

## 1.1) Resistori e potenziometri

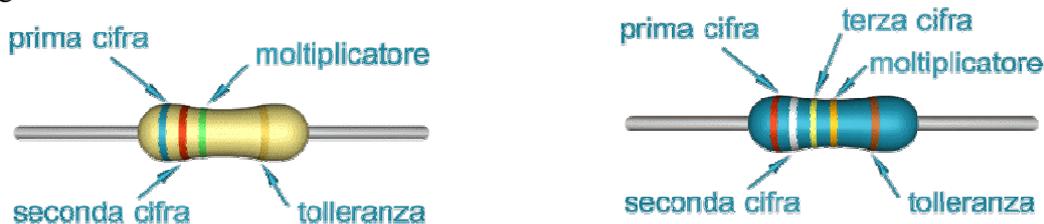
Nei comuni resistori usati in elettronica la resistenza varia poco o nulla con la temperatura. Fatta eccezione per i resistori di grossa potenza, in cui il valore di resistenza è stampigliato direttamente sull'involucro, nei piccoli resistori comunemente impiegati nei circuiti elettronici il valore di resistenza è indicato tramite un codice a strisce di colore.

Esistono codici a 3, 4, 5 o 6 strisce di colore. Per indicare il valore di resistenza sono sufficienti tre strisce, a cui in genere se ne aggiunge una quarta indicante la tolleranza di costruzione sul valore della resistenza; se questa fascia è assente, si sottintende una tolleranza di +/- 20%. I codici a 5 o 6 strisce sono utilizzati per i resistori di precisione; in questo caso le prime 4 strisce indicano il valore di resistenza, la quinta striscia la tolleranza, e la sesta (opzionale) il coefficiente di temperatura.

La lettura del valore va effettuata a partire dalla fascia di colore più vicina ad una delle estremità del componente. Nel caso di resistori di precisione a 5 o 6 fasce di colore, l'identificazione del verso corretto potrebbe presentare dei problemi visto che le strisce riempiono completamente il corpo del componente. Per tale motivo l'ultima striscia è solitamente di larghezza maggiore, in modo da contraddistinguere il verso in cui leggere il valore del componente.

Tabella di codifica per resistori a tre o quattro fasce di colore: le prime due fasce di colore indicano rispettivamente la prima e la seconda cifra del valore di resistenza, che va moltiplicato per il valore indicato dalla terza fascia (moltiplicatore). La quarta fascia indica la tolleranza in percentuale rispetto al valore di targa. Per esempio, un resistore con fasce giallo-violetto-arancio-argento è un resistore da  $47 \times 1.000 = 47.000$  Ohm (o 47 KiloOhm), con tolleranza del +/- 10%.

Fig. 9



Colore	Fascia 1	Fascia 2	Fascia 3	Fascia 4
	1 <sup>a</sup> cifra	2 <sup>a</sup> cifra	Moltiplicatore	Tolleranza
Assente				+/- 20%
Argento			$10^{-2}$	+/- 10%
Oro			$10^{-1}$	+/- 5%
Nero	0	0	$10^0$	
Marrone	1	1	$10^1$	+/- 1%
Rosso	2	2	$10^2$	+/- 2%
Arancio	3	3	$10^3$	
Giallo	4	4	$10^4$	
Verde	5	5	$10^5$	+/- 0,5%
Blu	6	6	$10^6$	+/- 0,25
Violetto	7	7	$10^7$	+/- 0,1%
Grigio	8	8	$10^8$	+/- 0,05%
Bianco	9	9	$10^9$	