

## Funkentstörkondensatoren der Klasse Y2 aus metallisiertem Papier in den Rastermaßen 10 mm und 15 mm

### Spezielle Eigenschaften

- Besonders hohe Sicherheit gegen aktive und passive Entflammung
- Sehr sicheres Regenerieverhalten bei gleichzeitig hoher Spannungsfestigkeit
- Hoher Entstörungsgrad durch dämpfungsarmen Aufbau mit niedrigem ESR
- Für Temperaturen bis +110° C
- Konform RoHS 2002/95/EC

### Anwendungsgebiete

Klasse Y2 Funkentstörapplikationen zur Einhaltung der EMV-Bestimmungen

- Netzparallelkondensator zwischen Phase oder Nullleiter und berührbarem, schutzgeerdetem Gehäuse
- Überbrückung der Grundisolation oder Zusatzisolation, Impulsspitzenspannung  $\leq 5$  kV

### Aufbau

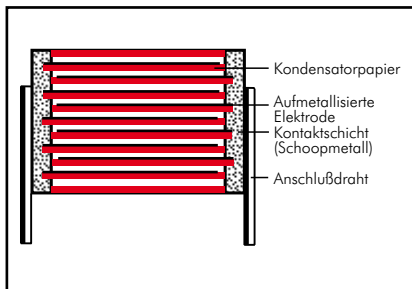
#### Dielektrikum:

Kondensatorpapier, imprägniert mit Epoxidharz

#### Beläge:

Aufmetallisiert

#### Innerer Aufbau:



#### Umhüllung:

Selbstverlöschendes Epoxidharz, UL 94 V-0, mit Metallfolie

#### Anschlüsse:

Verzinnter Draht.

#### Kennzeichnung:

Aufdruck: Schwarz auf Silber.

### Elektrische Daten

#### Kapazitätsspektrum:

1000 pF bis 0,022  $\mu$ F (E12-Werte auf Anfrage)

#### Nennspannungen:

250 V $\sim$

#### Dauergleichspannung\* (typisch):

$\leq 1000$  V

#### Kapazitätstoleranz:

$\pm 20\%$

#### Betriebstemperaturbereich:

-40° C bis +110° C

#### Klimaprüfklasse:

40/110/56/C nach IEC

#### Isolationswerte bei +20° C:

$\geq 12 \cdot 10^3$  M $\Omega$

Meßspannung: 100 V/1 min.

#### Verlustfaktor:

$\tan \delta \leq 13 \cdot 10^{-3}$  bei 1 kHz und +20° C

#### Prüfzeichen:

| Land        | Prüfstelle | Norm                             | Prüfzeichen | Ausweis-Nr. |
|-------------|------------|----------------------------------|-------------|-------------|
| Deutschland | VDE        | DIN EN 132 400<br>IEC 60384-14/2 | EN 132 400  | 87455       |
| USA         | UL         | UL 1283                          |             | E 100438    |
| Kanada      | CSA        | C 22.2 No. 8                     |             | LR 93312-1  |

\* Bei einem Betrieb approbierter Entstörkondensatoren an einer Gleichspannung oberhalb der angegebenen Nennwechselspannung wird der Gültigkeitsbereich der zugrunde liegenden Zertifizierungen überschritten (DIN EN 60384-14).

Desweiteren reduziert sich die zulässige Flankensteilheit  $du/dt$  ( $F_{max}$ ) bei einer Gleichspannungsbelastung  $U_0$  größer einem Wert entsprechend  $\sqrt{2} \cdot U_{N\sim}$  nach

$$F_{max} = F_N \cdot \sqrt{2} \cdot U_{N\sim} / U_0$$

#### Prüfungen:

Nach DIN EN 60384-14

#### Impulsbelastung:

| C-Wert<br>pF/ $\mu$ F | Flankensteilheit V/ $\mu$ s<br>max. Betrieb |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| 1000                  | 1100                                        |
| 1500                  | 1100                                        |
| 2200 ... 4700         | 500                                         |
| 6800 ... 0,022        | 300                                         |

bei einem Spannungshub mit  $\sqrt{2} \cdot 250$  V $\sim$  = 355 V nach IEC 60384-14

**Prüfspannung:** 2700 V $\sim$ , 2s.

#### Zuverlässigkeit:

Betriebszeit > 300 000 h

Ausfallrate < 1 fit ( $10,5 \cdot U_N$  und 40° C)

### Verpackung

Gegurtet lieferbar.

Detaillierte Gurtungsangaben und Maßzeichnungen am Ende des Hauptkataloges.

