

Mạch hạn chế biên độ dùng diode hay mạch kẹp là mạch có thể đặt đỉnh âm hoặc dương của tín hiệu AC đầu vào ở mức cần thiết . Mạch này nhanh chóng thêm hoặc bớt một phần tử DC vào tín hiệu AC đầu vào.

Yêu cầu của mạch hạn chế biên độ tương tự như trong máy thu TV; nơi tín hiệu di chuyển qua mạng ghép điện dung, khi đó linh kiện dc của tín hiệu này sẽ bị mất. linh kiện DC này (không hoàn toàn giống với linh kiện bị mất) sẽ được khôi phục bằng cách sử dụng mạch kẹp này.

Mạch này sẽ thêm phần tử DC sẽ dương hoặc âm vào tín hiệu đầu vào AC. Nó đẩy tín hiệu về phía âm hoặc dương (hiển thị bên dưới). Khi nó dịch chuyển tín hiệu lên phía trên hoặc phía dương, cả đỉnh âm và trục hoành sẽ tiếp xúc với nhau được gọi là mạch kẹp dương.

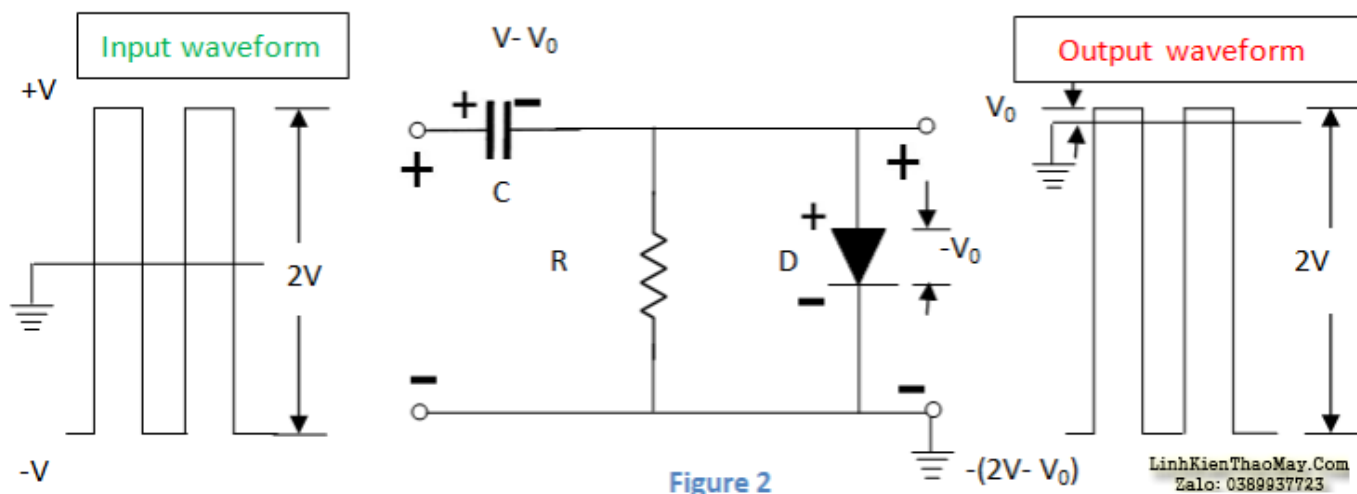
Khi nó dịch chuyển tín hiệu sang phía dưới hoặc phía âm, cả đỉnh dương và trục hoành sẽ tiếp xúc với nhau mà mình gọi là mạch kẹp âm.

Mạch hạn chế biên độ dùng diode

Linh kiện của **mạch kẹp** là tụ điện , điện trở và diốt . Trong một số trường hợp, nguồn cung cấp DC cũng cần thiết để cung cấp thêm một sự thay đổi. Bản chất của dạng sóng vẫn giống nhau, nhưng sự khác biệt là ở mức độ dịch chuyển. Giá trị đỉnh này đến đỉnh kia của dạng sóng sẽ không bao giờ thay đổi.

