

## Impulsfeste Polypropylen (PP) - Film/Folien-Kondensatoren in Rastermaß 5 mm

### Spezielle Eigenschaften

- Impulsbelastbar
- Enge Toleranzen bis  $\pm 2,5\%$  ( $\pm 1\%$  auf Anfrage)
- Sehr niedriger Verlustfaktor
- Negative Kapazitätsänderung über Temperatur
- Sehr niedrige dielektrische Absorption
- Konform RoHS 2011/65/EU

### Anwendungsgebiete

Einsatz in frequenzbelasteten Applikationen wie z.B.

- Sample and Hold
- Timing
- LC-Filter
- Schwingkreise
- Audio-Bereich

### Aufbau

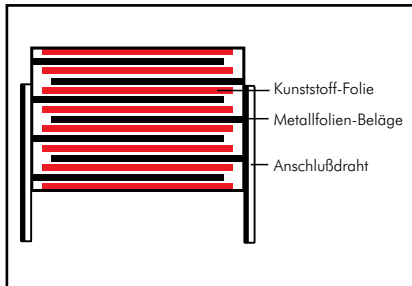
#### Dielektrikum:

Polypropylen (PP) Folie

#### Beläge:

Metallfolie

#### Innerer Aufbau:



#### Umhüllung:

Lösungsmittelresistentes, flammhemmendes Kunststoffgehäuse mit Epoxidharzverguß, UL 94 V-0

#### Anschlüsse:

Verzinnter Draht.

#### Kennzeichnung:

Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz.

Epoxidharzverguß: Gelb

### Elektrische Daten

#### Kapazitätsspektrum:

33 pF bis 0,033  $\mu$ F (E12-Werte auf Anfrage)

#### Nennspannungen:

63 V-, 100 V-, 250 V-, 400 V-, 630 V-, 800 V-, 1000 V-

#### Kapazitätstoleranzen:

$\pm 10\%$ ,  $\pm 5\%$ ,  $\pm 2,5\%$  (als Präzisionskondensatoren mit  $\pm 2\%$ ,  $\pm 1,5\%$  oder  $\pm 1\%$  auf Anfrage)

#### Betriebstemperaturbereich:

$-55^\circ\text{C}$  bis  $+100^\circ\text{C}$

#### Prüfungen:

Nach IEC 60384-13

#### Klimaprüfklasse:

55/100/56 nach IEC

#### Isolationswerte bei $+20^\circ\text{C}$ :

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

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

Meßspannung:

$U_N = 63\text{ V}$ :  $U_{\text{meß}} = 50\text{ V}/1\text{ min.}$

$U_N \geq 100\text{ V}$ :  $U_{\text{meß}} = 100\text{ V}/1\text{ min.}$

#### Verlustfaktoren bei $+20^\circ\text{C}$ : $\tan \delta$

Gemessen bei	$C \leq 1000\text{ pF}$	$1000\text{ pF} < C \leq 4700\text{ pF}$	$C > 4700\text{ pF}$
1 kHz	$\leq 3 \cdot 10^{-4}$	$\leq 4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 4 \cdot 10^{-4}$
10 kHz	$\leq 3 \cdot 10^{-4}$	$\leq 4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 4 \cdot 10^{-4}$
100 kHz	$\leq 4 \cdot 10^{-4}$	$\leq 5 \cdot 10^{-4}$	-
1 MHz	$\leq 10 \cdot 10^{-4}$	-	-

#### Prüfspannung: $2 U_N, 2\text{ s.}$

#### Impulsbelastung:

Flankensteilheit 1000 V/ $\mu$ s bei vollem Spannungshub

#### Dielektrische Absorption:

0,05%

#### Temperaturbeiwert:

$-200 \cdot 10^{-6}/^\circ\text{C}$  (typisch)

#### Spannungsderating:

Die zulässige Spannung vermindert sich gegenüber der Nennspannung bei Gleichspannungsbetrieb ab  $+85^\circ\text{C}$ , bei Wechselfspannungsbetrieb ab  $+75^\circ\text{C}$  um 1,35% je 1K.

Zuverlässigkeit:  
Betriebszeit  $> 300\,000\text{ h}$   
Ausfallrate  $< 5\text{ fit}$  ( $0,5 \cdot U_N$  und  $40^\circ\text{C}$ )

### Mechanische Prüfungen

#### Zugtest Anschlußdrähte:

10 N in Drahrichtung

nach IEC 60068-2-21

#### 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/s<sup>2</sup> nach IEC 60068-2-29.

### Verpackung

Gegurtet lieferbar.

Detaillierte Gurtungsangaben und Maßzeichnungen am Ende des Hauptkataloges.

Weitere Angaben siehe Technische Information.

## Fortsetzung

### Wertespektrum

Kapazität	63 V-/40 V~*					100 V-/63 V~*				
	B	H	L	RM**	Bestellnummer	B	H	L	RM**	Bestellnummer
100 pF	4,5	6	7,2	5	FKP2C001001D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2D001001D00_____
150 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C001501D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2D001501D00_____
220 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C002201D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2D002201D00_____
330 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C003301D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2D003301D00_____
470 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C004701D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2D004701D00_____
680 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C006801D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2D006801D00_____
1000 pF	4,5	6	7,2	5	FKP2C011001D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2D011001D00_____
1500 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C011501D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2D011501D00_____
2200 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C012201D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2D012201D00_____
3300 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C013301D00_____	5,5	7	7,2	5	FKP2D013301G00_____
4700 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C014701D00_____	5,5	7	7,2	5	FKP2D014701G00_____
6800 "	4,5	6	7,2	5	FKP2C016801D00_____	5,5	7	7,2	5	FKP2D016801G00_____
0,01 µF	5,5	7	7,2	5	FKP2C021001G00_____	6,5	8	7,2	5	FKP2D021001I00_____
0,015 "	6,5	8	7,2	5	FKP2C021501I00_____	7,2	8,5	7,2	5	FKP2D021501J00_____
0,022 "	7,2	8,5	7,2	5	FKP2C022201J00_____	8,5	10	7,2	5	FKP2D022201L00_____
0,033 "	8,5	10	7,2	5	FKP2C023301L00_____					

