

FUENTE DE ALIMENTACION

¿QUÉ ES UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN?

Es uno de los principales componentes de un ordenador personal, pues es de la que depende, junto con la placa base, la estabilidad global del sistema. Sin embargo, pocas veces se presta la debida atención a este componente, ya que raramente se vende "suelto" a no ser como recambio, siendo lo habitual que al efectuar la compra de la caja (o gabinete) nos venga ya instalada en su interior. Normalmente en estos casos solemos fijarnos en que la caja sea bonita y que tenga el tamaño y el número de bahías adecuado y como muchos no nos fijamos en la "potencia" que es capaz de suministrar la Fuente de Alimentación, por dicha razón es preciso ver los componentes de una Fuente de Alimentación más que lo necesario para elegir una Fuente adecuada y entender qué significan las especificaciones técnicas del mencionado componente.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y CASE



La Fuente de Alimentación (o Poder), viene incluida casi siempre en la Caja (o Case), por ello es importante no solo fijarnos en la apariencia de esta ultima, sino cuan bueno es el rendimiento de la Fuente, pues de ella depende la estabilidad del sistema.

La Fuente de Alimentación es un montaje eléctrico / electrónico capaz de transformar la corriente de la red eléctrica en una corriente que el PC pueda soportar. Suministrando la cantidad de energía necesaria para todos los dispositivos de nuestro ordenador (Lectora de CD, Disquetera, Disco Duro, etc), y es en la cuál se basan los componentes electrónicos que hay dentro. Generalmente la corriente suele ser de 230W en las cajas ATX (para placas ATX) lo que significa que es capaz de soportar hasta esa potencia, esto sin embargo varia en las cajas AT siendo u promedio 150W – 200W.

Aún así, muchas veces la electricidad que viene por el cableado no es de calidad dando saltos en cuanto a su intensidad lo que contribuye a la lenta degradación de los componentes de nuestro sistema. Si al comprarnos el ordenador vivimos cerca de una estación de distribución, generador o polígono industrial (que suelen necesitar mucha potencia en Vatios) es recomendable adquirir un SAI

(estabilizador de corriente que asegura la entrada correcta de electricidad en el ordenador y actúa de condensador asegurando así un flujo seguro aún cuando no exista corriente eléctrica).

ESTABILIZADORES (SAI) DE CORRIENTE ELECTRICA



Estabilizador Altron con indicadores (observe LEDs) y aguja medidora del estado de corriente de la red eléctrica.



Estabilizador Omega, con 6 salidas de 220v, regulador automático de 1200Watts, protección contra corto circuito y corte en alta, e indicadores de estado de la corriente.

FUENTES AT

Las fuentes de alimentación AT, fueron usadas hasta que apareció el Pentium MMX, es en ese momento cuando ya se empezaban a utilizar fuentes de alimentación ATX.

Las características de las fuentes AT, son que sus conectores a placa base varían de los utilizados en las fuentes ATX, y por otra parte, quizás bastante más peligroso, es que la fuente se activa a través de un interruptor, y en ese interruptor hay un voltaje de 220v, con el riesgo que supondría manipular el PC.

FUENTES DE PODER AT



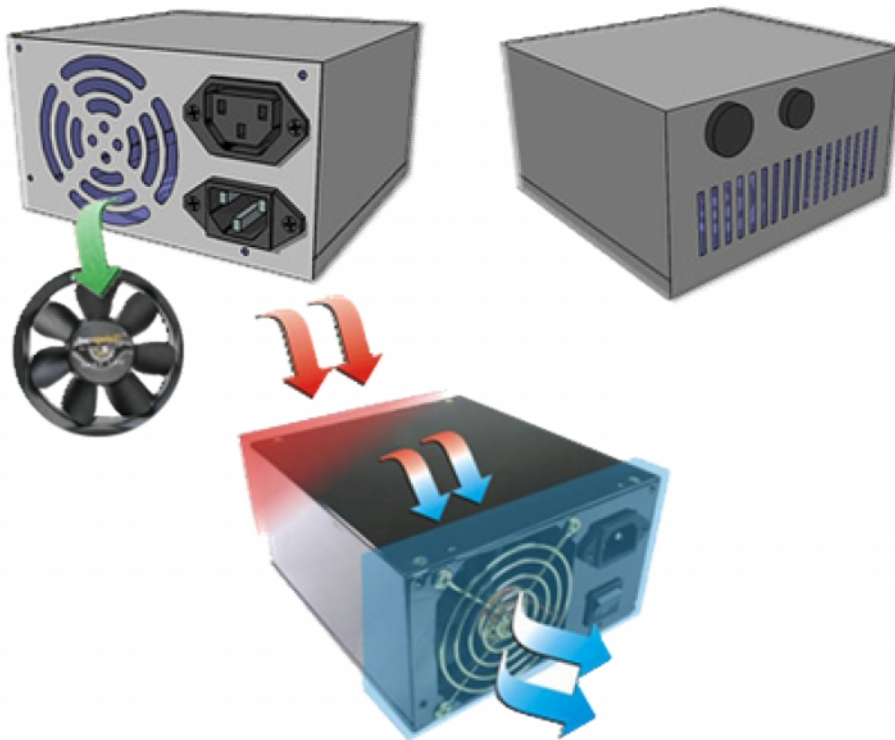
La tecnología AT, en fuentes ya es casi obsoleta por sus deficiencias y gran maraña de cables, aquí presentamos algunos modelos de estas fuentes.

