



CHICAGO DIGITAL POWER

[www.grupocdpcol.com](http://www.grupocdpcol.com)

Colombia

**UPO 33 HM3AX**  
**20kVA - 60kVA**

**ONLINE**  
**DOBLE CONVERSIÓN**



# UPO33 HM 3AX

Soluciones para **tareas críticas**  
aplicaciones corporativas.

## CARACTERÍSTICAS

- > Doble conversión en línea.
- > La tecnología DSP garantiza un alto rendimiento..
- > LCD de 4.3" para información completa del UPS.
- > Corrección activa del factor de potencia en todas las fases.
- > Modo convertidor de frecuencia 50Hz / 60Hz.
- > Operación en modo ECO para ahorro de energía (ECO).
- > Función de apagado de emergencia (EPO).
- > Compatible con generadores.
- > SNMP + USB comunicaciones múltiples.
- > Diseño de carga extensible de 3 etapas para un rendimiento optimizado de la batería.
- > BY-PASS de mantenimiento.



# UPO33 HM 3AX

Soluciones para **tareas críticas**  
aplicaciones corporativas.

<b>Modelo</b>	<b>UPO 33 HM 3AX 20kVA - 60kVA</b>
Potencia KVA	Módulos de 20kVA hasta 60kVA
<b>Especificaciones técnicas</b>	
Topología	True On-line, doble conversión, compatible con generadores. VFI SS 111
Garantía UPS y Baterías	2 Años (o mas a solicitud del cliente)
Factor de potencia nominal de salida (Ind)	1
Máx. potencia activa a carga nominal (KW)	20
Gabinete	Rack para 3 modulos UPS de 20 kVA tipo Slim
Módulos	UPO33PM - Módulo de potencia 20 KVA/20 KW tipo Slim
Rendimiento global con 100% de carga en modo VFI	>96%
Rendimiento global con 75% de carga	>85%
Rendimiento global con 50% de carga	>84%
Rendimiento global con 25% de carga	≥ 94%
Rendimiento global en baterías	
Rendimiento global con 100% de carga en by-pass	>93%
Rendimiento global con 100% de carga en modo ECO	99%
Porcentaje de carga minimo sin afectar operatividad del ups	0-100%
Disposición de calor a 100% carga (BTU)	4094
Cantidad de aire requerida (25°C - 30°C) (m³/h)	493
Nivel de ruido audible dB a 1 metro de distancia	55dB
Temperatura operación UPS	0°C a 50°C (nominal 25°C) El UPS se auto protege por altas temperaturas
Temperatura de almacenamiento	-40°C ÷ +70°C
Humedad relativa	95% (sin condensación) máximo
Altitud máxima sin derrateo de potencia	de 0 a 3000 metros
Estructura gabinete	Lamina de acero
Grado de protección	IP 21 (IEC 60529) Apta para uso en interior o en exterior con gabinete especial refrigerado.
Color	Pintura epoxica electrostática horneada RAL 9005 (NEGRO)
Sistemas de protección	Breaker termomagnético a la entrada y salida. OPCIONAL: TVSS (DPS) Categoría A y B compuesto por MOV
Calidad de energía	Opcional Filtro EMI (para interferencias electromagnéticas) Filtro RFI (para interferencias radioeléctricas)
Otras protecciones	Supresor de picos, sobre carga, corto circuito, sobre temperatura dentro del gabinete de UPS
<b>Normas</b>	
Requisitos generales de seguridad para áreas de acceso usadas por UPS	EN 50091-1-1 / EN/IEC 62040 2 / AS 62040-1-1
Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC)	EN 50091-2 / EN/IEC 62040-2 AS 62040-2 (C3)
Método de especificación de los requisitos de rendimiento y prueba de UPS	EN 50091-3 / EN/IEC 62040-3 / AS 62040-3 (C3) (VFI SS 111)
Nota	Las normas mencionadas anteriormente incorporan cláusulas de cumplimiento pertinentes con las normas genéricas IEC y EN para seguridad (IEC / EN / AS60950), emisiones electromagnéticas e inmunidad (serie IEC / EN / AS6100) y construcción (IEC / EN / AS60146 series y 60950) RETIE
Inmunidad a descargas electroestáticas	DPS 20.000A
Protección interna	Todas las partes con tensión protegidas
Transporte	Se suministra con base para el transporte
Color	RAL 9005 (NEGRO)
Instalación	Fija al suelo, contra la pared; mantenimiento frontal
Conexión de cables de entrada y salida	Parte inferior
Ventilación	Ventilación forzada
Configuración en paralelo (versión RPA)	Hasta 8 equipos para redundancia o para aumentar la potencia de salida a futuro.
ReStar / Reinicio automático	El UPS se reinicia automaticamente despues de una descarga profunda de las baterias y retorno de fluido electrico. Este arranque inicia la recarga de baterias y provee la corriente total para la carga. Arranque suave (Walk-in) ajustable desde 5 hasta 30 segundos.

