

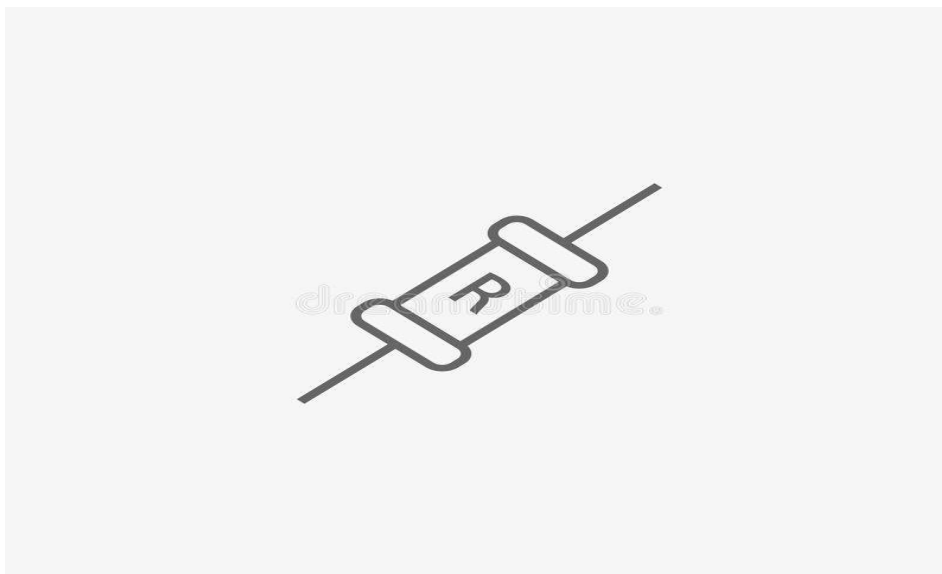
Technika

Klasa VI

Temat: Rezystor- rola, rodzaje. Odczytywanie rezystancji.

Witaj !

Zapoznaj się z przyrządami pomiarowymi i obejrzyj dwa filmy. Pokoloruj obrazek. Powiedz co przedstawia.



Rezystor (opornik) to dwukońcówkowy element elektroniczny bierny, którego podstawowym parametrem jest rezystancja wyrażona w omach, a pozostałe parametry (pojemność i indukcyjność) są nieistotne. Zadaniem rezystora w obwodzie elektrycznym jest ustalenie określonej wartości prądu $I=U/R$ lub spadku napięcia $U=RI$. Moc wydzielana na rezystorze $P=UI$ jest przy tym zamieniana w ciepło. Rezystory pracują w obwodach prądu stałego, zmiennego oraz impulsowego. Teoretycznie, w każdym z tych przypadków zachowanie rezystora powinno być identyczne, a więc spadek napięcia na nim powinien być w fazie z przepływającym przez niego prądem I . Tak by było, gdyby rezystor był elementem idealnym charakteryzującym się tylko rezystancją R . W rzeczywistości każdy rezystor ma pewne właściwości reaktancyjne określone przez tzw. parametry szcztatkowe, związane z istnieniem np. indukcyjności doprowadzeń, pojemności między końcówkowymi itp.

Do najważniejszych parametrów rezystora należą:

- rezystancja znamionowa
- tolerancja rezystancji (dokładność)
- moc znamionowa
- współczynnik temperaturowy rezystancji
- napięcie znamionowe

Wartość rezystancji na rezystorze oznacza się za pomocą cyfr i liter lub barwnego kodu w postaci pasków bądź też kropek umieszczonych na obudowie. Oznaczenia służą do określania parametrów rezystora, czyli mocy, rezystancji i tolerancji. Odczytywanie barwnego kodu rozpoczyna się od pierwszego paska na po lewej stronie, który

oznacza pierwszą cyfrę wartości rezystancji. Drugi pasek oznacza drugą cyfrę, trzeci pasek- liczbę zer, czwarty- klasę dokładności. Kolory pasków i wartości, które symbolizują, odczytuje się ze specjalnej tabeli .

kolor		liczby znaczące	mnożnik	tolerancja
srebrny		-	0,01	10 %
złoty		-	0,1	5 %
czarny		0	1	-
brązowy		1	10	1 %
czerwony		2	100	2 %
pomarańczowy		3	1000	15 %
żółty		4	10000	-
zielony		5	100000	0,5 %
niebieski		6	1000000	1,25%
fioletowy		7	10000000	0,1 %
szary		8	100000000	-
biały		9	1000000000	-
brak	x	-	-	20 %

