

WIMA FKS 3

Impulsfeste Polyester-Film/Folien-Kondensatoren

■ Impulskondensatoren für allgemeine Anwendungen im RM 7,5 und 10 mm. ■ Induktions- und dämpfungsarm. ■ Kleiner ESR. ■ Für Impulsanwendungen mit niedriger Wiederholfrequenz.

Technische Angaben

Dielektrikum: Polyäthylenterephthalat-Folie.

Beläge: Metallfolie.

Umhüllung: Flammhemmendes Kunststoffgehäuse, UL 94 V-0. Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz. Epoxidharzverguß: Gelb.

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

Prüfungen: Nach IEC 60384-11 bzw. EN 130 100.

Prüfklasse: 55/100/56 nach IEC.

Isolationswerte bei +20° C:

$\geq 3 \cdot 10^4 \text{ M}\Omega$ (Mittelwert: $5 \cdot 10^5 \text{ M}\Omega$)

Nach IEC 60384-11 und EN 130 100.

Meßspannung: 100 V/1 min.

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

Gemessen bei	$C \leq 0,01 \text{ }\mu\text{F}$	$0,01 \text{ }\mu\text{F} < C \leq 0,1 \text{ }\mu\text{F}$
1 kHz	$\leq 8 \cdot 10^{-3}$	$\leq 8 \cdot 10^{-3}$
10 kHz	$\leq 15 \cdot 10^{-3}$	$\leq 20 \cdot 10^{-3}$
100 kHz	$\leq 25 \cdot 10^{-3}$	$\leq 25 \cdot 10^{-3}$

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

Impulsbelastung: Flankensteilheit 1000 V/ μs bei vollem Spannungshub.

Prüfspannung: $2 U_N$, 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.

Spannungsderating: Die zulässige Spannung vermindert sich gegenüber der Nennspannung bei Gleichspannungsbetrieb ab +85° C, bei Wechselspannungsbetrieb ab +75° C um 1,25% je 1 K.

Kurven siehe Seite 6.

Polyester film and foil capacitors for pulse applications

■ Pulse capacitors for general applications with PCM 7.5 and 10 mm. ■ Low induction and low damping. ■ Low ESR. ■ For pulse applications with low repetition frequency.

Technical Data

Dielectric: Polyethylene terephthalate film.

Capacitor electrodes: Metal foil.

Encapsulation: Flame-retardent plastic case, UL 94 V-0. Colour: Red. Marking: Black. Epoxy resin seal: Yellow.

Temperature range: -55° C to +100° C.

Test specifications: In accord. with IEC 60384-11 and EN 130 100.

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

Insulation resistance at +20° C:

$\geq 3 \times 10^4 \text{ M}\Omega$ (mean value: $5 \times 10^5 \text{ M}\Omega$)

In accordance with IEC 60384-11 and EN 130 100.

Measuring voltage: 100 V/1 min.

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

at f	$C \leq 0,01 \text{ }\mu\text{F}$	$0,01 \text{ }\mu\text{F} < C \leq 0,1 \text{ }\mu\text{F}$
1 kHz	$\leq 8 \times 10^{-3}$	$\leq 8 \times 10^{-3}$
10 kHz	$\leq 15 \times 10^{-3}$	$\leq 20 \times 10^{-3}$
100 kHz	$\leq 25 \times 10^{-3}$	$\leq 25 \times 10^{-3}$

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

Maximum pulse rise time: 1000 V/ μsec for pulses equal to the rated voltage.

Test voltage: 2 Ur, 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 accordance with IEC 60068-2-29.

Voltage derating: A voltage derating factor of 1.25% per K must be applied from +85° C for DC voltages and from +75° C for AC voltages.

Graphs see page 6.

Werteübersicht / General Data

Kapazität Capacitance	100 VDC/63 VAC*				160 VDC/100 VAC*				250 VDC/160 VAC*				400 VDC/250 VAC*				630 VDC/300 VAC*			
	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**
1000 pF	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10	3	9	13	10
1500 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10	3	9	13	10
2200 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10	3	9	13	10
3300 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10	4	9.5	13	10
4700 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5*	3	8.5	10	7.5*	3	9	13	10	4	9.5	13	10
					3	9	13	10*	3	9	13	10*								
6800 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5*	3	8.5	10	7.5*	3	9	13	10	5	11	13	10
					3	9	13	10*	3	9	13	10*								
0.01 µF	3	8.5	10	7.5*	3	8.5	10	7.5*	3	9	13	10	4	9.5	13	10	6	12	13	10
	3	9	13	10*	3	9	13	10*												
0.015 "	3	8.5	10	7.5*	3	9	13	10	4	9.5	13	10	5	11	13	10				
	3	9	13	10*																
0.022 "	3	8.5	10	7.5*	3	9	13	10	5	11	13	10	6	12	13	10				
	3	9	13	10*																
0.033 "	4	9.5	13	10	4	9.5	13	10	6	12	13	10								
0.047 "	4	9.5	13	10	4	9.5	13	10												
0.068 "	5	11	13	10																
0.1 µF	6	12	13	10																

* Wechselspannungen: $f = 50 \text{ Hz}$; $1,4 \cdot U_{\text{eff}} \sim + U_- \leq U_N$

* AC voltage: $f = 50 \text{ Hz}$; $1,4 \times U_{\text{rms}} + U_{\text{DC}} \leq U_r$

** PCM = Printed circuit module = Rastermaß

** PCM = Printed circuit module = 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.

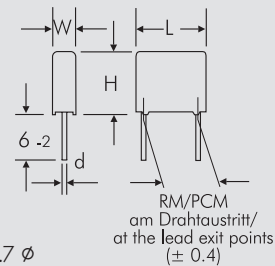
Gegurtete Ausführung siehe Seite 93.

