

Nguồn Forward là gì

Nguồn Forward là gì là một mạch cung cấp năng lượng chuyển mạch truyền năng lượng từ phần tử sơ cấp sang phần tử thứ cấp trong khi phần tử chuyển mạch “bật”, điều này ngược lại với **bộ nguồn flyback**.

AC/DC Cơ Bản

Với cấu tạo tương đối đơn giản và dễ điều khiển, Nguồn Forward đại diện cho một trong những hệ thống phổ biến hơn.

Về đặc tính, Nguồn Forward có khả năng tạo ra công suất đầu ra lớn hơn khi so sánh với nguồn flyback, trong khi yêu cầu cả cuộn cảm và điốt (điốt chuyển mạch: D2). Ngoài ra, tương tự như nguồn flyback, Nguồn Forward có thể được thực hiện thành một bộ cung cấp điện cách nhiệt thông qua việc sử dụng một optocoupler trên đường phản hồi từ đầu ra.

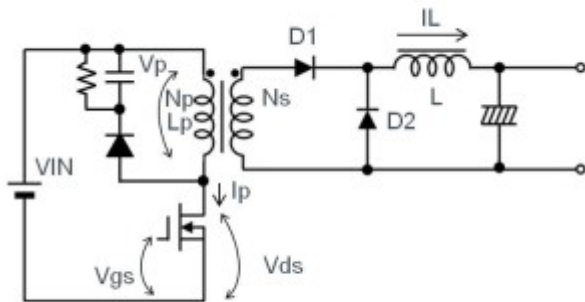


Figure 21. Forward Converter
LinhKienThaoMay.Com
Zalo: 0389937723

Nguồn Forward hoạt động như sau: Khi MOSFET bật, diode D1 bật và cung cấp dòng điện cho tải qua cuộn cảm. Khi MOSFET tắt, năng lượng tích trữ trong cuộn cảm được cung cấp dưới dạng dòng điện cho tải qua diode D2. Hình 23 cho thấy các dạng sóng cho các nút chính.

- When the MOSFET turns on, the diode D1 turns on and supplies a current to the load through the inductor. In this case, the D2 remains off.
- When the MOSFET turns off, the energy stored in the inductor is supplied to the load through the diode D2. In this case, the D1 remains off.

Figure 22
LinhKienThaoMay.Com
Zalo: 0389937723

Bởi vì Nguồn Forward kích biến áp chỉ theo một hướng, trong khi transistor tắt, năng lượng tích trữ trong biến áp phải được giải phóng (đặt lại). Với mục đích này, nó yêu cầu một mạch đặt lại (snubber) (RCD nằm ở phía sơ cấp của biến áp trong Hình 21). Nói chung, một mạch snubber được cấu tạo bằng cách sử dụng một mạch có chứa một điện trở, một tụ điện và một diode. Tuy nhiên, vì năng lượng cuối cùng bị hao hụt nên về cơ bản hiệu suất sử dụng của biến áp có thể không cao lắm.

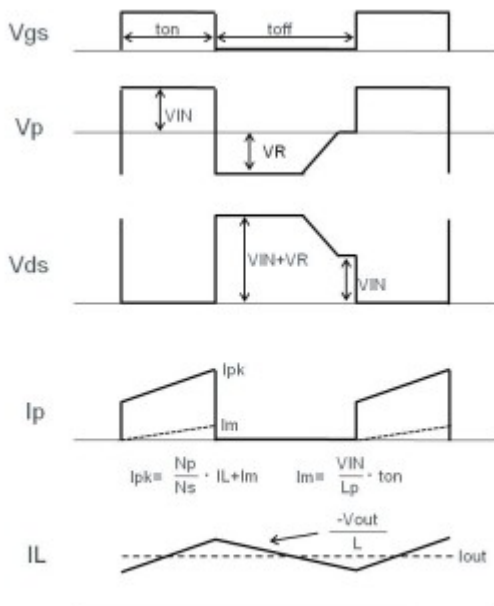


Figure 23. Forward system: Waveforms for the key nodes
 LinhKienThaoMay.Com
 Zalo: 0389937723

Liên quan đến việc thiết lập lại, một điện áp gấp 1,5 đến 2 lần điện áp đầu vào DC được đặt trên transistor chuyển mạch (trong Hình 23, VR ở dạng sóng Vp và Vds). Điện áp này thay đổi theo điện trở snubber và tụ điện. Gần đây, một hệ thống đã được đưa vào sử dụng kết hợp một kẹp hoạt động (tái chế năng lượng) có khả năng giảm tổn thất và Vds bằng cách phục hồi năng lượng cần thiết lập lại.

