



UPO22-15RT / UPO22-20RT

UPS Online con transformador de aislamiento

Sistema de Energía Ininterrumpible



Por favor cumpla con todas las instrucciones y advertencias de este manual. Conserve este manual y lea cuidadosamente las instrucciones antes de instalar la unidad. No opere esta unidad sin antes leer con cuidado toda la información de seguridad y de operación.

Contenido

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y EMC	3
1-1. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	3
1-2. PREPARACIÓN	3
1-3. INSTALACIÓN	3
1-4. ADVERTENCIAS DE INSTALACIÓN	4
1-5. OPERACIÓN	5
1-6. ESTÁNDARES	5
2. INSTALACIÓN Y OPERACIÓN	5
2-1. DESMONTAJE E INSPECCIÓN	6
2-2. VISTA DEL PANEL TRASERO	6
2-3. INSTALACIÓN DE UN SOLO UPS	7
2-4. INSTALACIÓN DEL UPS EN MODO PARALELO	9
2-5. INSTALACIÓN DEL SOFTWARE	9
3. OPERACIONES	9
3-1. BOTÓN DE OPERACIÓN	9
3-2. INDICADORES LED Y DISPLAY LCD	10
3-3. ALARMA AUDIBL	12
3-4. OPERACIÓN DE UN SOLO UPS	12
3-5. OPERACIÓN EN PARALELO	15
3-6. SIGNIFICADO DE LAS ABREVIACIONES DEL DISPLAY LCD	17
3-7. AJUSTES DEL LCD	17
3-8. MODO DE OPERACIÓN/DESCRIPCIÓN DE ESTADO	23
3-9. CODIGOS DE FALLA	26
3-10. INDICADOR DE ADVERTENCIA	26
3-11. CODIGOS DE ADVERTENCIA	27
4. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	28
5. ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO	29
5-1. ALMACENAMIENTO	29
5-2. MANTENIMIENTO	29
6. ESPECIFICACIONES	30

1. Instrucciones de seguridad y EMC

Por favor lea cuidadosamente este manual y las instrucciones de seguridad antes de instalar la unidad y operarla!

1-1. Transporte y almacenamiento



Favor de transportar el sistema UPS en su empaque original para su protección contra impactos y descargas.



Se debe almacenar el UPS en una habitación ventilada y seca.

1-2. Preparación



Se puede generar condensación si se mueve el UPS directamente de un ambiente frío a uno cálido. El sistema UPS debe de estar completamente seco antes de ser instalado. Por favor espere al menos dos horas para que el UPS se aclimate al ambiente.



No instale el UPS cerca de agua o ambientes húmedos.



No instale el UPS donde se encuentre expuesto a luz solar directa o a una calefacción cerca.



No permita que las ventilas del UPS sean bloqueadas en su ubicación.

1-3. Instalación



No conecte ningún dispositivo u aparatos a las terminales o contactos al UPS que puedan sobrecargar el UPS (ejemplo: un motor de gran capacidad).



Coloque los cables de tal manera que nadie se pueda tropezar o pisar los cables.



No bloquee las ventilas del UPS. El UPS se debe instalar en una ubicación con buena ventilación. Asegúrese que hay suficiente espacio en cada lado de las ventilas.



El UPS cuenta con una terminal puesta a tierra, en la configuración final del sistema se puede extender la conexión equipotencial a tierra para los gabinetes externos de baterías.



El UPS solo debe de ser instalado por personal de mantenimiento calificado.



El cableado del edificio debe de contar con un dispositivo apropiado de seguridad como pastillas de corto circuito.



El cableado del edificio debe de contar con un switch de emergencia integral que pueda prevenir el suministro a la carga del UPS.



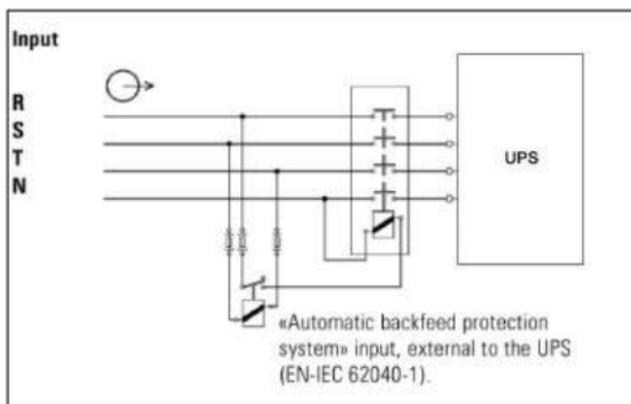
Conecte la tierra primero antes de conectar al cableado del edificio.



La instalación y el cableado debe de ser realizada de acuerdo a las regulaciones y reglas eléctricas locales.

1-4. Advertencias de conexión

- No hay protección estándar de retroalimentación dentro del equipo, por favor aislé el UPS antes de trabajar de acuerdo a este circuito. El dispositivo de aislamiento debe de poder soportar la corriente de entrada del UPS.



- El UPS se debe de conectar con un sistema de tierra **TN**
- El suministro eléctrico para esta unidad debe de ser de tres fases de acuerdo a la placa del equipo. Al igual, que debe de ser aterrizada adecuadamente
- El uso de este equipo en aplicaciones para el soporte de vida donde la falla de este equipo se puede esperar que cause la falla del equipo de soporte de vida o puede afectar significativamente su seguridad o efectividad no se recomienda. No utilice este equipo en la presencia de anestésico inflamable al mezclarse con aire, oxígeno u óxido nitroso.
- Conecte la terminal de tierra del módulo de potencia del UPS a un electrodo conductor a tierra.
- Este UPS se conecta a una fuente de energía de DC (baterías). La salida de las terminales pueden estar energizadas cuando el UPS no se encuentra conectado al suministro eléctrico de AC.

Antes de trabajar en este circuito

- Aislar el UPS
- Revisar si hay voltajes peligrosos entre todas las terminales incluyendo la tierra física.



Riesgo de voltaje de retroalimentación

1-5. Operación



No desconecte el cable de tierra o el cableado de las terminales del UPS, ya que esto puede eliminar protección de tierra del sistema del UPS o de cualquier carga conectada.



El sistema UPS cuenta con su propia fuente interna de corriente (baterías). Las clavijas de salida o las terminales de salida del UPS, pueden estar eléctricamente vivas aunque el UPS no esté conectado al suministro eléctrico del edificio.



Para poder desconectar completamente el UPS, primero presione el botón de "OFF" y después desconecte el suministro eléctrico principal.



Asegúrese que ningún líquido u objeto extraño pueda entrar al UPS.



El UPS puede ser operado por cualquier individuo sin experiencia previa.

1-6. Estándares

* Seguridad	
IEC/EN 62040-1	
* EMI	
Emisión conducida.....:IEC/EN 62040-2	Categoría C3
Radiación Emitida.....:IEC/EN 62040-2	Categoría C3
*EMS	
ESD.....:IEC/EN 61000-4-2	Nivel 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Nivel 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Nivel 4
SOBRECARGA..... :IEC/EN 61000-4-5	Nivel 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Nivel 3
Potencia-frecuencia del campo magnético.... :IEC/EN 61000-4-8	Nivel 4
Señales de baja frecuencia.....:IEC/EN 61000-2-2	
Advertencia: Este producto es para uso comercial e industrial, en la segunda aplicación restricciones y medidas adicionales deberán utilizarse para prevenir fallas.	

2. Instalación y Operación

Hay dos tipos de UPS online: el estándar y el modelo de larga duración. Por favor refiérase a la siguiente tabla de modelos.

Modelo	Tipo	Modelo	Tipo
15K	Modelo estándar	15KL	Modelo de larga duración
20K		20KL	

Ofrecemos una función de paralelo opcional para estos dos tipos, bajo pedido. El UPS con la función de paralelo se llama "Modelo para Paralelo". La instalación y operación del Modelo para Paralelo se detalla en el siguiente capítulo.

2-1. Desmontaje e Inspección

Desmonte el paquete y revise su contenido. El paquete de envío contiene:

- Un UPS
- Un manual de usuario
- Un CD de software de monitoreo
- Un cable RS-232 (opcional)
- Un cable USB
- Un cable para paralelo (solo disponible para el modelo para paralelo)
- Un cable para corriente compartida (solo disponible para el modelo para paralelo)
- Un cable para baterías

NOTA: Antes de instalar, por favor inspeccione la unidad. Si no está seguro que nada dentro del paquete se dañó durante su transporte. No encienda la unidad y notifique al proveedor de paquetería y el distribuidor inmediatamente. Favor de conservar el empaque original en un lugar seguro para su futuro uso.