# UPO33 HM 3AX

Soluciones para **tareas críticas**  
aplicaciones corporativas.

## Dimensiones

Altura (mm)	1475
Ancho (mm)	600
Profundidad (mm)	1100
Peso SIN BATERÍAS	625

## Rectificador

Puente rectificador	Trifásico - IGBT (PWM - Modulación por ancho de pulso) - Control por DSP
Sistema de red	Tres fases + N + T
Tipo de conexión	Borneras
Sistemas de entrada	Principal y Auxiliar (dual input)
Tensión de entrada	208/120 y 220/127 VAC sin transformador; 400/230 sin transformador; 480/277 Con autotransformador (neutro trifásico y neutro con la entrada de derivación) OPCIONAL: Arreglo de transformadores de acuerdo a la necesidad del cliente.
Voltaje permitido por el rectificador	208V -20% +25% 100% Carga @ 208V -40% +25% <50% Carga
Rango tensión de entrada	±25% al 100% de la carga
Frecuencia de entrada	50/60Hz Autosensing
Rango de la frecuencia de entrada	40-70 Hz. Autosensing
Factor de potencia a la entrada	>0.99 al 100% de la carga 0.98 al 50% de la carga Corrección por filtro activo (PFC)
Limitación de corriente de entrada	150% sistema inversor
Distorsión en corriente a la entrada (THDi)	≤3% (100% carga lineal) // 2% (100% carga no lineal)
Rampa de arranque (Seg)	5 (1 a 90 seleccionable)
Demora rectificador (Seg)	1 (1 a 180 seleccionable en cambios de 5 Seg.)
Datos de potencia de entrada (kVA)	20
Potencia de entrada, inversor a carga nominal, PF=0.9 ind. y batería cargada (KW)	20
Máxima potencia de entrada, inversor con carga nominal y máxima corriente de carga de batería (programable) (KW)	24
Corriente de carga máxima de batería (default batería interna) Amp.	16,67

## Sistema de batería

Datos de potencia de la batería (kVA)	20
Tipo de batería	Hermética de plomo (VRLA) - Selladas, libres de mantenimiento. Retardantes a la flama. Alta capacidad de descarga (HR).
Vida útil	Entre 5 y 10 años dependiendo la capacidad. Sin embargo, la duración de la batería se reduce a la mitad cada 5° C. por encima de 20° C.
Voltaje bus de baterías (VDC)	±120 V. (240vdc)
Cantidad de baterías 12V.	20
Rizado de corriente en batería	<200 mA (pk-pk) / < 5%
Característica de carga de la batería	(DIN 41773), flotación compensada en temperatura
Corriente de recarga de la batería	Programable
Tensión de flotación (V/Celda - VRLA)	2.25 V / Celda (seleccionable desde 2.2 V / Celda - 2.35 V / Celda) Corriente constante y modo de carga de tensión constante.
Tensión de carga igualada (VRLA)	2.4 V / Celda (seleccionable desde 2.30 V / Celda - 2.45 V / Celda) Corriente constante y modo de carga de tensión constante.
Carga de batería (V/Celda)	2.4 V / Celda (seleccionable desde 2.30 V / Celda - 2.45 V / Celda) Corriente constante y modo de carga de tensión constante.
Tensión de descarga final (V/Celda-VRLA)	1.65 V/Celda (Seleccionable desde 1.60 V/Celda / 2.45 V/Celda @ 0.6C corriente de descarga. 1.75 V/Celda (Seleccionable desde 1.65 V/Celda / 1.8 V/Celda @ 0.15C corriente de descarga. (Los cambios de tensión del EOD se encuentran dentro del rango ajustado de acuerdo con la corriente de desaceleración)
Corriente máxima de carga de la batería	10% De la capacidad del UPS (Seleccionable desde 1 - 20%)
Temperatura de compensación (mV/°C/cel)	3.0 (Seleccionable: 0 - 5)
% voltaje de ondulación	≤1
Cargador de baterías	Tecnología - IGBT (PWM - Modulación por ancho de pulso) - Control por DPS

# UPO33 HM 3AX

Soluciones para **tareas críticas**  
aplicaciones corporativas.

