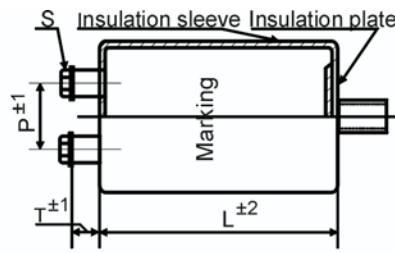
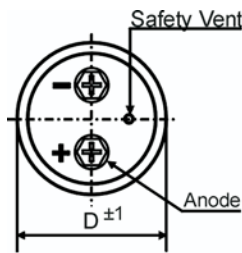


► **Spezifikationen / Specifications**

Items	Characteristics
Temperaturbereich / Temperature range	-40°C ~ + 85°C
Nennspannung / Rated voltage	350V - 550V
Spitzenspannung / Surge voltage	Max. 30 sec alle/per 6 Minuten/Minutes
Leckstrom bei 20°C Leakage current at 20°C	0,01CV[μA] oder 3mA. Es gilt der kleinere Wert. 0.01CV[μA] or 3mA, which is smaller.
Kapazitätstoleranz / Capacitance tolerance	+/- 20%
Brauchbarkeitsdauer / Useful life	12000h bei / at 85°C
Ausfallrate / Field failure rate	0,5 FIT = 0,5 x 10 ⁻⁹ Ausfälle/Std. / Failures/hour
Ausfallsatz Failure rate	Weniger als 0,1% innerhalb der Brauchbarkeitsdauer Less than 0.1% within the useful life



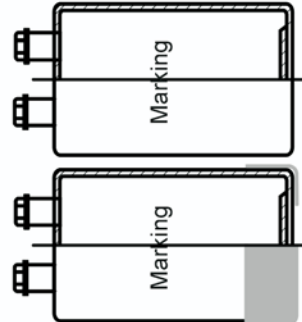
► **Bauformen / Outline Drawing**



Form: B (ØD = 51-90)
(für Bolzenbefestigung, M12x16)

Shape: B (ØD = 51-90)
(for Bolt - Mounting, M12x16)

ØD	P	S	T	Kappenmaterial Cap material
51	22,0	M5x10	5,5	Phenol
64	28,6	M5x10	5,5	Phenol
77	32,0	M5x10	5,0	Phenol
		M6x12	5,0	PPS
90	32,0	M5x10	5,0	Phenol
		M6x12	4,0	PPS
101	32,0	M6x12	3,0	PPS
		M8x16	11,0	PPS



Form: N
(für PBT-Halter und Einpressing)

Shape: N
(for PBT-Holder and press ring)

Form: Y
(für Y-Schelle, mit doppelter Isolierung)

Shape: Y
(for Y-Bracket, with double sleeve)

► **Wechselstrommultiplikator / Ripple current multiplier**

Frequency [Hz]	50/60	120	300	1k	≥ 10k
multiplier	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

► **Bestellbezeichnung / Product code**

Example: **FX2 500V 2200µF, 64x130 Bauform / Shape „Y“**

FX2	2H	222	Y	D	()	()
Type of series	Capacitance code The first two digits are significant. The last digit indicates the number of following zeros in µF.		Fixing symbol code B : Bolt N : No double sleeve (PBT-Safety-holder or press ring) Y : 3 Stoppers Bracket	Case code diameter	Customers` specification	
Rated voltage code				Terminal Code		
Code	Voltage	Code	Voltage	ØD	Code	
2V	350	2H	500	51	C	M5
2G	400	2L	550	64	D	M6
2W	450	600V	600	77	E	M8
				90	F	
				101	G	

