

Hochimpulsfeste Polypropylen (PP) -Kondensatoren mit Metallfolienbelägen und metallisierter innerer Reihenschaltung in den Rastermaßen 15 mm bis 52,5 mm. Kapazitätswerte von 100 pF bis 4,7 µF. Nennspannungen von 400 V- bis 6000 V-.

Spezielle Eigenschaften

- Extrem impulsbelastbar
- Ausheilfähig
- Innere Reihenschaltung
- Sehr niedriger Verlustfaktor
- Negative Kapazitätsänderung über Temperatur
- AEC-Q200 qualifiziert
- Konform RoHS 2015/863/EU

Anwendungsgebiete

- Einsatz in impuls- und frequenz-belasteten Applikationen wie z.B.
- Schaltnetzteile
 - UmrichterschaltungenderAntriebs- und Energietechnik
 - Ablenkschaltungen der Fernseh- und Monitortechnik
 - Elektronische Vorschaltgeräte

Aufbau

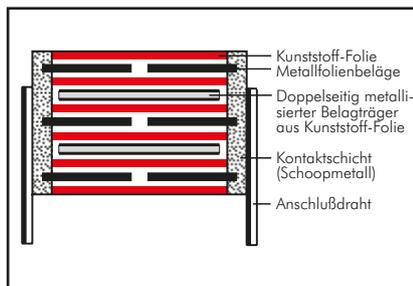
Dielektrikum:

Polypropylen (PP) Folie

Beläge:

Aluminium Folie und doppelseitig metallisierte Kunststoff-Folie

Innerer Aufbau:



Umhüllung:

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

Anschlüsse:

Verzinnter Draht.

Kennzeichnung:

Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz.

Elektrische Daten

Kapazitätsspektrum:

100 pF bis 4,7 µF (E12-Werte auf Anfrage)

Nennspannungen:

400 V-, 630 V-, 1000 V-, 1250 V-, 1600 V-, 2000 V-, 4000 V-, 6000 V-

Kapazitätstoleranzen:

±20%, ±10%, ±5% (andere Toleranzen auf Anfrage)

Betriebstemperaturbereich:

-55° C bis +105° C

Klimaprüfklasse:

55/100/56 nach IEC

Prüfspannung: 2s

RM	< 4000 V-	4000 V-	6000 V-
< 37,5	2 U _N	2 U _N	1,6 U _N
≥ 37,5	2 U _N	1,6 U _N	1,2 U _N

Dielektrische Absorption: 0,05%

Isolationswerte bei +20° C:

C ≤ 0,1 µF: ≥ 1 · 10⁵ MΩ

C > 0,1 µF: ≥ 30000 s (MΩ · µF)

Meßspannung: 100 V/1 min.

Spannungsderating:

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

Zuverlässigkeit:

Betriebszeit > 300000 h

Ausfallrate < 1 fit (0,5 · U_N und 40° C)

Verlustfaktoren bei +20° C: tan δ

Gemessen bei	C ≤ 0,1 µF	0,1 µF < C ≤ 1,0 µF	C > 1,0 µF
1 kHz	≤ 5 · 10 ⁻⁴	≤ 5 · 10 ⁻⁴	≤ 5 · 10 ⁻⁴
10 kHz	≤ 6 · 10 ⁻⁴	≤ 6 · 10 ⁻⁴	-
100 kHz	≤ 10 · 10 ⁻⁴	-	-

Impulsbelastung:

C-Wert pF/µF	max. Flankensteilheit V/µs bei T _A < 40° C							
	400V-	630V-	1000V-	1250V-	1600V-	2000V-	4000V-	6000V-
100 ... 220	-	-	-	-	56000	56000	-	-
330 ... 680	-	-	-	-	51000	56000	56000	56000
1000 ... 2200	29000	29000	29000	29000	46000	51000	51000	51000
3300 ... 6800	9000	14000	27000	29000	29000	29000	29000	29000
0,01 ... 0,022	9000	11000	11000	11000	11000	13000	13000	13000
0,033 ... 0,068	9000	11000	11000	11000	11000	11000	13000	13000
0,1 ... 0,22	7000	11000	11000	11000	11000	11000	13000	13000
0,33 ... 0,68	6000	10000	11000	11000	11000	11000	-	-
1,0 ... 2,2	5000	6600	8300	9500	11000	-	-	-
3,3 ... 4,7	2500	-	-	-	-	-	-	-

Mechanische Prüfungen

Zugtest Anschlußdrähte:

d ≤ 0,8 Ø: 10 N in Drahrichtung

d > 0,8 Ø: 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 m/s² 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	400 V-/250 V~*					630 V-/400 V~*				
	B	H	L	RM**	Bestellnummer	B	H	L	RM**	Bestellnummer
1000 pF	5	11	18	15	FKP1G011004B	5	11	18	15	FKP1J011004B
1500 "	5	11	18	15	FKP1G011504B	5	11	18	15	FKP1J011504B
2200 "	5	11	18	15	FKP1G012204B	5	11	18	15	FKP1J012204B
3300 "	5	11	18	15	FKP1G013304B	5	11	18	15	FKP1J013304B
4700 "	5	11	18	15	FKP1G014704B	5	11	18	15	FKP1J014704B
6800 "	5	11	18	15	FKP1G016804B	6	12,5	18	15	FKP1J016804C
0,01 µF	5	11	18	15	FKP1G021004B	7	14	18	15	FKP1J021004D
0,015 "	6	12,5	18	15	FKP1G021504C	5	14	26,5	22,5	FKP1J021005A
0,022 "	7	14	18	15	FKP1G022204D	8	15	18	15	FKP1J021504F
0,033 "	5	14	26,5	22,5	FKP1G022205A	6	15	26,5	22,5	FKP1J021505B
0,047 "	8	15	18	15	FKP1G023304F	7	16,5	26,5	22,5	FKP1J022205D
0,068 "	6	15	26,5	22,5	FKP1G023305B	8,5	18,5	26,5	22,5	FKP1J023305F
	7	16,5	26,5	22,5	FKP1G024705D	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1J024705H
	8,5	18,5	26,5	22,5	FKP1G026805F	9	19	31,5	27,5	FKP1J024706A
						11	21	31,5	27,5	FKP1J026806B
						9	19	41,5	37,5	FKP1J026807A
0,1 µF	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1G031005H	13	24	31,5	27,5	FKP1J031006D
	9	19	31,5	27,5	FKP1G031006A	11	22	41,5	37,5	FKP1J031007B
0,15 "	11	21	31,5	27,5	FKP1G031506B	13	24	41,5	37,5	FKP1J031507C
0,22 "	13	24	31,5	27,5	FKP1G032206D	15	26	41,5	37,5	FKP1J032207D
	11	22	41,5	37,5	FKP1G032207B					
0,33 "	13	24	41,5	37,5	FKP1G033307C	19	32	41,5	37,5	FKP1J033307F
0,47 "	17	29	41,5	37,5	FKP1G034707E	20	39,5	41,5	37,5	FKP1J034707G
0,68 "	19	32	41,5	37,5	FKP1G036807F	24	45,5	41,5	37,5	FKP1J036807H
1,0 µF	20	39,5	41,5	37,5	FKP1G041007G	35	50	41,5	37,5	FKP1J041007J
1,5 "	31	46	41,5	37,5	FKP1G041507I	40	55	41,5	37,5	FKP1J041507K
						35	50	57	52,5	FKP1J041509F
2,2 "	35	50	41,5	37,5	FKP1G042207J	45	55	57	52,5	FKP1J042209H
3,3 "	35	50	57	52,5	FKP1G043309F					
4,7 "	45	65	57	52,5	FKP1G044709J					

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

** RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

Die Ionisationseinsatzspannung kann im Einzelfall unter der Wechselspannungsangabe liegen.

