

## КВАРЦЕВЫЕ РЕЗОНАТОРЫ



Кварцевые резонаторы применяются в генераторах опорных частот, в управляемых по частоте генераторах, селективных устройствах: фильтрах, частотных дискриминаторах и т.д.

Обладая среди резонаторов самой высокой добротностью  $Q \sim 10^5 - 10^7$  (добротность колебательного LC-контура не превышает  $10^2$ , пьезокерамики -  $10^3$ ), кварцевые резонаторы имеют также высокую температурную стабильность и низкую долговременную нестабильность частоты ( $10^{-6} - 10^{-8}$ ).

Кварцевые резонаторы - устройства, использующие пьезоэлектрический эффект для возбуждения электрических колебаний заданной частоты. При совпадении частоты приложенного напряжения с одной из собственных механических частот кварцевого вибратора в приборе возникает явление резонанса, приводящее к резкому увеличению проводимости.

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

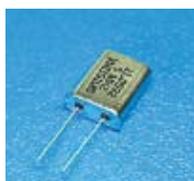
Кв.рез.	20.000 МГц	S	1 гар.	HC-49U
1	2	3	4	5

1. Кварцевый резонатор
2. Рабочая частота, МГц
3. Нагрузочная емкость:  
S - без нагр. емкости  
L - с нагр. емкостью
4. Номер гармоники
5. Тип корпуса

### ТИПЫ КОРПУСОВ

#### МД (HC-49/U)

Миниатюрный плоский металлический корпус с 2 гибкими выводами под пайку



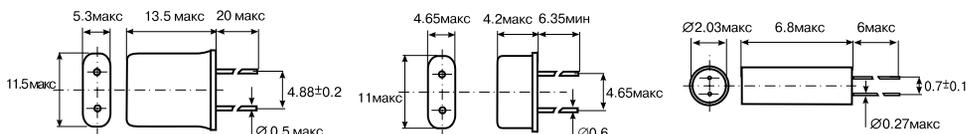
#### HC49/S

Микроминиатюрный металлический корпус с 2 выводами под пайку (лодочка)



#### AA

Микроминиатюрный цилиндрический металлический корпус с 2 гибкими выводами под пайку



## КВАРЦЕВЫЕ РЕЗОНАТОРЫ ИМПОРТНЫЕ

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Кв. рез.	45.000 МГц	имп.	HC-49U
1	2		3

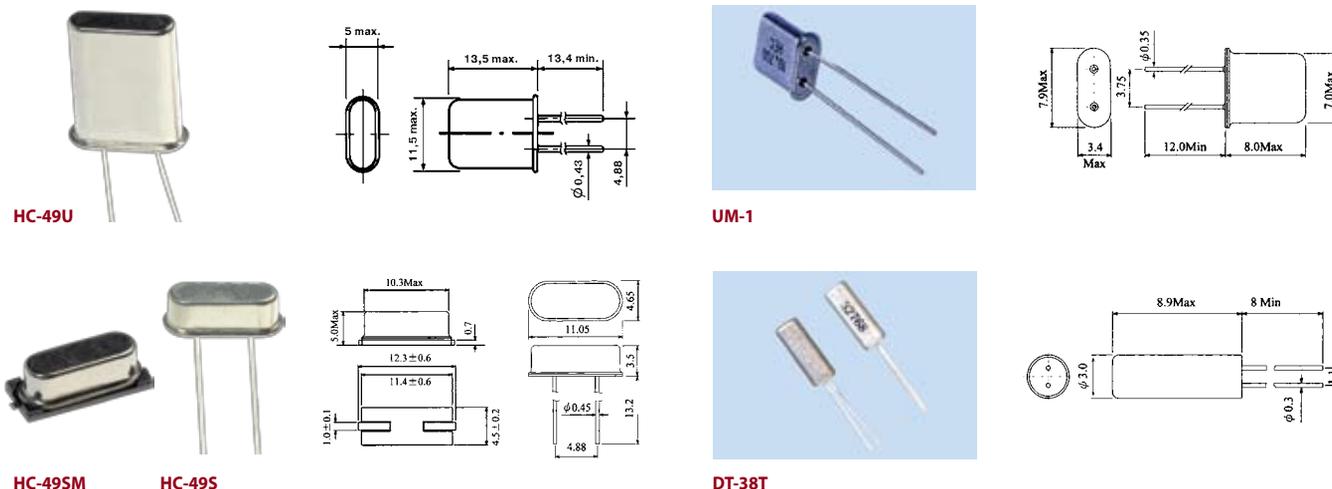
1. Кварцевый резонатор
2. Рабочая частота, МГц
3. Тип корпуса

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип корпуса	HC-49U	HC-49SM/HC-49S	UM-1	DT-38T
Диапазон частот, МГц	1.8432 - 125.000	3.500 - 66.000	8.000 - 125.000	32.768
Нагрузочная емкость, пФ	10 - 32	10 - 32	10 - 32	12.5
Точность настройки (при 25°C) типичная, 10 <sup>-6</sup>	±30	±50	±10, ±15, ±20, ±30, ±50	±20
Диапазон рабочих температур, °C	-20...+70*	-10...+70	-10...+60*	-10...+60
Сопрот. изоляц. при напряж. 100 В постоянн., МОм	500			
Долговрем. нестаб. частоты (при 25 °C) за 1 год, 10 <sup>-6</sup>	±5	±5	±3	±3
Добротность резонатора	$Q_k = 1/w \cdot C_k \cdot R_k$			

\* Возможны поставки на заказ кварцевых резонаторов с расширенным температурным диапазоном: -40...+85°C.

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## КЕРАМИЧЕСКИЕ РЕЗОНАТОРЫ

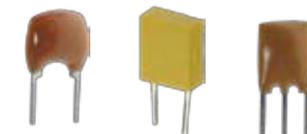
Серия	Диапазон частот	Точность настройки при 25°C, %	Темп. стабильность в диап. темп. -20...+80°C, %	Резонанс. сопрот., Ом (макс.)	Размеры, мм				
					T	L	W	H	A
ZTB	190-249 кГц	±0.5	±0.3	20	3.8	13.5	14.7	8.0	10.0
	250-374 кГц				3.8	11.0	12.2	7.0	7.7
	375-429 кГц				3.6	7.9	9.3	4.0	5.0
	430-449 кГц				3.7	7.0	9.0	4.0	5.0
	450-509 кГц	±0.5		3.5	7.0	9.0	4.0	5.0	
	510-699 кГц			70	2.8	5.2	6.8	3.5	2.5
	700-999 кГц			100	5.0 макс.	10.0 макс.	8.0 макс.	5.0±1.0	5.0±0.3
	1000-1250 кГц			80					
ZTA ZTT*	2.00-2.99 МГц	±0.3	±0.3	50	5.0 макс.	10.0 макс.	10.0 макс.	5.0±1.0	5.0±0.3
	3.00-3.49 МГц			30					
	3.50-4.99 МГц			30					
	5.00-6.99 МГц			25					
	7.00-13.00 МГц			25					
	13.01-25.00 МГц			55					

Керамические резонаторы ZTA/ZTB/ZTT выпускаются в DIP и SMD корпусах на широкий диапазон частот.

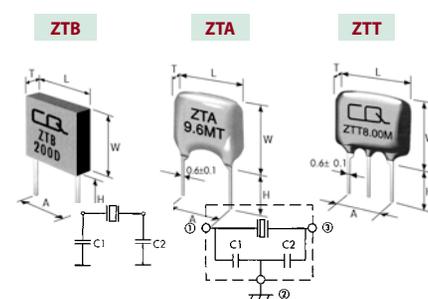
Керамические резонаторы серии ZTT имеют встроенный нагрузочный конденсатор, что устраняет необходимость в дополнительных внешних компонентах, сокращает общее число компонентов схемы, увеличивает надежность системы при уменьшении ее габаритных размеров. Частотный диапазон резонаторов составляет от 1.8 МГц до 50 МГц с точностью настройки частоты ± 0.5%.

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

**ZTA**    **8 МГц**    1. Серия  
2. Частота, кГц/МГц



### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## КЕРАМИЧЕСКИЕ РЕЗОНАТОРЫ



Фирмой **Murata** выпускается большое количество серий керамических резонаторов CERALOCK, предназначенных для работы как в мегагерцовой, так и килогерцовой части частотного диапазона.

Керамические резонаторы имеют ряд преимуществ по сравнению с LC- и RC-осцилляторными элементами и кварцевыми резонаторами. Если первые имеют низкую температурную стабильность, большую погрешность частоты резонанса и значительные габаритные размеры, то вторые известны высокой ценой, неэкономным использованием пространства платы и продолжительным временем нарастания сигнала. Безусловно, и сами керамические резонаторы уступают в некоторых параметрах кварцевым. Но в тех приложениях, где не требуется высокая точность частоты резонанса, а портативность исполнения и невысокая себестоимость изделий занимают приоритетные места, керамические резонаторы являются идеальным схемотехническим решением.

