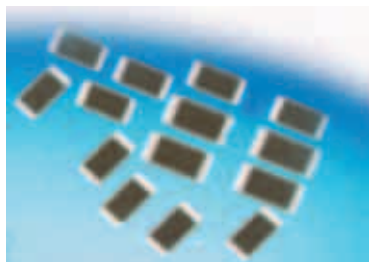


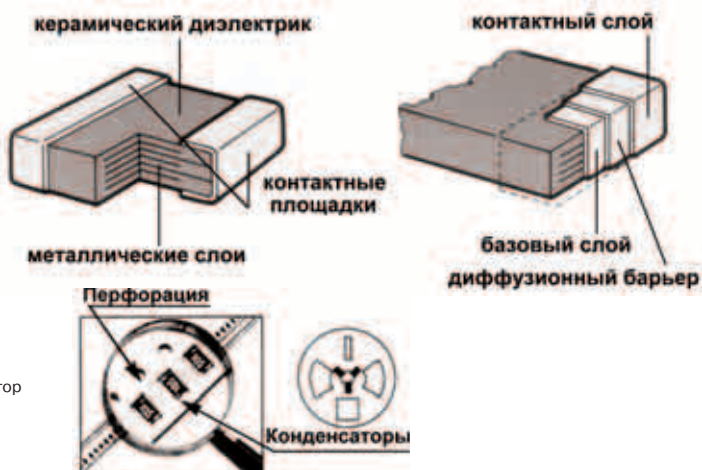
Керамические многослойные для поверхностного монтажа



Система обозначений:

CL 10C 101JBNC
1 2 3 4 5 6 7 8

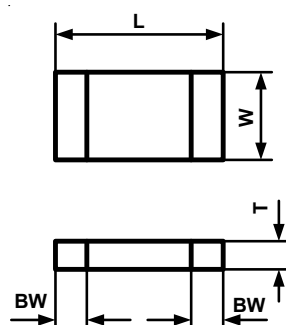
- 1 CL: SAMSUNG многослойный керамический конденсатор
- 2 10: тип (размер) - см. табл.1;
- 3 C: температурная характеристика - см. табл.2 - табл.4;
- 4 101: номинальная емкость;
- 5 J: допуск емкости;
- 6 B: номинальное напряжение, В
- 7 N: код толщины;
- 8 C: код упаковки



2. Тип

Таблица 1

Габариты, мм					
Тип	Типоразмер	L	W	T макс.	BW
03	0201	0,6±0,03	0,3±0,03	0,3±0,03	0,15±0,05
05	0404	1,0±0,05	0,5±0,05	0,5±0,05	0,2±0,15/-0,1
10	0603	1,6±0,1	0,8±0,1	0,8±0,1	0,3±0,2
21	0805	2,0±0,1	1,25±0,1	1,25±0,1	0,5±0,2/-0,3
31	1206	3,2±0,2	1,6±0,2	1,6±0,2	0,5±0,2/-0,3
32	1210	3,2±0,3	2,5±0,2	2,5±0,2	0,6±0,3
43	1812	4,5±0,4	3,2±0,3	2,5±0,2	0,8±0,3
55	2220	5,7±0,4	5,0±0,4	3,2±0,3	1,0±0,3



3. Температурные характеристики

Класс I (температурная компенсация)

Таблица 2

Символ	Код EIA	Температурный коэффициент (ppm/°C)	Температурные характеристики	Диапазон рабочей температуры
C	COG (CH)	0±30	C?	-55~+125
P	PH	-150±60	P?	
R	RH	-220±60	R?	
S	SH	-330±60	S?	
T	TH	-470±60	T?	
U	UJ	-750±120	U?	
L	SL	+350~1000	SL	

6. Номинальное напряжение

Символ	Номинальное постоянное напряжение, В
R	4
Q	6,3
P	10
O	16
A	25
B	50
C	100
D	200
G	500
I	1000
J	2000
K	3000

Температурные характеристики

Таблица 3

Температурные характеристики	Емкость, пФ			
	< 2	2,2...3,9	>4	>10
C?	COG	COG	COG	COG
P?	-	PJ	PH	PH
R?	-	RJ	RH	RH
S?	-	SJ	SH	SH
T?	-	TJ	TH	TH
U?	-	UJ	UJ	UJ

J : ±120 PPM °C
H : ±60 PPM °C
G : ±30 PPM °C

Класс II (высокая диэлектрическая постоянная)

Таблица 4

Символ	Код EIA	Отклонение емкости (C: %)	Диапазон рабочей температуры
A	X5R	±15	-55~+85
B	X7R	±15	-55~+125
F	Y5V	+22~-82	-30~+85

4. Номинальная емкость

Номинальная емкость выражена в пикофарадах (пФ) и идентифицирована тремя цифрами, первые две из которых представляют значащие цифры, а последняя цифра определяет количество последующих нулей. Для значений ниже 1 пФ, буква "R" используется как десятичная запятая, и последняя цифра становится значащей.

