



I codici colore delle resistenze

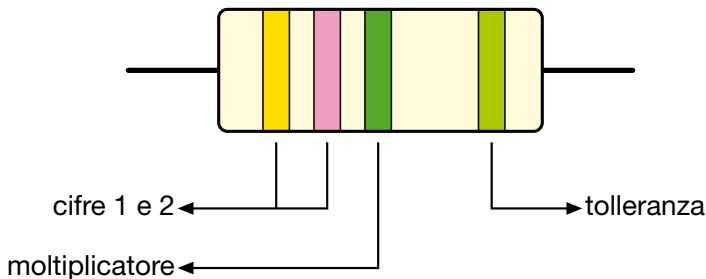
Ogni resistore in commercio ha un valore di resistenza R chiamato **valore nominale** che è il valore medio del lotto di fabbricazione: a esso il costruttore unisce un parametro, la **tolleranza**, che esprime il campo entro il quale tale valore può variare. Ad esempio un resistore di $220 \Omega + 5\%$ indica che i valori possibili per tale dispositivo possono oscillare tra un valore compreso tra 209 e 231; infatti il 5% di 220 è 11, o per meglio dire $+ 0 - 11$:

$$\text{tolleranza} = \frac{5 \cdot 220}{100} = \pm 11$$

Possiamo dire che il valore potrà oscillare tra 209 e 231.

I resistori si differenziano anche per la massima potenza che sono in grado di dissipare. La potenza massima che un resistore può dissipare a 25°C senza che venga danneggiato prende il nome di **potenza nominale**.

I valori nominali delle resistenze sono rappresentati da codici formati da bande colorate. Essi riportano, oltre al valore, la tolleranza e, a volte, il coefficiente di temperatura. Su ciascun componente avremo quindi 4 o 5 anelli colorati:



Se sono presenti quattro anelli il valore si determina utilizzando la seguente tabella:

Colori	Cifre 1 e 2	Moltiplicatore	Tolleranza
Nessuno	–	–	20%
Argento	–	10^{-2}	10%
Oro	–	10^{-1}	5%
Nero	0	10^0	–
Marrone	1	10^1	1%
Rosso	2	10^2	2%
Arancio	3	10^3	–
Giallo	4	10^4	–

[segue]



Colori	Cifre 1 e 2	Moltiplicatore	Tolleranza
Verde	5	10^5	0,5%
Blu	6	10^6	0,25%
Viola	7	10^7	0,1%
Grigio	8	–	–
Bianco	9	–	–

Per individuare il valore di resistenza di un resistore possiamo utilizzare uno schema come il seguente:

fascia	colore	significato	valore
	1	arancio	3
	2	arancio	3
	3	giallo	$\times 10^4$
	4	argento	10%
			$330\text{k}\Omega \pm 10\%$