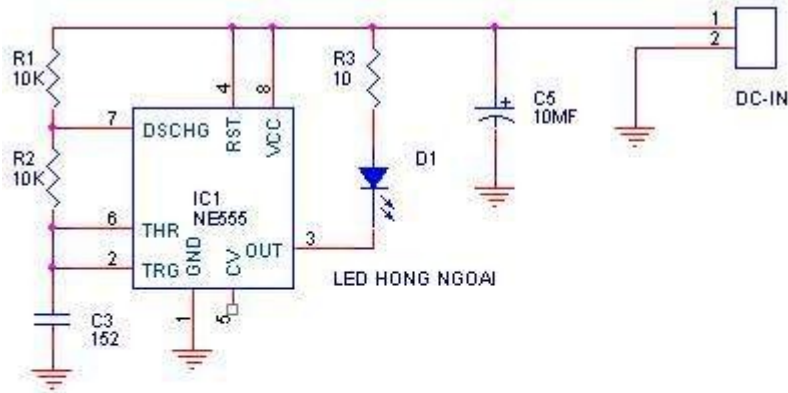


MẠCH CHỐNG TRỘM BẰNG TIA HỒNG NGOẠI

Đây là mạch phát:



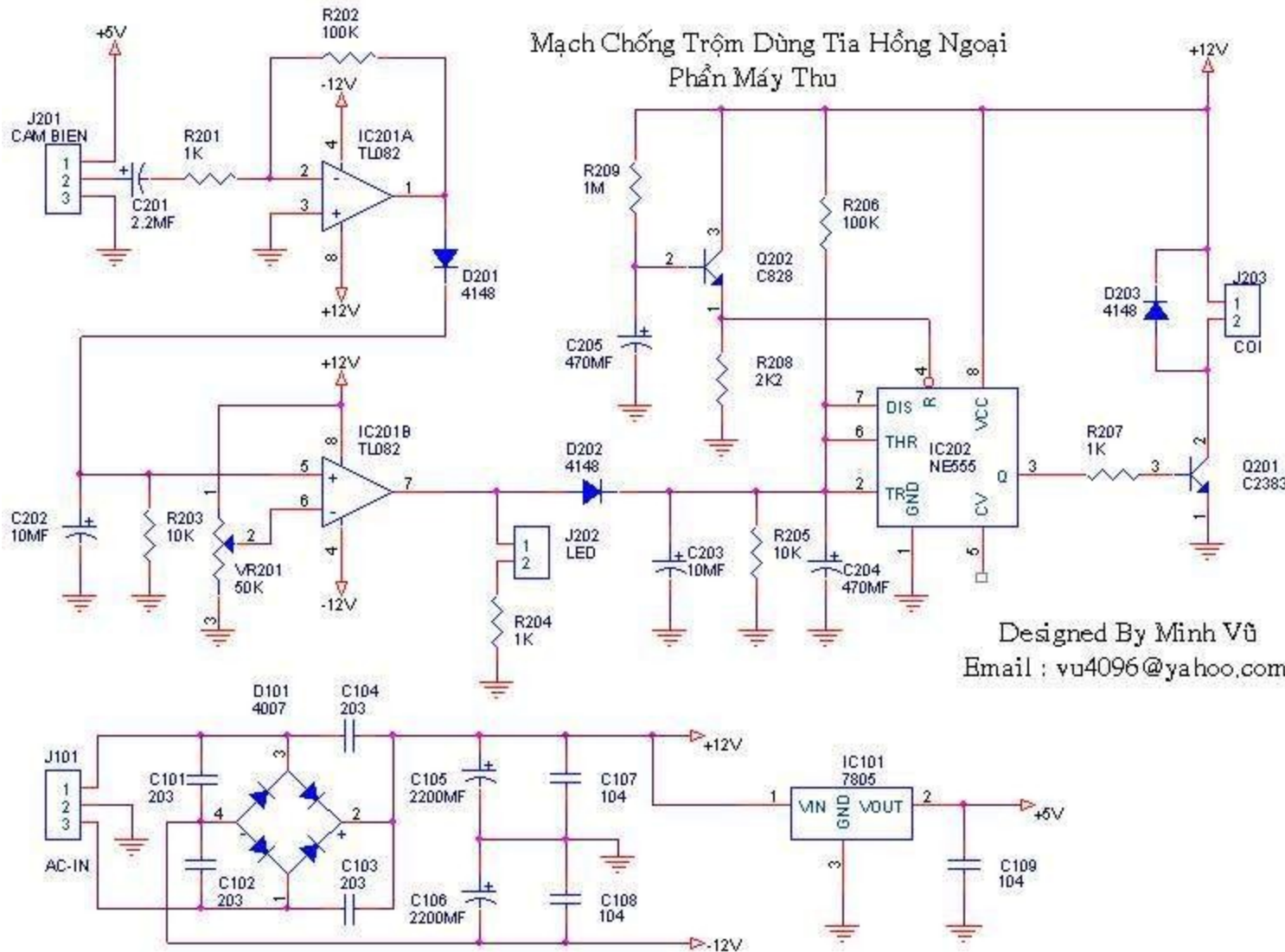
Phần Máy Phát

Mạch Chống Trộm Bằng Tia Hồng Ngoại

Designed By Minh vũ

Email : vu4096@yahoo.com

Đây là mạch thu:



Nguyên lý hoạt động:

"Mắc thu nhận tín hiệu từ mạch phát và đưa đến opamp thứ nhất để khuếch đại lên. và sau đó chỉnh lưu và lọc thành áp DC.

áp DC này sẽ được so sánh với áp chuẩn. opamp thứ hai được sử dụng như một bộ so sánh áp.

tín hiệu ra được kích vào chân 2 của ic 555.

ic 555 đóng vai trò như một mạch đơn ổn. khi có tín hiệu kích vào nó thì nó làm cho còi báo động vang lên một thời gian khoảng 15 giây và tắt.

bình thường thì còi báo động không kêu khi có người đi qua thì nó làm cho mắt thu mất tín hiệu và áp chỉnh lưu cũng giảm xuống và mạch so sánh áp sẽ kích ic 555 làm việc và còi báo động sẽ vang lên....."

Giá trị các linh kiện đã được bạn Minh Vũ cho trên hình, và đây là các chú ý thêm:

Linh kiện

"Thiết bị cảm biến quan trọng của mạch này là một mắt thu tín hiệu remote của tivi .
mắt thu này gồm có 3 chân gồm 2 chân nguồn và 1 chân tín hiệu
nguồn cấp cho mắt thu là nguồn 5v
chân nào nối với vỏ là chân mass
chân giữa là chân tín hiệu
chân còn lại là chân 5v"

Chống nhiễu

"Dùng thiết bị lọc ánh sáng , không cho ánh sáng trắng đi vào mắt thu , chỉ có ánh sáng hồng ngoại mới đi vào mắt thu,thiết bị này là một cái kính màu đỏ thường thấy trong tivi hay các thiết bị điện tử khác, hoặc dùng giấy kiếng màu đỏ trong các bánh in hay hộp trà,đây là dạng tín hiệu hồng ngoại với tần số là khoảng 38khz nên cho dù dùng đèn pin rọi vào thì cũng chẳng ảnh hưởng gì "

Hiệu chỉnh

Chỉnh máy phát phát ở tần số 38Khz để được khoảng cách xa nhất, còn khác tần số thì hiệu quả chỉ là 10m.

