

2 años
de garantía

forza[®]
POWER TECHNOLOGIES



Manual del usuario

Sistema de Alimentación Ininterrumpible

FDC-1511RUL / FDC-3011RUL

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 Vista del panel frontal y posterior de la UPS
- 2.3 Procedimiento de instalación
- 2.4 Conexiones de la UPS
- 2.5 Encendido de la UPS
- 2.6 Reemplazo de la batería
- 2.7 Software de monitoreo ForzaTracker

3. Funcionamiento avanzado

- 3.1 Descripción de botones y funciones
- 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. Solución de problemas

5. Almacenamiento y mantenimiento

6. Especificaciones técnicas

1. Introducción

Gracias por preferir el Sistema UPS en línea **FDC-1511RUL/ FDC-3011RUL** 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 1500VA/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.
- 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.
- No obstruya las salidas de ventilación en la carcasa de la UPS.

1-3. Configuración inicial

- No conecte artefactos ni equipos que puedan sobrecargar el sistema UPS (como una impresora láser) en los tomacorrientes 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 tomacorrientes de la UPS.
- Conecte el sistema UPS solamente en un enchufe con conexión a tierra a prueba de descargas eléctricas, ubicado en un punto accesible y 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 excedan 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 que cumpla con 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 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.

NOTA: Tras haber sido sometido a todas las pruebas pertinentes, se ha comprobado que este equipo cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales Clase A, conforme a la Sección 15 del Reglamento de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC). Tales límites definen los niveles máximos permisibles a las interferencias nocivas de la energía radioeléctrica en instalaciones comerciales. Puesto que el actual equipo genera, utiliza y puede radiar energía radioeléctrica, si no observa las instrucciones relativas a la instalación y operación incluidas en el manual, puede provocar interferencias nocivas a las comunicaciones por radio. La utilización de este dispositivo en un área residencial puede causar interferencias nocivas, en cuyo caso es responsabilidad del usuario adoptar las medidas necesarias para corregir la situación.

ADVERTENCIA:

Cualquier cambio o modificación sin la expresa aprobación de la parte responsable de observar todas las regulaciones aplicables puede anular la facultad del usuario para operar el equipo.

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 por técnicos calificados solamente. De no cumplir con este requisito, podría causar lesiones o el funcionamiento defectuoso del equipo, además de anular la garantía que incluye este producto.
- **Precaución:** riesgo de descarga eléctrica. Aún después de desconectar la unidad de la red eléctrica, los componentes internos del

sistema UPS siguen conectados a los bloques de baterías, lo cual resulta potencialmente peligroso.

- 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:** tensiones potencialmente nocivas provenientes de la batería pueden estar presentes aún después de haber desconectado la UPS del suministro de la red. Por lo tanto, debe desconectar el terminal negativo y positivo de la unidad antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación dentro del equipo.
- Puesto que una batería puede generar electrochoques o cortocircuitos, se deben tomar las precauciones que se indican a continuación:
 - Debe quitarse el reloj, anillos u cualquier objeto 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 sólo 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 ForzaTracker
- Cable USB
- Incluye kit de herrajes para montaje en bastidor
- Base para conversión a torre
- Manual del usuario
- Certificado de garantía

Revise detenidamente la UPS por si existiera evidencia de cualquier daño incurrido durante el traslado.

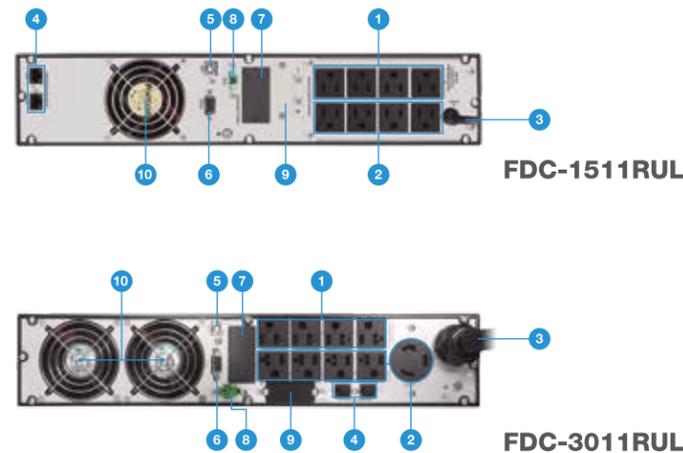
De detectar cualquier daño o si faltara alguna pieza, no encienda la UPS; sino que notifique de inmediato la situación a la empresa de transporte o al distribuidor donde adquirió la unidad.

2-2. Diagrama del Producto

Vista frontal



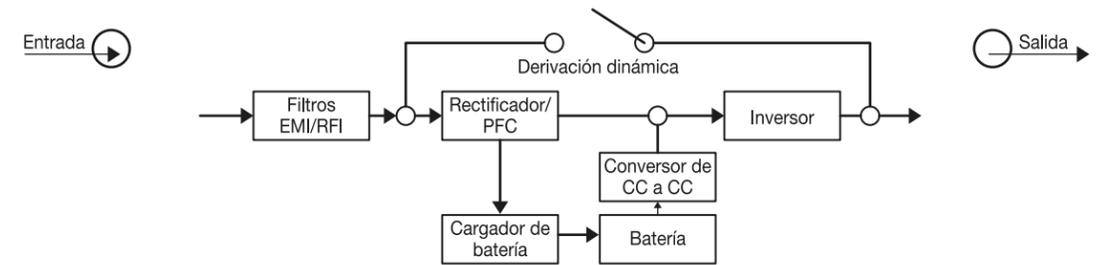
Vista posterior



1. Salidas programables para cargas no críticas
2. Salidas destinadas para cargas críticas
3. Entrada de CA
4. Protección para línea de teléfono, fax y módem
5. Puerto de comunicación USB
6. Puerto de comunicación RS-232
7. Ranura inteligente SNMP
8. Conector para apagado automático de emergencia (EPO)
9. Conexión para batería externa
10. Ventilador(es)