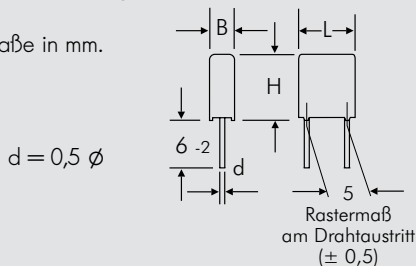
Kapazität	250 V-/160 V~*					400 V-/220 V~*				
	B	H	L	RM**	Bestellnummer	B	H	L	RM**	Bestellnummer
100 pF	4,5	6	7,2	5	FKP2F001001D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2G001001D00_____
150 "	4,5	6	7,2	5	FKP2F001501D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2G001501D00_____
220 "	4,5	6	7,2	5	FKP2F002201D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2G002201D00_____
330 "	4,5	6	7,2	5	FKP2F003301D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2G003301D00_____
470 "	4,5	6	7,2	5	FKP2F004701D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2G004701D00_____
680 "	4,5	6	7,2	5	FKP2F006801D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2G006801D00_____
1000 pF	4,5	6	7,2	5	FKP2F011001D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2G011001D00_____
1500 "	4,5	6	7,2	5	FKP2F011501D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2G011501D00_____
2200 "	4,5	6	7,2	5	FKP2F012201D00_____	4,5	6	7,2	5	FKP2G012201D00_____
3300 "	5,5	7	7,2	5	FKP2F013301G00_____	5,5	7	7,2	5	FKP2G013301G00_____
4700 "	6,5	8	7,2	5	FKP2F014701I00_____	6,5	8	7,2	5	FKP2G014701I00_____
6800 "	6,5	8	7,2	5	FKP2F016801I00_____	7,2	8,5	7,2	5	FKP2G016801J00_____
0,01 µF	7,2	8,5	7,2	5	FKP2F021001J00_____	8,5	10	7,2	5	FKP2G021001L00_____
0,015 "	8,5	10	7,2	5	FKP2F021501L00_____					

\* Wechselspannungen:  $f \leq 1000 \text{ Hz}$ ;  $1,4 \cdot U_{\text{eff}} \sim + U_- \leq U_N$

\*\* RM = Rastermaß.

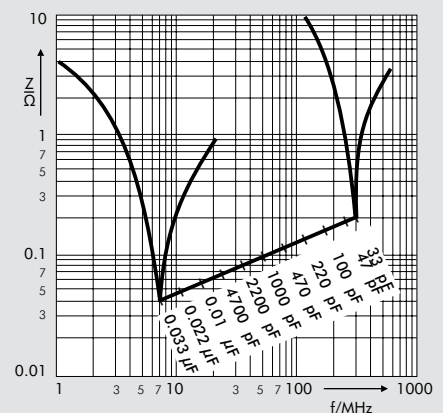
Individuelle Werte sowie Werte der E12-Reihe ab 27 pF auf Anfrage.

Alle Maße in mm.



Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Bestellnummer-Ergänzung:	
Toleranz:	10 % = K
	5 % = J
	2,5 % = H
	2 % = G
	1,5 % = F
	1 % = E
Verpackung:	lose = S
Drahtlänge:	6-2 = SD
Gurtungsangaben Seite 128	



Scheinwiderstand in Abhängigkeit von der Frequenz (Richtwerte).

Fortsetzung Seite 32

## Fortsetzung

### Wertespektrum

Kapazität	630 V-/250 V~*					800 V-/250 V~*				
	B	H	L	RM**	Bestellnummer	B	H	L	RM**	Bestellnummer
100 pF	4,5	6	7,2	5	FKP2J001001D00_	4,5	6	7,2	5	FKP2L001001D00_
150 "	4,5	6	7,2	5	FKP2J001501D00_	4,5	6	7,2	5	FKP2L001501D00_
220 "	4,5	6	7,2	5	FKP2J002201D00_	4,5	6	7,2	5	FKP2L002201D00_
330 "	4,5	6	7,2	5	FKP2J003301D00_	4,5	6	7,2	5	FKP2L003301D00_
470 "	4,5	6	7,2	5	FKP2J004701D00_	5,5	7	7,2	5	FKP2L004701G00_
680 "	4,5	6	7,2	5	FKP2J006801D00_	5,5	7	7,2	5	FKP2L006801G00_
1000 pF	4,5	6	7,2	5	FKP2J011001D00_	5,5	7	7,2	5	FKP2L011001G00_
1500 "	4,5	6	7,2	5	FKP2J011501D00_	5,5	7	7,2	5	FKP2L011501G00_
2200 "	5,5	7	7,2	5	FKP2J012201G00_	6,5	8	7,2	5	FKP2L012201I00_
3300 "	6,5	8	7,2	5	FKP2J013301I00_	7,2	8,5	7,2	5	FKP2L013301J00_
4700 "	6,5	8	7,2	5	FKP2J014701I00_	8,5	10	7,2	5	FKP2L014701L00_
6800 "	7,2	8,5	7,2	5	FKP2J016801J00_					
0,01 µF	8,5	10	7,2	5	FKP2J021001L00_					