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 157	

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung Seite 83

Fortsetzung

Wertespektrum

Kapazität	1000 V-/600 V~*				Bestellnummer
	B	H	L	RM**	
1000 pF	5	11	18	15	FKP1O111004B
1500 "	5	11	18	15	FKP1O111504B
2200 "	5	11	18	15	FKP1O112204B
3300 "	5	11	18	15	FKP1O113304B
4700 "	6	12,5	18	15	FKP1O114704C
6800 "	7	14	18	15	FKP1O116804D
0,01 µF	8	15	18	15	FKP1O121004F
	6	15	26,5	22,5	FKP1O121005B
0,015 "	6	15	26,5	22,5	FKP1O121505B
0,022 "	8,5	18,5	26,5	22,5	FKP1O122205F
0,033 "	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1O123305H
	9	19	31,5	27,5	FKP1O123306A
0,047 "	11	21	31,5	27,5	FKP1O124706B
0,068 "	13	24	31,5	27,5	FKP1O126806D
	11	22	41,5	37,5	FKP1O126807B
0,1 µF	13	24	41,5	37,5	FKP1O131007C
0,15 "	15	26	41,5	37,5	FKP1O131507D
0,22 "	19	32	41,5	37,5	FKP1O132207F
0,33 "	20	39,5	41,5	37,5	FKP1O133307G
0,47 "	31	46	41,5	37,5	FKP1O134707I
0,68 "	35	50	41,5	37,5	FKP1O136807J
1,0 µF	40	55	41,5	37,5	FKP1O141007K
	35	50	57	52,5	FKP1O141009F
1,5 "	45	55	57	52,5	FKP1O141509H
2,2 "	45	65	57	52,5	FKP1O142209J

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

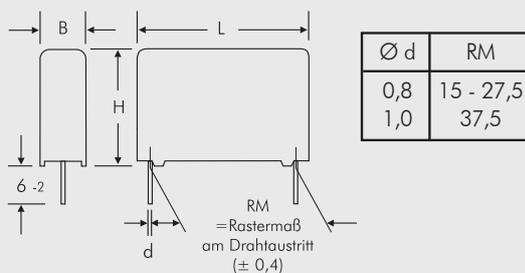
** RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

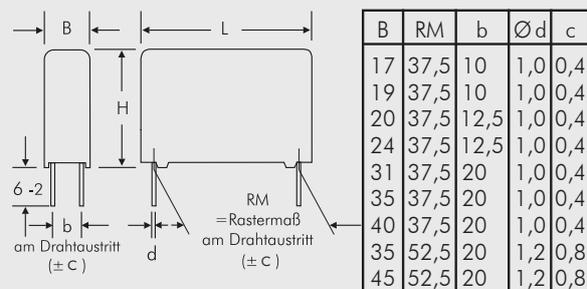
Die Ionisationseinsatzgrenze kann im Einzelfall unter der Wechselspannungsangabe liegen.

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 157	

2-Draht Ausführung



4-Draht Ausführung



Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung Seite 84

Fortsetzung

Wertespektrum

Kapazität	1250 V-/600 V~*					1600 V-/650 V~*				
	B	H	L	RM**	Bestellnummer	B	H	L	RM**	Bestellnummer
100 pF						5	11	18	15	FKP1T001004B
150 "						5	11	18	15	FKP1T001504B
220 "						5	11	18	15	FKP1T002204B
330 "						5	11	18	15	FKP1T003304B
470 "						5	11	18	15	FKP1T004704B
680 "						5	11	18	15	FKP1T006804B
1000 pF	5	11	18	15	FKP1R011004B	6	12,5	18	15	FKP1T011004C
1500 "	5	11	18	15	FKP1R011504B	5	14	26,5	22,5	FKP1T011005A
2200 "	5	11	18	15	FKP1R012204B	7	14	18	15	FKP1T011504D
3300 "	5	11	18	15	FKP1R012204B	5	14	26,5	22,5	FKP1T011505A
4700 "	6	12,5	18	15	FKP1R013304C	8	15	18	15	FKP1T012204F
6800 "	7	14	18	15	FKP1R014704D	5	14	26,5	22,5	FKP1T012205A
	8	15	18	15	FKP1R016804F	6	15	26,5	22,5	FKP1T013305B
	5	14	26,5	22,5	FKP1R016805A	7	16,5	26,5	22,5	FKP1T014705D
						8,5	18,5	26,5	22,5	FKP1T016805F
0,01 µF	7	16,5	26,5	22,5	FKP1R021005D	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1T021005H
0,015 "	8,5	18,5	26,5	22,5	FKP1R021505F	11	21	31,5	27,5	FKP1T021506B
0,022 "	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1R022205H	11	21	31,5	27,5	FKP1T022206B
0,033 "	11	21	31,5	27,5	FKP1R023306B	13	24	31,5	27,5	FKP1T023306D
	9	19	41,5	37,5	FKP1R023307A	13	24	41,5	37,5	FKP1T023307C
0,047 "	13	24	31,5	27,5	FKP1R024706D	13	24	41,5	37,5	FKP1T024707C
	11	22	41,5	37,5	FKP1R024707B					
0,068 "	11	22	41,5	37,5	FKP1R026807B	15	26	41,5	37,5	FKP1T026807D
0,1 µF	15	26	41,5	37,5	FKP1R031007D	17	29	41,5	37,5	FKP1T031007E
0,15 "	17	29	41,5	37,5	FKP1R031507E	20	39,5	41,5	37,5	FKP1T031507G
0,22 "	19	32	41,5	37,5	FKP1R032207F	24	45,5	41,5	37,5	FKP1T032207H
0,33 "	24	45,5	41,5	37,5	FKP1R033307H	31	46	41,5	37,5	FKP1T033307I
0,47 "	31	46	41,5	37,5	FKP1R034707I	40	55	41,5	37,5	FKP1T034707K
0,68 "	40	55	41,5	37,5	FKP1R036807K	35	50	57	52,5	FKP1T036809F
1,0 µF	35	50	57	52,5	FKP1R041009F	45	55	57	52,5	FKP1T041009H
1,5 "	45	65	57	52,5	FKP1R041509J					

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

** RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

Die Ionisationseinsatzgrenze kann im Einzelfall unter der Wechselspannungsangabe liegen.

