

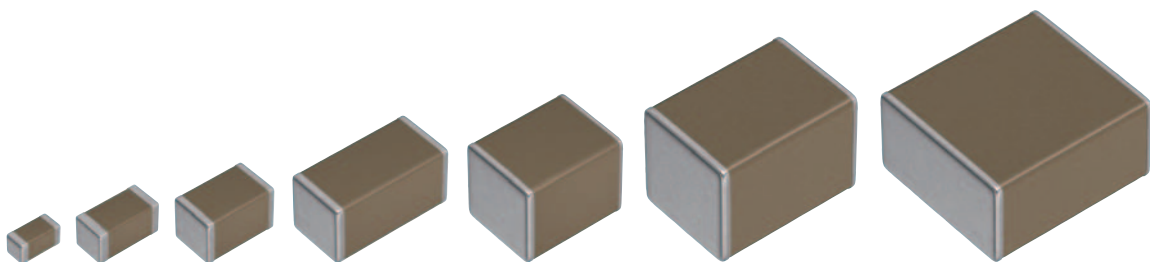
积层贴片陶瓷片式电容器

车载等级，高温保证用

CGA系列

CGA2	1005 [0402 inch]
CGA3	1608 [0603 inch]
CGA4	2012 [0805 inch]
CGA5	3216 [1206 inch]
CGA6	3225 [1210 inch]
CGA8	4532 [1812 inch]
CGA9	5750 [2220 inch]

* 表示尺寸代码。JIS[EIA]



使用注意事项

在使用本产品前，请务必随附采购规格书。

安全注意事项

使用本产品时，请注意安全事项。

注意

1. 本目录中的产品，被装载到汽车上或车载产品，按照本目录中记载的范围、条件，可使用在汽车标准用途中。另外，包含本产品的该汽车或车用产品，应以通常的操作、使用方法来运用。

汽车以外、对于需要高度安全性和可靠性的，或者设备的故障，误动作，运转不良可能会给人的生命，身体及财产等造成损害，以及有可能产生莫大社会影响的以下用途（以下称‘特定用途’）中的适用性，性能发挥，品质，本公司不予保证。

因用于超过本目录所规定的范围、条件，或用于其他特定用途而产生损失、伤害等情况，我司恕不承担责任，请谅解。客户预定在本产品目录的范围，条件之外，或者在特定用途中使用，请事先咨询本公司相关部门。本公司会配合客户需求，一起协商不同于本产品目录中所记载的使用用途。

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| (1) 航空，航天设备 | (8) 公共性的高度信息处理设备 |
| (2) 运输设备（电车，船舶等） | (9) 军用设备 |
| (3) 医疗设备（除《药事法》分类中的Ⅰ、Ⅱ级以外） | (10) 电热用品，燃烧设备 |
| (4) 发电控制设备 | (11) 防灾防盗设备 |
| (5) 核动力相关设备 | (12) 各种安全装置 |
| (6) 海底设备 | (13) 其他被认定为特定用途的用途 |
| (7) 交通工具控制设备 | |

此外，在对使用本产品的设备进行设计时，请根据该设备的使用用途及状态确保保护电路及装置，并设置备份电路。

另外，虽然本产品目录中记载的产品是设想在上述汽车或车用产品上使用的，但我们也不会禁止其使用在不要求类似汽车等级的高安全性和信赖性，或对生命、身体、财产，及对社会造成影响较小的一般电子设备的应用情形。因此，本产品目录中记载的产品可应用一般电子设备的通用标准，当以通常的操作、使用方法来使用一般电子设备时，关于其使用也适用本共通使用注意事项。

2. 本产品目录中记载的产品因改良及其他原因可能在不经预告的情况下进行变更或停止供应。
3. 关于本产品目录中记载的产品，本公司备有记载了各产品的规格及安全注意事项的“交货规格书”。在选用产品时，建议签定交货规格书。
4. 在出口本产品目录中记载的产品时，有时会被归为“外汇及外贸管理法”中规定的管制货物等。在这种情况下，需要有依据该法规定的出口许可。
5. 关于本产品目录的内容，未经本公司许可不得擅自转载或复制。
6. 因使用本产品目录中记载的产品而发生涉及本公司或第三者的知识产权及其他权利的问题时，本公司对此将不承担责任。并且，本公司不对该等权利的实施权办理许可。
7. 本产品目录适用于从本公司或本公司的正规代理商购买的产品。从其他第三者购买的产品不在适用范围之内。

注意： 伴随网站的更新，由于系统限制的原因以及统一产品目录型号的需要，从2013年1月开始，TDK将在产品目录中使用新型号。新目录型号将在以后所有根据产品目录订货时使用，但不适用于OEM订购。目录型号的最后5位数与产品标签上的交货型号（内部控制编号）不同，请注意。详细信息请联系当地TDK销售代表。

（例）

产品目录发行日期	目录型号	交货型号（交货标签上的标识）
2012年12月以前	C1608C0G1E103J(080AA)	C1608C0G1E103JT000N
2013年1月及以后	C1608C0G1E103J080AA	C1608C0G1E103JT000N

CGA 系列

高温保证用



Type: CGA2/1005 [0402 inch], CGA3/1608 [0603 inch], CGA4/2012 [0805 inch],
CGA5/3216 [1206 inch], CGA6/3225 [1210 inch], CGA8/4532 [1812 inch],
CGA9/5750 [2220 inch]

■ 系列概要

TDK叠层陶瓷贴片电容的车载级高温保证用CGA系列，可以对应最高温度为150°C的高温使用环境。最大电容值可做到22 μ F。

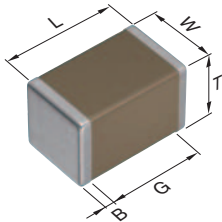
■ 特点

- 使用温度范围: -55 to +150°C。
- 温度特性和偏压特性稳定的NP0品也可以对应。(NP0:0 \pm 30ppm/°C, -55 to +150°C)
- 符合AEC-Q200车载标准。

■ 应用

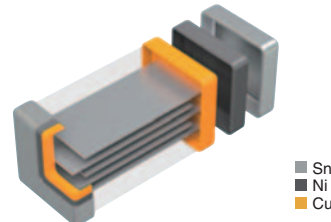
- 发动机室
- 适用于高温环境下的IGBT、IC (SiC、GaN) 外围电路
- 用于高温环境下机械设备中的去耦、平滑、缓冲、谐振回路等应用场景中。