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

**CS**    **T**    **CE**    **16M0**    **V53**  
1    2    3    4    5

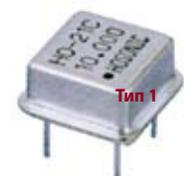
- Резонатор CERALOCK (MHz)
- Диапазон частот/емкость:  
A – МГц, без встр. конденсатора  
T – МГц, встр. конденсатора
- Тип корпуса:  
LS – 2- или 3-выводной радиальный  
CS – 3-выводной ЧИП  
CR/CE/CG – миниатюрные 3-выводной ЧИП  
CV – монолитный ЧИП 2 контакта  
CW – миниатюрный монолитный ЧИП
- Номинальная центральная частота, МГц,  
буква M обозначает десятичную точку
- Конструкция резонатора

Наим-е	Резон. частота, МГц	Точность, %	Темпер. стабильность, %	Диапазон рабочих температур, °C	Тип корпуса
CSTLS_G	3.40...10	±0.5	±0.2	-20...80	Радиальный 3-выводной
CSTLS_X	16...70	±0.5	±0.2	-20...80	
CSTCG_V	20...33.86	±0.5	±0.3	-20...80	Миниатюрный 3-выводной ЧИП
CSTCV_X_Q	20.01...70	±0.5	±0.3	-40...125	Монолитный ЧИП, 2 контакта
CSALS_X	16...70	±0.5	±0.2	-20...80	Радиальный 2-выводной

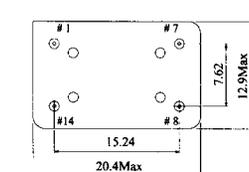
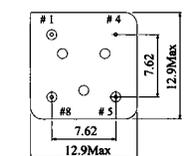
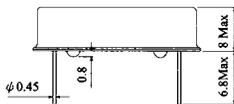
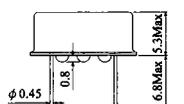
## КВАРЦЕВЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ TTL, HCMOS/TTL, VCXO ИМПОРТНЫЕ

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Тип 2



Тип 1



Контакт	Назначение
1	Не использ.
4	Земля
5	Выход
8	+5 В пост. тока

Контакт	Назначение
1	+В управляемое
7	Земля
8	Выход
14	+5 В пост. тока

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

Кварц. генер.	32.768 МГц	(HCMOS/TTL)	1. Кварцевый генератор 2. Рабочая частота, МГц 3. Форма выходного сигнала
1	2	3	

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	TTL	HCMOS/TTL	VCXO с управляемым напряжением
Диапазон частот	1.000 - 100.000 МГц		1.000 - 45.000 МГц
Диап. раб. темп.	0...+70°C (на заказ -40...+85°C)		
Стабильность частоты (df/fo)	±100 ppm		
Напряж. питания	5 В ± 0.5 В постоян.		
Стабильность (при +25°C)	± 5 ppm в год		
Ток нагрузки, мА	20 (1 - 24 МГц) 30 (24 - 70 МГц) 40 (70 - 100 МГц)	20 (1 - 24 МГц) 30 (24 - 50 МГц) 40 (50 - 70 МГц) 60 (70 - 100 МГц)	30 (1 - 24 МГц) 40 (24 - 30 МГц) 50 (30 - 45 МГц)
Время нарастания (спада), нс	10 (до 9 МГц) 5 (9 - 32 МГц) 4 (32 - 100 МГц) при 0.4 - 2.4 В нагр. TTL	5 макс. при 10%-90% нагрузки HCMOS	5 макс.
Уровни выходного напряжения Выс. уров. (Voh) Низ. уров. (Vol)	мин. 2.4 В макс. 0.4 В	мин. 4.5 В макс. 0.5 В	
Нагрузочная способность	1-10 TTL	10 TTL или 50 пФ HCMOS (1 МГц - 40 МГц) 10 TTL или 15 пФ HCMOS (40 МГц - 100 МГц)	10 LS TTL или 15 пФ HCMOS
Тип корпуса	Тип 1	Тип 1 Тип 2 (DIL-14)	Тип 2

## КЕРАМИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ

Миниатюрные керамические фильтры L10.7 MA5 для FM				
Наименование	Ширина полосы пропускания по уров. - 3 дБ, кГц	Ширина полосы пропускания по уров. - 20 дБ, кГц	Вносимое ослабл., дБ, макс.	Паразитные потери, дБ, мин.
L10.7 MA5	280 ± 50	650	6 (4)	30 (43)

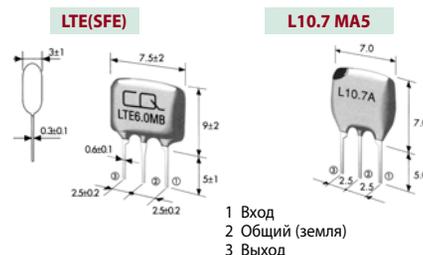
Миниатюрные керамические фильтры серии LTE для ТВ					
Наименование	Ширина полосы пропускания по уров. - 3 дБ, кГц	Ширина полосы пропускания по уров. - 20 дБ, кГц	Вносимое ослабл., дБ, макс.	Паразитные потери, дБ, мин.	Импеданс, Ом
LTE(SFE) 4.5 МГц	±60 (±105)	530	6 (4)	20 (4.5±1.0 МГц)	1000
LTE(SFE) 5.5 МГц	±75 (±120)	550	6 (3)	25 (5.5±1.0 МГц)	600
LTE(SFE) 6.0 МГц	±80 (±130)	600	6 (2.5)	25 (6.0±1.0 МГц)	470
LTE(SFE) 6.5 МГц	±80 (±130)	630	6 (2.5)	25 (6.5±1.0 МГц)	470

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

- LTE**    **5.5 МГц**    1. Серия  
1            2            2. Частота, кГц/МГц



### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



## КЕРАМИЧЕСКИЕ РАДИОЧАСТОТНЫЕ ФИЛЬТРЫ



### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

- CF U K G 455K D 4A**  
1 2 3 4 5 6 7

- SF E L A 10M7 FAA0**  
1 2 3 4 5 6

1. Керамические фильтры CERAFIL®
2. Код числа колебательных элементов (см. табл.1)

Таблица 1

Серия	Код	Количество колебательных элементов
CF	U, X	4
	W	6
SF	E, S	2
	P, J	4

3. Конструкция  
K – чип  
L – выводные
4. Индивидуальная спецификация
5. Номинальная центральная частота, напр. 455K = 455 кГц, 10M7 = 10.7 МГц
6. Маркировка на корпусе, соответствующая типонаименованию

## ФИЛЬТРЫ ДЛЯ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	CFUKG455KD4A	CFULA455KG1A	CFWLA455KD1Y
Центральная частота $f_{\nu}$ , кГц	455.0 ± 1.5	455.0 ± 1.0	455.0 ± 1.0
Полоса пропускания (ПП) 6 дБ, кГц	$f_0 \pm 10.0$	$f_0 \pm 4.5$	$f_0 \pm 10.0$
Рекомендуемый порог измерений, кГц	$f_0 \pm 20.0$	$f_0 \pm 10.0$	$f_0 \pm 25.0$
Ослабление, дБ	27	25	23
Потери, дБ	4.0	6.0	7.0
Вх./вых. импеданс, Ом	1500	2000	1500

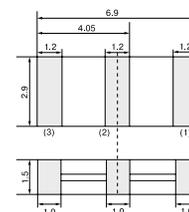
## ФИЛЬТРЫ ДЛЯ АУДИО/ВИДЕО ОБОРУДОВАНИЯ FM ДИАПАЗОНА

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

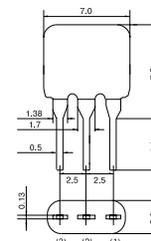
Наименование	Центральная частота $f_{\nu}$ , МГц	Полоса пропускания 3 дБ, кГц	Ослабление, кГц	Потери, дБ
SFECV10M7NA00	10.7 ± 30 кГц	180 ± 40	470	4.0 ± 2.0
SFELA10M7FAA0	10.7 ± 30 кГц	280 ± 50	590	2.5 ± 2.0
SFELA10M7GA00	10.7 ± 30 кГц	230 ± 50	570	4.0 ± 2.0
SFELA10M7NA00	10.7 ± 30 кГц	180 ± 40	520	7.0

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

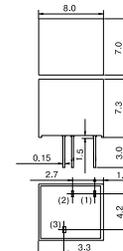
#### SFECV



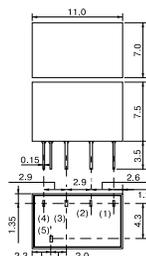
#### SFELA



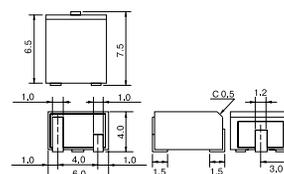
#### CFULA



#### CFWLA



#### CFUCG



## ПОСТОЯННЫЕ ИНДУКТИВНОСТИ ЕС24

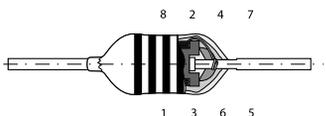
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон номинальных значений индуктивности: ... 0.1–1000 мкГн  
Точность: ..... 5%, 10%, 20%  
Диапазон рабочих температур: ..... -20...+100°C

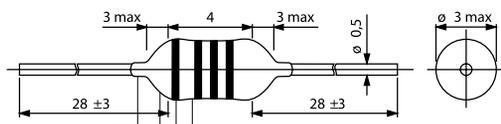


### КОНСТРУКЦИЯ

1. Ферритовый сердечник
2. Катушка
- 3,4,5,6. Изолятор
7. Выводы
8. Цветовой код

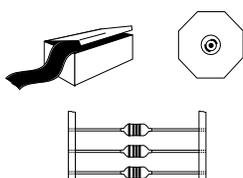


### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И МАРКИРОВКА



Цвет	Первые две цифры номинала	Степень	Точность, %
Черный	0,0	1	±20
Коричневый	1,1	10	—
Красный	2,2	100	—
Оранжевый	3,3	1000	—
Желтый	4,4	—	—
Зеленый	5,5	—	—
Голубой	6,6	—	—
Фиолетовый	7,7	—	—
Серый	8,8	—	—
Белый	9,9	—	—
Золотой	—	0.1	±5
Серебряный	—	0.01	±10

### УПАКОВКА



Индуктивности поставляются на бумажных лентах, упакованы в картонные коробки или катушки по 5000 шт.

