

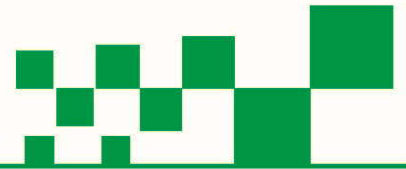
KM series

- 適用於通訊設備、開關電源等電路中。
- 105°C負荷壽命達2000小時。
- 符合RoHS要求。
- Used in communication equipments,switching power supply,etc.
- Load life 2000 hours at 105°C
- RoHS Compliant。



●SPECIFICATIONS

項目Item	特性Performance Characteristics																																																										
適用溫度範圍 Operating Temperature Range	-40to+105°C	-25to+105°C																																																									
工作電壓範圍 Rated Voltage Range	6.3to100VDC	160to450VDC																																																									
靜電容量誤差 Capacitance Range	0.1to4700 μF	0.47to220 μF																																																									
電容量允差 Capacitance Tolerance	±20% (100Hz or 120Hz, +20°C)																																																										
洩漏電流 Leakage Current (+20°C, 最大max)	I≤0.01CV或5(μA) 額定工作電壓充電1分鐘後讀數, 取大者 I≤0.01CV or 5(μA) After 1 minutes, whichever is greater measured with rated working voltage applied																																																										
散逸因素 (tan δ) Dissipation Factor (tg δ)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工作電壓Working Voltabe (VDC)</th> <th>6.3</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>100</th> <th>160</th> <th>200</th> <th>250</th> <th>350</th> <th>400</th> <th>450</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>D.F.(%)最大</td> <td>22</td> <td>20</td> <td>18</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>														工作電壓Working Voltabe (VDC)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450	D.F.(%)最大	22	20	18	14	14	12	12	10	14	14	14	15	15	17															
	工作電壓Working Voltabe (VDC)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450																																												
D.F.(%)最大	22	20	18	14	14	12	12	10	14	14	14	15	15	17																																													
容量>1000 μF時, 每增加1000 μF D.F.值增加2%(100Hz or 120Hz, +20°C) For capacitance 1000 μF, Add 2% per another 1000 μF (100Hz or 120Hz, +20°C)																																																											
低溫特性 Low Temperature Characteristics (120Hz)	阻抗比, 最大 Impedance ratio ,max																																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工作電壓 Working Voltage(VDC)</th> <th>6.3</th> <th>10</th> <th>16</th> <th>25</th> <th>35</th> <th>50</th> <th>63</th> <th>100</th> <th>160</th> <th>200</th> <th>250</th> <th>350</th> <th>400</th> <th>450</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Z - 25°C / Z+20 °C</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Z - 40°C / Z+20 °C</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>														工作電壓 Working Voltage(VDC)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450	Z - 25°C / Z+20 °C	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	6	15	Z - 40°C / Z+20 °C	8	6	4	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-
	工作電壓 Working Voltage(VDC)	6.3	10	16	25	35	50	63	100	160	200	250	350	400	450																																												
Z - 25°C / Z+20 °C	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	5	6	15																																													
Z - 40°C / Z+20 °C	8	6	4	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-																																													
容量>1000 μF時, 每增加1000 μF, Z - 25°C / Z+20 °C 值增加0.5%, Z - 40°C / Z+20 °C 值增加1% For capacitance>1000 μF, and 0.5% per another 1000 μF for Z-25°C/Z+20°C, add 1% per another 1000 μF for Z-40°C/Z+20°C																																																											
負荷壽命Load Life	試驗條件							Test conditions																																																			
	持續時間:8000~12000小時							Duration time: 2000hours																																																			
	環境溫度:+105°C							Ambient temperature: +105°C																																																			
	施加電壓:額定工作電壓(VDC)							Applied voltage: Rated Working Voltage(DVC)																																																			
	施加額定紋波電流							Applied voltage: Rated Working Voltage(mA)																																																			
	試驗後要求:室溫下恢復16小時,+20°C測試							After test requirements: Resumde 16 hours at normal temperature																																																			
	電容量變化:≤20%規定值							Capacitance change:≤20% of the initial measured value																																																			
	損耗角正切值:≤200%初始值							Dissipation Factor:≤200% of the initial specified value																																																			
漏電流:≤規定值							Leakage Current:≤The initial specified value																																																				
放置壽命Shelf Life	試驗條件							Test conditions																																																			
	持續時間: 500小時							Duration time: 500hours																																																			
	環境溫度:+105°C							Ambient temperature:+105°C																																																			
	施加電壓:無							Applied voltage: None																																																			
	試驗後要求:室溫下恢復16小時,+20°C測試							After test requirements: Resumed 16 hours at normal temperature																																																			
	電容量變化:≤20%規定值							Capacitance change:≤20% of the initial measured value																																																			
	損耗角正切值:≤200%初始值							Dissipation Factor:≤200% of the initial specified value																																																			
試驗條件漏電流:≤200%規定值							Leakage Current:≤200% of the initial specified value																																																				



