

Bộ này của người quản lý tòa nhà của mình, một người bạn tốt của mình.

Khoảng một tháng trước, anh ấy nói với mình rằng anh ấy bắt đầu có vấn đề với nó và vài ngày sau đó anh ấy nói lại với mình rằng rắc rối tự nó biến mất... mình đã trả lời anh ấy ngay từ lần đầu tiên mình nghe thấy lời kể của anh ấy rằng bộ máy của anh ấy có vấn đề với PSU của nó và điều này sẽ hư đi theo thời gian bất kể nó có vẻ tự chữa khỏi hay không.

Chà, một tuần trước, anh ấy nói với mình một lần nữa rằng bộ phim từ chối bắt đầu. Anh ta chỉ có thể nhìn thấy đèn LED đỏ ở chế độ chờ nhấp nháy, nhưng không có sự thay đổi nào khác của nó với màu xanh lam ổn định, đây là dấu hiệu cho thấy thiết bị đã khởi động bình thường. Anh ta mang bộ máy đến cho mình và yêu cầu mình xem vấn đề của nó là gì và sau đó sửa chữa nó. Số mô hình được hiển thị bên dưới



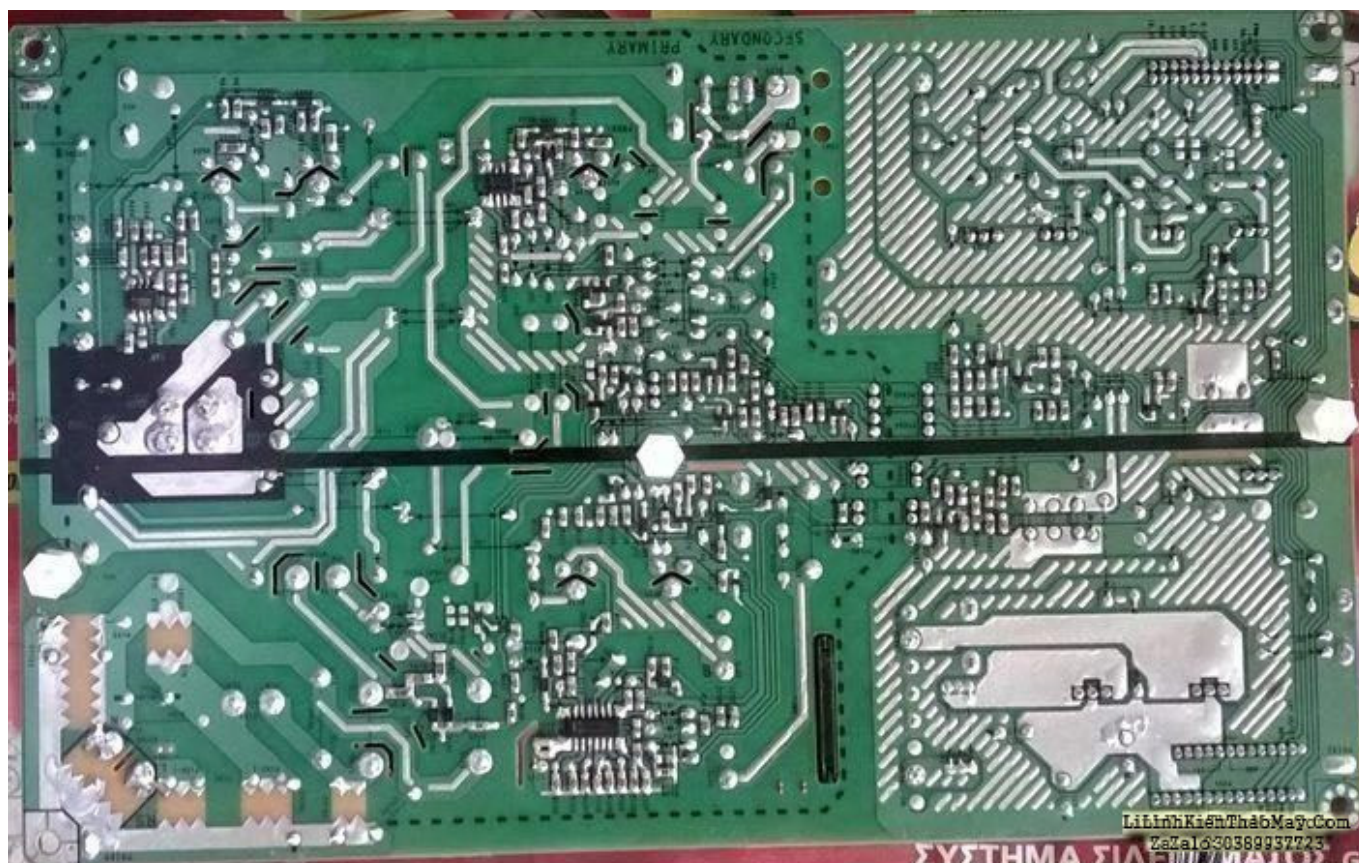
mình đã mở thiết bị để kiểm tra quang học nhanh chóng và trước khi làm bất cứ điều gì khác, mình đã thử khởi động nó. Nhìn tổng thể bên trong của nó được hiển thị bên dưới



mình thấy hiệu ứng tương tự: chỉ có đèn LED màu đỏ nhấp nháy ở bảng điều khiển phía trước và không có gì hơn. PSU mà bộ này sử dụng có các linh kiện lớn và nặng ở mặt trên của nó, như bạn có thể thấy bên dưới,



và các linh kiện SMD của nó ở mặt sau của nó, như được hiển thị bên dưới:



Sau đó mình tháo nguồn ra và để một lúc đợi các tụ lọc xả hết. Sau đó, mình bắt đầu với các phép đo tĩnh trên các linh kiện nguồn khác nhau. Không tìm thấy khuyết tật. Ngoài ra, ít nhất là về mặt quang học, không có vấn đề rõ ràng với các tụ điện bị phồng. Mọi thứ đều theo thứ tự.