■ 形状与尺寸



L	主体长度
W	主体宽度
T	主体高度
B	端子宽度
G	端子间距

■ 产品构造图



诱导体和内部电极交互叠层构造。利用单片回路的简单设计，拥有更优越的机械强度和更好的频率特性。

Dimensions in mm

Type	L	W	T	B	G
CGA2	1.00 \pm 0.05	0.50 \pm 0.05	0.50 \pm 0.05	0.10 min.	0.30 min.
CGA3	1.60 \pm 0.10	0.80 \pm 0.10	0.80 \pm 0.10	0.20 min.	0.30 min.
CGA4	2.00 \pm 0.20	1.25 \pm 0.20	1.25 \pm 0.20	0.20 min.	0.50 min.
CGA5	3.20 \pm 0.20	1.60 \pm 0.20	1.60 \pm 0.20	0.20 min.	1.00 min.
CGA6	3.20 \pm 0.40	2.50 \pm 0.30	2.50 \pm 0.30	0.20 min.	—
CGA8	4.50 \pm 0.40	3.20 \pm 0.40	3.20 \pm 0.30	0.20 min.	—
CGA9	5.70 \pm 0.40	5.00 \pm 0.40	2.80 \pm 0.30	0.20 min.	—

* 尺寸公差是代表价值。

■ 目录型号的识别法

CGA	6	P	1	X8L	1C	226	M	250	A	C
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)

(1) 系列名称

(2) 尺寸 L x W (mm)

代码	EIA	长度	宽度	端子宽度
2	CC0402	1.00	0.50	0.10
3	CC0603	1.60	0.80	0.20
4	CC0805	2.00	1.25	0.20
5	CC1206	3.20	1.60	0.20
6	CC1210	3.20	2.50	0.20
8	CC1812	4.50	3.20	0.20
9	CC2220	5.70	5.00	0.20

(3) 厚度代码

代码	产品厚度
B	0.50 mm
C	0.60 mm
E	0.80 mm
F	0.85 mm
H	1.15 mm
J	1.25 mm
L	1.60 mm
M	2.00 mm
N	2.30 mm
P	2.50 mm
Q	2.80 mm
R	3.20 mm

(4) 寿命试验的电压条件

代码	条件
1	1 × R.V.
2	2 × R.V.
3	1.5 × R.V.
4	1.2 × R.V.

(5) 温度特性

温度特性	温度系数或电容变化率	温度范围
NPO	0±30ppm/°C	-55 to +150°C
X8R	±15%	-55 to +150°C
X8L	+15, -40%	-55 to +150°C

(6) 额定电压(DC)

代码	电压 (DC)
0G	4V
0J	6.3V
1A	10V
1C	16V
1E	25V
1H	50V
2A	100V
2E	250V
2W	450V
2J	630V

(7) 标称电容(pF)

电容量以pF(微微法拉)为单位,并用三个文字表示。最初两个文字表示电容的第一位和第二位有效数字。第三个文字表示接在有效数字后的零的个数。含有小数点时用R表示。

(例) 0R5 = 0.5pF
101 = 100pF
225 = 2,200,000pF = 2.2μF

(8) 电容容差

代码	容差
C	±0.25pF
D	±0.50pF
J	±5%
K	±10%
M	±20%

(9) 厚度

代码	产品厚度
050	0.50mm
060	0.60mm
080	0.80mm
085	0.85mm
115	1.15mm
125	1.25mm
160	1.60mm
200	2.00mm
230	2.30mm
250	2.50mm
280	2.80mm
320	3.20mm

(10) 包装形式

代码	形式
A	178mm卷筒、4mm间距
B	178mm卷筒、2mm间距
K	178mm卷筒、8mm间距

(11) 特殊指定代码

代码	内容
A,B,C,N	本公司内部管理符号

电容范围图

CGA2/1005 [0402 inch]

电容		NPO		X8R			
(pF)	代码	2A (100V)	1H (50V)	2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)
1	010						
1.5	1R5						
2	020						
2.2	2R2						
3	030						
3.3	3R3						
4	040						
4.7	4R7						
5	050						
6	060						
6.8	6R8						
7	070						
8	080						
9	090						
10	100						
12	120						
15	150						
18	180						
22	220						
27	270						
33	330						
39	390						
47	470						
56	560						
68	680						
82	820						
100	101						
120	121						
150	151						
180	181						
220	221						
270	271						
330	331						
390	391						
470	471						
560	561						
680	681						
820	821						
1,000	102						
1,500	152						
2,200	222						
3,300	332						
4,700	472						
6,800	682						
10,000	103						
15,000	153						
22,000	223						
33,000	333						
47,000	473						

标准厚度  0.50mm 灰色涂层的品名, 为新规设计非推荐品。


■关于产品厚度, 静电容量公差等详细信息, 请参照 P-11 以后的静电容量范围表。

电容范围图

CGA3/1608 [0603 inch]

电容		NP0			X8R	
(pF)	代码	2E (250V)	2A (100V)	1H (50V)	2A (100V)	1H (50V)
1	010					
1.5	1R5					
2	020					
2.2	2R2					
3	030					
3.3	3R3					
4	040					
4.7	4R7					
5	050					
6	060					
6.8	6R8					
7	070					
8	080					
9	090					
10	100					
12	120					
15	150					
18	180					
22	220					
27	270					
33	330					
39	390					
47	470					
56	560					
68	680					
82	820					
100	101					
120	121					
150	151					
180	181					
220	221					
270	271					
330	331					
390	391					
470	471					
560	561					
680	681					
820	821					
1,000	102					
1,200	122					
1,500	152					
1,800	182					
2,200	222					
2,700	272					
3,300	332					
3,900	392					
4,700	472					
5,600	562					
6,800	682					
8,200	822					
10,000	103					

标准厚度  0.80mm

 灰色涂层的品名, 为新规设计非推荐品。

■关于产品厚度, 静电容量公差等详细信息, 请参照P-11以后的静电容量范围表。


⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品, 请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。
记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改, 恕不另行通知。

电容范围图

CGA3/1608 [0603 inch]

电容		X8L		X8R			
(pF)	代码	1C (16V)	0J (6.3V)	2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)
15,000	153						
22,000	223						
33,000	333						
47,000	473						
68,000	683						
100,000	104						
150,000	154						
220,000	224						
330,000	334						
470,000	474						
680,000	684						
1,000,000	105						
1,500,000	155						
2,200,000	225						

