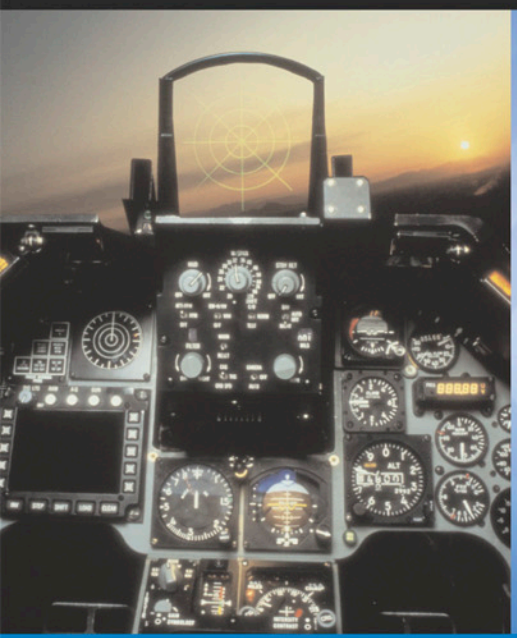
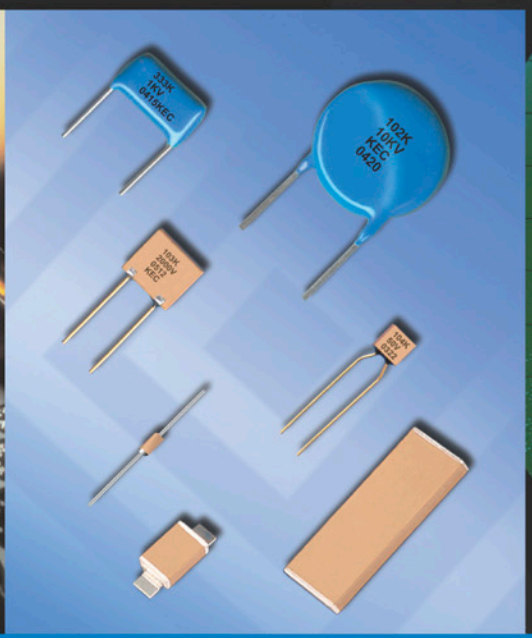
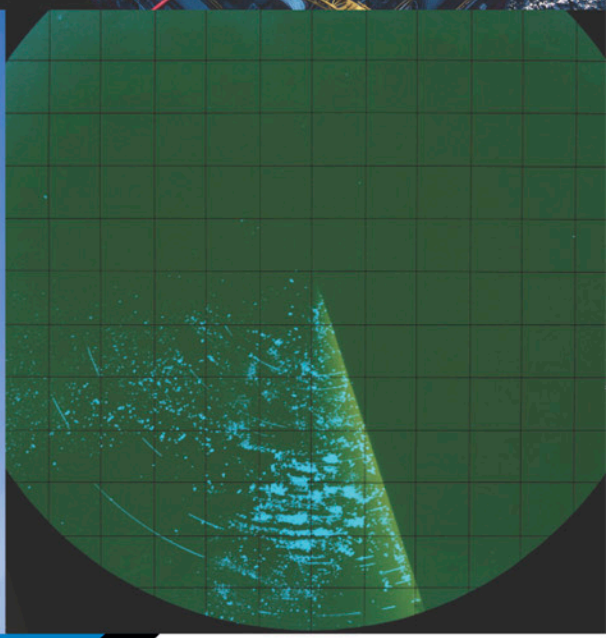






High Temperature High Voltage Ceramic Capacitors

www.kemet.com

F-3106F 3/07

KEMET
CHARGED.™

HIGH TEMPERATURE CERAMIC CAPACITORS

HIGH VOLTAGE CERAMIC CAPACITORS

GENERAL SPECIFICATIONS

Working Voltage:
C0G 50, 100, 200, 500, 1k, 2k, 3k, 4k, 5k, 7.5k, 10k, 15k, 20k
X7R 50, 100, 200, 500, 1k, 2k, 3k, 4k, 5k, 7.5k, 10k, 15k, 20k, 30k, 40k, 50k
X5U 3k, 4k, 5k, 7.5k, 10k, 15k, 20k

Temperature Characteristics:
C0G 0 + 30 PPM / °C from - 55°C to + 125°C (1)
X7R + 15% from - 55°C to + 125°C
X5U + 22%, -56% from -55°C to + 85°C

Capacitance Tolerance:
C0G +0.5pF, +1%, +2%, +5%, +10%
X7R +10%, +20%, +80% / -20%, +100% / -0%
X5U +10%, +20%, +80% / -20%, +100% / -0%

Construction:
Epoxy encapsulated - meets flame test requirements of UL Standard 94V-0.
High-temperature solder - meets EIA RS-198, Method 302, Condition B (260°C for 10 seconds)

Termination Material:
Check individual Series: Part Number and Ordering Information for Termination Materials offered in each series.

Solderability:
MIL-STD 202, Method 208
(Test Method: ANSI/J-STD-002)
Test A for through-hole mount and surface mount leaded.
Test B for surface mount leadless components.

Terminal Strength:
MIL-STD 202, Method 208, Condition A (2.3kg or 5 lbs)

Resistance to Solvents:
MIL-STD 202, Method 215

Resistance to Soldering Heat:
MIL-STD 202, Method 210, Test Condition C

ELECTRICAL

Capacitance @ 25°C:
Within specified tolerance and following test conditions per MIL-STD 202, Method 305.
C0G, X7R & X5U
> 100pF with 1.0 vrms @ 1 kHz with 1.0 vrms
< 100pF with 1.0 vrms @ 1 MHz with 1.0 vrms

Dissipation Factor @ 25°C:
Same test conditions as capacitance.
C0G - 0.15% maximum
X7R - 2.5% maximum
X5U - 2.5% maximum

Insulation Resistance @25°C:
MIL-STD 202, Method 302
C0G & X7R:
100 gigohm or 1 gigohm x uF, whichever is less.
<500V test @ rated voltage, >1kV test @ 500V.

X5U:
10 gigohm or 100 megohm x uF, whichever is less.
<500V test @ rated voltage, >1kV test @ 500V.

Dielectric Withstanding Voltage:
MIL-STD 202, Method 301
<200V test @ 250% of rated voltage
500V to 1250V test @ 150% of rated voltage
>1251V test @ 120% of rated voltage

ENVIRONMENTAL

Vibration:
MIL-STD 202, Method 204, Condition D (20g)

Shock:
MIL-STD 202, Method 213, Condition I (100g)

Life Test:
MIL-STD 202, Method 108

<200V
C0G - 200% rated voltage @ +125°C
X7R - 200% rated voltage @ +125°C

>500V
C0G - rated voltage @ +125°C
X7R - rated voltage @ +125°C
X5U - rated voltage @ +85°C

Post Test Limits @ 25°C are:
Capacitance Change:
C0G (< 200V) - +3% or 0.25pF, whichever is greater.
C0G (> 500V) - +3% or 0.50pF, whichever is greater.
X7R - + 20% of initial value (2)
Dissipation Factor:
C0G - 0.25% maximum
X7R & X5U - 3.0% maximum
Insulation Resistance:
C0G & X7R:
100 gigohm or 1 gigohm x uF, whichever is less.
<500V test @ rated voltage, >1kV test @ 500V.

X5U:
10 gigohm or 100 megohm x uF, whichever is less.
<500V test @ rated voltage, >1kV test @ 500V.

Moisture Resistance:
MIL-STD 202, Method 106
Post Test Limits @ 25°C are:
Capacitance Change:
C0G (< 200V) - +3% or 0.25pF, whichever is greater.
C0G (> 500V) - +3% or 0.50pF, whichever is greater.
X7R - + 20% of initial value (2)
Dissipation Factor:
C0G - 0.25% maximum
X7R & X5U - 3.0% maximum
Insulation Resistance:
C0G & X7R:
100 gigohm or 1 gigohm x uF, whichever is less.
<500V test @ rated voltage, >1kV test @ 500V.

X5U:
10 gigohm or 100 megohm x uF, whichever is less.
<500V test @ rated voltage, >1kV test @ 500V.

Thermal Shock:
MIL-STD 202, Method 107, Condition A
C0G & X7R: -55°C to 125°C
X5U: -55°C to 85°C

(1) +53 PPM -30 PPM/ °C from +25°C to -55°C, + 60 PPM below 10pF.

(2) X7R & X5U dielectrics exhibit aging characteristics; therefore, it is highly recommended that capacitors be deaged for 2 hours at 150°C and stabilized at room temperature for 48 hours before capacitance measurements are made.

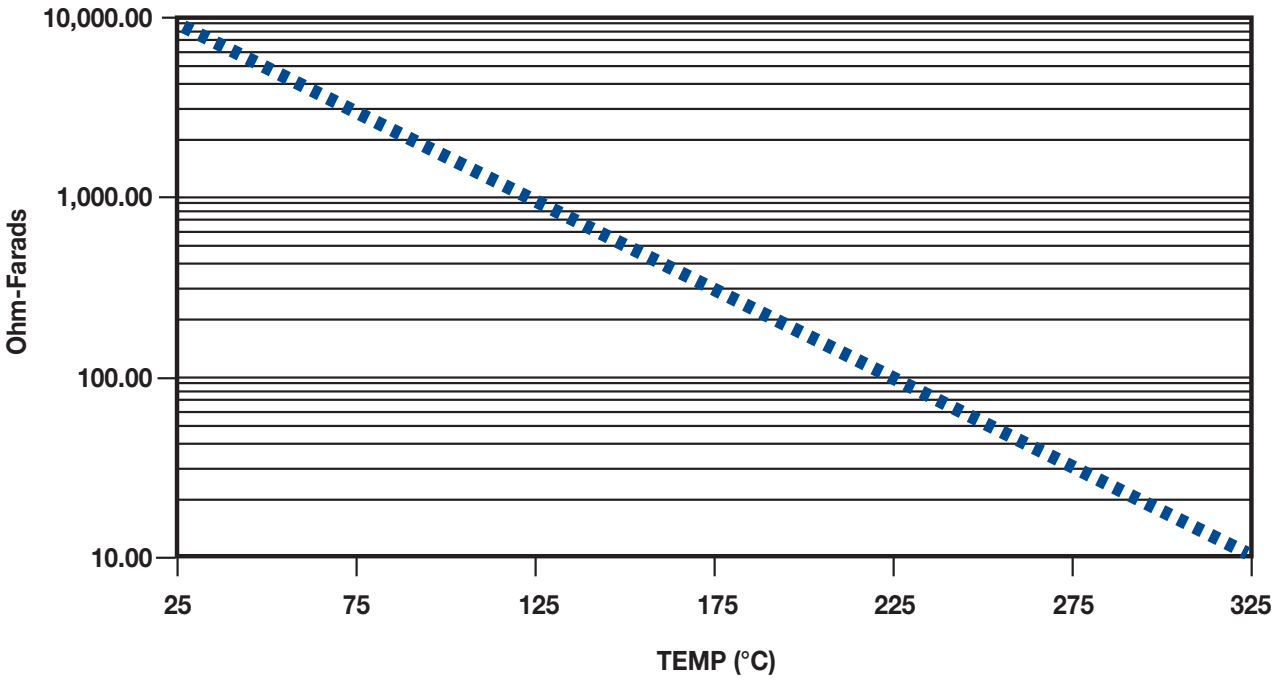
	HIGH TEMPERATURE	HIGH VOLTAGE
MILITARY & AEROSPACE		
Avionics	X	X
Radar Systems	X	X
Telemetry, Data Tx/Rx		X
Control Systems	X	
MEDICAL		
.5 to 1.5 Tesla MR1 &		X
NM1 Tuning Coils		X
1 to 3 Tesla MR1 Gradient		X
Coils & Magnetic Rings		X
CT-Scanner		X
Medical MRI		X
X-Ray Generator	X	X
SEMICONDUCTOR		
RF Tuning Networks		X
RF Power Supplies		X
Semiconductor Manufacturing	X	
SECURITY		
Handheld Scanners		X
Intruder Detection Systems		X
Luggage Scanners		X
Metal/Explosive Detector		X
OTHER		
LCD Backlight Inverter		X
Electric Ballast for CFL	X	X
Electric Ballast for Fluorescent Lamp	X	X
Measurement Equipment	X	X
Microwave/Convection Ovens	X	X
POWER SUPPLY		
HV Power Supply	X	X
Power Station Equipment		X
Power Supply for Air Conditioner, Washing Machine		X
Inverter Power Supply-AC	X	
TELECOM		
Base Station Power amps		X
Broadcasting Equipment		X
MODEM		
DAA Modem		X
xDSL Modem		X
LAN, Router, HUB, Switches		X
RF Power Amplifiers		X
INDUSTRIAL		
Oil Rigging, Down Hole, Mining	X	X

	ELECTRICAL			ENVIRONMENTAL	MECHANICAL
	Voltage Range	Capacitance Range	Dissipation Factor	Operating Temperature Range	Configuration
HIGH VOLTAGE					
Radial Conformally Coated					
Std	C0G/X7R: 500 to 10k VDC	C0G:12 pF - .330µF X7R: 220 pF - 5.6 µF	C0G: 0.15% max X7R: 2.5% max	C0G: -55°C to + 125°C X7R: -55°C to + 125°C	Radial
Mil-PRF-49467 Equivalent	C0G/X7R: 600 to 5k VDC	C0G: 12 pF - .68 µF X7R: 27 pF - .47 µF	C0G: 0.15% max X7R: 2.5% max	C0G/X7R: -55°C to + 125°C	Radial
Space Quality	C0G/X7R: 500 to 10k VDC	C0G/X7R: 560 pF - 2.20µF	C0G: 0.15% max X7R: 2.5% max	C0G/X7R: -55°C to + 125°C	Radial
Ceramic Surface Mount Chip					
Military	C0G/X7R: 500 to 5k VDC	C0G: 12 pF- .10 µF X7R: 270 pF -2.50 µF	C0G: 0.15% max X7R: 2.5% max	C0G/X7R: -55°C to + 125°C	Chip
Leaded Chips J or L lead	C0G/X7R: 500 to 10k VDC	C0G: 12 pF-.330 µF X7R: 220 pF-5.6 uF	C0G: 0.15% max X7R: 2.5% max	C0G/X7R: -55°C to + 125°C	Leaded Chip J or L Lead
Disc	C0G/X5U: 3k to 20k VDC, X7R:3k to 50k VDC	C0G: 1.2 pF-236 pF X7R: 10 p -7400 pF X5U: 80 pF-17300 pF	C0G: 0.15% max X7R: 2.5% max X5U: 2.5% max	C0G/X7R: -55°C to + 125°C X5U: -55°C to + 85°C	Disc
Disc Stack	C0G/X7R/X5U: 5k to 20k VDC	C0G: 1.2 pF-141 pF X7R: 37 pF-4400 pF X5U: 80 pF-10400 pF	C0G: 0.15% max X7R: 2.5% max X5U: 2.5% max	C0G/X7R: -55°C to + 125°C X5U: -55°C to + 85°C	Disc Stack
HIGH TEMPERATURE					
Hi Temp (HT/HP)	100 to 200 VDC	-C0G: 22 pF-.100 µF X7R:1000 pF-1.0µF	C0G 0.15% X7R Type 2.0% X7R 2.50%	-55°C to + 200°C	Axial/Radial
Hi Temp Hi Volt (HV)	500 to 4000 VDC	C0G: 390 pF-.015 µF X7R:1400 pF- .270 µF	C0G 0.15% X7R Type 2.0% X7R 2.50%	-55°C to + 200°C	Radial
Ceramic Cased Capacitor					
Std 125°C (SCR/SRR/SCA/SRA)	50 to 200 VDC	C0G: 1.0 pF- .12 µF X7R:100 pF- 6.8 µF	C0G 0.15% X7R 2.50%	-55°C to + 125°C	Axial/Radial
200°C (ACR/ARR/ACA/ARA)	50 to 100 VDC	C0G: 1.0 pF- .12 µF X7R:100 pF- 3.3 µF	C0G 0.15% X7R 2.50%	-55°C to + 200°C	Axial/Radial
260°C (TCR/TRR/TCA/TRA)	50 to 100 VDC	C0G: 1.0 pF- .12 µF X7R:100 pF- 3.3 µF	C0G 0.15% X7R 2.50%	-55°C to + 260°C	Axial/Radial
Hi Temp Hi Volt (VCR/VRR)	500 to 5000 VDC	C0G: 10 pF-.056 µF X7R:330 pF-1.2µF	C0G 0.15% X7R 2.50%	-55°C to + 200°C	Radial

DIELECTRIC COMPARISONS

Features	Ultra Stable	Semi-Stable High Voltage	Semi-Stable Hi-Temp	Temp/Volt Dependent
Dielectric Type	C0G (NP0)	X7R	X7R type	X5U
Temperature Coefficient	0 ±30ppm/°C	±15%	+15/-40%	+22-56%
Operating Temp. Range	-55 to +200°C	-55 to +125°C	-55 to +200°C	-55 to +125°C
Dissipation Factor	0.1% max.	2.5% max.	2.0% max.	2.5% max.
Aging Rate	None	-2.0% max/dec. hour	-2.0% max/dec. hour	-2.0% max/dec. hour
Voltage Range	25 to 20k VDC	50 to 50k VDC	25 to 4k VDC	Up to 20K VDC
Standard Tolerance	J, K, M	K, M, P, Z	K, M, P, Z	M, P, Z
Coefficient of Thermal Expansion @ 25°C	9 X 10-6 IN/IN °C	11 X 10-6 IN/IN °C	11 X 10-6 IN/IN °C	11 X 10-6 IN/IN °C

TYPICAL INSULATION RESISTANCE VS. TEMP (C°) FOR C0G, NP0 & X7R DIELECTRICS



FEATURES

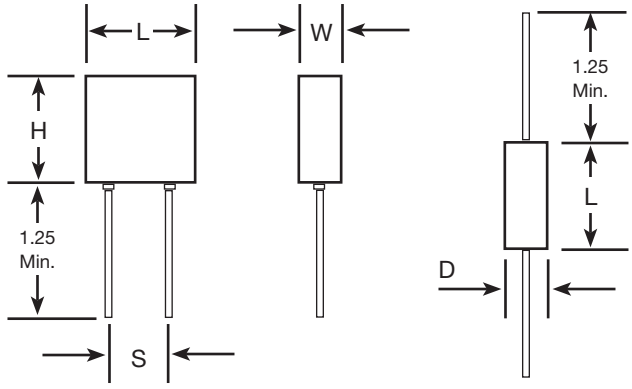
The HT/HP Series is used in robust applications

- Down Hole
- Industrial
- Harsh Environments

Where a Radial/Axial coated capacitor can withstand high temperatures (200°C).

NOTE:
Other tolerances, higher capacitance values, voltages, or special package configurations are available upon request.

