Mạch nhấp nháy đèn 220V AC dùng 555 và Triac : Đôi khi, mình có thể cần một **mạch** nháy sáng **bóng đèn xoay chiều** có thể nhấp nháy một loạt bóng đèn trong một khoảng thời gian cụ thể cho mục đích trang trí. Bằng cách kiểm soát khoảng thời gian và trình tự nhấp nháy, mình có thể làm cho một loạt bóng đèn trông đẹp mắt để trang trí ngoài trời trong quán cà phê, nhà hàng, v.v. hoặc thậm chí sử dụng nó để trang trí đèn Giáng sinh, vì vậy ở đây mình đã chia sẻ một cách đơn giản và hiệu quả với chi phí thấp giải pháp, cũng có thể được xây dựng dưới một đô la. mình chỉ cần một vài linh kiện rất phổ biến có sẵn để thực hiện Project này. Mạch của Project này bao gồm một chiết áp mà qua đó bạn có thể điều khiển tốc độ nhấp nháy của bóng đèn AC hoặc đèn LED dây. Bạn cũng có thể kiểm tra mạch điều chỉnh độ sáng AC, kết hợp với mạch này không chỉ có thể nhấp nháy các bóng đèn AC mà còn có thể kiểm soát cường độ của nó.

Lưu ý : Làm việc với điện áp xoay chiều có thể trở nên nguy hiểm nghiêm trọng. Không thử mạch này nếu bạn chưa có kinh nghiệm làm việc với nguồn điện AC. Bạn đã được cảnh báo.

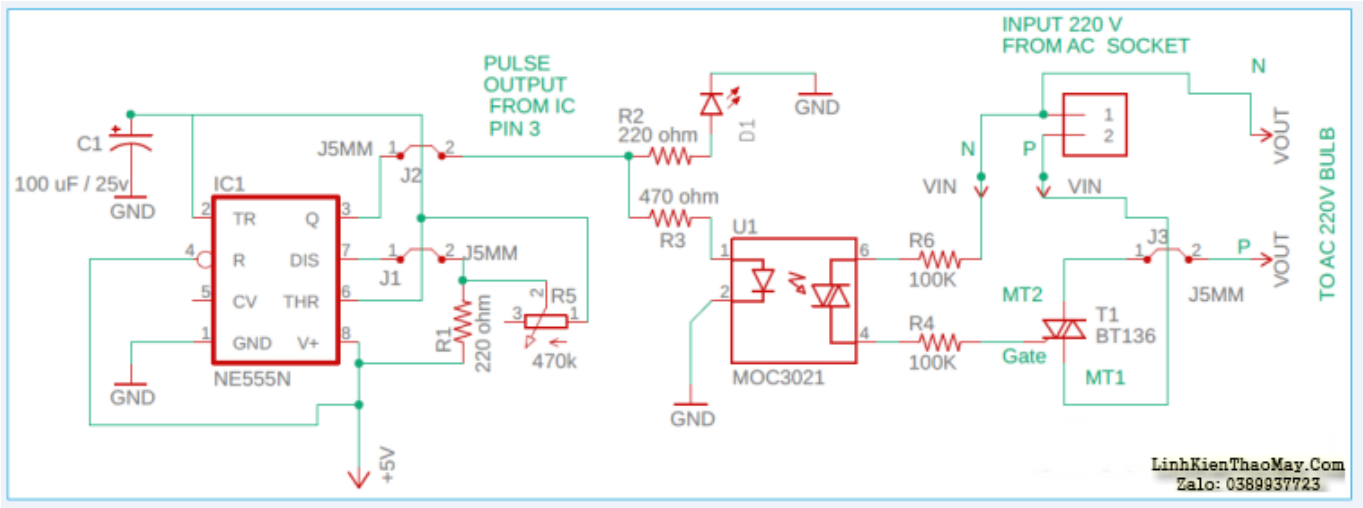
linh kiện bắt buộc

Sl. Không	Tên linh kiện	Giá trị	Định lượng
1	IC	LM555	1
2	Optocoupler	3021	1
3	Triac	Bt134 / bt 136 / bt139	1
4	Điện trở	100 k	2
5	Điện trở	220 ohms	2
6	Điện trở	470 ohms	1
7	Đèn LED	5mm	1
8	Bóng đèn ac	60w / 100w / 200w / 500w	1
9	Tụ điện	100 uf / 25 v	1
10	Biến trở (VC)	470k	1
11	Một số dây nối kết, cáp USB, bộ sạc		

