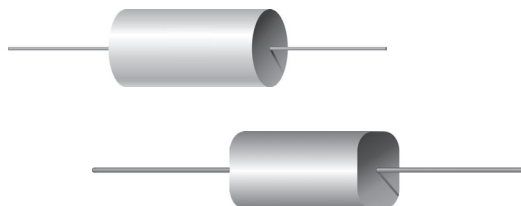


Metallized polypropylene film capacitor MKP - Low Dissipation General purpose

Main applications: Blocking, filtering, bypassing, timing, coupling, decoupling, audio applications, general applications in electronics. Low pulse operation.



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 (refer to general technical information). Internal series connection for $U_r \geq 1000V_{dc}$. Non inductive type			
Leads	Tinned copper wire			
Reference standard	IEC 60384/16, IEC 60068, CECC 30000, CECC 31200			
Climatic category	55/100/56 (IEC 60068/1), FMD (DIN40040)			
Operating temperature range	-55°...+105°C			
Rated capacitance (Cr)	1000pF to 33μF, in compliance with IEC60063, E6 series. 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)	160, 250, 400, 630, 1000, 1500 Vdc (Permissible AC voltage at 60Hz: 90, 200, 220, 250, 450, 600 Vac)			
Category voltage (Uc)	$U_c=U_r$ at +85°C; $U_c=0,8xU_r$ at +100°C			
Temperature derated voltage	For $T > +85^{\circ}C$, U_r must be decreased 1.25% for every °C exceeding +85°C			
Self inductance	≤ 1nH/mm of capacitor and leads length used for connection			
Maximum pulse rise time	Refer to article table. The pulse characteristic K_o depends on the voltage waveform. In any case the value given in the article table must not be exceeded			
Dissipation factor (DF), max.	(tgδ x10 ⁻⁴ , measured at 25±5°C)			
	Freq.	Cr ≤ 0.1μF	0.1μF< Cr ≤ 1μF	Cr> 1μF
	1kHz	6	6	6
	10kHz	10	20	-
	100kHz	30	-	-
Insulation resistance (IR)	(Measured between terminals, at 25±°C, after 1 minute of electrification at 100Vdc for $U_r \geq 100V_{dc}$ and 50Vdc for $U_r < 100V_{dc}$)			
	Cr		IR	
	≤ 0.33μF		≥ 100GΩ	
	> 0.33μF		≥ 30000s	
Test voltage between terminals (Ut)	1.6xUr (DC) applied for 2s at 25±5°C (1 minute for type test)			
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 10kHz for Cr≤ 1μF DF change≤ 0.0010 at 1kHz for Cr> 1μF IR≥ 50% of initial limit value	
Endurance test	Test conditions: Temperature= +85±2°C Test duration= 2000h Voltage applied= 1.25 x Ur(DC)		Performance: Capacitance change≤ ±3% DF change≤ 0.0010 at 10kHz for Cr≤ 1μF DF change≤ 0.0010 at 1kHz for Cr> 1μF IR≥ 50% of initial limit value	

Resistance to soldering heat test

Test conditions:

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

Performance:

Capacitance change ≤ ±1%
DF change ≤ 0,0010 at 10kHz for Cr ≤ 1μF
DF change ≤ 0,0010 at 1kHz for Cr > 1μF
IR ≥ 50% initial limit value

Reliability (MIL HDB 217)

Application conditions:

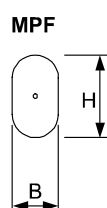
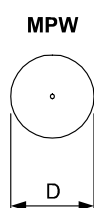
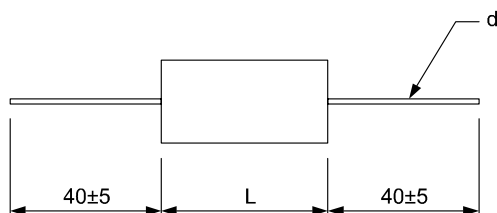
Applied voltage= 0,5xUr(DC)
Temperature= +40±2°C

Failure criteria (DIN44122):

Capacitance change > ±10%
DF change > 2 x initial limit
IR < 0,005 x initial limit value
Short or open circuit

Failure rate: ≤ 3FIT

(1FIT=1x10⁻⁹ failures / components
x hours)



Dimensional tolerances (mm)