Taped version see page 93.

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

Alle Maße in mm.

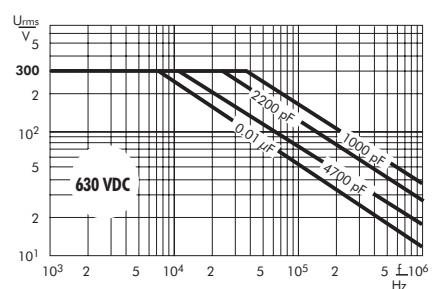
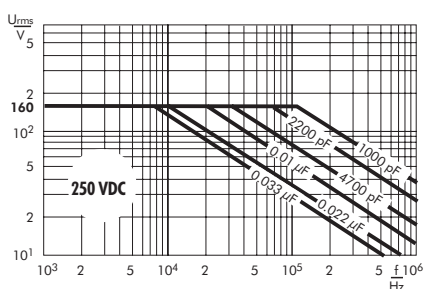
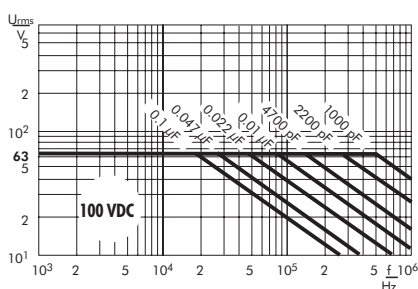
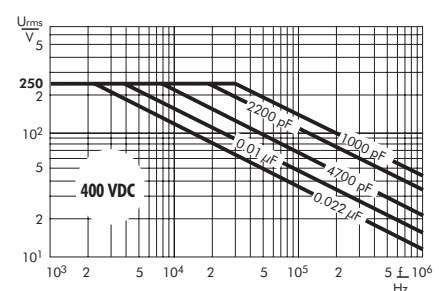
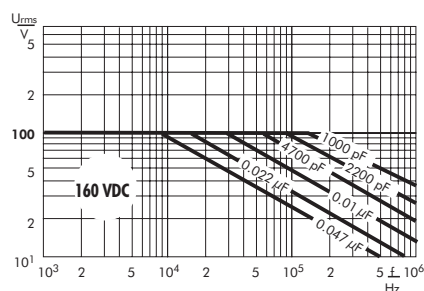
Dims. in mm.



$d = 0.7 \phi$

Zulässige Wechselspannung
in Abhängigkeit von der Frequenz
bei 10° C Eigenerwärmung
(Richtwerte):

Permissible AC voltage
in relation to frequency at
10° C internal temperature rise
(general guideline):



WIMA FKP 3

Impulsfeste Polypropylen-Film/Folien-Kondensatoren

- Breites Einsatzgebiet im Impuls- und Resonanzkreisbetrieb.
- Negativer TKc.
- Niedrigster Verlustfaktor und ESR.
- Hoher Isolationswiderstand.
- Niedrige dielektrische Absorption.

Technische Angaben

Dielektrikum: Polypropylen-Folie.

Beläge: Metallfolie.

Umhüllung: Flammhemmendes Kunststoffgehäuse, UL 94 V-0. Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz. Epoxidharzverguß: Gelb.

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

Prüfungen: Nach IEC 60384-13 bzw. EN 131 800.

Prüfklasse: 55/100/56 nach IEC.

Isolationswerte bei +20° C:

$\geq 5 \cdot 10^5 \text{ M}\Omega$ (Mittelwert: $1 \cdot 10^6 \text{ M}\Omega$)

Nach IEC 60384-13 und EN 131 800.

Meßspannung: 100 V/1 min.

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

Gemessen bei	$C \leq 0,1 \mu\text{F}$	$0,1 < C \leq 0,22 \mu\text{F}$
1 KHz	$\leq 4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 3 \cdot 10^{-4}$
10 KHz	$\leq 5 \cdot 10^{-4}$	$\leq 6 \cdot 10^{-4}$
100 KHz	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$	-

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

Temperaturbeiwert: $-250 \cdot 10^{-6}/^\circ\text{C}$ (Richtwert).

Impulsbelastung:

C-Wert pF/ μF	Flankensteilheit V/ μs max. Betrieb					
	63 V-	100 V-	250 V-	400 V-	630 V-	1000 V-
100 ... 1000	2000	2000	2500	2500	2500	2500
1500 ... 6800	1000	1000	1200	2000	2500	2500
0,01 ... 0,022	1000	1000	1000	1000	1500	2000
0,033 ... 0,22	1000	1000	1000	1000	-	-

bei vollem Spannungshub.

Prüfspannung: $2 U_N$, 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.

Polypropylene film and foil capacitors for pulse applications

- Wide field of application in pulse and resonant circuit operation.
- Negative TKc.
- Extremely low dissipation factor and ESR.
- High insulation resistance.
- Low dielectric absorption.

Technical Data

Dielectric: Polypropylene film.

Capacitor electrodes: Metal foil.

Encapsulation: Flame-retardent plastic case, UL 94 V-0. Colour: Red. Marking: Black. Epoxy resin seal: Yellow.