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 del equipo

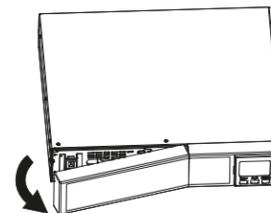
Instale la UPS en un ambiente protegido, donde el aire circule libremente alrededor de toda la unidad, y donde no exista polvo excesivo, gases corrosivos ni contaminantes conductores. No opere la UPS en ambientes con temperaturas muy altas o excesivamente húmedos. Para un óptimo rendimiento, mantenga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

2.3.1 Configuración inicial

- Por razones de seguridad, la fábrica envía la unidad de UPS con los cables de la batería desconectados.
- Antes de instalar la UPS, vuelva a conectar los cables. Para tal efecto, siga los pasos que se ilustran a continuación.

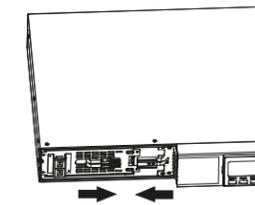
Paso 1

Retire el panel frontal



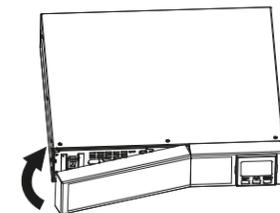
Paso 2

Tras conectar el enchufe de CA, vuelva a insertar los cables de la batería.



Paso 3

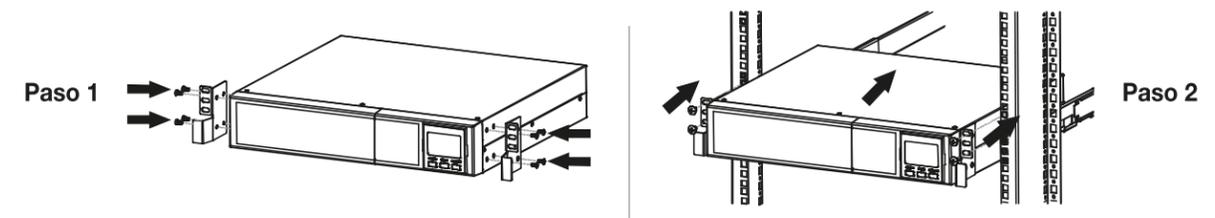
Instale nuevamente el panel frontal de la unidad.



Esta UPS se puede colocar sobre un escritorio, montar en un bastidor o instalar en posición vertical. Defina la orientación correcta de la pantalla según la configuración seleccionada para instalar la unidad.

Instalación en bastidor

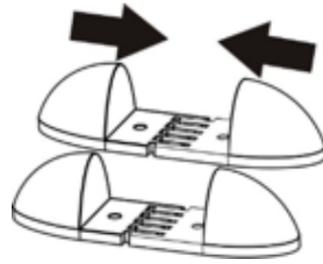
La unidad incluye soportes de montaje para bastidor estándar de 46,5cm (19 pulgadas).



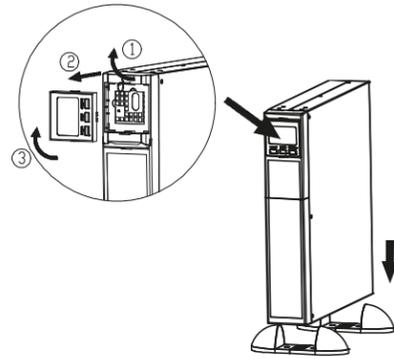
Instalación en formato de torre

Esta configuración permite a los usuarios instalar la unidad en posición vertical.

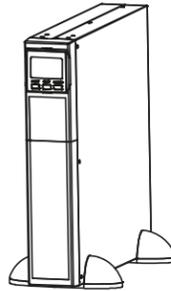
Paso 1
Despliegue y alinee la base para torre.



Paso 2
Coloque la unidad verticalmente sobre la base.

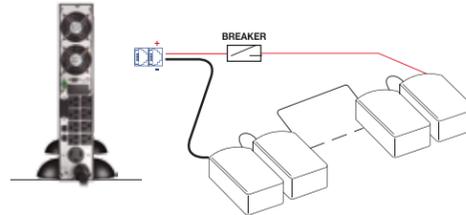


Paso 3
Cerciórese de que la UPS quede estable y firmemente asegurada en la base.



2-4. Conexiones de la UPS

2.4.1 Conexión de un bloque de batería externo



Asegúrese de seguir la polaridad correcta al momento de conectar los bloques de baterías externas. Conecte el polo positivo del bloque al terminal positivo para batería externa en la UPS y el polo negativo del bloque al terminal negativo del terminal para batería externa en la unidad.

La polaridad inversa puede causar fallas internas. Se recomienda incluir un interruptor entre el polo positivo del bloque de batería y el polo positivo del conector para batería externo en la UPS, con el fin de evitar dañar las baterías.

Dicho interruptor debe cumplir con las siguientes especificaciones: voltaje $\geq 1,25 \times$ voltaje de la batería/ ajuste; corriente $\geq 50A$. Elija la capacidad y cantidad de baterías en base a los tiempos de autonomía requeridos y especificaciones de la UPS. Para extender la vida útil de la batería, el margen de temperatura debe oscilar entre $15^{\circ}C$ y $25^{\circ}C$.

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 o adaptadores de enchufe.

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 CA de la UPS.

El valor de protección recomendado es 15 amperes para los modelos de 1,5K y 30 amperes para los de 3K.

