

WIMA MKP 4

Metallisierte Polypropylen-Kondensatoren für erhöhte Anforderungen

- **Niedrigster Verlustfaktor.** ■ **Konstant negativer TKc.**
- **Niedrige dielektrische Absorption: geeignet für „sample-and-hold“-Schaltungen.** ■ **Für Anwendungen im Bereich hoher Frequenzen.** ■ **Hohe Kapazitätswerte z.B. für Lautsprecherweichen.** ■ **Gegurtet lieferbar bis einschl. Bauform 15 x 26 x 31,5/RM 27,5.**

Technische Angaben

Dielektrikum: Polypropylen-Folie.

Beläge: Aluminium, aufmetallisiert.

Umhüllung: Flammhemmendes Kunststoffgehäuse, UL 94 V-0.

Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz. Epoxidharzverguß: Rot.

Temperaturbereich: -55° C bis +100° C.

Prüfungen: Nach IEC 60384-16 bzw. EN 131 200.

Prüfklasse: 55/100/56 nach IEC.

Isolationswerte bei +20° C:

$C \leq 0,33 \mu\text{F}: \geq 1 \cdot 10^5 \text{ M}\Omega$ (Mittelwert: $5 \cdot 10^5 \text{ M}\Omega$).

$C > 0,33 \mu\text{F}: \geq 30\,000 \text{ s (M}\Omega \cdot \mu\text{F)}$ (Mittelwert: 100 000 s).

Nach IEC 60384-16 und EN 131 200.

Meßspannung: 100 V/1 min.

Kapazitätstoleranzen: $\pm 20\%$, $\pm 10\%$, $\pm 5\%$.

Impulsbelastung:

C-Wert $\mu\text{F}/\mu\text{F}$	Flankensteilheit V/ μs max. Betrieb/Prüfung				
	100 V-	250 V-	400 V-	630 V-	1000 V-
1000 ... 6800	55/550	55/550	55/550	60/600	65/650
0,01 ... 0,022	45/450	45/450	45/450	50/500	55/550
0,033 ... 0,068	25/250	25/250	30/300	35/350	40/400
0,1 ... 0,22	15/150	15/150	17/170	20/200	22/220
0,33 ... 0,68	10/100	10/100	13/130	15/150	18/180
1,0 ... 2,2	7,5/75	7,5/75	9/90	11/110	13/130
3,3 ... 4,7	6/60	6/60	8/80	9/90	-
6,8 ... 10	4/40	5/50	6/60	8,5/85	-
15 ... 22	3,5/35	5/50	-	-	-

bei vollem Spannungshub.

Verlustfaktoren bei +20° C: $\tan \delta$

Gemessen bei	$C \leq 0,1 \mu\text{F}$	$0,1 \mu\text{F} < C \leq 1,0 \mu\text{F}$	$C > 1,0 \mu\text{F}$
1 kHz	$\leq 0,4 \cdot 10^{-3}$	$\leq 0,5 \cdot 10^{-3}$	$\leq 1,0 \cdot 10^{-3}$
10 kHz	$\leq 0,6 \cdot 10^{-3}$	$\leq 0,8 \cdot 10^{-3}$	-
100 kHz	$\leq 2,5 \cdot 10^{-3}$	-	-

Prüfspannung: $1,6 U_N$, 2 s.

Schwingen: 6 h bei 10...2000 Hz und 0,75 mm Auslenkung bzw. 10 g nach IEC 60068-2-6.

Unterdruck: 1 kPa = 10 mbar nach IEC 60068-2-13.

Stoßtest: 4000 Stöße mit 390 m/s² nach IEC 60068-2-29.

Dielektrische Absorption: 0,05 %.

Spannungsderating: Die zulässige Spannung vermindert sich gegenüber der Nennspannung bei Gleichspannungsbetrieb ab +85° C, bei Wechselspannungsbetrieb ab +75° C um 1,35% je 1 K.

Kurven siehe Seite 7.

Metallized polypropylene capacitors for stringent requirements

- **Extremely low dissipation factor.** ■ **Constantly negative TKc.** ■ **Low dielectric absorption: suitable for „sample and hold“ circuits.** ■ **Suitable for applications in high frequencies.** ■ **High capacitance values e.g. for frequency dividing in loudspeakers.** ■ **Available taped and reeled up to and incl. case size 15x26x31.5/PCM 27.5.**

Technical Data

Dielectric: Polypropylene film.