Temperature range: -55° C to +100° C.

Test specifications: In accord. with IEC 60384-13 and EN 131 800.

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

Insulation resistance at +20° C:

$\geq 5 \times 10^5 \text{ M}\Omega$ (mean value: $1 \times 10^6 \text{ M}\Omega$)

In accordance with IEC 60384-13 and EN 131 800.

Measuring voltage: 100 V/1 min.

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

at f	$C \leq 0,1 \mu\text{F}$	$0,1 < C \leq 0,22 \mu\text{F}$
1 KHz	$\leq 4 \times 10^{-4}$	$\leq 3 \times 10^{-4}$
10 KHz	$\leq 5 \times 10^{-4}$	$\leq 6 \times 10^{-4}$
100 KHz	$\leq 10 \times 10^{-4}$	-

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

Temperature coefficient: $-250 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$ (general guide).

Maximum pulse rise time:

Capacitance pF/ μF	Pulse rise time V/ μsec max. operation					
	63 VDC	100 VDC	250 VDC	400 VDC	630 VDC	1000 VDC
100 ... 1000	2000	2000	2500	2500	2500	2500
1500 ... 6800	1000	1000	1200	2000	2500	2500
0,01 ... 0,022	1000	1000	1000	1000	1500	2500
0,033 ... 0,22	1000	1000	1000	1000	-	-

for pulses equal to the rated voltage.

Test voltage: $2 U_r$, 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 accordance 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 FKP 3

Werteübersicht / General Data

Kapazität Capacitance	63 VDC/40 VAC*				100 VDC/100 VAC*				250 VDC/160 VAC*				400 VDC/250 VAC*				630 VDC/300 VAC*				1000 VDC/300 VAC*			
	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**
100 pF	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5
150 „	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5
220 „	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5
330 „	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5
470 „	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5
680 „	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5
1000 pF	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4	9	10	7.5	4	9	10	7.5
1500 „	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4	9	10	7.5	4	9.5	13	10	4	9.5	13	10
2200 „	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4	9	10	7.5	4	9	10	7.5 *	4	9.5	13	10	4	9.5	13	10
3300 „	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10	4	9.5	13	10*	5	11	13	10	5	11	13	10
4700 „	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	4	9.5	13	10	5	11	13	10	6	12	13	10	6	12	13	10
6800 „	3	8.5	10	7.5	4	9	10	7.5	5	11	13	10	6	12	13	10	5	11	18	15	5	11	18	15
0.01 µF	4	9	10	7.5	4	9	10	7.5	5	11	13	10	5	11	18	15	6	12.5	18	15	6	12.5	18	15
0.015 „	4	9	10	7.5	4	9.5	13	10	6	12	13	10*	6	12.5	18	15	8	15	18	15	8	15	18	15
0.022 „	4	9.5	13	10	5	11	13	10	6	12.5	18	15	7	14	18	15	9	16	18	15	9	16	18	15
0.033 „	4	9.5	13	10	6	12	13	10	7	14	18	15	9	16	18	15								
0.047 „	5	11	13	10	5	11	18	15	9	16	18	15												
0.068 „	6	12	13	10	6	12.5	18	15																
0.1 µF	6	12.5	18	15	7	14	18	15																
0.15 „	8	15	18	15	9	16	18	15																
0.22 „	9	16	18	15																				

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

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

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.

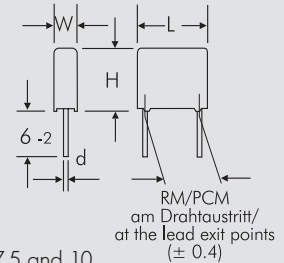
* On ordering please state the required PCM (lead spacing).

If not specified, smaller PCM will be booked.

Alle Maße in mm. / Dims. in mm.

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

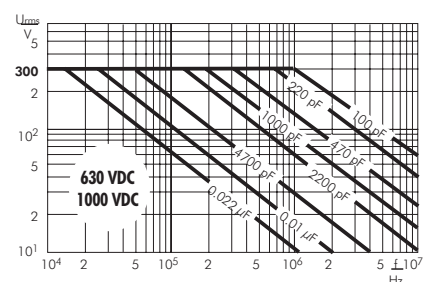
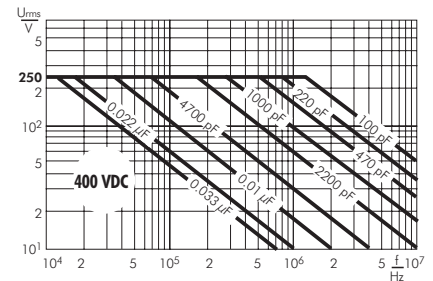
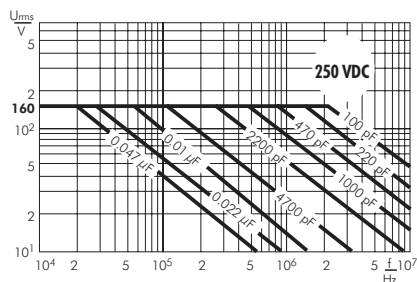
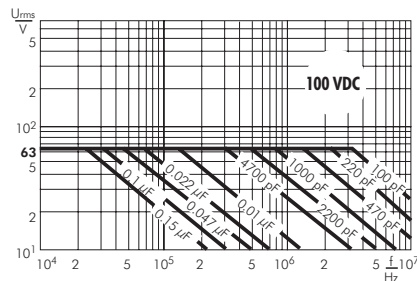
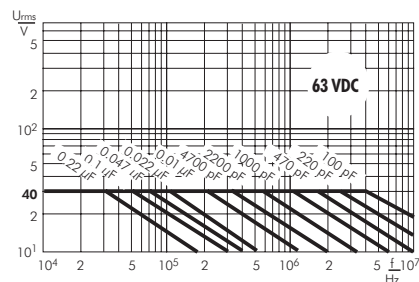
Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten. / Rights reserved to amend design data without prior notification.