CAPACITOR OUTLINE DRAWING



DIMENSIONS

Molded (HT) and Conformal Coated (HP), Radial Lead Types

Style	Sizes in Inches (mm) max			Lead Spacing ±0.030 (S)
	Length (L)	Height (H)	Thickness (W)	
HT05	.200 (5.08)	.200 (5.08)	.100 (2.54)	.100 (2.54)
HT55	.200 (5.08)	.200 (5.08)	.100 (2.54)	.200 (5.08)
HT06	.300 (7.62)	.300 (7.62)	.150 (3.81)	.200 (5.08)
HT08	.500 (12.70)	.500 (12.70)	.250 (6.35)	.400 (10.16)
HT09	.700 (17.78)	.400 (10.16)	.200 (5.08)	.500 (12.70)

Tubular Case, Axial Lead Types

Style	Sizes in Inches (mm) max	
	Length (L)	Diameter (D)
HT11	.170 (4.32)	.100 (2.54)
HT13	.260 (6.60)	.135 (3.43)
HT14	.400 (10.16)	.155 (3.94)
HT15	.500 (12.70)	.200 (5.08)
HT16	.750 (19.05)	.375 (9.52)

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

HT06 A W 472 K N

STYLE
HT=Molded
HP= Conformal Coated

VOLTAGE
A=25V
B=50V
C=100V
D=200V

DIELECTRIC MATERIAL
B, W=X7R type
N=C0G (NP0)

LEAD MATERIAL
N = Nickel (std)
C = Solder Coated Copper Clad Steel

TOLERANCE
J=±5%
K=±10%
M=±20%
Other tolerance available upon request

CAPACITANCE VALUE
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e., 472=4700pF

MARKING
(HT05, HT55, HT11)
472K
KEC

(All other sizes)
HT06AW472K
KEC
Date Code

For CONFORMAL COATED types, change style number to HPXX. HP dimensions will be reduced slightly.

C0G & X7R DIELECTRIC

		COG RADIAL															
STYLE		HT/HP 05			HT/HP 55			HT/HP 06			HT/HP 08			HT/HP 09			
	L_{MAX}	.200 (5.08)			.200 (5.08)			.300 (7.62)			.500 (12.70)			.700 (17.78)			
	H_{MAX}	.200 (5.08)			.200 (5.08)			.300 (7.62)			.500 (12.70)			.400 (10.16)			
	W_{MAX}	.100 (2.54)			.100 (2.54)			.150 (3.81)			.250 (6.35)			.200 (5.08)			
	S± .030	.100 (2.54)			.200 (5.08)			.200 (5.08)			.400 (10.16)			.500 (12.70)			
	Lead Dia.	.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			
		WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			
Cap	Cap Code	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	
22pF	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	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
1000	102	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
1800	182	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
2200	222	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
2700	272	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
3300	332							■	■	■	■	■	■				
3900	392							■	■	■	■	■	■				
4700	472							■	■	■	■	■	■				
5600	562							■	■	■	■	■	■				
6800	682							■	■	■	■	■	■				
8200	822							■	■	■	■	■	■				
.010 uF	103							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.012	123							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.015	153							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.018	183							■	■		■	■	■	■	■	■	
0.022	223							■	■		■	■	■	■	■	■	
0.027	273							■	■		■	■	■	■	■	■	
0.033	333							■	■		■	■	■	■	■	■	
0.039	393							■	■		■	■	■	■	■	■	
0.047	473										■	■	■	■	■	■	
0.056	563										■	■	■	■	■	■	
0.068	683										■	■	■	■	■	■	
0.082	823										■	■	■	■	■		
0.100	104										■	■	■	■	■		
0.120	124										■	■	■				

		X7R RADIAL															
STYLE		HT/HP 05			HT/HP 55			HT/HP 06			HT/HP 08			HT/HP 09			
	L_{MAX}	.200 (5.08)			.200 (5.08)			.300 (7.62)			.500 (12.70)			.700 (17.78)			
	H_{MAX}	.200 (5.08)			.200 (5.08)			.300 (7.62)			.500 (12.70)			.400 (10.16)			
	W_{MAX}	.100 (2.54)			.100 (2.54)			.150 (3.81)			.250 (6.35)			.200 (5.08)			
	S± .030	.100 (2.54)			.200 (5.08)			.200 (5.08)			.400 (10.16)			.500 (12.70)			
	Lead Dia.	.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			
		WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			
Cap	Cap Code	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	
1000pF	102	■	■	■	■	■	■										
1200	122	■	■	■	■	■	■				■	■	■				
1500	152	■	■	■	■	■	■				■	■	■				
1800	182	■	■	■	■	■	■				■	■	■				
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
4700	472	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
5600	562	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
6800	682	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
8200	822	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
.010 uF	103	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
0.012	123	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
0.015	153	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
0.018	183	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
0.022	223	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
0.027	273	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
0.033	333	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
0.039	393	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
0.047	473	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
0.056	563	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
0.068	683	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
0.082	823	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■				
0.100	104							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.120	124							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.150	154							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.180	184							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.220	224							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.270	274							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.330	334							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.390	394							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.470	474							■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.560	564							■	■		■	■	■	■	■	■	
0.680	684							■	■		■	■	■	■	■	■	
0.820	824							■	■		■	■	■	■	■	■	
1.000	105							■	■		■	■	■	■	■	■	
1.200	125										■	■	■	■	■	■	
1.500	155										■	■	■	■	■	■	
1.800	185										■	■	■	■	■	■	
2.200	225										■	■	■	■	■	■	
2.700	275										■	■	■	■	■	■	
3.300	335										■	■		■	■	■	
3.900	395										■	■		■	■	■	
4.700	475										■	■		■	■		
5.600	565										■	■					

C0G & X7R DIELECTRIC

		COG AXIAL															X7R AXIAL														
STYLE		HT/HP 11			HT/HP 13			HT/HP 14			HT/HP 15			HT/HP 16			STYLE		HT/HP 11			HT/HP 13			HT/HP 14			HT/HP 15			HT/HP 16		
	L_{MAX}	.170 (4.32)			.260 (6.60)			.400 (10.16)			.500 (12.70)			.750 (19.05)				L_{MAX}	.170 (4.32)			.260 (6.60)			.400 (10.16)			.500 (12.70)			.750 (19.05)		
	D_{MAX}	.100 (2.54)			.135 (3.43)			.155 (3.94)			.200 (5.08)			.375 (9.52)				D_{MAX}	.100 (2.54)			.135 (3.43)			.155 (3.94)			.200 (5.08)			.375 (9.52)		
	Lead Dia.	.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)				Lead Dia.	.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)		
		WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC					WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC		
Cap	Cap Code	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	Cap	Cap Code	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200
5.6pF	569	■	■	■													100pF	101	■	■	■	■	■	■									
6.8	689	■	■	■													120	121	■	■	■	■	■	■									
8.2	829	■	■	■													150	151	■	■	■	■	■	■									
10	100	■	■	■													180	181	■	■	■	■	■	■									
12	120	■	■	■													220	221	■	■	■	■	■	■									
15	150	■	■	■	■	■	■										270	271	■	■	■	■	■	■									
18	180	■	■	■	■	■	■										330	331	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
22	220	■	■	■	■	■	■										390	391	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
27	270	■	■	■	■	■	■										470	471	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
33	330	■	■	■	■	■	■										560	561	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
39	390	■	■	■	■	■	■										680	681	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
47	470	■	■	■	■	■	■										820	821	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
56	560	■	■	■	■	■	■										1000	102	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
68	680	■	■	■	■	■	■										1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
82	820	■	■	■	■	■	■										1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
100	101	■	■	■	■	■	■										1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
120	121	■	■	■	■	■	■										2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
150	151	■	■	■	■	■	■	■	■	■							2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
180	181	■	■	■	■	■	■	■	■	■							3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
220	221	■	■	■	■	■	■	■	■	■							3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
270	271	■	■	■	■	■	■	■	■	■							4700	472	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
330	331	■	■	■	■	■	■	■	■	■							5600	562	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
390	391	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				6800	682	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
470	471	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				8200	822	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
560	561	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				.010 uF	103	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
680	681	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				0.012	123	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
820	821	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.015	153	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.018	183	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.022	223	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.027	273	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.033	333	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.039	393	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.047	473	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.056	563	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.068	683				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.082	823				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.100	104				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682							■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.120	124				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822							■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.150	154				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
.010 uF	103							■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.180	184				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.012	123							■	■	■	■	■	■	■	■	■	0.220	224							■	■		■	■	■	■	■	■
0.015	153							■	■		■	■	■	■	■	■	0.270	274							■	■		■	■	■	■	■	■
0.018	183							■	■		■	■	■	■	■	■	0.330	334							■	■		■	■	■	■	■	■
0.022	223										■	■	■	■	■	■	0.390	394							■	■		■	■	■	■	■	■
0.027	273										■	■	■	■	■	■	0.470	474							■	■		■	■	■	■	■	■
0.033	333										■	■	■	■	■	■	0.560	564										■	■	■	■	■	■
0.039	393										■	■	■	■	■	■	0.680	684										■	■	■	■	■	■
0.047	473										■	■		■	■	■	0.820	824										■	■	■	■	■	■
0.056	563													■	■	■	1.000	105										■	■	■	■	■	■
0.068	683													■	■	■	1.200	125										■	■	■	■	■	■
0.082	823													■	■	■	1.500	155										■	■	■	■	■	■
0.100	104													■	■		1.800	185										■	■		■	■	
																	2.200	225										■	■		■	■	
																	2.700	275													■	■	
																	3.300	335													■	■	
																	3.900	395													■	■	
																	4.700	475													■	■	

FEATURES

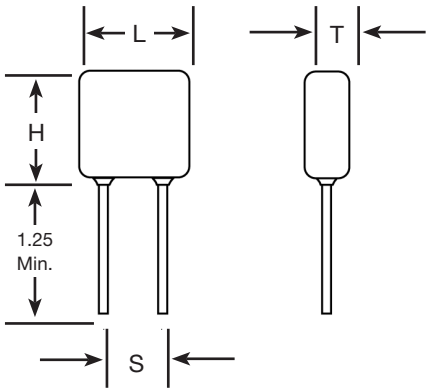
The HV series not only withstands high temperatures (200°C) , but also offers high voltage (500-4000 VDC)

To be used in robust applications

- Down Hole
- Industrial
- Harsh Environments

NOTE:
Other tolerances, higher capacitance values, voltages, or special package configurations are available upon request.

CAPACITOR OUTLINE DRAWING



DIMENSIONS

Style	Sizes in Inches (mm) max.			Lead Spacing ±0.030 (S)
	Length (L)	Height (H)	Thickness (T)	
HV10	.250 (6.35)	.220 (5.59)	.150 (3.81)	.170 (4.32)
HV11	.320 (8.13)	.300 (7.62)	.250 (6.35)	.200 (5.08)
HV12	.420 (10.67)	.400 (10.16)	.250 (6.35)	.300 (7.62)
HV13	.520 (13.21)	.500 (12.70)	.300 (7.62)	.400 (10.16)
HV14	.620 (15.75)	.500 (12.70)	.300 (7.62)	.500 (12.70)
HV15	.720 (18.29)	.700 (17.78)	.300 (7.62)	.600 (15.24)
HV16	.820 (20.83)	.700 (17.78)	.350 (8.89)	.700 (17.78)

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

10 HV12 B 472 K N M

VOLTAGE
05=500V
10=1000V
20=2000V
30=3000V
40=4000V

STYLE
HV12, etc

TEMPERATURE COEFFICIENT
B, W=X7R type
N=C0G (NP0)

CAPACITANCE VALUE
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e., 472=4700pF

TOLERANCE
J=±5%
K=±10%
M=±20%
Other tolerances available upon request

LEAD MATERIAL
N = Nickel (std)
C = Solder Coated Copper Clad Steel

GROUP A SCREENING*
Add to part number if required
*MIL-PRF-49467 (Subgroup 1) except Corona

MARKING

(HV10, HV11)

472M
KEC
Date Code

(All other sizes)
HV12B472M
1kV

KEC
Date Code

C0G DIELECTRIC

STYLE		HV10			HV11				HV12				HV13				HV14					HV15					HV16				
	L_{MAX}	.250 (6.35)			.320 (8.13)				.420 (10.67)				.520 (13.21)				.620 (15.75)					.720 (18.29)					.820 (20.83)				
	H_{MAX}	.220 (5.59)			.300 (7.62)				.400 (10.16)				.500 (12.70)				.500 (12.70)					.700 (17.78)					.700 (17.78)				
	T_{MAX}	.150 (3.81)			.250 (6.35)				.250 (6.35)				.300 (7.62)				.300 (7.62)					.300 (7.62)					.350 (8.89)				
	S± .030	.170 (4.32)			.200 (5.08)				.300 (7.62)				.400 (10.16)				.500 (12.70)					.600 (15.24)					.700 (17.78)				
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)			.025 (.635)				.025 (.635)				.025 (.635)				.025 (.635)					.025 (.635)					.025 (.635)				
		WVDC			WVDC				WVDC				WVDC				WVDC					WVDC					WVDC				
Cap	Cap Code	500	1k	2k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k
12pF	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	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■		■	■			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■		■	■			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182				■	■			■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222				■				■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272								■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332								■				■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392												■	■			■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■
4700	472												■	■			■	■				■	■	■			■	■	■	■	■
5600	562												■				■	■				■	■				■	■	■	■	■
6800	682																■	■				■	■				■	■	■	■	
8200	822																■					■	■				■	■	■	■	
0.01uF	103																					■	■				■	■	■		
0.012	123																										■	■	■		
0.015	153																										■	■			

X7R DIELECTRIC

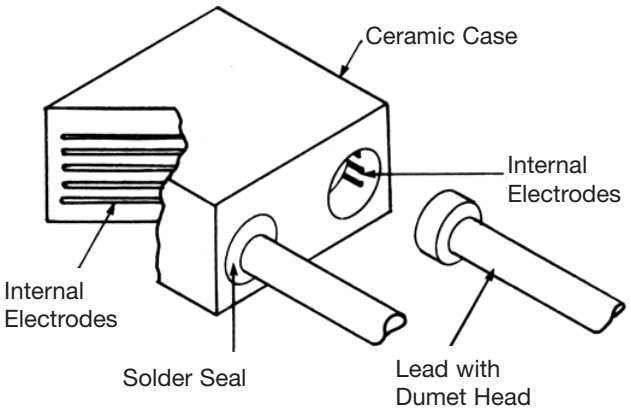
STYLE		HV10			HV11			HV12			HV13				HV14					HV15					HV16				
	L_{MAX}	.250 (6.35)			.320 (8.13)			.420 (10.67)			.520 (13.21)				.620 (15.75)					.720 (18.29)					.820 (20.83)				
	H_{MAX}	.220 (5.59)			.300 (7.62)			.400 (10.16)			.500 (12.70)				.500 (12.70)					.700 (17.78)					.700 (17.78)				
	W_{MAX}	.150 (3.81)			.250 (6.35)			.250 (6.35)			.300 (7.62)				.300 (7.62)					.300 (7.62)					.350 (8.89)				
	S± .030	.170 (4.32)			.200 (5.08)			.300 (7.62)			.400 (10.16)				.500 (12.70)					.600 (15.24)					.700 (17.78)				
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)				.025 (.635)					.025 (.635)					.025 (.635)				
		WVDC			WVDC			WVDC			WVDC				WVDC					WVDC					WVDC				
Cap	Cap Code	500	1k	2k	500	1k	2k	500	1k	2k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k
270pF	271			■															■										
330	331			■															■										
390	391			■															■										
470	471			■															■										
560	561			■			■												■										
680	681	■	■	■			■			■									■					■					
820	821	■	■	■			■			■									■					■					
1000	102	■	■	■			■			■									■					■					
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■					■					■					■
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■					■					■					■
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■					■					■					■
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■					■					■					■
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■	■					■					■
3300	332	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■					■
3900	392	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■					■
4700	472	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■					■
5600	562	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■					■
6800	682	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■
8200	822	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■
0.01uF	103	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
0.012	123	■	■		■	■		■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■				■	■	■
0.015	153	■			■	■		■	■		■	■	■		■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	
0.018	183	■			■	■		■	■		■	■	■		■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	
0.022	223	■			■	■		■			■	■			■	■	■			■	■	■			■	■	■	■	
0.027	273	■			■	■		■			■	■			■	■	■			■	■	■			■	■	■	■	
0.033	333	■			■	■		■			■	■			■	■				■	■	■			■	■	■		
0.039	393	■			■	■		■			■	■			■	■				■	■				■	■	■		
0.047	473	■			■	■		■			■	■			■	■				■	■				■	■	■		
0.056	563				■			■			■				■					■	■				■	■	■		
0.068	683				■			■			■				■					■	■				■	■			
0.082	823				■			■			■				■					■					■	■			
0.100	104				■			■							■					■					■	■			
0.120	124				■			■							■					■					■	■			
0.150	154				■			■												■					■	■			
0.180	184							■												■					■	■			
0.220	224							■												■					■	■			
0.270	274																								■				
0.330	334																									■			
0.390	394																									■			
0.470	474																												
0.560	564																												
0.680	684																												
0.820	824																												
1.000	105																												
1.200	125																												
1.500	155																												
1.800	185																												
2.200	225																												
2.700	275																												
3.300	335																												
3.900	395																												
4.700	475																												
5.600	565																												
6.800	685																												
8.200	825																												

C3 GENERAL INFORMATION

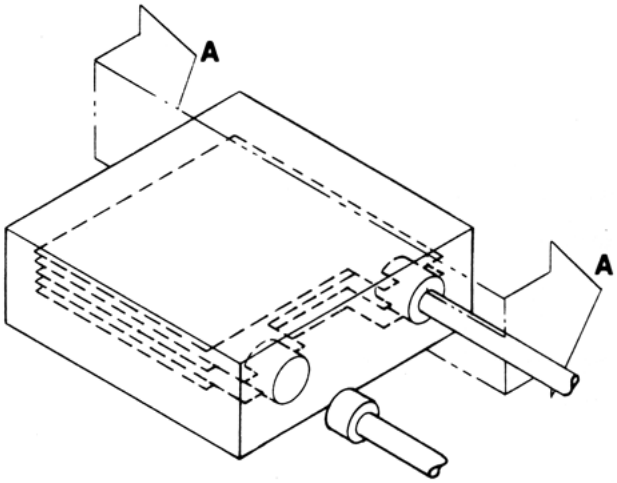
Monolithic ceramic capacitors are capable of withstanding and operating at temperatures up to +260°C when properly designed and manufactured for this application. A design has been developed which is ideal for operation at these high temperatures. This design is a Ceramic Cased Capacitor (C^3) as described in PATENT #4,931,899.

