

Đồng hồ VOM là thiết bị không thể thiếu đối với dân sửa phần cứng nói riêng và điện tử nói chung. Để hỗ trợ anh em mới vào nghề biết cách đo đạc cũng như sử dụng đồng hồ. Bài viết công dụng đồng hồ VOM và hướng dẫn sử dụng sẽ giúp anh em phần nào.

Đồng hồ VOM có nhiều loại giá từ 100k - 1 triệu. Những loại đồng hồ mắc tiền có nhiều chức năng hơn như đo tần số, kiểm tra Mosfet... Vì chưa có điều kiện sử dụng nên bài viết mình chỉ đề cập đến đồng hồ kim loại này chỉ có giá khoảng 120k.

1. Hình dáng

_ Đồng hồ VOM sử dụng 2 cục pin tiểu 1,5v và 1 cục pin lớn 9v. Gồm có kim, mặt kính hiển thị, núm chỉnh về 0, chỉnh thang đo, 2 sợi dây đo màu đen và đỏ.

_ Các ký hiệu trên VOM

- Ω : Ohm (ôm) : đơn vị của điện trở.
- V : Volt (vôn) : đơn vị của điện áp.
- A : Ampe : đơn vị của dòng điện.
- DC : Dùng để đo điện áp 1 chiều.
- AC : Đo điện áp xoay chiều.
- DCV : điện áp 1 chiều.
- ACV : điện áp xoay chiều.

Đồng hồ VOM có hai thông số chính sau đây :

- Giai đo : Trên VOM có 4 giai đo gồm Ω , ACV, DCV, Ampe.
- Thang đo : Trong giai đo có nhiều thang đo. Ví dụ : Giai đo DCV (vôn) gồm các thang đo : 0.5V, 2.5V, 10V, 50V... Khi đo ta nên chỉnh thang đo cho phù hợp để thông số chính xác hơn. Nếu đo nguồn 3,3V thì ta chỉnh thang đo cao hơn và gần nhất đó là thang 10V.

2. Công dụng đồng hồ VOM.

Đồng hồ VOM gồm có các công dụng chính sau đây :

- Đo điện áp một chiều và xoay chiều.
- Đo thông mạch để biết mạch có nối với nhau không. Kiểu như đo 1 sợi dây điện xem nó có đứt hay không. Chỉnh đồng hồ về thang X1 ôm. Nếu đồng hồ về 0 là thông mạch còn không về 0 là dây bị đứt.
- Đo chỉ số của điện trở.
- Kiểm tra sự phóng nạp của tụ điện.
- Đo cường độ dòng điện, chức năng này cũng ít sử dụng.

3. Cách đo bằng đồng hồ VOM.

+ Đo điện áp :

Đo điện áp 1 chiều DCV

- Chuyển núm vặn về giai đo DCV đặt ở thang đo thích hợp với giá trị cần kiểm tra.
- Que màu đỏ kẹp vào cực (+) của vật cần đo.
- Que màu đen kẹp vào cực (-) của vật cần đo.
- Đọc kết quả đo trên cung hiển thị DCV phù hợp với thang đo. Ví dụ đang đo điện áp 10v thì ta chỉnh thang về 10v sau đó đọc kết quả cung hiển thị DCV 10V.
- *Lưu ý* : Khi đo phải xác định đúng cực âm và dương.

Đo điện áp xoay chiều ACV

- Chuyển núm vặn về giai đo ACV đặt ở thang đo 250 ACV kẹp 2 que đo vào 2 đầu cần đo.
- Đọc kết quả đo trên khung hiển thị giá trị đo ACV.
- *Lưu ý quan trọng* : Điện áp AC rất nguy hiểm nên khi đo cần chú ý đảm bảo an toàn.
**Tuyệt đối không để thang đo điện trở hay dòng điện đo vào điện áp xoay chiều.
Nếu để nhầm sẽ hư, cháy điện trở trong đồng hồ.**