Weitere Angaben siehe Technische Information.

## Fortsetzung

### Wertespektrum

| Kapazität | 250 V~* |     |      |      | Bestellnummer   |
|-----------|---------|-----|------|------|-----------------|
|           | B       | H   | L    | RM** |                 |
| 1000 pF   | 4       | 8,5 | 13,5 | 10   | MPY20W1100FA00_ |
| 1500 „    | 4       | 8,5 | 13,5 | 10   | MPY20W1150FA00_ |
| 2200 „    | 4       | 8,5 | 13,5 | 10   | MPY20W1220FA00_ |
| 3300 „    | 4       | 8,5 | 13,5 | 10   | MPY20W1330FA00_ |
| 4700 „    | 5       | 10  | 13,5 | 10   | MPY20W1470FB00_ |
| 6800 „    | 5       | 13  | 19   | 15   | MPY20W1680FC00_ |
| 0,01 µF   | 5       | 13  | 19   | 15   | MPY20W2100FC00_ |
| 0,015 „   | 6       | 14  | 19   | 15   | MPY20W2150FD00_ |
| 0,022 „   | 7       | 15  | 19   | 15   | MPY20W2220FE00_ |

\* f = 50/60 Hz

\*\* RM = Rastermaß

Längere Anschlußdrähte max. 35-2 mm, auf Anfrage.

Alle Maße in mm.

#### Bestellnummer-Ergänzung:

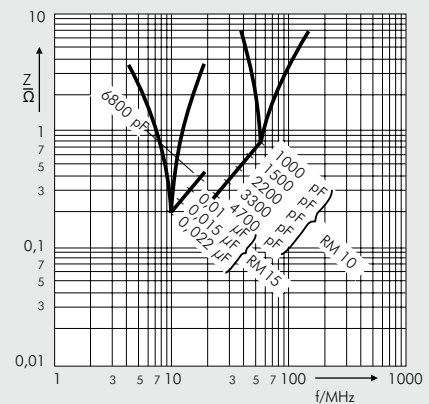
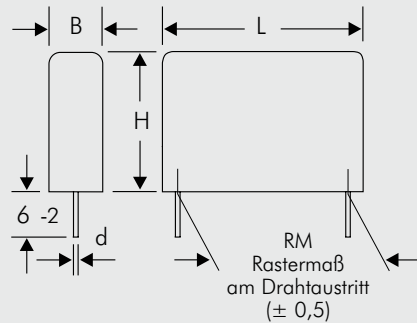
Toleranz: 20 % = M

Verpackung: lose = S

Drahtlänge: 6-2 = SD

Gurtungsangaben Seite 127

d = 0,6 ø bei RM 10  
d = 0,8 ø bei RM 15



Scheinwiderstand in Abhängigkeit von der Frequenz (Richtwerte)

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Verarbeitungs- und Applikations-empfehlungen für bedrahtete Bauteile

### Lötprozess

Ein Vorheizen bedrahteter WIMA Kondensatoren ist bis zu einer Temperatur von  $T_{\max} < 100^\circ\text{C}$  erlaubt. In der Praxis hat sich eine Vorheizdauer von  $t < 5$  min. bewährt.

#### Wellenlöten

Lotbadtemperatur:  $T < 260^\circ\text{C}$   
Eintauchdauer:  $t < 5$  s

#### Doppelwellenlöten

Lotbadtemperatur:  $T < 260^\circ\text{C}$   
Eintauchdauer:  $2 \times t < 3$  s

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



## WIMA Qualitäts- und Umweltphilosophie

### ISO 9001:2000 Anerkennung

ISO 9001:2000 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 9001:2000 erteilt. Damit wird bestätigt, dass Organisation, Einrichtungen und Qualitätsicherungsmaßnahmen 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 (2002/95/EC) 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 2002/95/EG

WIMA capacitors are lead free in accordance with RoHS 2002/95/EC

Kennzeichnungsband für bleifreie WIMA Kondensatoren.

### DIN EN ISO 14001:2005

WIMA hat sein Umweltmanagementsystem gemäß den Richtlinien der DIN EN ISO 14001:2005 ausgelegt. Die Zertifizierung erfolgte im Juni 2006.