The advantages of the C^3 construction at 125°C, 200°C and 260°C are:

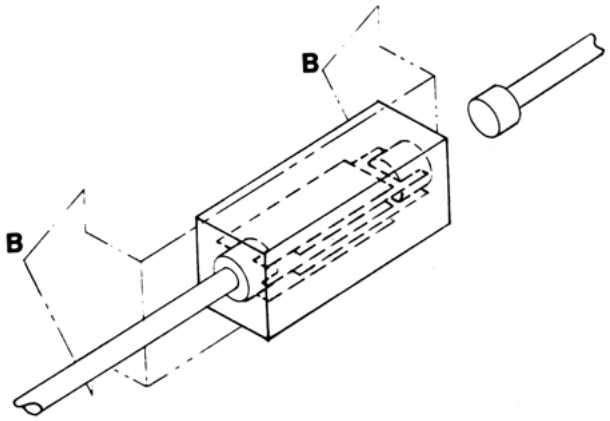
- Uniform coefficient of linear expansion eliminates chip cracking during thermal shock.
- No "pull-away" of epoxy potting from epoxy case at elevated temperatures.
- Resistant to moisture penetration.
- Superior volumetric efficiency



Radial C^3 - One Lead Removed



Radial C^3 - Capacitor Internal Construction



Axial C^3 - One Lead Removed

C0G

C0G (NPO) capacitors which exhibit little change in capacitance with variations in temperature, are used in RF oscillators, precision timing circuits, wave filters and other circuits requiring a predictable linear temperature coefficient.

X7R

BX and X7R capacitors are used in coupling circuits (IF and RF); for bypassing and decoupling in computers and stereo sytems; power supply line filtering and frequency discrimination.

INSTALLATION:

Parts should be soldered using a heat sink between the soldering point and the part using a soldering iron rated between 18-30 watts. Soldering temperature should not exceed +300°C. For wave soldering, the parts should be slowly heated to +150°C and, after soldering, be allowed to cool down slowly to +90°C to preclude thermal shocking of the parts.

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

S	C	R	05	B	103	K	G	S

PRODUCT FAMILY
S = Standard Axial and Radial Capacitors

TEMP. CHARACTERISTIC
C = C0G (NP0)
R = X7R (BX)

LEAD CONFIGURATION
A = Axial
R = Radial

STYLE
Case Size
See data sheet for detail dimensions

VOLTAGE RATING
B = 50vdc
D = 100vdc
F = 200vdc
S = Special

CAPACITANCE CODE
3 Digit code system expressed in picofarads (pF)
103 = 10,000pF
151 = 150pF
6R8 = 6.8pF

CAPACITANCE TOLERANCES
J = ±5%
K = ±10%
M = ±20%
Other tolerances available upon request

LEAD MATERIALS
G = Gold plated copper clad steel
W = Solder coated copper clad steel

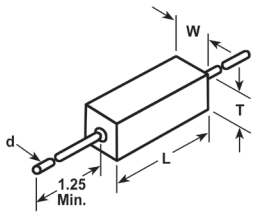
TEST LEVEL
S = KEMET standard screening
A = MIL-PRF-20, Group A Test (COG)
A = MIL-PRF-39014, Group A Test (X7R)
X = Special

MARKING

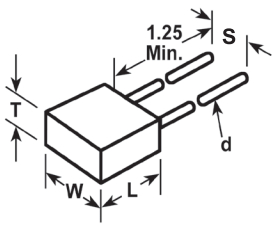
Manufacturer's ID	KEC
Capacitance	106J
Voltage	50V
Date Code	123

Note: Solderability testing is not required for gold leaded parts.

AXIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



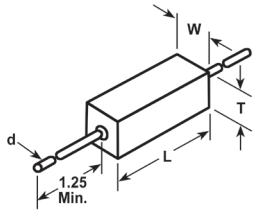
RADIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



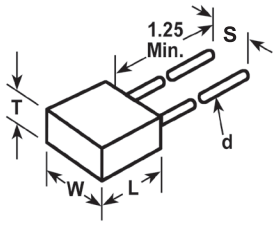
C0G DIELECTRIC

STYLE		AXIAL															RADIAL														
		16			25			39			50			69			05			06			07			08			09		
	L_{MAX}	.170 (4.32)			.270 (6. 86)			.400 (10.16)			.520 (13.21)			.720 (18.29)			.200 (5.08)			.300 (7.62)			.300 (7.62)			.500 (11.70)			.500 (11.70)		
	H_{MAX}	.080 (2.02)			.100 (2.54)			.150 (3.81)			.265 (6.73)			.370 (9.40)			.200 (5.08)			.300 (7.62)			.300 (7.62)			.500 (11.70)			.500 (11.70)		
	W_{MAX}	.080 (2.02)			.100 (2.54)			.150 (3.81)			.160 (4.06)			.160 (4.06)			.100 (2.54)			.100 (2.54)			.150 (3.81)			.100 (2.54)			.100 (2.54)		
	S	---			---			---			---			---			.200 ± .015 (5.08 ±.38)			.200 ± .015 (5.08 ±.38)			.200 ± .015 (5.08 ±.38)			.400 ± .015 (5.08 + .38)			.400 ± .015 (5.08 + .38)		
	d	.020 ± .002 (.508 ± .051)			.020 ± .002 (.508 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)			.020 ± .002 (.508 ± .051)			.020 ± .002 (.508 ± .051)			.020 ± .002 (.508 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)		
		WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC		
Cap	Cap Code	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200
1.0 pF	109	■	■	■													■	■	■												
1.2	129	■	■	■													■	■	■												
1.5	159	■	■	■													■	■	■												
1.8	189	■	■	■													■	■	■												
2.2	229	■	■	■													■	■	■												
2.7	279	■	■	■													■	■	■												
3.3	339	■	■	■													■	■	■												
3.9	399	■	■	■													■	■	■												
4.7	479	■	■	■													■	■	■												
5.6	569	■	■	■													■	■	■												
6.8	689	■	■	■													■	■	■												
8.2	829	■	■	■													■	■	■												
10.0	100	■	■	■													■	■	■												
12.0	120	■	■	■													■	■	■												
15.0	150	■	■	■													■	■	■												
18.0	180	■	■	■													■	■	■												
22.0	220	■	■	■													■	■	■												
27.0	270	■	■	■													■	■	■												
33.0	330	■	■	■													■	■	■												
39.0	390	■	■	■													■	■	■												
47.0	470	■	■	■													■	■	■												
56.0	560	■	■	■	■	■	■										■	■	■												
68.0	680	■	■	■	■	■	■										■	■	■												
82.0	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	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.01 µF	103							■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.012	123							■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.015	153							■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.018	183										■	■	■	■	■	■				■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■
0.022	223										■	■	■	■	■	■				■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■
0.027	273										■	■		■	■	■							■	■		■	■	■	■	■	■	■
0.033	333										■	■		■	■	■							■	■		■	■	■	■	■	■	■
0.039	393										■			■	■	■							■			■	■	■	■	■	■	■
0.047	473													■	■	■							■			■	■	■	■	■	■	■
0.056	563													■	■	■							■			■	■	■	■	■	■	■
0.068	683													■	■								■			■	■	■	■	■	■	■
0.082	823													■	■											■	■		■	■		
0.100	104													■	■											■			■	■		
0.120	124																														
0.150	154																														
0.180	184																														
0.220	224																														
0.270	274																														

AXIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



RADIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



X7R DIELECTRIC

		AXIAL															RADIAL													
STYLE		**16**			**25**			**39**			**50**			**69**			**05**			**06**			**07**			**08**			**09**		
	L_{MAX}	.170 (4.32)			.270 (6. 86)			.400 (10.16)			.520 (13.21)			.720 (18.29)			.200 (5.08)			.300 (7.62)			.300 (7.62)			.500 (11.70)			.500 (11.70)		
	H_{MAX}	.080 (2.02)			.100 (2.54)			.150 (3.81)			.265 (6.73)			.370 (9.40)			.200 (5.08)			.300 (7.62)			.300 (7.62)			.500 (11.70)			.500 (11.70)		
	W_{MAX}	.080 (2.02)			.100 (2.54)			.150 (3.81)			.160 (4.06)			.160 (4.06)			.100 (2.54)			.100 (2.54)			.150 (3.81)			.100 (2.54)			.100 (2.54)		
	S	---			---			---			---			---			.200 ± .015 (5.08 ±.38)			.200 ± .015 (5.08 ±.38)			.200 ± .015 (5.08 ±.38)			.400 ± .015 (5.08 + .38)			.400 ± .015 (5.08 + .38)		
	d	.020 ± .002 (.508 ± .051)			.020 ± .002 (.508 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)			.020 ± .002 (.508 ± .051)			.020 ± .002 (.508 ± .051)			.020 ± .002 (.508 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)			.025 ± .002 (.635 ± .051)		
		WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC			WVDC		
Cap	Cap Code	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200	50	100	200
100pF	101	■	■	■	■	■	■										■	■	■												
120	121	■	■	■	■	■	■										■	■	■												
150	151	■	■	■	■	■	■										■	■	■												
180	181	■	■	■	■	■	■	■	■	■							■	■	■												
220	221	■	■	■	■	■	■	■	■	■							■	■	■												
270	271	■	■	■	■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■	■	■	■						
330	331	■	■	■	■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■	■	■	■						
390	391	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■						
470	471	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■						
560	561	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■						
680	681	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
820	821	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.01 µF	103	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.012	123	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.015	153	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.018	183	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.022	223	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.027	273	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.033	333	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.039	393	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.047	473	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.056	563				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.068	683				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.082	823				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.100	104				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.120	124				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.150	154				■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.180	184				■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.220	224				■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.270	274				■			■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.330	334							■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.390	394							■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.470	474							■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.560	564							■	■		■	■		■	■	■	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.680	684							■	■		■	■		■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.820	824							■			■	■		■	■	■							■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.000	105										■	■		■	■	■							■	■		■	■	■	■	■	■
1.200	125										■	■		■	■	■							■	■		■	■	■	■	■	■
1.500	155										■	■		■	■	■							■	■		■	■	■	■	■	■
1.800	185										■			■	■								■			■	■	■	■	■	■
2.200	225										■			■	■											■	■		■	■	■
2.700	275													■	■											■	■		■	■	■
3.300	335													■												■	■		■	■	
3.900	395													■												■	■		■	■	
4.700	475													■												■	■		■	■	
5.600	565																									■			■		
6.800	685																									■			■		

High Temperature Standard (+200°C)
Axial and Radial Ceramic Cased Capacitors (C^3)
ACR/ARR/ACA/ARA Series

High temperature ceramic cased capacitors, with a new, unique design concept, are ideally suited for continuous operation up to +200°C. Problems associated with epoxy cased/epoxy potted capacitors, such as material deterioration, cracks in cases and potted areas, are nonexistent, even at +200°C.

C0G

C0G (NPO) capacitors, which exhibit little change in capacitance with variations in temperature, are used in RF oscillators, precision timing circuits, wave filters, and other circuits requiring a predictable linear temperature coefficient.

X7R

Specially formulated X7R ceramic materials result in a retention of 40% of the +25°C capacitance. Dissipation factor drops from 1.25% at +25°C to 0.1% at +200°C. At +120°C the ceramic undergoes a transformation (crystalline inversion) resulting in the material changing from ferroelectric to paraelectric - no piezoelectric behavior.

Typical applications include oil well logging (down hole), jet engine controls and geophysical pressure probes.

INSTALLATION:

Parts should be soldered using a heat sink between the soldering point and the part using a soldering iron rated between18-30 watts. Soldering temperature should not exceed +300°C.

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

A	C	R	06	B	103	K	G	S

PRODUCT FAMILY
A = High Temperature
Axial and Radial Capacitors

TEMP. CHARACTERISTIC
C = C0G (NP0)/BP
R = X7R (BX)

LEAD CONFIGURATION
A = Axial
R = Radial

STYLE
Case Size.
See data sheet for detail dimensions

VOLTAGE RATING
B = 50vdc
D = 100vdc
S = Special

TEST LEVEL
S = KEMET standard screening
A = MIL-PRF-39014, Group A Test
A = MIL-PRF-20 (COG)
X = Special

LEAD MATERIALS
W = Solder Coated Copper clad steel
G = Gold plated copper clad steel

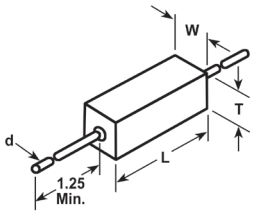
CAPACITANCE TOLERANCES
J = ±5%
M = ±20%
K = ±10%
Other Tolerances available upon request

CAPACITANCE CODE
3 Digit code system expressed in picofarads (pF)
103 = 10,000pF
151 = 150pF
6R8 = 6.8pF

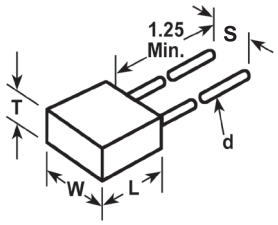
MARKING	
Manufacturer's ID	KEC
Capacitance	106J
Voltage	50V
Date Code	123

High Temperature Standard (+200°C)
Axial and Radial Ceramic Cased Capacitors (C^3)
ACR/ACA Series

AXIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



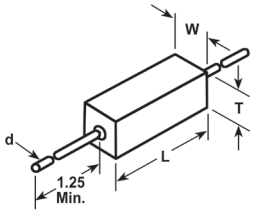
RADIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



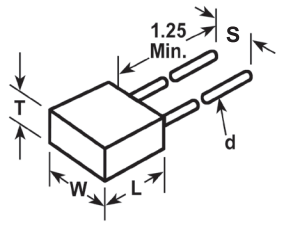
C0G DIELECTRIC

		AXIAL										RADIAL									
STYLE		16		25		39		50		69		05		06		07		08		09	
	L_{MAX}	.170 (4.32)		.270 (6. 86)		.400 (10.16)		.520 (13.21)		.720 (18.29)		.200 (5.08)		.300 (7.62)		.300 (7.62)		.500 (11.70)		.500 (11.70)	
	H_{MAX}	.080 (2.02)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.265 (6.73)		.370 (9.40)		.200 (5.08)		.300 (7.62)		.300 (7.62)		.500 (11.70)		.500 (11.70)	
	W_{MAX}	.080 (2.02)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.160 (4.06)		.160 (4.06)		.100 (2.54)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.100 (2.54)		.100 (2.54)	
	S	---		---		---		---		---		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.400 ± .015 (5.08 + .38)		.400 ± .015 (5.08 + .38)	
	d	.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)	
		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC	
Cap	Cap Code	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
1.0 pF	109	■	■									■	■								
1.2	129	■	■									■	■								
1.5	159	■	■									■	■								
1.8	189	■	■									■	■								
2.2	229	■	■									■	■								
2.7	279	■	■									■	■								
3.3	339	■	■									■	■								
3.9	399	■	■									■	■								
4.7	479	■	■									■	■								
5.6	569	■	■									■	■								
6.8	689	■	■									■	■								
8.2	829	■	■									■	■								
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			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.01 µF	103					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.012	123					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.015	153					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.018	183							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.022	223							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.027	273							■		■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.033	333							■		■	■							■	■	■	■
0.039	393							■		■	■							■	■	■	■
0.047	473									■	■							■	■	■	■
0.056	563									■	■							■	■	■	■
0.068	683									■	■							■	■	■	■
0.082	823									■	■							■		■	■
0.100	104									■	■									■	■
0.120	124																			■	

AXIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



RADIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



X7R DIELECTRIC

		AXIAL										RADIAL									
STYLE		16		25		39		50		69		05		06		07		08		09	
	L_{MAX}	.170 (4.32)		.270 (6. 86)		.400 (10.16)		.520 (13.21)		.720 (18.29)		.200 (5.08)		.300 (7.62)		.300 (7.62)		.500 (11.70)		.500 (11.70)	
	H_{MAX}	.080 (2.02)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.265 (6.73)		.370 (9.40)		.200 (5.08)		.300 (7.62)		.300 (7.62)		.500 (11.70)		.500 (11.70)	
	W_{MAX}	.080 (2.02)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.160 (4.06)		.160 (4.06)		.100 (2.54)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.100 (2.54)		.100 (2.54)	
	S	---		---		---		---		---		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.400 ± .015 (5.08 + .38)		.400 ± .015 (5.08 + .38)	
	d	.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)	
		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC	
Cap	Cap Code	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
100pF	101	■	■	■	■							■	■								
120	121	■	■	■	■							■	■								
150	151	■	■	■	■							■	■								
180	181	■	■	■	■	■	■					■	■								
220	221	■	■	■	■	■	■					■	■								
270	271	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■				
330	331	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■				
390	391	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■				
470	471	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■				
560	561	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■				
680	681	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
820	821	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.01 µF	103	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.012	123	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.015	153	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.018	183			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.022	223			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.027	273			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.033	333			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.039	393			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.047	473			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.056	563			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.068	683			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.082	823			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.100	104			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.120	124			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.150	154					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.180	184					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.220	224					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.270	274					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.330	334					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.390	394							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.470	474							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.560	564							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.680	684							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.820	824							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
1.000	105							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
1.200	125									■	■							■	■	■	■
1.500	155									■	■							■	■	■	■
1.800	185									■	■							■	■	■	■
2.200	225																			■	■
2.700	275																			■	■
3.300	335																			■	■

High temperature ceramic cased capacitors, with a new, unique design concept, are ideally suited for continuous operation up to +260°C. Problems associated with epoxy cased/epoxy potted capacitors, such as material deterioration, cracks in cases and potted areas, are nonexistent, even at +260°C.

C0G

C0G (NPO) capacitors, which exhibit little change in capacitance with variations in temperature, are used in RF oscillators, precision timing circuits, wave filters, and other circuits requiring a predictable linear temperature coefficient.

X7R

Conventional X7R materials lose up to 75% of the +25°C capacitance. Dissipation factor drops from 1.25% at +25°C to 0.2% at +260°C. At +120°C the ceramic undergoes a transformation (crystalline inversion) resulting in the material changing from ferroelectric to paraelectric - no piezoelectric behavior.

Typical applications include oil well logging (down hole), jet engine controls and geophysical pressure probes.

INSTALLATION:

Parts should be soldered using a heat sink between the soldering point and the part using a soldering iron rated 18-30 watts. Remove all traces of flux or other contamination resulting from the soldering operation. An intermittent conducting path between the leads, at high voltage, could cause breakdown. Soldering temperature should not exceed +300°C.

