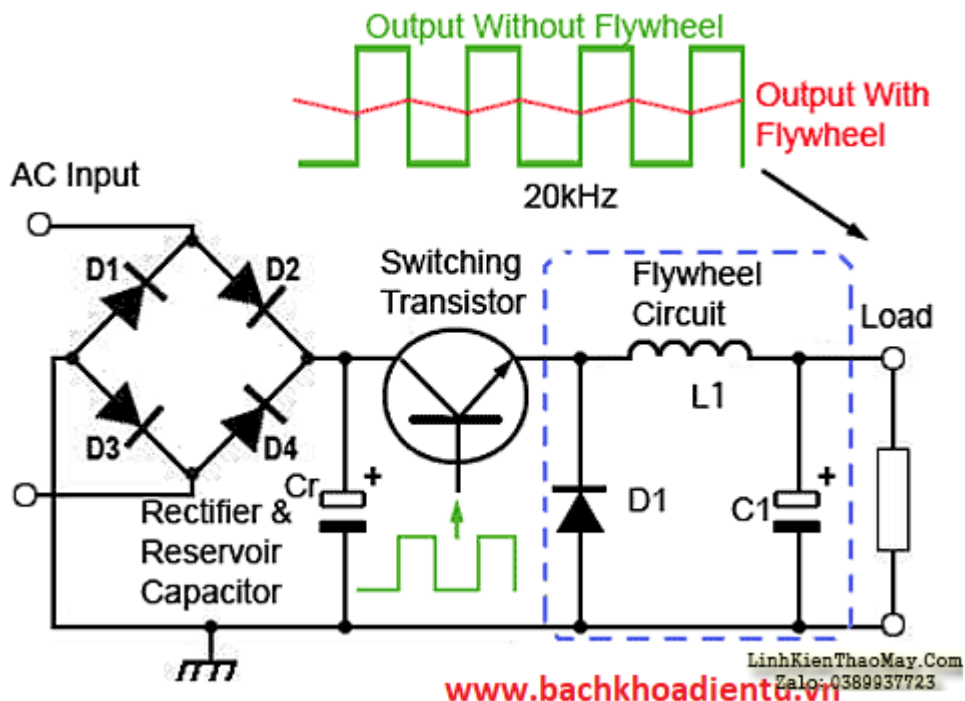
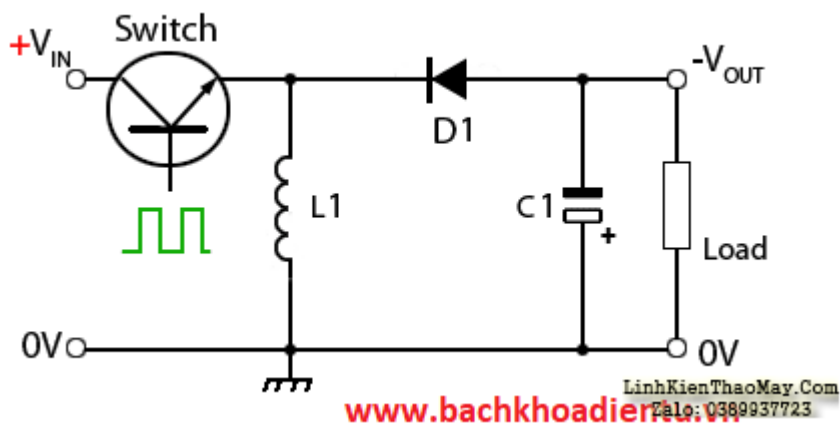


Trong bài viết trước mình đã giới thiệu cho các bạn những cơ bản về nguồn xung là gì ? Sơ đồ khối của nguồn xung và nguyên lý hoạt động của từng khối ? Nếu ai chưa đọc bài viết trước có thể đọc tại đây . Hôm nay bachkhoadientu.com sẽ giới thiệu cho các bạn một mạch điện cơ bản khác trong biến thể của nguồn xung đó là mạch điện hạ áp kiểu buck ? Nó có sơ đồ và nguyên lý hoạt động ra sao ? Bài viết dưới đây sẽ giải đáp thắc mắc đó.