2-2. Vista del panel trasero

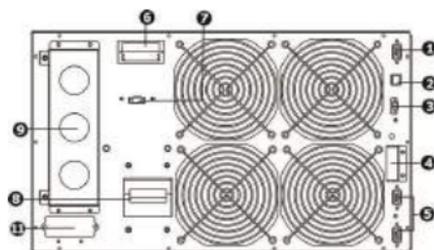


Diagrama 1: Panel trasero del UPS

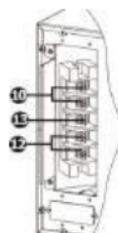


Diagrama 2: Terminal de entrada/salida

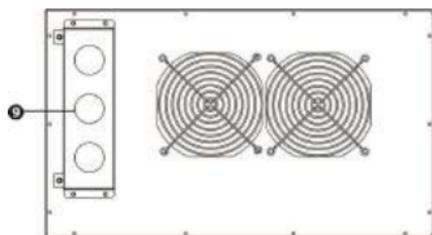


Diagrama 3: Panel trasero del módulo ISO

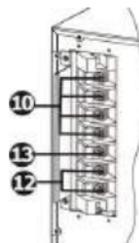


Diagrama 4: Terminal entrada/salida

1. Puerto de comunicaciones RS-232
2. Puerto de comunicación USB
3. Conector de apagado de emergencia (EPO)
4. Puerto de corriente compartida (solo disponible para el modelo para paralelo)
5. Puerto paralelo (solo disponible para el modelo para paralelo)
6. Ranura inteligente
7. Puerto externo del interruptor de bypass de mantenimiento
8. Breaker de línea de entrada
9. Terminal de Entrada/Salida (Refiérase al Diagrama 2 y 4 para detalles)
10. Terminal de salida: conecte para administrar cargas críticas
11. Conector de baterías externas

12. Terminal de entrada del suministro eléctrico
13. Terminal de tierra

2-3. Instalación de un solo UPS

La instalación y el cableado debe de ser realizado de acuerdo a las leyes y regulaciones locales y se deben ejecutar las siguientes instrucciones por personal profesional.

- 1) Asegúrese que los cables y breakers del edificio son adecuados para la capacidad nominal del UPS, para prevenir riesgos de descargas eléctricas o incendios.

NOTA No use el receptáculo de la pared como el suministro eléctrico de entrada para el UPS, ya que la corriente nominal es menor a la corriente de entrada máxima del UPS. De lo contrario el receptáculo se puede quemar y destruir.

- 2) Apague el interruptor principal del edificio antes de la instalación.
- 3) Apague todos los dispositivos de la carga antes de conectar al UPS.
- 4) Utilice estos cables basándose en la siguiente tabla:

Modelo	Tipo de cable (AWG)			
	Entrada	Salida	Batería	Tierra
15K	4	6	/	6
15KL	4	6	6	6
20K	3	4	/	6
20KL	3	4	6	6

NOTA 1: El cable para el modelo 15K/15KL deberá poder soportar más de 75A de corriente. Se recomienda usar un calibre 4AWG o más grueso para seguridad y eficiencia

NOTA 2: El cable para el modelo 20K/20KL deberá poder soportar más de 100A de corriente. Se recomienda usar un calibre 3AWG o más grueso para seguridad y eficiencia.

NOTA 3: La selección de colores debe seguir las regulaciones y leyes eléctricas locales.

- 5) Retire la cubierta del bloque de terminales del panel trasero del UPS. Ahora conecte los cables de acuerdo al siguiente diagrama: (conecte la tierra primero cuando realice el cableado. Desconecte la tierra al último cuando desconecte el equipo)

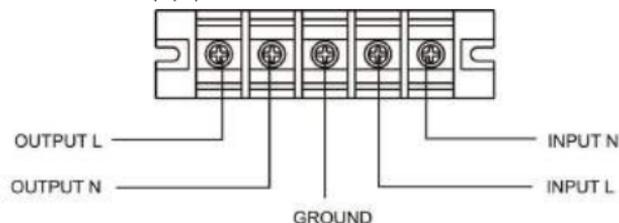


Diagrama del cableado de las terminales del UPS

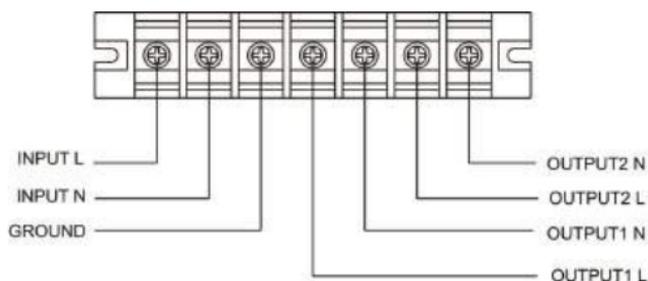


Diagrama del cableado de las terminales del módulo ISO

NOTA 1: Asegúrese que todos los cables estén firmemente conectados a las terminales.

NOTA 2: Hay dos tipos de salida: terminales de salida/ receptáculo y terminales programables de salida. Por favor conecte la carga no crítica a las terminales programables y los dispositivos críticos a las terminales o receptáculos de salida. Durante un falla del suministro, usted puede extender el tiempo de respaldo a la carga crítica al ajustar un tiempo más corto de respaldo para la carga no crítica.

NOTA 3: Por favor instale un breaker de protección entre la terminal de salida y la carga y el breaker debe de ser compatible con la función de protección de corriente de fuga a tierra si es necesario.

6) Coloque la cubierta del bloque de terminales del panel trasero del UPS.



Advertencia: (Solo para el modelo estándar)

- Asegúrese que el UPS no se encuentra encendido antes de la instalación. El UPS no debe estar encendido durante la conexión del cableado.
- No trate de modificar el modelo estándar al modelo de larga duración. Particularmente, no trate de conectar la batería interna estándar a la batería externa. El tipo de batería y voltaje puede ser diferente. Si las conecta puede causar riesgo de choques eléctricos o incendio.



Advertencia: (Solo para el modelo de larga duración)

- Asegúrese de instalar un breaker de DC u otro dispositivo de protección entre el UPS y un banco de baterías externas. Si no instale uno cuidadosamente. Apague el breaker de baterías antes de la instalación.

NOTA: Coloque el breaker del banco externo en la posición de "Off" y luego instale el banco de baterías.

- Revise cuidadosamente el voltaje nominal de las baterías que se encuentra marcado en el panel trasero. Si desea cambiar los números del banco de baterías, por favor asegúrese de modificar los ajustes simultáneamente. La conexión con el voltaje de baterías incorrecto puede ocasionar daños permanentes al UPS. Asegúrese que el voltaje del banco de baterías es correcto.
- Ponga mucha atención a la polaridad marcada en el bloque de terminales del banco externo de baterías, y asegúrese que la polaridad correcta de las baterías esté conectada. La conexión incorrecta puede dañar permanentemente al UPS.
- Asegúrese que el cableado de la tierra para protección sea correcto. La especificación de corriente del cable, color, posición, conexión y la eficiencia de conductancia se revise cuidadosamente.
- Asegúrese que el cableado del suministro de entrada y de salida sea correcto. La especificación de corriente del cable, color, posición, conexión y la eficiencia de conductancia se revise cuidadosamente. Revise que la posición de L/N sea correcta, no la conecte al revés o hará un corto circuito.

- Antes de encender el UPS, asegúrese que el breaker del banco de baterías esta encendido.
- El UPS emitirá una alarma mientras que el breaker de las baterías externas no este encendido. Si es así, encienda el breaker de las baterías externas y presione el botón de "test" para desactivar la alarma audible del UPS.

2-4. Instalación del UPS en modo paralelo

Si el UPS es para operación unitaria, puede evitar esta sección y pasar a la siguiente.

- 1) Instale los cables del UPS de acuerdo a la sección 2-3.
- 2) Conecte los cables de salida de cada UPS a un breaker de salida.
- 3) Conecte todos los breakers de salida a un breaker principal de salida. Después este breaker de salida principal estará conectada directamente a la carga.
- 4) Cada UPS está conectado a un banco de baterías independiente.

NOTA: El sistema en paralelo no puede usar un solo banco de baterías. De lo contrario puede causar daños permanentes al sistema.

- 5) Refiérase al siguiente diagrama de cableado:

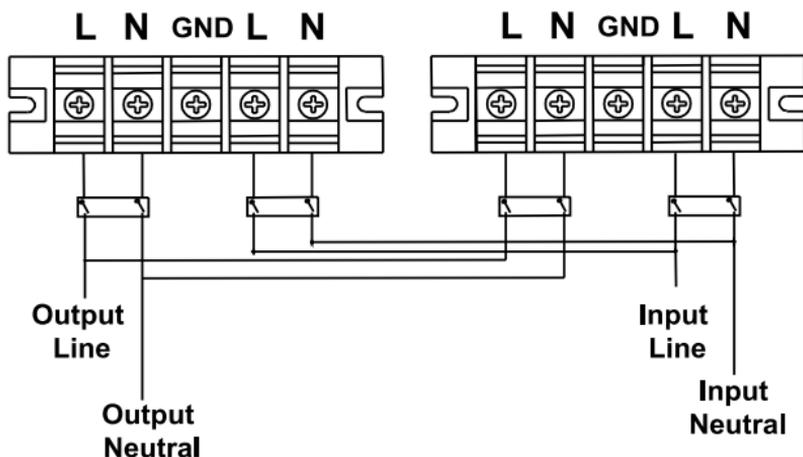


Diagrama de cableado para el sistema en paralelo

2-5. Instalación del Software

Para la protección óptima del sistema de cómputo, instale el software de monitoreo del UPS para configurar completamente el apagado del UPS.

3. Operaciones

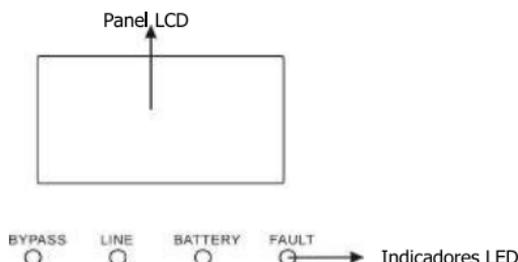
3-1. Botón de operación

Botón	Función
Botón ON/Enter	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Enciende el UPS: Mantenga presionado el botón por más de 0,5s para encender el UPS. ➢ Tecla Enter: Presione este botón para confirmar la selección en el menú de ajustes.