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

T C R 06 B 103 K G S

PRODUCT FAMILY
T = High Temperature Axial and Radial Capacitors

TEMP. CHARACTERISTIC 260°C
C = C0G (NP0)/BP
R = X7R (BX)

LEAD CONFIGURATION
A = Axial
R = Radial

STYLE
Case Size.
See data sheet for detail dimensions

VOLTAGE RATING
B = 50vdc
D = 100vdc

CAPACITANCE CODE
3 Digit code system expressed in picofarads (pF)
103 = 10,000pF
151 = 150pF
6R8 = 6.8pF

CAPACITANCE TOLERANCES
J = ±5%
M = ±20%
K = ±10%
Other Tolerances available upon request

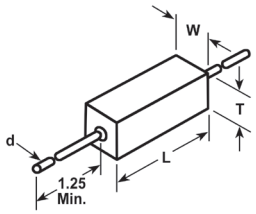
LEAD MATERIALS
G = Gold Plated Copper Clad Steel
W = Solder Coated Copper Clad Steel

TEST LEVEL
S = KEMET standard screening
A = MIL-PRF-20, Group A Test (COG)
A = MIL-PRF-39014 (X7R)
X = Special

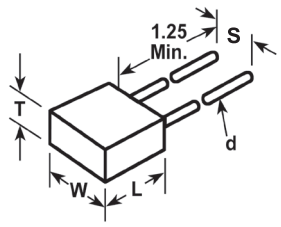
MARKING	EXAMPLE
Manufacturer's ID	KEC
Capacitance	106J
Voltage	50V
Date Code	123
Red dot = +260°C	•

High Temperature (+260°C)
Axial and Radial Ceramic Cased Capacitors (C^3)
TCR/TCA Series

AXIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



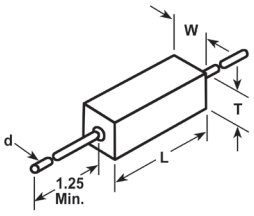
RADIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



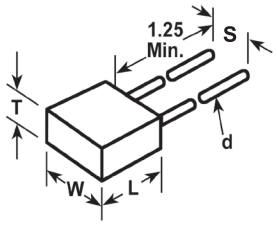
C0G DIELECTRIC

STYLE		AXIAL										RADIAL									
		16		25		39		50		69		05		06		07		08		09	
	L_{MAX}	.170 (4.32)		.270 (6. 86)		.400 (10.16)		.520 (13.21)		.720 (18.29)		.200 (5.08)		.300 (7.62)		.300 (7.62)		.500 (11.70)		.500 (11.70)	
	H_{MAX}	.080 (2.02)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.265 (6.73)		.370 (9.40)		.200 (5.08)		.300 (7.62)		.300 (7.62)		.500 (11.70)		.500 (11.70)	
	W_{MAX}	.080 (2.02)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.160 (4.06)		.160 (4.06)		.100 (2.54)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.100 (2.54)		.100 (2.54)	
	S	---		---		---		---		---		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.400 ± .015 (5.08 + .38)		.400 ± .015 (5.08 + .38)	
	d	.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)	
		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC	
Cap	Cap Code	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
1.0 pF	109	■	■									■	■								
1.2	129	■	■									■	■								
1.5	159	■	■									■	■								
1.8	189	■	■									■	■								
2.2	229	■	■									■	■								
2.7	279	■	■									■	■								
3.3	339	■	■									■	■								
3.9	399	■	■									■	■								
4.7	479	■	■									■	■								
5.6	569	■	■									■	■								
6.8	689	■	■									■	■								
8.2	829	■	■									■	■								
10.0	100	■	■									■	■								
12.0	120	■	■									■	■								
15.0	150	■	■									■	■								
18.0	180	■	■									■	■								
22.0	220	■	■									■	■								
27.0	270	■	■									■	■								
33.0	330	■	■									■	■								
39.0	390	■	■									■	■								
47.0	470	■	■									■	■								
56.0	560	■	■	■	■							■	■								
68.0	680	■	■	■	■							■	■								
82.0	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			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.01 µF	103					■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■
0.012	123					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.015	153					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.018	183							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.022	223							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.027	273							■		■	■			■		■	■	■	■	■	■
0.033	333									■	■					■	■	■	■	■	■
0.039	393							■		■	■							■	■	■	■
0.047	473									■	■							■	■	■	■
0.056	563									■	■							■	■	■	■
0.068	683									■	■							■	■	■	■
0.082	823									■	■							■		■	■
0.100	104									■	■									■	■
0.120	124																			■	

AXIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



RADIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



X7R DIELECTRIC

		AXIAL										RADIAL									
STYLE		16		25		39		50		69		05		06		07		08		09	
	L_{MAX}	.170 (4.32)		.270 (6. 86)		.400 (10.16)		.520 (13.21)		.720 (18.29)		.200 (5.08)		.300 (7.62)		.300 (7.62)		.500 (11.70)		.500 (11.70)	
	H_{MAX}	.080 (2.02)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.265 (6.73)		.370 (9.40)		.200 (5.08)		.300 (7.62)		.300 (7.62)		.500 (11.70)		.500 (11.70)	
	W_{MAX}	.080 (2.02)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.160 (4.06)		.160 (4.06)		.100 (2.54)		.100 (2.54)		.150 (3.81)		.100 (2.54)		.100 (2.54)	
	S	---		---		---		---		---		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.200 ± .015 (5.08 ±.38)		.400 ± .015 (5.08 + .38)		.400 ± .015 (5.08 + .38)	
	d	.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.020 ± .002 (.508 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)		.025 ± .002 (.635 ± .051)	
		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC		WVDC	
Cap	Cap Code	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
100pF	101	■	■	■	■							■	■								
120	121	■	■	■	■							■	■								
150	151	■	■	■	■							■	■								
180	181	■	■	■	■	■	■					■	■								
220	221	■	■	■	■	■	■					■	■								
270	271	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■				
330	331	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■				
390	391	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■				
470	471	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■				
560	561	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■				
680	681	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
820	821	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.01 µF	103	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.012	123	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.015	153	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.018	183			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.022	223			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.027	273			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.033	333			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.039	393			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.047	473			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.056	563			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.068	683			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.082	823			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.100	104			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.120	124			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.150	154					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.180	184					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.220	224					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.270	274					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.330	334					■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.390	394							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.470	474							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.560	564							■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■
0.680	684							■	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■
0.820	824							■	■	■	■			■	■	■		■	■	■	■
1.000	105							■	■	■	■							■	■	■	■
1.200	125									■	■							■	■	■	■
1.500	155									■	■							■	■	■	■
1.800	185									■	■							■	■	■	■
2.000	205									■	■							■	■	■	■
2.200	225																	■		■	■
2.700	275																			■	■
3.300	335																			■	■

Ceramic cased capacitors, with a new, unique design concept which eliminates potential problems associated with conventional epoxy cased epoxy potted capacitors.

Major application is high voltage power supplies. High voltage capacitors are also utilized on high voltage meter multiplier and RF circuits.

INSTALLATION:

Parts should be soldered using a heat sink between the soldering point and the part using a soldering iron rated 18-30 watts. Remove all traces of flux or other contamination resulting from the soldering operation. An intermittent conducting path between the leads, at high voltage, could cause breakdown. Soldering temperature should not exceed +300°C.

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

V C R 40 M 102 K W A

PRODUCT FAMILY
V = High Voltage Radial Capacitors

TEMP. CHARACTERISTIC
C = C0G (NP0)/BP
R = X7R (BX)

LEAD CONFIGURATION
R = Radial

STYLE
Case Size.
See data sheet for detail dimensions

VOLTAGE RATING
L = 500vdc
M = 1000vdc
T = 2000vdc
V = 3000vdc
W = 4000vdc
X = 5000vdc

TEST LEVEL
S = KEMET standard screening
A = MIL-PRF-20, Group A Test
X = Special

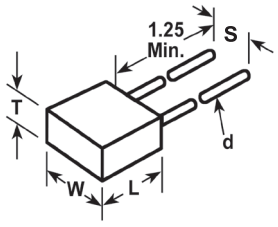
LEAD MATERIALS
G = Gold plated Copper clad steel
W = Solder coated Copper clad steel

CAPACITANCE TOLERANCES
J = ±5%
M = ±20%
K = ±10%
Other tolerances available upon request

CAPACITANCE CODE
3 Digit code system expressed in picofarads (pF)
103 = 10,000pF
151 = 150pF
6R8 = 6.8pF

MARKING	EXAMPLE
Manufacturer's ID	KEC
Capacitance	106J
Voltage	500V
Date Code	123

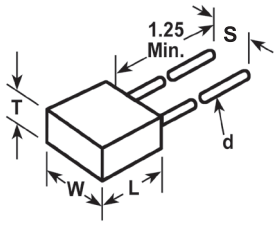
RADIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



C0G DIELECTRIC

STYLE		07			40					50						60						70						80					
L_{MAX}		.300 (7.62)			.350 (8.89)					.450 (11.43)						.550 (13.97)						.650 (16.51)						.750 (19.05)					
H_{MAX}		.300 (7.62)			.400 (10.16)					.500 (12.70)						.600 (15.24)						.700 (17.78)						.800 (20.32)					
W_{MAX}		.150 (3.81)			.275 (6.98)					.300 (7.62)						.375 (9.52)						.375 (9.52)						.375 (9.52)					
S		.200 ± .015 (5.08 ± .38)			.300 ± .015 (7.62 ± .38)					.400 ± .015 (10.16 ± .38)						.500 ± .015 (12.70 ± .38)						.600 ± .015 (15.24 ± .38)						.700 ± .015 (17.78 ± .38)					
d		.025 ± .002 (.035 ±.051)			.032 ± .004 (.813 ± .102)					.032 ± .004 (.813 ± .102)						.032 ± .004 (.813 ± .102)						.032 ± .004 (.813 ± .102)						.032 ± .004 (.833 ± .102)					
	Cap Code	WVDC			WVDC					WVDC						WVDC						WVDC						WVDC					
Cap		500	1k	2k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k
10 pF	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	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.01 µF	103	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.012	123	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.015	153	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.018	183	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.022	223	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.027	273	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.033	333	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.039	393	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.047	473	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.056	563	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

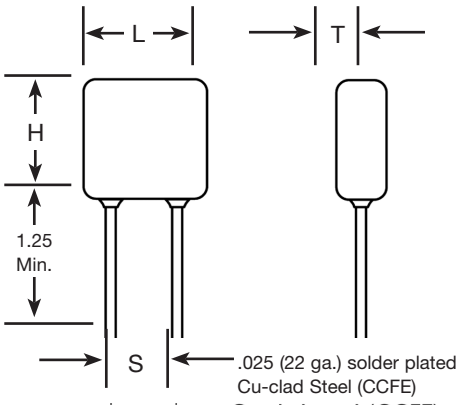
RADIAL
All Dimensions
in Inches (mm)



X7R DIELECTRIC

STYLE		07			40					50						60						70						80					
L_{MAX}		.300 (7.62)			.350 (8.89)					.450 (11.43)						.550 (13.97)						.650 (16.51)						.750 (19.05)					
H_{MAX}		.300 (7.62)			.400 (10.16)					.500 (12.70)						.600 (15.24)						.700 (17.78)						.800 (20.32)					
W_{MAX}		.150 (3.81)			.275 (6.98)					.300 (7.62)						.375 (9.52)						.375 (9.52)						.375 (9.52)					
S		.200 ± .015 (5.08 ± .38)			.300 ± .015 (7.62 ± .38)					.400 ± .015 (10.16 ± .38)						.500 ± .015 (12.70 ± .38)						.600 ± .015 (15.24 ± .38)						.700 ± .015 (17.78 ± .38)					
d		.025 ± .002 (.035 ±.051)			.032 ± .004 (.813 ± .102)					.032 ± .004 (.813 ± .102)						.032 ± .004 (.813 ± .102)						.032 ± .004 (.813 ± .102)						.032 ± .004 (.833 ± .102)					
	Cap Code	WVDC			WVDC					WVDC						WVDC						WVDC						WVDC					
Cap		500	1k	2k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k
330pF	331				■	■	■	■	■																								
390	391	■	■	■	■	■	■	■	■																								
470	471	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																		
560	561	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
680	681	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
820	821	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1000	102	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.01 µF	103	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
0.012	123	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
0.015	153	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
0.018	183	■			■	■	■			■	■	■				■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	
0.022	223	■			■	■	■			■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	
0.027	273	■			■	■	■			■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	
0.033	333	■			■	■				■	■					■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.039	393	■			■	■				■	■					■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
0.047	473	■			■	■				■	■					■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
0.056	563	■			■	■				■	■					■	■	■				■	■	■				■	■	■	■		
0.068	683				■	■				■	■					■	■					■	■	■				■	■	■			
0.082	823				■	■				■	■					■	■					■	■	■				■	■	■			
0.100	104				■	■				■	■					■	■					■	■					■	■	■			
0.120	124				■					■						■	■					■	■					■	■	■			
0.150	154				■					■						■	■					■	■					■	■				
0.180	184				■					■						■						■	■					■	■				
0.220	224				■					■						■						■	■					■	■				
0.270	274				■					■						■						■	■					■	■				
0.330	334				■					■						■						■						■	■				
0.390	394															■						■						■	■				
0.470	474															■						■						■					
0.560	564															■						■						■					
0.680	684															■						■						■					
0.820	824																					■						■					
1.000	105																					■						■					
1.200	125																											■					

CAPACITOR OUTLINE DRAWING



DIMENSIONS

Style	Sizes in Inches (mm) max.			Lead Spacing ±0.030 (S)
	Length (L)	Height (H)	Thickness (T)	
HV20	.250 (6.35)	.220 (5.59)	.200 (5.08)	.170 (4.32)
HV21	.320 (8.13)	.280 (7.11)	.250 (6.35)	.220 (5.59)
HV22	.370 (9.40)	.300 (7.62)	.250 (6.35)	.275 (6.98)
HV23	.470 (11.94)	.400 (10.16)	.270 (6.89)	.375 (9.52)
HV24	.570 (14.48)	.500 (12.70)	.270 (6.89)	.475 (12.06)
HV25	.670 (17.02)	.600 (15.24)	.270 (6.89)	.575 (14.60)
HV26	.770 (19.56)	.720 (18.29)	.270 (6.89)	.675 (17.14)
HV30	.450 (11.43)	.220 (5.59)	.200 (5.08)	.300 (7.62)
HV31	.550 (13.97)	.280 (7.11)	.250 (6.35)	.400 (10.16)
HV33	.850 (21.59)	.400 (10.16)	.270 (6.89)	.700 (17.78)
HV34	1.050 (26.67)	.500 (12.70)	.270 (6.89)	.975 (24.76)
HV35	1.250 (31.75)	.600 (15.24)	.270 (6.89)	1.175 (29.84)
HV36	1.450 (36.83)	.720 (18.29)	.270 (6.89)	1.375 (34.92)

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

10 HV23 N 102 K C M

Voltage
05 = 500V 40 = 4000V
10 = 1000V 50 = 5000V
20 = 2000V 75 = 7500V
30 = 3000V 100 = 10000V

Style
HV23, etc.

Dielectric Material
N = C0G (NP0)
B = X7R

Capacitance Value
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e, 102=1000pF

Tolerance

C0G	X7R
J=±5%	K=±10%
K=±10%	M=±20%
M=±20%	P=0/+100%
	Z=-20%/+80%

Other tolerances available upon request.

Lead Material
N = Nickel
C = Solder Coated Copper Clad Steel(Std)

Group A Screening
Add to part number only if required MIL-PRF-49467 (sub-group) except Corona

MARKING

(HV20, HV21)	(All Other Sizes)
103K	HV24A103K
1 kV	1 kV
KEC	KEC
Date Code	Date Code

C0G DIELECTRIC

STYLE		HV20				HV21				HV22				HV23					HV24						HV25						HV26					
	L_{MAX}	.250 (6.35)				.320 (8.13)				.370 (9.40)				.470 (11.94)					.570 (14.48)						.670 (17.02)						.770 (19.56)					
	H_{MAX}	.220 (5.59)				0.280 (7.11)				.300 (7.62)				.400 (1016)					.500 (12.70)						.600 (15.24)						.720 (18.29)					
	T_{MAX}	.200 (5.08)				.250 (6.35)				.250 (6.35)				.270 (6.86)					.270 (6.86)						.270 (6.86)						.270 (6.86)					
	S± .030	.170 (4.32)				.220 (5.08)				.275 (6.98)				.375 (9.52)					.475 (12.06)						.575 (14.60)						.675 (17.14)					
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)				.025 (.635)				.025 (.635)				.025 (.635)					.025 (.635)						.025 (.635)						.025 (.635)					
		WVDC				WVDC				WVDC				WVDC					WVDC						WVDC						WVDC					
Cap	Cap Code	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k
12pF	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	■	■			■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1000	102	■	■			■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1200	122	■	■			■	■			■	■	■		■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1500	152	■	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1800	182	■	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2200	222	■				■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2700	272	■				■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
3300	332	■				■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
3900	392	■				■	■			■	■			■	■				■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
4700	472	■				■	■			■				■	■				■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
5600	562					■	■			■				■	■				■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
6800	682					■	■			■				■	■				■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
8200	822					■	■			■				■	■				■	■					■	■	■				■	■	■	■		
0.01uF	103						■			■				■	■				■	■					■	■	■				■	■	■			
0.012	123													■	■				■	■					■	■					■	■	■			
0.015	153													■	■				■	■					■	■					■	■	■			
0.018	183													■	■				■	■					■	■					■	■	■			
0.022	223													■					■	■					■	■					■	■	■			
0.027	273																		■	■					■	■					■	■				
0.033	333																		■	■					■	■					■	■				
0.039	393																		■						■	■					■	■				
0.047	473																		■						■	■					■	■				
0.056	563																		■						■						■	■				
0.068	683																								■						■	■				
0.082	823																								■						■					
0.100	104																														■					

C0G DIELECTRIC

STYLE		HV30					HV31						HV33							HV34								HV35								HV36							
	L_{MAX}	.450 (11.43)					.550 (13.97)						.850 (21.59)							1.050 (26.67)								1.250 (31.75)								1.450 (36.83)							
	H_{MAX}	.220 (5.59)					.280 (7.11)						.400 (10.16)							.500 (12.70)								.600 (15.24)								.720 (18.29)							
	T MAX	.200 (5.08)					.250 (6.35)						.270 (6.89)							.270 (6.89)								.270 (6.89)								.270 (6.89)							
	S± .030	.300 (7.62)					.400 (10.16)						.700 (17.78)							.975 (24.76)								1.175 (29.84)								1.375 (34.92)							
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)					.025 (.635)						.025 (.635)							.025 (.635)								.025 (.635)								.025 (.635)							
		WVDC					WVDC						WVDC							WVDC								WVDC								WVDC							
Cap	Cap Code	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k
10pF	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	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■				■	■	■
1000	102	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■	■				■	■	■				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■
2200	222	■	■				■	■	■				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■
2700	272	■	■				■	■					■	■	■	■				■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■
3300	332	■	■				■	■					■	■	■	■				■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	
3900	392	■	■				■	■					■	■	■	■				■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	
4700	472	■	■				■	■					■	■	■	■				■	■	■	■					■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	
5600	562	■					■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	
6800	682	■					■	■					■	■	■					■	■	■						■	■	■	■					■	■	■	■	■		
8200	822	■					■	■					■	■	■					■	■	■						■	■	■	■					■	■	■	■	■		
0.01uF	103	■					■	■					■	■	■					■	■	■						■	■	■	■					■	■	■	■			
0.012	123	■					■	■					■	■	■					■	■	■						■	■	■	■					■	■	■	■			
0.015	153	■					■						■	■	■					■	■	■						■	■	■	■					■	■	■	■			
0.018	183						■						■	■						■	■							■	■	■						■	■	■	■			
0.022	223						■						■	■						■	■							■	■	■						■	■	■				
0.027	273						■						■	■						■	■							■	■							■	■	■				
0.033	333												■	■						■	■							■	■							■	■	■				
0.039	393												■	■						■	■							■	■							■	■	■				
0.047	473												■	■						■	■							■	■							■	■					
0.056	563												■	■						■	■							■	■							■	■					
0.068	683												■	■						■	■							■	■							■	■					
0.082	823												■							■	■							■	■							■	■					
0.100	104												■							■	■							■	■							■	■					
0.120	124												■							■								■								■	■					
0.150	154																			■								■								■	■					
0.180	184																											■								■						
0.220	224																											■								■						
0.270	274																																			■						
0.330	334																																			■						