# 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

| 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 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<br>kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,        | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,        | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,           | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,           | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,           | 12,7 ±0,3<br>kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,           | 12,7 ±0,3<br>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 ±0,5                                                   | 16,5 ±0,5                                                   | 16,5 ±0,5                                                   | 16,5 ±0,5                                                   | 16,5 ±0,5                                                   |                               |
| Abstand Führungsloch 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 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>                       |                               |
| Parallellität                                 | 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 128)        | ▲              | ROLL/AMMO                                                |                                                          |                                                             | AMMO                                                        |                                                             |                                                             |                                                             |                               |
|                                               |                | REEL ø 360 max.<br>ø 30 ±1                               | B 52 ±2<br>58 ±2                                         | } abhängig von Bauform                                      | REEL ø 360 max.<br>ø 30 ±1                                  | 52 ±2<br>B 58 ±2<br>66 ±2                                   | oder REEL ø 500 max.<br>ø 25 ±1                             | 54 ±2<br>B 60 ±2<br>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.

# Mindeststückzahlen für Schüttware und EPS\*



| Rastermaß      | Bauform |      |           |           | Stückzahl lose   |                      |                  | Stückzahl/EPS*   |                      |
|----------------|---------|------|-----------|-----------|------------------|----------------------|------------------|------------------|----------------------|
|                | B       | H    | L         | Codes     | Mini<br><b>M</b> | Standard<br><b>S</b> | Maxi<br><b>G</b> | Mini<br><b>X</b> | Standard<br><b>Y</b> |
| <b>2,5 mm</b>  | 2,5     | 7    | 4,6       | <b>0B</b> | 1000             | 5000                 | 10 000           | -                | -                    |
|                | 3       | 7,5  | 4,6       | <b>0C</b> | 1000             | 5000                 | 10 000           | -                | -                    |
|                | 3,8     | 8,5  | 4,6       | <b>0D</b> | 1000             | 5000                 | 10 000           | -                | -                    |
|                | 4,6     | 9    | 4,6       | <b>0E</b> | 1000             | 5000                 | 10 000           | -                | -                    |
|                | 5,5     | 10   | 4,6       | <b>0F</b> | 1000             | 5000                 | 10 000           | -                | -                    |
| <b>5 mm</b>    | 2,5     | 6,5  | 7,2       | <b>1A</b> | 2000             | 5000                 | 10 000           | -                | -                    |
|                | 3       | 7,5  | 7,2       | <b>1B</b> | 1000             | 5000                 | -                | -                | -                    |
|                | 3,5     | 8,5  | 7,2       | <b>1C</b> | 1000             | 5000                 | -                | -                | -                    |
|                | 4,5     | 6    | 7,2       | <b>1D</b> | 1000             | 6000                 | -                | -                | -                    |
|                | 4,5     | 9,5  | 7,2       | <b>1E</b> | 1000             | 4000                 | -                | -                | -                    |
|                | 5       | 10   | 7,2       | <b>1F</b> | 1000             | 3500                 | -                | -                | -                    |
|                | 5,5     | 7    | 7,2       | <b>1G</b> | 1000             | 4000                 | -                | -                | -                    |
|                | 5,5     | 11,5 | 7,2       | <b>1H</b> | 500              | 2500                 | -                | -                | -                    |
|                | 6,5     | 8    | 7,2       | <b>1I</b> | 1000             | 2500                 | -                | -                | -                    |
|                | 7,2     | 8,5  | 7,2       | <b>1J</b> | 500              | 2500                 | -                | -                | -                    |
|                | 7,2     | 13   | 7,2       | <b>1K</b> | 500              | 2000                 | -                | -                | -                    |
|                | 8,5     | 10   | 7,2       | <b>1L</b> | 500              | 2000                 | -                | -                | -                    |
|                | 8,5     | 14   | 7,2       | <b>1M</b> | 500              | 1500                 | -                | -                | -                    |
| 11             | 16      | 7,2  | <b>1N</b> | 250       | 1000             | -                    | -                | -                |                      |
| <b>7,5 mm</b>  | 2,5     | 7    | 10        | <b>2A</b> | 1000             | 5000                 | -                | -                | -                    |
|                | 3       | 8,5  | 10        | <b>2B</b> | 1000             | 5000                 | -                | -                | -                    |
|                | 4       | 9    | 10        | <b>2C</b> | 1000             | 4000                 | -                | -                | -                    |
|                | 4,5     | 9,5  | 10,3      | <b>2D</b> | 1000             | 3500                 | -                | -                | -                    |
|                | 5       | 10,5 | 10,3      | <b>2E</b> | 1000             | 3000                 | -                | -                | -                    |
|                | 5,7     | 12,5 | 10,3      | <b>2F</b> | 500              | 2000                 | -                | -                | -                    |
|                | 7,2     | 12,5 | 10,3      | <b>2G</b> | 500              | 1500                 | -                | -                | -                    |
| <b>10 mm</b>   | 3       | 9    | 13        | <b>3A</b> | 1000             | 3000                 | -                | -                | -                    |
|                | 4       | 8,5  | 13,5      | <b>3A</b> | 500              | 3000                 | -                | -                | -                    |
|                | 4       | 9    | 13        | <b>3C</b> | 1000             | 3000                 | -                | -                | -                    |