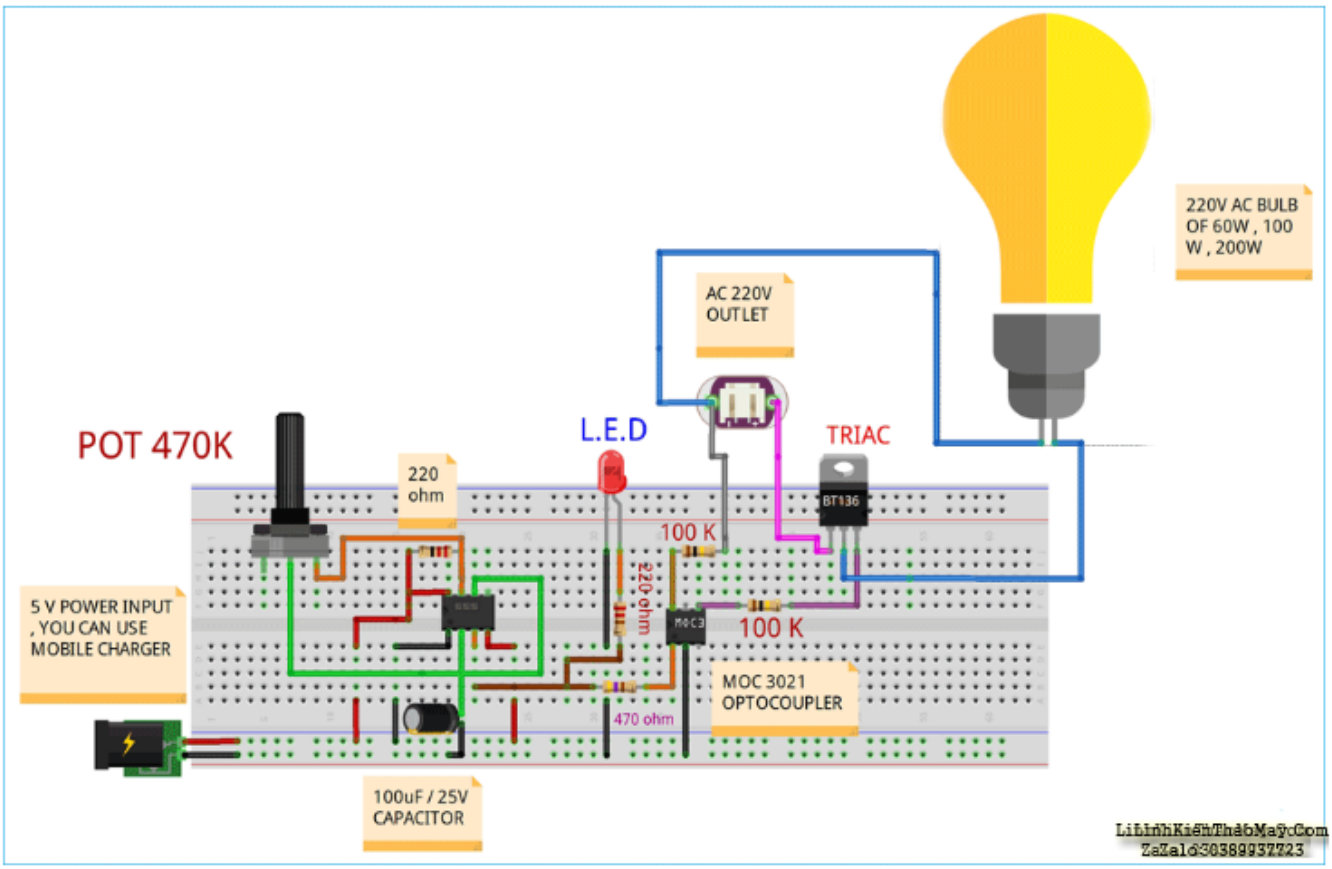
Sơ đồ mạch

Sơ đồ mạch đầy đủ cho **mạch nhấp nháy bóng đèn xoay chiều** có thể được tìm thấy dưới đây. Nó là một mạch đơn giản bao gồm một IC timer 555 để tạo ra xung PWM, xung này sau đó được sử dụng để điều khiển khoảng thời gian nhấp nháy của bóng đèn AC thông qua một mạch TRIAC điều khiển bóng đèn AC.

Tài liệu này được tải từ website: http://linhkienthaomay.com. Zalo hỗ trợ: 0389937723