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 157	

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung Seite 85

Fortsetzung

Wertespektrum

Kapazität	2000 V-/700 V~*					4000 V-/700 V~*				
	B	H	L	RM**	Bestellnummer	B	H	L	RM**	Bestellnummer
100 pF	5	11	18	15	FKP1U001004B					
150 "	5	11	18	15	FKP1U001504B					
220 "	5	11	18	15	FKP1U002204B					
330 "	6	12,5	18	15	FKP1U003304C					
470 "	6	12,5	18	15	FKP1U004704C	5	14	26,5	22,5	FKP1X004705A
680 "	6	12,5	18	15	FKP1U006804C	5	14	26,5	22,5	FKP1X006805A
1000 pF	7	14	18	15	FKP1U011004D	5	14	26,5	22,5	FKP1X011005A
	5	14	26,5	22,5	FKP1U011005A					
1500 "	6	15	26,5	22,5	FKP1U011505B	7	16,5	26,5	22,5	FKP1X011505D
2200 "	7	16,5	26,5	22,5	FKP1U012205D	8,5	18,5	26,5	22,5	FKP1X012205F
3300 "	7	16,5	26,5	22,5	FKP1U013305D	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1X013305H
4700 "	8,5	18,5	26,5	22,5	FKP1U014705F	11	21	31,5	27,5	FKP1X014706B
6800 "	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1U016805H	13	24	31,5	27,5	FKP1X016806D
0,01 µF	11	21	31,5	27,5	FKP1U021006B	15	26	31,5	27,5	FKP1X021006F
0,015 "	13	24	31,5	27,5	FKP1U021506D	13	24	41,5	37,5	FKP1X021507C
0,022 "	15	26	31,5	27,5	FKP1U022206F	17	29	41,5	37,5	FKP1X022207E
	13	24	41,5	37,5	FKP1U022207C					
0,033 "	13	24	41,5	37,5	FKP1U023307C	20	39,5	41,5	37,5	FKP1X023307G
0,047 "	17	29	41,5	37,5	FKP1U024707E	24	45,5	41,5	37,5	FKP1X024707H
0,068 "	19	32	41,5	37,5	FKP1U026807F	31	46	41,5	37,5	FKP1X026807I
0,1 µF	20	39,5	41,5	37,5	FKP1U031007G	35	50	41,5	37,5	FKP1X031007J
0,15 "	24	45,5	41,5	37,5	FKP1U031507H	40	55	41,5	37,5	FKP1X031507K
0,22 "	35	50	41,5	37,5	FKP1U032207J	45	55	57	52,5	FKP1X032209H
0,33 "	40	55	41,5	37,5	FKP1U033307K					
0,47 "	45	55	57	52,5	FKP1U034709H					
0,68 "	45	65	57	52,5	FKP1U036809J					

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

** RM = Rastermaß

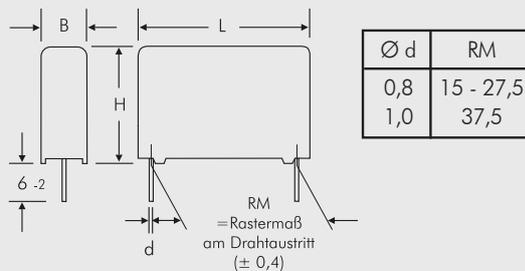
Alle Maße in mm.

Die Ionisationseinsatzgrenze kann im Einzelfall unter der Wechselspannungsangabe liegen.

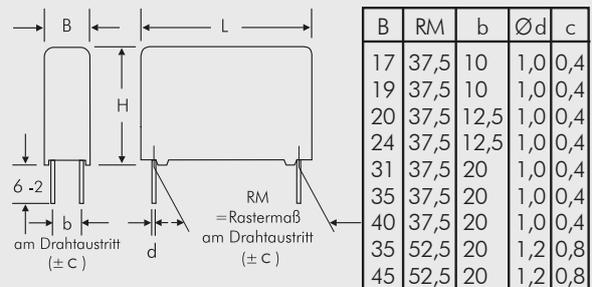
Bestellnummer-Ergänzung:

Versions-Code:	2-Draht = 00
	4-Draht = D4
Toleranz:	20 % = M
	10 % = K
	5 % = J
Verpackung:	lose = S
Drahtlänge:	6-2 = SD
Gurtungsangaben Seite 157	

2-Draht Ausführung



4-Draht Ausführung



Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung Seite 86

Fortsetzung

Wertespektrum

Kapazität	6000 V-/700 V~*				Bestellnummer
	B	H	L	RM**	
470 pF	5	14	26,5	22,5	FKP1Y004705A
680 „	5	14	26,5	22,5	FKP1Y006805A
1000 pF	5	14	26,5	22,5	FKP1Y011005A
1500 „	7	16,5	26,5	22,5	FKP1Y011505D
2200 „	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1Y012205H
3300 „	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1Y013305H
4700 „	11	21	31,5	27,5	FKP1Y014706B
6800 „	13	24	31,5	27,5	FKP1Y016806D
0,01 µF	15	26	31,5	27,5	FKP1Y021006F
0,015 „	13	24	41,5	37,5	FKP1Y021507C
0,022 „	17	29	41,5	37,5	FKP1Y022207E
0,033 „	20	39,5	41,5	37,5	FKP1Y023307G
0,047 „	24	45,5	41,5	37,5	FKP1Y024707H
0,068 „	31	46	41,5	37,5	FKP1Y026807I
0,1 µF	35	50	41,5	37,5	FKP1Y031007J
0,15 „	40	55	41,5	37,5	FKP1Y031507K
0,22 „	45	55	57	52,5	FKP1Y032209H

Alle Maße in mm.

Die Ionisationseinsatzgrenze kann im Einzelfall unter der Wechselspannungsangabe liegen.

