

Metallized polypropylene film capacitor MKP - Switching - High current

Main applications: Switching capacitor for industrial and motor speed controls, high frequency electronic ballasts, switching mode power supplies, resonant circuits, induction heaters, high-end audio applications



Dielectric	Polypropylene			
Electrodes	Vacuum deposited metal layers			
Coating	UL 510 / CSA TIL I-26 polyester tape wrapping; UL 94 V-0 resin end fill (flame retardant execution)			
Construction	Extended metallized film, internal series connection for Ur= 850Vdc (refer to general technical information)			
Leads	Tinned copper wire			
Degree of protection	IP00			
Installation	Whatever position assuring correct heat dissipation. Arrangement of many components with surfaces in contact not admitted; suggested minimum distance between side by side elements ≥ 1/12 of the diameter.			
Reference standard	IEC 61071, IEC 60068			
Climatic category	40/85/56 (IEC 60068/1), GPD (DIN40040)			
Operating temperature range(case)	-40°...+85°C			
Max. permissible ambient temperature	+70°C (operation at rated power, rated current and natural cooling)			
Rated capacitance (Cr)	0,1µF to 60µF. Refer to article table			
Capacitance tolerance (at 1kHz)	±10% (code=K), ±5% (code=J) and ±20% (code=M). Other tolerances upon request			
Capacitance temperature coefficient	Refer to graphs in general technical information			
Long term stability (at 1kHz)	Capacitance variation≤ ±1% after a period of 2 years at standard environmental conditions			
Rated voltage (Ur)	250, 330, 400, 600, 700, 850 Vdc			
Non Recurrent Surge Voltage (Upk)	400, 500, 600, 800, 1000, 1200 Vdc			
Self inductance	≤ 1nH/mm of capacitor and leads length used for connection			
Maximum pulse rise time	Refer to article table			
Maximum peak current (Ipeak)	Refer to article table. Max. non repetitive Ipk = 1,5 x Ipeak			
Dissipation factor (DF), max.	(tgδ x10-4, measured at 25±5°C)			
	Freq.	Cr ≤ 5µF	5µF< Cr ≤ 30µF	Cr> 30µF
	1kHz	6	10	15
Insulation resistance (IR)	30000s but need not exceed 30GΩ (typical value), after 1 minute of electrification at 100Vdc (25 ± 5°C).			
Test voltage between terminals (Ut)	2xUr (DC) applied for 10s at 25±5°C (1 minute for type test)			
Test voltage between terminals and case (Utc)	3kV 50+60Hz applied for 60s at 25±5°C			
Damp heat test (steady state)	Test conditions: Temperature= +40±2°C Relative humidity= 93±2% Test Duration= 56 days		Performance: Capacitance change≤ ±2% DF change≤ 0,0010 at 1kHz IR≥ 50% of initial limit value	
Typical capacitance change versus operating time	-5% after 30'000 hours at Urms or after 100'000 hours at Ur			
Life expectancy	≥ 30'000 hours			
Failure quota	300/10 ⁹ component hours			

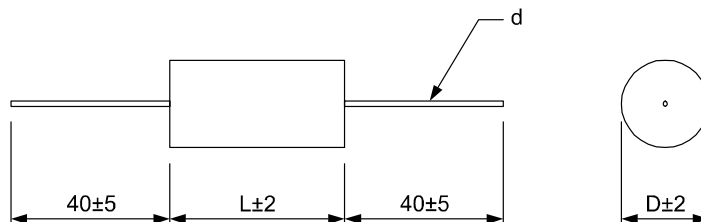
Resistance to soldering heat

Test conditions:

Solder bath temperature= +260±5°C
Dipping time (with heat screen)= 10±1s

Performance:

Capacitance change ≤ ±1%
DF change ≤ 0,0010 at 1kHz
IR ≥ 50% of limit value



PHC article table (different values available upon request)