Kapazität	1000 V-/250 V~*				
	B	H	L	RM**	Bestellnummer
33 pF	4,5	6	7,2	5	FKP2O100331D00_
47 "	4,5	6	7,2	5	FKP2O100471D00_
68 "	4,5	6	7,2	5	FKP2O100681D00_
100 pF	4,5	6	7,2	5	FKP2O101001D00_
150 "	4,5	6	7,2	5	FKP2O101501D00_
220 "	4,5	6	7,2	5	FKP2O102201D00_
330 "	4,5	6	7,2	5	FKP2O103301D00_
470 "	5,5	7	7,2	5	FKP2O104701G00_
680 "	5,5	7	7,2	5	FKP2O106801G00_
1000 pF	6,5	8	7,2	5	FKP2O111001I00_
1500 "	7,2	8,5	7,2	5	FKP2O111501J00_
2200 "	8,5	10	7,2	5	FKP2O112201L00_

Individuelle Werte sowie Werte der E12-Reihe ab 27 pF auf Anfrage.

Alle Maße in mm.

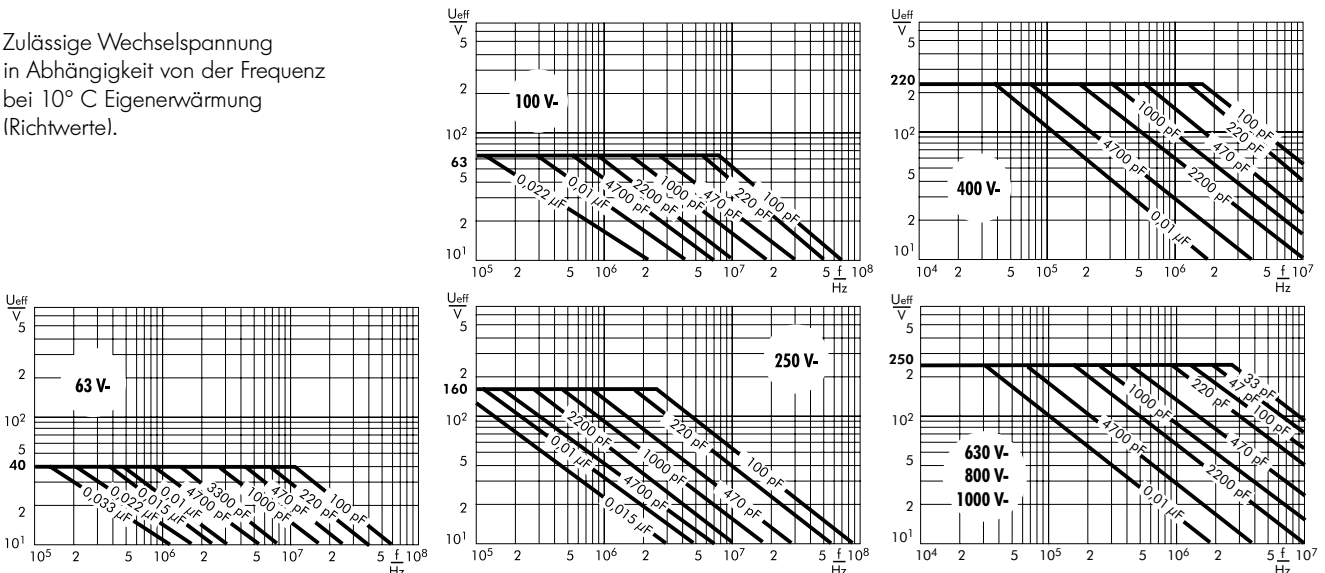
Bestellnummer-Ergänzung:	
Toleranz:	10 % = K
	5 % = J
	2,5 % = H
	2 % = G
	1,5 % = F
	1 % = E
Verpackung:	lose = S
Drahtlänge:	6-2 = SD
Gurtungsangaben Seite 128	

\* Nennspannungen:  $f \leq 1000 \text{ Hz}$ ;  $1,4 \cdot U_{\text{eff}} \sim + U - \leq U_N$

\*\* RM = Rastermaß.

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

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



## Verarbeitungs- und Applikationsempfehlungen für bedrahtete Bauteile

### Lötprozess

Auf die Innentemperatur der Kondensatoren muss wie folgt geachtet werden:

Polyester: Vorheizphase:  $T_{max.} \leq 125^{\circ}C$   
 Lötphase:  $T_{max.} \leq 135^{\circ}C$

Polypropylen: Vorheizphase:  $T_{max.} \leq 100^{\circ}C$   
 Lötphase:  $T_{max.} \leq 110^{\circ}C$

