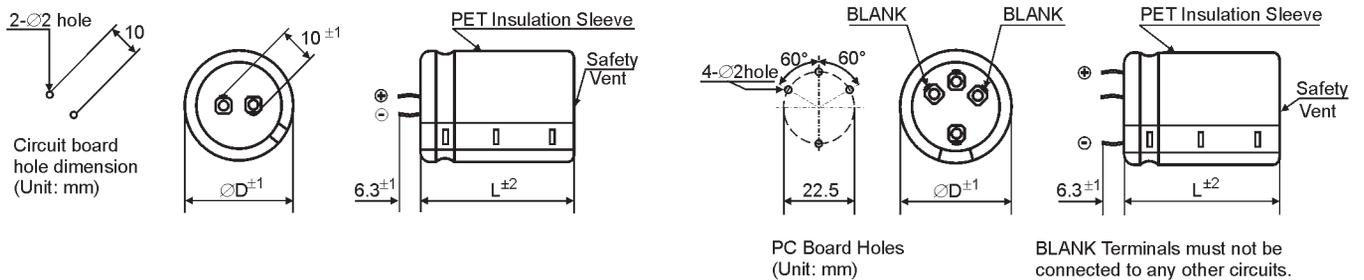


► Specifications / Spezifikationen

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 _r [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 ⁻⁹ Failures/hour
Failure rate	Less than 0.1% within the useful life



► Outline Drawing / Bauformen



Shape / Form: R (Standard)
C (with short pin 4 ± 1mm)

Shape / Form: S (D ≥ 35mm)
X (with short pin 4 ± 1mm)

► Ripple Current Multiplier / Wechselstrommultiplikator

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

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

HU3	2G	391	M	R	Z	S7	WPEC																																																																																																								
Type of series	Rated voltage code	Capacitance code	Capacitance tolerance	Terminal symbol code	Diameter code	Length code	Outer design code																																																																																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Voltage</th> <th>Code</th> <th>Voltage</th> <th>Code</th> <th>Voltage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1C</td><td>16</td><td>2A</td><td>100</td><td>2G</td><td>400</td></tr> <tr><td>1E</td><td>25</td><td>2C</td><td>160</td><td>420V</td><td>420</td></tr> <tr><td>1V</td><td>35</td><td>2P</td><td>180</td><td>2W</td><td>450</td></tr> <tr><td>1H</td><td>50</td><td>2D</td><td>200</td><td>2H</td><td>500</td></tr> <tr><td>1J</td><td>63</td><td>2E</td><td>250</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1K</td><td>80</td><td>2V</td><td>350</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Code	Voltage	Code	Voltage	Code	Voltage	1C	16	2A	100	2G	400	1E	25	2C	160	420V	420	1V	35	2P	180	2W	450	1H	50	2D	200	2H	500	1J	63	2E	250			1K	80	2V	350			The first two digits are significant. The last digit indicates the number of following zeros in µF.	R: 2-pin terminal S: 4-pin terminal C: 2-pin short terminal X: 4-pin short terminal	M: ± 20% Q: -10% ~ +30%	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>∅D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>W</td><td>20</td></tr> <tr><td>X</td><td>22</td></tr> <tr><td>Y</td><td>25</td></tr> <tr><td>Z</td><td>30</td></tr> <tr><td>A</td><td>35</td></tr> <tr><td>B</td><td>40</td></tr> </tbody> </table>	Code	∅D	W	20	X	22	Y	25	Z	30	A	35	B	40	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>L</th> <th>Code</th> <th>L</th> <th>Code</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>S1</td><td>20</td><td>S8</td><td>55</td><td>S15</td><td>90</td></tr> <tr><td>S2</td><td>25</td><td>S9</td><td>60</td><td>S16</td><td>95</td></tr> <tr><td>S3</td><td>30</td><td>S10</td><td>65</td><td>S17</td><td>100</td></tr> <tr><td>S4</td><td>35</td><td>S11</td><td>70</td><td>S18</td><td>105</td></tr> <tr><td>S5</td><td>40</td><td>S12</td><td>75</td><td>S19</td><td>110</td></tr> <tr><td>S6</td><td>45</td><td>S13</td><td>80</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S7</td><td>50</td><td>S14</td><td>85</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Code	L	Code	L	Code	L	S1	20	S8	55	S15	90	S2	25	S9	60	S16	95	S3	30	S10	65	S17	100	S4	35	S11	70	S18	105	S5	40	S12	75	S19	110	S6	45	S13	80			S7	50	S14	85			None: PET sleeve and PVC plate WPEC: PET sleeve without plate
Code	Voltage	Code	Voltage	Code	Voltage																																																																																																										
1C	16	2A	100	2G	400																																																																																																										
1E	25	2C	160	420V	420																																																																																																										
1V	35	2P	180	2W	450																																																																																																										
1H	50	2D	200	2H	500																																																																																																										
1J	63	2E	250																																																																																																												
1K	80	2V	350																																																																																																												
Code	∅D																																																																																																														
W	20																																																																																																														
X	22																																																																																																														
Y	25																																																																																																														
Z	30																																																																																																														
A	35																																																																																																														
B	40																																																																																																														
Code	L	Code	L	Code	L																																																																																																										
S1	20	S8	55	S15	90																																																																																																										
S2	25	S9	60	S16	95																																																																																																										
S3	30	S10	65	S17	100																																																																																																										
S4	35	S11	70	S18	105																																																																																																										
S5	40	S12	75	S19	110																																																																																																										
S6	45	S13	80																																																																																																												
S7	50	S14	85																																																																																																												

