

## Metallisierte Polyester (PET)- Kondensatoren im Rastermaß 7,5 mm bis 52,5 mm. Kapazitätswerte von 1000 pF bis 680 µF. Nennspannungen von 50 V- bis 2000 V-.

### Spezielle Eigenschaften

- Hohe Volumenkapazität
- Ausheißfähig
- Konform RoHS 2011/65/EU

### Anwendungsgebiete

Für allgemeine Gleichspannungsanwendungen wie z.B.

- Bypass
- Abblocken
- Koppeln und Entkoppeln
- Glättung/Siebung
- Timing

### Aufbau

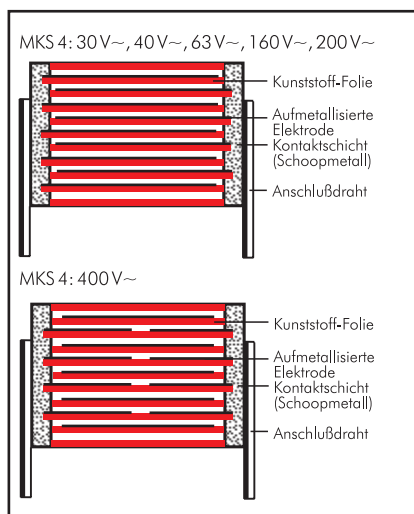
#### Dielektrikum:

Polyethylenterephthalat (PET) Folie

#### Beläge:

Aufmetallisiert

#### Innerer Aufbau:



#### Umhüllung:

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

#### Anschlüsse:

Verzinnter Draht.

#### Kennzeichnung:

Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz.

### Elektrische Daten

**Kapazitätsspektrum:** 1000 pF bis 680 µF (E12-Werte auf Anfrage)

#### Nennspannungen:

50 V-, 63 V-, 100 V-, 250 V-, 400 V-, 630 V-, 1000 V-, 1500 V-, 2000 V-

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

#### Betriebstemperaturbereich:

$U_N = 50 \text{ V-}$ :  $-55^\circ \text{C}$  bis  $+100^\circ \text{C}$

$U_N \geq 63 \text{ V-}$ :  $-55^\circ \text{C}$  bis  $+125^\circ \text{C}$

**Klimaprüfklasse:** 55/100/56 nach IEC

**Prüfspannung:**  $1,6 U_N, 2\text{s}$

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

| $U_N$                 | $U_{\text{meß}}$ | $C \leq 0,33 \mu\text{F}$             | $0,33 \mu\text{F} < C \leq 680 \mu\text{F}$        |
|-----------------------|------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 50 V-                 | 10 V             | $\geq 5 \cdot 10^3 \text{ M}\Omega$   | $\geq 1500 \text{ s (M}\Omega \cdot \mu\text{F)}$  |
| 63 V-                 | 50 V             | $\geq 1 \cdot 10^4 \text{ M}\Omega$   | $\geq 3000 \text{ s (M}\Omega \cdot \mu\text{F)}$  |
| 100 V-                | 100 V            | $\geq 1,5 \cdot 10^4 \text{ M}\Omega$ | $\geq 5000 \text{ s (M}\Omega \cdot \mu\text{F)}$  |
| $\geq 250 \text{ V-}$ | 100 V            | $\geq 3 \cdot 10^4 \text{ M}\Omega$   | $\geq 10000 \text{ s (M}\Omega \cdot \mu\text{F)}$ |

Meßzeit: 1 min.

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

| 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        | $\leq 8 \cdot 10^{-3}$   | $\leq 8 \cdot 10^{-3}$                     | $\leq 10 \cdot 10^{-3}$ |
| 10 kHz       | $\leq 15 \cdot 10^{-3}$  | $\leq 15 \cdot 10^{-3}$                    | -                       |
| 100 kHz      | $\leq 30 \cdot 10^{-3}$  | -                                          | -                       |

**Impulsbelastung:** bei vollem Spannungshub

| C-Wert<br>pF/µF | Flankensteilheit V/µs<br>max. Betrieb/Prüfung |        |        |        |        |        |        |        |          |
|-----------------|-----------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
|                 | 50V-                                          | 63V-   | 100V-  | 250V-  | 400V-  | 630V-  | 1000V- | 1500V- | 2000V-   |
| 1000 ... 6800   | -                                             | -      | -      | -      | -      | -      | 70/700 | 90/900 | 100/1000 |
| 0,01 ... 0,022  | -                                             | 30/300 | 30/300 | 35/350 | 38/380 | 40/400 | 50/500 | 50/500 | 60/600   |
| 0,033 ... 0,068 | -                                             | 15/150 | 15/150 | 20/200 | 25/250 | 32/320 | 26/260 | 35/350 | 40/400   |
| 0,1 ... 0,22    | 10/100                                        | 10/100 | 12/120 | 15/150 | 15/150 | 17/170 | 20/200 | 35/350 | 40/400   |
| 0,33 ... 0,68   | 9/90                                          | 9/90   | 9/90   | 10/100 | 10/100 | 13/130 | 20/200 | 20/200 | 38/380   |
| 1,0 ... 2,2     | 6/60                                          | 6/60   | 5/50   | 6/60   | 9/90   | 13/130 | 14/140 | 15/150 | 15/150   |
| 3,3 ... 6,8     | 2,5/25                                        | 3/30   | 3/30   | 6/60   | 6/60   | 9/90   | 12/120 | -      | -        |
| 10 ... 22       | 2,5/25                                        | 2,5/25 | 2,5/25 | 3/30   | 6/60   | 6/60   | 6/60   | -      | -        |
| 33 ... 68       | 2,5/25                                        | 2,5/25 | 2,5/25 | 3/30   | 3/30   | -      | -      | -      | -        |
| 100 ... 220     | 2,5/25                                        | 2,5/25 | 2,5/25 | 0,9/9  | -      | -      | -      | -      | -        |
| 330 ... 680     | 0,2/2                                         | 0,2/2  | 0,3/3  | -      | -      | -      | -      | -      | -        |

### Mechanische Prüfungen

#### Zugtest Anschlußdrähte:

$d \leq 0,8 \text{ mm}$ : 10 N in Drahrichtung  
 $d > 0,8 \text{ mm}$ : 20 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  $390 \text{ m/s}^2$

nach IEC 60068-2-29

### Verpackung

Gegurtet lieferbar bis einschließlich Bauform 15 x 26 x 31,5 / RM 27,5 mm.

Detaillierte Gurtungsangaben und Maßzeichnungen am Ende des Hauptkataloges.

Weitere Angaben siehe Technische Information.