### Wellenlöten

Lotbadtemperatur:  $T < 260^{\circ}C$

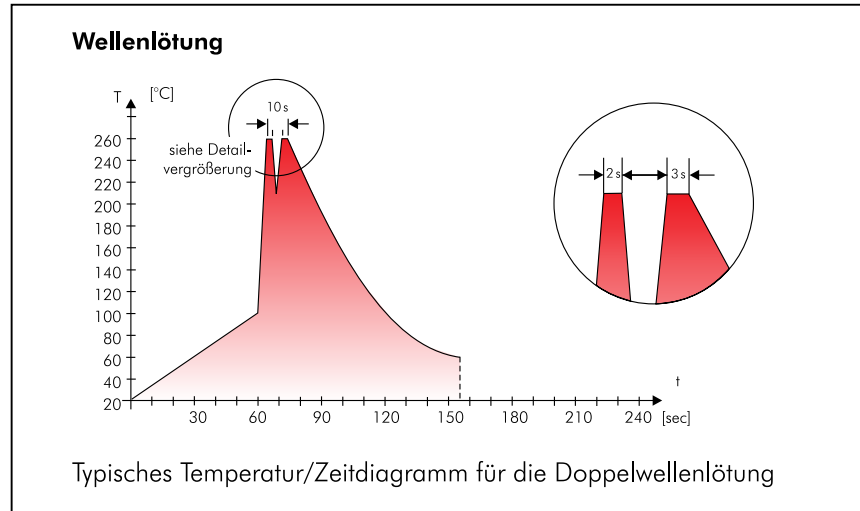
Einwirkdauer:  $t < 5\text{ s}$

### Doppelwellenlöten

Lotbadtemperatur:  $T < 260^{\circ}C$

Einwirkdauer:  $\Sigma t < 5\text{ s}$

Aufgrund der vielfältigen Verfahren versteht sich das dargestellte Diagramm lediglich als Empfehlung zur Ausarbeitung eines geeigneten praxisorientierten Lötprofils.



## WIMA Qualitäts- und Umweltphilosophie

### ISO 9001:2008 Anerkennung

ISO 9001:2008 ist eine internationale Grundnorm zur Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen für alle Industriebereiche. Allen WIMA-Fertigungsstätten wurde durch das VDE-Prüf- und Zertifizierungsinstitut die Herstelleranerkennung gemäß ISO 9001:2008 erteilt. Damit wird bestätigt, dass Organisation, Einrichtungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen international anerkannten Standards entsprechen.

### WIMA WPCS

Das WIMA Process Control System (WPCS) ist ein von WIMA entwickeltes Qualitätsüberwachungs- und Qualitätssicherungssystem, das als Hauptbestandteil der qualitätsorientierten WIMA-Fertigung zu sehen ist. Die Einsatzstellen innerhalb des Fertigungsprozesses sind

- Wareneingangskontrolle
- Metallisierung
- Folienkontrolle
- Schoopen
- Ausheilen
- Kontaktieren
- Gießharzaufbereitung/Vergießen
- 100%ige Endkontrolle
- AQL Kontrolle

### WIMA Umweltpolitik

Alle WIMA Kondensatoren, bedrahtet wie SMD, werden aus umweltverträglichen Materialien gefertigt. Weder in der Fertigung, noch in den Produkten selbst werden toxische Stoffe verwendet, wie z. B.

- Blei
- PCB
- FCKW
- CKW
- Chrom 6+
- PBB / PBDE
- Arsen
- Cadmium
- Quecksilber etc.

Bei der Verpackung unserer Bauteile werden ausschließlich sortenreine, recyclebare Materialien verwendet, wie z. B.

- Graukarton
- Wellpappe
- Papierklebeband
- Polystyrol

Zur Minimierung des Verpackungsaufwandes können Kunststoffteile zur Wiederverwertung zurückgenommen werden, z. B.

- WIMA EPS-Paletten
- WIMA Kunststoffhaspeln

Auf folgende Verpackungsmaterialien wird weitgehend verzichtet:

- Styropor®
- Kunststoffklebebänder
- Metallklammern

### RoHS Schadstoffverordnung

Gemäß der EU Schadstoffverordnung, die sich in der RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) widerspiegelt, dürfen ab 01.07.2006 bestimmte Schadstoffe wie Blei, Cadmium, Quecksilber usw. nicht mehr in elektronischen Geräten verarbeitet werden. Der Umwelt zuliebe verzichtet WIMA bereits seit Jahrzehnten auf den Einsatz dieser Substanzen.



WIMA Kondensatoren sind bleifrei konform RoHS 2011/65/EU

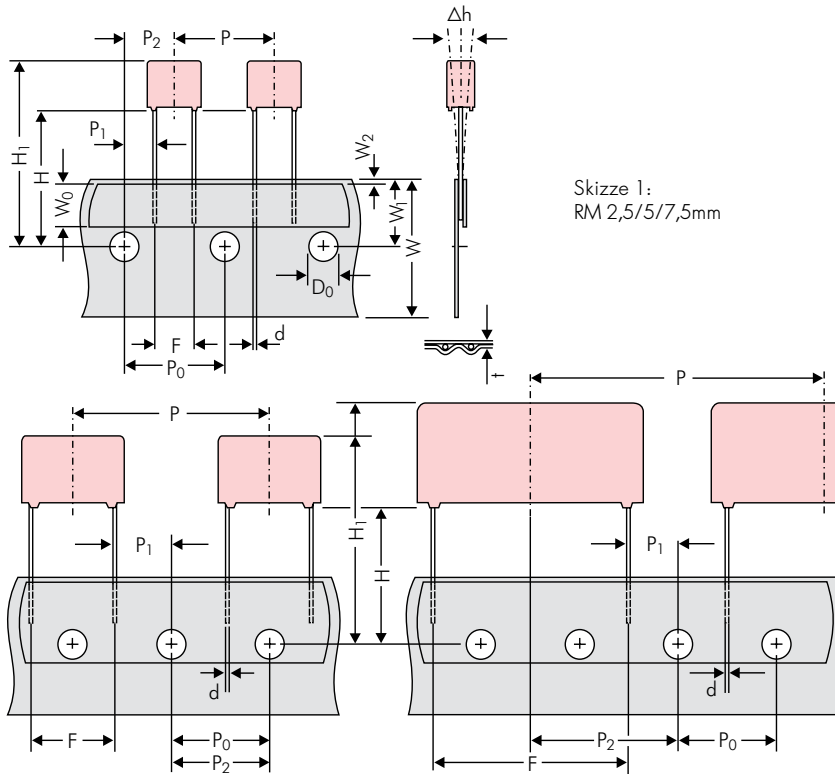
WIMA capacitors are lead free in accordance with RoHS 2011/65/EU

Kennzeichnungsband für bleifreie WIMA Kondensatoren.

