

Nội dung chính

1. Chuẩn bị dụng cụ

Mỗi sinh viên chuẩn bị các dụng cụ sau:

Dụng cụ chính:

- 2 mainboard Laptop
- 1 đồng hồ đa năng
- 1 máy khò
- 1 lọ mỡ khò hàn

Dụng cụ hỗ trợ:

- 1 chổi vệ sinh
- 1 khăn lau
- 1 ổ cắm điện

2. Thực hành

- Mỗi sinh viên nhận dụng cụ thực hành.
- Vệ sinh sạch sẽ mainboard Laptop.
- Tháo 5 mosfet, kiểm tra chạm chập và kiểm tra chất lượng mosfet.
- Kiểm tra 3 điện trở, 2 tụ hóa, 2 tụ gốm, 1 pin CMOS, 2 cuộn dây.
- Hoàn thành phiếu thực hành.
- Chụp hình, quay video để làm tư liệu.

3. Cách kiểm tra mosfet

Mainboard Laptop sử dụng cả mosfet thuận và mosfet ngược. Mosfet ngược được sử dụng nhiều hơn, chúng có mặt trong tất cả các mạch nguồn. Mosfet thuận chỉ được sử dụng trong các mạch đầu vào DC IN và V.BAT. Các mosfet thường có 3 chân hoặc 8 chân.

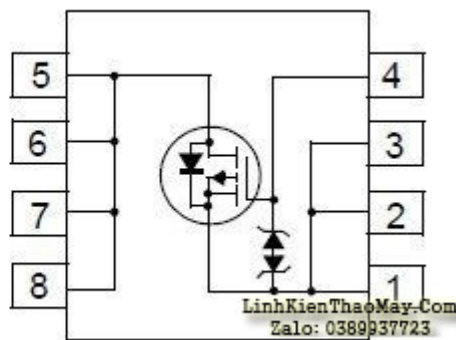
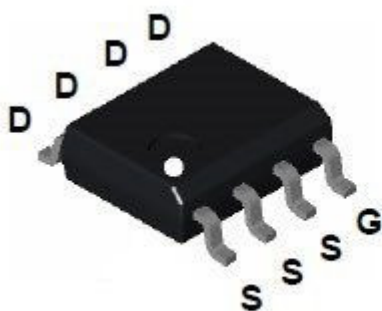
3.1. Kiểm tra mosfet 3 chân

Xem lại bài Cách kiểm tra mosfet trên mainboard.

3.2. Kiểm tra mosfet 8 chân

Mainboard Laptop thường sử dụng mosfet có 8 chân. Mosfet 8 chân cũng gồm các chân G,

D, S như mosfet 3 chân nhưng có 3 chân S, 1 chân G và 4 chân D.



Các chân của mosfet 8 chân trên Laptop

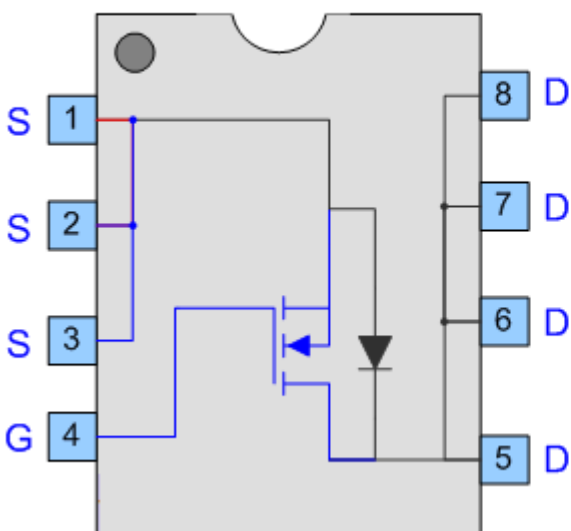
Xem lại bài Cách kiểm tra mosfet trên mainboard để nắm được đặc điểm của mosfet thuận và mosfet ngược. Các bạn phải nắm được các đặc điểm đó để hiểu được cách kiểm tra mosfet.

Kiểm tra mosfet 8 chân là mosfet thuận hay mosfet ngược?

Sử dụng đồng hồ VOM, chỉnh thang đo trở kháng **x1**. Lúc này, que đen ra điện tích dương (+), que đỏ ra điện tích âm (-).

