

تلویزیون LG ، تصویر ندارد با پس زمینه آبی رنگ – صدا عادی است

مشکل این تلویزیون LG ، طبق گفته مشتری، نداشتن تصویر است اما صدا به صورت عادی شنیده می شود.

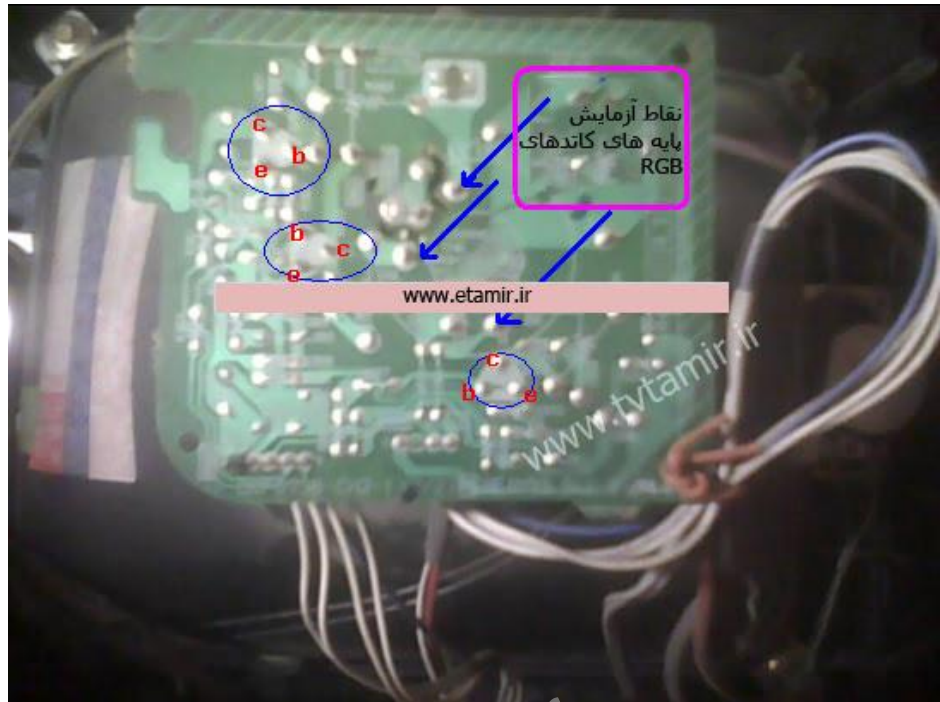
بنابراین به محل سکونت مشتری رفته و تلویزیون را بررسی کردم ... به یاد داشته باشید بیشتر تعمیرات من در محل انجام می شود پس معمولاً قبل از انجام کار ، خودم را مجهز می کنم.

برای انجام این ماموریت خودم را با تجهیزات مقدماتی به اضافه دیاگرام مدار تلویزیون LG (هر دیاگرامی) آماده کردم چون بیشتر دیاگرام های مدار تلویزیون در یک مدل خاص بر حسب ماژول های مدار دارای شباهت های زیادی هستند.

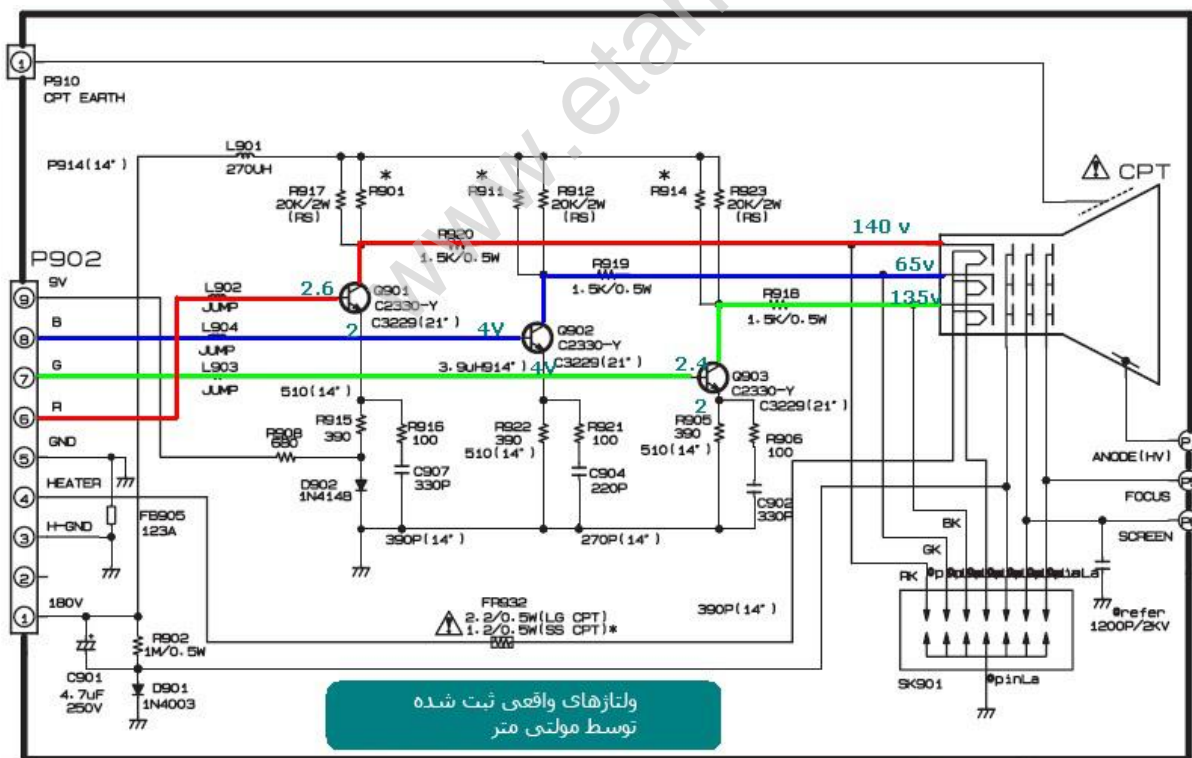
در مورد این مشکل که توسط صاحب تلویزیون به صورت تلفنی اعلام شده بود ، مطمئن بودم که مشکل به احتمال زیاد در برد مدار CRT قرار دارد. پس به مکان مورد نظر رفته و از صاحب تلویزیون وضعیت تلویزیون را پرسیدم . او به من گفت تعمیرکار دیگری آنجا بوده است و من حتی قبل از اینکه تلویزیون را باز کنم پرسیدم که او چه کارهایی را انجام داده است. او من را مطمئن کرد که آن تعمیرکار آمده و پس از یک مشاهده سریع چند دقیقه ای در صفحه تلویزیون ، بلافاصله گفته است که این عجیب ترین مشکلی است که تا به حال با آن برخورد کرده و امیدی به تعمیر تلویزیون ندارد پس بهتر است آن را به سطل زباله پرتاب کنی یا بگذاری بچه ها به عنوان اسباب بازی از آن استفاده کنند.