Botón OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apaga el UPS: Mantenga presionado el botón por más de 0.5s para apagar el UPS. ➤ Tecla Esc: Presione este botón para regresar al menú anterior en el menú de ajustes.
Botón Test/Up	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prueba de baterías: Mantenga presionado el botón por más de 0.5s para probar las baterías en modo de corriente alterna y modo CVCF*. ➤ Tecla UP: Presione este botón para mostrar la siguiente selección en el menú de ajustes.
Botón Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Silenciar la alarma: Mantenga presionado el botón por más de 0.5s para silenciar la alarma. Por favor refiérase a la sección 3-4-9 para más detalles. ➤ Tecla Down: Presione este botón para mostrar la selección anterior en el menú de ajustes.
Botón Test/Up + Mute/Down	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantenga presionado los dos botones simultáneamente por más de 1s para entrar o salir del menú de ajustes.

* CVCF significa Voltaje constante y frecuencia constante.

3-2. Indicadores LED y Panel LCD



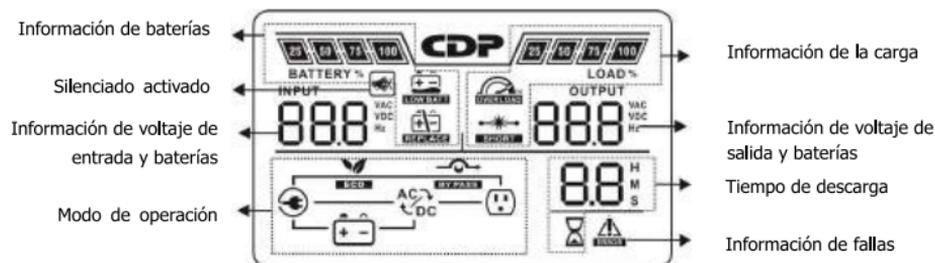
Indicadores LED:

Hay 4 LEDs en el panel frontal para mostrar el estado del UPS:

Modo \ LED	Bypass	Línea	Batería	Falla
UPS Encendido	●	●	●	●
Modo sin salida del UPS	○	○	○	○
Modo Bypass	●	○	○	○
Modo AC	○	●	○	○
Modo en baterías	○	○	●	○
Modo CVCF	○	●	○	○
Prueba de baterías	●	●	●	○
Modo ECO	●	●	○	○
Falla	○	○	○	●

Nota: ● significa que el LED está encendido y ○ significa que el LED está apagado.

Panel LCD:



Display	Función
Información de tiempo de descarga	
	Indica el tiempo de descarga de la batería en números H: horas, M: minutos, S: segundos
Información de Falla	
	Indica que ocurre una falla y una advertencia.
	Indica el código de falla, los códigos se detallan en la sección 3-9.
Silenciar operación	
	Indica que la alarma del UPS se desactivó.
Voltaje de salida y de batería	
	Indica el voltaje de salida, frecuencia o voltaje de baterías. Vac: voltaje de salida, Vdc: voltaje de baterías, Hz: frecuencia
Información de la carga	
	Indica el nivel de la carga mediante 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.
	Indica sobrecarga.
	Indica que un corto en la carga o en la salida.
Modo de operación	
	Indica que el UPS está conectado al suministro eléctrico.
	Indica que la batería está funcionando.
	Indica que el bypass está funcionando.
	Indica que el modo ECO está activado.
	Indica que el inversor está funcionando.
	Indica que la salida está trabajando.

Información de la batería	
	Indica la capacidad de la batería mediante 0-25%, 26-50%, 51-75% y 76-100%.
	Indica que un nivel bajo de la batería y un bajo voltaje de la batería.
Voltaje de entrada y de la batería	
	Indica el voltaje de entrada, frecuencia o el voltaje de la batería. Vac: voltaje de entrada, Vdc: voltaje de entrada, Hz: frecuencia de entrada

3-3. Alarma audible

Descripción	Estado de la Alarma	Silenciar
Estado del UPS		
Modo Bypass	Suena una vez cada 2 min.	Si
Modo Baterías	Suena una vez cada 4 seg.	
Falla	Suena constantemente	
Advertencia		
Sobrecarga	Suena dos veces cada segundo	No
Otros	Suena una vez cada segundo	
Falla		
Todas	Suena constantemente	Si

3-4. Operación de un solo UPS

1. Encender el UPS con el suministro eléctrico (modo AC)

- Una vez que el suministro eléctrico esté conectado correctamente, coloque el breaker del banco de baterías en la posición de "ON" (este paso es únicamente para el modelo de larga duración). Después coloque el breaker de entrada en la posición de "ON". En este momento el ventilador comenzará a funcionar y el UPS se encuentra energizado para realizar la secuencia de inicialización, varios segundos después el UPS opera en modo Bypass y suministra energía a la carga mediante el bypass.

NOTA: Cuando el UPS se encuentre en modo bypass, el voltaje de salida será el mismo que el del suministro eléctrico una vez que se cierre el breaker de entrada. En modo Bypass la carga no es protegida por el UPS. Para proteger sus dispositivos es necesario encender el UPS. Refiérase al siguiente paso.

- Mantenga presionado el botón de "ON" por 0.5s para encender el UPS y la alarma sonará una vez.
- Unos segundos después el UPS entrará en modo AC. Si el suministro eléctrico es anormal el UPS operará en modo de Baterías sin ninguna interrupción.

NOTA: Cuando la batería del UPS se está agotando, el equipo se apagará automáticamente en modo Batería. Cuando se restablece el suministro el UPS se reiniciará automáticamente en modo AC.

2. Encender el UPS sin suministro eléctrico (en modo Baterías)

- Asegúrese que el breaker de las baterías se encuentre en la posición de "ON" (solo para el modelo de larga duración).
- Presione el botón de "ON" para iniciar el suministro de potencia al UPS, con lo que el equipo comenzará la inicialización. Al ocurrir esto el UPS operará en modo Sin Salida, ahora mantenga presionado el botón de "ON" por 0.5s para encender el UPS y la alarma sonará una vez.
- Unos segundos después el UPS estará encendido y operará en modo de Baterías.

3. Conectar dispositivos al UPS

Una vez que el UPS está encendido, usted puede conectar dispositivos al UPS.

- 1) Encienda primero el UPS y luego encienda los dispositivos uno por uno, el panel LCD mostrará el nivel total de carga.
- 2) Si es necesario conectar cargas inductivas como impresoras, se debe calcular cuidadosamente el pico de corriente de arranque para asegurar que cumple con la capacidad del UPS, ya que el consumo de potencia de este tipo de cargas es muy grande.
- 3) Si el UPS se sobrecarga, la alarma sonará dos veces cada segundo.
- 4) Cuando el UPS se encuentre sobrecargado, por favor retire algunas cargas inmediatamente. Se recomienda tener menos del 80% de la capacidad nominal del UPS con las cargas conectadas, para prevenir una sobrecarga y la seguridad del sistema.
- 5) Si el tiempo de sobrecarga se encuentra por encima del tiempo aceptable de las especificaciones en modo AC, el UPS se transfiere automáticamente a modo Bypass. Una vez que la sobrecarga se retire, volverá al modo AC. Si el tiempo de sobrecarga se encuentra por encima del tiempo aceptable de las especificaciones en modo de Baterías, el UPS presentará una falla. En este momento, el bypass se activa y el UPS suministrará la potencia a la carga mediante el bypass. Si la función de bypass se desactiva o el suministro eléctrico de entrada no se encuentra dentro del rango aceptable de bypass se cortará la salida directamente.

4. Cargar las baterías

- 1) Después de que el UPS está conectado al suministro eléctrico, el cargador del equipo comenzará a cargar las baterías automáticamente, excepto en modo de Baterías o durante auto-prueba de baterías.
- 2) Se recomienda cargar las baterías al menos 10 horas antes de su uso. De lo contrario, el tiempo de respaldo puede ser menor al esperado.
- 3) Asegúrese que los números de ajuste de las baterías en la tarjeta de control (Por favor refiérase a la sección 3-4-12 para ajustes más detallados) sea consistente con la conexión real.

5. Operación en modo de Baterías

- 1) Cuando el UPS se encuentra en modo de baterías, la alarma sonará de acuerdo a la capacidad de las baterías. Si la capacidad de las baterías es mayor al 25%, la alarma sonará una vez cada 4 segundos; Si el voltaje de la batería se cae a un nivel alarmante, la alarma sonará repetidamente (una vez cada segundo) para recordar a los usuarios que la batería se encuentra en un nivel bajo y que el UPS se apagará automáticamente pronto. Los usuarios pueden apagar algunas de las cargas no críticas para desactivar la alarma de apagado y prolongar el tiempo de respaldo (el UPS cortará la energía en la terminal de salida programable automáticamente cuando la función de apagado programado se encuentre activada). Si no hay más carga que apagar en este momento, usted debe de apagar todas las cargas lo antes posible para proteger los dispositivos o guardar información. De lo contrario, hay riesgo de pérdida de datos o falla de la carga.
- 2) En modo de Baterías, si el sonido de la alarma es molesto, los usuarios pueden presionar el botón de silencio "Mute" para desactivar el sonido.
- 3) El tiempo de respaldo en el modelo de larga duración depende de la capacidad de las baterías externas.
- 4) El tiempo de respaldo puede variar en diferentes temperaturas o tipos de carga.
- 5) Cuando se ajusta el tiempo de respaldo para 16.5 horas (valor por defecto en el panel LCD), después de una descarga de 16.5 hrs, el UPS se apagará automáticamente para proteger las baterías. Esta protección de descarga de baterías puede ser activada o desactivada mediante el panel de control LCD. (Refiérase a la sección de ajustes LCD 3-7)

6. Prueba de baterías

- 1) Si necesita revisar el estado de las baterías cuando el UPS se encuentra operando en modo AC /CVCF/ECO, usted puede presionar el botón de prueba "Test" para que el UPS realice una auto prueba de las baterías.
- 2) Los usuarios también pueden ajustar la auto-prueba de baterías mediante el software de monitoreo.

