

Metallisierte Polypropylen (PP) - Kondensatoren für Zwischenkreisanwendungen

Spezielle Eigenschaften

- Kapazitätswerte bis 150 μF
- Hohe Volumenkapazität
- Exzellent ausheilfähig
- Sehr niedriger Verlustfaktor
- Hohe Zuverlässigkeit
- Anschlüsse in 2-Pin und 4-Pin Ausführung (Laschenausführungen auf Anfrage)
- Konform RoHS 2002/95/EC

Anwendungsgebiete

Einsatz in Zwischenkreisanwendungen der Leistungselektronik wie z.B. Frequenzumrichter, Power Supplies, Solar Inverter, usw.

Aufbau

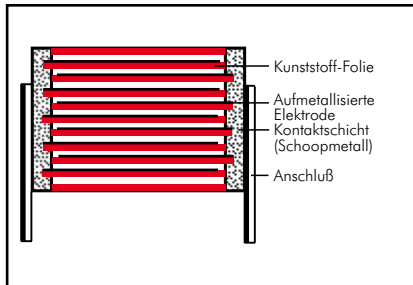
Dielektrikum:

Polypropylen (PP) Folie

Beläge:

Aufmetallisiert

Innerer Aufbau:



Umhüllung:

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

Anschlüsse:

Verzinnter Draht (Laschenausführungen auf Anfrage).

Kennzeichnung:

Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz.
Epoxidharzverguß: Rot

Elektrische Daten

Kapazitätsspektrum: 2 μF bis 150 μF

Nennspannungen: 600 V-, 800 V-, 900 V-, 1100 V-, 1300 V-

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

Betriebstemperaturbereich:

-55°C bis $+105^\circ\text{C}$ (Hot-Spot inklusive Eigenerwärmung)

Klimaprüfklasse: 55/085/56 nach IEC

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

$\geq 30\,000\text{ s (M}\Omega \cdot \mu\text{F)}$

(Mittelwert: 100 000 s)

Meßspannung: 100 V/1 min.

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

$\tan \delta \leq 10 \cdot 10^{-4}$ bei 1 kHz ($IC \leq 50\ \mu\text{F}$)

$\tan \delta \leq 15 \cdot 10^{-4}$ bei 1 kHz ($IC > 50\ \mu\text{F}$)

Prüfspannung: 1,2 U_N , 2s

Dielektrische Absorption: 0,05 %

Spannungs- und Stromderating:

Bei Gleichspannungsbetrieb vermindert sich die zulässige Spannung gegenüber der Nennspannung ab $+85^\circ\text{C}$ um 1,35 % je 1K. Bei Wechselstrombetrieb vermindert sich der zulässige Strom gegenüber den Effektivstromangaben ab $+70^\circ\text{C}$ um 1,35 % je 1K und zusätzlich ab $+85^\circ\text{C}$ um 4,5 % je 1K.

Impulsbelastung bei vollem Spannungshub:

RM	max. Flankensteilheit V/ μs bei $T_A < 40^\circ\text{C}$				
	600 V-	800 V-	900 V-	1100 V-	1300 V-
27,5	19	21	25	31	36
37,5	14	15	16	21	25
52,5	10	12	13	15	18

Verpackung

Transportsicher verpackt in Kartons.

Verpackungseinheiten:

L	Stückzahl/VPE
31,5	100
41,5	100
57	50

Zuverlässigkeit:

Betriebszeit $> 100\,000\text{ h}$ (U_N und $+70^\circ\text{C}$)

Ausfallrate λ_0 ($0,5 \cdot U_N$ und 40°C)

