

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
- Ausheißfähig
- Innere Reihenschaltung
- Sehr niedriger Verlustfaktor
- Negative Kapazitätsänderung über Temperatur
- AEC-Q200 qualifiziert für RM ≤ 37,5 mm (für größere Bauformen auf Anfrage)
- Konform RoHS 2011/65/EU

Anwendungsgebiete

Einsatz in impuls- und frequenz-belasteten Applikationen wie z.B.

- Schaltnetzteile
- Umrichterschaltungen der Antriebs- und Energietechnik
- Ablenschaltungen der Fernseh- und Monitortechnik
- Elektronische Vorschaltgeräte

Aufbau

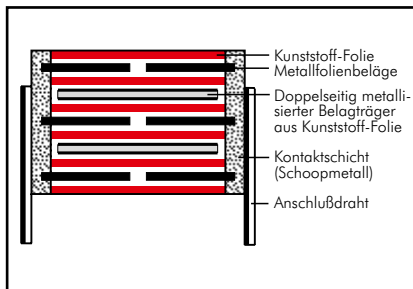
Dielektrikum:

Polypropylen (PP) Folie

Beläge:

Aluminiumfolie 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

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

1kPa = 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
 Gürtungsangaben Seite 161

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung Seite 81

Fortsetzung

Wertespektrum

Kapazität	1000 V-/600 V~*				
	B	H	L	RM**	Bestellnummer
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: $f \leq 1000 \text{ Hz}$; $1,4 \cdot U_{\text{eff}} \sim + U_- \leq U_N$

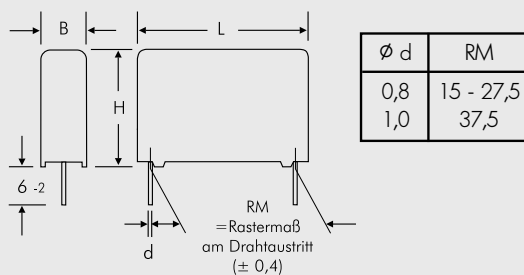
** RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

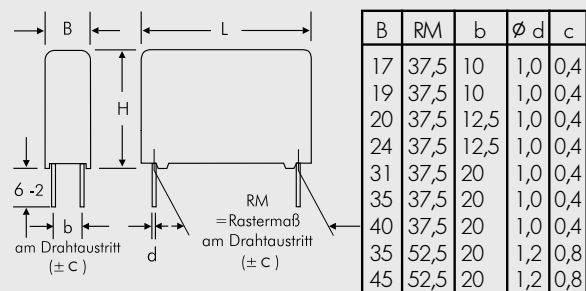
Die Ionisationseinsatzgrenze kann im Einzelfall unter der Wechselspannungsangabe liegen.

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 161	

2-Draht Ausführung



4-Draht Ausführung



Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung Seite 82

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 "	6	12,5	18	15	FKP1R013304C_____	5	14	26,5	22,5	FKP1T011505A_____
4700 "	7	14	18	15	FKP1R014704D_____	8	15	18	15	FKP1T012204F_____
6800 "	8	15	18	15	FKP1R016804F_____	5	14	26,5	22,5	FKP1T012205A_____
	5	14	26,5	22,5	FKP1R016805A_____	6	15	26,5	22,5	FKP1T013305B_____
0,01 µF	7	16,5	26,5	22,5	FKP1R021005D_____	7	16,5	26,5	22,5	FKP1T014705D_____
0,015 "	8,5	18,5	26,5	22,5	FKP1R021505F_____	8,5	18,5	26,5	22,5	FKP1T016805F_____
0,022 "	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1R022205H_____	10,5	20,5	26,5	22,5	FKP1T021005H_____
0,033 "	11	21	31,5	27,5	FKP1R023306B_____	11	21	31,5	27,5	FKP1T021506B_____
0,047 "	9	19	41,5	37,5	FKP1R023307A_____	11	21	31,5	27,5	FKP1T022206B_____
0,068 "	13	24	31,5	27,5	FKP1R024706D_____	13	24	31,5	27,5	FKP1T023306D_____
	11	22	41,5	37,5	FKP1R024707B_____	13	24	41,5	37,5	FKP1T023307C_____
	11	22	41,5	37,5	FKP1R026807B_____	13	24	41,5	37,5	FKP1T024707C_____
0,1 µF	15	26	41,5	37,5	FKP1R031007D_____	15	26	41,5	37,5	FKP1T026807D_____
0,15 "	17	29	41,5	37,5	FKP1R031507E_____	17	29	41,5	37,5	FKP1T031007E_____
0,22 "	19	32	41,5	37,5	FKP1R032207F_____	17	29	41,5	37,5	FKP1T031507G_____
0,33 "	24	45,5	41,5	37,5	FKP1R033307H_____	20	39,5	41,5	37,5	FKP1T031507G_____
0,47 "	31	46	41,5	37,5	FKP1R034707I_____	24	45,5	41,5	37,5	FKP1T032207H_____
0,68 "	40	55	41,5	37,5	FKP1R036807K_____	31	46	41,5	37,5	FKP1T033307I_____
1,0 µF	35	50	57	52,5	FKP1R041009F_____	40	55	41,5	37,5	FKP1T034707K_____
1,5 "	45	65	57	52,5	FKP1R041509J_____	35	50	57	52,5	FKP1T036809F_____

