a la luz directa del sol ni cerca de un calentador o salida de calefacción.
- No obstruya los orificios de ventilación en la cubierta de la UPS.

1-3. Configuración inicial

- No conecte artefactos ni equipos que puedan sobrecargar el sistema UPS (como una impresora láser) en los receptáculos de la unidad.
- Guíe los cables de tal manera que nadie pueda pisarlos ni tropezarse con ellos.
- No conecte artefactos domésticos, como secadores de pelo, en los receptáculos de la UPS.
- Conecte el sistema UPS solamente en un enchufe con conexión a tierra a prueba de descargas eléctricas, que tenga fácil acceso y esté cerca de la UPS.
- Utilice solamente cables eléctricos certificados para realizar las conexiones de entrada y salida.
- Durante la instalación del equipo, debe cerciorarse de que la suma de corrientes de fuga de la UPS con todas las cargas conectadas no exceda los 3,5mA.

ADVERTENCIA: La unidad es pesada. Se requiere un mínimo de dos personas para levantarla.

1-4. Medidas de seguridad importantes

- En ningún momento desconecte el cable de alimentación en el sistema UPS o en la salida del cableado del edificio (enchufe a prueba de sacudidas eléctricas), dado que esto cancelaría la protección a tierra del sistema UPS y de todas las cargas conectadas.
- Conecte la UPS solamente a un tomacorriente con conexión a tierra conforme a las pautas de seguridad eléctrica.
- Ubique la UPS cerca de un tomacorriente de pared. No utilice un cable de extensión entre la UPS y el tomacorriente.
- En caso de emergencia, presione el botón **APAGADO/Intro** y desenchufe el cable de alimentación de la red de CA para desconectar la UPS correctamente.
- No permita que ningún tipo de 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- Mantenimiento, servicio y fallas

- La tensión que circula por la UPS puede ser potencialmente peligrosa. Puesto que la UPS no contiene ninguna pieza que pueda ser reparada por el usuario, nunca intente desarmar la unidad. Todo trabajo de reparación debe ser realizado solamente por técnicos autorizados. El incumplimiento de estas medidas de seguridad podría causar lesiones personales o un malfuncionamiento del equipo y pudiera verse anulada la garantía.
- **Precaución: -** riesgo de descarga eléctrica. Aún después de desconectar la unidad del servicio eléctrico, la instalación puede ser potencialmente peligrosa, ya que los componentes internos del sistema UPS siguen conectados con los bloques de baterías.
- Antes de realizar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no fluya corriente ni exista ninguna tensión peligrosa en los terminales de ultracapacitores, tales como en los capacitores de conductor colectivo.
- El mantenimiento de la batería debe estar a cargo de técnicos especializados o supervisado por personas calificadas que se adhieran a todas las precauciones recomendadas.

- Para reducir el riesgo de electrochoques, apague la unidad y desconéctela de la fuente de alterna antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento de la batería.
- **Precaución:** es posible que aún exista tensión potencialmente peligrosa en la batería, incluso tras haber desconectado la UPS de la red eléctrica. Por lo tanto, los terminales positivo y negativo de la batería deben desconectarse antes de hacer cualquier mantenimiento o reparación dentro de la unidad.
- 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.
  - Use guantes y botas de goma.
  - No deje herramientas ni piezas metálicas encima de la batería.
  - Desenchufe la fuente de suministro antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
  - Determine si la batería está haciendo contacto a tierra inadvertidamente. En tal caso, remueva la conexión a masa de la fuente, ya que al entrar en contacto con cualquier parte de la batería conectada a tierra puede resultar en choque eléctrico. Es posible reducir la posibilidad de electrochoques si se elimina todo contacto a tierra durante la instalación o mantenimiento de la unidad.
- Cuando cambie la batería, cerciórese de usar una sellada de plomo-ácido, del mismo tipo y número especificados.
- Jamás incinere las baterías, puesto que pueden explotar si se exponen a altas temperaturas.
- Nunca intente abrir las baterías. Éstas contienen un electrolito tóxico que es dañino para la piel y los ojos.
- Reemplace el fusible solo con uno del mismo tipo y amperaje para evitar el riesgo de incendio.
- No desarme el sistema UPS.

2. Operación

2-1. Desempaque e inspección

Tras abrir la caja, verifique que hayan sido incluidos los artículos a continuación:

- Unidad UPS
- CD con software de monitoreo (Forza Tracker)
- Un cable USB
- Un cable 16A IEC C19 a 5-15P (sólo para 220V)
- Un cable 16A IEC C19 a CEI 23-50 (sólo para 220V)
- Un cable 16A C19 a IRAM 20736 (sólo para 220V)
- Dos cables IEC C14 a 5-15R (sólo para 220V)
- Manual del usuario
- Certificado de garantía

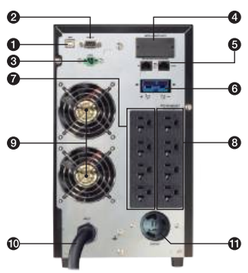
Revise detenidamente la UPS por si existiera evidencia de cualquier daño incurrido durante el traslado.
De detectar cualquier daño o si faltara alguna pieza, no encienda la UPS; sino que notifique de inmediato la situación a la empresa de transporte o al distribuidor donde adquirió la unidad.