Nennspannung Rated Voltage Code (Spitzenspannung) (Surge Voltage) [V DC]	Kapazität Capacitance [µF]	Max. Wechselstrom Ripple Current bei / at 40°C/120Hz	Max. Wechselstrom Ripple Current bei / at 85°C/120Hz	ESR (typ) bei / at 20°C/100Hz	Zmax bei / at 20°C/10kHz	ESL (typ)	DxL	Gewicht Weight [g]	Bestellbezeichnung Product code
		[A RMS]	[A RMS]	[mΩ]	[mΩ]	[nH]	[mm]		
350 2V (400)	2 700	23,5	11,2	25	25	22	51x115	360	FX22V272 □ C
	3 300	27,3	13,0	22	22	22	51x130	400	FX22V332 □ C
	3 900	29,0	13,8	19	21	22	64x96	450	FX22V392 □ D
	4 700	33,8	16,1	16	20	22	64x115	500	FX22V472 □ D
	5 600	38,9	18,5	14	18	22	64x130	630	FX22V562 □ D
	6 800	43,3	20,6	12	15	23	77x115	820	FX22V682 □ E
	8 200	49,8	23,7	12	15	23	77x130	950	FX22V822 □ E
	10 000	59,0	28,1	11	15	23	77x155	1250	FX22V103 □ E
	12 000	67,4	32,1	8	13	23	77x171	1380	FX22V123 □ E
	12 000	64,5	30,7	8	13	23	90x131	1370	FX22V123 □ F
	15 000	77,1	36,7	6	10	23	90x157	1500	FX22V153 □ F
	18 000	92,0	43,8	5	9	23	90x196	1900	FX22V183 □ F
	22 000	109,8	52,3	5	8	23	90x236	2350	FX22V223 □ F
27 000	125,6	59,8	5	8	30	101x237	3000	FX22V273 □ G	
400 2G (450)	1 100	12,6	6,0	60	40	22	51x75	270	FX22G112 □ C
	1 800	18,1	8,6	34	37	22	51x100	330	FX22G182 □ C10
	1 800	16,2	7,7	34	37	22	51x96	310	FX22G182 □ C10R
	2 200	21,2	10,1	28	28	22	51x115	360	FX22G222 □ C
	2 700	24,6	11,7	24	25	22	51x130	370	FX22G272 □ C
	3 300	26,5	12,6	21	22	22	64x96	460	FX22G332 □ D
	3 900	30,9	14,7	18	20	22	64x115	500	FX22G392 □ D
	4 700	35,7	17,0	16	20	22	64x130	570	FX22G472 □ D
	4 700	33,6	16,0	16	20	23	77x96	680	FX22G472 □ E10R
	5 600	39,1	18,6	14	18	23	77x115	870	FX22G562 □ E
	6 800	45,2	21,5	12	15	23	77x130	950	FX22G682 □ E
	8 200	53,1	25,3	12	15	23	77x155	1120	FX22G822 □ E
	10 000	64,5	30,7	10	15	23	77x195	1380	FX22G103 □ E
	10 000	58,4	27,8	10	15	23	90x131	1370	FX22G103 □ F
	12 000	68,9	32,8	8	13	23	90x157	1700	FX22G123 □ F
15 000	84,0	40,0	6	10	23	90x196	1900	FX22G153 □ F	
18 000	99,5	47,4	5	9	23	90x236	2380	FX22G183 □ F	
22 000	113,4	54,0	5	8	30	101x237	2980	FX22G223 □ G	
450 2W (500)	1 100	12,2	5,8	80	70	22	51x75	270	FX22W112 □ C8R
	1 500	16,6	7,9	62	60	22	51x96	330	FX22W152 □ C10R
	1 800	18,3	8,7	51	56	22	51x115	360	FX22W182 □ C
	2 200	21,2	10,1	42	45	22	51x130	430	FX22W222 □ C
	2 700	22,9	10,9	38	40	22	64x96	500	FX22W272 □ D
	3 300	27,1	12,9	30	35	22	64x115	580	FX22W332 □ D
	3 900	30,9	14,7	27	32	22	64x130	670	FX22W392 □ D
	4 700	34,0	16,2	20	21	23	77x115	820	FX22W472 □ E
	5 600	39,1	18,6	20	20	23	77x130	940	FX22W562 □ E
	6 800	46,2	22,0	15	18	23	77x155	1100	FX22W682 □ E
	8 200	55,4	26,4	13	16	23	77x195	1350	FX22W822 □ E
	8 200	50,8	24,2	14	17	23	90x131	1300	FX22W822 □ F
	10 000	62,2	29,6	10	15	23	90x171	1690	FX22W103 □ F
	12 000	71,8	34,2	7	12	23	90x196	1930	FX22W123 □ F
	12 000	70,8	33,7	7	12	30	101x175	2200	FX22W123 □ G
	15 000	86,7	41,3	7	10	23	90x236	2350	FX22W153 □ F
	15 000	82,5	39,3	7	10	30	101x195	2440	FX22W153 □ G
18 000	97,9	46,6	6	10	30	101x237	2970	FX22W183 □ G	

