UPO33-60PF365
UPS online

Trifásico doble conversión en línea

*Las imágenes son meramente ilustrativas

CARACTERÍSTICAS

• **60'000,000 de operaciones controladas** por segundo a través de Control DSC (Digital Signal Controller) y DSP (Digital Signal Processor).

• **Software de monitoreo PF365** con flexibilidad de comunicación vía redes celulares, satelitales, Zigbee, www y WiFi Networks.

• Diseñado para operar bajo ambientes con temperaturas extremas, gracias a sus **innovadores componentes** cuya temperatura interna no excederá los 65 ºC en el máximo de su capacidad a diferencia de los equipos de otros fabricantes.

• **Alta capacidad de protección** avanzada por medio de supresores de picos que protegen el UPS de disturbios eléctricos.

• Mayor protección con base en **menos componentes monitoreados** mediante software y hardware en comparación con otras marcas de UPS.

• **Se ajusta a sus necesidades** de suministro de energía y medio ambiente de manera programable y controlada vía internet.

• Innovación en **cargador inteligente de batería** que monitorea su temperatura y ajusta la corriente para reducir el número de recargas y daños en batería.

• **Alternativa ecológica** mediante el flujo de energía constante del Bypass.

• **Modo ECO:** monitoreo permanente del suministro eléctrico a través de eficiente procesador (DCS), permite transferir a modo ECO/Bypass cuando la electricidad se encuentra perfectamente estable. Economiza energía debido a que **con el modo ECO se obtiene hasta un 97% de eficiencia en el UPS.**

Si el suministro eléctrico muestra inestabilidades el UPS protegerá la carga conectada de forma Normal a traves de su poderoso inversor.

La serie UPO33 es una serie inteligente de UPS trifásico diseñada con tecnología de control y monitoreo 100% micro procesado con DSC/DSP digital, el cual brinda mayor confiabilidad al mantener actualizaciones oportunas y constantes del firmware como parte del soporte en la estructura de servicio. Así mismo, se distingue por su simpleza y practicidad al reducir la cantidad de componentes físicos que comúnmente poseen los UPS de esta generacíon , convirtiéndolo así en un equipo integral, eficiente e innovador en su rango.

Aspectos significativos en nuestros equipos

Ajustes a la medida

La versatilidad de su diseño permite ajustes a la medida en situaciones críticas donde la energía es muy deficiente en los rangos de voltaje y frecuencia. Para requerimientos de Tiempo de Respaldo Extendidos el cargador es capaz de alimentar varios bancos de baterías y es ajustable de acuerdo a las necesidades.

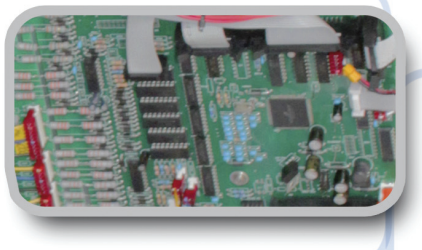
Sistema altamente confiable

La serie UPO33-60PF365 es un sistema de alta confiabilidad al ser una alternativa preventiva y no reactiva; ya que impide de manera oportuna daños severos en todo el sistema mediante sus múltiples sensores que protegen los factores de control y potencia informando así al microprocesador DSC / DSP en caso de riesgo (ver figura1).

Para garantizar una mayor confiabilidad, su diseño está compuesto por un breaker termomagnético motorizado (opcional) que sirve como interruptor de protección al sistema cuando el UPS se encuentra en bypass manual (ver figura 2).

Por otro lado, la integración de un breaker termomagnético de entrada con alimentación dual; permite proteger de manera independiente y sirve como medio de desconexión para la entrada del bypass cuando el UPS es de doble entrada, una para el rectificador y otra para el bypass. (ver figura 2). Mediante el switch de apagado de emergencia; es posible tener un medio de desconexión remoto suministrado por el usuario que permite apagar el UPS a distancia en situaciones de emergencia. (Ver figura 3).