5. Допуск емкости

Температурные характеристики	Символ	Допуск	Диапазон емкостей
COG(NPO) или термокомпенсированные серии	A	± 0.05 пФ	0.5 ~ 3 пФ
	B	± 0.1 пФ	
	C	± 0.25 пФ	
	D	± 0.5 пФ	0.5 ~ 10 пФ
	F	± 1 пФ	
	F	± 1%	
	G	± 2%	
A(X5R) B(X7R)	J	± 5%	Ряд E-24 для емкостей >10 пФ
	K	± 10%	
	M	± 20%	
F(Y5V)	Z	-20% ~ +80%	Ряд E-12
			Ряд E-6

Пример

100 : 10×10²= 10 пФ
102 : 10×10²= 1000 пФ
020 : 2×10²= 2 пФ
1R5 : 1,5 пФ



Керамические многослойные для поверхностного монтажа

7. Толщина конденсаторов

Символ	Описание
N	Стандартная толщина
A	Тоньше стандартной толщины
B	Толще стандартной толщины
C	Стандартная толщина с высокой добротностью Q (низким рассеивающим фактором)
D	Sn-100% (Высокая добротность Q)
E	Sn-100% (Общий)

8. Упаковка

Символ	Описание
B	Пакет
P	Кассета
C	Бумажная лента, 7" катушка
D	Бумажная лента, 13" катушка
E	Тисненая пластиковая лента, 7" катушка
F	Тисненая пластиковая лента, 13" катушка
L	Бумажная 13" катушка
O	Бумажная 10" катушка
S	Тисненая пластиковая лента, 10" катушка

Стандартный шаг емкостей

Ряд	Шаг номиналов											
E-3	1,0			2,2			4,7					
E-6	1,0	1,5	2,2	3,3	4,7	6,8						
E-12	1,0	1,2	1,5	1,8	2,2	2,7	3,3	3,9	4,7	5,6	6,8	8,2
E-24	1,0	1,2	1,5	1,8	2,2	2,7	3,3	3,9	4,7	5,6	6,8	8,2
	1,1	1,3	1,6	2,0	2,4	3,0	3,6	4,3	5,1	6,2	7,5	9,1

Выпускаемые номиналы

Температурные характеристики	Размер	Напряже- ние, В	Диапазон емкостей					
			0,5 пФ	10 пФ	100 пФ	1 нФ	10 нФ	0,1 мкФ
SL, UJ	05 (0402)	50	24					
	10 (0603)	50	1000					
	21 (0805)	50	2700					
	31 (1206)	50	8200					
		100	3900					
C (COG) и TC	03 (0201)	25	20					
	05 (0402)	25	220					
		50	180					
	10 (0603)	25	1000					
		50	1000					
		100	220					
	21 (0805)	25			3300	8200		
		50	3300					
		100	1000					
		200	220					
	31 (1206)	25			1500	1000		
		50	4700					
		100	2200					
		200	220					
		500	470					
		1000	10		100			
		2000	10	47				
	32 (1210)	50			560	4700		
		100		220	4700			
		200		220				
		500			470			
		1000		100	470			
	43 (1812)	25				1000		
		50			1000	6800		
		100			4700	1000		
		200		220				
		500			470			
		1000			470	1200		
		2000		47	100			
		3000	10		100			
	55 (2220)						43000	13000



Керамические многослойные для поверхностного монтажа

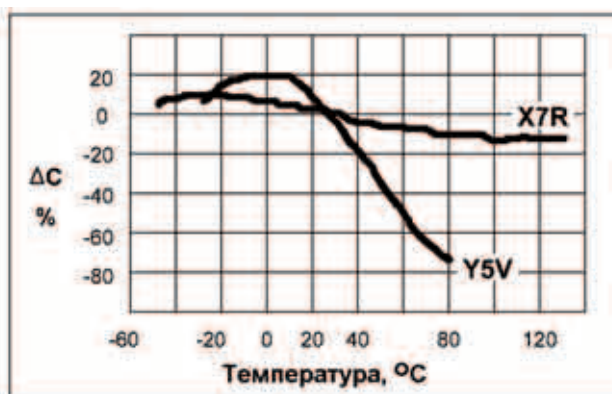
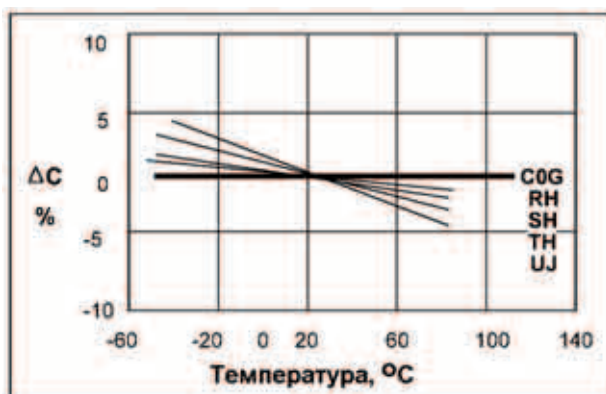
Выпускаемые номиналы