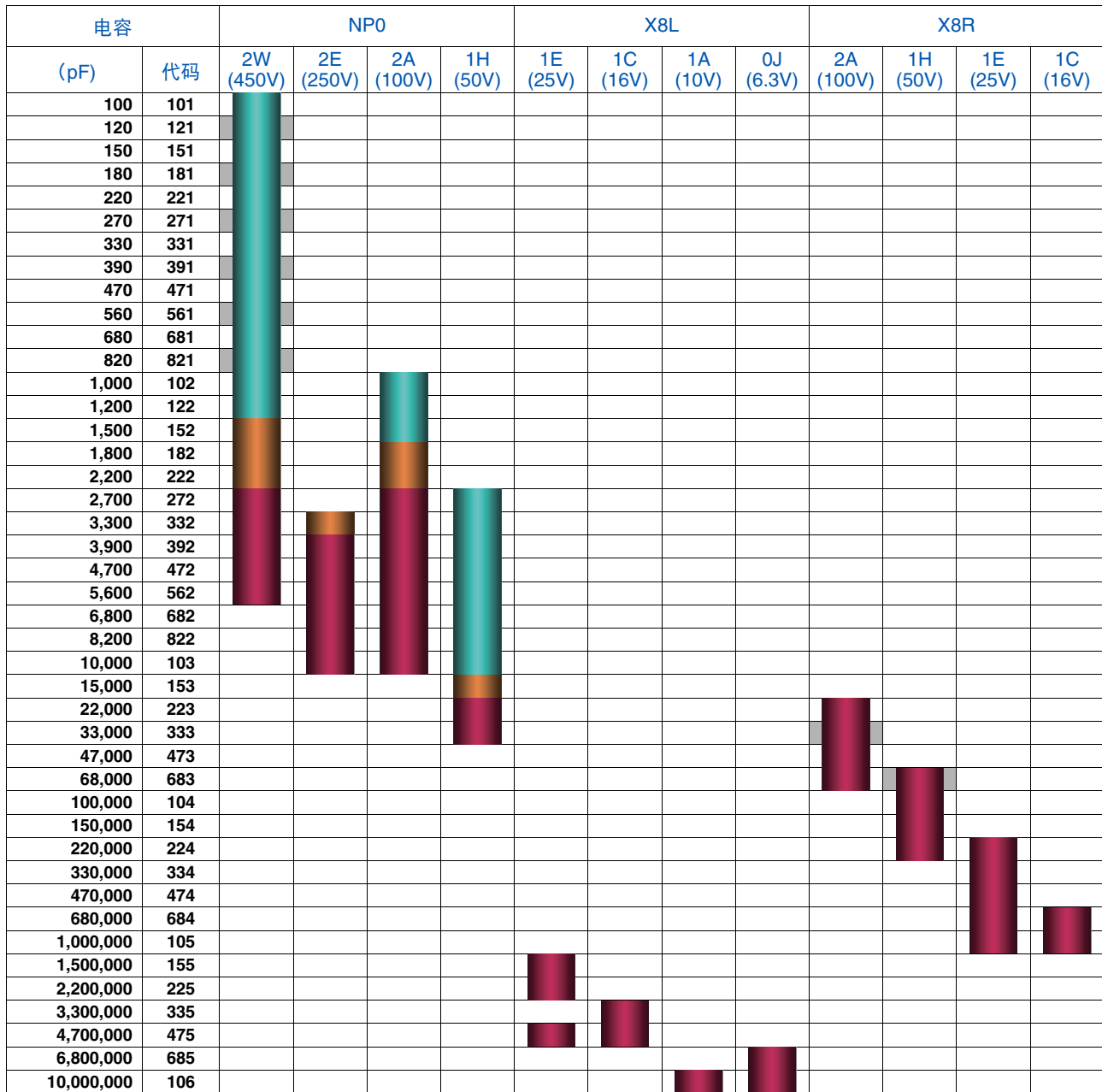
标准厚度  0.80mm

 灰色涂层的品名，为新规设计非推荐品。


■关于产品厚度，静电容量公差等详细信息，请参照P-11以后的静电容量范围表。

电容范围图

CGA4/2012 [0805 inch]



标准厚度  0.60 mm  0.85 mm  1.25 mm


 灰色涂层的品名，为新规设计非推荐品。


■关于产品厚度，静电容量公差等详细信息，请参照P-11以后的静电容量范围表。

电容范围图

CGA5/3216 [1206 inch]

电容		NPO					X8L				X8R			
(pF)	代码	2J (630V)	2W (450V)	2E (250V)	2A (100V)	1H (50V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)	0G (4V)	2A (100V)	1H (50V)	1E (25V)	1C (16V)
3,900	392													
4,700	472													
5,600	562													
6,800	682													
8,200	822													
10,000	103													
15,000	153													
22,000	223													
33,000	333													
47,000	473													
68,000	683													
100,000	104													
150,000	154													
220,000	224													
330,000	334													
470,000	474													
680,000	684													
1,000,000	105													
1,500,000	155													
2,200,000	225													
3,300,000	335													
4,700,000	475													
6,800,000	685													
10,000,000	106													
15,000,000	156													
22,000,000	226													

标准厚度  0.60 mm 0.85 mm 1.15 mm 1.60 mm

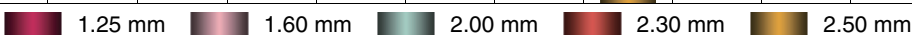
 灰色涂层的品名, 为新设计非推荐品。

■关于产品厚度, 静电容量公差等详细信息, 请参照P-11以后的静电容量范围表。

电容范围图

CGA6/3225 [1210 inch]

电容		NPO				X8L		X8R		
(pF)	代码	2J (630V)	2W (450V)	2E (250V)	2A (100V)	1H (50V)	1C (16V)	2A (100V)	1E (25V)	1C (16V)
8,200	822									
10,000	103									
15,000	153									
22,000	223									
33,000	333									
47,000	473									
68,000	683									
470,000	474									
680,000	684									
1,500,000	155									
2,200,000	225									
3,300,000	335									
4,700,000	475									
6,800,000	685									
10,000,000	106									
15,000,000	156									
22,000,000	226									





标准厚度  1.25 mm 1.60 mm 2.00 mm 2.30 mm 2.50 mm

■关于产品厚度, 静电容量公差等详细信息, 请参照P-11以后的静电容量范围表。

⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品, 请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。
记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改, 恕不另行通知。