- 3) Si el UPS se encuentra durante la prueba de baterías, el display LCD y el sonido de la alarma será igual como el modo de Baterías excepto que el LED de las baterías estará parpadeando.

7. Apagar el UPS con suministro eléctrico en modo AC

- 1) Apague el inversor del UPS al presionar el botón "OFF" al menos 0.5s, la alarma sonará una vez. El UPS se transfiere a modo Bypass.

NOTA 1: Si el UPS tiene el ajuste de salida de bypass activado, el voltaje del suministro eléctrico será directo a las terminales y receptáculos de salidas, a pesar que el inversor del UPS se encuentre apagado.

NOTA 2: Después de apagar el UPS, debe de estar consciente que el UPS se encuentra operando en modo Bypass y hay riesgo de una pérdida de electricidad a los dispositivos conectados.

- 2) En modo Bypass, el voltaje de salida del UPS aún está presente. Para poder apagar la salida, apague el breaker de entrada. Unos segundos después no se mostrará nada en el display LCD y el UPS se encuentra completamente apagado.

8. Apagar el UPS sin suministro eléctrico en modo de Baterías

- 1) Apague el UPS presionando el botón de "OFF" al menos 0.5s, la alarma sonará una vez.
- 2) Ahora el UPS cortará la potencia de la salida y no se mostrará nada en el display.

9. Silenciar la alarma

- 1) Para silenciar la alarma, por favor presione el botón de "Mute" por al menos 0.5s. Si se presiona el botón una vez que la alarma se encuentra silenciada, la alarma sonará nuevamente.
- 2) Algunas alarmas de advertencias no se pueden silenciar a menos que se solucione el error. Por favor refiérase a la sección 3-3 para más detalles.

10. Operación en estado de advertencia

- 1) Cuando el LED de falla parpadea y la alarma suena cada Segundo, significa que hay algún problema en la operación del UPS. Los usuarios pueden ver el tipo de advertencia en el panel LCD panel. Por favor revise la tabla de solución de problemas en el capítulo 4 para mayores detalles.
- 2) Algunas alarmas de advertencia no se pueden silenciar a menos que se arregle el error. Por favor refiérase a la sección 3-3 para más detalles.

11. Operación en modo de Falla

- 1) Cuando se enciende el LED de falla y la alarma suena constantemente, significa que hay un error fatal en el UPS. Los usuarios pueden obtener el código de falla del display. Por favor revise la tabla de solución de problemas en el capítulo 4 para más detalles.
- 2) Por favor revise la carga, el cableado, ventilación, el suministro eléctrico, las baterías, etc. cuando ocurra la falla. No trate de encender nuevamente el UPS antes de resolver el problema. Si el problema no se puede solucionar por favor contacte a su distribuidor o personal de servicio inmediatamente.
- 3) En caso de emergencia, desconecte la conexión del suministro eléctrico, las baterías externas y la salida inmediatamente para prevenir riesgos y peligro.

12. Operación para cambiar los números de las baterías

- 1) Esta operación solo está disponible para técnicos calificados y profesionales.
- 2) Apague el UPS. Si la carga no se puede apagar, debe de retirar la cubierta del interruptor del bypass de mantenimiento en el panel trasero y encender el interruptor de mantenimiento a la posición "BPS" primero.
- 3) Apague el breaker de entrada y el breaker de baterías (solo disponible para el modelo de larga duración).
- 4) Retire la cubierta del gabinete y desconecte el cable de la batería en el modelo estándar. Después modifique el jumper JS3 en la tarjeta de control para ajustar los números de las baterías de acuerdo a la siguiente tabla.

Número de baterías en series	JS3			
	pin1 & pin2	pin3 & pin4	Pin5 & pin6	pin7 & pin8
18	1	0	0	X
19	0	1	0	X
20	0	0	1	X

Nota: 1 = conecte con el jumper; 0 = sin jumper; x = los pines son para otras funciones.

- 5) Modifique el banco de baterías para el número ajustado de manera cuidadosa. Una vez realizado, coloque nuevamente la cubierta y encienda el breaker de baterías para el modelo de larga duración.
- 6) Encienda el breaker de entrada y el UPS operará en modo Bypass. Si el UPS se encuentra en modo de bypass de mantenimiento, gire el interruptor de mantenimiento a la posición "UPS" y encienda el UPS.

3-5. Operación en Paralelo

1. Arranque por primera vez del sistema en Paralelo

Antes que nada, asegúrese que todos los UPS son modelos para paralelo y tienen la misma configuración.

- 1) Encienda cada UPS en modo AC respectivamente (refiérase a la sección 3-4(1)). Después, mida con un multímetro el voltaje de salida de cada UPS para revisar si la diferencia de voltaje entre la salida actual y la salida ajustada es menor a 1.5V (1V típico). Si la diferencia es mayor a 1.5V, por favor calibre el voltaje mediante la configuración del voltaje de ajuste del inversor (refiérase a la sección 3-7) en los ajustes del LCD. Si la diferencia de voltaje se mantiene por encima de 1.5V, favor de contactar a su distribuidor local o centro de servicio para asistencia.
- 2) Calibre la medición del voltaje de salida al configurar la calibración del voltaje de salida (refiérase a la sección 3-7) en los ajustes del LCD para asegurar que la diferencia entre el voltaje real de salida y el valor detectado por el UPS sea menor a 1V.
- 3) Apague cada UPS (refiérase a la sección 3-4(7,)). Ahora, siga el procedimiento de cableado de la sección 2-4.
- 4) Retire la cubierta del puerto de corriente compartida en el UPS, y conecte cada UPS uno por uno con el cable de paralelo y el cable de corriente compartida, para después atornillar nuevamente la cubierta.
- 5) **Encender el sistema en paralelo en modo AC:**
 - a) Encienda el breaker de entrada de cada UPS. Si utiliza una unidad de 30KVA, por favor encienda también el breaker de bypass. Una vez que todos los UPSs entren en modo bypass, mida el voltaje de salida entre L1 de cada UPS y la salida L2 de cada UPS. Si la diferencia de estos dos voltajes es menor a 1V, significa que las conexiones son correctas. De lo contrario, por favor revise que el cableado esté conectado adecuadamente.
 - a) Encienda el breaker de salida de cada UPS.
 - b) Encienda cada UPS en turnos. Después de un breve momento el UPS entrará en modo AC de manera síncrona y después se finaliza el sistema en paralelo.
- 6) **Encendido del sistema en paralelo en modo baterías:**
 - a) Encienda el breaker de las baterías (disponible únicamente para el modelo de larga duración) y el breaker de salida de cada UPS.
NOTA: No se permite compartir bancos de baterías para el sistema en paralelo de UPS de larga duración. Cada UPS debe de estar conectado a su propio banco de baterías.
 - b) Encienda cualquier UPS. Unos segundos después el UPS operará en modo de baterías.
 - c) Ahora, encienda otro UPS. Segundos después el UPS operará en modo de baterías y será agregado al sistema en paralelo.

- d) Si tiene un tercer UPS, realice el mismo procedimiento del punto c). De esta forma, el sistema en paralelo se encuentra completo.

Si requiere mayor información, por favor contacte a su distribuidor o centro de servicio para instrucciones para la operación en paralelo.

2. Agregar una nueva unidad al sistema en paralelo

- 1) No se puede agregar una nueva unidad al sistema en paralelo cuando el dicho sistema se encuentra operando. Se debe cortar la carga y apagar el sistema.
- 2) Asegúrese que todos los UPS son modelos para paralelo y refiérase al cableado en la sección 2-4.
- 3) Instale el nuevo equipo al sistema como se indica en la sección anterior.

3. Quitar una unidad del sistema en paralelo

Hay dos métodos para retirar una unidad del sistema en paralelo:

Primer método:

- 1) Presione el botón de "OFF" dos veces, al menos 0.5s cada vez, el UPS se transfiere al modo bypass o al modo sin salida.
- 2) Apague el breaker de salida de la unidad y después apague el breaker de entrada de la misma unidad.
- 3) Una vez que se apague el equipo, se puede apagar el breaker de las baterías (para el modelo de larga duración), desconecte el cable de paralelo y el cable de corriente compartida. Y finalmente retire la unidad del sistema de paralelo.

Segundo método:

- 1) Si el bypass es anormal, no se puede retirar el UPS sin interrupción del suministro. Se debe cortar la carga y apagar el sistema.
- 2) Asegúrese que la función de bypass se encuentra activada en cada UPS y después apague el sistema completo. Todos los UPS se transfieren al modo Bypass. Quite todas las cubiertas del bypass de mantenimiento y coloque los interruptores de mantenimiento de "UPS" a "BPS". Apague todos los breakers de entrada y los breakers de baterías del sistema en paralelo.
- 3) Apague el breaker de salida y quite el cable de paralelo y de corriente compartida del UPS que desea retirar, para luego quitarlo del sistema en paralelo.
- 4) Encienda el breaker de entrada de los UPS restantes y el sistema se transfiere al modo de Bypass. Coloque los interruptores de mantenimiento de "BPS" a "UPS" y vuelva a colocar las cubiertas del bypass de mantenimiento.
- 5) Encienda los UPS restantes de acuerdo a la sección anterior.