Hơn nữa, trong trường hợp giảm áp, lượng dòng điện ở phía sơ cấp thấp và lượng năng lượng bị mắc kẹt trong các cuộn dây không lớn như vậy. Tuy nhiên, khi hệ thống chuyển tiếp được sử dụng để nâng cấp, dòng điện ở phía sơ cấp tăng lên. Vì năng lượng tích tụ trong các cuộn dây cũng thay đổi theo bình phương của dòng điện, năng lượng bị mất trong mạch đặt lại có xu hướng lớn. Do đó, mặc dù mạch này được sử dụng cho các hoạt động giảm áp, nhưng nó hiếm khi được sử dụng để nâng cấp các ứng dụng.

Trong chuyển đổi AC / DC, hệ thống chuyển mạch được sử dụng chủ yếu. Mặc dù nó cũng có thể được sử dụng trong hệ thống biến áp, tương tự như hệ thống flyback, việc sử dụng hệ thống chuyển tiếp bị giới hạn trong các ứng dụng yêu cầu cách điện thích hợp.

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
Panasonic TOSHIBA
SAMSUNG
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

Những điểm chính:

□ Mặc dù phức tạp hơn hệ thống flyback nhưng ở phía thứ cấp, nguồn forward hoạt động theo nguyên tắc cơ bản giống như trong chuyển đổi DC / DC sử dụng chỉnh lưu diode (không đồng bộ).

□ Vì mạch snubber cũng được sử dụng rộng rãi trong các thiết kế cung cấp điện, mình cần hiểu rõ về các nguyên tắc cơ bản của các mạch đó.

Các bài viết tương tự:

- [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 chuyển nghề mất các bác ạ](#)
- [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 - laoj quạt này\(quạt hơi nước\) cắm nguồn bấm nút chức năng số\(tốc độ\),hoặc quay hoặc hện giờ hoặc tạo âm vãn bình thường riêng nút tắt ko tắt dc,,,nguyên bản là tắt dc nhưng giờ là ko tắt dc](#)
- [máy giặt sanyo \(aqua\) ASW 80VT - Máy bấm nút nguồn không lên . mình đã kiểm tra nút ấn vẫn tốt nguồn 5v vẫn có. mình đã thay thạch anh chạy ok được khoảng 3 ngày . nay nó lại bị lại mặc dù mình đã thay lạ thạch anh và mình kiểm tra 2 chân thạch anh 4M 1 chân là 5v chân còn lại là gân 1V . mình đang tập tộ tự học sửa bo mạch mong anh em giúp đỡ](#)
- [máy giặt 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](#)
- [máy giặt panasonic F70A6 lồng đứng - bạn nói có phải là tháo hản van xả ra không? mình cung đã mang cho thợ chuyên sửa bo họ kiểm tra không vãn đề gì mình về vệ sinh lại dác cắm o bo và cho chạy vãn vậy . bạn cho tôi hỏi áp o đầu cấp cho xả . khi tranzitor chưa dẫn. vì tôi không sửa được bo mạch buồn quá](#)

6. [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 .](#)
7. [Mấy hôm nay làm có 2 hiện tượng thấy lạ như ma ám.hj. 1là tđv tq, nên đở lè nỏ đườg hỏ, đo đườg kR =10v. Tháo vĩ đèn ra đo cũg 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. Nhưng vẫn chạy pjh thuog lạ thât. - .](#)
8. [SONy 32t550a - Cắm nguôn vào nghe rờ le nháy tạch tạch vài cái lên đèn đỏ rồi bấm không lên và không tác dụng gì hết xin chỉ giáo](#)
9. [Ti vi samsung slim cs 21z45ml - Co hình trên dưới . E đã kt và thay thử 7845 , diode đườg 16v , tụ và các R sung quanh . Nhưng vẫn không có gì mới lạ .](#)
10. [Tính toán cuộn cảm cho các bộ chuyển đổi Nguồn xung SMPS bằng cách sử dụng các kiểu Forward, Push-Pull, Half-Bridge và Full-Bridge](#)
11. [tivi TCL model kg nhớ rõ tại gấp quá"" tại lãnh sữa tại nhà - bên thứ cấp ""12v có 24v và 110v kg có .đèn nháy 1 nhíp rồi đi đai.e thấy IC giao động 1506 và sôi lên hết phân nguôn cũng kg ăn thua gì.e nạp card mới đăng tin đc. e mới vào diễn đàn mong ae giúp đở e. e cảm ơn ae trên diễn đàn nhiều lắm](#)
12. [tủ lạnh Daewoo 160L - - ngãn trên làm đá bình thường . quạt chạy , đườg gió xuống ngãn mát thông không bị tắc,đã để chắn gió xuống ngãn bảo quản lbes nhất .đã tháo kiểm tra đườg hút gió xuống ngãn bảo quản không bị chắn hoặc tắc . vậy mà không có gió lạnh xuống , quạt thổi ra nói chung là tất cả các điều kiện ddeuf tốt vậy mà ngãn mát không lạnh gì](#)