电容范围图

CGA8/4532 [1812 inch]




电容		NPO		
(pF)	代码	2J (630V)	2W (450V)	2E (250V)
33,000	333			
47,000	473			
68,000	683			
100,000	104			



标准厚度  2.00 mm  2.30 mm  3.20 mm

■关于产品厚度, 静电容量公差等详细信息, 请参照P-11以后的静电容量范围表。

电容范围图

CGA9/5750 [2220 inch]

电容		NPO		
(pF)	代码	2W (450V)	2E (250V)	2A (100V)
100,000	104			
150,000	154			

标准厚度  2.30 mm  2.80 mm

■关于产品厚度, 静电容量公差等详细信息, 请参照P-11以后的静电容量范围表。

电容范围表

温度特性: NP0 (-55 to +150°C、0±30ppm/°C)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号		
				额定电压 Edc: 450V	额定电压 Edc: 100V	额定电压 Edc: 50V
1pF	1005	0.50±0.05	±0.25pF			CGA2B2NP01H010C050BA
	1608	0.80±0.10	±0.25pF		CGA3E2NP02A010C080AA	CGA3E2NP01H010C080AA
1.5pF	1005	0.50±0.05	±0.25pF			CGA2B2NP01H1R5C050BA
	1608	0.80±0.10	±0.25pF		CGA3E2NP02A1R5C080AA	CGA3E2NP01H1R5C080AA
2pF	1005	0.50±0.05	±0.25pF			CGA2B2NP01H020C050BA
	1608	0.80±0.10	±0.25pF		CGA3E2NP02A020C080AA	CGA3E2NP01H020C080AA
2.2pF	1005	0.50±0.05	±0.25pF			CGA2B2NP01H2R2C050BA
	1608	0.80±0.10	±0.25pF		CGA3E2NP02A2R2C080AA	CGA3E2NP01H2R2C080AA
3pF	1005	0.50±0.05	±0.25pF			CGA2B2NP01H030C050BA
	1608	0.80±0.10	±0.25pF		CGA3E2NP02A030C080AA	CGA3E2NP01H030C080AA
3.3pF	1005	0.50±0.05	±0.25pF			CGA2B2NP01H3R3C050BA
	1608	0.80±0.10	±0.25pF		CGA3E2NP02A3R3C080AA	CGA3E2NP01H3R3C080AA
4pF	1005	0.50±0.05	±0.25pF			CGA2B2NP01H040C050BA
	1608	0.80±0.10	±0.25pF		CGA3E2NP02A040C080AA	CGA3E2NP01H040C080AA
4.7pF	1005	0.50±0.05	±0.25pF			CGA2B2NP01H4R7C050BA
	1608	0.80±0.10	±0.25pF		CGA3E2NP02A4R7C080AA	CGA3E2NP01H4R7C080AA
5pF	1005	0.50±0.05	±0.25pF			CGA2B2NP01H050C050BA
	1608	0.80±0.10	±0.25pF		CGA3E2NP02A050C080AA	CGA3E2NP01H050C080AA
6pF	1005	0.50±0.05	0.50pF			CGA2B2NP01H060D050BA
	1608	0.80±0.10	0.50pF		CGA3E2NP02A060D080AA	CGA3E2NP01H060D080AA
6.8pF	1005	0.50±0.05	0.50pF			CGA2B2NP01H6R8D050BA
	1608	0.80±0.10	0.50pF		CGA3E2NP02A6R8D080AA	CGA3E2NP01H6R8D080AA
7pF	1005	0.50±0.05	0.50pF			CGA2B2NP01H070D050BA
	1608	0.80±0.10	0.50pF		CGA3E2NP02A070D080AA	CGA3E2NP01H070D080AA
8pF	1005	0.50±0.05	0.50pF			CGA2B2NP01H080D050BA
	1608	0.80±0.10	0.50pF		CGA3E2NP02A080D080AA	CGA3E2NP01H080D080AA
9pF	1005	0.50±0.05	0.50pF			CGA2B2NP01H090D050BA
	1608	0.80±0.10	0.50pF		CGA3E2NP02A090D080AA	CGA3E2NP01H090D080AA
10pF	1005	0.50±0.05	0.50pF			CGA2B2NP01H100D050BA
	1608	0.80±0.10	0.50pF		CGA3E2NP02A100D080AA	CGA3E2NP01H100D080AA
12pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H120J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A120J080AA	CGA3E2NP01H120J080AA
15pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H150J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A150J080AA	CGA3E2NP01H150J080AA
18pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H180J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A180J080AA	CGA3E2NP01H180J080AA
22pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H220J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A220J080AA	CGA3E2NP01H220J080AA
27pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H270J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A270J080AA	CGA3E2NP01H270J080AA
33pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H330J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A330J080AA	CGA3E2NP01H330J080AA
39pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H390J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A390J080AA	CGA3E2NP01H390J080AA
47pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H470J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A470J080AA	CGA3E2NP01H470J080AA
56pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H560J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A560J080AA	CGA3E2NP01H560J080AA
68pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H680J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A680J080AA	CGA3E2NP01H680J080AA
82pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP01H820J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A820J080AA	CGA3E2NP01H820J080AA
100pF	1005	0.50±0.05	±5%			CGA2B2NP02A101J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A101J080AA	CGA3E2NP01H101J080AA
120pF	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W101J060AA		
	1005	0.50±0.05	±5%		CGA2B2NP02A121J050BA	CGA2B2NP01H121J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A121J080AA	CGA3E2NP01H121J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W121J060AA		
150pF	1005	0.50±0.05	±5%		CGA2B2NP02A151J050BA	CGA2B2NP01H151J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A151J080AA	CGA3E2NP01H151J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W151J060AA		
	1005	0.50±0.05	±5%		CGA2B2NP02A181J050BA	CGA2B2NP01H181J050BA
180pF	1608	0.80±0.10	±5%		CGA3E2NP02A181J080AA	CGA3E2NP01H181J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W181J060AA		

■灰色涂层的品名, 为新设计非推荐品。

⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品, 请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。
 记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改, 恕不另行通知。