* 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 161	

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung Seite 83

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: $f \leq 1000$ 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

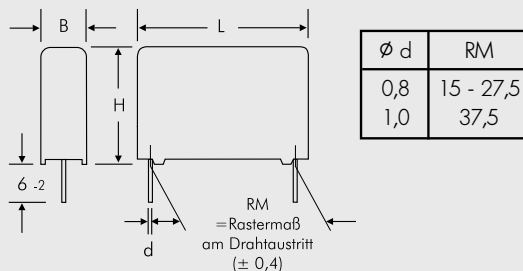
5 % = J

Verpackung: lose = S

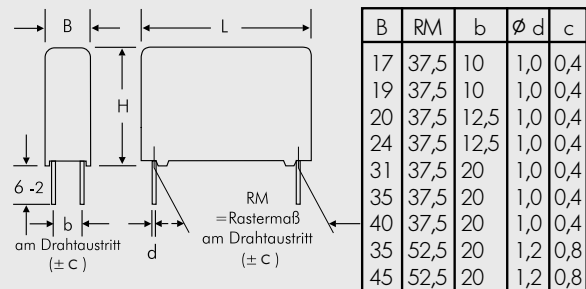
Drahtlänge: 6-2 = SD

Gurtungsangaben Seite 161

2-Draht Ausführung



4-Draht Ausführung



Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung Seite 84

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.

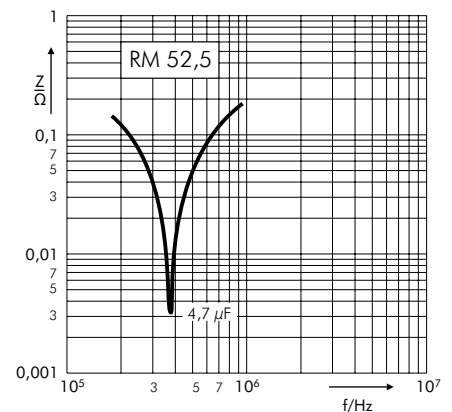
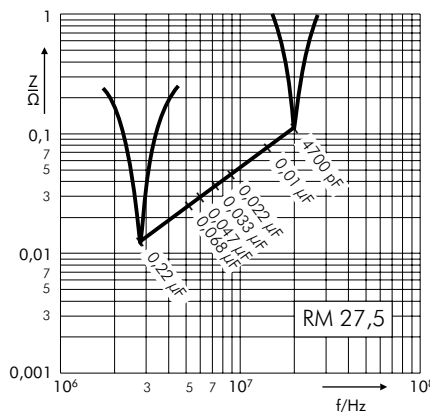
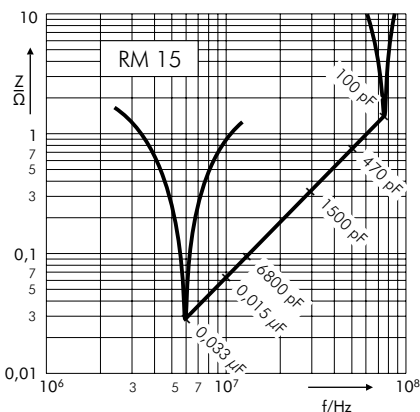
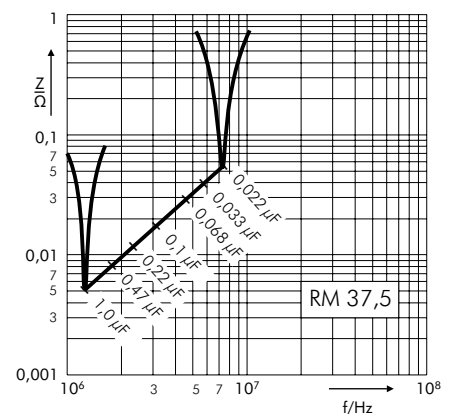
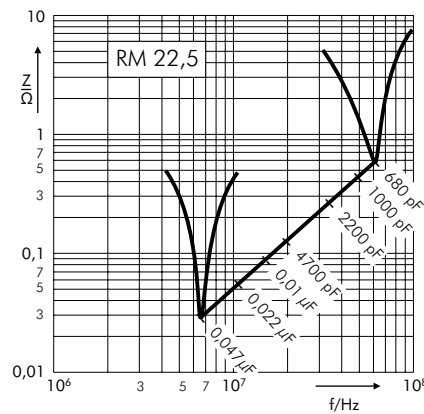
Bestellnummer-Ergänzung:	
Versions-Code:	2-Draht = 00
	4-Draht = D4
Toleranz:	20 % = M
	10 % = K
	5 % = J
Verpackung:	lose = S
Drahtlänge:	6-2 = SD
Gurtungsangaben Seite 161	