Adicionalmente, la mayor parte de los parámetros de medición y monitoreo del UPS, se pueden ver en el display interactivo de la unidad, desde un computador conectado al UPS o desde cualquier parte del mundo si se posee la conexión a Internet que el UPS soporta por medio de protocolos HTTP o SNMP (La conexión a internet es opcional).



Microprocesador DSC / DSP

Figura 1

Display Interactivo

Figura 3

Breaker termomagnéticos

Figura 2

220724SDV.1

Tecnología de microprocesador DSC / DSP Digital

La tecnología DSC (Digital Signal Controller) combina la flexibilidad y los periféricos de los micro controladores con la extraordinaria potencia matemática de los DSP (Digital Signal Processor), lo cual es la alternativa más poderosa que existe hoy en día para control digital de precisión y alto rendimiento.

Monitoreo y Control Remoto

Las protecciones por software están implementadas 100% en el programa del microprocesador, el cual se ejecuta a una velocidad de 60 millones de instrucciones por segundo, por lo que garantiza una velocidad extraordinaria del sistema de seguridad y control del UPS mediante los dispositivos de comunicación RS232, SNMP (opcional) y la innovación de un módem celular

- **Corriente de salida**
  - Inversor.
  - Bypass.
  - Baterías.
- **Potencia**
  - Activa.
  - Reactiva
  - Aparente
- **Voltaje**
  - Tierra neutro.
  - Baterías de manera redundante.
  - Fusibles.
  - Fuentes de control con 4 sensores independientes.
  - SCR del sistema Bypass.
  - Salidas.
- **Frecuencia**
  - Entrada
  - Sistema Bypass
  - Salida
- **Temperatura**
  - Transformadores
  - IGBT y semiconductores
  - Interna del microprocesador tipo DSC

UPO33-60PF365

Monitoreo efectuado através del display interactivo del UPS, desde un computador conectado a la unidad o desde cualquier parte del mundo

Sistema Inteligente de Monitoreo Energético

El sistema de monitoreo recopila más de 230.000 datos por segundo; los cuales son procesados matemáticamente para calcular valores de tipo TRUE RMS y para calcular valores promedio para medir: picos instantáneos máximos o mínimos, intervalos de tiempo, frecuencias, analizar derivadas o integrales, entre otros.

Mediante el sistema de monitoreo; es posible controlar todos los parámetros operativos del UPS y ejecutar medidas de protección cuando cualquier parámetro se salga de los valores normales de funcionamiento.

Monitoreo Integral con Protecciones por Software

El Sistema UPO33-60PF365, está compuesto por un software de avanzada tecnología que efectúa una compilación histórica que almacena las últimas 500 alarmas sucedidas al UPS con la hora y fecha de ocurrencia (exactitud cercana a una centésima de segundo). Adicionalmente, con cada alarma, el UPS guarda información complementaria que ayuda en las labores de diagnóstico de problemas.