+ Đo điện trở

- Chỉnh thang X1 ôm và chập que đỏ, đen với nhau. Sau đó vặn nút hiệu chỉnh về đúng vị trí số 0 để đo chính xác hơn.
- Chỉnh thang đo Ôm phù hợp với điện trở cần đo : gồm các thang X1, X10, X1 Kohm và 10 Kohm.
- Đặt que đỏ và que đen vào vị trí điện trở cần đo. Sau đó nhìn giá trị trên cung hiển thị Ω đối với thang X1 ôm. Đối với các thang khác cần phải lấy giá trị hiển thị trên cung X (nhân) với thang đo. Ví dụ ta chỉnh đồng hồ ở thang X10 ôm và chỉ số đọc trên cung hiển thị là 15 thì giá trị điện trở là $= 15 \times 10 = 150$ Ôm.
- Nếu lúc đo kim chỉ nhích lên 1 ít hoặc nhích gần hết kim thì mình cần phải chỉnh lại thang đo phù hợp để phép đo chính xác hơn.

+ Đo sự phóng nạp của tụ điện : Tụ hóa và tụ gốm

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

Đo tụ hóa : Tụ hóa là những tụ lớn có rất nhiều trên mainboard và phân cực + và - . Tụ hóa ít khi bị chập, dò mà đa số là khô tụ nên phóng nạp không tốt. Để đo phóng nạp của tụ hóa anh em làm theo các bước sau.

- Tháo tụ muốn đo ra khỏi mainboard, đồng thời dùng 1 tụ mới có cùng thông số điện áp và điện dung để so sánh.
- Chỉnh đồng hồ về thang X1 hoặc X10. Tiến hành đặt que đen vào cực -, que đỏ vào cực +, đọc thông số. Sau đó đảo chiều que đo và đọc thông số.
- Tương tự với cách đo trên với tụ mới, và tiến hành so sánh.
- Nếu đo 2 tụ thấy kim đồng hồ lên ngang nhau và trở về thì còn tốt. Ngược lại tụ cũ có kim lên thấp hơn tụ mới là bị khô.

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

Đo tụ gốm : Tụ gốm là những tụ nhỏ (tụ dán) và không phân cực. Tụ gốm thường bị chập, bị dò.

- Tháo tụ nghi ngờ ra khỏi mainboard. Chỉnh đồng hồ về thang X1K hoặc X10K. Đặt que đỏ và que đen lần lượt vào 2 đầu của tụ, đọc chỉ số hiển thị và đảo chiều que đo.
- Nếu kim đồng hồ lên rồi xuống vị trí ban đầu là tụ con tốt. Nếu kim lên nhưng không trở về vị trí cũ là tụ bị dò. Nếu kim lên 0Ω và không về là bị chập.

Ngoài ra còn có chức năng đo cường độ dòng điện, do ít sử dụng nên mình không đề cập. Đó là những chức năng của đồng hồ VOM. Chúc anh em thành công.

Các bài viết tương tự:

1. [am ly 8 sò - cần giúp đỡ,,chết 1 con công suất ngược 5200 của 1 vể tháo luôn 4 con ra khỏi vể đo áp b+ tốt thay công suất vào bật nguồn 2 công suất nóng ngay\(sc 5200\) câu chỉ đứt tụ 1 vể nguôn 1 con cũng ảm,,kiểm tra trở tốt các tầng khuyeechs đại tốt\)khi tháo 4 công suất 1 vể ra bật nguồn rơ le đóng mở liên tục](#)
2. [âm ly 8 sò \(4 sò 1 vể\)tối hôm trước hát bình thường kéo dài vài tiếng ok,,sáng hôm sau](#)

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

trời âm khách bật máy ko có nghe dc j,,,khách say cứ để vài phút,,,lúc sau em lên kiểm tra BA om nóng,,,rơ le ko đóng, fuse ko nổ cho) - em sửa con này tính ra dc 1 tháng,,,nhà ông này hay hát hò karaoke,,,lần trước cũng chết công suất đứt fuse,,,rơ le ko đóng,,,thay cũng đúng loại cầu chì ampe và công suất,,,lần đó cũng hát bình thường hôm sau trời âm là chết công suất nổ fuse

