

## Televisor LED AOC no enciende.

admintde

Usuario: Guido

Buenas profesor, me llevo al taller éste televisor marca AOC modelo LED32D1332 con el sgte daño...se conecta, y se enciende la luz azul frontal pero no enciende..a veces los led de la pantalla encienden y iluminan la pantalla pero no se puede apagar ni con el CR ni con los pulsadores no hay audio, no hay OSD, no hay nada, en el conector de la fuente que va a la Main tiene los sgtes voltajes pin 1=NC 2=5.2v 3=5.2V 4=PS-ON 5y6+24V 7,8,9GND 10y11 +12V 12=DIM 13=on/off todos los voltajes estan ok los 5.2v, los +12 y los +24volt en el pin 4ps-on hay 5.2volt pero en el pin 13on/off no hay voltaje, alimente ese pin con el tester analogico y encendieron los led, en el filtro gordo se mantienen 170 volt no pasa a PFC estando en azul el led, los integrados de la fuente son stby ic9301 A6069H, ic9101 LD7529GS ic8101 LD7400GS.Cualquier otra informacion que necesite me lo pide xf.,de antemano muchas gracias.

### Respuesta del profesor John Quirós

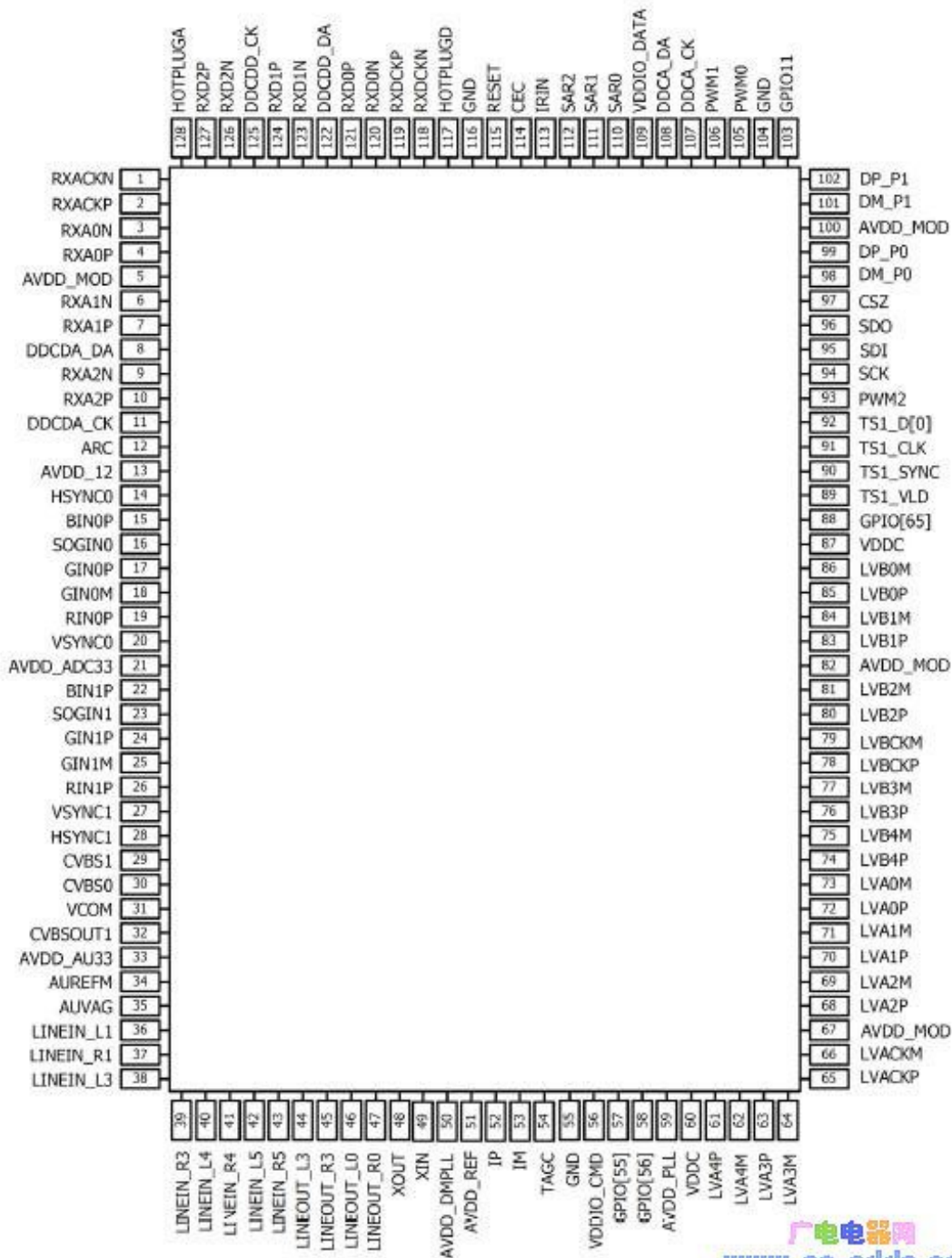
*Con todo gusto amigo Guido.*

*El PFC de este aparato no existe, de modo que es normal que el filtro gordo se quede en 160V.*

*La presencia de los 12, 24V y la iluminación de los leds, indican que la fuente está ok.*