$d = 0.5 \text{ mm}$ if $W = 3$
 $d = 0.7 \text{ mm}$ if $W \geq 4$
 $d = 0.8 \text{ mm}$ if $\text{PCM} = 15$

Zulässige Wechselspannung
in Abhängigkeit von der Frequenz
bei 10° C Eigenerwärmung
(Richtwerte):

Permissible AC voltage
in relation to frequency at
10° C internal temperature rise
(general guide):



WIMA FKM 3

Impulsfeste Film/Folien-Kondensatoren mit Mischdielektrikum in den Rastermaßen 7,5 und 10 mm

■ Stütz- und Entkopplungs-Kondensatoren für schnelle Digitalschaltungen. ■ Induktions- und dämpfungsarm mit nahezu linearem TKc. ■ Gegurtet lieferbar.

Technische Angaben

Dielektrikum: Misch-Folie.

Beläge: Metallfolie.

Umhüllung: Flammhemmendes Kunststoffgehäuse, UL 94 V-0.

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

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

Prüfklasse: 55/100/56 nach IEC.

Isolationswerte bei +20° C:

$\geq 5 \cdot 10^5 \text{ M}\Omega$ (Mittelwert: $1 \cdot 10^6 \text{ M}\Omega$)

Meßspannung: 100 V/1 min.

Verlustfaktoren bei +20° C:

$\tan \delta \leq 3 \cdot 10^{-3}$ bei 1 kHz

$\tan \delta \leq 5 \cdot 10^{-3}$ bei 10 kHz

$\tan \delta \leq 8 \cdot 10^{-3}$ bei 100 kHz

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

Temperaturcharakteristik: Siehe Kurve.

Impulsbelastung: Flankensteilheit 1000 V/ μs

bei vollem Spannungshub.

Prüfspannung: $2 U_N$, 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.

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 8.

Film and foil capacitors with mixed dielectric for pulse applications in PCM 7.5 and 10 mm

■ Reservoir and decoupling capacitors for high-speed digital circuits. ■ Low induction and low damping, with almost linear capacitance temperature coefficient. ■ Available taped and reeled.

Technical Data

Dielectric: Mixed film.

Capacitor electrodes: Metal foil.

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

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

Temperature range: -55° C to +100° C.

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

Insulation resistance at +20° C:

$\geq 5 \times 10^5$ megohms (mean value: 1×10^6 megohms)

Measuring voltage: 100 V/1 min.

Dissipation factors at +20° C:

$\tan \delta \leq 3 \times 10^{-3}$ at 1 kHz

$\tan \delta \leq 5 \times 10^{-3}$ at 10 kHz

$\tan \delta \leq 8 \times 10^{-3}$ at 100 kHz

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

Temperature characteristics: See graph.

Maximum pulse rise time: 1000 V/ μsec for pulses equal to the rated voltage.

Test voltage: $2 U_r$, 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.

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 8.

Werteübersicht / General Data

Kapazität Capacitance	160 VDC/100 VAC *				250 VDC/160 VAC *				400 VDC/200 VAC *			
	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**	W	H	L	PCM**
220 pF	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10
330 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10
470 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10
680 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10
1000 pF	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10
1500 "	3	8.5	10	7.5	3	8.5	10	7.5	3	9	13	10
2200 "	3	8.5	10	7.5	4	9	10	7.5	3	9	13	10
3300 "	3	8.5	10	7.5	4	9	10	7.5	3	9	13	10
4700 "	4	9	10	7.5*	3	9	13	10	4	9.5	13	10
	3	9	13	10*								
6800 "	4	9	10	7.5*	4	9.5	13	10	5	11	13	10
	4	9.5	13	10*								
0.01 µF	4	9.5	13	10	4	9.5	13	10	6	12	13	10
0.015 "	4	9.5	13	10	5	11	13	10				
0.022 "	5	11	13	10	6	12	13	10				
0.033 "	6	12	13	10								

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

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

** PCM = Printed circuit module = Rastermaß.

** PCM = Printed circuit module = 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.

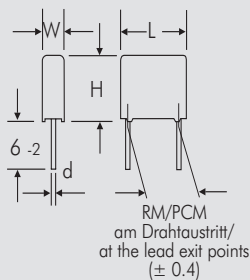
Gegurtete Ausführung siehe Seite 93.

Taped version see page 93.

Alle Maße in mm.

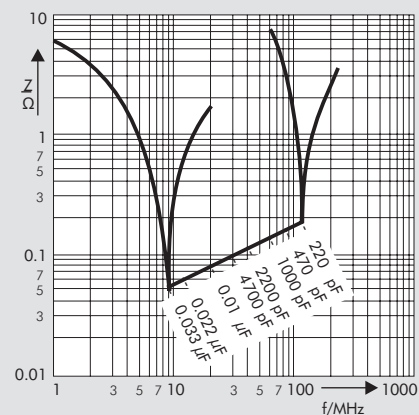
Dims. in mm.

