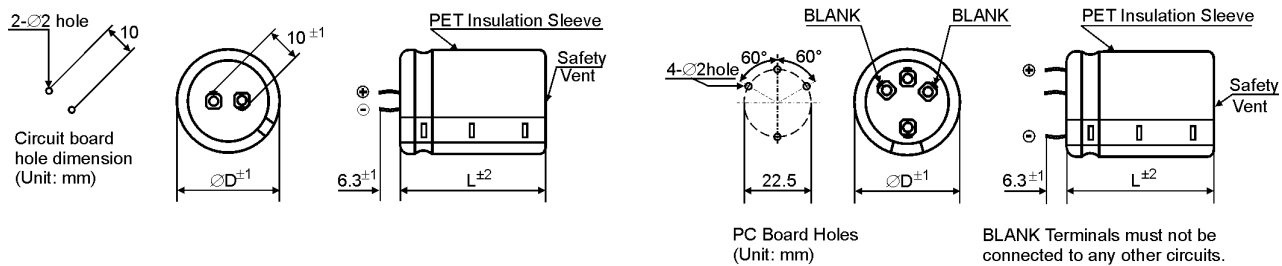


► **Specifications /**

Items	Characteristics
Temperature range	-40°C ~ + 105°C
Rated voltage	16VDC - 500VDC
Surge voltage	Repetitive max. 30 sec per 6 Minutes
Leakage current at 20°C	0.02 · C · V <sub>r</sub> [μA] or 3 mA, which is smaller.
Capacitance tolerance	+/- 20%
Useful life	6000h at 105°C
Field failure rate	0.5 FIT = 0.5 · 10 <sup>-9</sup> Failures/hour
Failure rate	Less than 0.1% within the useful life



► **Outline Drawing /**



► **Ripple Current Multiplier /**

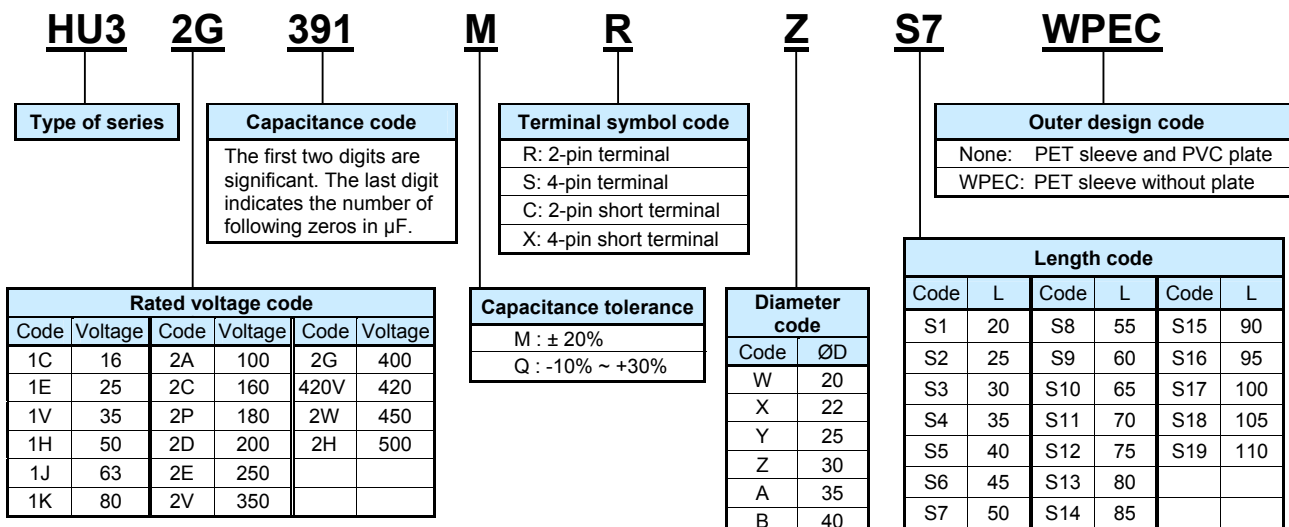
Frequency [Hz]	50/60	120	300	1k	≥ 10k
multiplier 16V – 100V	0.7	1.0	1.1	1.2	1.2
multiplier 160V – 500V	0.7	1.0	1.1	1.3	1.4

