

Film and Foil Capacitors with Mixed Dielectric for Pulse Applications in PCM 5 mm

Special Features

- Pulse duty construction
- Constant capacitance value versus temperature (similar to the obsolete Polycarbonate)
- Low dissipation factor
- According to RoHS 2002/95/EC

Typical Applications

For general DC-applications requiring a high capacitance stability versus temperature e.g.

- Automotive electronics
- Lighting

Construction

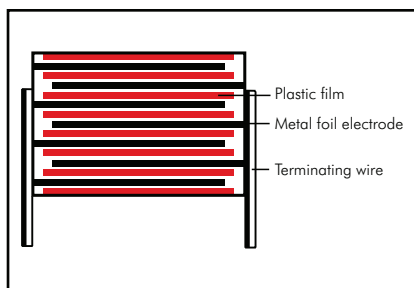
Dielectric:

Mixed film

Capacitor electrodes:

Metal foil

Internal construction:



Encapsulation:

Solvent-resistant, flame-retardant plastic case with epoxy resin seal, UL 94 V-0

Terminations:

Tinned wire.

Marking:

Colour: Red. Marking: Gold.

Epoxy resin seal: Yellow.

Electrical Data

Capacitance range:

1000 pF to 0.022 μ F (E12-values on request)

Rated voltages:

100 VDC, 250 VDC, 400 VDC

Capacitance tolerances:

$\pm 20\%$, $\pm 10\%$, $\pm 5\%$ ($\pm 2.5\%$ available subject to special enquiry)

Operating temperature range:

-55°C to $+100^{\circ}\text{C}$

Climatic test category:

55/100/56 in accordance with IEC

Insulation resistance at $+20^{\circ}\text{C}$:

$\geq 5 \times 10^5 \text{ M}\Omega$

(mean value: $1 \times 10^6 \text{ M}\Omega$)

Measuring voltage: 100 V/1 min.

Test voltage: $2 U_r$, 2 sec.

Dissipation factors at $+20^{\circ}\text{C}$: $\tan \delta$

at f	$C \leq 0.022 \mu\text{F}$
1 kHz	$\leq 3 \times 10^{-3}$
10 kHz	$\leq 5 \times 10^{-3}$
100 kHz	$\leq 8 \times 10^{-3}$

Maximum pulse rise time:

1000 V/ μ sec for pulses equal to the rated voltage

Mechanical Tests

Pull test on leads:

10 N in direction of leads according to IEC 60068-2-21

Vibration:

6 hours at 10...2000 Hz and 0.75 mm displacement amplitude or 10 g in accordance with IEC 60068-2-6

Low air density:

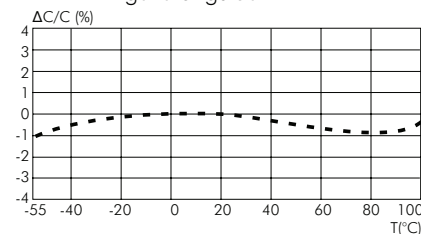
1 kPa = 10 mbar in accordance with IEC 60068-2-13

Bump test:

4000 bumps at 390 m/sec² in accordance with IEC 60068-2-29

Capacitance change versus temperature

(f = 1 kHz) (general guide)



Voltage derating:

A voltage derating factor of 1.35 % per K must be applied from $+85^{\circ}\text{C}$ for DC voltages and from $+75^{\circ}\text{C}$ for AC voltages

Reliability:

Operational life > 300 000 hours

Failure rate < 5 fit ($0.5 \times U_r$ and 40°C)

Packing

Available taped and reeled.

Detailed taping information and graphs at the end of the catalogue.

For further details and graphs please refer to Technical Information.