$d = 0.5 \varnothing$ if $W \geq 3$
 $d = 0.7 \varnothing$ if $W \geq 4$



Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Rights reserved to amend design data without prior notification.

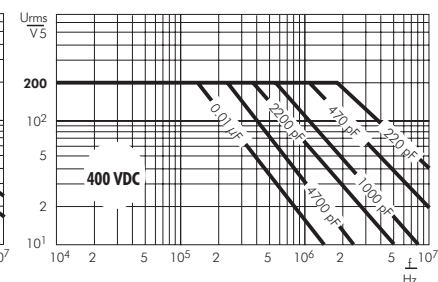
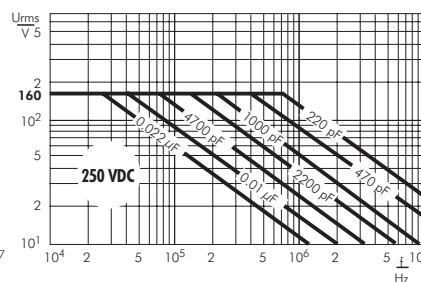
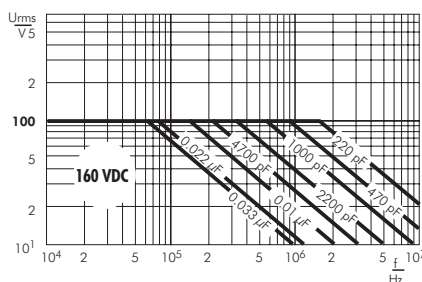


Scheinwiderstand in Abhängigkeit von der Frequenz (Richtwerte).

Impedance change with frequency (general guide).

Zulässige Wechselspannung in Abhängigkeit von der Frequenz bei 10° C Eigenerwärmung (Richtwerte):

Permissible AC voltage in relation to frequency at 10° C internal temperature rise (general guide):