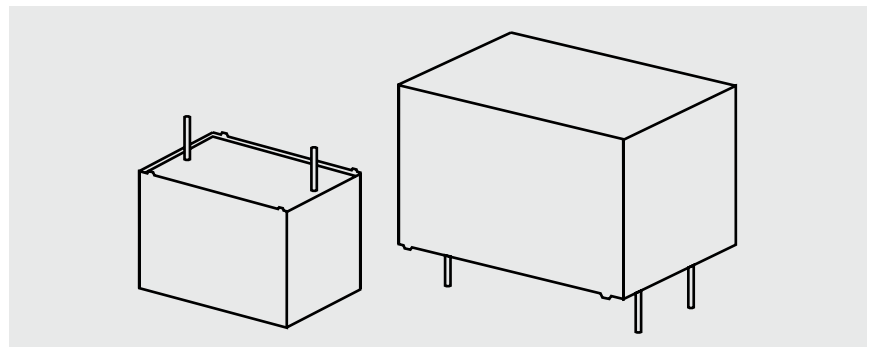
$\Pi = C_N [\mu\text{F}] \cdot U_N [\text{V}] $	λ_0
$\Pi \leq 10\,000$	$< 2\text{ fit}$
$10\,000 < \Pi \leq 25\,000$	$< 5\text{ fit}$
$25\,000 < \Pi \leq 50\,000$	$< 10\text{ fit}$
$50\,000 < \Pi \leq 100\,000$	$< 20\text{ fit}$
$\Pi > 100\,000$	$< 30\text{ fit}$

Spezifische Verlustleistung:

Bauform BxHxL in mm	Spezifische Verlustleistung in Watt per K über Umgebungstemperatur
19x32x41,5	0,054
20x39,5x41,5	0,065
24x45,5x41,5	0,080
31x46x41,5	0,092
35x50x41,5	0,106
40x55x41,5	0,123
35x50x57	0,132
45x55x57	0,164
45x65x57	0,184

* Angaben für kleinere Bauformen siehe Hauptkatalog

Weitere Angaben siehe Technische Information.



Fortsetzung

Wertespektrum

Kapazität	B	H	L	RM**	Pin	600 V- (70° C) / 450 V- (85° C)			Bestellnummer
						I_S A	I_{eff} (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 µF	9	19	31,5	27,5	2	38	2	56	DCP4I042006A_____
5 "	13	24	31,5	27,5	2/4	95	3,5	22	DCP4I045006D_____
7 "	15	26	31,5	27,5	2/4	133	4,5	16	DCP4I047006F_____
10 µF	17	29	31,5	27,5	2/4	190	6	11	DCP4I051006G_____
15 "	17	34,5	31,5	27,5	2/4	285	7,5	7,4	DCP4I051506I_____
20 "	20	39,5	31,5	27,5	2/4	380	9	6,2	DCP4I052006J_____
	20	39,5	41,5	37,5	2/4	280	10	6,2	DCP4I052007G_____
25 "	20	39,5	41,5	37,5	2/4	350	11,5	5	DCP4I052507G_____
30 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	420	14	4,1	DCP4I053007H_____
35 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	490	14,5	3,8	DCP4I053507H_____
40 "	31	46	41,5	37,5	2/4	560	16,5	3,3	DCP4I054007I_____
45 "	31	46	41,5	37,5	2/4	630	17	3,2	DCP4I054507I_____
50 "	35	50	41,5	37,5	2/4	700	19	2,9	DCP4I055007J_____
55 "	35	50	41,5	37,5	2/4	770	17	3,8	DCP4I055507J_____
60 "	35	50	41,5	37,5	2/4	840	17,5	3,4	DCP4I056007J_____
65 "	40	55	41,5	37,5	2/4	910	19,5	3,3	DCP4I056507K_____
	35	50	57	52,5	4	650	20	3,3	DCP4I056509F_____
70 "	40	55	41,5	37,5	2/4	980	20	3,1	DCP4I057007K_____
	35	50	57	52,5	4	700	20,5	3,1	DCP4I057009F_____
75 "	40	55	41,5	37,5	2/4	1050	20,5	3	DCP4I057507K_____
	35	50	57	52,5	4	750	21	3	DCP4I057509F_____
80 "	40	55	41,5	37,5	2/4	1120	22	2,6	DCP4I058007K_____
	35	50	57	52,5	4	800	22	2,6	DCP4I058009F_____
85 "	35	50	57	52,5	4	850	22,5	2,1	DCP4I058509F_____
90 "	35	50	57	52,5	4	900	23,5	1,9	DCP4I059009F_____
95 "	45	55	57	52,5	4	950	24	2,8	DCP4I059509H_____
100 µF	45	55	57	52,5	4	1000	25	2,6	DCP4I061009H_____
110 "	45	55	57	52,5	4	1100	26,5	2,3	DCP4I061109H_____
115 "	45	65	57	52,5	4	1150	27,5	2,5	DCP4I061159J_____
120 "	45	65	57	52,5	4	1200	28	2,3	DCP4I061209J_____
130 "	45	65	57	52,5	4	1300	29,5	2,1	DCP4I061309J_____
140 "	45	65	57	52,5	4	1400	31	1,9	DCP4I061409J_____
150 "	45	65	57	52,5	4	1500	33	1,7	DCP4I061509J_____

Neue Bauformen, Werte oder Spannungsreihen.