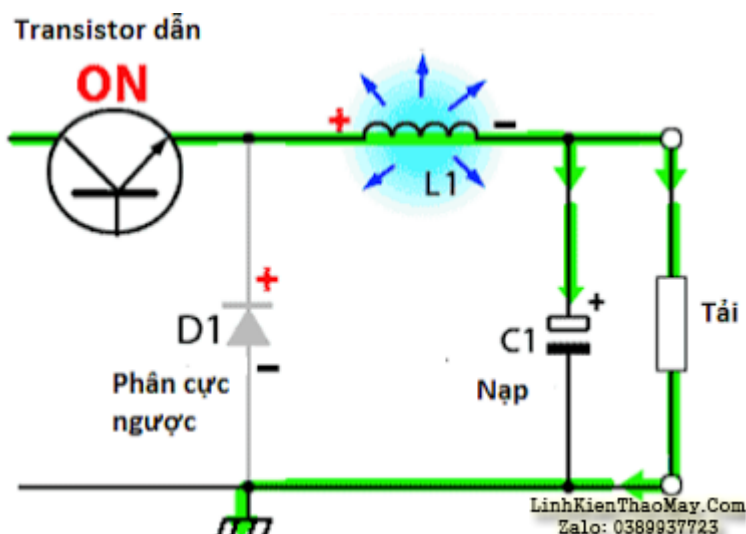
Bộ chuyển đổi Buck được sử dụng trong các mạch nguồn xung yêu cầu điện áp ra DC thấp hơn điện áp vào DC . Điện áp đầu vào DC có thể lấy trực tiếp từ nguồn AC qua cầu diode và tụ lọc hoặc bất kì nguồn cung cấp DC nào . Chúng hoạt động theo nguyên lý băm xung đó là dùng các khóa chuyển mạch điện tử (BJT hoặc Mosfet) để nối tải với nguồn trong một thời gian theo chu kì T nhất định . Điện áp ra sẽ thay đổi theo chu kì T và thời gian đóng cắt của khóa chuyển mạch .

Sơ đồ mạch điện cơ bản :

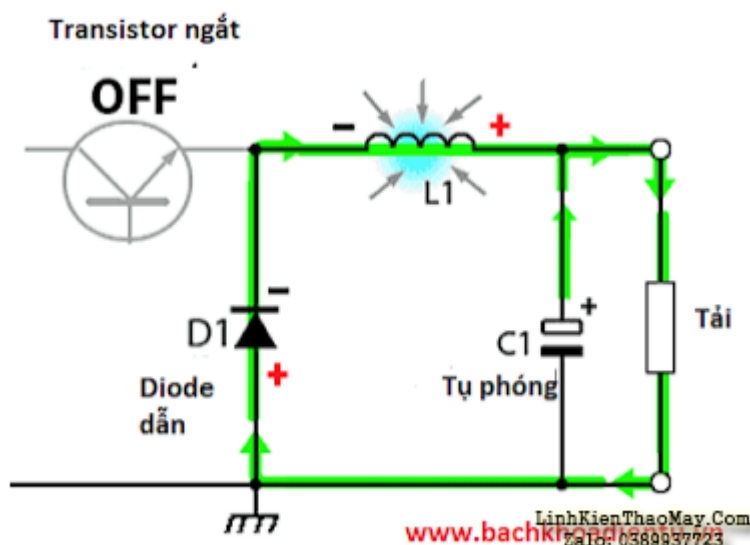


Mạch điện này cũng gồm 4 linh kiện điện cơ bản đó là : Khóa chuyển mạch điện tử , diode D1, cuộn dây L1 và tụ điện C1. Khi Transistor dẫn khi đó dòng qua transistor cũng chính là dòng qua L1 và nạp vào cho tụ điện và duy trì dòng qua tải . Dòng qua L1 và dòng nạp vào tụ

C1 không tăng đột ngột mà tăng từ từ khi đó điện áp ra trên tải cũng tăng từ từ ,lúc này diode D1 không dẫn vì bị phân cực ngược .

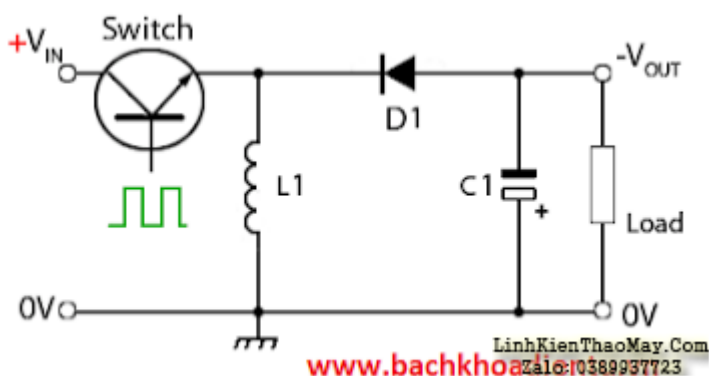


Khi Transistor dẫn.Khi transistor tắt dòng qua tải được lấy từ cuộn cảm L1 và 1 phần nhỏ của tụ điện C1 (tụ phóng) lúc này diode D1 dẫn ngay lập tức và dòng qua tải lúc này chính là dòng qua diode . Diode D1 bắt buộc phải có để bảo vệ transistor khỏi bị hư do điện áp ngược đặt lên nó khi cắt dòng .Điện áp ngược do cuộn cảm L1 sinh ra cộng với nguồn E có thể đánh hư transistor ngay lập tức,