MULTILAYER CERAMIC CHIP CAPACITORS



电容范围表

温度特性: NP0 (-55 to +150°C、0±30ppm/°C)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号				
				额定电压 Edc: 630V	额定电压 Edc: 450V	额定电压 Edc: 250V	额定电压 Edc: 100V	额定电压 Edc: 50V
220pF	1005	0.50±0.05	±5%				CGA2B2NP02A221J050BA	CGA2B2NP01H221J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%				CGA3E2NP02A221J080AA	CGA3E2NP01H221J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W221J060AA				
270pF	1005	0.50±0.05	±5%				CGA2B2NP02A271J050BA	CGA2B2NP01H271J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%				CGA3E2NP02A271J080AA	CGA3E2NP01H271J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W271J060AA				
330pF	1005	0.50±0.05	±5%				CGA2B2NP02A331J050BA	CGA2B2NP01H331J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%				CGA3E2NP02A331J080AA	CGA3E2NP01H331J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W331J060AA				
390pF	1005	0.50±0.05	±5%				CGA2B2NP02A391J050BA	CGA2B2NP01H391J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%				CGA3E2NP02A391J080AA	CGA3E2NP01H391J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W391J060AA				
470pF	1005	0.50±0.05	±5%					CGA2B2NP01H471J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%				CGA2B2NP02A471J050BA	CGA3E2NP01H471J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W471J060AA			CGA3E2NP02A471J080AA	CGA3E2NP01H471J080AA
560pF	1005	0.50±0.05	±5%					CGA2B2NP01H561J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%				CGA3E2NP02A561J080AA	CGA3E2NP01H561J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W561J060AA				
680pF	1005	0.50±0.05	±5%					CGA2B2NP01H681J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%				CGA3E2NP02A681J080AA	CGA3E2NP01H681J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W681J060AA				
820pF	1005	0.50±0.05	±5%					CGA2B2NP01H821J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%			CGA3E3NP02E821J080AA	CGA3E2NP02A821J080AA	CGA3E2NP01H821J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W821J060AA				
1nF	1005	0.50±0.05	±5%					CGA2B2NP01H102J050BA
	1608	0.80±0.10	±5%			CGA3E3NP02E102J080AA	CGA3E2NP02A102J080AA	CGA3E2NP01H102J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W102J060AA			CGA4C2NP02A102J060AA	
1.2nF	1608	0.80±0.10	±5%			CGA3E3NP02E122J080AA	CGA3E2NP02A122J080AA	CGA3E2NP01H122J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4C4NP02W122J060AA			CGA4C2NP02A122J060AA	
	1608	0.80±0.10	±5%			CGA3E3NP02E152J080AA	CGA3E2NP02A152J080AA	CGA3E2NP01H152J080AA
1.5nF	2012	0.60±0.15	±5%				CGA4C2NP02A152J060AA	
		0.85±0.15	±5%	CGA4F4NP02W152J085AA				
	1608	0.80±0.10	±5%			CGA3E3NP02E182J080AA	CGA3E2NP02A182J080AA	CGA3E2NP01H182J080AA
1.8nF	2012	0.85±0.15	±5%	CGA4F4NP02W182J085AA			CGA4F2NP02A182J085AA	
		0.80±0.10	±5%			CGA3E2NP02A222J080AA	CGA3E2NP01H222J080AA	
	1608	0.80±0.20	±5%			CGA3E3NP02E222J080AA		
2.2nF	2012	0.85±0.15	±5%	CGA4F4NP02W222J085AA			CGA4F2NP02A222J085AA	
	1608	0.80±0.10	±5%				CGA3E2NP02A272J080AA	CGA3E2NP01H272J080AA
		0.80±0.20	±5%				CGA3E2NP02A272J080AA	CGA4C2NP01H272J060AA
2.7nF	2012	0.60±0.15	±5%	CGA4J4NP02W272J125AA			CGA4J2NP02A272J125AA	
		1.25±0.20	±5%				CGA4J2NP02A272J125AA	
	1608	0.80±0.10	±5%				CGA3E2NP02A332J080AA	CGA3E2NP01H332J080AA
3.3nF	2012	0.80±0.20	±5%				CGA3E2NP02A332J080AA	CGA4C2NP01H332J060AA
		0.60±0.15	±5%			CGA4F3NP02E332J085AA		
		1.25±0.20	±5%	CGA4J4NP02W332J125AA			CGA4J2NP02A332J125AA	
3.9nF	1608	0.80±0.10	±5%					CGA3E2NP01H392J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%				CGA4C2NP01H392J060AA	
		0.85±0.15	±5%	CGA5F4NP02J392J085AA				
4.7nF	1608	0.80±0.10	±5%					CGA3E2NP01H472J080AA
	2012	0.60±0.15	±5%				CGA4C2NP01H472J060AA	
		1.25±0.20	±5%	CGA4J4NP02W472J125AA	CGA4J3NP02E472J125AA	CGA4J2NP02A472J125AA		
5.6nF	3216	0.60±0.15	±5%				CGA5C2NP02A392J060AA	
		0.85±0.15	±5%	CGA5F4NP02J392J085AA				
	1608	0.80±0.10	±5%					CGA3E2NP01H472J080AA
5.6nF	2012	0.60±0.15	±5%					CGA4C2NP01H562J060AA
		1.25±0.20	±5%	CGA4J4NP02W562J125AA	CGA4J3NP02E562J125AA	CGA4J2NP02A562J125AA		
	3216	0.60±0.15	±5%				CGA5C2NP01H562J060AA	
	0.85±0.15	±5%	CGA5H4NP02J562J115AA			CGA5F2NP02A562J085AA		

■灰色涂层的品名, 为新规设计非推荐品。

⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品, 请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改, 恕不另行通知。