L	L±	D±	H±	B±
10,5	1,0	1,0	-	-
13,0	1,5	1,0	-	-
19,0	1,5	1,5	1,5	1,0
27,0	2,0	2,0	2,0	1,5
32,0	2,0	2,0	2,0	2,0
44,0	2,5	2,5	2,5	2,0

MPW article table (different values available upon request)

Rated voltage Vdc	Vac	Cap. value (μF)	Dimension in mm D	L	d	du/dt V/μs	Ko V ² /μs	ICEL ordering code ⁽¹⁾
160	90	0,022	4,5	10,5	0,6	22	7040	MPW1162220*A
160	90	0,033	4,5	10,5	0,6	22	7040	MPW1162330*A
160	90	0,047	4,5	10,5	0,6	22	7040	MPW1162470*A
160	90	0,068	5	13	0,6	22	7040	MPW1162680*B
160	90	0,1	5,5	13	0,6	22	7040	MPW1163100*B
160	90	0,15	6,5	13	0,6	22	7040	MPW1163150*B
160	90	0,22	7	13	0,6	22	7040	MPW1163220*B
160	90	0,33	6,5	19	0,6	18	5760	MPW1163330*D
160	90	0,47	7,5	19	0,8	18	5760	MPW1163470*D
160	90	0,68	9,5	19	0,8	18	5760	MPW1163680*D
160	90	0,68	7,5	27	0,8	11	3520	MPW1163680*G
160	90	1	11	19	0,8	18	5760	MPW1164100*D
160	90	1	9	27	0,8	11	3520	MPW1164100*G
160	90	1,5	10,5	27	0,8	11	3520	MPW1164150*G
160	90	2,2	12,5	27	0,8	11	3520	MPW1164220*G
160	90	2,2	11,5	32	0,8	8	2560	MPW1164220*J
160	90	3,3	15	27	0,8	11	3520	MPW1164330*G
160	90	3,3	14	32	0,8	8	2560	MPW1164330*J
160	90	4,7	16	32	0,8	8	2560	MPW1164470*J
160	90	6,8	19	32	0,8	8	2560	MPW1164680*J
160	90	6,8	16	44	0,8	8	2560	MPW1164680*N
160	90	10	20	44	1	8	2560	MPW1165100*N
160	90	15	24	44	1	8	2560	MPW1165150*N
160	90	22	27,5	44	1	8	2560	MPW1165220*N
160	90	33	33,5	44	1	8	2560	MPW1165330*N
250	200	0,01	4,5	10,5	0,6	33	16500	MPW1252100*A
250	200	0,015	4,5	10,5	0,6	33	16500	MPW1252150*A
250	200	0,022	5	13	0,6	33	16500	MPW1252220*B
250	200	0,033	5,5	13	0,6	33	16500	MPW1252330*B
250	200	0,047	5,5	13	0,6	33	16500	MPW1252470*B
250	200	0,068	6,5	13	0,6	33	16500	MPW1252680*B
250	200	0,1	7,5	13	0,8	33	16500	MPW1253100*B
250	200	0,15	7	19	0,8	26	13000	MPW1253150*D
250	200	0,22	8	19	0,8	26	13000	MPW1253220*D
250	200	0,33	9,5	19	0,8	26	13000	MPW1253330*D
250	200	0,33	8	27	0,8	19	9500	MPW1253330*G
250	200	0,47	9	27	0,8	19	9500	MPW1253470*G
250	200	0,68	10,5	27	0,8	19	9500	MPW1253680*G
250	200	1	13	27	0,8	19	9500	MPW1254100*G
250	200	1	11	32	0,8	10	5000	MPW1254100*J
250	200	1,5	14	32	0,8	10	5000	MPW1254150*J
250	200	2,2	16,5	32	0,8	10	5000	MPW1254220*J