## Fortsetzung

### Wertespektrum

| Kapazität          | 50 V-/30 V~* |      |      |            |               | 63 V-/40 V~* |      |      |            |               |
|--------------------|--------------|------|------|------------|---------------|--------------|------|------|------------|---------------|
|                    | B            | H    | L    | RM**       | Bestellnummer | B            | H    | L    | RM**       | Bestellnummer |
| 0,01 $\mu\text{F}$ |              |      |      |            |               | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C021002A  |
| 0,015 "            |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C021003C  |
| 0,022 "            |              |      |      |            |               | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C021502A  |
| 0,033 "            |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C021503C  |
| 0,047 "            |              |      |      |            |               | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C022202A  |
| 0,068 "            |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C022203C  |
|                    |              |      |      |            |               | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C023302A  |
|                    |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C023303C  |
|                    |              |      |      |            |               | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C024702A  |
|                    |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C024703C  |
|                    |              |      |      |            |               | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C026802A  |
|                    |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C026803C  |
| 0,1 $\mu\text{F}$  | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4B031002A  | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C031002A  |
| 0,15 "             | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4B031502A  | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C031003C  |
| 0,22 "             | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4B032202A  | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C031502A  |
| 0,33 "             | 2,5          | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4B033302A  | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C031503C  |
| 0,47 "             | 3            | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4B034702B  | 3            | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C032202B  |
| 0,68 "             | 4            | 9    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4B036802C  | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C032203C  |
|                    |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C033302C  |
|                    |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C033303C  |
|                    |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4C034702C  |
|                    |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C034703C  |
|                    |              |      |      |            |               | 5            | 10,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4C036802E  |
|                    |              |      |      |            |               | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C036803C  |
| 1,0 $\mu\text{F}$  | 4            | 9    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4B041002C  | 5            | 10,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4C041002E  |
| 1,5 "              | 5            | 10,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4B041502E  | 4            | 9    | 13   | 10         | MKS4C041003C  |
| 2,2 "              | 5,7          | 12,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4B042202F  | 5,7          | 12,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4C041502F  |
| 3,3 "              | 5,7          | 12,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4B043302F  | 5            | 11   | 13   | 10         | MKS4C041503F  |
| 4,7 "              | 7,2          | 12,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4B044702G  | 5            | 11   | 13   | 10         | MKS4C042203F  |
| 6,8 "              | 6            | 12   | 13   | 10         | MKS4B044703G  | 6            | 12,5 | 18   | 15         | MKS4C042204C  |
|                    | 7,2          | 12,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4B046802G  | 6            | 12   | 13   | 10         | MKS4C043303G  |
|                    | 6            | 12   | 13   | 10         | MKS4B046803G  | 7            | 14   | 18   | 15         | MKS4C043304D  |
|                    |              |      |      |            |               | 7            | 14   | 18   | 15         | MKS4C044704D  |
|                    |              |      |      |            |               | 6            | 15   | 26,5 | 22,5       | MKS4C044705B  |
|                    |              |      |      |            |               | 8            | 15   | 18   | 15         | MKS4C046804F  |
|                    |              |      |      |            |               | 7            | 16,5 | 26,5 | 22,5       | MKS4C046805D  |
| 10 $\mu\text{F}$   | 9            | 16   | 18   | 15         | MKS4B051004J  | 8,5          | 18,5 | 26,5 | 22,5       | MKS4C051005F  |
| 15 "               | 11           | 21   | 26,5 | 22,5       | MKS4B051505I  | 11           | 21   | 31,5 | 27,5       | MKS4C051006B  |
| 22 "               | 11           | 21   | 31,5 | 27,5       | MKS4B052206B  | 11           | 21   | 26,5 | 22,5       | MKS4C051505I  |
| 33 "               | 13           | 24   | 31,5 | 27,5       | MKS4B053306D  | 11           | 21   | 31,5 | 27,5       | MKS4C051506B  |
| 47 "               | 15           | 26   | 31,5 | 27,5       | MKS4B054706F  | 13           | 24   | 31,5 | 27,5       | MKS4C052206D  |
| 68 "               | 13           | 24   | 41,5 | 37,5       | MKS4B054707C  | 15           | 26   | 31,5 | 27,5       | MKS4C053306F  |
|                    | 20           | 39,5 | 31,5 | 27,5       | MKS4B056806J  | 17           | 29   | 31,5 | 27,5       | MKS4C054706G  |
|                    | 17           | 29   | 41,5 | 37,5       | MKS4B056807E  | 17           | 29   | 41,5 | 37,5       | MKS4C054707E  |
| 100 $\mu\text{F}$  | 19           | 32   | 41,5 | 37,5       | MKS4B061007F  | 20           | 39,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4C056806J  |
| 150 "              | 20           | 39,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4B061507G  | 19           | 32   | 41,5 | 37,5       | MKS4C056807F  |
| 220 "              | 24           | 45,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4B062207H  | 20           | 39,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4C061007G  |
| 330 "              | 40           | 55   | 41,5 | 37,5       | MKS4B063307K  | 24           | 45,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4C061507H  |
| 470 "              | 35           | 50   | 57   | 52,5       | MKS4B064709F  | 40           | 55   | 41,5 | 37,5       | MKS4C062207K  |
| 680 "              | 45           | 55   | 57   | 52,5       | MKS4B066809H  | 45           | 55   | 57   | 52,5       | MKS4C063309H  |
|                    |              |      |      |            |               | 45           | 55   | 57   | 52,5       | MKS4C064709H  |
|                    |              |      |      |            |               | 45           | 65   | 57   | 52,5       | MKS4C066809J  |

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

\*\* RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Fortsetzung

### Wertespektrum

| Kapazität | 100 V-/63 V~* |      |      |            |               | 250 V-/160 V~* |      |      |            |               |
|-----------|---------------|------|------|------------|---------------|----------------|------|------|------------|---------------|
|           | B             | H    | L    | RM**       | Bestellnummer | B              | H    | L    | RM**       | Bestellnummer |
| 0,01 µF   | 2,5           | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D021002A  | 3              | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4F021002B  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D021003C  | 4              | 9    | 13   | 10         | MKS4F021003C  |
| 0,015 "   | 2,5           | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D021502A  | 3              | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4F021502B  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D021503C  | 4              | 9    | 13   | 10         | MKS4F021503C  |
| 0,022 "   | 2,5           | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D022202A  | 3              | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4F022202B  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D022203C  | 4              | 9    | 13   | 10         | MKS4F022203C  |
| 0,033 "   | 2,5           | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D023302A  | 3              | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4F023302B  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D023303C  | 4              | 9    | 13   | 10         | MKS4F023303C  |
| 0,047 "   | 2,5           | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D024702A  | 3              | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4F024702B  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D024703C  | 4              | 9    | 13   | 10         | MKS4F024703C  |
| 0,068 "   | 2,5           | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D026802A  | 4              | 9    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4F026802C  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D026803C  | 4              | 9    | 13   | 10         | MKS4F026803C  |
| 0,1 µF    | 2,5           | 7    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D031002A  | 4              | 9    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4F031002C  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D031003C  | 4              | 9    | 13   | 10         | MKS4F031003C  |
| 0,15 "    | 3             | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D031502B  | 5              | 10,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4F031502E  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D031503C  | 4              | 9    | 13   | 10         | MKS4F031503C  |
| 0,22 "    | 3             | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D032202B  | 5              | 10,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4F032202E  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D032203C  | 5              | 11   | 13   | 10         | MKS4F032203F  |
| 0,33 "    | 4             | 9    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4D033302C  | 5,7            | 12,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4F033302F  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D033303C  | 5              | 11   | 13   | 10         | MKS4F033303F  |
| 0,47 "    | 4,5           | 9,5  | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4D034702D  | 6              | 12   | 13   | 10         | MKS4F034703G  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D034703C  | 6              | 12,5 | 18   | 15         | MKS4F034704C  |
| 0,68 "    | 5             | 10,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4D036802E  | 7              | 14   | 18   | 15         | MKS4F036804D  |
|           | 4             | 9    | 13   | 10         | MKS4D036803C  |                |      |      |            |               |
| 1,0 µF    | 5,7           | 12,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4D041002F  | 8              | 15   | 18   | 15         | MKS4F041004F  |
|           | 5             | 11   | 13   | 10         | MKS4D041003F  | 6              | 15   | 26,5 | 22,5       | MKS4F041005B  |
| 1,5 "     | 6             | 12   | 13   | 10         | MKS4D041503G  | 9              | 16   | 18   | 15         | MKS4F041504J  |
|           | 7             | 14   | 18   | 15         | MKS4D041504D  | 7              | 16,5 | 26,5 | 22,5       | MKS4F041505D  |
| 2,2 "     | 8             | 15   | 18   | 15         | MKS4D042204F  | 10,5           | 19   | 26,5 | 22,5       | MKS4F042205G  |
|           | 6             | 15   | 26,5 | 22,5       | MKS4D042205B  | 9              | 19   | 31,5 | 27,5       | MKS4F042206A  |
| 3,3 "     | 9             | 16   | 18   | 15         | MKS4D043304J  | 11             | 21   | 26,5 | 22,5       | MKS4F043305I  |
|           | 7             | 16,5 | 26,5 | 22,5       | MKS4D043305D  | 11             | 21   | 31,5 | 27,5       | MKS4F043306B  |
| 4,7 "     | 10,5          | 19   | 26,5 | 22,5       | MKS4D044705G  | 11             | 21   | 31,5 | 27,5       | MKS4F044706B  |
|           | 9             | 19   | 31,5 | 27,5       | MKS4D044706A  |                |      |      |            |               |
| 6,8 "     | 10,5          | 19   | 26,5 | 22,5       | MKS4D046805G  | 13             | 24   | 31,5 | 27,5       | MKS4F046806D  |
|           | 11            | 21   | 31,5 | 27,5       | MKS4D046806B  |                |      |      |            |               |
| 10 µF     | 13            | 24   | 31,5 | 27,5       | MKS4D051006D  | 17             | 29   | 31,5 | 27,5       | MKS4F051006G  |
| 15 "      | 13            | 24   | 31,5 | 27,5       | MKS4D051506D  | 17             | 34,5 | 31,5 | 27,5       | MKS4F051506I  |
|           |               |      |      |            |               | 17             | 29   | 41,5 | 37,5       | MKS4F051507E  |
| 22 "      | 15            | 26   | 31,5 | 27,5       | MKS4D052206F  | 19             | 32   | 41,5 | 37,5       | MKS4F052207F  |
| 33 "      | 17            | 29   | 31,5 | 27,5       | MKS4D053306G  | 24             | 45,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4F053307H  |
|           | 13            | 24   | 41,5 | 37,5       | MKS4D053307C  |                |      |      |            |               |
| 47 "      | 17            | 29   | 41,5 | 37,5       | MKS4D054707E  | 31             | 46   | 41,5 | 37,5       | MKS4F054707I  |
| 68 "      | 20            | 39,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4D056807G  | 40             | 55   | 41,5 | 37,5       | MKS4F056807K  |
| 100 µF    | 24            | 45,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4D061007H  | 45             | 65   | 57   | 52,5       | MKS4F061009J  |
| 150 "     | 31            | 46   | 41,5 | 37,5       | MKS4D061507I  | 45             | 65   | 57   | 52,5       | MKS4F061509J  |
| 220 "     | 40            | 55   | 41,5 | 37,5       | MKS4D062207K  |                |      |      |            |               |
| 330 "     | 45            | 55   | 57   | 52,5       | MKS4D063309H  |                |      |      |            |               |
| 470 "     | 45            | 65   | 57   | 52,5       | MKS4D064709J  |                |      |      |            |               |