2-2. Diagrama de la UPS

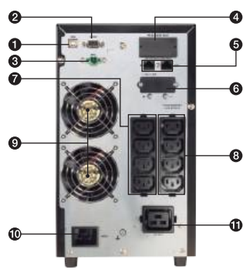
Vista frontal



Vista del panel posterior



FDC-103K

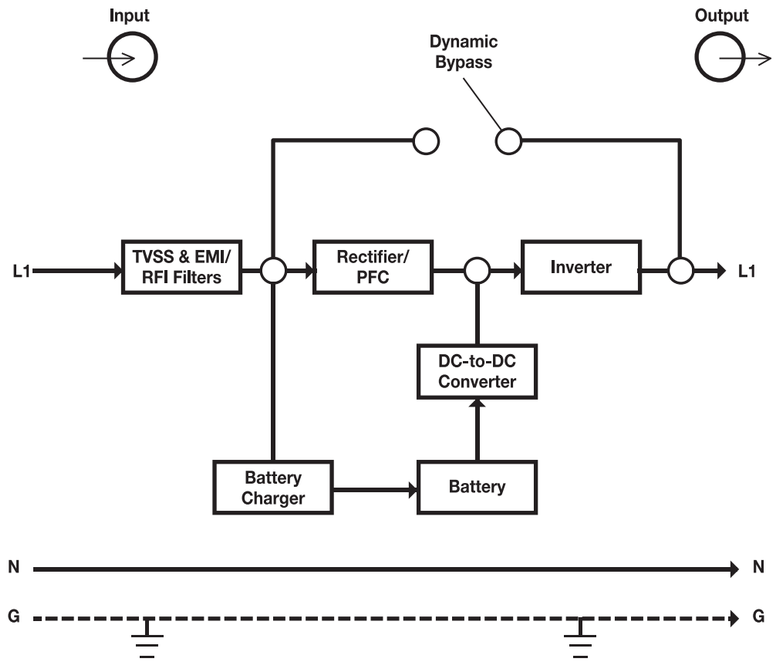


FDC-203K-I

1. Puerto de comunicación USB
2. Puerto de comunicación RS-232
3. Conector para apagado automático de emergencia (EPO)
4. Ranura inteligente SNMP
5. Protección para línea de teléfono, fax y módem
6. Conexión para batería externa
7. Salidas programables para cargas no críticas
8. Salidas destinadas para cargas críticas
9. Unidades de ventilación
10. Entrada de CA
11. Entrada adicional (L5-30R ó IEC C19 para una Unidad de Distribución de Energía (PDU))

2-2.1 Principio de funcionamiento

El principio de funcionamiento de la UPS es el que se describe a continuación:



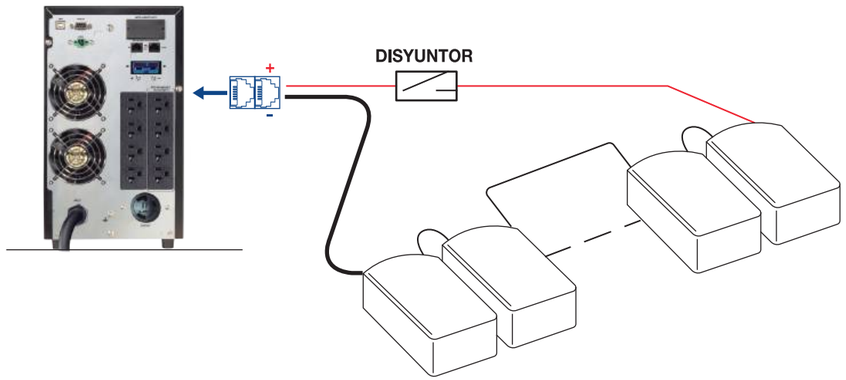
La UPS está compuesta por la entrada a la red, filtros TVSS y EMI/RFI, rectificador/PFC, inversor, cargador para batería, convertidor DC-a-DC, batería, derivación dinámica y salida de la UPS.

2.3 Procedimiento de instalación
Ubicación

Instale la UPS en un ambiente protegido, donde el aire circule libremente alrededor de toda la unidad, y donde no exista polvo excesivo, gases corrosivos ni contaminantes conductores. No opere la UPS en ambientes con temperaturas muy altas o excesivamente húmedos. Para obtener mejores resultados, mantenga la temperatura interior entre 0°C y 45°C. Para no generar interferencia, debe ubicar la UPS a no menos de 20 cm de distancia de los monitores.

2-4. Conexiones de la UPS

2.4.1 Conexión a un bloque de batería externo



Asegúrese de utilizar la polaridad correcta cuando conecte los bloques de baterías externas. Conecte el polo positivo del bloque de la batería al polo positivo de la terminal de la batería externa en la UPS, y el polo negativo del bloque de la batería al polo negativo de la terminal de la batería externa de la unidad.

La polaridad invertida podría causar una falla interna. Se recomienda agregar un interruptor de cortacircuito entre el polo positivo del bloque de la batería y el polo positivo del conector de la batería externa en la UPS para evitar daños a las baterías.

La especificación requerida del interruptor es: tensión ≥ 1,25 x set de voltaje de la batería; corriente ≥ 50A

Elija el tipo y número de baterías según el requerimiento del tiempo de autonomía y las especificaciones de la UPS. Para extender la vida de la batería el margen de temperatura de funcionamiento debe oscilar entre los 15°C y los 25°C.

2-4.2 Conexión de entrada de la UPS

Debe enchufar la UPS a un tomacorriente bipolar, de tres clavijas con conexión a tierra. Evite utilizar cables alargadores.
- Para los modelos 200/208/220/230/240VCA: El cable de alimentación está incluido en la caja de la UPS.
- Para los modelos 100/110/115/120/127VCA: El cable de alimentación está conectado a la UPS. El conector de entrada es un NEMA L5-30P para el modelo 3K.

Nota: Verifique que el indicador de falla del cableado en la instalación se encienda en la pantalla de LCD. Éste se ilumina cuando la UPS se enchufa a un tomacorriente de la red mal conectado. (Consulte la sección de solución de problemas). También debe cerciorarse de que exista un disyuntor contra sobrecorriente o cortacircuito entre el suministro de la red y la entrada de la UPS.

- El valor de protección recomendado es de 16 amperes para los modelos 200/208/220/230/240VCA 3K.
- El valor de protección recomendado es de 30 amperes para los modelos 100/110/115/120/127VCA 3K.

2-4.3 Conexión de salida de la UPS

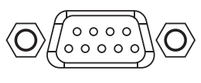
Existen dos configuraciones para tomas con enchufe: salidas programables y salidas de uso general para cargas críticas. Cuando se interrumpe la corriente eléctrica, usted puede extender el intervalo de respaldo para los dispositivos críticos al reducir el tiempo de autonomía de los equipos menos críticos.