电容范围表

温度特性: NP0 (-55 to +150°C、0±30ppm/°C)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号				
				额定电压 Edc: 630V	额定电压 Edc: 450V	额定电压 Edc: 250V	额定电压 Edc: 100V	额定电压 Edc: 50V
6.8nF	1608	0.80±0.10	±5%					CGA3E2NP01H682J080AA
		0.60±0.15	±5%					CGA4C2NP01H682J060AA
	2012	1.25±0.20	±5%		CGA4J3NP02E682J125AA	CGA4J2NP02A682J125AA		
		0.60±0.15	±5%					CGA5C2NP01H682J060AA
3216	1.15±0.15	±5%	CGA5H4NP02J682J115AA	CGA5H4NP02W682J115AA		CGA5H2NP02A682J115AA		
	0.80±0.10	±5%						
8.2nF	1608	0.60±0.15	±5%					CGA3E2NP01H822J080AA
		0.80±0.10	±5%					CGA4C2NP01H822J060AA
	2012	1.25±0.20	±5%			CGA4J3NP02E822J125AA	CGA4J2NP02A822J125AA	
		0.60±0.15	±5%					CGA5C2NP01H822J060AA
	3216	1.15±0.15	±5%		CGA5H4NP02W822J115AA		CGA5H2NP02A822J115AA	
		1.60±0.20	±5%	CGA5L4NP02J822J160AA				
3225	1.25±0.20	±5%	CGA6J4NP02J822J125AA					
10nF	1608	0.80±0.10	±5%					CGA3E2NP01H103J080AA
		0.60±0.15	±5%					CGA4C2NP01H103J060AA
	2012	1.25±0.20	±5%			CGA4J3NP02E103J125AA	CGA4J2NP02A103J125AA	
		0.60±0.15	±5%					CGA5C2NP01H103J060AA
	3216	1.15±0.15	±5%		CGA5H3NP02E103J115AA	CGA5H2NP02A103J115AA		
		1.60±0.20	±5%	CGA5L4NP02J103J160AA	CGA5L4NP02W103J160AA			
3225	1.25±0.20	±5%	CGA6J4NP02J103J125AA					
15nF	2012	0.85±0.15	±5%					CGA4F2NP01H153J085AA
		0.60±0.15	±5%					CGA5C2NP01H153J060AA
	3216	1.15±0.15	±5%				CGA5H2NP02A153J115AA	
		1.60±0.20	±5%			CGA5L3NP02E153J160AA		
		1.60+0.30,-0.10	±5%		CGA5L4NP02W153J160AA			
	3225	1.60±0.20	±5%	CGA6L4NP02J153J160AA				
2012	1.25±0.20	±5%					CGA4J2NP01H223J125AA	
22nF	3216	0.60±0.15	±5%					CGA5C2NP01H223J060AA
		1.60±0.20	±5%			CGA5L2NP02A223J160AA		
	1.60+0.30,-0.10	±5%			CGA5L3NP02E223J160AA			
	3225	1.60±0.20	±5%			CGA6L3NP02E223J160AA		
	2.30±0.20	±5%	CGA6N4NP02J223J230AA	CGA6N4NP02W223J230AA				
2012	1.25±0.20	±5%					CGA4J2NP01H333J125AA	
33nF	3216	0.85±0.15	±5%					CGA5F2NP01H333J085AA
		1.60+0.30,-0.10	±5%			CGA5L2NP02A333J160AA		
	3225	2.30±0.20	±5%			CGA6N3NP02E333J230AA		
	2.50±0.30	±5%	CGA6P4NP02J333J250AA	CGA6P4NP02W333J250AA				
4532	2.00±0.20	±5%	CGA8M4NP02J333J200KA					
47nF	3216	1.15±0.15	±5%					CGA5H2NP01H473J115AA
		2.50±0.30	±5%			CGA6P3NP02E473J250AA		
	4532	2.30±0.20	±5%		CGA8N4NP02W473J230KA			
	3.20±0.30	±5%	CGA8R4NP02J473J320KA					
68nF	3216	1.60±0.20	±5%					CGA5L2NP01H683J160AA
		3225	2.30±0.20	±5%			CGA6N2NP02A683J230AA	
	4532	2.30±0.20	±5%			CGA8N4NP02E683J230KN		
	3.20±0.30	±5%	CGA8R4NP02W683J320KA					
100nF	3216	1.60±0.20	±5%					CGA5L2NP01H104J160AA
		4532	3.20±0.30	±5%			CGA8R4NP02E104J320KN	
	5750	2.80±0.30	±5%	CGA9Q4NP02W104J280KA				
150nF	5750	2.30±0.20	±5%		CGA9N4NP02E154J230KN	CGA9N2NP02A154J230KA		