Sau đó mình đã gỡ bỏ PSU để kiểm tra toàn diện về nó. mình đã đo tất cả các bóng bán dẫn trên đó. Không tìm thấy khuyết tật. Tình hình có vẻ đã rất kỳ lạ...

mình đã kết nối lại thiết bị một lần nữa trên khung máy và cố gắng khởi động nó, sử dụng máy sấy tóc và cẩn thận làm nóng các linh kiện của nó. Làm nóng một vị trí cụ thể, xung quanh nắp lớn này được hiển thị bên dưới, thiết bị khởi động bình thường.



mình đã kiểm tra các nắp điện phân cho ESR quá mức và mình thấy nắp này cùng với một nắp khác đang ở trong điều kiện biên nhưng vẫn được chấp nhận. Dù sao thì mình cũng đã tháo PSU ra và thay thế cả hai. Cái bạn thấy ở trên là nắp thay thế mới (C512, 100 μ F / 50V).

Sau đó, mình kết nối lại PSU và cố gắng khởi động lại thiết bị. Không kết quả. Sau khi hâm nóng nó, bài kiểm tra đã dẫn mình đến một MOSFET gần đó. mình tình cờ có một phụ tùng thay thế sẵn có cùng loại và do đó mình đã thay thế nó. Sau đó, mình thử lại một lần nữa. Hiệu ứng tương tự... Không khởi động nếu không có thiết bị hỗ trợ sưởi ấm...

Sau đó, mình nghĩ rằng mình đã gặp sự cố với một số linh kiện SMD nằm chính xác ở mặt sau của PCB, tại vị trí mình đang làm nóng nó từ phía trên. Vì vậy, mình đã tháo PSU một lần nữa và cố gắng giải quyết tất cả các mạch nghi ngờ trong khu vực đó, loại bỏ càng nhiều càng tốt chất hàn hiện đại không chì có vấn đề mà nó có trên nó càng tốt và thay thế nó bằng một vật liệu thông thường.

Sau khi hoàn thành, mình đã thử lại. Lần này, kết quả thực sự đáng thất vọng... Không ảnh

hướng gì cả. Không có đèn đỏ nhấp nháy... Hoàn toàn không có gì! mình đã kiểm tra lại quá trình làm lại mà mình đã thực hiện bằng cách sử dụng ống kính lúp và tìm kiếm các lỗi có thể xảy ra khi xử lý (bất kể mình đã làm điều này trước đó). Không có vấn đề gì cả. Tất cả các khớp đều như bình thường.

Giờ thì sao? Như thường lệ, mình không có giải pháp để tiếp tục. mình nghĩ rằng hãy bắt đầu với thông tin cơ bản mà mình có thể thấy trên web bằng cách tìm kiếm các bảng dữ liệu liên quan của các IC SMD được sử dụng ở mặt sau của PSU này. Thật là kỳ lạ khi mình bị mất nguồn điện dự phòng sau khi làm lại nó, đồng thời cải thiện chất lượng các mối hàn của nó.

Sau khi tìm kiếm trên mạng, mình đã tìm thấy tất cả thông tin cơ bản cần thiết và để không mất nhiều thời gian sửa chữa, mình đã đặt mua ba loại IC mà PSU này sử dụng, cho một cửa hàng địa phương bán các linh kiện điện tử. Khi mình thấy chúng, mình đã cố gắng tiếp tục với nó, bắt đầu từ nguồn cung cấp dự phòng. IC điều khiển của giai đoạn này, là NCP 1207A. Bạn có thể xem giai đoạn này bên dưới



mình đã kiểm tra điện áp nguồn cung cấp của nó và mình thấy nó OK nhưng không có xung kích hoạt nào ở chân đầu ra của nó để điều khiển MOSFET có liên quan. Sau khi mình thay thế nó, nguồn điện dự phòng đã được khôi phục và mình đã có trở lại một chiều 5,1V, một chiều 21V cho bộ điều chỉnh và chuyển mạch 15V cung cấp cho hai IC còn lại cùng với một chiều 16V được sử dụng để sản xuất điện áp chuyển mạch 12V. , nhưng không có gì khác đang hoạt động.

Tình hình lúc này rất khó khăn đối với mình nếu không có sơ đồ trong tay. mình quyết định làm lại tổng thể các khớp hàn... Sau khi hoàn thành, kiểm tra quần đùi và làm sạch PCB bằng bình xịt loại bỏ thông lượng, mình đã thử lại. Không có cải thiện.

Sau đó, mình dừng lại ở đó và tìm kiếm trên web hướng dẫn sử dụng dịch vụ. Cuối cùng, Tài liệu này được tải từ website: <http://linhkienthaomay.com>. Zalo hỗ trợ: 0389937723

mình đã tìm thấy một sách hướng dẫn mà mình đã tải xuống và bắt đầu tìm kiếm trong đó để tìm một số thông tin hữu ích.

Điều này kết thúc trong một sự thất vọng khác đối với mình vì thông tin duy nhất trong đó cho trường hợp của mình là một sơ đồ logic đơn giản kết thúc bằng biểu thức thông thường "thay thế PSU"... Không có sơ đồ PSU nào trong đó cả !!! Chỉ các linh kiện của nó nằm trong bo mạch chính, T-con, v.v.