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

** RM = Rastermaß

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

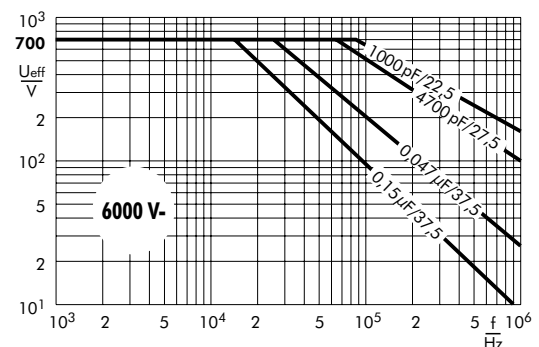
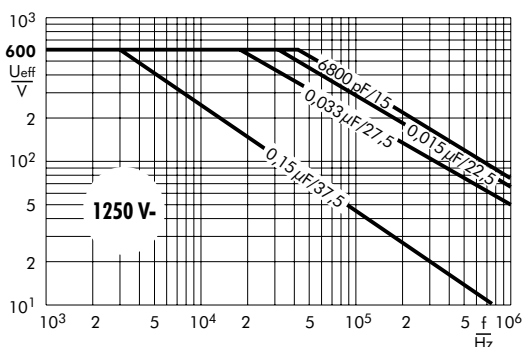
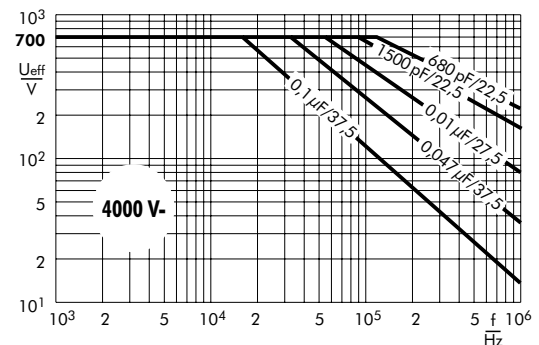
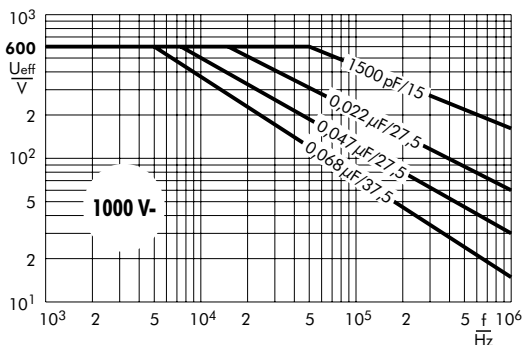
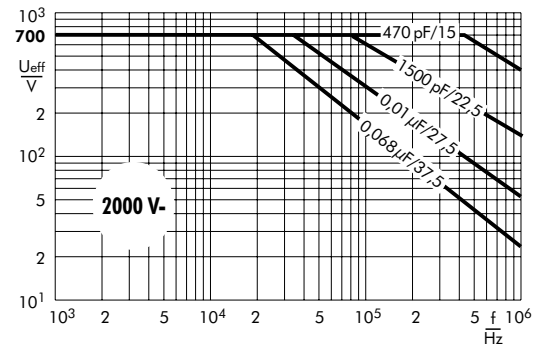
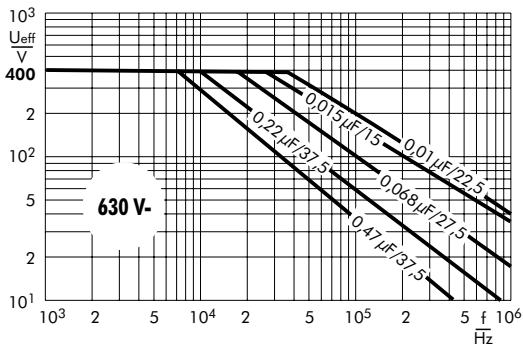
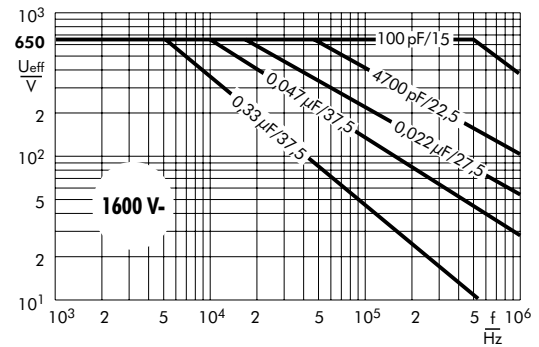
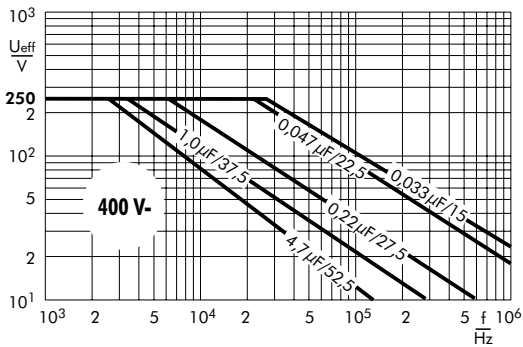
Scheinwiderstand in Abhängigkeit von der Frequenz (Richtwerte).



