

MOSFET

MOSFET viết tắt của “Metal-Oxide Semiconductor Field-Effect Transistor” trong tiếng Anh, có nghĩa là “transistor hiệu ứng trường Oxit Kim loại - Bán dẫn”, là một thuật ngữ chỉ các transistor hiệu ứng trường được sử dụng rất phổ biến trong các mạch số và các mạch tương tự.

Transistor MOSFET được xây dựng dựa trên lớp chuyển tiếp Oxit Kim loại và bán dẫn (ví dụ Oxit Bạc và bán dẫn Silic)

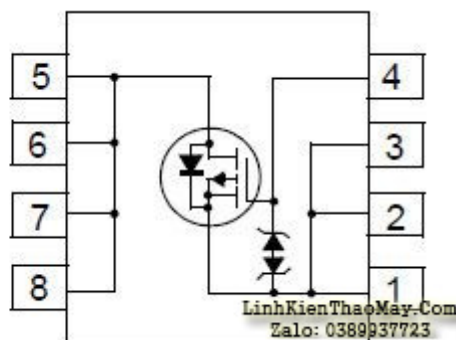
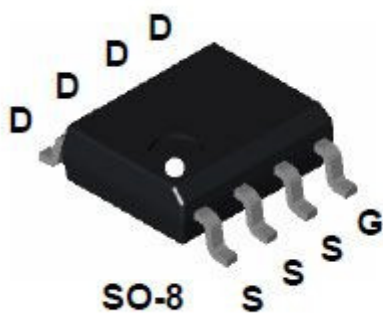
MOSFET có hai loại:

- Mosfet thuận hay còn gọi là P-Chanel
- Mosfet ngược hay còn gọi là N-Chanel

1) Cấu tạo của Mosfet trên máy Laptop.

Trên máy Laptop người ta sử dụng cả hai loại Mosfet là Mosfet thuận và Mosfet ngược, Mosfet ngược được sử dụng nhiều hơn, chúng được sử dụng trong tất cả các mạch nguồn Switching, còn Mosfet thuận chỉ sử dụng một số trong các mạch đầu vào điện DC In và V.BAT.

* Mosfet thuận:

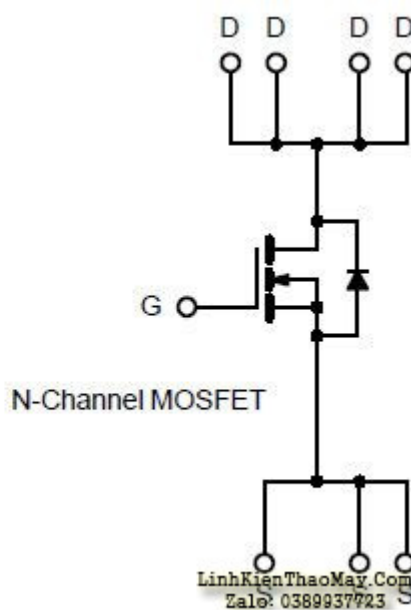
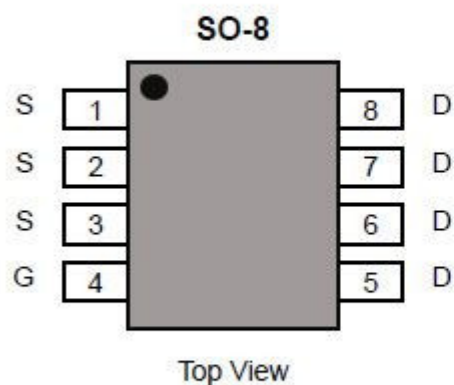


Các chân của Mosfet:

- D (Drain) - Cực nền.
- S (Source) - Cực nguồn.
- G (Gate) - Cực cổng.

Lưu ý: Chiều dòng điện đi qua Mosfet đi theo chiều ngược với chiều mũi tên, với Mosfet thuận bạn thấy mũi tên ở cực S đi hướng ra ngoài.

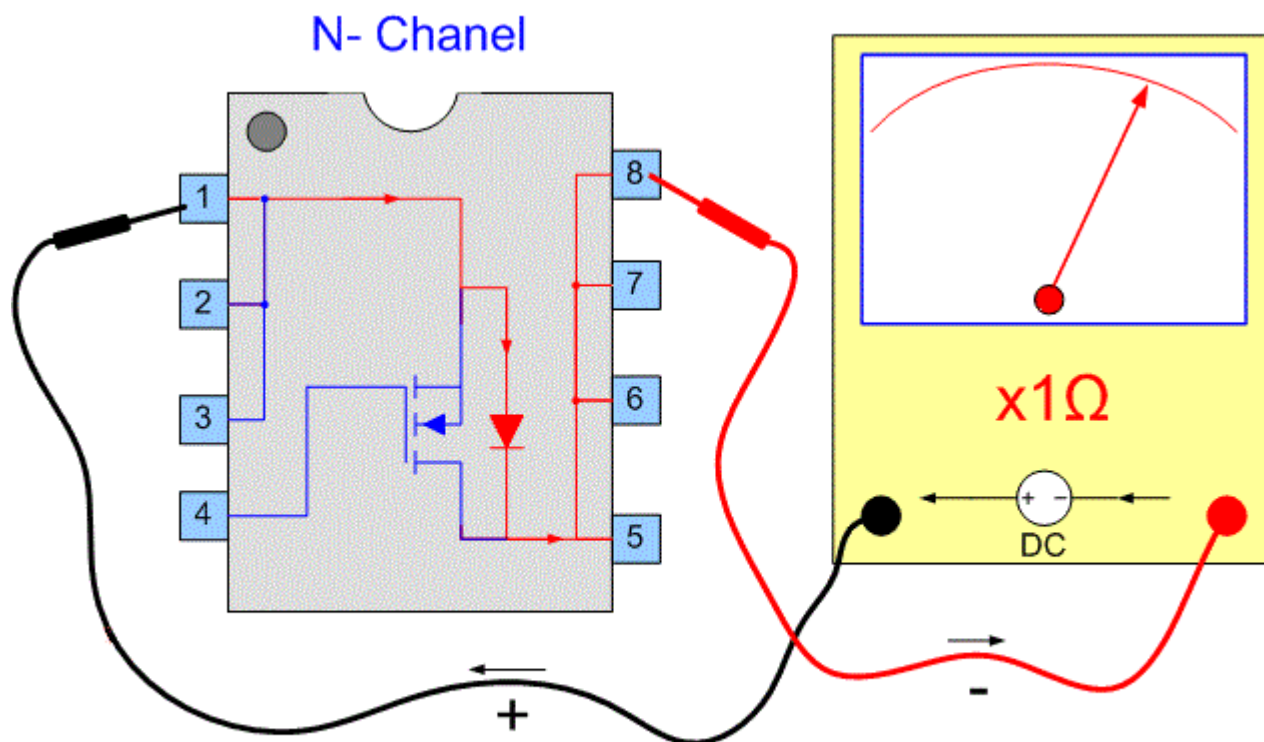
* Mosfet ngược:



