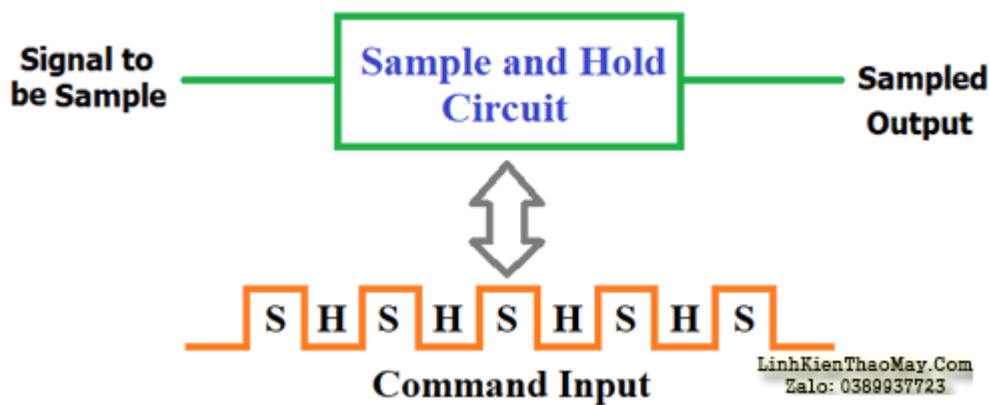


Mạch lấy mẫu và giữ dùng op-amp : lấy mẫu từ tín hiệu đầu vào tương tự và giữ chúng trong một khoảng thời gian cụ thể và sau đó xuất ra phần đã lấy mẫu của tín hiệu đầu vào. Mạch này chỉ hữu ích để lấy mẫu tín hiệu đầu vào vài micro giây.

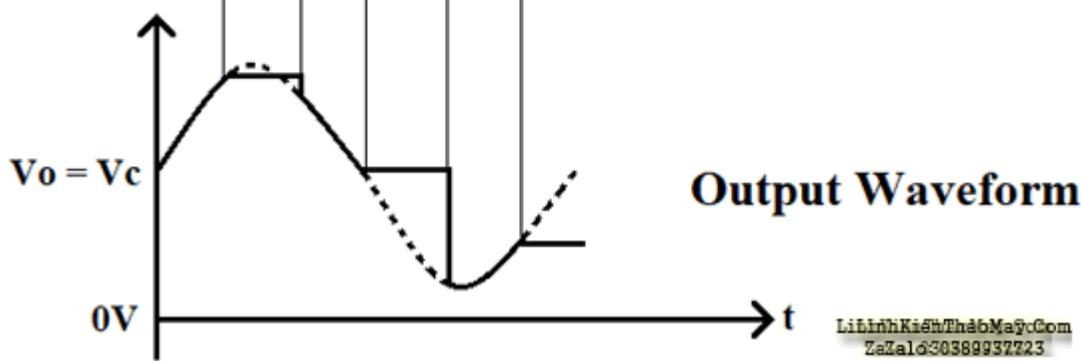
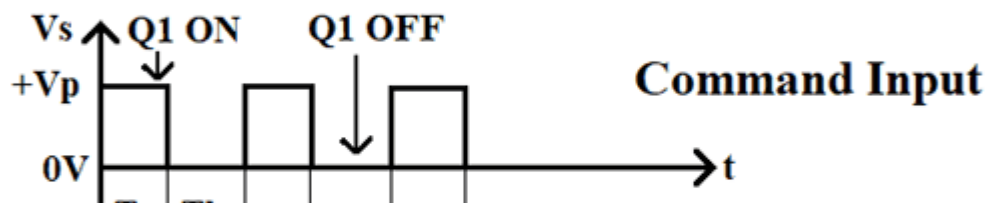
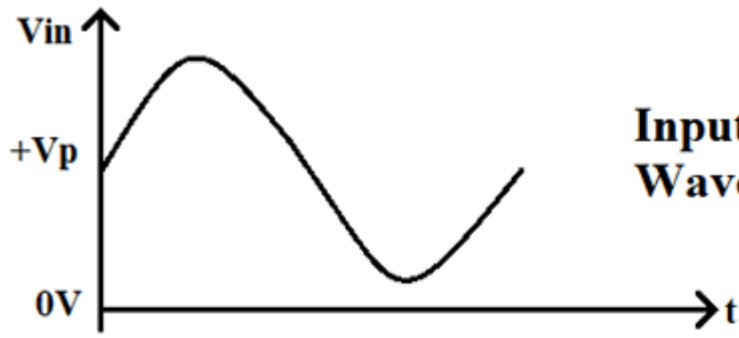
Mạch lấy mẫu và giữ dùng op-amp : gồm các thiết bị chuyển mạch, tụ điện và một âm ly thuật toán. Tụ điện là trái tim của mạch lấy **mẫu và giữ tín hiệu** vì nó là linh kiện chứa tín hiệu đầu vào được lấy mẫu và cung cấp tín hiệu ở đầu ra theo đầu vào lệnh. Mạch này chủ yếu được sử dụng trong Bộ chuyển đổi tương tự sang kỹ thuật số để loại bỏ các biến thể nhất định trong tín hiệu đầu vào, có thể làm hư quá trình chuyển đổi.