*Creo que el problema está en la main board. Debes mirar que en esta se activen las diferentes fuentes, tanto con reguladores lineales, como suichados, para proveer luego del encendido, (que parece darlo con PSON), las demás alimentaciones, tanto del micro, como de los demás integrados. Debe tener indicadores de voltajes dentro de la tarjeta, los cuales debes inspeccionar para ver si falta alguno. Cuando estos voltajes están todos, el micro da la segunda orden para encender los leds. Es posible que encuentres alguna alimentación faltante, ya sea por circuito abierto, o por corto. Mira y me cuentas. La imagen es del micro.*





www.geleda.com

Guido:

Gracias profe, ahí le contesto y le informo. Una pregunta cual es el voltaje que debe haber en los pines entre minimos y máximos.

**Profesor:** Eso es relativo, pero supongo que máximo 5V, más común 3.3V y de allí hacia abajo. Dado que no hay muchos datos de información, chequeas sobre todo los VDD ó VCC, el reset, el cristal oscilador. Es conveniente en caso de no determinar cuál terminal es el de entrada de teclado, desconectar el mismo para descartar bloqueos por esa causa.

bueno profesor midiendo voltajes en VCC encontre 1.8volt enVDD 1.8volt – 3.3volt 1.9volt no encontre ningun voltaje de 5volt en el cristal en ambos lados 1.5volt, el voltaje del pin 115 reset está en 0volt, al momento de conectarlo y al