3. âm ly sau tết,,,bính thân - mừng 6 em khai trương mà trước vài ngày đã 2 khách gặp nói chuyện âm ly,,,hát hò mạnh quá âm ì qua đêm sáng sau mở âm ly ko nghe j nữa,,,@@
4. amly jaguar - hiện tại là âm ly của nhà. mình thợ điện lạnh banc o trung tâm cũng qua lớp học s/c amly tại trung tâm nhưng ko hành nghề. hiện tượng cháy một vé công suất cháy cầu chì luôn. mình đã tháo 2 khối công suất .cấp điện role bảo vệ ko đóng kiểm tra nguồn đủ. chạm tay vào đèn c 1813 role đóng bỏ ta lại tách các thánh nhận giúp đỡ . hiện công suất chạy A1186 và c2837 vé cháy mình có thể thay bằng A1106 và D718 dc ko ạ các cao nhân có thể alo cho em sdt979751313 tư vấn giúp em nhé
5. Amply công suất(cục đẩy), sử dụng 40 còng, mỗi main sử dụng 1 tranfor 25A - 01 main hát tốt, 01 main không nghe, em đã kiểm tra điện thế cấp cho các còng và điện thế cấp cho ic 4558 đều đầy đủ, role đóng và tiếp xúc tốt.
6. bếp từ prince - nổ cầu chì hư công suất,,,đã thay vào và kiểm tra các tụ lọc tốt,,,trở tại chân g công suất tốt,,,cảm biến tốt,,,cắm nguồn sau khi thay báo lên nguồn nút bấm lệnh ok,,,vẫn có xung thăm dò kèm tiếng kêu và hiển thị nhưng khi đặt nồi lên là nổ cầu chì và hư công suất,,,2 đã thay 2 lần công suất và cầu chì,,,vẫn chưa ra bệnh,,,đặt nồi lên là nổ cầu chì hư công suất
7. cân giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đối xứng +-17vol qua 2 ỏn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+52 cho công suất - ban đầu hỏng công suất chết cầu 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 ,ỏn áp và công suất đi liền),,,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 cầu chì 1 vé lại đóng(vé đã bị nổ cầu 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,,,
8. Main G31T-M7 - Ae giúp hộ e main này với e gắn card test model PT0903C không nhảy code có hiển thị gạnh ngang ko nhảy reset. e kiểm tra nguồn vcore đủ nguồn chip bắc đủ. Ko biết nguyên nhân sao ạ
9. máy giặt sanyo ASW-S70 - xin chào anh em trên diễn đàn. lâu lắm nay mới lại có con máy giặt nhờ anh em trên đđ và bạn Tín giúp. Máy giặt bình thường nhưng khi sang vắt thì không vắt , xả vẫn kéo bình thường . mình đã kiểm tra phao vẫn tốt , công tắc cửa đã nối tắt, dây kết nối vẫn tốt. mình đã mang đi thợ sửa bo nhưng họ chê bo bị chảy keo không sửa .
10. thyristor công suất lớn - dùng vom kích thì dẫn, ngưng kích thì không dẫn
11. Tủ đông DARLING 210lít - Mỗi lần xả tủ là pị nghẹt k làm lạnh đc,mình xả 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
12. xin ý kiến góp ý từ dân thợ - em làm nghề dc 1 năm mà thấy mình sửa chữa lấy rẻ nghe người dân nghe loáng thoáng đến tai ko biết giá cả thực hư sửa chữa nên nào cho hợp với anh em dân thợ nhiều khi thay thế hư hỏng mất thời gian mà ko biết nên lấy nhiều sợ họ kêu đắt rẻ hỏi nào giờ sửa nói tiên ít ai kêu đắt,,