Puertos de comunicación

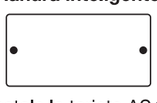
Puerto USB



Puerto RS-232



Ranura inteligente



La UPS está dotada con una ranura inteligente ideal para tarjeta AS400 o SNMP. Cuando instale la tarjeta AS400 o SNMP en la UPS, tendrá acceso a opciones avanzadas de comunicación y monitoreo.

Nota: No es posible utilizar los puertos USB y RS-232 al mismo tiempo.

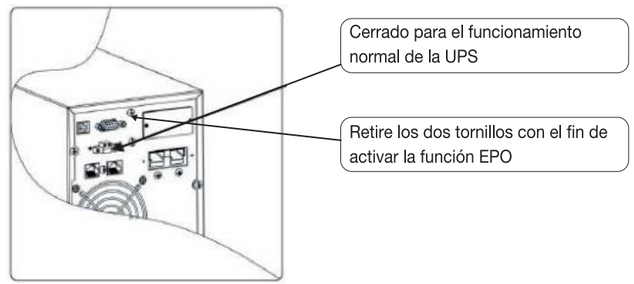
Puerto para red/fax/teléfono



- Conecte un cable para módem/teléfono/fax de una línea en el conjuntor de 'Entrada' de protección contra sobretensiones de la red en el panel posterior de la UPS.
- Conecte un cable de red desde el conjuntor de SALIDA en la parte posterior de la UPS a un puerto en una PC o dispositivo de red, como un router.

2-4.4 Conexión y desconexión de la función EPO

Mantenga los pines 1 y 2 cerrados para que la UPS funcione normalmente. Para activar la función de apagado de emergencia, debe quitar el cable que une el pin 1 y el pin 2.



2.5 Encendido de la UPS

Mantenga oprimido el botón **Encendido/Silenciamiento** en el panel frontal durante dos segundos para encender la UPS.
Nota: La batería se carga por completo durante las primeras cinco horas de funcionamiento normal. La batería no funcionará a su máxima capacidad durante este periodo de carga inicial.

2.6 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, los usuarios pueden monitorear y controlar cualquier UPS en la misma LAN sin importar la distancia a la que se encuentran de la UPS.

Procedimiento de instalación para los usuarios de Windows:

1. Use el DC suministrado o visite el sitio web: http://www.forzaups.com/us/driver-downloads/.
2. Luego de hacer clic en el ícono del software, elija el sistema operativo 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 ingresar como Administrador, coloque la contraseña: **111296**.
6. Cuando se reinicie su computador, el software ForzaTracker aparecerá representado como un ícono celeste redondo ubicado en la bandeja del sistema, cerca del reloj.

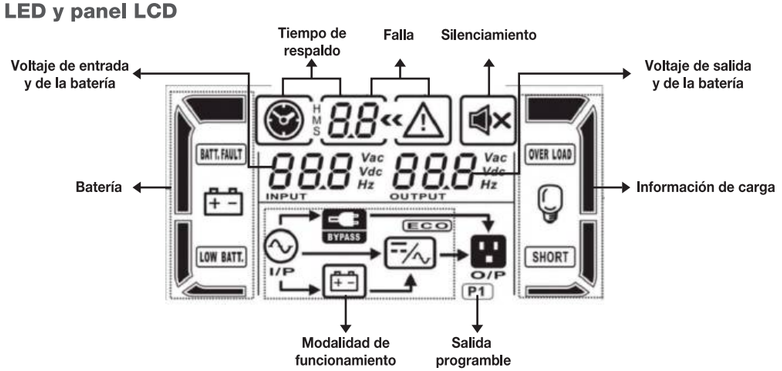
Nota: Para los usuarios de Mac y Linux, consultar la guía del usuario ForzaTracker que aparece en nuestro sitio web.

3. Funcionamiento avanzado

3-1. Descripción de botones y funciones

Botón	Función
Botón de **ENCENDIDO/ Silenciamiento**	• **Encender la UPS:** Mantenga oprimido el botón de **ENCENDIDO/Silenciamiento** durante al menos 2 segundos para encender la UPS. • **Silenciar la alarma:** Cuando la UPS se encuentra en el modo de batería, mantenga oprimido este botón durante al menos 5 segundos para desconectar o conectar el sistema de alarma. Este comando no aplica cuando hay advertencias o errores. • **Tecla de selección ascendente:** Oprima este botón para mostrar la selección anterior en el menú de configuración de la UPS. • **Elija el modo de evaluación automática de la UPS:** Mantenga oprimido el botón de **ENCENDIDO/Silenciamiento** durante 3 segundos para realizar la evaluación automática en el modo CA, modo ECO o modo de conversión.
Botón de **APAGADO/Intro**	• **Apagar la UPS:** Mantenga oprimido este botón durante al menos 2 segundos para apagar la UPS en el modo de batería. La UPS permanecerá en el modo de pausa bajo condiciones de funcionamiento normales o se transferirá al modo de Derivación teniendo en cuenta que ha sido activado anteriormente al presionar este botón. • **Confirma la tecla de selección:** Presione este botón para confirmar la selección en el menú de configuración de la UPS.
Botón de **Selección**	• **Cambiar el mensaje LCD:** Presione este botón para cambiar el mensaje LCD para la tensión de entrada, frecuencia de entrada, corriente de entrada, voltaje de la batería, corriente de la batería, capacidad de la batería, temperatura ambiente, voltaje de salida, frecuencia de salida, corriente de carga y porcentaje de carga. • **Modo de configuración:** Mantenga presionado este botón durante 3 segundos para ingresar en el menú de configuración de la UPS mientras ésta se encuentra en el modo de pausa o derivación. • **Tecla de selección descendente:** Presione este botón para mostrar la selección siguiente en el menú de configuración.
Botón de **ENCENDIDO/ Silenciamiento + Selección**	• **Cambiar al modo de derivación:** Cuando el suministro eléctrico sea normal, presione los botones **ENCENDIDO/Silenciamiento** y **Selección** simultáneamente durante 3 segundos para transferir la UPS al modo de derivación. Esta acción no tendrá efecto si la tensión de entrada no está dentro de un margen aceptable. • **Salir del modo de configuración o regresar al menú en la parte superior:** Cuando la UPS está en el modo de configuración, presione los botones de **ENCENDIDO/Silenciamiento** y **Selección** simultáneamente durante 2 segundos para regresar al menú en la parte superior. Si ya se encuentra en el menú de la parte superior, presione estos dos botones al mismo tiempo para salir del modo de configuración.