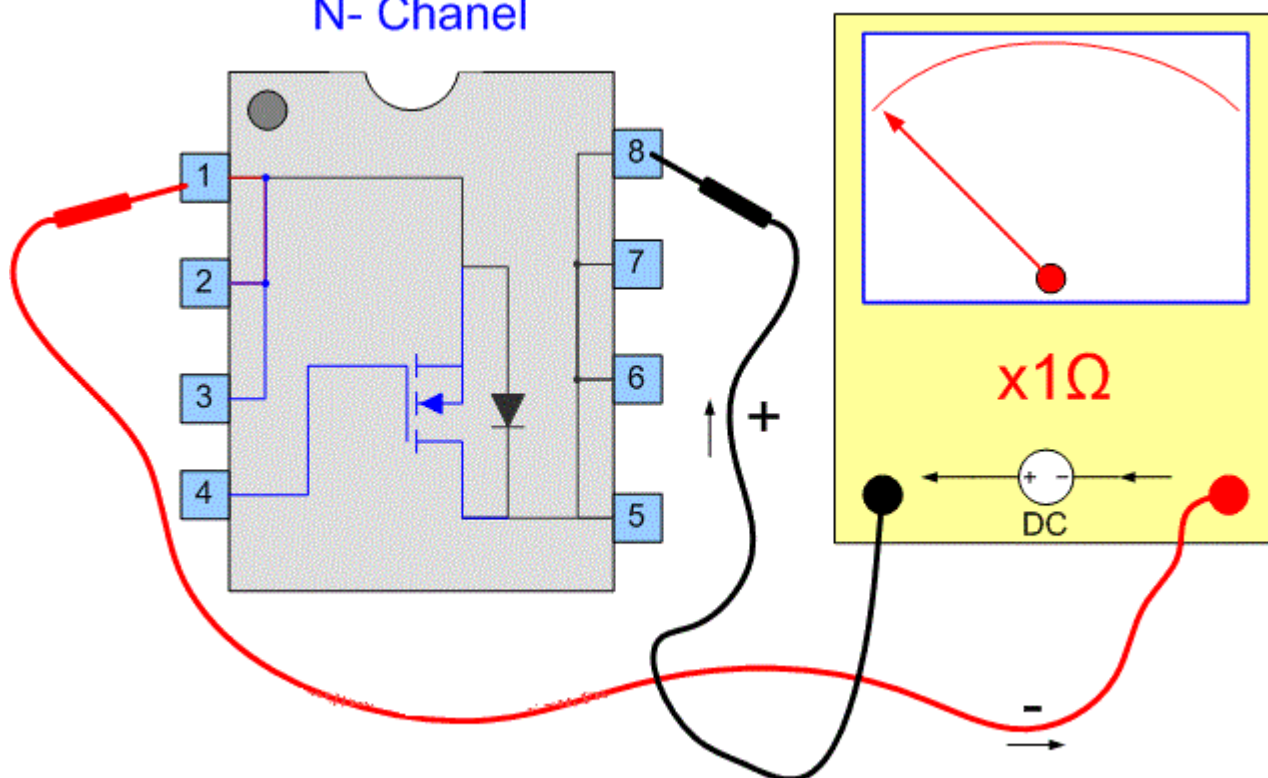
2) Đặc điểm của Mosfet.

3) Cách đo Mosfet.

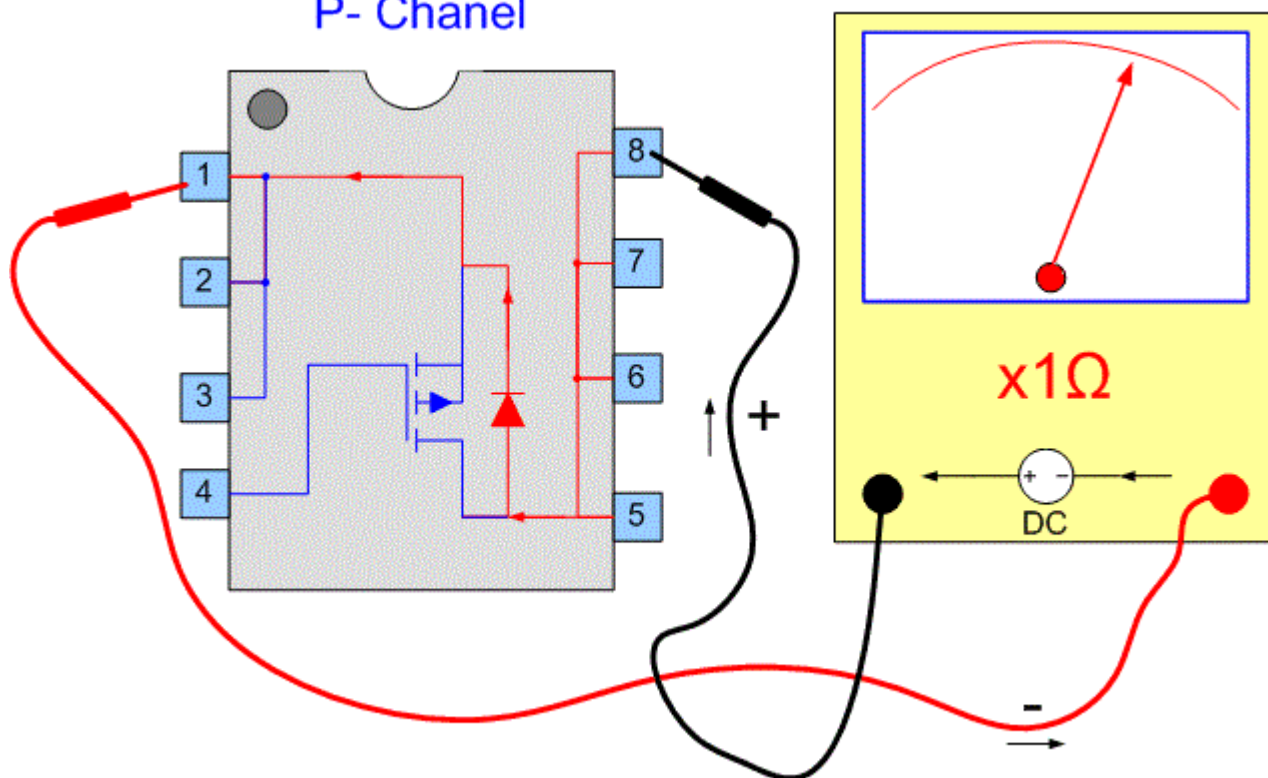
3.1 - Đo để xác định xem đó là Mosfet thuận hay ngược.