Advertencia: (Sólo para el sistema en paralelo)

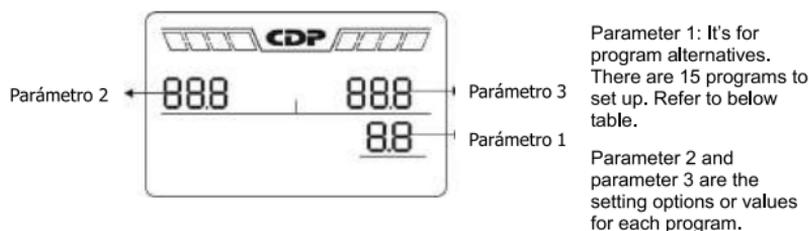
- Antes de encender el sistema en paralelo para activar el inversor, asegúrese que todos los interruptores de mantenimiento de las unidades se encuentran en la misma posición.
- Cuando el sistema en paralelo se enciende para operar a través del inversor, por favor no mueva ningún interruptor de mantenimiento de cualquier unidad.

3-6. Significado de las abreviaciones en el Display LCD

Abreviación	Contenido del display	Significado
ENA	ENA	Activar
DIS	diS	Desactivar
ATO	AtO	Auto
CHE	CHE	Check
CF	CF	Modo CVCF
NCF	NCF	Modo Normal (no modo CVCF)
ON	ON	Encendido
OFF	OFF	Apagado
FBD	Fbd	No se permite la acción
OPN	OPN	Permitir
PAR	PAR	Paralelo

3-7. Ajustes LCD

Hay tres parámetros para ajustar en el UPS. Refiérase al siguiente diagrama.



Parámetro 1: Es para alternativas de programación. Revise la tabla inferior.

Parámetro 2 y parámetro 3 son opciones de ajustes o valores para cada programa.

Nota: Por favor seleccione el botón "Up" o "Down" para cambiar los programas o parámetros.

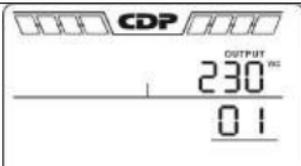
Lista de programas disponibles para el parámetro 1:

Código	Descripción	Modo Bypass/ Sin salida	Modo AC	Modo ECO	Modo CVCF	Modo Baterías	Prueba de Baterías
01	Voltaje de salida	Y*					
02	Frecuencia de salida	Y					
03	Rango de voltaje para bypass	Y					
04	Rango de frecuencia para bypass	Y					
05	Activar/Desactivar modo ECO	Y					
06	Rango de voltaje para modo ECO	Y					
07	Rango de frecuencia para modo ECO	Y					
08	Ajuste del modo Bypass	Y	Y				
09	Ajuste de tiempo máximo de descarga de baterías	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reservado	Reservado para futuras opciones					
11	Reservado	Reservado para futuras opciones					
12	Detección de pérdida del Neutro	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Calibración del voltaje de baterías	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Ajuste del voltaje de cargador	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Ajuste del voltaje del inversor		Y		Y	Y	
16	Calibración del voltaje de salida		Y		Y	Y	
17	Activar/Desactivar adaptación automática de fase **	Y					

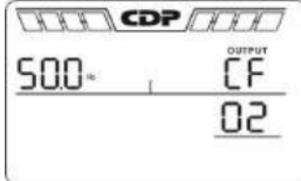
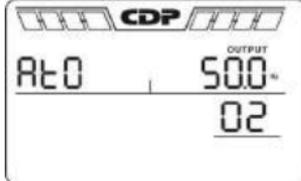
* Y significa que el programa se puede ajustar en este modo.

***Esta función permite mayor flexibilidad en la secuencia de fases de entrada del UPS. Si se activa, el UPS se puede adaptar a diferentes tipos de diferencias de las fases y también funciona como un UPS de una fase. Si se desactiva, el UPS solo puede trabajar bajo la secuencia estándar de fases entre L1, L2, y L3. Por favor refiérase al programa 17 para mayor detalle del ajuste del LCD.

● 01: Voltaje de salida

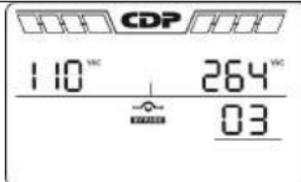
Interfase	Ajuste
 <p>The display shows the CDP logo at the top. Below it, the output voltage is displayed as 230V. At the bottom, the parameter number 01 is shown.</p>	<p>Parámetro 3: Voltaje de salida Puede elegir de los siguientes voltajes de salida en el parámetro 3: 208: Selecciona el voltaje de salida en 208Vac 220: Selecciona el voltaje de salida en 220Vac 230: Selecciona el voltaje de salida en 230Vac 240: Selecciona el voltaje de salida en 240Vac</p>

● 02: Frecuencia de salida

Interfase	Ajuste
<p>60 Hz, Normal mode</p>  <p>The display shows the CDP logo. It indicates '60 Hz, Normal mode'. The output frequency is shown as 60.0Hz. The parameter number 02 is at the bottom.</p>	<p>Parámetro 2: Frecuencia de salida Ajuste de la frecuencia de salida. Puede elegir de las siguientes tres opciones en el parámetro 2: 50.0Hz: La frecuencia de salida se ajusta en 50.0Hz. 60.0Hz: La frecuencia de salida se ajusta en 60.0Hz. ATO: Si se selecciona, la frecuencia de salida se fijará de acuerdo a la última frecuencia normal del suministro eléctrico. Si el rango es de 46Hz a 54Hz, la frecuencia de salida será 50.0Hz. Si es de 56Hz a 64Hz, la frecuencia de salida será de 60.0Hz. ATO es el ajuste de fábrica.</p>
<p>50 Hz, CVCF mode</p>  <p>The display shows the CDP logo. It indicates '50 Hz, CVCF mode'. The output frequency is shown as 50.0Hz. The parameter number 02 is at the bottom.</p>	<p>Parámetro 3: Modo de Frecuencia Al seleccionar la frecuencia de salida en el modo CVCF o el modo no CVCF. Se puede elegir de las siguientes dos opciones en el parámetro 3: CF: Ajustar el UPS al modo CVCF. Al elegirlo la frecuencia de salida se fijará en 50Hz o 60Hz de acuerdo al ajuste del parámetro 2. La frecuencia de entrada puede ser de 46Hz a 64Hz. NCF: Al ajustar el UPS al modo normal (no modo CVCF). La frecuencia de salida se sincroniza con la frecuencia de entrada dentro del rango 46~54 Hz con 50Hz o en el rango 56~64 Hz con 60Hz de acuerdo al ajuste del parámetro 2. Si se selecciona 50 Hz en el parámetro 2, el UPS se transfiere a batería cuando la frecuencia de entrada no está dentro del rango 46~54 Hz. Al elegir 60Hz en el parámetro 2, el UPS se transfiere a baterías cuando la frecuencia de entrada no está en el rango de 56~64 Hz. *Si el parámetro 2 está ajustado en ATO, el parámetro 3 mostrará la frecuencia actual.</p>
<p>ATO</p>  <p>The display shows the CDP logo. It indicates 'ATO' mode. The output frequency is shown as 50.0Hz. The parameter number 02 is at the bottom.</p>	

Nota: Para una sola unidad tendrá salida de bypass por breves segundos antes de que la unidad se encienda. Por tal motivo, para prevenir daños en sus dispositivos conectados, se sugiere que agregue una tarjeta adicional de retraso de salida para la aplicación CVCF.

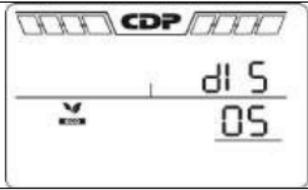
● 03: Rango de voltaje para el bypass

Interfase	Ajuste
 <p>The display shows the CDP logo. It displays the bypass voltage range as 110V to 264V. The parameter number 03 is at the bottom.</p>	<p>Parámetro 2: Seleccione un bajo voltaje aceptable para el bypass. El rango de ajuste es de 110V a 209V y el valor de fábrica es de 110V. Parámetro 3: Seleccione el alto voltaje aceptable para el bypass. El rango de ajuste es de 231V a 276V y el valor de fábrica es 264V.</p>

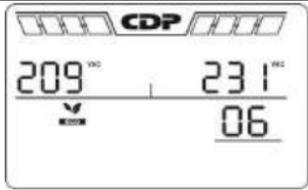
● 04: Rango de frecuencia para el bypass

Interfase	Ajuste
	<p>Parámetro 2: Seleccione la frecuencia baja aceptable para el bypass. 50 Hz sistema: el rango de ajuste es de 46.0Hz a 49.0Hz. 60 Hz sistema: el rango de ajuste es de 56.0Hz a 59.0Hz. El valor de fábrica es 46.0Hz/56.0Hz.</p> <p>Parámetro 3: Seleccione la frecuencia alta aceptable para el bypass. 50 Hz: el rango de ajuste es de 51.0Hz a 54.0Hz. 60 Hz: el rango de ajuste es de 61.0Hz a 64.0Hz. El valor de fábrica es 54.0Hz/64.0Hz.</p>