Ur Vdc	Urms Vac	Upk Vdc	Cap. μF	Dimension in mm			du/dt V/μs	Ipeak A	Irms ⁽²⁾ A	ESR ⁽³⁾ mΩ	ICEL Code ⁽¹⁾
250	160	400	1	9	27	0,8	50	50	4,5	7,2	PHC1254100*G
250	160	400	1,5	11	27	0,8	50	75	5	5,8	PHC1254150*G
250	160	400	2	12,5	27	0,8	50	100	5,5	4,9	PHC1254200*G
250	160	400	2	10,5	32	0,8	40	80	5	5,7	PHC1254200*J
250	160	400	2,2	13	27	0,8	50	110	6,5	4,8	PHC1254220*G
250	160	400	2,2	11	32	0,8	40	88	6	5,4	PHC1254220*J
250	160	400	2,5	13,5	27	0,8	50	125	7	4,5	PHC1254250*G
250	160	400	2,5	12	32	0,8	40	100	7	5,1	PHC1254250*J
250	160	400	3	15	27	0,8	50	150	7	4,2	PHC1254300*G
250	160	400	3	13	32	0,8	40	120	7	4,6	PHC1254300*J
250	160	400	3,3	13,5	32	0,8	40	132	7	4,2	PHC1254330*J
250	160	400	4	15	32	1	40	160	9	3,6	PHC1254400*J
250	160	400	4,7	16	32	1	40	188	9	3,3	PHC1254470*J
250	160	400	5	16,5	32	1	40	200	9	3,2	PHC1254500*J
250	160	400	6,8	19	32	1	40	272	9	2,9	PHC1254680*J
250	160	400	10	22	32	1	40	400	9	2,4	PHC1255100*J
250	160	400	10	19,5	44	1	25	250	9	3,1	PHC1255100*N
250	160	400	15	23,5	44	1,2	25	375	12	2,6	PHC1255150*N
250	160	400	20	27	44	1,2	25	500	12	5	PHC1255200*N
250	160	400	22	28,5	44	1,2	25	550	12	4,7	PHC1255220*N
250	160	400	25	30	44	1,2	25	625	12	4,4	PHC1255250*N
250	160	400	30	29	53	1,2	20	600	12	4,5	PHC1255300*R
250	160	400	30	27,5	57	1,2	15	450	12	5,3	PHC1255300*S
250	160	400	33	30,5	53	1,2	20	660	12	4,3	PHC1255330*R
250	160	400	33	29	57	1,2	15	495	12	5	PHC1255330*S
250	160	400	40	34	53	1,2	20	800	12	3,9	PHC1255400*R
250	160	400	40	31,5	57	1,2	15	600	12	4,5	PHC1255400*S
250	160	400	50	38	53	1,2	20	1000	12	3,5	PHC1255500*R
250	160	400	50	35	57	1,2	15	750	12	3,9	PHC1255500*S
250	160	400	60	38	57	1,2	15	900	12	3,5	PHC1255600*S
330	200	500	0,68	9	27	0,8	60	40,8	4,5	8,7	PHC1333680*G
330	200	500	1	10,5	27	0,8	60	60	5,5	6,6	PHC1334100*G
330	200	500	1,5	13	27	0,8	60	90	6,5	5,3	PHC1334150*G
330	200	500	1,5	11,5	32	0,8	45	67,5	6	6	PHC1334150*J
330	200	500	2	14,5	27	0,8	60	120	7	4,5	PHC1334200*G
330	200	500	2	13	32	0,8	45	90	7	5,4	PHC1334200*J
330	200	500	2,2	15,5	27	0,8	60	132	7	4,1	PHC1334220*G
330	200	500	2,2	13,5	32	0,8	45	99	7	5,1	PHC1334220*J
330	200	500	2,5	14,5	32	1	45	112,5	8	4,8	PHC1334250*J
330	200	500	3	16,5	32	1	45	135	9	4,2	PHC1334300*J
330	200	500	3,3	17	32	1	45	148,5	9	4,1	PHC1334330*J
330	200	500	4	18,5	32	1	45	180	9	3,6	PHC1334400*J
330	200	500	4,7	20	32	1	45	211,5	9	3,1	PHC1334470*J
330	200	500	4,7	17	44	1	30	141	9	4,0	PHC1334470*N
330	200	500	5	20,5	32	1	45	225	9	3	PHC1334500*J
330	200	500	5	17,5	44	1	30	150	9	3,9	PHC1334500*N
330	200	500	6,8	20	44	1	30	204	9	3,4	PHC1334680*N
330	200	500	10	24	44	1,2	30	300	10	6,7	PHC1335100*N
330	200	500	15	29	44	1,2	30	450	12	5,4	PHC1335150*N
330	200	500	15	26	53	1,2	25	375	12	6	PHC1335150*R

(1) Change the * symbol with the needed capacitance tolerance code: J=±5%, K=±10%, M=±20%

