

UPS.Estabilizadores de Tensión

Protección



Inteligente

Manual de Ventas UPS

*Soluciones
con energía*



Qué es una UPS...?

Se puede plantear en este punto una definición de UPS, una traducción literal del termino aceptado mundialmente, UPS (Uninterrumpible Power Supply) seria, Fuente de poder ininterrumpido. Es un equipo o dispositivo capaz de suministrar potencia o energía frente a alguna interrupción de lo que seria el suministro normal de la misma.

Además puede agregar otras funciones que terminan mejorando el suministro de energía eléctrica a los equipos sofisticados o de alto riesgo eléctrico que tiene conectados a ella. Entre las cosas que agrega puede contarse un estabilizado de la energía eléctrica entrante, aislación de la fuente de energía de eléctrica normal, filtrado de la energía entrante, corrección de la forma de onda, corrección de la frecuencia de línea, protección a periféricos de las CPU o incluso sus partes, como placas de red o modem's, monitoreo de la energía de línea, para optimizar la protección, etc. Puede darse que el agregado de funciones genere distintos tipos o topología de construcción de estos equipos.

Para que nos sirve una UPS y porque protegerse con ella.

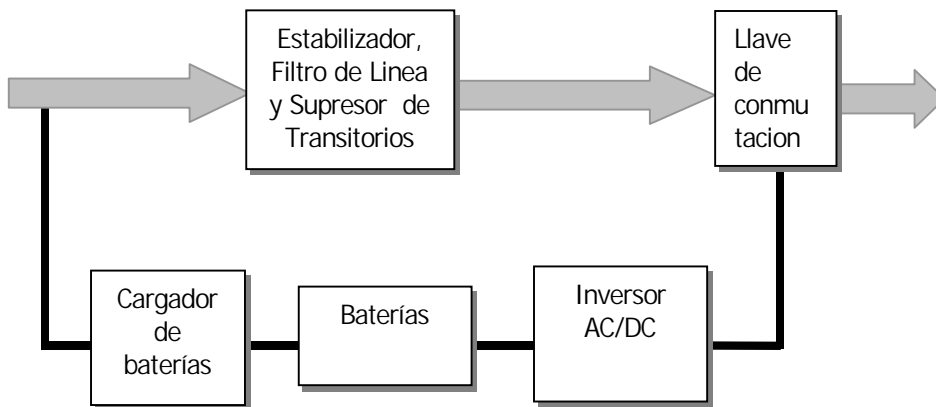
Una UPS nos protege, de todos los problemas eléctricos conocidos, pero no lo hace en el 100% en todos los casos. Con mayor precisión, esto quiere decir que nos protegerá de una caída de voltaje, pero no de todas las caídas. Para que quede más claro, una caída de voltaje tiene parámetros que la identifican, podríamos citar dos uno la profundidad de la misma y otra el tiempo de duración de esta. Una caída de voltaje puede llegar por ejemplo hasta 172 Voltios, pero puede durar 4 segundos o 4 milésimas de segundos, de acuerdo al tipo de UPS que estemos usando, tendremos distintas respuestas. Lo mismo ocurre con los otros fenómenos eléctricos. El caso más visto es el de pensar que una UPS, instalada en una zona rural, soluciona todos los problemas que se presentan, esta es otra mentira, de la cual hay que cuidarse de no cometer, existen estrategias de protección para estos casos y nos es tan sencillo de solucionar, como sería el caso de la instalación de una UPS. Pero no todo es tan poco objetivo, se puede afirmar que una UPS soluciona un porcentaje muy importante de los problemas eléctricos que se presentan, fundamentalmente los cortes repentinos, los voltajes fuera de rango, las caídas de voltaje, en gran medida las sobre-tensiones, casi totalmente los ruidos EMI/RFI.

Uno puede preguntarse porque protegerse con un equipo que no brinda el 100% de seguridad, bueno a continuación se detallan algunos argumentos.