3-2. Indicadores LED y panel LCD



Panel de LCD:

Pantalla	Función
Tiempo de autonomía	
	Ofrece 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.
	Muestra los códigos de falla, que se detallan en las secciones a continuación.
Silenciamiento	
	Indica que la alarma de la UPS ha sido inhabilitada.
Tensión de salida y de la batería	
	Indica la tensión de salida, la frecuencia o el voltaje de la batería. VCA: 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%.
	Indicación de sobrecarga.
	Indica que la carga o la salida está en cortocircuito.
Modo de funcionamiento	
	Indica que la UPS está conectada a la red eléctrica.
	Indica que la batería está funcionando.
	Indica que el circuito de derivación está funcionando.
	Indica que el modo ECO está habilitado.
	Indica que el circuito del inversor está activo.
	Indica que el conector de salida funciona correctamente
Información de 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 baja tensión y bajo voltaje de la batería.
Información de la tensión de entrada y voltaje de la batería	
	Indica la tensión de alimentación, la frecuencia o el voltaje de la batería VCA: voltaje de entrada, VDC: voltaje de la batería, Hz: frecuencia de entrada

3-3. Alarma audible

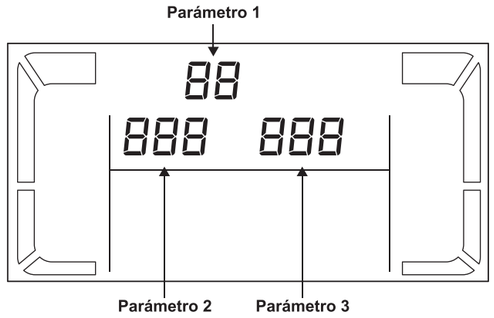
Modo de la batería	Se activa una vez cada 5 segundos
Bajo voltaje de la batería	Se activa una vez cada 2 segundos
Sobrecarga	Se activa una vez cada 1 segundo
Falla	Sonido continuado
Modo de derivación	Se activa una vez cada 10 segundos

3-4. Abreviaturas en la pantalla LCD

Abreviatura	Contenido de la pantalla	Significado
ENA	ENA	Habilitar
DIS	dIS	Inhabilitar
ESC	ESC	Salir
HLS	HLS	Alto nivel de pérdida
LLS	LLS	Bajo nivel de pérdida
BAT	bAt	Batería
BAH	bAH	Capacidad de la batería (AH)
CHA	CHA	Corriente de carga
CBV	RAt	Tensión adicional para el cargador
CFV	Cbu	Tensión de flotación para el cargador
EPO	EPO	EPO
AO	AO	Se activa cuando está abierto
AC	AC	Se activa cuando está cerrado
OIT	OIt	Transformador de aislamiento de salida
EAT	EAt	Tiempo de autonomía aproximado
RAT	RAt	Tiempo de autonomía restante
CF	CF	Convertidor
ON	On	ENCENDIDO
SD	Sd	Apagar
OI	OI	La corriente de entrada excede el límite admisible
EP	EP	EPO
TP	tP	Temperatura
CH	CH	Cargador
FU	FU	Frecuencia de derivación inestable
BR	bR	Reemplazo de la batería
EE	EE	Error EEPROM

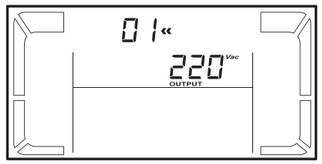
3-5. Configuración de parámetros de la UPS

Es necesario configurar tres parámetros para operar la UPS. Consulte el siguiente diagrama.

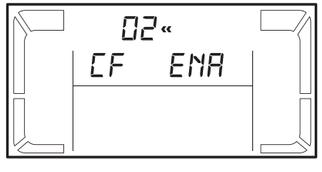


Parámetro 1: se utiliza para las diferentes opciones de configuración. Son 19 los programas que debe configurar. Consulte la tabla a continuación.
Parámetro 2 y parámetro 3: representan las opciones de configuración o los valores de cada programa.

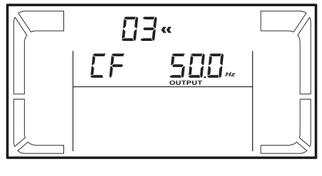
01: Configuración de la tensión de salida

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 3: Tensión de salida** Para los modelos 200/208/220/230/240 VCA, puede seleccionar cualquiera de los siguientes valores: **208:** voltaje de salida de 208VAC **220:** voltaje de salida de 220VCA **230**: voltaje de salida de 230VCA **240:** voltaje de salida de 240VCA Para los modelos 100/110/115/120/127 VCA, puede seleccionar cualquiera de los siguientes valores: **100:** voltaje de salida de 100VCA **110:** voltaje de salida de 110VCA **115:** voltaje de salida de 115VCA **120:** voltaje de salida de 120VCA **127:** Voltaje de salida de 127VCA

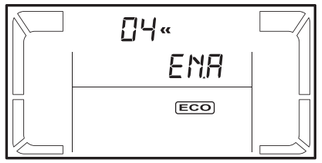
02: Habilitar/inhabilitar la frecuencia del modo de convertidor

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** utilícelo para activar y desactivar el modo de convertidor. Puede seleccionar cualquiera de las siguientes opciones: **CF ENA:** el modo de convertidor está habilitado **CF DIS:** el modo de convertidor está inhabilitado (valor original)

03: Configuración de la frecuencia de salida

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2: Frecuencia de salida** Para configurar la frecuencia inicial en el modo de batería, elija una de las siguientes opciones: **BAT 50:** Frecuencia de salida configurada en 50Hz. **BAT 60:** Frecuencia de salida configurada en 60Hz. Si se ha activado el modo de convertidor, estarán disponibles las siguientes opciones: **CF 50:** Frecuencia de salida configurada en 50Hz. **CF 60:** Frecuencia de salida configurada en 60Hz.