Forced cooling [m/sec]	v < 1.0	v ≥ 1.0
multiplier	1.0	1.1

Temperature [°C]	40	60	70	85	105
multiplier	2.8	2.4	2.1	2.0	1.0

► **Product Code /**

Example: HU3 400V 390μF ±20% 30x50mm Shape „R“



Rated Voltage Code (Surge Voltage) $V_r$ [V DC]	Capacitance $C_r$ [ $\mu$ F]	Dissipation factor $\tan \delta$	Ripple Current	Ripple Current	ESR (typ) at 20°C/100Hz [m $\Omega$ ]	DxL [mm]	Product Code	
			at 40°C/120Hz [A RMS]	at 105°C/120Hz $I_r$ [A RMS]				
16 1C (20)	4 700	0.50	4.56	1.63	95	22x25	HU31C472M□XS2	
	6 800	0.50	5.94	2.12	65	25x30	HU31C682M□YS3	
		0.50	6.22	2.22	65	22x35	HU31C682M□XS4	
	10 000	0.50	7.45	2.66	45	30x25	HU31C103M□ZS2	
		0.50	7.84	2.80	45	25x35	HU31C103M□YS4	
		0.50	8.34	2.98	45	22x45	HU31C103M□XS6	
	15 000	0.50	10.14	3.62	30	30x35	HU31C153M□ZS4	
		0.50	10.14	3.62	30	35x30	HU31C153M□AS3	
		0.50	10.30	3.68	30	25x45	HU31C153M□YS6	
	22 000	0.50	12.96	4.63	20	35x35	HU31C223M□AS4	
		0.50	13.50	4.82	20	30x45	HU31C223M□ZS6	
	33 000	0.50	17.86	6.38	15	35x50	HU31C333M□AS7	
25 1E (32)	3 300	0.40	4.28	1.53	130	22x25	HU31E332M□XS2	
	4 700	0.40	5.18	1.85	90	25x25	HU31E472M□YS2	
		0.40	5.43	1.94	90	22x30	HU31E472M□XS3	
	6 800	0.40	6.86	2.45	65	25x30	HU31E682M□YS3	
		0.40	6.86	2.45	65	30x25	HU31E682M□ZS2	
		0.40	6.97	2.49	65	22x35	HU31E682M□XS4	
	10 000	0.40	8.82	3.15	45	25x35	HU31E103M□YS4	
		0.40	8.82	3.15	45	30x30	HU31E103M□ZS3	
		0.40	8.82	3.15	45	35x25	HU31E103M□AS2	
		0.40	9.32	3.33	45	22x45	HU31E103M□XS6	
	15 000	0.40	11.34	4.05	30	30x35	HU31E153M□ZS4	
		0.40	11.34	4.05	30	35x30	HU31E153M□AS3	
		0.40	11.54	4.12	30	25x45	HU31E153M□YS6	
	22 000	0.40	15.06	5.38	20	30x45	HU31E223M□ZS6	
		0.40	15.06	5.38	20	35x40	HU31E223M□AS5	
	33 000	0.40	19.96	7.13	15	35x50	HU31E333M□AS7	
	35 1V (44)	2 200	0.35	3.72	1.33	160	22x25	HU31V222M□XS2
		3 300	0.35	4.87	1.74	105	22x30	HU31V332M□XS3
0.35			4.65	1.66	105	25x25	HU31V332M□YS2	
4 700		0.35	6.10	2.18	75	25x30	HU31V472M□YS3	
		0.35	6.10	2.18	75	30x25	HU31V472M□ZS2	
		0.35	6.19	2.21	75	22x35	HU31V472M□XS4	
5 600		0.35	6.44	2.30	65	25x30	HU31V562M□YS3	
6 800		0.35	7.73	2.76	55	25x40	HU31V682M□YS5	
		0.35	7.73	2.76	55	30x30	HU31V682M□ZS3	
		0.35	7.73	2.76	55	35x25	HU31V682M□AS2	
		0.35	8.54	3.05	55	22x50	HU31V682M□XS7	
8 200		0.35	8.48	3.03	45	35x25	HU31V822M□AS2	
10 000		0.35	9.88	3.53	35	30x35	HU31V103M□ZS4	
		0.35	9.88	3.53	35	35x30	HU31V103M□AS3	
		0.35	10.53	3.76	35	25x50	HU31V103M□YS7	
15 000		0.35	13.33	4.76	25	35x40	HU31V153M□AS5	
		0.35	13.80	4.93	25	30x50	HU31V153M□ZS7	
22 000		0.35	17.50	6.25	20	35x50	HU31V223M□AS7	
50 1H (63)	1 500	0.30	3.33	1.19	215	22x25	HU31H152M□XS2	
	2 200	0.30	4.09	1.46	145	25x25	HU31H222M□YS2	
		0.30	4.28	1.53	145	22x30	HU31H222M□XS3	
	3 300	0.30	5.49	1.96	100	25x30	HU31H332M□YS3	
		0.30	5.52	1.97	100	30x25	HU31H332M□ZS2	
		0.30	5.60	2.00	100	22x35	HU31H332M□XS4	
	4 700	0.30	6.89	2.46	70	25x35	HU31H472M□YS4	
		0.30	6.97	2.49	70	30x30	HU31H472M□ZS3	
		0.30	6.97	2.49	70	35x25	HU31H472M□AS2	
		0.30	7.39	2.64	70	22x45	HU31H472M□XS6	
	6 800	0.30	8.82	3.15	50	30x35	HU31H682M□ZS4	
		0.30	8.82	3.15	50	35x30	HU31H682M□AS3	
		0.30	9.35	3.34	50	25x50	HU31H682M□YS7	
	10 000	0.35	11.76	4.20	35	30x45	HU31H103M□ZS6	
		0.35	11.76	4.20	35	35x40	HU31H103M□AS5	
	15 000	0.35	15.62	5.58	25	35x50	HU31H153M□AS7	