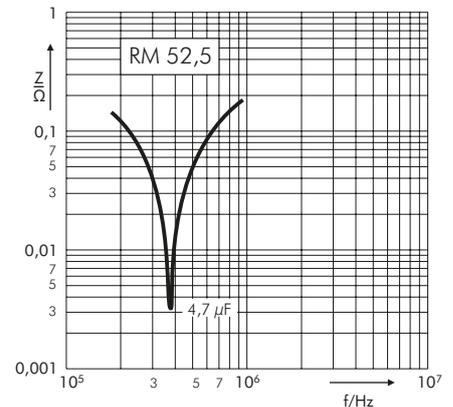
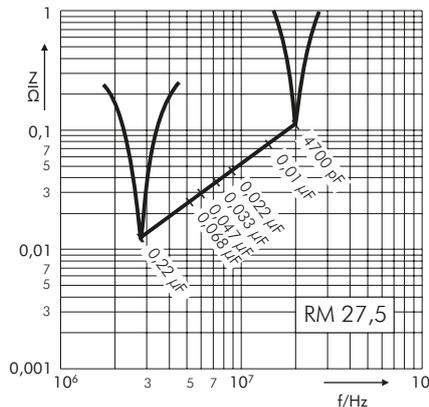
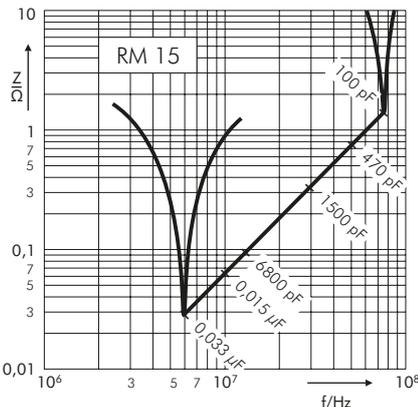
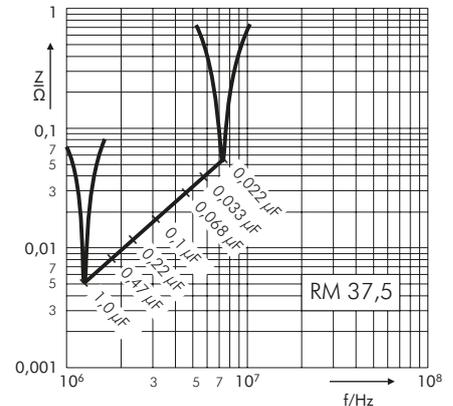
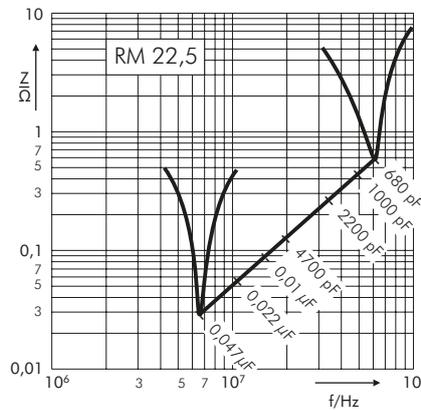
Bestellnummer-Ergänzung:	
Versions-Code:	2-Draht = 00
	4-Draht = D4
Toleranz:	20 % = M
	10 % = K
	5 % = J
Verpackung:	lose = S
Drahtlänge:	6-2 = SD
Gurtungsangaben Seite 157	

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

** RM = Rastermaß

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

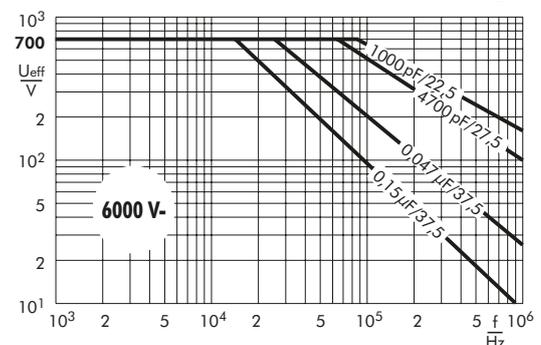
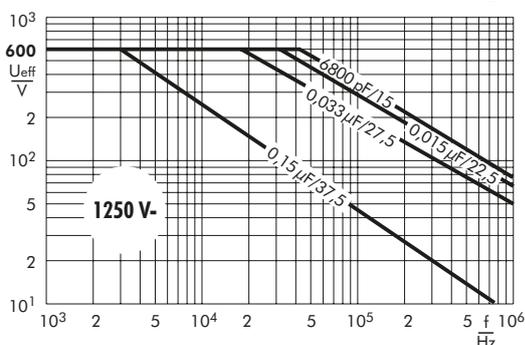
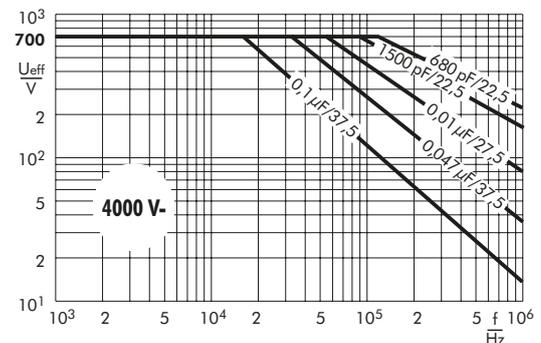
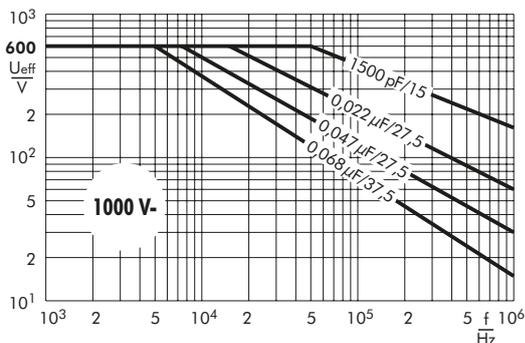
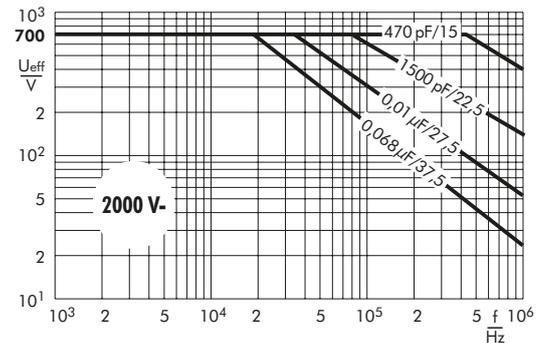
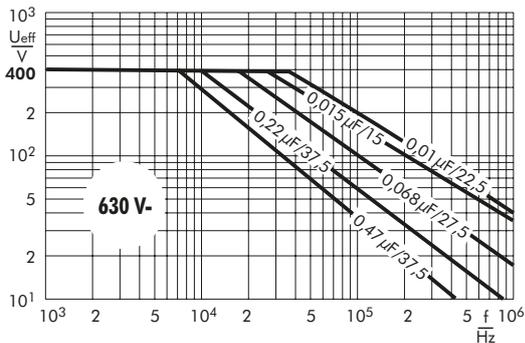
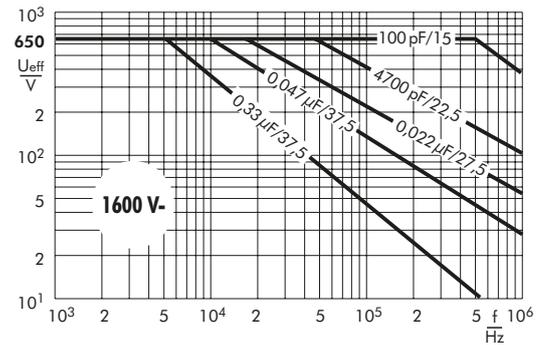
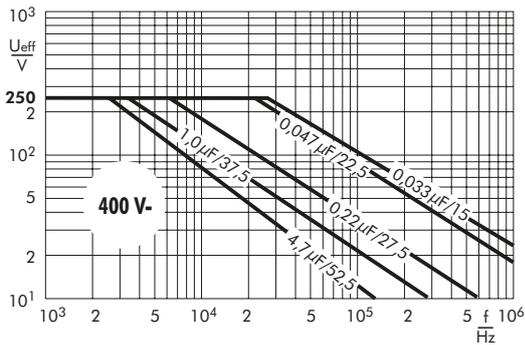
Scheinwiderstand in Abhängigkeit von der Frequenz (Richtwerte).