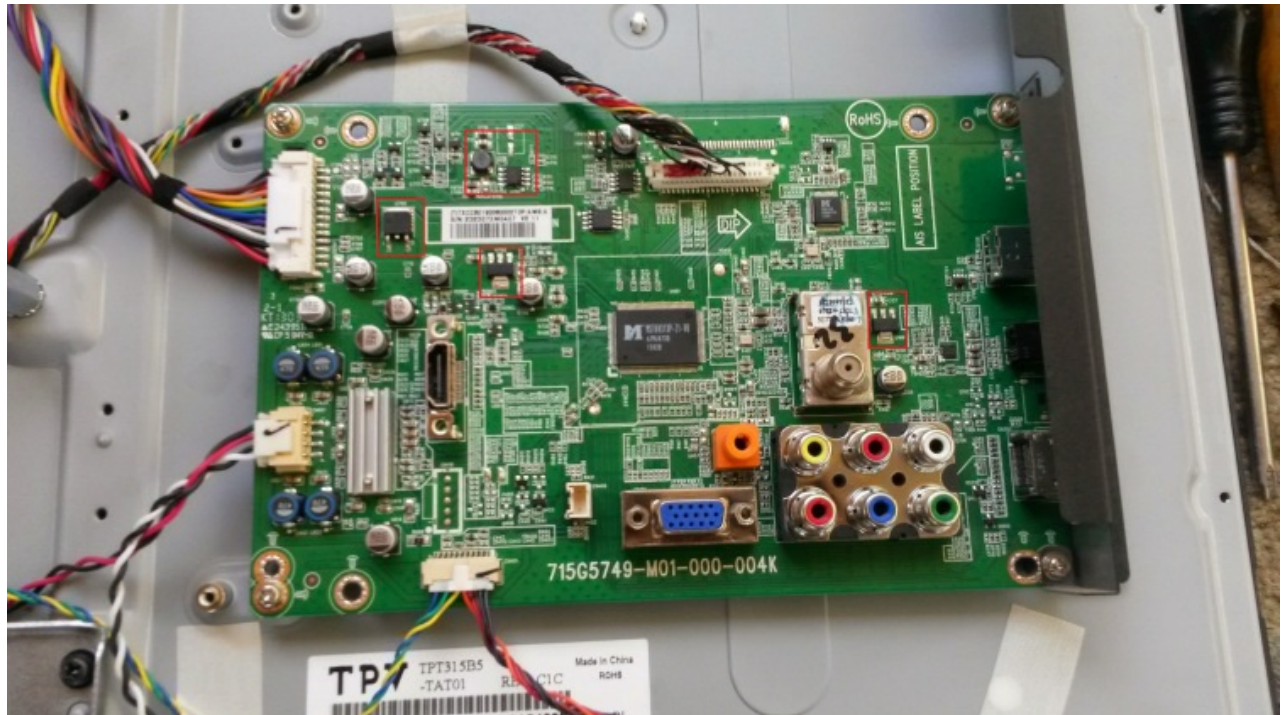
ponerse la luz piloto en azul, todas las tierras están a tierra solo falta voltaje RESET,, que se le puede hacer xq no se si pasa de alto a bajo o a la inversa,?? Espero su sabia guia.

**Profesor:** Amigo Guido, aunque no concretas en qué pines encuentres los voltajes, me parece que son normales, igual los del cristal. El de reset, me hago la misma pregunta que vos, pero no tengo datos para precisar, porque unos son de una manera y otros al contrario.

Vas a medir con el televisor desconectado, cuántos ohmios te mide entre el pin de Reset y tierra y me cuentas.

Por otro lado, no has revisado en las fuentes que hay dentro de la main, a ver si funcionan o no. Eso es muy importante. En la imagen te señalo las que observo evidentes. Los integrados acostados de 3 patas, tienen su voltaje en el número y si la pata del centro es corta, se reemplaza con la del disipador.

En la fuente suichada (arriba), si tienes dudas, me das el número del integrado para averiguar.



bueno profesor seguimos, pin de reset 10k con respecto a tierra chasis, regulador el de arriba señalado U701 numero APW7323 voltajes pin 1-5.3volt 2-5.2volt 3-00volt 4-0.86volt 5-5.3volt 6-5.26volt 7-1.29volt 8-5.31volt,,,U702 abajo izquierda pin 1-00volt 2-3.32volt 3-5.32volt,,,U703 más abajo derecha 1-0.59volt 2-1.83volt 3-3.3volt,,,U166 a la par del selector 1-00volt 2-3.32volt 3-5.32volt

**Profesor:** Muy bien Guido. Todas las fuentes están ok.

Si en la medida del reset has retirado el terminal o cortado la pista para medir, significa que el micro está en corto. Si no es así, sepáralos de alguna manera, y me cuentas.

bueno profesor eso lo haré mañana si Dios me lo permite, no lo he despegado de la pista, pero para avanzar que se puede hacer si al retirarlo no hay voltaje, habría que medir la pista a ver si aporta voltaje, pero si no aporta voltaje la pista que se puede hacer??

**Profesor:** Esperemos a ver qué encuentras. Si no hay voltaje en la pista, es posible que el circuito sea con reset no negado. Para comprobarlo, pones el voltímetro en paralelo con la pista de reset (conectado todo normal), y entonces enchufas el tv a la red.

