

# 等級 III – 通用型高 K 陶瓷圓片電容器

## *CLASS III – General Purpose High-K Ceramic Disk Capacitors*

### 概述

註：修訂 C 之前的 EIA RS-198 修訂組合等級 II 標示下之半穩定及較高-K 通用型陶瓷電容器。等級 II 現僅特指依照以下定義之半穩定陶瓷電容器。等級 III 現指高-K 通用型電容器，而等級 IV 係針對降低的鈦酸鹽或障壁層類型的電容器，該電容器以前定義為等級 III。

Maida 根據 EIA RS-198-C 的標示提供標準等級 III 通用型電容器。該分類除具有電容值在額定的溫度範圍內隨溫度變化而改變超過 15% 的電容限制以外，與等級 II 的分類完全相同。介電常數通常（但不一定）大於 4000，提供的標準溫度特性代碼有 Z5U 及 X5U。這些電容器適用於介電損失、高絕緣電阻及電容穩定性並非主要考慮的旁通、耦合及其他使用的應用上。

### 規格

#### 電容及消散係數：

電容及消散係數(Q)應在 25°C 且小於 2.0VAC，頻率 1KHz 下量測。消散係數最大應為 2.5%。

#### 提供之標準電容公差：

<u>公差</u>	<u>代碼字母</u>
± 20%	M
+80% , -20%	Z
+100% , -0% (GMV)	P

#### 電壓額定值：

500VDC – 30KVDC （見表）

#### 絕緣體電阻：

絕緣體在 100VDC 充電且充電電流限制在 50mA 下 2 分鐘後，在端子之間於 25°C 所量測的電阻應不低於 10,000MΩ。

#### 介電耐電壓：

施用 2 倍額定 DC 電壓 5±1 秒後，電容器應符合原始要求。

#### 提供之溫度係數：

根據 EIA-198-C 使用 3 位數代碼：第一個字母標示溫度下限，數字標示於溫度上限，最後的字母定義為使用+25°C 值作為參考在此範圍下最大的電容變化。

<b>第 1 個字母</b>	<b>數字</b>	<b>最後的字母</b>
X = -55 C	5 = +85 C	S = ±22%
Y = -30 C		T = +22% , -33%
Z = +10 C		U = +22% , -56%

#### **溫度額定值：**

等級 III 電容器在 EIA 代碼顯示的溫度限制內操作，可在 -55°C 至 +125°C 之間儲存而不會影響其效能。

#### **壽命測試：**

電容器應可承受額定 DC 電壓 1.5 倍的電位於 85°C 達 1000 小時。完成測試後 24 小時測試電容器，電容改變應不超過 10%；D.F.（消散係數）應為 5.0%；最小 I.R.（絕緣電阻）應為 1000MΩ。

#### **溼度電阻：**

電容器暴露於 40°C 在相對溼度 95% 下 100 小時後，應具有最小 I.R.（絕緣電阻）為 1000MΩ 而最大 D.F 應為 5.0%。

#### **結構**

##### **塗層材料：**

Maida 標準圓片電容器外層均附有乾製程液體床（fluid-bed）的環氧樹脂塗層，或應用濕浸法後烘製的酚類塗層。表上所列的直徑及厚度尺寸為環氧樹脂單元。這些尺寸一般要比酚類塗層的電容器（同等值）直徑大 1/32（0.031）英吋；各塗層均具有抗燃性。

##### **導線上的塗層控制：**

直線導線 – 塗層若從圓片底部所畫的切線上量測時，不會在導線上延長超過 1/8”。

成型導線 – 塗層不會延長至扭結（定義為電容器的「黏著平面」）下方。

##### **導線：**

材料 – 標準導線為鍍錫銅線，為 22AWG 或 20AWG（美國線規）。所有小於最大直徑 1/2” 及額定低於 8KVDC 的電容器均使用 22AWG，其他所有電容器則使用 20AWG。

組態 – 標準導線為直線且長（最短 1”）。提供有剪裁及／或成型導線。一些提供的許多導線型式，請參閱第 25 頁。

導線距離 – 在標準電容器上，公稱的導線距離主要由圓片直徑決定。請參閱電容器表；可提供其他的導線距離。

#### **標記**

使用雷射標記及油墨戳印標記方式。所有的單元必須標記「MDC」、額定電容、電容公差、溫度特性代碼及額定電壓等。500V 電容器應無電壓標記。在類似的單元上若空間有限，則可省略「MDC」標示；也可提供日期代碼。