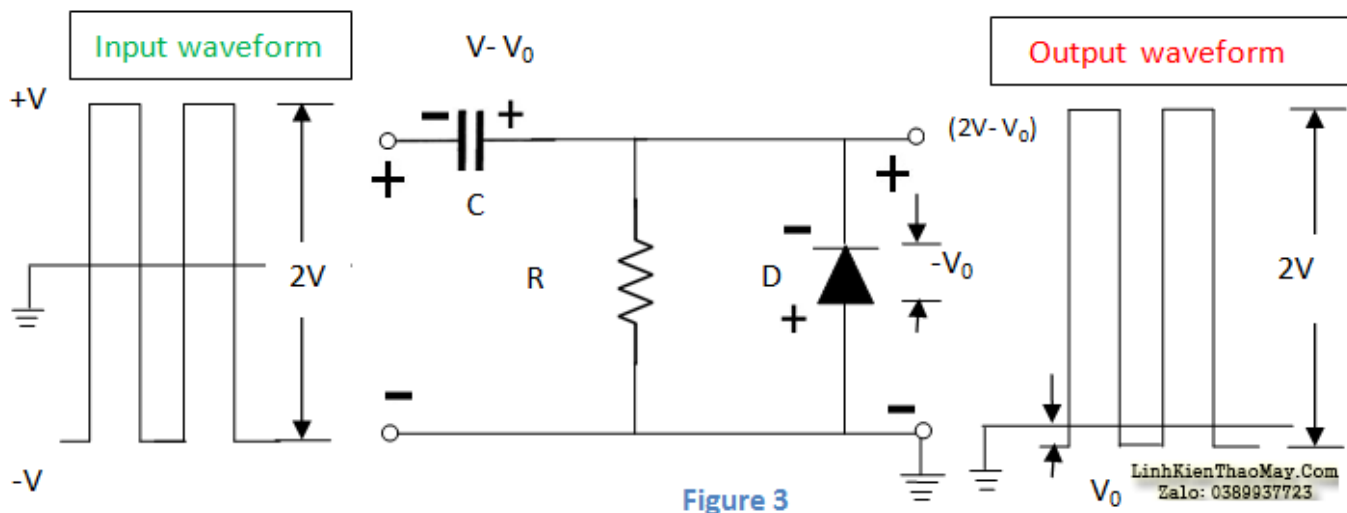
Giá trị đỉnh và giá trị trung bình của dạng sóng đầu vào và đầu ra được kẹp sẽ khác nhau. Hằng số thời gian của mạch (RC) phải bằng mười lần khoảng thời gian của điện áp AC đi vào (đầu vào) để có thể kẹp tốt hơn.

Bây giờ, mình có thể giả sử một bộ kẹp âm được thể hiện trong hình 2. Trong suốt nửa chu kỳ dương của đầu vào, diode D sẽ dẫn và điện áp đầu ra sẽ giống như điện áp rào thế năng của diode (V_0). Khi đó, tụ điện sẽ được tích điện đến $(V - V_0)$. Trong suốt nửa chu kỳ âm của đầu vào, diode sẽ phân cực âm và nó không có vai trò gì đối với điện áp của tụ điện. Tụ điện không thể phóng điện nhiều vì giá trị cao của R. Do đó điện áp đầu ra sẽ là $-(2V - V_0)$. Điện áp đỉnh này đến đỉnh kia sẽ là 2V. Dạng sóng đầu ra mà mình thấy sẽ là tín hiệu ban đầu được dịch chuyển theo hướng đi xuống.



Tiếp theo, mình có thể giả sử một bộ kẹp dương được hiển thị trong hình 3. Điểm khác biệt duy nhất so với mạch trước đó là diode ở cực tính ngược. Vì vậy đầu ra sẽ là tín hiệu gốc được dịch chuyển theo hướng lên.