2-4.3 Conexión de salida de la UPS

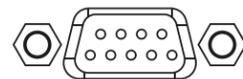
Existen dos configuraciones para tomas con enchufe: salidas programables y salidas de uso general para cargas críticas. Cuando se interrumpe la corriente eléctrica, usted puede extender el intervalo de respaldo para los dispositivos críticos al reducir el tiempo de autonomía de los equipos menos críticos.

Conexión al puerto de comunicación

Puerto USB



Puerto RS-232



Ranura inteligente



Para permitir el monitoreo de estado y el apagado/encendido automático de la UPS, conecte el extremo del cable de comunicación al puerto USB/RS-232 y el otro extremo, al puerto de comunicación de su PC. Con el software de monitoreo instalado, puede programar el ciclo de encendido/apagado de la UPS y monitorear el estado de la UPS a través de la PC.

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.

Conectar la protección de sobretensión para la red

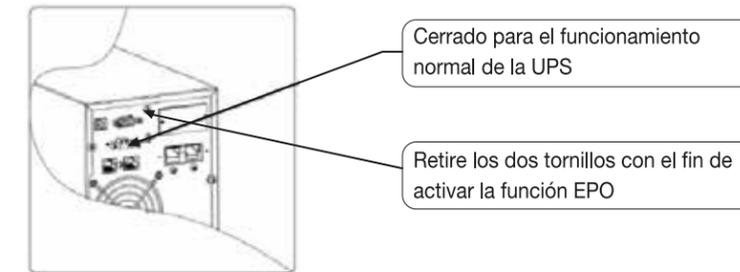
La UPS tiene dos conectores RJ 45 para redes.



- Inserte un cable individual para módem/teléfono/fax en el conector de ENTRADA contra sobretensión ubicado en el panel posterior de la UPS.
- Conecte un cable de red entre el conector de SALIDA ubicado detrás de la UPS y el puerto en una PC o dispositivo de red, como un router.

2.4.4 Habilitar e inhabilitar la función de apagado de emergencia (EPO)

Mantenga los pines 1 y 2 cerrados para el funcionamiento normal de la UPS. 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

Presione el botón de **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. No espere plena capacidad de la batería durante este período inicial de carga.

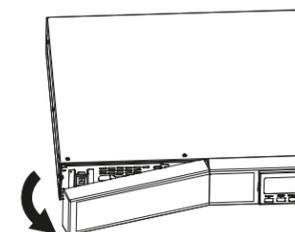
2.6 Reemplazo de la batería (Personal de servicio calificado solamente)

¡ATENCIÓN! Esta UPS viene equipada con baterías internas, en cuyo caso sólo personal calificado debe tener autorización para cambiarlas.

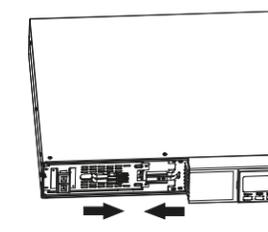
Nota: Una vez retiradas las baterías, el equipo conectado ya no estará protegido en caso de fallas en el suministro eléctrico.

¡PRECAUCIÓN! Cerciórese de cumplir con todas las medidas de seguridad y precauciones cuando cambie la batería.

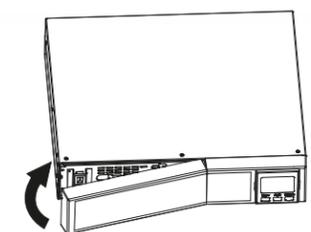
Paso 1
Retire el panel frontal de la UPS.



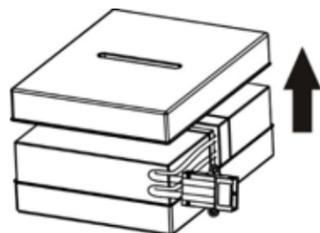
Paso 2
Desconecte los cables de la batería.



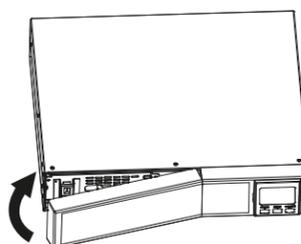
Paso 3
Retire los dos tornillos y extraiga el compartimiento de la batería.



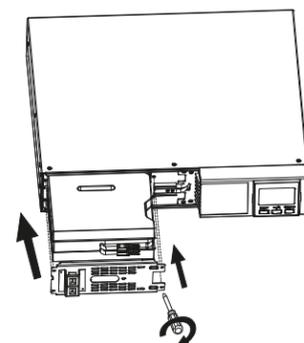
Paso 4
Retire la cubierta superior del receptáculo y cambie las baterías.



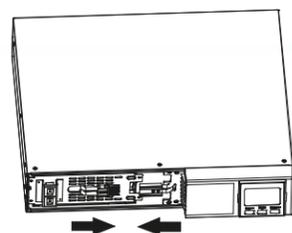
Paso 7
Vuelva a colocar el panel frontal de la UPS.



Paso 5
Coloque a continuación la tapa del compartimento de la batería y atorníllela al chasis de la unidad.



Paso 6
Vuelva a conectar los cables de la batería.



2.7 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 LAN, sin importar donde esté localizada la unidad.

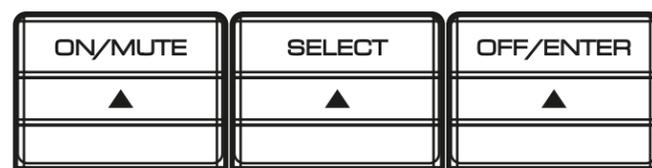
Instalación y procedimiento para usuarios de Windows:

1. Use el CD que se incluye 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 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** para instalar el software (incluya los guiones).
5. Para ingresar como Administrador, ingrese la contraseña: **111296**.
6. Cuando se reinicie su computador, el software ForzaTracker aparecerá representado como un ícono redondo celeste ubicado en la bandeja del sistema, cerca del reloj.