Xác định mosfet ngược

Mosfet ngược (N-channel)



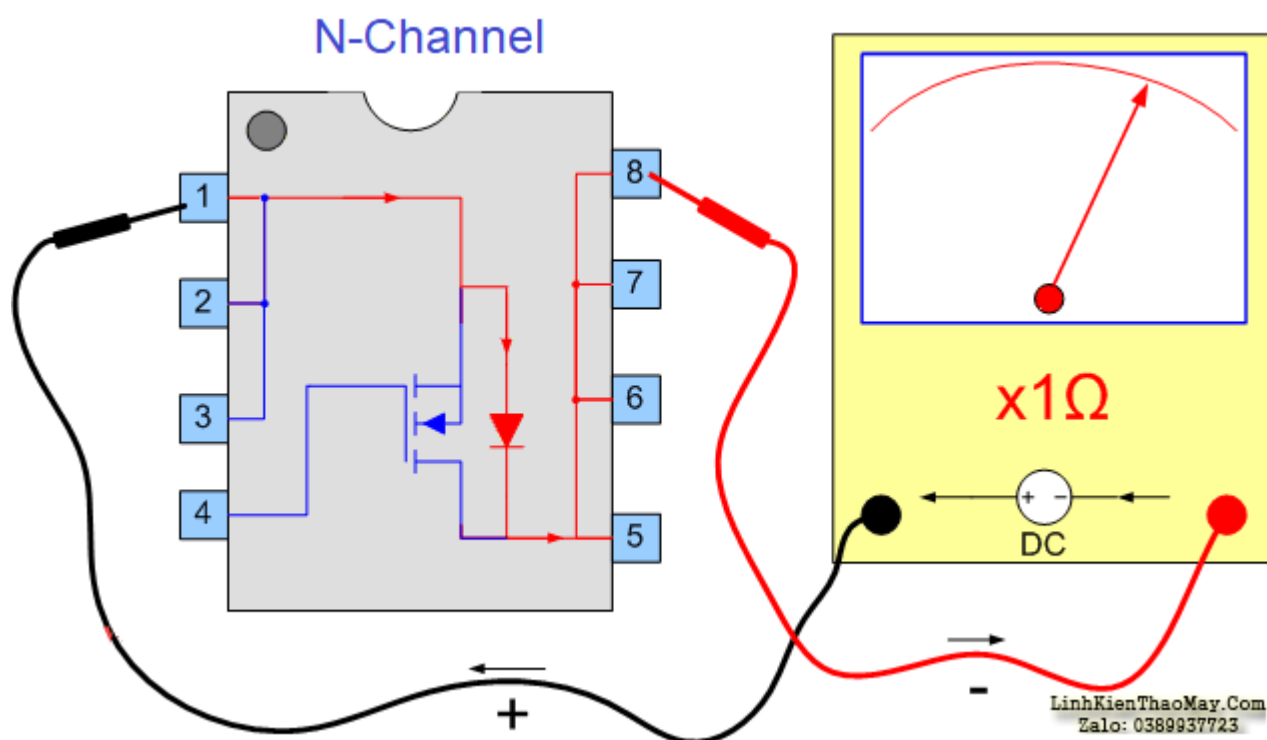
Với Mosfet ngược

- Dòng điện đi qua đèn sẽ đi từ D sang S.
- Dòng điện chỉ đi qua đèn khi điện áp chân G cao hơn chân S
- Dòng điện đi qua đi ốt sẽ đi từ S sang D