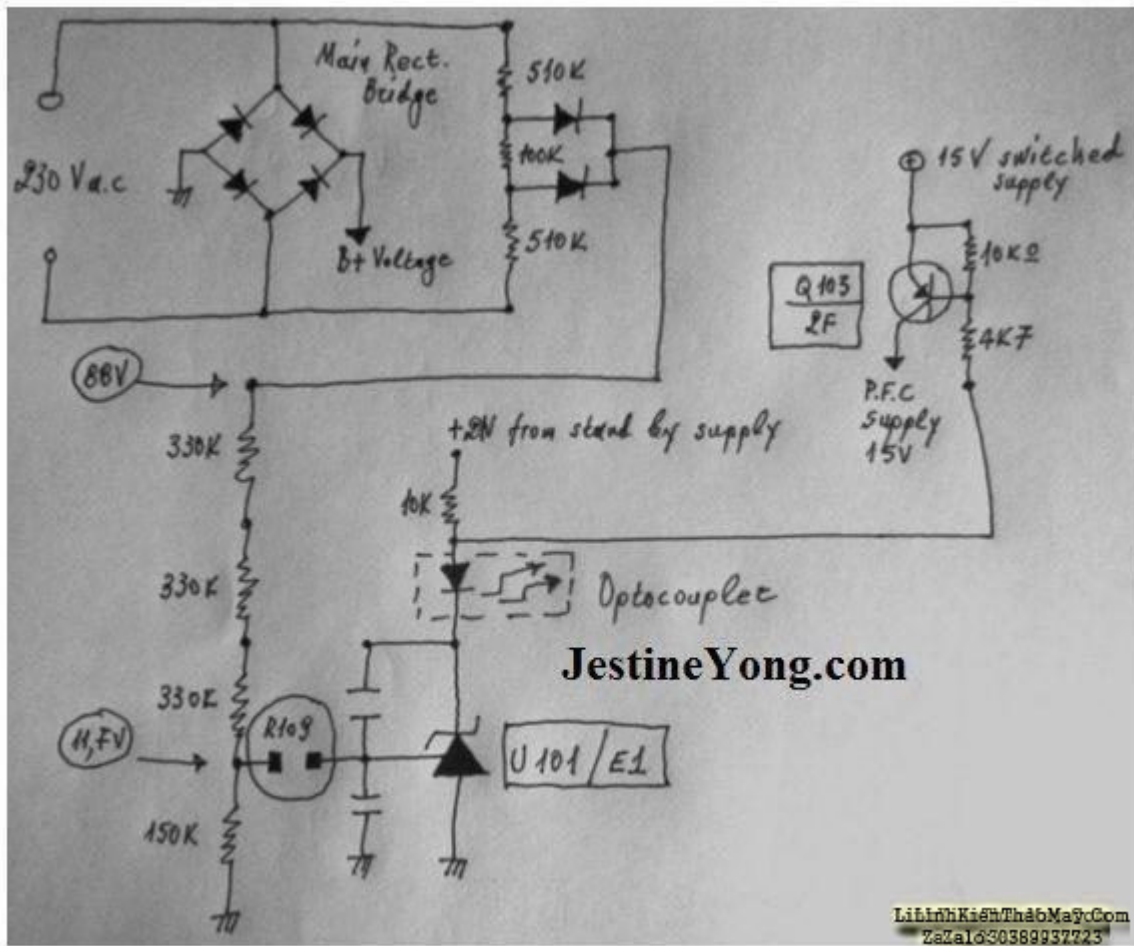
mình đã gọi cho một người bạn của mình, người sở hữu một phòng thí nghiệm sửa chữa ở rất xa Athens và hoạt động chính thức như một trung tâm dịch vụ của LG và hỏi anh ta rằng liệu anh ta có điều gì đó trong đầu về sự thất bại này không. Câu trả lời của anh ấy thậm chí còn đáng thất vọng hơn: "mình biết rằng không có sơ đồ nào trong đó cả" anh ấy nói. "mình cũng đang làm việc mà không có sơ đồ". Và làm thế nào để bạn quản lý các sửa chữa mình đã hỏi anh ta. Câu trả lời tất nhiên là như mong đợi... "Đừng làm phiền bản thân bằng cách thực hiện khắc phục sự cố cấp linh kiện. Thay thế PSU. Nó có giá 75 € ". Sau đó, mình dừng cuộc thảo luận ở đó.

Vấn đề là mình đã có trong tay một thiết bị PSU trong tình trạng ok với tất cả các linh kiện năng lượng của nó còn nguyên vẹn và có một vấn đề bí ẩn mà mình đã coi là nhỏ ngay từ giây phút đầu tiên sử dụng nó.