Giải thích và làm việc giống như mạch kẹp ở trên. Do đó, mình có thể kết luận rằng mình có được bộ kẹp dương nếu diốt trong mạch hướng lên trên và mình thấy bộ kẹp âm khi diốt hướng xuống.



Nguyên lý hoạt động của mạch hạn chế biên độ dùng diode

Nói chung, mạch kẹp phụ thuộc vào sự thay đổi trong hằng số thời gian của tụ điện Hằng số

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

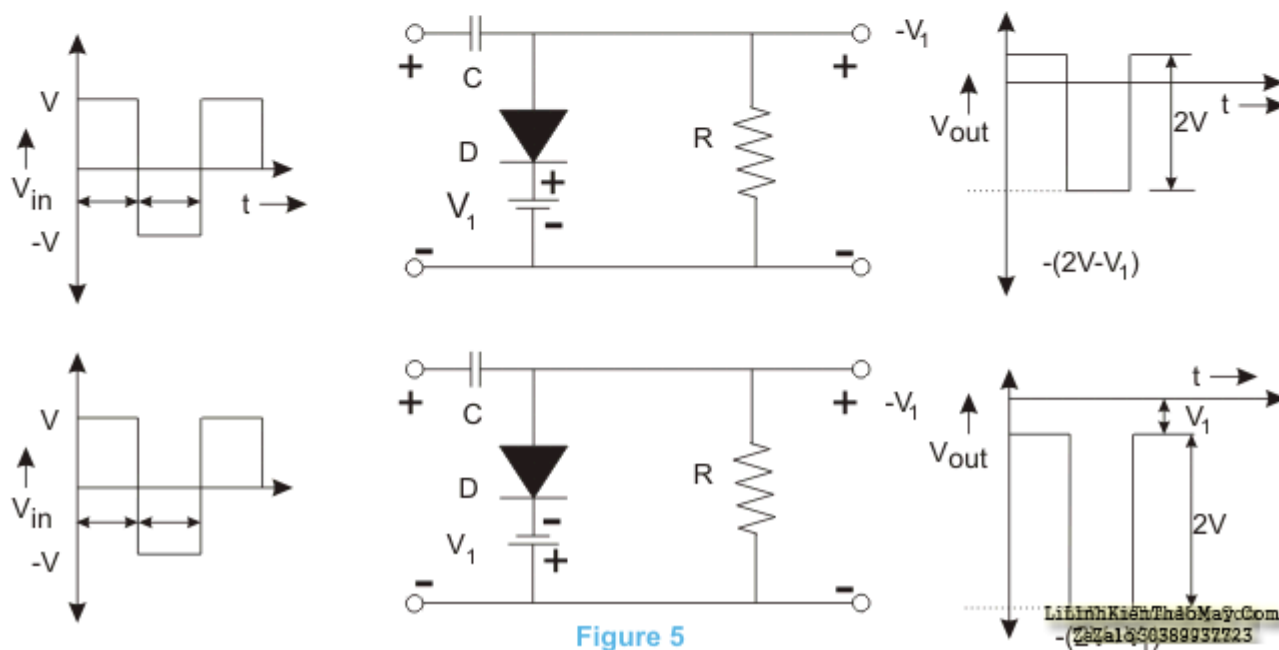
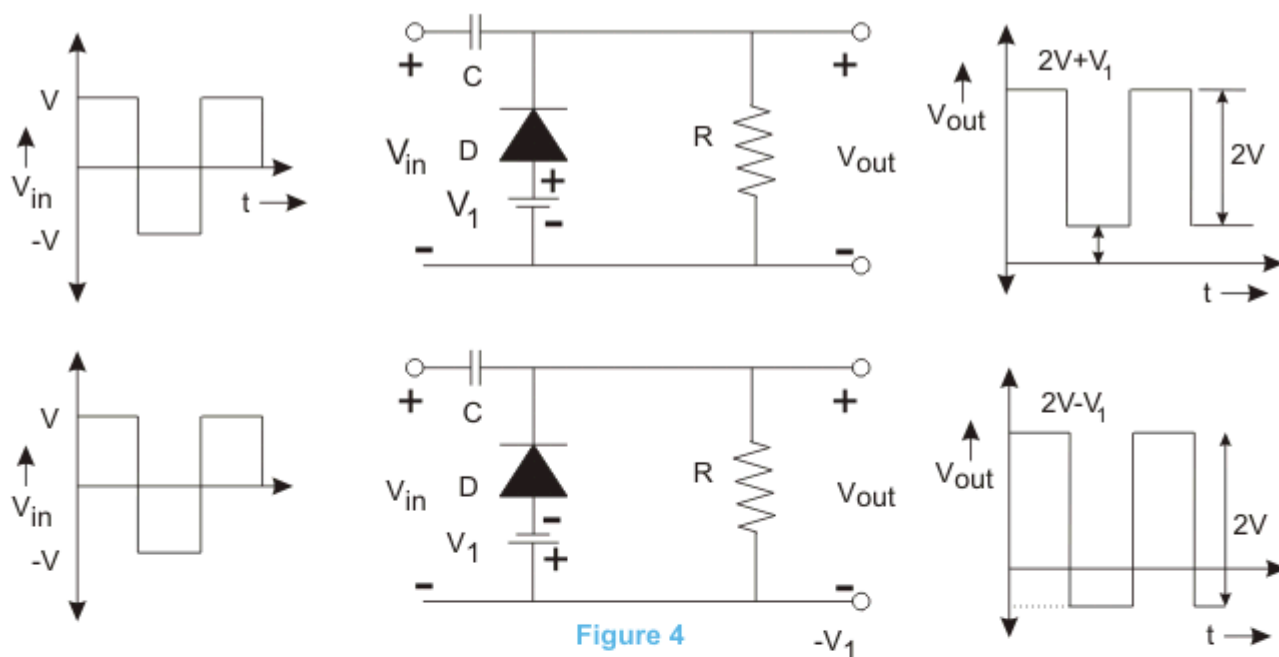
- Dịch vụ sửa chữa điện tử tại nhà
- Cung cấp linh kiện điện tử
- Tư vấn lắp đặt nhà thông minh