Trong thực tế mạch buck không chỉ tạo ra được điện áp dương mà còn có thể tạo ra được điện áp âm ,sơ đồ mạch điện vẫn gồm 4 linh kiện chính là khóa chuyển mạch ,cuộn cảm L1,diode D1 và C1 nhưng diode D1 với cuộn cảm L1 đổi chỗ cho nhau và đảo cực của tụ hóa C1 ,về nguyên lí hoạt động vẫn giống hệt mạch buck tạo điện áp dương .

Sơ đồ mạch cơ bản :



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



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

Qua bài viết này mình đã giới thiệu cơ bản về nguyên lý hoạt động của nguồn buck .mình hi vọng bạn học được điều gì mới mẻ từ chúng .Hãy hỏi bất kì câu hỏi nào dưới phần bình luận.Tác giả : **Lộc soma**.

☺ ☹

Các bài viết tương tự:

1. [Amply sansui 907x decade - Cắm nguồn đèn protect nháy , Rơ le không đóng. Đo cọc dương và âm loa so với mass ra 15v . Mạch công suất chạy 2 nguồn +_30 Phần tiền khuếch và +-27v phần công suất. Kiểm tra tất cả các linh kiện 2 về không phát hiện hư. Khi tháo nguồn +_30 v giữ nguyên nguồn +_27 thì rơ le đóng. Khi tháo nguồn +_27 v ra và giữ nguyên nguồn +_30 thì đo cọc dương loa _8.2v, cọc âm 0v so với mass. Kiểm tra cặp J fet visai không hư.](#)
2. [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](#)
3. [calistar .gồm 8 dương mic. main công suất 1 về chạy 8 a1943 c5200 mac kiểu c chung - ở chế độ tĩnh c5200 có phân cực 0.6v a1943 0v.kh hoạt động thì cả a va c đều có](#)

phân cực .nhưng hoạt động thì rất nhanh nóng.va tiếng hơi bị méo.

4. HP compad DC 5100 - khi bật quạt CPU và quạt thông gió chạy rất nhanh như kiểu máy hoạt động quá tải
5. IBM T40 - Hiện tượng là khi khởi động thì quạt gió chạy được 1 lúc thì ngừng hẳn. Máy hoạt động được 1 lúc quạt gió không quay dẫn đến máy tự động tắt nguồn, sau đó em bấm khởi động lại không được và phải rút sạc ra cắm lại mới khởi động được. Mong các bác giúp đỡ em với.
6. LCD 743NX samsung - Khi khởi động máy tính màn hình không lên, đèn nguồn vẫn nháy sáng xanh. Sau khi reset máy tính vài lần thì hoạt động bình thường. Đã kiểm tra với 1 màn hình CRT khác, case hoạt động bình thường.
7. MAIN MSI 945 hoạt động bình thường NẾU gắn card test main PCI ??? - Trước máy chạy bình thường, rồi nó bị vậy. ko biết lỗi gì. Cắm card test main vào chạy bình thường a-z, Tháo card ra thì như kiểu ko nhận Ram, nhưng ko kêu tít.
8. 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...
9. Nguồn xung là gì ? Nguyên lý nguồn xung
10. Nguyên lý hoạt động của nguồn xung kiểu Boost.
11. Nguyên lý hoạt động của TL431 trong các mạch nguồn xung
12. tivi Sony KV-XA25M80A - em có con tivimodel như trên.ban đầu máy không lên nguồn.em đã kiểm tra thì không có điện vào tụ lọc nguồn bên sơ cấp.role không đóng.em kiểm tra thì bị chet 1 trở nhỏ ở mạch role.chet ic vi tinh.của máy là CXP86461.EM thay bằng Cxp8644y.bay giờ thì máy đã chạy nhưng màn hình sang trắng và có tia quét ngược kiểu như ta vặn quá cao áp.màn hình không có hiển thị phím lệnh tốt.em đã chỉnh lại cao áp nhưng không được.