دوست من نیز که شنیدن نظرات دیگران برای او بسیار مهم است (حتی در زمینه پزشکی) از من خواست که نظر خودم را به او بگویم.

اما من از کار آن تعمیرکار بسیار خوشحال بودم چون او با خودش صادق بود و هرگز تلاشی برای تعمیر آن دستگاه نکرد چون می توانست با این کار مشکل تلویزیون را بدتر از قبل کند. در نتیجه دستگاه را باز کرده و بلافاصله به قسمت مدار کوچک CRT (RGB) مراجعه کردم.



در نقاطی که مشخص شده است ولتاژگیری انجام داده و اعداد (ولتاژها) را روی صفحه دیاگرام مدارها که به همراه داشتیم یادداشت کردم (شکل زیر)



اکنون اجازه دهید اطلاعاتی که به دست آورده ایم را تحلیل کنیم ... در الکترونیک ما با واقعیات سروکار داریم . در این مثال ، واقعیات ها اندازه گیری های ولتاژها هستند و این ولتاژها توسط اعداد نمایش داده می شوند . همانطور که می دانید اعداد هرگز دروغ نمی گویند.

با توجه به اعداد و آموزشی هایی که مربی الکترونیک در مورد مدار RGB به ما آموزش داده است ، از اعدادی که برای کاتد رنگ آبی در پایه های کانکتور CRT که ۶۵ ولت را نمایش می داد راضی نبودم ...

به صورت یک قانون کلی ، ولتاژ در این نقطه برای هر سه کاتد باید تقریباً مشابه یا با اندکی اختلاف در حدود ۵ ولت بالاتر یا پایین تر باشد. در نتیجه وجود ۶۵ ولت در کاتد رنگ آبی اولین سرنخ را به ما می دهد.

بنابراین سعی کردم کشف کنم چرا این ولتاژ در مقایسه با کاتدهای دیگر بسیار پایین تر است . با چک کردن ولتاژها در پایه های B ، C ، و E مربوط به ترانزیستور تقویت کننده رنگ آبی ، متوجه شدم در پایه بیس (Base) ۴ ولت و در پایه امیتر (Emitter) نیز ۴ ولت وجود دارد.

دوباره از این مقادیر راضی نیستم چون افت ولتاژ بین بیس و امیتر ترانزیستور باید بین 0.3 تا 0.7 ولت در ترانزیستورهای سیلیکون باشد اما در این ترانزیستور مقدار آن صفر است.

تنها دلیل وجود اتصالی در نقطه بیس - امیتر می باشد . بنابراین مانند یک جامپر بین بیس و امیتر عمل می کند .

بنابراین تصمیم گرفتم این ترانزیستور را کاملاً از برد خارج کنم . در واقع می توانستم تصویری روی صفحه مشاهده کنم اما رنگ آبی وجود نداشت بنابراین صفحه به صورت زرد رنگ نمایش داده می شود... (ترکیب رنگ قرمز و سبز)

پس به این نتیجه رسیدم که ترانزیستور تقویت کننده رنگ آبی واقعا مسبب بروز مشکل است . تعدادی از این ترانزیستورها را همیشه در دسترس دارم پس آن را تعویض کردم . با تعویض این ترانزیستور تصویر به حالت عادی بازگشت.