Indicadores / Protecciones por software		
OPERACIÓN	Sobrecarga crítica	Carga mayor a los límites de seguridad de la unidad y por tanto el UPS se ha apagado para protegerse.
	Ventiladores	Posible falla en los ventiladores que requiere atención
	Autodiagnóstico	El sistema de autodiagnóstico ha detectado una posible falla interna y requiere atención
	Sobrevoltaje DC	Voltaje alto causado posiblemente por el rectificador o por una realimentación inversa desde el inversor
	Overflow DC	Indica que las señales de realimentación de voltaje del rectificador o de las baterías han pasado los niveles máximos esperados
	Fusible bypass Fase A, B o C	Indicadores de falla en alguno o varios de los fusibles de bypass
	Falla de Paralelaje	Aplica para montajes de UPS en redundancia paralelo. Cuando el UPS se sale de sincronismo o los microprocesadores pierden comunicación entre ellos, se apaga dejando las cargas conectadas al otro UPS. Esta falla se recupera rápidamente en cuanto se restaura la comunicación entre ambos UPS
BYPASS	Falla SCR Bypass	Secuencia invertida en la red trifásica que alimenta el bypass
	Falla secuencia Bypass	La secuencia de red trifásica que está alimentando al bypass en el UPS tiene la secuencia invertida
	Bypass Intolerable	El voltaje o secuencia de bypass tiene voltajes por fuera de rango y no son seguros para alimentar las cargas
	UPS en Bypass	Indica que el switch estático del UPS se encuentra en modo Bypass
	Frecuencia BYP (alta o baja)	La frecuencia en el Bypass está por encima o por debajo de los límites normales
	Bypass Fuera de UL	El voltaje en el Bypass está por fuera de rango de +10%, - 15%
BATERÍAS	Baterías en descarga	Informa que las baterías se están descargando.
	Cargador encendido	Cargador disponible y funcionando normalmente en los voltajes especificados.
	Batería Agotada	Capacidad de baterías nula; por tanto deben recargarse
	Revisar Baterías	Posible falla en baterías que requiere atención
	Alerta Batería Baja	La energía almacenada en las baterías es muy poca y el UPS tiene corto tiempo de autonomía disponible.
TEMP	Temperatura Trafos	La temperatura del transformador está por encima de la temperatura tolerable
	Temperatura IGBTS	La temperatura del disipador de los semiconductores de potencia IGBT´s encima de la temperatura tolerable
	Temperatura SCRS	La temperatura del disipador de los semiconductores de potencia SCR´s está encima de la temperatura tolerable

*UPO33-60PF 365 recopila alrededor de 230,000 datos por segundo

220724SDV.1

Funciones del Software de monitoreo

Monitoreo Geográfico

Mediante este sistema es posible efectuar el monitoreo a través de una visualización geográfica ubicando los puntos específicos de las regiones donde el UPS se encuentra ubicado.

Emisión de gráficas interactivas

El sistema Power Form 365 ofrece la posibilidad al usuario, de graficar únicamente aquéllos parámetros de interés; y de este modo poder visualizar gráficamente los valores de parámetros elegibles de entre 165 muestreos a monitorear en las 3 fases del UPS.

Emisión de reportes selectivos

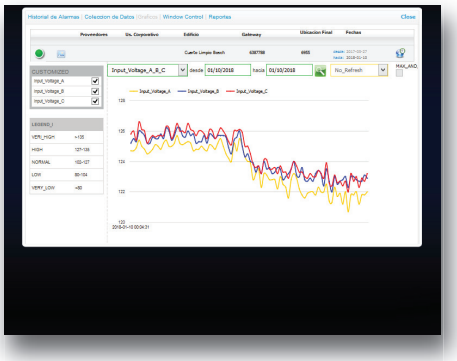
La elaboración de reportes se efectúa mediante la elección de aquéllos parámetros cuyos valores son de interés. La emisión de reportes es exportable hacia otros formatos de tipo; .pdf, .xls y .txt.

Envió de alarmas

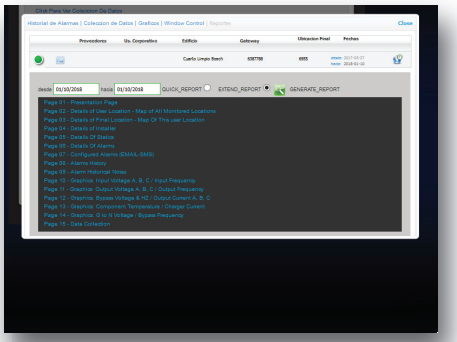
El sistema Power Form 365 cuenta con un sistema de envió de alarmas vía E.mail y a dispositivos móviles en tiempo real.