Наименование	Индуктивность, мкГн	Q, мин.	Тест. част., МГц	S.R.F. МГц, мин.	Актив. сопрот., Ом, макс.	Пост. ток, мА, макс.
EC24 - R10M	0.10 ±20%	30	25.2	280	0.085	700
EC24 - R12M	0.12 ±20%	30	25.2	280	0.085	700
EC24 - R15M	0.15 ±20%	30	25.2	280	0.095	700
EC24 - R18M	0.18 ±20%	30	25.2	280	0.12	700
EC24 - R22M	0.22 ±20%	40	25.2	280	0.15	700
EC24 - R27M	0.27 ±20%	40	25.2	260	0.15	700
EC24 - R33M	0.33 ±20%	40	25.2	250	0.15	700
EC24 - R39M	0.39 ±20%	40	25.2	220	0.17	700
EC24 - R47M	0.47 ±20%	40	25.2	200	0.17	700
EC24 - R56M	0.56 ±20%	40	25.2	180	0.17	700
EC24 - R68M	0.68 ±20%	40	25.2	160	0.18	700
EC24 - R82M	0.82 ±20%	40	25.2	140	0.18	700
EC24 - 1R0K	1.00 ±10%	40	25.2	135	0.18	700
EC24 - 1R2K	1.20 ±10%	40	7.96	135	0.18	700
EC24 - 1R5K	1.50 ±10%	40	7.96	130	0.20	700
EC24 - 1R8K	1.80 ±10%	40	7.96	125	0.23	655
EC24 - 2R2K	2.20 ±10%	40	7.96	80	0.25	630
EC24 - 2R7K	2.70 ±10%	40	7.96	80	0.28	595
EC24 - 3R3K	3.30 ±10%	40	7.96	70	0.30	575
EC24 - 3R9K	3.90 ±10%	40	7.96	65	0.32	555
EC24 - 4R7K	4.70 ±10%	40	7.96	49	0.35	530
EC24 - 5R6K	5.60 ±10%	40	7.96	45	0.40	500
EC24 - 6R8K	6.80 ±10%	40	7.96	30	0.45	470
EC24 - 8R2K	8.20 ±10%	40	7.96	28	0.56	425
EC24 - 10K	10 ±10%	40	7.96	22	0.72	370
EC24 - 120K	12 ±10%	40	2.52	20	0.80	350
EC24 - 150K	15 ±10%	40	2.52	16	0.88	335
EC24 - 180K	18 ±10%	40	2.52	15	1.00	315
EC24 - 220K	22 ±10%	40	2.52	13	1.20	285
EC24 - 270K	27 ±10%	40	2.52	11	1.35	270
EC24 - 330K	33 ±10%	40	2.52	10	1.50	255
EC24 - 390K	39 ±10%	40	2.52	9.50	1.70	240
EC24 - 470K	47 ±10%	50	2.52	8.50	2.30	205
EC24 - 560K	56 ±10%	50	2.52	7.50	2.60	195
EC24 - 680K	68 ±10%	50	2.52	6.50	2.90	185
EC24 - 820K	82 ±10%	50	2.52	6.00	3.20	175
EC24 - 101K	100 ±10%	50	2.52	5.50	3.50	165
EC24 - 121K	120 ±10%	60	0.796	5.40	3.80	160
EC24 - 151K	150 ±10%	60	0.796	4.75	4.40	150
EC24 - 181K	180 ±10%	60	0.796	4.35	5.00	140
EC24 - 221K	220 ±10%	60	0.796	4.00	5.70	130
EC24 - 271K	270 ±10%	60	0.796	3.70	7.50	120
EC24 - 331K	330 ±10%	60	0.796	3.40	9.50	100
EC24 - 391K	390 ±10%	60	0.796	2.80	10.50	95
EC24 - 471K	470 ±10%	60	0.796	2.56	11.60	90
EC24 - 561K	560 ±10%	60	0.796	2.35	13.00	85
EC24 - 681K	680 ±10%	60	0.796	2.00	18.00	75
EC24 - 821K	820 ±10%	60	0.796	1.60	23.70	65
EC24 - 102K	1000 ±10%	50	0.796	1.15	30.00	60



## ЧИП ИНДУКТИВНОСТИ

Внешний вид	Серия	Типоразмер	Размеры, мм	Конструкция	Диап. ном. знач., мкГн	Ряд ном. знач.	Диап. раб. частот, МГц	Диап. раб. токов, мА	Диап. раб. темп., °C
	CM160808	0603	1.6 x 0.8 x 0.8	Проволочные, намотка на ферритовом сердечнике, изолированные, для поверхностного монтажа	0.0015 - 0.1	E12	1300 - 6000	200 - 500	-40...+100
	CM201212	0805	2 x 1.25 x 1.25		0.01 - 1	E6	80 - 6000	120 - 540	
	CM252016	1008	2.5 x 2 x 1.6		0.01 - 100		12 - 2500	60 - 280	
	CM322522	1206	3.2 x 2.5 x 2.2		0.047 - 220		7 - 680	45 - 450	
	CM453232	1812	4.5 x 3.2 x 3.2		0.1 - 1000		2.5 - 300	30 - 800	
	SDR0403	0403	4.5 x 3.2		1 - 270		3 - 150	0.2 - 3.8 A	
	SDR0503	0503	5 x 3		10 - 15000		1 - 30	0.02 - 1.3 A	
	SDR0603	0603	5.8 x 3.9		1.5 - 470		4 - 85	0.15 - 3 A	
	SDR0604	0604	5.8 x 4.8		1.2 - 820		2 - 155	0.14 - 4.2 A	
	SDR0805	0805	7.8 x 5.3		1.5 - 470		1 - 120	0.08 - 6 A	
SDR1006	1006	9.8 x 5.8	1.5 - 4700	0.8 - 105	0.1 - 6.4 A				
SDR1307	1307	13 x 7	1.5 - 1000	1.4 - 65	0.65 - 9.5 A				
	SDR0602	0602	5.8 x 2.2	Силовые индуктивности. Проволочные, намотка на ферритовом сердечнике, неизолированные, для поверхностного монтажа. Применение: DC-DC конвертеры, источники питания бытовой, офисной и портативной техники	2.7 - 560	E12	3 - 40	0.12 - 1.5 A	-40...+105
	SDR0703	0703	6.5 x 2.7		1 - 1000		3.2 - 160	0.08 - 2.2 A	
	SDR0906	0906	10.5 x 6.3		2.2 - 10000		1 - 105	0.04 - 4 A	
	SDR1105	1105	11.1 x 4.8		10 - 200		E6	1 - 4 A	
	SRU3028	ø3	3.3x3.5x2.8	Силовые индуктивности. Экранированные	10 - 100	E6	5 - 35	200 - 800	-40 +125
	SRU5028	ø5	5.2x5.2x2.8		1.0 - 100		8 - 200	470 - 3500	
	SRU8028	ø8	8.0x8.0x2.8		2.5 - 100		8 - 65	750 - 4500	
	SRU8043	ø8	8.0x8.0x4.3		2.2 - 100		6 - 65	1000 - 5400	
	SRU1028	ø10	10x10x2.8		1.0 - 150		5 - 100	750 - 8000	
	SRU1038	ø10	10x10x3.8		1.5 - 330		3 - 65	550 - 7500	
	SRU1048	ø10	10x10x4.8		0.8 - 330		3 - 100	650 - 8500	

## ЧИП ИНДУКТИВНОСТИ СЕРИИ LQ

Компоненты изготавливаются из высококачественных материалов по собственной технологии фирмы **Murata**. Каждая серия имеет свои конструктивные особенности, определяющие их основные характеристики и область применения. Широкий диапазон номиналов, резонансных частот и рабочих токов позволяют подобрать индуктивные компоненты практически для любой сферы применения: бытовой техники, телекоммуникаций, источников питания и даже автомобильной промышленности.

Диапазон номиналов соответствует ряду E12, кроме значения 3.6 с различными порядковыми множителями.

Диапазон рабочих температур: -25...+85 °С.

