

Reparación de Fuentes de PC

Reparación de Fuentes de PC.

Por: Mario F. Najjar mf najjar@informania.com.ar

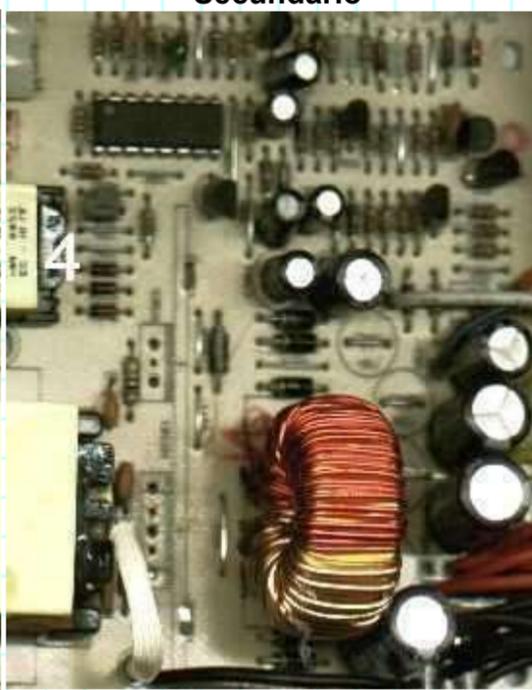
Estimados colegas, en esta nota les doy algunas recomendaciones y consejos, basados en mi propia experiencia, en la reparación de fuentes de PC.

Las fotografías muestran una fuente de PC sin los correspondientes transistores de la etapa primaria y los rectificadores de la sección secundaria de la misma.

Primario



Secundario



La sección primaria es donde se encuentra la entrada de CA de red eléctrica, los diodos rectificadores, filtros y demás componentes de esa etapa.

La sección secundaria es donde se encuentran todos los componentes necesarios para rectificar y filtrar los diferentes voltajes que debe proveer la fuente además de los circuitos para controlar y regular el funcionamiento de la misma. Pueden apreciar los cables rojos, negros, etc., de los diferentes voltajes de salida de la fuente.

Les comento lo que por experiencia generalmente he debido cambiar, siempre y cuando, las mediciones dieran lecturas contrarias a las especificaciones técnicas de cada componentes y de acuerdo a los síntomas de la fuente tanto desde el primario, como del secundario.

Primario

Fusible (1) quemado

Previo a cambiarlo revisar con el multímetro, el puente rectificador, verificar cortos en los diodos (lectura cero), para ello conectar el tester probando en todos los sentidos entre las dos “patas” de las cuatro que tiene, si es un puente de cuatro diodos, o bien cada uno de ellos si se trata de diodos individuales.

Si están en corto o con diferencias en las mediciones, cambiarlos.

Luego seguir con los transistores, sin desoldarlos, no deben indicar nunca “corto” y siempre las mismas mediciones entre ellos, o sea colector con base lo mismo que el colector con la base del otro. Cambiarlos si presentan fugas.

Luego hay un conjunto de pares de resistencias, capacitores electrolíticos y diodos (2) o sea 2 resistencias de 2.2 o 1.5 ohm, 2 diodos 1N4140, 2 capacitores electrolíticos de 10 uF, etc inclusive los condensadores grandes, normalmente de 220 uF x 200 volts o similares.

Cada uno de ellos va conectado de la misma manera a uno y otro transistor, quiere decir que al medir en el mismo sentido con las puntas del multímetro en cada uno de ellos, las mediciones debe ser exactamente iguales. En caso contrario, sacar el componente afuera y medirlo, para ello se puede desoldar solo la “pata” de más fácil de acceso y hacer la medición.

Ese es todo el misterio del área primaria y se deben hacer esas mediciones, si o si, ya que cualquier componente que este en corto en esa área dañaría los transistores y sería un ciclo de nunca acabar.

Fusible sano:

Igual al procedimiento anterior. Normalmente no se quema el fusible, sí, se “abre” uno de los componentes como los transistores por ejemplo.

Algunas veces si la fuente trabaja intermitente, especialmente en frío, no arranca o lo hace luego de varios intentos de prenderla y apagarla, es por lo general, que los diodos (3) 1N4140 o similares tienen fuga o los capacitores pequeños están casi “secos”.

Secundario

En el secundario del transformador (4) pequeño hay generalmente pares de transistores, diodos 1N4140, y capacitores pequeños a los que hay que desconectar y verificar “fugas” o “cortos” al igual que del área primaria. He encontrado, en ocasiones, que los transistores pequeños, siguiendo el orden de sus característica con el multímetro, parecen estar bien pero resulta que en ambos no debería haber resistencia entre el colector y el emisor y sin embargo haciendo pulsos con las puntas del prueba entre los patitas mencionadas resulta que el multímetro marcaba fugazmente fuga muy alta. Al reemplazarlos las fuentes encendieron sin problemas en frío.

Verificar si no hay cortocircuito en cada una de las salidas de los cables rojo/amarillo/azul y blanco, que corresponden a los +5 +12 -5 y -12 respectivamente de ser así seguir el circuito levantando componentes y verificándolos lo que solo puede haber es una resistencia en paralelo con las masa cable negro de entre 40/300 ohm, pero no un “corto” bien claro.

Por ultimo, si todo esta bien pero la placa madre no funciona o lo hace igual, revisar que no se ha pasado nada por alto.

Tensión de PG

Falta lo más importante. Al final de la reparación la medición más importante de las tensiones es la tensión denominada PG, tensión de control todas las fuentes las tiene y es el cable naranja (o de otro color) que en la placa de la fuente puede o no estar identificado, pero es el cable que sobra a la salida de la fuente y no responde a ninguna de las tensiones mencionadas anteriormente.

Para comprobarla, estando “cargada” la fuente con una lampara de 12V 40W la salida de los +5V (entre el cable rojo y uno de los cables negros), la tensión en PG debe ser igual a 5V.

De no estar presente esa tensión, seguir sus conexiones y comprobar los componentes involucrados, puede haber alguna “fuga” o bien algún transistor pequeño dañado o falsos contactos.

Algunas veces tuve que cambiar el CI de control, otras alguna resistencia fuera de valor o hasta uno de los capacitores pequeño en el área primaria hacia que trabajara uno solo de los transistores y las tensión de +12 estaba presente, pero no así las restantes.

Espero que estas notas les sean de ayuda, es mi pequeña colaboración a mis amigos de Electrónicos.

Desde Argentina, Mario Najjar

mf najjar@informania.com.ar

www.informania.com.ar

Colaboración de Mario F. Najjar (mf najjar@informania.com.ar) para

Comunidad Electrónicos www.comunidadelectronicos.com

Copyright - Todos los derechos reservados.

Diagramas de fuentes de PC

Puede bajar aquí, el archivo: [Fuentes-PC.zip](#) que contiene diagramas de varios modelos de fuentes de PC en formato PDF.