Dưới đây là một **sơ đồ khối** điển hình của **mạch lấy mẫu và giữ** :

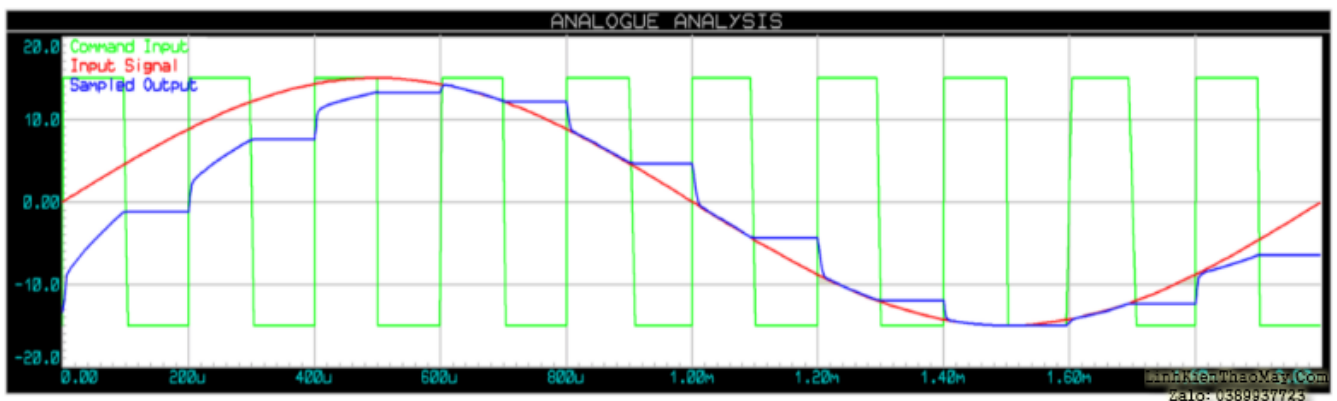


Thông thường tín hiệu điện áp đầu vào được áp dụng là một tín hiệu tương tự thay đổi liên tục. Đầu vào lệnh được cung cấp để kích hoạt lấy mẫu và giữ tín hiệu đầu vào. **Đầu vào lệnh** không là gì ngoài một tín hiệu bật / tắt để bắt đầu / dừng lấy mẫu tín hiệu đầu vào, nó nói chung là PWM. Quá trình lấy mẫu và lưu giữ phụ thuộc vào đầu vào lệnh. Khi công tắc đóng, tín hiệu được lấy mẫu và khi công tắc mở, mạch sẽ giữ tín hiệu đầu ra. Điều kiện BẬT / TẮT của công tắc được điều khiển bằng đầu vào lệnh.

Dạng **sóng đầu vào và đầu ra lý tưởng của mạch lấy mẫu và giữ** được đưa ra dưới đây:



Có thể hiểu rõ ràng từ sơ đồ trên rằng mạch này lấy mẫu tín hiệu đầu vào cho thời gian đầu vào lệnh ở mức cao và lặp lại cùng một mẫu ở đầu ra. Và khi đầu vào lệnh ở mức THẤP, nó sẽ giữ mức điện áp cuối cùng của tín hiệu được lấy mẫu.