Rated Voltage Code (Surge Voltage) $V_r$ [V DC]	Capacitance $C_r$ [ $\mu$ F]	Dissipation factor $\tan \delta$	Ripple Current	Ripple Current	ESR (typ) at 20°C/100Hz [m $\Omega$ ]	DxL [mm]	Product Code
			at 40°C/120Hz [A RMS]	at 105°C/120Hz $I_r$ [A RMS]			
63 1J (79)	1 000	0.25	3.00	1.07	265	22x25	HU31J102M□XS2
	1 500	0.25	3.70	1.32	180	25x25	HU31J152M□YS2
		0.25	3.89	1.39	180	22x30	HU31J152M□XS3
	2 200	0.25	4.87	1.74	120	25x30	HU31J222M□YS2
		0.25	4.93	1.76	120	30x25	HU31J222M□ZS2
		0.25	5.01	1.79	120	22x35	HU31J222M□XS4
	3 300	0.25	6.38	2.28	80	30x30	HU31J332M□ZS3
		0.25	6.38	2.28	80	35x25	HU31J332M□AS2
		0.25	6.75	2.41	80	30x35	HU31J332M□ZS4
		0.25	6.78	2.42	80	22x45	HU31J332M□XS6
	4 700	0.25	6.78	2.42	80	25x40	HU31J332M□YS5
		0.25	8.01	2.86	60	30x35	HU31J472M□ZS4
		0.25	8.01	2.86	60	35x30	HU31J472M□AS3
		0.25	8.54	3.05	60	25x50	HU31J472M□YS7
	5 600	0.25	8.81	3.15	60	30x45	HU31J472M□ZS6
		0.25	9.18	3.28	50	35x35	HU31J562M□AS4
6 800	0.25	10.58	3.78	40	30x45	HU31J682M□ZS6	
	0.25	10.58	3.78	40	35x40	HU31J682M□AS5	
8 200	0.25	12.17	4.34	35	35x45	HU31J822M□AS6	
10 000	0.35	13.94	4.98	30	35x50	HU31J103M□AS7	
80 1K (100)	1 000	0.20	3.39	1.21	230	25x25	HU31K102M□YS2
		0.20	3.53	1.26	230	22x30	HU31K102M□XS3
	1 500	0.20	4.56	1.63	155	25x30	HU31K152M□YS3
		0.20	4.56	1.63	155	30x25	HU31K152M□ZS2
		0.20	4.62	1.65	155	22x35	HU31K152M□XS4
	2 200	0.20	5.82	2.08	105	30x30	HU31K222M□ZS3
		0.20	5.82	2.08	105	35x25	HU31K222M□AS2
		0.20	5.91	2.11	105	25x40	HU31K222M□YS5
		0.20	6.41	2.29	105	22x50	HU31K222M□XS7
	3 300	0.20	7.50	2.68	70	35x30	HU31K332M□AS3
		0.20	7.67	2.74	70	30x40	HU31K332M□ZS5
		0.20	7.98	2.85	70	25x50	HU31K332M□YS7
4 700	0.25	9.88	3.53	50	35x40	HU31K472M□AS5	
	0.25	10.22	3.65	50	30x50	HU31K472M□ZS7	
6 800	0.25	12.88	4.60	35	35x50	HU31K682M□AS7	
100 2A (125)	560	0.20	2.49	0.89	325	22x25	HU32A561M□XS2
	1 000	0.20	3.39	1.21	180	25x25	HU32A102M□YS2
		0.20	3.53	1.26	180	22x30	HU32A102M□XS3
	1 500	0.20	4.56	1.63	130	30x25	HU32A152M□ZS2
		0.20	4.84	1.73	130	22x40	HU32A152M□XS5
		0.20	4.84	1.73	130	25x35	HU32A152M□YS4
		0.20	5.30	1.89	130	30x40	HU32A152M□ZS5
	2 200	0.20	6.13	2.19	90	30x35	HU32A222M□ZS4
		0.20	6.24	2.23	90	25x45	HU32A222M□YS6
	3 300	0.20	7.92	2.83	60	35x35	HU32A332M□AS4
		0.20	8.26	2.95	60	30x45	HU32A332M□ZS6
4 700	0.25	10.36	3.70	45	35x45	HU32A472M□AS6	
160 2C (200)	330	0.15	3.02	1.08	430	22x25	HU32C331M□XS2
	390	0.15	3.36	1.20	365	25x25	HU32C391M□YS2
		0.15	3.39	1.21	365	22x30	HU32C391M□XS3
	470	0.15	3.67	1.31	305	25x25	HU32C471M□YS2
		0.15	3.72	1.33	305	22x30	HU32C471M□XS3
	560	0.15	4.31	1.54	255	22x35	HU32C561M□XS4
		0.15	4.31	1.54	255	25x30	HU32C561M□YS3
		0.15	4.31	1.54	255	30x25	HU32C561M□ZS2
	680	0.15	4.73	1.69	210	30x25	HU32C681M□ZS2
		0.15	4.96	1.77	210	25x35	HU32C681M□YS4
		0.15	4.98	1.78	210	22x40	HU32C681M□XS5
	820	0.15	5.52	1.97	175	30x30	HU32C821M□ZS3
0.15		5.52	1.97	175	35x25	HU32C821M□AS2	
0.15		5.74	2.05	175	22x45	HU32C821M□XS6	
0.15		5.74	2.05	175	25x40	HU32C821M□YS5	