* Richtwerte

** RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

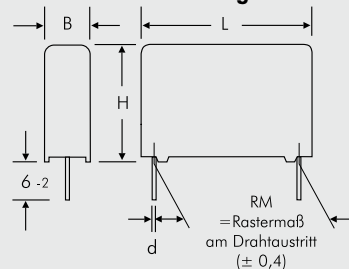
Bestellnummer-Ergänzung:

Versions-Code: 2-Draht = D2
4-Draht = D4

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

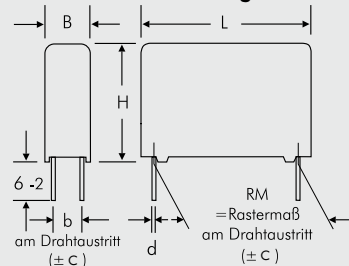
Verpackung: lose = S
Drahtlänge: 6-2 = SD

2-Draht Ausführung



RM	d
27,5	0,8
37,5	1

4-Draht Ausführung



B	RM	b	d	c
11	27,5	5	0,8	0,4
13	27,5	7,5	0,8	0,4
15	27,5	7,5	0,8	0,4
17	27,5	10	0,8	0,4
20	27,5	12,5	0,8	0,4
19	37,5	10	1	0,4
20	37,5	12,5	1	0,4
24	37,5	12,5	1	0,4
31	37,5	20	1	0,4
35	37,5	20	1	0,4
40	37,5	20	1	0,4
35	52,5	20	1,2	0,8
45	52,5	20	1,2	0,8

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung nächste Seite

Fortsetzung

Wertespektrum

Kapazität	800 V- (70° C) / 700 V- (85° C)								Bestellnummer
	B	H	L	RM**	Pin	I _s A	I _{eff} (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 µF	9	19	31,5	27,5	2	42	2	52	DCP4L042006A_____
5 "	13	24	31,5	27,5	2/4	105	4	21	DCP4L045006D_____
7 "	17	29	31,5	27,5	2/4	147	5	15	DCP4L047006G_____
10 µF	17	34,5	31,5	27,5	2/4	210	6,5	10	DCP4L051006I_____
15 "	20	39,5	31,5	27,5	2/4	315	9	6,9	DCP4L051506J_____
	20	39,5	41,5	37,5	2/4	225	9,5	6,9	DCP4L051507G_____
20 "	20	39,5	41,5	37,5	2/4	300	10	6,2	DCP4L052007G_____
25 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	375	12,5	5	DCP4L052507H_____
30 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	450	14	4,1	DCP4L053007H_____
35 "	31	46	41,5	37,5	2/4	525	15,5	3,8	DCP4L053507I_____
40 "	31	46	41,5	37,5	2/4	600	16,5	3,3	DCP4L054007I_____
45 "	35	50	41,5	37,5	2/4	675	17,5	3,4	DCP4L054507J_____
50 "	35	50	41,5	37,5	2/4	750	19	3	DCP4L055007J_____
55 "	40	55	41,5	37,5	2/4	825	19,5	3,2	DCP4L055507K_____
60 "	40	55	41,5	37,5	2/4	900	20,5	2,9	DCP4L056007K_____
	35	50	57	52,5	4	720	21,5	2,9	DCP4L056009F_____
65 "	35	50	57	52,5	4	780	22,5	2,2	DCP4L056509F_____
70 "	45	55	57	52,5	4	840	23,5	3	DCP4L057009H_____
75 "	45	55	57	52,5	4	900	24	2,9	DCP4L057509H_____
80 "	45	55	57	52,5	4	960	24,5	3	DCP4L058009H_____
85 "	45	65	57	52,5	4	1020	25	2,6	DCP4L058509J_____
90 "	45	65	57	52,5	4	1080	25,5	2,5	DCP4L059009J_____
95 "	45	65	57	52,5	4	1140	26	2,4	DCP4L059509J_____
100 µF	45	65	57	52,5	4	1200	26,5	2,3	DCP4L061009J_____
110 "	45	65	57	52,5	4	1320	27,5	2,2	DCP4L061109J_____
115 "	45	65	57	52,5	4	1380	28	2,1	DCP4L061159J_____