|                | 4       | 9,5  | 13        | <b>3D</b> | 1000             | 3000                 | -                | -                | -                    |
|                | 5       | 10   | 13,5      | <b>3B</b> | 500              | 2000                 | -                | -                | -                    |
|                | 5       | 11   | 13        | <b>3F</b> | 1000             | 3000                 | -                | -                | -                    |
|                | 6       | 12   | 13        | <b>3G</b> | 800              | 2400                 | -                | -                | -                    |
|                | 6       | 12,5 | 13        | <b>3H</b> | 800              | 2400                 | -                | -                | -                    |
| 8              | 12      | 13   | <b>3I</b> | 500       | 2000             | -                    | -                | -                |                      |
| <b>15 mm</b>   | 5       | 11   | 18        | <b>4B</b> | 800              | 2400                 | -                | -                | -                    |
|                | 5       | 13   | 19        | <b>4C</b> | 200              | 1000                 | -                | -                | -                    |
|                | 6       | 12,5 | 18        | <b>4C</b> | 500              | 2000                 | -                | -                | -                    |
|                | 6       | 14   | 19        | <b>4D</b> | 250              | 1000                 | -                | -                | -                    |
|                | 7       | 14   | 18        | <b>4D</b> | 400              | 1600                 | -                | -                | -                    |
|                | 7       | 15   | 19        | <b>4E</b> | 250              | 1000                 | -                | -                | -                    |
|                | 8       | 15   | 18        | <b>4F</b> | 400              | 1200                 | -                | -                | -                    |
|                | 8       | 17   | 19        | <b>4F</b> | 100              | 500                  | -                | -                | -                    |
|                | 9       | 14   | 18        | <b>4H</b> | 400              | 1200                 | -                | -                | -                    |
|                | 9       | 16   | 18        | <b>4J</b> | 300              | 900                  | -                | -                | -                    |
|                | 10      | 18   | 19        | <b>4G</b> | 100              | 500                  | -                | -                | -                    |
| 11             | 14      | 18   | <b>4M</b> | 300       | 1000             | -                    | -                | -                |                      |
| <b>22,5 mm</b> | 5       | 14   | 26,5      | <b>5A</b> | 300              | 1200                 | -                | -                | -                    |
|                | 6       | 15   | 26,5      | <b>5B</b> | 250              | 1000                 | -                | -                | -                    |
|                | 7       | 16,5 | 26,5      | <b>5D</b> | 190              | 760                  | -                | -                | -                    |
|                | 8       | 20   | 28        | <b>5H</b> | 125              | 500                  | -                | -                | -                    |
|                | 8,5     | 18,5 | 26,5      | <b>5F</b> | 125              | 500                  | -                | -                | -                    |
|                | 10      | 22   | 28        | <b>5I</b> | -                | -                    | -                | 90               | 540                  |
|                | 10,5    | 19   | 26,5      | <b>5G</b> | -                | -                    | -                | 170              | 680                  |
|                | 10,5    | 20,5 | 26,5      | <b>5H</b> | -                | -                    | -                | 170              | 680                  |
|                | 11      | 21   | 26,5      | <b>5I</b> | -                | -                    | -                | 170              | 680                  |
| 12             | 24      | 28   | <b>5J</b> | -         | -                | -                    | 75               | 450              |                      |
| <b>27,5 mm</b> | 9       | 19   | 31,5      | <b>6A</b> | -                | -                    | -                | 160              | 640                  |
|                | 11      | 21   | 31,5      | <b>6B</b> | -                | -                    | -                | 136              | 544                  |
|                | 13      | 24   | 31,5      | <b>6D</b> | -                | -                    | -                | 112              | 448                  |
|                | 13      | 25   | 33        | <b>6K</b> | -                | -                    | -                | 56               | 336                  |
|                | 15      | 26   | 31,5      | <b>6F</b> | -                | -                    | -                | 96               | 384                  |
|                | 15      | 26   | 33        | <b>6L</b> | -                | -                    | -                | 48               | 288                  |
|                | 17      | 29   | 31,5      | <b>6G</b> | -                | -                    | -                | 88               | 176                  |
|                | 17      | 34,5 | 31,5      | <b>6I</b> | -                | -                    | -                | 88               | 176                  |
|                | 20      | 32   | 33        | <b>6M</b> | -                | -                    | -                | 36               | 216                  |
|                | 20      | 39,5 | 31,5      | <b>6J</b> | -                | -                    | -                | 36               | 144                  |
| <b>37,5 mm</b> | 9       | 19   | 41,5      | <b>7A</b> | -                | -                    | -                | 60               | 480                  |
|                | 11      | 22   | 41,5      | <b>7B</b> | -                | -                    | -                | 51               | 408                  |
|                | 13      | 24   | 41,5      | <b>7C</b> | -                | -                    | -                | 84               | 252                  |
|                | 15      | 26   | 41,5      | <b>7D</b> | -                | -                    | -                | 72               | 144                  |
|                | 17      | 29   | 41,5      | <b>7E</b> | -                | -                    | -                | 66               | 132                  |
|                | 19      | 32   | 41,5      | <b>7F</b> | -                | -                    | -                | 54               | 108                  |
|                | 20      | 39,5 | 41,5      | <b>7G</b> | -                | -                    | -                | 27               | 108                  |
|                | 24      | 45,5 | 41,5      | <b>7H</b> | -                | -                    | -                | 21               | 84                   |