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

\*\*RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

#### Bestellnummer-Ergänzung:

Versions-Code: 2-Draht = 00  
4-Draht = D4

Toleranz: 20 % = M  
10 % = K  
5 % = J

Verpackung: lose = S  
Drahtlänge: 6-2 = SD

Gurtungsangaben Seite 149

Fortsetzung Seite 53

## Fortsetzung

### Wertespektrum

| Kapazität | 400 V-/200 V~* |      |      |      |               | 630 V-/400 V~* |      |      |      |               |
|-----------|----------------|------|------|------|---------------|----------------|------|------|------|---------------|
|           | B              | H    | L    | RM** | Bestellnummer | B              | H    | L    | RM** | Bestellnummer |
| 0,01 µF   | 3              | 8,5  | 10   | 7,5  | MKS4G021002B  | 3              | 8,5  | 10   | 7,5* | MKS4J021002B  |
|           | 4              | 9    | 13   | 10   | MKS4G021003C  | 4              | 9    | 13   | 10   | MKS4J021003C  |
| 0,015 "   | 3              | 8,5  | 10   | 7,5  | MKS4G021502B  | 4              | 9    | 10   | 7,5* | MKS4J021502C  |
|           | 4              | 9    | 13   | 10   | MKS4G021503C  | 4              | 9    | 13   | 10   | MKS4J021503C  |
| 0,022 "   | 4              | 9    | 10   | 7,5  | MKS4G022202C  | 4,5            | 9,5  | 10,3 | 7,5* | MKS4J022202D  |
|           | 4              | 9    | 13   | 10   | MKS4G022203C  | 4              | 9    | 13   | 10   | MKS4J022203C  |
| 0,033 "   | 4              | 9    | 10   | 7,5  | MKS4G023302C  | 5              | 10,5 | 10,3 | 7,5* | MKS4J023302E  |
|           | 4              | 9    | 13   | 10   | MKS4G023303C  | 5              | 11   | 13   | 10   | MKS4J023303F  |
| 0,047 "   | 5              | 10,5 | 10,3 | 7,5  | MKS4G024702E  | 5,7            | 12,5 | 10,3 | 7,5* | MKS4J024702F  |
|           | 4              | 9    | 13   | 10   | MKS4G024703C  | 6              | 12   | 13   | 10   | MKS4J024703G  |
| 0,068 "   | 5              | 10,5 | 10,3 | 7,5  | MKS4G026802E  | 6              | 12   | 13   | 10   | MKS4J026803G  |
|           | 4              | 9    | 13   | 10   | MKS4G026803C  | 5              | 11   | 18   | 15   | MKS4J026804B  |
| 0,1 µF    | 5              | 10,5 | 10,3 | 7,5  | MKS4G031002E  | 6              | 12,5 | 18   | 15   | MKS4J031004C  |
|           | 5              | 11   | 13   | 10   | MKS4G031003F  | 6              | 15   | 26,5 | 22,5 | MKS4J031005B  |
| 0,15 "    | 5,7            | 12,5 | 10,3 | 7,5  | MKS4G031502F  | 7              | 14   | 18   | 15   | MKS4J031504D  |
|           | 6              | 12   | 13   | 10   | MKS4G031503G  | 6              | 15   | 26,5 | 22,5 | MKS4J031505B  |
| 0,22 "    | 6              | 12   | 13   | 10   | MKS4G032203G  | 8              | 15   | 18   | 15   | MKS4J032204F  |
|           | 6              | 12,5 | 18   | 15   | MKS4G032204C  | 6              | 15   | 26,5 | 22,5 | MKS4J032205B  |
| 0,33 "    | 8              | 15   | 18   | 15   | MKS4G033304F  | 7              | 16,5 | 26,5 | 22,5 | MKS4J033305D  |
|           |                |      |      |      |               | 9              | 19   | 31,5 | 27,5 | MKS4J033306A  |
| 0,47 "    | 8              | 15   | 18   | 15   | MKS4G034704F  | 10,5           | 19   | 26,5 | 22,5 | MKS4J034705G  |
|           | 6              | 15   | 26,5 | 22,5 | MKS4G034705B  | 9              | 19   | 31,5 | 27,5 | MKS4J034706A  |
| 0,68 "    | 7              | 16,5 | 26,5 | 22,5 | MKS4G036805D  | 11             | 21   | 26,5 | 22,5 | MKS4J036805I  |
|           |                |      |      |      |               | 11             | 21   | 31,5 | 27,5 | MKS4J036806B  |
| 1,0 µF    | 10,5           | 19   | 26,5 | 22,5 | MKS4G041005G  | 11             | 21   | 31,5 | 27,5 | MKS4J041006B  |
|           | 11             | 21   | 31,5 | 27,5 | MKS4G041006B  |                |      |      |      |               |
| 1,5 "     | 11             | 21   | 26,5 | 22,5 | MKS4G041505I  | 15             | 26   | 31,5 | 27,5 | MKS4J041506F  |
|           | 11             | 21   | 31,5 | 27,5 | MKS4G041506B  |                |      |      |      |               |
| 2,2 "     | 11             | 21   | 31,5 | 27,5 | MKS4G042206B  | 17             | 34,5 | 31,5 | 27,5 | MKS4J042206I  |
|           |                |      |      |      |               | 15             | 26   | 41,5 | 37,5 | MKS4J042207D  |
| 3,3 "     | 13             | 24   | 31,5 | 27,5 | MKS4G043306D  | 20             | 39,5 | 31,5 | 27,5 | MKS4J043306J  |
|           |                |      |      |      |               | 19             | 32   | 41,5 | 37,5 | MKS4J043307F  |
| 4,7 "     | 17             | 29   | 31,5 | 27,5 | MKS4G044706G  | 20             | 39,5 | 41,5 | 37,5 | MKS4J044707G  |
|           |                |      |      |      |               |                |      |      |      |               |
| 6,8 "     | 17             | 34,5 | 31,5 | 27,5 | MKS4G046806I  | 24             | 45,5 | 41,5 | 37,5 | MKS4J046807H  |
|           | 15             | 26   | 41,5 | 37,5 | MKS4G046807D  |                |      |      |      |               |
| 10 µF     | 19             | 32   | 41,5 | 37,5 | MKS4G051007F  | 35             | 50   | 41,5 | 37,5 | MKS4J051007J  |
| 15 "      | 20             | 39,5 | 41,5 | 37,5 | MKS4G051507G  | 40             | 55   | 41,5 | 37,5 | MKS4J051507K  |
| 22 "      | 31             | 46   | 41,5 | 37,5 | MKS4G052207I  | 45             | 55   | 57   | 52,5 | MKS4J052209H  |
| 33 "      | 35             | 50   | 41,5 | 37,5 | MKS4G053307J  |                |      |      |      |               |
| 47 "      | 35             | 50   | 57   | 52,5 | MKS4G054709F  |                |      |      |      |               |
| 68 "      | 45             | 65   | 57   | 52,5 | MKS4G056809J  |                |      |      |      |               |

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

\*\* RM = Rastermaß

\* Zulässige Nennwechselspannung max. 250 V~

Alle Maße in mm.