Continuation

General Data

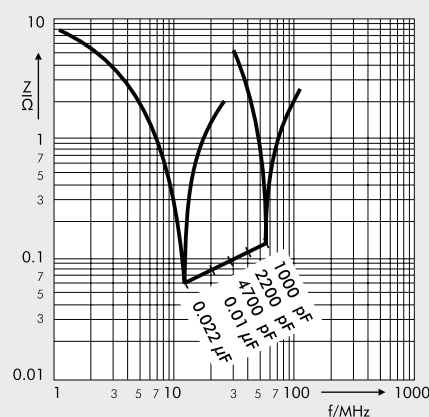
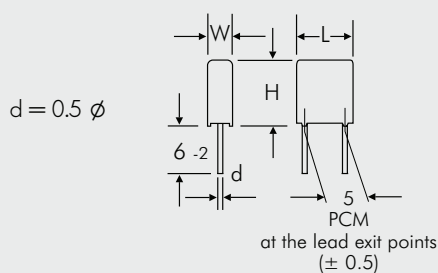
Capacitance	100 VDC/63 VAC*					250 VDC/160 VAC*				
	W	H	L	PCM**	Part number	W	H	L	PCM**	Part number
1000 pF	2.5	6.5	7.2	5	FKM2D011001A00_____	2.5	6.5	7.2	5	FKM2F011001A00_____
1500 "	2.5	6.5	7.2	5	FKM2D011501A00_____	2.5	6.5	7.2	5	FKM2F011501A00_____
2200 "	2.5	6.5	7.2	5	FKM2D012201A00_____	2.5	6.5	7.2	5	FKM2F012201A00_____
3300 "	2.5	6.5	7.2	5	FKM2D013301A00_____	3.5	8.5	7.2	5	FKM2F013301C00_____
4700 "	3.5	8.5	7.2	5	FKM2D014701C00_____	3.5	8.5	7.2	5	FKM2F014701C00_____
6800 "	3.5	8.5	7.2	5	FKM2D016801C00_____	4.5	9.5	7.2	5	FKM2F016801E00_____
0.01 µF	4.5	9.5	7.2	5	FKM2D021001E00_____	5.5	11.5	7.2	5	FKM2F021001H00_____
0.015 "	5.5	11.5	7.2	5	FKM2D021501H00_____	7.2	13	7.2	5	FKM2F021501K00_____
0.022 "	7.2	13	7.2	5	FKM2D022201K00_____					

Capacitance	400 VDC/200 VAC*				
	W	H	L	PCM**	Part number
1000 pF	2.5	6.5	7.2	5	FKSMG011001A00_____
1500 "	3.5	8.5	7.2	5	FKSMG011501C00_____
2200 "	3.5	8.5	7.2	5	FKSMG012201C00_____
3300 "	4.5	9.5	7.2	5	FKSMG013301E00_____
4700 "	4.5	9.5	7.2	5	FKSMG014701E00_____
6800 "	5.5	11.5	7.2	5	FKSMG016801H00_____
0.01 µF	7.2	13	7.2	5	FKSMG021001K00_____

* AC voltage: $f \leq 400 \text{ Hz}$; $1.4 \times U_{\text{rms}} + U_{\text{DC}} \leq U_r$

** PCM = Printed circuit module = lead spacing

Dims. in mm.



Impedance change with frequency
(general guide).

Part number completion:

Tolerance: 20 % = M

10 % = K

5 % = J

2.5 % = H

Packing: bulk = S

Lead length: 6-2 = SD

Taped version see page 140.

Rights reserved to amend design data without prior notification.

Sie sind hier: [Home](#) ► [Technische Info](#) ► [Kennzeichnung](#)

