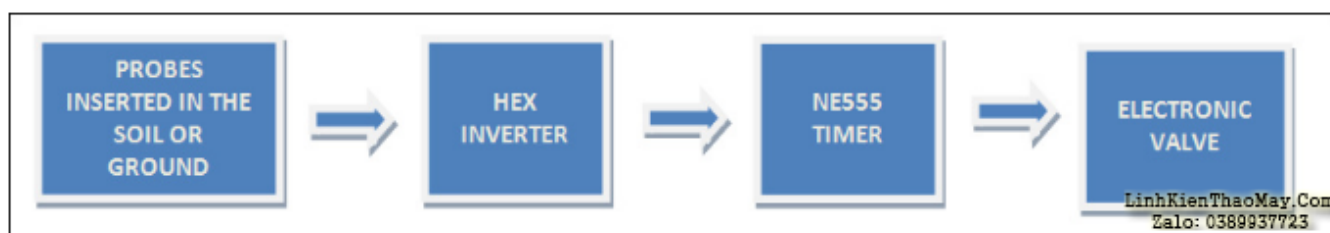


Hệ thống tưới cây tự động : Đây là một Project đơn giản hữu ích hơn trong việc tưới cây tự động mà không cần các sự can thiệp nào của con người. Và đặc biệt hơn nữa là không cần đến arduino mình có thể gọi nó là Hệ thống tưới cây tự động. mình biết rằng mọi người không đổ nước vào cây trong vườn của họ khi họ đi nghỉ hoặc thường quên tưới cây. Kết quả là, có cơ hội để cây bị hư hại. Project này là một giải pháp tuyệt vời cho những loại vấn đề như vậy.

Sơ đồ khối của hệ thống tưới cây tự động:

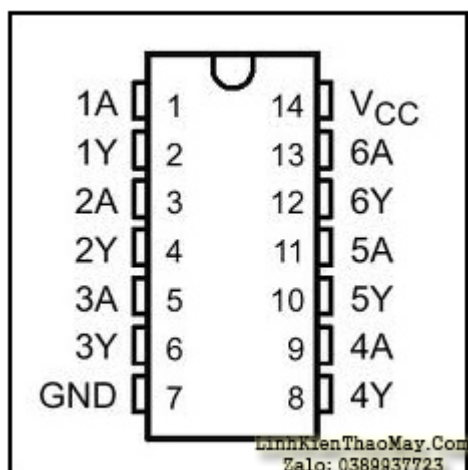


Giải thích:

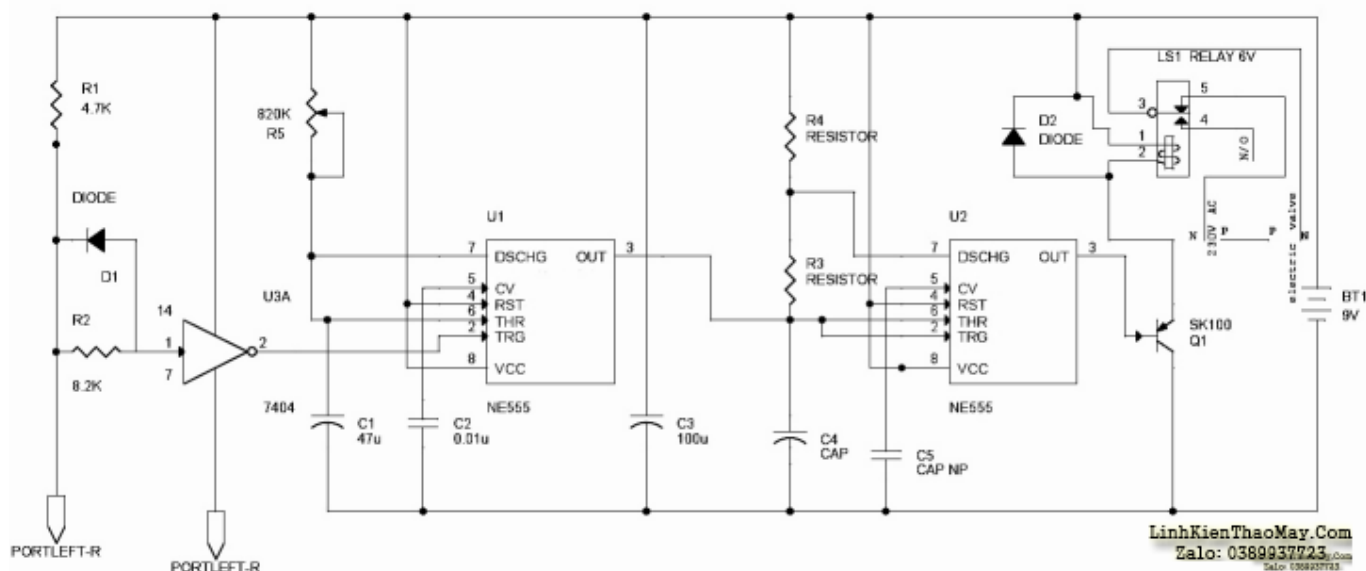
- Mạch không phức tạp lắm. mình sử dụng khái niệm cơ bản trong mạch này tức là đất có điện trở cao khi khô và có điện trở rất thấp khi ướt.
- Bằng cách sử dụng khái niệm này, mình sẽ làm cho hệ thống hoạt động. mình cắm hai đầu dò vào đất theo cách mà chúng sẽ dẫn khi đất ướt và chúng sẽ không dẫn khi đất khô. Vì vậy, khi đầu dò không tiến hành, hệ thống sẽ tự động phát hiện tình trạng này với sự trợ giúp của hex inverter, inverter này sẽ trở nên cao khi đầu vào thấp.
- Inverter HEX sẽ kích hoạt Bộ định thời NE555 và bộ định thời NE555 này sẽ kích hoạt **NE555** khác được kết nối với đầu ra của NE555 đầu tiên. Giờ đây, NE555 thứ hai được cấu hình như một bộ điều hòa đa năng đáng kinh ngạc sẽ giúp bật van Điện và kết quả là nó sẽ cho phép nước chảy vào đất.
- Khi nước làm ướt đất, các đầu dò sẽ lại dẫn và làm cho đầu ra của 7404 thấp, điều này sẽ làm cho NE555 đầu tiên xuống thấp và cũng làm cho mạch còn lại xuống thấp. Vì vậy, nó sẽ tự động tắt van.

Các linh kiện chính trong Hệ thống tưới cây tự động:

Hex inverter 7404: chức năng chính của Inverter HEX là cung cấp đầu ra bổ sung cho đầu vào của nó, tức là nó sẽ cung cấp đầu ra ngược với đầu vào. Ví dụ, nếu đầu vào Inverter HEX thấp, thì đầu ra sẽ cao. Cũng giống như Inverter HEX thông thường cho đầu ra cao khi đầu vào thấp và cho đầu ra thấp khi đầu vào cao. IC 7404 sẽ có sáu Inverter HEX độc lập; Điện áp cung cấp hoạt động là khoảng 4,75V tối thiểu đến 5,5V tối đa, điện áp cung cấp bình thường là 5V. Chúng được sử dụng trong các ứng dụng khác nhau như bộ đệm đảo ngược, trình điều khiển, bộ Inverter HEX, v.v. IC 7404 sẽ có sẵn trong các gói khác nhau như DIP (gói nội tuyến kép), QFP (Gói bốn phẳng), v.v. Cấu hình chân của 7404 được hiển thị bên dưới .