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

LQ	H	32	M	N	331	K
1	2	3	4	5	6	7

- 1. Чип-индуктивность**  
2B – 0805 (2.0 x 1.5 мм)
- 2. Конструкция, структура**  
G – монолитные без сердечника  
H – проволочные, мотаные с ферритовым сердечником  
M – монолитные с ферритовым сердечником  
P – тонкопленочные  
W – проволочные, мотаные без сердечника
- 3. Типоразмер**  
03 – 0201  
15 – 0402  
18 – 0603  
21 – 0805 (2.0 x 1.25 мм)
- 4. Характеристика, назначение**  
LQG: H – монолитные без сердечника  
LQM: N – для колебательного контура  
D – дроссельные катушки для слаботоковых источников постоянного тока  
F – дроссельные катушки для источников постоянного тока
- 5. Специальное обозначение**  
N – стандартный тип
- 6. Кодовое обозначение номинала индуктивности**  
R33 - 0.33 мкГн 331 - 330 мкГн  
3R3 - 3.3 мкГн 3N3 - 3.3 нГн  
330 - 33 мкГн 33N - 33 нГн
- 7. Точность**  
G (± 2%) B (± 0.1 нГн) N (± 30%)  
J (± 5%) C (± 0.2 нГн)  
K (± 10%) S (± 0.3 нГн)  
M (± 20%) D (± 0.5 нГн)

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Внешний вид	Серия	Размер		Конструкция и назначение	Диапазон номиналов по ряду E12, кроме значения 3.6	Точность, ± %	Диапазон сопротивления пост. току, Ом	Диапазон резонанс. частот, МГц	Диапазон допустим. токов, мА
		Типоразмер	L x W x T, мм						
	LQH31M	1206	3.2 x 1.6 x 1.8	проволочные, общего назначения	0.15 мкГн ~ 100 мкГн	10, 5	0.39 ~ 12	250 ~ 7.0	250 ~ 45
	LQH32M	1210	3.2 x 2.5 x 2.0		0.10 мкГн ~ 560 мкГн	20, 10, 5	0.25 ~ 28	200 ~ 5.0	700 ~ 40
	LQH43M/LQH43N	1812	4.5 x 3.2 x 2.6		1.0 мкГн ~ 2200 мкГн	20, 10, 5	0.20 ~ 50	120 ~ 1.3	500 ~ 30
	LQM18N	0603	1.6 x 0.8 x 0.8	монолитные общего назначения	47 нГн ~ 2200 нГн	20, 10	0.30 ~ 1.15	260 ~ 50	50 ~ 15
	LQM21N	0805	2.0 x 1.25 x 1.25		100 нГн ~ 4700 нГн	10	0.26 ~ 1.00	340 ~ 47	250 ~ 30
	LQG18H	0603	1.6 x 0.8 x 0.8	высокочастотные монолитные	1.2 нГн ~ 100 нГн	10, 5, 0.3 нГн	0.10 ~ 0.90	6000 ~ 800	300
	LQP15M	0402	1.0 x 0.5 x 0.35	высокочастотные тонкопленочные	1.0 нГн ~ 33 нГн	5, 2, 0.2 нГн; 0.1 нГн	0.10 ~ 3.80	6000 ~ 2100	400 ~ 60
	LQP18M	0603	1.6 x 0.8 x 0.5		1.3 нГн ~ 100 нГн	2, 0.2 нГн	0.30 ~ 6.10	6000 ~ 700	300 ~ 50
	LQW18A	0603	1.6 x 0.8 x 0.8	высокочастотные, с горизонтальной намоткой	2.2 нГн ~ 220 нГн	5, 2, 0.5 нГн; 0.2 нГн	0.049 ~ 2.5	6000 ~ 1200	700 ~ 120
	LQW2BH	0805	2.0 x 1.5 x 1.7	высокочастотные, с вертикальной намоткой	2.7 нГн ~ 470 нГн	10, 5, 2, 0.5	0.02 ~ 2.80	6000 ~ 350	910 ~ 160
	LQW31H	1206	3.2 x 1.6 x 1.8	высокочастотные, с вертикальной намоткой	54 нГн ~ 880 нГн	10, 5	0.035 ~ 0.86	800 ~ 200	920 ~ 180
	LQH31C	1206	3.2 x 1.6 x 1.8	дроссели проволочные	0.12 мкГн ~ 100 мкГн	20, 10	0.08 ~ 12	900 ~ 12	970 ~ 80
	LQH32C	1210	3.2 x 2.5 x 2.0		0.15 мкГн ~ 560 мкГн	20, 10	0.028 ~ 22	680 ~ 5.7	1450 ~ 60
	LQH43C	1812	4.5 x 3.2 x 2.6		1 мкГн ~ 470 мкГн	20, 10	0.08 ~ 8.5	100 ~ 3.0	1080 ~ 90
	LQM21D	0805	2.0 x 1.25 x 1.25	дроссели монолитные	1 мкГн ~ 47 мкГн	30	0.10 ~ 1.20	150 ~ 20	60 ~ 7
	LQM21F	0805	2.0 x 1.25 x 1.25		1 мкГн ~ 47 мкГн	30	0.20 ~ 0.60	105 ~ 7.5	220 ~ 7
	LQH55D	2220	5.7 x 5.0 x 4.7	дроссели высокочастотные	0.12 мкГн ~ 10000 мкГн	20	0.007 ~ 100	450 ~ 0.5	6 A ~ 50 mA
	LQH3KS	1212	3.3 x 3.3 x 2.1	дроссели, проволочные, экранированные	560 мкГн ~ 2200 мкГн	30	7.8 ~ 28	3.0 ~ 1.5	50 ~ 20
	LQH66S	2525	6.3 x 6.3 x 4.7		0.27 мкГн ~ 10000 мкГн	20	0.007 ~ 39.7	300 ~ 0.5	6 A ~ 50 mA

## ТРАНСФОРМАТОРЫ ИМПУЛЬСНЫЕ МИТ

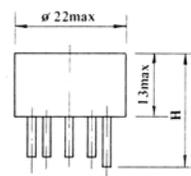
Малогобаритные импульсные трансформаторы предназначены для применения в радиотехнической аппаратуре производственно-технического назначения. Трансформаторы изготавливают 2 типов, 22 типонаименований.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

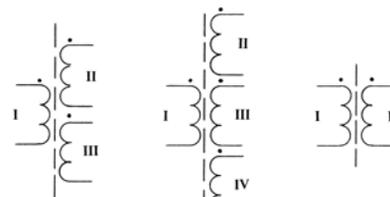
Длительность импульсов: ..... 0,4...4 мкс  
 Ток намагничивания: ..... 15...210 мА  
 Коэффициент трансформации: ..... 0,24...2  
 Индуктивность рассеяния: ..... 1,1...8 мкГн  
 Максимально допустимое рабочее напряжение: ..... 300 В  
 Максимально допустимый ток в обмотках (импульсный): ..... 2 А  
 Сопротивление изоляции между обмотками: не менее 5000 МОм  
 Электрическая прочность изоляции: ..... 100, 600 и 750 В



### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



	H
МИТ-В	55±5
МИТ-ВМ	22±2



МИТ 4В

МИТ 12В

МИТ 4Вм

## СОГЛАСУЮЩИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



Область применения: телекоммуникационная и медицинская техника.

Наименование	Индуктивность мин., Гн		Сопротивление, Ом		Рабочая частота, кГц	Способ монтажа	Диапазон рабочих температур, °С	Особенности
	Первич. обмотка	Вторич. обмотка	Первич. обмотка	Вторич. обмотка				
LM-NP-1001-B1	2.8	2.8	66	66	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	
LM-NP-1002	2.8	2.8 (0.7 + 0.7)	66	66 (33+33)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	Вторич. обмотка со сред. точкой
LM-NP-1003	2.8	2.8 (0.7 + 0.7)	66	66 (33+33)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	Две изолир. обмотки на вторич. стороне
LM-NP-1004	2.8 (0.7 + 0.7)	2.8 (0.7 + 0.7)	66 (33+33)	66 (33+33)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	Первич. и вторич. обмотки со сред. точкой
LM-NP-1005	2.8 (0.7 + 0.7)	2.8 (0.7 + 0.7)	66 (33+33)	66 (33+33)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	По две изолир. обмотки на первич. и вторич. стороне
LM-LP-1001	2.8	2.8	90	90	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	
LM-LP-1002	2.8	2.8 (0.7 + 0.7)	90	90 (45+45)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	Вторич. обмотка со средней точкой
LM-LP-1003	2.8	2.8 (0.7 + 0.7)	90	90 (45+45)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	Две изолир. обмотки на вторичной стороне
LM-LP-1004	2.8 (0.7 + 0.7)	2.8 (0.7 + 0.7)	90 (45+45)	90 (45+45)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	Первич. и вторич. обмотки со средней точкой
LM-LP-1005	2.8 (0.7 + 0.7)	2.8 (0.7 + 0.7)	90 (45+45)	90 (45+45)	0.2 - 3.5	В отверстие	-10...+60	По две изолир. обмотки на первич. и вторич. стороне
SM-LP-5001	3.8	3.8	115	115	0.2 - 4	SMD	0...+70	
SM-LP-5002	3.8	3.8	150	150	0.2 - 4	SMD	0...+70	

## ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ

Трансформаторы питания соответствуют требованиям нормативно-технической документации: ГОСТ 30030-93; ТУ 3413-001-54591351-2004. Все трансформаторы прошли добровольную сертификацию и имеют сертификат безопасности.

Однофазные трансформаторы выпускаются в двух исполнениях: герметизированном (ТПГ) и открытом (ТПК). Корпус трансформатора герметизируется эпоксидным компаундом.

Климатическое исполнение трансформаторов герметизированного типа В 1.1 по ГОСТ 15150-69, степень защиты IPX6 по ГОСТ 14254.

Монтаж: печатный

Электрическая прочность изоляции: первичная обмотка 2500 В эфф., вторичная обмотка 500 В эфф.



## ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ ГЕРМЕТИЗИРОВАННЫЕ

Наименование	Номера выводов первичной и вторичной обмоток	Напряжение вторичной обмотки, В	Ток номин. нагрузки, А	Макс. выходная мощность, Вт	Ток холостого хода, А	Габаритные размеры, мм
ТПК-1 (ТПГ-1)	1-5 7-9	6	0.25	1,5	0.015	27x32x25
	1-5 7-9	9	0.17	1,5	0.015	
	1-5 7-9	12	0.125	1,5	0.015	
	1-5 7-9	15	0.10	1,5	0.015	
ТПК-2 (ТПГ-2)	1-5 7-9	6	0.40	2.5	0.02	27x32x30
	1-5 7-9	9	0.25	2.5	0.02	
	1-5 7-9	12	0.20	2.5	0.02	
	1-5 7-9	15	0.16	2.5	0.02	
ТПК-2 (ТПГ-2x2)	1-5 6-7 9-10	9	2x0.13	2.5	0.02	27x32x30
	1-5 6-7 9-10	12	2x0.075	2.5	0.02	
	1-5 6-7 9-10	30	2x0.02	2.5	0.02	
ТП-132-1 (ТП-112-1)	1-4 7-9	6	1.2	7.2	0.03	43x36x40
ТП112-3 (ТП132-3)	10-9	8.5	0.84	7.2	0.03	
ТП112-6 (ТП132-6)	10-9	10.6	0.68	7.2	0.03	
ТП112-7 (ТП132-7)	10-9	11.8	0.61	7.2	0.03	
ТП112-8 (ТП132-8)	10-9 8-7	12.5 4.75	0.51 0.15	7.2	0.03	
	7-8 9-10	14	0.25	7.2	0.03	
ТП112-13 (ТП132-13)	10-9	18	0.40	7.2	0.03	
ТП112-14 (ТП132-14)	10-9 8-7	18	0.20	7.2	0.03	
ТП112-16 (ТП132-16)	10-9	23.6	0.30	7.2	0.03	
ТП112-17 (ТП132-17)	10-9 9-8	11.8	0.30	7.2	0.03	

## ТРАНСФОРМАТОРЫ ОДНОФАЗНЫЕ ОТКРЫТОГО ИСПОЛНЕНИЯ

Наименование	Номера выводов первичной и вторичной обмоток	Напряжение вторичной обмотки, В	Ток номин. нагрузки, А	Макс. выходная мощность, Вт	Ток холостого хода, А	Габаритные размеры, мм
ТП-132-1 (ТП-112-1)	1-4 7-9	6	1.2	7.2	0.03	43x36x40
ТП112-3 (ТП132-3)	10-9	8.5	0.84	7.2	0.03	
ТП112-6 (ТП132-6)	10-9	10.6	0.68	7.2	0.03	
ТП112-7 (ТП132-7)	10-9	11.8	0.61	7.2	0.03	
ТП112-8 (ТП132-8)	10-9 8-7	12.5 4.75	0.51 0.15	7.2	0.03	
	7-8 9-10	14	0.25	7.2	0.03	
ТП112-13 (ТП132-13)	10-9	18	0.40	7.2	0.03	
ТП112-14 (ТП132-14)	10-9 8-7	18	0.20	7.2	0.03	
ТП112-16 (ТП132-16)	10-9	23.6	0.30	7.2	0.03	
ТП112-17 (ТП132-17)	10-9 9-8	11.8	0.30	7.2	0.03	
ТП114-2	11-12	9.0	1.47	13.2	0.04	54x46x43.5
ТП114-4	11-12	11.2	1.18	13.2	0.04	
ТП114-7	11-12	13.2	1.00	13.2	0.04	



## ФЕРРИТЫ И АКСЕССУАРЫ К НИМ

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

<b>B66358</b>	<b>G</b>	<b>500</b>	<b>X1</b>	<b>67</b>
1	2	3	4	

1. Код заказа. Соответствует типу ETD29.
2. Отклонение относительной индуктивности AL (см. табл. 1)
3. Определяет величину магнитного зазора, не обознач. - без зазора
4. Материал сердечника: 67 = N67 (см. табл. 2)

Табл. 1. Отклонение относительной индуктивности AL (AL - индуктивность одного витка).

Обозначение	Разброс AL	Обозначение	Разброс AL
A	±3%	K	±10%
B	±4%	L	±15%
C	±6%	M	±20%
D	±8%	Q	+30/-10%
E	±7%	R	+30/-20%
G	±2%	U	+80/-0%
H	±12%	Y	+40/-30%
J	±5%		

### Серия RM

Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
<b>B65817-J-...</b>	Сердечник RM3	7.5x7.5x7.5	K1, N26, N30, T38
<b>B65803-N(A,J)...</b>	Сердечник RM4	9.8x9.8x7	K1, M33, N48, N26, N30, T35, T38, N49, N67, N87
<b>B65805-N(C,J)...</b>	Сердечник RM5	12.3x12.3x6.3	K1, M33, N48, N26, N30, T35, T38, T42, N49, N67, N87, N41
<b>B65807-N(C,J)...</b>	Сердечник RM6	14.7x14.7x8	K1, M33, N48, N26, N30, T35, T38, T42, N49, N67, N87, N41
<b>B65819-N(A,J)...</b>	Сердечник RM7	17.2x17.2x8.4	M33, N48, N26, N30, T35, T38, N49, N67, N87, N41
<b>B65811-F(D,J)...</b>	Сердечник RM8	19.7x19.7x10.8	M33, N48, N26, N30, T35, T38, N49, N67, N87, N41
<b>B65813-N(J)...</b>	Сердечник RM10	24.7x24.7x12.4	N48, N30, T35, T38, N49, N67, N87, N41
<b>B65815-E-...</b>	Сердечник RM12	29.8x29.8x16.8	N30, T35, N49, N67, N87, N41
<b>B65887-E-...</b>	Сердечник RM14	34.8x34.8x20.8	N30, N49, N67, N87, N41

### Серия PM

Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
<b>B65646</b>	PM50/39	50x39	N27, N87
<b>B65684</b>	PM62/49	62x49	N27, N87
<b>B65686</b>	PM74/59	74x59	N27, N87
<b>B65713</b>	PM87/70	87x70	N27
<b>B65733</b>	PM114/93	114x93	N27

### Кольцевые сердечники (Ring Cores)

Код заказа	Тип	Размеры da-dh, мм	Материал
<b>B64290-A(P)35-...</b>	R2.5	2.5x1.5x1	K1, T38
<b>B64290-A(K)36-...</b>	R4.0	4x2.4x1.6	K1, M33, N30, T38
<b>B64290-A(K)37-...</b>	R6.3	6.3x3.8x2.5	K1, M33, T38, T46, N30, N49, N87
<b>B64290-A(K)38-...</b>	R10	10x6x4	K1, M33, T35, T37, T38, T46, T65, N27, N30, N49, N87
<b>B64290-A(K)44-...</b>	R12.5	12.5x7.5x5	T35, T38, N27, N30, N49, N67, N72
<b>B64290-A(K)45-...</b>	R16	16x9.6x6.3	K1, M33, T35, T38, N30, N49, N67, N72
<b>B64290-A(K)632-...</b>	R20/7	20x10x7	T35, T38, N27, N30, N72, N87
<b>B64290-A(K)638-...</b>	R22	22.1x13.7x6.35	T35, T38, T65, N30, N67, N87
<b>B64290-A(K)618-...</b>	R25/10	25.3x14.8x10	T35, T37, T38, M33, N27, N30, N67
<b>B64290-A(K)58-...</b>	R34/10	34x20.5x10	N30
<b>B64290-A(K)48-...</b>	R34/12.5	34x20.5x12.5	T65, N30
<b>B64290-A(K)674-...</b>	R36	36x23x15	T35, T38, T65, N30, N27, N67
<b>B64290-A(K)659-...</b>	R40	40x24x16	T35, T37, T65, N30, N27
<b>B64290-A(K)22-...</b>	R42	41.8x26.2x12.5	T37, T65, M33, N30, N67, N97
<b>B64290-A(K)82-...</b>	R50	50x30x20	T65, N27, N30, N87
<b>B64290-A(L)40-...</b>	R58	58.3x40.8x17.6	T37, T65, N30, N67
<b>B64290-A(L)84-...</b>	R100	102x65.8x15	T35, T38, T44, T65, N30, N59, N67, N87
<b>B64290-A705-...</b>	R200	202x153x25	N30

### Двойные кольца (Double aperture cores)

Код заказа	Размеры hxbxa, мм	Материал
<b>B62152-A1-X1</b>	14.5x14.5x8.5	K1
<b>B62152-A4-...</b>	8.3x14.5x8.5	K1, N30, U60
<b>B62152-A(P)7-...</b>	6.2x7.25x4.2	K1, U17, U60, N27, N30
<b>B62152-A(P)8-...</b>	2.5x3.6x2.1	K1, K10, M11, M13, U17, N22, N30
<b>B62152-A(P)15-X30</b>	1.4x3.6x2.1	N30
<b>B62152-A(S)27-...</b>	3.6x2.1x2.0	K1, M13, T35, T46, N30
<b>B62152-A(S)28-...</b>	3.0x3.6x2.1	M13, N30
<b>B62152-A(S)30-...</b>	1.5x3.6x2.1	T35, M33

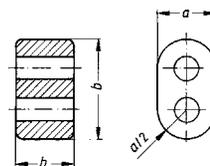
Табл. 2. Основные характеристики материалов для ферритовых сердечников