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

Rated voltage		Cap. value (μF)	Dimension in mm			du/dt V/μs	Ko V²/μs	ICEL ordering code ⁽¹⁾
Vdc	Vac		D	L	d			
250	200	3,3	20	32	1	10	5000	MPW1254330*J
250	200	4,7	20	44	1	10	5000	MPW1254470*N
250	200	6,8	24,5	44	1	10	5000	MPW1254680*N
250	200	10	27,5	44	1	10	5000	MPW1255100*N
250	200	15	34,5	44	1	10	5000	MPW1255150*N
400	220 ⁽²⁾	0,0068	4,5	10,5	0,6	60	48000	MPW1401680*A
400	220 ⁽²⁾	0,01	5	13	0,6	60	48000	MPW1402100*B
400	220 ⁽²⁾	0,015	5,5	13	0,6	60	48000	MPW1402150*B
400	220 ⁽²⁾	0,022	6	13	0,6	60	48000	MPW1402220*B
400	220 ⁽²⁾	0,033	6,5	13	0,6	60	48000	MPW1402330*B
400	220 ⁽²⁾	0,047	7,5	13	0,8	60	48000	MPW1402470*B
400	220 ⁽²⁾	0,068	7	19	0,8	35	28000	MPW1402680*D
400	220 ⁽²⁾	0,1	7,5	19	0,8	35	28000	MPW1403100*D
400	220 ⁽²⁾	0,15	8,5	19	0,8	35	28000	MPW1403150*D
400	220 ⁽²⁾	0,22	10,5	19	0,8	35	28000	MPW1403220*D
400	220 ⁽²⁾	0,22	8,5	27	0,8	25	20000	MPW1403220*G
400	220 ⁽²⁾	0,33	10,5	27	0,8	25	20000	MPW1403330*G
400	220 ⁽²⁾	0,47	12	27	0,8	25	20000	MPW1403470*G
400	220 ⁽²⁾	0,68	14	27	0,8	25	20000	MPW1403680*G
400	220 ⁽²⁾	0,68	13	32	0,8	16	12800	MPW1403680*J
400	220 ⁽²⁾	1	15,5	32	0,8	16	12800	MPW1404100*J
400	220 ⁽²⁾	1,5	18	32	0,8	16	12800	MPW1404150*J
400	220 ⁽²⁾	2,2	18	44	1	16	12800	MPW1404220*N
400	220 ⁽²⁾	3,3	21	44	1	16	12800	MPW1404330*N
400	220 ⁽²⁾	4,7	26	44	1	16	12800	MPW1404470*N
400	220 ⁽²⁾	6,8	30	44	1	16	12800	MPW1404680*N
630	250 ⁽²⁾	0,001	4,5	10,5	0,6	90	113E03	MPW1631100*A
630	250 ⁽²⁾	0,0015	4,5	10,5	0,6	90	113E03	MPW1631150*A
630	250 ⁽²⁾	0,0022	4,5	10,5	0,6	90	113E03	MPW1631220*A
630	250 ⁽²⁾	0,0033	4,5	10,5	0,6	90	113E03	MPW1631330*A
630	250 ⁽²⁾	0,0047	4,5	10,5	0,6	90	113E03	MPW1631470*A
630	250 ⁽²⁾	0,0068	5	13	0,6	90	113E03	MPW1631680*B
630	250 ⁽²⁾	0,01	5,5	13	0,6	90	113E03	MPW1632100*B
630	250 ⁽²⁾	0,015	6,5	13	0,6	90	113E03	MPW1632150*B
630	250 ⁽²⁾	0,022	7,5	13	0,8	90	113E03	MPW1632220*B
630	250 ⁽²⁾	0,033	6,5	19	0,6	55	69300	MPW1632330*D
630	250 ⁽²⁾	0,047	7,5	19	0,8	55	69300	MPW1632470*D
630	250 ⁽²⁾	0,068	8,5	19	0,8	55	69300	MPW1632680*D
630	250 ⁽²⁾	0,1	10	19	0,8	55	69300	MPW1633100*D
630	250 ⁽²⁾	0,1	8	27	0,8	37	46600	MPW1633100*G
630	250 ⁽²⁾	0,15	9,5	27	0,8	37	46600	MPW1633150*G
630	250 ⁽²⁾	0,22	11	27	0,8	37	46600	MPW1633220*G
630	250 ⁽²⁾	0,22	10	32	0,8	23	28900	MPW1633220*J
630	250 ⁽²⁾	0,33	13	27	0,8	37	46600	MPW1633330*G
630	250 ⁽²⁾	0,33	12	32	0,8	23	28900	MPW1633330*J
630	250 ⁽²⁾	0,47	13,5	32	0,8	23	28900	MPW1633470*J
630	250 ⁽²⁾	0,68	16	32	0,8	23	28900	MPW1633680*J
630	250 ⁽²⁾	1	19	32	1	23	28900	MPW1634100*J
630	250 ⁽²⁾	1,5	19	44	1	23	28900	MPW1634150*N
630	250 ⁽²⁾	2,2	23	44	1	23	28900	MPW1634220*N
630	250 ⁽²⁾	3,3	28	44	1	23	28900	MPW1634330*N
630	250 ⁽²⁾	4,7	33,5	44	1	23	28900	MPW1634470*N
1000	450 ⁽²⁾	0,015	8,5	19	0,8	80	160E03	MPW2102150*D
1000	450 ⁽²⁾	0,022	9,5	19	0,8	55	110E03	MPW2102220*D
1000	450 ⁽²⁾	0,022	7	27	0,8	55	110E03	MPW2102220*G
1000	450 ⁽²⁾	0,033	8	27	0,8	55	110E03	MPW2102330*G
1000	450 ⁽²⁾	0,047	9	27	0,8	55	110E03	MPW2102470*G
1000	450 ⁽²⁾	0,068	10,5	27	0,8	55	110E03	MPW2102680*G
1000	450 ⁽²⁾	0,1	13	27	0,8	55	110E03	MPW2103100*G
1000	450 ⁽²⁾	0,1	11	32	0,8	35	70000	MPW2103100*J
1000	450 ⁽²⁾	0,15	13	32	0,8	35	70000	MPW2103150*J
1000	450 ⁽²⁾	0,22	15,5	32	0,8	35	70000	MPW2103220*J
1000	450 ⁽²⁾	0,33	19	32	1	35	70000	MPW2103330*J
1000	450 ⁽²⁾	0,47	22	32	1	35	70000	MPW2103470*J