Kapazität	900 V- (70° C) / 760 V- (85° C)								Bestellnummer
	B	H	L	RM**	Pin	I _s A	I _{eff} (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 µF	11	21	31,5	27,5	2/4	50	2,5	44	DCP4N042006B_____
5 "	17	29	31,5	27,5	2/4	125	4,5	18	DCP4N045006G_____
7 "	17	34,5	31,5	27,5	2/4	175	6	13	DCP4N047006I_____
10 µF	20	39,5	31,5	27,5	2/4	250	8	8,8	DCP4N051006J_____
	20	39,5	41,5	37,5	2/4	160	8,5	8,8	DCP4N051007G_____
15 "	20	39,5	41,5	37,5	2/4	240	10,5	5,8	DCP4N051507G_____
20 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	320	13	4,8	DCP4N052007H_____
25 "	31	46	41,5	37,5	2/4	400	15,5	3,8	DCP4N052507I_____
30 "	31	46	41,5	37,5	2/4	480	15,5	3,7	DCP4N053007I_____
35 "	35	50	41,5	37,5	2/4	560	18	3,2	DCP4N053507J_____
40 "	40	55	41,5	37,5	2/4	640	19,5	3,2	DCP4N054007K_____
	35	50	57	52,5	4	520	20,5	3,2	DCP4N054009F_____
45 "	35	50	57	52,5	4	585	21	2,8	DCP4N054509F_____
50 "	35	50	57	52,5	4	650	22	3,3	DCP4N055009F_____
55 "	45	55	57	52,5	4	715	22,5	3,2	DCP4N055509H_____
60 "	45	55	57	52,5	4	780	23	3	DCP4N056009H_____
65 "	45	55	57	52,5	4	845	24	2,9	DCP4N056509H_____
70 "	45	65	57	52,5	4	910	24,5	3,3	DCP4N057009J_____
75 "	45	65	57	52,5	4	975	25	2,9	DCP4N057509J_____
80 "	45	65	57	52,5	4	1040	25,5	2,8	DCP4N058009J_____

Neue Bauformen, Werte oder Spannungsreihen.

* Richtwerte

** RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Fortsetzung

Wertespektrum

Kapazität	B	H	L	RM**	Pin	1100 V- (70° C) / 920 V- (85° C)			Bestellnummer
						I_S A	I_{eff} (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 µF	13	24	31,5	27,5	2/4	62	3	36	DCP4P042006D_____
5 "	17	34,5	31,5	27,5	2/4	155	5,5	14	DCP4P045006I_____
7 "	20	39,5	31,5	27,5	2/4	217	7,5	10	DCP4P047006J_____
	19	32	41,5	37,5	2/4	147	7,5	10	DCP4P047007F_____
10 µF	20	39,5	41,5	37,5	2/4	210	9,5	7,2	DCP4P051007G_____
15 "	31	46	41,5	37,5	2/4	315	13	5,4	DCP4P051507I_____
20 "	35	50	41,5	37,5	2/4	420	15	4,7	DCP4P052007J_____
25 "	40	55	41,5	37,5	2/4	525	16,5	4,6	DCP4P052507K_____
30 "	35	50	57	52,5	4	450	17,5	4,4	DCP4P053009F_____
35 "	35	50	57	52,5	4	525	18	4	DCP4P053509F_____
40 "	45	55	57	52,5	4	600	19	4,5	DCP4P054009H_____
45 "	45	55	57	52,5	4	675	20	4,1	DCP4P054509H_____
50 "	45	65	57	52,5	4	750	21	4,1	DCP4P055009J_____
55 "	45	65	57	52,5	4	825	22	3,8	DCP4P055509J_____
60 "	45	65	57	52,5	4	900	23	3,5	DCP4P056009J_____