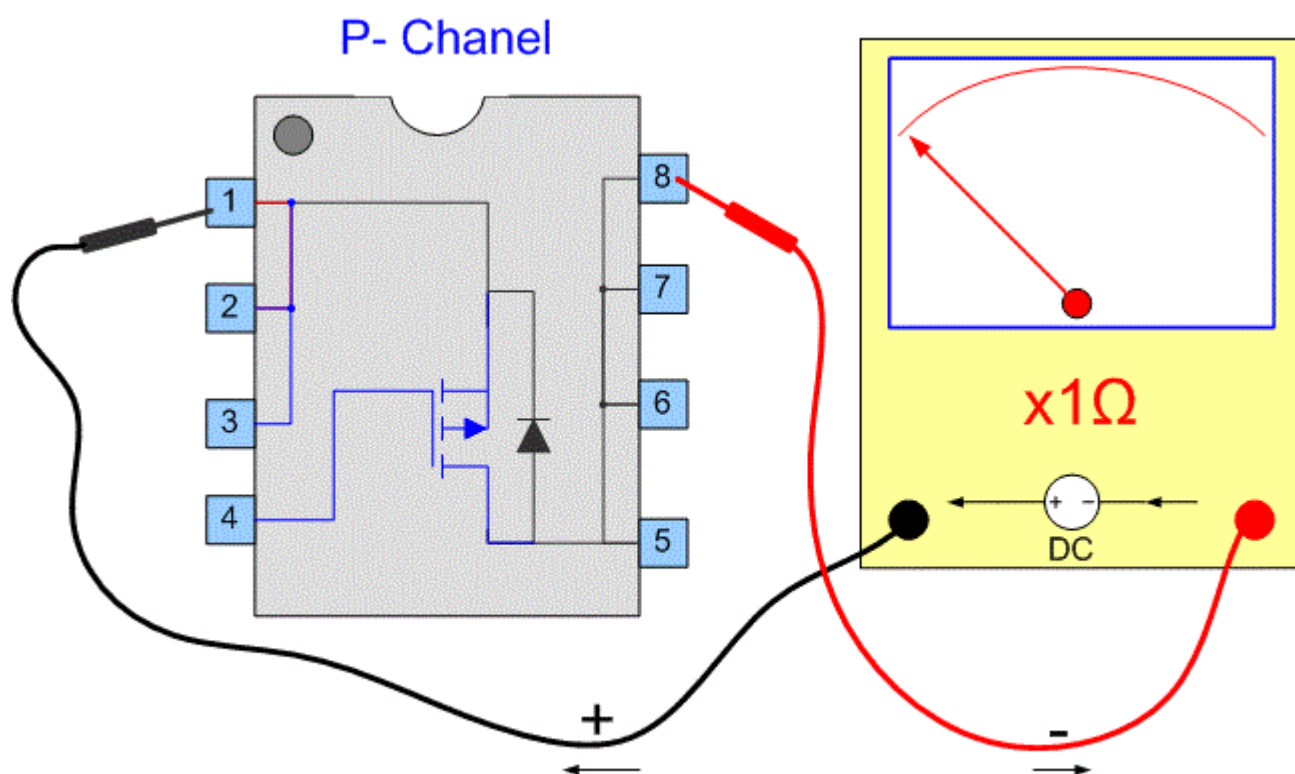


N- Chanel



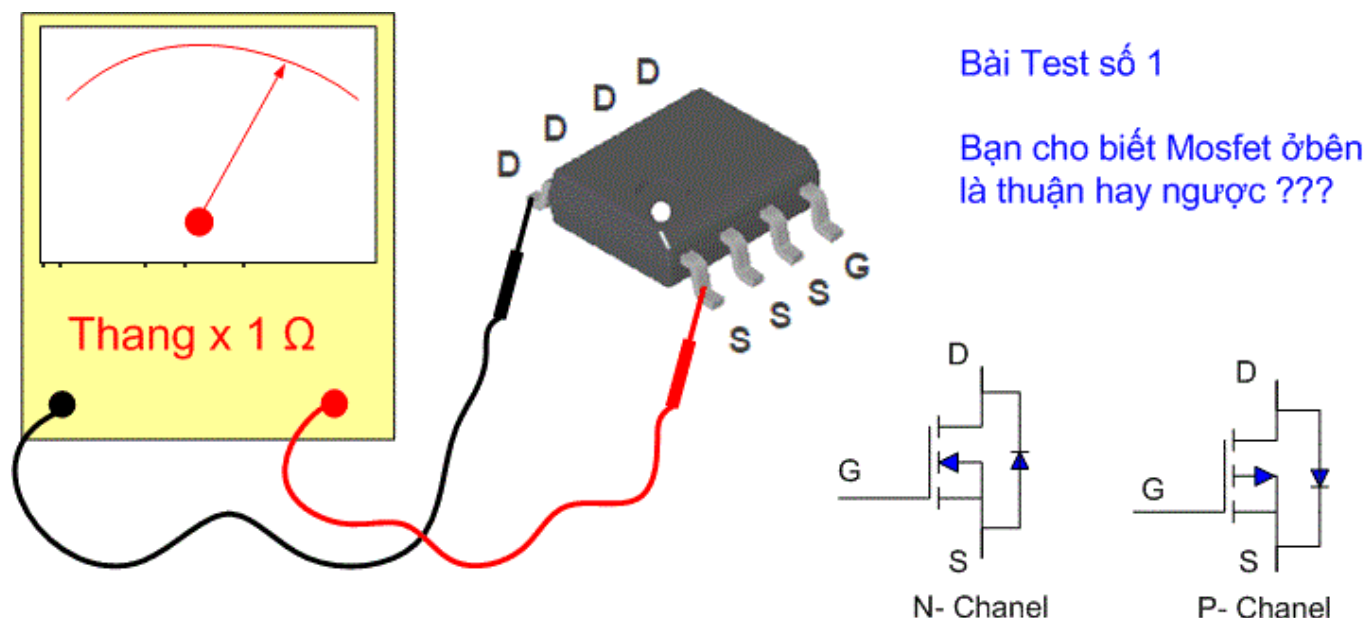
P- Chanel





Bài kiểm tra:

Bài 1) Bạn cho biết, ở phép đo sau đây là Mosfet thuận hay Mosfet ngược, cho biết Mosfet còn tốt.