Rated Voltage Code (Surge Voltage) $V_r$ [V DC]	Capacitance $C_r$ [ $\mu$ F]	Dissipation factor	Ripple Current at 40°C/120Hz	Ripple Current at 105°C/120Hz	ESR (typ) at 20°C/100Hz	DxL	Product Code	
		$\tan \delta$	[A RMS]	[A RMS]	[m $\Omega$ ]	[mm]		
160 2C (200)	1 000	0.15	6.10	2.18	145	35x25	HU32C102M□AS2	
		0.15	6.44	2.30	145	30x35	HU32C102M□ZS4	
		0.15	6.64	2.37	145	25x45	HU32C102M□YS6	
	1 200	0.15	7.06	2.52	120	30x35	HU32C122M□ZS4	
		0.15	7.06	2.52	120	35x30	HU32C122M□AS3	
		0.15	7.59	2.71	120	25x50	HU32C122M□YS7	
	1 500	0.15	8.37	2.99	95	35x35	HU32C152M□AS4	
		0.15	8.62	3.08	95	30x45	HU32C152M□ZS6	
	1 800	0.15	9.52	3.40	80	35x40	HU32C182M□AS5	
		0.15	9.63	3.44	80	40x36	HU32C182M□BS4	
	180 2P (225)	270	0.15	2.66	0.95	460	22x25	HU32P271M□XS2
		330	0.15	3.08	1.10	375	25x25	HU32P331M□YS2
0.15			3.11	1.11	375	22x30	HU32P331M□XS3	
390		0.15	3.36	1.20	320	25x25	HU32P391M□YS2	
		0.15	3.39	1.21	320	22x30	HU32P391M□XS3	
470		0.15	3.95	1.41	265	22x35	HU32P471M□XS4	
		0.15	3.95	1.41	265	25x30	HU32P471M□YS3	
		0.15	3.95	1.41	265	30x25	HU32P471M□ZS2	
560		0.15	4.31	1.54	225	25x30	HU32P561M□YS3	
		0.15	4.31	1.54	225	30x25	HU32P561M□ZS2	
		0.15	4.54	1.62	225	22x40	HU32P561M□XS5	
680		0.15	5.01	1.79	185	25x35	HU32P681M□YS4	
		0.15	5.01	1.79	185	30x30	HU32P681M□ZS3	
		0.15	5.01	1.79	185	35x25	HU32P681M□AS2	
		0.15	5.24	1.87	185	22x45	HU32P681M□XS6	
820		0.15	5.52	1.97	155	30x30	HU32P821M□ZS3	
		0.15	5.52	1.97	155	35x25	HU32P821M□AS2	
		0.15	5.77	2.06	155	25x40	HU32P821M□YS5	
1 000		0.15	5.96	2.13	155	22x50	HU32P821M□XS7	
		0.15	6.44	2.30	125	30x35	HU32P102M□ZS4	
		0.15	6.44	2.30	125	35x30	HU32P102M□AS3	
1 200		0.15	6.64	2.37	125	25x45	HU32P102M□YS6	
		0.15	7.06	2.52	105	35x30	HU32P122M□AS3	
		0.15	7.36	2.63	105	30x40	HU32P122M□ZS5	
1 500		0.15	8.37	2.99	85	35x35	HU32P152M□AS4	
		0.15	8.96	3.20	85	30x50	HU32P152M□ZS7	
1 800		0.15	9.52	3.40	70	35x40	HU32P182M□AS5	
		0.15	9.63	3.44	70	40x36	HU32P182M□BS4	
200 2D (250)		220	0.15	2.83	1.01	485	22x25	HU32D221M□XS2
		270	0.15	3.16	1.13	395	22x25	HU32D271M□XS2
	330	0.15	3.70	1.32	325	25x25	HU32D331M□YS2	
		0.15	3.72	1.33	325	22x30	HU32D331M□XS3	
	390	0.15	4.03	1.44	275	25x25	HU32D391M□YS2	
		0.15	4.28	1.53	275	22x35	HU32D391M□XS4	
	470	0.15	4.68	1.67	230	25x30	HU32D471M□YS3	
		0.15	4.73	1.69	230	30x25	HU32D471M□ZS2	
		0.15	4.98	1.78	230	22x40	HU32D471M□XS5	
		0.15	5.45	1.95	230	22x50	HU32D471M□XS7	
	560	0.15	5.38	1.92	190	25x35	HU32D561M□YS4	
		0.15	5.49	1.96	190	30x30	HU32D561M□ZS3	
		0.15	5.71	2.04	190	22x45	HU32D561M□XS6	
	680	0.15	6.05	2.16	160	30x30	HU32D681M□ZS3	
		0.15	6.05	2.16	160	35x25	HU32D681M□AS2	
		0.15	6.27	2.24	160	22x45	HU32D681M□XS6	
		0.15	6.27	2.24	160	25x40	HU32D681M□YS5	
	820	0.15	7.00	2.50	130	30x35	HU32D821M□ZS4	
		0.15	7.00	2.50	130	35x30	HU32D821M□AS3	
		0.15	7.20	2.57	130	25x45	HU32D821M□YS6	