Las fuentes de alimentación AT, no pueden ser controladas por software, y debido a esto Windows siempre disponía de una pantallita que decía "Ahora puede apagar el equipo con seguridad". Este tipo de fuente fue el estándar absoluto durante años, estas fuentes son las típicas de los ordenadores "clónicos" desde el 286 hasta los primeros Pentium. Con el auge de los periféricos (tarjeta sonido, CD-ROM, discos extraíbles, etc.) salieron a la luz sus principales carencias: mala circulación del aire en las cajas (uno de los motivos de la aparición de disipadores y ventiladores de chip) y, sobre todo, una maraña enorme de cables. También destacar que comparadas tecnológicamente con las fuentes ATX, las AT son un tanto rudimentarias electrónicamente hablando.

FUENTES ATX

Las fuentes ATX se introdujeron en 1996, y son las que permiten que nuestro ordenador se encienda y se apague bajo las órdenes del sistema operativo. La fuentes ATX pertenece a este estándar cada vez más común, van camino de ser las únicas en el mercado, se las supone de más fácil ventilación y menos maraña de cables que fuentes AT, debido a la colocación de los conectores.

VISTA DE RANURAS PARA CIRCULACIÓN DE AIRE EN FUENTE DE ALIMENTACIÓN



En esta imagen de fuente o Poder, se observa el detalle del enchufe para el ingreso de corriente alterna, al igual que el ventilador y las ranuras (tanto en la parte de delante y atrás) para la circulación del aire.

La diferencia con las AT se encuentra en sus conectores, que suelen ser más (por ejemplo, con USB o con FireWire, están agrupados y tienen el teclado y ratón en clavijas mini-DIN. Además, reciben la electricidad mediante un conector formado por una sola pieza).

Una de las ventajas es que las fuentes ATX no disponen de un interruptor que enciende / apaga la fuente, si no que se trata de un pulsador conectado a la placa base, y esta se encarga de encender la fuente, esto conlleva pues el poder realizar conexiones / desconexiones por software.

FUENTES DE PODER ATX



La tecnología ATX es el estándar mundial, a partir de ella se han desarrollado modelos como por ejemplo las fuentes silenciosas, en la actualidad esta tecnología esta evolucionando, junto a otros dispositivos.

CONEXION DE FUENTES (AT & ATX)

En la parte trasera encontraremos el típico conector que utilizaremos para enchufar la fuente a la red eléctrica, y también es corriente encontrar otro del mismo tipo pero "hembra" al que podemos conectar el monitor en el caso de que tengamos el cable adecuado (no es lo habitual). En todo caso, siempre podremos adquirir uno (ver foto).

CABLE DE ENERGIA PARA FUENTE DE PODER



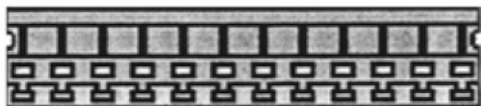
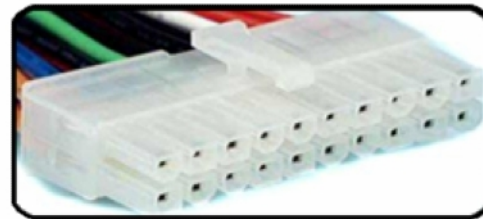
Observamos el cable de suministro de energía de la red eléctrica para la fuente, para ambos casos AT y ATX es aun la misma.

La principal ventaja es que al apagar el ordenador (y en las placas ATX esto se puede hacer por software) también cortamos la alimentación del monitor.

También encontraremos los cables de alimentación para las unidades de almacenamiento tales como discos duros, CD-ROM, etc. En general suelen ser 4 conectores; análogamente encontraremos uno o dos para la disquetera y por último el que alimenta la placa base.

En las placas ATX es un único conector de 20 pines y en las AT son dos conectores, normalmente marcados como P8 y P9. En este último caso es muy importante no confundirse, pues ambos son físicamente iguales. Una forma de comprobar que los estamos conectando de forma correcta es comprobar que los cables de color negro estén juntos y en el centro de ambos.

CONECTORES DE FUENTE DE ALIMENTACIÓN AT Y ATX



1 6 1 6
P8 P9

Dos conectores macho de 6 pines cada uno.



Un solo conector Molex macho de 20 pines.