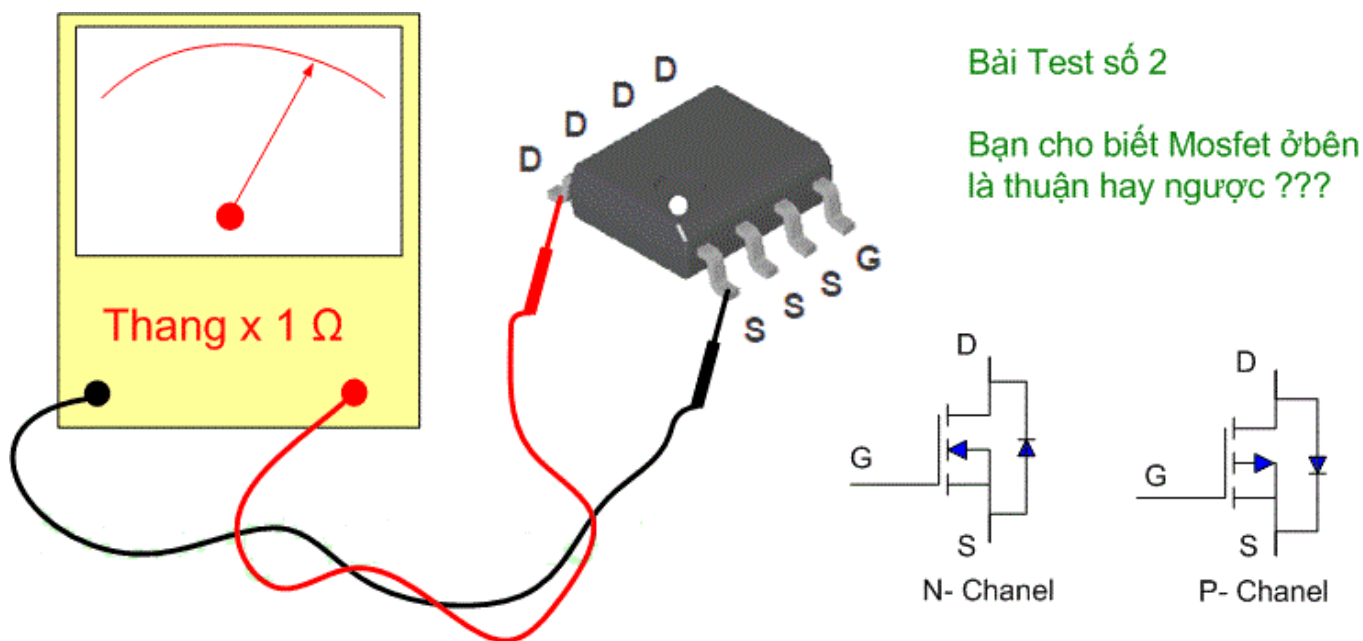
Bạn hãy tự tìm cho mình câu trả lời đúng.

Đáp án: Đó là Mosfet thuận:

Giải thích: Khi bạn đo que đen vào D, que đỏ vào S thấy lên kim nghĩa là đang có một dòng điện đi từ D sang S (vì que đen đồng hồ ra điện áp dương, que đỏ ra điện áp âm), đó là dòng

điện đi qua điốt trong Mosfet thuận.

Bài 2) Bạn cho biết, ở phép đo sau đây là Mosfet thuận hay Mosfet ngược, cho biết Mosfet tốt.

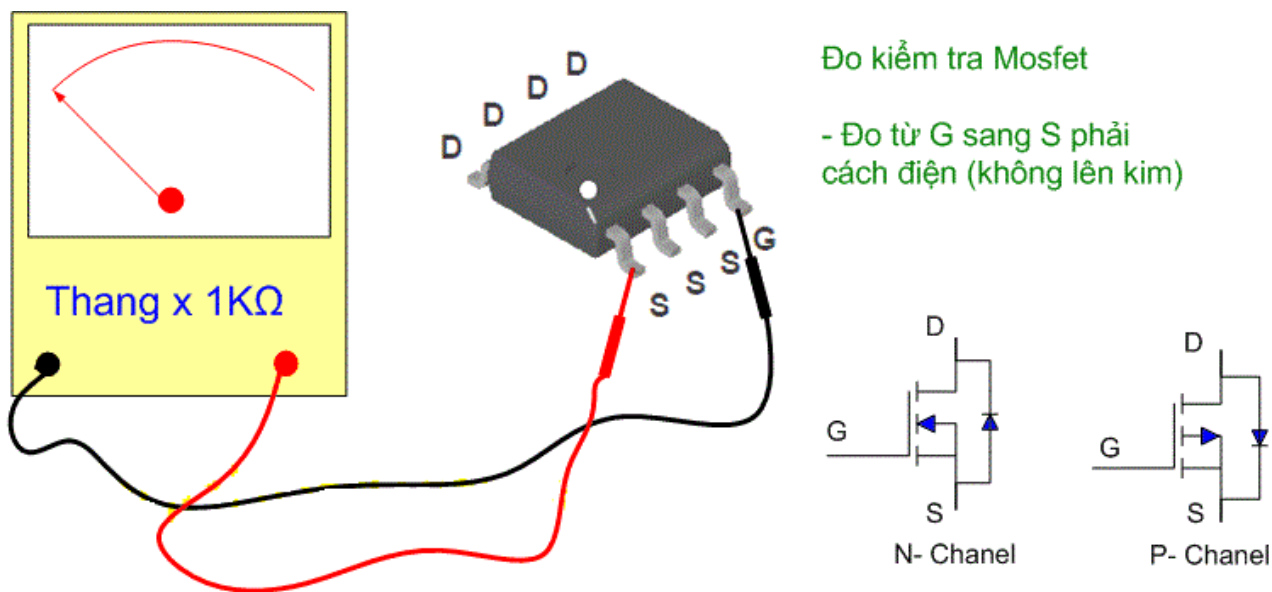


Bạn hãy tự trả lời câu hỏi trên.

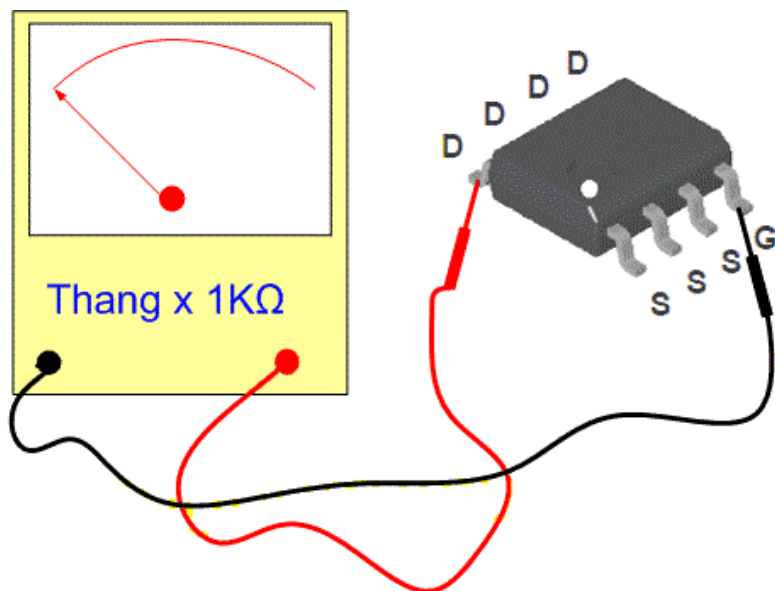
Đáp án: Đó là Mosfet ngược.

3.2 - Cách đo kiểm tra chất lượng đèn Mosfet ngược (N- Channel)

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

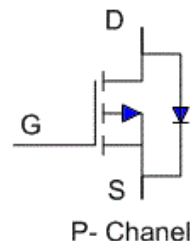
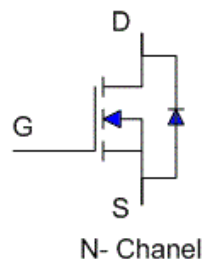


2. Đo từ G sang D phải thấy cách điện.



