

STANDARD DEL CODICE DEI COLORI

www.geocities.com/chopin.i v.1.0 15/03/06

Numerosi sono i codici di colore utilizzati oggi e in passato per esprimere sui corpi dei componenti elettronici le relative caratteristiche. Un esempio chiaro e comune è rappresentato da resistenze e condensatori, ma non sono solo questi ultimi i componenti elettronici che sfruttano una simile logica cromatica. Ad esempio un significato preciso lo hanno i colori dei nuclei variabili dei trasformatori di MF per apparecchi radio a transistori, i nuclei toroidali in ferrite, e una particolare logica può essere seguita anche nell'assegnare i colori ai fili uscenti da trasformatori d'uscita, di alimentazione e delle MF. Questa succinta guida vuole essere un utile supporto in materia, seppure non esaustivo.

COLORE	Cifra significativa	RESISTENZE		CONDENSATORI MICA		CONDENSATORI CARTA		CONDENSATORI CERAMICA			VOLT LAVORO	
		Moltiplicatore decimale	Tolleranza %	Moltiplicatore decimale	Tolleranza %	Moltiplicatore decimale	Tolleranza %	Moltiplicatore decimale	Tolleranza			Coefficiente temperatura
									>10pF	<= 10pF		
NERO	0	1		1	20	1	20	1	20	2	0	
MARRONE	1	10		10		10		10	1		- 30	100
ROSSO	2	100		100	2	100		100	2		- 80	200
ARANCIO	3	1000		1000	RMA 3	1000		1000	RMA 2.5		- 150	300
GIALLO	4	10000		10000		10000	5	RMA 10000			- 220	400
VERDE	5	10^5			RMA 5				5	0.5	- 330	500
AZZURRO	6	10^6									- 470	600
VIOLA	7	10^7									- 750	700
GRIGIO	8							0.01			+ 30	800
BIANCO	9						10	0.1	10	0.25	-330+500 JAN +120-750 RMA	900
ORO		0.1	5		JAN 5	0.1	5			1		1000
ARGENTO		0.01	10		10		10					2000
Nessun Colore			20				20					500
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

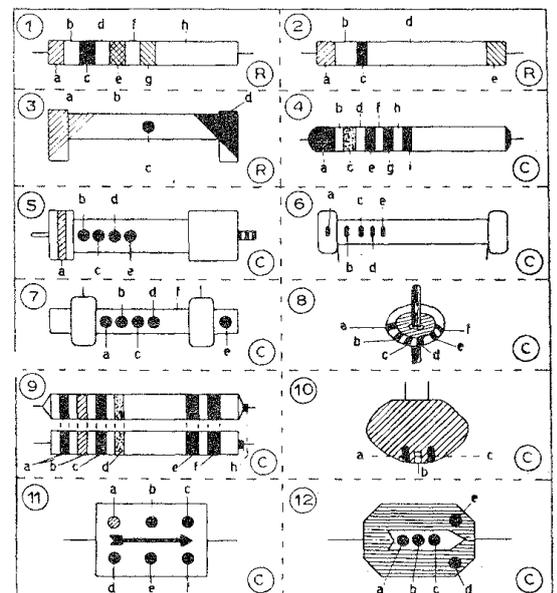
Nell'immagine a fianco è dato il significato che assume il colore a seconda della posizione e del tipo di resistenza o condensatore, i dodici schizzi rappresentano le loro sagome e la disposizione dei colori. La lettera dentro il cerchietto, all'angolo destro in basso di ogni singolo schizzo, indica con «R» la resistenza e con «C» il condensatore.

Per comodità nella seguente legenda è segnato il numero della colonna della tabella di prima pagina ove va ricercato ogni particolare valore.

LEGENDA

Figura 1 - Resistenza, valore espresso in Ohm:

- a = prima cifra significativa col. 2
- c = seconda cifra significativa » 2
- e = moltiplicatore » 3
- g = tolleranza » 4
- b, d, h, = colore del corpo. Il colore del corpo, in questo tipo, non ha alcun valore; può indicare



soltanto: nero->corpo non isolato oppure colorato
->corpo isolato.

NOTE: I colori possono essere indicati con strisce strette o punti. Le resistenze a filo hanno il colore della prima cifra significativa di doppia larghezza.

Figura 2 - Resistenza, valore espresso in Ohm:

a = seconda cifra significativa	col.	2
b, d = prima cifra significativa	»	2
c = moltiplicatore	»	3
e = tolleranza	»	4

Figura 3 - Resistenza, valore espresso in Ohm:

a = Tolleranza	col.	4
b = prima cifra significativa	»	2
c = moltiplicatore	»	3
d = seconda cifra significativa	»	2

Figura 4 - Condensatore ceramico, valore espresso in pF:

a = coefficiente di temperatura	col.	12
c = prima cifra significativa	»	2
e = seconda cifra significativa	»	2
g = moltiplicatore	»	9
i = tolleranza	»	10,11

b, d, f, h = colore del corpo, nessun significato.

NOTE: Tutti i condensatori ceramici tubolari hanno una tensione di lavoro di 500 V. Non confondere le resistenze con questo tipo di condensatore e si tenga presente che i condensatori usano cinque strisce di cui la prima larga, mentre le resistenze usano solo quattro strisce.