### DIN EN ISO 14001:2004

WIMA hat sein Umweltmanagementsystem gemäß den Richtlinien der DIN EN ISO 14001:2004 ausgelegt um Energie und Ressourcen im Produktionsprozess so umweltschonend wie möglich einzusetzen.

# Typische Maßangaben für die Radial Gurtung



Skizze 1:  
RM 2,5/5/7,5mm

Skizze 2: RM 10/15 mm

Skizze 3: RM 22,5 und 27,5\*mm  
\*RM 27,5-Gurtung auch mit 2 Führungsloch-Abständen

		Maßangaben zur Radial-Gurtung							
Bezeichnung	Symbol	RM 2,5-Gurtung	RM 5-Gurtung	RM 7,5-Gurtung	RM 10-Gurtung*	RM 15-Gurtung*	RM 22,5-Gurtung	RM 27,5-Gurtung	
Trägerbandbreite	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	
Klebebandbreite	W <sub>0</sub>	6,0 für Heißeisiegelklebeband	6,0 für Heißeisiegelklebeband	12,0 für Heißeisiegelklebeband	12,0 für Heißeisiegelklebeband	12,0 für Heißeisiegelklebeband	12,0 für Heißeisiegelklebeband	12,0 für Heißeisiegelklebeband	
Lage der Führungslöcher	W <sub>1</sub>	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	
Lage Klebeband	W <sub>2</sub>	0,5 bis 3,0 max,	0,5 bis 3,0 max,	0,5 bis 3,0 max,	0,5 bis 3,0 max,	0,5 bis 3,0 max,	0,5 bis 3,0 max,	0,5 bis 3,0 max,	
Führungsloch-Durchmesser	D <sub>0</sub>	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	
Abstand der Bauelemente	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 bzw. 50,8 ±1,5	
Abstand der Führungslöcher	P <sub>0</sub>	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	
Abstand Führungsloch zu Drahtanschluß	P <sub>1</sub>	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	
Abstand Führungsloch zu Bauelementmitte	P <sub>2</sub>	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	
Abstand Führungsloch zur Bauelementunterkante	H▲	16,5 ±0,3	16,5 ±0,3	16,5 ±0,3	16,5 ±0,3	16,5 ±0,3	16,5 ±0,3	16,5 ±0,3	
Abstand Führungsloch zur Bauelementoberkante	H <sub>1</sub>	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	
Abstand Führungsloch zur Bauelementoberkante	H <sub>1</sub>	H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub> 32,25 max,	H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub> 32,25 max,	H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub> 24,5 bis 31,5	H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub> 25,0 bis 31,5	H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub> 26,0 bis 37,0	H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub> 30,0 bis 43,0	H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub> 35,0 bis 45,0	
Rastermaß Oberkante Trägerband	F	2,5 ±0,5	5,0 <sup>+0,8</sup> <sub>-0,2</sub>	7,5 ±0,8	10,0 ±0,8	15 ±0,8	22,5 ±0,8	27,5 ±0,8	
Draht-Durchmesser	d	0,4 ±0,05	0,5 ±0,05	0,5 ±0,05 o. 0,6 <sup>+0,06</sup> <sub>-0,05</sub>	0,5 ±0,05 o. 0,6 <sup>+0,06</sup> <sub>-0,05</sub>	0,8 <sup>+0,08</sup> <sub>-0,05</sub>	0,8 <sup>+0,08</sup> <sub>-0,05</sub>	0,8 <sup>+0,08</sup> <sub>-0,05</sub>	
Parallelität	Δh	± 2,0 max,	± 2,0 max,	± 3,0 max,	± 3,0 max,	± 3,0 max,	± 3,0 max,	± 3,0 max,	
Gesamtdicke des Bandes	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	
Verpackung (siehe dazu auch Seite 129)	▲	ROLL/AMMO			AMMO				
		REEL ø 360 max. ø 30 ±1	B 52 ±2 58 ±2	abhängig von Bauform	REEL ø 360 max. ø 30 ±1	52 ±2 58 ±2 oder 66 ±2	oder REEL ø 500 max. ø 25 ±1	54 ±2 60 ±2 68 ±2	abhängig von RM und Bauform
Einheit		siehe Angaben auf Seite 130.							

▲ Bei Bestellung bitte Maß H und gewünschte Verpackungsart angeben.

Alle Maße in mm.

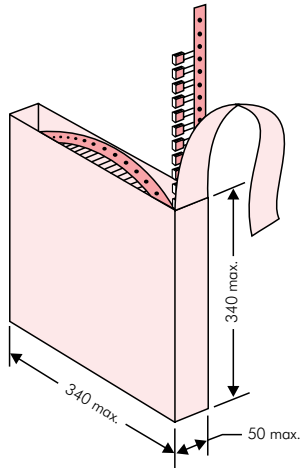
• Draht-Durchmesser gem. Werteübersichten.

Anwenderspezifische Abweichungen sind mit dem Hersteller zu klären.

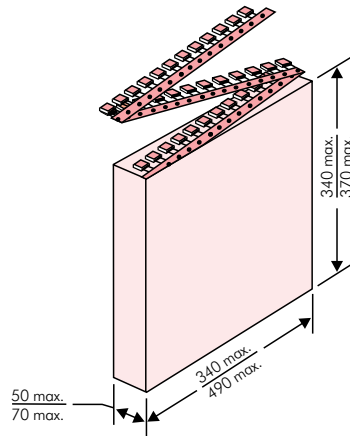
\* RM 10 und RM 15 kann auf RM 7,5 geköpft werden. Es gelten die Gurtungsangaben der entsprechenden Rastermaße, Bauteilposition jedoch wie bei RM 7,5 (Skizze 1). P<sub>0</sub> = 12,7 oder 15,0 ist möglich.