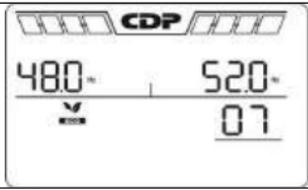
● 05: Activar/Desactivar el modo ECO

Interfase	Ajuste
	<p>Parámetro 3: Activar o desactivar la función ECO. Puede elegir de las siguientes dos opciones: DIS: desactiva la función ECO ENA: active la función ECO Si se desactiva la función ECO, el rango de voltaje y frecuencia para el modo ECO aún se puede ajustar, pero no se refleja al menos que la función ECO se encuentre activa.</p>

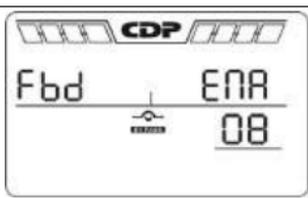
● 06: Rango de voltaje para el modo ECO

Interfase	Ajuste
	<p>Parámetro 2: Valor de bajo voltaje para el modo ECO. El rango de ajuste es de -5% a -10% del voltaje nominal.</p> <p>Parámetro 3: Valor de alto voltaje para el modo ECO. El rango de ajuste es de +5% a +10% del voltaje nominal.</p>

● 07: Rango de frecuencia para el modo ECO

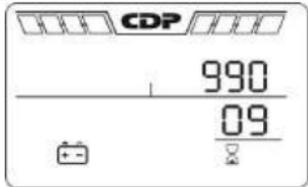
Interfase	Ajuste
	<p>Parámetro 2: Fija el valor de baja frecuencia para el modo ECO. Sistema 50 Hz: El rango de ajuste es de 46.0Hz a 48.0Hz. Sistema 60 Hz: El rango de ajuste es de 56.0Hz a 58.0Hz. El valor de fábrica es de 48.0Hz/58.0Hz.</p> <p>Parámetro 3: Fija el valor de alta frecuencia para el modo ECO. 50 Hz: El rango de ajuste es de 52.0Hz a 54.0Hz. 60 Hz: El rango de ajuste es de 62.0Hz a 64.0Hz. El valor de fábrica es de 52.0Hz/62.0Hz.</p>

● 08: Ajuste del modo Bypass

Interfase	Ajuste
	<p>Parámetro 2: OPN: Se permite Bypass. Al seleccionarlo, el UPS operará en modo Bypass dependiendo si se ajusta activar/desactivar bypass. FBD: No se permite Bypass. Al seleccionarlo, no se permite que el UPS trabaje en modo Bypass bajo ninguna situación.</p> <p>Parámetro 3: ENA: Bypass activado. Al seleccionarlo, se active el modo Bypass.</p>

	<p>DIS: Bypass desactivado. Al seleccionarlo, el bypass automático es aceptable, pero no se permite el bypass manual. El bypass manual significa que los usuarios pueden operar manualmente el UPS para el modo Bypass. Ejemplo, al presionar el botón OFF en modo AC para cambiar al modo Bypass.</p>
--	---

- **09: Ajuste del máximo tiempo de descarga de baterías**

Interfase	Ajuste
 <p>The display shows 'CDP' at the top, a battery icon on the left, and the number '990' in the center. Below it, '09' is displayed with a small hourglass icon underneath.</p>	<p>Parámetro 3: 000-999: Fija el máximo tiempo de descarga de 0 min a 999 min. El UPS se apagará para proteger la batería si se llega al tiempo de descarga antes que la batería baje su voltaje. El valor de fábrica es 990 min. DIS: Desactiva la protección de descarga de las baterías y el tiempo de respaldo depende de la capacidad de las baterías.</p>

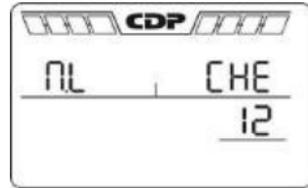
- **10: Reservado**

Interfase	Ajuste
 <p>The display shows 'CDP' at the top and 'RES' on both sides of a horizontal line. Below the line, the number '10' is displayed.</p>	<p>Reservado para futuras opciones.</p>

- **11: Reservado**

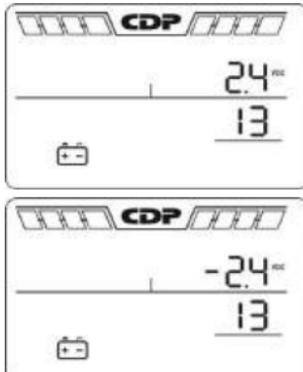
Interfase	Ajuste
 <p>The display shows 'CDP' at the top and 'RES' on both sides of a horizontal line. Below the line, the number '11' is displayed.</p>	<p>Reservado para futuras opciones.</p>

- **12: Detección de pérdida de neutro**

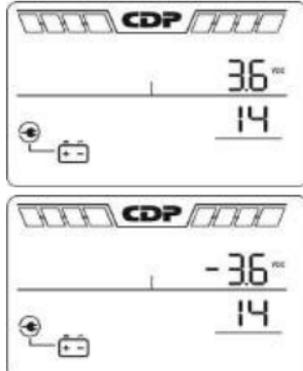
Interfase	Ajuste
 <p>The display shows 'CDP' at the top, 'NL' on the left and 'CHE' on the right of a horizontal line. Below the line, the number '12' is displayed.</p>	<p>Parámetro 2: N.L.: Indica la función de detección de pérdida de neutro. Parámetro 3: DIS: Desactiva la función de pérdida de neutro. El UPS no detectará la pérdida de neutro. ATO: El UPS automáticamente detectará si se pierde el neutro. Si se detecta la pérdida de neutro, una alarma sonará, si el UPS se encuentra encendido, este se transfiere a baterías. Cuando se restablece el neutro y se detecta, la alarma se apaga automáticamente y el UPS se restablece al modo normal automáticamente. CHE: El UPS automáticamente detectará la pérdida de neutro. Si se desconecta el neutro o se pierde sonará una alarma y si el UPS está encendido se transfiere a baterías. Cuando se restablece el neutro la alarma NO se apagará automáticamente y el UPS NO se restablece al modo normal.</p>

	<p>En este caso, se debe silenciar la alarma y se debe restablecer el UPS al modo normal manualmente. La operación es la siguiente: Primero, accécese al menú y presione la tecla "Enter" para que parpadee "CHE"; Segundo, presione la tecla "Enter" nuevamente para activar la detección de neutro (revise). Si se detecta el neutro la alarma se silenciará y el UPS volverá al modo normal; si no se detecta, la alarma continuará sonando y se mantiene en el estado anterior hasta detectar el neutro correctamente para la próxima operación manual de revisado. CHE es el ajuste de fábrica.</p>
--	--

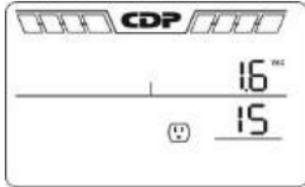
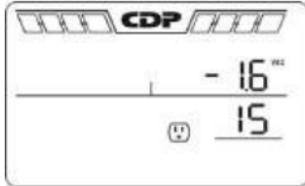
● 13: Calibración del voltaje de baterías

Interfase	Ajuste
	<p>Parámetro 3: Se puede calibrar el voltaje de la batería mediante el menú, el rango de voltaje es de -9.9V a 9.9V, el valor de fábrica es 0V.</p>

● 14: Ajuste del voltaje del cargador

Interfase	Ajuste
	<p>Parámetro 3: Se puede ajustar el voltaje del cargador mediante el menú, el rango de voltaje es de -9.9V a 9.9V, el valor de fábrica es 0V.</p> <p>NOTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Antes de ajustar el voltaje, asegúrese de desconectar todas las baterías para obtener el voltaje exacto del cargador. * Cualquier modificación debe de ser aceptable para las especificaciones de la batería.

● 15: Ajuste del voltaje del inversor

Interfase	Ajuste
	Parámetro 3: Puede ajustar el voltaje del inversor mediante el menú, el rango de voltaje es de -9.9V a 9.9V, el valor de fábrica es 0V.
	

● 16: Calibración del voltaje de salida

Interfase	Ajuste
	Parámetro 2: Siempre muestra OP.V como voltaje de salida. Parámetro 3: Siempre muestra la medición del valor interno del voltaje de salida y se puede calibrar al presionar Up o Down de acuerdo a la medición de un voltímetro externo. El resultado de la calibración se fija al presionar Enter . El rango de calibración se limita en +/-9V. Esta función normalmente se usa para la operación en paralelo.

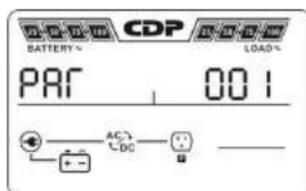
● 17: Activar/Desactivar adaptación automática de fase

Interfase	Ajuste
	Parámetro 2: Se muestra PH.A como la función de adaptación automática de fase. Parámetro 3: Activa o desactiva la función de adaptación automática de fase. Puede elegir entre dos opciones: DIS: desactiva la función de adaptación automática de fase. Ahora, el UPS solo puede aceptar una condición en donde la diferencia de fases de L2 y L1 es 120° y la diferencia de fase entre L3 y L2 es 120°. ENA: activa la función de adaptación automática de fase. Ahora, el UPS puede aceptar cualquier entrada de L1, L2, L3 en la misma fase o la diferencia de fase entre L2 y L1 con 120°, L3 y L2 con 120° o la diferencia de fase entre L2 y L1 240°, y L3 y L2 con 240°.