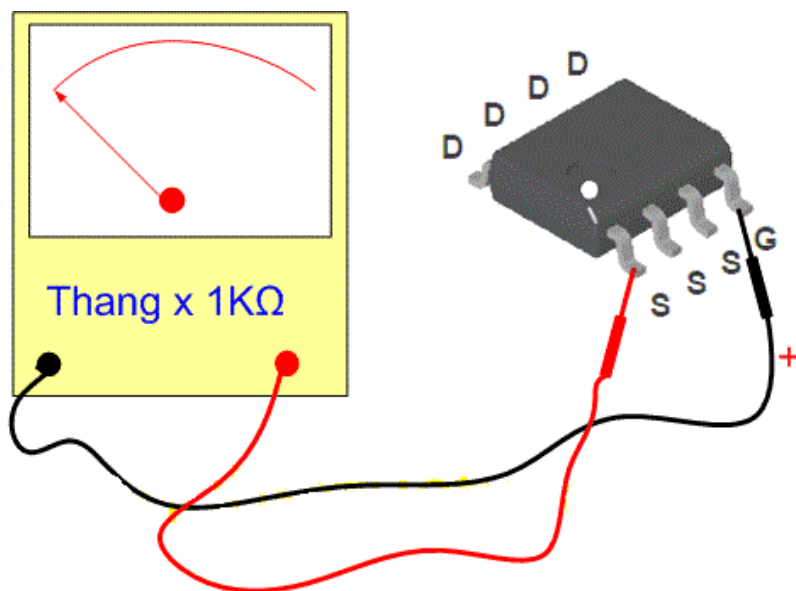
Đo kiểm tra Mosfet

- Đo từ G sang D phải cách điện (không lên kim)



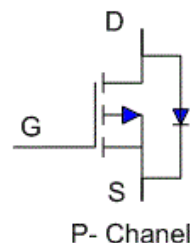
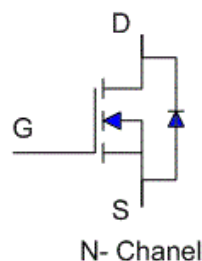
3. Nạp điện tích dương cho G sau đó đo thuận D-S thì đèn phải dẫn.

- Nạp điện tích dương cho G như sau bằng cách đặt que đen vào G, que đỏ vào S.

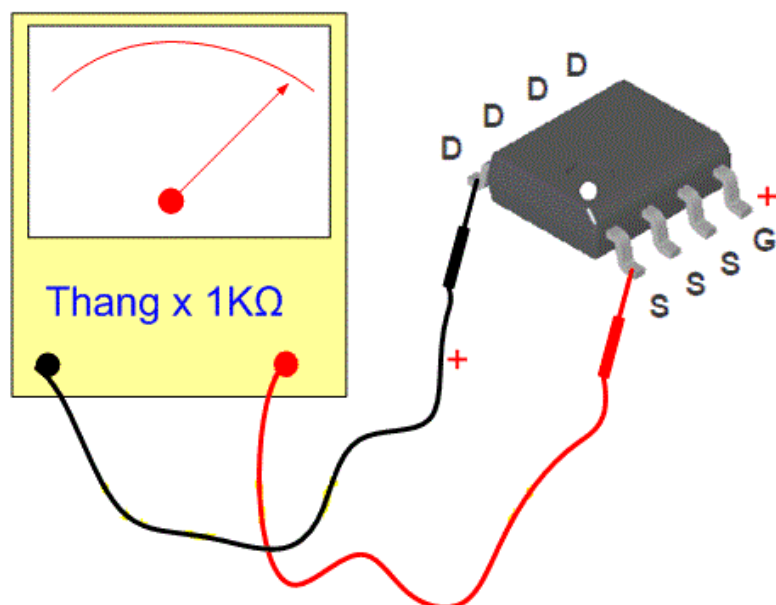


Đo kiểm tra Mosfet

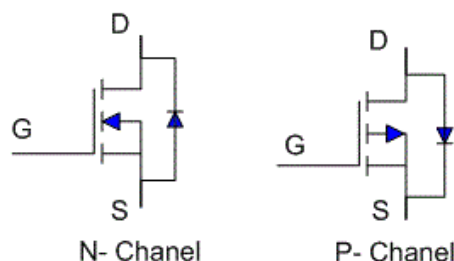
- Đặt que đen vào G, que đỏ vào S để nạp điện tích (+) cho G



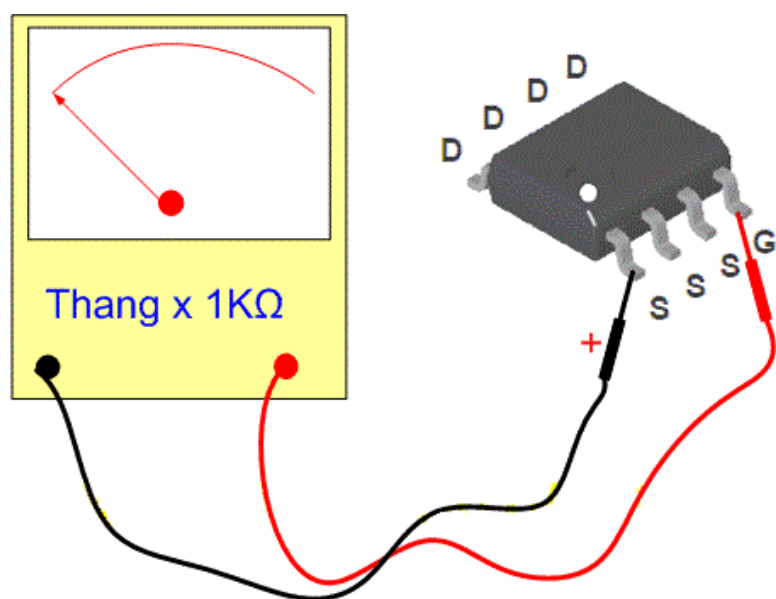
=> Sau khi nạp dương cho G và đo thuận (phân cực thuận tức là que đen vào D, đỏ vào S) thì đèn phải dẫn.



Đo kiểm tra Mosfet
 - Đặt que đen vào D, đỏ vào S để phân cực thuận cho đèn N-Chanel, đèn sẽ dẫn nếu chân G được nạp điện (+) trước đó.

