

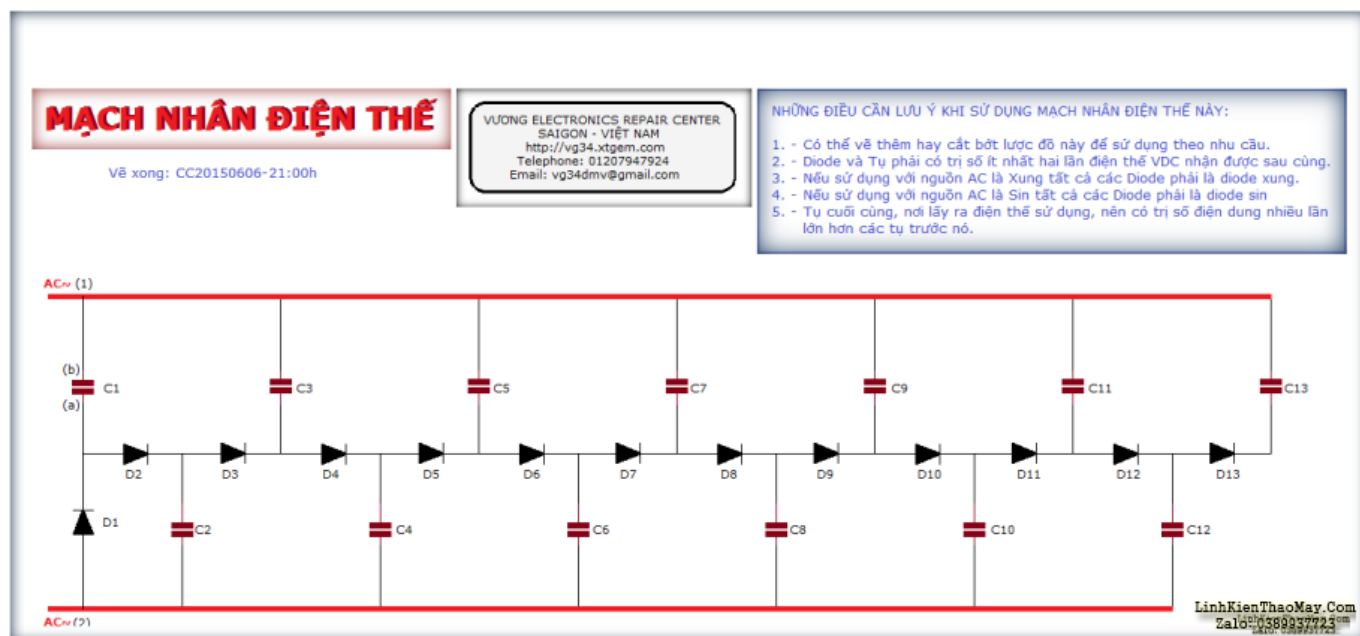
Đây là bài viết hay được sưu tầm từ trang vg34.xtgem.com, tác giả VG34 ELECTRONICS 2014; PHONE: 01207947924; EMAIL: vg34dmv@gmail.com. Bài viết trình bày tổng quát về cách nâng cao điện áp, ứng dụng việc tăng áp trong một số thiết bị, cuối cùng là mạch tăng áp sử dụng trong vợt muỗi. Qua bài viết này bạn có thể tự lắp cho mình một mạch nhân áp theo hướng dẫn của tác giả.

Điện thế cao đương nhiên trở nên nguy hiểm cho người sử dụng. Nhưng có những trường hợp phải sử dụng điện thế cao, thậm chí là rất cao. Như trong những máy xung điện để tự vệ của phụ nữ..... Máy phóng điện cho đèn Flash chụp hình.

Để có được điện thế DC nhiều lần cao hơn nguồn cung cấp, thông thường người ta sử dụng máy biến thế sau đó chỉnh lưu điện thế lấy được từ thứ cấp của máy biến thế. Nhưng có đôi khi vì những lý do kỹ thuật nào đó, người ta không nâng điện thế ở thứ cấp lên đến trị số như nhu cầu được. Điển hình như trong cây vợt giết muỗi. Thứ cấp của máy biến thế chỉ cho ra vài trăm Volt AC, điện thế nhu cầu để đốt cháy con muỗi phải đến vài KV, do vậy sau Transformer này có mạch nhân điện thế.