Kapazität	B	H	L	RM**	Pin	1300 V- (70° C) / 1100 V- (85° C)			Bestellnummer
						I_S A	I_{eff} (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 µF	15	26	31,5	27,5	2/4	72	3	36	DCP4R242006F_____
5 "	20	39,5	31,5	27,5	2/4	180	6	14	DCP4R245006J_____
	20	39,5	41,5	37,5	2/4	125	7	14	DCP4R245007G_____
7 "	20	39,5	41,5	37,5	2/4	175	8	10	DCP4R247007G_____
10 µF	24	45,5	41,5	37,5	2/4	250	10,5	7,2	DCP4R251007H_____
15 "	31	46	41,5	37,5	2/4	375	14	4,8	DCP4R251507I_____
20 "	40	55	41,5	37,5	2/4	500	17,5	4	DCP4R252007K_____
	35	50	57	52,5	4	360	18	4	DCP4R252009F_____
25 "	35	50	57	52,5	4	450	19	3,6	DCP4R252509F_____
30 "	45	55	57	52,5	4	540	20	4	DCP4R253009H_____
35 "	45	65	57	52,5	4	630	21	4,1	DCP4R253509J_____
40 "	45	65	57	52,5	4	720	22	3,7	DCP4R254009J_____

Neue Bauformen, Werte oder Spannungsreihen.

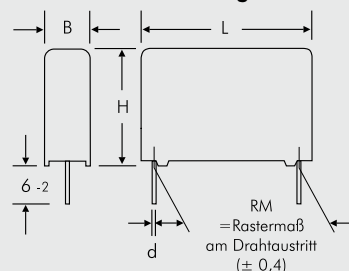
* Richtwerte

** RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

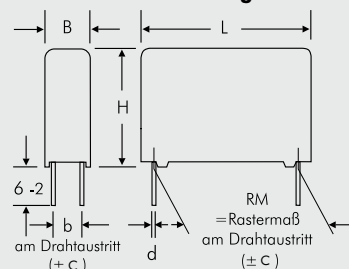
Bestellnummer-Ergänzung:	
Versions-Code:	2-Draht = D2 4-Draht = D4
Toleranz:	20 % = M 10 % = K 5 % = J
Verpackung:	lose = S
Drahtlänge:	6-2 = SD

2-Draht Ausführung



RM	d
27,5	0,8
37,5	1

4-Draht Ausführung



B	RM	b	d	c
11	27,5	5	0,8	0,4
13	27,5	7,5	0,8	0,4
15	27,5	7,5	0,8	0,4
17	27,5	10	0,8	0,4
20	27,5	12,5	0,8	0,4
19	37,5	10	1	0,4
20	37,5	12,5	1	0,4
24	37,5	12,5	1	0,4
31	37,5	20	1	0,4
35	37,5	20	1	0,4
40	37,5	20	1	0,4
35	52,5	20	1,2	0,8
45	52,5	20	1,2	0,8

