

High Voltage MLC Chips

FLEXITERM® - 600V to 5000V Applications



NP0 (C0G) Dielectric

Performance Characteristics

Capacitance Range	10 pF to 0.100 µF (+25°C, 1.0 ±0.2 Vrms, 1kHz)
Capacitance Tolerances	±5%, ±10%, ±20%
Dissipation Factor	0.1% max. (+25°C, 1.0 ±0.2 Vrms, 1kHz)
Operating Temperature Range	-55°C to +125°C
Temperature Characteristic	0 ±30 ppm/°C (0 VDC)
Voltage Ratings	600, 630, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000 & 5000 VDC (+125°C)
Insulation Resistance (+25°C, at 500 VDC)	100K MΩ min. or 1000 MΩ - µF min., whichever is less
Insulation Resistance (+125°C, at 500 VDC)	10K MΩ min. or 100 MΩ - µF min., whichever is less
Dielectric Strength	Minimum 120% rated voltage for 5 seconds at 50 mA max. current

NP0 (C0G) CAPACITANCE RANGE

PREFERRED SIZES ARE SHADED

Case Size		0805					1206					1210					1808								1812							
Soldering		Reflow/Wave					Reflow/Wave					Reflow Only					Reflow Only								Reflow Only							
(L) Length	mm	2.10 ± 0.20					3.30 ± 0.30					3.30 ± 0.40					4.60 ± 0.50								4.60 ± 0.50							
	(in.)	(0.083 ± 0.008)					(0.130 ± 0.012)					(0.130 ± 0.016)					(0.181 ± 0.020)								(0.181 ± 0.020)							
(W) Width	mm	1.25 ± 0.20					1.60 ± 0.30/-0.10					2.50 ± 0.30					2.00 ± 0.20								3.20 ± 0.30							
	(in.)	(0.049 ± 0.008)					(0.063 ± 0.012/-0.004)					(0.098 ± 0.012)					(0.079 ± 0.008)								(0.126 ± 0.012)							
(T) Thickness	mm	1.35					1.80					2.80					2.20								2.80							
	(in.)	(0.053)					(0.071)					(0.110)					(0.087)								(0.110)							
(t) Terminal	mm	0.50 ± 0.20					0.60 ± 0.20					0.75 ± 0.35					0.75 ± 0.35								0.75 ± 0.35							
	max	(0.020 ± 0.008)					(0.024 ± 0.008)					(0.030 ± 0.014)					(0.030 ± 0.014)								(0.030 ± 0.014)							
Voltage (V)		600	630	1000			600	630	1000	1500	2000	600	630	1000	1500	2000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Cap (pF)		1.5	1R5				X	X	X	X	X																					
		1.8	1R8				X	X	X	X	X																					
		2.2	2R2				X	X	X	X	X																					
		2.7	2R7				X	X	X	X	X																					
		3.3	3R3				X	X	X	X	X																					
		3.9	3R9				X	X	X	X	X																					
		4.7	4R7				X	X	X	X	X																					
		5.6	5R6				X	X	X	X	X																					
		6.8	6R8				X	X	X	X	X																					
		8.2	8R2				X	X	X	X	X																					
		10	100				X	X	X	X	X																					
		12	120				X	X	X	X	X																					
		15	150				X	X	X	X	X																					
		18	180				X	X	X	X	X																					
		22	220				X	X	X	X	X																					
		27	270				X	X	X	X	X																					
		33	330				X	X	X	X	X																					
		39	390				X	X	X	X	X																					
		47	470				X	X	M	D	D																					
		56	560				X	X	M	C	C																					
		68	680				X	X	M	C	C																					
		82	820				X	X	C	C	C																					
		100	101				X	X	C	C	C																					
		120	121				X	X	C	E	E																					
		150	151				X	X	C	E	E																					
		180	181				X	X	E	E	E																					
		220	221				X	X	E	E	E																					
		270	271				C	C	E	E	E																					
		330	331				C	C	E	E	E																					
		390	391				C	C	E	E	E																					
		470	471				C	C	E	E	E																					
		560	561				C	C	E																							
		680	681				C	C	E																							
		750	751				C	C	E																							
		820	821				C	C	E																							
		1000	102				E	E	E																							
		1200	122				E	E																								
		1500	152				E	E																								
		1800	182				E	E																								
		2200	222				E	E																								
		2700	272				E	E																								
		3300	332				E	E																								
		3900	392				E	E																								
		4700	472				E	E																								
		5600	562				E	E																								
		6800	682																													
		8200	822																													
Cap (µF)		0.010	103																													
		0.012	123																													
		0.015	153																													
		0.018	183																													
		0.022	223																													
		0.033	333																													
		0.047	473																													
		0.056	563																													