#### Bestellnummer-Ergänzung:

Versions-Code: 2-Draht = 00

4-Draht = D4

Toleranz: 20 % = M

10 % = K

5 % = J

Verpackung: lose = S

Drahtlänge: 6-2 = SD

Gurtungsangaben Seite 149

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung Seite 54

## Fortsetzung

### Wertespektrum

| Kapazität | 1000 V-/400 V~* |      |      |            |                   | 1500 V-/400 V~* |      |      |      |                   |
|-----------|-----------------|------|------|------------|-------------------|-----------------|------|------|------|-------------------|
|           | B               | H    | L    | RM**       | Bestellnummer     | B               | H    | L    | RM** | Bestellnummer     |
| 1000 pF   | 3               | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4O111002B_____ | 4               | 9    | 13   | 10   | MKS4S011003C_____ |
|           | 4               | 9    | 13   | 10         | MKS4O111003C_____ |                 |      |      |      |                   |
| 1500 "    | 3               | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4O111502B_____ | 4               | 9    | 13   | 10   | MKS4S011503C_____ |
|           | 4               | 9    | 13   | 10         | MKS4O111503C_____ |                 |      |      |      |                   |
| 2200 "    | 3               | 8,5  | 10   | <b>7,5</b> | MKS4O112202B_____ | 4               | 9    | 13   | 10   | MKS4S012203C_____ |
|           | 4               | 9    | 13   | 10         | MKS4O112203C_____ |                 |      |      |      |                   |
| 3300 "    | 4               | 9    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4O113302C_____ | 4               | 9    | 13   | 10   | MKS4S013303C_____ |
|           | 4               | 9    | 13   | 10         | MKS4O113303C_____ |                 |      |      |      |                   |
| 4700 "    | 4               | 9    | 10   | <b>7,5</b> | MKS4O114702C_____ | 4               | 9    | 13   | 10   | MKS4S014703C_____ |
|           | 4               | 9    | 13   | 10         | MKS4O114703C_____ | 5               | 11   | 18   | 15   | MKS4S014704B_____ |
| 6800 "    | 4,5             | 9,5  | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4O116802D_____ | 5               | 11   | 13   | 10   | MKS4S016803F_____ |
|           | 4               | 9    | 13   | 10         | MKS4O116803C_____ | 5               | 11   | 18   | 15   | MKS4S016804B_____ |
| 0,01 µF   | 5               | 10,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4O121002E_____ | 6               | 12   | 13   | 10   | MKS4S021003G_____ |
|           | 5               | 11   | 13   | 10         | MKS4O121003F_____ | 5               | 11   | 18   | 15   | MKS4S021004B_____ |
| 0,015 "   | 5,7             | 12,5 | 10,3 | <b>7,5</b> | MKS4O121502F_____ | 6               | 12,5 | 18   | 15   | MKS4S021504C_____ |
|           | 6               | 12   | 13   | 10         | MKS4O121503G_____ |                 |      |      |      |                   |
| 0,022 "   | 5               | 11   | 18   | 15         | MKS4O122204B_____ | 7               | 14   | 18   | 15   | MKS4S022204D_____ |
|           |                 |      |      |            |                   | 6               | 15   | 26,5 | 22,5 | MKS4S022205B_____ |
| 0,033 "   | 6               | 12,5 | 18   | 15         | MKS4O123304C_____ | 8               | 15   | 18   | 15   | MKS4S023304F_____ |
|           | 6               | 15   | 26,5 | 22,5       | MKS4O123305B_____ | 6               | 15   | 26,5 | 22,5 | MKS4S023305B_____ |
| 0,047 "   | 7               | 14   | 18   | 15         | MKS4O124704D_____ | 7               | 16,5 | 26,5 | 22,5 | MKS4S024705D_____ |
|           | 6               | 15   | 26,5 | 22,5       | MKS4O124705B_____ |                 |      |      |      |                   |
| 0,068 "   | 8               | 15   | 18   | 15         | MKS4O126804F_____ | 8,5             | 18,5 | 26,5 | 22,5 | MKS4S026805F_____ |
|           | 6               | 15   | 26,5 | 22,5       | MKS4O126805B_____ |                 |      |      |      |                   |
| 0,1 µF    | 9               | 16   | 18   | 15         | MKS4O131004J_____ | 10,5            | 19   | 26,5 | 22,5 | MKS4S031005G_____ |
|           | 7               | 16,5 | 26,5 | 22,5       | MKS4O131005D_____ | 9               | 19   | 31,5 | 27,5 | MKS4S031006A_____ |
| 0,15 "    | 8,5             | 18,5 | 26,5 | 22,5       | MKS4O131505F_____ | 11              | 21   | 31,5 | 27,5 | MKS4S031506B_____ |
|           | 10,5            | 19   | 26,5 | 22,5       | MKS4O132205G_____ | 13              | 24   | 31,5 | 27,5 | MKS4S032206D_____ |
| 0,33 "    | 11              | 21   | 26,5 | 22,5       | MKS4O133305I_____ | 17              | 34,5 | 31,5 | 27,5 | MKS4S033306I_____ |
|           | 11              | 21   | 31,5 | 27,5       | MKS4O133306B_____ | 17              | 29   | 41,5 | 37,5 | MKS4S033307E_____ |
| 0,47 "    | 13              | 24   | 31,5 | 27,5       | MKS4O134706D_____ | 20              | 39,5 | 31,5 | 27,5 | MKS4S034706J_____ |
|           |                 |      |      |            |                   | 17              | 29   | 41,5 | 37,5 | MKS4S034707E_____ |
| 0,68 "    | 15              | 26   | 31,5 | 27,5       | MKS4O136806F_____ | 20              | 39,5 | 41,5 | 37,5 | MKS4S036807G_____ |
|           |                 |      |      |            |                   |                 |      |      |      |                   |
| 1,0 µF    | 17              | 29   | 31,5 | 27,5       | MKS4O141006G_____ | 24              | 45,5 | 41,5 | 37,5 | MKS4S041007H_____ |
|           | 17              | 29   | 41,5 | 37,5       | MKS4O141007E_____ |                 |      |      |      |                   |
| 1,5 "     | 19              | 32   | 41,5 | 37,5       | MKS4O141507F_____ | 31              | 46   | 41,5 | 37,5 | MKS4S041507I_____ |
|           | 20              | 39,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4O142207G_____ | 35              | 50   | 41,5 | 37,5 | MKS4S042207J_____ |
| 3,3 "     | 24              | 45,5 | 41,5 | 37,5       | MKS4O143307H_____ | 35              | 50   | 57   | 52,5 | MKS4S042209F_____ |
|           | 35              | 50   | 41,5 | 37,5       | MKS4O144707J_____ | 45              | 55   | 57   | 52,5 | MKS4S043309H_____ |
| 4,7 "     | 40              | 55   | 41,5 | 37,5       | MKS4O146807K_____ | 45              | 65   | 57   | 52,5 | MKS4S044709J_____ |
|           | 35              | 50   | 57   | 52,5       | MKS4O146809F_____ |                 |      |      |      |                   |
| 10 µF     | 45              | 55   | 57   | 52,5       | MKS4O151009H_____ |                 |      |      |      |                   |