Tiempo de recarga	4 horas al 90%
Test manual y automática de la batería	Estandar / tiempo del test programable de 10 a 60 segundos.
Tiempo de autonomía MÁXIMO A PLENA CARGA dentro del mismo gabinete de UPS	DIEZ (10) MINUTOS A PLENA CARGA
Ampliación de la autonomía	En gabinete vertical original de CDP similar al del UPS de acuerdo a solicitud del cliente, provisto de ventilación forzada con mecanismo de desconexión manual (breaker), protección de cortocircuito y protección de sobre corriente.
Conexión del banco externo con la UPS	Por bornera
Mantenimiento	Cambio del banco de baterías en caliente.
Monitoreo de las baterías	Defecto 4,05A. Max 20A - Configurable (0,15) ajustable de acuerdo a la capacidad de las baterías. Opcional por vía GPRS

## Inversor

Potencia nominal de salida (KW)	20
Puente inversor	De tres niveles. Trifásico - IGBT (PWM - Modulación por ancho de pulso) Control por DSP
Sistema de red	Tres fases + N + T
Tipo de conexión	Borneras
Forma de onda de salida	Onda Seno Pura.
Tensión de salida nominal (programable)	120 VAC x 2 / 240 VAC / 208 VAC; 208 / 120 y 220 / 127 VAC sin transformador: 400 / 230 sin transformador; 480 / 277 Con autotransformador (neutro trifásico y neutro con la entrada de derivación) OPCIONAL: Arreglo de transformadores de acuerdo a la necesidad del cliente. A 208 / 120 VAC Configurable L-N 110 - 115 - 120 - 127 VAC
Tolerancia de la tensión de salida	
- Estática	+/- 1 %
- Dinámica (con saltos de carga 0 - 100 - 0%)	+/- 1 %
- Dinámica (con saltos de carga 0 - 50 - 0%)	+/- 0.5%
- Tiempo de recuperación al +/-1%	<3 ms
- Distorsión (THDv) de salida con carga 100% lineal	<1%
- Distorsión (THDv) de salida con carga 100% no lineal (EN 50091)	<3%
Tolerancia de la tensión de salida a 100% de carga no balanceada (F-N)	+/- 3%
Frecuencia de salida	50/60 Hz. (seleccionable)
Rango de frecuencia de salida	Configurable: ± 0,5; ± 1; ± 3; ± 5 Hz
Rango sincronizado de frecuencia	Predeterminado: ± 3 Hz/S - Configurable ± 0,5 - 5 Hz/S
Velocidad de movimiento sincronizada	Predeterminado: 0,5 Hz/S - Configurable 0,5 - 3 Hz/S
Rango de frecuencia de salida en modo batería	± 0.01 Hz.
Panel de control	± 1%
Regulación en modo baterías	± 1%
Desplazamiento de fases	
- con 100% de carga balanceada	120°: +/- 1%
- con 100% de carga desbalanceada	120°: +/- 2%
Capacidad de sobrecarga	110% - 60 minutos 125% - 10 minutos 135% - 6 minutos 150% - 1 minuto >150% - 130 Millonesimas de segundo >200% - 3 Millonesimas de segundo
Respuesta a recuperación	<5% para carga escalonada (20% - 100% - 20%)
Recuperación transitoria	<30 ms para carga escalonada (20% - 100% - 20%)
Característica de cortocircuito	Protección electrónica contra cortocircuitos, limitando la corriente de entrada a 2.2 veces durante 100 ms
Factor de cresta	>3:1
Eficiencia del sistema	Modo normal: >96% Potencia de descarga de la batería (batería a tensión nominal 240 VDC y carga lineal de plena carga) Modo baterías: >98.5%

# UPO33 HM 3AX

Soluciones para **tareas críticas**  
aplicaciones corporativas.

## BYPASS

Bypass automático interno de estado sólido	Commutador estático a tiristores (SSM: Static Switch Module), en caso de variación de la tensión de salida provoca una transferencia instantánea y automática, sin interrupción de la carga a red.
Tensión nominal AC	208/120 y 220/127 VAC sin transformador; 400/230 sin transformador; 480/277 Con autotransformador (neutro trifásico y neutro con la entrada de derivación) OPCIONAL: Arreglo de transformadores de acuerdo a la necesidad del cliente.
Rango de voltaje del Bypass	Ajustable, por defecto -20% / +15% Límite superior: +10%, +15%, +20%, +25% Límite inferior: -10%, -15%, -20%, -30%, -40%
Ajuste de la ventana de sincronización	Entre 0.5 y 3 Hz.
Capacidad de sobrecarga	110% - Largo plazo de operación 110 a 125% - 1 minuto 125 a 150% - 30 segundos.
Corriente nominal del cable neutro	1.7 X In
Frecuencia de salida	50/60 Hz. (seleccionable)
Rango sincronizado de frecuencia	Predeterminado: $\pm 3$ Hz/S - Configurable $\pm 0,5 - 5$ Hz/S
Rango de frecuencia del Bypass	Configurable: $\pm 1, \pm 3; \pm 5$ Hz
Tiempo de conmutación (entre Bypass e inversor o viceversa)	Transferencia sincronizada: 0 ms
Bypass manual para mantenimiento	Incorporado al UPS. Permite aislar eléctricamente el UPS de la carga, mientras que esta se mantiene alimentada de red.