Monitoreo Geográfico

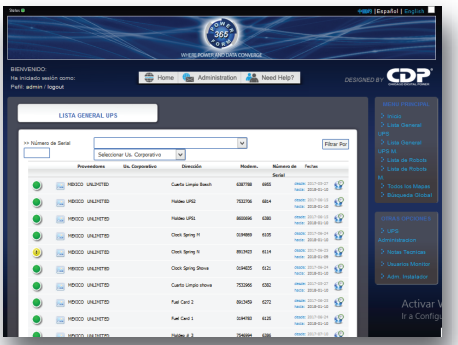
Gráficas interactivas



Reportes selectivos



Reportes selectivos



Envió de alarmas

220724SDV.1

Monitoreo Integral con Protecciones por Hardware

Estas protecciones son configurables por Software y el UPS posee un historial que guarda las últimas 500 alarmas sucedidas al UPS, con la hora y fecha de ocurrencia (con exactitud cercana a una centésima de segundo), adicionalmente, con cada alarma, el UPS guarda información complementaria que ayuda en las labores de diagnóstico de problemas.

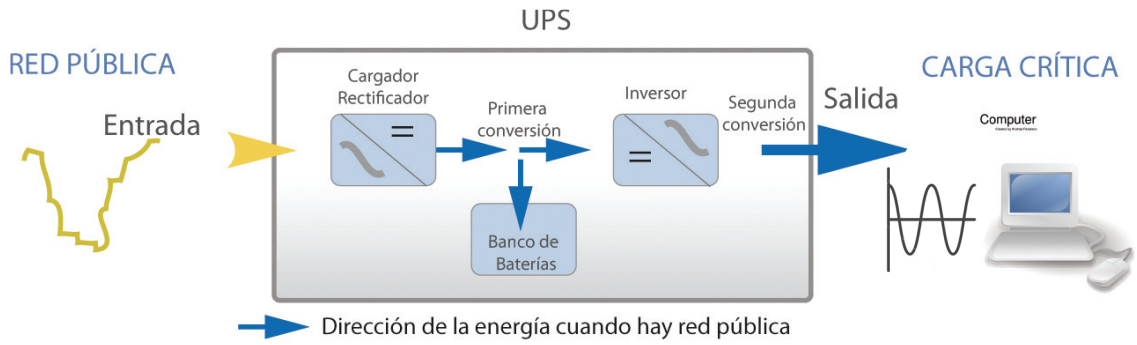
Indicadores / Protecciones por Hardware	
Breaker termomagnético de entrada.	Protección de entrada y medio de desconexión del fluido eléctrico para el Rectificador que permite desenergizar la entrada del UPS completamente.
Breaker termomagnético de salida	Protección de salida del UPS y control para desenergizar la salida del UPS completamente estando en modo normal. Evita que el UPS se energice estando en modo de bypass manual.
Breaker termomagnético de baterías	Protección para las baterías internas o externas y medio de desconexión para esta fuente de energía.
Breaker termomagnético de bypass manual (opcional motorizado automático)	Es un interruptor para pasar la carga en forma ininterrumpida al sistema de bypass. Sirve de protección del sistema cuando el UPS este en bypass manual, de forma opcional se suministra con mandos motorizados que se controlan automáticamente para garantizar mayor confiabilidad.
Breaker termomagnético de entrada de bypass (opcional, para UPS tipo DUAL INPUT)	Protección independiente y medio de desconexión para la entrada del bypass cuando el UPS es de doble entrada, una para el rectificador y la otra para el bypass.
Fusibles de plata de acción rápida limitadores de corriente para bypass	Protecciones rápidas de semiconductores para las 3 fases cuando el UPS está en modo bypass.
Fusibles de plata de acción rápida limitadores de corriente para DC	Protecciones rápidas de semiconductores para el DC que alimenta el inversor.
Fusibles para fuentes	Fusibles para las fuentes de alimentación de control redundantes
Fusibles para ventiladores	Fusibles para la protección de los ventiladores de disipación de calor de transformadores, semiconductores y ambiente.
Switch de Apagado remoto de Emergencia (EPO)	Es un medio de desconexión local y/o remoto suministrado por el usuario que permite apagar la máquina a distancia comúnmente en situaciones de emergencia.
Alarma sonora de alta potencia	Indica que hay alguna novedad en el UPS que debe ser atendida.