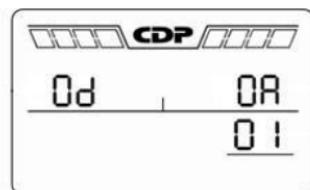
3-8. Descripción de estado/modo de operación

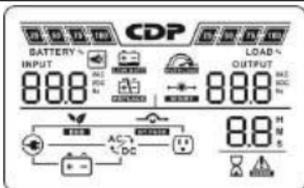
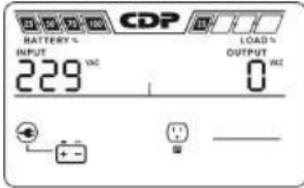
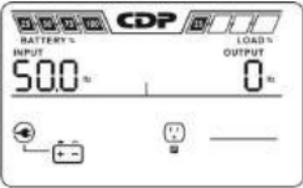
La siguiente tabla muestra el display LCD para los estados y modos de operación.

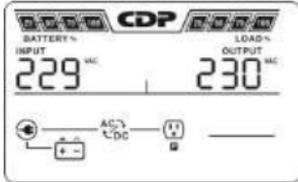
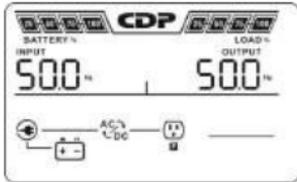
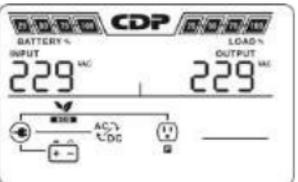
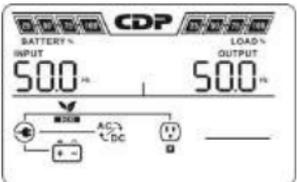
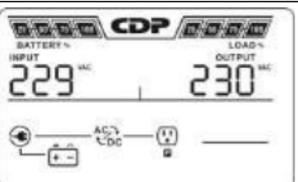
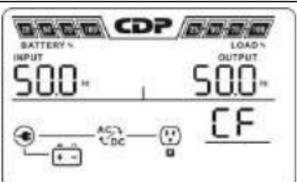
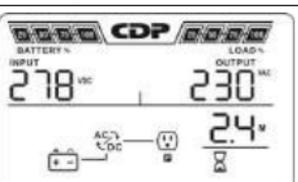
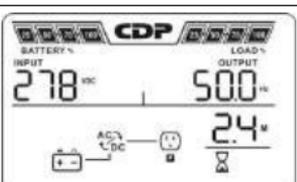
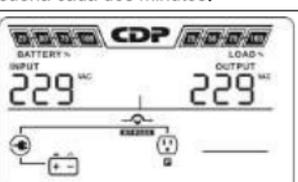
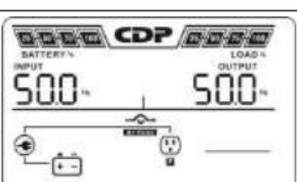
(1) Si los UPS se conectan satisfactoriamente en un sistema paralelo, se muestra una pantalla más con **"PAR"** en el parámetro 2 y el número asignado en el parámetro 3 como se muestra en el diagrama de la pantalla en paralelo abajo. . El UPS maestro tendrá por defecto asignado el número "001" y los UPS esclavos se les asigna ya sea "002" o "003". Los números asignados se pueden cambiar dinámicamente en la operación.

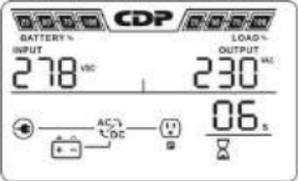
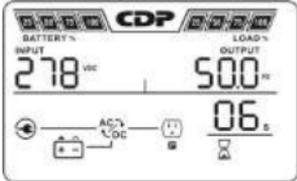
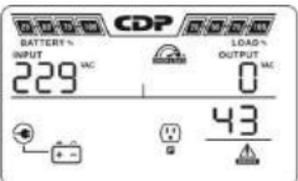
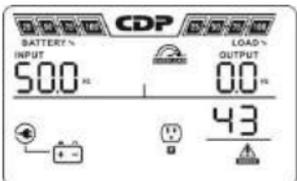


(2) Si algún error ocurre en el UPS (pero aún opera normalmente), se mostrará una pantalla más que representa la situación de advertencia. En la ventana de advertencia, el ícono  estará parpadeando y puede mostrar hasta 3 códigos de error y cada código indica un error diferente. Puede encontrar el significado del error en la tabla de códigos de advertencia.



Descripción de estado/ Modo de operación		
Arranque UPS	Descripción	Cuando el UPS se encuentra encendido, entrará en este modo por algunos segundos para inicializar el CPU y el sistema.
	Display LCD	
Modo salida sin	Descripción	Cuando L1 se encuentre fuera del rango aceptable o el bypass esté desactivado (o prohibido), el UPS se encontrará en el modo sin salida de corriente al encender u apagar el UPS. Esto significa que el UPS no tiene salida. La alarma suena cada dos minutos.
	Display LCD	 
Modo AC	Descripción	Cuando el voltaje de entrada se encuentra dentro de un rango aceptable, el UPS dará un suministro puro y estable de AC a la salida. El UPS también cargará la batería en el modo AC.

	Display LCD		
Modo ECO	Descripción	Cuando el voltaje de entrada se encuentre dentro del rango de voltaje de regulación y el modo ECO se encuentre activado, el UPS pasará el voltaje por el bypass a la salida para ahorrar energía.	
	Display LCD		
Modo CVCF	Descripción	Cuando la frecuencia de salida se ajusta a "CF", el inversor suministra una frecuencia constante de salida (50 Hz o 60 Hz). En este modo, el UPS no tendrá salida de bypass pero aún cargará las baterías.	
	LCD display		
Modo de baterías	Descripción	Cuando el voltaje o la frecuencia es mayor al rango aceptable o si hay un corte en el suministro eléctrico, el UPS suministra energía a través de las baterías y la alarma sonará cada 4 segundos.	
	Display LCD		
Modo Bypass	Descripción	Cuando el voltaje de entrada se encuentra en un rango aceptable y el bypass está activado, apague el UPS y entrará al modo Bypass. La alarma suena cada dos minutos.	
	Display LCD		

Prueba de baterías	Descripción	Cuando el UPS se encuentre en modo AC o CVCF, presione la tecla de "Test" por más de 0.5s. Entonces el UPS sonará una vez y comenzará "Prueba de baterías". La línea entre los iconos I/P y el inversor parpadea como recordatorio a los usuarios. Esta operación es para revisar el estado de las baterías.	
	Display LCD		
Estado de falla	Descripción	Cuando una falla ocurre en el UPS, se muestran mensajes de falla en el panel LCD.	
	Display LCD		

3-9. Código de fallas

Código de falla	Tipo de falla	Ícono	Código de falla	Tipo de falla	Ícono
01	Falla de arranque de Bus	Ninguno	21	Corto en SCR de batería	Ninguno
02	Bus por arriba de rango	Ninguno	24	Corto en relay de inversor	Ninguno
03	Bus por debajo del rango	Ninguno	29	Fusible de batería abierto en modo batería	Ninguno
04	Bus desbalanceado	Ninguno	2A	Corto en la salida del cargador	Ninguno
06	Sobre corriente en convertidor	Ninguno	31	Falla en comunicación de paralelo	Ninguno
11	Falla inicio suave del inversor	Ninguno	36	Corriente de salida en paralelo desbalanceada	Ninguno
12	Alto voltaje de inversor	Ninguno	41	Alta temperatura	Ninguno
13	Bajo voltaje de inversor	Ninguno	42	Falla de comunicación del CPU	Ninguno
14	Corto en salida de inversor		43	Sobrecarga	
1A	Falla de potencia negativa	Ninguno	46	Ajuste incorrecto del UPS	Ninguno

3-10. Indicador de advertencias

Advertencia	Ícono (parpadea)	Alarma
Batería baja		Suena una vez cada segundo
Sobrecarga		Suena dos veces cada segundo
Batería desconectada		Suena una vez cada segundo

Carga excesiva	 25 50 75 100	Suena una vez cada segundo
Activar EPO	 EP	Suena una vez cada segundo
Falla de ventilador/Alta temperatura	 AC → DC	Suena una vez cada segundo
Fusible I/P roto	 	Suena una vez cada segundo
Otras advertencias(Refiérase a 3-11)		Suena una vez cada segundo

3-11. Códigos de advertencia

Código de advertencia	Tipo de advertencia	Código de advertencia	Tipo de advertencia
01	Batería desconectada	10	L1 IP fusible abierto
02	Pérdida de neutro de entrada IP o fusible IP de L2/L3 roto	21	Fusible de entrada L1 roto
04	Fase IP de entrada anormal	22	El Bypass es diferente en el sistema en paralelo
05	Bypass fase anormal.	33	Bloqueado en bypass después de 3 sobrecargas en 30min
07	Carga excesiva	34	Desbalance en el convertidor de corriente
08	Batería baja	35	Fusible de batería roto
09	Sobrecarga	36	Desbalance en la corriente inter del inversor
0A	Falla de ventilador	3A	Cubierta del interruptor de mantenimiento abierta
0B	EPO Activado	3B	Falla en la adaptación automática de fase
0D	Alta temperatura	3C	El suministro eléctrico es extremadamente desbalanceado
0E	Falla de cargador	3D	Bypass inestable

4. Solución de problemas

Si el UPS no opera correctamente, por favor resuelva el problema utilizando la siguiente tabla.