Chế độ hoạt động của mạch này là xung với tần số vài chục KC nên các diode sử dụng đều là diode "xung" với "Volt cao". Các tụ cũng là tụ Ceramic với Volt cao, ít ra cũng cao hơn điện thế thấy sau cùng. Về phương diện này mình sẽ giải thích rõ hơn trong phần cuối của bài này: trong bài viết Giải Thích Lược Đồ.

Sau đây mời bạn xem qua LƯỢC ĐỒ MẠCH NHÂN ĐIỆN THẾ



LƯỢC ĐỒ MẠCH NHÂN ĐIỆN THẾ

Trước nhất bạn phải nắm rõ về nguyên lý nạp điện như thế nào mà nó nhân điện thế lên được. Sau khi đã hiểu rồi bạn cần biết tính toán sơ đẳng để có thể chọn đúng các thông số của Diode và tụ để nó vận chuyển ok nhất.

Nhân điện thế:

Hai dây màu đỏ và to, bạn có nhìn thấy nó trên lược đồ chưa? - Đó chính là hai dây ra thứ cấp máy biến thế, tại đây có điện xoay chiều. Có nghĩa là khi AC~(1) có điện thế dương thì AC~(2) có điện thế âm, ngay sau đó AC~(1) đổi thành âm thì AC~(2) đổi thành dương.

Sự kiện này liên tục xảy ra và rất nhanh tùy tần số nguồn điện. Nguồn điện sinh hoạt mà bạn đang sử dụng trong nhà có tần số 50Hz, nghĩa là trong một giây thay đổi cực 50 lần như vậy. Trong các mạch xung tần số thường là cao hơn và khoảng 30KHz đến vài trăm KHz, tùy loại thiết bị.

Khi AC~(2) có điện dương, dòng điện chạy qua diode D1 để nạp vào tụ C1. Lúc đó tại C1 có điện thế = điện thế AC nhân căn bậc hai của 2. Lưu ý là bên đầu đánh dấu (a) có điện dương và bên đầu đánh dấu (b) có điện âm.

Khi AC~(1) có điện dương, dòng điện chạy vào C1 sẽ cộng với điện thế có trong tụ C1 để vào D2 và nạp điện cho tụ C2, lúc bấy giờ C2 có điện thế = AC + điện thế C1, như vậy chỉ mới trong lần đổi cực tính lần thứ 1 của điện AC đã thấy nhân đôi điện thế.

Bây giờ AC~(2) lại có điện dương, dòng điện chạy vào C2 sẽ cộng với điện thế có trong C2 (đã nhân hai) để vào D3 rồi nạp cho tụ C3, lúc bấy giờ C3 được điện thế bằng 3 lần điện thế AC (nhân căn bậc hai của 2)

Ở chu kỳ kế tiếp: AC~(1) lại có điện dương, dòng điện chạy vào C3 nên cũng cộng với điện thế đã nhân ba này để vào D4 và nạp cho tụ C4. Do đó C4 có điện thế bằng 4 lần điện thế AC (nhân căn bậc hai của 2)

.....Sau đó AC~(2) lại có điện dương, sự kiện lại giống những chu kỳ trước cuối cùng C5 có điện thế nhân 5,C6 có điện thế nhân 6, C7 có điện thế nhân 7, cuối cùng là C13 có điện thế gấp 13 lần điện thế AC..... Dĩ nhiên không việc gì cần để nhân quá cao điện thế như vậy, cho nên tùy nhu cầu bạn có thể ráp số lần nhân điện thế sao cho vừa với nhu cầu là được.

CHỌN TRỊ SỐ DIODE VÀ TỤ

Dĩ nhiên điện thế ở mỗi mắc nhân (gồm Diode và tụ) có cao hơn trước, bạn phải chọn trị số Diode có điện thế nghịch cao hơn, điều quan trọng này nữa là mạch làm việc với dạng tín hiệu là Xung hay Sin để chọn đúng loại diode Xung hay Sin.

Songt song với việc chọn Diode, việc chọn trị số điện dung cho tụ sẽ từ vài chục đến vài trăm uF nếu tần số điện AC là 50Hz. Đối với điện AC từ máy biến thế Xung các tụ chỉ từ vài ngàn PF đến vài chục ngàn PF cũng như điện thế làm việc của tụ cao hơn điện thế thực tế có tại tụ đó. Tụ cuối cùng nên có điện dung cao vài lần hơn những tụ trước để có được sự ổn định và hiệu quả tốt.