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

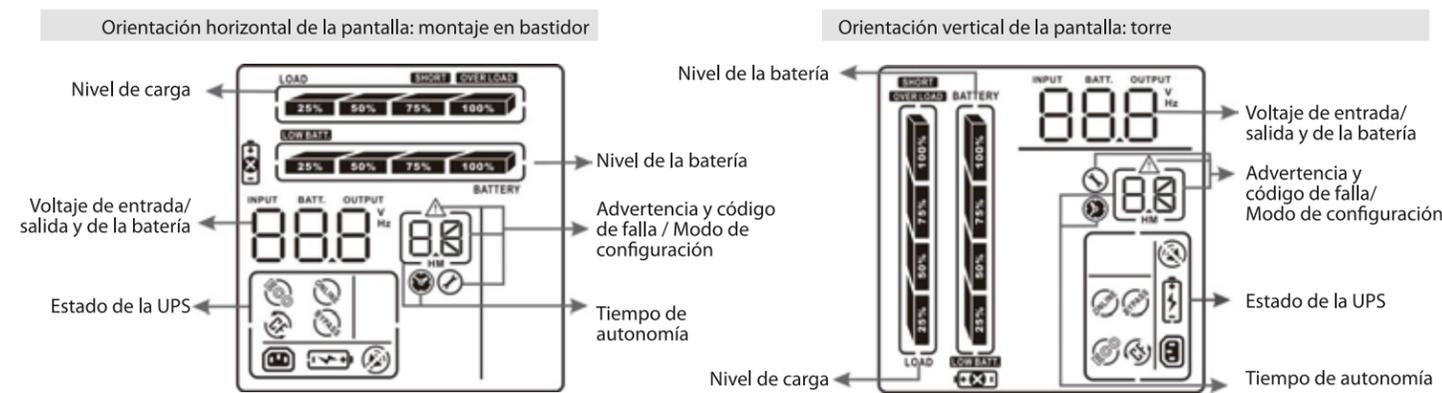
3. Funcionamiento avanzado

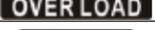
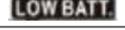
3-1. Descripción de botones y funciones



Botón	Función
Botón de ENCENDIDO/Silenciamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Conectar la UPS: Mantenga oprimido el botón de ENCENDIDO/Silenciamiento durante al menos 2 segundos para encender la unidad. • Silenciar la alarma: Cuando la UPS está en modo de batería, mantenga oprimido este botón durante al menos 3 segundos para inhabilitar o habilitar el sistema de alarma. Este comando no aplica en caso de advertencias o errores. • Tecla de selección ascendente: Oprima este botón para mostrar la selección anterior en el menú de configuración de la UPS. • Cambiar al modo de autoverificación de la UPS: Mantenga oprimido el botón de ENCENDIDO/Silenciamiento durante 3 segundos para realizar la autoverificación en modo de CA, modo ECO o modo de convertidor
Botón de Apagado/Intro	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar la UPS: Mantenga oprimido este botón durante 2 segundos para apagar la UPS en el modo de batería. La UPS permanecerá en modo de espera en condiciones normales de alimentación o pasará al modo de Derivación siempre que haya sido habilitado previamente al accionar este botón. • Tecla de confirmación de selección: Oprima este botón para confirmar el parámetro seleccionado en el menú de la UPS.
Botón de Selección	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar mensaje en la pantalla de LCD: Presione este botón para cambiar el mensaje en la pantalla de LCD por la tensión de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de la batería, tensión de salida y frecuencia de salida. • Modo de configuración: Mantenga oprimido este botón durante 3 segundos para ingresar al menú de configuración de la UPS mientras se encuentre en modo de espera o de derivación. • Tecla de selección descendente: Presione este botón para exhibir la próxima selección en el menú de configuración de la UPS.
Botón de ENCENDIDO/Silenciamiento + Selección	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar al modo de derivación: Cuando el suministro eléctrico es 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. • Abandonar modo de configuración o regresar al menú anterior: Cuando la UPS se encuentra en el modo de configuración, oprima los botones de ENCENDIDO/Silenciamiento y Selección simultáneamente durante 0,2 segundo para regresar al menú anterior. Si ya se encuentra en la sección superior del menú, presione estos dos botones al mismo tiempo para abandonar el modo de configuración.
Botón de Apagado/Intro + Selección	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar de horizontal a vertical la visualización de la pantalla: Oprima el botón de Apagado/Intro y botón de Selección simultáneamente durante 3 segundos. El despliegue de la pantalla cambia de bastidor a torre y viceversa.

3-2. Panel de LCD



Pantalla	Función
Tiempo de autonomía	
	Exhibe el tiempo de autonomía restante en un gráfico circular o con números. H: hora, M: minuto
Configuración e información de falla	
	Indica que la configuración de parámetros está en curso
	Indicadores de advertencia y de falla. El significado de los códigos se detalla en la sección a continuación
Función de silenciamiento	
	Indica que la alarma de la UPS ha sido inhabilitada
Indicación de entrada y salida y voltaje de la batería	
	Indica la tensión de entrada, frecuencia de entrada, el voltaje de la batería, la tensión de salida y frecuencia de salida V: voltaje, Hz: frecuencia
Información de carga	
	Indicador del nivel de carga al 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100% de su capacidad
	Indicación de sobrecarga.
	Indica que la carga o la salida está en cortocircuito
Estado de las salidas programables	
	Indica que las salidas programables están funcionando
Modo de funcionamiento	
	Indica que la UPS está conectada al suministro de la red
	Indica que la batería está funcionando
	Indica el estado de carga
	Indica que la UPS está funcionando en modo de derivación
	Indica que la UPS está funcionando en modo ECO
	Indica que la UPS está funcionando en modo de convertidor
Información de la batería	
	Indicador del nivel de carga al 0-24%, 25-49%, 50-74% y 75-100% de su capacidad
	Indicador de bajo voltaje de la batería
	Indicador de falla de la batería