Rated Voltage Code (Surge Voltage) $V_r$ [V DC]	Capacitance $C_r$ [ $\mu$ F]	Dissipation factor	Ripple Current at 40°C/120Hz	Ripple Current at 105°C/120Hz	ESR (typ) at 20°C/100Hz	DxL	Product Code	
		$\tan \delta$	[A RMS]	[A RMS]	[m $\Omega$ ]	[mm]		
200 2D (250)	1 000	0.15	7.73	2.76	110	35x30	HU32D102M□AS3	
		0.15	8.09	2.89	110	30x40	HU32D102M□ZS5	
		0.15	8.32	2.97	110	25x50	HU32D102M□YS7	
	1 200	0.15	8.99	3.21	90	35x35	HU32D122M□AS4	
		0.15	9.24	3.30	90	30x45	HU32D122M□ZS6	
	1 500	0.15	10.42	3.72	75	35x45	HU32D152M□AS6	
		0.15	10.56	3.77	75	40x36	HU32D152M□BS4	
	1 800	0.15	11.98	4.28	60	40x41	HU32D182M□BS5	
		0.15	12.35	4.41	60	35x50	HU32D182M□AS7	
	2 200	0.15	11.40	4.07	50	35x50	HU32D222M□AS7	
	250 2E (300)	220	0.15	3.02	1.08	445	25x25	HU32E221M□YS2
			0.15	3.08	1.10	445	22x30	HU32E221M□XS2
270		0.15	3.33	1.19	360	25x25	HU32E271M□YS2	
		0.15	3.58	1.28	360	22x35	HU32E271M□XS4	
330		0.15	3.92	1.40	295	25x30	HU32E331M□YS3	
		0.15	3.95	1.41	295	22x35	HU32E331M□XS4	
		0.15	3.95	1.41	295	30x25	HU32E331M□ZS2	
390		0.15	4.28	1.53	250	30x25	HU32E391M□ZS2	
		0.15	4.51	1.61	250	25x35	HU32E391M□YS4	
		0.15	4.56	1.63	250	22x40	HU32E391M□XS5	
470		0.15	4.98	1.78	210	35x25	HU32E471M□AS2	
		0.15	5.01	1.79	210	30x30	HU32E471M□ZS3	
		0.15	5.21	1.86	210	25x40	HU32E471M□YS5	
		0.15	5.43	1.94	210	22x50	HU32E471M□XS7	
560		0.15	5.49	1.96	175	35x25	HU32E561M□AS2	
		0.15	5.77	2.06	175	30x35	HU32E561M□ZS4	
		0.15	5.94	2.12	175	25x45	HU32E561M□YS6	
680		0.15	6.36	2.27	145	30x35	HU32E681M□ZS4	
		0.15	6.36	2.27	145	35x30	HU32E681M□AS3	
		0.15	6.83	2.44	145	25x50	HU32E681M□YS7	
820		0.15	7.42	2.65	120	35x35	HU32E821M□AS4	
		0.15	7.64	2.73	120	30x45	HU32E821M□ZS6	
1 000		0.15	8.51	3.04	100	35x40	HU32E102M□AS5	
		0.15	8.62	3.08	100	40x36	HU32E102M□BS4	
1 200		0.15	9.66	3.45	85	35x45	HU32E122M□AS6	
		0.15	9.77	3.49	85	40x41	HU32E122M□BS5	
1 500		0.15	10.81	3.86	65	35x45	HU32E152M□AS6	
		0.15	11.28	4.03	65	35x50	HU32E152M□AS7	
1 800	0.15	12.94	4.62	55	40x51	HU32E182M□BS7		
2 200	0.15	13.74	4.91	45	40x60	HU32E222M□BS9		
350 2V (400)	82	0.15	1.46	0.52	1126	22x25	HU32V820M□XS2	
	100	0.15	1.68	0.60	924	25x25	HU32V101M□YS2	
		0.15	1.74	0.62	924	22x30	HU32V101M□XS3	
	120	0.15	1.85	0.66	770	25x25	HU32V121M□YS2	
		0.15	1.88	0.67	770	22x30	HU32V121M□XS3	
	150	0.15	2.21	0.79	615	22x35	HU32V151M□XS4	
		0.15	2.21	0.79	615	25x30	HU32V151M□YS3	
		0.15	2.21	0.79	615	30x25	HU32V151M□ZS2	
	180	0.15	2.55	0.91	520	22x40	HU32V181M□XS5	
		0.15	2.55	0.91	520	25x35	HU32V181M□YS4	
		0.15	2.58	0.92	520	30x30	HU32V181M□ZS3	
	220	0.15	2.86	1.02	450	30x30	HU32V221M□ZS3	
		0.15	2.86	1.02	450	35x25	HU32V221M□AS2	
		0.15	2.97	1.06	450	25x40	HU32V221M□YS5	
		0.15	3.11	1.11	450	22x50	HU32V221M□XS7	
	270	0.15	3.36	1.20	366	30x35	HU32V271M□ZS4	
		0.15	3.36	1.20	366	35x30	HU32V271M□AS3	
		0.15	3.44	1.23	366	25x45	HU32V271M□YS6	