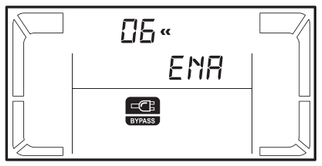
04: Habilitar/inhabilitar el modo ECO

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** activa o cancela el funcionamiento de la UPS en el modo ECO. Puede seleccionar una de las dos opciones siguientes: **ENA:** la función ECO está habilitada **DIS:** la función ECO está inhabilitada (valor original)

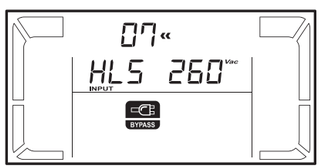
05: Configuración del margen de tensión para la función ECO

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** utilice este menú para programar el punto de tensión máximo y mínimo para el modo ECO con las teclas de selección **Ascendente y Descendente.** **HLS:** Alta pérdida de tensión en modo ECO en el parámetro 2. Para los modelos de 200/208/220/230/240 VCA, el margen de tensión en el parámetro 3 oscila entre +7V y +24V del voltaje nominal. (Valor original +12V) Para los modelos de 100/110/115/120/127 VCA, el margen de tensión en el parámetro 3 oscila entre +3V y +12V del voltaje nominal. (Valor original +6V) **LLS:** Baja pérdida de tensión en modo ECO en el parámetro 2. Para los modelos de 200/208/220/230/240 VCA, la configuración en el parámetro 3 oscila entre -7V y -24V del voltaje nominal. (Valor original -12V) Para los modelos de 100/110/115/120/127 VCA, la configuración en el parámetro 3 oscila entre -3V y -12V del voltaje nominal. (Valor original -6V)

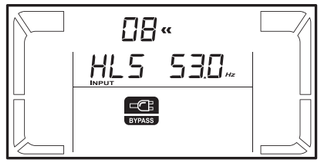
06: Habilitar/inhabilitar la derivación cuando la UPS está apagada

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2**: activa o cancela la función de derivación. Puede seleccionar las dos opciones siguientes: **ENA:** Derivación habilitada **DIS:** Derivación inhabilitada (Valor original)

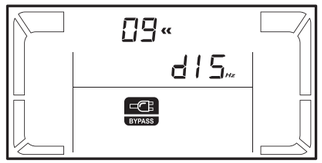
07: Margen de tensión en el modo de derivación

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** Oprima la tecla de selección **Ascendente o Descendente** para escoger el límite de tensión máximo y mínimo para el modo de Derivación. **HLS:** Regulación de alta tensión en modo de derivación Para los modelos 200/208/220/230/240 VCA: **230-264:** La regulación del voltaje máximo en el parámetro 3 oscila entre 230VCA y 264VCA. (Valor original: 264VCA) Para los modelos 100/110/115/120/127 VCA: **120-140:** La regulación de voltaje máximo en el parámetro 3 oscila entre 120VCA y 140VCA. (Valor original 132VAC). **LLS:** Regulación de baja tensión en modo de derivación Para los modelos 200/208/220/230/240 VCA: **170-220:** La regulación del voltaje en el parámetro 3 oscila entre 170VCA y 220VCA. (Valor original 170VCA) Para los modelos 100/110/115/120/127 VCA: **85-115:** La regulación del voltaje en el parámetro 3 oscila entre 85VCA y 115VCA. (Valor original 85VCA)

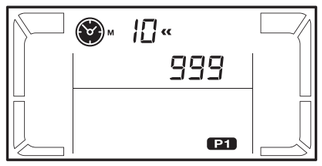
08: Regulación del margen de frecuencias en el modo de derivación

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** Oprima la tecla de selección **Ascendente o Descendente** para escoger el límite de tensión máximo y mínimo para el modo de derivación. **HLS:** regulación de la frecuencia máxima en el modo de derivación Para los modelos con frecuencia de salida de 50Hz: **51-55Hz:** define el punto máximo de pérdida para la frecuencia entre 51Hz y 55Hz (Valor original 53.0Hz) Para los modelos con frecuencia de salida de 60Hz: **61-65Hz:** define el punto máximo de pérdida para la frecuencia entre 61Hz y 65Hz (Valor original: 63.0Hz) **LLS:** regulación de la frecuencia mínima en el modo de derivación Para los modelos con frecuencia de salida de 50Hz: **45-49Hz:** define el punto mínimo de pérdida para la frecuencia entre 45Hz y 49Hz (Valor original 47.0Hz) Para los modelos con frecuencia de salida de 60Hz : **55-59Hz**: define el punto máximo de pérdida para la frecuencia entre 55Hz y 59Hz (Valor original 57.0Hz)

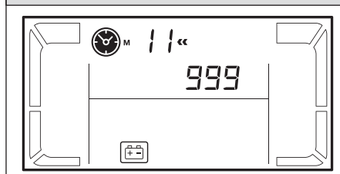
09: Habilitar/inhabilitar las salidas programables

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** Activa o cancela la función para las salidas programables. **ENA:** Salidas programables habilitadas **DIS** Salidas programables inhabilitadas (valor original)

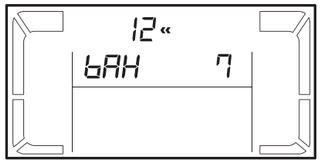
10: Tiempo de autonomía para las salidas programables