## Verpackungseinheiten für gegurtete Kondensatoren mit radialen Anschlüssen

| Rastermaß      | Baupform |      |           |           | ROLL  |       | REEL  |     |          |   | AMMO      |     |           |   |
|----------------|----------|------|-----------|-----------|-------|-------|-------|-----|----------|---|-----------|-----|-----------|---|
|                |          |      |           |           | H16,5 | H18,5 | ø 360 |     | ø 500    |   | 340 x 340 |     | 490 x 370 |   |
|                | B        | H    | L         | Codes     | N     | O     | F     | I   | H        | J | A         | C   | B         | D |
| <b>2,5 mm</b>  | 2,5      | 7    | 4,6       | <b>0B</b> | 2200  |       | 2500  |     |          |   | 2800      |     |           |   |
|                | 3        | 7,5  | 4,6       | <b>0C</b> | 2000  |       | 2300  |     |          |   | 2300      |     |           |   |
|                | 3,8      | 8,5  | 4,6       | <b>0D</b> | 1500  |       | 1800  |     |          |   | 1800      |     |           |   |
|                | 4,6      | 9    | 4,6       | <b>0E</b> | 1200  |       | 1500  |     |          |   | 1500      |     |           |   |
|                | 5,5      | 10   | 4,6       | <b>0F</b> | 900   |       | 1200  |     |          |   | 1200      |     |           |   |
|                |          |      |           |           |       |       |       |     |          |   |           |     |           |   |
| <b>5 mm</b>    | 2,5      | 6,5  | 7,2       | <b>1A</b> | 2200  |       | 2500  |     |          |   | 2800      |     |           |   |
|                | 3        | 7,5  | 7,2       | <b>1B</b> | 2000  |       | 2300  |     |          |   | 2300      |     |           |   |
|                | 3,5      | 8,5  | 7,2       | <b>1C</b> | 1600  |       | 2000  |     |          |   | 2000      |     |           |   |
|                | 4,5      | 6    | 7,2       | <b>1D</b> | 1300  |       | 1500  |     |          |   | 1500      |     |           |   |
|                | 4,5      | 9,5  | 7,2       | <b>1E</b> | 1300  |       | 1500  |     |          |   | 1500      |     |           |   |
|                | 5        | 10   | 7,2       | <b>1F</b> | 1100  |       | 1400  |     |          |   | 1400      |     |           |   |
|                | 5,5      | 7    | 7,2       | <b>1G</b> | 1000  |       | 1200  |     |          |   | 1200      |     |           |   |
|                | 5,5      | 11,5 | 7,2       | <b>1H</b> | 1000  |       | 1200  |     |          |   | 1200      |     |           |   |
|                | 6,5      | 8    | 7,2       | <b>1I</b> | 800   |       | 1000  |     |          |   | 1000      |     |           |   |
|                | 7,2      | 8,5  | 7,2       | <b>1J</b> | 700   |       | 1000  |     |          |   | 1000      |     |           |   |
|                | 7,2      | 13   | 7,2       | <b>1K</b> | 700   |       | 950   |     |          |   | 1000      |     |           |   |
|                | 8,5      | 10   | 7,2       | <b>1L</b> | 600   |       | 800   |     |          |   | 800       |     |           |   |
|                | 8,5      | 14   | 7,2       | <b>1M</b> | 600   |       | 800   |     |          |   | 800       |     |           |   |
|                | 11       | 16   | 7,2       | <b>1N</b> | 500   |       | 700   |     |          |   | 700       |     |           |   |
|                |          |      |           |           |       |       |       |     |          |   |           |     |           |   |
| <b>7,5 mm</b>  | 2,5      | 7    | 10        | <b>2A</b> |       |       | 2500  |     | 4400     |   | 2500      |     |           |   |
|                | 3        | 8,5  | 10        | <b>2B</b> |       |       | 2200  |     | 4300     |   | 2300      |     | 4150      |   |
|                | 4        | 9    | 10        | <b>2C</b> |       |       | 1700  |     | 3200     |   | 1700      |     | 3100      |   |
|                | 4,5      | 9,5  | 10,3      | <b>2D</b> |       |       | 1500  |     | 2900     |   | 1400      |     | 2800      |   |
|                | 5        | 10,5 | 10,3      | <b>2E</b> |       |       | 1300  |     | 2500     |   | 1300      |     |           |   |
|                | 5,7      | 12,5 | 10,3      | <b>2F</b> |       |       | 1000  |     | 2200     |   | 1100      |     |           |   |
|                | 7,2      | 12,5 | 10,3      | <b>2G</b> |       |       | 900   |     | 1800     |   | 1000      |     |           |   |
|                |          |      |           |           |       |       |       |     |          |   |           |     |           |   |
| <b>10 mm</b>   | 3        | 9    | 13        | <b>3A</b> |       |       | 1100  |     | 2200     |   |           |     | 1900      |   |
|                | 4        | 8,5  | 13,5      | <b>FA</b> |       |       | 900   |     | 1600     |   |           |     | 1450      |   |