Capacitor electrodes: Vacuum-deposited aluminium.

Encapsulation: Flame retardent plastic case, UL 94 V-0.

Colour: Red. Marking: Black. Epoxy resin seal: Red.

Temperature range: -55° C to +100° C.

Test specification: In accordance with IEC 60384-16 and EN 131 200.

Test category: 55/100/56 in accordance with IEC.

Insulation resistance at +20° C:

$C \leq 0,33 \mu\text{F}: \geq 1 \times 10^5 \text{ M}\Omega$ (mean value: $5 \times 10^5 \text{ M}\Omega$).

$C > 0,33 \mu\text{F}: \geq 30\,000 \text{ sec (M}\Omega \times \mu\text{F)}$ (mean value: 100 000 sec).

In accordance with IEC 60384-16 and EN 131 200.

Measuring voltage: 100 V/1 min.

Capacitance tolerances: $\pm 20\%$, $\pm 10\%$, $\pm 5\%$.

Maximum pulse rise time:

Capacitance $\mu\text{F}/\mu\text{F}$	Pulse rise time V/ μsec max. operation/test				
	100 VDC	250 VDC	400 VDC	630 VDC	1000 VDC
1000 ... 6800	55/550	55/550	55/550	60/600	65/650
0.01 ... 0.022	45/450	45/450	45/450	50/500	55/550
0.033 ... 0.068	25/250	25/250	30/300	35/350	40/400
0.1 ... 0.22	15/150	15/150	17/170	20/200	22/220
0.33 ... 0.68	10/100	10/100	13/130	15/150	18/180
1.0 ... 2.2	7.5/75	7.5/75	9/90	11/110	13/130
3.3 ... 4.7	6/60	6/60	8/80	9/90	-
6.8 ... 10	4/40	5/50	6/60	8.5/85	-
15 ... 22	3.5/35	5/50	-	-	-

for pulses equal to the rated voltage.

Dissipation factors at +20° C: $\tan \delta$

at f	$C \leq 0,1 \mu\text{F}$	$0,1 \mu\text{F} < C \leq 1,0 \mu\text{F}$	$C > 1,0 \mu\text{F}$
1 kHz	$\leq 0,4 \times 10^{-3}$	$\leq 0,5 \times 10^{-3}$	$\leq 1,0 \times 10^{-3}$
10 kHz	$\leq 0,6 \times 10^{-3}$	$\leq 0,8 \times 10^{-3}$	-
100 kHz	$\leq 2,5 \times 10^{-3}$	-	-

Test voltage: $1,6 U_r$, 2 sec.

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 accord. with IEC 60068-2-29.

Dielectric absorption: 0.05 %.

Voltage derating: A voltage derating factor of 1.35% per K must be applied from +85° C for DC voltages and from +75° C for AC voltages.

Graphs see page 7.