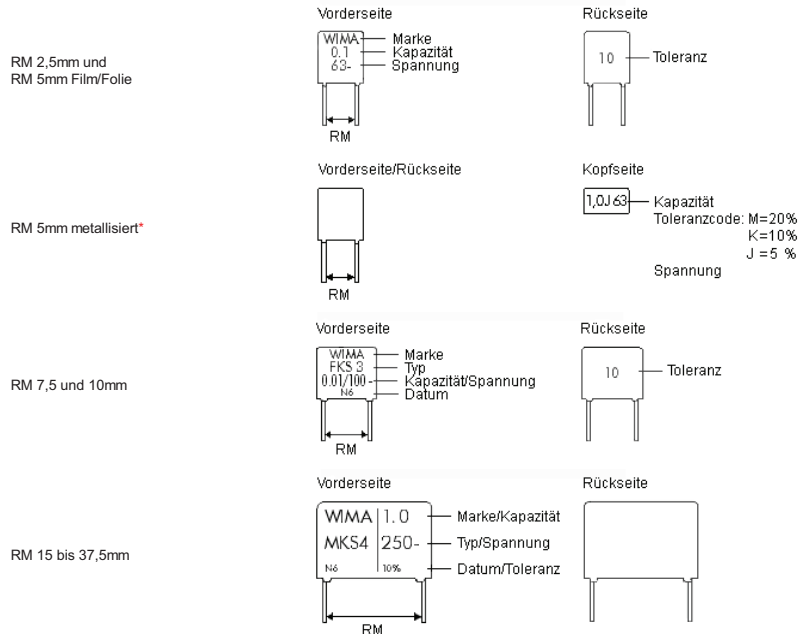
Kennzeichnung von WIMA Kondensatoren

SMD Kondensatoren

Seit Juli 2003 wurde die Bestempelung von WIMA SMD Kondensatoren schrittweise eingestellt. Die Identifikation erfolgt durch Aufkleber auf den Verpackungseinheiten bzw. durch die beiliegenden Lieferscheine.

Bedrahtete Kondensatoren

In der Regel werden bedrahtete WIMA-Kondensatoren auf der Vorderseite des Bechers mit Markennamen, Typenbezeichnung, Kapazitätswert, Nennspannung, Datumscode und Toleranzangabe gekennzeichnet. Bei Kondensatoren mit kleineren Becherabmessungen als Rastermaß 15 mm wird die Toleranzangabe auf der Rückseite des Bechers angebracht. Kondensatoren ohne Toleranzangabe weisen die Standardtoleranz 20% auf.



Die Typenbezeichnung MKS 2, FKP 3 usw. wird wie folgt zusammengestellt:

- Der erste Buchstabe kennzeichnet den inneren Aufbau.

"M" = metallisierter Aufbau

"F" = Film/Folien Aufbau (einige Hersteller verzichten auf diesen Buchstaben)

- Der zweite Buchstabe "K" steht für Kunststofffolien-Kondensatoren.

- Der dritte Buchstabe gibt das verwendete Dielektrika an.

"S" = Polyester (PET) (andere Hersteller verwenden "T")

"M" = Mischdielektrikum




"P" = Polypropylen (PP)

- Die folgenden Zahlen sind WIMA-typische Angaben.

Metallpapier-Kondensatoren weisen die Buchstabenkombination "MP" in der Typenbezeichnung auf.

Da die Bechergrößen der Kondensatoren im Rastermaß 2,5 mm und 5 mm zu klein für alle o.g. Angaben sind, wurde auf die Typenbezeichnung (z.B. MKS 2, FKS 2 usw.) verzichtet. Diese Bauteile können durch die unterschiedliche Farbe ihres Aufdrucks sowie der Vergußfarbe identifiziert werden.

RM 2,5 mm	Becherfarbe	Stempelfarbe	Vergußfarbe	Beispiel
<u>FKP 02</u>	Rot	Schwarz	Gelb	
<u>MKS 02</u>	Rot	Silber	Gelb	
RM 5 mm	Becherfarbe	Stempelfarbe	Vergußfarbe	Beispiel
<u>FKS 2</u>	Rot	Silber	Gelb	
<u>FKM 2</u>	Rot	Gold	Gelb	
<u>FKP 2</u>	Rot	Schwarz	Gelb	

<u>MKS 2</u>	Rot	Silber/Weiß*	Rot	
<u>MKP 2</u>	Rot	Schwarz*	Rot	
<u>MKI 2</u>	Rot	Weiß*	Rot	

* Ab September 2005 hat WIMA Schritt für Schritt die metallisierten Kondensatoren im RM 5 mm auf Kopfbestempelung umgestellt. Folgende Typen sind betroffen:

WIMA MKS 2: (Kennzeichnung: Weiß)

WIMA MKP 2: (Kennzeichnung: Schwarz)

WIMA MKI 2: (Kennzeichnung: Weiß)