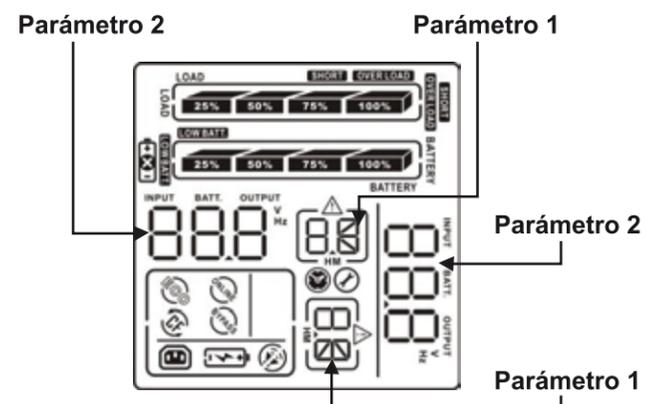
3-3. Alarma audible

Modo de batería	Se activa una vez cada 5 segundos
Carga insuficiente de la batería	Se activa una vez cada 2 segundos
Sobrecarga	Se activa una vez por segundo
Falla	Sonido continuado
Modo de derivación	Se activa una vez cada 10 segundos

3-4. Abreviaturas en la pantalla LCD

Abreviatura	Contenido en la pantalla	Significado
ENA	ENA	Habilitar
DIS	DIS	Inhabilitar
ESC	ESC	Salir
HLS	HLS	Alto nivel de pérdida
LLS	LLS	Bajo nivel de pérdida
AO	AO	Se activa cuando está abierto
AC	AC	Se activa cuando está cerrado
EAT	EAT	Tiempo de autonomía aproximado
RAT	RAT	Tiempo de autonomía restante
OK	OK	OK
ON	ON	ENCENDIDO
SD	SD	Desconexión total
BL	BL	Batería descargada
OL	OL	Sobrecarga
OI	OI	Corriente de entrada excede el límite admisible
NC	NC	La batería no está conectada
OC	OC	Carga excesiva
SF	SF	Falla en el cableado de la instalación
EP	EP	EPO
TP	TP	Temperatura
CH	CH	Falla del cargador
BF	BF	Falla de la batería
BV	BV	Tensión de entrada sobrepasa el margen en el modo de derivación.
FU	FU	Frecuencia inestable en el modo de derivación
BR	BR	Reemplazo de la batería
EE	EE	Error EEPROM

3-5. Configuración de parámetros de la UPS



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

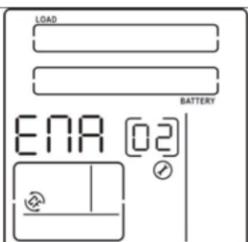
Parámetro 1: se utiliza para las diferentes opciones de configuración. Refiérase a la tabla a continuación.

Parámetro 2: representa los valores u opciones de configuración para cada programa.

0.1: Configuración de la tensión de salida

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Tensión de salida Para 100/110/115/120/127 VCA, puede seleccionar cualquiera de los siguientes voltajes de salida</p> <p>100: La tensión de salida es de 100VCA 110: La tensión de salida es de 110VCA 115: La tensión de salida es de 115VCA 120: La tensión de salida de 120VCA (valor predeterminado): 127: La tensión de salida de 127VCA</p>

02: Habilitar/inhabilitar el convertidor de frecuencia

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Activa o cancela el modo de convertidor Puede seleccionar una de las siguientes opciones:</p> <p>CF ENA: Habilita el modo de convertidor CF DIS: Inhabilita el modo convertidor (valor original)</p>

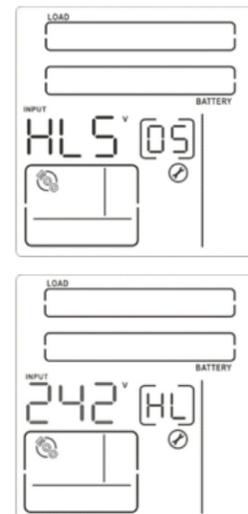
03: Configuración de la frecuencia de salida

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Utilice este menú para definir la frecuencia inicial en el modo de batería:</p> <p>BAT 50: Frecuencia de salida configurada en 50.0Hz BAT 60: Frecuencia de salida configurada en 60.0Hz Cuando se activa el modo de convertidor, se habilitan las siguientes opciones</p> <p>CF 50: Frecuencia de salida configurada en 50.0Hz CF 60: Frecuencia de salida configurada en 60.0Hz</p>

04: Habilitar/inhabilitar el modo ECO

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Activa o cancela el modo ECO: Dos opciones están disponibles</p> <p>ENA: Activa el modo ECO DIS: Inhabilita el modo ECO (valor original)</p>

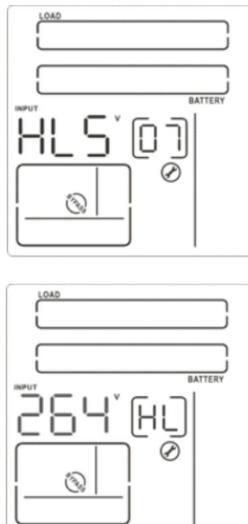
05: Configuración del margen de tensión para la función ECO

Interfaz	Configuración
	<p>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.</p> <p>HLS: Alta pérdida de tensión en modo ECO. Para los modelos 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)</p> <p>LLS: Baja pérdida de tensión en modo ECO Para los modelos 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)</p>

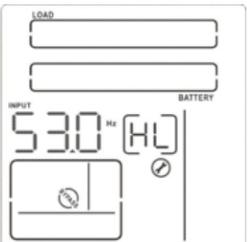
06: Habilitar/inhabilitar el modo de derivación