Typical dimensions for taping configuration

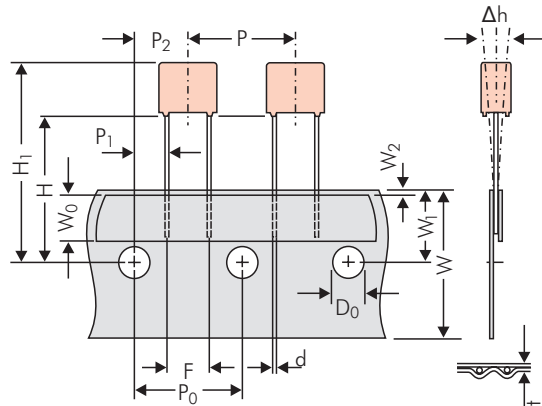


Diagram 1:
PCM 2.5/5/7.5mm

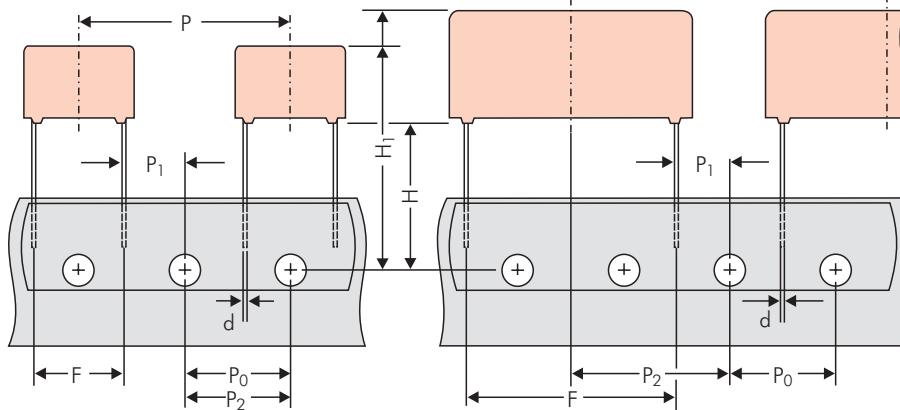


Diagram 2: PCM 10/15 mm

Diagram 3: PCM 22.5 and 27.5*mm

*PCM 27.5 taping possible with two feed holes between components

Designation	Symbol	Dimensions for radial taping						
		PCM 2.5 taping	PCM 5 taping	PCM 7.5 taping	PCM 10 taping*	PCM 15 taping*	PCM 22.5 taping	PCM 27.5 taping
Carrier tape width	W	18.0 ±0.5	18.0 ±0.5	18.0 ±0.5	18.0 ±0.5	18.0 ±0.5	18.0 ±0.5	18.0 ±0.5
Hold-down tape width	W ₀	6.0 for hot-sealing adhesive tape	6.0 for hot-sealing adhesive tape	12.0 for hot-sealing adhesive tape	12.0 for hot-sealing adhesive tape	12.0 for hot-sealing adhesive tape	12.0 for hot-sealing adhesive tape	12.0 for hot-sealing adhesive tape
Hole position	W ₁	9.0 ±0.5	9.0 ±0.5	9.0 ±0.5	9.0 ±0.5	9.0 ±0.5	9.0 ±0.5	9.0 ±0.5
Hold down tape position	W ₂	0.5 to 3.0 max.	0.5 to 3.0 max.	0.5 to 3.0 max.	0.5 to 3.0 max.	0.5 to 3.0 max.	0.5 to 3.0 max.	0.5 to 3.0 max.
Feed hole diameter	D ₀	4.0 ±0.2	4.0 ±0.2	4.0 ±0.2	4.0 ±0.2	4.0 ±0.2	4.0 ±0.2	4.0 ±0.2
Pitch of component	P	12.7 ±1.0	12.7 ±1.0	12.7 ±1.0	25.4 ±1.0	25.4 ±1.0	38.1 ±1.5	38.1 ±1.5 or 50.8 ±1.5
Feed hole pitch	P ₀	12.7 ±0.3 cumulative pitch error max. 1.0 mm/20 pitch	12.7 ±0.3 cumulative pitch error max. 1.0 mm/20 pitch	12.7 ±0.3 cumulative pitch error max. 1.0 mm/20 pitch	12.7 ±0.3 cumulative pitch error max. 1.0 mm/20 pitch	12.7 ±0.3 cumulative pitch error max. 1.0 mm/20 pitch	12.7 ±0.3 cumulative pitch error max. 1.0 mm/20 pitch	12.7 ±0.3 cumulative pitch error max. 1.0 mm/20 pitch
Feed hole centre to lead	P ₁	5.1 ±0.5	3.85 ±0.7	2.6 ±0.7	7.7 ±0.7	5.2 ±0.7	7.8 ±0.7	5.3 ±0.7
Hole centre to component centre	P ₂	6.35 ±1.3	6.35 ±1.3	6.35 ±1.3	12.7 ±1.3	12.7 ±1.3	19.05 ±1.3	19.05 ±1.3
Feed hole centre to bottom edge of the component	H▲	16.5 ±0.3	16.5 ±0.3	16.5 ±0.5	16.5 ±0.5	16.5 ±0.5	16.5 ±0.5	16.5 ±0.5
		18.5 ±0.5	18.5 ±0.5	18.5 ±0.5	18.5 ±0.5	18.5 ±0.5	18.5 ±0.5	18.5 ±0.5
Feed hole centre to top edge of component	H ₁	H+H _{component} < H ₁ 32.25 max.	H+H _{component} < H ₁ 32.25 max.	H+H _{component} < H ₁ 24.5 to 31.5	H+H _{component} < H ₁ 25.0 to 31.5	H+H _{component} < H ₁ 26.0 to 37.0	H+H _{component} < H ₁ 30.0 to 43.0	H+H _{component} < H ₁ 35.0 to 45.0
Lead spacing at upper edge of carrier tape	F	2.5 ±0.5	5.0 ^{+0.8} _{-0.2}	7.5 ±0.8	10.0 ±0.8	15 ±0.8	22.5 ±0.8	27.5 ±0.8
Lead diameter	d	0.4 ±0.05	0.5 ±0.05	*0.5 ±0.05 or 0.7 ^{+0.07} _{-0.05}	*0.5 ±0.05 or 0.7 ^{+0.07} _{-0.05}	0.8 ^{+0.08} _{-0.05}	0.8 ^{+0.08} _{-0.05}	*0.8 ^{+0.08} _{-0.05} or 1.0 ^{+0.1} _{-0.05}
Component alignment	Δh	± 2.0 max.	± 2.0 max.	± 3.0 max.	± 3.0 max.	± 3.0 max.	± 3.0 max.	± 3.0 max.
Total tape thickness	t	0.7 ±0.2	0.7 ±0.2	0.7 ±0.2	0.7 ±0.2	0.7 ±0.2	0.7 ±0.2	0.7 ±0.2
Package (see also page 15)	▲	ROLL/AMMO			AMMO			
		REEL ⌀ 360 max. ⌀ 30 ±1			REEL ⌀ 360 max. ⌀ 30 ±1			
Unit		B 52 ±2 58 ±2			52 ±2 B 58 ±2 or REEL ⌀ 500 max. ⌀ 25 ±1			
		} depending on comp. dimensions			} depending on PCM and component dimensions			
		see details page 93.						

▲ Please give „H“ dimensions and desired packaging type when ordering.

* Diameter of leads see General Data.

* PCM 10 and PCM 15 can be crimped to PCM 7.5.

Position of components according to PCM 7.5 (sketch 1). P₀ = 12.7 or 15.0 is possible.

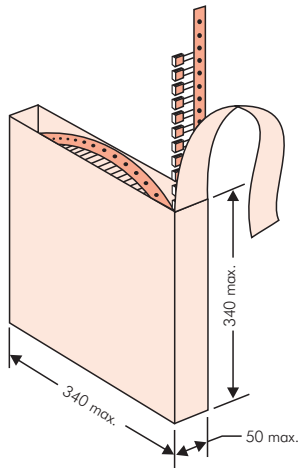
Dims in mm.

Please clarify customer-specific deviations with the manufacturer.