## Sistema de control

Panel de control	Panel de control- Control por DSP. Actúa como sistema de comunicación entre el equipo y el usuario. Pantalla gráfica de cristales líquidos (LCD) retroiluminado de pantalla táctil (touchscreen) con pulsadores y leds que indica modo de operación y funcionamiento, Capacidad de Batería y Carga a la Salida Español - Inglés Diagrama minico (status del UPS) Diagrama sinóptico con LED de control. Pulsadores de comando y selección de parámetros. LED de control del estado del UPS Apagado remoto del UPS Apagado de emergencia: EPO
Pantalla de medida (metering)	Permite ver: Modelo de UPS Potencia nominal del UPS Potencia aparente de salida (KVA) Potencia activa de salida (KW) Estado de la carga (por fases): En inversor, en baterías, en bypass, desconectada, en bypass manual o en modo ECO Mode. Porcentaje de la carga por fases. Voltaje de entrada L-L, L-N Voltaje de salida L-L, L-N Corriente de entrada por fase Corriente de salida por fase Corriente de carga en baterías Corriente de descarga en baterías Frecuencia de entrada Frecuencia de salida Porcentaje de carga por fases Porcentaje de carga a la salida Carga en Kw a la salida Voltaje de baterías Bajo voltaje en baterías Falla baterías Tiempo de respaldo en baterías (minutos). Porcentaje de Carga en baterías Temperatura de operación UPS Temperatura de operación baterías Sobre temperatura en baterías. Carga en bypass Bypass fuera de tolerancias Alarma general Falla en ventiladores Sobrecarga

# UPO33 HM 3AX

Soluciones para **tareas críticas**  
aplicaciones corporativas.

Pantalla de eventos y Software	Permite identificar por lo menos los últimos 400 eventos indicando código, fecha y la hora de cada uno. Mostrando en primer lugar el último. Software que permite generar informes de comportamiento del ups para su monitoreo.
Pantalla de menú	Accede a una serie de pantallas que permiten personalizar algunas funciones del UPS a la instalación. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modelo del UPS</li> <li>2. Estado de funcionamiento (ON/OFF)</li> <li>3. Estado del inversor (ON conectado - OFF desconectado)</li> <li>4. Ajuste de hora y fecha.</li> <li>5. Ajustar el protocolo del modem (opcional)</li> <li>6. Seleccionar y parametrizar numeros telefonicos para llamadas (opcional)</li> <li>7. Seleccionar y parametrizar el modo de funcionamiento ECO</li> </ol>
Alarmas	Sonoras por falla del UPS, falla en baterías, baterías bajas, descarga de baterías, en by-pass, en sobre carga, alta temperatura dentro del gabinete de UPS.
<b>Comunicaciones</b>	
Interfaces	RS-232; RS-485; DB9 (hembra); Tarjeta SNMP v3 para IPv6 (opcional redundante) USB, DRY CONTACT - Modbus - RJ45 fast-ethernet
EPO (desconexión de emergencia)	Estándar
Monitoreo	Software de Gestión con llave para arquitectura de programación para monitoreo en tiempo real, control y configuración de la UPS desde un PC y a través de la red LAN que permite cierre de aplicaciones. Compatible con Windows 7, 98, 2000, 2003, XP, 2008, 2010, 8, LINUX, UNIX, MAC, PROTOCOLOS IPV4, IPV6, Windows Server 2012 o superior. VIA WEB
Monitoreo remoto (opcional)	MONITOREO PF-355 Vía GPRS original de CDP
Monitoreo individual de baterías (opcional)	La UPS permite monitorear independientemente cada batería de los bancos que se instalen, permitiendo detectar posibles anomalías en cualquiera de las baterías, antes de que estas fallen. Permite la toma de acciones correctivas. MONITOREO BMS Vía GPRS original de CDP.