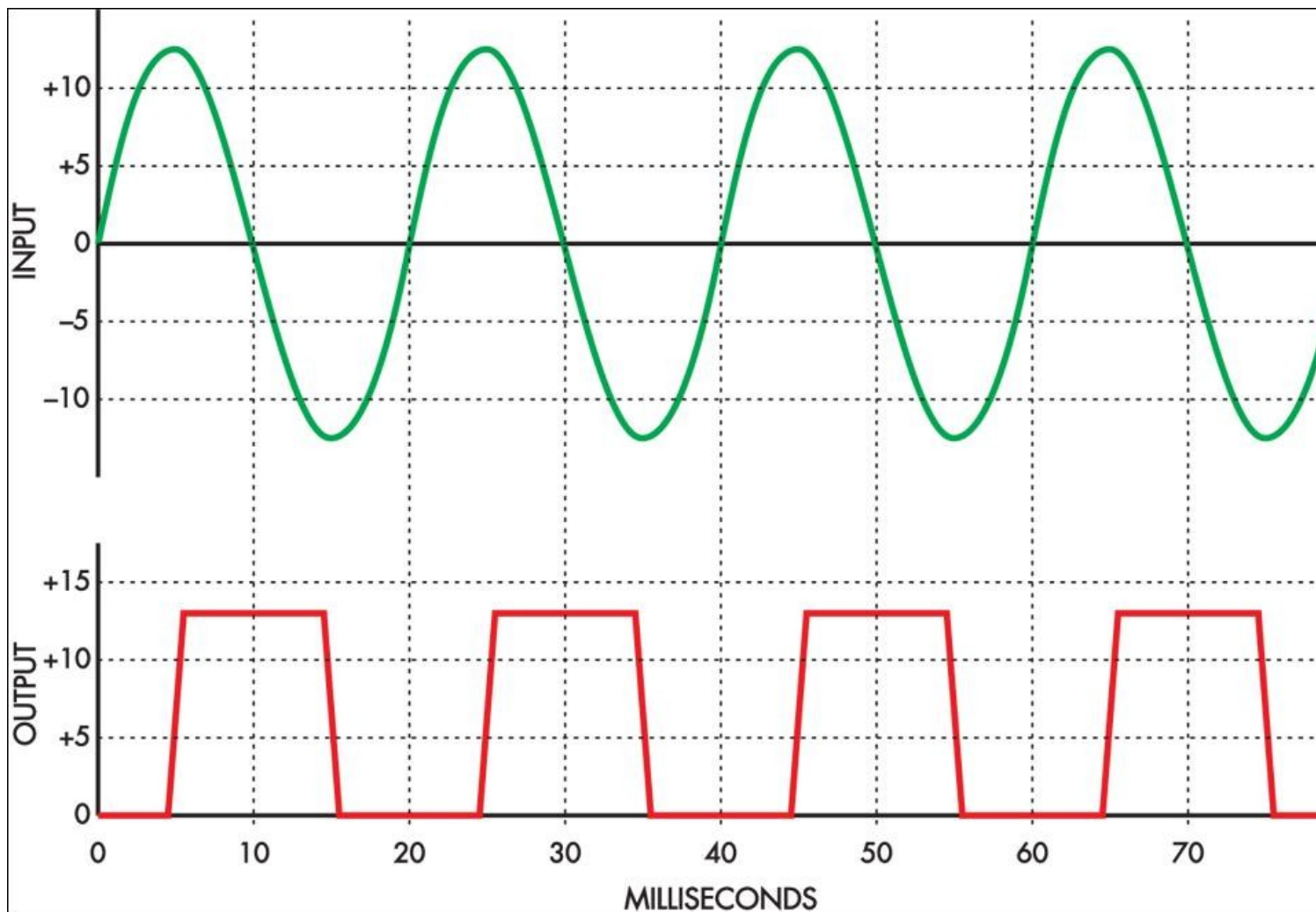
Giá cả

Tất cả các linh kiện giá rẻ(mắt thu hiệu KEC giá 7000 đ)

Mạch đã được tác giả sử dụng tốt nhiều năm, nên anh em cứ yên tâm.