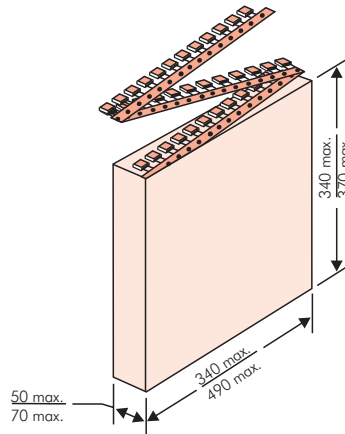
Gurt-Verpackungsarten für Kondensatoren mit radialen Anschlüssen

Types of tape packaging of capacitors for automatic radial insertion

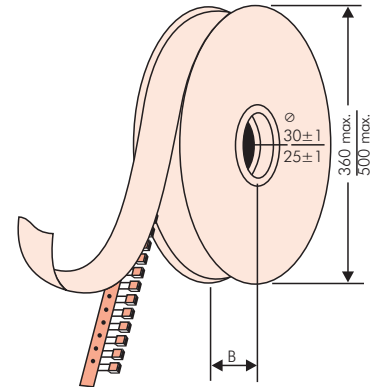
■ Rollenverpackung ROLL ROLL packaging



■ Lagenverpackung AMMO AMMO packaging



■ Trommelverpackung REEL REEL packaging



BAR CODE

Etikettierung der Verpackungseinheiten klartextlich und mit alphanumerischem Strichcode

Scanner-Decodierung von

- WIMA-Lieferernummer
- Kunden-Bestellnummer
- Kunden-Sachnummer
- WIMA-Bezeichnung
 - Artikel
 - Kapazitätswert
 - Kapazitätstoleranz
 - Nennspannung
 - Abmessungen
- WIMA-Kommissionsnummer
- Stückzahl

Zusätzlich in Klartext Lieferdatum und Kundenname

BAR CODE „Code 39“

WIMA Kondensatoren/Capacitors		Made in Germany
		Werk Aurich
		26.01.04-30/31
 Lieferer-Nr. / Supplier No. (V): ...		
 Bestell-Nr. / P/O No.: ...		
 MKS-4 (1P) 2.2 µF 20% 100 V- 8 x 15 x 18 RM 15		
 Komm-Nr. / Internal P/O No.: ...		WIMA Kondensatoren MKS-4 Capacitors 2.2 µF 20% 100 V- 8 x 15 x 18 RM 15
 Sach-Nr. / Part No. (P): ...		
 Menge / Quant. (Q): ...		Kunde / Customer: ... 26.01.04-30/31

Labelling of package units in plain text and with alphanumerical Bar Code

Scanner decoding of

- WIMA supplier number
- Customer's P/O number
- Customer's part number
- WIMA description
 - article
 - capacitance value
 - capacitance tolerance
 - rated voltage
 - dimensions
- WIMA acknowledgement number
- Quantity

In addition date of delivery and customer's name in plain text

Mindeststückzahlen für Schüttware und EPS*

Minimum packing quantities for bulk capacitors and TPS*

Rastermaß/PCM	Bauform/Box size			Stückzahl lose pcs. per packaging unit bulk	Stückzahl/EPS* pcs. per packaging unit/TPS*	MOQ*
	W	H	L			
2.5 mm	2.5	5.5	4.6	1000	–	5000
	2.5	7	4.6	1000	–	5000
	3	7.5	4.6	1000	–	5000
	3.8	8.5	4.6	1000	–	5000
	4.6	9	4.6	1000	–	5000
	5.5	10	4.6	1000	–	5000
5 mm	2.5	5.5	7.2	1000	–	5000
	2.5	6.5	7.2	1000	–	5000
	3	7.5	7.2	1000	–	5000
	3.5	8.5	7.2	1000	–	5000
	4.5	6	7.2	500	–	5000
	4.5	8.5	7.2	500	–	5000
	4.5	9.5	7.2	500	–	5000
	5	9	7.2	500	–	5000
	5	10	7.2	500	–	5000
	5.5	7	7.2	500	–	5000
	5.5	11.5	7.2	500	–	5000
	6.5	8	7.2	500	–	5000
	7.2	8.5	7.2	500	–	5000
	7.2	13	7.2	500	–	5000
	8.5	10	7.2	500	–	5000
	8.5	14	7.2	500	–	5000
7.5 mm	2.5	7	10	1000	–	5000
	3	8.5	10	500	–	5000
	4	9	10	500	–	5000
	4.5	9.5	10.3	500	–	5000
	5	10.5	10.3	500	–	5000
	5.7	12.5	10.3	300	–	5000
10 mm	3	9	13	500	–	2000
	4	8.5	13.5	1000	–	2000
	4	9	13	300	–	2000
	4	9.5	13	300	–	2000
	5	10	13.5	1000	–	2000
	5	11	13	250	–	2000
	6	12	13	200	–	2000
	6	12.5	13	200	–	2000
15 mm	4	10	18	250	–	2000
	5	11	18	200	–	2000
	5	13	19	1000	–	2000
	6	12.5	18	250	–	2000
	6	14	19	1000	–	2000
	7	14	18	200	–	1000
	7	15	19	1000	–	1000
	8	15	18	200	–	1000
	8	17	19	500	–	1000
	9	16	18	150	–	1000
	10	18	19	500	–	1000
22.5 mm	5	14	26.5	–	180	1000
	6	15	26.5	–	155	1000
	7	16.5	26.5	–	130	1000
	8	20	28	–	115	1000
	8.5	18.5	26.5	–	110	1000
	10	22	28	–	90	500
	10.5	19	26.5	–	85	500
	10.5	20.5	26.5	–	85	500
	11	21	26.5	–	85	500
	12	24	28	–	75	500
27.5 mm	9	19	31.5	–	80	500
	11	21	31.5	–	68	500
	13	24	31.5	–	56	500
	13	25	33	–	56	500
	15	26	31.5	–	48	500
	15	26	33	–	48	500
	17	29	31.5	–	44	500
	17	34.5	31.5	–	44	500
	20	32	33	–	36	500
	20	39.5	31.5	–	36	500
37.5 mm	9	19	41.5	–	60	500
	11	22	41.5	–	51	500
	13	24	41.5	–	42	500
	15	26	41.5	–	36	500
	17	29	41.5	–	33	500
	19	32	41.5	–	27	500
	20	39.5	41.5	–	27	500
	24	45.5	41.5	–	21	500

Änderungen vorbehalten / Rights reserved to amend design data.