Abweichungen und Konstruktionsänderungen 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: 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	
Typenbezeichnung:				Nennspannung:		Kapazität:			Bauform:			Toleranz:		Verpackung:			
SMD-PET = SMDT				2,5 V- = A1		22 pF = 0022			4,8x3,3x3 Size 1812 = X1			20% = M		AMMO H16,5 340x340 = A			
SMD-PPS = SMDI				4 V- = A2		47 pF = 0047			4,8x3,3x4 Size 1812 = X2			10% = K		AMMO H16,5 490x370 = B			
FKP 02 = FKP0				14 V- = A3		100 pF = 0100			5,7x5,1x3,5 Size 2220 = Y1			5% = J		AMMO H18,5 340x340 = C			
MKS 02 = MKS0				28 V- = A4		150 pF = 0150			5,7x5,1x4,5 Size 2220 = Y2			2,5% = H		AMMO H18,5 490x370 = D			
FKS 2 = FKS2				40 V- = A5		220 pF = 0220			7,2x6,1x3 Size 2824 = T1			1% = E		REEL H16,5 360 = F			
FKP 2 = FKP2				5 V- = A6		330 pF = 0330			7,2x6,1x5 Size 2824 = T2			...		REEL H16,5 500 = H			
MKS 2 = MKS2				50 V- = B0		470 pF = 0470			10,2x7,6x5 Size 4030 = K1					REEL H18,5 360 = I			
MKP 2 = MKP2				63 V- = C0		680 pF = 0680			12,7x10,2x6 Size 5040 = V1					REEL H18,5 500 = J			
FKS 3 = FKS3				100 V- = D0		1000 pF = 1100			15,3x13,7x7 Size 6054 = Q1					ROLL H16,5 = N			
FKP 3 = FKP3				160 V- = E0		1500 pF = 1150			2,5x7x4,6 RM 2,5 = 0B					ROLL H18,5 = O			
MKS 4 = MKS4				250 V- = F0		2200 pF = 1220			3x7,5x4,6 RM 2,5 = 0C					BLISTER W12 180 = P			
MKP 4 = MKP4				400 V- = G0		3300 pF = 1330			2,5x6,5x7,2 RM 5 = 1A					BLISTER W12 330 = Q			
MKP 10 = MKP1				450 V- = H0		4700 pF = 1470			3x7,5x7,2 RM 5 = 1B					BLISTER W16 330 = R			
FKP 4 = FKP4				600 V- = I0		6800 pF = 1680			2,5x7x10 RM 7,5 = 2A					BLISTER W24 330 = T			
FKP 1 = FKP1				630 V- = J0		0,01 µF = 2100			3x8,5x10 RM 7,5 = 2B					Schüttware Mini = M			
MKP-X2 = MKX2				700 V- = K0		0,022 µF = 2220			3x9x13 RM 10 = 3A					Schüttware Standard = S			
MKP-X2 R = MKXR				800 V- = L0		0,047 µF = 2470			4x9x13 RM 10 = 3C					Schüttware Maxi = G			
MKP-Y2 = MKY2				850 V- = M0		0,1 µF = 3100			5x11x18 RM 15 = 4B					EPS Mini = X			
MP 3-X2 = MPX2				900 V- = N0		0,22 µF = 3220			6x12,5x18 RM 15 = 4C					EPS Standard = Y			
MP 3-X1 = MPX1				1000 V- = O1		0,47 µF = 3470			5x14x26,5 RM 22,5 = 5A					...			
MP 3-Y2 = MPY2				1100 V- = P0		1 µF = 4100			6x15x26,5 RM 22,5 = 5B								
MP 3R-Y2 = MPRY				1200 V- = Q0		2,2 µF = 4220			9x19x31,5 RM 27,5 = 6A								
Snubber MKP = SNMP				1250 V- = R0		4,7 µF = 4470			11x21x31,5 RM 27,5 = 6B								
Snubber FKP = SNFP				1500 V- = S0		10 µF = 5100			9x19x41,5 RM 37,5 = 7A								
GTO MKP = GTOM				1600 V- = T0		22 µF = 5220			11x22x41,5 RM 37,5 = 7B								
DC-LINK MKP 4 = DCP4				2000 V- = U0		47 µF = 5470			94x49x182 DCH_ = H0								
DC-LINK MKP 5 = DCP5				2500 V- = V0		100 µF = 6100			94x77x182 DCH_ = H1								
DC-LINK MKP 6 = DCP6				3000 V- = W0		220 µF = 6220			...								
DC-LINK HC = DCH_				4000 V- = X0		1 F = A010											
SuperCap C = SCSC				6000 V- = Y0		2,5 F = A025											
SuperCap MC = SCMC				250 V~ = 0V		50 F = A500			Spezielle Eigenschaften:					Drahtlänge (ungegurtet)			
SuperCap R = GCSR				275 V~ = 1V		100 F = B100			Standard = 00					3,5 ±0,5 = C9			
SuperCap MR = SCMR				300 V~ = 2V		110 F = B110			Version A1 = 1A					6 -2 = SD			
				400 V~ = 3V		600 F = B600			Version A1.1.1 = 1B					16 ±1 = P1			
				440 V~ = 4V		1200 F = C120			Version A1.2 = 1C					...			
				500 V~ = 5V		...			...								