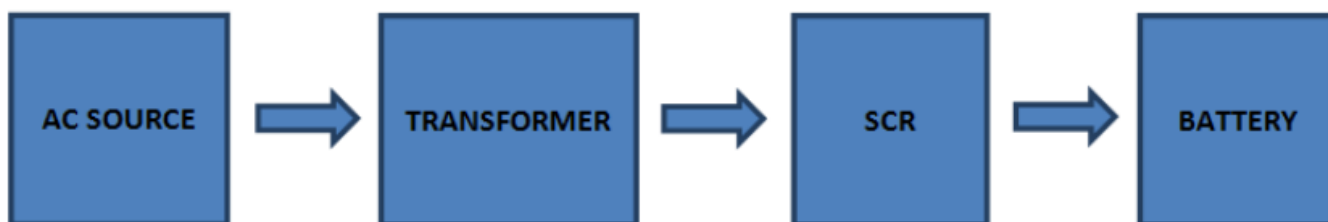


Mạch nạp ắc quy tự ngắt dùng SCR : ắc quy được sạc với một lượng nhỏ điện áp AC hoặc điện áp DC. Vì vậy, nếu bạn muốn sạc ắc quy (pin) bằng nguồn xoay chiều thì nên làm theo các bước sau, trước tiên mình cần hạn chế điện áp xoay chiều lớn, cần lọc điện áp xoay chiều để loại bỏ nhiễu, điều hòa và lấy điện áp không đổi rồi cho điện áp thu được vào ắc quy để sạc. Sau khi sạc xong, mạch sẽ tự động tắt.

Tham khảo mạch :

Mạch sạc Pin lithium tự ngắt

Sơ đồ khối của Mạch nạp ắc quy tự ngắt dùng SCR:



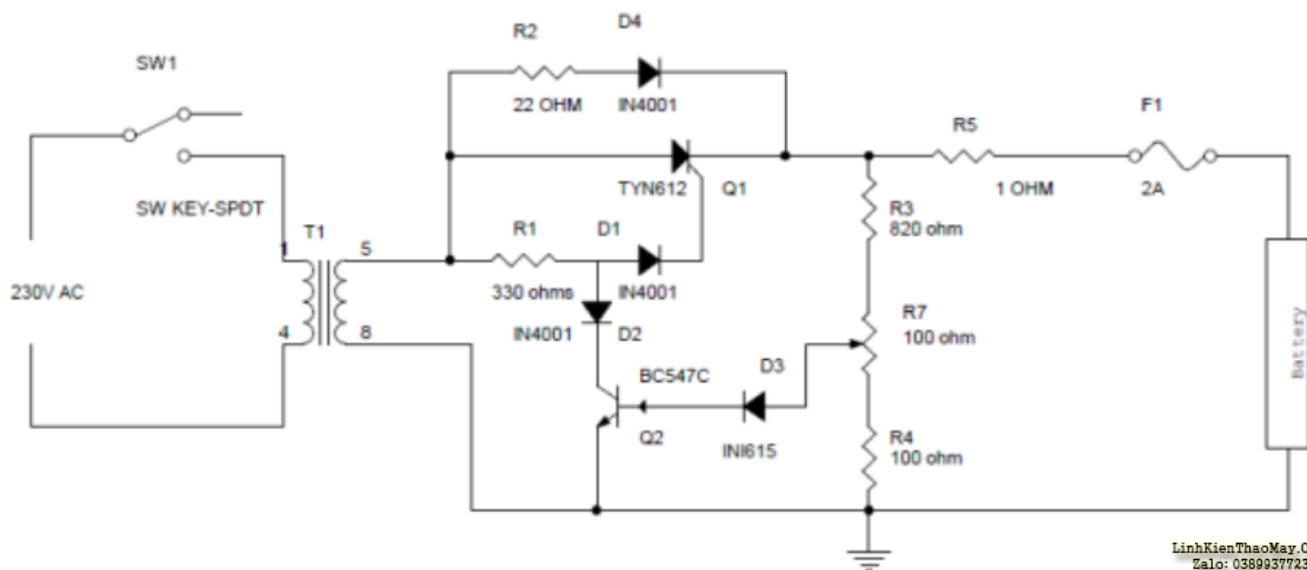
Block Diagram of Battery Charger Using SCR

LinhKienThaoMay.Com
Zalo: 0389937723

Nguồn AC được đưa cho biến áp hạ áp biến nguồn AC có giá trị cao thành nguồn AC có điện áp thấp hơn, lọc điện áp AC và loại bỏ nhiễu và sau đó cung cấp điện áp đó cho SCR nơi nó sẽ chỉnh lưu AC và cung cấp điện áp cho pin để sạc.

Sơ đồ Mạch nạp ắc quy tự ngắt dùng SCR

Sơ đồ mạch của Mạch sạc pin sử dụng SCR có thể xem bên dưới



LinhKienThaoMay.Com
Zalo: 0389937723

Giải thích sơ đồ mạch

- Điện áp chính AC được cung cấp cho biến áp hạ áp, điện áp phải xuống khoảng 20V.

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

điện áp này được cấp cho SCR để chỉnh lưu và SCR chỉnh lưu điện áp chính AC. Điện áp chỉnh lưu này được sử dụng để sạc pin.

- Khi kết nối pin với mạch sạc, pin sẽ không hư hoàn toàn và nó sẽ bị phóng điện, điều này sẽ cung cấp điện áp phân cực thuận cho transistor thông qua diode D2 và điện trở R7 sẽ được bật. Khi transistor được bật, SCR sẽ tắt.
- Khi điện áp của pin bị giảm, phân cực thuận sẽ giảm và transistor bị tắt. Khi transistor tự động tắt, diode D1 và điện trở R3 sẽ nhận dòng điện đến cổng của SCR, điều này sẽ kích hoạt SCR và được dẫn. SCR sẽ chỉnh lưu điện áp đầu vào AC và cấp cho pin thông qua Điện trở R6.
- Điều này sẽ sạc pin khi điện áp giảm trong pin giảm, dòng phân cực thuận cũng được tăng lên transistor khi pin được sạc đầy Transistor Q1 sẽ được bật lại và tắt SCR.

Mạch sạc pin sử dụng SCR và LM 311

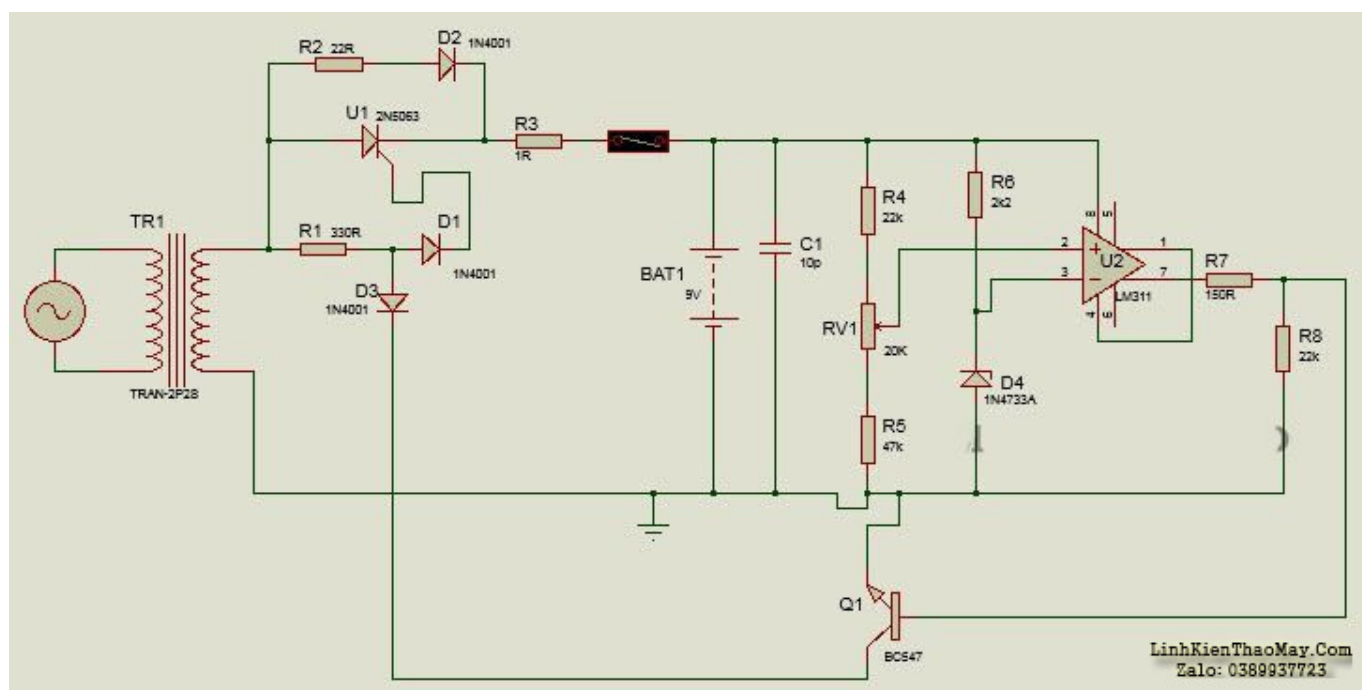
Đây là một bộ sạc pin được điều khiển bằng mạch khác sử dụng SCR và LM311. Tín hiệu AC được chỉnh lưu bằng cách sử dụng SCR và bộ so sánh được sử dụng để phát hiện điện áp sạc pin so với điện áp tham chiếu để điều khiển việc chuyển mạch SCR.

Nguyên tắc đằng sau mạch này

Nguyên tắc đằng sau mạch nằm trong việc điều khiển chuyển mạch của một SCR dựa trên quá trình sạc và xả của pin. Ở đây SCR hoạt động như một bộ chỉnh lưu cũng như một công tắc để cho phép cấp điện áp DC đã chỉnh lưu để sạc pin. Trong trường hợp pin đã được sạc đầy, tình trạng này được phát hiện bằng cách sử dụng mạch so sánh và SCR bị tắt.

Khi mức sạc pin giảm xuống dưới mức ngưỡng, đầu ra của bộ so sánh sẽ bật SCR và pin được sạc lại. Ở đây bộ so sánh sẽ so sánh điện áp trên pin với điện áp tham chiếu.

Sơ đồ mạch của mạch sạc pin sử dụng SCR và LM311



Sơ đồ mạch của bộ sạc điện áp pin sử dụng LM311 và SCR

Thiết kế mạch của bộ sạc pin sử dụng SCR và LM311:

Thiết kế toàn bộ mạch phụ thuộc vào loại pin được sử dụng để sạc lại. Giả sử mình đang sử dụng pin Ni-Cd 6 cell, 9V với định mức ampe giờ là 20Ah và điện áp một cell là 1,5V. Điều này sẽ đặt điện áp pin tối ưu cần thiết là khoảng 9V.

Đối với điện áp 9V trên bộ chia điện thế, điện áp trên tải và điện trở phải trên 5,2V (mức điện áp tham chiếu). Với mục đích này, mình chọn cách sắp xếp bộ chia điện trở bao gồm điện trở 22K, điện trở 40K và một tải 20k.

Dòng điện đầu ra từ LM311 là khoảng 50mA và vì ở đây mình đang sử dụng transistor BC547 với dòng cơ bản thấp, mình yêu cầu một điện trở khoảng 150 ohms. biến áp được sử dụng là biến áp 230 / 12V. Sơ cấp của biến áp được kết nối với nguồn AC 230V trong khi thứ cấp được kết nối với bộ chỉnh lưu.

Làm thế nào để vận hành mạch sạc pin?

Ban đầu khi mạch được cấp nguồn và mức pin ở dưới ngưỡng điện áp thì mạch thực hiện nhiệm vụ sạc pin. SCR được kích hoạt với một điện áp tại đầu cuối Cổng của nó thông qua điện trở R1 và diode D1. Sau đó, nó bắt đầu chỉnh lưu điện áp xoay chiều, mặc dù chỉ trong nửa chu kỳ. Khi dòng điện một chiều bắt đầu chạy đến pin qua điện trở R2, pin sẽ được sạc. Điện áp trên bộ chia điện thế bao gồm tải RV1 và điện trở R4 phụ thuộc vào điện áp trên pin. Điện áp này được áp dụng cho đầu nối nghịch lưu của OPAMP LM311.

LM311 được cung cấp điện áp tham chiếu là 5,2V bằng cách sử dụng một diode Zener. Đối với hoạt động sạc bình thường, điện áp tham chiếu này lớn hơn điện áp trên bộ chia điện áp và đầu ra của bộ so sánh nhỏ hơn điện áp ngưỡng cần thiết để kích hoạt transistor NPN dẫn điện. Do đó transistor và diode D3 vẫn tắt và cổng SCR nhận điện áp kích hoạt thông qua R1 và D1.

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 KIẾN CHÍNH HÃNG

SANYO ELEC MSUNG
Panasonic TOSHIBA BISHI



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

Bây giờ khi pin bắt đầu sạc và tại một thời điểm nhất định khi nó được sạc đầy, điện áp trên bộ chia điện trở đạt giá trị trên điện áp tham chiếu. Điều này có nghĩa là điện áp tại đầu đảo nhỏ hơn điện áp tại đầu không đảo và đầu ra của bộ so sánh lớn hơn điện áp phát cơ sở ngưỡng cho transistor.

Điều này làm cho transistor dẫn điện và nó được bật. Đồng thời khi diode D3 được phân cực thuận, nó bắt đầu dẫn điện và điều này chặn việc kích hoạt điện áp cổng SCR vì nó hiện được kết nối với điện thế thấp hoặc mặt đất. Do đó, SCR bị tắt và hoạt động sạc bị dừng hoặc tạm dừng. Một lần nữa khi pin giảm xuống dưới mức ngưỡng, hoạt động sạc sẽ tiếp tục theo cách được mô tả ở trên. Điện trở R7 và diode D4 để đảm bảo một lượng nhỏ quá trình sạc nhỏ giọt diễn ra trong trường hợp SCR ở tình trạng tắt.

Các ứng dụng của mạch sạc pin sử dụng SCR và LM311:

1. Nó có thể được sử dụng để sạc pin dùng cho đồ chơi.
2. Nó là một mạch di động và có thể được mang đi bất cứ đâu.
3. Nó có thể được sử dụng như một bộ sạc pin tự động, được sử dụng đặc biệt trong quá trình lái xe.

Hạn chế của mạch sạc pin:

1. Việc chuyển đổi AC sang DC ở đây chỉ sử dụng bộ chỉnh lưu và có thể chứa các gợn sóng AC vì không có bộ lọc.
2. Bộ chỉnh lưu nửa sóng khiến quá trình sạc và xả khá chậm.
3. Không thể sử dụng mạch này cho pin có định mức Ampe giờ cao hơn.
4. Việc sạc pin có thể mất nhiều thời gian hơn.

Các bài viết tương tự:

1. [bếp từ media. cứ cho nồi vào là chạy ngắt chạy ngắt. e k biết nó hỏng cái gì cày mãi rồi chưa ra - mấy ngày mới có e bếp từ mà sửa k chạy chắc e chuyên nghề mất các bác ạ](#)
2. [chào các thành viên mình mới làm thêm máy giặt tủ lạnh - mới nhận con máy giặt AW-E920Lv cộn chế độ giặt và cấp nước\(ko vật và xả\)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](#)

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

- [hiện về 0 phút nhưng ko tắt\(tắt là tắt nguồn \)](#)
3. [dầu DVD – chán thật, Bác Chuyên ơi chắc cháu phá sản quá, hôm nay làm con đầu DVD lỗ 1 cục hixhix, lúc đầu khách đem tới mất hiển thị số, chỉ có đèn led, đi 12km nạp lại rom thì ko đc nghi anh nạp rôm này nạp ko đúng, vì dot trước nạp con daling về chạy ko đc lắp con bên máy đang chạy qua thì đc, vậy là đi lên mua bo chính bo đa năng 140k về lắp vào ko đúng mắt lấy mắt bên đầu mình bỏ vào chạy đc, nhưng phím sai hệ ko bấm đc. vậy là ra đi 1 bo, lắp trả khách ko làm nữa tốn 1 buổi tốn xăng chán.](#)
 4. [Mạch sạc ắc quy 12v tự ngắt 17ah - 100ah](#)
 5. [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 nhấc cánh của hoặc ấn tạm dừng sau đó bấm lại thì lại hoạt động bình thường](#)
 6. [máy nạp dùng biến áp - nhờ các bác chỉ giúp cách xác định dòng nạp của 1 máy nạp](#)
 7. [Mình có chiếc ắc quy 12v, 80ah bình đang tích điện tốt - Mình dùng nó cho UPS Sumpac\(UPS-600N\) khi ups không được cắm vào ổ điện thì bật công tắc nguồn của ups lên đèn báo nguồn đỏ lên và từ từ tắt ups không hoạt động. Khi ups được cắm vào ổ điện thì đèn báo nguồn của ups báo xanh cùng với bốn đèn báo trạng thái bình đầy. Vậy có phải hiện tượng dòng của ắc quy quá lớn làm cho ups không hoạt động được hay sao...](#)
 8. [Quy trình sửa chữa tổng hợp nguồn chính - Quy trình sửa chữa tổng hợp nguồn chính](#)
 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 bơm tuyết nhiều xả đá xong thì block vẫn chạy nhưng k làm lạnh đc,kt đông hồ gas thì báo dưới 0psi,mong ae chỉ cách trị pan này](#)
 10. [tủ lạnh - mn có kinh nghiệm ai gặp trường hợp như thế này chia sẻ cho e.3 dụng 3 con tủ lạnh cùng 1 lúc nên để bán.mấy hôm đầu e nạp gas tủ chạy tốt xuống -18 độ.chạy ngắt được.nhưng chỉ chạy đc 2 đến 3 hôm.bjo chạy block ko ngắt đc.đo nhiệt độ trong ngăn đá chỉ -15, đến -16 độ thôi.e ko hiểu vì sao lại bị như vậy.mong mn giúp e.](#)
 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 gần 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](#)