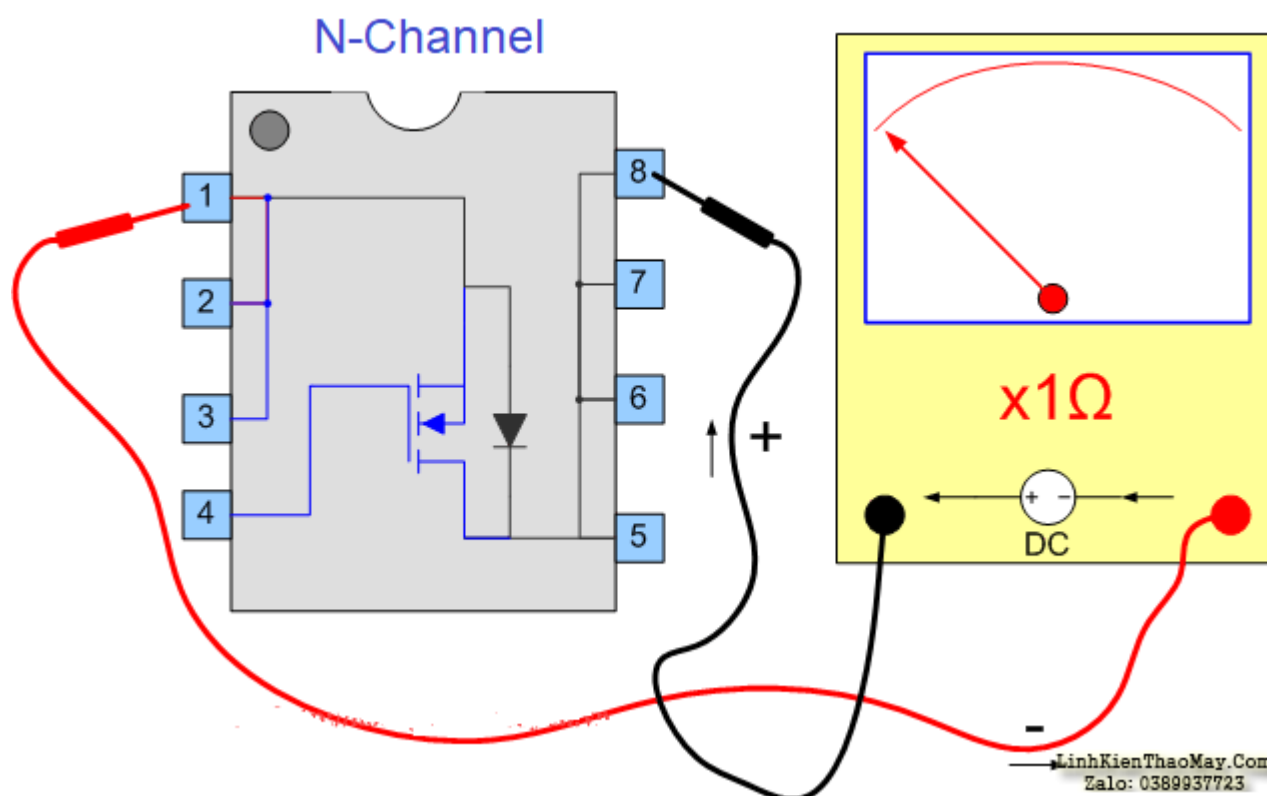
LinhKienThaoMay.Com
Zalo: 0389937723

Đặc điểm của mosfet ngược

Bước 1 - Đặt que đen vào chân S (chân 1, 2, 3), que đỏ vào chân D (chân 5, 6, 7, 8), thấy kim lên (dẫn điện, điện trở gần về 0).

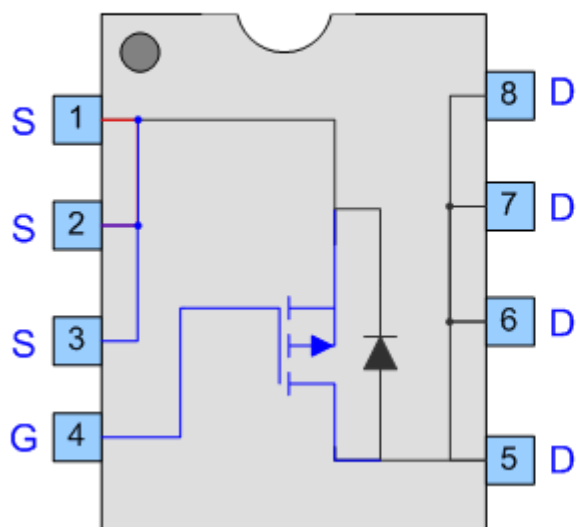


Bước 2 - Đặt que đen vào chân D, que đỏ vào chân S, không thấy lên kim (cách điện, điện trở vô cùng).



Xác định mosfet thuận

Mosfet thuận (P-channel)



