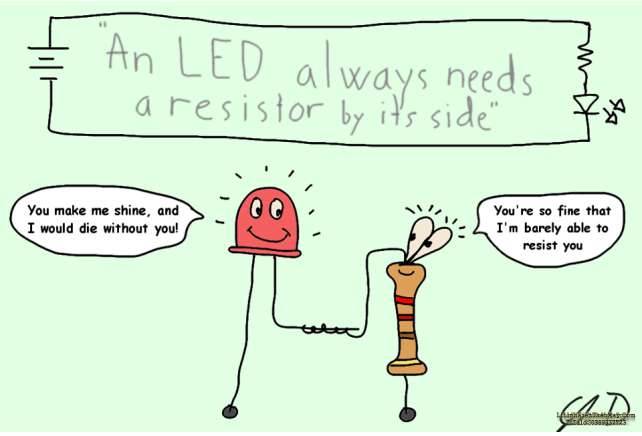
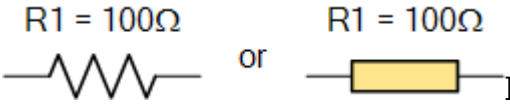


Điện trở (R) là linh kiện cơ bản nhất và thường được sử dụng trong tất cả các mạch điện tử. Có rất nhiều các loại điện trở với các giá trị quy định sẵn và chúng được thiết kế từ những loại rất nhỏ để dán, cho đến loại có chân cắm và những loại lớn hơn nữa.

Điện trở trong các mạch điện tử có nhiệm vụ chính là cản trở dòng điện. Điện trở cũng có thể được kết hợp với nhau bằng cách mắc nối tiếp hoặc song song hoặc kết hợp để chia áp, một số loại điện trở có thể tùy chỉnh bằng tay. Điện trở được gọi là một linh kiện thụ động. Có nghĩa là chúng không chứa nguồn điện, khuếch đại,... mà nó chỉ làm giảm điện áp hoặc tín hiệu dòng đi qua nó. Hay nói cách khác nó không cần đến nguồn điện mà vẫn có thể thực hiện được chức năng của nó.

Hầu hết các loại điện trở là thiết bị tuyến tính bởi chúng tuân theo định luật Ohm và các ứng với mỗi một giá trị khác nhau của điện trở tạo ra những giá trị dòng điện hoặc điện áp khác nhau tương ứng. Điều đó có thể giúp ta tính toán các giá trị mong muốn để thiết kế mạch.



Ký hiệu điện tử tiêu chuẩn.

Các ký hiệu điện trở được sử dụng trong các bản vẽ sơ đồ mạch điện tiêu chuẩn có 2 dạng cơ bản là Zig-zag và hình hộp chữ nhật.

TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ QUẢNG BÌNH

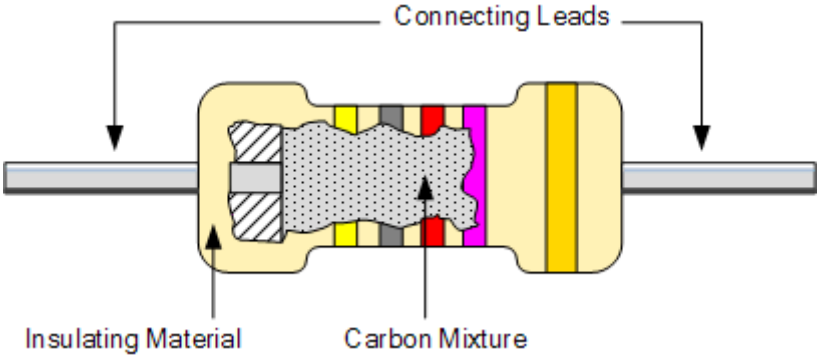
MR. XÔ - 0901.679.359 - 80 Võ Thị Sáu, Phường Quảng Thuận, tx Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình

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

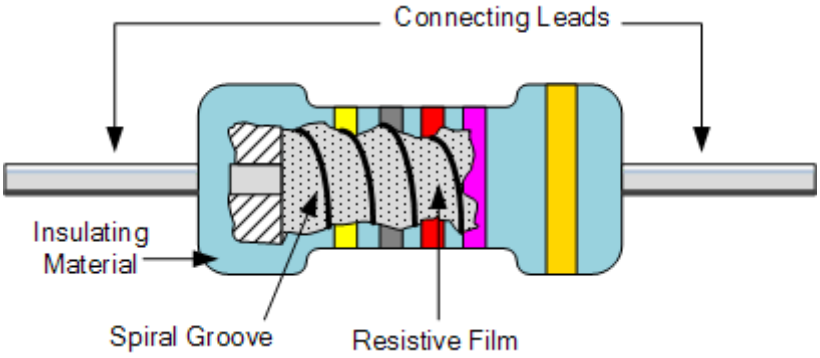
linh kiện có trong các loại điện trở

Dựa vào các linh kiện cấu tạo, kích thước có thể chia điện trở thành 5 nhóm chính:

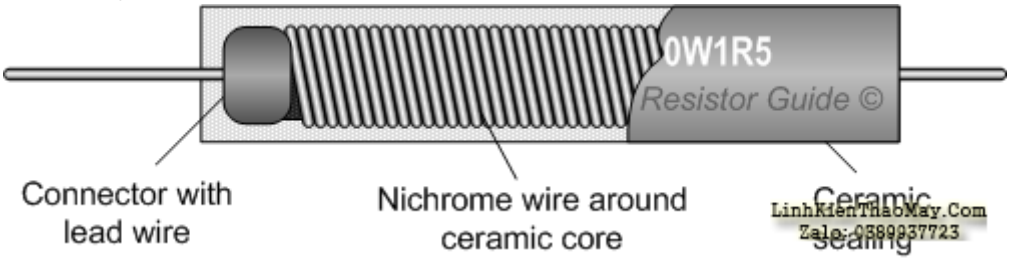
Điện trở than (carbon) – Carbon composition resistors (CCR): là loại điện trở được làm bằng cách ép hỗn hợp bột than và chất kết dính thành dạng trụ hoặc thanh có vỏ bọc gốm hoặc sơn. Chúng có giá trị trong một phạm vi rộng, công suất nhỏ (từ 1/8 đến 2W) và dung sai lớn.Thường được dùng ở khu vực tần số cao. Điện trở carbon thường được ký hiệu là CR và được sản xuất theo tiêu chuẩn E6, E12 và E24.



Điện trở film – Film Resistor: là loại điện trở được làm bằng cách kết tinh kim loại (Metal film resistors), carbon (Carbon film resistors) hoặc oxide kim loại (Metal-oxide film resistors) trên lõi gốm. Giá trị của điện trở film phụ thuộc vào độ dày của lớp film và các đường xoắn ốc được tạo ra trên bề mặt đó (nhờ các tia laser). Điện trở film có giá trị từ rất nhỏ đến rất lớn, công suất rất thấp (1/20 đến 1/2W) , dung sai rất nhỏ, và chất lượng cao (nhiễu nhiệt nhỏ, đặc tính tần cao). Điện trở màng kim loại được ký hiệu là MFR, điện trở màng carbon được ký hiệu là CF. Chúng được sản xuất theo chuẩn E24, E96 và E192



Điện trở dây quấn – Wire wound resistors: là loại được làm bằng cách quấn dây kim loại có đặc tính dẫn điện kém (ví dụ như Niken) lên lõi gốm. Loại này thường có giá trị nhỏ nhưng chịu dòng lớn và công suất rất cao (1 đến 300W), có khi lên tới hàng nghìn W. Điện trở dây quấn được ký hiệu là WH hoặc W, sai số từ 1 đến 10%.