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

\*\* RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

#### Bestellnummer-Ergänzung:

Versions-Code: 2-Draht = 00

4-Draht = D4

Toleranz: 20 % = M

10 % = K

5 % = J

Verpackung: lose = S

Drahtlänge: 6-2 = SD

Gurtungsangaben Seite 149

Fortsetzung Seite 55

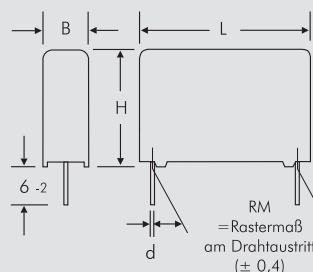
## Fortsetzung

### Wertespektrum

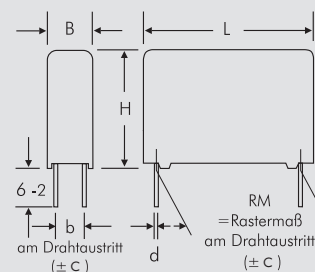
| Kapazität          | 2000 V-/400 V~* |      |      |      |               | * Wechselspannungen: $f = 50 \text{ Hz}$ ; $1,4 \cdot U_{\text{eff}} \sim + U_- \leq U_N$<br>** RM = Rastermaß<br>Alle Maße in mm.<br>Die Werte der Reihe WIMA MKM 4 gemäß Hauptkatalog 2009 sind weiterhin auf Anfrage lieferbar. |
|--------------------|-----------------|------|------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | B               | H    | L    | RM** | Bestellnummer |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1000 pF            | 4               | 9    | 13   | 10   | MKS4U011003C  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1500 "             | 4               | 9    | 13   | 10   | MKS4U011503C  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2200 "             | 5               | 11   | 13   | 10   | MKS4U012203F  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3300 "             | 6               | 12   | 13   | 10   | MKS4U013303H  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                    | 5               | 11   | 18   | 15   | MKS4U013304B  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4700 "             | 5               | 11   | 18   | 15   | MKS4U014704B  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 6800 "             | 6               | 12,5 | 18   | 15   | MKS4U016804C  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,01 $\mu\text{F}$ | 7               | 14   | 18   | 15   | MKS4U021004D  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                    | 6               | 15   | 26,5 | 22,5 | MKS4U021005B  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,015 "            | 6               | 15   | 26,5 | 22,5 | MKS4U021505B  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,022 "            | 7               | 16,5 | 26,5 | 22,5 | MKS4U022205D  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,033 "            | 10,5            | 19   | 26,5 | 22,5 | MKS4U023305G  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,047 "            | 11              | 21   | 26,5 | 22,5 | MKS4U024705I  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                    | 11              | 21   | 31,5 | 27,5 | MKS4U024706B  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,068 "            | 11              | 21   | 31,5 | 27,5 | MKS4U026806B  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,1 $\mu\text{F}$  | 13              | 24   | 31,5 | 27,5 | MKS4U031006D  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,15 "             | 17              | 29   | 31,5 | 27,5 | MKS4U031506G  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                    | 13              | 24   | 41,5 | 37,5 | MKS4U031507C  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,22 "             | 17              | 29   | 41,5 | 37,5 | MKS4U032207E  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,33 "             | 20              | 39,5 | 41,5 | 37,5 | MKS4U033307G  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,47 "             | 24              | 45,5 | 41,5 | 37,5 | MKS4U034707H  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 0,68 "             | 31              | 46   | 41,5 | 37,5 | MKS4U036807I  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1,0 $\mu\text{F}$  | 40              | 55   | 41,5 | 37,5 | MKS4U041007K  |                                                                                                                                                                                                                                    |
|                    | 35              | 50   | 57   | 52,5 | MKS4U041009F  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 1,5 "              | 45              | 55   | 57   | 52,5 | MKS4U041509H  |                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2,2 "              | 45              | 65   | 57   | 52,5 | MKS4U042209J  |                                                                                                                                                                                                                                    |

#### Bestellnummer-Ergänzung:

Versions-Code: 2-Draht = 00  
4-Draht = D4  
Toleranz: 20 % = M  
10 % = K  
5 % = J  
Verpackung: lose = S  
Drahtlänge: 6-2 = SD  
Gurtungsangaben Seite 149



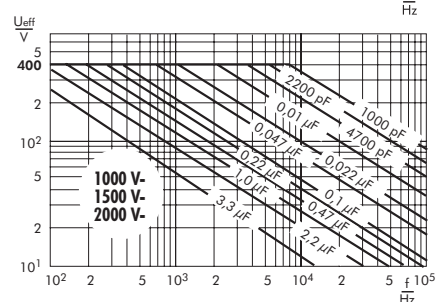
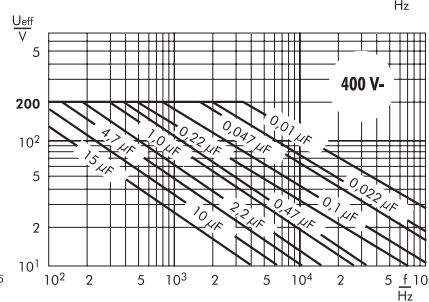
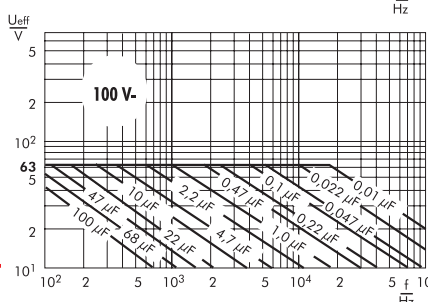
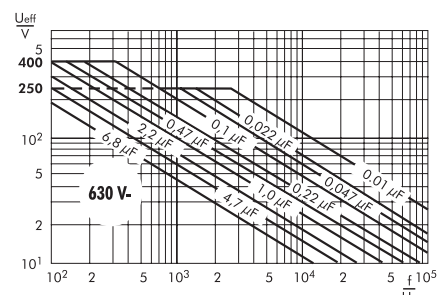
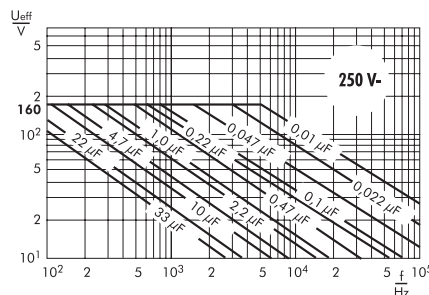
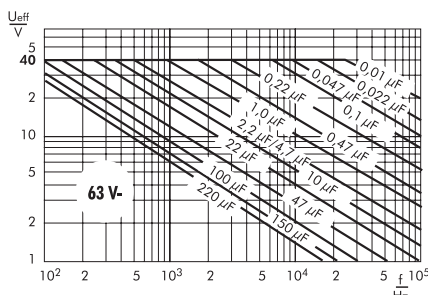
| $\phi d$ | RM        | B        |
|----------|-----------|----------|
| 0,5      | 7,5       | $\leq 3$ |
| 0,6      | 7,5       | $\geq 4$ |
| 0,6      | 10        |          |
| 0,8      | 15 - 27,5 |          |
| 1,0      | 37,5      |          |



| B  | RM   | b    | $\phi d$ | c   |
|----|------|------|----------|-----|
| 17 | 37,5 | 10   | 1,0      | 0,4 |
| 19 | 37,5 | 10   | 1,0      | 0,4 |
| 20 | 37,5 | 12,5 | 1,0      | 0,4 |
| 24 | 37,5 | 12,5 | 1,0      | 0,4 |
| 31 | 37,5 | 20   | 1,0      | 0,4 |
| 35 | 37,5 | 20   | 1,0      | 0,4 |
| 40 | 37,5 | 20   | 1,0      | 0,4 |
| 35 | 52,5 | 20   | 1,2      | 0,8 |
| 45 | 52,5 | 20   | 1,2      | 0,8 |

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

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





## Verarbeitungs- und Applikations-empfehlungen für bedrahtete Bauteile

### Lötprozess

Auf die Innentemperatur der Kondensatoren muss wie folgt geachtet werden:

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

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

### Wellenlöten

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

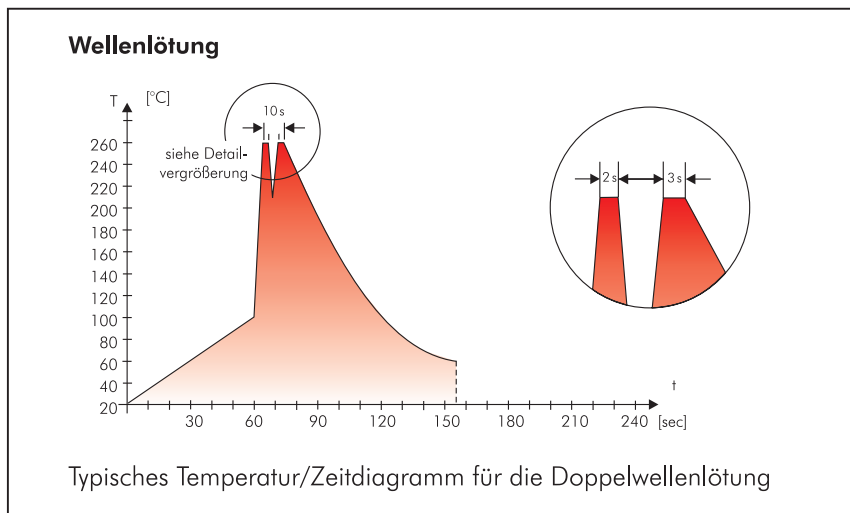
Einwirkdauer:  $t < 5\text{ s}$

### Doppelwellenlöten

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

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 9001:2015 Anerkennung

ISO 9001:2015 ist eine internationale Grundnorm zur Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen für alle Industriebereiche. Allen WIMA-Fertigungsstätten wurde durch das infaz Institut für Auditierung und Zertifizierung die Herstelleranerkennung gemäß ISO 9001:2015 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
- Kundenspezifische Prüfungen

