

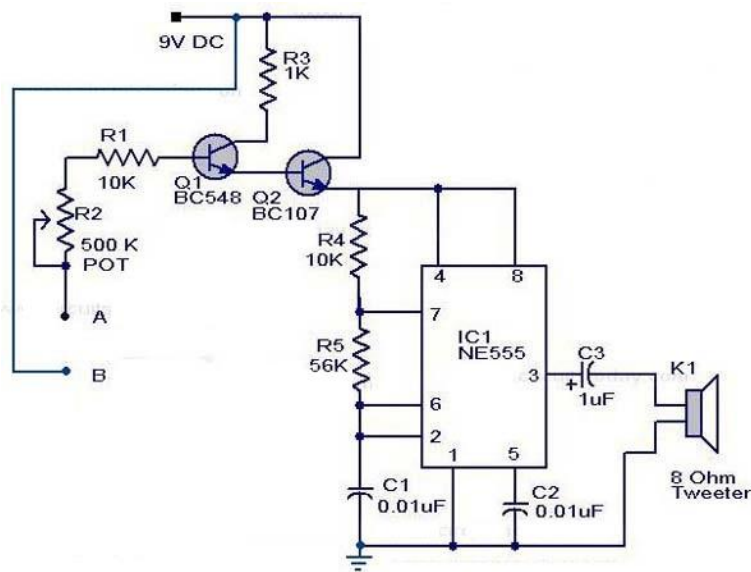
TRƯỜNG CAO ĐẲNG BÁN CÔNG CÔNG NGHỆ
VÀ QUẢN TRỊ DOANH NGHIỆP
KHOA CÔNG NGHỆ

THI CÔNG MẠCH BÁO ĐỘNG MƯA SỬ DỤNG IC555

Giảng viên: KS. Châu Lê Sơn

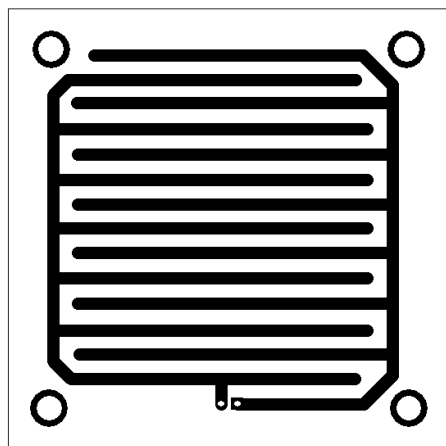
Mạch báo động mưa là mạch ứng dụng đơn giản sử dụng IC555 hoạt động như một mạch dao động đa hài đơn ổn. Mạch này có thể được sử dụng như cảm biến phát hiện mưa, cảm biến mức nước.

Sơ đồ nguyên lý mạch điện

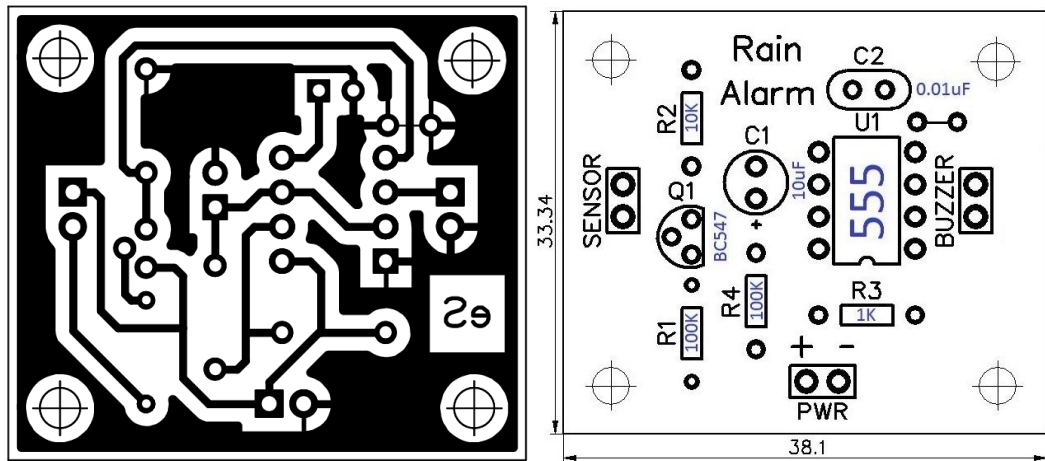


Mạch này sử dụng tính chất dẫn điện của nước không tinh khiết. Khi nước mưa rơi vào khu vực hai điểm A và B, transistor Q1 được phân cực và khuếch đại tăng dòng điện bởi Q2 cấp nguồn cho NE555 hoạt động. NE555 hoạt động như bộ dao động đa hài và tần số dao động được quyết định bởi tụ C1 và R5. Tụ C3 có nhiệm vụ như tụ liên lạc, cho dòng điện xoay chiều đi qua làm cho loa phát ra âm thanh.

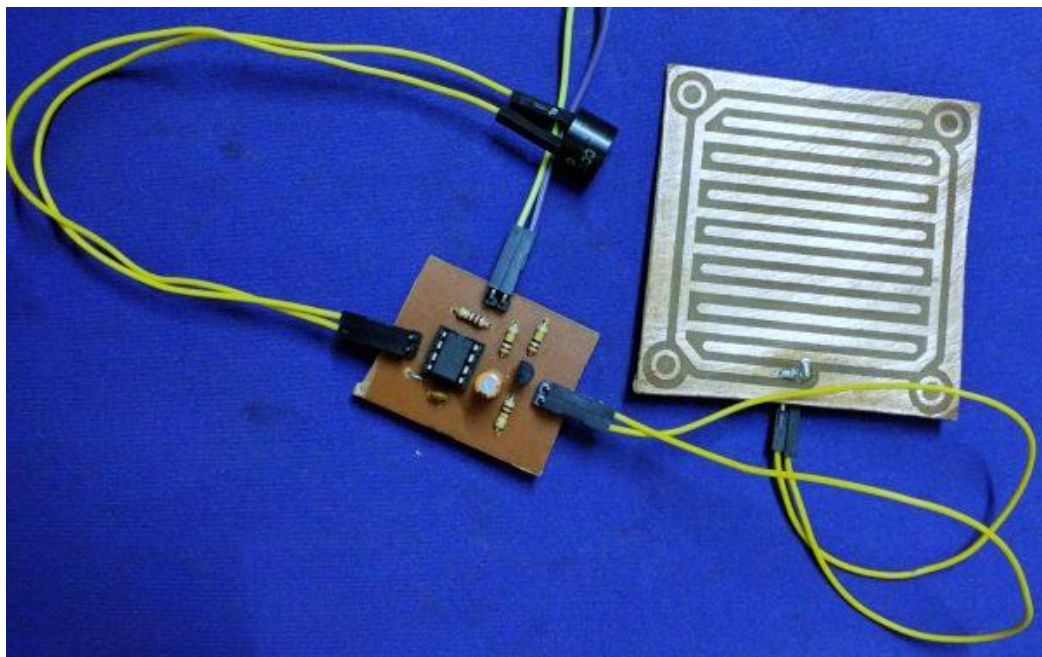
Sơ đồ cảm biến



Sơ đồ mạch in và bố trí linh kiện



Mạch điện hoàn chỉnh



Mạch hoạt động ổn định và rất nhạy khi có hạt mưa rơi vào cảm biến. Với kích thước nhỏ gọn và hoạt động ổn định, ta có thể phát triển thành mạch ứng dụng điều khiển mức nước hoặc mạch ứng dụng chống mưa.