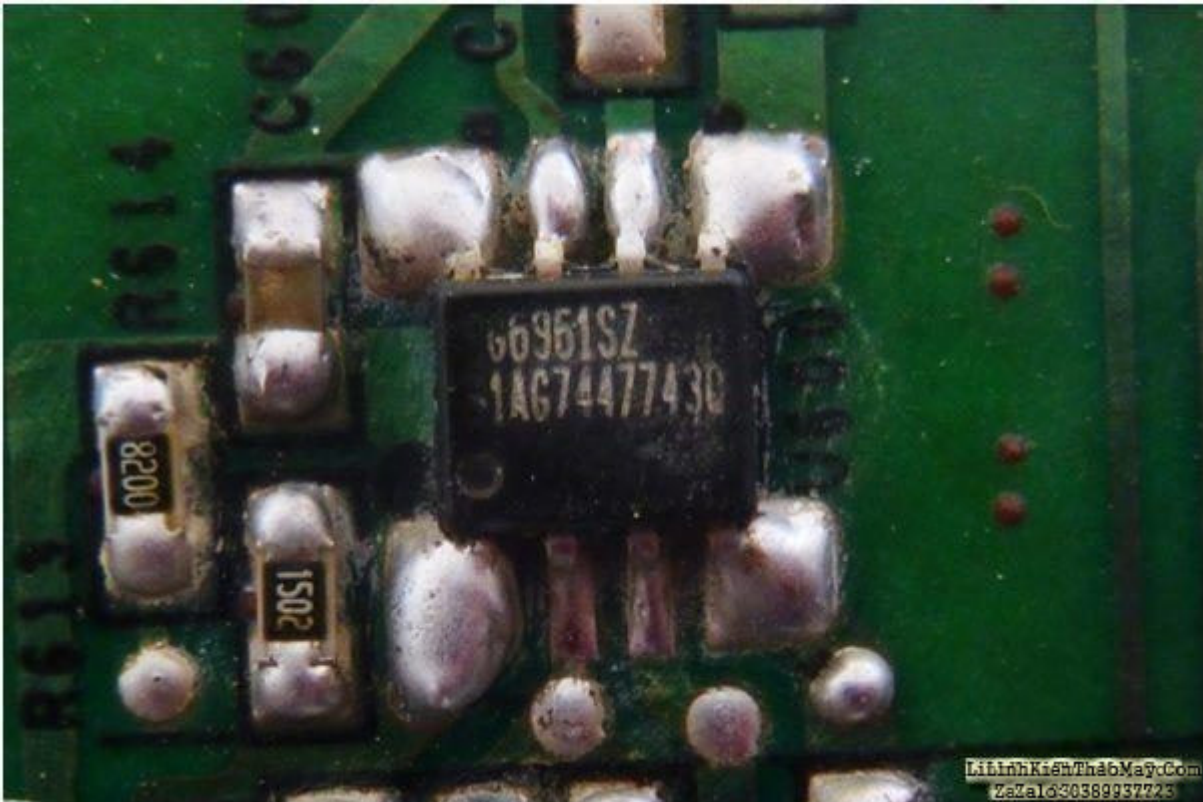
Một lần nữa mình buộc phải phân tích mạch để xác định vấn đề...

mình bắt đầu với quan sát ban đầu mà mình thực hiện, cụ thể là nếu PSU ở chế độ chờ không khởi động, thì không có gì khác có thể xảy ra khi nguồn cung cấp cho mạch điều khiển của bo mạch chủ và nguồn điện một chiều 15V cơ bản cần thiết cho hai I.C còn lại. đến từ nguồn cung cấp dự phòng.

Bây giờ mình đã có sẵn điện áp 15V dc này, nhưng không có gì khác đang hoạt động. Sau khi ngắt kết nối hoàn toàn và loại bỏ PSU khỏi thiết lập, mình bắt đầu phác thảo mạch chuyển đổi cung cấp năng lượng cho mạch hiệu chỉnh PFC đang hoạt động. Mạch được hiển thị bên dưới



Và IC điều khiển của giai đoạn PFC đang hoạt động được hiển thị bên dưới:



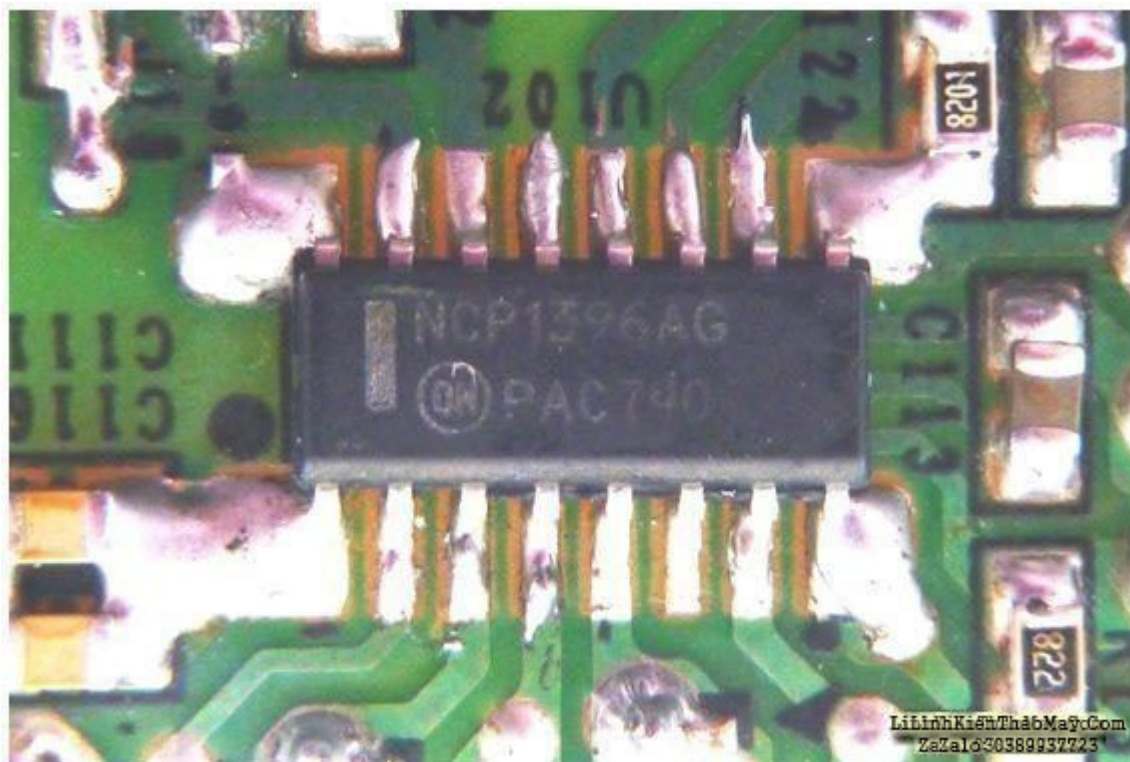
Theo dõi các bản nhạc PCB, mình phát hiện ra giai đoạn chuyển đổi transistor để “bật”
Tài liệu này được tải từ website: <http://linhkienthaomay.com>. Zalo hỗ trợ: 0389937723