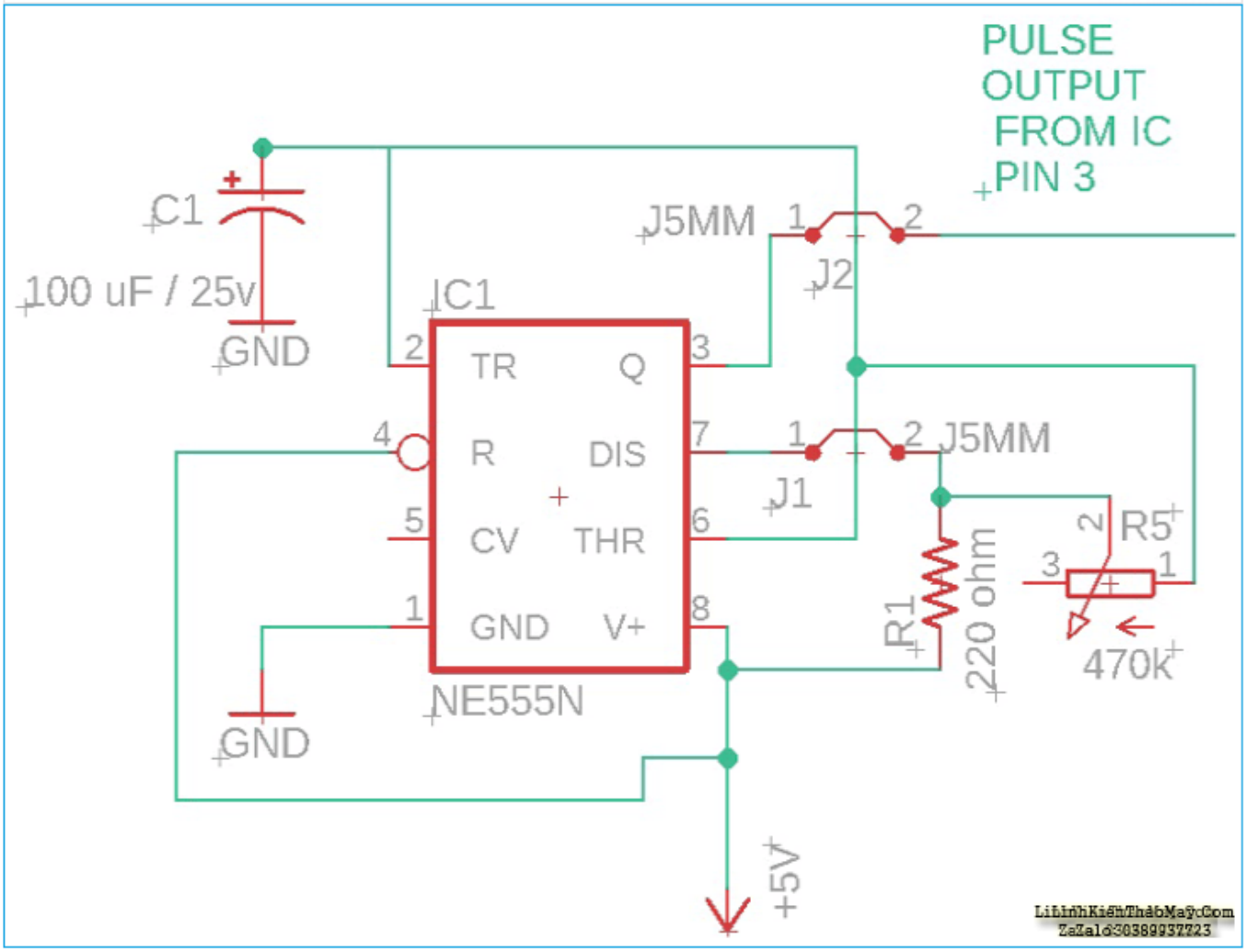
Để giúp bạn kết nối, mình cũng đã cung cấp một biểu diễn đồ họa của cùng một **Mạch nháy sáng TRIAC** bên dưới.



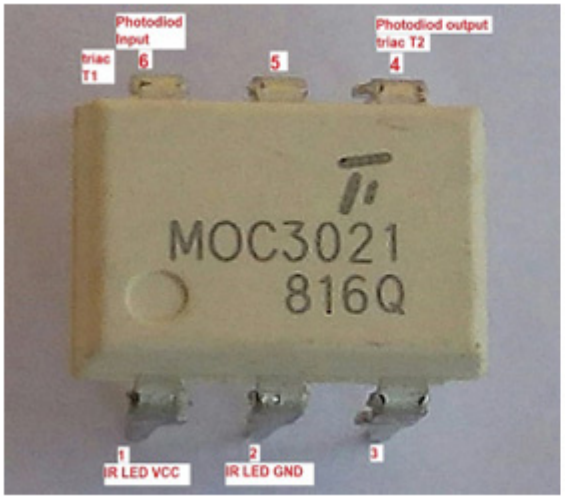
Mô tả Mạch nhấp nháy đèn 220V AC dùng 555 và Triac

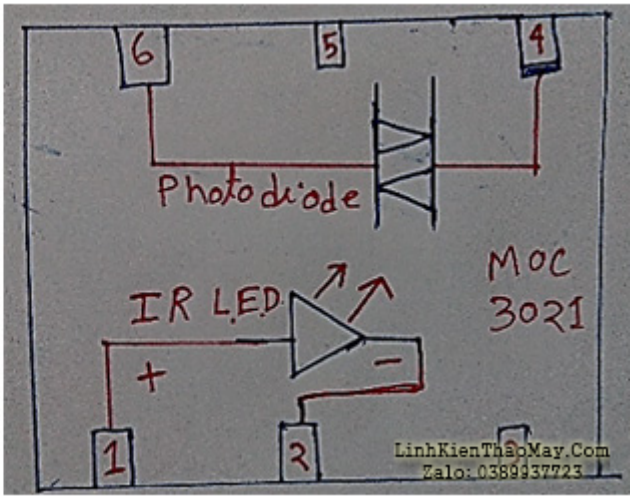
Mạch rất đơn giản và dễ dàng. Đây là ứng dụng của bộ điều khiển đa vi mạch linh hoạt của IC timer NE555 . Theo cấu hình của IC timer NE555, nên sử dụng hai điện trở bên ngoài và một tụ điện (phóng điện). Trong phần bên dưới của mạch, điện trở R1 (220 ohms) được kết nối từ chân 7 của IC phóng điện đến 5V dương VCC. Ngoài ra, một điện trở khác R5 (470K hoặc 500 K) mà mình sử dụng làm điện trở thay đổi để điều khiển xung đầu ra, bộ dao động và chu kỳ nhiệm vụ & tần số đầu ra, được kết nối từ chân IC 7 đến chân IC 2 & 6.