■灰色涂层的品名，为新设计非推荐品。

MULTILAYER CERAMIC CHIP CAPACITORS



电容范围表

温度特性: X8R (-55 to +150°C、±15%)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号			
				额定电压 Edc: 100V	额定电压 Edc: 50V	额定电压 Edc: 25V	额定电压 Edc: 16V
150pF	1005	0.50±0.05	±10%	CGA2B2X8R2A151K050BA	CGA2B2X8R1H151K050BA		
			±20%	CGA2B2X8R2A151M050BA	CGA2B2X8R1H151M050BA		
220pF	1005	0.50±0.05	±10%	CGA2B2X8R2A221K050BA	CGA2B2X8R1H221K050BA		
			±20%	CGA2B2X8R2A221M050BA	CGA2B2X8R1H221M050BA		
330pF	1005	0.50±0.05	±10%	CGA2B2X8R2A331K050BA	CGA2B2X8R1H331K050BA		
			±20%	CGA2B2X8R2A331M050BA	CGA2B2X8R1H331M050BA		
470pF	1005	0.50±0.05	±10%	CGA2B2X8R2A471K050BA	CGA2B2X8R1H471K050BA		
			±20%	CGA2B2X8R2A471M050BA	CGA2B2X8R1H471M050BA		
680pF	1005	0.50±0.05	±10%	CGA2B2X8R2A681K050BA	CGA2B2X8R1H681K050BA		
			±20%	CGA2B2X8R2A681M050BA	CGA2B2X8R1H681M050BA		
1nF	1005	0.50±0.05	±10%	CGA2B2X8R2A102K050BA	CGA2B2X8R1H102K050BA		
			±20%	CGA2B2X8R2A102M050BA	CGA2B2X8R1H102M050BA		
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E2X8R2A102K080AA	CGA3E2X8R1H102K080AA		
			±20%	CGA3E2X8R2A102M080AA	CGA3E2X8R1H102M080AA		
1.5nF	1005	0.50±0.05	±10%	CGA2B2X8R2A152K050BA	CGA2B2X8R1H152K050BA		
			±20%	CGA2B2X8R2A152M050BA	CGA2B2X8R1H152M050BA		
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E2X8R2A152K080AA	CGA3E2X8R1H152K080AA		
			±20%	CGA3E2X8R2A152M080AA	CGA3E2X8R1H152M080AA		
2.2nF	1005	0.50±0.05	±10%	CGA2B2X8R2A222K050BA	CGA2B2X8R1H222K050BA		
			±20%	CGA2B2X8R2A222M050BA	CGA2B2X8R1H222M050BA		
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E2X8R2A222K080AA	CGA3E2X8R1H222K080AA		
			±20%	CGA3E2X8R2A222M080AA	CGA3E2X8R1H222M080AA		
3.3nF	1005	0.50±0.05	±10%	CGA2B3X8R2A332K050BB	CGA2B2X8R1H332K050BA		
			±20%	CGA2B3X8R2A332M050BB	CGA2B2X8R1H332M050BA		
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E2X8R2A332K080AA	CGA3E2X8R1H332K080AA		
			±20%	CGA3E2X8R2A332M080AA	CGA3E2X8R1H332M080AA		
4.7nF	1005	0.50±0.05	±10%		CGA2B2X8R1H472K050BA		
			±20%		CGA2B2X8R1H472M050BA		
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E2X8R2A472K080AA	CGA3E2X8R1H472K080AA		
			±20%	CGA3E2X8R2A472M080AA	CGA3E2X8R1H472M080AA		
6.8nF	1005	0.50±0.05	±10%		CGA2B3X8R1H682K050BB	CGA2B2X8R1E682K050BA	
			±20%		CGA2B3X8R1H682M050BB	CGA2B2X8R1E682M050BA	
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E2X8R2A682K080AA	CGA3E2X8R1H682K080AA		
			±20%	CGA3E2X8R2A682M080AA	CGA3E2X8R1H682M080AA		
10nF	1005	0.50±0.05	±10%		CGA2B3X8R1H103K050BB	CGA2B2X8R1E103K050BA	
			±20%		CGA2B3X8R1H103M050BB	CGA2B2X8R1E103M050BA	
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E2X8R2A103K080AA	CGA3E2X8R1H103K080AA		
			±20%	CGA3E2X8R2A103M080AA	CGA3E2X8R1H103M080AA		
15nF	1005	0.50±0.05	±10%			CGA2B3X8R1E153K050BB	
			±20%			CGA2B3X8R1E153M050BB	
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E2X8R2A153K080AA	CGA3E2X8R1H153K080AA		
			±20%	CGA3E2X8R2A153M080AA	CGA3E2X8R1H153M080AA		
22nF	1005	0.50±0.05	±10%			CGA2B3X8R1E223K050BB	
			±20%			CGA2B3X8R1E223M050BB	
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E3X8R2A223K080AB	CGA3E2X8R1H223K080AA		
			±20%	CGA3E3X8R2A223M080AB	CGA3E2X8R1H223M080AA		
2012	1.25±0.20	±10%	CGA4J2X8R2A223K125AA				
		±20%	CGA4J2X8R2A223M125AA				
33nF	1005	0.50±0.05	±10%			CGA2B1X8R1E333K050BC	CGA2B3X8R1C333K050BB
			±20%			CGA2B1X8R1E333M050BC	CGA2B3X8R1C333M050BB
	1608	0.80±0.10	±10%	CGA3E3X8R2A333K080AB	CGA3E2X8R1H333K080AA		
			±20%	CGA3E3X8R2A333M080AB	CGA3E2X8R1H333M080AA		
2012	1.25±0.20	±10%	CGA4J3X8R2A333K125AB				
		±20%	CGA4J3X8R2A333M125AB				
47nF	1005	0.50±0.05	±10%			CGA2B1X8R1E473K050BC	CGA2B3X8R1C473K050BB
			±20%			CGA2B1X8R1E473M050BC	CGA2B3X8R1C473M050BB
	1608	0.80±0.10	±10%		CGA3E2X8R1H473K080AA		
			±20%		CGA3E2X8R1H473M080AA		
2012	1.25±0.20	±10%	CGA4J3X8R2A473K125AB				
		±20%	CGA4J3X8R2A473M125AB				
68nF	1608	0.80±0.10	±10%		CGA3E3X8R1H683K080AB	CGA3E2X8R1E683K080AA	
			±20%		CGA3E3X8R1H683M080AB	CGA3E2X8R1E683M080AA	
	2012	1.25±0.20	±10%	CGA4J3X8R2A683K125AB	CGA4J2X8R1H683K125AA		
			±20%	CGA4J3X8R2A683M125AB	CGA4J2X8R1H683M125AA		
3216	1.15±0.15	±10%	CGA5H2X8R2A683K115AA				
		±20%	CGA5H2X8R2A683M115AA				

■ 灰色涂层的品名, 为新设计非推荐品。

为了能够更加正确、安全地使用产品, 请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改, 恕不另行通知。