Fortsetzung

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

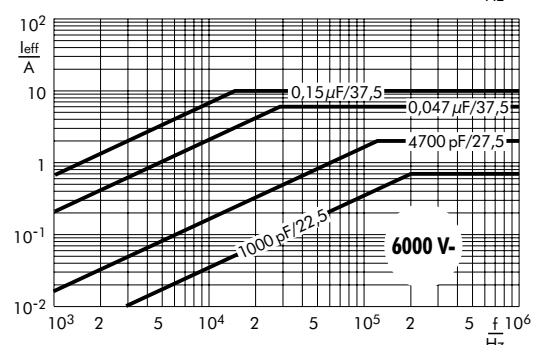
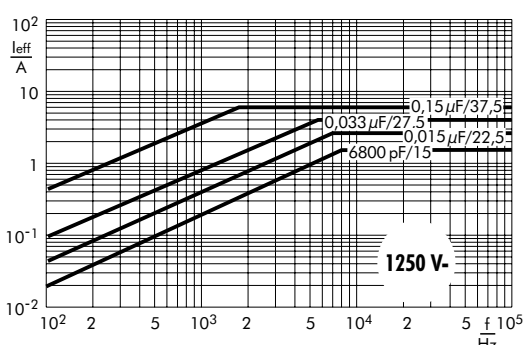
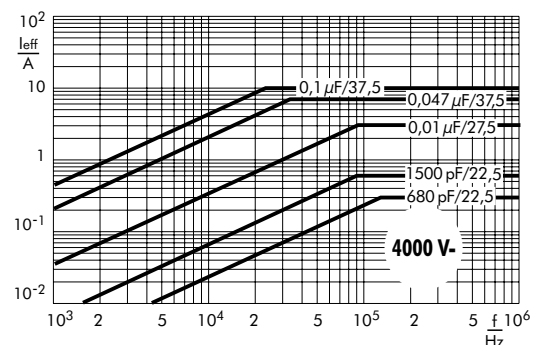
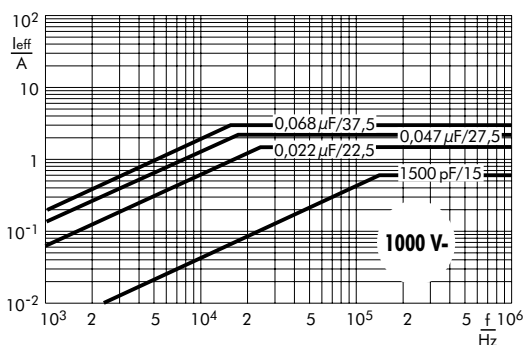
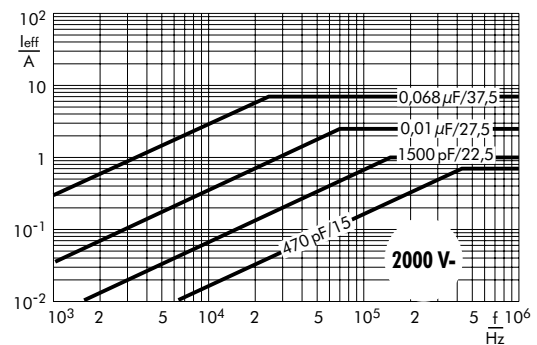
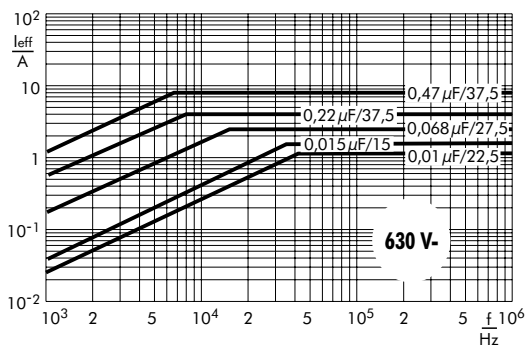
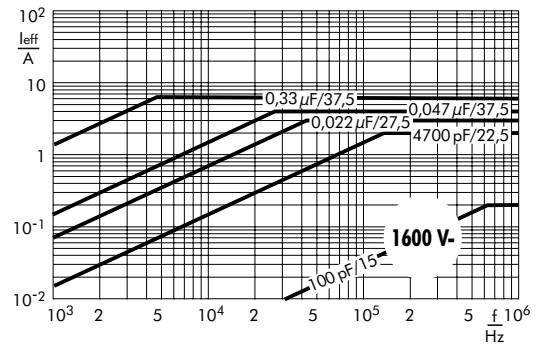
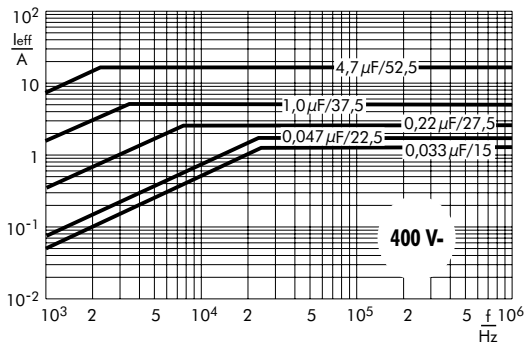
Die Angaben hinter dem Querstrich bezeichnen das Rastermaß des gemessenen Wertes.