Tài liệu này được tải từ website: http://linhkienthaomay.com. Zalo hỗ trợ: 0389937723



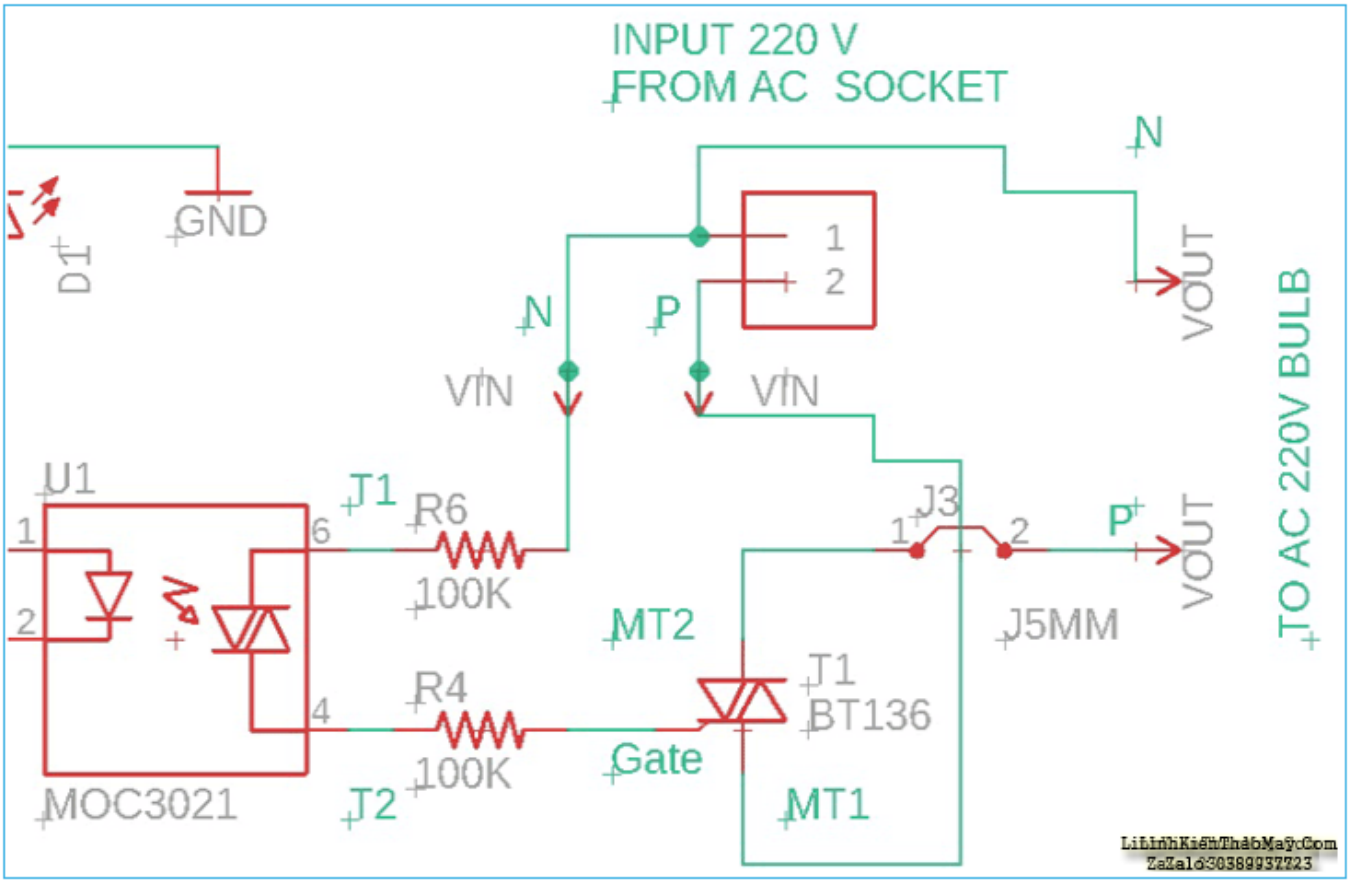
Trong phần này của mạch, mình đang thấy xung đầu ra Đã tạo từ chân Đầu ra 3 của IC được áp dụng cho đèn LED thông qua điện trở 220 ohms (R2), do đó đèn LED bật / tắt hoặc Cao / Thấp tùy theo xung đầu ra / tần số của dao động và xung đầu ra cũng chịu trách nhiệm nhấp nháy hoặc nhấp nháy của đèn LED (chỉ báo phía một chiều) và bóng đèn AC 220V cùng một lúc. Điện trở 220 ohms (R2) này được sử dụng chỉ để chống lại điện áp cho mục đích bảo vệ đèn LED hoặc đèn LED.





Ngoài ra, chân 3 đầu ra xung IC được kết nối với chân 1 củaopto MOC 3021 thông qua điện

trở 470 ohms (R3). Điện trở 470 ohms này được sử dụng để bảo vệ đèn LED hồng ngoại bên trong optocoupler, MOC 3021 này là một Optocoupler dẫn động Triac xuyên 0 rất tiên tiến , bên trong bao gồm đèn LED hồng ngoại và một cảm biến quang hoặc Triac quang hoạt, để hiểu cấu trúc bên trong của optocoupler, bạn có thể làm theo sơ đồ thủ công của mình hiển thị ở trên.