## 如何訂購

應根據以下格式的完整型號訂購表上的標準圓片電容器：

<b>D64Z5U</b> <b>型式</b>	<b>222</b> <b>電容代碼</b>	<b>M</b> <b>公差碼</b>	<b>10KV</b> <b>DCV</b>
表上第 1 欄 尺寸&溫度係數 提供 2KV 及以下的酚類塗層。 型號內省略前導「D」字。	3 位數 - 前 2 位數字為有效數字 最後 1 位數字為乘數。 乘數 0 = x 1 1 = x 10 2 = x 100 3 = x 1000 9 = x 0.1	M = ±20% Z = +80% , -20% P = +100% , -0% (GMV)	參照表 (省略 500V 額定)

## CLASS III - General Purpose High-K Ceramic Disk Capacitors

### Maximum Capacitance Available (pF) - Z5U Temperature Coefficient

STYLE	D MAX	L.S.	500V	1KV	2KV	3KV	4KV	5KV	6KV	8KV	9KV	10KV	12KV	15KV	18KV	20KV	22KV	25KV	30KV
MAX. THICKNESS			.160	.170	.200	.220	.240	.260	.280	.320	.340	.360	.400	.460	.520	.560	*	*	*
D59Z5U	.282	.200	1500	1000	750	510	360	300	240										
D58Z5U	.312	.200	2000	1500	1100	750	560	470	360										
D60Z5U	.344	.250	3000	2000	1500	1000	820	620	510										
D73Z5U	.375	.250	3900	2700	2000	1500	1100	820	680										
D68Z5U	.407	.250	4700	3300	2700	1800	1300	1100	910	750	680	620	510	390	330	300			
D61Z5U	.469	.300	7500	5100	3300	2700	2000	1600	1500	1100	1000	910	750	560	470	430	390	330	220
D71Z5U	.532	.375	10000	6800	5100	3600	3000	2400	2000	1500	1300	1200	1000	820	680	620	560	470	360
D62Z5U	.594	.375	15000	9100	6800	5100	3900	3000	2700	2000	1800	1500	1300	1000	820	750	680	620	510
D69Z5U	.656	.500	18000	12000	9100	6200	4700	3900	3300	2400	2200	2000	1600	1300	1100	1000	910	750	680
D64Z5U	.720	.500	22000	15000	11000	8200	6200	4700	3900	3000	2700	2400	2000	1600	1300	1200	1100	1000	820
D63Z5U	.782	.500	27000	18000	15000	10000	7500	5600	4700	3600	3300	3000	2400	2000	1600	1500	1300	1200	1000
D67Z5U	.844	.500	33000	22000	18000	12000	9100	6800	5600	4300	3900	3600	3000	2400	2000	1800	1600	1300	1200
D65Z5U	.906	.500	36000	27000	20000	13000	10000	8200	6800	5100	4700	3900	3300	2700	2200	2000	1800	1600	1300
D76Z5U	.969	.500	39000	30000	24000	16000	12000	9100	8200	6200	5100	4700	3900	3300	2700	2400	2200	2000	1600
D66Z5U	1.100	.500	→	39000	30000	20000	15000	12000	10000	7500	6800	6200	5100	4300	3300	3000	2700	2400	2000
D70Z5U	1.350	.500	→	62000	47000	33000	24000	20000	16000	12000	11000	10000	8200	6200	5600	4700	4300	3900	3300

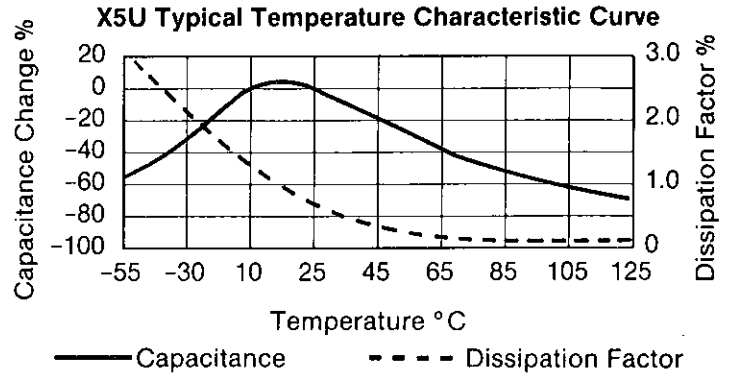
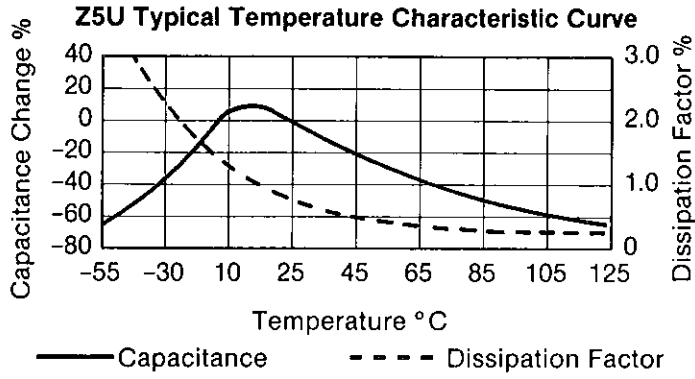
\*Various encapsulation available, contact our Engineering Department.