## Gurt-Verpackungsarten für Kondensatoren mit radialen Anschlüssen

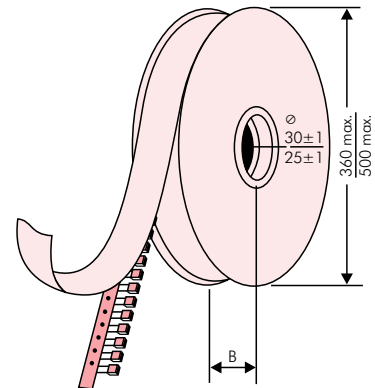
### ■ Rollenverpackung ROLL



### ■ Lagenverpackung AMMO



### ■ Trommelverpackung REEL



## BAR CODE Kennzeichnung

Etikettierung der Verpackungseinheiten klartextlich und mit alphanumerischem Strichcode.

Scanner-Decodierung von

- WIMA-Lieferscheinnummer
- Kunden-Bestellnummer
- Kunden-Sachnummer
- WIMA-Bestätigungsnummer
- WIMA Bestellnummer
- Losnummer
- Datums-Code
- Stückzahl

Zusätzlich im Klartext Artikelbeschreibung

- Artikel
- Kapazitätswert
- Nennspannung
- Abmessungen
- Kapazitätstoleranz
- Verpackung

sowie Gewicht und Kundenname.

<b>WIMA</b> Best Capacitors Made in Germany		Werk Unna	
Supplier-ID: 123456789	<b>RoHS</b> 2011/65/EC	Date Code: 08.10.10	
Purchase Order No. (P/O): Bestellung xyz		Quantity: 5.000	
Customer Part No.: KUNDETEILENUMMER		Customer No.: 0000100002	
		Gross Weight [g]: 1870	
WIMA Confirmation No.: 0001004053000100		WIMA Part No.: MKS2C034701C00K88D	
Handling Unit:	MKS 2	QTY: 5.000	COO: DE
	MKS 2 0.47 µF 63 VDC 3.5x8.5x7.2 RMS		
	Standard 10% Loss - Standard	Drähte 6-2	
1000067326	_Vorlage Debitor Inland	Week 03/2011	

BARCODE „Code 39“



## Verpackungseinheiten für Kondensatoren mit radialen Anschlüssen in den Rastermaßen 2,5 mm bis 22,5 mm

Rastermaß	Baupform				lose	Stückzahl								
						ROLL		REEL				AMMO		
	B	H	L	Codes		S	H16,5	H18,5	ø 360	ø 500	340 × 340	490 × 370		
					N	O	F	I	H	J	A	C	B	D
<b>2,5 mm</b>	2,5	7	4,6	<b>0B</b>	5000		2200	2500			2800			
	3	7,5	4,6	<b>0C</b>	5000		2000	2300			2300			
	3,8	8,5	4,6	<b>0D</b>	5000		1500	1800			1800			
	4,6	9	4,6	<b>0E</b>	5000		1200	1500			1500			
	5,5	10	4,6	<b>0F</b>	5000		900	1200			1200			
<b>5 mm</b>	2,5	6,5	7,2	<b>1A</b>	5000		2200	2500			2800			
	3	7,5	7,2	<b>1B</b>	5000		2000	2300			2300			
	3,5	8,5	7,2	<b>1C</b>	5000		1600	2000			2000			
	4,5	6	7,2	<b>1D</b>	6000		1300	1500			1500			
	4,5	9,5	7,2	<b>1E</b>	4000		1300	1500			1500			
	5	10	7,2	<b>1F</b>	3500		1100	1400			1400			
	5,5	7	7,2	<b>1G</b>	4000		1000	1200			1200			
	5,5	11,5	7,2	<b>1H</b>	2500		1000	1200			1200			
	6,5	8	7,2	<b>1I</b>	2500		800	1000			1000			
	7,2	8,5	7,2	<b>1J</b>	2500		700	1000			1000			
	7,2	13	7,2	<b>1K</b>	2000		700	950			1000			
	8,5	10	7,2	<b>1L</b>	2000		600	800			800			
	8,5	14	7,2	<b>1M</b>	1500		600	800			800			
11	16	7,2	<b>1N</b>	1000		500	600			400				
<b>7,5 mm</b>	2,5	7	10	<b>2A</b>	5000			2500	4400		2500			
	3	8,5	10	<b>2B</b>	5000			2200	4300		2300		4150	
	4	9	10	<b>2C</b>	4000			1700	3200		1700		3100	
	4,5	9,5	10,3	<b>2D</b>	3500			1500	2900		1400		2800	
	5	10,5	10,3	<b>2E</b>	3000			1300	2500		1300			
	5,7	12,5	10,3	<b>2F</b>	2000			1000	2200		1100			
	7,2	12,5	10,3	<b>2G</b>	1500			900	1800		1000			
<b>10 mm</b>	3	9	13	<b>3A</b>	3000			1100	2200				1900	
	4	8,5	13,5	<b>FA</b>	3000			900	1600				1450	
	4	9	13	<b>3C</b>	3000			900	1600				1450	
	4	9,5	13	<b>3D</b>	3000			900	1600				1400	
	5	10	13,5	<b>FB</b>	2000			700	1300				1200	
	5	11	13	<b>3F</b>	3000			700	1300				1200	
	6	12	13	<b>3G</b>	2400			550	1100				1000	
	6	12,5	13	<b>3H</b>	2400			550	1100				1000	
8	12	13	<b>3I</b>	2000			400	800				740		
<b>15 mm</b>	5	11	18	<b>4B</b>	2400			600	1200				1150	
	5	13	19	<b>FC</b>	1000			600	1200				1200	
	6	12,5	18	<b>4C</b>	2000			500	1000				1000	
	6	14	19	<b>FD</b>	1000			500	1000				1000	
	7	14	18	<b>4D</b>	1600			450	900				850	
	7	15	19	<b>FE</b>	1000			450	900				850	
	8	15	18	<b>4F</b>	1200			400	800				740	
	8	17	19	<b>FF</b>	500			400	800				740	
	9	14	18	<b>4H</b>	1200			350	700				650	
	9	16	18	<b>4J</b>	900			350	700				650	
	10	18	19	<b>FG</b>	500			300	650				590	
11	14	18	<b>4M</b>	1000			300	600				540		
<b>22,5 mm</b>	5	14	26,5	<b>5A</b>	1200				800				770	
	6	15	26,5	<b>5B</b>	1000				700				640	
	7	16,5	26,5	<b>5D</b>	760				600				550	
	8	20	28	<b>FH</b>	500				500				480	
	8,5	18,5	26,5	<b>5F</b>	500				480				450	
	10	22	28	<b>FI</b>	540*				420				380	
	10,5	19	26,5	<b>5G</b>	680*				400				360	
	10,5	20,5	26,5	<b>5H</b>	680*				400				360	
	11	21	26,5	<b>5I</b>	680*				380				350	
	12	24	28	<b>FJ</b>	450*				350				310	