Rated Voltage Code (Surge Voltage) $V_r$ [V DC]	Capacitance $C_r$ [ $\mu$ F]	Dissipation factor	Ripple Current at 40°C/120Hz	Ripple Current at 105°C/120Hz	ESR (typ) at 20°C/100Hz	DxL	Product Code
		$\tan \delta$	[A RMS]	[A RMS]	[m $\Omega$ ]	[mm]	
350 2V (400)	330	0.15	3.70	1.32	299	35x30	HU32V331M□AS3
		0.15	3.89	1.39	299	30x40	HU32V331M□ZS5
		0.15	3.98	1.42	299	25x50	HU32V331M□YS7
	390	0.15	4.26	1.52	253	35x35	HU32V391M□AS4
		0.15	4.40	1.57	253	30x45	HU32V391M□ZS6
	470	0.15	4.87	1.74	210	35x40	HU32V471M□AS5
		0.15	4.93	1.76	210	40x36	HU32V471M□BS4
	560	0.15	5.48	1.96	181	30x50	HU32V561M□ZS7
		0.15	5.52	1.97	181	35x45	HU32V561M□AS6
		0.15	5.54	1.98	181	40x41	HU32V561M□BS5
	1 000	0.15	7.98	2.85	90	35x51	HU32V102M□AS7
	400 2G (450)	68	0.15	1.60	0.57	1300	22x25
82		0.15	1.85	0.66	1080	22x30	HU32G820M□XS3
		0.15	1.85	0.66	1080	25x25	HU32G820M□YS2
100		0.15	2.04	0.73	890	25x25	HU32G101M□YS2
		0.15	2.07	0.74	890	22x30	HU32G101M□XS3
120		0.15	2.38	0.85	740	25x30	HU32G121M□YS3
		0.15	2.41	0.86	740	22x35	HU32G121M□XS4
		0.15	2.41	0.86	740	30x25	HU32G121M□ZS2
150		0.15	2.80	1.00	590	22x40	HU32G151M□XS5
		0.15	2.80	1.00	590	25x35	HU32G151M□YS4
		0.15	2.83	1.01	590	30x30	HU32G151M□ZS3
180		0.15	3.11	1.11	490	30x30	HU32G181M□ZS3
		0.15	3.11	1.11	490	35x25	HU32G181M□AS2
		0.15	3.19	1.14	490	22x45	HU32G181M□XS6
220		0.15	3.19	1.14	490	25x40	HU32G181M□YS5
		0.15	3.64	1.30	400	30x35	HU32G221M□ZS4
		0.15	3.64	1.30	400	35x30	HU32G221M□AS3
270		0.15	3.72	1.33	400	25x45	HU32G221M□YS6
		0.15	4.03	1.44	330	35x30	HU32G271M□AS3
		0.15	4.23	1.51	330	30x40	HU32G271M□ZS5
330		0.15	4.31	1.54	330	25x50	HU32G271M□YS7
		0.15	4.68	1.67	270	35x35	HU32G331M□AS4
		0.15	4.84	1.73	270	30x45	HU32G331M□ZS6
390		0.15	5.32	1.90	230	35x40	HU32G391M□AS5
		0.15	5.35	1.91	230	40x36	HU32G391M□BS4
		0.15	5.48	1.96	230	30x50	HU32G391M□ZS7
470		0.15	6.08	2.17	190	35x45	HU32G471M□AS6
		0.15	6.10	2.18	190	40x41	HU32G471M□BS5
		0.15	6.33	2.26	190	35x50	HU32G471M□AS7
560		0.15	6.86	2.45	160	35x50	HU32G561M□AS7
680		0.15	8.12	2.90	130	35x60	HU32G681M□AS9
820		0.15	8.90	3.18	110	35x60	HU32G821M□AS9
	0.15	9.16	3.27	110	40x61	HU32G821M□BS9	
1 000	0.15	9.86	3.52	90	40x76	HU32G102M□BS12	
	0.15	10.63	3.80	90	41x81	HU32G102M□BS13	
1 200	0.15	10.11	3.61	75	40x86	HU32G122M□BS14	
	0.15	10.50	3.75	75	40x75	HU32G122M□BS12	
1 500	0.15	12.10	4.32	60	40x100	HU32G152M□BS17	
420 420V (470)	47	0.15	1.18	0.42	1880	22x25	HU3420V470M□XS2
	68	0.15	1.54	0.55	1300	22x30	HU3420V680M□XS3
	82	0.15	1.65	0.59	1080	22x30	HU3420V820M□XS3
		0.15	1.65	0.59	1080	25x25	HU3420V820M□YS2
	100	0.15	1.93	0.69	890	22x35	HU3420V101M□XS4
		0.15	1.93	0.69	890	25x30	HU3420V101M□YS3
	120	0.15	2.16	0.77	740	25x30	HU3420V121M□YS3
		0.15	2.16	0.77	740	30x25	HU3420V121M□ZS2
		0.15	2.24	0.80	740	22x40	HU3420V121M□XS5
420	150	0.15	2.52	0.90	590	25x35	HU3420V151M□YS4