X7R DIELECTRIC

STYLE		HV20			HV21				HV22				HV23					HV24						HV25						HV26					
	L_{MAX}	.250 (6.35)			.320 (8.13)				.370 (9.40)				.470 (11.94)					.570 (14.48)						.670 (17.02)						.770 (19.56)					
	H_{MAX}	.220 (5.59)			.280 (7.11)				.300 (7.62)				.400 (10.16)					.500 (12.70)						.600 (15.24)						.720 (18.29)					
	T_{MAX}	.200 (5.08)			.250 (6.35)				.250 (6.35)				.270 (6.86)					.270 (6.86)						.270 (6.86)						.270 (6.86)					
	S± .030	.170 (4.32)			.220 (5.59)				.275 (6.98)				.375 (9.52)					.475 (12.06)						.575 (14.60)						.675 (17.14)					
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)			.025 (.635)				.025 (.635)				.025 (.635)					.025 (.635)						.025 (.635)						.025 (.635)					
		WVDC			WVDC				WVDC				WVDC					WVDC						WVDC						WVDC					
Cap	Cap Code	500	1k	2k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k
270pF	271			■													■					■	■					■	■					■	■
330	331			■													■					■	■					■	■					■	■
390	391			■													■					■	■					■	■					■	■
470	471			■													■					■	■					■	■					■	■
560	561			■			■	■									■					■	■					■	■					■	■
680	681	■	■	■			■	■			■	■					■					■	■					■	■					■	■
820	821	■	■	■			■	■			■	■					■					■	■					■	■					■	■
1000	102	■	■	■			■	■			■	■					■					■	■					■	■					■	■
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■	■					■	■					■	■
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■	■					■	■					■	■
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■	■					■	■					■	■
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■	■					■	■					■	■
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■					■	■					■	■
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■					■	■					■	■
3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■					■	■
4700	472	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■					■	■
5600	562	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■					■	■
6800	682	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■
8200	822	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■
0.01uF	103	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
0.012	123	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■				■	■	■	■
0.015	153	■	■		■	■			■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■			■	■	■	■	■
0.018	183	■	■		■	■			■	■	■		■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■	■	
0.022	223	■	■		■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■	■	
0.027	273	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■	■	
0.033	333	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■		
0.039	393	■			■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■	■	■				■	■	■		
0.047	473	■			■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■	■					■	■	■		
0.056	563	■			■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■	■					■	■	■		
0.068	683	■			■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■	■					■	■	■		
0.082	823	■			■				■	■			■	■				■	■	■				■	■	■					■	■	■	■	
0.100	104				■				■	■			■	■				■	■	■				■	■	■					■	■	■		
0.120	124				■				■				■	■				■	■					■	■						■	■	■		
0.150	154				■				■				■	■				■	■					■	■						■	■	■		
0.180	184				■				■				■	■				■	■					■	■						■	■	■		
0.220	224								■				■	■				■	■					■	■						■	■			
0.270	274												■	■				■	■					■	■						■	■			
0.330	334												■					■	■					■	■						■	■			
0.390	394												■					■	■					■	■						■	■			
0.470	474												■					■	■					■	■						■	■			
0.560	564												■					■						■	■						■	■			
0.680	684																	■						■	■						■	■			
0.820	824																	■						■							■	■			
1.00	105																	■						■							■	■			
1.20	125																	■						■							■				
1.50	155																							■							■				
1.80	185																							■							■				
2.20	225																														■				
2.90	295																														■				

X7R DIELECTRIC

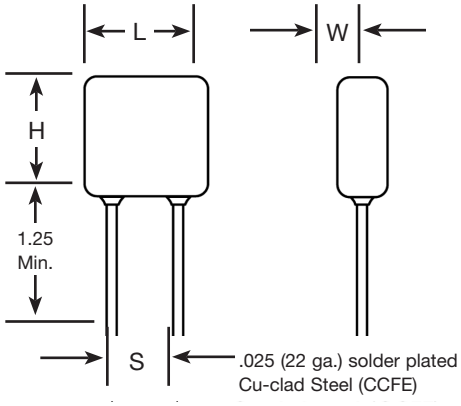
STYLE		HV30					HV31						HV33							HV34								HV35								HV36							
	L_{MAX}	.450 (11.43)					.550 (13.97)						.850 (21.59)							1.050 (26.67)								1.250 (31.75)								1.450 (36.83)							
	H_{MAX}	.220 (5.59)					.280 (7.11)						.400 (10.16)							.500 (12.70)								.600 (15.24)								.720 (18.29)							
	T_{MAX}	.200 (5.08)					.250 (6.35)						.270 (6.89)							.270 (6.89)								.270 (6.89)								.270 (6.89)							
	S± .030	.300 (7.62)					.400 (10.16)						.700 (17.78)							.975 (24.76)								1.175 (29.84)								1.375 (34.92)							
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)					.025 (.635)						.025 (.635)							.025 (.635)								.025 (.635)								.025 (.635)							
		WVDC					WVDC						WVDC							WVDC								WVDC								WVDC							
Cap	Cap Code	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7.5k	10k
150pF	151					■																																					
180	181					■																																					
220	221					■													■																									
270	271					■					■	■							■																									
330	331					■					■	■							■																									
390	391			■	■	■					■	■							■																									
470	471			■	■	■					■	■							■						■	■																	
560	561			■	■	■					■	■							■						■	■																	
680	681			■	■	■			■	■	■	■					■	■	■						■	■																	
820	821			■	■	■			■	■	■	■					■	■	■						■	■									■	■							
1000	102			■	■	■			■	■	■	■					■	■	■						■	■									■	■							
1200	122			■	■	■			■	■	■	■					■	■	■					■	■	■									■	■					■	■	
1500	152			■	■				■	■	■	■					■	■	■					■	■	■									■	■					■	■	
1800	182	■	■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■	■					■	■	■									■	■					■	■	
2200	222	■	■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■	■					■	■	■									■	■					■	■	
2700	272	■	■	■			■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■					■	■	■								■	■	■					■	■	
3300	332	■	■	■			■	■	■	■	■				■	■	■	■	■			■	■	■	■	■								■	■	■					■	■	
3900	392	■	■	■			■	■	■	■	■				■	■	■	■	■			■	■	■	■	■								■	■	■					■	■	
4700	472	■	■	■			■	■	■	■	■				■	■	■	■	■			■	■	■	■	■								■	■	■					■	■	
5600	562	■	■	■			■	■	■	■					■	■	■	■	■			■	■	■	■	■						■	■	■	■	■					■	■	
6800	682	■	■	■			■	■	■	■					■	■	■	■	■			■	■	■	■	■						■	■	■	■	■					■	■	
8200	822	■	■	■			■	■	■	■					■	■	■	■	■			■	■	■	■	■						■	■	■	■	■					■	■	
0.01uF	103	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■						■	■	■	■	■					■	■	
0.012	123	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						■	■	■	■	■					■	■	
0.015	153	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						■	■	■	■	■					■	■	
0.018	183	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■					■	■	
0.022	223	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■					■	■	
0.027	273	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.033	333	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
0.039	393	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.047	473	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.056	563	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.068	683	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.082	823	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.100	104	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.120	124	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.150	154	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.180	184	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.220	224	■	■				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.270	274						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.330	334						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.390	394						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.470	474						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.560	564						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.680	684						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.820	824						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
1.00	105						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
1.20	125						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
1.50	155						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
1.80	185						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
2.20	225						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
2.70	275						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
3.30	335						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
3.90	395						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
4.70	475						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	
5.60	565						■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	

High Voltage
MIL-PRF-49467 (Equivalent)
HV Series

FEATURES

1. Electrical characteristics and environmental information on these parts may be obtained by referring to MIL-PRF-49467.
2. All parts are conformal coated multilayer ceramic.
3. Designed to provide excellent long-term reliability.
4. Parts are Group A screened per MIL-PRF-49467 which includes 100% Corona testing and meet all other specification requirements.
5. Designed for surface, sea and airborne military and commercial high-reliability applications.
6. No IR degradation over life.
7. BR (X7R) V/TC is -40% at rated voltage and BZ (X7R) V/TC is -40% at 60% rated voltage.
8. BX characteristic (-25%) on BR parts is approximately 52% rated voltage.
9. 100% Non-destructive test by means of CSAM inspection available.

CAPACITOR OUTLINE DRAWING



DIMENSIONS

Style	Sizes in Inches (mm) max.			Lead Spacing ±0.030 (S)
	Length (L)	Height (H)	Thickness (W)	
HV60	.250 (6.35)	.220 (5.59)	.200 (5.08)	.170 (4.32)
HV61	.320 (8.13)	.280 (7.11)	.250 (6.35)	.220 (5.59)
HV62	.370 (9.40)	.300 (7.62)	.250 (6.35)	.275 (6.98)
HV63	.470 (11.94)	.400 (10.16)	.270 (6.86)	.375 (9.52)
HV64	.570 (14.48)	.500 (12.70)	.270 (6.86)	.475 (12.06)
HV65	.670 (17.02)	.600 (15.24)	.270 (6.86)	.575 (14.60)
HV66	.770 (19.56)	.720 (18.29)	.270 (6.86)	.675 (17.14)
HV68	1.300 (33.02)	.600 (15.24)	.270 (6.86)	1.175 (29.84)
HV69	1.500 (38.10)	.720 (18.29)	.270 (6.86)	1.375 (34.92)

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

10 HV60 R 102 K C

Voltage
06 = 600V
10 = 1000V
20 = 2000V
30 = 3000V
40 = 4000V
50 = 5000V

Style
HV60, etc.

Dielectric
P = BP C0G (NP0)
R = BR (X7R)
Z = BZ (X7R)

Capacitance Value
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e., 102=1000pF

Tolerance
(C0G only) J=±5%
K=±10%
M=±20%

C=CSAM

MARKING

(HV60, HV61)	(All Other Sizes)
102K	HV63R102K
1 kV	1 kV
KEC	KEC
Date Code	Date Code

C0G DIELECTRIC

STYLE		HV60			HV61				HV62				HV63					HV64						HV65					HV66				
	L_{MAX}	.250 (6.35)			.320 (8.13)				.370 (9.40)				.470 (11.94)					.570 (14.48)						.670 (17.02)					.770 (19.56)				
	H_{MAX}	.220 (5.59)			0.280 (7.11)				.300 (7.62)				.400 (1016)					.500 (12.70)						.600 (15.24)					.720 (18.29)				
	W_{MAX}	.200 (5.08)			.250 (6.35)				.250 (6.35)				.270 (6.86)					.270 (6.86)						.270 (6.86)					.270 (6.86)				
	S± .030	.170 (4.32)			.220 (5.08)				.275 (6.98)				.375 (9.52)					.475 (12.06)						.575 (14.60)					.675 (17.14)				
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)			.025 (.635)				.025 (.635)				.025 (.635)					.025 (.635)						.025 (.635)					.025 (.635)				
		WVDC			WVDC				WVDC				WVDC					WVDC						WVDC					WVDC				
Cap	Cap Code	600	1k	2k	600	1k	2k	3k	600	1k	2k	3k	600	1k	2k	3k	4k	600	1k	2k	3k	4k	5k	1k	2k	3k	4k	5k	1k	2k	3k	4k	5k
12pF	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	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■		■	■			■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■		■	■			■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222	■			■				■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272	■			■				■	■			■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■
3300	332	■			■				■	■			■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■
3900	392	■			■				■	■			■	■				■	■	■				■	■	■	■		■	■	■	■	
4700	472	■			■				■	■			■	■				■	■	■				■	■	■			■	■	■	■	
5600	562	■			■				■	■			■					■	■					■	■				■	■	■		
6800	682				■				■	■			■					■	■					■	■				■	■	■		
8200	822				■				■	■			■					■	■					■	■				■	■	■		
0.01uF	103				■				■				■					■	■					■	■				■	■			
0.012	123				■				■				■					■	■										■				
0.015	153								■				■					■	■										■				
0.018	183												■					■	■										■				
0.022	223												■					■	■										■				
0.027	273												■					■	■										■				
0.033	333												■					■	■														
0.039	393												■					■	■														
0.047	473																	■	■														
0.056	563																	■															
0.068	683																	■															

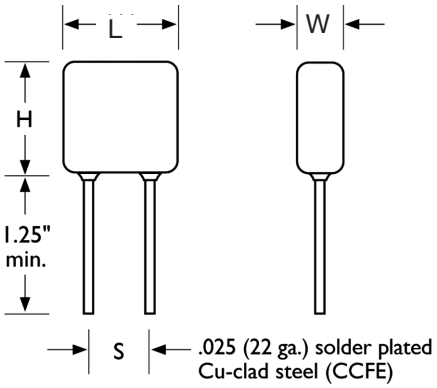
X7R DIELECTRIC

STYLE		HV60			HV61				HV62				HV63					HV64						HV65					HV66					HV 68			HV 69		
	L_{MAX}	.250 (6.35)			.320 (8.13)				.370 (9.40)				.470 (11.94)					.570 (14.48)						.670 (17.02)					.770 (19.56)					1.300 (33.02)			1.500 (38.10)		
	H_{MAX}	.220 (5.59)			.280 (7.11)				.300 (7.62)				.400 (10.16)					.500 (12.70)						.600 (15.24)					.720 (18.29)					.600 (15.24)			.720 (18.29)		
	W_{MAX}	.200 (5.08)			.250 (6.35)				.250 (6.35)				.270 (6.86)					.270 (6.86)						.270 (6.86)					.270 (6.86)					.270 (6.86)			.270 (6.86)		
	S± .030	.170 (4.32)			.220 (5.59)				.275 (6.98)				.375 (9.52)					.475 (12.06)						.575 (14.60)					.675 (17.14)					1.175 (29.84)			1.375 (34.92)		
	Lead Dia. +0.004/.002	.025 (.635)			.025 (.635)				.025 (.635)				.025 (.635)					.025 (.635)						.025 (.635)					.025 (.635)					0.025 (.635)			0.025 (.635)		
		WVDC			WVDC				WVDC				WVDC					WVDC						WVDC					WVDC					WVDC			WVDC		
Cap	Cap Code	600	1k	2k	600	1k	2k	3k	600	1k	2k	3k	600	1k	2k	3k	4k	600	1k	2k	3k	4k	5k	1k	2k	3k	4k	5k	1k	2k	3k	4k	5k	3k	4k	5k	3k	4k	
270pF	271			■													■																							
330	331			■													■																							
390	391			■													■																							
470	471			■													■				■	■																	
560	561			■			■	■									■				■	■																	
680	681	■	■	■			■	■			■	■					■				■	■				■	■												
820	821	■	■	■			■	■			■	■					■				■	■				■	■												
1000	102	■	■	■			■	■			■	■					■				■	■				■	■												
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■				■	■				■	■				■	■							
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■				■	■				■	■				■	■							
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■				■	■				■	■				■	■							
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■				■	■				■	■				■	■		■	■				
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■				■	■				■	■		■	■				
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■				■	■				■	■		■	■		■	■	
3900	392	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■				■	■		■	■		■	■	
4700	472	■	■	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■				■	■		■	■		■	■	
5600	562	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■				■	■		■	■		■	■	
6800	682	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■				■	■		■	■		■	■	
8200	822	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■			■	■	■				■	■		■	■		■	■	
0.01uF	103	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■		■	■		■	■	
0.012	123	■	■		■	■			■	■			■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■		■	■		■	■	
0.015	153	■			■	■			■	■			■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
0.018	183	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■	
0.022	223	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■	
0.027	273	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■				■	■	■			■	■	■	■		■	■		■	■	
0.033	333				■	■			■	■			■	■	■			■	■	■				■	■	■			■	■	■			■	■		■	■	
0.039	393				■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■				■	■	■			■	■		■	■	
0.047	473				■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■				■	■	■			■			■	■	
0.056	563				■				■	■			■	■				■	■	■				■	■				■	■	■			■			■	■	
0.068	683				■				■	■			■	■				■	■	■				■	■				■	■				■			■		
0.082	823				■				■	■			■	■				■	■	■				■	■				■	■							■		
0.100	104								■	■			■	■				■	■	■				■					■	■							■		
0.120	124												■	■				■	■					■					■	■									
0.150	154												■	■				■	■					■					■	■									
0.180	184												■	■				■	■					■					■										
0.220	224												■	■				■	■					■					■										
0.270	274												■	■				■	■										■										
0.330	334													■				■	■										■										
0.390	394																	■	■										■										
0.470	474																	■	■										■										

FEATURES

1. Conforms to MIL-PRF-49467. (Group A Screening, Subgroup 1)
2. 100% Corona tested.
3. No IR degradation over life.
4. High density, low DF ceramic.
5. Conservative and proven design is recommended for non-repairable applications such as spacecraft.
6. CSAM inspection is available and is recommended for space applications.
7. Burn-in in a non-contaminating inert fluid is standard for ≥2KV; optional for 500V or 1 KV parts.

CAPACITOR OUTLINE DRAWING



DIMENSIONS

Style	Sizes in Inches (mm) max.			Lead Spacing ±0.030 (S)
	Length (L)	Height (H)	Thickness (W)	
HS20	.250 (6.35)	.220 (5.59)	.200 (5.08)	.170 (4.32)
HS21	.320 (8.13)	.280 (7.11)	.250 (6.35)	.220 (5.59)
HS22	.370 (9.40)	.300 (7.62)	.250 (6.35)	.275 (6.98)
HS30	.450 (11.43)	.220 (5.59)	.200 (5.08)	.300 (7.62)
HS23	.470 (11.94)	.400 (10.16)	.270 (6.89)	.375 (9.52)
HS31	.550 (13.97)	.280 (7.11)	.250 (6.35)	.400 (10.16)
HS24	.570 (14.48)	.500 (12.70)	.270 (6.89)	.475 (12.06)
HS25	.670 (17.02)	.600 (15.24)	.270 (6.89)	.575 (14.60)
HS26	.770 (19.56)	.720 (18.29)	.270 (6.89)	.675 (17.14)
HS33	.850 (21.59)	.400 (10.16)	.270 (6.89)	.700 (17.78)
HS34	1.050 (26.67)	.500 (12.70)	.270 (6.89)	.975 (24.76)
HS35	1.250 (31.75)	.600 (15.24)	.270 (6.89)	1.175 (29.84)
HS36	1.450 (36.83)	.720 (18.29)	.270 (6.89)	1.375 (34.92)

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

10 HS24 B 103 K C F

VOLTAGE
05 = 500V
10 = 1000V
20 = 2000V
30 = 3000V
40 = 4000V
50 = 5000V
75 = 7500V
100 = 10,000V

STYLE
HS24, etc.