|                | 4        | 9    | 13        | <b>3C</b> |       |       | 900   |     | 1600     |   |           |     | 1450      |   |
|                | 4        | 9,5  | 13        | <b>3D</b> |       |       | 900   |     | 1600     |   |           |     | 1400      |   |
|                | 5        | 10   | 13,5      | <b>FB</b> |       |       | 700   |     | 1300     |   |           |     | 1200      |   |
|                | 5        | 11   | 13        | <b>3F</b> |       |       | 700   |     | 1300     |   |           |     | 1200      |   |
|                | 6        | 12   | 13        | <b>3G</b> |       |       | 550   |     | 1100     |   |           |     | 1000      |   |
|                | 6        | 12,5 | 13        | <b>3H</b> |       |       | 550   |     | 1100     |   |           |     | 1000      |   |
|                | 8        | 12   | 13        | <b>3I</b> |       |       | 400   |     | 800      |   |           |     | 740       |   |
|                |          |      |           |           |       |       |       |     |          |   |           |     |           |   |
| <b>15 mm</b>   | 5        | 11   | 18        | <b>4B</b> |       |       | 600   |     | 1200     |   |           |     | 1150      |   |
|                | 5        | 13   | 19        | <b>FC</b> |       |       | 600   |     | 1200     |   |           |     | 1200      |   |
|                | 6        | 12,5 | 18        | <b>4C</b> |       |       | 500   |     | 1000     |   |           |     | 1000      |   |
|                | 6        | 14   | 19        | <b>FD</b> |       |       | 500   |     | 1000     |   |           |     | 1000      |   |
|                | 7        | 14   | 18        | <b>4D</b> |       |       | 450   |     | 900      |   |           |     | 850       |   |
|                | 7        | 15   | 19        | <b>FE</b> |       |       | 450   |     | 900      |   |           |     | 850       |   |
|                | 8        | 15   | 18        | <b>4F</b> |       |       | 400   |     | 800      |   |           |     | 740       |   |
|                | 8        | 17   | 19        | <b>FF</b> |       |       | 400   |     | 800      |   |           |     | 740       |   |
|                | 9        | 14   | 18        | <b>4H</b> |       |       | 350   |     | 700      |   |           |     | 650       |   |
|                | 9        | 16   | 18        | <b>4J</b> |       |       | 350   |     | 700      |   |           |     | 650       |   |
|                | 10       | 18   | 19        | <b>FG</b> |       |       | 300   |     | 650      |   |           |     | 590       |   |
| 11             | 14       | 18   | <b>4M</b> |           |       | 300   |       | 600 |          |   |           | 540 |           |   |
|                |          |      |           |           |       |       |       |     |          |   |           |     |           |   |
| <b>22,5 mm</b> | 5        | 14   | 26,5      | <b>5A</b> |       |       |       |     | 800      |   |           |     | 770       |   |
|                | 6        | 15   | 26,5      | <b>5B</b> |       |       |       |     | 700      |   |           |     | 640       |   |
|                | 7        | 16,5 | 26,5      | <b>5D</b> |       |       |       |     | 600      |   |           |     | 550       |   |
|                | 8        | 20   | 28        | <b>FH</b> |       |       |       |     | 500      |   |           |     | 480       |   |
|                | 8,5      | 18,5 | 26,5      | <b>5F</b> |       |       |       |     | 480      |   |           |     | 450       |   |
|                | 10       | 22   | 28        | <b>FI</b> |       |       |       |     | 420      |   |           |     | 380       |   |
|                | 10,5     | 19   | 26,5      | <b>5G</b> |       |       |       |     | 400      |   |           |     | 360       |   |
|                | 10,5     | 20,5 | 26,5      | <b>5H</b> |       |       |       |     | 400      |   |           |     | 360       |   |
|                | 11       | 21   | 26,5      | <b>5I</b> |       |       |       |     | 380      |   |           |     | 350       |   |
|                | 12       | 24   | 28        | <b>FJ</b> |       |       |       |     | 350      |   |           |     | 310       |   |
|                |          |      |           |           |       |       |       |     |          |   |           |     |           |   |
| <b>27,5 mm</b> | 9        | 19   | 31,5      | <b>6A</b> |       |       |       |     | 460/340* |   |           |     | 420       |   |
|                | 11       | 21   | 31,5      | <b>6B</b> |       |       |       |     | 380/280* |   |           |     | 350       |   |
|                | 13       | 24   | 31,5      | <b>6D</b> |       |       |       |     | 300      |   |           |     | 290       |   |
|                | 15       | 26   | 31,5      | <b>6F</b> |       |       |       |     | 270      |   |           |     | 250       |   |

