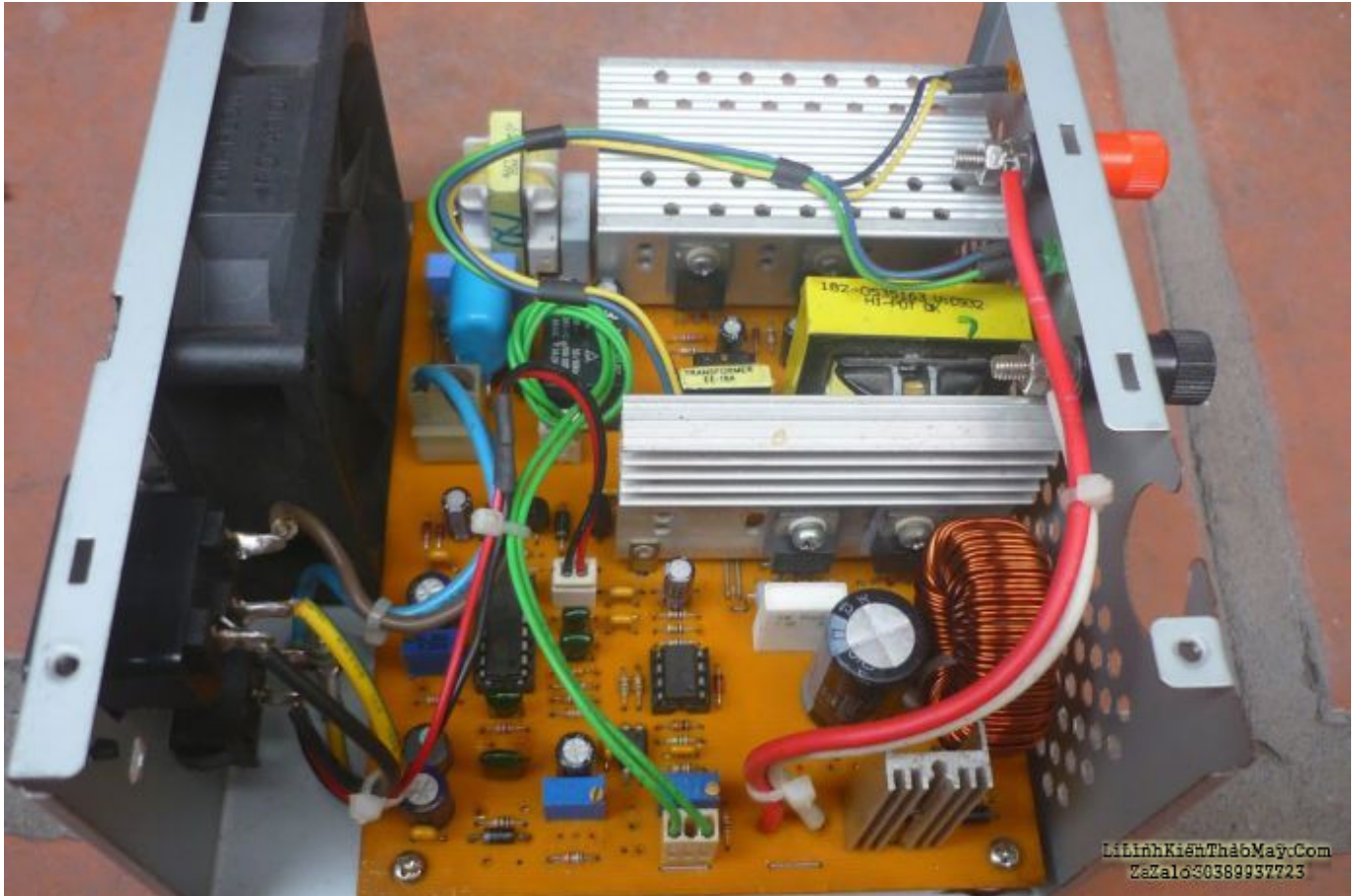
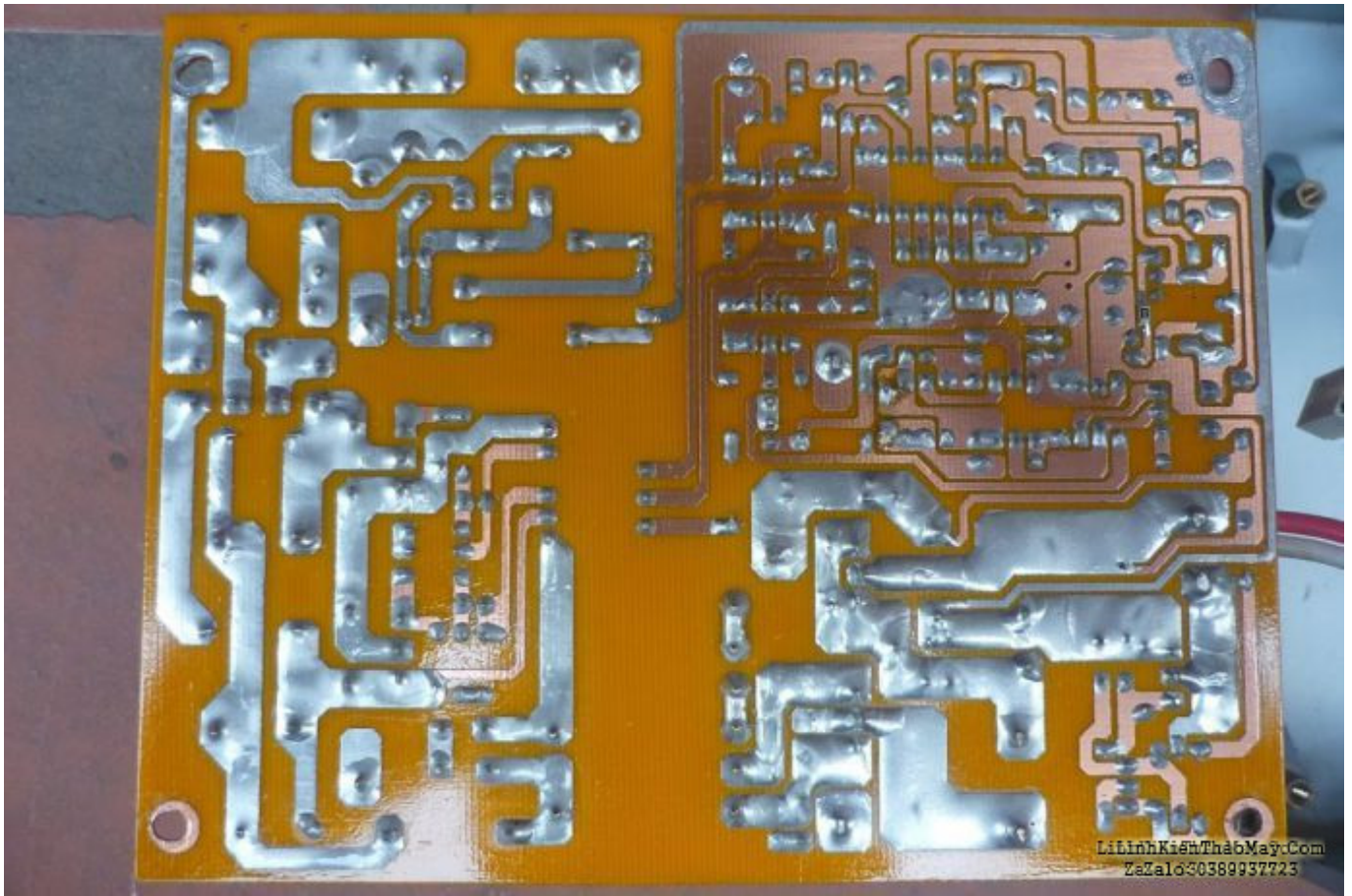


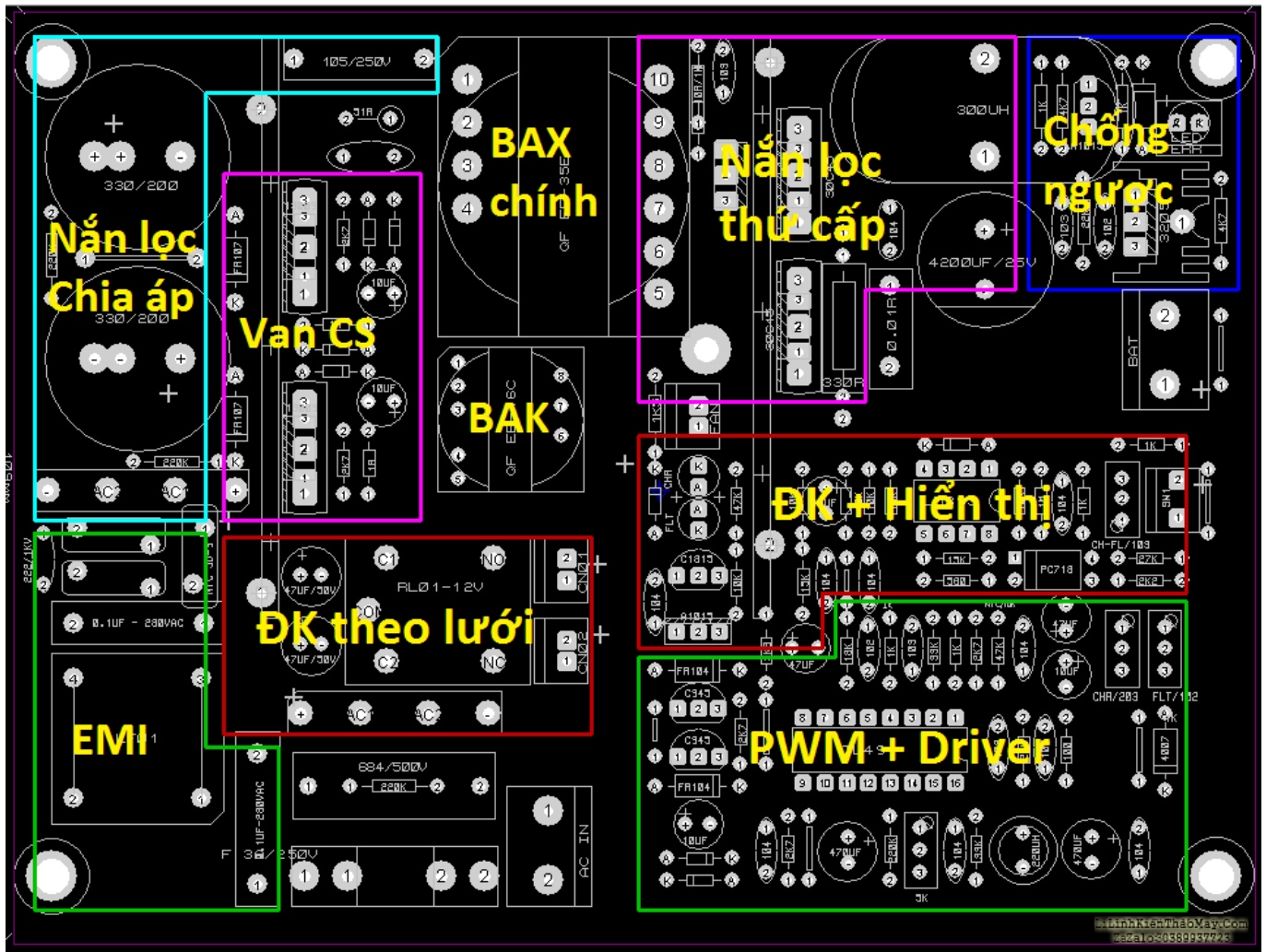
Đây là mạch sạc accu 3 giai đoạn (ổn dòng, ổn áp, xả nổi) có thể dùng với accu từ 30Ah - 150Ah. Mạch sử dụng lại cấu trúc nửa cầu của nguồn ATX với tiêu chí tận dụng LK sẵn có ở ngay các nguồn ATX cũ, hư.

Nguồn ATX sử dụng cấu trúc nửa cầu có khá nhiều biến thể khác nhau: sử dụng các IC PWM khác nhau, cấu trúc chân BAX và BAK khác nhau... Ở đây mình sử dụng LK từ những nguồn noname phổ thông nhất, vẽ lại PCB với tính tương thích cao để các bạn có thể dễ dàng tìm kiếm LK và lắp ráp thành công.





**Sơ đồ khối của mạch trên PCB như hình dưới:**



### Chức năng chính của mạch:

1. Sạc acquy với 3 chế độ tự động luân phiên.
2. Ở trạng thái nghỉ khi chưa gắn acquy, hoặc acquy hư.
3. Tự phát hiện trạng thái điện năng của acquy để cho ra chế độ sạc thích hợp.
4. Gần như ko tiêu tốn năng lượng của acquy khi ko có điện lưới.
5. Có thể kết nối với INV để tự động kích hoạt INV khi mất điện lưới thành 1 UPS đơn giản.
6. Có thể chịu được việc đấu ngược cực acquy

### Nguyên lý hoạt động:

Khởi điều khiển và hiển thị sẽ dò dòng sạc để mạch biết cần sạc bình ở chế độ sạc mạnh hay sạc thả nổi. Nguồn nuôi mạch này được lấy ngay trên 5V Vref của TL494 vì dòng tiêu thụ của mạch rất nhỏ.

Mạch sẽ lấy áp rơi trên trở SUN, đưa về so sánh. Nếu acquy đầy dòng sạc nhỏ. LED xanh FLT sáng báo đang sạc ở chế độ Float. Điện áp ra acquy là 13.6V-13.8V.

Khi acquy cạn điện, dòng sạc cao hơn C/100 (C là dung lượng acquy). Mạch sẽ thay đổi chế độ. LED đỏ CHR sáng báo đang ở chế độ sạc mạnh. Điện áp đầu ra sẽ được đẩy cao lên 14.4V-15V. Nếu bình cạn điện dòng sạc cao quá C/10 thì mạch hạn dòng sẽ hoạt động, chuyển mạch về chế độ sạc ổn dòng.

Cho đến khi nào áp sạc lên 14.4V-15V và dòng sạc trở lại ngưỡng C/100. Mạch sẽ chuyển lại chế độ cũ: sạc float với áp ra 13.6V-13.8V.

### Lắp ráp:

Khi lắp ráp phải lắp từ tầng PWM + Driver với TL494. Nối tắt SW1. Cấp nguồn 12VDC chạy thử. Đo kiểm các chân vào 1-2, 16-15 của 2 con dò sai. Các chân IN+ (1, 16) phải thấp hơn IN-, nếu cao hơn thì chỉnh VR FLT/102 để giảm áp trên chân 1 xuống. Vặn VRI/5K cho áp chân 15 lên cao nhất. Khi áp chân IN+ thấp hơn chân IN-, áp chân 3 ở mức thấp, chân 4 ở mức thấp thì chân ra 8, 11 TL494 giảm từ 2.1V xuống 1.4V là mạch PWM đã chạy.

Đo kiểm tra các chân ra 2 về phải cân đối. Lắp dẫn đến BAK, mạch BJT rapid turnon phía sau BAK... điện áp trên 2 nhánh kích của 2 van CS luôn phải bằng nhau. Nếu sai khác phải kiểm tra nhiệt độ, trị số, cực tính của các LK.

Nếu phần PWM + Driver đã chạy tốt thì lắp phần Nguồn 220VAC IN, EMI, Nắn lọc + Chia áp. Chỉ cấp nguồn 220VAC, ko cấp 12VDC, đo kiểm điện áp trên 2 tụ hóa lọc và chia áp phải tương đối cân bằng. Nếu ko cân bằng thì kiểm tra lại dung lượng tụ, điện trở chia áp và thay thế để mạch có điểm chia áp  $\sim 1/2$  HVDC.

Lắp đến BAX chính, Nắn lọc thứ cấp, ĐK + Hiện thị, điện trở shunt. Riêng phần Chống ngược để sau khi mạch đã chạy tốt các chế độ sạc mới lắp vào. BAX chính chỉ dùng 2 chân 12V, các chân khác cắt bỏ - ko nối xuống mạch. Ko lắp cầu chì, nối vào đó 1 bóng sợi đốt 40W-60W, cấp nguồn 220VAC. "Môi" áp 12VDC vào tụ lọc chính bên thứ cấp.

Nếu mạch chạy bình thường thì khi ngắt nguồn mỗi mạch vẫn chạy sẽ có áp  $\sim 12$ VDC trên chân tụ lọc thứ cấp chính. Chỉnh VR FLT/102 thấy áp có thể lên xuống đc thì lắp nốt phần Chống ngược.

Để mạch ko tiêu tốn bình khi mất lưới và có thể dùng được chức năng tự động bật IVT khi mất lưới thì các bạn nối SW1 với CN02 (chân 1-1, 2-2). Khi mắc accu và có lưới thì mạch sạc sẽ chạy. Khi mất lưới accu sẽ đc ngắt ra khỏi bộ sạc. Đồng thời trên CN01 sẽ có 1 đường nguồn 12V lấy từ accu cấp ra mạch ngoài. Có thể dùng nó để thắp bóng led 12V hoặc nối relay nhỏ để bật contact IVT tự động.

### Cân chỉnh:

Lắp đồng hồ V, A vào đầu ra. Cấp 220VAC, mỗi accu hoặc nguồn DC vào đầu ra accu để cho mạch chạy.

1. Chỉnh VR FLT/102 để áp ở đầu ra đạt 13.6V-13.8V.
2. Nối tải giả để đạt dòng C/100 ở đầu ra.
3. Chỉnh VR CH-FL/103 để led đỏ sáng, led xanh tắt.
4. Chỉnh VR CHAR/203 để áp đầu ra đạt 14.4V-15V
5. Nối tải giả CS lớn hoặc sạc với accu cạn điện. Chỉnh VRI/5K để hạn chế dòng max ở C/10.

Cuối cùng là lắp lại ruột mới vào cái vỏ nguồn ATX vừa gỡ lấy LK, lắp thêm 2 cái cọc đấu hoặc hàn dây ra ngoài và đem ra sạc bình thôi.

Link file mạch in vẽ trên Proteus 7.6 sp4 trên ĐTVN.NET: [Sac 3gd V3.2.zip](#)

Link dự phòng: <https://onedrive.live.com/redirect?resi...int=file%2czip>

Chúc các bạn thành công.

## 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

**P/S: Các bạn khi lắp ráp nhớ bỏ giùm con tụ lọc 104 ở chân 15-16.**

Tác giả: [thanhfdc](#)

### Các bài viết tương tự:

- [âm ly k lên nguồn - em mở máy ra ktra thì có hiện tượng sò B688 và D 718 cháy,ktra thì đúng cháy thật.kiểm tra bo công suất thì e thấy có 1 đoạn mạch bị đứt ở đường chân C của sò B688 \( e nghi là do thợ trước ngta tháo ra\) e thay 2 con sò vào thì vẫn k có hiện tượng j.e tưởng đứt đoạn mạch nên e hàn lại thì ở chân của sò B688 tóe lửa.ae cho mình ý kiến ạ](#)
- [chào các thành viên mình mới làm thêm máy giặt tủ lạnh - mới nhận con máy giặt AW-E920Lv con chế độ giặt và cấp nước\(ko vắt và xả\)thì máy giặt xong tự tắt máy được,,còn nếu chọn giặt có vắt có xả máy giặt xong các quá trình thì ko tự tắt được chỉ hiện về 0 phút nhưng ko tắt\(tắt là tắt nguồn \)](#)
- [E có con amply jarguar 203iii - hôm trước e mở nhạc được 1 lúc rồi nó ngắt quãng bài hát, hát 1 đoạn rồi lại im lìm 1 đoạn cứ thế vài lần rồi em tắt đi. Hôm sau mở bật nguồn đèn báo sáng đỏ, e đo điện áp tổng của diod la 102v. sau đó e đo ngõ ra về A khoảng 48v, ngõ ra về B 101v. vậy là nó bị lỗi phần nào nhờ a e giúp đỡ, mở nhạc không lên.](#)
- [Giải pháp Viettel lỗi sạc bin,sạc ko đầy,sạc ko báo gì](#)
- [Hướng dẫn làm sạc Acquy 12V cho ô tô từ nguồn ATX hư](#)
- [máy giặt panasonic F70A6 lồng đứng - + máy bật nguồn để khoảng 30s máy tự động kéo xả .nhưng khi bật chạy thì lại ngắt xả và cấp nước giặt bình thường nhưng đến lần giặt thứ 2 thì lại tự động kéo xả và cấp nước nhưng khi nhắc canh của hoặc án tạm](#)

dùng sau đó bấm lại thì lại hoạt động bình thường

7. máy giặt sharp 75EV - máy không bấm được nút nguồn . mình đã thay thạch anh 16M , nhưng vẫn không được còn máy con tụ chưa thay được vì nó là tụ dán mình không biết trị số nó là bao nhiêu để thay .
8. nguồn 7.8vdc cho quạt sạc acquy.xin giúp - chào ae mình có quạt sạc accquy bị nô? nguồn sac 7.8vdc. mình lấy nguồn xung đầu đĩa dvd độ lại cho nguồn sạc acqquy nhưng nguồn ra nó 10vdc mình cần đi ốt zone 7.5vdc nhưng nó chi? giảm dc 1vdc là còn 9vdc nhờ ae có cách nào hạ nó xuống khoảng 7.8vdc xin cảm ơn
9. Tủ đông DARLING 210lít - Mỗi lần xả tủ là bị nghẹt k làm lạnh đc,mình xả gas rút chân không nạp gas lại thì chạy đc,nhưng khi tủ bấm tuyết nhều xả đá xong thì block vẫn chạy nhưng k làm lạnh đc,kt đông hô gas thì báo dưới 0psi,mong ae chỉ cách trị pan này
10. Tủ lạnh panasonic. Chạy bằng bo mạch điện tử - Không xả đá
11. Tủ quây SANAKY - chiếc tủ quây SANAKY cắm điện chạy bình thường nhưng ở phía dưới đáy tủ không lạnh , không làm đá đc ,ở trên mặt kính tủ bị đóng tuyết gân tấm kính
12. tuyển thợ phụ sửa chữa điện tử- điện lạnh(ưu tiên thợ điện tử muốn học thêm điện lạnh) - tuyển thợ sửa chữa điện tử - điện lạnh(ưu tiên thợ điện tử muốn học thêm điện lạnh,và ngược lại)có chỗ ăn ở+lương thỏa thuận