DIELECTRIC
B = X7R
N = BP C0G (NP0)

CAPACITANCE VALUE
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e., 103=10000pF

INERT LIQUID (BURN-IN)
Std. for ≥2kV;
Add "F" if required for 500V or 1kV parts

C=CSAM

TOLERANCE
J = ±5% (C0G only)
K = ±10%
M = ±20%
P = 0/+100%
Z = -20%/+80%

MARKING

(HS20, HV21)	(All Other Sizes)
103K	HS24B103K
1 kV	1 kV
KEC	KEC
Date Code	Date Code

C0G DIELECTRIC

STYLE		HS 20			HS 21			HS 22			HS 23				HS 24						HS 25						HS 26					
	L_{MAX}	.250 (6.35)			.320 (8.13)			.370 (9.40)			.470 (11.94)				.570 (14.48)						.670 (17.02)						.770 (19.56)					
	H_{MAX}	.220 (5.59)			.280 (7.11)			.300 (7.62)			.400 (10.16)				.500 (12.70)						.600 (15.24)						.720 (18.29)					
	W_{MAX}	.200 (5.08)			.250 (6.35)			.250 (6.35)			.270 (6.86)				.270 (6.86)						.270 (6.86)						.270 (6.86)					
	S± .030	.170 (4.32)			.220 (5.59)			.275 (6.98)			.375 (9.52)				.475 (12.06)						.575 (14.60)						.675 (17.14)					
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)				.025 (.635)						.025 (.635)						.025 (.635)					
		WVDC			WVDC			WVDC			WVDC				WVDC						WVDC						WVDC					
Cap	Cap Code	500	1k	2k	500	1k	2k	500	1k	2K	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1K	2k	3k	4k	5k	500	1K	2k	3k	4k	5k
12pF	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	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■	■		■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
2200	222	■	■		■	■		■	■		■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
2700	272	■	■		■	■		■	■		■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
3300	332	■			■	■		■	■		■	■			■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		
3900	392	■			■	■		■	■		■	■			■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
4700	472	■			■	■		■	■		■	■			■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
5600	562				■	■		■	■		■	■			■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
6800	682				■			■			■	■			■	■					■	■	■	■			■	■	■	■		
8200	822				■			■			■	■			■	■					■	■	■				■	■	■	■		
0.010uF	103							■			■	■			■	■					■	■	■				■	■	■	■		
0.012	123							■			■	■			■	■					■	■					■	■	■			
0.015	153										■	■			■	■					■	■					■	■	■			
0.018	183										■	■			■	■					■	■					■	■				
0.022	223										■	■			■	■					■	■					■	■				
0.027	273										■				■	■					■	■					■	■				
0.033	333										■				■	■					■	■					■	■				
0.039	393														■	■					■	■					■	■				
0.047	473														■	■					■	■					■	■				
0.056	563														■						■						■	■				
0.068	683																				■						■	■				
0.082	823																				■						■					
0.100	104																				■						■					
0.120	124																										■					
0.150	154																										■					

C0G DIELECTRIC

STYLE		HS 30				HS 31						HS 33						HS 34							HS 35								HS 36							
	L_{MAX}	.450 (11.43)				.550 (13.97)						.850 (21.59)						1.050 (26.67)							1.250 (31.75)								1.450 (36.83)							
	H_{MAX}	.220 (5.08)				.280 (7.11)						.400 (10.16)						.500 (12.70)							.600 (15.24)								.720 (18.29)							
	W_{MAX}	.200 (6.86)				.250 (6.35)						.270 (6.89)						.270 (6.89)							.270 (6.89)								.270 (6.89)							
	S± .030	.300 (7.62)				.400 (10.16)						.700 (17.78)						.975 (24.76)							1.175 (29.84)								1.375 (34.92)							
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)				.025 (.635)						.025 (.635)						.025 (.635)							.025 (.635)								.025 (.635)							
		WVDC				WVDC						WVDC						WVDC							WVDC								WVDC							
Cap	Cap Code	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7.5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7.5k	10k	500	1K	2k	3k	4k	5k	7.5k	10k
10pF	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																																								
1000	102																																								
1200	122																																								
1500	152																																								
1800	182																																								
2200	222																																								
2700	272																																								
3300	332																																								
3900	392																																								
4700	472																																								
5600	562																																								
6800	682																																								
8200	822																																								
0.010uF	103																																								
0.012	123																																								
0.015	153																																								
0.018	183																																								
0.022	223																																								
0.027	273																																								
0.033	333																																								
0.039	393																																								
0.047	473																																								
0.056	563																																								
0.068	683																																								
0.082	823																																								
0.1	104																																								
0.12	124																																								
0.15	154																																								
0.18	184																																								

X7R DIELECTRIC

STYLE		HS 20			HS 21			HS 22			HS 23				HS 24					HS 25						HS 26					
	L_{MAX}	.250 (6.35)			.320 (8.13)			.370 (9.40)			.470 (11.94)				.570 (14.48)					.670 (17.02)						.770 (19.56)					
	H_{MAX}	.220 (5.59)			.280 (7.11)			.300 (7.62)			.400 (10.16)				.500 (12.70)					.600 (15.24)						.720 (18.29)					
	W_{MAX}	.200 (5.08)			.250 (6.35)			.250 (6.35)			.270 (6.86)				.270 (6.86)					.270 (6.86)						.270 (6.86)					
	S± .030	.170 (4.32)			.220 (5.59)			.275 (6.98)			.375 (9.52)				.475 (12.06)					.575 (14.60)						.675 (17.14)					
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)			.025 (.635)				.025 (.635)					.025 (.635)						.025 (.635)					
	Cap Code	WVDC			WVDC			WVDC			WVDC				WVDC					WVDC						WVDC					
Cap		500	1k	2k	500	1k	2k	500	1k	2k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k
270pF	271			■																											
330	331			■																											
390	391			■																											
470	471			■															■												
560	561			■			■												■												
680	681	■	■	■			■			■									■					■	■						
820	821	■	■	■			■			■									■					■	■						
1000	102	■	■	■			■			■									■					■	■						
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■					■					■	■				■	■	
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■					■					■	■				■	■	
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■					■					■	■				■	■	
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■					■					■	■				■	■	
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■	■					■	■				■	■	
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■	■				■	■	
3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■				■	■	
4700	472	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■				■	■	
5600	562	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■				■	■	■	■				■	■	
6800	682	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■
8200	822	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■
0.010uF	103	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■		■			■	■	■	
0.012	123	■	■		■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■					■	■	■	
0.015	153	■			■	■		■	■		■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		■
0.018	183	■			■	■		■	■		■	■	■		■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		
0.022	223	■			■	■		■	■		■	■	■		■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		
0.027	273	■			■	■		■	■		■	■	■		■	■	■			■	■	■				■	■	■	■		
0.033	333	■			■	■		■	■		■	■	■		■	■	■			■	■	■				■	■	■	■		
0.039	393	■			■	■		■	■		■	■			■	■	■			■	■	■				■	■	■	■		
0.047	473	■			■	■		■	■		■	■			■	■	■			■	■	■				■	■	■	■		
0.056	563				■			■	■		■	■			■	■	■			■	■	■				■	■	■	■		
0.068	683				■			■	■		■	■			■	■	■			■	■	■				■	■	■			
0.082	823				■			■	■		■	■			■	■	■			■	■					■	■	■			
0.100	104				■			■	■		■	■			■	■	■			■	■					■	■	■			
0.120	124				■			■			■	■			■	■				■	■					■	■	■			
0.150	154				■			■			■	■			■	■				■	■					■	■	■			
0.180	184							■			■	■			■	■				■	■					■	■	■			
0.220	224							■			■	■			■	■				■	■					■	■				
0.270	274										■	■			■	■				■	■					■	■				
0.330	334										■				■	■				■	■					■	■				
0.390	394										■				■	■				■	■					■	■				
0.470	474										■				■	■				■	■					■	■				
0.560	564										■									■						■	■				
0.680	684																			■						■					
0.820	824																			■						■					
1.000	105																			■						■	■				
1.200	125																									■					
1.500	155																									■					
1.800	185																									■					
2.200	225																									■					
2.700	275																									■					

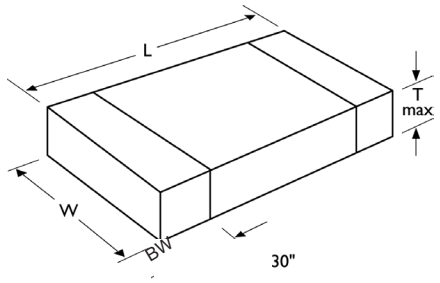
X7R DIELECTRIC

STYLE		HS 30				HS 31					HS 33							HS 34							HS 35								HS 36							
	L_{MAX}	.450 (11.43)				.550 (13.97)					.850 (21.59)							1.050 (26.67)							1.250 (31.75)								1.450 (36.83)							
	H_{MAX}	.220 (5.08)				.280 (7.11)					.400 (10.16)							.500 (12.70)							.600 (15.24)								.720 (18.29)							
	W_{MAX}	.200 (6.86)				.250 (6.35)					.270 (6.89)							.270 (6.89)							.270 (6.89)								.270 (6.89)							
	S± .030	.300 (7.62)				.400 (10.16)					.700 (17.78)							.975 (24.76)							1.175 (29.84)								1.375 (34.92)							
	Lead Dia. +0.004/-.002	.025 (.635)				.025 (.635)					.025 (.635)							.025 (.635)							.025 (.635)								.025 (.635)							
	Cap Code	WVDC				WVDC					WVDC							WVDC							WVDC								WVDC							
Cap		500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7.5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7.5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7.5k	10k	500	1K	2k	3k	4k	5k	7.5k	10k
220pF	221																■																								
270	271									■							■																								
330	331									■							■																								
390	391			■	■					■							■																								
470	471			■	■					■							■							■																
560	561			■	■					■						■	■							■																
680	681			■	■			■	■	■					■	■	■							■																
820	821			■	■			■	■	■					■	■	■							■						■	■								
1000	102			■	■			■	■	■					■	■	■							■						■	■								
1200	122			■	■			■	■	■					■	■	■					■	■	■						■	■						■	■	
1500	152			■				■	■	■					■	■	■					■	■	■						■	■						■	■	
1800	182	■	■	■				■	■	■			■	■	■	■	■					■	■	■						■	■						■	■	
2200	222	■	■	■				■	■	■			■	■	■	■	■					■	■	■					■	■	■						■	■	
2700	272	■	■	■		■	■	■	■				■	■	■	■	■					■	■	■					■	■	■						■	■	
3300	332	■	■	■		■	■	■	■				■	■	■	■	■			■	■	■	■	■					■	■	■					■	■	■	
3900	392	■	■			■	■	■	■				■	■	■	■				■	■	■	■						■	■	■					■	■	■	
4700	472	■	■			■	■	■	■				■	■	■		■			■	■	■	■						■	■	■					■	■	■	
5600	562	■	■			■	■	■	■				■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	
6800	682	■	■			■	■	■	■				■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	
8200	822	■	■			■	■	■	■				■	■						■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	
0.010uF	103	■	■			■	■	■			■	■	■	■						■	■	■	■					■	■	■	■				■	■	■	■	
0.012	123	■	■			■	■				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■					■	■	■					■	■	■	■	
0.015	153	■	■			■	■				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■					■	■	■					■	■	■	■	
0.018	183	■	■			■	■				■	■	■					■	■	■	■				■	■	■	■	■						■	■	■	■	
0.022	223	■				■	■				■	■	■					■	■	■	■				■	■	■	■	■						■	■	■	■	
0.027	273	■				■	■				■	■	■					■	■	■	■				■	■	■	■					■	■	■	■	■	■		■
0.033	333	■				■	■				■	■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■	■		■
0.039	393	■				■	■				■	■						■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■	■		
0.047	473	■				■	■				■	■						■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■			
0.056	563	■				■	■				■	■						■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■			
0.068	683	■				■	■				■	■						■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■			
0.082	823	■				■	■				■	■						■	■						■	■	■						■	■	■	■				
0.100	104					■	■				■	■						■	■						■	■	■						■	■	■	■				
0.120	124					■					■	■						■	■						■	■	■						■	■	■	■				
0.150	154					■					■	■						■	■						■	■	■						■	■	■	■				
0.180	184					■					■	■						■	■						■	■	■						■	■						
0.220	224					■					■	■						■	■						■	■	■						■	■						
0.270	274					■					■	■						■	■						■	■	■						■	■						
0.330	334					■					■	■						■	■						■	■							■	■						
0.390	394										■	■						■	■						■	■							■	■						
0.470	474										■	■						■	■						■	■							■	■						
0.560	564										■	■						■	■						■								■	■						
0.680	684										■	■						■	■						■								■	■						
0.820	824										■							■	■						■								■	■						
1.000	105										■							■	■						■								■	■						
1.200	125										■								■						■								■	■						
1.500	155										■														■								■	■						
1.800	185																								■								■	■						
2.200	225																								■								■	■						
2.700	275																								■								■							
3.300	335																																■							
3.900	395																																■							
4.700	475																																■							
5.600	565																																■							

FEATURES

1. The ceramic chip capacitors described in this section are the types used in our other high voltage ceramic multilayer product lines.
2. Types BP available as described in MIL-PRF-49467.
3. Group A and B screening per MIL-PRF-49467 available. - TCVC exceptions apply.
4. Ceramic chip capacitors are extremely sensitive to thermal shock damage during installation. Wherever possible, processes involving infrared or vapor phase soldering systems should be utilized.
5. Higher voltages available upon request.
6. Where nickel barrier termination is required, bandwidth dimensions may exceed the standard dimension listed.

CERAMIC CHIP OUTLINE DRAWING

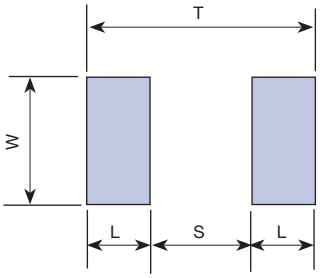


DIMENSIONS

Style	Length (L) Inches (mm)	Width (W) Inches (mm)	Thickness (T) max Inches (mm)	Bandwidth (BW) Inches
1515	.150 ±.015 (3.81 ±.38)	.150 ±.015 (3.81 ±.38)	.140 (3.55)	.010 - .030"
1812	.180 ±.020 (4.57 ±.51)	.120 ±.015 (3.05 ±.38)	.100 (2.54)	.010 - .040"
1825	.180 ±.020 (4.57 ±.51)	.250 ±.020 (6.35 ±.51)	.160 (4.07)	.010 - .040"
2020	.200 ±.020 (5.08 ±.51)	.200 ±.020 (5.08 ±.51)	.180 (3.55)	.010 - .040"
2225	.220 ±.020 (5.59 ±.51)	.250 ±.020 (6.35 ±.51)	.200 (5.08)	.010 - .040"
2520	.250 ±.020 (6.35 ±.51)	.200 ±.020 (5.08 ±.51)	.180 (4.57)	.030 - .060"
3333	.330 ±.030 (8.38 ±.76)	.330 ±.030 (8.38 ±.76)	.220 (5.59)	.030 - .060"
3530	.350 ±.030 (8.89 ±.76)	.300 ±.030 (7.62 ±.76)	.220 (5.59)	.030 - .060"
4040	.400 ±.030 (10.2 ±.76)	.400 ±.030 (10.2 ±.76)	.220 (5.59)	.030 - .060"
4540	.450 ±.030 (11.43 ±.76)	.400 ±.030 (10.2 ±.76)	.220 (5.59)	.030 - .060"
5440	.540 ±.030 (13.7 ±.76)	.400 ±.030 (10.2 ±.76)	.220 (5.59)	.030 - .060"
5550	.550 ±.030 (14.0 ±.76)	.500 ±.030 (12.7 ±.76)	.220 (5.59)	.030 - .060"
6560	.650 ±.030 (16.5 ±.76)	.600 ±.030 (15.2 ±.76)	.220 (5.59)	.030 - .060"

RECOMMENDED SOLDER PAD PATTERN DIMENSIONS

Chip Size	T (Total Length)		S (Separation)		W (Pad Width)		L (Pad Length)	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
1515	5.20	0.205	1.90	0.075	4.34	0.171	1.65	0.065
1812	5.90	0.232	2.30	0.091	3.70	0.146	1.80	0.071
1825	5.90	0.232	2.30	0.091	6.90	0.272	1.80	0.071
2020	6.50	0.256	2.80	0.110	5.62	0.221	1.85	0.073
2225	7.00	0.276	3.30	0.130	6.80	0.268	1.85	0.073
2520	8.68	0.342	4.98	0.196	5.62	0.221	1.85	0.073
3333	10.91	0.430	7.11	0.280	9.27	0.365	1.90	0.075
3530	11.51	0.453	7.61	0.300	8.51	0.335	1.95	0.077
4040	12.88	0.507	8.88	0.350	11.05	0.435	2.00	0.079
4540	14.21	0.559	10.15	0.400	11.05	0.435	2.03	0.080
5440	16.51	0.650	10.41	0.410	11.05	0.435	3.05	0.120
5550	18.92	0.745	12.82	0.505	13.59	0.535	3.05	0.120
6560	19.80	0.780	13.20	0.520	16.13	0.635	3.30	0.130



PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

4540 B 472 M 202 P M

Style
1515, 2020, etc.

Dielectric
B or R = X7R
N = C0G (NP0)

Capacitance Value
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e., 472=4700pF

Tolerance
J = ±5% C0G (NP0)
K = ±10%
M = ±20%
P = 0/+100%
Z = -20%/+80%

MARKING
Not applicable
As required by customer only.