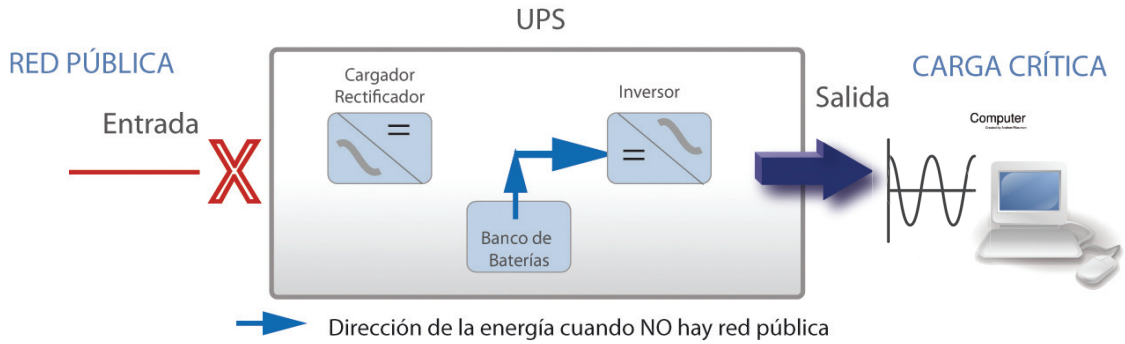
Modo de funcionamiento

El UP033-60PF365 suministra energía a la carga siempre a través del inversor de tal manera que la carga no interactúa con la red pública.

La ventaja es que se asegura que la carga cuente con una alimentación muy confiable, por cuanto la energía suministrada a la carga es "fabricada" directamente por el UPS.

La confiabilidad del UPS depende de la tecnología, calidad de los materiales, forma de ensamble, pruebas de laboratorio y la sencillez de diseño.





Display (indicadores)

1- Apagado de Emergencia (EPO)
2- Botón On/Off
3- Indicadores de funciones:
Entrada - Bypass - Carga - Batería - Inversor - Salida
4- Panel Touch

220724SDV.1

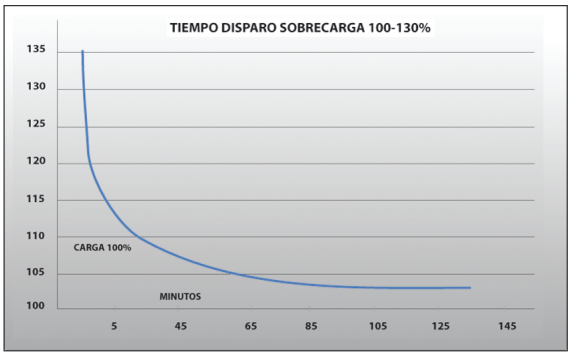
PROTECCIONES ELECTRÓNICAS

Sobrecarga y corto circuito

El microprocesador y los sensores auxiliares monitorean permanentemente las corrientes tanto internas como de salida del UPS y de acuerdo a la magnitud de la sobrecarga o Corto Circuito, se activan tiempos de protección o Disparo electrónico de los módulos que conforman el UPS. Cuentan con 4 sistemas de protección electrónica que actúan como se describe a continuación:

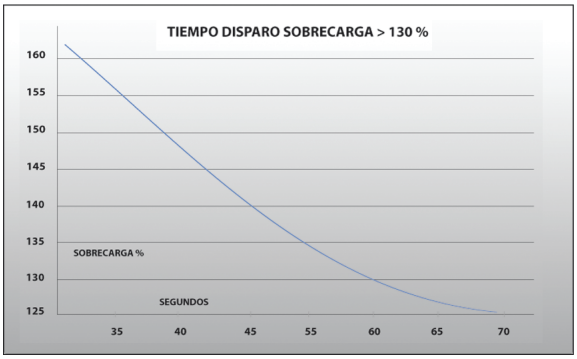
Protección electrónica para sobrecargas Moderadas entre 100 y 130%