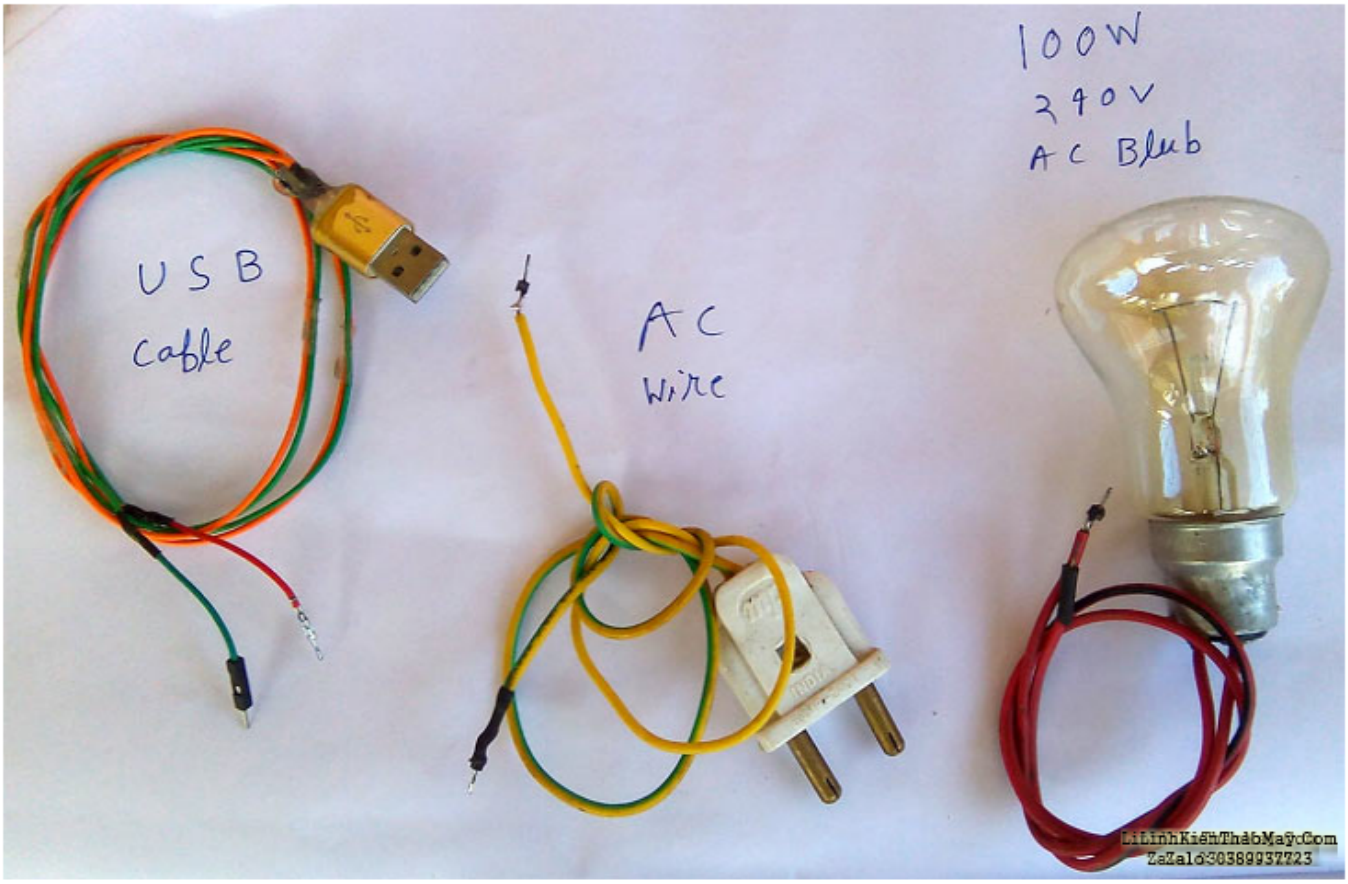
Trong phần trên của mạch, Điểm nối T1 của optocoupler (chân cắm optocoupler 6) được kết nối với một trong các cực AC, có thể là Dòng trung tính hoặc Dòng pha từ ổ cắm hoặc ổ cắm AC.
Khi đèn LED hồng ngoại bên trong optocoupler được kích hoạt bằng cách nhận điện áp xung (thông qua điện trở R3), đèn LED hồng ngoại bên trong bức xạ tia hồng ngoại được cảm nhận bởi Triac cảm quang bên trong và cho phép dẫn truyền giữa điểm nối T1 (chân cắm quang điện 6) và điểm nối T2 (chân cắm ống kính quang 4).

Từ optocoupler, điện áp tiếp giáp T2 (optocoupler pin 4) được áp dụng cho chân Cổng hoặc chân giữa của BT136 Triac thông qua điện trở 100 k để bảo vệ Triac và T1 của BT136 được kết nối với một đầu dây AC khác và mình đang lấy đầu ra từ Đầu của T2 của Triac BT136 cho Bóng đèn AC 220V hoặc Đèn LED dây.

Triac BT136 Có khả năng tạo ra dòng điện 4Amp, có nghĩa là BT136 có thể xử lý lên đến 880 Watt của tải AC 220V.