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Se utiliza para activar o cancelar la función de derivación cuando la UPS está apagada.</p> <p>ENA: Derivación habilitada DIS: Derivación inhabilitada</p>

07: Margen de tensión en el modo de derivación

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Oprima la tecla de selección Ascendente o Descendente para escoger el límite de tensión máximo y mínimo para el modo de derivación</p> <p>HLS: Regulación de alta tensión en modo de derivación Para 100/110/115/120/127VCA: 120-140: La regulación de alta tensión oscila entre 120VCA a 140VCA según el parámetro 3. (Valor original 132VCA) LLS: Regulación de baja tensión en modo de derivación. Para 100/110/115/120/127VCA: 85-115: La regulación de baja tensión oscila entre 85VCA to 115VCA según el parámetro 3. (Valor original 85VCA)</p>

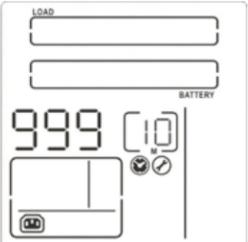
08: Margen de frecuencia en el modo de derivación

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Utilice este menú para programar el límite de frecuencia máximo y mínimo para el modo de derivación con las teclas de selección Ascendente y Descendente.</p> <p>HLS: Punto máximo de pérdida para la frecuencia en el modo de derivación</p> <p>Para los modelos con frecuencia de salida de 50Hz:</p> <p>51-55Hz: Define el punto máximo de pérdida para la frecuencia entre 51Hz to 55HZ (Valor original: 53.0Hz)</p> <p>Para los modelos con frecuencia de salida de 60Hz :</p> <p>61-65Hz: Define el punto máximo de pérdida para la frecuencia entre 61Hz y 65Hz (Valor original: 63.0Hz)</p> <p>LLS: Define el punto mínimo de pérdida para la frecuencia en el modo de derivación. Para los modelos con frecuencia de salida de 50Hz:</p> <p>45-49Hz: Define el punto máximo de pérdida para la frecuencia entre 45Hz y 49Hz (Valor original: 47.0Hz)</p> <p>Para los modelos con frecuencia de salida de 60Hz:</p> <p>55-59Hz: Define el punto mínimo de pérdida para la frecuencia entre 55Hz y 59Hz (Valor original: 57.0Hz)</p>
	

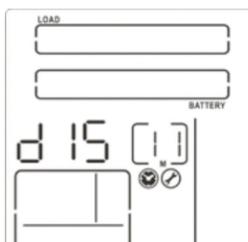
09: Habilitar/ Inhabilitar las salidas programables

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

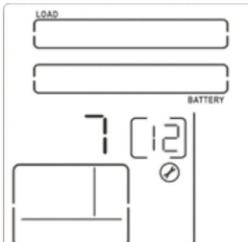
10: Tiempo de autonomía para salidas programables

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Define el tiempo máximo de autonomía para las salidas programables.</p> <p>0-999: Use este parámetro para definir el tiempo de autonomía de las salidas programables en minutos, de 0 a 999, para conectar los dispositivos no críticos en el modo de batería (Valor original: 999)</p>

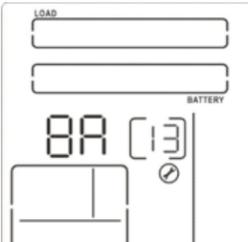
11: Tiempo de autonomía para salidas de uso general

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Use este parámetro para definir el tiempo de autonomía de las salidas de uso general en el modo de batería.</p> <p>0-999: Define el tiempo de autonomía en minutos, de 0 a 999, para las salidas de uso general en modo de batería</p> <p>DIS: Inhabilita el temporizador para el intervalo de autonomía, en cuyo caso su duración dependerá de la capacidad de la batería (Valor original)</p> <p>Nota: Cuando este parámetro está regulado en "0", el lapso de respaldo durará 10 segundos.</p>

12: Configuración del amperaje total de la batería

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Utilice este parámetro para definir la capacidad total de la batería en Ah para el sistema UPS.</p> <p>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.</p>

13: Configuración de la corriente máxima del cargador

Interfaz	Configuración														
	<p>Parámetro 2: Use este parámetro para configurar la corriente del cargador que ha de ser aplicada</p> <p>Para modelos de baja tensión con 24/36/48VCC</p> <p>1/2/4/6/8: Define la corriente máxima del cargador en 1/2/4/6/8 amperes. (Valor original 2A)</p> <p>Para modelos de alta tensión con 24/36/48VCC</p> <p>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)</p> <p>Para modelos de baja y alta tensión con 72/96VCC</p> <p>1/2/4/6/8: Define la corriente máxima del cargador en 1/2/4/6/8 amperes. (Valor original 2A)</p> <p>Nota: define la corriente del cargador adecuada 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:</p> <table border="1" data-bbox="2097 1643 2828 1864"> <thead> <tr> <th>Capacidad de la batería (Ah)</th> <th>Corriente de carga total (A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>720</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>20~40</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>40~60</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>60~80</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>80~100</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>100~150</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	Capacidad de la batería (Ah)	Corriente de carga total (A)	720	2	20~40	4	40~60	6	60~80	8	80~100	10	100~150	12
Capacidad de la batería (Ah)	Corriente de carga total (A)														
720	2														
20~40	4														
40~60	6														
60~80	8														
80~100	10														
100~150	12														

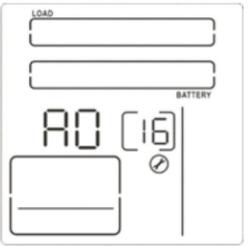
14: Configuración de la tensión adicional para el cargador

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Utilice este parámetro para definir el nivel de amplificación de la tensión.</p> <p>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)</p>