Voltage
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e., 202=2000V

Terminal Material
P = PdAg
S = Ag
E = Ag/Ni/SnPb Plate
C = Ag/Ni/Sn Plate

Group A Screening*
Add to part number if required
*MIL-PRF-49467
(subgroup 1)
except Corona

C0G DIELECTRIC

STYLE		1515				1812				1825				2020				2225				2520				3333					3530				
	L	.150 ± .015 (3.81 ±.38)				.180 ± .020 (4.57 ± .51)				.180 ± .020 (4.57 ± .51)				.200 +.020 (5.08 ± .51)				.220 ± 0.020 (5.59 ± .51)				.250 ± .020 (6.35 ± .51)				.330 ± .030 (8.38 ± .76)					.350 ± .030 (8.89 ± .76)				
	W	.150 + 0.015 (3.81 ±.38)				.120 ± .015 (3.05 ± .38)				.250 ± .020 (6.35 ± .51)				.200 +.020 (5.08 ± .51)				.250 ± .020 (6.35 ± .51)				.200 +.020 (5.08 ± .51)				.330 ± .030 (8.38 ± .76)					.300 ± .030 (7.62 ± .76)				
	T_{MAX}	.140 (3.55)				.100 (2.54)				.160 (4.07)				.180 (3.55)				.200 (5.08)				.180(3.55)				.220 (5.59)					.220 (5.59)				
	Band Width	0.010-0.030				0.010-0.040				0.010-0.040				0.010-0.040				0.010-0.040				0.030-0.060				0.030-0.060					0.030-0.060				
	Cap Code	WVDC				WVDC				WVDC				WVDC				WVDC				WVDC				WVDC					WVDC				
Cap		500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k
12pF	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	■	■			■	■			■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1000	102	■	■			■	■			■	■			■	■			■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1200	122	■	■			■	■			■	■			■	■			■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1500	152	■	■			■				■	■			■	■			■	■			■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1800	182	■				■				■	■			■	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■		
2200	222	■				■				■	■			■	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■		
2700	272	■				■				■	■			■	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■		
3300	332	■								■	■			■	■			■	■			■	■			■	■				■	■	■		
3900	392	■								■	■			■	■			■	■			■	■			■	■				■	■			
4700	472	■								■				■				■	■			■	■			■	■				■	■			
5600	562									■				■				■	■			■	■			■	■				■	■			
6800	682									■				■				■	■			■	■			■	■				■	■			
8200	822									■				■				■	■			■				■	■				■	■			
0.010uF	103																	■				■				■	■				■	■			
0.012	123																	■								■	■				■	■			
0.015	153																									■					■	■			
0.018	183																														■	■			
0.022	223																														■				

C0G DIELECTRIC

STYLE		4040					4540						5440					5550						6560					
	L	.400 ± .030 (10.20 ± .76)					.450 ± .030 (11.43 ± .76)						0.540 ± .030 (13.70 ± .76)					.550 ± .030 (14.00 ± .76)						.650 ± .030 (16.50 ± .76)					
	W	.400 ± .030 (10.20 ± .76)					.400 ± .030 (10.20 ± .76)						.400 ± .030 (10.20 ± .76)					.500 ± .030(10.20 ± .76)						.600 ± .030 (15.20 ± .76)					
	T_{MAX}	.220 (5.59)					.220 (5.59)						.220 (5.59)					.220 (5.59)						.220 (5.59)					
	Band Width	0.030 - 0.060					0.030 -0.060						0.030 - 0.060					0.030 -0.060						.030-.060					
		WVDC					WVDC						WVDC					WVDC						WVDC					
Cap	Cap Code	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k
18pF	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	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1000	102	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2700	272	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
3300	332	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■	
3900	392	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
4700	472	■	■	■			■	■	■				■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		
5600	562	■	■	■			■	■	■				■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		
6800	682	■	■				■	■	■				■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		
8200	822	■	■				■	■					■	■	■			■	■	■				■	■	■	■		
0.010uF	103	■	■				■	■					■	■				■	■	■				■	■	■			
0.012	123	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■	■			
0.015	153	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■	■			
0.018	183	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■	■			
0.022	223	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■				
0.027	273	■					■	■					■	■				■	■					■	■				
0.033	333	■					■	■					■	■				■	■					■	■				
0.039	393	■					■						■					■	■					■	■				
0.047	473						■						■					■	■					■	■				
0.056	563						■						■					■						■	■				
0.068	683												■					■						■	■				
0.082	823												■											■					
0.100	104																							■					

X7R DIELECTRIC

STYLE		1515			1812			1825				2020				2225				2520				3333				3530			
	L	.150 ± .015 (3.81 ± .38)			.180 ± .020 (4.57 ± .51)			.180 ± .020 (4.57 ± .51)				.200 +.020 (5.08 ± .51)				.220 ± 0.020 (5.59 ± .51)				.250 ± .020 (6.35 ± .51)				.330 ± .030 (8.38 ± .76)				.350 ± .030 (8.89 ± .76)			
	W	.150 + 0.015 (3.81 ± .38)			.120 ± .015 (3.05 ± .38)			.250 ± .020 (6.35 ± .51)				.200 +.020 (5.08 ± .51)				.250 ± .020 (6.35 ± .51)				.200 +.020 (5.08 ± .51)				.330 ± .030 (8.38 ± .76)				.300 ± .030 (7.62 ± .76)			
	T_{MAX}	.140 (3.55)			.100 (2.54)			.160 (4.07)				.180 (3.55)				.200 (5.08)				.180(3.55)				.220 (5.59)				.220 (5.59)			
	Band Width	0.010-0.030			0.010-0.040			0.010-0.040				0.010-0.040				0.010-0.040				0.030-0.060				0.030-0.060				0.030-0.060			
		WVDC			WVDC			WVDC				WVDC				WVDC				WVDC				WVDC				WVDC			
Cap	Cap Code	500	1k	2k	500	1k	2k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k
270pF	271			■			■																									■
330	331			■			■																									■
390	391			■			■																									■
470	471			■			■																									■
560	561			■			■			■	■			■	■																	■
680	681	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■			■	■			■	■									■
820	821	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■			■	■			■	■									■
1000	102	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■			■	■			■	■									■
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■	■
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■	■
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■	■
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■	■
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■			■	■	■
3300	332	■	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3900	392	■	■	■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4700	472	■	■		■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
5600	562	■	■		■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6800	682	■	■		■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
8200	822	■	■		■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	
0.010uF	103	■	■		■	■		■	■			■	■			■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	
0.012	123	■	■		■	■		■	■			■	■			■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	
0.015	153	■	■		■	■		■	■			■	■			■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	
0.018	183	■	■		■	■		■	■			■	■			■	■			■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		
0.022	223	■	■		■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■	■	■	■	■	■		
0.027	273	■			■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■	■		■	■	■		
0.033	333	■			■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■	■		
0.039	393	■			■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■			
0.047	473	■			■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■			
0.056	563	■			■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■			
0.068	683	■						■	■			■	■			■	■			■	■			■	■			■	■			
0.082	823	■						■				■				■				■	■			■	■			■	■			
0.100	104	■						■				■				■				■				■	■			■	■			
0.120	124							■				■				■				■				■	■			■	■			
0.150	154							■				■				■				■				■	■			■	■			
0.180	184											■				■				■				■	■			■	■			
0.220	224															■				■				■	■			■	■			
0.270	274																							■	■			■	■			
0.330	334																							■	■			■				
0.390	394																							■	■			■				
0.470	474																							■	■			■				
0.560	564																							■				■				
0.680	684																							■								
0.820	824																							■								

X7R DIELECTRIC

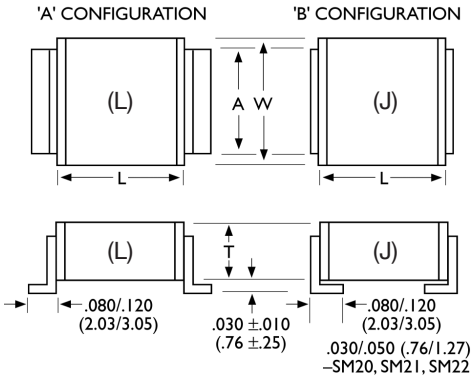
STYLE		4040					4540						5440					5550						6560					
	L	.400 ± .030 (10.20 ± .76)					.450 ± .030 (11.43 ± .76)						0.540 ± .030 (13.70 ± .76)					.550 ± .030 (14.00 ± .76)						.650 ± .030 (16.50 ± .76)					
	W	.400 ± .030 (10.20 ± .76)					.400 ± .030 (10.20 ± .76)						.400 ± .030 (10.20 ± .76)					.500 ± .030(10.20 ± .76)						.600 ± .030 (15.20 ± .76)					
	T_{MAX}	.220 (5.59)					.220 (5.59)						.220 (5.59)					.220 (5.59)						.220 (5.59)					
	Band Width	0.030 - 0.060					0.030 -0.060						0.030 - 0.060					0.030 -0.060						.030-.060					
		WVDC					WVDC						WVDC					WVDC						WVDC					
Cap	Cap Code	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k
470pF	471					■					■	■																	
560	561					■					■	■																	
680	681					■					■	■					■												
820	821					■					■	■					■					■	■						
1000	102					■					■	■					■					■	■						
1200	122					■					■	■					■					■	■					■	■
1500	152					■					■	■					■					■	■					■	■
1800	182					■					■	■					■					■	■					■	■
2200	222					■					■	■					■					■	■					■	■
2700	272			■	■	■			■	■	■	■					■					■	■					■	■
3300	332			■	■	■			■	■	■	■					■					■	■					■	■
3900	392			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■					■	■
4700	472			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■					■	■
5600	562			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■					■	■
6800	682	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■
8200	822	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■
0.010uF	103	■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
0.012	123	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■				■	■	■	■
0.015	153	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
0.018	183	■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.022	223	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.027	273	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
0.033	333	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		
0.039	393	■	■	■			■	■	■				■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■		
0.047	473	■	■	■			■	■	■				■	■	■			■	■	■				■	■	■	■		
0.056	563	■	■				■	■	■				■	■	■			■	■	■				■	■	■	■		
0.068	683	■	■				■	■	■				■	■				■	■	■				■	■	■	■		
0.082	823	■	■				■	■					■	■				■	■	■				■	■	■	■		
0.100	104	■	■				■	■					■	■				■	■	■				■	■	■	■		
0.120	124	■	■				■	■					■	■				■	■	■				■	■	■	■		
0.150	154	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■	■	■		
0.180	184	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■	■	■		
0.220	224	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■				
0.270	274	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■				
0.330	334	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■				
0.390	394	■	■				■	■					■	■				■	■					■	■				
0.470	474	■					■	■					■	■				■	■					■	■				
0.560	564	■					■						■	■				■	■					■	■				
0.680	684	■					■						■	■				■	■					■	■				
0.820	824	■					■						■					■	■					■	■				
1.000	105						■						■					■						■	■				
1.200	125						■						■					■						■					
1.500	155												■					■						■					
1.800	185																	■						■					
2.200	225																							■					
2.700	275																												

FEATURES

1. Silver plated copper alloy terminal for easy soldering.
2. Mounting tabs are designed to minimize the effect of thermal stress introduced by the differences in coefficient of thermal expansion between the capacitor and the mounting surface.
3. Low ESR.
4. High current discharge capability.
5. Group A and B screening per MIL-PRF-49467 available .
6. Standard lead configuration is 'B'.(J) If lead configuration is left out of part number the lead style is assumed to be 'B'.

CAPACITOR OUTLINE DRAWING

STANDARD



DIMENSIONS

Style	Length (L) Inches (mm)	Width (W) Inches (mm)	Thickness (T) max Inches (mm)	Tab (A) max Inches (mm)
SM20	.150 ±.015 (3.81 ±.38)	.150 ±.015 (3.81 ± .38)	.130 (3.30)	.100 (2.54)
SM21	.200 ±.020 (5.08 ±.51)	.200 ±.020 (5.08 ± .51)	.180 (4.57)	.100 (2.54)
SM22	.250 ±.020 (6.35 ±.51)	.200 ±.020 (5.08 ± .51)	.180 (4.57)	.100 (2.54)
SM23	.350 ±.030 (8.89 ±.76)	.300 ±.030 (7.62 ± .76)	.220 (5.59)	.200 (5.08)
SM24	.450 ±.030 (11.43 ±.76)	.400 ±.030 (10.20 ± .76)	.220 (5.59)	.300 (7.62)
SM25	.550 ±.030 (14.00 ±.76)	.500 ±.030 (12.70 ± .76)	.220 (5.59)	.400 (10.2)
SM26	.650 ±.030 (16.50 ±.76)	.600 ±.030 (15.20 ± .76)	.220 (5.59)	.500 (12.7)
SM30	.300 ±.030 (7.62 ±.76)	.150 ±.015 (3.81 ± .38)	.140 (3.55)	.100 (2.54)
SM31	.400 ±.030 (10.20 ±.76)	.200 ±.020 (5.08 ± .51)	.130 (3.30)	.100 (2.54)
SM33	.700 ±.030 (17.08 ±.76)	.300 ±.030 (7.62 ± .76)	.180 (4.57)	.200 (5.08)
SM34	.900 ±.030 (22.90 ±.76)	.400 ±.030 (10.20 ±. 76)	.220 (5.59)	.300 (7.62)
SM35	1.100 ±.030 (27.90 ±.76)	.500 ±.030 (12.70 ±. 76)	.220 (5.59)	.400 (10.2)
SM36	1.350 ±.030 (33.00 ±.76)	.600 ±.030 (15.20 ±. 76)	.220 (5.59)	.500 (12.7)

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

SM24 B 472 M 202 A M

Style
SM24, etc.

Dielectric
B = X7R
N = C0G (NP0)

Capacitance Value
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e., 472=4700pF

Tolerance
J = ±5% C0G (NP0)
K = ±10%
M = ±20%
P = 0/+100%
Z = -20%/+80%

Group A Screening*
Add to part number if required
*MIL-PRF-49467 (subgroup 1) except Corona

Configuration
A=Config (L)
B=Config (J)

Voltage
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e., 202=2000V

MARKING
Not applicable
As required by customer only.

C0G DIELECTRIC

STYLE		SM20				SM21				SM22				SM23					SM24						SM25						SM26					
	L_{MAX}	.150 ± .015 (3.31 ± .38)				.200 ± .020 (5.08 ± .51)				.250 ± .020 (6.35 ± .51)				.350 ± .030 (8.89 ± .76)					.450 ± .030 (11.43 ± .76)						.550 ± .030 (14.00 ± .76)						.650 ± .030 (16.50 ± .76)					
	W_{MAX}	.150 ± .015 (3.31 ± .38)				.200 ± .020 (5.08 ± .51)				.200 ± .020 (5.08 ± .51)				.300 ± .030 (7.62 ± .76)					.400 ± .030 (10.20 ± .76)						.500 ± .030 (12.70 ± .76)						.600 ± .030 (15.20 ± .76)					
	T_{MAX}	.130 (3.30)				.180 (4.57)				.180 (4.57)				.220 (5.59)					.220 (5.59)						.220 (5.59)						.220 (5.59)					
	Tab A max	.100 (2.54)				.100 (2.54)				.100 (2.54)				.200 (5.08)					.300 (7.62)						.400 (10.20)						.500 (12.70)					
		WVDC				WVDC				WVDC				WVDC					WVDC						WVDC						WVDC					
Cap	Cap Code	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k
12pF	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	■	■			■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1000	102	■	■			■	■			■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1200	122	■	■			■	■			■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1500	152	■				■	■			■	■			■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
1800	182	■				■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2200	222	■				■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
2700	272	■				■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
3300	332	■				■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
3900	392	■				■	■			■	■			■	■				■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	
4700	472	■				■				■	■			■	■				■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
5600	562					■				■	■			■	■				■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
6800	682					■				■	■			■					■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■		
8200	822					■				■				■					■	■					■	■	■				■	■	■	■		
0.01uF	103									■				■					■	■					■	■	■				■	■	■			
0.012	123													■					■	■					■	■					■	■	■			
0.015	153													■					■	■					■	■					■	■	■			
0.018	183													■					■	■					■	■					■	■	■			
0.022	223													■					■	■					■	■					■	■	■			
0.027	273																		■	■					■	■					■	■				
0.033	333																		■	■					■	■					■	■				
0.039	393																		■						■	■					■	■				
0.047	473																		■						■	■					■	■				
0.056	563																		■						■						■	■				
0.068	683																								■						■	■				
0.082	823																								■						■					
0.100	104																														■					

C0G DIELECTRIC

STYLE		SM30					SM31						SM33							SM34								SM35								SM36							
	L_{MAX}	.300 ± .030 (7.62 ± .76)					.400 ± .030 (10.20 ± .76)						.700 ± .030 (17.08 ± .76)							.900 ± .030 (22.90 ± .76)								1.100 ± .030 (27.90 ± .76)								1.350 ± .030 (33.00 ± .76)							
	W_{MAX}	.150 ± .015 (3.31 ± .38)					.200 ± .020 (5.08 ± .51)						.300 ± .030 (10.20 ±.76)							.400 ± .030 (10.20 ± .76)								.500 ± .030 (12.70 ± .76)								.600 ± .030 (15.20 ± .76)							
	T_{MAX}	.140 (3.55)					.130 (3.30)						.180 (4.57)							.220 (5.59)								.220 (5.59)								.220 (5.59)							
	Tab A max	.100 (2.54)					.100 (2.54)						.200 (5.08)							.300 (7.62)								.400 (10.20)								.500 (12.70)							
		WVDC					WVDC						WVDC							WVDC								WVDC								WVDC							
Cap	Cap Code	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k
10pF	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	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■
1000	102	■	■	■			■	■	■				■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1200	122	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1500	152	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1800	182	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2200	222	■	■				■	■	■				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■
2700	272	■	■				■	■					■	■	■	■				■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	
3300	332	■	■				■	■					■	■	■	■				■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	
3900	392	■	■				■	■					■	■	■	■				■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	
4700	472	■	■				■	■					■	■	■	■				■	■	■	■					■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	
5600	562	■					■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■	
6800	682	■					■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■						■	■	■	■	■		
8200	822	■					■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■						■	■	■	■	■		
0.01uF	103	■					■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■						■	■	■				
0.012	123	■					■						■	■						■	■	■						■	■	■	■						■	■	■	■			
0.015	153	■					■						■	■						■	■	■						■	■	■	■						■	■	■	■			
0.018	183						■						■	■						■	■							■	■	■							■	■	■	■			
0.022	223						■						■	■						■	■							■	■	■							■	■	■				
0.027	273						■						■	■						■	■							■	■								■	■	■				
0.033	333												■	■						■	■							■	■								■	■					
0.039	393												■	■						■	■							■	■								■	■	■				
0.047	473												■	■						■	■							■	■								■	■					
0.056	563												■	■						■	■							■	■								■	■					
0.068	683												■	■						■								■	■								■	■					
0.082	823												■							■								■	■								■	■					
0.100	104												■							■								■	■								■	■					
0.120	124												■							■								■									■	■					
0.150	154																			■								■									■	■					
0.180	184																			■								■									■						
0.220	224																			■								■									■						
0.270	274																																				■						
0.330	334																																				■						