*Debe mostrar por un instante un voltaje (2, 3, 4V) y luego caerse a cero. Esto confirmaría lo que te digo y en tal caso no se le puede acusar al micro de estar deteriorado, por lo menos todavía.*

Bueno ese experimento ya lo había hecho, antes de conectar el televisor ponía la punta del tester en el pin reset conectaba el tv y nada de nada 0 volt antes y después de conectado, lo que me toca ahora es despegar la pista para ver que pasa, ahí le informo

Bueno profesor, siguiendo la historia de éste televisor le voy a contar que corte la pista que va al pin 115 que es RESET y me medía 1.8volt, en la pista, después medí ohmios en la pista con respecto GND y me medía 10K, tanto en la pista como en el pin del IC, volví a soldar la pista y me seguía dando 0volt, entonces con el televisor conectado con el led en azul y no poder apagarlo decidí meterle voltaje al pin de reset con el tester en medidor de diodos, cable negro a tierra chasis y punta roja en al pista, o sea toque y quite, la sorpresa es que el led en azul parpadea y se queda en azul pero sale el logo AOC y me presenta pantallazos azul, verde y rojo y no signal, lógico porque no tenía antena, lo apago lo vuelvo a encender y enciende normalmente, mido voltaje de reset antes de encender 0volt encendido .003 milivolt y así permanece encendido, ya lleva mas de 4 horas encendido y se ve ok, profesor agradeciendole siempre su orientación

**Profesor:** *Amigo Guido. Sincera felicitación. Lo que hiciste fue resetear el micro. Y la conclusión es que este se resetea con alto y normalmente está en 0V.*

*La única pregunta que me queda es: será que el propio circuito de reset obra o no obra? Porque podría suceder que el tv funcione bien por un tiempo, pero al no resetearse correctamente, (que lo debe hacer cada cierto tiempo), el aparato volvería a bloquearse.*

*Me pregunto si has medido poniendo el téster antes de conectar, y observando si alguna variación en el voltaje de reset, que sea significativa por supuesto, semejante a la que hiciste con tu propio téster.*

*Si no la observas, podríamos creo yo, hacer un circuitico para que eso se cumpla y estar tranquilos.*

Bueno profesor, puse la punta del tester en la pista de reset ya conectada al pin 115 antes de conectar el televisor a AC, conecto el televisor y me da 0volt, le doy power y me mide .003volt y así en ese voltaje se queda no hay ningún voltaje significativo como cuando corte la pista que me medía 1.89 volt y luego desaparecían pero el televisor enciende, hoy lo he tenido encendido todo el día y no ha fallado, en la mañana encendió a la primera, acepto consejos y sugerencia xq siento que puede fallar, lo del circuito que ud me dice me parece viable.

**Profesor:** *Mi sugerencia es esta, querido amigo:*

*El circuito de la imagen, gracias a la acción del condensador de base del transistor, deja pasar por un breve instante, parte de la tensión de alimentación, hacia el terminal de reset (2.5V aprox.), cada vez que el televisor sea conectado a la red. Debes entonces buscar los 3.3V en la main board.*