Interfaz	
	**Parámetro 2:** define el tiempo límite de autonomía para las salidas programables. **0-999:** use este parámetro para definir el tiempo de autonomía en minutos, de 0 al 999, para conectar dispositivos no críticos a las salidas programables en el modo de batería. **(Valor original: 999)**

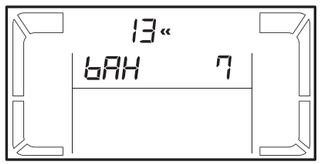
11: Tiempo máximo de autonomía para las salidas de uso general

Interfaz	
	**Parámetro 2:** Use este parámetro para definir el tiempo de autonomía de las salidas de uso general en el modo de batería. **0-999:** define el tiempo de autonomía en minutos, de 0 a 999, **DIS:** inhabilita el temporizador para el intervalo de autonomía, en cuyo caso su duración dependerá de la capacidad de la batería. (Valor original) **Nota:** cuando este parámetro está regulado en "0", el lapso de respaldo durará sólo 10 segundos.

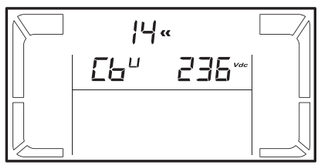
12: Configuración del amperaje total de la batería

Interfaz	Configuración
	**Parametro 2:** utilice este parámetro para definir la capacidad total de la batería en Ah para el sistema UPS. **7-999:** define la capacidad total de la batería entre 7 y 999 en Ah. Programe la capacidad total en caso de conectarse a un banco de baterías externo.

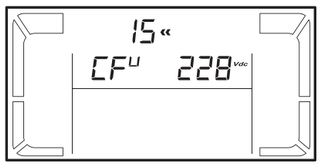
13: Regulación de la corriente máxima del cargador

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** use este parámetro para definir la corriente del cargador que ha de ser aplicada. Para modelos de baja tensión con 24/36/48VCC **1/2/4/6/8:** define la corriente máxima del cargador en 1/2/4/6/8 amperes. (Valor original: 2A) Para modelos de alta tensión con 24/36/48VCC **1/2/4/6/8/10/12:** define la corriente máxima del cargador en 1/2/4/6/8/10/12 amperes: (Valor original: 2A) Para modelos de baja y alta tensión con 72VCC **1/2/4/6/8:** define la corriente máxima del cargador en 1/2/4/6/8 amperes. (Valor original: 2A) **Nota:** la corriente del cargador adecuada se debe configurar en base a la capacidad de la batería utilizada. El régimen de carga recomendado de 0.1C~0.3C según la capacidad de la batería que se incluye en la tabla a continuación. Capacidad de la batería (Ah) / Corriente de carga total (A) 7~20 / 2 20~40 / 4 40~60 / 6 60~80 / 8 80~100 / 10 100~150 / 12

14: Configuración de la tensión adicional para el cargador

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** utilice este parámetro para definir el nivel de amplificación de la tensión. **2.25-2.40:** define el nivel de amplificación de la tensión entre 2,25 y 2,40 V/cell. (El valor original es de 2,36V/cell)

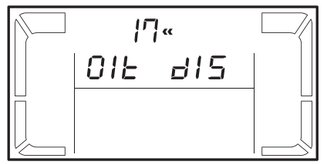
15: Configuración de la tensión de flotación para el cargador

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** utilice este parámetro para definir el nivel de la tensión de flotación. **2.20-2.33:** define la tensión de flotación del cargador desde 2,20V/cell a 2,33V/cell. (El valor original es de 2,28V/cell)

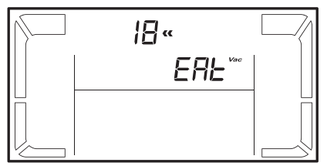
16: Configuración del relé EPO

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** utilice este parámetro para programar el control del circuito EPO. **AO:** Abierto activo (valor original). Cuando se selecciona AO como el modo normal, la función EPO se activa al momento de abrirse los Pines 1 y 2. **AC:** Cerrado activo. Cuando se selecciona AC como el modo normal, la función EPO se activa al momento de cerrarse los Pines 1 y 2.

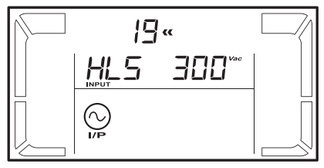
17: Transformador de aislamiento de salida externo

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** permite o impide la conexión de un transformador de aislamiento de salida externo. **ENA:** si selecciona esta opción, la UPS se podrá conectar a un transformador de aislamiento de salida externo. **DIS:** si selecciona esta opción, la UPS no se podrá conectar a un transformador de aislamiento de salida externo. (Valor original)

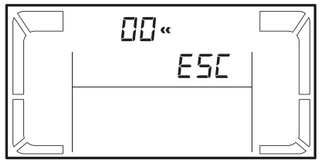
18: Visualización del tiempo de autonomía

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** utilice este parámetro para configurar el tiempo de autonomía en la pantalla. **EAT:** Si selecciona EAT, el tiempo de autonomía aproximado aparece exhibido en la pantalla (Valor original) **RAT:** Si selecciona RAT, el tiempo de autonomía acumulado hasta este momento aparece exhibido en la pantalla.