(2) Maximum values at 100kHz, +70°C - (3) Typical values at 100kHz

Ur Vdc	Urms Vac ⁽⁴⁾	Upk Vdc	Cap. μF	Dimension in mm			du/dt V/μs	Ipeak A	Irms ⁽²⁾ A	ESR ⁽³⁾ mΩ	ICEL Code ⁽¹⁾
				D	L	d					
330	200	500	15	24,5	57	1,2	20	300	12	6,8	PHC1335150*S
330	200	500	20	29,5	53	1,2	25	500	12	5,1	PHC1335200*R
330	200	500	20	28	57	1,2	20	400	12	5,8	PHC1335200*S
330	200	500	22	31	53	1,2	25	550	12	4,8	PHC1335220*R
330	200	500	22	29	57	1,2	20	440	12	5,4	PHC1335220*S
330	200	500	25	33	53	1,2	25	625	12	4,5	PHC1335250*R
330	200	500	25	31	57	1,2	20	500	12	5	PHC1335250*S
330	200	500	30	36	53	1,2	25	750	12	4,1	PHC1335300*R
330	200	500	30	34	57	1,2	20	600	12	4,5	PHC1335300*S
330	200	500	33	37,5	53	1,2	25	825	12	3,9	PHC1335330*R
330	200	500	33	35,5	57	1,2	20	660	12	4,3	PHC1335330*S
330	200	500	35	39	53	1,2	25	875	12	3,8	PHC1335350*R
330	200	500	35	36,5	57	1,2	20	700	12	4,2	PHC1335350*S
330	200	500	40	39	57	1,2	20	800	12	3,9	PHC1355400*S
400	250	600	0,47	9	27	0,8	75	35,2	4	8,2	PHC1403470*G
400	250	600	0,68	11	27	0,8	75	51	5,5	6,7	PHC1403680*G
400	250	600	0,68	10	32	0,8	55	37,4	5,5	8,5	PHC1403680*J
400	250	600	1	13	27	0,8	75	75	6	5,5	PHC1404100*G
400	250	600	1	11	32	0,8	55	55	6	6,4	PHC1404100*J
400	250	600	1,5	15,5	27	0,8	75	112,5	7	4,5	PHC1404150*G
400	250	600	1,5	13,5	32	0,8	55	82,5	7	5,3	PHC1404150*J
400	250	600	2	15,5	32	1	55	110	9	4,4	PHC1404200*J
400	250	600	2,2	16,5	32	1	55	121	9	4,2	PHC1404220*J
400	250	600	2,5	17	32	1	55	137	9	4	PHC1404250*J
400	250	600	3	19	32	1	55	165	9	3,6	PHC1404300*J
400	250	600	3,3	20	32	1	55	181	9	3,5	PHC1404330*J
400	250	600	3,3	17	44	1	40	132	9	4,1	PHC1404330*N
400	250	600	4	22	32	1	55	220	9	3,1	PHC1404400*J
400	250	600	4	18,5	44	1	40	160	9	3,7	PHC1404400*N
400	250	600	4,7	20	44	1	40	188	9	7,7	PHC1404470*N
400	250	600	5	20,5	44	1	40	200	9	7,5	PHC1404500*N
400	250	600	6,8	24	44	1,2	40	272	11	6,4	PHC1404680*N
400	250	600	10	29	44	1,2	40	400	12	5,4	PHC1405100*N
400	250	600	10	25	53	1,2	30	300	12	6,3	PHC1405100*R
400	250	600	10	24	57	1,2	25	250	11	7,1	PHC1405100*S
400	250	600	15	31	53	1,2	30	450	12	5	PHC1405150*R
400	250	600	15	29	57	1,2	25	375	12	5,6	PHC1405150*S
400	250	600	20	35	53	1,2	30	600	12	4,3	PHC1405200*R
400	250	600	20	33	57	1,2	25	500	12	4,7	PHC1405200*S
400	250	600	22	37	53	1,2	30	660	12	4,1	PHC1405220*R
400	250	600	22	35	57	1,2	25	550	12	4,5	PHC1405220*S
400	250	600	25	39,5	53	1,2	30	750	12	3,8	PHC1405250*R
400	250	600	25	37	57	1,2	25	625	12	4,2	PHC1405250*S
600	330	800	0,33	10	27	0,8	95	31,3	4	9	PHC1603330*G
600	330	800	0,47	11,5	27	0,8	95	44,6	5	7,9	PHC1603470*G
600	330	800	0,47	10,5	32	0,8	75	35,2	5	8,9	PHC1603470*J
600	330	800	0,68	14	27	0,8	95	64,6	6	6,5	PHC1603680*G
600	330	800	0,68	12	32	0,8	75	51	6	7,4	PHC1603680*J
600	330	800	1	15,5	32	1	75	75	8	5,8	PHC1604100*J
600	330	800	1,5	18	32	1	75	112	9	4,7	PHC1604150*J
600	330	800	2	21	32	1	75	150	9	3,9	PHC1604200*J
600	330	800	2	18	44	1	55	110	9	5	PHC1604200*N
600	330	800	2,2	22	32	1	75	165	9	3,6	PHC1604220*J
600	330	800	2,2	19	44	1	55	121	9	4,6	PHC1604220*N
600	330	800	2,5	20	44	1	55	137	9	4,4	PHC1604250*N
600	330	800	3	22	44	1	55	165	9	4	PHC1604300*N
600	330	800	3,3	23	44	1	55	181	9	3,8	PHC1604330*N
600	330	800	4	25	44	1,2	55	220	12	3,4	PHC1604400*N
600	330	800	4,7	27	44	1,2	55	258	12	6,4	PHC1604470*N
600	330	800	4,7	24,5	53	1,2	50	235	12	7,7	PHC1604470*R
600	330	800	4,7	22,5	57	1,2	40	188	11	8,6	PHC1604470*S
600	330	800	5	27,5	44	1,2	55	275	12	6,3	PHC1604500*N
600	330	800	5	25	53	1,2	50	250	12	7,4	PHC1604500*R
600	330	800	5	23	57	1,2	40	200	11,5	8,3	PHC1604500*S
600	330	800	6,8	28	53	1,2	50	340	12	6,5	PHC1604680*R
600	330	800	6,8	26,5	57	1,2	40	272	12	7,3	PHC1604680*S
600	330	800	10	33	53	1,2	50	500	12	5,4	PHC1605100*R
600	330	800	10	31,5	57	1,2	40	400	12	6,1	PHC1605100*S