WIMA MKP 4

Werteübersicht / General Data

Kapazität Capacitance	100 VDC/63 VAC *				250 VDC/160 VAC *				400 VDC/220 VAC *				630 VDC/280 VAC *				1000 VDC/400 VAC *			
	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**
1000 pF	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5
1500 "	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5
2200 "	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	3	8.5	10	7.5
3300 "	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4	9	10	7.5
4700 "	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4.5	9.5	10.3	7.5*
6800 "	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4	9	13	10*
																	5	10.5	10.3	7.5*
																	4	9	13	10*
0.01 µF	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	3	8.5	10	7.5*	5.7	12.5	10.3	7.5*
0.015 "	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4	9	13	10*	5	11	13	10*
0.022 "	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4	9	13	10*	5	11	13	10
0.033 "	2.5	7	10	7.5	2.5	7	10	7.5	4	9	10	7.5	4	9	13	10*	5	11	18	15
0.047 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4	9	10	7.5	4.5	9.5	10.3	7.5*	6	12.5	18	15
0.068 "	4	9	10	7.5	4	9	10	7.5*	4	9	13	10*	5	10.5	10.3	10*	6	12.5	18	15
	4	9	10	7.5	4	9	13	10*	5	10.5	10.3	7.5*	5.7	12.5	10.3	7.5*	7	14	18	15
	4	9	10	7.5	4	9	10	7.5*	5.7	12.5	10.3	7.5*	6	12.5	18	15	8	15	18	15
	4	9	10	7.5	4	9	13	10*	5	11	13	10*	6	12.5	18	15	8	15	18	15
0.1 µF	4.5	9.5	10.3	7.5	4.5	9.5	10.3	7.5*	5	11	18	15	7	14	18	15	7	16.5	26.5	22.5
0.15 "	5	10.5	10.3	7.5	4	9.5	13	10*	6	12.5	18	15	7	14	18	15	8.5	18.5	26.5	22.5
0.22 "	5	11	18	15	5	11	13	10*	6	12.5	18	15	8	15	18	15	11	21	26.5	22.5
0.33 "	5	11	18	15	5	11	18	15	7	14	18	15	7	16.5	26.5	22.5	11	21	26.5	22.5
0.47 "	6	12.5	18	15	6	12.5	18	15	8	15	18	15	8.5	18.5	26.5	22.5	13	24	31.5	27.5
0.68 "	7	14	18	15	7	14	18	15	7	16.5	26.5	22.5	10.5	19	26.5	22.5	13	24	31.5	27.5
	6	15	26.5	22.5	6	15	26.5	22.5	8.5	18.5	26.5	22.5	11	21	31.5	27.5	17	29	31.5	27.5
1.0 µF	8.5	18.5	26.5	22.5	8.5	18.5	26.5	22.5	11	21	26.5	22.5	13	24	31.5	27.5	17	29	41.5	37.5
1.5 "	10.5	19	26.5	22.5	10.5	19	26.5	22.5	11	21	31.5	27.5	17	29	31.5	27.5	20	39.5	41.5	37.5
2.2 "	11	21	26.5	22.5	11	21	26.5	22.5	15	26	31.5	27.5	17	29	41.5	37.5	24	45.5	41.5	37.5
3.3 "	13	24	31.5	27.5	13	24	31.5	27.5	17	29	31.5	27.5	19	32	41.5	37.5				
4.7 "	15	26	31.5	27.5	15	26	31.5	27.5	19	32	41.5	37.5	20	39.5	41.5	37.5				
6.8 "	13	24	41.5	37.5	15	26	41.5	37.5	20	39.5	41.5	37.5	24	45.5	41.5	37.5				
10 µF	17	29	41.5	37.5	19	32	41.5	37.5	24	45.5	41.5	37.5								
15 "	19	32	41.5	37.5	20	39.5	41.5	37.5												
22 "	20	39.5	41.5	37.5	24	45.5	41.5	37.5												

* Wechselspannungen: $f \leq 400$ Hz; $1,4 \cdot U_{\text{eff}} \sim + U_- \leq U_N$

* AC voltage: $f \leq 400$ Hz, $1,4 \times U_{\text{rms}} + \text{UDC} \leq U_r$

Neue Werte. / New values.

** PCM = Printed circuit module = Rastermaß. / lead spacing.

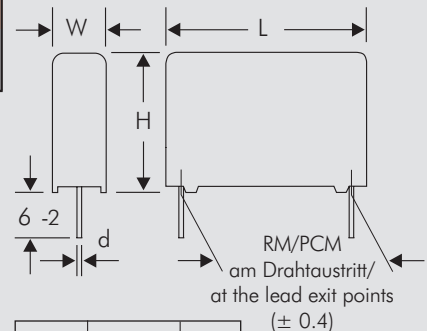
* Bei Bestellung bitte das gewünschte Rastermaß angeben!
Wenn keine Angaben erfolgen, wird grundsätzlich das kleinere RM geliefert.

* On ordering please state the required PCM (lead spacing)!
If not specified, smaller PCM will be booked.

Gegurtete Ausführung siehe Seite 93. / Taped version see page 93.

Alle Maße in mm. / Dims. in mm.

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.
Rights reserved to amend design data without prior notification.



ø d	PCM	W
0.5	7.5	≤ 3
0.7	7.5	≥ 4
0.7	10	
0.8	15 - 22.5	
0.8	27.5	≤ 15
1.0	27.5	> 15
1.0	37.5	

Fortsetzung Seite 56 / Continuation page 56