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

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

Một điều cần nên nhớ trong kiểu nhân điện thế này là có điện thế tuy rất cao nhưng dòng điện (cường độ) lại rất thấp nên chỉ thích hợp với mạch tiêu tải nhẹ mà thôi.

Chỉ có vậy thôi, nếu bạn chưa nắm rõ vấn đề thì nên đọc lại phần này vài lần. Nếu sau vài lần đọc lại mà bạn vẫn chưa hiểu thì thôi, đừng đọc nữa. Bạn có thể ráp giống đúng như vậy nó sẽ chạy tốt nếu bạn không ráp sai, bạn có thể không hiểu, nhưng bản thân nó nếu đã ráp đúng thì vận chuyển tốt thôi, nó cũng không cần bạn hiểu nó đâu. Nó rất cần ráp đúng, cho dù bạn hiểu, nhưng ráp sai nó vẫn không chạy được.

Các bài viết tương tự:

1. [Âm ly 4sò. Model 6300. - Moj ng cho m hỏj bo công suất âm ly này lúc đầu chết 2sò về tráj. M đã thay và đã chạy như con A1013 khj chạy nóng bở tay, nge đc mấy ngày là cháy loa và chết sò lại. Đã thay hâu như gần hết lk vẫn vậy. Bo này mua cũg rẻ nhưg m muốn tìm hiểu nguyên nhân.hjx.](#)
2. [amly 8 sò - lúc đầu rơ le ko đóng fuse ko nổ tháo ra đo nguồn tốt +-17vol và +-52 vol ac và dc tốt,tháo đường cắm 52vol bật nguồn rơ le ko đóng tiến hành đo điện áp đường 17 vol thì vài giây rơ le đóng,cắm đường 52 rơ le ko đóng](#)
3. [cân 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 khuếch đại thúc, đệm, trở tụ tốt,\(bo nguồn ,ỏn áp và công suất đi liến\),,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 câu chì 1 về lại đóng\(về đã bị nổ câu chì lúc đầu\),,,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. [Hướng dẫn cách tự sửa chữa vọt muối đơn giản mà hiệu quả](#)
5. [laptop JDL máy của Nhật sài điện 110v - nhận cây máy JDL nguyên con của Nhật dùng điện 110v máy bị lỗi không nhận ổ HDD báo enter password thủ dùng đĩa, usb, ổ HDD di động để cài win hoặc ghosh lại đều không được nó không cho vào chế độ boot , lắp ổ hdd bên máy khác đang chạy tốt nó kg nhận, sao đó lắp lại ổ hdd đó vào máy củ trước](#)

đó nó cũng báo bass hdd luôn, làm hư hết mấy cái ổ cứng rồi. pin mod đã tháo ra thử rồi. thấy bệnh lạ quá nên up lên diễn đàn để mong sự giúp đỡ của các tiền bác đi trước xin chia sẻ.

6. lò vi sóng sharp Biển áp om - mấy bữa nay e chạy lòng sục mua Biển áp lò vi sóng mà ko kiểm dc
7. Mạch nhân đôi điện áp - Anh em nào có sơ đồ mạch nhân đôi điện áp từ 1 cục pin 1.5v lên 3v thì chia sẻ cho mình với
8. 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.
9. may giat electrolux EWF549 - máy giặt electrolux 5,5kg chỉ có 2 nút ấn là start và nút ấn chọn tốc độ và núm xoay chọn chương trình . máy cấp nước giặt được khoảng 5 đến 7 phút là mất nguồn. rút điện ra cắm lại thì lại có điện và giặt được khoảng 5 đến 7 phút lại mất điện . chưa thực hiện được 1 chu trình giặt- xả vắt thì mất nguồn
10. máy giặt panasonic F70A6 lồng đứng - + máy bật nguồn để khoảng 30s máy tự động kéo xả .nhưng khi bật chạy thì lại ngát 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
11. Sam sung cs 21z45ml - Khởi động nguồn cho chạy , rít cao áp , nóng sò ngang . E đã kt các tụ và diot xung quanh sò , cũng đã thay thử cao áp và sò , nhưng vẫn vậy .
12. tivi BTV. mất model - bị cao áp đánh vào R(220k) đường ABL, đang sáng thì được 15s thì tối dần và bây giờ đang bị tối màn như giảm độ sáng của mà hình, đã thay cao áp và R(220k) mà màn hình vẫn tối...