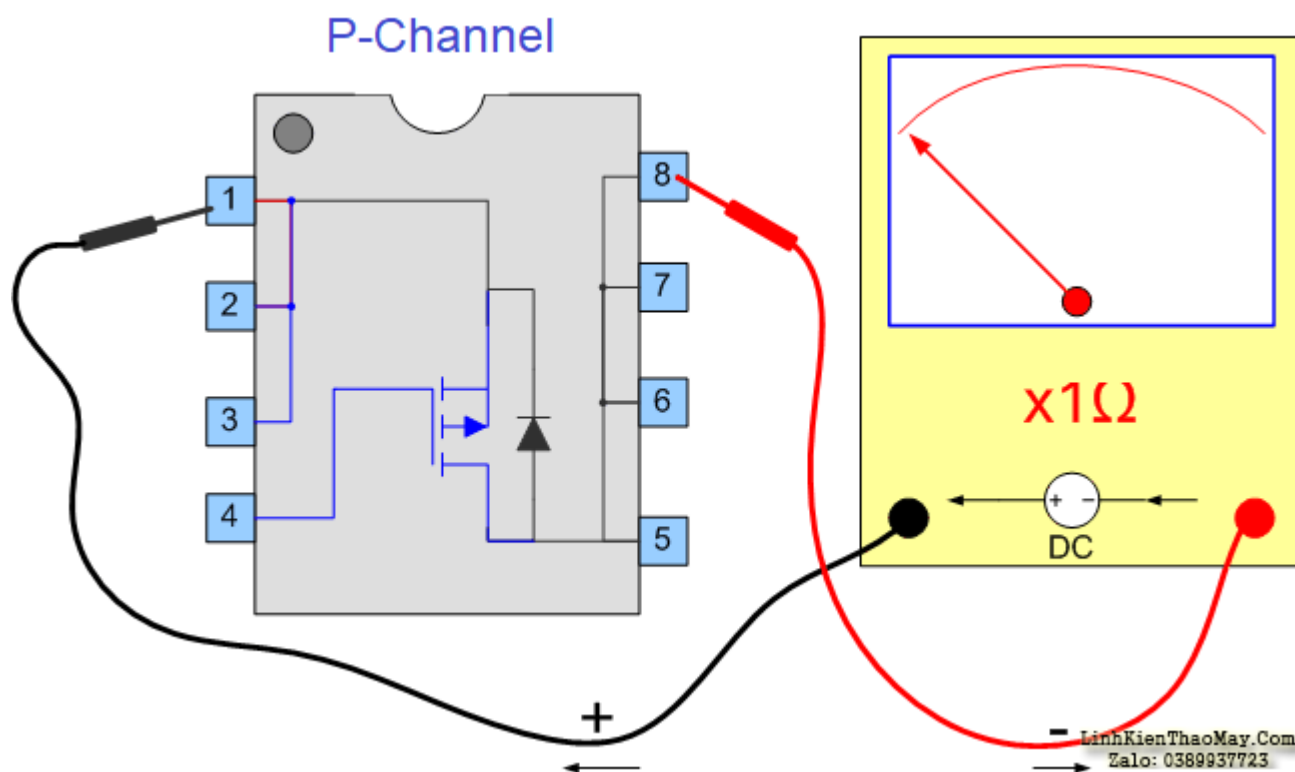
Với Mosfet thuận

- Dòng điện đi qua đèn sẽ đi từ S sang D.
- Dòng điện chỉ đi qua đèn khi điện áp chân G thấp hơn chân S
- Dòng điện đi qua đi ốt sẽ đi từ D sang S

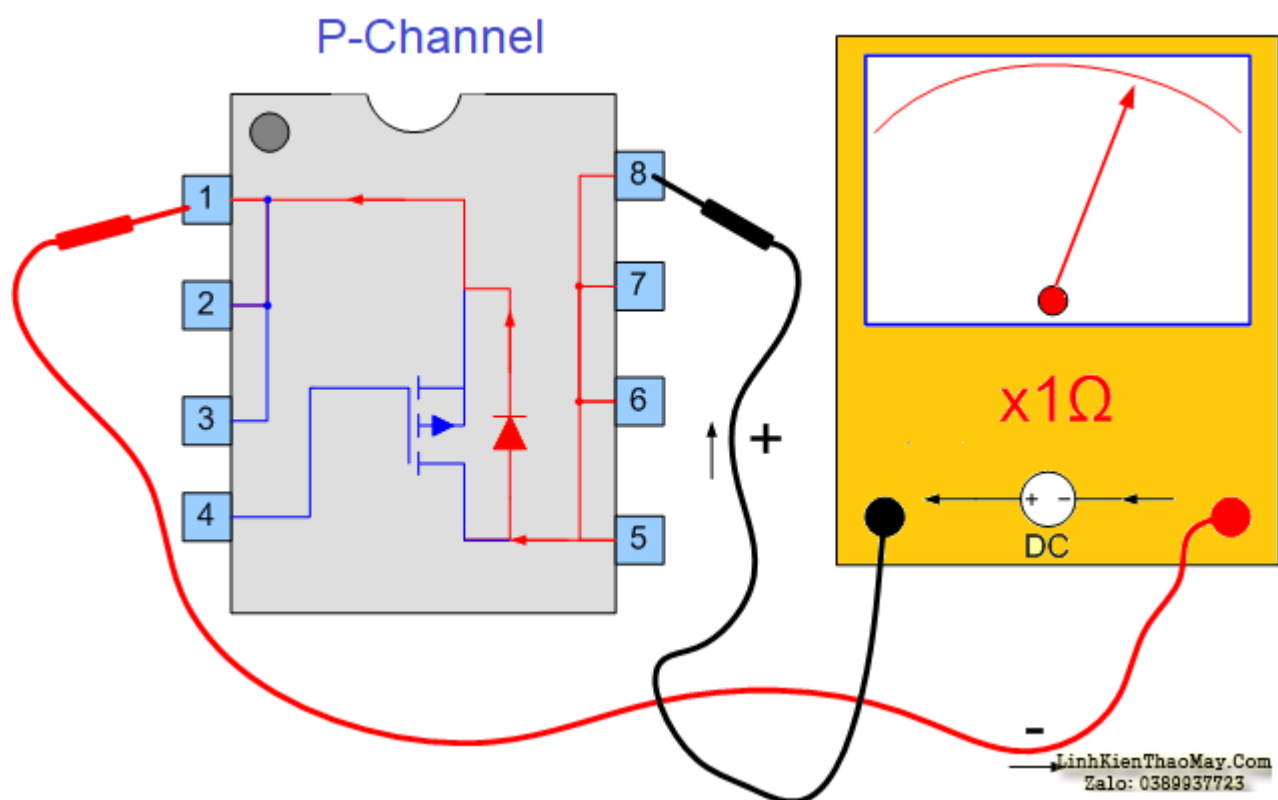
LinhKienThaoMay.Com
Zalo: 0389937723

Đặc điểm của mosfet thuận

Bước 1 - Đặt que đen vào chân S (chân 1, 2, 3), que đỏ vào chân D (chân 5, 6, 7, 8), không thấy kim lên.