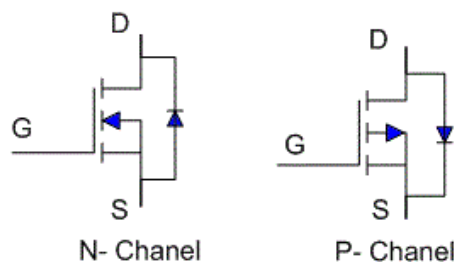


4. Nạp điện tích âm cho G sau đó đo thuận thì đèn phải tắt.
- Nạp điện tích âm cho G bằng cách đặt que đỏ vào G, đen vào S

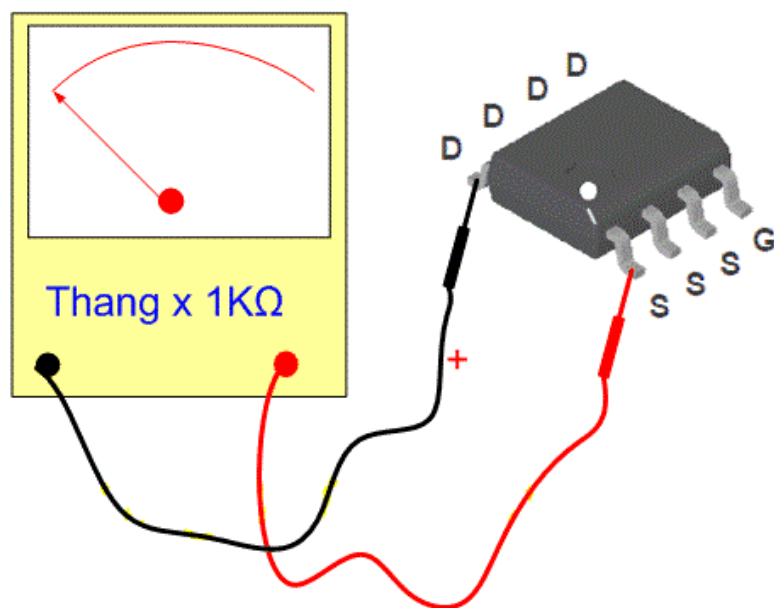


Đo kiểm tra Mosfet

- Đặt que đỏ vào G, que đen vào S để nạp điện tích (-) cho G

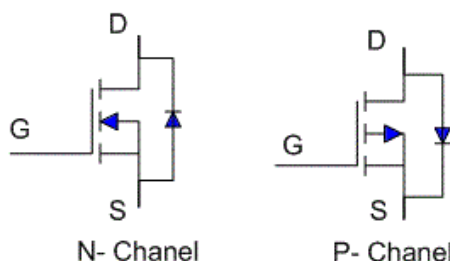


=> Sau khi nạp âm (-) cho G và đo thuận (phân cực thuận cho D-S) thì đèn phải tắt.



Đo kiểm tra Mosfet

- Đặt que đen vào D, đỏ vào S để phân cực thuận cho đèn N-Channel, đèn sẽ tắt nếu chân G được nạp điện (-) trước đó.



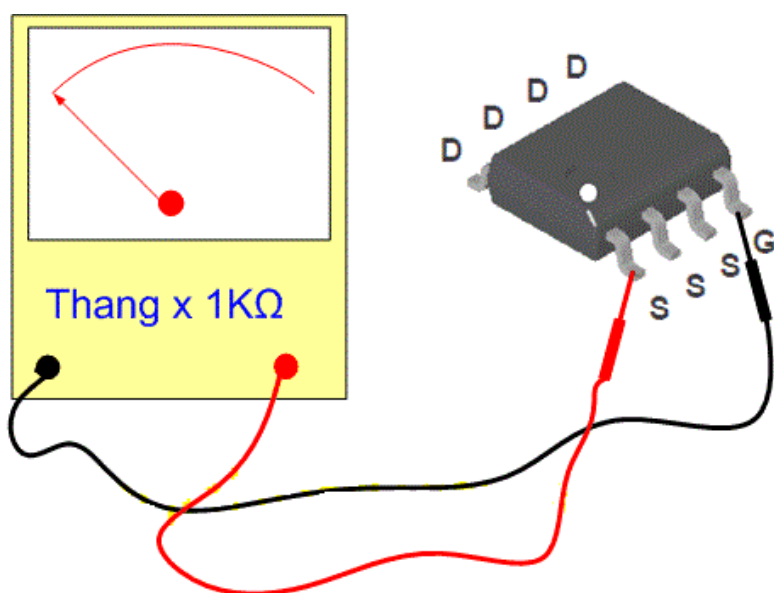
=> Nếu thoả mãn 4 bước trên thì đèn tốt, chỉ cần 1 trong 4 bước không thoả mãn là đèn bị hư.

Các trường hợp sau là Mosfet bị hư.

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

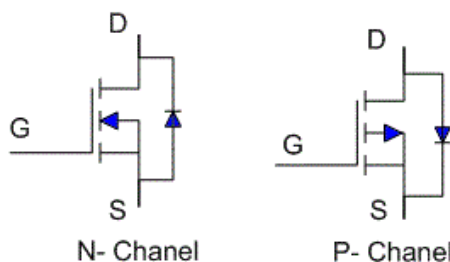
3.3 - Cách đo kiểm tra chất lượng đèn Mosfet thuận (P-Channel)

1. Đo từ G sang S phải cách điện (không lên kim)

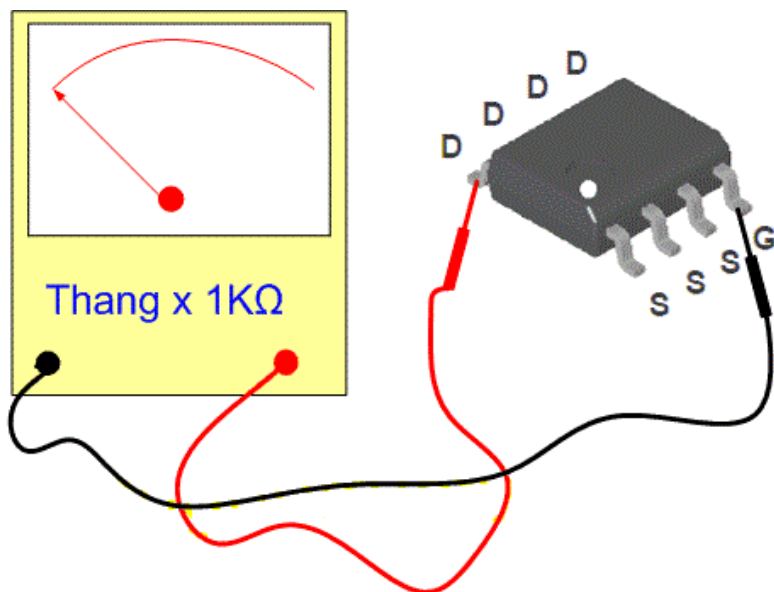


Đo kiểm tra Mosfet

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

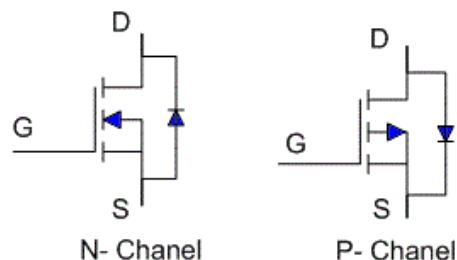


2. Đo từ G sang D phải cách điện (không lên kim)