Температурные характеристики	Размер	Напряжение, В	Диапазон емкостей					
			1 нФ	10 нФ	0,1 мкФ	1 мкФ	10 мкФ	100 мкФ
A (X5R)	03 (0201)	6,3		10000				
		10		10000				
	05 (0402)	6,3						
	10 (0603)	6,3				2,2 мкФ		
		10				1,0 мкФ		
	21 (0805)	6,3			4,7 мкФ		10 мкФ	
		10				2,2 мкФ		
		16				1,0 мкФ		
	31 (1206)	6,3				10 мкФ		220 мк
		10			4,7 мкФ		10 мкФ	
		16			4,7 мкФ			
	32 (1210)	6,3					22 мкФ	
		10					22 мкФ	
	43 (1812)	6,3					47 мкФ	100 мкФ
	55 (2220)	6,3						100 мкФ
		10					47 мкФ	

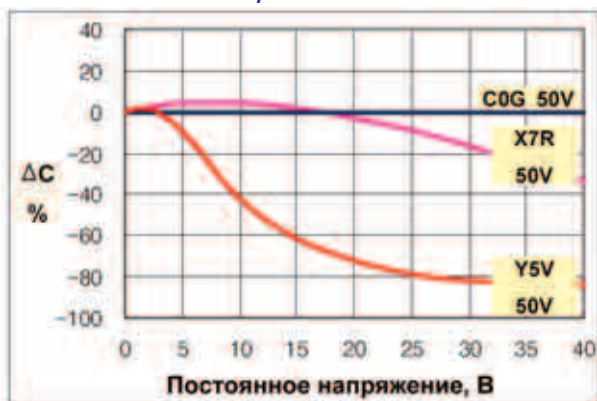
Температурные характеристики	Размер	Напряжение, В	Диапазон емкостей						
			10 пФ	100 пФ	1 нФ	10 нФ	0,1 мкФ	1 мкФ	10 мкФ
B(X7R)	03 (0201)	6,3	100			10 нФ			
		10	100			10 нФ			
		16	100		1 нФ				
	05 (0402)	6,3	100				0,1 мкФ		
		10	100				0,1 мкФ		
		16	100				82 нФ		
		25	100			22 нФ			
		50	100			10 нФ			
	10 (0603)	6,3					0,47	1,0 мкФ	
		10	100					1,0 мкФ	
		16	100				0,22 мкФ		
		25	100				0,1 мкФ		
		50	100				0,1 мкФ		
		100	100		4,7 нФ				
	21 (0805)	6,3						2,2 мкФ	
		10	100					2,2	
		16	100					1,0 мкФ	
		25	100			0,47 мкФ			
		50	100			0,22 мкФ			
		100	220		4,7 нФ				
		200	220		1,0 нФ				
		250		1,0 нФ	10 нФ				
	31 (1206)	6,3					6,8 мкФ	10 мкФ	
		10		1,0 нФ			4,7		
		16		1,0 нФ			3,3 мкФ		
		25		1,0 нФ			2,2		
		50		1,0 нФ		0,47 мкФ	1,0 мкФ		
		100		1,0 нФ		0,15			
		200		470		0,1 мкФ			
		250			2,2 нФ	47 нФ			
		500		470		33 нФ			
		1000	100			3,3 нФ			
		2000	100		1,0 нФ				

Керамические многослойные для поверхностного монтажа

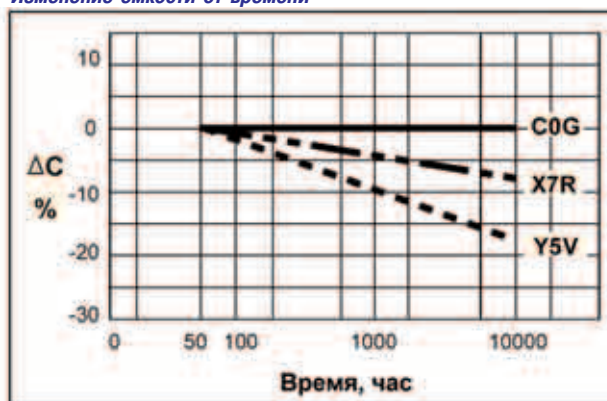
Температурные характеристики



Зависимость емкости от напряжения



Изменение емкости от времени



Зависимость импеданса от частоты