Síntoma	Posible causa	Remedio
No hay indicación o alarma en el panel frontal a pesar que el suministro eléctrico de entrada es normal.	El suministro de entrada AC no está conectada correctamente.	Revise que el cable de entrada esté conectada firmemente al suministro eléctrico.
El ícono  y el código de advertencia EP parpadea en el LCD y la alarma suena cada segundo.	La función EPO está activada. En este momento el interruptor de EPO está en "OFF" o el jumper está abierto.	Ajuste el circuito en posición cerrada para desactivar la función EPO.
El ícono  y  parpadea en el LCD y la alarma suena cada segundo.	La batería interna o externa está incorrectamente conectada.	Revise que todas las baterías estén correctamente conectadas.
El ícono  y  parpadea en el LCD y la alarma suena dos veces cada segundo.	UPS está sobrecargado.	Retire el exceso de carga de la salida del UPS
	UPS está en sobrecarga. Los dispositivos conectados al UPS son alimentados directamente por el suministro eléctrico mediante el Bypass.	Retire el exceso de carga de la salida del UPS.
	Después de varias sobrecargas el UPS se bloqueo en modo Bypass. La carga es alimentada por el suministro eléctrico.	Primero retire el exceso de carga de la salida del UPS. Luego apague el UPS y reinicielo.
Se muestra el código de falla 43. El ícono  se enciende en el LCD y la alarma suena continuamente.	El UPS se sobrecargó mucho tiempo y falla. El UPS se apagará automáticamente.	Retire el exceso de carga de la salida del UPS y reinicielo.
Se muestra el código de falla 14, el ícono  se prende en el LCD y la alarma suena continuamente.	El UPS se apagará automáticamente porque ocurrió un corto en la salida del UPS.	Revise el cableado de la salida y si la carga se encuentra en corto.
Otros códigos se muestran en el LCD y la alarma suena continuamente.	Una falla interna ocurrió en el UPS.	Contacte a su distribuidor
El tiempo de respaldo de la batería es menor al valor nominal	Las baterías no están cargadas completamente	Cargue las baterías por al menos 7 horas y cheque su capacidad. Si persiste el problema, contacte a su distribuidor.
	Baterías defectuosas	Contacte a su distribuidor para reemplazar las baterías.
El ícono  y  parpadea en el LCD y la alarma suena cada segundo.	El ventilador está bloqueado o no funciona; o la temperatura del UPS es muy alta.	Revise los ventiladores y avise a su distribuidor.
El código de advertencia 02 se muestra, el ícono  parpadea en el LCD y la alarma suena cada segundo.	El neutro de entrada está desconectado.	Revise y corrija la conexión del neutro de entrada. Si la conexión está bien y la alarma aún se muestra, refiérase a la sección de ajustes de LCD, para acceder al menú de pérdida de neutro para ver si el parámetro 3 esta ajustado en "CHE", si es así, por favor presione la tecla "Enter" primero para hacer parpadear a "CHE" y luego presione por segunda vez "Enter" para borrar la alarma.

5. Almacenamiento y mantenimiento

5-1. Almacenamiento

Antes de almacenarlo, cargue el UPS al menos 7 horas. Almacene el UPS cubierto hacia arriba en un lugar seco y templado. Durante el almacenaje, recargue las baterías de acuerdo a la siguiente tabla:

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

5-2. Mantenimiento



El UPS opera con voltajes peligrosos. Las reparaciones deberán ser realizadas únicamente por personal de mantenimiento calificado.



Aún cuando se desconecta la unidad del suministro eléctrico, los componentes dentro del UPS aún se encuentran conectados a las baterías, lo cual es potencialmente peligroso.



Antes de llevar a cabo cualquier servicio o mantenimiento, desconecte las baterías y verifique que no hay ninguna corriente presente y que no existe ningún voltaje peligroso en las terminales en los capacitores de gran tamaño como los capacitores del BUS.



Solo personas que están adecuadamente familiarizadas con las baterías y con las medidas de precaución o requeridas pueden reemplazar las baterías y supervisar las operaciones. Personal no autorizado se debe mantener alejado de las baterías.



Verifique que no hay voltaje entre las terminales de baterías y que la tierra está conectada antes de realizar cualquier mantenimiento o reparación. En este producto, el circuito de la batería no se encuentra aislado del voltaje de entrada. Voltajes peligrosos pueden ocurrir entre las terminales de las baterías y la tierra.



Las baterías pueden causar choques eléctricos y tienen una corriente alta de corto circuito. Por favor quítese relojes, anillos y otros objetos de metal en su persona antes de realizar mantenimiento o reparaciones y sólo utilice herramientas con mangos aislados para mantenimiento.



Cuando reemplace las baterías instale el mismo número y mismo tipo de baterías.



No intente desechar las baterías mediante fuego. Esto puede causar que la batería explote. Las baterías se deben desechar de acuerdo a la regulación local.



No abra ni destruya las baterías. El electrolito derramado puede causar daños a la piel y ojos. Puede ser tóxico.



Favor de reemplazar el fusible con el mismo tipo y del mismo amperaje para evitar riesgos de incendios.



No desarme el UPS.

6. Especificaciones

MODELO		UPO22-15RT	UPO22-20RT
CAPACIDAD		15000VA / 12000W	20000VA / 16000W
ENTRADA			
Voltaje de entrada/ corriente máxima		208Vca 50/60Hz 100A MAX 20 800W	
Rango de voltaje	Pérdida por línea baja	110 Vca ± 3 % at 50% Load 176 Vca ± 3 % at 100% Load	
	Retorno de línea baja	Voltaje de pérdida de línea baja + 10V	
	Pérdida por línea alta	300 Vca ± 3 %	
	Retorno de línea alta	Voltaje de pérdida de línea alta - 10V	
Rango de frecuencia		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistema 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistema	
Fase		Monofásica con polo a tierra	
Factor de potencia		≥ 0.99 at 100% de carga	
SALIDA			
Voltaje de salida/ corriente máxima		208/120Vca 50/60Hz 12 000W 15 000VA	208/120Vca 50/60Hz 16 000W 20 000VA
Voltaje de salida		104/110/115/120 Vca or 208/220/230/240Vca	
Regulación de voltaje AC		± 1%	
Rango de frecuencia (Rango sincronizado)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistema 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistema	
Rango de frecuencia (En Baterías)		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz	
Sobrecarga	Modo AC	100%~110%: 10min; 110%~130%: 1min; >130% : 1sec	
	Modo en baterías	100%~110%: 30sec 110%~130%: 10sec >130% : 1sec	
Factor de cresta de corriente		3:1 máx.	
Distorsión de armónicas		≤ 2 % @ 100% carga lineal; ≤ 5 % @ 100% carga no lineal	
Tiempo de transferencia	Línea ↔ Batería	0 ms	
	Inversor ↔ Bypass	0 ms	
	Inversor ↔ ECO	<10 ms	
EFICIENCIA			
Modo AC		>85%	>85%
Modo Baterías		>84%	>83%
BATERÍAS			
Banco de baterías		UPO22-15RT BM	UPO22-20RT BM
Voltaje Nominal		240 Vcc	
Modelo Estándar	Tipo	12 V / 9 Ah	
	Número	2 x 20 (18-20 ajustable)	2 x 20 (18-20 ajustable)
	Tiempo de recarga	9 hrs se recupera el 90% de la capacidad	
	Corriente de recarga	2,0 A ± 10% (máx.)	
	Voltaje de recarga	273 V ± 1% (Basado en 20pcs de baterías)	
Modelo de larga duración	Tipo	Depende de la aplicación	
	Número	18 - 20	
	Corriente de recarga	4.0 A ± 10% (máx.)	
Voltaje de recarga	273 V ± 1% (Basado en 20pcs de baterías)		
Módulo Bypass		UPO22-15RT MBS	UPO22-20RT MBS
FÍSICAS			
Modelo Estándar	Dimensiones, P X A X H (mm)	UPS: 668 x 438 x 266[6U] Banco de baterías : 580 x 438 x 133[3U] x 2 pcs Módulo ISO: 668 x 438 x 266[6U]	
	Peso neto (kgs)	UPS: 45 Banco de baterías: 63 x 2 pcs Módulo ISO: 95	UPS: 45 Banco de baterías: 63 x 2 pcs Módulo ISO: 110
Modelo de larga duración	Dimensiones, P X A X H (mm)	UPS: 668 x 438 x 266[6U] Módulo ISO: 668 x 438 x 266[6U]	
	Peso neto (kgs)	UPS: 45 Módulo ISO: 95	UPS: 45 Módulo ISO: 110
AMBIENTALES			
Temperatura de operación		0 ~ 40°C (La vida de la batería se reduce cuando > 25°C)	
Humedad de operación		<95 % sin condensación	
Nivel de ruido acústico		Menos de 60dB @ 1 Meter	
ADMINISTRACIÓN			
Smart RS-232 o USB		Soporta Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix, y MAC	
SNMP opcional		Administración de potencia mediante el administrador SNMP y navegador web	

*** Las especificaciones del producto son sujetas a cambios sin previo aviso.

Ingrese a este link para registrar su producto.



Bolivia: 800-100156

Colombia: 01800-5181617

Costa Rica: 800-4357237

El Salvador: 800-6773

Honduras: 800-25616099

México: 001800 514 8611

Panamá: 011-00800-2268611

Perú: 0800-54674

República Dominicana: 1888-7514876

Venezuela: 0800-1627485