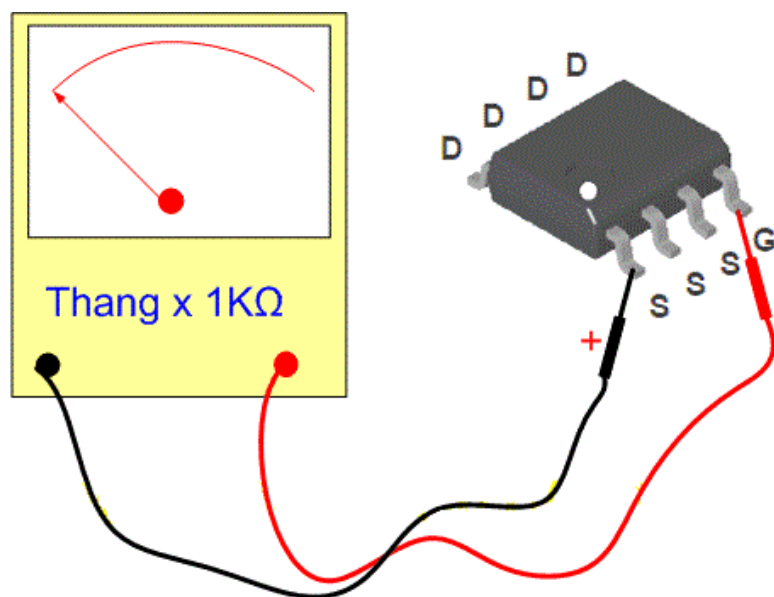


Đo kiểm tra Mosfet

- Đo từ G sang D phải cách điện (không lên kim)

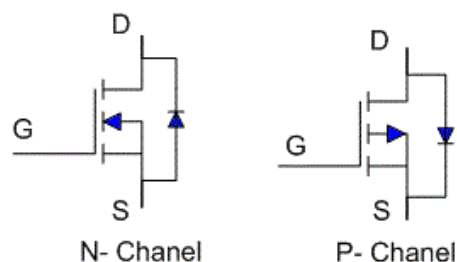


3. Nạp điện tích âm cho cực G sau đó đo thuận D-S (phân cực thuận) đèn phải dẫn.
- Nạp điện tích âm cho G bằng cách đặt que đỏ vào G, que đen vào S.

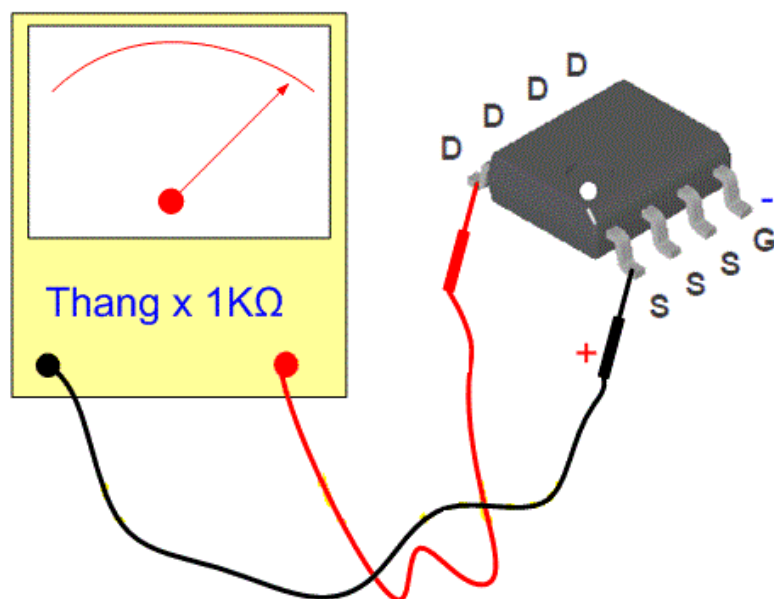


Đo kiểm tra Mosfet

- Đặt que đỏ vào G, que đen vào S để nạp điện tích (-) cho G

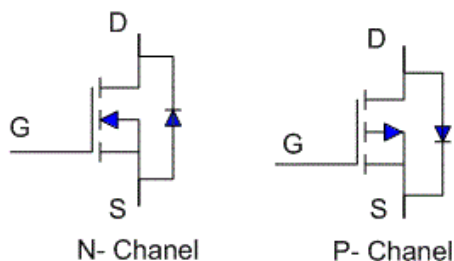


=> Sau khi nạp (-) cho G sau đó phân cực thuận cho Mosfet (phân cực thuận cho Mosfet P-Channel là đặt que đen vào S, đỏ vào D) Mosfet phải dẫn.

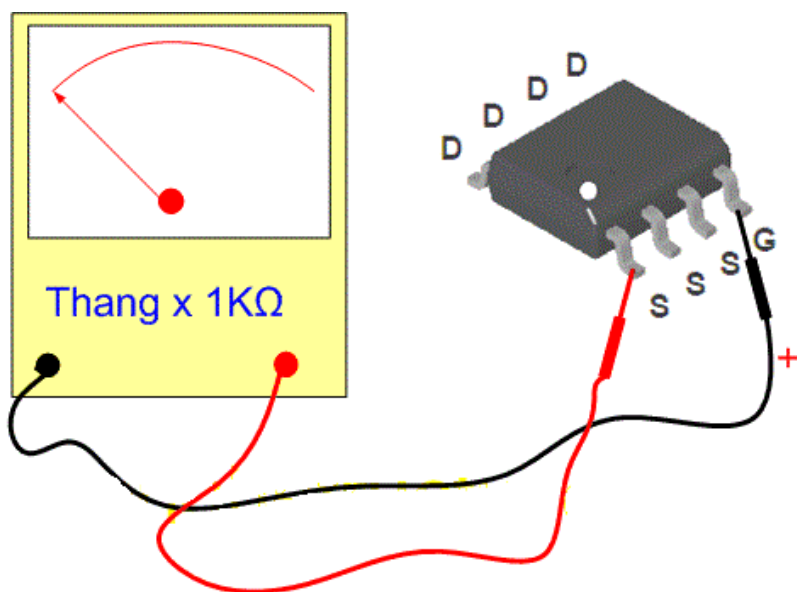


Đo kiểm tra Mosfet

- Đặt que đỏ vào D, đen vào S để phân cực thuận cho đèn P-Channel, đèn sẽ dẫn nếu chân G được nạp điện (-) trước đó.

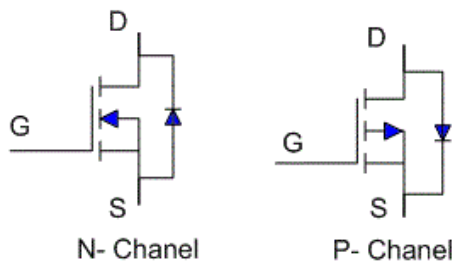


4. Nạp điện tích (+) cho G của Mosfet thuận, Mosfet sẽ bị khoá khi phân cực thuận D-S.
- Đặt que đen vào G để nạp điện tích (+) cho G.