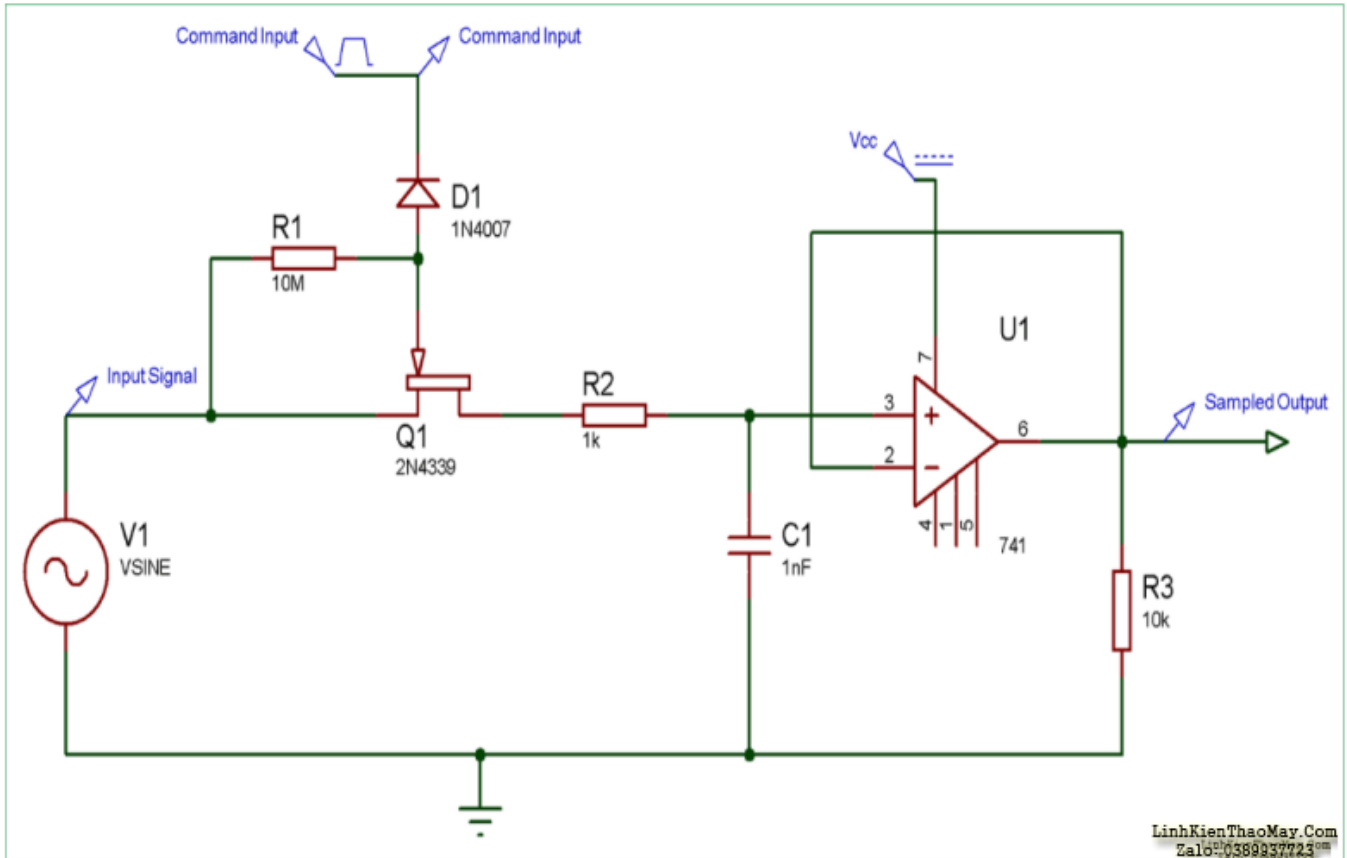
Nếu mình mô phỏng Mạch lấy mẫu và giữ ta sẽ thấy dạng sóng trên.

Linh kiện cần thiết của mạch lấy mẫu và giữ dùng op-amp

- IC Op-Amp uA741

- 2N4339 JFET kênh N
- Bộ tạo xung và đầu vào tương tự
- Điện trở (10k, 10M)
- Diode (1N4007)
- Tụ điện (0,1uF - 1nos)

Sơ đồ mạch lấy mẫu và giữ dùng op-amp



Để cung cấp tín hiệu tương tự tại đầu vào, bạn có thể sử dụng biến áp giảm áp 6-0-6. Và, để cung cấp đầu vào xung hoặc PWM cho transistor, bạn có thể sử dụng IC 555 ở chế độ ổn định. mình cũng cần một nguồn cung cấp DC để cung cấp Vcc cho IC Op-amp sẽ nằm trong khoảng +5 đến + 15V.