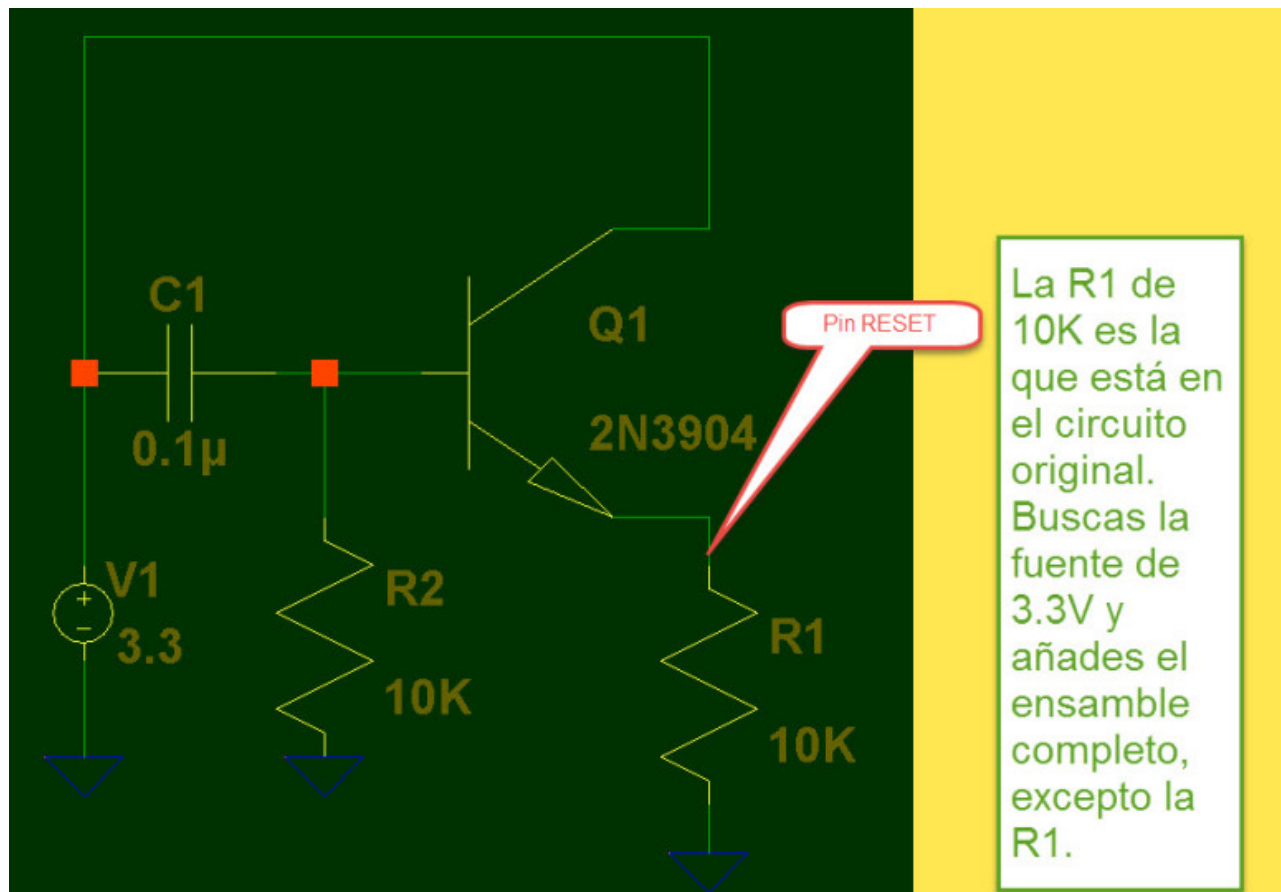
*También es posible que la acción de reset sea efectuada cada vez que el tv sea puesto ON. Eso depende de cómo esté hecha la main board. Lo importante es que cada vez que aparezcan los 3.3V de donde vas a pegar el circuito, se efectuará el reinicio.*

*La R2 sirve para descargar el condensador cuando el televisor se desenchufe de la red, de modo que quede apto para hacer de nuevo la operación cuando sea conectado de nuevo.*

*Tú vas a medir de la misma forma como lo acabas de hacer en el apartado anterior, pero luego de haber montado el circuito. Posiblemente el téster no registre mucho porque generalmente son de respuesta lenta, pero si simulas el circuito (en LTSPICE por ejemplo), te darás cuenta que es válido lo que te digo.*

*Ahora, si resultara ser que con 0.1u en el condensador no es suficiente, se puede subir a 0.22, 0.33uF.*

*Ahí te dejo la inquietud. Si ves que puedes mejorar la propuesta, adelante y me comentas. Un saludo.*



2 preguntas profesor, 1era, tienen que ser 3.3 volt permanentes o switchados, 2da el emisor del transistor se conecta directamente a la pista o hay que cortarla y conectarla directamente al pin 115 del IC que es el pin de Reset, también porque sigue encendiendo bien en las mañanas y en frío, y cuando corte la pista aparecían 1.89volt a la hora de conectarlo y luego desaparecían, no será que mi tester no ve esos cambios y solo me reporta .003 volt con el televisor encendido, después cada cuanto tiempo opera el reset, no es cada vez que se conecta a la red, o cada vez que se enciende, xq yo lo desconecto de la red toda la noche y en la mañana lo conecto y enciende de una, tengo esa pequeña duda.