nguồn”. Vì vậy, bây giờ mình biết rằng nếu mình áp dụng tín hiệu nhân tạo 5V một chiều cho mạch cơ sở của transistor này bằng tay, thì tín hiệu này sẽ bằng tín hiệu “bật nguồn” của bộ xử lý chính. Mặt khác, điểm này kết thúc ở đầu nối kết nối được đánh dấu là “bật nguồn”.

Theo cách tương tự, theo dõi các dấu vết PCB mỗi lần, mình phát hiện công tắc transistor PNP SMD (Q103) có đánh dấu 2F trên đó và chịu trách nhiệm cấp nguồn cho tầng PFC của PSU (tăng điện áp sau bộ lọc chỉnh lưu giới hạn từ 320V của cường độ danh nghĩa của nó, đến 390V để giai đoạn này hoạt động chính xác). Giai đoạn này đã hư cho đến nay.

Đó là hình ngay phía trên bức tranh bình phương màu đen được hiển thị trong bức ảnh thứ hai liên tiếp ở trên, mô tả toàn cảnh mặt bên SMD của PSU. IC điều khiển của nó thực hiện chức năng PFC hoạt động là SG 6961SZ như hình trên.

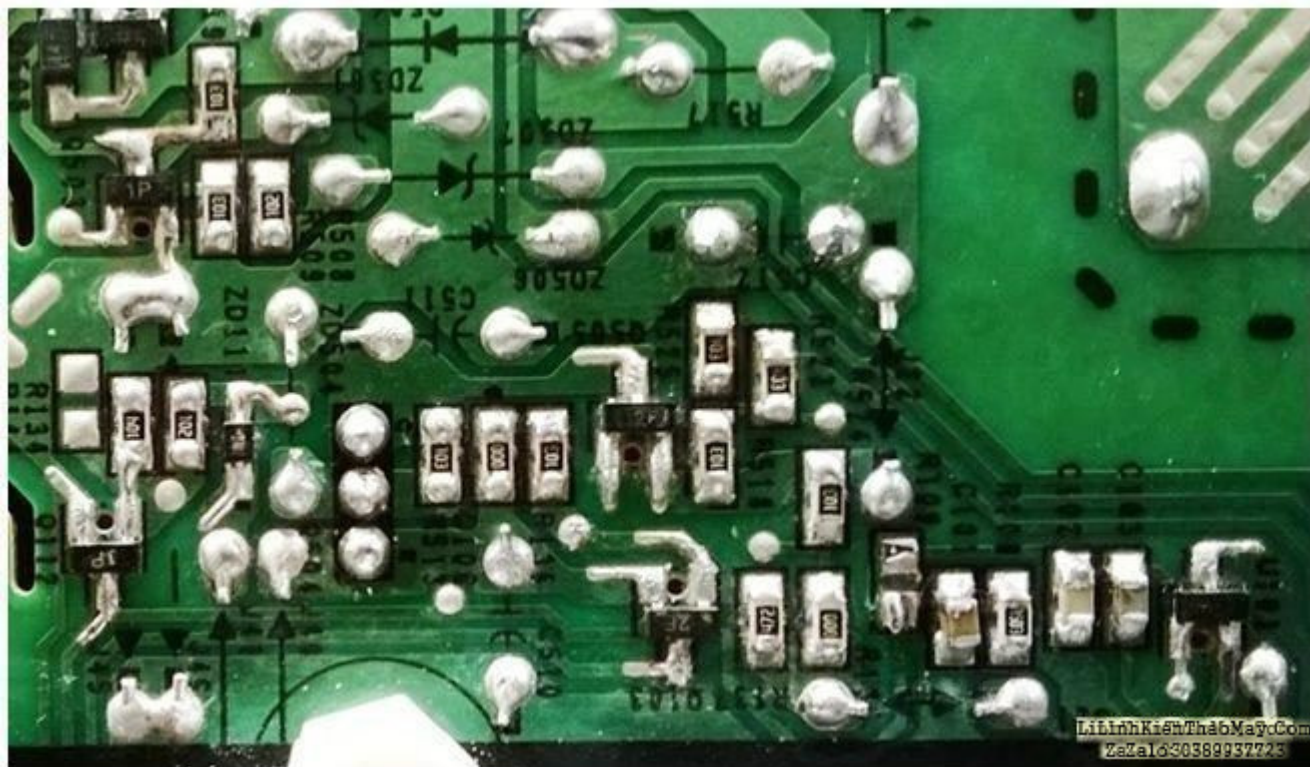
Và IC cuối cùng cho điện áp phụ được chuyển mạch là 24V dc và 16V dc để cung cấp cho bộ Inverter hiển thị, v.v. (NCP 1396 AG), mặc dù nó đang thấy 15V được chuyển mạch, nhưng không có phản ứng nào khác rõ ràng là do hoạt động của một số tín hiệu bảo vệ, tất nhiên khi mình đang kiểm tra PSU trước khi gỡ bỏ nó. IC này được hiển thị bên dưới:



Vì vậy, đó là một điểm khởi đầu tốt để bắt đầu khắc phục sự cố bằng cách tìm kiếm lý do khiến chiếc Q103 này không thể chuyển 15V đó sang cấp năng lượng cho giai đoạn PFC.

transistor này có để của nó được điều khiển bởi một IC SMD (U101) có đánh dấu E1 trên đó. Một trong các thiết bị đầu cuối của nó được kết nối với cực âm của một trong bốn opto của thiết bị này. Dựa trên kinh nghiệm của mình, mình nhận ra rằng IC này là phiên bản SMD của TL 431 nổi tiếng được sử dụng trong các trường hợp như vậy cho mục đích quy định. Sau đó mình đã xác minh điều này. Nó thực sự là cùng một con chip.

Bây giờ mình đã có tất cả thông tin mình cần để tiếp tục. Bạn có thể xem giai đoạn này bên dưới. U 101 nằm ở phía dưới bên phải (góc) của bức ảnh. Nó là linh kiện cuối cùng được hiển thị ở đó. Q103 được đặt ở cùng một hàng ngang của các linh kiện, ở giữa hình ảnh.



mình đã kết nối PSU với nguồn điện đường dây đã kết nối trước một đèn 40W nối tiếp với nó vì lý do an toàn. mình đã xác minh lại tất cả các điện áp hiện có. Sau đó, mình kết nối một đoạn cáp nhỏ tại một điểm mà mình đang đo điện áp 5V dc ở chế độ chờ, đầu còn lại của nó đang rảnh rỗi.

Sau đó, mình kết nối đồng hồ vạn năng của mình với 15 V dc chuyển mạch cho hoạt động của nguồn cung cấp phụ và đưa ra tín hiệu “bật nguồn” cho transistor mà mình đã phát hiện trước đó, mình thấy rằng mình đã có đầu ra điện áp cấp cho IC NCP 1396. mình đã xác minh rằng điều này điện áp đạt đến chân Vcc có liên quan của chip này, nhưng một lần nữa có thể do tín hiệu bảo vệ tác động nên không có chức năng nào khác của IC này

Sau đó, câu hỏi quan trọng còn lại là tại sao Q103 đó không hoạt động chút nào để cung cấp năng lượng cho giai đoạn PFC đang hoạt động. Tất nhiên mình đã nhận ra rằng PSU sẽ hoạt động bình thường chỉ khi giai đoạn này hoạt động.

Theo mạch phác thảo mà mình đã thực hiện, mình đang đo điện một chiều 21V không được kiểm soát cung cấp cho cực dương của opto đó, nhưng ở cực âm của nó, mình chỉ đo được một vôn nhỏ hơn (theo kinh nghiệm một lần nữa) là điện áp rất cao cho một giai đoạn như thế này . mình đo dòng điện qua mạch bằng cách đo điện áp rơi trên các đầu cực của điện trở 10KΩ cấp cho mạch và đo được vôn bằng không.

Sau đó, mình đo điện áp tại đầu cuối tham chiếu của U101, hy vọng sẽ thấy 2,5V ở đó. Điều này cũng được đo bằng không vôn! Bây giờ mình đã có một thông tin quan trọng...

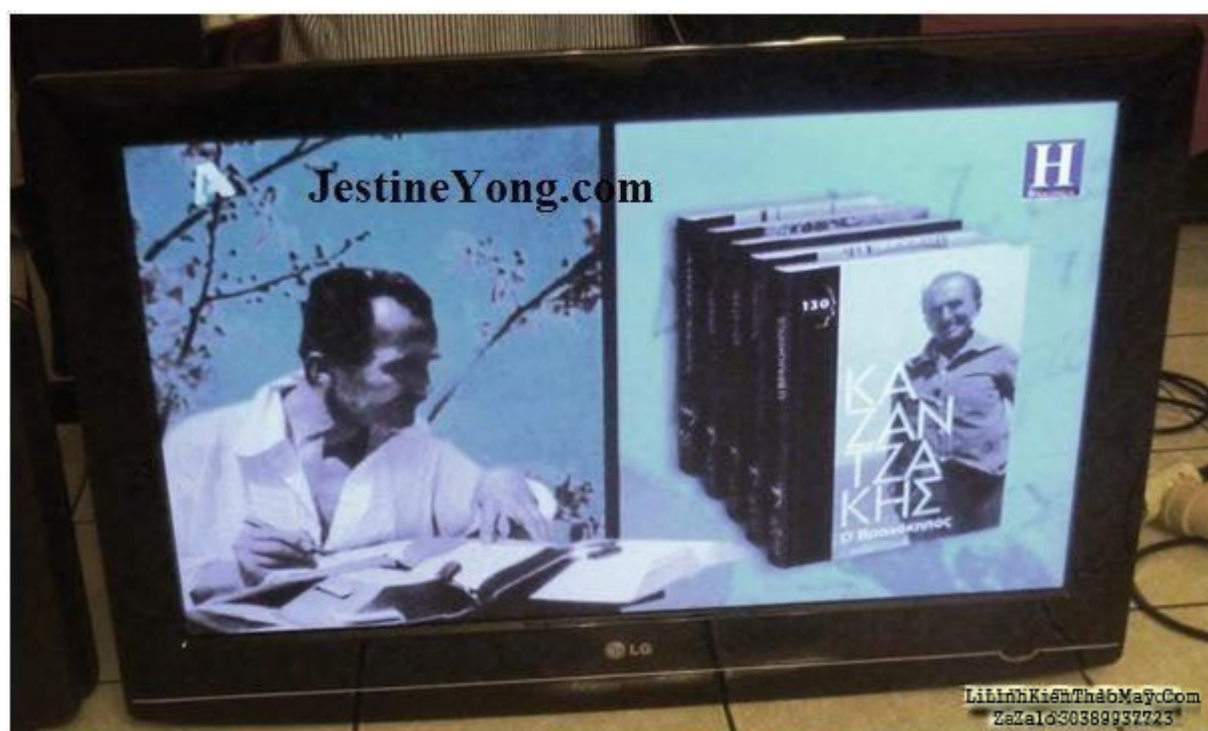
mình lần theo dấu vết giấy bạc và dừng lại đến điểm R109. Như bạn cũng có thể thấy trong hình trên, vị trí của điện trở này là trống. Nó là cái ở bên trái của nắp SMD màu xám được hiển thị trong dòng linh kiện nằm ngang dưới cùng, ngay phía trên cầu dây J21.