- Una buena UPS soluciona el problema crónico de todas las instalaciones eléctricas, las caídas de voltaje, y el otro tan común en nuestro país, los voltajes fuera del especificado por norma. Obviamente lo hace sin necesidad de usar sus baterías internas.
- Otro fuerte argumento es la perdida de datos, o rotura de hardware producidos por un corte de energía o una gran caída de voltaje.
- El otro argumento importante, es la necesidad de continuar o terminar, con el trabajo iniciado después de haberse producido el apagón, y quizás dicho trabajo deba continuarse por horas, dependerá de la situación.

- El último argumento es el costo, una UPS de una autonomía media y para una computadora media, como ser una Pentium con sus periféricos, difícilmente cueste el 20% de lo que vale el equipo que protege.
- Otro argumento importante es que con la tecnología actual se pueden instalar UPS con Soft que permiten monitorear tanto a la UPS como el lugar donde están instalados.

Esquema y tipos de UPS, sus diferencias

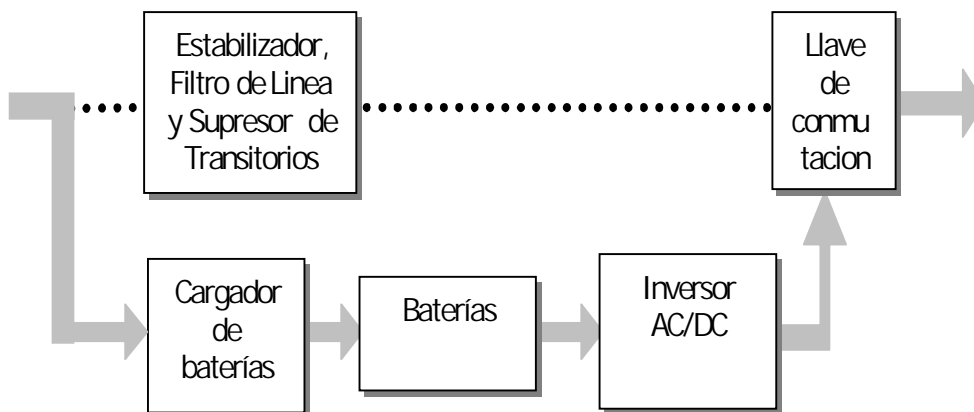


Aunque parezca evidente y reiterativo es importante definir o enunciar los principales tipos de UPS. Tal cual dijimos una UPS debe ser capaz de proveer una fuente de energía alternativa a la principal para cuando esta falle.

Podemos diferenciar dos grandes grupos de tipos de UPS:

Interactivas o Stand-by: Son UPS's que tal cual lo dicen las palabras, están esperando algún

desperfecto en la línea de energía eléctrica para entrar en acción. En estas UPS, mientras la línea está presente y con parámetros aceptables, o mejor dicho que la UPS pueda controlar, será la energía de línea la que alimente a la PC, pero la UPS aporta en esta situación las siguientes funciones: acondiciona, es decir estabiliza a valores normales y provee filtrado contra transitorios, picos y ruido de RFI/EMI. Se puede decir que aumenta la calidad de la energía, recibe una y entrega una mejorada. La mayoría de las UPS que existen en el mercado no disponen de un estabilizador adecuado, ya sea por su rango de entrada, por el margen de regulación que entregan, como por su tiempo de respuesta. Todos estos parámetros tienen un peso significativo en la calidad de las UPS Interactivas Stand-By, además todos influyen sobre el uso de las baterías y por supuesto sobre su vida útil.