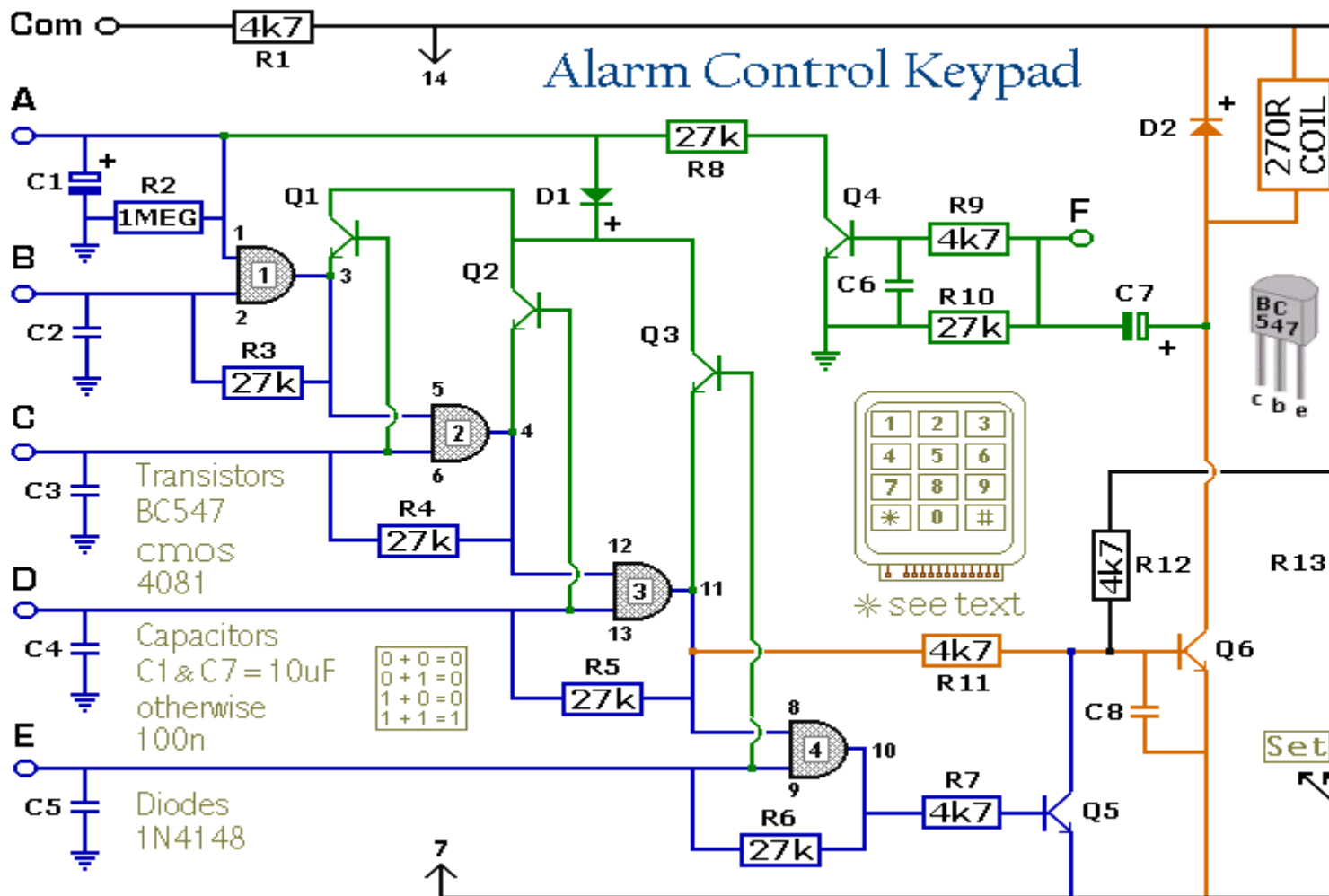
MẠCH LỌC TÍN HIỆU

I.SƠ ĐỒ MẠCH:



MẠCH : KHÓA BẰNG SỐ

Sơ Đồ Mạch :



Nguyên lí hoạt động :

Đây là mạch khóa bằng số , tuy nhiên nó cũng có nhiều ứng dụng khác . Bàn phím có các phím cùng một mối nối chung và mỗi phím có cùng một chức năng khóa riêng biệt . Mật mã mà bạn muốn chọn để khóa sẽ gồm 5 kí tự nhập từ bàn phím (tương ứng với 5 phím) , 7 phím còn lại sẽ không tham gia trong quá trình mã hóa . 5 phím được chọn tùy ý sẽ được nối với các chân A,B,C,D,E . Điện trở R1 sẽ được nối với chân còn lại là khoá F . Bởi vì sự lựa chọn của bạn có thể bao gồm những kí hiệu không số , gần như 100 000 mã có sẵn khác nhau . Báo động là tập hợp trước hết 4 trong 5 phím mà bạn đã chọn . Khi mà A,B,C,D được nhấn trong khoảng thời gian của C1 và R2 (khoảng 10s) thì dòng qua R11 và Q6 dẫn .Điện áp ngõ vào của khóa từ mở cho đến đóng và qua Led là 12V . Đây là con Ic cmos4081có 2 cổng vào AND , các ngõ ra sẽ ở mức cao khi cả hai ngõ vào đều ở mức cao . Khi nhấn nút A ở mức cao trong thời gian của C1 và R2 thì ở chân 1 của cổng AND1 sẽ ở mức cao và khi nhấn nút B thì ở hai chân của AND1 đều ở mức cao do đó chân 3 ở đầu ra cũng ở mức cao , chân 3 ra

sẽ làm hai việc , nó sẽ làm cho chân 5 ở cổng AND2 ở mức cao và việc còn lại là cung cấp dòng cho Q1 . Nếu mã nhập vào không đúng trong thời gian cho phép , thì chân 10 của cổng AND4 sẽ kích dẫn Q5 và cung cấp dòng cho Q6 làm Q6 dẫn bất kì phím A,B,C,D hay E cũng không nối với Q4 qua R9 . Khi các khóa A,B,C,D,E nhấn sai thì Q4 sẽ làm cho chân 1 ở mức thấp , nó sẽ bỏ mức ưu tiên ở cổng 1 và việc vào mã hóa bị thất bại . Nếu bạn nhập mã hóa sai bạn có thể nhập lại , bạn có thể thay đổi mật mã từ việc thay đổi những kết nối từ bàn phím . Nếu bạn cần một mật mã an toàn hơn bạn có thể sử dụng 1 bàn phím lớn hơn , 16 phím sẽ cho nửa triệu mã khác nhau .