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

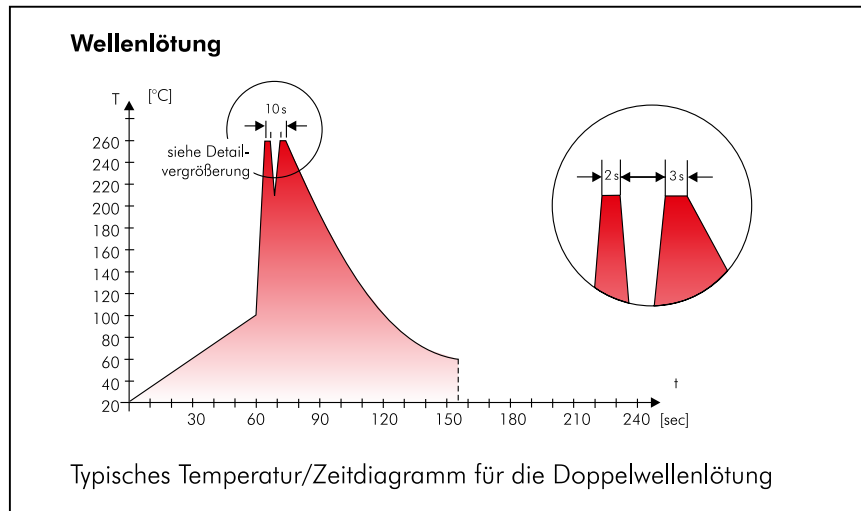
Einwirkdauer: $t < 5\text{ s}$

Doppelwellenlöten

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

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

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



WIMA Qualitäts- und Umweltphilosophie

ISO 9001:2015 Anerkennung

ISO 9001:2015 ist eine internationale Grundnorm zur Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen für alle Industriebereiche. Allen WIMA-Fertigungsstätten wurde durch das infaz Institut für Auditierung und Zertifizierung die Herstelleranerkennung gemäß ISO 9001:2015 erteilt. Damit wird bestätigt, dass Organisation, Einrichtungen und Qualitätssicherungsmaßnahmen international anerkannten Standards entsprechen.

WIMA WPCS

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

- Wareneingangskontrolle
- Metallisierung
- Folienkontrolle
- Schoopen
- Ausheilen
- Kontaktieren
- Gießharzaufbereitung/Vergießen
- 100%ige Endkontrolle
- Kundenspezifische Prüfungen

WIMA Umweltpolitik

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

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

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

- Graukarton
- Wellpappe
- Papierklebeband
- Polystyrol

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

- WIMA EPS-Paletten