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

$(\tau = RC)$

thời gian phải đủ để điện áp tụ điện không phóng điện trong suốt thời gian điốt không dẫn điện. Người ta nên chọn các giá trị của điện dung và điện trở sao cho mạch giữ được thời gian cao không đổi. Để ngăn chặn sự phóng điện nhanh chóng của tụ điện, giá trị điện trở phải cao. Tất cả thông qua thời gian dẫn điện của diode, việc sạc tụ điện sẽ rất nhanh. Đối với điều này, mình chọn một giá trị điện dung nhỏ.

C trong bộ kẹp dương tích điện nhanh chóng trong suốt pha âm đầu tiên của điện áp đầu vào AC. Khi V_{in} trở thành +ve, C hoạt động như một bộ nhân đôi điện áp và khi V_{in} là -ve, C hoạt động như một pin có điện áp V_{in} . Như vậy, mình có thể kết luận rằng tụ điện và điện áp đầu vào tác động ngược trở lại nhau. Điều này dẫn đến điện áp thuần bằng không khi tải. Mạch kẹp dương phân cực và mạch kẹp âm phân cực được thể hiện trong hình 4 và 5 tương ứng.



Các bài viết tương tự:

1. [biến trở và Inverter - a chị em xin cho hỏi biến trở và Inverter hoạt động như thế nào a Inverter làm tăng giảm động cơ \(động cơ vd như máy bơm động cơ điện\) còn biến trở có thể tăng giảm động cơ như Inverter hok](#)
2. [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 vắt có xả máy giặt xong các quá trình thì ko tự tắt được chỉ hiện về 0 phút nhưng ko tắt\(tắt là tắt nguồn \)](#)
3. [dạ em có con quạt hơi nước hiện tượng các nút ok riêng nút nguồn ko hư hỏng bấm ko tác dụng,,,khi bấm nút tắt ko tác dụng bấm nút này đèn led hiển thị của các nút yếu đi,,,mạch in dẫn tới nút ăn thẳng vào vi xử lý ko qua trở,,,,em chưa kiểm tra nguồn -](#)

laoij quạt này(quạt hơi nước) cắm nguồn bấm nút chức năng số(tốc độ),hoặc quay hoặc hện giờ hoặc tạo ẩm vẫn bình thường riêng nút tắt ko tắt dc,,,nguyên bản là tắt dc nhưng giờ là ko tắt dc

4. điều hòa toshiba máy 12000btu hàng thường - bật điều hòa lên quạt dàn lạnh chạy khoảng 1 phút sau đó dừng sau đó lại chạy. dàn lạnh chạy được 2 phút thì đèn xanh operation nháy liên tục báo lỗi máy dừng. khi bị lỗi dùng điều khiển không tắt được phải tắt attomat sau đó bật lại máy vẫn bị lỗi như vậy. Em đã thay cảm biến dàn lạnh nhưng vẫn không được(Cảm biến dàn lạnh 7.76K em thay đúng chỉ số)
5. LG 32LV3100 - cắm điện vào sáng đèn đỏ, em bấm power Nháy 1nhịp đèn tím rồi chuyển về đèn đỏ .
6. Lò vi sóng có nướng SHARP R-G221VN - - Chạy chế độ trung bình thì bình thường. Chạy chế độ cao thì Biến áp cháy khét luôn
7. Máy giặt Electrolux EWF12732 - Không chọn được chế độ giặt, tức là khi vặn núm chọn chế độ giặt thì không thấy thay đổi gì cả mà chỉ giặt ở chế độ giặt Cottons và máy vẫn giặt bình thường. Mình cũng kiểm tra cả tipees điểm của núm vặn vẫn bình thường.
8. Máy giặt Toshiba AW A800SV - Chạy độclập chế độ giặt mâm xoay vẫn xoay bình thường , chạy độc lập chế độ xả máy chỉ xả nước , chạy độc lập chế độ vắt máy xả nước xong máy kêu 2 tiếng rừ rừ rồi báo lỗi nháy đèn
9. Máy giat Toshiba AW-8970SV - khi giặt máy chỉ quay được chiều thuận đến chiều ngược thì máy ì ì rồi lại đảo chiều thuận được vài lần thì máy báo lỗi E7-1.chuyển sang chạy mỗi chế độ vắt thì máy vắt bình thường sau đó mình cho chạy lại tất cả chu trình thì máy lại chạy lại bình thường.mình đã thử án tổ hợp phím mực nước +xả+hẹn giờ +mở nguồn nhưng vẫn không được
10. Mấy hôm nay làm có 2 hiện tượng thấy lạ như ma ám.hj. 1là tgvj tq, nên đồ lè nỏ đường hôj, đo đường kR =10v. Tháo vĩ đèn ra đo cũng 10v. Sau đó rút con 4282 trên đg kr ra đo có 150v trên kr, sau đó lắp lại máy đã chạy bình thường ko pjt bị j lun hehe. 2. Máy trung quốc chj? Bị lỏng mạch nhưg khj đo H thấy 22v. Nhưg vân chay pjh thuog lạ thật. - .
11. nồi cơm điện đài loan chạy 110vol AC - khách mang tới em muốn chuyển sang dùng dc điện 220vac,,cục đổi nguồn khách dùng yếu ko nấu dc cơm,,,nói dùng nioa thì khỏi cần mang tới,,,cấu tạo giống nồi cơm bình thường,,,loại này nấu phải có đồ ít nước phía dưới cơm nấu rất ngon,,,,
12. tìn người chế mạch điện - tìn người chế mạch điện