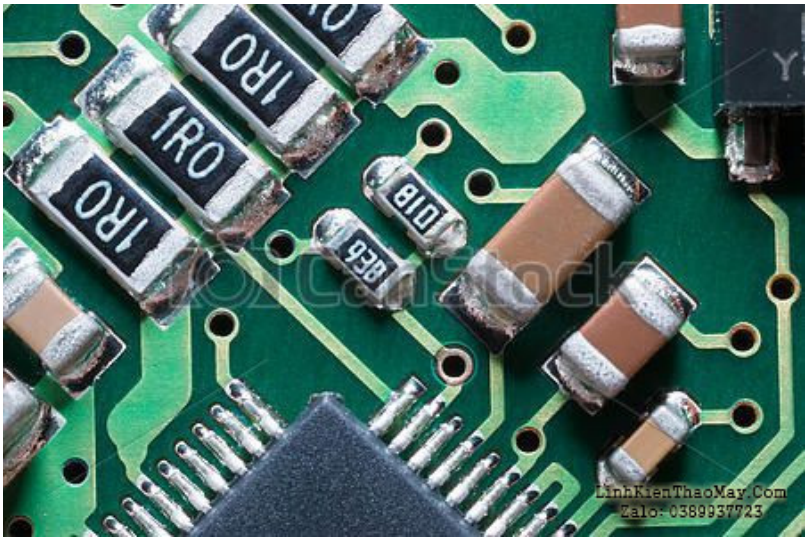


Cấu trúc của điện trở dây quấn

Loại công suất cao

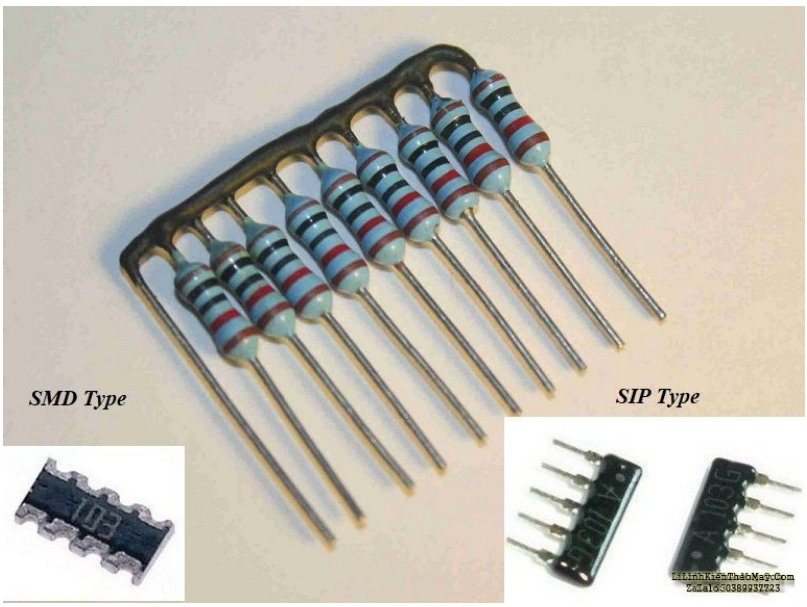
Loại chính xác cao

Điện trở bề mặt/Điện trở dán/Điện trở SMD (Surface mount resistor): là loại điện trở được làm theo công nghệ dán bề mặt, tức là dán trực tiếp lên bảng mạch in. Khi này người ta có thể thu nhỏ kích thước mạch rất nhiều. Kích thước của điện trở loại này có thể nhỏ tới 0,6mm x 0,3mm (so với kích thước thông thường cỡ 8mm của điện trở than và 5cm của điện trở dây quấn)



Xem thêm chi tiết hơn về cách đọc thông số và quy cách đóng gói của Điện trở dán SMD tại đây.

Điện trở dãy/Điện trở thanh-Network Array Resistor: là loại được sản xuất nhằm đáp ứng cho các ứng dụng cần một loạt các điện trở cùng giá trị mắc song song với nhau (ví dụ như cần hạn dòng cho dãy hoặc ma trận các LED). Loại điện trở này có thể chế tạo rời sau đó hàn chung 1 chân (có vỏ hoặc không có vỏ) hoặc chế tạo theo kiểu vi mạch với kiểu chân SIP hoặc DIP.



□◕ □ ◕□

Các bài viết tương tự:

1. âm ly califonia 8 sò biến sáp xuyến – đứt câu chì ko phải nổ rơ le vẫn trễ và tác động bình thường,công suất ko chết,,thay câu chì mới lại đứt,,thay câu chì ampe lớn hơn vài giây đứt nóng đỏ ,,,dòng tăng mạnh
2. 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
3. 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 vế 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,,,
4. Điện trở là gì? Phân loại và ứng dụng của điện trở.
5. Động Cơ Quạt Điện, Cấu Tạo Và Phân Loại, Các Lỗi Thường Gặp Và Cách Sửa Chữa
6. Kích điện 12V—220V[Kich điện tử loại bé Model: TH-1000] – Cháy sò : 4con ME75N80C ; 4 con HY8N60
7. 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 nguôn

8. nồi cơm điện đài loan chạy 110vol AC – khách mang tới em muốn chuyển sang dùng dc điện 220vac,,cục đổi nguồn khách dùng yếu ko nấu dc cơm,,,nói dùng nioa thì khỏi cần mang tới,,,cấu tạo giống nồi cơm bình thường,,,loại này nấu phải có đổ ít nước phía dưới cơm nấu rất ngon,,,,
9. 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 nap card mới đăng tin đc. e mới vào diễn đàn mong ae giúp đở e. e cám ơn ae trên diễn đàn nhiều lăm
10. Transistor trường FET (Field Effect Transistor – FET):phân loại, cấu tạo, đặc tính, đặc tuyến truyền dẫn
11. trung tâm kỹ thuật điện tử -điện lạnh. cần tuyển thợ phụ(chua biết nghề cung dc) – tuyển học việc (ưu tiên nhưng bạn đã hoc qua điện tử) chồ mình làm cả điện tử-điện lạnh .YEU CAU ; có chí hướng theo nghề,trung thực ,nhiệt tình trong cv. h
12. tuyển thợ phụ sửa chữa điện tử- điện lạnh(ưu tiên thợ điên tư muốn học thêm điên lạnh) – tuyển thơ sửa chữa điện tử – điện lanh(ưu tiên thợ điện tử muốn học thêm điện lạnh,và ngược lại)có chỗ ăn ở+lương thỏa thuận