Материал	Начальная магнитная проницаемость	Частотный диапазон, МГц	Применение
<b>K1</b>	80±25%	0.15...12	Резонансные цепи и фильтры
<b>M33</b>	750±25%	0.2...1.6	
<b>N48</b>	2300±25%	0.001...0.1	
<b>K10</b>	800±25%	0.1...1	Аттенуаторы
<b>K8</b>	860±25%	0.1...0.5	
<b>K6</b>	1000±25%	0.1...0.5	
<b>K7</b>	1500±25%	0.1...0.5	Широкополосные трансформаторы и катушки с токовой компенсацией
<b>M13</b>	2300±25%	0.001...0.1	
<b>N45</b>	3800±25%		
<b>T57</b>	4000±25%	0.01...0.5	
<b>N30</b>	4300±25%	0.01...0.4	
<b>T65</b>	5200±30%	0.01...0.2	
<b>T35</b>	6000±25%	0.01...0.2	
<b>T37</b>	6500±25%	0.01...0.3	
<b>T38</b>	10000±30%	0.01...0.1	
<b>T66</b>	13000±30%		
<b>T46</b>	15000±30%	0.01...0.1	Блоки питания
<b>T56</b>	20000±30%	0.01...0.1	
<b>N49</b>	1500±25%	0.3...1	
<b>N92</b>	1500±25%	0.025...0.5	
<b>N27</b>	2000±25%	0.025...0.15	
<b>N67</b>	2100±25%	0.025...0.3	
<b>N87</b>	2200±25%	0.025...0.5	
<b>N97</b>	2300±25%	0.025...0.5	
<b>N72</b>	2500±25%	0.025...0.3	
<b>N41</b>	2800±20%	0.025...0.15	
<b>N22</b>	2300±25%	0.001...0.2	Бесконтактные переключатели

### Серия RM



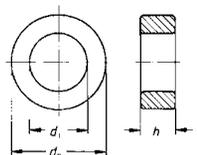
### Двойные кольца



### Серия PM



### Кольцевые сердечники



## ФЕРРИТЫ И АКСЕССУАРЫ К НИМ



Серия P			
Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
<b>V65491-B-...</b>	P3.3x2.6	3.3x2.6	K1, N30
<b>V65495-K(B)...</b>	P4.6x4.1	4.6x4.1	K1, M33, N48, N30
<b>V65501-J-...</b>	P5.8x3.3	5.8x3.3	K1, N26, N30
<b>V65511-A-...</b>	P7x4	7x4	U17, K1, M33, N48, N26, N30
<b>V65517-D-...</b>	P9x5	9x5	U17, K12, K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
<b>V65531-T(D,W)...</b>	P11x7	11x7	K12, K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
<b>V65541-T(D,W)...</b>	P14x8	14x8	K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
<b>V65651-T(D,W)...</b>	P18x11	18x11	K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
<b>V65661-T(D,W)...</b>	P22x13	22x13	K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
<b>V65671-T(D,W)...</b>	P26x16	26x16	K1, M33, N48, N26, N30, T38, T67
<b>V65701-T(D,W)...</b>	P30x19	30x19	N48, N26, N30, T38, T67
<b>V65611-N(L,W)...</b>	P36x22	36x22	N48, N26, N30, T35, T67
<b>V65621-J-...</b>	P41x25	41x25	N48, N26

Серия E			
Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
<b>V66300</b>	E6.3	6.3x2.9x2	K1, N30, T38, N67, N87
<b>V66302</b>	E8.8	9x4.1x2	N30, T38, T40, T42, N49, N67, N87
<b>V66305</b>	E13/7/4	12.6x6.5x3.7	T38, T46, T65, N27, N30, N45, N67, N87
<b>V66219</b>	E14/8/4	14.3x7.8x4.3	N41, N61
<b>V66307</b>	E16/8/5	16x8.2x4.7	T42, T46, N27, N30, N67, N87
<b>V66393</b>	E16/6/5	16x5.8x4.7	T35, N27, N67, N87
<b>V66379</b>	E19/8/5	19x8x4.8	T42, T46, N27, N30, N67, N72, N87
<b>V66311</b>	E20/10/6	20.4x10.1x5.9	T35, T46, N30, N27, N67, N87
<b>V66312</b>	E20/9/6	20.4x9.35x5.9	N27, N30, N67
<b>V66314</b>	E21/9/6	21.1x8.7x5	N27, N30
<b>V66317</b>	E25/13/7	25x12.8x7.5	N27, N30, N67, N87, N97
<b>V66315</b>	E25.4/10/7	25.4x9.78x6.5	N27, N30, N72, N87
<b>V66403</b>	E28/13/11	28x12.5x10.7	N67
<b>V66319</b>	E30/15/7	30x15.2x7.3	T35, N27, N30, N67, N87
<b>V66329</b>	E32/16/9	32x16.4x9.5	N27, N30, N67, N87, N97

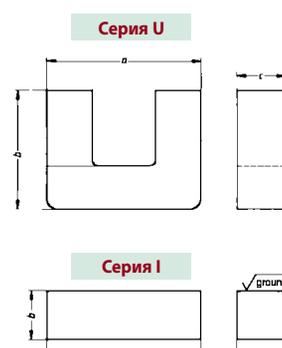
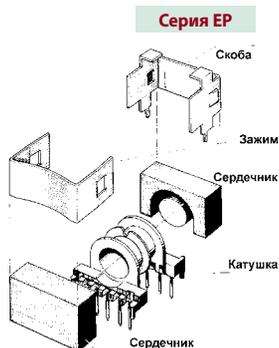
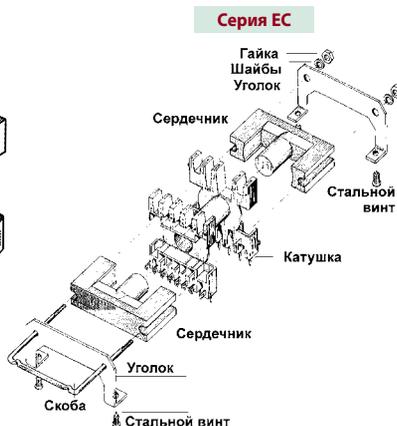
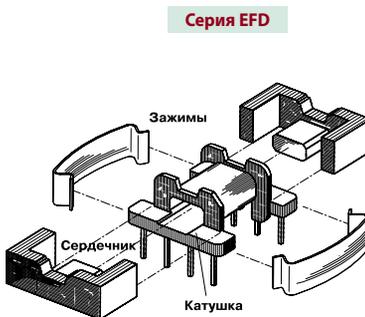
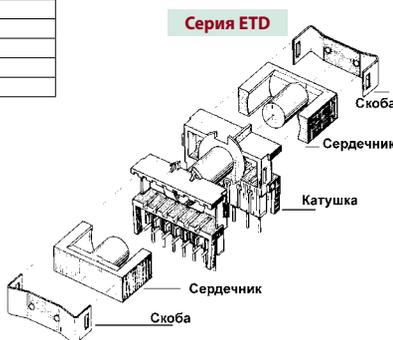
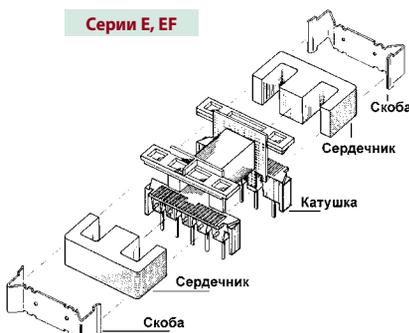
Серия ETD			
Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
<b>V66358</b>	ETD29	30.6x32x9.8	N27, N67, N87
<b>V66361</b>	ETD34	34x35x11.1	N27, N67, N87
<b>V66363</b>	ETD39	38.9x40x12.8	N27, N67, N87
<b>V66365</b>	ETD44	43.8x45x16.7	N27, N67, N87
<b>V66367</b>	ETD49	48.5x49.8x16.7	N27, N67, N87
<b>V66395</b>	ETD54	54.5x55.6x19.3	N27, N67, N87
<b>V66397</b>	ETD59	59.8x62.4x22.1	N27, N67, N87

Серия EFD			
Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
<b>V66411</b>	EFD10	10.5x10.4x2.7	N49, N87
<b>V66413</b>	EFD15	15x15x4.65	N49, N87
<b>V66417</b>	EFD20	20x20x6.65	N49, N87
<b>V66421</b>	EFD25	25x25x9.1	N67, N87
<b>V66423</b>	EFD30	30x30x9.1	N67, N87

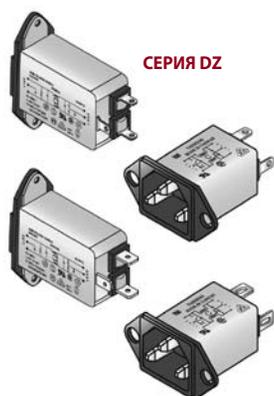
Серия EC			
Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
<b>V66337</b>	EC35	34.5x17.45x9.8	N27, N87
<b>V66339</b>	EC41	40.6x19.65x11.9	N27
<b>V66341</b>	EC52	52.2x24.35x13.75	N27, N67
<b>V66343</b>	EC70	70x34.65x16.8	N27, N67, N87

Серия EP			
Код заказа	Тип	Размеры, мм	Материал
<b>V65839-A-...</b>	EP7	9.4x6.5x7.5	N30, T38, N67
<b>V65841-A-...</b>	EP10	11.8x7.85x10.4	N30, T35, T38, T42, N67
<b>V65843-A-...</b>	EP13	12.8x9x13	N30, T35, T38, T42, N67
<b>V65845-J-...</b>	EP17	18.4x11.25x17	N30, T35, T38, T42, N67
<b>V65847-A-...</b>	EP20	24.5x15.3x21.6	N30, T35, T38, N67

Серия U, I			
Код заказа	Тип	Размеры ахвхс, мм	Материал
<b>V67366</b>	U 11/9/6	10.4x9.3x6.2	N27
<b>V67350</b>	U 15/11/6	15.2x11.2x6.7	N63
<b>V67348</b>	U 20/16/7	20.8x15.9x7.7	N27
<b>V67318</b>	U 21/17/12	21x17x12	N82
<b>V67352</b>	U 25/20/13	24.8x20x13	N27, N67
<b>V67355</b>	U 26/22/16	25.8x22.7x16	N27, N67
<b>V67362</b>	U 30/26/26	30.8x26.4x26.5	N27
<b>V67345</b>	U 93/76/16, U 93/28/16, U 93/76/20, U 93/28/20, U 93/76/30, U 93/28/30	93x76x16, 93x28x16, 93x76x20, 93x28x20, 93x76x30, 93x28x30	N27, N87, N97



## СЕТЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ



СЕРИЯ DZ

Встраиваемые компактные сетевые фильтры с приборным штекером для универсального использования в различных приборах. Оптимальное затухание в большом частотном диапазоне.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-1DZX2	1	30	2
DL-3DZ2	3	25	1
DL-6DZX	6	18	2
DL-6DZB21	6	30	3
DL-16DZB2	16	36	4

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: ..... 250 В перем. тока, 50/60 Гц  
 Климатическое исполнение: ..... 085/21  
 Рабочая частота: ..... 50/60 Гц  
 Номинальный ток: ..... 1-16 А  
 Перегрузка по напряжению:  
 фаза-фаза: ..... 1500 В пост. тока (1 мин.)  
 фаза-земля: ..... 1500 В перем. тока  
 Вход: ..... IEC320  
 Диапазон рабочих температур: ..... -25...85°C

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

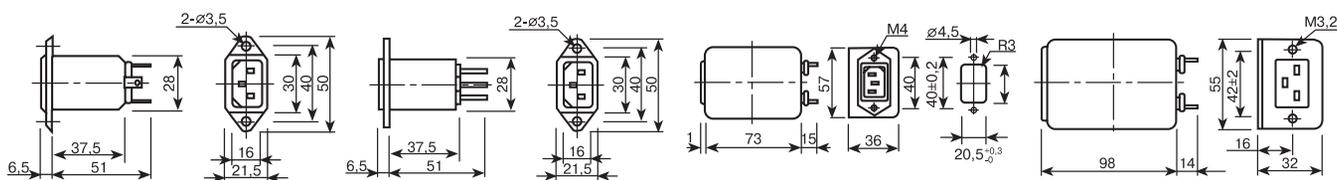


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4

### СЕРИЯ К, Т

Однофазные высококачественные двухкаскадные фильтры переменного тока большой мощности для чувствительных и инверсных схем. Применяются в управляемых схемах питания, источниках бесперебойного питания (UPS), преобразователях частоты.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-2T1	2	80	3
DL-8T1	8	57	2
DL-3KZB2	3	57	1

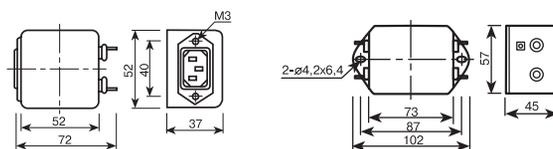


Рис. 1

Рис. 2

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: ..... 250/440 В перем. тока, 50/60 Гц  
 Климатическое исполнение: ..... 25/085/21  
 Рабочая частота: ..... 50/60 Гц  
 Перегрузка по напряжению:  
 фаза-фаза: ..... 1500 В пост. тока (1 мин.)  
 фаза-земля: ..... 1500 В перем. тока  
 Диапазон рабочих температур: ..... -25...85°C

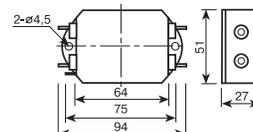


Рис. 3

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: ..... 250 В перем. тока, 50/60 Гц  
 Климатическое исполнение: ..... 25/085/21  
 Рабочая частота: ..... 50/60 Гц  
 Перегрузка по напряжению:  
 фаза-фаза: ..... 1500 В пост. тока (1 мин.)  
 фаза-земля: ..... В перем. тока  
 Диапазон рабочих температур: ..... -25...85°C

### СЕРИЯ D, DX

Универсальные, легкие в установке фильтры серий D, DX предназначены для применения во входных цепях различных радиоэлектронных устройств для подавления сетевых помех.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-10DX1	10	55	1
DL-50D3	50	11	3
DL-1D31	1	55	1

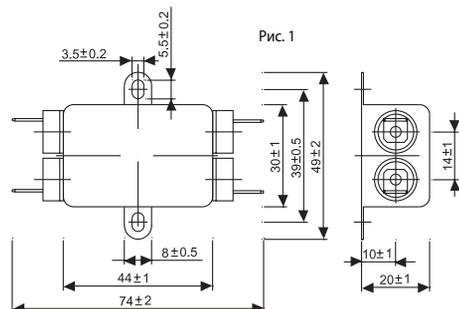
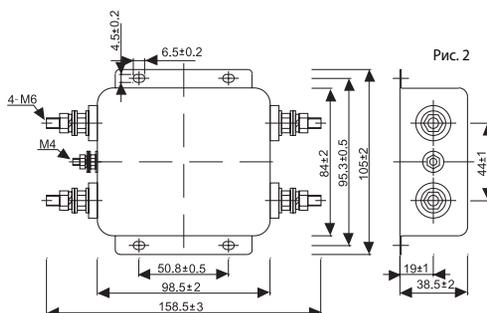


Рис. 1

Рис. 2



## СЕТЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ

### СЕРИЯ DZ2R, DZ2K

Сетевые фильтры с приборным штекером, предохранителем (DZ2R) или предохранителем и выключателем (DZ2KR). Для применения в малогабаритных электронных устройствах и измерительной технике.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-1DZ2R	1	38	1
DL-3DZ2R	3	29	1
DL-6DZ2R	6	18	1
DL-10DZ2R	10	9	1
DL-1DZ2KR	1	35	2
DL-3DZ2KR	3	27	2
DL-6DZ2KR	6	15	2
DL-10DZ2KR	10	11	2

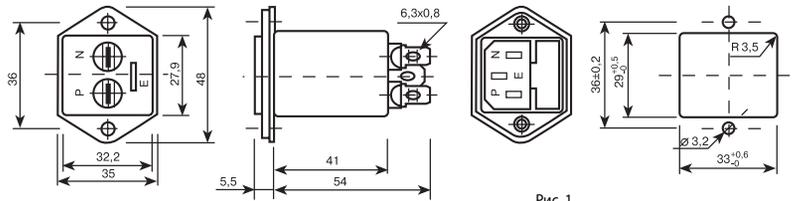


Рис. 1

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: .....250 В перем. тока, 50/60 Гц  
 Климатическое исполнение:..... 25/085/21  
 Рабочая частота: .....50/60 Гц  
 Номинальный ток: .....1-10 А  
 Перегрузка по напряжению:.....1500 В пост. тока (1 мин.)  
 Диапазон рабочих температур: .....-25...85°C

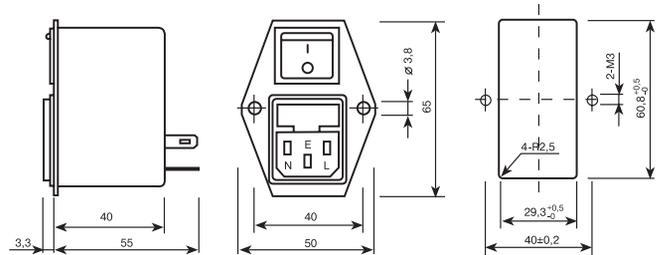


Рис. 2

### СЕРИЯ EB

Трехфазные сетевые фильтры для подавления промышленных высокочастотных помех в трехфазных цепях без нейтрали.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-5EB	5	38	1
DL-15EB3	15	34	2
DL-25EB3	25	34	2

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: .....250/440 В перем. тока  
 Климатическое исполнение:.....25/085/21  
 Номинальный ток: .....5-50 А  
 Перегрузка по напряжению:  
 фаза-фаза: .....1500 В пост. тока  
 фаза-земля: .....2250 В пост. тока (1 мин.)  
 Диапазон рабочих температур: .....-25...85°C

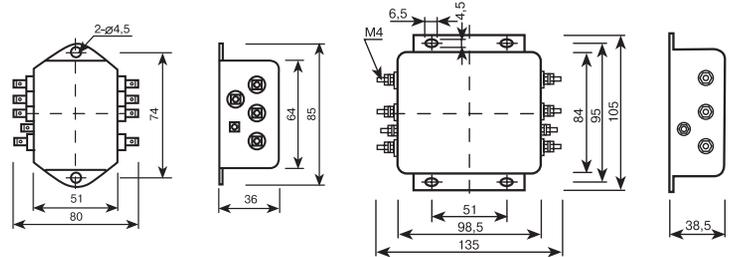


Рис. 1

Рис. 2

### СЕРИЯ EA

Фильтры для подавления промышленных высокочастотных помех в трехфазных цепях с нейтралью. Применимы для сбалансированных и несбалансированных трехфазных нагрузок.

Наименование	Ток, А	Затухание, дБ на 150 кГц	Тип корпуса
DL-5EA	5	39	1
DL-10EA	10	33	1
DL-20EA3	20	36	2

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение: .....250/440 В перем. тока  
 Климатическое исполнение:..... 25/085/21  
 Номинальный ток: .....5-150 А  
 Перегрузка по напряжению:  
 фаза-фаза: .....1500 В пост. тока  
 фаза-земля: .....2250 В пост. тока (1 мин.)  
 Диапазон рабочих температур:..... -25...85°C

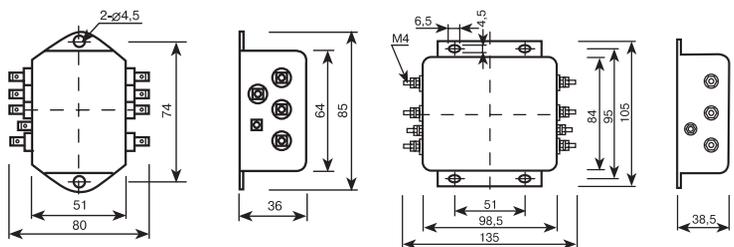


Рис. 1

Рис. 2

## ДРОССЕЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ ПОДАВЛЕНИЯ ЭМП



Сетевые фильтры общего назначения фирмы **Murata** серий PLA10 и PLY10 предназначены для подавления помех в однофазных сетях переменного тока. Они характеризуются компактными размерами и небольшим весом.