Dependiendo de la magnitud de la sobrecarga, el microprocesador activa un temporizador Interno que apaga el inversor del UPS con una duración que puede ser entre 10 minutos y dos horas y media dependiendo de la magnitud de la sobrecarga. El sistema está diseñado para recuperarse automáticamente después que la sobrecarga se soluciona en el circuito y previo el transcurso de un tiempo prudencial que permite la recuperación térmica de los componentes del UPS



Protección electrónica para sobrecargas Altas superiores a 130%

Dependiendo de la magnitud de la sobrecarga, el microprocesador activa un temporizador Interno que apaga el inversor del UPS con una duración que puede ser entre 35 segundos y 70 segundos, dependiendo de la magnitud de la sobrecarga. El sistema está diseñado para recuperarse automáticamente después que la sobrecarga se soluciona en el circuito y previo el transcurso de un tiempo prudencial que permite la recuperación térmica de los componentes del UPS.



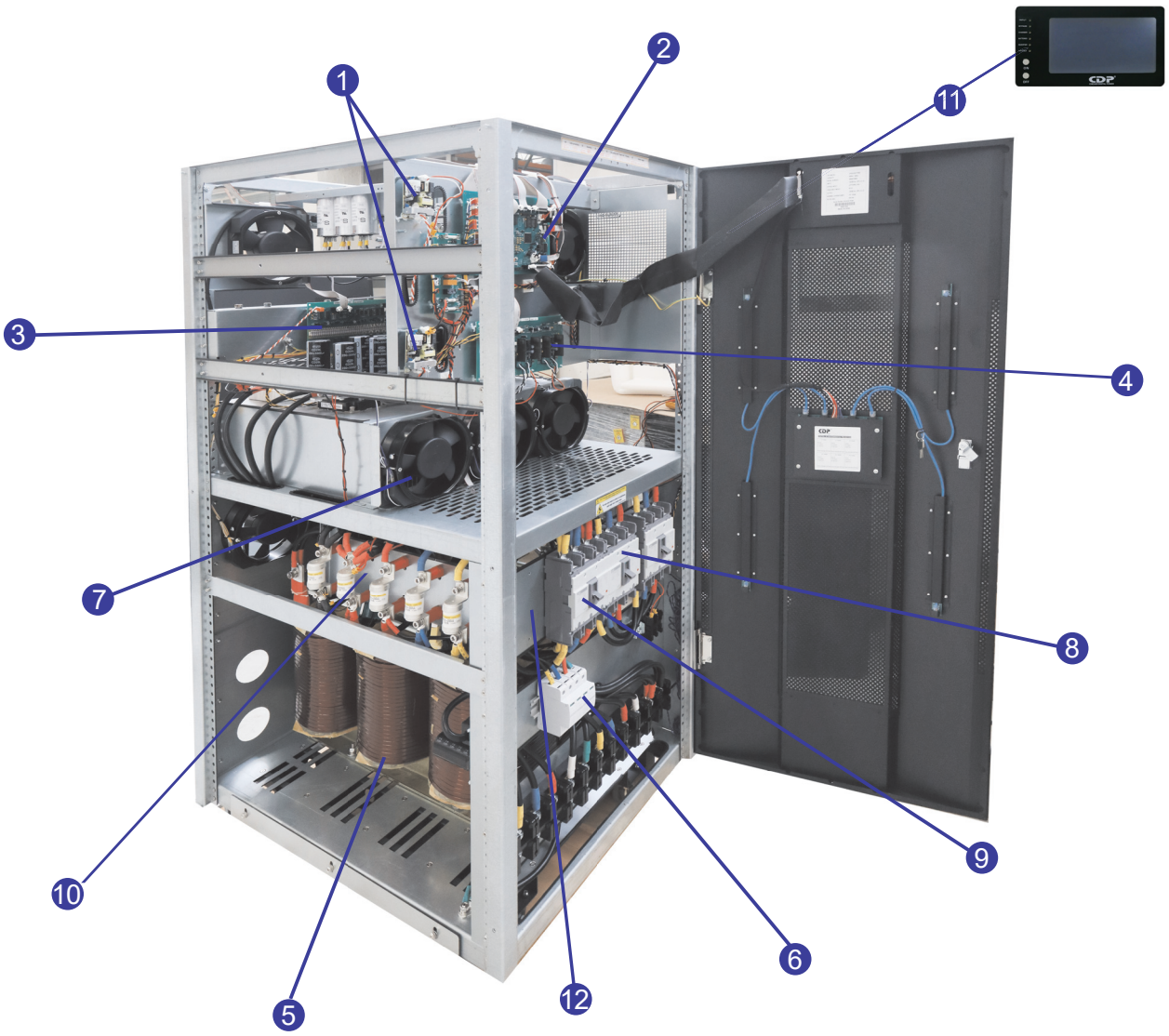
Protección eléctrónica ultrarápida para sobrecargas superiores a 160%