High Voltage MLC Chips

FLEXITERM® - 600V to 5000V Applications



NP0 (C0G) CAPACITANCE RANGE

PREFERRED SIZES ARE SHADED

Case Size		1825								2220								2225									
Soldering		Reflow Only								Reflow Only								Reflow Only									
(L) Length	mm (in.)	4.60 ± 0.50 (0.181 ± 0.020)								5.70 ± 0.50 (0.224 ± 0.020)								5.72 ± 0.25 (0.225 ± 0.010)									
(W) Width	mm (in.)	6.30 ± 0.40 (0.248 ± 0.016)								5.00 ± 0.40 (0.197 ± 0.016)								6.35 ± 0.25 (0.250 ± 0.010)									
(T) Thickness	mm (in.)	3.40 (0.134)								3.40 (0.134)								3.40 (0.134)									
(t) Terminal	mm max	0.75 ± 0.35 (0.030 ± 0.014)								0.85 ± 0.35 (0.033 ± 0.014)								0.85 ± 0.35									
Voltage (V)		600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
Cap (pF)	1.5 1R5																										
	1.8 1R8																										
	2.2 2R2																										
	2.7 2R7																										
	3.3 3R3																										
	3.9 3R9																										
	4.7 4R7																										
	5.6 5R6																										
	6.8 6R8																										
	8.2 8R2																										
	10 100	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F
	12 120	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F
	15 150	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F
	18 180	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F
	22 220	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F
	27 270	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F
	33 330	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F
	39 390	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F
	47 470	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	G
	56 560	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	G
	68 680	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	G
	82 820	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	G
	100 101	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G
	120 121	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G
	150 151	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	G	G
180 181	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	E	G	G	
220 221	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F	E	E	E	E	E	E	G	G	
270 271	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E			E	E	E	E	E	E	E	G	G	
330 331	E	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	E	E	E			E	E	E	E	E	E	E	G		
390 391	E	E	E	E	E	E	E		E	E	E	E	E	E	E			E	E	E	E	E	E	E	G		
470 471	E	E	E	E	E	E	E		E	E	E	E	E	E	E			E	E	E	E	E	E	E	G		
560 561	E	E	E	E	E	E	E		E	E	E	E	E	E	E			E	E	E	E	E	E	E	G		
680 681	E	E	E	E	E	F	F		E	E	E	E	E	F	F			E	E	E	E	E	E	E			
750 751	E	E	E	E	E	F	F		E	E	E	E	E	F	F			E	E	E	E	E	E	E			
820 821	E	E	E	E	E	F	F		E	E	E	E	E	F	F			E	E	E	E	E	F	E			
1000 102	E	E	E	E	E	F	F		E	E	E	E	E	F	F			E	E	E	E	E	E	E			
1200 122	E	E	E	E	E	G	G		E	E	E	E	E	G	G			E	E	E	E	E	F	F			
1500 152	E	E	E	F	F	G	G		E	E	E	F	F	G	G			E	E	E	E	E	F	F			
1800 182	E	E	E	F	F	G	G		E	E	E	F	F	G	G			E	E	E	E	E	G	G			
2200 222	E	E	E	G	G				E	E	E	G	G					E	E	E	E	E					
2700 272	E	E	E	G	G				E	E	E	G	G					E	E	E	F	F					
3300 332	E	E	E	G	G				E	E	E	G	G					E	E	E	F	F					
3900 392	E	E	E	G	G				E	E	E	G	G					E	E	E	G	G					
4700 472	E	E	E	G	G				E	E	E	G	G					F	F	F	G	G					
5600 562	F	F	F	G	G				F	F	F							F	F	F	G	G					
6800 682	F	F	F						F	F	F							F	F	F	G	G					
8200 822	G	G	G						G	G	G							G	G	G							
Cap (µF)	0.010 103																		G	G	G						
	0.012 123																		G	G	G						
	0.015 153																		G	G	G						
	0.018 183																		G	G	G						
	0.022 223																		G	G	G						
	0.033 333																		G	G	G						
	0.047 473																		G	G	G						
	0.056 563																		G	G	G						
	0.068 683																		G	G	G						
0.100 104																		G	G								
Voltage (V)		600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000
Case Size		1825								2220								2225									

Letter	A	C	E	F	G	X
Max.	0.813	1.448	1.803	2.210	2.794	0.940
Thickness	(0.032)	(0.057)	(0.071)	(0.087)	(0.110)	(0.037)

NOTE: Contact factory for non-specified capacitance



The Important Information/Disclaimer is incorporated in the catalog where these specifications came from or available online at www.avx.com/disclaimer/ by reference and should be reviewed in full before placing any order.