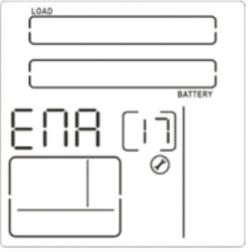
15: Configuración de la tensión de flotación

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Utilice este parámetro para definir la tensión de flotación.</p> <p>2.20-2.33: Define la tensión de flotación del cargador entre 2.20 y 2.33V/cell (Valor original es 2.28V/cell)</p>

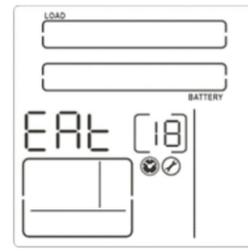
16: Configuración del relé EPO

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Utilice este parámetro para programar el control del circuito EPO.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

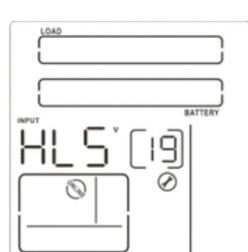
17: Transformador de aislamiento de salida externo

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Permite o impide la conexión de un transformador de aislamiento de salida externo.</p> <p>ENA: Si selecciona esta opción, la UPS se podrá conectar a un transformador de aislamiento de salida externo.</p> <p>DIS: Si selecciona esta opción, la UPS no se podrá conectar a un transformador de aislamiento de salida externo. (Valor original)</p>

18: Configuración del tiempo de autonomía en la pantalla

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Utilice este parámetro para configurar el tiempo de autonomía en la pantalla.</p> <p>EAT: Si selecciona EAT, el tiempo de autonomía aproximado aparece exhibido en la pantalla (valor original)</p> <p>RAT: Si selecciona RAT, mostrará el tiempo de autonomía acumulado hasta ese momento.</p>

19: Configuración del margen de tensión de alimentación

Interfaz	Configuración
	<p>Parámetro 2: Utilice este menú para programar el punto de tensión máximo y mínimo aceptable para el voltaje de entrada con las teclas de selección Ascendente y Descendente.</p> <p>HLS: Punto máximo de tensión de alimentación Para los modelos 100/110/115/120/127 VCA: 140/145/150: define el valor de alta tensión en el parámetro 2. (Valor original: 110VCA)</p> <p>LLS: Valor de baja tensión en derivación 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)</p>
	

00: Abandonar menú

Interfaz	Configuración
	Abandona el modo de configuración.

3-6. Descripción del modo de operación

Modo de funcionamiento	Descripción	Pantalla LCD	
		Visualización horizontal	Visualización vertical
Modo en línea	Cuando la tensión de entrada se encuentra dentro de un margen aceptable, la UPS suministra corriente alterna pura y estable a las cargas conectadas. La UPS también cargará la batería en el modo en línea.		
Modo ECO (Optimizador Correctivo de Eficiencia)	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 evitar el derroche de energía. La UPS también cargará la batería en el modo ECO.		
Modo del convertidor de frecuencia	Cuando la frecuencia de entrada está entre 40Hz y 70Hz, la UPS se puede configurar en una frecuencia de salida constante de 50Hz ó 60Hz. La UPS también suministra carga a la batería cuando funciona en este modo.		
Modo de la batería	Cuando la tensión de entrada supera el margen aceptable o se interrumpe la corriente, la UPS comienza a suministrar energía de la batería, al mismo tiempo que se activa la alarma una vez cada 5 segundos.		
Modo de derivación	Cuando la entrada se encuentra dentro de un margen de tensión aceptable 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 una vez cada 10 segundos en este caso.		
Modo de pausa	Se desconecta la UPS, lo cual interrumpe el suministro eléctrico a las cargas, no obstante, se pueden seguir cargando las baterías.		
Falla	El modo de falla de la UPS se activa cuando ésta ya no suministra corriente a las cargas. El ícono de ERROR y el código de falla aparecen desplegados en la pantalla.		

3-7. Códigos de falla

Anomalia	Códigos de falla	Ícono	Anomalia	Códigos de falla	Ícono
Falla de inicio del conductor colectivo	01	x	Voltaje de la batería demasiado alto	27	
Alto voltaje en el conductor colectivo	02	x	El voltaje de la batería es insuficiente	28	
Bajo voltaje en el conductor colectivo	03	x	Salida del cargador 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	
Bajo voltaje del inversor	13	x	Falla del cargador	45	x
Salida del cargador en cortocircuito	14		Corriente de alimentación sobre los límites aceptables	49	x

3-8. Indicadores de advertencia

Advertencia	Ícono (intermitente)	Code	Alarma
Carga insuficiente de la batería		bL	Se activa una vez cada 2 segundos
Sobrecarga		OL	Se activa una vez por segundo
Corriente de alimentación excesiva		OI	Se activa dos veces cada 10 segundos
Batería desconectada		PI	Se activa una vez cada 2 segundos
Carga excesiva		OC	Se activa una vez cada 2 segundos
Falla en el cableado de la instalación		SF	Se activa una vez cada 2 segundos
Función de apagado automático de emergencia (EPO) habilitado		EP	Se activa una vez cada 2 segundos
Sobrecalentamiento		CH	Se activa una vez cada 2 segundos
Falla del cargador			Se activa una vez cada 2 segundos
Falla de la batería		bF	Se activa una vez cada 2 segundos (En este caso, la UPS se apaga para recordarle al usuario de que se ha producido una anomalía en las baterías)
Voltaje de derivación fuera de margen		bV	Se activa una vez cada 2 segundos
Frecuencia de derivación inestable		FU	Se activa una vez cada 2 segundos
Reemplazo de la batería		bR	Se activa una vez cada 2 segundos
Error EEPROM		EE	Se activa 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.