Fortsetzung

Zulässige Wechselspannung in Abhängigkeit von der Frequenz bis 15° C Eigenerwärmung (Richtwerte).

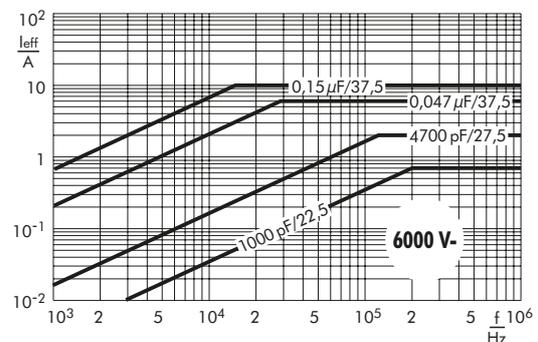
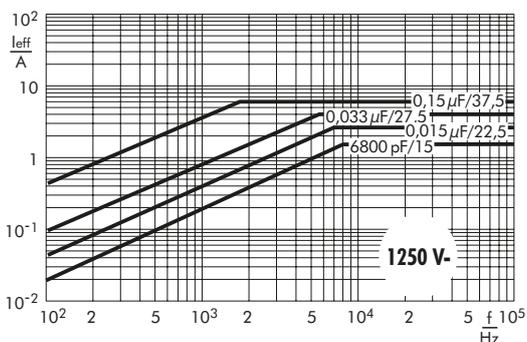
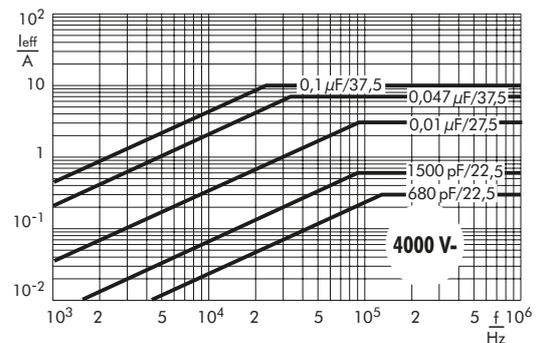
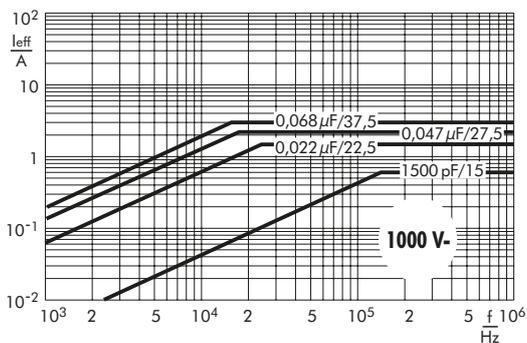
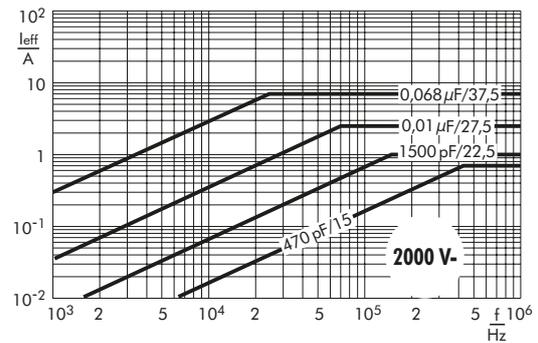
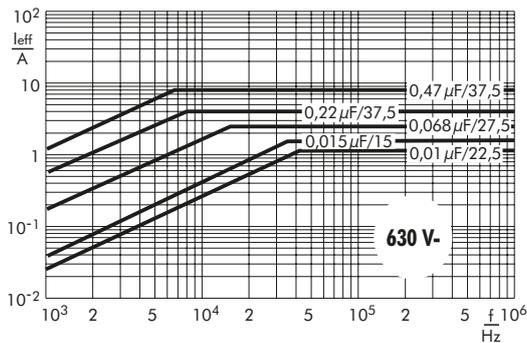
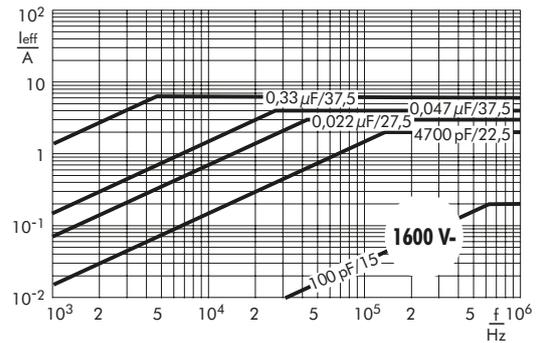
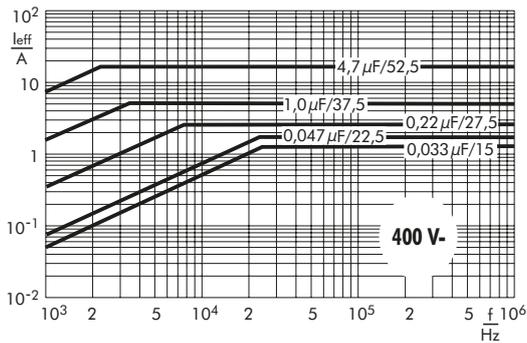
Die Angaben hinter dem Querstrich bezeichnen das Rastermaß des gemessenen Wertes.



Fortsetzung

Zulässiger Wechselstrom in Abhängigkeit von der Frequenz bis 15° C Eigenerwärmung (Richtwerte).

Die Angaben hinter dem Querstrich bezeichnen das Rastermaß des gemessenen Wertes.