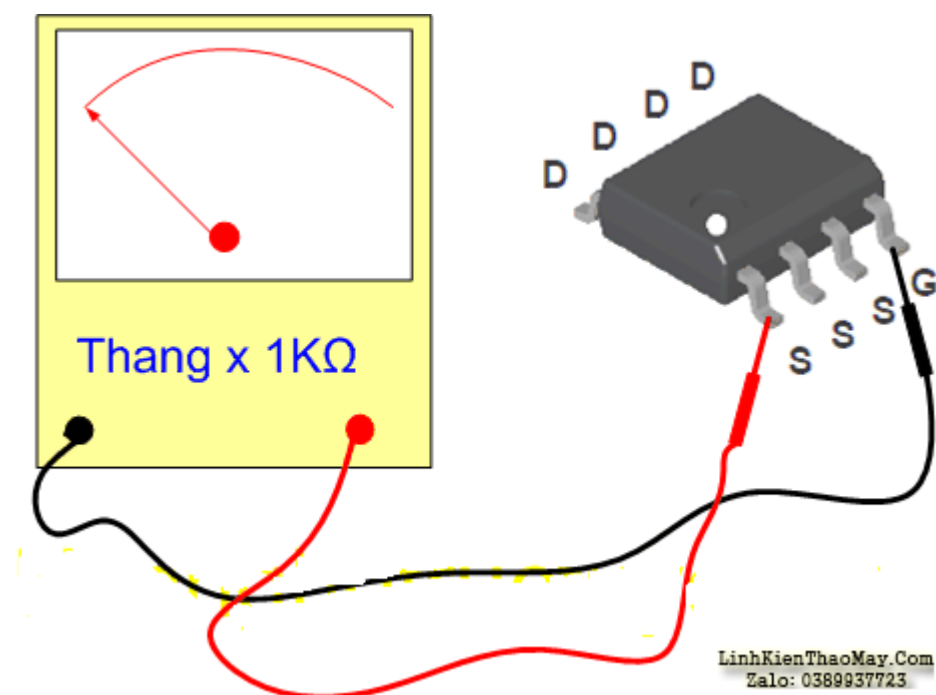
Bước 2 - Đặt que đen vào chân D, que đỏ vào chân S, thấy lên kim.



Kiểm tra chất lượng mosfet ngược (N-channel)

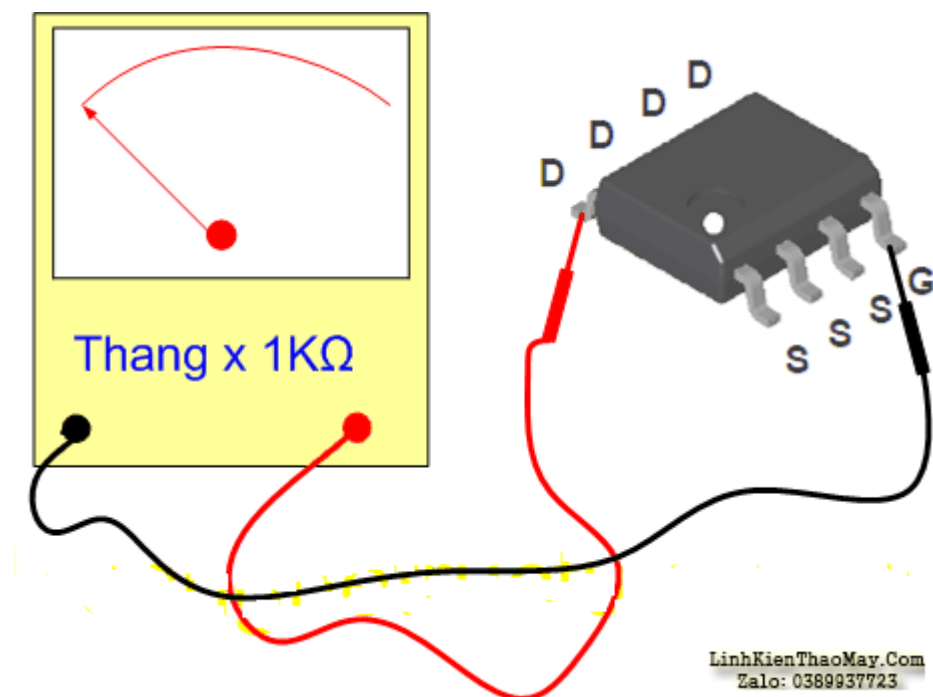
Sử dụng máy khò để tháo mosfet ra khỏi mainboard. Đặt mosfet lên vật cách điện tốt như tấm kính hoặc tờ giấy. Chỉnh đồng hồ về thang điện trở $\times 1$, sau đó thực hiện đo kiểm tra 4 bước sau đây:

Bước 1 - Đo từ G sang S phải thấy cách điện (không lên kim)



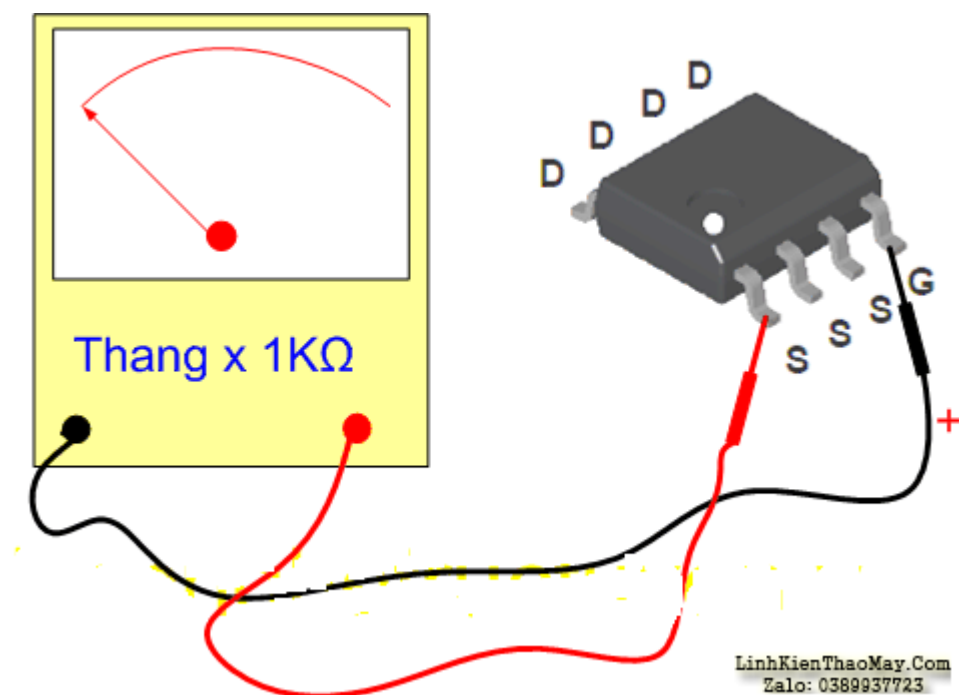
Đo chân G-S của mosfet ngược

Bước 2 - Đo từ G sang D phải thấy cách điện



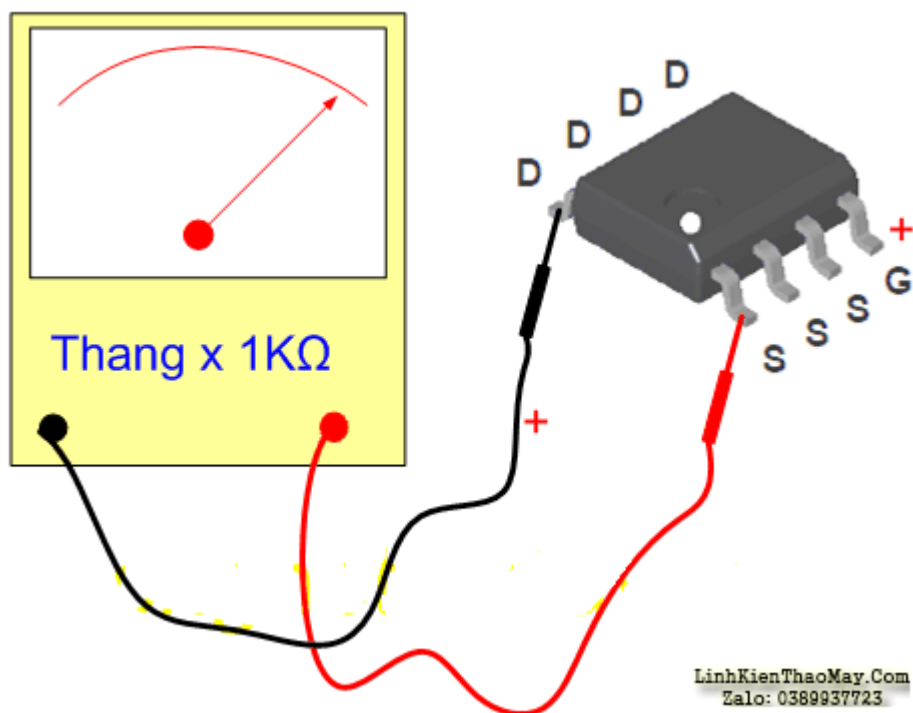
Đo chân G-D của mosfet ngược

Bước 3 - Nạp điện tích dương cho G, sau đó đo D-S thì đèn phải dẫn. Nạp điện tích dương cho G bằng cách đặt que đen vào G, que đỏ vào S.