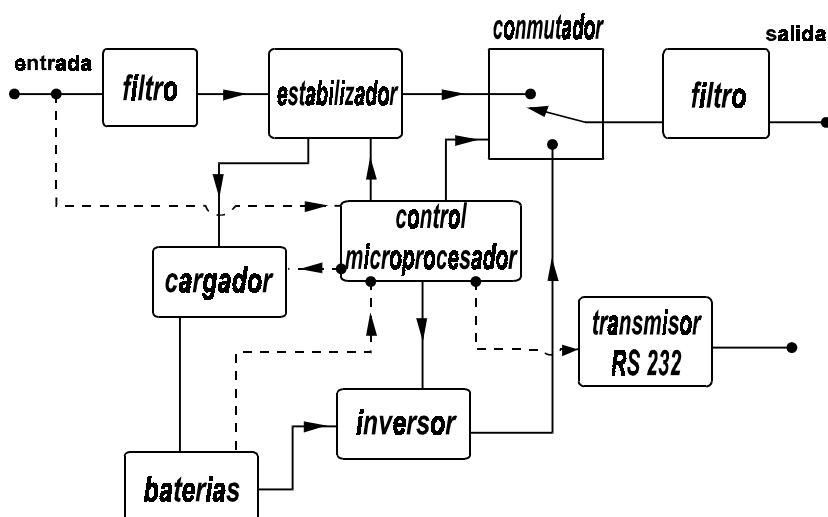
On-Line: es un tipo de UPS que tal cual lo dicen las palabras, está permanentemente alimentando a su carga en forma independiente del estado que tenga la línea de energía eléctrica, en este estado el camino que sigue la energía es el siguiente, las baterías alimentan al inversor de salida, y a las baterías las carga el cargador, este proceso no se

interrumpe nunca. Si la energía proveniente del cargador se interrumpe producto de un corte de energía, el sistema seguirá alimentando la carga. En estas UPS, la carga no conoce de donde proviene la energía que las está alimentando, no presentando interrupciones a su salida, salvo los equipos que dispongan de un by-pass estático a línea. Como el uso de estos equipos está quedando restringido a grandes potencias o a cargas especiales, el tratamiento o profundización lo dejaremos para otra oportunidad.

Como es una UPS C-MOS

Se muestra un diagrama de bloques de la forma constitutiva de una UPS C-MOS. En el puede apreciarse:

- **El Estabilizador de tensión**, que tiene todas las funciones detalladas en los apuntes del mismo y mejores aun, se puede agregar como característica distintiva el tiempo de respuesta que este presenta, siendo sumamente veloz, obteniendo una corrección del valor del voltaje en solamente un ciclo de red.
- **Filtro de línea y supresor de transitorios**, es el encargado de filtrar los ruidos EMI/RFI provenientes de la línea. El supresor de transitorios es acorde a lo que indican las normas del IEEE para equipamiento de instalación domiciliario y de baja exposición.
- **Cargador de baterías**, es el encargado de mantener a las baterías en condiciones optimas para cuando se vuelva necesario afrontar un corte de energía o alguna situación de emergencia. El tipo de diseño usado y el desempeño de este elemento es



fundamental para determinar la vida útil de las baterías. Nuestro cargador de baterías es del tipo fondo-flote.

- **Inversor**, es el elemento o dispositivo encargado de convertir la energía de corriente continua en energía de corriente alterna.
- **Control**, tal cual indica es el circuito electrónico que tiene a su cargo la supervisión y administración de todo la UPS, en nuestro caso esta realizado con un micro-controlador de tecnología RISC, de aquí nuestro slogans de "Protección inteligente".
- **Llave de conmutación**, es la encargada de dirigir el trafico de energía de acuerdo a las ordenes que extiende el sistema de control.

Características y terminologías de las distintas UPS

Como características importantes que se pueden destacar en nuestras UPS están las siguientes:

- Estabilizador incluido de amplio rango y rápido tiempo de respuesta
- Excelente capacidad de filtrado
- Comunicación por puerto serie a PC para uso de Soft exclusivo
- Distintas autonomías de acuerdo a las necesidades de cada usuario.
- Controladas a microprocesador RISC de alta eficiencia
- Diseño compacto, ligero y moderno
- Garantía de dos años.



Que problemas soluciona y cuales previene?

A diferencia de los Estabilizadores de Tensión se puede decir que con una UPS quedan resueltos casi todos los problemas eléctricos que se presentan dentro de las instalaciones domiciliarias ciudadanas.

Podemos enunciar entre los problemas que se resuelven:

- Cortes, Cortes prolongados y micro-cortes de energía eléctrica.
- Voltaje fuera del especificado por Norma
- Caídas de Voltaje
- Ruido
- Sobre impulsos o picos
- Sobre Voltajes o Tensiones elevadas.
- Además en los modelos que disponen de conexión a PC podrá agregar a las soluciones:
 - Monitoreo de los parámetros más importantes de la UPS y de la red de distribución de energía eléctrica.
 - Cierre ordenado de los sistemas y aplicaciones que corren bajo Win 95, 98, NT, 2000 Novell y Linux.