### Maximum Capacitance Available (pF) - X5U Temperature Coefficient

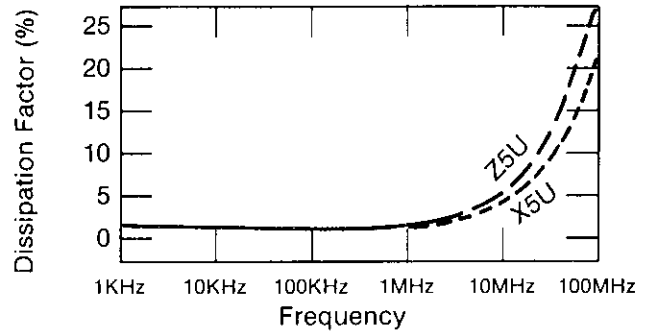
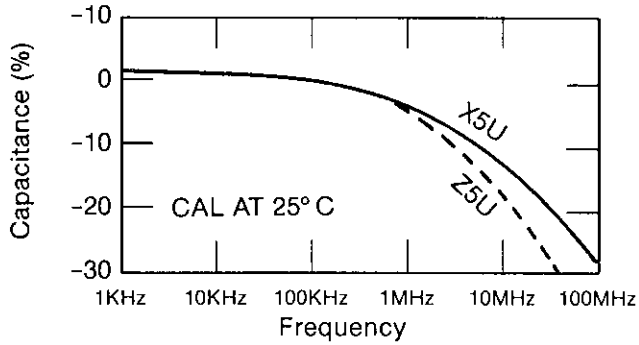
STYLE	D MAX	L.S.	500V	1KV	2KV	3KV	4KV	5KV	6KV	8KV	9KV	10KV	12KV	15KV	18KV	20KV	22KV	25KV	30KV
MAX. THICKNESS			.170	.190	.220	.250	.280	.310	.340	.400	.430	.460	.520	.610	.710	.770	*	*	*
D59X5U	.282	.200	820	560	300	180	130	100	68										
D58X5U	.312	.200	1200	820	430	300	200	160	120										
D60X5U	.344	.250	1600	1100	620	390	300	240	180										
D73X5U	.375	.250	2200	1500	750	560	390	330	270										
D68X5U	.407	.250	2700	2000	1000	680	510	430	330	300	270	220	200	130	82	51			
D61X5U	.469	.300	4300	3000	1500	1000	820	620	510	430	360	330	270	220	150	120	91	51	
D71X5U	.532	.375	5600	3900	2200	1500	1100	910	750	560	510	430	360	300	240	200	160	110	47
D62X5U	.594	.375	7500	5600	2700	2000	1500	1200	1000	750	620	560	470	390	330	300	240	200	110
D69X5U	.656	.500	10000	6800	3600	2400	1800	1500	1200	910	820	750	620	470	430	360	330	270	180
D64X5U	.720	.500	13000	9100	4300	3000	2200	1800	1500	1100	1000	910	750	620	510	470	430	360	270
D63X5U	.782	.500	15000	11000	5600	3600	2700	2200	1800	1500	1200	1100	910	750	620	560	510	430	360
D67X5U	.844	.500	18000	13000	6800	4300	3300	2700	2200	1600	1500	1300	1100	910	750	680	620	510	430
D65X5U	.906	.500	20000	15000	7500	5100	3900	3000	2700	2000	1800	1500	1300	1000	820	750	680	620	510
D76X5U	.969	.500	24000	18000	9100	6200	4300	3600	3000	2200	2000	1800	1500	1200	1000	910	820	750	620
D66X5U	1.100	.500	→	22000	12000	7500	5600	4700	3900	3000	2700	2400	2000	1500	1300	1200	1100	910	750
D70X5U	1.350	.500	→	36000	18000	12000	9100	7500	6200	4700	3900	3600	3000	2400	2000	1800	1600	1500	1200

\*Various encapsulation available, contact our Engineering Department.

# CLASS III - General Purpose High-K Ceramic Disk Capacitors



## Typical Frequency Characteristics



## Typical Voltage Characteristic Curves - X5U/Z5U