Đầu dưới của nó đo được 11,7V, cũng quá cao so với 2,5V mà mình mong đợi sẽ thấy ở đó.

mình lần theo dấu vết giấy bạc và xác minh các giá trị của tất cả các điện trở mà mình nhìn thấy cho đến điểm cung cấp điện nơi chúng được kết nối cuối cùng. Tất cả đều ổn như được hiển thị trong bản phác thảo ở trên. Sau đó, mình quyết định bắc cầu các đầu cuối trống của R109, nhưng trước khi làm điều đó, mình rút nguồn điện một lần nữa và quan sát lại nơi trống này, sử dụng một ống kính lúp và cung cấp nhiều ánh sáng cho điểm này. Có thể nhìn thấy phần còn lại của keo màu đỏ được sử dụng để giữ các linh kiện SMD ở vị trí của chúng trước khi chúng được hàn bằng khí nóng trong quá trình sản xuất. mình đã kiểm tra một số chỗ trống khác của các linh kiện SMD và không có dấu hiệu của keo màu đỏ trên đó. Bây giờ mình hoàn toàn chắc chắn rằng một điện trở đã được đặt ở đó (không thể giải thích được) bây giờ bị thiếu.

Theo bản phác thảo mà mình đã làm, đây phải là một điện trở bắc cầu không Ω , giống như phần còn lại của chúng trong mạch có đánh dấu 000 trên chúng. Vì vậy, mình đã loại bỏ một điện trở loại này từ một PCB đã được tận dụng mà mình có và đặt nó ở đó. (Phần còn lại của chất hàn bạn sẽ thấy trên các đầu cuối trống của R109 trong hình trên là ở đó từ các thử bắc cầu mà mình đã thực hiện).

Sau đó, mình kết nối lại PSU với đường dây điện và cấp cho nó tín hiệu “bật nguồn” nhân tạo. Tất cả các điện áp bị thiếu bây giờ đều ở đó, giai đoạn PFC hoạt động bắt đầu bình thường tăng điện áp ở các đầu cực của tụ điện lớn lên 390V và 11,7V mà mình đã đo trước đó tại nút trước khi đầu cuối tham chiếu miễn phí của U103 giảm xuống bây giờ giá trị 2,5V bình thường. Quá trình sửa chữa đã kết thúc và hoạt động bình thường của bộ này đã được khôi phục, như bạn có thể thấy bên dưới.



Bạn cũng có thể xem các linh kiện bị lỗi mà mình đã thay thế trong đơn vị PSU này bên dưới,



Sau đó, cố gắng kết thúc câu đố này, kết nối tất cả các sự kiện lại với nhau, mình lại nhớ đến câu nói của chủ nhân bộ này khi anh ấy nói với mình rằng “TV khởi động một lần sau mỗi năm mươi lần thử”. Rõ ràng, khi điện trở R109 này tiếp xúc tốt với các đầu nối kết nối của nó (rõ ràng là tùy thuộc vào nhiệt độ phòng tại thời điểm cố gắng khởi động nó), thiết lập đã bắt đầu khá bình thường. Ngược lại, khi không có tiếp điểm tốt này, bộ không thể khởi động và chỉ phần chờ của PSU của nó hoạt động bình thường, cố gắng khởi động bộ không thành công...

Điều gì thực sự đã xảy ra với bộ này? Đây là chuỗi sự kiện.

Điện trở này được hàn ở đó rất tệ, theo thời gian bộ hoạt động “khi nó thích hoạt động” như chủ nhân của nó đã nói với mình... !! Trong lần làm lại đầu tiên của mình trên PCB này, dường như nó đã rơi khỏi vị trí của nó và biến mất mà mình không nhận ra sự kiện đó. Bên cạnh đó, mình không tìm thấy nó ở đâu mặc dù mình đã tìm kiếm toàn bộ khu vực rất kỹ để tìm nó... Mặt khác, trong quá trình làm lại, mình rất cẩn thận và tập trung vào công việc và không nhận thấy các sự cố tình loại bỏ linh kiện này khi xử lý. mình chỉ thực hiện hai chiếc quần đùi hàn ngẫu nhiên mà mình nhận thấy và loại bỏ ngay lập tức trong quá trình làm lại.