\* EPS (Einstapel-Paletten-System). Bei Laschenversionen abweichende VPE.  
Muster und Vorserienbedarf auf Anfrage.

Formverguß.

Änderungen vorbehalten.



## Verpackungseinheiten für Kondensatoren mit radialen Anschlüssen in den Rastermaßen 27,5 mm bis 52,5 mm

Rastermaß	Bauform				lose	Stückzahl										
						ROLL		REEL				AMMO				
	B	H	L	Codes		S	N	O	ø 360		ø 500		340 x 340		490 x 370	
							H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	H16,5	H18,5
							F	I	H	J	A	C	B	D		
<b>27,5 mm</b>	9	19	31,5	<b>6A</b>	640*	-	-	-	460/340*	-	-	420				
	11	21	31,5	<b>6B</b>	544*	-	-	-	380/280*	-	-	350				
	13	24	31,5	<b>6D</b>	448*	-	-	-	300	-	-	290				
	13	25	33	<b>FK</b>	336*	-	-	-	-	-	-	-				
	15	26	31,5	<b>6F</b>	384*	-	-	-	270	-	-	250				
	15	26	33	<b>FL</b>	288*	-	-	-	-	-	-	-				
	17	29	31,5	<b>6G</b>	176*	-	-	-	-	-	-	-				
	17	34,5	31,5	<b>6I</b>	176*	-	-	-	-	-	-	-				
	20	32	33	<b>FM</b>	216*	-	-	-	-	-	-	-				
	20	39,5	31,5	<b>6J</b>	144*	-	-	-	-	-	-	-				
<b>37,5 mm</b>	9	19	41,5	<b>7A</b>	480*	-	-	-	-	-	-	-				
	11	22	41,5	<b>7B</b>	408*	-	-	-	-	-	-	-				
	13	24	41,5	<b>7C</b>	252*	-	-	-	-	-	-	-				
	15	26	41,5	<b>7D</b>	144*	-	-	-	-	-	-	-				
	17	29	41,5	<b>7E</b>	132*	-	-	-	-	-	-	-				
	19	32	41,5	<b>7F</b>	108*	-	-	-	-	-	-	-				
	20	39,5	41,5	<b>7G</b>	108*	-	-	-	-	-	-	-				
	24	45,5	41,5	<b>7H</b>	84*	-	-	-	-	-	-	-				
	31	46	41,5	<b>7I</b>	72*	-	-	-	-	-	-	-				
	35	50	41,5	<b>7J</b>	35*	-	-	-	-	-	-	-				
40	55	41,5	<b>7K</b>	28*	-	-	-	-	-	-	-					
<b>48,5 mm</b>	19	31	56	<b>8D</b>	50*	-	-	-	-	-	-	-				
	23	34	56	<b>8E</b>	72*	-	-	-	-	-	-	-				
	27	37,5	56	<b>8H</b>	60*	-	-	-	-	-	-	-				
	33	48	56	<b>8J</b>	48*	-	-	-	-	-	-	-				
	37	54	56	<b>8L</b>	25*	-	-	-	-	-	-	-				
<b>52,5 mm</b>	35	50	57	<b>9F</b>	25*	-	-	-	-	-	-	-				
	45	55	57	<b>9H</b>	20*	-	-	-	-	-	-	-				
	45	65	57	<b>9J</b>	20*	-	-	-	-	-	-	-				

\* bei 2-Zoll Transportschritt.

\* EPS (Einstapel-Paletten-System). Bei Laschenversionen abweichende VPE.  
Muster und Vorserienbedarf auf Anfrage.

Formverguß.

Änderungen vorbehalten.