Una de las principales diferencias entre la fuente AT y ATX, es el conector de alimentación a la Placa Base.

Las fuentes ATX, tiene una orden de encendido que le llegará a través de una señal desde la propia placa base. Todo y así es bastante habitual encontrar uno para "cortar" el fluido eléctrico a su interior, pues los ordenadores basados en éste estándar están permanentemente alimentados, aun cuando están apagados. Es por ello que siempre que tratemos en su interior es IMPRESCINDIBLE que o bien utilizemos el interruptor comentado o bien desenchufemos el cable de alimentación.

También queremos comentar que para poder probar una de estas fuentes sin necesidad de conectarlas a un ordenador (seguimos hablando de las ATX) es necesario cortocircuitar los pines 14 y 15 del conector de alimentación de la placa base (cable verde y cable negro de lado) durante unos segundos, con lo que conseguiremos simular la señal de arranque que envía la placa base. Acto seguido hemos de ver como el ventilador se pone en marcha. Para apagarla, procederemos de nuevo a efectuar el cortocircuito o simplemente quitaremos la alimentación.

FUENTES DE PODER ATX SILENCIOSAS



La tecnología ATX se ha diversificado, los modelos que aquí vemos tienen como objetivo producir el menor ruido posible al momento de que este funcionando la computadora.

ALIMENTACIÓN DE PLACAS BASE AT

Este es el esquema de los dos conectores que provienen de la fuente de alimentación y que se utilizan para suministrar energía eléctrica a las placas base de tipo AT. Normalmente vienen marcados como P8 y P9. Es importante recordar que no se pueden intercambiar entre sí, debiendo quedar siempre los cables negros juntos y en el centro.

CONECTOR P8 (de 6 pines)				
Pin	Nombre	Color	Comentarios	
1	PG	Naranja	Alimentación Correcta, +5 VCC cuando todos los voltajes están estabilizados	
2	+5VCC	Rojo		
3	+12VCC	Amarillo		
4	-12VCC	Azul		
5	COM	Negro	Masa	
6	COM	Negro	Masa	

CONECTOR P9 (de 6 pines)				
Pin	Nombre	Color	Comentarios	
1	COM	Negro	Masa	
2	COM	Negro	Masa	
3	-5VCC	Blanco o Amarillo		
4	+5VCC	Rojo		
5	+5VCC	Rojo		
6	+5VCC	Rojo		

ALIMENTACIÓN DE PLACAS BASE ATX

Este es el esquema del conector que proviene de la fuente de alimentación y que se utiliza para suministrar energía eléctrica a las placas base de tipo ATX.

Es del tipo MOLEX, de 20 pines macho.

+3.3VDC	1	11	+3.3VDC
+3.3VDC	2	12	-12VDC
COM	3	13	COM
+5VDC	4	14	PS_ON#
COM	5	15	COM
+5VDC	6	16	COM
COM	7	17	COM
PWR_OK	8	18	COM
+5VSB	9	19	+5VDC
+12VDC	10	20	+5VDC

ATX POWER SUPPLY
MAIN POWER CONNECTOR

Conector Molex de 20 pines (En ATX Sata de 20 pines).				
Pin	Señal		Color	Comentarios
1	+3VCC		Naranja	
2	+3VCC		Naranja	
3	COM		Negro	Masa
4	+5VCC		Rojo	
5	COM		Negro	Masa
6	+5VCC		Rojo	
7	COM		Negro	Masa
8	PWR_OK		Gris	Tensiones estables
9	+5VSB		Plateado	Tensión de mantenimiento
10	+12VCC		Amarillo	
11	+3,3VCC		Naranja	[Marrón]
12	-12VCC		Azul	
13	COM		Negro	Masa
14	PS_ON#		Verde	Señal de apagado / encendido
15	COM		Negro	Masa
16	COM		Negro	Masa
17	COM		Negro	Masa
18	-5VCC		Blanco	
19	+5VCC		Rojo	
20	+5VCC		Rojo	

EL AVANCE ATX

Con el avance de diversos dispositivos (Tarjeta de Video, Sonido, Red, DVD, etc.) y la nueva velocidad de los micros que superan los 3.0 Ghz, el avance de la ATX se ha hecho imprescindible, aquí un ejemplo.

FUENTE DE PODER ATX SATA



La evolución de otros dispositivos, ha hecho que la tecnología ATX evolucione, aquí vemos una fuente de Alimentación ATX, con doble ventilador, potencia de 400W, y conectores de alimentación serial ATA (SATA).

STRAIGHTPOWER (Tecnología moderna de Fuente de Poder ofrece muchas ventajas.)

- Ventaja de menor ECO.
- Alta Performance
- Conector PCI EXPRESS
- ATX12V versión 2.2
- Ventaja de Eficacia.
- Thermo Controlador.
- Ventaja contra subida y caída de picos de corriente.