Rated Voltage Code (Surge Voltage) V_r [V DC]	Capacitance C_r [μ 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 Ω]	DxL [mm]	Product Code
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
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 [μ F]	Dissipation factor $\tan \delta$	Ripple Current	Ripple Current	ESR (typ) at 20°C/100Hz [m Ω]	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
		0.25	3.70	1.32	180	25x25	HU31J152M□YS2
	1 500	0.25	3.89	1.39	180	22x30	HU31J152M□XS3
		0.25	4.87	1.74	120	25x30	HU31J222M□YS2
	2 200	0.25	4.93	1.76	120	30x25	HU31J222M□ZS2
		0.25	5.01	1.79	120	22x35	HU31J222M□XS4
		0.25	6.38	2.28	80	30x30	HU31J332M□ZS3
	3 300	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
		0.25	6.78	2.42	80	25x40	HU31J332M□YS5
	4 700	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
		0.25	8.81	3.15	60	30x45	HU31J472M□ZS6
	5 600	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
	2 200	0.20	4.62	1.65	155	22x35	HU31K152M□XS4
		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
	3 300	0.20	6.41	2.29	105	22x50	HU31K222M□XS7
		0.20	7.50	2.68	70	35x30	HU31K332M□AS3
		0.20	7.67	2.74	70	30x40	HU31K332M□ZS5
	4 700	0.20	7.98	2.85	70	25x50	HU31K332M□YS7
0.25		9.88	3.53	50	35x40	HU31K472M□AS5	
6 800	0.25	10.22	3.65	50	30x50	HU31K472M□ZS7	
	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
	2 200	0.20	5.30	1.89	130	30x40	HU32A152M□ZS5
		0.20	6.13	2.19	90	30x35	HU32A222M□ZS4
	3 300	0.20	6.24	2.23	90	25x45	HU32A222M□YS6
		0.20	7.92	2.83	60	35x35	HU32A332M□AS4
4 700	0.20	8.26	2.95	60	30x45	HU32A332M□ZS6	
	0.25	10.36	3.70	45	35x45	HU32A472M□AS6	
160 2C (200)	330	0.15	3.02	1.08	430	22x25	HU32C331M□XS2
		0.15	3.36	1.20	365	25x25	HU32C391M□YS2
	390	0.15	3.39	1.21	365	22x30	HU32C391M□XS3
		0.15	3.67	1.31	305	25x25	HU32C471M□YS2
	470	0.15	3.72	1.33	305	22x30	HU32C471M□XS3
		0.15	4.31	1.54	255	22x35	HU32C561M□XS4
	560	0.15	4.31	1.54	255	25x30	HU32C561M□YS3
		0.15	4.31	1.54	255	30x25	HU32C561M□ZS2
		0.15	4.73	1.69	210	30x25	HU32C681M□ZS2
	680	0.15	4.96	1.77	210	25x35	HU32C681M□YS4
		0.15	4.98	1.78	210	22x40	HU32C681M□XS5
		0.15	5.52	1.97	175	30x30	HU32C821M□ZS3
	820	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 [μ 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 Ω]	DxL [mm]	Product Code	
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	
		0.15	5.96	2.13	155	22x50	HU32P821M□XS7	
1 000		0.15	6.44	2.30	125	30x35	HU32P102M□ZS4	
		0.15	6.44	2.30	125	35x30	HU32P102M□AS3	
		0.15	6.64	2.37	125	25x45	HU32P102M□YS6	
1 200		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 [μ 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 Ω]	DxL [mm]	Product Code
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 [μ 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 Ω]	DxL [mm]	Product Code	
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	HU32G680M□XS2
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	
		0.15	3.19	1.14	490	25x40	HU32G181M□YS5	
220		0.15	3.64	1.30	400	30x35	HU32G221M□ZS4	
		0.15	3.64	1.30	400	35x30	HU32G221M□AS3	
		0.15	3.72	1.33	400	25x45	HU32G221M□YS6	
270		0.15	4.03	1.44	330	35x30	HU32G271M□AS3	
		0.15	4.23	1.51	330	30x40	HU32G271M□ZS5	
		0.15	4.31	1.54	330	25x50	HU32G271M□YS7	
330		0.15	4.68	1.67	270	35x35	HU32G331M□AS4	
		0.15	4.84	1.73	270	30x45	HU32G331M□ZS6	
		0.15	4.68	1.67	270	35x35	HU32G331M□AS4	
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	