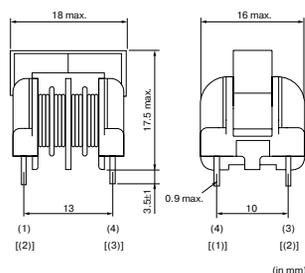
Эти фильтры могут выпускаться как со стандартной обмоткой, так и с секционной обмоткой, позволяющей более эффективно подавлять высокочастотные помехи.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

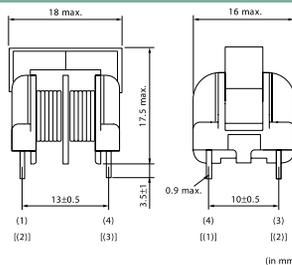
Наименование	Индуктивность синфазной обмотки, не менее, мГн	Индуктивность противофазной обмотки, мГн	Номинальный ток, А	Рабочее напряжение, В	Диапазон рабочих температур, °С	Тип обмотки
PLY10AN1130R5D2B	11	0,84	0,5	300	-25 ... +120	двухсекционная
PLY10AN1430R5R2B	14	1,0	0,5	300	-25 ... +120	односекционная
PLY10AN1521R6R2B	1,5	0,11	1,6	300	-25 ... +120	односекционная
PLY10AN2121R4R2B	2,1	0,15	1,4	300	-25 ... +120	односекционная
PLY10AN8720R7R2B	8,7	0,53	0,7	300	-25 ... +120	односекционная
PLY10AN4420R8D2B	4,4	0,32	0,8	300	-25 ... +120	двухсекционная

Наименование	Индуктивность, не менее, мГн	Номинальный ток, А	Рабочее напряжение, В	Сопротивление изоляции, МОм	Диапазон рабочих температур, °С	Тип обмотки
PLA10AN1522R0R2	1,5	2	300	100	-25 ... +120	стандартная
PLA10AN3030R4R2	30	0,4	300		-25 ... +120	стандартная
PLA10AS1030R7R2	10	0,7	250		-25 ... +60	стандартная

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



PLY10

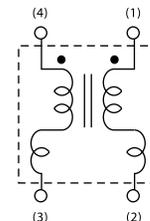


PLA10

### ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ



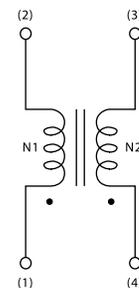
PLY10



N1 : N2 = 1 : 1



PLA10



## КОНДЕНСАТОРНЫЕ ФИЛЬТРЫ ПОДАВЛЕНИЯ ЭМП



Фильтры серии NFM – трехвыводные проходные чип-конденсаторы для подавления электромагнитных помех. Они применяются для стабилизации питания высокочастотных узлов и снижения влияния их работы на остальную часть электронной схемы (развязка по питанию). Фильтры серии NFM обладают неоспоримым преимуществом перед обычными многослойными чип-конденсаторами, используемыми для этих целей, поскольку обладают малой индуктивностью на высоких частотах (порядка сотен мегагерц). Вследствие этого наблюдается 10-кратное снижение импеданса, и подавление электромагнитных помех происходит более эффективно.

Серия NFMxxC рассчитана на токи порядка 300 мА, а серия NFMxxP – от 2 до 6 А.

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

NF	M	3D	CC	102	R	1H	3	L
1	2	3	4	5	6	7	8	9

- Фильтр подавления ЭМП EMIFIL.
- Внутренняя структура  
M – со встроенным конденсатором
- Габаритные размеры  
18 – 0603 (1.6 x 0.8 мм)  
21 – 0805 (2.0 x 1.25 мм)  
3D – 1206 (3.2 x 1.25 мм)  
41 – 1806 (4.5 x 1.6 мм)
- Тип фильтра  
CC – конденсаторные фильтры для линий передачи сигналов  
PC – конденсаторные фильтры на большие токи
- Емкость. Первые две значащие цифры обозначают номинал в пФ, третья цифра обозначение количество нулей.
- Тип ТКЕ (см. табл.1).

- Номинальное напряжение  
0J – 6.3 В  
1A – 10 В  
1C – 16 В  
1E – 25 В  
1H – 50 В  
2A – 100 В
- Тип электрода: с покрытием оловом.
- Упаковка

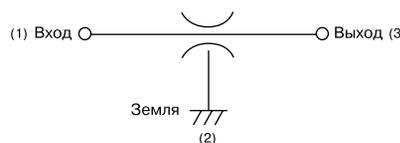
Табл.1

Тип ТКЕ	Точность
B	±10%
F	-80...+30%
R	±15%
U	-750 ±120 ppm/°C
S	+350 ...1000 ppm/°C

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Персональные компьютеры и периферия
- Телекоммуникационное оборудование
- ВЧ и СВЧ передатчики
- Цифровые видеокамеры, оборудование для цифрового ТВ
- Другие схемы с цифровой обработкой сигналов

### ЭКВИВАЛЕНТНАЯ СХЕМА



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Емкость, мкФ	Точность (ТКЕ)	Номинальное пост. напряжение, В	Номинальный ток, А	Мин. сопротивление, МОм	Габаритные размеры, мм	Диапазон рабочих температур, °С
NFM21CC222R1H3D	0.22	±20% (X7R)	50	0.3	1000	2.0x1.25x0.85	-55...+125
NFM21PC105F1C3D	1	-20%...+80% (Y5V)	10	4	500	2.0x1.25x0.85	-40...+85
NFM41PC204F1H3L	0.2	-20%...+80% (Y5V)	50	2	1000	4.5x1.6x1.0	-55...+125
NFM55PC155F1H4L	1.5	-20%...+80% (Y5V)	50	6	100	5.7x5.0x2.2	-55...+125



## КОНДЕНСАТОРЫ ПОДАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОМЕХ

### СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ

DE	2	B3	KY	101	K
1	2	3	4	5	6

- Серия:** Конденсаторы подавления ЭМП высоковольтные (250 В – 6.3 кВ)
- Соответствие стандарту безопасности**
  - IEC60384-14 класс X1, Y1
  - IEC60384-14 класс X1, Y2
- Код ТКЕ** (см. табл. 1)

Таблица 1

Код	ТКЕ	Погрешность, %	Диапазон рабочих температур, °С
B3	B	±10	-25 ... +85
E3	E	+20...-55	
F3	F	+30...-80	
1X	SL	+350...-1000ppm/°С	-20 ... +85

#### 4. Рабочее напряжение

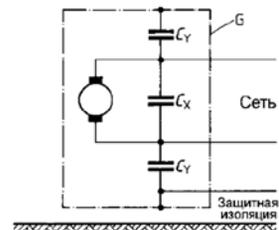
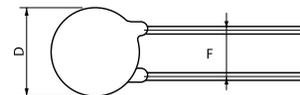
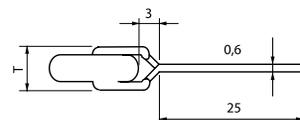
- E2 – 250 В перем.  
 КН – X1, Y2 250 В перем.  
 KY – X1, Y2 250 В перем.  
 КХ – X1, Y1 250 В перем.

#### 5. Номинальная емкость (кодовое обозначение), напр. 101 = 100 пФ, 392 = 3900 пФ и т.д.

#### 6. Точность

- K – ± 10%  
 M – ± 20%  
 Z – +80%, -20%

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Предназначены для применения в качестве X1 и Y1 конденсаторов в сетевых источниках питания для подавления различных электромагнитных помех.

X-конденсаторы (Cx) применяются для подавления синфазных помех, Y-конденсаторы (Cy) применяются для подавления дифференциальных помех.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур: .....-25...+85°С  
 Тестовое напряжение: ..... 4000 В  
 Удовлетворяют спецификации IEC 384-14, Class X1, Y1.  
 Сертифицированы UL/CSA/VDE/SEV/FIMCO/DEMCO/NEMCO/SEMCO.

#### Серия KY (F=5мм, T=5мм)

#### Серия KX (F=10мм, T=8мм)

Наименование	ТКЕ	Номинальная емкость, пФ	Точность, %	Диаметр D, мм	Наименование	ТКЕ	Номинальная емкость, пФ	Точность, %	Диаметр D, мм
DE2B3KY101K	B	100	±10	7	DE1B3KX101K	B	100	±10	9
DE2B3KY151K		150			DE1B3KX151K		150		
DE2B3KY221K		220			DE1B3KX221K		220		
DE2B3KY331K		330			DE1B3KX331K		330		
DE2B3KY471K		470			DE1B3KX471K		470		
DE2B3KY681K		680			DE1B3KX681K		680		
DE2E3KY102M	E	1000	±20	7	DE1E3KX102M	E	1000	±20	8
DE2E3KY152M		1500			DE1E3KX152M		1500		9
DE2E3KY222M		2200			DE1E3KX222M		2200		10
DE2E3KY332M		3300			DE1E3KX332M		3300		12
DE2E3KY392M		3900			DE1E3KX392M		3900		13
DE2E3KY472M		4700			DE1E3KX472M		4700		15