# WIMA Bestellnummer-Systematik

Eine WIMA Bestellnummer bestehend aus 18 Zeichen stellt sich wie folgt zusammen:

- Feld 1 - 4: Typenbezeichnung
- Feld 5 - 6: Nennspannung
- Feld 7 - 10: Kapazität
- Feld 11 - 12: Bauform und Rastermaß
- Feld 13 - 14: Versions-Code (z. B. Snubber Versionen)
- Feld 15: Kapazitätstoleranz
- Feld 16: Verpackung
- Feld 17 - 18: Drahtlänge (ungegurtet)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>M</b>	<b>K</b>	<b>S</b>	<b>2</b>	<b>C</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>A</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>D</b>
MKS 2				63 V-		0,01 µF			2,5x6,5x7,2		-		20%	lose	6 -2		

<p><b>Typenbezeichnung:</b></p> <p>SMD-PET = SMDT SMD-PPS = SMDI FKP 02 = FKP0 MKS 02 = MKS0 FKS 2 = FKS2 FKP 2 = FKP2 MKS 2 = MKS2 MKP 2 = MKP2 FKS 3 = FKS3 FKP 3 = FKP3 MKS 4 = MKS4 MKP 4 = MKP4 MKP 10 = MKP1 FKP 4 = FKP4 FKP 1 = FKP1 MKP-X2 = MKX2 MKP-X2 R = MKXR MKP-Y2 = MKY2 MP 3-X2 = MPX2 MP 3-X1 = MPX1 MP 3-Y2 = MPY2 MP 3R-Y2 = MPRY Snubber MKP = SNMP Snubber FKP = SNFP GTO MKP = GTOM DC-LINK MKP 3 = DCP3 DC-LINK MKP 4 = DCP4 DC-LINK MKP 4S = DCPS DC-LINK MKP 5 = DCP5 DC-LINK MKP 6 = DCP6 DC-LINK HC = DCH_ DC-LINK HY = DCHY</p>	<p><b>Nennspannung:</b></p> <p>50 V- = B0 63 V- = C0 100 V- = D0 250 V- = F0 400 V- = G0 450 V- = H0 600 V- = I0 630 V- = J0 700 V- = K0 800 V- = L0 850 V- = M0 900 V- = N0 1000 V- = O1 1100 V- = P0 1200 V- = Q0 1250 V- = R0 1500 V- = S0 1600 V- = T0 2000 V- = U0 2500 V- = V0 3000 V- = W0 4000 V- = X0 6000 V- = Y0 250 V~ = 0W 275 V~ = 1W 300 V~ = 2W 400 V~ = 3W 440 V~ = 4W 500 V~ = 5W ...</p>	<p><b>Kapazität:</b></p> <p>22 pF = 0022 47 pF = 0047 100 pF = 0100 150 pF = 0150 220 pF = 0220 330 pF = 0330 470 pF = 0470 680 pF = 0680 1000 pF = 1100 1500 pF = 1150 2200 pF = 1220 3300 pF = 1330 4700 pF = 1470 6800 pF = 1680 0,01 µF = 2100 0,022 µF = 2220 0,047 µF = 2470 0,1 µF = 3100 0,22 µF = 3220 0,47 µF = 3470 1 µF = 4100 2,2 µF = 4220 4,7 µF = 4470 10 µF = 5100 22 µF = 5220 47 µF = 5470 100 µF = 6100 220 µF = 6220 1000 µF = 7100 ...</p>	<p><b>Bauform:</b></p> <p>4,8x3,3x3 Size 1812 = KA 4,8x3,3x4 Size 1812 = KB 5,7x5,1x3,5 Size 2220 = QA 5,7x5,1x4,5 Size 2220 = QB 7,2x6,1x3 Size 2824 = TA 7,2x6,1x5 Size 2824 = TB 10,2x7,6x5 Size 4030 = VA 12,7x10,2x6 Size 5040 = XA 15,3x13,7x7 Size 6054 = YA 2,5x7x4,6 RM 2,5 = 0B 3x7,5x4,6 RM 2,5 = 0C 2,5x6,5x7,2 RM 5 = 1A 3x7,5x7,2 RM 5 = 1B 2,5x7x10 RM 7,5 = 2A 3x8,5x10 RM 7,5 = 2B 3x9x13 RM 10 = 3A 4x9x13 RM 10 = 3C 5x11x18 RM 15 = 4B 6x12,5x18 RM 15 = 4C 5x14x26,5 RM 22,5 = 5A 6x15x26,5 RM 22,5 = 5B 9x19x31,5 RM 27,5 = 6A 11x21x31,5 RM 27,5 = 6B 9x19x41,5 RM 37,5 = 7A 11x22x41,5 RM 37,5 = 7B 94x49x182 DCH_ = H0 94x77x182 DCH_ = H1 ...</p> <p><b>Versions-Code:</b></p> <p>Standard = 00 Version A1 = 1A Version A1.1.1 = 1B Version A2 = 2A ...</p>	<p><b>Toleranz:</b></p> <p>±20% = M ±10% = K ±5% = J ±2,5% = H ±1% = E ...</p> <p><b>Verpackung:</b></p> <p>AMMO H16,5 340x340 = A AMMO H16,5 490x370 = B AMMO H18,5 340x340 = C AMMO H18,5 490x370 = D REEL H16,5 360 = F REEL H16,5 500 = H REEL H18,5 360 = I REEL H18,5 500 = J ROLL H16,5 = N ROLL H18,5 = O BLISTER W12 180 = P BLISTER W12 330 = Q BLISTER W16 330 = R BLISTER W24 330 = T Schüttware/EPS Standard = S ...</p> <p><b>Drahtlänge (ungegurtet)</b></p> <p>3,5 ±0,5 = C9 6 -2 = SD 16 ±1 = P1 ...</p>
--	---	--	---	---

Die Daten auf dieser Seite sind nicht vollständig und dienen lediglich der Systemerläuterung. Bestellnummer-Angaben befinden sich auf den Seiten der jeweiligen Reihen.