(1) Change the * symbol with the needed capacitance tolerance code: J=±5%, K=±10%, M=±20%

(2) Maximum values at 100kHz, +70°C - (3) Typical values at 100kHz - (4) Not suitable for across the line application.

Ur Vdc	Urms Vac ⁽⁴⁾	Upk Vdc	Cap. μF	Dimension in mm			du/dt V/μs	Ipeak A	Irms ⁽²⁾ A	ESR ⁽³⁾ mΩ	ICEL Code ⁽¹⁾
				D	L	d					
600	330	800	12,5	38,5	53	1,2	50	625	12	4,9	PHC1605125*R
600	330	800	12,5	35,5	57	1,2	40	500	12	5,5	PHC1605125*S
600	330	800	15	39	57	1,2	40	600	12	5,1	PHC1605150*S
700	400	1000	0,22	10,5	27	0,8	135	29,7	3,5	10,2	PHC1703220*G
700	400	1000	0,22	9,5	32	0,8	105	23,1	3,5	11	PHC1703220*J
700	400	1000	0,33	13	27	0,8	135	44,5	4,5	8,1	PHC1703330*G
700	400	1000	0,33	11,5	32	0,8	105	34,6	4,5	8,9	PHC1703330*J
700	400	1000	0,47	15	27	0,8	135	63,4	6,5	6,6	PHC1703470*G
700	400	1000	0,47	13,5	32	0,8	105	49,3	6,5	7,3	PHC1703470*J
700	400	1000	0,68	15,5	32	1	105	71,4	8	5,7	PHC1703680*J
700	400	1000	1	19,5	32	1	105	105	9	4,3	PHC1704100*J
700	400	1000	1	16	44	1	70	70	9	6,3	PHC1704100*N
700	400	1000	1,2	22	32	1	105	126	9	3,7	PHC1704120*J
700	400	1000	1,2	18	44	1	70	84	9	6	PHC1704120*N
700	400	1000	1,5	19,5	44	1	70	105	9	5,3	PHC1704150*N
700	400	1000	2	22,5	44	1,2	70	140	12	4,6	PHC1704200*N
700	400	1000	2,2	23,5	44	1,2	70	154	12	4,3	PHC1704220*N
700	400	1000	2,5	25	44	1,2	70	175	12	4	PHC1704250*N
700	400	1000	3	27	44	1,2	70	210	12	6,1	PHC1704300*N
700	400	1000	3,3	28,5	44	1,2	70	231	12	5,9	PHC1704330*N
700	400	1000	4	31,5	44	1,2	70	280	12	5,4	PHC1704400*N
700	400	1000	4	27	53	1,2	60	240	12	6,7	PHC1704400*R
700	400	1000	4	25,5	57	1,2	45	180	12	7,7	PHC1704400*S
700	400	1000	4,7	29	53	1,2	60	282	12	6,1	PHC1704470*R
700	400	1000	4,7	27,7	57	1,2	45	211,5	12	7	PHC1704470*S
700	400	1000	5	30	53	1,2	60	300	12	5,8	PHC1704500*R
700	400	1000	5	28,5	57	1,2	45	225	12	6,6	PHC1704500*S
700	400	1000	6,8	35	53	1,2	60	408	12	5,1	PHC1704680*R
700	400	1000	6,8	33	57	1,2	45	306	12	5,8	PHC1704680*S
700	400	1000	8,2	39	53	1,2	60	492	12	4,6	PHC1704820*R
700	400	1000	8,2	36	57	1,2	45	369	12	5,3	PHC1704820*S
700	400	1000	10	39,5	57	1,2	45	450	12	4,9	PHC1705100*S
