

Capacitor Cerâmico



**K** = Temperatura Mínima de trabalho +25 °C  
**5** = Temperatura Máxima de trabalho +85 °C  
**U** = Variação da Capacitância -56% a +22%  
**474** = Três primeiros algarismos em pF (47 10<sup>4</sup>)  
 470000 pF = 470 nF  
**M** = Tolerância, em % ± 20 %

Valor lido: 470 nF ± 20 %, com variação de -56% a +22% dentro da faixa de operação de +25 °C até +85 °C



**22 M**  
 1 KV  
**M** = Tolerância, em % ± 20 %  
**1 KV** = Tensão de trabalho 1 KV  
 Valor lido: 22 nF ± 20 % - 1 KV



**154 M**  
 100  
**M** = Tolerância, em % ± 20 %  
**100** = Tensão de trabalho 100 V  
 Valor lido: 150 nF ± 20 % - 100 V



**47** = Valor numérico, em µF 470 nF  
**100** = Tensão de trabalho 100 V  
 Valor lido: 470 nF - 100 V



**68 n**  
 100  
**100** = Tensão de trabalho 100 V  
 Valor lido: 68 nF - 100 V



**223 k 63**  
**K** = Tolerância, em % ± 10 %  
**63** = Tensão de trabalho 63 V  
 Valor lido: 22 nF ± 10 % - 63 V



**150 n**  
 250  
**250** = Tensão de trabalho 250 V  
 Valor lido: 150 nF - 250 V



**4n7**  
 400  
**400** = Tensão de trabalho 400 V  
 Valor lido: 4,7 nF - 400 V



**102 k**  
 50  
**K** = Tolerância, em % ± 10 %  
**50** = Tensão de trabalho 50 V  
 Valor lido: 1 nF 10 % - 50 V



**0,22 µFK**  
 250 V  
**K** = Tolerância, em % ± 10 %  
**250 V** = Tensão de trabalho 250 V  
 Valor lido: 220 nF 10 % - 250 V



**0,003M**  
 400 V  
**M** = Tolerância, em % ± 20 %  
**400 V** = Tensão de trabalho 400 V  
 Valor lido: 3 nF 20 % - 400 V

Capacitor de Epóxi

Capacitor de poliéster Metálico

Capacitor de poliéster (ou filme)

Capacitor de Poliéster Metálico

Capacitor Cerâmico



**BRANCO** = 4º Dígito ± 10 %  
**VERMELHO** = 5º Dígito 250 V  
 Valor lido: 33 10<sup>3</sup> pF ± 10 % 250 V



**MARROM** = 1º Dígito 1  
**PRETO** = 2º Dígito 0  
**LARANJA** = 3º Dígito 10<sup>3</sup>  
**BRANCO** = 4º Dígito ± 10 %  
**VERMELHO** = 5º Dígito 250 V  
 Valor lido: 10 10<sup>3</sup> pF 10 % 250 V



**200 nZ**  
 12 V  
**Z** = Tolerância, em % + 80% e - 20 %  
**12 V** = Tensão de trabalho DC 12 VDC  
 Valor lido: 200 nF + 80% e - 20 % 12 VDC



**20** = Valor numérico, em pF 20 pF  
**20%** = Tolerância, em % ± 20 %  
**50 VAC** = Tensão de trabalho AC 50 VAC  
**400 VDC** = Tensão de trabalho DC 400 VDC  
 Valor lido: 20 pF ± 20 % 50 VAC 400 VDC



**2200** = Valor numérico, em pF 2200 pF = 2,2 nF  
**K** = Tolerância, em % ± 20 %  
 Valor lido: 2,2 nF ± 20 %, com variação de 10% dentro da faixa de operação de +10 °C até +85 °C



**Z** = Temperatura Mínima +10 °C  
**5** = Temperatura Máxima +85 °C  
**P** = Variação da Capacitância ± 10%  
**2200** = Valor numérico, em pF 2200 pF = 2,2 nF  
**K** = Tolerância, em % ± 20 %  
 Valor lido: 3,3 nF ± 20 %, com variação de -56% a +22% dentro da faixa de operação de +10 °C até +85 °C