\* bei 2-Zoll Transportschritt.  
Muster und Vorseerienbedarf mindestens 1 Verpackungseinheit.

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: Spezielle Eigenschaften (z. B. Snubber Versionen)
- Feld 15: Kapazitätstoleranz
- Feld 16: Verackung
- 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<br/>             SMD-PPS = SMDI<br/>             FKP 02 = FKP0<br/>             MKS 02 = MKS0<br/>             FKS 2 = FKS2<br/>             FKP 2 = FKP2<br/>             MKS 2 = MKS2<br/>             MKP 2 = MKP2<br/>             FKS 3 = FKS3<br/>             FKP 3 = FKP3<br/>             MKS 4 = MKS4<br/>             MKP 4 = MKP4<br/>             MKP 10 = MKP1<br/>             FKP 4 = FKP4<br/>             FKP 1 = FKP1<br/>             MKP-X2 = MKX2<br/>             MKP-X2 R = MKXR<br/>             MKP-Y2 = MKY2<br/>             MP 3-X2 = MPX2<br/>             MP 3-X1 = MPX1<br/>             MP 3-Y2 = MPY2<br/>             MP 3R-Y2 = MPRY<br/>             Snubber MKP = SNMP<br/>             Snubber FKP = SNFP<br/>             GTO MKP = GTOM<br/>             DC-LINK MKP 4 = DCP4<br/>             DC-LINK MKP C = DCPC<br/>             DC-LINK HC = DCH_<br/>             SuperCap C = SCSC<br/>             SuperCap MC = SMC<br/>             SuperCap R = SCSR<br/>             SuperCap MR = SCMR</p> | <p><b>Nennspannung:</b></p> <p>2,5 V- = A1<br/>             4 V- = A2<br/>             14 V- = A3<br/>             28 V- = A4<br/>             40 V- = A5<br/>             5 V- = A6<br/>             50 V- = B0<br/>             63 V- = C0<br/>             100 V- = D0<br/>             160 V- = E0<br/>             250 V- = F0<br/>             400 V- = G0<br/>             450 V- = H0<br/>             600 V- = I0<br/>             630 V- = J0<br/>             700 V- = K0<br/>             800 V- = L0<br/>             850 V- = M0<br/>             900 V- = N0<br/>             1000 V- = O1<br/>             1100 V- = P0<br/>             1200 V- = Q0<br/>             1250 V- = R0<br/>             1500 V- = S0<br/>             1600 V- = T0<br/>             2000 V- = U0<br/>             2500 V- = V0<br/>             3000 V- = W0<br/>             4000 V- = X0<br/>             6000 V- = Y0<br/>             250 V~ = 0W<br/>             275 V~ = 1W<br/>             300 V~ = 2W<br/>             400 V~ = 3W<br/>             440 V~ = 4W<br/>             500 V~ = 5W<br/>             ...</p> | <p><b>Kapazität:</b></p> <p>22 pF = 0022<br/>             47 pF = 0047<br/>             100 pF = 0100<br/>             150 pF = 0150<br/>             220 pF = 0220<br/>             330 pF = 0330<br/>             470 pF = 0470<br/>             680 pF = 0680<br/>             1000 pF = 1100<br/>             1500 pF = 1150<br/>             2200 pF = 1220<br/>             3300 pF = 1330<br/>             4700 pF = 1470<br/>             6800 pF = 1680<br/>             0,01 µF = 2100<br/>             0,022 µF = 2220<br/>             0,047 µF = 2470<br/>             0,1 µF = 3100<br/>             0,22 µF = 3220<br/>             0,47 µF = 3470<br/>             1 µF = 4100<br/>             2,2 µF = 4220<br/>             4,7 µF = 4470<br/>             10 µF = 5100<br/>             22 µF = 5220<br/>             47 µF = 5470<br/>             100 µF = 6100<br/>             220 µF = 6220<br/>             1 F = A010<br/>             2,5 F = A025<br/>             50 F = A500<br/>             100 F = B100<br/>             110 F = B110<br/>             600 F = B600<br/>             1200 F = C120<br/>             ...</p> | <p><b>Bauform:</b></p> <p>4,8x3,3x3 Size 1812 = X1<br/>             4,8x3,3x4 Size 1812 = X2<br/>             5,7x5,1x3,5 Size 2220 = Y1<br/>             5,7x5,1x4,5 Size 2220 = Y2<br/>             7,2x6,1x3 Size 2824 = T1<br/>             7,2x6,1x5 Size 2824 = T2<br/>             10,2x7,6x5 Size 4030 = K1<br/>             12,7x10,2x6 Size 5040 = V1<br/>             15,3x13,7x7 Size 6054 = Q1<br/>             2,5x7x4,6 RM 2,5 = 0B<br/>             3x7,5x4,6 RM 2,5 = 0C<br/>             2,5x6,5x7,2 RM 5 = 1A<br/>             3x7,5x7,2 RM 5 = 1B<br/>             2,5x7x10 RM 7,5 = 2A<br/>             3x8,5x10 RM 7,5 = 2B<br/>             3x9x13 RM 10 = 3A<br/>             4x9x13 RM 10 = 3C<br/>             5x11x18 RM 15 = 4B<br/>             6x12,5x18 RM 15 = 4C<br/>             5x14x26,5 RM 22,5 = 5A<br/>             6x15x26,5 RM 22,5 = 5B<br/>             9x19x31,5 RM 27,5 = 6A<br/>             11x21x31,5 RM 27,5 = 6B<br/>             9x19x41,5 RM 37,5 = 7A<br/>             11x22x41,5 RM 37,5 = 7B<br/>             94x49x182 DCH_ = H0<br/>             94x77x182 DCH_ = H1<br/>             ...</p> <p><b>Spezielle Eigenschaften:</b></p> <p>Standard = 00<br/>             Version A1 = 1A<br/>             Version A1.1.1 = 1B<br/>             Version A1.2 = 1C<br/>             ...</p> | <p><b>Toleranz:</b></p> <p>20% = M<br/>             10% = K<br/>             5% = J<br/>             2,5% = H<br/>             1% = E<br/>             ...</p> <p><b>Verpackung:</b></p> <p>AMMO H16,5 340x340 = A<br/>             AMMO H16,5 490x370 = B<br/>             AMMO H18,5 340x340 = C<br/>             AMMO H18,5 490x370 = D<br/>             REEL H16,5 360 = F<br/>             REEL H16,5 500 = H<br/>             REEL H18,5 360 = I<br/>             REEL H18,5 500 = J<br/>             ROLL H16,5 = N<br/>             ROLL H18,5 = O<br/>             BLISTER W12 180 = P<br/>             BLISTER W12 330 = Q<br/>             BLISTER W16 330 = R<br/>             BLISTER W24 330 = T<br/>             Schüttware Mini = M<br/>             Schüttware Standard = S<br/>             Schüttware Maxi = G<br/>             EPS Mini = X<br/>             EPS Standard = Y<br/>             ...</p> <p><b>Drahtlänge (ungegurtet)</b></p> <p>3,5 ±0,5 = C9<br/>             6 -2 = SD<br/>             16 ±1 = P1<br/>             ...</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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