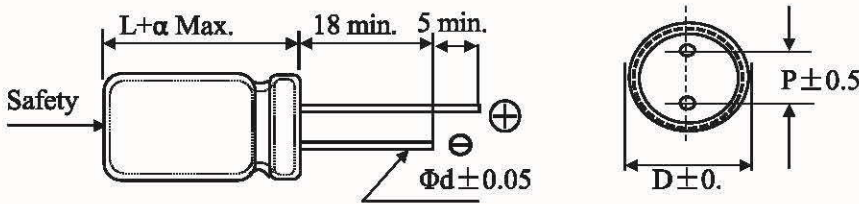
●試驗條件紋波電流頻率調整系數
Multiplier for ripple current vs frequency

容量 (μF) / Hz	60(50)	120	400	1K	10K	50K~100K
≤10	0.8	1	1.30	1.30	1.65	1.70
10~100	0.8	1	1.23	1.23	1.48	1.53
100~1000	0.8	1	1.16	1.16	1.35	1.38
>1000	0.8	1	1.11	1.11	1.25	1.28

●紋波電流溫度調整系數
Multiplier for ripple current vs temperature

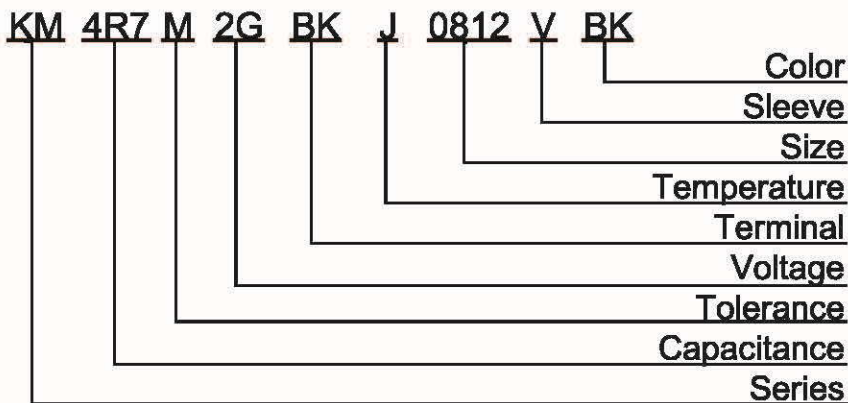
溫度°C	45	60	70	85	105
系數	2.10	1.90	1.40	1.25	1.00

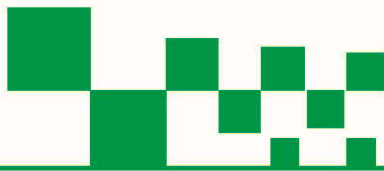
●DIMENSIONS(mm)



DΦ	5	6.3	8	10	13	16	18	22
F	2	2.5	3.5	5.0	5.0	7.5	7.5	10
dΦ	0.5		0.6			0.8		

●PART NUMBER SYSTEM

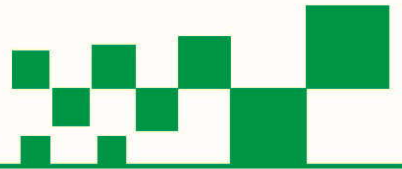




●標準額定値 STANDARD RATINGS

WV (vdc)	Cap (uF)	Case size φD X L(mm)	tanδ	Ripple current (mAmps/105°C · 120HZ)
6.3V (0J)	100	5×11	0.24	94
	220	5×11	0.24	140
	330	5×11	0.24	190
	470	6.3×12	0.24	230
	680	6.3×12	0.24	320
	1000	8×12	0.24	380
	2200	10×17	0.26	710
	3300	10×20	0.28	840
	4700	13×21	0.30	1090
	6800	13×25	0.34	1350
10V (1A)	47	5×11	0.20	68
	100	5×11	0.20	100
	220	6.3×12	0.20	170
	330	6.3×12	0.20	200
	470	6.3×12	0.20	250
	680	8×12	0.20	360
	1000	8×12	0.20	460
	2200	10×20	0.22	760
	3300	13×21	0.24	1000
	4700	13×25	0.26	1260
	6800	16×25	0.30	1570
	10000	16×35	0.38	1890
16V (1C)	10	5×11	0.18	34
	47	5×11	0.18	75
	100	5×11	0.18	110
	220	6.3×12	0.18	180
	330	6.3×12	0.18	260
	470	8×12	0.18	310
	680	10×13	0.18	420
	1000	10×17	0.18	560
	1500	10×20	0.18	720
	2200	13×21	0.20	920
	3300	13×25	0.22	1170
	4700	16×25	0.24	1480
	6800	16×30	0.28	1780
25V (1E)	10	5×11	0.14	36
	22	5×11	0.14	54
	33	5×11	0.14	67
	47	5×11	0.14	80
	100	6.3×12	0.14	130
	220	8×12	0.14	230