**Z** = Temperatura Mínima +25 °C  
**0** = Temperatura Máxima +85 °C  
**H** = Variação da Capacitância + 60 ppm/°C  
**7** = Único algarismo em pF (7 10<sup>7</sup>) 7 pF  
**D** = Tolerância, em % ± 0,5 pF  
 Valor lido: 7 pF 0,5 pF, com variação de +60 ppm/°C dentro da faixa de operação de +25 °C até +85 °C



**X** = Temperatura Mínima -55 °C  
**7** = Temperatura Máxima +125 °C  
**R** = Variação da Capacitância ± 15%  
**10** = Dois primeiros algarismos em pF (10-10<sup>3</sup>) 10 pF  
**K** = Tolerância, em % ± 10 %  
**1 KV** = Tensão de Trabalho 1 KV  
 Valor lido: 10 pF ± 10 % - 1 KV, com variação de 15% dentro da faixa de operação de -55 °C até +125 °C



1º caractere Algarismo Significativo	2º caractere Algarismo Significativo	3º caractere Multiplicador	4º caractere Tolerância de Capacitância	
			Até 10 pF	Acima de 10pF
-	0	0 = 10 <sup>0</sup>	B	-
1	1	1 = 10 <sup>1</sup>	0,1 pF	C
2	2	2 = 10 <sup>2</sup>	0,25 pF	-
3	3	3 = 10 <sup>3</sup>	0,5 pF	-
4	4	4 = 10 <sup>4</sup>	0,5 pF	-
5	5	5 = 10 <sup>5</sup>	1,0 pF	1 %
6	6	não utilizado	F	2 %
7	7	não utilizado	G	3 %
8	8	não utilizado	H	5 %
9	9	8 = 10 <sup>2</sup>	J	10 %
		9 = 10 <sup>1</sup>	K	20 %
			M	0,05 %
			N	+ 50% / - 20%
			S	+ 80 % - 20 %
			Z	+100 % / - 0 %
			P	-

Tabela 1 - 4 primeiros caracteres em capacitores

Código	Coeficiente de variação em relação a temperatura			
	0 a ± 30 ppm/°C	- 75 a ± 30 ppm/°C	- 150 a ± 30 ppm/°C	- 220 a ± 60 ppm/°C
NPO				
N075				
N150				
N220				
N330				
N470				
N750				
N1500				
N2200				
N3300				
N4700				
N5250				
P100				

Tabela 4 - Coeficientes de temperatura

5º Caractere / Tensão de trabalho	3º caractere	
	Temperatura Mínima	Temperatura Máxima
A = 100 V	J = 2.000 V	S = 12.000 V
B = 250 V	K = 2.500 V	T = 15.000 V
C = 300 V	L = 3.000 V	U = 20.000 V
D = 500 V	M = 4.000 V	V = 25.000 V
E = 600 V	N = 5.000 V	W = 30.000 V
F = 1.000 V	P = 6.000 V	X = 35.000 V
G = 1.200 Volts	Q = 8.000 Volts	
H = 1.500 Volts	R = 10.000 Volts	

Tabela 2 - 5º caractere / Tensão de Trabalho

Cores	1º Anel		2º Anel		3º Anel		4º Anel		5º Anel	
	1º Sig	2º Sig	0	1	0	00	Tolerância	Tolerância	Tensão	Tensão
Preto	1	1	0	1	0	00	20%	±1%	250V	
Marron	2	2	0	2	00	000	±2%			
Vermelho	3	3	0	3	000	0000				
Laranja	4	4	0	4	0000	00000				
Amarelo	5	5	0	5	00000					
Verde	6	6	0	6						
Azul	7	7	0	7						
Violeta	8	8	0	8						
Cinza	9	9	0	9						
Branco									10%	

Tabela 5 - Código de cores para capacitor de poliéster metalizado

1º caractere Temperatura Mínima	2º caractere Temperatura Máxima	3º caractere Variação Máxima de Capacitância	
		A	B
X = - 55 °C	2 = + 45 °C	A = ±1,0 %	B = ±1,5 %
Y = - 30 °C	4 = + 65 °C	C = ±2,2 %	D = ±3,3 %
Z = + 10 °C	5 = + 85 °C	E = ±4,7 %	F = ±7,5 %
K = + 25 °C	7 = + 125 °C	P = ±10 %	R = ±15 %
		S = ±22 %	T = -33% a +22%
			U = -56% a +22%
			V = -82% a +22%

Tabela 3 - Caracteres que expressam o coeficiente de temperatura e a temperatura de trabalho