### 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:

- Kunststoffklebebänder
- Metallklammern

### RoHS Schadstoffverordnung

Gemäß der EU Schadstoffverordnung, die sich in der RoHS-Richtlinie (2011/65/EU in der jeweils gültigen Fassung) 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

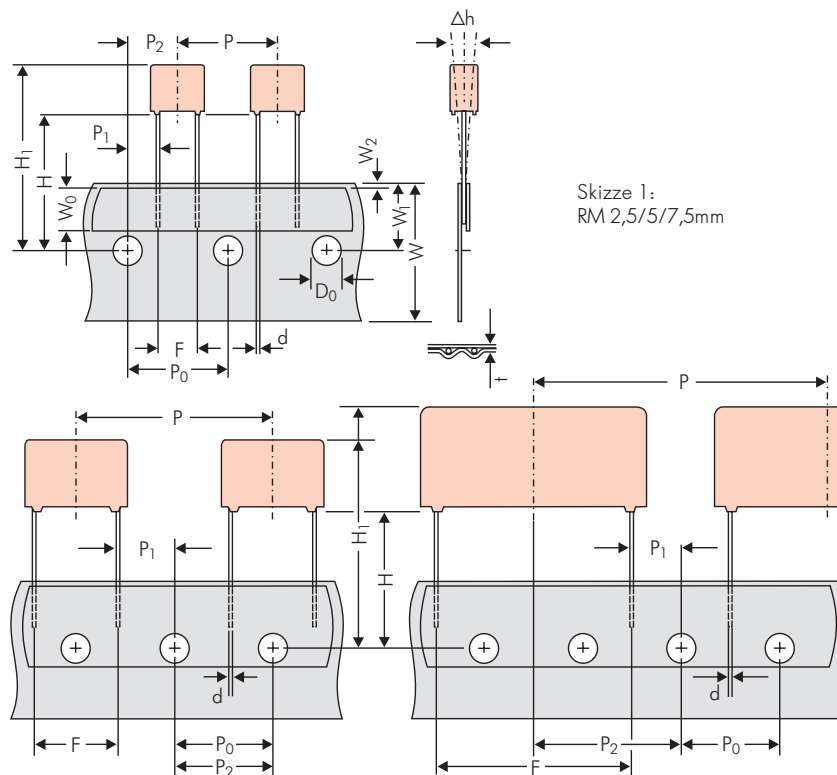
WIMA capacitors are lead free  
in accordance with RoHS 2011/65/EU

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 2: RM 10/15 mm

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

| Bezeichnung                                      | Symbol         | Maßangaben zur Radial-Gurtung                            |                                                          |                                                             |                                                             |                                                             |                                                             |                                                             |
|--------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                  |                | 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 Heißeigel-<br>klebeband                          | 6,0 für Heißeigel-<br>klebeband                          | 12,0 für Heißeigel-<br>klebeband                            | 12,0 für Heißeigel-<br>klebeband                            | 12,0 für Heißeigel-<br>klebeband                            | 12,0 für Heißeigel-<br>klebeband                            | 12,0 für Heißeigel-<br>klebeband                            |
| 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<br>kumulativ nach<br>20 Schritten<br>1,0 max,  | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach<br>20 Schritten<br>1,0 max,  | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach<br>20 Schritten<br>1,0 max,     | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach<br>20 Schritten<br>1,0 max,     | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach<br>20 Schritten<br>1,0 max,     | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach<br>20 Schritten<br>1,0 max,     | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach<br>20 Schritten<br>1,0 max,     |
| Abstand Führungsloch<br>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<br>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<br>zur Bauelementunterkante | 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                                                   |
| Abstand Führungsloch<br>zur Bauelementoberkante  | H <sub>1</sub> | H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub><br>32,25 max, | H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub><br>32,25 max, | H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub><br>24,5 bis 31,5 | H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub><br>25,0 bis 31,5 | H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub><br>26,0 bis 37,0 | H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub><br>30,0 bis 43,0 | H+H <sub>Bauelement</sub> < H <sub>1</sub><br>35,0 bis 45,0 |
| Rastermaß<br>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              | 0,6 ±0,2                                                 | 0,6 ±0,2                                                 | 0,6 ±0,2                                                    | 0,6 ±0,2                                                    | 0,6 ±0,2                                                    | 0,6 ±0,2                                                    | 0,6 ±0,2                                                    |
| Verpackung<br>(siehe dazu auch Seite 150)        | ▲              | ROLL/AMMO                                                |                                                          |                                                             | AMMO                                                        |                                                             |                                                             |                                                             |
|                                                  |                | REEL ø 360 max.<br>ø 30 ±1                               | B 52 ±2<br>58 ±2                                         | abhängig<br>von Bauform                                     | REEL ø 360 max.<br>ø 30 ±1                                  | 52 ±2<br>B 58 ±2<br>oder<br>66 ±2                           | REEL ø 500 max.<br>ø 25 ±1                                  | 54 ±2<br>B 60 ±2<br>68 ±2                                   |
| Einheit                                          |                | siehe Angaben auf Seite 151.                             |                                                          |                                                             |                                                             |                                                             |                                                             |                                                             |

▲ Bei Bestellung bitte Maß H und gewünschte Verpackungsart angeben.

Alle Maße in mm.

\* Draht-Durchmesser gem. Werteübersichten.

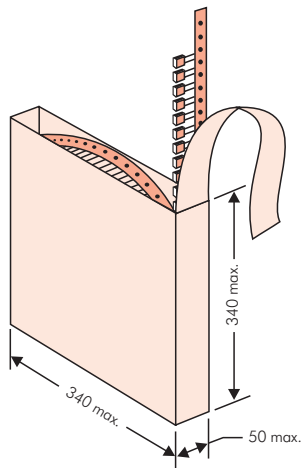
Anwenderspezifische Abweichungen sind mit dem Hersteller zu klären.

\* RM 10 und RM 15 kann auf RM 7,5 geknüpft 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.

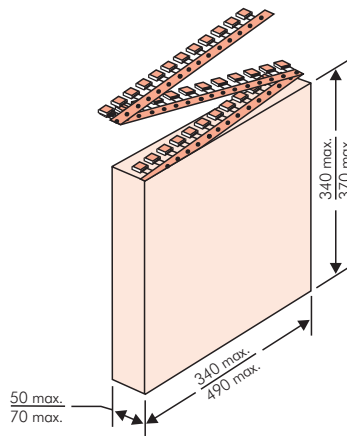


## Gurt-Verpackungsarten für Kondensatoren mit radialen Anschlüssen

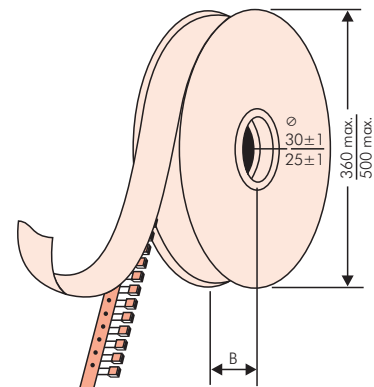
### ■ Rollenverpackung ROLL



### ■ Lagenverpackung AMMO



### ■ Trommelverpackung REEL



## BAR CODE Kennzeichnung

Etikettierung der Verpackungseinheiten  
klartextlich und mit alphanumerischem  
Strichcode.