Sau đó, sau khi làm lại mình đã làm và không biết vì lý do gì, chip điều khiển chế độ chờ đột nhiên ngừng hoạt động. Trong khi đó, điện trở này đã bị rơi ở đâu đó, có thể là trong các thử sưởi ấm mà mình đã làm, và cuối cùng khi mình thay thế nó, chức năng thích hợp của thiết bị đã được khôi phục.

TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ QUẢNG BÌNH

MR. XÔ - 0901.679.359 - 80 Võ Thị Sáu, Phường Quảng Thuận, tx Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình

GIÁ RẺ

NHANH CHÓNG

LINH KIỆN CHÍNH HÃNG



TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ XÔ NGUYỄN

- Dịch vụ sửa chữa điện tử tại nhà
- Cung cấp linh kiện điện tử
- Tư vấn lắp đặt nhà thông minh

Đc: Quảng Thuận, tx Ba Đồn,
tỉnh Quảng Bình - 0901.679.359

Một nguyên nhân nhỏ thực sự, như mình đã ước tính ban đầu trong các thử sườn ẩm nói trên vì PSU đang khởi động bình thường bằng cách làm nóng nó, tuy nhiên, điều này đã gây ra cho mình rất nhiều rắc rối. Dù sao thì nó cũng đã kết thúc trong việc sửa chữa thành công mà mình hy vọng rằng bạn cũng thích đọc về nó!

Sau lần xác minh cuối cùng này mà không có các sự cố nào khác, mình đã cài đặt lại nắp trên của nó để đóng thiết bị. Việc sửa chữa đã kết thúc thành công và UPS này đã sẵn sàng đưa vào hoạt động bình thường trở lại khiến người bạn tốt của mình là Makis rất vui vì sự sống sót của nó...

Các bài viết tương tự:

- [1. Ai làm ơn! Làm phúc cho em 1 con IC APM4052D - E có màn LG L1742s bị hỏng mất con ic đèn công suất 5 chân apm4052 ai có làm ơn gửi e 1 kon đi](#)
- [2. bếp từ ML-SV190DC - khi cấp nguồn điện vào thì máy chạy hiển thị bình thường nhưng không đun được sò không chạy ấn phím có điều khiển nhưng bếp không đun được .kiểm tra máy không có điện áp cấp vào chân điều khiển của ic công suất H20R1202](#)
- [3. chào các bác.e có nhận 1con đầu kts nhãn hiệu sonicson chắc của trung quốc. - nguồn vẫn tốt.nhưng trên mặt chỉ báo đèn đỏ chứ k hiện số.e đang ngi chết rôm.ace trên diễn đàn ai có rôm e này cho e xin với](#)
- [4. LG FLATSRON L1742S - *Bật nguồn không lên, đèn nguồn không sáng, đo nguồn 5v và 22v thj vẫn có nhưng k ổn định lúc cao lúc thấp. *đo con ic apm 4052d thì thấy chân nào cũn chập với nhau.e tháo con này ra thì cắm nguồn đèn nguồn sáng nhưng màn hình đen thui](#)
- [5. may giat sharp ES-S71 - ấn nút ON đã có điện áp cấp cho van cấp nước là 195V.ấn start đo dien áp ra van cấp nuocs khong thay đổi .minh nghi do hong máy con tranzitor có dung khong. ma cua may con tran zitor la M1J43 thay bang con gi được](#)
- [6. máy giặt sharp ESN75EV - đã lâu rồi không lên dd mình thấy phân máy giặt bây giờ ít người đăng bài lên. theo mình từ khi dangnhattin không lên diễn đàn làm cho diễn đàn về mảng này không sôi động , hỏi nhưng không có ai giúp. bạn dangnhattin lau nay có](#)

Tài liệu này được tải từ website: <http://linhkienthaomay.com>. Zalo hỗ trợ: 0389937723

khỏe không .?

7. máy giặt sharp ESN75EV - đã lâu rồi không lên dd mình thấy phân máy giặt bây giờ ít người đăng bài lên. theo mình từ khi dangnhattin không lên diễn đàn làm cho diễn đàn về mảng này không sôi động , hỏi nhưng không có ai giúp. bạn dangnhattin lau nay có khỏe không .?
8. Modem tivi panasonic (TC_21FX71V) - Không có đèn báo nguồn đo có nguồn 300v ở tu loc nguồn và 110v cấp cho cao áp mong ah em chỉ giúp
9. Panasonic Plasma P50U20V - + Con Panasonic Plasma P50U20V bật nguồn lên đèn đỏ nháy 1 lần rồi tắt rồi lại nháy lại cứ lập đều nhau. Bo cao áp Sc em đã thay mới rồi mà bật không lên mong các bác chỉ giáo.
10. plasma panasonic TH42A20V - có ai trên diễn đàn co bo av cua 42A20V ko thi bán lai cho mình hoặc đổi boar
11. Tivi sam sung ua48h5203ak - Có đèn nèn, không hình, đã thay thử tcom không được, t com chỉ có sáng 1lét
12. tivi TCL model kg nhớ rõ tại gấp quá""tạ lãnh sửa tại nhà - bên thứ cấp ""12v có 24v và 110v kg có .đèn nháy 1 nhíp rồi đi đai.e thay IC giao động 1506 và sôi lên hết phân nguồn cũng kg ăn thua gì.e nạp card mới đăng tin đc. e mới vào diễn đàn mong ae giúp đỡ e. e cảm ơn ae trên diễn đàn nhiều lắm