Verarbeitungs- und Applikationsempfehlungen für bedrahtete Bauteile

Lötprozess

Auf die Innentemperatur der Kondensatoren muss wie folgt geachtet werden:

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

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

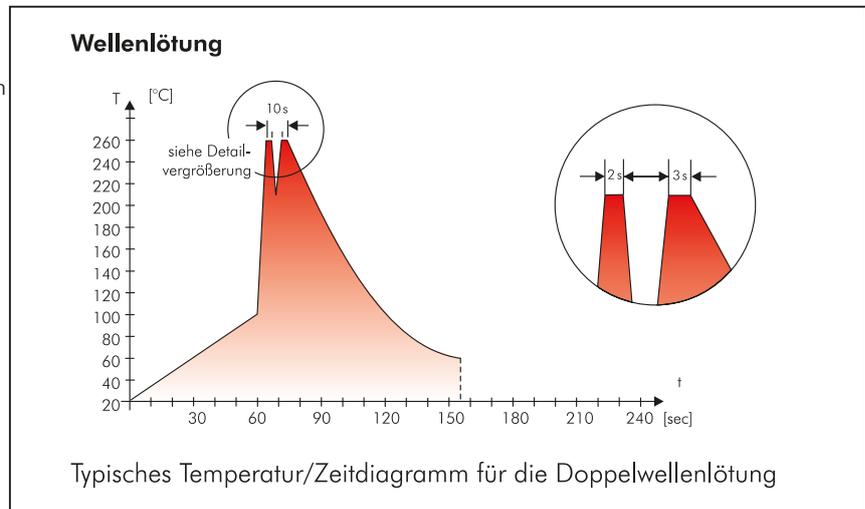
Wellenlöten

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

Doppelwellenlöten

Lotbadtemperatur: $T < 260^{\circ} C$
 Einwirkdauer: $\Sigma t < 5 s$

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 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, recycelbare 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 (2015/863/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.

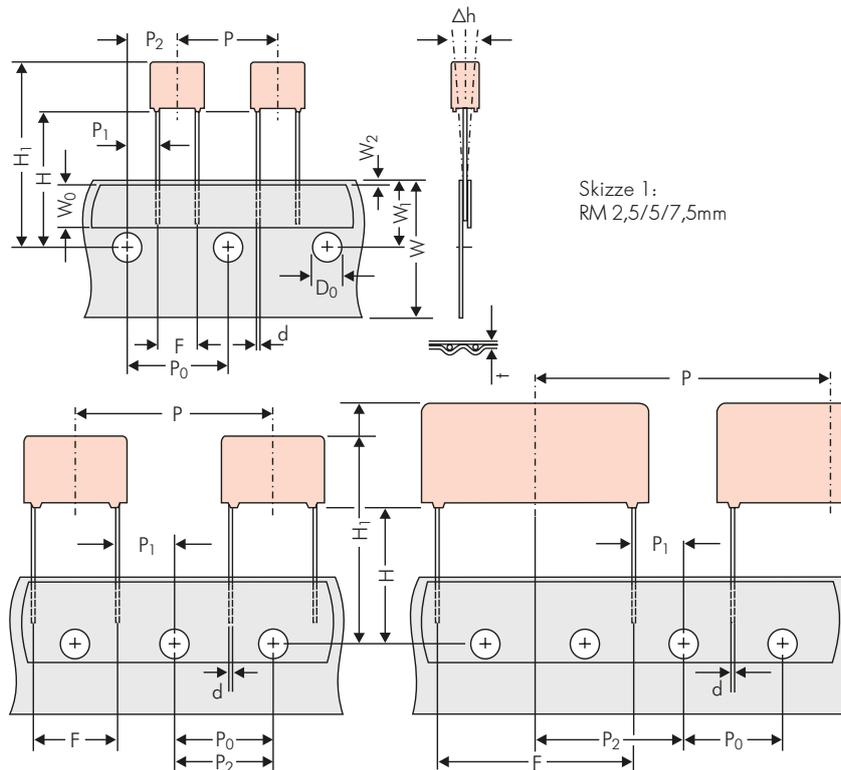


Kennzeichnungsband für bleifreie WIMA Kondensatoren.

DIN EN ISO 14001:2004

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

Typische Maßangaben für die Radial Gurtung



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

Skizze 2: RM 10/15 mm

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

Maßangaben zur Radial-Gurtung									
Bezeichnung	Symbol	RM 2,5-Gurtung	RM 5-Gurtung	RM 7,5-Gurtung	RM 10-Gurtung*	RM 15-Gurtung*	RM 22,5-Gurtung	RM 27,5-Gurtung	
Trägerbandbreite	W	18,0 ±0,5	18,0 ±0,5	18,0 ±0,5	18,0 ±0,5	18,0 ±0,5	18,0 ±0,5	18,0 ±0,5	
Klebebandbreite	W ₀	6,0 für Heißeigellebkleband	6,0 für Heißeigellebkleband	12,0 für Heißeigellebkleband	12,0 für Heißeigellebkleband	12,0 für Heißeigellebkleband	12,0 für Heißeigellebkleband	12,0 für Heißeigellebkleband	
Lage der Führungslöcher	W ₁	9,0 ±0,5	9,0 ±0,5	9,0 ±0,5	9,0 ±0,5	9,0 ±0,5	9,0 ±0,5	9,0 ±0,5	
Lage Klebeband	W ₂	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 ₀	4,0 ±0,2	4,0 ±0,2	4,0 ±0,2	4,0 ±0,2	4,0 ±0,2	4,0 ±0,2	4,0 ±0,2	
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 ₀	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	12,7 ±0,3 kumulativ nach 20 Schritten 1,0 max,	
Abstand Führungsloch zu Drahtanschluß	P ₁	5,1 ±0,5	3,85 ±0,7	2,6 ±0,7	7,7 ±0,7	5,2 ±0,7	7,8 ±0,7	5,3 ±0,7	
Abstand Führungsloch zu Bauelementmitte	P ₂	6,35 ±1,3	6,35 ±1,3	6,35 ±1,3	12,7 ±1,3	12,7 ±1,3	19,05 ±1,3	19,05 ±1,3	
Abstand Führungsloch zur Bauelementunterkante	H ▲	16,5 ±0,3 18,5 ±0,5	16,5 ±0,3 18,5 ±0,5	16,5 ±0,5 18,5 ±0,5	16,5 ±0,5 18,5 ±0,5	16,5 ±0,5 18,5 ±0,5	16,5 ±0,5 18,5 ±0,5	16,5 ±0,5 18,5 ±0,5	
Abstand Führungsloch zur Bauelementoberkante	H ₁	H+H _{Bauelement} < H ₁ 32,25 max,	H+H _{Bauelement} < H ₁ 32,25 max,	H+H _{Bauelement} < H ₁ 24,5 bis 31,5	H+H _{Bauelement} < H ₁ 25,0 bis 31,5	H+H _{Bauelement} < H ₁ 26,0 bis 37,0	H+H _{Bauelement} < H ₁ 30,0 bis 43,0	H+H _{Bauelement} < H ₁ 35,0 bis 45,0	
Rastermaß Oberkante Trägerband	F	2,5 ±0,5	5,0 ^{+0,8} _{-0,2}	7,5 ±0,8	10,0 ±0,8	15 ±0,8	22,5 ±0,8	27,5 ±0,8	
Draht-Durchmesser	d	0,4 ±0,05	0,5 ±0,05	*0,5 ±0,05 o, 0,6 ^{+0,06} _{-0,05}	*0,5 ±0,05 o, 0,6 ^{+0,06} _{-0,05}	0,8 ^{+0,08} _{-0,05}	0,8 ^{+0,08} _{-0,05}	0,8 ^{+0,08} _{-0,05}	
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 (siehe dazu auch Seite 158)	▲	ROLL/AMMO			AMMO				
		REEL Ø 360 max. Ø 30 ±1	B 52 ±2 58 ±2	abhängig von Bauform	REEL Ø 360 max. Ø 30 ±1	B 52 ±2 58 ±2 oder 66 ±2	oder REEL Ø 500 max. Ø 25 ±1	B 54 ±2 60 ±2 68 ±2	abhängig von RM und Bauform
Einheit		siehe Angaben auf Seite 159.							

