



# CLASES DE RESISTENCIAS

[www.videosistemas.com](http://www.videosistemas.com)

## Introducción

Se denomina resistencia o resistor al componente electrónico diseñado para introducir una resistencia eléctrica determinada entre dos puntos de un circuito.

La corriente máxima de una resistencia viene condicionada por la máxima potencia que puede disipar su cuerpo. Esta potencia se puede identificar visualmente a partir del diámetro sin que sea necesaria otra indicación. Los valores más corrientes son 0.25 W, 0.5 W y 1 W.

## Tipos de resistores

Los resistores se clasifican en dos grandes grupos, el grupo de los resistores fijos y el grupo de los resistores variables, cada uno de estos grupos se divide en otros grupos más pequeños según las características físicas de los resistores.

## Resistores fijos



## Símbolos de un resistor fijo



Los resistores fijos tienen dos contactos entre los cuales existe una resistencia fija, los resistores fijos se dividen en resistores de carbón y resistores metálicos.

## Resistores de carbón



Los resistores de carbón están contruidos con carbón o grafito y son los más utilizados. Hay dos tipos de resistores de carbón, los resistores aglomerados y resistores de capa de carbón, que se describen a continuación.

### **Resistores aglomerados**

Los resistores aglomerados se construyen con carbón, resina aglomerante y material aislante. Sus principales características son:

Robustez mecánica y eléctrica

Elevado nivel de ruido

### **Resistores de capa de carbón**



Los resistores de capa de carbón se construyen mediante la deposición de una capa de carbón sobre una superficie cilíndrica de material vítreo cerámico. Sus principales características son:

Bajo nivel de ruido

### **Resistores metálicos**



Los resistores metálicos se construyen con metal, óxidos metálicos, o aleaciones metálicas. Hay tres tipos de resistores metálicos, los resistores de capa metálica, los resistores de película metálica y los resistores bobinados.

### **Resistores de capa metálica**

Los resistores de capa metálica se construyen mediante la deposición de óxidos de estaño y antimonio entre otros materiales sobre un soporte de vidrio o porcelana. Sus principales características son:

Tolerancias reducidas

Bajo coeficiente de temperatura

### **Muy bajo nivel de ruido**

Debido a estas características, este tipo de resistencias se usan en aplicaciones muy exigentes.

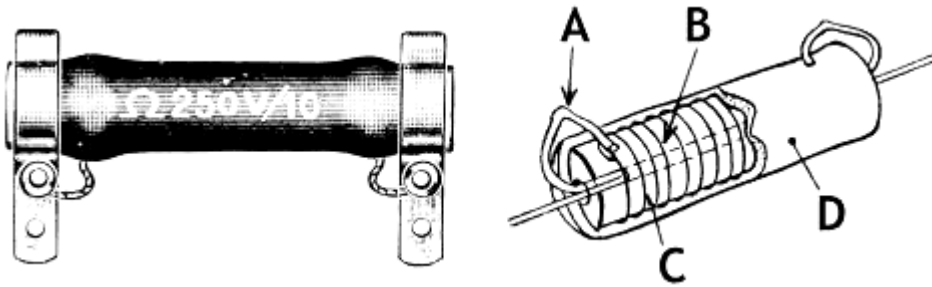
## Resistores de película de óxido metálico



Los resistores de película metálica se construyen con metal o aleaciones metálicas. Sus principales características son:

Posibilidad de integración de redes de resistores

## Resistores bobinados



Los resistores bobinados están contruidos con hilo de metal o de una aleación metálica bobinado en torno a un núcleo cerámico o vítreo. Sus principales características son:

Inductancia parásita elevada

Muy bajo nivel de ruido

## Resistores variables

Símbolo de un resistor variable

Los resistores variables tienen tres contactos, dos de ellos están conectados en los extremos de la superficie resistiva y el otro está conectado a un cursor que se puede mover a lo largo de la superficie resistiva.

Resistores variables de capa

Resistores de capa de carbón

Resistores de capa metálica

Resistores de capa tipo cermet

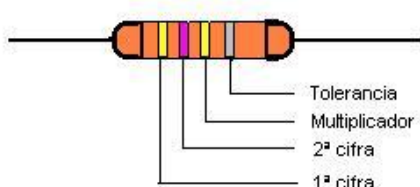
Resistores variables bobinados

Resistores de pequeña disipación

Resistores bobinados deguiton

Resistores bobinados de precisión

### Código de colores



Los resistores fijos de potencia pequeña, empleados en circuitos electrónicos, van rotulados con un código de franjas de colores. Para caracterizar una resistencia hacen falta tres valores: resistencia eléctrica, disipación máxima y precisión.

Estos datos se indican con un conjunto de tres, cuatro o cinco rayas de colores sobre el cuerpo del elemento. Se leen de izquierda a derecha dejando la raya de tolerancia (normalmente plateada o dorada) a la derecha. La raya de tolerancia indica la precisión. De las restantes, la última es el multiplicador y las otras las cifras.

### Tabla del código de colores

La siguiente tabla muestra la relación que hay entre los colores de las franjas de los resistores y valores que representan.

Color de la banda	Valor de la cifra significativa	Multiplicador	Tolerancia	Coefficiente de temperatura
Negro	0	1		
Marrón	1	10	1%	100ppm/°C
Rojo	2	100	2%	50ppm/°C
Naranja	3	1 000		15ppm/°C
Amarillo	4	10 000		25ppm/°C
Verde	5	100 000	0,5%	
Azul	6	1 000 000	0,25%	10ppm/°C
Violeta	7	10 000 000	0,1%	5ppm/°C
Gris	8	100 000 000		
Blanco	9	1 000 000 000		1ppm/°C
Dorado		0.1	5%	
Plateado		0.01	10%	
Ninguno			20%	

Más información:



Estamos comprometidos con el medio ambiente.

Tecnología Alemana  
**VIDEOSISTEMAS**  
KLEINFELDSTR. 31  
68165 MANNHEIM  
DEUTSCHLAND – ALEMANIA  
GERMANY

¡En armonía con la Naturaleza!  
Carrera 34 # 41 – 24  
Tels. 6343328 / 6324139  
Bucaramanga  
COLOMBIA

[serviciotecnico@videosistemas.com](mailto:serviciotecnico@videosistemas.com)  
[www.videosistemas.com](http://www.videosistemas.com)

SAMSUNG – SONY – PIONEER – PHILIPS - SHARP