Rated Voltage Code (Surge Voltage) V_r [V DC]	Capacitance C_r [μ F]	Dissipation factor	Ripple Current at 40°C/120Hz	Ripple Current at 105°C/120Hz I_r	ESR (typ) at 20°C/100Hz	DxL	Product Code
		$\tan \delta$	[A RMS]	[A RMS]	[m Ω]	[mm]	
420 420V (470)	150	0.15	2.52	0.90	590	25x35	HU3420V151M□YS4
		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 [μ 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 Ω]	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 / Brauchbarkeitsdauer – Tabelle**

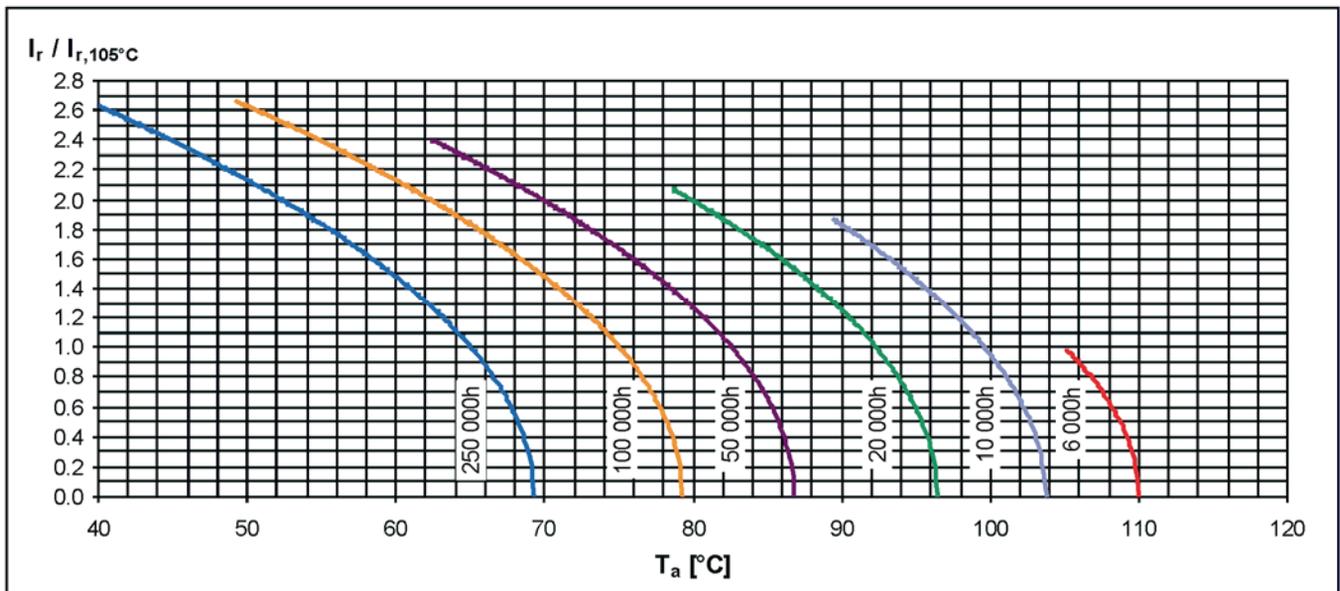
HU3 I _r at 105°C	Useful life as function of ambient temperature and ripple current													
	x 1.0	x 1.2	x 1.4	x 1.6	x 1.8	x 2.0	x 2.1	x 2.2	x 2.3	x 2.4	x 2.5	x 2.6	x 2.7	x 2.8
T _a = 40°C	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	216	175
T _a = 45°C	250	250	250	250	250	250	250	250	250	248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

khrs Max. value limited to 250 000 hours.

► **Life Time Graph / Brauchbarkeitsdauer – Diagramm**

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°C,120Hz}

Brauchbarkeitsdauer in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur T_a und Wechselstrombelastung I_r im Verhältnis zur max. Wechselstrombelastung bei oberer Kategorietemperatur I_{r,105°C,120Hz}



► **Life Time Tests and Requirements / Anforderungen Brauchbarkeitsdauer**

Life time test	Reference	Test procedure	Life time criteria
Endurance test	JIS-C-5101-4 JIS-C-5102 IEC 60384-4	T _a = 105°C; V _r , I _r applied 4000 hours	ΔC/C < 15% Tanδ < 175% (of initial value) I _L = spec. value
Useful life	JIS-C-5104-4 IEC 60384-4	T _a = 105°C; V _r , I _r applied 6000 hours	ΔC/C < 20% Tanδ < 200% (of initial value) I _L = spec. value