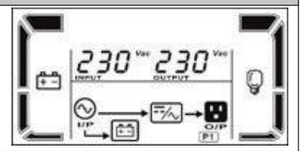
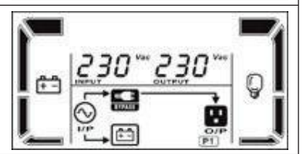
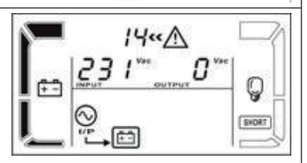
19: Configuración del margen de tensión de alimentación

Interfaz	Configuración
	**Parámetro 2:** utilice este parámetro para programar el punto de tensión máximo y mínimo aceptable para el voltaje de entrada con las teclas de selección **Ascendente y Descendente** **HLS:** Punto máximo de tensión de alimentación Para los modelos de 200/208/220/230/240 VCA **280/290/300:** define el valor de alta tensión en el parámetro 2. (Valor original: 300VCA) Para los modelos de 100/110/115/120/127 VCA: **140/145/150:** define el valor de alta tensión en el parámetro 2. (Valor original: 150VCA) **LLS:** Punto mínimo de tensión de derivación Para los modelos de 200/208/220/230/240 VCA: **110/120/130/140/150/160:** Define el valor de baja tensión en el parámetro 2. (Valor original: 110VCA) Para los modelos 100/110/115/120/127 VCA: **55/60/65/70/75/80:** Define el valor de baja tensión en el parámetro 2. (Valor original: 55VCA)

00: Abandonar menú

Interfaz	Configuración
	Abandona el modo de configuración.

3-6. Modo de funcionamiento/Indicador de estado

Modo de funcionamiento	Descripción	Pantalla LCD
Modo en línea	Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de los márgenes admisibles, la UPS suministra corriente de CA pura y estable a las tomas de salida. La UPS también cargará la batería mientras permanezca en el modo de CA.	
Modo ECO	Modo de ahorro de energía: Cuando la tensión de entrada está dentro del margen de regulación de voltaje, la UPS deriva la tensión a las cargas para economizar energía. La UPS también cargará la batería en el modo ECO.	
Modo del convertidor de frecuencia	Cuando la frecuencia de entrada está entre 40 Hz y 70 Hz, la UPS se puede configurar en una frecuencia de salida constante de 50 Hz ó 60 Hz. La UPS también suministra carga a la batería cuando funciona en este modo.	
Modo de batería	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 5 segundos.	
Modo de derivación	Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de los márgenes admisibles pero la UPS está sobrecargada, el modo de derivación se activa automáticamente o se puede activar manualmente por medio de los controles del panel frontal. La alarma suena cada 10 segundos en este caso.	
Modo de pausa	La UPS está apagada y no se suministra energía a las cargas; no obstante, se pueden seguir cargando las baterías.	
Modo de falla	Cuando se detecta una falla, el ícono de ERROR y el código de falla aparecen desplegados en la pantalla.	

3-7. Códigos de falla

Anomalía	Códigos de falla	Ícono	Anomalía	Códigos de falla	Ícono
Falla de inicio del conductor colectivo	01	x	Voltaje de la batería demasiado alto	27	BATT. FAULT
Falla de inicio del conductor colectivo	02	x	El voltaje de la batería es insuficiente	28	BATT. FAULT
Bajo voltaje en el conductor colectivo	03	x	Cargador de salida en cortocircuito	2A	x
Falla en el arranque suave del inversor	11	x	Temperatura excesiva	41	x
Alto voltaje del inversor	12	x	Sobrecarga	43	OVER LOAD
Bajo voltaje del inversor	13	x	Falla del cargador	45	x
Salida del inversor en cortocircuito	14	SHORT	Corriente de alimentación sobre los límites aceptables	49	x

3-8. Indicadores de advertencia

Advertencia	Ícono (intermitente)	Código	Alarma
Carga insuficiente de la batería	⚠ LOW BATT.		Se activa una vez cada 2 segundos
Sobrecargat	⚠ OVER LOAD		Se activa una vez cada 2 segundos
Corriente de alimentación excesiva	⚠	01	Se activa dos veces cada 10 segundos
Batería desconectada	⚠		Se activa una vez cada 2 segundos
Sobrecarga	⚠		Se activa una vez cada 2 segundos
Falla del cableado de la instalación	⚠ I/P		Se activa una vez cada 2 segundos
Función de apagado automático de emergencia (EPO) habilitado	⚠	EP	Se activa una vez cada 2 segundos
Sobrecalentamiento	⚠	tP	Se activa una vez cada 2 segundos
Falla del cargador	⚠	CH	Se activa una vez cada 2 segundos
Falla de la batería	⚠ BATT. FAULT		Se activa una vez cada 2 segundos (En este caso, la UPS se apaga para recordarle al usuario que existe alguna falla en las baterías)
Voltaje de derivación fuera de margen	⚠ BYPASS		Emite un tono una vez cada 2 segundos
Frecuencia de derivación inestable	⚠	FU	Emite un tono una vez cada 2 segundos
Reemplazo de la batería	⚠	bR	Emite un tono una vez cada 2 segundos
Error EEPROM	⚠	EE	Emite un tono una vez cada 2 segundos

NOTA: Es posible habilitar o inhabilitar la detección de **Falla del cableado** en la instalación a través del software.