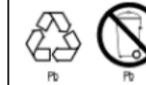
Síntoma	Posible causa	Solución
Aún cuando el suministro de la red es normal, no hay indicadores de estado ni alarmas	El cable de CA no está conectado correctamente	Compruebe que el cable de alimentación esté firmemente conectado en un tomacorriente de la pared
	El cable de CA está enchufado en la misma UPS	Enchufe el cable de alimentación a un enchufe de la pared
El  ícono y el código de advertencia FP se iluminan en la pantalla de 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 de apagado de emergencia
El ícono  y el código de advertencia SF se iluminan en la pantalla de 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 180° el enchufe del suministro eléctrico y luego conecte el sistema UPS
Los íconos  y  se iluminan en la pantalla de LCD, y la alarma comienza a sonar una vez cada 2 segundos	La conexión interna o externa de la batería es incorrecta	Verifique que todas las baterías estén conectadas correctamente
El código de falla 27 y el ícono  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  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  , OVERLOAD y el código de advertencia SF se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar una vez cada 2 segundos	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 quite las cargas excedentes de la salida de la UPS. Apague completamente la UPS antes de volver a iniciar la unidad
El código de falla 49 se ilumina, haciendo que la alarma comience a sonar continuamente	La corriente de alimentación está por encima de los límites aceptables	Quite las cargas excedentes de la salida de la UPS
El código de falla 43 junto con el ícono OVERLOAD 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 se ilumina, haciendo que la alarma comience a sonar continuamente	La UPS se apaga automáticamente al detectar la sobrecarga en la salida	Revise el cableado de salida y si los dispositivos conectados están en cortocircuito
Los códigos de falla 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 y 41 se iluminan en la pantalla LCD, y la alarma comienza a sonar continuamente	Ha ocurrido una falla interna en la UPS. Existen dos causas posibles: 1. Se continúa suministrando 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 o centro de servicio técnico
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. Almacenamiento y mantenimiento

Mantenimiento

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 ejecución
-25°C - 40°C	Cada 3 meses	1-2 horas
-40°C - 45°C	Cada 2 meses	1-2 horas

6. Especificaciones técnicas

MPN	FDC-1511RUL	FDC-3011RUL
Aspectos generales		
Capacidad	1500VA/1450W (con una tensión de 127V) 1500VA/1430W (con una tensión de 125V) 1500VA/1300W (con una tensión de 120V) 1500VA/1270W (con una tensión de 115V) 1500VA/1200W (con una tensión de 110V)	3000VA/2880W (con una tensión de 127V) 3000VA/2850W (con una tensión de 125V) 3000VA/2740W (con una tensión de 120V) 3000VA/2650W (con una tensión de 115V) 3000VA/2500W (con una tensión de 110V)
Topología	Doble conversión	
Entrada		
Tensión nominal	100-127VCA	
Margen de tensión (transferencia por baja tensión)	80VCA/70VCA/60VCA/55VCA ± 5 % (basado en un porcentaje de carga del 100%-80% / 80%-70% / 70%-60% / 60%-0%)	
Margen de tensión (recuperación por baja tensión)	87VCA/77VCA/67VCA/62VCA ± 5 %	
Margen de tensión (transferencia por alta tensión)	150VCA ± 3%	
Margen de tensión (recuperación por alta tensión)	Transferencia por alta tensión - 5V	
Frecuencia	40Hz/-70Hz	
Factor de potencia	0.99 con una carga del 100%	
Distorsión armónica total (DAT)	≤5% al 100% carga THDU < 1,6%	
Tipo de enchufe de CA	5-15P	L5-30P
Salida		
Tensión nominal	100/110/115/120/127VCA	
Regulación de tensión de CA (modo de batería)	±1%	
Frecuencia (margen sincronizado)	47-53Hz con un sistema de 50Hz / 57-63Hz con un sistema de 60Hz	
Frecuencia (modo de batería)	50Hz ± 0.1Hz ó 60Hz ± 0,1Hz	
Factor de potencia	1	
Eficiencia (modo de CA)	>89%	>91%
Eficiencia (modo de batería)	>88%	>90%
Sobrecarga (desconexión)	100%-110%: Advertencia / 110%-130%: 5min / 130%-140%: 30sec ± 140% 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 (máx.)	
Distorsión armónica	≤2% DAT (carga lineal); ≤4% (carga no lineal)	
Forma de onda	Onda sinusoidal pura	
Número total de salidas	8 (NEMA 5-15R)	8 (NEMA 5-20R) 1 (NEMA L5-30R)
Batería		
Tipo y número de baterías	12V / 9Ah (3)	12V 9Ah (6)
Tiempo de recarga	3 horas hasta el 95% de su capacidad	
Corriente de carga	2A±10% to 2A ±20%	
Tensión de carga	41VDC ± 1%	82,1VCC ± 1%
Comunicación		
Pantalla de LCD	Pantalla gráfica LCD con iluminación de fondo azul Modo de batería: Se activa cada 5 segundos Bajo voltaje de la batería: Se activa cada 2 segundos Sobrecarga: Se activa una vez por segundo Falla: Sonido continuado	

MPN	FDC-1511RUL	FDC-3011RUL
Puertos de comunicación	Incluye SNMP, RS-232, USB	
Software de administración de energía	ForzaTracker	
Características ambientales		
Temperatura de funcionamiento	0°C-40°C	
Temperatura de almacenamiento	-20°C-50°C	
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	<58dB a 1 metro	
Aspectos físicos		
Dimensiones	438x88x410mm	438x88x630mm
Peso	15,5kg	28kg
Longitud del cable	1,8m	
Información adicional		
Garantía	2 años	

Reducir la capacidad normal al 80% cuando la tensión de salida esté regulada en 100VCA.

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

**Las especificaciones son susceptibles de ser actualizadas sin aviso