Scanner-Decodierung von

- WIMA-Liefernummer
- 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><br>2011/65/EU                   | 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:                              | <b>MKS 2</b>                                | <b>QTY: 5.000</b>                 | <b>COO: DE</b> |
|                                             | <b>MKS 2 0.47 µF 63 VDC 3.5x8.5x7.2 RM5</b> |                                   |                |
| 1000067326                                  | Standard 10% Loss - Standard Drähte 6-2     |                                   | Week 03/2011   |
|                                             | Vorlage Debitor Inland                      |                                   |                |

BARCODE „Code 39“

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

| Rastermaß | Bauform |      |      |       | lose | ROLL  |       | Stückzahl |       |           |           | AMMO  |       |       |       |
|-----------|---------|------|------|-------|------|-------|-------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-------|
|           |         |      |      |       |      |       |       | REEL      |       |           |           |       |       |       |       |
|           | B       | H    | L    | Codes |      | H16,5 | H18,5 | ø 360     | ø 500 | 340 x 340 | 490 x 370 | H16,5 | H18,5 | H16,5 | H18,5 |
|           |         |      |      |       | S    | N     | O     | F         | I     | H         | J         | A     | C     | B     | D     |
| 2,5 mm    | 2,5     | 7    | 4,6  | 0B    | 5000 | 2200  |       | 2500      |       | –         |           | 2800  |       | –     |       |
|           | 3       | 7,5  | 4,6  | 0C    | 5000 | 2000  |       | 2300      |       | –         |           | 2300  |       | –     |       |
|           | 3,8     | 8,5  | 4,6  | 0D    | 5000 | 1500  |       | 1800      |       | –         |           | 1800  |       | –     |       |
|           | 4,6     | 9    | 4,6  | 0E    | 5000 | 1200  |       | 1500      |       | –         |           | 1500  |       | –     |       |
|           | 5,5     | 10   | 4,6  | 0F    | 5000 | 900   |       | 1200      |       | –         |           | 1200  |       | –     |       |
| 5 mm      | 2,5     | 6,5  | 7,2  | 1A    | 5000 | 2200  |       | 2500      |       | –         |           | 2800  |       | –     |       |
|           | 3       | 7,5  | 7,2  | 1B    | 5000 | 2000  |       | 2300      |       | –         |           | 2300  |       | –     |       |
|           | 3,5     | 8,5  | 7,2  | 1C    | 5000 | 1600  |       | 2000      |       | –         |           | 2000  |       | –     |       |
|           | 4,5     | 6    | 7,2  | 1D    | 6000 | 1300  |       | 1500      |       | –         |           | 1500  |       | –     |       |
|           | 4,5     | 9,5  | 7,2  | 1E    | 4000 | 1300  |       | 1500      |       | –         |           | 1500  |       | –     |       |
|           | 5       | 10   | 7,2  | 1F    | 3500 | 1100  |       | 1400      |       | –         |           | 1400  |       | –     |       |
|           | 5,5     | 7    | 7,2  | 1G    | 4000 | 1000  |       | 1200      |       | –         |           | 1200  |       | –     |       |
|           | 5,5     | 11,5 | 7,2  | 1H    | 2500 | 1000  |       | 1200      |       | –         |           | 1200  |       | –     |       |
|           | 6,5     | 8    | 7,2  | 1I    | 2500 | 800   |       | 1000      |       | –         |           | 1000  |       | –     |       |
|           | 7,2     | 8,5  | 7,2  | 1J    | 2500 | 700   |       | 1000      |       | –         |           | 1000  |       | –     |       |
|           | 7,2     | 13   | 7,2  | 1K    | 2000 | 700   |       | 950       |       | –         |           | 1000  |       | –     |       |
|           | 8,5     | 10   | 7,2  | 1L    | 2000 | 600   |       | 800       |       | –         |           | 800   |       | –     |       |
|           | 8,5     | 14   | 7,2  | 1M    | 1500 | 600   |       | 800       |       | –         |           | 800   |       | –     |       |
|           | 11      | 16   | 7,2  | 1N    | 1000 | 500   |       | 600       |       | –         |           | 640   |       | –     |       |
| 7,5 mm    | 2,5     | 7    | 10   | 2A    | 5000 | –     |       | 2500      |       | 4400      |           | 2500  |       | –     |       |
|           | 3       | 8,5  | 10   | 2B    | 5000 | –     |       | 2200      |       | 4300      |           | 2300  |       | 4150  |       |
|           | 4       | 9    | 10   | 2C    | 4000 | –     |       | 1700      |       | 3200      |           | 1700  |       | 3100  |       |
|           | 4,5     | 9,5  | 10,3 | 2D    | 3500 | –     |       | 1500      |       | 2900      |           | 1400  |       | 2700  |       |
|           | 5       | 10,5 | 10,3 | 2E    | 3000 | –     |       | 1300      |       | 2500      |           | 1300  |       | –     |       |
|           | 5,7     | 12,5 | 10,3 | 2F    | 2000 | –     |       | 1000      |       | 2200      |           | 1100  |       | –     |       |
|           | 7,2     | 12,5 | 10,3 | 2G    | 1500 | –     |       | 900       |       | 1800      |           | 1000  |       | –     |       |
| 10 mm     | 3       | 9    | 13   | 3A    | 3000 | –     |       | 1100      |       | 2200      |           | –     |       | 1900  |       |
|           | 4       | 8,5  | 13,5 | FA    | 3000 | –     |       | 900       |       | 1600      |           | –     |       | 1450  |       |
|           | 4       | 9    | 13   | 3C    | 3000 | –     |       | 900       |       | 1600      |           | –     |       | 1450  |       |
|           | 4       | 9,5  | 13   | 3D    | 3000 | –     |       | 900       |       | 1600      |           | –     |       | 1400  |       |
|           | 5       | 10   | 13,5 | FB    | 2000 | –     |       | 700       |       | 1300      |           | –     |       | 1200  |       |
|           | 5       | 11   | 13   | 3F    | 3000 | –     |       | 700       |       | 1300      |           | –     |       | 1200  |       |
|           | 6       | 12   | 13   | 3G    | 2400 | –     |       | 550       |       | 1100      |           | –     |       | 1000  |       |
|           | 6       | 12,5 | 13   | 3H    | 2400 | –     |       | 550       |       | 1100      |           | –     |       | 1000  |       |
| 15 mm     | 8       | 12   | 13   | 3I    | 2000 | –     |       | 400       |       | 800       |           | –     |       | 740   |       |
|           | 5       | 11   | 18   | 4B    | 2400 | –     |       | 600       |       | 1200      |           | –     |       | 1150  |       |
|           | 5       | 13   | 19   | FC    | 1000 | –     |       | 600       |       | 1200      |           | –     |       | 1200  |       |
|           | 6       | 12,5 | 18   | 4C    | 2000 | –     |       | 500       |       | 1000      |           | –     |       | 1000  |       |
|           | 6       | 14   | 19   | FD    | 1000 | –     |       | 500       |       | 1000      |           | –     |       | 1000  |       |
|           | 7       | 14   | 18   | 4D    | 1600 | –     |       | 450       |       | 900       |           | –     |       | 850   |       |
|           | 7       | 15   | 19   | FE    | 1000 | –     |       | 450       |       | 900       |           | –     |       | 850   |       |
|           | 8       | 15   | 18   | 4F    | 1200 | –     |       | 400       |       | 800       |           | –     |       | 740   |       |
|           | 8       | 17   | 19   | FF    | 500  | –     |       | 400       |       | 800       |           | –     |       | 740   |       |
|           | 9       | 14   | 18   | 4H    | 1200 | –     |       | 350       |       | 700       |           | –     |       | 650   |       |
|           | 9       | 16   | 18   | 4J    | 900  | –     |       | 350       |       | 700       |           | –     |       | 650   |       |
| 22,5 mm   | 10      | 18   | 19   | FG    | 500  | –     |       | 300       |       | 650       |           | –     |       | 590   |       |
|           | 11      | 14   | 18   | 4M    | 1000 | –     |       | 300       |       | 600       |           | –     |       | 540   |       |
|           | 5       | 14   | 26,5 | 5A    | 1200 | –     |       | –         |       | 800       |           | –     |       | 770   |       |
|           | 6       | 15   | 26,5 | 5B    | 1000 | –     |       | –         |       | 700       |           | –     |       | 640   |       |
|           | 7       | 16,5 | 26,5 | 5D    | 760  | –     |       | –         |       | 600       |           | –     |       | 550   |       |
|           | 8       | 20   | 28   | 5H    | 500  | –     |       | –         |       | 500       |           | –     |       | 480   |       |
|           | 8,5     | 18,5 | 26,5 | 5F    | 500  | –     |       | –         |       | 480       |           | –     |       | 450   |       |
|           | 10      | 22   | 28   | FI    | 570* | –     |       | –         |       | 420       |           | –     |       | 380   |       |
|           | 10,5    | 19   | 26,5 | 5G    | 594* | –     |       | –         |       | 400       |           | –     |       | 360   |       |
|           | 10,5    | 20,5 | 26,5 | 5H    | 594* | –     |       | –         |       | 400       |           | –     |       | 360   |       |
|           | 11      | 21   | 26,5 | 5I    | 561* | –     |       | –         |       | 380       |           | –     |       | 350   |       |
|           | 12      | 24   | 28   | FJ    | 480* | –     |       | –         |       | 350       |           | –     |       | 310   |       |

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

Formverguss.