Los problemas que previene una UPS son:

- * Perdidas por interrupción de ejecución en los procesos comerciales
- * Trabajos prolongados que se terminan con seguridad
- * Pérdida inexplicable de información
- * Datos extraños en archivos indexados de bases de datos
- * Daños permanentes de hardware, discos rígidos, memorias, micros, etc.-
- * Enclavamiento de programas en ejecución sin motivo aparente
- * Pérdida sin sentido de la FAT del disco duro.
- * Parpadeo de monitores
- * Colgadas inexplicable de los sistemas
- * Disminución de la vida útil de los componentes de una máquina, por exigencias de trabajo.

Para no equivocarse

Es sumamente importante cuidarse de no cometer algunos errores típicos en el asesoramiento/venta de UPS Interactivas con forma de onda cuasi-senoidal como las C-MOS. Lea atentamente los siguientes puntos y recuérdelos.

- No alimente impresoras Láser, existen varios motivos para esta decisión, consulte los cuadernos técnicos para conocer los detalles.
- Siempre venda estos equipos para ser usados por computadoras, o en su defecto por equipos que tengan fuentes de alimentación conmutadas en su interior.
- Siempre adopte un margen de exceso en el equipo elegido, previendo futuras ampliaciones del equipo que alimenta la UPS.
- No conecte cargas que desconoce.



- Siempre averigüe sobre la existencia de grupos generadores y su calidad.

Para que sirve el Soft de monitoreo PowerGuard

Nuestra empresa ha desarrollado un Software de comunicación con la PC, el mismo fue posible hacerlo gracias a la presencia del micro-controlador con que cuentan las UPS.

Este Soft esta diseñado para ser usado bajo Windows 95, 98, NT, 2000 Novell y Linux con sus matices de compatibilidad, es un Soft mono-usuario y en consecuencia bajo red solo corre en el servidor o en las estaciones de trabajo correspondientes.

El principal uso de este Soft es para el monitoreo de los parámetros de la red de energía eléctrica y de la UPS.

Entre las principales característica de que dispone se puede enunciar:

- **Cierre automático de todas las aplicaciones abiertas**, para cuando se produce un corte de energía y se agota el tiempo de uso sesteado o la autonomía de la batería llega a su fin.
- **Registro de todos los eventos importantes en la UPS**, se almacenan en un archivo históricos todas las actividades importantes de la UPS, como cortes, arranques, apagados, pruebas de autonomía, voltaje elevado, voltaje bajo, etc. esta información se puede imprimir para realizar un estudio y profundizar las soluciones.
- **Registro de las últimas horas de uso continuo de la UPS**, donde se registra el valor del voltaje de la batería, el de la línea y el estado en que se encuentra la UPS. Realiza gráficos para visualizar tendencias de largo plazo en el comportamiento de las variables.
- **Test de autonomía en tiempo real de la UPS**, permite evaluar que autonomía tiene disponible la ups cuando esta alimentando la carga que tiene conectada a ella.

Que aportes hace a la UPS y al usuario el PowerGuard

Los aportes esenciales al uso de una UPS se pueden enunciar en el siguiente listado:

- Permite un cierre ordenado de las aplicaciones y los sistemas cuando se afronta el agotamiento de la autonomía disponible en un corte de energía eléctrica.
- Dada esta situación permite al usuario abandonar las máquina y confiar el cierre de los programas al Soft de monitoreo.
- Permite evaluar, en forma periódica la autonomía real que dispone en las UPS, lo que significa conocer en profundidad el estado en que se encuentran las baterías de las UPS.
- Como el Soft controla el apagado de la PC y la UPS, y este es función del seteo de la autonomía. Además como el seteo de la autonomía nunca será el máximo, tendremos que nunca exigiremos al máximo o descargaremos al mínimo a las baterías. Esto es fundamental para prolongar, así la vida útil de las mismas.
- También aporta toda la información de parámetros de la línea y de la batería, fundamentales para determinar problemas en las diferentes instalaciones.