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

(2)Not suitable for across the line application.

Rated voltage		Cap. value (μF)	Dimension in mm			du/dt V/μs	Ko V ² /μs	ICEL ordering code ⁽¹⁾
Vdc	Vac		D	L	d			
1500	600 ⁽²⁾	0,001	4,5	13	0,6	170	510E03	MPW2151100*B
1500	600 ⁽²⁾	0,0015	5	13	0,6	170	510E03	MPW2151150*B
1500	600 ⁽²⁾	0,0022	5,5	13	0,6	170	510E03	MPW2151220*B
1500	600 ⁽²⁾	0,0033	5,5	13	0,6	170	510E03	MPW2151330*B
1500	600 ⁽²⁾	0,0047	6	13	0,6	170	510E03	MPW2151470*B
1500	600 ⁽²⁾	0,0068	6	19	0,6	100	300E03	MPW2151680*D
1500	600 ⁽²⁾	0,01	7	19	0,8	100	300E03	MPW2152100*D
1500	600 ⁽²⁾	0,015	9	19	0,8	100	300E03	MPW2152150*D
1500	600 ⁽²⁾	0,015	7	27	0,8	65	195E03	MPW2152150*G
1500	600 ⁽²⁾	0,022	10	19	0,8	100	300E03	MPW2152220*D
1500	600 ⁽²⁾	0,022	8	27	0,8	65	195E03	MPW2152220*G
1500	600 ⁽²⁾	0,033	9,5	27	0,8	65	195E03	MPW2152330*G
1500	600 ⁽²⁾	0,047	11	27	0,8	65	195E03	MPW2152470*G
1500	600 ⁽²⁾	0,068	12,5	27	0,8	65	195E03	MPW2152680*G
1500	600 ⁽²⁾	0,068	11,5	32	0,8	45	135E03	MPW2152680*J
1500	600 ⁽²⁾	0,1	14,5	27	0,8	63	195E03	MPW2153100*G
1500	600 ⁽²⁾	0,1	13,5	32	0,8	45	135E03	MPW2153100*J
1500	600 ⁽²⁾	0,15	16,5	32	0,8	45	135E03	MPW2153150*J
1500	600 ⁽²⁾	0,22	19,5	32	1	45	135E03	MPW2153220*J
1500	600 ⁽²⁾	0,33	23	32	1	45	135E03	MPW2153330*J

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

⁽²⁾Not suitable for across the line application.

MPF article table (different values available upon request)

