

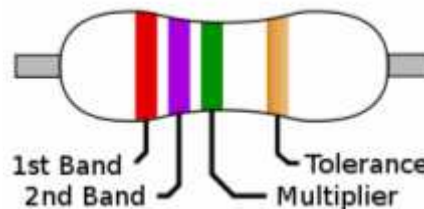
# Resistori

## Codice dei colori

Nel caso in cui i resistori non abbiano i valori numerici stampati su di esso, si utilizza un codice a colori, che per i resistori fissi sono definiti dalla EIA, tramite la “Tabella codici colori EIA-RS-279”.

Tabella per i resistori a strato con 3 o 4 anelli colorati

Colore	Anello 1	Anello 2	Anello 3	Anello 4
	Cifra 1	Cifra 2	Moltiplicatore	Tolleranza
–	–	–	–	± 20%
argento	–	–	10 <sup>-2</sup>	± 10%
oro	–	–	10 <sup>-1</sup>	± 5%
nero	0	0	10 <sup>0</sup>	–
marrone	1	1	10 <sup>1</sup>	± 1%
rosso	2	2	10 <sup>2</sup>	± 2%
arancio	3	3	10 <sup>3</sup>	–
giallo	4	4	10 <sup>4</sup>	–
verde	5	5	10 <sup>5</sup>	± 0,5%
blu	6	6	10 <sup>6</sup>	± 0,25%
viola	7	7	10 <sup>7</sup>	± 0,1%
grigio	8	8	10 <sup>8</sup>	± 0,05%
bianco	9	9	10 <sup>9</sup>	–



Resistore a quattro anelli colorati

Curiosità: per ricordare l'ordine dei colori, è possibile imparare questa breve frase mnemonica: *Non Metterti Rubicondo Alla Guida: Vino e Birra Van Giù Bene.*

Tabella per i resistori a strato con 5 o 6 anelli colorati

Colore	Anello 1	Anello 2	Anello 3	Anello 4	Anello 5	Anello 6
	Cifra 1	Cifra 2	Cifra 3	Moltiplicatore	Tolleranza	Coefficiente di temperatura
–	–	–	–	–	± 20%	–
argento	–	–	–	10 <sup>-2</sup>	± 10%	–
oro	–	–	–	10 <sup>-1</sup>	± 5%	–
nero	0	0	0	10 <sup>0</sup>	–	200 ppm/K
marrone	1	1	1	10 <sup>1</sup>	± 1%	100 ppm/K
rosso	2	2	2	10 <sup>2</sup>	± 2%	50 ppm/K
arancio	3	3	3	10 <sup>3</sup>	–	15 ppm/K
giallo	4	4	4	10 <sup>4</sup>	–	25 ppm/K
verde	5	5	5	10 <sup>5</sup>	± 0,5%	–
blu	6	6	6	10 <sup>6</sup>	± 0,25%	10 ppm/K
viola	7	7	7	10 <sup>7</sup>	± 0,1%	5 ppm/K
grigio	8	8	8	10 <sup>8</sup>	± 0,05%	–
bianco	9	9	9	10 <sup>9</sup>	–	–

## Valori standard

La normativa internazionale IEC 60063 definisce i valori standardizzati per resistori e condensatori. Il numero dei valori vanno aumentando con la precisione richiesta. Ad esempio per la serie E6 (per resistori con tolleranza del 20%) sono consentiti sei valori: 10, 15, 22, 33, 47, 68. Questo significa che i valori di questa serie possono essere multipli di 10. Ad esempio valori usati possono essere 0,47 Ω, 4,7 Ω, 47 Ω, 470 Ω, 4,7 kΩ, 47 kΩ, 470 kΩ, e così via. A seconda della tolleranza consentita la norma IEC 60063 definisce:

Serie	E6 (20%)	E12 (10%)	E24 (5%)	E48 (2%)	E96 (1%)	E192 (0,5%)
Valori	10 15 22 33 47 68	10 12 15 18 22 27 33 39 47 56 68 82	10 11	100 105 110 115	100 102 105 107 110 113 115	100 101 102 104 105 106 107 109 110 111 113 114 115 117
			12 13	121 127 133 140	118 121 124 127 130 133 137	118 120 121 123 124 126 127 129 130 132 133 135 137 138
			15 16	147 154 162 169	140 143 147 150 154 158 162	140 142 143 145 147 149 150 152 154 156 158 160 162 164
			18 20	178 187 196 205	165 169 174 178 182 187 191	165 167 169 172 174 176 178 180 182 184 187 189 191 193
			22 24	215 226 237 249	196 200 205 210 215 221 226	196 198 200 203 205 208 210 213 215 218 221 223 226 229
			27 30	261 274 287 301	232 237 243 249 255 261 267	232 234 237 240 243 246 249 252 255 258 261 264 267 271
			33 36	316 332 348 365	274 280 287 294 301 309 316	274 277 280 284 287 291 294 298 301 305 309 312 316 320
			39 43	375 398 422 442	324 332 340 348 357 365 374	324 328 332 336 340 344 348 352 357 361 365 370 374 379
			47 51	464 487 511 536	383 392 402 412 422 432 442	383 388 392 397 402 407 412 417 422 427 432 437 442 448
			56 62	562 590 619 649	453 464 475 487 499 511 523	453 459 464 470 475 481 487 493 499 505 511 517 523 530
68 75	681 715 750 787	536 549 562 576 590 604 619	536 542 549 556 562 569 576 583 590 597 604 612 619 626			
82 91	825 866 909 953	634 649 665 681 698 715 732	634 642 649 657 665 673 681 690 698 706 715 723 732 741			
		750 768 787 806 825 845 866	750 759 768 777 787 796 806 816 825 835 845 856 866 876			
		887 909 931 953 976	887 898 909 919 931 942 953 965 976 988			

La serie E192 è usata anche per resistori con tolleranza dello 0,25% e 0,1%.