WV (vdc)	Cap (uF)	Case size φD X L(mm)	tanδ	Ripple current (mAmps/105°C · 120HZ)
25V (1E)	330	8×12	0.14	310
	470	10×13	0.14	380
	680	10×17	0.14	520
	1000	10×20	0.14	680
	2200	13×21	0.16	1090
	3300	16×25	0.18	1400
	4700	16×30	0.20	1710
	6800	18×35	0.24	2040
	35V (1V)	10	5×11	0.12
22		5×11	0.12	61
33		5×11	0.12	75
47		6.3×12	0.12	90
100		8×12	0.12	150
220		10×13	0.12	270
330		10×13	0.12	350
470		10×17	0.12	460
680		10×20	0.12	635
1000		13×21	0.12	810
2200		13×25	0.14	1260
3300		16×30	0.16	1610
4700		16×35	0.18	1910
50V (1H)	0.10	5×11	0.10	1.3
	0.22	5×11	0.10	2.9
	0.33	5×11	0.10	4.3
	0.47	5×11	0.10	6.2
	1.0	5×11	0.10	13
	2.2	5×11	0.10	20
	3.3	5×11	0.10	25
	4.7	5×11	0.10	30
	10	5×11	0.10	40
	22	5×11	0.10	65
	33	6.3×12	0.10	90
	47	6.3×12	0.10	110
	100	8×12	0.10	180
	220	10×12	0.10	330
	330	10×17	0.10	410
	470	10×20	0.10	530
	1000	13×25	0.10	950
	2200	16×35	0.12	1470
	3300	18×35	0.14	1770
4700	22×50	0.16	2100	



●標準額定値 STANDARD RATINGS

WV (vdc)	Cap (uF)	Case size φD X L(mm)	tanδ	Ripple current (mAmps/105°C · 120HZ)
63V (1J)	10	5×11	0.10	46
	22	6.3×12	0.10	71
	33	6.3×12	0.10	100
	47	8×12	0.10	120
	100	10×13	0.10	215
	220	10×17	0.10	335
	330	10×20	0.10	510
	470	13×21	0.10	640
	1000	16×25	0.10	930
	2200	18×35	0.12	1250
100V (1K)	0.10	5×11	0.10	1.5
	0.22	5×11	0.10	3.4
	0.33	5×11	0.10	5.0
	0.47	5×11	0.10	7.1
	1.0	5×11	0.10	15
	2.2	5×11	0.10	21
	3.3	5×11	0.10	29
	4.7	5×11	0.10	62
	10	6.3×12	0.10	54
	22	8×12	0.10	93
	33	8×12	0.10	130
	47	10×13	0.10	165
	100	10×20	0.10	265
	220	13×25	0.10	440
330	16×25	0.10	540	
470	16×30	0.10	715	
1000	18×40	0.10	985	
160V (2C)	2.2	6.3×12	0.14	26
	3.3	6.3×12	0.14	32
	4.7	6.3×12	0.14	38
	10	8×12	0.14	65
	22	10×17	0.14	108
	33	10×20	0.14	165
	47	13×21	0.14	205
	68	13×25	0.14	265
	100	13×25	0.14	318
	220	16×30	0.14	568
	330	18×35	0.14	710
470	18×40	0.14	870	
250V (2E)	1.0	6.3×12	0.14	16
	2.2	6.3×12	0.14	22

WV (vdc)	Cap (uF)	Case size φD X L(mm)	tanδ	Ripple current (mAmps/105°C · 120HZ)
250V (2E)	3.3	8×12	0.14	34
	4.7	8×12	0.14	48
	10	10×17	0.14	84
	22	10×20	0.14	128
	33	13×21	0.14	185
	47	13×25	0.14	245
	100	16×30	0.14	400
	220	18×35	0.14	660
	330	18×40	0.14	730
	400V (2G)	1.0	8×12	0.15
2.2		8×12	0.15	30
3.3		8×12	0.15	35
4.7		8×14	0.15	52
5.6		10×14	0.15	70
6.8		10×14	0.15	82
10		10×17	0.15	98
15		13×18	0.15	150
22		13×21	0.15	192
33		16×20	0.15	258
47		16×25	0.15	305
68		16×30	0.15	465
82		18×25	0.15	474
100		18×30	0.15	532
120	18×35	0.15	588	
150	18×40	0.15	668	
450V (2W)	1.0	8×12	0.17	18
	2.2	8×12	0.17	25
	3.3	8×14	0.17	36
	4.7	10×14	0.17	55
	5.6	10×17	0.17	70
	6.8	10×20	0.17	80
	10	10×20	0.17	90
	15	13×21	0.17	125
	22	13×25	0.17	168
	33	16×25	0.17	215
	47	16×30	0.17	344
	68	18×30	0.17	455
	82	18×30	0.17	472
	100	18×35	0.17	530
120	18×40	0.17	582	
150	22×40	0.17	700	