▲ Bei Bestellung bitte Maß H und gewünschte Verpackungsart angeben.

Alle Maße in mm.

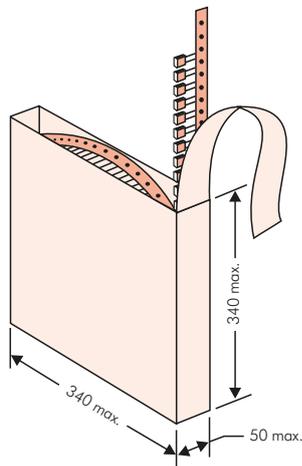
* Draht-Durchmesser gem. Werteübersichten.

Anwenderspezifische Abweichungen sind mit dem Hersteller zu klären.

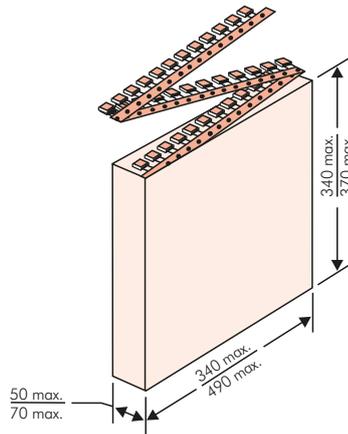
* RM 10 und RM 15 kann auf RM 7,5 gekröpft werden. Es gelten die Gurtungsangaben der entsprechenden Rastermaße, Bauteilposition jedoch wie bei RM 7,5 (Skizze 1). P₀ = 12,7 oder 15,0 ist möglich.

Gurt-Verpackungsarten für Kondensatoren mit radialen Anschlüssen

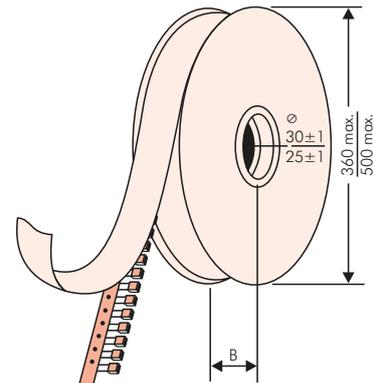
■ Rollenverpackung ROLL



■ Lagenverpackung AMMO



■ Trommelverpackung REEL



BAR CODE Kennzeichnung

Etikettierung der Verpackungseinheiten klartextlich und mit alphanumerischem Strichcode.

- WIMA-Liefernummer
- Datums-Code
- Kunden-Bestellnummer
- P/O Nummer des Kunden
- Kunden-Sachnummer
- WIMA-Bestellnummer
- Stückzahl
- WIMA Bestätigungsnummer
- Herkunftsland
- Kundenname
- Nummer der Liefercharge
- Lieferwoche.

Zusätzlich Artikelbeschreibung im Klartext

- Artikel
- Kapazitätswert
- Nennspannung
- Abmessungen
- Technischer Hinweis
- Kapazitätstoleranz
- Verpackung
- Anschlussart.

WIMA Best Capacitors Made in Germany
Werk Aurich

Supplier-ID: LIEF.NR.	Date Code: 20210419
Purchase Order No. (P/O): Bestellung xyz	P/O line: 100
Customer Part No.: KUNDENTEILENUMMER	
WIMA Part No.: MKP1F041006B00KSSD	Quantity: 459
WIMA Confirmation No.: 0001105072000100	RoHS 2011/65/EU
	COO: DE
Customer No.: 0000100002	
Gross Weight [g]: 4557	
WIMA – MKP 10	WIMA Part No.: MKP1F041006B00KSSD
MKP 10 1.0 µF 250 VDC 11x21x31.5 RM27.5	
Standard 10% Lose – Standard Drähte 6–2	
Vorlage Debitor Inland	
	0001105072000100
1002021443	QTY: 459 Week 19/2021

BARCODE PDF417
BARCODE 2D Datamatrix

**Verpackungseinheiten für Kondensatoren
mit radialen Anschlüssen in den
Rastermaßen 2,5 mm bis 27,5 mm**



Rastermaß	Bauform				lose	ROLL		Stückzahl REEL				AMMO			
						H16,5	H18,5	Ø 360		Ø 500		340 x 340		490 x 370	
	B	H	L	Codes		S	N	O	F	I	H	J	A	C	B
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		3000	
	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	9	13	3C	3000		-	900		1600		-		1450	
	4	9,5	13	3D	3000		-	900		1600		-		1400	
	5	11	13	3F	3000		-	700		1300		-		1100	
	6	12	13	3G	2400		-	550		1100		-		1000	
	6	12,5	13	3H	2400		-	550		1100		-		1000	
	8	12	13	3I	2000		-	400		800		-		740	
15 mm	5	11	18	4B	2400		-	600		1200		-		1150	
	6	12,5	18	4C	2000		-	500		1000		-		1000	
	7	14	18	4D	1600		-	450		900		-		850	
	8	15	18	4F	1200		-	400		800		-		740	
	9	14	18	4H	1200		-	350		700		-		650	
	9	16	18	4J	900		-	350		700		-		650	
	11	14	18	4M	1000		-	300		600		-		540	
22,5 mm	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	
	8,5	18,5	26,5	5F	500		-	-		480		-		450	
	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	
27,5 mm	9	19	31,5	6A	567*		-	-		460/340*		-		-	
	11	21	31,5	6B	459*		-	-		380/280*		-		-	
	13	24	31,5	6D	378*		-	-		300		-		-	
	15	26	31,5	6F	324*		-	-		270		-		-	
	17	29	31,5	6G	198*		-	-		-		-		-	
	17	34,5	31,5	6I	198*		-	-		-		-		-	
	20	39,5	31,5	6J	162*		-	-		-		-		-	

* bei 2-Zoll Transportschritt.
* EPS (Einstapel-Paletten-System). Bei Laschenversionen abweichende VPE.
Muster und Vorserienbedarf auf Anfrage.