- WIMA Kunststoffhaspeln

Auf folgende Verpackungsmaterialien wird weitgehend verzichtet:

- Kunststoffklebebänder
- Metallklammern

RoHS Schadstoffverordnung

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



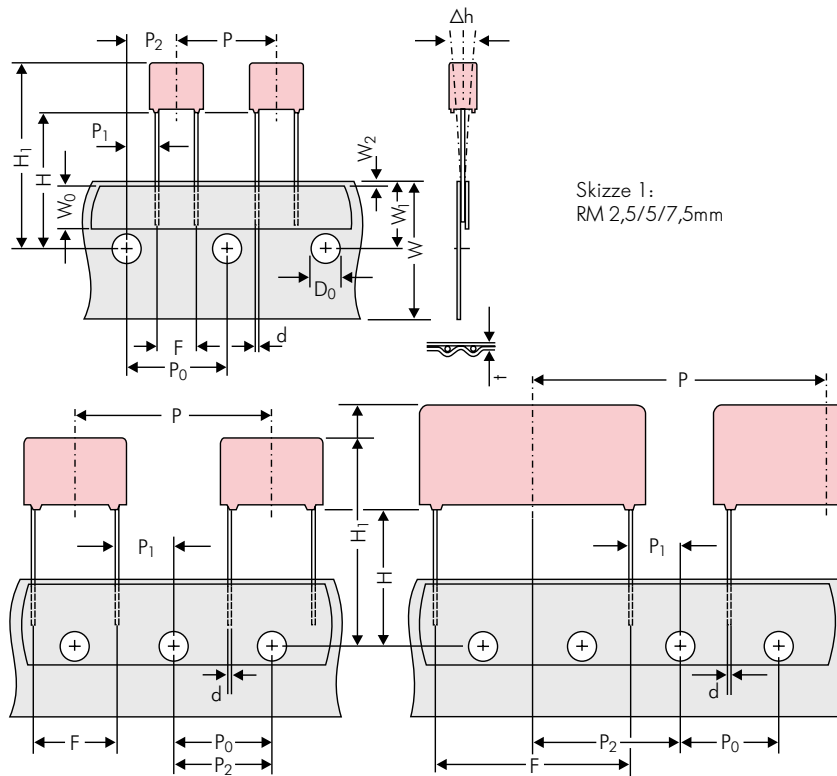
WIMA Kondensatoren sind bleifrei konform RoHS 2011/65/EU
 WIMA capacitors are lead free in accordance with RoHS 2011/65/EU

Kennzeichnungsband für bleifreie WIMA Kondensatoren.

DIN EN ISO 14001:2004

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

Typische Maßangaben für die Radial Gurtung



Skizze 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 ₀	6,0 für Heißsiegelklebeband	6,0 für Heißsiegelklebeband	12,0 für Heißsiegelklebeband	12,0 für Heißsiegelklebeband	12,0 für Heißsiegelklebeband	12,0 für Heißsiegelklebeband	12,0 für Heißsiegelklebeband	
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	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 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}	
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	0,6 ±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 162)	▲	ROLL/AMMO			AMMO				
		REEL ø 360 max. ø 30 ±1	B 52 ±2 58 ±2	abhängig von Bauform	REEL ø 360 max. ø 30 ±1	52 ±2 58 ±2 66 ±2	oder REEL ø 500 max. ø 25 ±1	54 ±2 60 ±2 68 ±2	abhängig von RM und Bauform
Einheit		siehe Angaben auf Seite 163.							