Rated Voltage Code (Surge Voltage) $V_r$ [V DC]	Capacitance $C_r$ [ $\mu$ F]	Dissipation factor	Ripple Current at 40°C/120Hz	Ripple Current at 105°C/120Hz	ESR (typ) at 20°C/100Hz	DxL	Product Code
		$\tan \delta$	[A RMS]	[A RMS]	[m $\Omega$ ]	[mm]	
		0.15	2.55	0.91	590	30x30	HU3420V151M□ZS3
		0.15	2.66	0.95	590	22x45	HU3420V151M□XS6
	180	0.15	2.77	0.99	490	35x25	HU3420V181M□AS2
		0.15	2.80	1.00	490	30x30	HU3420V181M□ZS3
		0.15	2.88	1.03	490	25x40	HU3420V181M□YS5
	220	0.15	3.25	1.16	400	30x35	HU3420V221M□ZS4
		0.15	3.25	1.16	400	35x30	HU3420V221M□AS3
		0.15	3.47	1.24	400	25x50	HU3420V221M□YS7
	270	0.15	3.75	1.34	330	30x40	HU3420V271M□ZS5
		0.15	3.78	1.35	330	35x35	HU3420V271M□AS4
	330	0.15	4.34	1.55	270	35x40	HU3420V331M□AS5
		0.15	4.59	1.64	270	30x50	HU3420V331M□ZS7
390	0.15	4.96	1.77	230	35x45	HU3420V391M□AS6	
470	0.15	5.71	2.04	140	35x50	HU3420V471M□AS7	
450 2W (500)	47	0.15	1.29	0.46	1880	22x25	HU32W470M□XS2
	68	0.15	1.65	0.59	1300	25x25	HU32W680M□YS2
		0.15	1.68	0.60	1300	22x30	HU32W680M□XS3
	82	0.15	1.96	0.70	1080	22x35	HU32W820M□XS4
		0.15	1.96	0.70	1080	25x30	HU32W820M□YS3
	100	0.15	2.18	0.78	890	30x25	HU32W101M□ZS2
		0.15	2.27	0.81	890	22x40	HU32W101M□XS5
		0.15	2.27	0.81	890	25x35	HU32W101M□YS4
	120	0.15	2.46	0.88	740	25x35	HU32W121M□YS4
		0.15	2.52	0.90	740	30x30	HU32W121M□ZS3
		0.15	2.52	0.90	740	35x25	HU32W121M□AS2
		0.15	2.63	0.94	740	22x45	HU32W121M□XS6
	150	0.15	2.97	1.06	590	30x35	HU32W151M□ZS4
		0.15	2.97	1.06	590	35x30	HU32W151M□AS3
		0.15	3.08	1.10	590	25x45	HU32W151M□YS6
	180	0.15	3.28	1.17	490	30x35	HU32W181M□ZS4
		0.15	3.28	1.17	490	35x30	HU32W181M□AS3
		0.15	3.50	1.25	490	25x50	HU32W181M□YS7
	220	0.15	3.75	1.34	400	30x40	HU32W221M□ZS5
		0.15	3.81	1.36	400	35x35	HU32W221M□AS4
	270	0.15	4.22	1.51	330	35x35	HU32W271M□AS4
		0.15	4.40	1.57	330	35x40	HU32W271M□AS5
		0.15	4.56	1.63	330	30x50	HU32W271M□ZS7
	330	0.15	5.04	1.80	270	35x45	HU32W331M□AS6
	390	0.15	5.74	2.05	230	35x50	HU32W391M□AS7
	470	0.15	6.27	2.24	140	35x50	HU32W471M□AS7
		0.15	6.53	2.33	140	35x55	HU32W471M□AS8
	560	0.15	7.56	2.70	160	40x61	HU32W561M□BS9
		0.15	7.95	2.84	159	40x75	HU32W561M□BS12
	680	0.15	8.10	2.89	130	35x60	HU32W681M□AS9
0.15		8.43	3.01	130	35x75	HU32W681M□AS12	
0.15		8.57	3.06	130	40x61	HU32W681M□BS9	
750	0.15	8.43	3.01	128	40x61	HU32W751M□BS11	
	0.15	9.13	3.26	128	35x81	HU32W751M□AS13	
	0.15	9.44	3.37	128	40x81	HU32W751M□BS13	
820	0.15	7.95	2.84	110	40x76	HU32W821M□BS12	
	0.15	9.49	3.39	110	35x80	HU32W821M□AS13	
	0.15	9.60	3.43	110	40x91	HU32W821M□BS15	
1 000	0.15	10.64	3.80	100	40x76	HU32W102M□BS12	
1 300	0.15	11.12	3.97	69	40x96	HU32W132M□BS16	

Rated Voltage Code (Surge Voltage) $V_r$ [V DC]	Capacitance $C_r$ [ $\mu$ F]	Dissipation factor $\tan \delta$	Ripple Current at 40°C/120Hz [A RMS]	Ripple Current at 105°C/120Hz $I_r$ [A RMS]	ESR (typ) at 20°C/100Hz [m $\Omega$ ]	DxL [mm]	Product Code
500 2H (550)	39	0.20	1.06	0.38	2440	22x30	HU32H390M□XS3
	47	0.20	1.26	0.45	2030	22x35	HU32H470M□XS4
	56	0.20	1.46	0.52	1700	22x40	HU32H560M□XS5
	68	0.20	1.51	0.54	1400	30x25	HU32H680M□ZS2
		0.20	1.65	0.59	1400	22x45	HU32H680M□XS6
	82	0.20	1.72	0.62	1165	35x25	HU32H820M□AS2
		0.20	1.76	0.63	1165	30x30	HU32H820M□ZS3
		0.20	1.79	0.64	1165	25x40	HU32H820M□YS5
		0.20	1.90	0.68	1165	22x50	HU32H820M□XS7
		0.20	1.91	0.68	1165	22x45	HU32H820M□XS5
	100	0.20	2.03	0.73	960	35x30	HU32H101M□AS3
		0.20	2.04	0.73	960	30x35	HU32H101M□ZS4
		0.20	2.07	0.74	960	25x45	HU32H101M□YS6
	120	0.20	2.22	0.79	800	30x35	HU32H121M□ZS4
		0.20	2.22	0.79	800	35x30	HU32H121M□AS3
		0.20	2.34	0.84	800	30x40	HU32H121M□ZS5
		0.20	2.38	0.85	800	25x50	HU32H121M□YS7
	150	0.20	2.63	0.94	640	30x40	HU32H151M□ZS5
		0.20	2.63	0.94	640	35x35	HU32H151M□AS4
		0.20	2.65	0.95	640	25x50	HU32H151M□YS7
		0.20	2.72	0.97	640	30x45	HU32H151M□ZS6
	180	0.20	3.00	1.07	535	35x40	HU32H181M□AS5
		0.20	3.11	1.11	535	30x50	HU32H181M□ZS7
	220	0.20	3.30	1.18	434	35x40	HU32H221M□AS5
		0.20	3.44	1.23	434	35x45	HU32H221M□AS6
	270	0.20	3.98	1.42	360	35x50	HU32H271M□AS7
	330	0.20	4.40	1.57	290	35x50	HU32H331M□AS7
		0.20	4.70	1.68	290	35x60	HU32H331M□AS9
	390	0.20	5.32	1.90	245	35x75	HU32H391M□AS12
	470	0.20	5.85	2.09	210	40x61	HU32H471M□BS9
0.20		6.08	2.17	210	35x85	HU32H471M□AS14	
0.20		6.08	2.17	210	40x76	HU32H471M□BS12	
680	0.20	7.48	2.67	140	40x81	HU32H681M□BS13	