Linh kiện cần có trong Mạch nhấp nháy đèn 220V AC dùng 555 và Triac

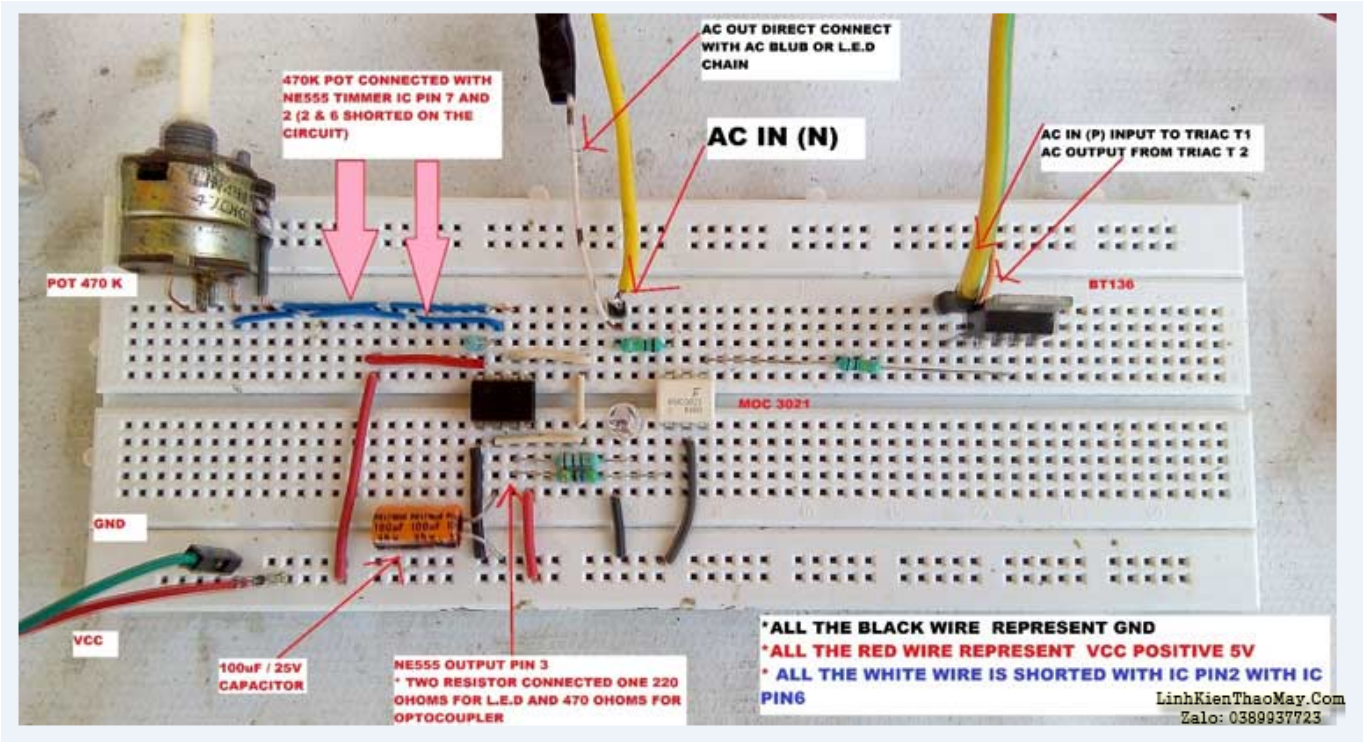
Tất cả hầu hết các linh kiện được sử dụng trong Project này phải có sẵn dễ dàng trong cửa hàng phần cứng địa phương. mình đã hiển thị tất cả các linh kiện mà mình đã sử dụng bên dưới.

