

Procedimiento práctico para reparar fuentes de PC

Elementos necesarios:

- 1.- Multímetro o "tester" (imprescindible)
- 2.- Transformador 220v-220v.
- 3.- Lámpara serie 100w.
- 4.- Soldador o cautín aproximadamente de 40w (imprescindible)
- 5.- Estaño y demás elementos para desoldar y soldar (imprescindible)

1. Si el fusible está quemado, antes de reemplazarlo por otro comenzar midiendo los diodos o el puente rectificador. Los diodos conducen corriente en 1 solo sentido. Si al invertir las puntas del ohmetro conducen en los dos sentidos es que están en corto y hay que reemplazarlos.

Nunca se debe soldar un alambre en lugar del fusible, esto puede producir que la fuente se deteriore aun más.

2. Continuamos desoldando y midiendo los transistores de conmutación de entrada de línea. La mayoría de ellos son NPN, al medirlos recordar las uniones de base-colector o base-emisor deben conducir en 1 solo sentido, si marcan muy baja resistencia deben ser reemplazados. En la mayoría de fuentes incluidas las ATX funcionan bien los del tipo BUT11.

3. Corroborar que los "filtros" o condensadores electrolíticos no estén defectuosos. Visualmente se puede ver si derramaron aceite, si estallaron, o (con el ohmetro) si están en cortocircuito.

4. Existen 4 resistencias asociadas a los transistores de potencia que suelen deteriorarse, especialmente si estos se ponen en corto. Los valores varían entre las distintas marcas pero se identifican pues 2 de ellas se conectan a las bases de dichos transistores y rondan en los 330k Ohms mientras que las otras dos son de aproximadamente 2,2 Ohms y se conectan a los emisores de los transistores.

5. El "arranque" de la fuente se obtiene por un condensador del tipo poliéster en serie con el transformador de entrada y una resistencia de aproximadamente 10 Ohms. Si se abre alguno de estos componentes la fuente no "arranca".

6. ATENCION: Al momento de probar la fuente, ya que estas funcionan directamente con tensión de línea, es recomendable conectarla con un transformador aislador de línea del tipo 220v-220v o 110v-110v. Esto evitara riesgos innecesarios y peligro de electrocución. También se puede conectar una lámpara en serie de 100w por si existe algún cortocircuito.

7. Las fuentes ATX necesitan un pulso de arranque para iniciar. Se puede conectar la alimentación a la Mother Board sin necesidad de conectar el resto de los elementos como disquetes, rígidos, etc. Pero esto solo se hará después de haber comprobado que la fuente no esta en corto, con el procedimiento del punto 6.

8. Si después de aplicar estos procedimientos sigue sin funcionar ya sería necesario comprobar el oscilador y para ello se debe contar por lo menos con un osciloscopio de 20 Mhz. También la inversión de tiempo y el costo de la fuente nos harán decidir si seguir adelante.

Los integrados moduladores de pulsos de la mayoría de fuentes están en los manuales de circuito tipo el ECG de Philips o similares.

Se comienza por verificar la alimentación de dicho integrado y las tensiones en las distintas patas.

También se pueden verificar "en frío"(es decir sin estar conectada la fuente) que no halla diodos en corto.

En estas fuentes suelen utilizarse diodos del tipo 1N4148 de baja señal que suelen estropearse con facilidad (se miden con el ohmetro) y diodos zener que suelen ponerse en corto si se cambio accidentalmente la tensión de alimentación de la fuente.

En la mayoría de fuentes hay rectificadores integrados que físicamente se parecen a los transistores pero internamente son solo 2 diodos. Se pueden retirar y medirlos fuera del circuito pues el transformador con el cual trabajan hará parecer, al medirlos, que están en corto.

Conclusión:

Siguiendo estos pasos he reparado decenas de fuentes de PC. Espero que esta información sea de utilidad especialmente para los principiantes, pues los técnicos experimentados conocen sobradamente estos procedimientos. Nunca conseguí diagramas de fuentes de PC por ello tuve que arreglarme con los manuales de reemplazos de transistores y CI (Circuitos Integrados).

Es prudente ser pacientes al desoldar y soldar elementos a fin de no "destrozar" el circuito impreso.

Recalco la necesidad de ser muy cuidadoso ya que estas fuentes trabajan directamente con tensión de línea y si no se es precavido pueden provocar accidentes mortales. Lo mas seguro en trabajar con transformadores aisladores de línea.

Archivo descargado de "La web de Abel". Si te interesan estos temas, visita mi web de vez en cuando.