电容范围表

温度特性: X8R (-55 to +150°C、±15%)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号			
				额定电压 Edc: 100V	额定电压 Edc: 50V	额定电压 Edc: 25V	额定电压 Edc: 16V
100nF	1608	0.80±0.10	±10%		CGA3E3X8R1H104K080AB	CGA3E2X8R1E104K080AA	
			±20%		CGA3E3X8R1H104M080AB	CGA3E2X8R1E104M080AA	
	2012	1.25±0.20	±10%		CGA4J2X8R1H104K125AA		
			±20%		CGA4J2X8R1H104M125AA		
	3216	1.15±0.15	±10%	CGA5H2X8R2A104K115AA			
			±20%	CGA5H2X8R2A104M115AA			
150nF	1608	0.80±0.10	±10%			CGA3E3X8R1E154K080AB	
			±20%			CGA3E3X8R1E154M080AB	
	2012	1.25±0.20	±10%		CGA4J3X8R1H154K125AB		
			±20%		CGA4J3X8R1H154M125AB		
	3216	1.60±0.20	±10%	CGA5L2X8R2A154K160AA			
			±20%	CGA5L2X8R2A154M160AA			
220nF	1608	0.80±0.15	±10%			CGA3E3X8R1E224K080AB	
			±20%			CGA3E3X8R1E224M080AB	
	2012	1.25±0.20	±10%		CGA4J3X8R1H224K125AB	CGA4J2X8R1E224K125AA	
			±20%		CGA4J3X8R1H224M125AB	CGA4J2X8R1E224M125AA	
	3216	1.15±0.15	±10%		CGA5H2X8R1H224K115AA		
			±20%		CGA5H2X8R1H224M115AA		
3216	1.60±0.20	±10%	CGA5L3X8R2A224K160AB				
		±20%	CGA5L3X8R2A224M160AB				
330nF	1608	0.80±0.10	±10%			CGA3E1X8R1E334K080AC	CGA3E3X8R1C334K080AB
			±20%			CGA3E1X8R1E334M080AC	CGA3E3X8R1C334M080AB
	2012	1.25±0.20	±10%			CGA4J2X8R1E334K125AA	
			±20%			CGA4J2X8R1E334M125AA	
	3216	1.60±0.20	±10%	CGA5L3X8R2A334K160AB	CGA5L2X8R1H334K160AA		
			±20%	CGA5L3X8R2A334M160AB	CGA5L2X8R1H334M160AA		
470nF	1608	0.80±0.15	±10%				CGA3E3X8R1C474K080AB
			±20%				CGA3E3X8R1C474M080AB
	2012	1.25±0.20	±10%			CGA4J3X8R1E474K125AB	
			±20%			CGA4J3X8R1E474M125AB	
	3216	1.60±0.20	±10%		CGA5L2X8R1H474K160AA		
			±20%		CGA5L2X8R1H474M160AA		
3225	2.00±0.20	±10%	CGA6M3X8R2A474K200AB				
		±20%	CGA6M3X8R2A474M200AB				
680nF	2012	1.25±0.20	±10%			CGA4J1X8R1E684K125AC	CGA4J3X8R1C684K125AB
			±20%			CGA4J1X8R1E684M125AC	CGA4J3X8R1C684M125AB
	3216	1.15±0.15	±10%			CGA5H2X8R1E684K115AA	
			±20%			CGA5H2X8R1E684M115AA	
	3216	1.60±0.20	±10%		CGA5L3X8R1H684K160AB		
			±20%		CGA5L3X8R1H684M160AB		
3225	2.50±0.30	±10%	CGA6P3X8R2A684K250AB				
		±20%	CGA6P3X8R2A684M250AB				
1μF	2012	1.25±0.20	±10%			CGA4J1X8R1E105K125AC	CGA4J3X8R1C105K125AB
			±20%			CGA4J1X8R1E105M125AC	CGA4J3X8R1C105M125AB
	3216	1.60±0.20	±10%	CGA5L3X8R1H105K160AB	CGA5L2X8R1E105K160AA		
1.5μF	3216	1.60±0.20	±10%			CGA5L3X8R1E155K160AB	
			±20%			CGA5L3X8R1E155M160AB	
	3225	1.60±0.20	±10%			CGA6L2X8R1E155K160AA	
2.2μF	3216	1.60±0.20	±10%			CGA6L2X8R1E155M160AA	
			±20%			CGA5L3X8R1E225K160AB	
	3225	2.00±0.20	±10%			CGA5L3X8R1E225M160AB	
3.3μF	3216	1.60±0.20	±10%			CGA6M2X8R1E225K200AA	
			±20%			CGA6M2X8R1E225M200AA	
	3225	2.50±0.30	±10%			CGA5L1X8R1E335K160AC	CGA5L3X8R1C335K160AB
4.7μF	3216	1.60±0.20	±10%			CGA5L1X8R1E335M160AC	CGA5L3X8R1C335M160AB
			±20%			CGA6P2X8R1E335K250AA	
	3225	2.50±0.30	±10%			CGA6P2X8R1E335M250AA	
6.8μF	3216	1.60±0.20	±10%			CGA5L1X8R1E475K160AC	CGA5L3X8R1C475K160AB
			±20%			CGA5L1X8R1E475M160AC	CGA5L3X8R1C475M160AB
	3225	2.50±0.30	±10%			CGA6P3X8R1E475K250AB	
10μF	3225	2.50±0.30	±10%			CGA6P3X8R1E475M250AB	
			±20%			CGA6M1X8R1E685K200AC	CGA6M3X8R1C685K200AB
				±10%			CGA6M1X8R1E685M200AC
			±10%			CGA6P1X8R1E106K250AC	CGA6P3X8R1C106K250AB
			±20%			CGA6P1X8R1E106M250AC	CGA6P3X8R1C106M250AB

⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品，请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。
 记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改，恕不另行通知。

电容范围表

温度特性: X8L (-55 to +150°C、+15,-40%)

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号		
				额定电压 Edc: 50V	额定电压 Edc: 25V	额定电压 Edc: 16V
680nF	1608	0.80±0.10	±10%			CGA3E1X8L1C684K080AC
1μF	1608	0.80±0.10	±10%			CGA3E1X8L1C105K080AC
	2012	1.25±0.20	±10%		CGA4J3X8L1E155K125AB	
1.5μF	3216	1.60±0.20	±10%	CGA5L1X8L1H155K160AC		
	2012	1.25±0.20	±10%		CGA4J3X8L1E225K125AB	
2.2μF	3216	1.60±0.20	±10%	CGA5L1X8L1H225K160AC		
	2012	1.25±0.20	±10%			CGA4J1X8L1C335K125AC
3.3μF	3216	1.60+0.30,-0.10	±10%	CGA5L1X8L1H335K160AC		
	3225	2.00±0.20	±10%	CGA6M1X8L1H335K200AC		
	2012	1.25±0.20	±10%			CGA4J1X8L1C475K125AC
4.7μF	2012	1.25+0.25,-0.15	±10%		CGA4J1X8L1E475K125AC	
	3225	2.00±0.20	±10%	CGA6M1X8L1H475K200AC		
6.8μF	3216	1.60+0.30,-0.10	±10%			CGA5L1X8L1C685K160AC
10μF	3216	1.60+0.30,-0.10	±10%		CGA5L1X8L1E106K160AC	CGA5L1X8L1C106K160AC
15μF	3225	2.00±0.20	±20%			CGA6M1X8L1C156M200AC
22μF	3225	2.50±0.30	±20%			CGA6P1X8L1C226M250AC

电容	尺寸	厚度 (mm)	电容容差	目录型号		
				额定电压 Edc: 10V	额定电压 Edc: 6.3V	额定电压 Edc: 4V
1.5μF	1608	0.80±0.10	±10%		CGA3E1X8L0J155K080AC	
2.2μF	1608	0.80±0.10	±10%		CGA3E1X8L0J225K080AC	
6.8μF	2012	1.25±0.20	±10%		CGA4J1X8L0J685K125AC	
		1.25±0.20	±10%		CGA4J1X8L0J106K125AC	
10μF	2012	1.25+0.25,-0.15	±10%	CGA4J1X8L1A106K125AC		
		1.25±0.20	±10%			CGA5L1X8L0G156M160AC
15μF	3216	1.60+0.30,-0.10	±20%			CGA5L1X8L0G226M160AC
22μF	3216	1.60+0.30,-0.10	±20%			CGA5L1X8L0G226M160AC

⚠ 为了能够更加正确、安全地使用产品，请务必索取能进一步确认详细特性、规格的采购规格书。
 记载内容可能因为产品改良等原因不经预告而更改，恕不另行通知。