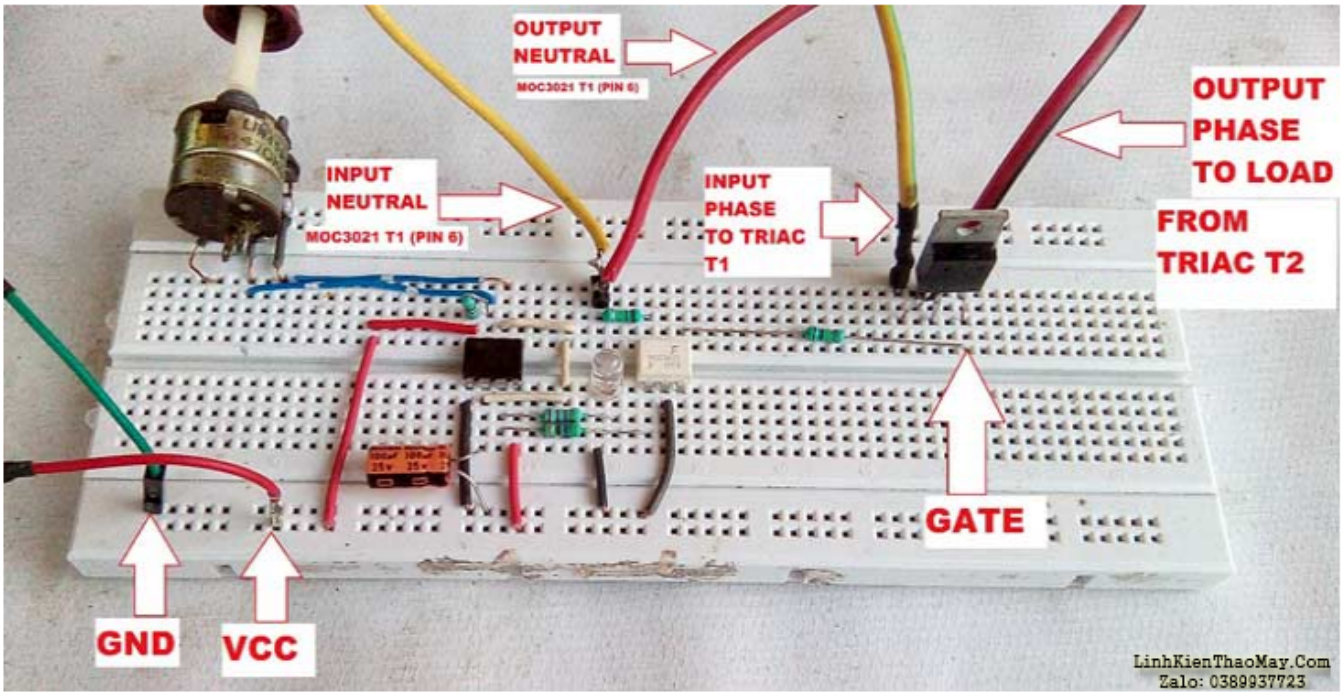


Sau khi thu thập tất cả các linh kiện và vật liệu, tất cả các linh kiện được nối vào breadboard của mình và mạch trông như thế này.

Cảnh báo: Không xây dựng mạch AC trên bảng mạch nếu bạn có tùy chọn. Hãy thử xây

dựng nó bằng Perf Board. mình đã chứng minh với breadboard dưới dạng thử và demo tạm thời.



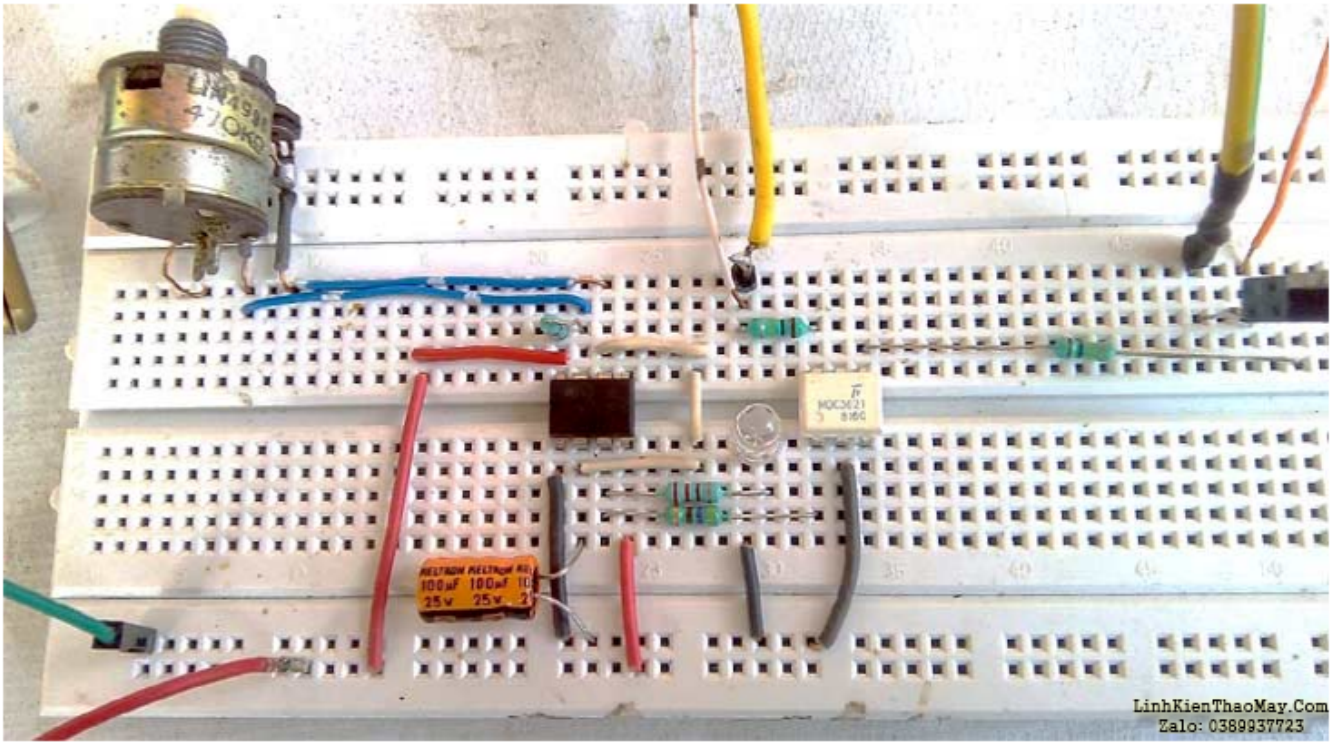


TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ QUẢNG BÌNH

MR. XÔ - 0901.679.359 - 80 Võ Thị Sáu, Phường Quảng Thuận, tx Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình

Mạch rất dễ xây dựng, tuy nhiên, nếu bạn gặp một số vấn đề trong quá trình hoạt động, hãy kiểm tra những điểm sau.

1. Có thể sử dụng điện trở biến đổi (R5) 470k / 500 k / 330k / 1 Mega ohms.
2. Đối với xung, điện trở đèn LED chỉ báo R2 Giá trị có thể được chọn từ 220 ohms, 470 ohms, 330 ohms.
3. Đối với điện trở LED hồng ngoại bên trong MOC3021, giá trị R3 có thể là 470 Ohm hoặc cao hơn
4. Triac dẫn động tải AC có thể được chọn từ BT136, BT139, BT134.
5. Hai điện trở 100K, R6 và R4 là tùy chọn được sử dụng để tăng khả năng bảo vệ MOC3021 và BT136 Traic.
6. Cẩn thận trong quá trình hoạt động của mạch. Tránh chạm vào các chân của Triac T1 hoặc T2 hoặc BT136 của optocoupler, nếu không, bạn có thể bị điện giật.