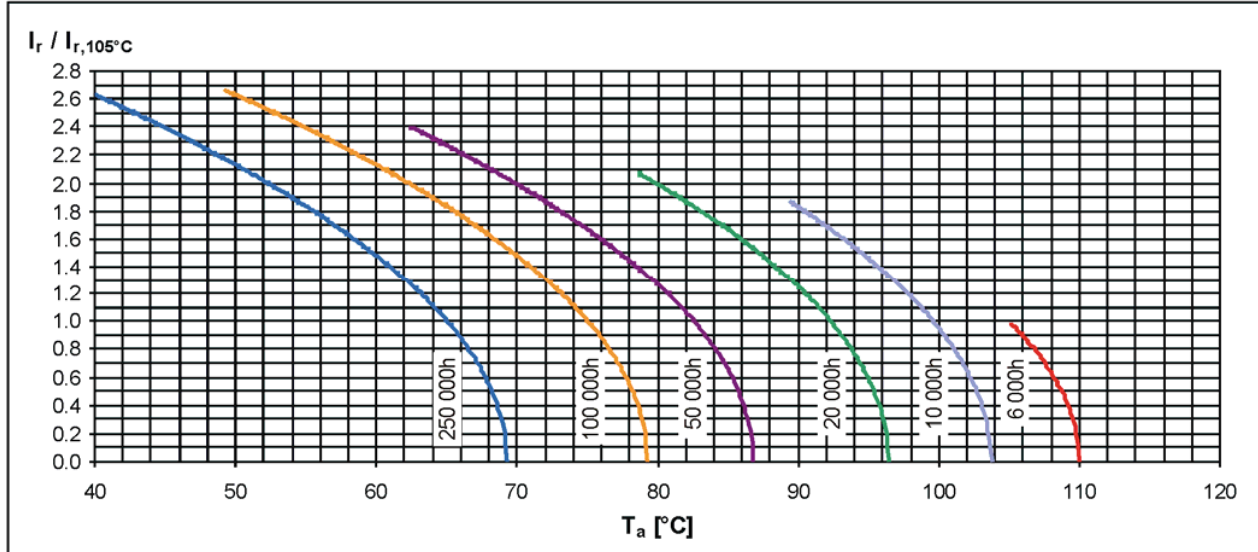
► **Life Time Table /**

HU3	Useful life as function of ambient temperature and ripple current													
$I_r$ at 105°C	x 1.0	x 1.2	x 1.4	x 1.6	x 1.8	x 2.0	x 2.1	x 2.2	x 2.3	x 2.4	x 2.5	x 2.6	x 2.7	x 2.8
$T_a = 40^\circ\text{C}$	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	216	175
$T_a = 45^\circ\text{C}$	250	250	250	250	250	250	250	250	250	248	205	168	137	
$T_a = 50^\circ\text{C}$	250	250	250	250	250	250	250	224	188	157	130	106		
$T_a = 55^\circ\text{C}$	250	250	250	250	250	196	167	142	119	99	82			
$T_a = 60^\circ\text{C}$	250	250	250	217	167	124	106	90	75	63				
$T_a = 65^\circ\text{C}$	250	212	173	137	105	78	67	57	48					
$T_a = 70^\circ\text{C}$	159	134	110	87	67	50	42							
$T_a = 75^\circ\text{C}$	101	85	69	55	42	31	27							
$T_a = 80^\circ\text{C}$	64	54	44	35	27	20								
$T_a = 85^\circ\text{C}$	40	34	28	22	17	13								
$T_a = 90^\circ\text{C}$	25	21	18	14	11									
$T_a = 95^\circ\text{C}$	16	14	11	9										
$T_a = 100^\circ\text{C}$	10	9												
$T_a = 105^\circ\text{C}$	6													

Max. value limited to 250 000 hours.

► **Life Time Graph /**

Useful life depending on ambient temperature  $T_a$  and ripple current operating conditions  $I_r$  versus rated ripple current at the upper category temperature  $I_{r,105^\circ\text{C},120\text{Hz}}$



► **Life Time Tests and Requirements /**

Life time test	Reference	Test procedure	Life time criteria
Endurance test	JIS-C-5101-4 JIS-C-5102 IEC 60384-4	$T_a = 105^\circ\text{C}$ ; $V_r, I_r$ applied 4000 hours	$\Delta C/C < 15\%$ $\text{Tan}\delta < 175\%$ (of initial value) $I_L = \text{spec. value}$
Useful life	JIS-C-5104-4 IEC 60384-4	$T_a = 105^\circ\text{C}$ ; $V_r, I_r$ applied 6000 hours	$\Delta C/C < 20\%$ $\text{Tan}\delta < 200\%$ (of initial value) $I_L = \text{spec. value}$