Esta protección con una velocidad de respuesta de unas 130 millonésimas de segundo, apaga muy rápido el inversor para protegerlo de un inminente corto circuito o una corriente extremadamente alta. Al igual que las protecciones anteriores, el UPS se recupera a funcionamiento normal de manera automática después que la causa del problema en el circuito eléctrico desaparece.

Protección eléctrónica ultrarápida para sobrecargas superiores a 200%

Esta protección con una velocidad de respuesta de unas 3 millonésimas de segundo, apaga instantáneamente el inversor para protegerlo de un corto circuito o una corriente extremadamente alta. Dada la gravedad de la presencia de una corriente tan alta en los circuitos, este sensor de protección no se recupera automáticamente y requiere de un encendido manual por parte del personal que atiende al UPS.

Señalización de partes del UPS



1. Fuente redundante
2. Procesador DSC / DSP
3. Tarjeta controladora de Bypass estático
4. Inversor
5. Transformador de aislamiento
6. Supresor de picos y transiente TVSS
7. Ventiladores de enfriamiento
8. Breakers de protección
9. Breakers de entrada y rectificador.
10. Fusibles de plata con desconexión instantánea
11. LCD
12. Espacio para Breaker Dual Input (opcional)

UPS Online Trifásico

Modelo	UPO33-60PF365
Capacidad	60kVA
Potencia	54KW
Tecnología	True online (doble conversión) con inversor basado en IGBT´s
Transferencia	Cero ms sin corte
Eficiencia Modo ECO	Mayor al 97%
Eficiencia AC/DC	Mayor al 92%
Entrada	
Voltaje de entrada	3X120/208 VCA o 3x127/220 VCA
Rango de voltaje de entrada	(+/-25%)
Otros voltajes	380, 400, 440, 480Vca (por solicitud)
Secuencia de fases	1,2,3 tipico (inmunidad a la secuencia de fases)
Frecuencia Nominal	50/60 Hz autoseleccionable
Rango de Frecuencia	40 -70 Hz
Sensor Tierra/Neutro	Incluido
Filtros	EMI, RFI
Conductores	3 fases + Neutro +Tierra
Dual Input	Opcional
Gráficos	Onda sinusoidal
Supresor de transientes	TVSS
Clase IP	IP20
Indicadores SPD/ TVSS	Green/Verde: Ok - Red/Rojo: Reemplazar
Tipo de conexión	Estrella
Salida	
Factor de potencia a la salida	0.9*
Salida de voltaje nominal	3x208/120 VAC
Voltaje seleccionable	3x208/120 VAC o 3x220/127 VAC
Regulación de voltaje de salida	(+/-1%)
Otros voltajes	380, 400, 440, 480Vca (por solicitud)
Forma de onda	Onda sinusoidal
T.H.D	<2% para carga lineal
T.H.D	<5% para carga no lineal
Factor de cresta	03:01
Recuperación de sobrecarga	Autotranferencia
Transformador de aislamiento a la salida	Si
Transformador	Incluido
Capacidad de sobrecarga	125% por 12 minutos y 150% por un minuto
Protección bypass manual	Sensor calibrado con microprocesador
By pass manual	Interconstruido en el mismo gabinete
Rango de frecuencia ala salida	60 Hz +/-0,1%
Conductores	3 fases + Neutro +Tierra
Baterías	
Tipo de batería	Selladas libres de mantenimiento
Tecnología	VRLA
Voltaje VCD	204 VCD
Número de baterias	17
Cargador	0 a 20A ajustable (predeterminado 5A)
Autonomía extendible	Si
Autonomía a plena y media carga	5 y 13 minutos
Tiempo de recarga	4 horas 90%
Auto prueba baterías manual	Si
Auto prueba baterías programada	Si
Edad de baterías ajustable	Si
Arranque	Tecnología limitador de corriente para las baterías
Ambiente baterías temperatura	0°C a 25°C
Ambiente baterías humedad relativa	0 a 95% sin condensación