* Einstapel-Paletten-System / Tray-Packing-System

* MOQ = Minimum Order Quantity als ein Vielfaches einer Verpackungseinheit. Muster und Anlaufserien auf Anfrage.

* MOQ = Minimum Order Quantity as a multiple of one packing unit. Samples and pre-production needs on request.

Verpackungseinheiten für gegurtete Kondensatoren mit radialen Anschlüssen

Packing units for taped capacitors with radial leads

Rastermaß/PCM	Bauform/Box size			ROLL	REEL		AMMO		MOQ*
	W	H	L		ø 360	ø 500	340 × 340	490 × 370	
2.5 mm	2.5	5.5	4.6	2200	2500	–	2800	–	5000
	2.5	7	4.6	2200	2500	–	2800	–	5000
	3	7.5	4.6	2000	2300	–	2300	–	5000
	3.8	8.5	4.6	1500	1800	–	1800	–	5000
	4.6	9	4.6	1200	1500	–	1500	–	5000
	5.5	10	4.6	900	1200	–	1200	–	5000
5 mm	2.5	5.5	7.2	2200	2500	–	2800	–	5000
	2.5	6.5	7.2	2200	2500	–	2800	–	5000
	3	7.5	7.2	2000	2300	–	2300	–	5000
	3.5	8.5	7.2	1600	2000	–	2000	–	5000
	4.5	6	7.2	1300	1500	–	1500	–	5000
	4.5	8.5	7.2	1300	1500	–	1500	–	5000
	4.5	9.5	7.2	1300	1500	–	1500	–	5000
	5	9	7.2	1100	1400	–	1400	–	5000
	5	10	7.2	1100	1400	–	1400	–	5000
	5.5	7	7.2	1000	1200	–	1200	–	5000
	5.5	11.5	7.2	1000	1200	–	1200	–	5000
	6.5	8	7.2	800	1000	–	1000	–	5000
	7.2	8.5	7.2	700	1000	–	1000	–	5000
	7.2	13	7.2	700	950	–	1000	–	5000
	8.5	10	7.2	600	800	–	800	–	5000
	8.5	14	7.2	600	800	–	800	–	5000
7.5 mm	2.5	7	10	–	2500	4400	2500	–	5000
	3	8.5	10	–	2200	4300	2300	4150	5000
	4	9	10	–	1700	3200	1700	3100	5000
	4.5	9.5	10.3	–	1500	2900	1400	2800	5000
	5	10.5	10.3	–	1300	2500	1300	–	5000
	5.7	12.5	10.3	–	1000	2200	1100	–	5000
10 mm	3	9	13	–	1100	2200	–	1950	2000
	4	8.5	13.5	–	900	1600	–	1450	2000
	4	9	13	–	900	1600	–	1450	2000
	4	9.5	13	–	900	1600	–	1450	2000
	5	10	13.5	–	700	1300	–	1200	2000
	5	11	13	–	700	1300	–	1200	2000
	6	12	13	–	550	1100	–	1000	2000
	6	12.5	13	–	550	1100	–	1000	2000
15 mm	4	10	18	–	700	1600	–	1500	2000
	5	11	18	–	600	1200	–	1150	2000
	5	13	19	–	600	1200	–	1200	2000
	6	12.5	18	–	500	1000	–	1000	2000
	6	14	19	–	500	1000	–	1000	2000
	7	14	18	–	450	900	–	850	1000
	7	15	19	–	450	900	–	850	1000
	8	15	18	–	400	800	–	740	1000
	8	17	19	–	400	800	–	740	1000
	9	16	18	–	350	700	–	650	1000
	10	18	19	–	300	650	–	590	1000
22.5 mm	5	14	26.5	–	–	800	–	770	1000
	6	15	26.5	–	–	700	–	640	1000
	7	16.5	26.5	–	–	600	–	550	1000
	8	20	28	–	–	500	–	480	1000
	8.5	18.5	26.5	–	–	480	–	450	1000
	10	22	28	–	–	420	–	380	500
	10.5	19	26.5	–	–	400	–	360	500
	10.5	20.5	26.5	–	–	400	–	360	500
	11	21	26.5	–	–	380	–	350	500
	12	24	28	–	–	350	–	310	500
27.5 mm	9	19	31.5	–	–	460/340*	–	420	500
	11	21	31.5	–	–	380/280*	–	350	500
	13	24	31.5	–	–	300	–	290	500
	15	26	31.5	–	–	270	–	250	500

* bei 2-Zoll-Transportschritt / for 2-inch transport pitches.

Änderungen vorbehalten / Rights reserved to amend design data.

* MOQ = Minimum Order Quantity als ein Vielfaches einer Verpackungseinheit. Muster und Anlaufserien 1 Verpackungseinheit minimum.

* MOQ = Minimum Order Quantity as a multiple of one packing unit. Minimum 1 packing unit for samples and pre-production needs.