AVX[®]
A KYOCERA GROUP COMPANY

Performance Characteristics

Capacitance Range	10 pF to 0.82 μ F (25°C, 1.0 $\pm$ 0.2 Vrms at 1kHz)
Capacitance Tolerances	$\pm$ 10%; $\pm$ 20%; +80%, -20%
Dissipation Factor	2.5% max. (+25°C, 1.0 $\pm$ 0.2 Vrms, 1kHz)
Operating Temperature Range	-55°C to +125°C
Temperature Characteristic	$\pm$ 15% (0 VDC)
Voltage Ratings	600, 630, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000 & 5000 VDC (+125°C)
Insulation Resistance (+25°C, at 500 VDC)	100K M Ω min. or 1000 M Ω - μ F min., whichever is less
Insulation Resistance (+125°C, at 500 VDC)	10K M Ω min. or 100 M Ω - μ F min., whichever is less
Dielectric Strength	Minimum 120% rated voltage for 5 seconds at 50 mA max. current

PREFERRED SIZES ARE SHADED

Case Size		0805				1206					1210					1808								1812							
Soldering		Reflow/Wave				Reflow/Wave					Reflow Only					Reflow Only								Reflow Only							
(L) Length	mm (in.)	2.10 0.20 (0.083 ± 0.008)				3.30 ± 0.30 (0.130 ± 0.012)					3.30 0.40 (0.130 0.016)					4.60 ± 0.50 (0.181 ± 0.020)								4.60 ± 0.50 (0.181 ± 0.020)							
(W) Width	mm (in.)	1.25 0.20 (0.049 ± 0.008)				1.60 +0.30/-0.10 (0.063 +0.012/-0.004)					2.50 0.30 (0.098 0.012)					2.00 0.20 (0.079 ± 0.008)								3.20 ± 0.30 (0.126 ± 0.012)							
(T) Thickness	mm (in.)	1.35 (0.053)				1.80 (0.071)					2.80 (0.110)					2.20 (0.087)								2.80 (0.110)							
(t) Terminal	mm max	0.50 ± 0.20 (0.020 ± 0.008)				0.60 ± 0.20 (0.024 ± 0.008)					0.75 0.35 (0.030 ± 0.014)					0.75 ± 0.35 (0.030 ± 0.014)								0.75 ± 0.35 (0.030 ± 0.014)							
Voltage (V)		600	630	1000	600	630	1000	1500	2000	600	630	1000	1500	2000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	
Cap (pF)	100 101	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E																	
	120 121	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E																	
	150 151	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E																	
	180 181	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E																	
	220 221	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E																	
	270 271	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E									E	E	E	E	E				
	330 331	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F		E	E	E	E	E				
	390 391	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F		E	E	E	E	E				
	470 471	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F		E	E	E	E	E	E	E		
	560 561	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F		E	E	E	E	E	E	E		
	680 681	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F		E	E	E	E	E	F	F		
	750 751	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F		E	E	E	E	E	F	F		
	820 821	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F		E	E	E	E	E	F	F		
	1000 102	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F		E	E	E	E	E	F	F		
	1200 122	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F		F	F	F	F	F	F	F		
	1500 152	X	X	C	C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F		F	F	F	F	F	G	G		
	1800 182	X	X			C	C	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	F	F		F	F	F	F	F	G	G		
	2200 222	X	X			C	C	E	E	E	E	E	E	F	E	E	E	E	F	F	F		F	F	F	F	F	G	G		
	2700 272	X	X			C	C	E	E						E	E	E	F	E	E			F	F	F	F	F	G	G		
	3300 332	X	X			C	C	E							E	E	E	F	E				F	F	F	F	F	G	G		
	3900 392	X	X			C	C	E							E	E	E	G					F	F	F	F	F	G	G		
	4700 472	X	X			C	C	E							E	E	E	G					F	F	F	F	F	G	G		
	5600 562	X	X			C	C	E							E	E	E	G					F	F	F	F	G				
	6800 682	X	X			C	C	E							E	E	E						F	F	F	G	G				
	8200 822	X	X			C	C	E							E	E	E						F	F	E	G	G				
Cap (µF)	0.010 103	C	C			C	C	E							E	E	E						F	F	F	G	G				
	0.015 153	C	C			E	E	E							E	E	E						F	F	F	G					
	0.018 183	C	C			E	E								E	E	E						F	F	G						
	0.022 223	C	C			E	E								E	E	E						F	F							
	0.027 273					E	E								E	E							F	F	G						
	0.033 333					E	E								E	E							F	F	G						
	0.039 393														E	E							F	F	G						
	0.047 473														E	E							F	F	G						
	0.056 563														F	F							F	F							
	0.068 683														F	F							F	F							
	0.082 823														F	F							F	F							
	0.100 104														F	F							F	F							
	0.150 154																						G	G							
	0.220 224																						G	G							
	0.270 274																														
	0.330 334																														
	0.390 394																														
	0.470 474																														
	0.560 564																														
	0.680 684																														
	0.820 824																														
	1.000 105																														
Voltage (V)		600	630	1000	600	630	1000	1500	2000	600	630	1000	1500	2000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	600	630	1000	1500	2000	2500	3000	4000	
Case Size		0805				1206					1210					1808								1812							

[illegible]

Letter	A	C	E	F	G	P	X
Max. Thickness	0.813 (0.032)	1.448 (0.057)	1.8034 (0.071)	2.2098 (0.087)	2.794 (0.110)	3.048 (0.120)	0.940 (0.037)

NOTE: Contact factory for non-specified capacitance values