Nguồn 5V cho mạch được lấy từ bộ sạc di động 5v được kết nối với ổ cắm AC 220v. Một

chuỗi LED được kết nối như một tải đầu ra với mạch thay vì bóng đèn 100w cho mục đích thử.

Các bài viết tương tự:

1. cần giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đói xứng +-17vol qua 2 ổn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+-52 cho công suất – ban đâu hỏng công suất chết câu chì,,thay thế và kiểm tra các điện áp chân b công suất =nhau 52 vol,các tâng khuyeh đại thúc, đệm, trở tụ tốt,(,bo nguôn ,ổn áp và công suất đi liên),,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 câu chì 1 vế lại đóng(vế đã bị nổ câu chì lúc đâu),,,,kiểm tra ko thấy bị sao? 2 trở cân bằng vê rơ le bảo vệ loa em đo 1 đường vê 52vol còn 1 đường vài mili vol,,,ko hiểu là sao lại chênh lệch thế,,,
2. main g31 foxcom – main test card thi den reset sang lien tuc va 2 den cpu va clock ban dau sang nhap nhay sau khi he so hexa nhay qua c3 va hien thi 08 thi dung lai den cpu va clock cug ngung nhap nhay va sang lien tuc
3. máy chơi game ps3 slim – xin chào tất cả anh em. mình gặp 1em ps3 bật nguồn lên dèn xanh sau khoảng 5 giây kêu tít tít rồi chuyển sang đèn đỏ nhấp nháy bấm thêm cái nữa thì đèn đỏ kô nháy, bấm thêm lần nữa thì chuyển đèn xanh rồi lại sang đèn đỏ nhấp nháy.
4. Máy giặt deawoo 7.2 kg – Bấm power kêu ù ù. Van xả mở. Phao ko đc cấp điện .e đem thợ thay triac xả về .bấm chu hũ trình giặt bình thường nhưng lượt thứ 2 lại bị như cũ. Đem ra thợ lần 2 cũng thay triac xả rồi về vẫn vậy. Riết tiền sửa bằng tiền mua bo luôn. Huhu .nhờ các anh chỉ giáo để giải quyết 1 lần duy nhất ạ
5. 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 nguôn. rút điên ra căm lại thì lại có điện và giặt được khoảng 5 đến7 phút lại mất điện . chưa thực hiện được 1 chu trình giặt- xả văt thì mất nguồn
6. may giat lg cua ngang – cam điện cac đen bao nhập nhay mơ mơ fai cắm di cắm lai moi đc minh đa thay thach anh cac tu loc ic 7805 di ot rôi fơi khô ma vân vây la khi bi mât điên fai rut ra va căm nhập nhay phich căm mơi lên nguôn
7. máy giặt panasonic F70A6 lồng đứng – + máy bật nguồn để khoảng 30s máy tự động kéo xả .nhung khi bật chạy thì lại ngát xả và cấp nuocs giạt bình thường nhung đến lân giạt thứ 2 thì lại tụ đọng kéo xả và cáp nuocs nhung khi nhấc canh của hoạc án tạm dùng sau đó bám lai thì lại haotj động bình thường
8. Máy in cp1025 – Lỗi “Printer Mispick” – In test trên máy thì ok nhưng in xong thì nó báo đèn nhấp nháy đèn vàng và đèn xanh tắt. In trên PC thì in được lệnh đầu tiên in xong thì nó báo nhấp nháy đèn vàng và đèn xanh vẫn sáng, trên PC thì báo “Printer Mispick” và hỏi mình có “Resumed” không, mình ấn thì nó in lại lệnh trc đó, mình nhấn nút hủy lệnh nó cũng lại lệnh đó, đến khi mình tắt máy bật lên lại mới in lệnh tiếp theo được nhưng in xong cũng bị trường hợp trên, và khi mình in thì giấy vẫn còn trong khay.
9. pro nao co mach kich tu 12v len 220v 500w-1000w ko? – pro nao co mach kich tu 12v len 220v 500w-1000w ko?
10. SAM SUNG MODEL CS 21-M16MG – pan mất nguồn không có bóng báo nguồn,đấu tải vào thì nguồn nháy bóng tải đường B+ nhấp nháy…sửa song nguồn không bị nhấp

nháy nữa thì hàn hại toàn bộ cắm nguồn vào thì không có bóng báo .màn hình không sáng không có biểu hiện gì.đấu tải thì có tải nhưng bỏ tải ra lại bị mất nguồn..kt nguồn +16.5v,-16.5v,24v,185v đều bị mất…Nguồn 5Q0765,Cao Áp 14A001 và tổng là TDA 9361PS

11. tivi TCL model kg nhớ rỏ tại gấp quá””’tại lãnh sữa tai nhà – bên thứ cấp ””12v có 24v và 110v kg có .đèn nháy 1 nhịp rồi đi đai.e thây IC giao động 1506 và sới lên hết phân nguồn cũng kg ăn thua gì.e nạp card mới đăng tin đc. e mới vào diễn đàn mong ae giúp đở e. e cám ơn ae trên diễn đàn nhiều lăm
12. Triac là gì? Cấu tạo và nguyên lý hoạt động của triac như thế nào?