Änderungen vorbehalten.



Verpackungseinheiten für Kondensatoren mit radialen Anschlüssen in den Rastermaßen 37,5 mm bis 52,5 mm

Rastermaß	Bauform				lose	Stückzahl										
						ROLL		REEL				AMMO				
	B	H	L	Codes		S	N	O	Ø 360		Ø 500		340 x 340		490 x 370	
							H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	H16,5	H18,5
							F	I	H	J	A	C	B	D		
37,5 mm**	9	19	41,5	7A	441*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	22	41,5	7B	357*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	13	24	41,5	7C	294*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15	26	41,5	7D	252*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	17	29	41,5	7E	154*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	19	32	41,5	7F	140*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	39,5	41,5	7G	126*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	45,5	41,5	7H	112*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	38	41,5	7L	84*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	31	46	41,5	7I	84*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	35	50	41,5	7J	35*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	40	55	41,5	7K	28*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48,5 mm**	19	31	56	8D	120*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	23	34	56	8E	80*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	27	37,5	56	8H	84*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	33	48	56	8J	25*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	37	54	56	8L	25*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
52,5 mm	25	45	57	9D	70*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	30	45	57	9E	60*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	35	50	57	9F	25*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	45	55	57	9H	20*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	45	65	57	9J	20*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

* EPS (Einstapel-Paletten-System). Bei Laschenversionen abweichende VPE.

**Für Snubber Kondensatoren in 2-Draht Ausführung ändert sich das Rastermaß in 38,5 bzw. 49,5 mm.
Muster und Vorserienbedarf auf Anfrage.

Änderungen vorbehalten.

Aktualisierte Angaben auf www.wima.de



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		

<p>Typenbezeichnung:</p> <p>SMD-PET = SMDT SMD-PEN = SMDN SMD-PPS = SMDI FKP 02 = FKPO MKS 02 = MKS0 FKS 2 = FKS2 FKP 2 = FKP2 FKS 3 = FKS3 FKP 3 = FKP 3 MKS 2 = MKS2 MKP 2 = MKP2 MKS 4 = MKS4 MKP 4 = MKP4 MKP 10 = MKP1 FKP 4 = FKP4 FKP 1 = FKP1 MKP-X2 = MKX2 MKP-X1 R = MKX1 MKP-Y2 = MKY2 MKP 4F = MKPF Snubber MKP = SNMP Snubber FKP = SNFP GTO MKP = GTOM DC-LINK MKP 4 = DCP4 DC-LINK MKP 6 = DCP6 DC-LINK HC = DCHC</p>	<p>Nennspannung:</p> <p>50 V- = B0 63 V- = C0 100 V- = D0 250 V- = F0 400 V- = G0 450 V- = H0 520 V- = H2 600 V- = I0 630 V- = J0 700 V- = K0 800 V- = L0 850 V- = M0 900 V- = N0 1000 V- = O1 1100 V- = P0 1200 V- = Q0 1250 V- = R0 1500 V- = S0 1600 V- = T0 1700 V- = TA 2000 V- = U0 2500 V- = V0 3000 V- = W0 4000 V- = X0 6000 V- = Y0 230 V~ = 3Y 275 V~ = 1W 300 V~ = 2W 305 V~ = AW 350 V~ = BW 440 V~ = 4W ...</p>	<p>Kapazität:</p> <p>22 pF = 0022 47 pF = 0047 100 pF = 0100 150 pF = 0150 220 pF = 0220 330 pF = 0330 470 pF = 0470 680 pF = 0680 1000 pF = 1100 1500 pF = 1150 2200 pF = 1220 3300 pF = 1330 4700 pF = 1470 6800 pF = 1680 0,01 µF = 2100 0,022 µF = 2220 0,047 µF = 2470 0,1 µF = 3100 0,22 µF = 3220 0,47 µF = 3470 1 µF = 4100 2,2 µF = 4220 4,7 µF = 4470 10 µF = 5100 22 µF = 5220 47 µF = 5470 100 µF = 6100 220 µF = 6220 1000 µF = 7100 1500 µF = 7150 ...</p>	<p>Bauform:</p> <p>4,8x3,3x3 Size 1812 = KA 4,8x3,3x4 Size 1812 = KB 5,7x5,1x3,5 Size 2220 = QA 5,7x5,1x4,5 Size 2220 = QB 7,2x6,1x3 Size 2824 = TA 7,2x6,1x5 Size 2824 = TB 10,2x7,6x5 Size 4030 = VA 12,7x10,2x6 Size 5040 = XA 15,3x13,7x7 Size 6054 = YA 2,5x7x4,6 RM2,5 = OB 3x7,5x4,6 RM2,5 = OC 2,5x6,5x7,2 RM5 = 1A 3x7,5x7,2 RM5 = 1B 2,5x7x10 RM7,5 = 2A 3x8,5x10 RM7,5 = 2B 3x9x13 RM10 = 3A 4x9x13 RM10 = 3C 5x11x18 RM15 = 4B 6x12,5x18 RM15 = 4C 5x14x26,5 RM22,5 = 5A 6x15x26,5 RM22,5 = 5B 9x19x31,5 RM27,5 = 6A 11x21x31,5 RM27,5 = 6B 9x19x41,5 RM37,5 = 7A 11x22x41,5 RM37,5 = 7B 19x31x56 RM 48,5 = 8D 25x45x57 RM 52,5 = 9D ...</p>	<p>Toleranz:</p> <p>±20% = M ±10% = K ±5% = J ±2,5% = H ±1% = E ...</p> <p>Verpackung:</p> <p>AMMO H16,5 340x340 = A AMMO H16,5 490x370 = B AMMO H18,5 340x340 = C AMMO H18,5 490x370 = D REEL H16,5 360 = F REEL H16,5 500 = H REEL H18,5 360 = I REEL H18,5 500 = J ROLL H16,5 = N ROLL H18,5 = O BLISTER W12 180 = P BLISTER W12 330 = Q BLISTER W16 330 = R BLISTER W24 330 = T Schütware/EPS Standard = S ...</p>	
				<p>Versions-Code:</p> <p>Standard = 00 Version A1 = 1A Version A1.1.1 = 1B Version A2 = 2A ...</p>	<p>Drahtlänge (ungegurtet)</p> <p>3,5±0.5 = C9 6 -2 = SD 16 ±1 = P1 ...</p> <p>Drahtlänge (gegurtet)</p> <p>keine = 00</p>

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