**Profesor:** Con mucho gusto Guido.

Los 3.3VDC deben provenir de la fuente de stand by, que aunque es una fuente suichada, entrega ese voltaje de manera permanente.

La distinción no es entonces entre suichado y permanente, sino entre suichado y lineal. Y esto se refiere a la manera de estar hecha la fuente. En ambos casos, sabrás que el voltaje entregado es permanente. La diferencia es que cuando una fuente es suichada, oscilada, o conmutada (que es lo mismo), es más eficiente que cuando es lineal. Y físicamente se diferencian porque una fuente suichada tiene transformador o bobina con núcleo de ferrita, además de otros componentes como el regulador, el diodo rectificador, etc. En cambio la lineal es simplemente a través de un regulador, por ejemplo el 7805.

(Segunda pregunta) El emisor del transistor creo que no es problema si lo conectas sin hacer ningún corte en la pista. Y para ensayar, se me ocurre una manera de chequear el reset que te he sugerido, de la siguiente manera:

Conectas todo el circuito al televisor, menos el condensador. Prendes y, en un momento dado, pones el condensador en el colector del transistor (que debe estar pegado a los 3.3V). Creo que en ese momento, el televisor (que está prendido), se debe apagar y luego volver a encenderse. Si es así, el reset quedó perfecto y puedes dejar ya todo conectado.

*Supongamos que no se apaga. Entonces cortas la pista del terminal de reset, pero pones una resistencia de 10k entre el emisor del transistor y tierra del televisor (igual que como en el planito la R1). Entonces repites la operación con el condensador, como te lo acabo de explicar.*

*Si aún así, el televisor no se apaga, debemos aumentar el valor del condensador y ensayar. Me vas comentando.*

*Referente a si el televisor se resetea cada que uno lo prende, o cada que se conecta a la red:*

*En el diseño que estamos haciendo, quedaría haciéndolo cada que se conecte a la red. Originalmente puede ser igual, o puede que se resetee cada vez que pase de OFF a encendido. Eso depende del diseño.*

*Ahora, en qué consiste un reset?*

*Imagínate un juego de naipes. Cada vez que una partida termina, hay que recoger las cartas y barajarlas de nuevo antes de empezar la siguiente. Si esto no se hiciera, es posible que las cartas queden muy buenas para un jugador y muy malas para otro, lo cual es un error.*

*En el televisor tiene que hacerse algo como esto, porque cada vez que se reinicia, para el micro controlador todo vuelve a comenzar desde cero. De esta manera, se evitan confusiones o errores.*

gracias profe, en lo referente a los 3.3 volt permanentes o switcheados se debe a que , gracias a todas las explicaciones en video que uds suben yo los estudio todos los días, casi todos los he visto y he comprendido muchas cosas como dice Freddy, la pregunta venía x si se ponía el circuito de reset en 3.3 volt que aparecían en el momento de conectar el televisor, o 3.3 volt que aparecieran cuando la fuente arrancara, a eso me refería, le cuento que gracias a sus clases y a su sabiduría al explicar he comprendido muchos circuitos y su manera de funcionar y lo que más me gusta, es que ud no se guarda nada y es claro y conciso,,gracias x su aporte a todos nosotros los técnicos del mundo.

**SI DESEA RECIBIR ESTE TIPO DE AYUDA EN SUS REPARACIONES, CONVIÉRTASE EN USUARIO DEL AREA PRIVADA.**

**[MAS INFORMACIÓN AQUÍ](#)**

© 2015 Taller de Electrónica. All Rights Reserved.