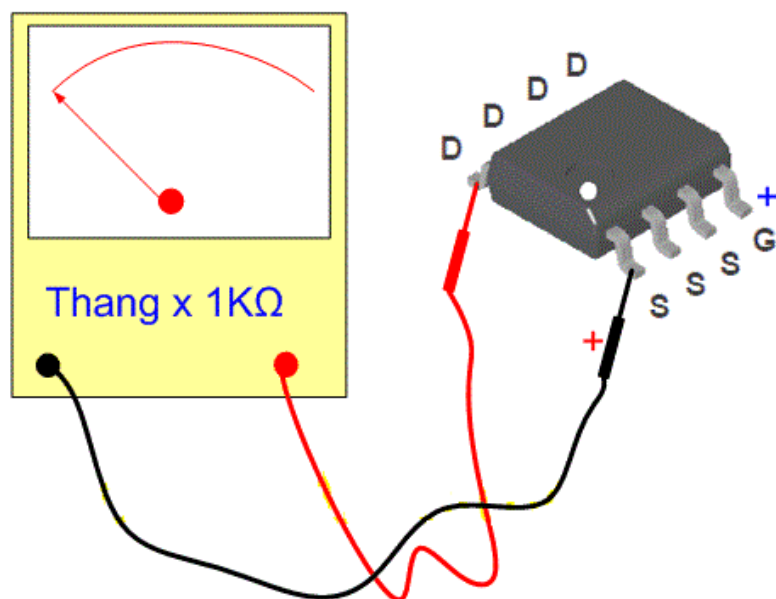


Đo kiểm tra Mosfet

- Đặt que đen vào G, que đỏ vào S để nạp điện tích (+) cho G

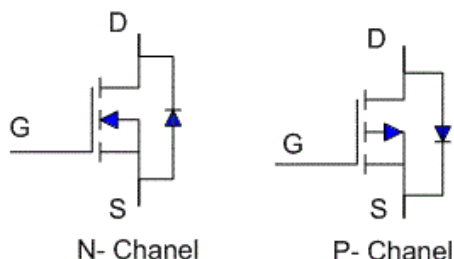


=> Sau khi nạp (+) cho G của Mosfet thuận, Mosfet sẽ bị khoá khi phân cực thuận cho DS.



Đo kiểm tra Mosfet

- Đặt que đỏ vào D, đen vào S để phân cực thuận cho đèn P-Chanel, đèn sẽ tắt nếu chân G được nạp điện (+) trước đó.



Nếu thoả mãn 4 bước trên thì đèn tốt, chỉ cần 1 trong 4 bước không thoả mãn là đèn bị hư.

Các trường hợp sau là Mosfet bị hư.

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

Bấm F11 để xem toàn màn hình (nếu bạn sử dụng IE8)

Thực hành đo chất lượng đèn Mosfet

Xem bản offline

Đo kiểm tra Mosfet trực tiếp trên Main của Laptop.

Xem bản offline

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

SANYO ELEC MSUNG
Panasonic TOSHIBA BISHI



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

Nguồn: hocnghe.com.vn

Bản offline: mosfet.zip

Các bài viết tương tự:

1. am ly 8 sò - cân giúp đỡ,,chết 1 con công suất ngược 5200 của 1 về tháo luôn 4 con ra khỏi về đo áp b+ tốt thay công suất vào bật nguồn 2 công suất nóng ngay(sc 5200) câu chì đứt tụ 1 về nguồn 1 con cũng ăm,,kiểm tra trở tốt các tầng khuyeechs đại tốt)khi tháo 4 công suất 1 về ra bật nguồn rơ le đóng mở liên tục
2. cân giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đối xứng +17vol qua 2 ôn 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 khuyeh đại thúc, đệm, trở tụ tốt,(bo nguồn ,ôn 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. chao cac ban. - dan am thanh KENWOOD rat mong cac ban gop y giúp mình chuyen la the nay minh moi nhan dc cua khach nho sua chua cho dan am thanh kenwood chay radio va doc dia CD nhungmay khach mang toi trong tinh trang chap phan cong suat .DIA va RADIO van hoat dong binh thuong nhung bi chap CONG SUAT nen kep loa vao dinh u neu de lau loa se bi chay .hien gio minh van chua dam lam gi ca moikiem tra so bo thi thay chay con STK4150 minh nhin ma da thay chui roi vi hang xach tay ma lai thay con STK4150 minh chua thay gap con nay bao gio vi vay nho cac ban gop y va giúp mình xem tren thi truong co con nay khong vay?tro gioi lieu co ko cac ban nhi?ban nao da tung lam qua ban nay xin giúp do mình mot tay.thank cac ban nhieu.
4. 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 vật 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)
5. Đầu kỹ thuật số. - Về phân sóng đột trước chau hỏj. Cháu cam ơn mấy bác, anh , chị nhj. Va cho cháu hoj Như mặt định về ban đầu thì mặt khẩu là bao nhj. vầy.

6. giúp em với,,âm ly 8 sò 3 ngày chưa tìm ra bệnh,,,vì nguồn và công suất rơ le bảo vệ nằm chung 1 mạch - nguồn đối xứng +52 vol cho công suất +-17 vol cho rơ le quạt,,,rơ le ko đóng kiểm tra nguồn -52vol dc ra thẳng loa 1 bên rơ le ,,1 brn rơ le về kia vài milivon nhỏ,,,,em đã kiểm tra về -52 vol các tran trở tự diot(đã tháo công suất ra) ko thấy hư hỏng,,
7. Máy chích cá - Có bạn nào trong diễn đàn pro máy chích cá ko chỉ mình với , hôm trước mình thấy 1máy chích cá dùng sò b688 nhưng có mạch dao động dùng 2con d880 với mấy con điện trở và tụ nữa bạn nào biết mạch này thì chỉ mình với
8. may giặt media của ngang.thường - giat binh thuong. khi vat thì tới phut thứ 6 lại nhảy lên 7 roi xuống 6 roi lên 7. đã vệ sinh lồng .thay điều tốc. vệ sinh phao .ok .nhưng lúc ẩm lại bị. sấy vì cũng ko được.
9. máy giặt panasonic F70A6 lồng đứng - bạn nói có phải là tháo hán van xả ra không? mình cũng đã mang cho thợ chuyên sửa bo họ kiểm tra không vấn đề gì mình về vệ sinh lại dác cắm o bo và cho chạy vùn vụt . bạn cho tôi hỏi áp o đầu cấp cho xả . khi tranzitor chưa dẫn. vì tôi không sửa được bo mạch buồn quá
10. máy giặt sharp ESN75EV - đã lâu rồi không lên dd mình thấy phân máy giặt bây giờ ít người đăng bài lên. theo mình từ khi dangnhattin không lên diễn đàn làm cho diễn đàn về mảng này không sôi động , hỏi nhưng không có ai giúp. bạn dangnhattin lau nay có khoẻ không .?
11. máy giặt sharp ESN75EV - đã lâu rồi không lên dd mình thấy phân máy giặt bây giờ ít người đăng bài lên. theo mình từ khi dangnhattin không lên diễn đàn làm cho diễn đàn về mảng này không sôi động , hỏi nhưng không có ai giúp. bạn dangnhattin lau nay có khoẻ không .?
12. 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