X7R DIELECTRIC

STYLE		SM20			SM21				SM22				SM23					SM24						SM25						SM26					
	L_{MAX}	.150 ± .015 (3.31 ± .38)			.200 ± .020 (5.08 ± .51)				.250 ± .020 (6.35 ± .51)				.350 ± .030 (8.89 ± .76)					.450 ± .030 (11.43 ± .76)						.550 ± .030 (14.00 ± .76)						.650 ± .030 (16.50 ± .76)					
	W_{MAX}	.150 ± .015 (3.31 ± .38)			.200 ± .020 (5.08 ± .51)				.200 ± .020 (5.08 ± .51)				.300 ± .030 (7.62 ± .76)					.400 ± .030 (10.20 ± .76)						.500 ± .030 (12.70 ± .76)						.600 ± .030 (15.20 ± .76)					
	T_{MAX}	.130 (3.30)			.180 (4.57)				.180 (4.57)				.220 (5.59)					.220 (5.59)						.220 (5.59)						.220 (5.59)					
	Tab A max	.100 (2.54)			.100 (2.54)				.100 (2.54)				.200 (5.08)					.300 (7.62)						.400 (10.20)						.500 (12.70)					
		WVDC			WVDC				WVDC				WVDC					WVDC						WVDC						WVDC					
Cap	Cap Code	500	1k	2k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k
270pF	271			■													■																		
330	331			■													■																		
390	391			■													■																		
470	471			■													■					■	■					■	■						
560	561			■			■	■									■					■	■					■	■						
680	681	■	■	■			■	■			■	■					■					■	■					■	■						
820	821	■	■	■			■	■			■	■					■					■	■					■	■						
1000	102	■	■	■			■	■			■	■					■					■	■					■	■						
1200	122	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■	■					■	■				■	■	
1500	152	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■	■					■	■				■	■	
1800	182	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■	■					■	■				■	■	
2200	222	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■					■	■					■	■				■	■	
2700	272	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■			■	■	■	■					■	■				■	■	
3300	332	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■					■	■				■	■	
3900	392	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	
4700	472	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	
5600	562	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	
6800	682	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■
8200	822	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■				■	■	■	■			■	■	■	■
0.01uF	103	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
0.012	123	■	■		■	■			■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■				■	■	■	■
0.015	153	■	■		■	■			■	■	■		■	■	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■	■			■	■	■	■	■
0.018	183	■	■		■	■			■	■	■		■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■	■	
0.022	223	■	■		■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■	■	
0.027	273	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■	■	
0.033	333	■			■	■			■	■			■	■	■			■	■	■	■			■	■	■	■				■	■	■		
0.039	393	■			■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■	■	■				■	■	■		
0.047	473	■			■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■	■					■	■	■		
0.056	563	■			■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■	■					■	■	■		
0.068	683	■			■	■			■	■			■	■				■	■	■				■	■	■					■	■	■		
0.082	823	■			■				■	■			■	■				■	■					■	■	■					■	■	■		
0.100	104				■				■				■	■				■	■					■	■	■					■	■			
0.120	124				■				■				■	■				■	■					■	■						■	■			
0.150	154				■				■				■	■				■	■					■	■						■	■			
0.180	184				■				■				■	■				■	■					■	■						■	■			
0.220	224								■				■	■				■	■					■	■						■	■			
0.270	274												■	■				■	■					■	■						■	■			
0.330	334												■					■	■					■	■						■	■			
0.390	394												■					■	■					■	■						■	■			
0.470	474												■					■	■					■	■						■	■			
0.560	564												■					■						■	■						■	■			
0.680	684																	■						■	■						■	■			
0.820	824																	■						■	■						■	■			
1.000	105																	■						■	■						■	■			
1.200	125																	■						■							■				
1.500	155																							■							■				
1.800	185																							■							■				
2.200	225																														■				
2.700	275																														■				

X7R DIELECTRIC

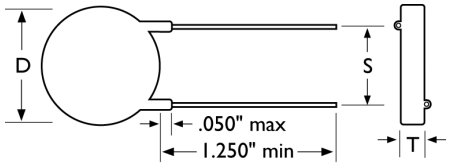
STYLE		SM30					SM31						SM33							SM34							SM35							SM36						
	L_{MAX}	.300 ± .030 (7.62 ± .76)					.400 ± .030 (10.20 ± .76)						.700 ± .030 (17.08 ± .76)							.900 ± .030 (22.90 ± .76)							1.100 ± .030 (27.90 ± .76)							1.350 ± .030 (33.00 ± .76)						
	W_{MAX}	.150 ± .015 (3.31 ± .38)					.200 ± .020 (5.08 ± .51)						.300 ± .030 (10.20 ±.76)							.400 ± .030 (10.20 ± .76)							.500 ± .030 (12.70 ± .76)							.600 ± .030 (15.20 ± .76)						
	T_{MAX}	.140 (3.55)					.130 (3.30)						.180 (4.57)							.220 (5.59)							.220 (5.59)							.220 (5.59)						
	Tab A max	.100 (2.54)					.100 (2.54)						.200 (5.08)							.300 (7.62)							.400 (10.20)							.500 (12.70)						
		WVDC					WVDC						WVDC							WVDC							WVDC							WVDC						
Cap	Cap Code	500	1k	2k	3k	4k	500	1k	2k	3k	4k	5k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k	500	1k	2k	3k	4k	5k	7k	10k
150pF	151					■													■							■	■							■	■						■	■
180	181					■													■							■	■							■	■						■	■
220	221					■													■							■	■							■	■						■	■
270	271					■					■	■							■							■	■							■	■						■	■
330	331					■					■	■							■							■	■							■	■						■	■
390	391			■	■	■					■	■							■							■	■							■	■						■	■
470	471			■	■	■					■	■							■						■	■	■							■	■						■	■
560	561			■	■	■					■	■							■						■	■	■							■	■						■	■
680	681			■	■	■			■	■	■	■					■	■	■						■	■	■							■	■						■	■
820	821			■	■	■			■	■	■	■					■	■	■						■	■	■					■	■	■	■						■	■
1000	102			■	■	■			■	■	■	■					■	■	■						■	■	■					■	■	■	■						■	■
1200	122			■	■				■	■	■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■						■	■
1500	152			■	■				■	■	■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■						■	■
1800	182	■	■	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■						■	■
2200	222	■	■	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■						■	■
2700	272	■	■	■			■	■	■	■					■	■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■						■	■
3300	332	■	■	■			■	■	■	■					■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■
3900	392	■	■	■			■	■	■	■					■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■
4700	472	■	■	■			■	■	■						■	■	■	■				■	■	■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■
5600	562	■	■	■			■	■	■						■	■	■	■				■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■				■	■	■
6800	682	■	■				■	■	■						■	■	■	■				■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■				■	■	■
8200	822	■	■				■	■	■						■	■	■	■				■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■
0.01uF	103	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■					■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■
0.012	123	■	■				■	■	■				■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■
0.015	153	■	■				■	■	■				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■
0.018	183	■	■				■	■	■				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
0.022	223	■	■				■	■	■				■	■	■	■				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■					■	■	■	■
0.027	273	■	■				■	■					■	■	■	■				■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
0.033	333	■	■				■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
0.039	393	■	■				■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■
0.047	473	■	■				■	■					■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■					■	■	■	■	■	
0.056	563	■	■				■	■					■	■	■					■	■	■						■	■	■	■					■	■	■	■	■	
0.068	683	■					■	■					■	■	■					■	■	■						■	■	■	■					■	■	■	■		
0.082	823	■					■	■					■	■	■					■	■	■						■	■	■	■					■	■	■	■		
0.100	104	■					■	■					■	■						■	■	■						■	■	■						■	■	■	■		
0.120	124	■					■	■					■	■						■	■	■						■	■	■						■	■	■	■		
0.150	154	■					■	■					■	■						■	■	■						■	■	■						■	■	■			
0.180	184	■					■						■	■						■	■							■	■	■						■	■	■			
0.220	224	■					■						■	■						■	■							■	■	■						■	■	■			
0.270	274						■						■	■						■	■							■	■	■						■	■	■			
0.330	334						■						■	■						■	■							■	■							■	■	■			
0.390	394						■						■	■						■	■							■	■							■	■	■			
0.470	474												■	■						■	■							■	■							■	■				
0.560	564												■	■						■	■							■	■							■	■				
0.680	684												■							■	■							■	■							■	■				
0.820	824												■							■	■							■	■							■	■				
1.000	105												■							■								■	■							■	■				
1.200	125												■							■								■	■							■	■				
1.500	155												■							■								■	■							■	■				
1.800	185																			■								■	■							■	■				
2.200	225																			■								■								■					
2.700	275																											■								■					
3.300	335																											■								■					
3.900	395																											■								■					
4.700	475																											■								■					
5.600	565																											■								■					

High Voltage
Disc Ceramic Capacitor
D Series

FEATURES

Disc ceramic capacitors made under strict quality control procedures are a reliable component. Special attention is given to the ceramic pressing operation to assure high and uniform ceramic density.
These parts are manufactured for the quality conscious customer. Parts are available screened to MIL-PRF-49467 established reliability specification.

CAPACITOR OUTLINE DRAWING



INSTALLATION

Higher-voltage parts may require further encapsulation to prevent surface breakdown. Parts should be cleaned and oven dried at 85°C before further encapsulation. Silicone rubbers or an epoxy may be used. De-airing of encapsulants is recommended. We recommend that a heat sink be attached to the lead between the soldering iron and the capacitor during installation soldering. Testing of higher-voltage parts before encapsulation may be done in a suitable dielectric fluid such as Freon.

DIELECTRIC COMPARISON

CERAMIC TYPE	C0G (NP0)	X7R	X5U
Dissipation Factor	0.1%	2.5%	2.5%
Temperature Coefficient	±30ppm/°C	±15%	+22% -56%
Voltage Coefficient	0	-20%	N/A
Dielectric Withstanding Voltage Test	3 to 15kV at 1.5x rated, 20 to 50kV at rated +10kV	3 to 15kV at 1.5x rated, 20 to 50kV at rated +10kV	3 to 15kV at 1.5x rated, 20 to 50kV at rated +10kV
Insulation Resistance (25°C)	100k megohms or 1k megohms-µF, whichever is less	100k megohms or 1k megohms-µF, whichever is less	10k megohms or 100 megohms-µF, whichever is less
Operating Temperature Range (rated voltage)	-55°C to +125°C	-55°C to +125°C	-55°C to +85°C

Thickness: Inches (mm) max.
3kV = 0.15 (3.81)
5kV = 0.20 (5.08)
7.5kV = 0.28 (7.11)
10kV = 0.35 (8.89)
15kV = 0.45 (11.43)
20kV = 0.55 (13.97)
30kV = 0.95 (24.13)
40kV = 1.20 (30.48)
50kV = 1.50 (38.10)

Lead Type: Solder plated, copper-clad steel (CCFE)-
D30, D40: 0.025" (22GA)
D50 & Larger: 0.032" (20GA)

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

30 D50 W 122 M M Q

Voltage
30 =3000V
100 =10,000V
etc.

Style
D50, etc.

Dielectric
N = C0G (NP0)
W = X7R
Y = X5U

MARKING

(D30)	(All Other Sizes)
301M	D50W122M
3kV	3kV
KEC	KEC
Date Code	Date Code

Capacitance Value
First two digits are significant, last digit is number of zeroes, i.e., 472=4700pF

Tolerance
J = ±5% C0G (NP0)
K = ±10%
M = ±20%
P = 0/+100%
Z = -20%/+80%

Group A Screening*
Add to part number if required
*MIL-PRF-49467 (subgroup 1) except Corona

No Leads
Add to part number if required

3K VDC

Disc Style	D Max.	S ±.030	C0G (NP0)		X7R		X5U	
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
D30	.30	.250	7.8pF	9.6pF	250pF	300pF	520pF	700pF
D40	.40	.250	20pF	25pF	630pF	770pF	1300pF	1800pF
D50	.50	.375	36pF	44pF	1100pF	1400pF	2400pF	3200pF
D75	.75	.375	80pF	98pF	2500pF	3100pF	5300pF	7200pF
D90	.90	.500	123pF	150pF	3800pF	4700pF	8200pF	11000pF
D100	1.00	.500	145pF	178pF	4600pF	5600pF	9700pF	13000pF
D120	1.20	.500	193pF	236pF	6000pF	7400pF	12900pF	17300pF

5K VDC

D30	.30	.250	4.7pF	5.7pF	150pF	180pF	310pF	420pF
D40	.40	.250	12pF	15pF	380pF	460pF	810pF	1100pF
D50	.50	.375	21pF	26pF	670pF	820pF	1400pF	1900pF
D75	.75	.375	48pF	59pF	1500pF	1800pF	3200pF	4300pF
D90	.90	.500	74pF	90pF	2300pF	2800pF	4900pF	6600pF
D100	1.00	.500	87pF	107pF	2700pF	3300pF	5800pF	7800pF
D120	1.20	.500	116pF	141pF	3600pF	4400pF	7700pF	10400pF

7.5K VDC

D30	.30	.250	3.1pF	3.8pF	100pF	120pF	210pF	280pF
D40	.40	.250	8.1pF	9.9pF	250pF	310pF	540pF	720pF
D50	.50	.375	14pF	17pF	450pF	550pF	950pF	1300pF
D75	.75	.375	32pF	39pF	1000pF	1200pF	2100pF	2900pF
D90	.90	.500	49pF	60pF	1500pF	1900pF	3300pF	4400pF
D100	1.00	.500	58pF	71pF	1800pF	2200pF	3900pF	5200pF
D120	1.20	.500	77pF	94pF	2400pF	3000pF	5100pF	6900pF

10K VDC

D30	.30	.250	2.4pF	2.9pF	70pF	90pF	160pF	210pF
D40	.40	.250	6.1pF	7.4pF	190pF	230pF	400pF	540pF
D50	.50	.375	10.7pF	13.1pF	330pF	410pF	710pF	960pF
D75	.75	.375	24pF	29pF	750pF	920pF	1600pF	2200pF
D90	.90	.500	37pF	45pF	1200pF	1400pF	2500pF	3300pF
D100	1.00	.500	44pF	53pF	1400pF	1700pF	2900pF	3900pF
D120	1.20	.500	58pF	71pF	1800pF	2200pF	3900pF	5200pF

15K VDC

D30	.30	.250	1.6pF	1.9pF	50pF	60pF	100pF	140pF
D40	.40	.250	4.0pF	4.9pF	130pF	150pF	270pF	360pF
D50	.50	.375	7.1pF	8.7pF	220pF	270pF	480pF	640pF
D75	.75	.375	16pF	20pF	500pF	610pF	1100pF	1400pF
D90	.90	.500	25pF	30pF	770pF	940pF	1600pF	2200pF
D100	1.00	.500	29pF	36pF	910pF	1100pF	1900pF	2600pF
D120	1.20	.500	39pF	47pF	1200pF	1500pF	2600pF	3500pF

20K VDC

D30	.30	.250	1.2pF	1.4pF	37pF	45pF	80pF	110pF
D40	.40	.250	3.0pF	3.7pF	100pF	120pF	200pF	270pF
D50	.50	.375	5.3pF	6.5pF	170pF	200pF	360pF	480pF
D75	.75	.375	12pF	15pF	380pF	460pF	800pF	1100pF
D90	.90	.500	18pF	22pF	580pF	700pF	1200pF	1600pF
D100	1.00	.500	22pF	27pF	680pF	830pF	1500pF	2000pF
D120	1.20	.500	29pF	35pF	910pF	1100pF	1900pF	2600pF

30K, 40K & 50K VDC

Disc Style	D Max.	S ±.030	30kVDC		40kDVC		50kVDC	
			X7R		X7R		X7R	
			Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
D30	.30	.250	20pF	30pF	18pF	22pF	10pF	20pF
D40	.40	.250	60pF	80pF	50pF	60pF	40pF	50pF
D50	.50	.375	110pF	140pF	80pF	100pF	70pF	80pF
D75	.75	.375	250pF	310pF	190pF	230pF	150pF	180pF
D90	.90	.500	380pF	470pF	290pF	350pF	230pF	280pF
D100	1.00	.500	460pF	560pF	340pF	420pF	270pF	330pF
D120	1.20	.500	600pF	740pF	450pF	550pF	360pF	440pF

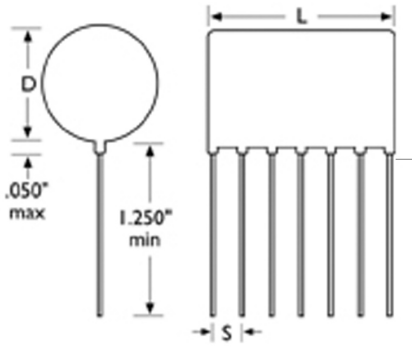
High Voltage
Disc Multiplier Stacks

FEATURES

1. Special lead configurations available.
2. Custom designs are available upon request.

D dimension - See previous page for capacitance/ voltage desired and resulting diameter.

CAPACITOR OUTLINE DRAWING



L DIMENSION
INCHES (MM) MAX.

Number of Selections	Voltage per Section				
	5k VDC	7.5k VDC	10k VDC	15k VDC	20k VDC
2	.40 (10.16)	.50 (12.70)	.60 (15.24)	.90 (22.86)	1.00 (25.40)
3	.55 (13.97)	.70 (17.78)	.85 (21.59)	1.15 (29.21)	1.55 (39.07)
4	.70 (17.78)	.85 (21.59)	1.10 (27.94)	1.45 (36.83)	1.90 (48.26)
5	.80 (20.32)	1.10 (27.94)	1.30 (33.02)	1.80 (45.72)	2.30 (58.42)
6	.95 (24.13)	1.30 (33.02)	1.55 (39.07)	2.15 (54.61)	2.75 (69.85)
S ±0.030 (±.76)	.13 (3.30)	.18 (4.57)	.23 (5.84)	.33 (8.35)	.43 (10.92)

PART NUMBER AND ORDERING INFORMATION

4X 100 D90 W 102 K

Number of Sections

Voltage
30 = 3000V
50 = 5000 V
75 = 7500 V
100 =10,000V
150 = 15,000 V
200 =20,000 V

Style
D50, etc.

Dielectric
N = C0G (NP0)
W = X7R
Y = X5U

Tolerance
J = ±5% C0G (NP0)
K = ±10%
M = ±20%
P = 0/+100%
Z = -20%/+80%

Capacitance Value
First two digits are significant, last digit is number of zeros, i.e., 102=1000pF

MARKING

(D30)	(All Other Sizes)
301M	4XD50W122M
3kV	3kV
KEC	KEC
Date Code	Date Code

World Sales Headquarters
KEMET Electronics Corporation
P.O. Box 5928
Greenville, SC 29606
Phone: 864-963-6300

Europe
KEMET Electronics S.A.
1-3, Avenue de la Paix
P.O.B. 76
CH-1211 Geneva 20,
Switzerland
Phone: 41-22-715-0100

Asia
KEMET Electronics Marketing PTE Ltd.
101 Thomson road, #23-03
United Square
Singapore, 307591, Singapore
Phone: 65-6353-6636

KEMET Electronics Asia Ltd.
30 Canton Road, Room 1512
SilverCord Tower II
Tsimshatshui, Kowloon
Hong Kong
Phone: 852-2305-1168