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
Aún cuando el suministro de la red es normal, no hay indicadores de estado ni alarma	El cable de CA no está conectado correctamente	Compruebe que el cable de alimentación esté firmemente conectado en un toma-corriente de la pared.
	El cable de CA está enchufado en la misma UPS	Enchufe el cable de alimentación en un tomacorriente de la pared.
El ícono ⚠ el código de advertencia EP se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar una vez cada 2 segundos.	La función EPO (apagado automático de emergencia) está habilitada.	Cierre el circuito para inhabilitar la función EPO.
Los íconos ⚠ y ⏦ se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar una vez cada 2 segundos.	Están invertidos los conductores de línea y neutro en la sección de entrada de la UPS.	Gire 180º el enchufe de corriente y luego conecte el sistema UPS.
Los íconos ⚠ y 🔋 se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar una vez cada 2 segundos.	Conexión incorrecta de la batería externa o interna.	Verifique que todas las baterías estén bien conectadas.
El código de falla 27 y el ícono BATT. FAULT se iluminan en la pantalla de LCD, haciendo que la alarma suene continuamente.	El voltaje de la batería es demasiado alto o el cargador está averiado.	Contacte al distribuidor o centro de servicio técnico.
El código de falla 28 y el ícono BATT. FAULT se iluminan en la pantalla de LCD, haciendo que la alarma suene continuamente.	El voltaje de la batería es demasiado bajo o el cargador está averiado.	Contacte al distribuidor o centro de servicio técnico.
Los íconos ⚠ y OVER LOAD se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar continuamente.	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 conecta-dos son alimentados directamente desde la red eléctrica.	Primero quite las cargas excedentes de la salida de la UPS. Luego apague y vuelva a encender la UPS.
El código de falla 49 se ilumina, haciendo que la alarma comience a sonar continuamente	La corriente de alimentación excede los límites aceptables.	Quite las cargas excedentes de la salida de la UPS.
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.	Quite las cargas excedentes de la salida de la UPS y vuelva a reiniciar 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 al detectar un cortocircuito en la salida.	Revise el cableado de salida y si los dispositivos conectados están en cortocircuito.
Los códigos de falla 01, 02, 03, 11, 12, 13 y 41 se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar continuamente.	Ha ocurrido una falla interna Existen dos causas posibles: 1. Se continúa suministrando corriente a las cargas, pero se hace directamente de la red de CA a través del circuito de derivación. 2. Ya no se suministra energía a las cargas.	Contacte al distribuidor o centro de servicio técnico.
El tiempo de autonomía es inferior al valor nominal.	Las baterías no están completamente cargadas	Cargue las baterías durante al menos 5 horas y luego compruebe su capacidad. Si el problema persiste, comuníquese con el distribuidor.
	Batería defectuosa	Contacte al distribuidor para solicitar un reemplazo.
El código de falla 2A se ilumina en la pantalla de LCD, haciendo que la alarma comience a sonar continuamente.	Se ha detectado un cortocircuito en la salida del cargador	Verifique que el cableado del paquete de batería externo conectado no está en cortocircuito.
El código de falla 45 se ilumina en la pantalla de LCD, haciendo que la alarma comience a sonar continuamente..	No existe tensión proveniente del cargador y el voltaje de la batería es inferior a 10V/PC.	Contacte al distribuidor o centro de servicio técnico.

5. Mantenimiento y almacenamiento

Maitenimiento

La unidad no contiene ninguna pieza que pueda ser reparada por el usuario. Las baterías deben ser reemplazadas (3-5 años a 25°C de temperatura ambiente), una vez transcurrido el tiempo de vida útil de las mismas. En este caso, comuníquese con el negocio donde adquirió el producto.



Las baterías no se deben desechar junto con la basura al final de su vida útil. Atendiendo al compromiso de la empresa por proteger el medio ambiente, le recomendamos observar todas las disposiciones regionales pertinentes para eliminar los componentes electrónicos en la forma adecuada.

Almacenamiento

Cargue la UPS durante 5 horas como mínimo. Cubra la unidad y guárdela en posición vertical en un ambiente fresco y seco. Durante el tiempo de almacenamiento, recargue la unidad de acuerdo con las siguientes instrucciones:

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

6. Especificaciones técnicas

MPN	FDC103K	FDC203K-I
Aspectos generales		
Capacidad	3000VA/3000W	
Topología	Doble conversión	
Entrada		
Tensión nominal	100-127VCA	200 -240VCA
Margen de tensión (transferencia por baja tensión)	87VCA / 77VCA / 67VCA / 62VCA ± 3% (basado en el porcentaje de carga 100%-80% / 80%-70% / 70%-60% / 60%-0%)	175VCA / 155VCA / 135VCA / 125VCA ± 3% (basado en el porcentaje de carga 100%-80% / 80%-70% / 70%-60% / 60%-0%)
Margen de tensión (recuperación por baja tensión)	Transferencia por baja tensión + 10V	
Margen de tensión (transferencia por alta tensión)	150VCA ± 3%	300VCA ± 3%
Margen de tensión (recuperación por alta tensión)	Transferencia por alta tensión - 10V	
Frecuencia	40-70Hz	
Factor de potencia	≥0.99 con una carga del 100%	
Distorsión armónica total (DAT)	4% a plena carga del 100%, THDU < 1,6%	
Tipo de enchufe de CA	L5-30P	IEC C20
Salida		
Tensión nominal	100/110/115/120/127VCA	200/208/220/230/240VCA
Regulación de tensión de CA (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)	> 91%	
Eficiencia (modo de batería)	> 90%	
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)	4ms	
Relación de amplitud máxima de corriente	3:1 (max)	
Distorsión armónica	≤1% DAT (carga lineal); ≤4% (carga no lineal)	
Forma de onda	Onda sinusoidal pura	
Número total de salidas	8 (5-20R) 1 (L5-30R)	8 (IEC C13) 1 (IEC C19)
Batería		
Tipo y número de baterías	12V / 9Ah (6)	
Tiempo de recarga	3 horas hasta el 90% de su capacidad	
Corriente de carga	2A ± 10% (predeterminado) / 8A ± 10% (máx.)	
Tensión de carga	82VDC ± 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 una vez cada 5 segundos Bajo voltaje de la batería: Se activa una vez cada 2 segundos Sobrecarga: Se activa una vez por segundo Falla: Sonido continuado	
Puertos de comunicación	SNMP, RS-232, USB	
Software de administración de energía	Incluye ForzaTracker	

Características ambientales	
Temperatura de funcionamiento	0°C-40°C
Temperatura de almacenamiento	-20ºC-50ºC
Humedad relativa	20 -90%, no condensada
Altitud de funcionamiento	<1000m A una altitud superior a 1000m, la potencia de salida se reduce 1% por cada 100m hasta un máx. de 4000m
Ruido audible	<50dB a 1 metro
Aspectos físicos	
Dimensiones	421x190x318mm
Peso	28kg
Información adicional	
Garantía	Dos años

Reducir la capacidad normal al 80% cuando la tensión de salida esté regulada en 100VCA, 200VCA ó 208VCA.
**Si la UPS se instala o se usa en un lugar donde la altitud es superior a 1000m, la potencia de salida debe reducirse a un uno por ciento cada 100m.
**Las especificaciones son susceptibles de ser actualizadas sin aviso.

NOTAS