Änderungen vorbehalten.



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 |
|--------------------------|---|---|---|----------------------|---|-------------------|---|---|----------------------------|----|----|------------------|----|-----------------------------|------|------|----|
| M                        | K | S | 2 | C                    | 0 | 2                 | 1 | 0 | 0                          | 1  | A  | 0                | 0  | M                           | S    | S    | D  |
| MKS 2                    |   |   |   | 63 V-                |   | 0,01 µF           |   |   | 2,5x6,5x7,2                |    |    | -                |    | 20%                         | lose | 6 -2 |    |
| <b>Typenbezeichnung:</b> |   |   |   | <b>Nennspannung:</b> |   | <b>Kapazität:</b> |   |   | <b>Bauform:</b>            |    |    | <b>Toleranz:</b> |    | <b>Verpackung:</b>          |      |      |    |
| SMD-PET = SMDT           |   |   |   | 50 V- = B0           |   | 22 pF = 0022      |   |   | 4,8x3,3x3 Size 1812 = KA   |    |    | ±20% = M         |    | AMMO H16,5 340x340 = A      |      |      |    |
| SMD-PEN = SMDN           |   |   |   | 63 V- = C0           |   | 47 pF = 0047      |   |   | 4,8x3,3x4 Size 1812 = KB   |    |    | ±10% = K         |    | AMMO H16,5 490x370 = B      |      |      |    |
| SMD-PPS = SMDI           |   |   |   | 100 V- = D0          |   | 100 pF = 0100     |   |   | 5,7x5,1x3,5 Size 2220 = QA |    |    | ±5% = J          |    | AMMO H18,5 340x340 = C      |      |      |    |
| FKP 02 = FKPO            |   |   |   | 250 V- = F0          |   | 150 pF = 0150     |   |   | 5,7x5,1x4,5 Size 2220 = QB |    |    | ±2,5% = H        |    | AMMO H18,5 490x370 = D      |      |      |    |
| MKS 02 = MKS0            |   |   |   | 400 V- = G0          |   | 220 pF = 0220     |   |   | 7,2x6,1x3 Size 2824 = TA   |    |    | ±1% = E          |    | REEL H16,5 360 = F          |      |      |    |
| FKS 2 = FKS2             |   |   |   | 450 V- = H0          |   | 330 pF = 0330     |   |   | 7,2x6,1x5 Size 2824 = TB   |    |    | ...              |    | REEL H16,5 500 = H          |      |      |    |
| FKP 2 = FKP2             |   |   |   | 520 V- = H2          |   | 470 pF = 0470     |   |   | 10,2x7,6x5 Size 4030 = VA  |    |    |                  |    | REEL H18,5 360 = I          |      |      |    |
| FKS 3 = FKS3             |   |   |   | 600 V- = I0          |   | 680 pF = 0680     |   |   | 12,7x10,2x6 Size 5040 = XA |    |    |                  |    | REEL H18,5 500 = J          |      |      |    |
| FKP 3 = FKP 3            |   |   |   | 630 V- = J0          |   | 1000 pF = 1100    |   |   | 15,3x13,7x7 Size 6054 = YA |    |    |                  |    | ROLL H16,5 = N              |      |      |    |
| MKS 2 = MKS2             |   |   |   | 700 V- = K0          |   | 1500 pF = 1150    |   |   | 2,5x7x4,6 RM 2,5 = 0B      |    |    |                  |    | ROLL H18,5 = O              |      |      |    |
| MKP 2 = MKP2             |   |   |   | 800 V- = L0          |   | 2200 pF = 1220    |   |   | 3x7,5x4,6 RM 2,5 = 0C      |    |    |                  |    | BLISTER W12 180 = P         |      |      |    |
| MKS 4 = MKS4             |   |   |   | 850 V- = M0          |   | 3300 pF = 1330    |   |   | 2,5x6,5x7,2 RM 5 = 1A      |    |    |                  |    | BLISTER W12 330 = Q         |      |      |    |
| MKP 4C = MKPC            |   |   |   | 900 V- = N0          |   | 4700 pF = 1470    |   |   | 3x7,5x7,2 RM 5 = 1B        |    |    |                  |    | BLISTER W16 330 = R         |      |      |    |
| MKP 4 = MKP4             |   |   |   | 1000 V- = O1         |   | 6800 pF = 1680    |   |   | 2,5x7x10 RM 7,5 = 2A       |    |    |                  |    | BLISTER W24 330 = T         |      |      |    |
| MKP 10 = MKP1            |   |   |   | 1100 V- = P0         |   | 0,01 µF = 2100    |   |   | 3x8,5x10 RM 7,5 = 2B       |    |    |                  |    | Schüttware/EPD Standard = S |      |      |    |
| FKP 1 = FKP1             |   |   |   | 1200 V- = Q0         |   | 0,022 µF = 2220   |   |   | 3x9x13 RM 10 = 3A          |    |    |                  |    | ...                         |      |      |    |
| MKP-X2 = MKX2            |   |   |   | 1250 V- = R0         |   | 0,047 µF = 2470   |   |   | 4x9x13 RM 10 = 3C          |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| MKP-X1 R = MKX1          |   |   |   | 1500 V- = S0         |   | 0,1 µF = 3100     |   |   | 5x11x18 RM 15 = 4B         |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| MKP-Y2 = MKY2            |   |   |   | 1600 V- = T0         |   | 0,22 µF = 3220    |   |   | 6x12,5x18 RM 15 = 4C       |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| MP 3-X2 = MPX2           |   |   |   | 2000 V- = U0         |   | 0,47 µF = 3470    |   |   | 5x14x26,5 RM 22,5 = 5A     |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| MP 3-X1 = MPX1           |   |   |   | 2500 V- = V0         |   | 1 µF = 4100       |   |   | 6x15x26,5 RM 22,5 = 5B     |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| MP 3-Y2 = MPY2           |   |   |   | 3000 V- = W0         |   | 2,2 µF = 4220     |   |   | 9x19x31,5 RM 27,5 = 6A     |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| MP 3R-Y2 = MPRY          |   |   |   | 4000 V- = X0         |   | 4,7 µF = 4470     |   |   | 11x21x31,5 RM 27,5 = 6B    |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| MKP 4F = MKPF            |   |   |   | 6000 V- = Y0         |   | 10 µF = 5100      |   |   | 9x19x41,5 RM 37,5 = 7A     |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| Snubber MKP = SNMP       |   |   |   | 250 V~ = 0V          |   | 22 µF = 5220      |   |   | 11x22x41,5 RM 37,5 = 7B    |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| Snubber FKP = SNFP       |   |   |   | 275 V~ = 1W          |   | 47 µF = 5470      |   |   | 19x31x56 RM 48,5 = 8D      |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| GTO MKP = GTOM           |   |   |   | 300 V~ = 2W          |   | 100 µF = 6100     |   |   | 25x45x57 RM 52,5 = 9D      |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| DC-LINK MKP 3 = DCP3     |   |   |   | 305 V~ = AV          |   | 220 µF = 6220     |   |   | ...                        |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| DC-LINK MKP 4 = DCP4     |   |   |   | 350 V~ = BV          |   | 1000 µF = 7100    |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| DC-LINK MKP 4S = DCP5    |   |   |   | 440 V~ = 4W          |   | 1500 µF = 7150    |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| DC-LINK MKP 5 = DCP5     |   |   |   | 500 V~ = 5W          |   | ...               |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| DC-LINK MKP 6 = DCP6     |   |   |   | ...                  |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| DC-LINK HC = DCHC        |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
| DC-LINK HY = DCHY        |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |
|                          |   |   |   |                      |   |                   |   |   |                            |    |    |                  |    |                             |      |      |    |