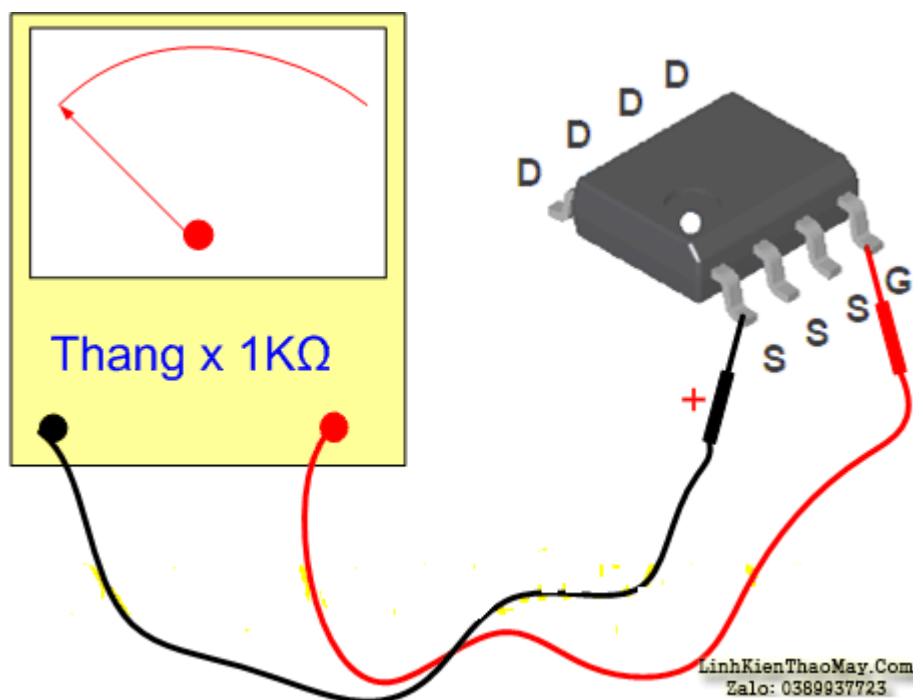
Nạp dương cho chân G của mosfet ngược

Sau khi nạp dương (+) cho G và đặt que đen vào D, que đỏ vào S thì đèn phải dẫn.



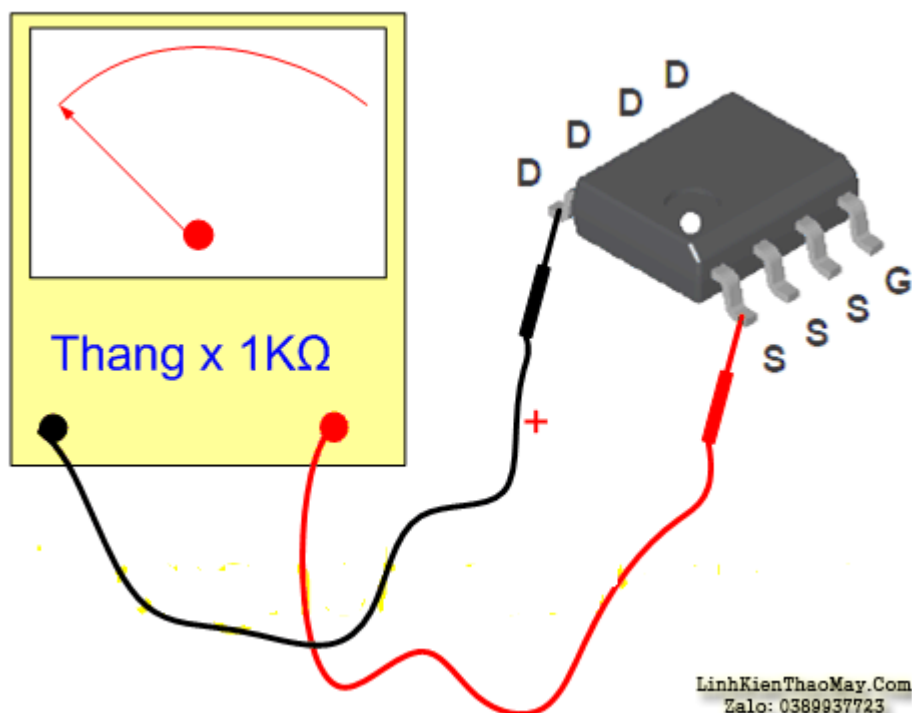
Mosfet ngược dẫn từ D sang S khi nạp dương cho G

Bước 4 - Nạp điện tích âm cho G, sau đó đo D-S thì đèn phải tắt. Nạp điện tích âm cho G bằng cách đặt que đỏ vào G, đen vào S.