UPS Online Trifásico

Protecciones	
Procesador	DCS (digital signal controller) y DSP (digital signal processor)
Alimentación térmica	Breaker
Alimentación acción rápida	Fusible
Salida térmica	Breaker
Salida acción rápida	Micropocesador
By pass Manual térmica	Breaker
By pass Manual acción rápida	Fusible
Baterías térmicas	Breaker
Baterías acción rápida	Fusible
By pass externo	Opcional
Interruptor de emergencia	EPO Local incluido y remoto opcional
Monitoreo y comunicaciones	
Panel frontal	LCD
Lecturas	4 filas x 20 columnas
Topología	Touch screen
Mímico	LED's
Alarmas	Alarmas audibles y visuales para condiciones anormales.
Historial	500 eventos rotativo
Comunicaciones	Puerto serial RS232
Opcionales	SNMP-RJ45, Modbus RS485, Modbus TCP/IP, Dry contact, GPRS
Ambiente de operación	
Temperatura	De 0° a 40° C
Humedad relativa	0 a 95% no condensada
Almacenamiento y transportacion	(-15 a 60°C)
Nivel de ruido	<60 db a 1.5 metro de distancia
Altitud máxima de operación	3000 msnm / sin derrateo
Enfriamiento	Ventilación forzada
Certificaciones	
Certificación	NOM/CE EN 62040-2:2006. EN 62040-1:2008 / IEEE C62.41:1991.
Electromagnetic compatibility	EN 62040-2: 2006. EN55032:2015. EN61000-3-2: 2014. EN61000-3-3:2013 EN55024:2010+A1:2015
EMC	IEC 61000-4-2;IEC 61000-4-3; IEC6100-4-4; IEC61000-4-5; IEC61000-4-6; IEC61000-4-11
Diseño y manofactura	ISO 9001, ISO14001
Otros	
Sistema paralelo	Incluido
Capacidad Paralela N+1	Si
Unidades Máxima	1
Dimenciones	
UPS (largo x ancho x profundidad) mm	660 x 1550 x 865
Gabinete de baterías (largo x ancho x profundidad) mm	432 x 1550 x 897
Peso UPS (Kg)	500
Peso gabinete de baterías sin baterías (Kg)	105
Arquitectura	Torre
Material de construcción	Metal
Garantía partes electrónicas y baterías	2 Años**

* Eficiencia calculada a temperatura ambiente </= a 30° C / 86°F

** Garantía válida solo en México, otros paises consultar localmente

*** El tiempo de respaldo del UPS puede variar dependiendo de la temperatura ambiente (calculado de 20 a 23°C)

Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso