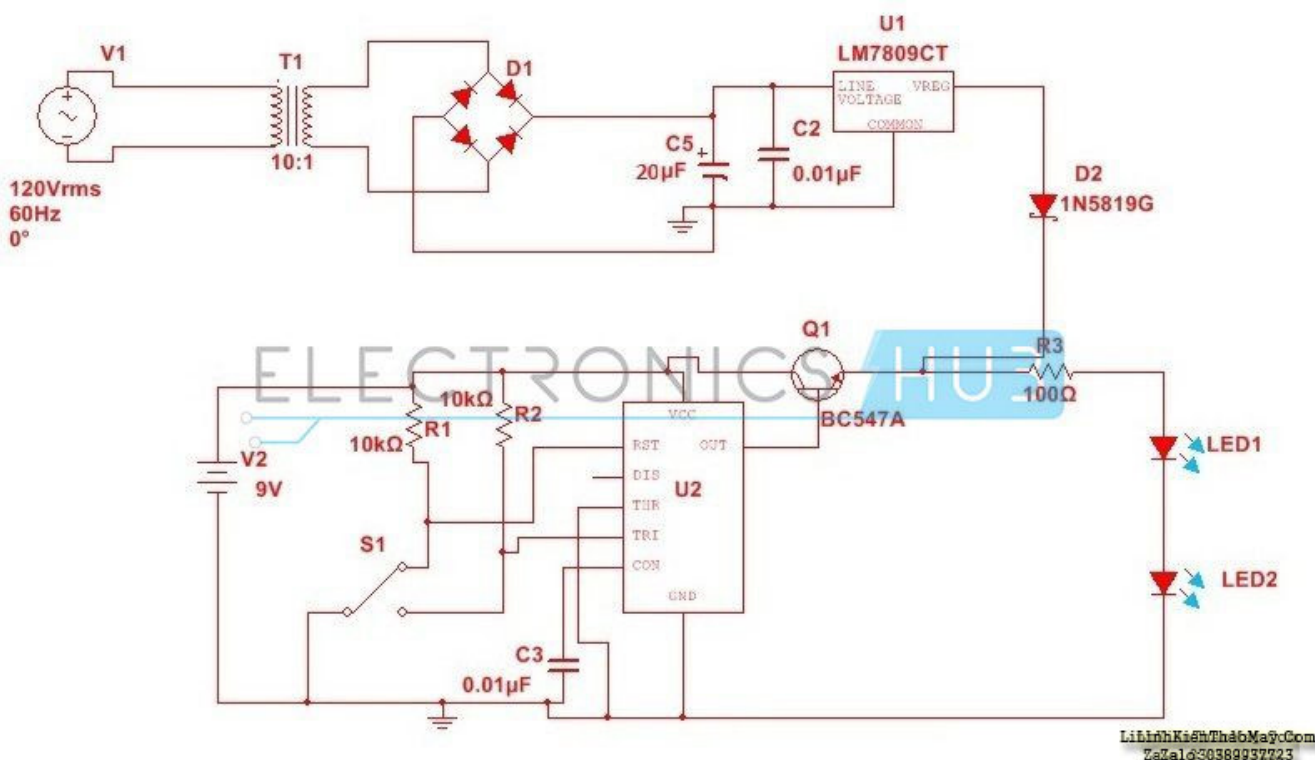


Nhiều thiết bị điện và điện tử yêu cầu nguồn DC hoặc AC cho hoạt động của chúng. Mặc dù nguồn AC được cung cấp chủ yếu thông qua nguồn cấp điện AC, nguồn DC được cung cấp qua pin. Tuy nhiên có những trường hợp khi có sự khan hiếm nguồn AC (qua mất điện) hoặc nguồn DC (do tuổi thọ pin giới hạn). Để khắc phục vấn đề này, mình thường gặp nhiều lựa chọn thay thế. Ví dụ, mình có thể sử dụng Bộ đổi điện hoặc Inverter trong trường hợp khẩn cấp để có được nguồn AC khi nguồn điện cung cấp được tắt. Tương tự như vậy trong trường hợp nguồn DC, mình có thể sử dụng nguồn pin hoặc nguồn AC đến nguồn DC thay thế.

Nguyên tắc mạch chuyển đổi tự động chuyển đổi:

Mạch này dựa trên nguyên tắc hoạt động của chế độ bistable của 555 Timer. Trong chế độ này, đầu ra Bộ hẹn giờ cao hoặc thấp tùy thuộc vào trạng thái của trigger và pin reset. Đầu ra Timer được kết nối với một transistor hoạt động như một công tắc, được bật hoặc tắt tùy thuộc vào đầu ra Timer. Hai đèn LED trong loạt được sử dụng như một tải. Trong trường hợp transistor được tắt, đèn LED được điều khiển bởi nguồn điện AC-DC trong khi trong trường hợp transistor được bật, đèn LED được điều khiển bởi pin.

Biểu đồ mạch chuyển đổi tự động chuyển đổi:



Thiết bị chuyển mạch tự động:

Thiết kế mạch liên quan đến hai phần cơ bản -

1. Thiết kế nguồn AC - DC:

Đây là thiết kế của một hệ thống cấp nguồn AC đến DC cơ bản sử dụng bộ biến áp và cầu chỉnh lưu.

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

Bước đầu tiên liên quan đến việc lựa chọn bộ điều chỉnh điện áp. Kể từ đây, yêu cầu của mình là lái hai đèn LED trong loạt cùng với một diode Schottky, mình giải quyết xuống với điều chỉnh điện áp LM7809 sản xuất điện áp 9V. Kể từ khi điện áp đầu vào để điều chỉnh phải có ít nhất 12V, mình giải quyết xuống với một điện áp đầu vào khoảng 20V.

Bước tiếp theo liên quan đến việc chọn biến áp. Kể từ khi điện áp chính là 230V và yêu cầu điện áp thứ cấp là khoảng 20V, mình có thể giải quyết với một biến áp cơ bản 230V / 20V.

Bước thứ ba là lựa chọn diốt cho chỉnh lưu cầu. Vì điện áp đỉnh trên biến áp thứ cấp là khoảng 28V, tổng PIV của cầu sẽ là khoảng 112V. Do đó mình cần diốt có PIV đánh giá hơn 112V. Ở đây mình chọn 1n4007 có PIV khoảng 1000V.

Bước cuối cùng liên quan đến việc lựa chọn tụ lọc. Đối với một tụ điện, điện áp cao điểm của 26V và điện áp đầu vào điều chỉnh tối thiểu của 12V, gợn cho phép là khoảng 14V. Giá trị điện dung sau đó được tính theo công thức, $C = I (\Delta t / \Delta V)$, trong đó mình là tổng của dòng điện tĩnh của bộ điều chỉnh điện áp và dòng tải cần thiết. Thay thế các giá trị, mình thấy một giá trị khoảng 17uF. Ở đây mình chọn một tụ điện 20uF.

2. Thiết kế mạch Multivibrator Bistable sử dụng 555 Timer:

Khi một Timer 555 được cấu hình trong multivibrator bistable; đầu ra của nó là tín hiệu logic cao hoặc thấp. Ở đây mình sử dụng logic đơn giản rằng khi pin kích hoạt được nối đất, đầu ra là tín hiệu logic cao và khi đặt lại pin được nối đất, đầu ra là tín hiệu logic thấp. Ở đây đầu ra của 555 Timer được kết nối với bazơ BC547.

Hoạt động mạch chuyển đổi tự động:

Các hoạt động mạch bắt đầu khi chuyển đổi S1 là tại các vị trí của nó. Khi công tắc S1 ở vị trí 1, chốt đặt lại của Bộ đếm thời gian 555 được nối đất. Nội bộ này thiết lập lại pin là pin thiết lập lại của SR Flip flop và do đó đầu ra của 555 Timer là một tín hiệu logic thấp. Bây giờ kể từ khi ngã ba emitter cơ sở của Q1 là ngược lại thiên vị, nó là ở vị trí cắt. Các đèn LED tải được kết nối trực tiếp với đầu ra của bộ điều chỉnh điện áp thông qua diode Schottky. Đây là nơi hoạt động của mạch cấp nguồn AC đến DC đi kèm. Điện xoay chiều đầu tiên được giảm xuống bởi biến áp và sau đó được chuyển đổi thành điện áp DC không được điều chỉnh và dao động bởi bộ chỉnh lưu cầu. Các gợn sóng AC từ điện áp DC dao động được loại bỏ bởi tụ lọc. Điện áp DC không được điều chỉnh này sau đó được chuyển đổi thành điện áp DC được điều chỉnh bởi bộ điều chỉnh điện áp.

Khi công tắc S1 ở vị trí 2, chốt kích hoạt 555 Timer được nối đất. Điều này làm cho đầu ra của Timer 555 là tín hiệu logic cao. Mối nối tiếp xúc cơ sở của Q1 là do đó chuyển tiếp thiên vị và transistor được hướng đến độ bão hòa, do đó đang ở vị trí trên. Ở đây mình nên lưu ý hai điều - Đầu tiên, diode Schottky bây giờ không tiến hành như là sự khác biệt điện áp giữa cả cathode và anode của diode là zero, tức là không có sự khác biệt tiềm năng ở ngã ba. Thứ hai, các đèn LED được thiên vị thông qua điện trở và transistor và được điều khiển bởi điện áp pin.

Các ứng dụng của chuyển đổi tự động chuyển đổi:

1. Mạch này có thể được sử dụng như một hệ thống chiếu sáng gia đình với một số thay đổi.
2. Nó có thể được sử dụng để lái xe tải DC khác như một động cơ DC của các thiết bị điện tử hoặc các ứng dụng đồ chơi khác.



Các bài viết tương tự:

1. [am ly 8 sò - cần giúp đỡ,,chết 1 con công suất ngược 5200 của 1 vẽ tháo luôn 4 con ra khỏi vẽ đo áp b+ tốt thay công suất vào bật nguồn 2 công suất nóng ngay\(sc 5200\) câu chì đứt tự 1 vẽ nguồn 1 con cũng ăm,,,kiểm tra trở tốt các tầng khuyeechs đại tốt\)khi tháo 4 công suất 1 vẽ ra bật nguồn rơ le đóng mở liên tục](#)
2. [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 sữa k chạy chắc e chuyển nghề mất các bác ạ](#)
3. [cần giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đối xứng +-17vol qua 2 ỏn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+-52 cho công suất - ban đầu hỏng công suất chết câu chì,,thay thế và kiểm tra các điện áp chân b công suất =nhau 52 vol,các tầng khuyeh đại thúc, đệm, trở tụ tốt,\(bo nguồn ,ỏn áp và công suất đi liên\),,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 câu chì 1 vẽ lại đóng\(vẽ đã bị nổ câu chì lúc đầu\),,,,kiểm tra ko thấy bị sao? 2 trở cân bằng về rơ le bảo vệ loa em đo 1 đường về 52vol còn 1 đường vài mili vol,,,ko hiểu là sao lại chênh lệch thế,,,](#)
4. [chào các thành viên mình mới làm thêm máy giặt tủ lạnh - mới nhận con máy giặt AW-E920Lv cọn chế độ giặt và cấp nước\(ko vật và xả\)thì máy giặt xong tự tắt máy được,,còn nếu chọn giặt có vật có xả máy giặt xong các quá trình thì ko tự tắt được chỉ hiện về 0 phút nhưng ko tắt\(tắt là tắt nguồn \)](#)
5. [giúp em với,,âm ly 8 sò 3 ngày chưa tìm ra bệnh,,,vì nguồn và công suất rơ le bảo vệ nằm chung 1 mạch - nguồn đối xứng +-52 vol cho công suất +-17 vol cho rơ le quạt,,,rơ le ko đóng kiểm tra nguồn -52vol dc ra thẳng loa 1 bên rơ le ,,1 brn rơ le về kia vài milivon nhỏ,,,,em đã kiểm tra về -52 vol các tran trở tụ diot\(đã tháo công suất ra\) ko thấy hư hỏng,,,](#)
6. [Main PC-g31 b - Mong tất cả các đồng nghiệp giúp đỡ mình.hiện em nó khởi động không lên màn hình.led báo cây đang hoạt động kg sáng.quạt cpu vẫn quay.cpu và chip bắc,nam vẫn nóng.ram bình thường.các bạn cho mình hướng để sửa chữa em nó nhé.cây này của mình.nên mình muốn tự sửa và đi sâu vào main.mình chuyên tivi.](#)
7. [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 nuocs giặt bình thường nhưng đến lần giặt thứ 2 thì lại tự động kéo xả và cấp nuocs nhưng khi nhắc canh của hoạc án tạm dùng sau đó bấm lại thì lại haotj động bình thường](#)
8. [Tho sua tivi - E la thợ điện tử chuyên đi lắp ráp và sửa chữa điện máy-điện tử, moi](#)

[người biết ai đang cần và tuyển thợ thì chỉ giúp e vs ạ. 01638078723](#)

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 bám 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 Daewoo 160L - - ngăn trên làm đá bình thường . quạt chạy , đường gió xuống ngăn mát thông không bị tắc,đã để chặn gió xuống ngăn bảo quản lbes nhất .đã tháo kiểm tra đường hút gió xuống ngăn bảo quản không bị chặn hoặc tắc . vậy mà không có gió lạnh xuống , quạt thổi ra nói chung là tất cả các điều kiện ddeuf tốt vậy mà ngăn mát không lạnh gì](#)
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 tằm 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](#)