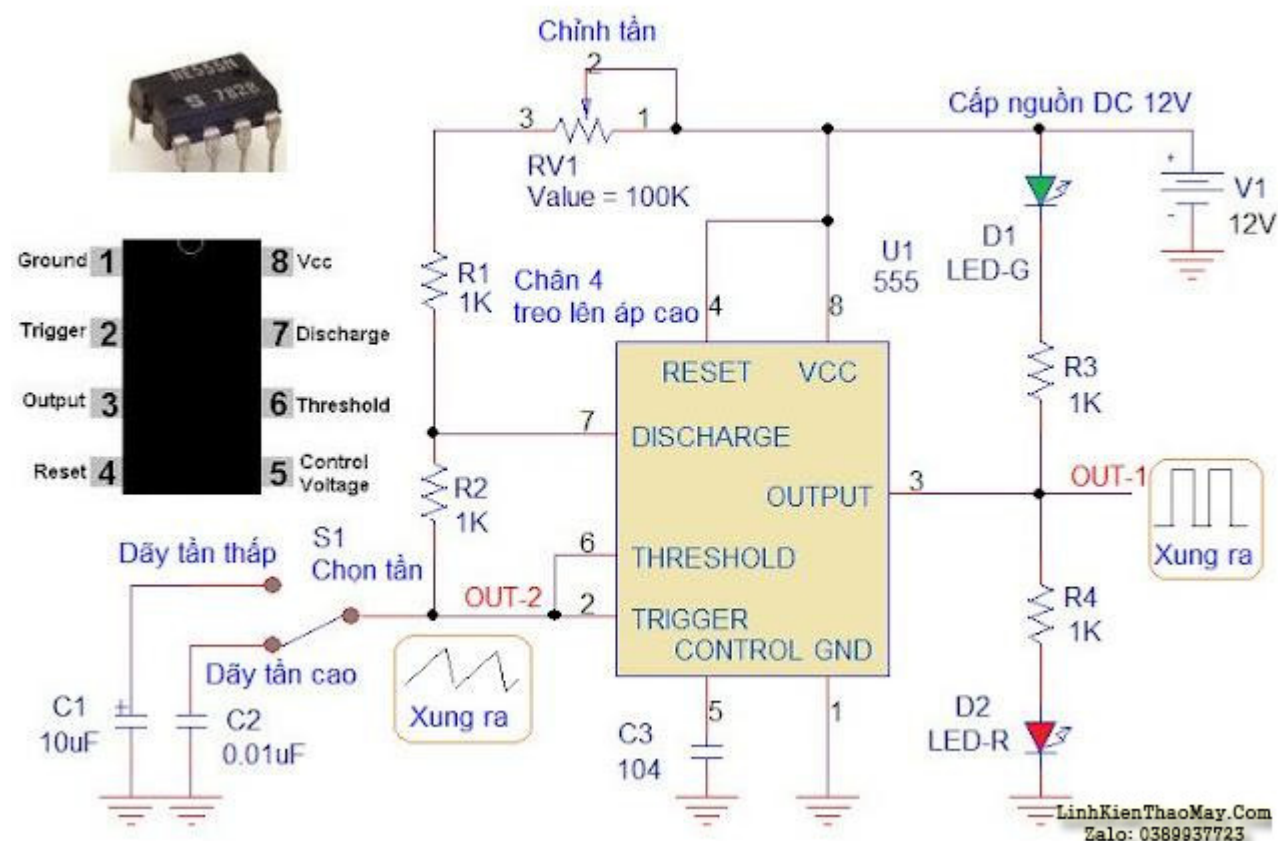


Khi hoàn thành một mạch điện, nhiều khi Bạn cần có nguồn tín hiệu để đưa vào thử mạch, hoặc bạn cần nguồn xung CLOCK để đưa vào các mạch IC số. Nếu Bạn cần có nguồn tín hiệu dạng xung, Bạn có thể dùng ic 555 để tạo ra các dạng tín hiệu này.