850	450	1200	0,1	9,5	27	0,8	375	37,5	3,5	12,9	PHC1853100*G
850	450	1200	0,15	11	27	0,8	375	56,2	4,5	9,8	PHC1853150*G
850	450	1200	0,15	10	32	0,8	300	45	4,5	10,8	PHC1853150*J
850	450	1200	0,22	13	27	0,8	375	82,5	5,5	7,7	PHC1853220*G
850	450	1200	0,22	11,5	32	0,8	300	65	5,5	8,4	PHC1853220*J
850	450	1200	0,33	15,5	27	0,8	375	123,7	7	5,9	PHC1853330*G
850	450	1200	0,33	14	32	0,8	300	99	7	6,6	PHC1853330*J
850	450	1200	0,47	16,5	32	1	300	141	9	5,4	PHC1853470*J
850	450	1200	0,68	19,5	32	1	300	204	9	4,3	PHC1853680*J
850	450	1200	0,68	16	44	1	200	136	9	5,4	PHC1853680*N
850	450	1200	1	24	32	1,2	300	300	12	3,2	PHC1854100*J
850	450	1200	1	19,5	44	1	200	200	9	4,3	PHC1854100*N
850	450	1200	1,5	23,5	44	1,2	200	300	12	3,5	PHC1854150*N
850	450	1200	2	27	44	1,2	200	400	12	2,9	PHC1854200*N
850	450	1200	2,2	28	44	1,2	200	440	12	2,9	PHC1854220*N
850	450	1200	2,2	24,5	53	1,2	125	275	12	3,8	PHC1854220*R
850	450	1200	2,2	23	57	1,2	110	242	12	4,3	PHC1854220*S
850	450	1200	2,5	30	44	1,2	200	500	12	2,7	PHC1854250*N
850	450	1200	2,5	26	53	1,2	125	312	12	3,6	PHC1854250*R
850	450	1200	2,5	24,5	57	1,2	110	275	12	4,1	PHC1854250*S
850	450	1200	3	32,5	44	1,2	200	600	12	2,4	PHC1854300*N
850	450	1200	3	28,5	53	1,2	125	375	12	3,2	PHC1854300*R
850	450	1200	3	27	57	1,2	110	330	12	3,6	PHC1854300*S
850	450	1200	3,3	30	53	1,2	125	412	12	3,1	PHC1854330*R
850	450	1200	3,3	28	57	1,2	110	363	12	3,5	PHC1854330*S
850	450	1200	4	33	53	1,2	125	500	12	2,8	PHC1854400*R
850	450	1200	4	31	57	1,2	110	440	12	3,1	PHC1854400*S
850	450	1200	4,7	35	53	1,2	125	587	12	2,5	PHC1854470*R
850	450	1200	4,7	33,5	57	1,2	110	517	12	2,8	PHC1854470*S
850	450	1200	5	36	53	1,2	125	625	12	2,4	PHC1854500*R
850	450	1200	5	34,5	57	1,2	110	550	12	2,7	PHC1854500*S
850	450	1200	6,8	39,5	57	1,2	110	748	12	2,3	PHC1854680*S

(1)Change the * symbol with the needed capacitance tolerance code: J=±5%, K=±10%, M=±20%

(2) Maximum values at 100kHz, +70°C - (3) Typical values at 100kHz - (4)Not suitable for across the line application.

Warning: this specification must be completed with the data given in the
“General technical information” chapter