▲ Bei Bestellung bitte Maß H und gewünschte Verpackungsart angeben.

Alle Maße in mm.

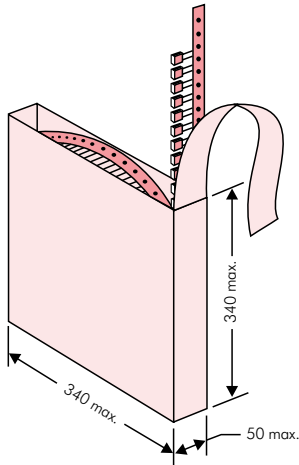
• Draht-Durchmesser gem. Werteübersichten.

Anwenderspezifische Abweichungen sind mit dem Hersteller zu klären.

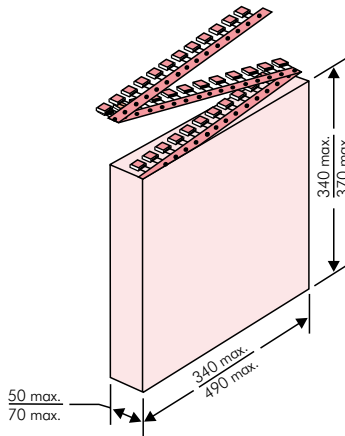
* RM 10 und RM 15 kann auf RM 7,5 geköpft werden. Es gelten die Gurtungsangaben der entsprechenden Rastermaße, Bauteilposition jedoch wie bei RM 7,5 (Skizze 1). P₀ = 12,7 oder 15,0 ist möglich.

Gurt-Verpackungsarten für Kondensatoren mit radialen Anschlüssen

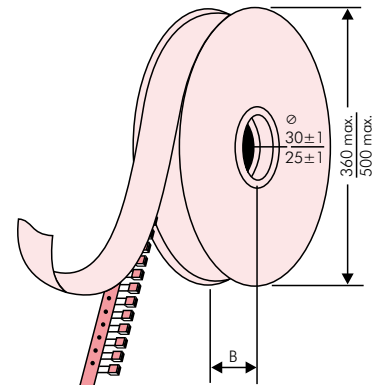
■ Rollenverpackung ROLL



■ 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

Customer No.: 0000100002 COO: DE

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 22,5 mm**



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

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

Formverguss.

Änderungen vorbehalten.



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

Rastermaß	Bauform				lose	Stückzahl												
						ROLL		REEL				AMMO						
	B	H	L	Codes		S	N	O	ø 360		ø 500		340 x 340		490 x 370			
								H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	H16,5	H18,5	
								F	I	H	J	A	C	B	D			
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	-	-	-	-	-	-	-	
	13	25	33	FK	405*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	15	26	31,5	6F	324*	-	-	-	-	270	-	-	-	-	-	-	-	
	15	26	33	FL	324*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17	29	31,5	6G	198*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	17	34,5	31,5	6I	198*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	20	32	33	FM	162*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	39,5	31,5	6J	162*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

* bei 2-Zoll Transportschritt.

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

Formverguss.

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 MP 3-X2 = MPX2 MP 3-X1 = MPX1 MP 3-Y2 = MPY2 MP 3R-Y2 = MPRY 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 250 V~ = 0W 275 V~ = 1W 300 V~ = 2W 305 V~ = AW 350 V~ = BW 440 V~ = 4W 500 V~ = 5W ...</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 RM 2,5 = 0B 3x7,5x4,6 RM 2,5 = 0C 2,5x6,5x7,2 RM 5 = 1A 3x7,5x7,2 RM 5 = 1B 2,5x7x10 RM 7,5 = 2A 3x8,5x10 RM 7,5 = 2B 3x9x13 RM 10 = 3A 4x9x13 RM 10 = 3C 5x11x18 RM 15 = 4B 6x12,5x18 RM 15 = 4C 5x14x26,5 RM 22,5 = 5A 6x15x26,5 RM 22,5 = 5B 9x19x31,5 RM 27,5 = 6A 11x21x31,5 RM 27,5 = 6B 9x19x41,5 RM 37,5 = 7A 11x22x41,5 RM 37,5 = 7B 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 Schützware/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.