Sơ đồ mạch của hệ thống tưới cây tự động:



Giải thích mạch:

- Tất cả mình đều nhận thức rõ rằng cây cối sẽ hư do thiếu nước trong đất. Đất sẽ có sức đề kháng cao khi khô và sẽ có sức đề kháng rất thấp khi đất ướt. mình sử dụng logic đơn giản này để tưới cây và làm cho mạch điện hoạt động.
- Hai đầu dò được kết nối với mạch điện được đặt vào đất. Hai đầu dò sẽ chỉ dẫn khi đất ướt (điện trở thấp) và chúng không thể dẫn khi đất khô do điện trở cao. Điện áp được cung cấp cho các đầu dò để dẫn được cung cấp từ pin kết nối với mạch.
- Khi đất khô sẽ sinh ra sụt áp lớn do điện trở cao. Điều này được cảm nhận bởi Inverter 7404 hex và làm cho bộ kích hoạt bộ định thời NE555 đầu tiên được định cấu hình là bộ điều khiển đa nhịp đơn ổn với sự trợ giúp của tín hiệu điện.
- Khi NE555 đầu tiên được kích hoạt ở chân 2, nó sẽ tạo ra đầu ra ở chân 3 được cấp cho đầu vào của bộ định thời NE555 thứ hai. Bộ định thời 555 thứ hai được định cấu hình như một bộ điều khiển đa nhịp hoạt động được kích hoạt bởi bộ định thời 555 đầu tiên và sẽ tạo ra đầu ra và điều khiển rơ le được kết nối với giá trị hoạt động bằng điện thông qua transistor SK100. Bạn có thể sử dụng bộ tản nhiệt cho transistor SK100 nếu nó tản nhiệt nhiều hơn.

- Đầu ra của bộ định thời NE555 thứ hai sẽ bật transistor SK100 sẽ điều khiển rơle. Rơle được kết nối với đầu vào của giá trị điện và đầu ra của giá trị được cấp cho các lô nhà máy thông qua đường ống.
- Khi transistor bật rơle sẽ mở van và nước được đổ vào chậu cây. Khi hàm lượng nước trong đất tăng lên, điện trở trong đất sẽ giảm đi và sự dẫn điện của các đầu dò sẽ bắt đầu làm cho Inverter HEX 7404 ngừng kích hoạt bộ timer 555 đầu tiên. Cuối cùng, nó sẽ dừng van điện được kết nối với rơle. Biến trở (R5) và tụ điện (C1) được sử dụng để điều chỉnh van khi mình muốn tiến hành các đầu dò.
- Tụ C5 (0,01uf) được sử dụng để nối đất, chân CV của bộ định thời NE555 thứ hai. C3 sẽ loại bỏ nhiễu AC và chỉ cho phép DC vào mạch còn lại. C4 và R3 sẽ cấu thành để cấu hình NE555 trong chế độ đa hài (Chế độ Astable hoạt động như một mạch dao động, trong đó đầu ra dao động ở một tần số cụ thể và tạo ra các xung ở dạng sóng hình chữ nhật).

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

Giá trị của các linh kiện trong mạch:

- Tụ điện (C4) = 10u 16V.
- Tụ điện (C5) = 0,01u.
- Điện trở (R3) = 27K
- Điện trở (R4) = 27K
- Diode (D1 và D2) = IN4148
- Rơle = 6V, 150 ohms

Ghi chú:

- Pin nên được theo dõi liên tục khi mất điện hoặc đơn giản bạn có thể sử dụng bộ chuyển đổi nguồn DC 9V.
- Đầu dò phải được cắm vào đất. Chúng không nên được giữ trên đất.
- Van điện nên được sử dụng để có kết quả tốt nhất.

Các bài viết tương tự:

1. [bếp từ media. cứ cho nồi vào là chạy ngắt chạy ngắt. e k biết nó hỏng cái gì cày mãi rồi chưa ra - mấy ngày mới có e bếp từ mà sữa k chạy chắc e chuyển nghề mất các bác ạ](#)
2. [Cách khắc phục lỗi. 1:không stand by được 2:stand by sau 2-5s thì quay trở lại màn hình log 3:Mở biểu tượng stand by. 4: mục system trong windows task manager chêm dụng trên 20% cpu khiến hiệu suất hoạt động máy giảm sút \(lỗi 2 là nguyên nhân cơ bản\) khi mắc lỗi này máy sẽ gặp vấn đề về stand by-computer sleep. - Ai đang gặp những lỗi trên vui lòng liên hệ với tiny mino trên facebook <http://facebook.com/tiny.mino.3> hoặc LH: 016577082380 để được hướng dẫn.](#)
3. [chào các thành viên mình mới làm thêm máy giặt tủ lạnh - mới nhận con máy giặt AW-E920Lv cộn chế độ giặt và cấp nước\(ko vắt và xả\)thì máy giặt xong tự tắt máy được,,còn nếu chọn giặt có vắt có xả máy giặt xong các quá trình thì ko tự tắt được chỉ hiện về 0 phút nhưng ko tắt\(tắt là tắt nguồn \)](#)
4. [Main PC-g31 b - Mong tất cả các đồng nghiệp giúp đỡ mình.hiện em nó khởi động không lên màn hình.led báo cây đang hoạt động kg sáng.quạt cpu vẫn quay.cpu và chip bắc,nam vẫn nóng.ram bình thường.các bạn cho mình hướng để sửa chữa em nó nhé.cây này của mình.nên mình muốn tự sửa và đi sâu vào main.mình chuyên tivi.](#)
5. [máy giặt panasonic F70A6 lồng đứng - + máy bật nguồn để khoảng 30s máy tự động kéo xả .nhưng khi bật chạy thì lại ngát 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 hoặc án tạm dừng sau đó bấm lại thì lại haotj động bình thường](#)
6. [may tinh cay - may chay binh thuong,ban em\(nguai yeu\)kiem dau cai o cung ve bao em test thu,e lien thao o cung cua may ra dong o cung nay vao va bat may thi may ko chay \(o cung chet\) sau do e lap lai o cung cua may roi bat len thi cay van co tieng tit bao chay nhu binh thuong\(luc chua thay o cung\) nhưng ma ko co lenh mo cho man hoat dong](#)
7. [máy tính của m dùng 2 cây ram 128mb, cpu chắc của intel lúc còn dùng FDD, máy bị lỗi như thế này: + khi cắm dây nguồn vào bộ nguồn, máy tự chạy + nguồn, quạt cpu chạy mà màn hình không lên + đèn bàn phím chớp cái mất luôn \(màn hình ok không bị hư gì hết, mình đem qua màn hình và bàn phím khác thử rồi\) mà nó vẫn không lên màn hình + bàn phím không cháy + trên main không có hiện tượng bị phù tụ gì hết, mình đã tháo 2 cây ram, cpu ra vệ sinh sạch sẽ và cắm dây cáp vào thật chắc rồi v=> vậy máy tính m bị gì vậy các bạn, mong các bạn giúp đỡ, mặc dù đầu năm , nhưng m mong sẽ có bạn online cảm ơn cả nhà - bật máy nguồn và quạt chíp chạy](#)
8. [monitor samsung 943s - * ai biết cách tháo vỏ của LCD Samsung 933SN chỉ giúp em với ah. em đã cạy nắp ở sau máy tháo ốc rùi .song không biết cạy ở đâu](#)
9. [Tủ đông DARLING 210lít - Mỗi lần xả tủ là bị nghet k làm lạnh đc,mình xa gas rút chân không nạp gas lại thì chạy đc,nhưng khi tủ bám tuyết nhiều xả đá xong thì block vẫn chạy nhưng k làm lạnh đc,kt đông hồ gas thì báo dưới 0psi,mong ae chỉ cách trị pan này](#)
10. [tủ lạnh - ống thoát nroca tủ lạnh e thông 1 tháng lại bị lại.e dùng que thông.thông xuống dưới rồi ko có bị vật gì làm tắc nước cả.đá cứ hay bị đóng ở đường nước](#)
11. [Tủ quây SANAKY - chiếc tủ quây SANAKY cắm điện chạy bình thường nhưng ở phía dưới đáy tủ không lạnh , không làm đá đc ,ở trên mặt kính tủ bị đóng tuyết gân tấm kính](#)

12. tuyển thợ phụ sửa chữa điện tử- điện lạnh(ưu tiên thợ điện tử muốn học thêm điện lạnh) - tuyển thợ sửa chữa điện tử - điện lạnh(ưu tiên thợ điện tử muốn học thêm điện lạnh,và ngược lại)có chỗ ăn ở+lương thỏa thuận