Rated voltage		Cap. value (μF)	B	Dimension in mm			du/dt V/μs	Ko V²/μs	ICEL ordering code ⁽¹⁾
Vdc	Vac			H	L	d			
160	90	0,33	5	9	19	0,6	18	5760	MPF1163330*D
160	90	0,47	5,5	9,5	19	0,6	18	5760	MPF1163470*D
160	90	0,68	6,5	11	19	0,8	18	5760	MPF1163680*D
160	90	1	6,5	11	27	0,8	11	3520	MPF1164100*G
160	90	1,5	7,5	12,5	27	0,8	11	3520	MPF1164150*G
160	90	2,2	8	14	32	0,8	8	2560	MPF1164220*J
160	90	3,3	10	16,5	32	0,8	8	2560	MPF1164330*J
160	90	4,7	12	20	32	0,8	8	2560	MPF1164470*J
160	90	6,8	11,5	19,5	44	0,8	8	2560	MPF1164680*N
160	90	10	13,5	23	44	0,8	8	2560	MPF1165100*N
160	90	15	18	28	44	1	8	2560	MPF1165150*N
250	200	0,15	5	9	19	0,6	26	13000	MPF1253150*D
250	200	0,22	5,5	9,5	19	0,6	26	13000	MPF1253220*D
250	200	0,33	7	12	19	0,8	26	13000	MPF1253330*D
250	200	0,47	9	14	19	0,8	26	13000	MPF1253470*D
250	200	0,68	7	13	27	0,8	19	9500	MPF1253680*G
250	200	1	9	15,5	27	0,8	19	9500	MPF1254100*G
250	200	1,5	10,5	17	32	0,8	10	5000	MPF1254150*J
250	200	2,2	12,5	19,5	32	0,8	10	5000	MPF1254220*J
250	200	3,3	12	20	44	0,8	10	5000	MPF1254330*N
250	200	4,7	14	23,5	44	0,8	10	5000	MPF1254470*N
250	200	6,8	18,5	29	44	1	10	5000	MPF1254680*N
400	220 ⁽²⁾	0,068	5	8	19	0,6	35	28000	MPF1402680*D
400	220 ⁽²⁾	0,1	5	9	19	0,6	35	28000	MPF1403100*D
400	220 ⁽²⁾	0,15	6,5	10,5	19	0,6	35	28000	MPF1403150*D
400	220 ⁽²⁾	0,22	7,5	12,5	19	0,8	35	28000	MPF1403220*D
400	220 ⁽²⁾	0,33	7,5	12,5	27	0,8	25	20000	MPF1403330*G
400	220 ⁽²⁾	0,47	9	14	27	0,8	25	20000	MPF1403470*G
400	220 ⁽²⁾	0,68	9	15	32	0,8	16	12800	MPF1403680*J
400	220 ⁽²⁾	1	11	19	32	0,8	16	12800	MPF1404100*J
400	220 ⁽²⁾	1,5	10,5	18,5	44	0,8	16	12800	MPF1404150*N
400	220 ⁽²⁾	2,2	13	22	44	0,8	16	12800	MPF1404220*N
400	220 ⁽²⁾	3,3	15	25	44	1	16	12800	MPF1404330*N
630	250 ⁽²⁾	0,033	5	9	19	0,6	55	69300	MPF1632330*D
630	250 ⁽²⁾	0,047	6	10	19	0,6	55	69300	MPF1632470*D
630	250 ⁽²⁾	0,068	6,5	10,5	19	0,6	55	69300	MPF1632680*D

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

⁽²⁾Not suitable for across the line application.