Figura 5 - Condensatore ceramico, valore espresso in pF:

a = coefficiente di temperatura	col.	12
b = prima cifra significativa	»	2
c = seconda cifra significativa	»	2
d = moltiplicatore	»	9
e = tolleranza	»	10,11

Figura 6 - Condensatore ceramico, valore espresso in pF (come per figura 5).

Figura 7 - Condensatore ceramico, valore espresso in pF:

a = prima cifra significativa	col.	2
b = seconda cifra significativa	»	2
c = moltiplicatore	»	9
d = tolleranza	»	10,11
e = Volt lavoro: marrone 150V, arancio 350V, verde 500V		
f = lato azzurro del corpo		

Figura 8 - Condensatore a mica, valore espresso in pF:

a = Volt lavoro	col.	13
b = tolleranza	»	6
c = moltiplicatore	»	5
d = terza cifra significativa	»	2
e = seconda cifra significativa	»	2
f = prima cifra significativa	»	2

NOTE: I colori vanno individuati tenendo il condensatore con il terminale segnato in rosso alla base in alto

Figura 9 - Condensatore a carta, valore espresso in pF:

a = prima cifra significativa	col.	2
b = seconda cifra significativa	»	2
c = moltiplicatore	»	7
d = tolleranza	»	8
e, f = tensione punta e lavoro	»	13
h = armatura esterna (può trovarsi anche all'altra estremità)		

Figura 10 - Condensatore ceramico, valore espresso in pF:

a = prima cifra significativa	col.	2
b = seconda cifra significativa	»	2
c = moltiplicatore	»	9

NOTE: Vale solo per condensatori di alta capacità e senza compensazione di temperatura.

Figura 11 - Condensatore a carta o mica, valore espresso in pF:

La codifica di questo tipo può essere assoggettata a vari standard, tra i quali:

RMA (Radio Manufacturers' Association), RMA classe «J» e JAN (Joint Army Navy) o AWS (American War Standards). Il riconoscimento del codice seguito è individuato dal colore del punto «a», il quale se è nero o argento indica codifica JAN o AWS, bianco quello RMA classe J e di altro colore quello RMA normale.

Codice RMA: (mica o carta)

a = prima cifra significativa	col.	2
b = seconda cifra significativa	»	2
c = terza cifra significativa	»	2
d = Volt lavoro	»	13
e = tolleranza	»	6,8
f = moltiplicatore	»	5,7

Codice RMA classe J: (mica)

a = bianco		
b = prima cifra significativa	col.	2
c = seconda cifra significativa	»	2
d = Volt lavoro	»	13
e = tolleranza	»	6
f = moltiplicatore	»	5

Codice JAN o AWS: (carta)

a = argento condensatore a carta		
b = prima cifra significativa	col.	2
c = seconda cifra significativa	»	2
d = Volt lavoro	»	13
e = tolleranza	»	8
f = moltiplicatore	»	7

Codice JAN o AWS: (mica)

a = nero condensatore a mica		
b = prima cifra significativa	col.	2
c = seconda cifra significativa	»	2
d = Volt lavoro	»	13
e = tolleranza	»	6
f = moltiplicatore	»	5

Figura 12 - Condensatore a carta, valore espresso in pF:

a = prima cifra significativa	col.	2
b = seconda cifra significativa	»	2
c = moltiplicatore	»	7
d = tolleranza	»	8
e = Volt lavoro	»	13

NOTA: Esistono condensatori con tre soli punti (a, b, c), generalmente a mica. Il significato dei colori vale come per la figura 12.

Trasformatori di media frequenza:

<u>Azzurro</u>	= placca
<u>Rosso</u>	= tensione anodica
<u>Verde</u>	= griglia o diodo
<u>Nero</u>	= ritorno di griglia o diodo

Trasformatori di bassa frequenza:

<u>Azzurro</u>	= placca: fine del primario
<u>Rosso</u>	= tensione anodica (sia per primario ad unica sezione che con presa centrale)
<u>Marrone</u>	= inizio placche: uniti per presa centrale (può essere azzurro quando la polarità non ha importanza)
<u>Verde</u>	= griglia: fine del secondario
<u>Nero</u>	= ritorno di griglia (usato sia per secondario unico che con presa centrale)
<u>Giallo</u>	= inizio griglie: uniti per presa centrale (può essere verde quando la polarità non ha importanza)

Bobina mobile altoparlante:

<u>Nero</u>	= Inizio
<u>Verde</u>	= Fine

Bobina di campo altoparlante:

<u>Nero e rosso</u>	= Inizio
<u>Giallo e rosso</u>	= Fine
<u>Ardesia e rosso</u>	= Prese

Trasformatori di alimentazione:

• Primario ad unico voltaggio:
Neri = Estremi primario

• Primario con presa:
Nero = inizio (comune)
Nero e giallo (striato) = Presa
Nero e rosso (striato) = Fine

• Secondario alta tensione:
Rossi = Placche
Rosso e giallo (striato) = Presa centrale

• Secondario rettificatrice:
Gialli = Filamenti
Giallo e azzurro (str.) = Presa centrale

• Secondario filamenti n.1:
Verdi = Filamenti
Verde e giallo (striato) = Presa centrale

• Secondario filamenti n.2:
Marroni = Filamenti
Marrone e giallo (str.) = Presa centrale

• Secondario filamenti n.3:
Ardesia = Presa centrale
Ardesia e giallo (str.) = Filamenti