Nạp điện tích âm cho chân G của mosfet ngược

Sau khi nạp âm (-) cho G và đặt que đen vào D, que đỏ vào S thì đèn phải tắt.



Mosfet ngược không dẫn từ D sang S khi nạp âm cho G

Nếu thoả mãn 4 bước trên thì đèn tốt, chỉ cần 1 trong 4 bước không thoả mãn là đèn bị hư. Cụ thể, các trường hợp mosfet bị hư:

- Nếu đo G-S mà lên kim là đèn bị chập GS
- Nếu đo G-D mà lên kim là đèn bị chập GD
- Nếu nạp (+) cho G sau đó đo DS mà đèn không dẫn là đèn đứt DS
- Nếu đã nạp (-) cho G sau đó đo DS mà đèn vẫn dẫn (không tắt) là đèn dò hay chập DS

Kiểm tra chất lượng mosfet thuận (P-channel)

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

Sinh viên tự suy ra dựa trên cách kiểm tra chất lượng của mosfet ngược.

4. Phiếu thực hành

Mỗi sinh viên download phiếu thực hành **tại đây**, photo và mang theo khi thực hành.

Các bài viết tương tự:

1. [Cách kiểm tra mosfet trên mainboard](#)
2. [cân giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đối xứng +-17vol qua 2 ổn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+-52 cho công suất - ban đầu hỏng công suất chết câu chì,,thay thế và kiểm tra các điện áp chân b công suất =nhau 52 vol,các tầng khuếch đại thúc, đệm, trở tự tốt,\(bo nguồn ,ổn áp và công suất đi liền\),,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 câu chì 1 về lại đóng\(về đã bị nổ câu chì lúc đầu\),,,kiểm tra ko thấy bị sao? 2 trở cân bằng về rơ le bảo vệ loa em đo 1 đường về 52vol còn 1 đường vài mili vol,,ko hiểu là sao lại chênh lệch thế,,](#)
3. [Main Asus P5L-MX - Main lúc đầu hư 1 fest trên nguồn vcore và phồng mấy con tụ lọc 12v nguồn vcore tiến hành thay fest đó và mấy con tụ phồng. Tiến hành click nguồn hiện tượng chớp tắt -> Tiếp tục thay chip BD-9D 300 -> Main đã click được nguồn đo nguồn vcore đc 1,5v , card test main báo đã có reset nhưng không nhảy hệ số hexa.](#)
4. [Máy sam sung 29z57 - Máy hư sò dòng em đã thay sò c5411 cắm vào nếu không cắm lái thì máy chạy cắm lái vào hư sò ngay em thay bằng sò c5144 thân to thì sò không hư máy không chạy cao áp kêu tạch tạch. Em kiểm tra lái không sao thay thử cao áp không được kiểm tra tất cả tụ c sò bằng đồng hồ đo tụ không có con nào hư. Hôm nay cắm lên kiểm tra thì máy tự dừng lại chạy cao áp réo sò nóng lên rất nhanh vậy mong các anh chỉ giúp](#)
5. [Mosfet là gì ? Cách đo kiểm tra mosfet ?](#)
6. [Thực hành đọc sơ đồ mạch mainboard Desktop - Phần 1](#)
7. [Thực hành đọc sơ đồ mạch mainboard Desktop-Phần 2](#)
8. [Thực hành khô, hàn linh kiện trên mainboard](#)
9. [Thực hành kiểm tra điện áp trên mainboard Desktop](#)
10. [Thực hành tra cứu các loại IC trên mainboard Desktop](#)
11. [tủ lạnh đông tuyết. \(tủ bảo ôn\) - bục giàn. hết ga, mình đã lén giàn nóng riêng. và đã biết giàn nóng bị thủng. giờ mình muốn kiểm tra nguyên giàn lạnh xem có bị thủng ko mà mình ko nghĩ ra cách nào. vì mình mới vào nghề chưa am hiểu và chưa có kinh nghiệm j cả. vì cos một thợ trước đến nhà khách kiểm tra cái tủ này. ong thợ kia phán với chủ nhà là thủng giàn lạnh. giờ mình mới kiểm tra đc mỗi giàn nóng.](#)
12. [tu lanh samsung - tu bị nghet chet loc, da thay loc moi roi thay cap moi,thoi sach dan nong dan lanh,roi can cap,roi hut chan khong,roi nap gas...da thuc hien day du cac buoc nhưng tu van kem lanh.da kiểm tra bo xa van hoạt động tốt,kiểm tra dan lanh thi tuyet bam khong dieu,hoi lanh thay ra it,khi nap gas ap chi len co 4psi chay mot vai gio ap suat giam xuong con khong va co dòng suong o cuoi duong hut ...da thu du cach nhưng van khong du lanh...huhuhu...](#)