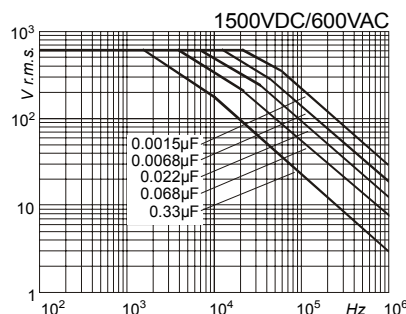
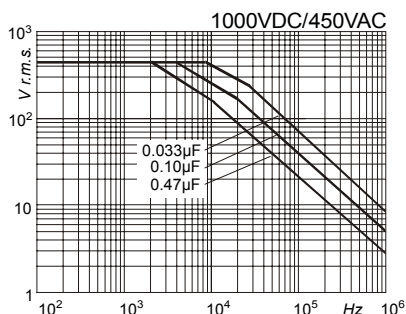
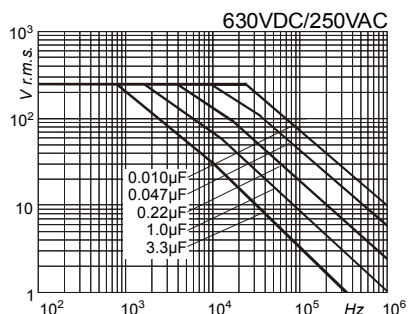
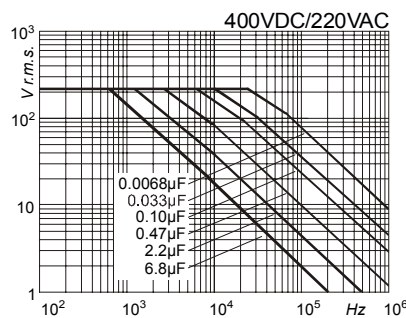
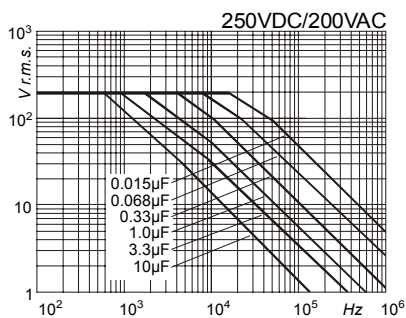
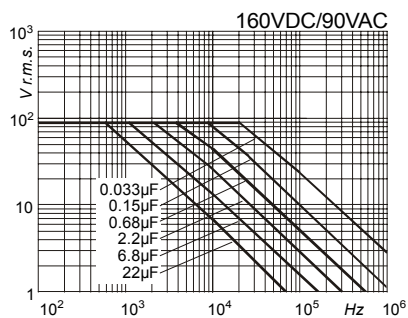
Rated voltage		Cap.	B	Dimension in mm			du/dt V/μs	Ko V ² /μs	ICEL ordering code ⁽¹⁾
Vdc	Vac	value (μF)		H	L	d			
630	250 ⁽²⁾	0,1	7,5	12	19	0,8	55	69300	MPF1633100*D
630	250 ⁽²⁾	0,15	7	11	27	0,8	37	46600	MPF1633150*G
630	250 ⁽²⁾	0,22	8	13	27	0,8	37	46600	MPF1633220*G
630	250 ⁽²⁾	0,33	8	15	32	0,8	23	28900	MPF1633330*J
630	250 ⁽²⁾	0,47	10	17	32	0,8	23	28900	MPF1633470*J
630	250 ⁽²⁾	0,68	12	19	32	0,8	23	28900	MPF1633680*J
630	250 ⁽²⁾	1	11,5	19	44	0,8	23	28900	MPF1634100*N
630	250 ⁽²⁾	1,5	13,5	23,5	44	0,8	23	28900	MPF1634150*N
630	250 ⁽²⁾	2,2	17,5	27,5	44	1	23	28900	MPF1634220*N
1000	450 ⁽²⁾	0,047	6	10	27	0,6	55	110E03	MPF2102470*G
1000	450 ⁽²⁾	0,068	7,5	12,5	27	0,8	55	110E03	MPF2102680*G
1000	450 ⁽²⁾	0,1	8	12	32	0,8	35	70000	MPF2103100*J
1000	450 ⁽²⁾	0,15	9,5	16	32	0,8	35	70000	MPF2103150*J
1000	450 ⁽²⁾	0,22	12	18,5	32	0,8	35	70000	MPF2103220*J
1000	450 ⁽²⁾	0,33	13,5	23,5	32	0,8	35	70000	MPF2103330*J
1500	600 ⁽²⁾	0,01	5	9	19	0,6	100	300E03	MPF2152100*D
1500	600 ⁽²⁾	0,015	6	10	19	0,6	100	300E03	MPF2152150*D
1500	600 ⁽²⁾	0,022	7	11	19	0,8	100	300E03	MPF2152220*D
1500	600 ⁽²⁾	0,033	9	13,5	19	0,8	100	300E03	MPF2152330*D
1500	600 ⁽²⁾	0,033	6	10,5	27	0,6	65	195E03	MPF2152330*G
1500	600 ⁽²⁾	0,047	8	13	27	0,8	65	195E03	MPF2152470*G
1500	600 ⁽²⁾	0,068	9	15,5	32	0,8	45	135E03	MPF2152680*J
1500	600 ⁽²⁾	0,1	9,5	16,5	32	0,8	45	135E03	MPF2153100*J
1500	600 ⁽²⁾	0,15	12,5	18,5	32	0,8	45	135E03	MPF2153150*J
1500	600 ⁽²⁾	0,22	14	23,5	32	0,8	45	135E03	MPF2153220*J

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

⁽²⁾Not suitable for across the line application.

Permissible AC voltage versus frequency (sinusoidal waveform) for ΔT= +10°C

Referred to the largest length execution among available ones



Warning

This specification must be completed with the data given in the "General technical information" chapter