1. Sơ đồ nguyên lý của mạch



2. Hoạt động của mạch

Mạch định tần số của xung phụ thuộc vào trị các điện trở RV1, R1, R2 và các tụ C1, C2. Vậy khi Bạn dùng tụ nhỏ C2, Bạn sẽ tạo ra tín hiệu dạng xung có tần số cao, lúc này biến trở RV1 dùng để chỉnh chọn tần. Khi Bạn đổi qua dùng tụ hóa C1 có trị điện dung lớn hơn, Bạn sẽ tạo ra xung có tần số thấp hơn, và cũng chỉnh tần với biến trở RV1.

Xung ra lấy trên chân số 3. Khi chân 3 ở mức áp thấp, 0V, thì Led xanh D1 sáng và khi chân 3 ở mức áp cao gần bằng 12V thì Led đỏ D2 sáng. Điện trở R3, R4 dùng để hạn dòng làm việc của các Led, Bạn nhớ không để dòng qua Led quá lớn để làm hư Led. Xung ra trên chân 3 là dạng xung vuông với bờ lên và bờ xuống rất thẳng, dùng dạng xung này kích thích các mạch số là rất tốt.

Xung lấy ra trên chân 2 và 6 có dạng răng cưa, khi chân 7 ở lúc hở masse, thì tụ C1 hay tụ C2 sẽ nạp điện nguồn, dòng nạp qua RV1, R1, R2, mức áp trên chân 2, 6 tăng dần lên, khi mức áp này bằng 2/3 mức nguồn thì chân 7 sẽ cho nối masse, lúc này tụ C1, hay C2 sẽ xả điện, dòng xả qua R2. Vậy công dụng của R2 là hạn chế không để dòng xả quá lớn sẽ làm hư ic 555, và khi mức áp trên chân 2, 6 xuống bằng 1/3 mức áp nguồn thì chân 7 lại hở

masse, tụ lại chuyển qua thời kỳ nạp điện.... Để tín hiệu ra có dạng xung vuông với hệ số $duty = 50\%$, Bạn lấy trị R_2 đủ nhỏ so với trị của $RV_1 + R_1$.

Công thức tính tần số và chu kỳ:

$$\ln 2 = 0.693$$

$$T = 0.693 \cdot (R_1 + 2R_2) \cdot C$$

$$f = 1/T$$

$$T_n = 0.693 \cdot (R_1 + R_2) \cdot C$$

$$T_x = 0.693 \cdot R_2 \cdot C$$

$$T = T_n + T_x$$

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



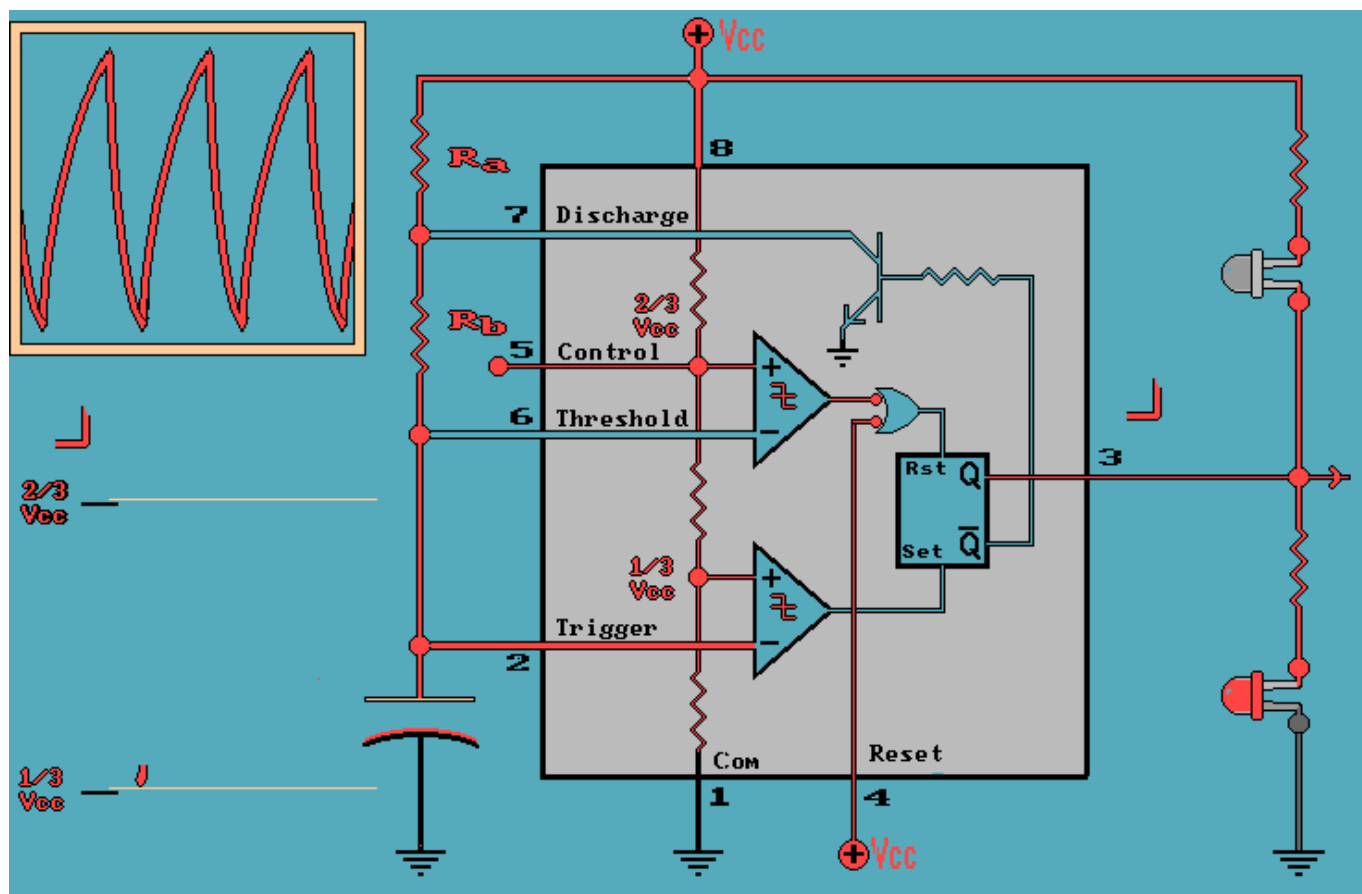
TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ XÔ NGUYỄN

- 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

Ghi chú: Khi lấy xung răng cưa trên chân 2, 6 để làm tín hiệu thử mạch, Bạn phải chú ý đến ảnh hưởng của mạch ngoài lên mạch định tần với RV_1 , R_1 , R_2 và các tụ C_1 , C_2 , nội trở của mạch ngoài sẽ làm thay đổi tần số của tín hiệu, cách hay nhất là Bạn dùng thêm tầng khuếch đại đệm để cách ly trở kháng của mạch thử với mạch định tần của ic 555.

3. Dạng sóng của mạch



Các bài viết tương tự:

1. [cách nạp bổ xung ga cho điều hòa - xin chào các bác. e mới vào nghề.mùa hè này e có kế hoạch đi vệ sinh điều hòa và nạp bổ xung ga cho khách. các bác cho e hỏi trên thị trường có nhiều loại như vậy thì mình nạp bổ xung ga như thế nào. ví dụ như dòng daikin. lg](#)
2. [Cấu tạo và nguyên lý mạch nguồn xung dùng IC KA3842](#)
3. [Mạch báo hư phanh sử dụng IC 555](#)
4. [Mạch điều chỉnh độ rộng xung dùng IC 555](#)
5. [Mạch điều chỉnh tần số dùng IC 555](#)
6. [Mạch điều tốc động cơ điện một chiều sử dụng IC 555](#)
7. [Mạch tạo xung 1Hz dùng IC 555](#)
8. [Mạch tạo xung tam giác dùng op amp](#)
9. [main asus p4s8x-mx - nguồn mo tốt, nhưng trên các tet bao mat xung clock,treo deses,kt bị chet con RTM 363-655,ic tạo xung clock](#)
10. [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 nồi 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,,,](#)
11. [Tìm hiểu IC định thời IC 555 và ứng dụng trong mạch phát xung vuông, mạch đếm vòng](#)
12. [Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito để có xung đa hài đối xứng thì ta cần phải làm gì ?](#)