Nguyên lý

Như bạn có thể trong sơ đồ mạch đã sử dụng 2N4339 kênh N-JFET, một op-amp và một tụ điện. Đầu vào lệnh (đầu vào PWM) được kết nối với cực B của transistor 2N4339. Một diode 1N4007 cũng được kết nối giữa đầu vào lệnh và 2N4339 kênh N-kênh JFET.

Bây giờ, câu hỏi là tại sao diode được kết nối ngược lại? Hãy để mình giới thiệu đôi nét về 2N4339. 2N4339 là một JFET kênh N với độ nhiễu và độ lợi cao. 2N4339 chỉ dẫn (BẬT) khi điện áp VGS nằm trong khoảng -0,3v đến -50v (tối đa). Bây giờ, mình đã đặt điện áp ban đầu của đầu vào lệnh thành -15V và điện áp xung thành 15V. Vì vậy, bất cứ khi nào điện áp đầu vào lệnh là âm, diode sẽ được phân cực thuận làm cho transistor BẬT và ngược lại.

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

Op-amp 741 được sử dụng như một bộ đệm điện áp, bởi vì bộ đệm điện áp thường có trở kháng đầu vào cao và trở kháng đầu ra thấp. Điều này được sử dụng khi tín hiệu đầu vào có dòng điện thấp, bộ đệm điện áp có thể cung cấp đủ dòng điện cho giai đoạn tiếp theo.

Vì vậy, bất cứ khi nào đầu vào lệnh là CAO, transistor hoạt động như công tắc đóng và tại thời điểm này tụ điện bắt đầu sạc đến giá trị đỉnh của nó và lưu trữ mẫu tín hiệu đầu vào cho thời gian transistor ở trạng thái bật. Bây giờ khi đầu vào lệnh là THẤP, transistor hoạt động như công tắc mở và tụ điện sẽ gặp trở kháng cao và do đó, nó không thể xả và giữ điện tích trong một khoảng thời gian cụ thể. Thời gian này được gọi là **Thời gian giữ**. Và, thời gian mà mạch lấy mẫu tín hiệu đầu vào được gọi là **Khoảng thời gian lấy mẫu**.

Một số ứng dụng của mạch lấy mẫu và giữ tín hiệu

- ADC (Chuyển đổi tương tự sang kỹ thuật số)
- DAC (Chuyển đổi kỹ thuật số sang tương tự)
- Trong phân kênh tương tự
- Trong hệ thống tuyến tính
- Trong hệ thống phân phối dữ liệu
- Trong Vôn kế kỹ thuật số
- Trong bộ lọc xây dựng tín hiệu

Các bài viết tương tự:

1. [Âm ly 4sò. Model 6300. - Moj ng cho m hỏy bo công suất âm ly này lúc đầu chết 2sò về tráj. M đã thay và đã chạy như con A1013 khj chạy nóg bở tay, nge đc mấy ngày là cháy loa và chết sò lạj. Đã thay hâu như gân 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 nguôn tốt +17vol và +52 vol ac và dc tốt,tháo đường cắm 52vol bật nguôn 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. [Amplý 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.](#)
4. [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 khuyeh đại thúc, đệm, trở tụ tốt,\(,bo nguồn ,ỏn áp và công suất đi liền\),,,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,,](#)
5. [can mau den hinh ti vi mau crt 5,6 in - can mau den hinh ti vi mau crt 5,6 in](#)
6. [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](#)
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. [May han INVERTER JASIX ZX7-200 - Ban dau khach mang den em kiểm tra thi bi chap 4con IGBT 40N60 Va bi đút câu chi.em da thay 4 con so noi cau chi nhưng may khong hoat đong.khi cap nguon thi may sang ca hai den mau xanh va mau vang.em nhìn tren biêu tuong 2 den thi den mau xanh la bao may san sang hoat đong.con den mau vang hinh nhu la bao loi qua nhiệt.](#)
9. [máy lạnh daikin,samsung,lg.... - mình vệ sinh đầu lạnh có cần giữ cánh quạt lại không các bạn. khi mình đi học thấy kiu không cần giữ. mà giờ đi làm người ta kiu giữ không giữ sẽ bị cháy. ai có kinh nghiệm chỉ mình với. mình không dám thử lỡ cháy thiệt chắc hư](#)
10. [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 .](#)
11. [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...](#)
12. [Tosiba e 920 - May bi hong mach giu nguon.minh giu nguon thi len.tha ra la mat.ae cho minh hoi mach giu nguon nam o vi tri nao vay va gom nhung linh kien nao vay](#)