Nennspannung Rated Voltage Code (Spitzenspannung) (Surge Voltage) [V DC]	Kapazität Capacitance [µF]	Max. Wechselstrom Ripple Current	Max. Wechselstrom Ripple Current	ESR (typ)	Zmax	ESL (typ)	DxL	Gewicht Weight	Bestellbezeichnung Product code
		bei / at 40°C/120Hz [A RMS]	bei / at 85°C/120Hz [A RMS]	bei / at 20°C/100Hz [mΩ]	bei / at 20°C/10kHz [mΩ]	[nH]	[mm]	[g]	
500 2H (550)	1 200	14,9	7,1	93	100	22	51x115	370	FX22H122 □ C
	1 200	15,1	7,2	93	100	22	64x96	430	FX22H122 □ D
	1 500	17,6	8,4	74	80	22	51x130	460	FX22H152 □ C
	1 500	17,2	8,2	74	80	22	64x96	430	FX22H152 □ D
	1 800	20,0	9,5	53	50	22	64x115	540	FX22H182 □ D
	1 800	19,8	9,4	53	50	23	77x96	550	FX22H182 □ E10R
	2 200	23,1	11,0	40	35	22	64x130	590	FX22H222 □ D
	2 200	21,7	10,4	40	35	23	77x96	630	FX22H222 □ E10R
	2 700	25,8	12,3	37	33	23	77x115	730	FX22H272 □ E
	3 300	30,0	14,3	36	32	23	77x130	830	FX22H332 □ E
	3 900	34,9	16,6	27	29	23	77x155	1050	FX22H392 □ E
	4 700	39,9	19,0	25	25	23	77x171	1250	FX22H472 □ E
	4 700	38,2	18,2	25	25	23	90x131	1210	FX22H472 □ F
	5 600	45,8	21,8	23	21	23	77x195	1350	FX22H562 □ E
	5 600	44,9	21,4	23	21	23	90x157	1500	FX22H562 □ F
	6 800	51,2	24,4	20	18	23	90x171	1600	FX22H682 □ F
	8 200	59,2	28,2	14	13	23	90x196	1900	FX22H822 □ F
	8 200	58,4	27,8	14	13	30	101x175	1970	FX22H822 □ G
10 000	70,8	33,7	12	12	23	90x236	2370	FX22H103 □ F	
10 000	67,4	32,1	12	12	30	101x195	2470	FX22H103 □ G	
12 000	80,0	38,1	11	11	30	101x237	2980	FX22H123 □ G	
550 2L (600)	1 000	14,3	6,8	112	120	22	51x130	460	FX22L102 □ C
	1 200	16,4	7,8	93	100	22	64x115	540	FX22L122 □ D
	1 500	19,3	9,2	74	80	22	64x130	590	FX22L152 □ D
	1 800	21,0	10,0	74	50	23	77x115	730	FX22L182 □ E
	2 200	24,4	11,6	53	50	23	77x130	830	FX22L222 □ E
	2 700	27,0	12,9	40	35	23	77x130	980	FX22L272 □ E13R
	2 700	29,0	13,8	40	35	23	77x155	1050	FX22L272 □ E
	3 300	32,1	15,3	38	32	23	77x155	1120	FX22L332 □ E
	3 900	37,4	17,8	30	27	23	90x157	1500	FX22L392 □ F
	4 700	42,4	20,2	25	20	23	90x171	1600	FX22L472 □ F
	5 600	48,9	23,3	20	17	23	90x196	1900	FX22L562 □ F
	6 800	58,2	27,7	17	17	23	90x236	2300	FX22L682 □ F
	8 200	65,9	31,4	15	15	30	101x237	2910	FX22L822 □ G

► **Brauchbarkeitsdauer - Tabelle / Life time table**

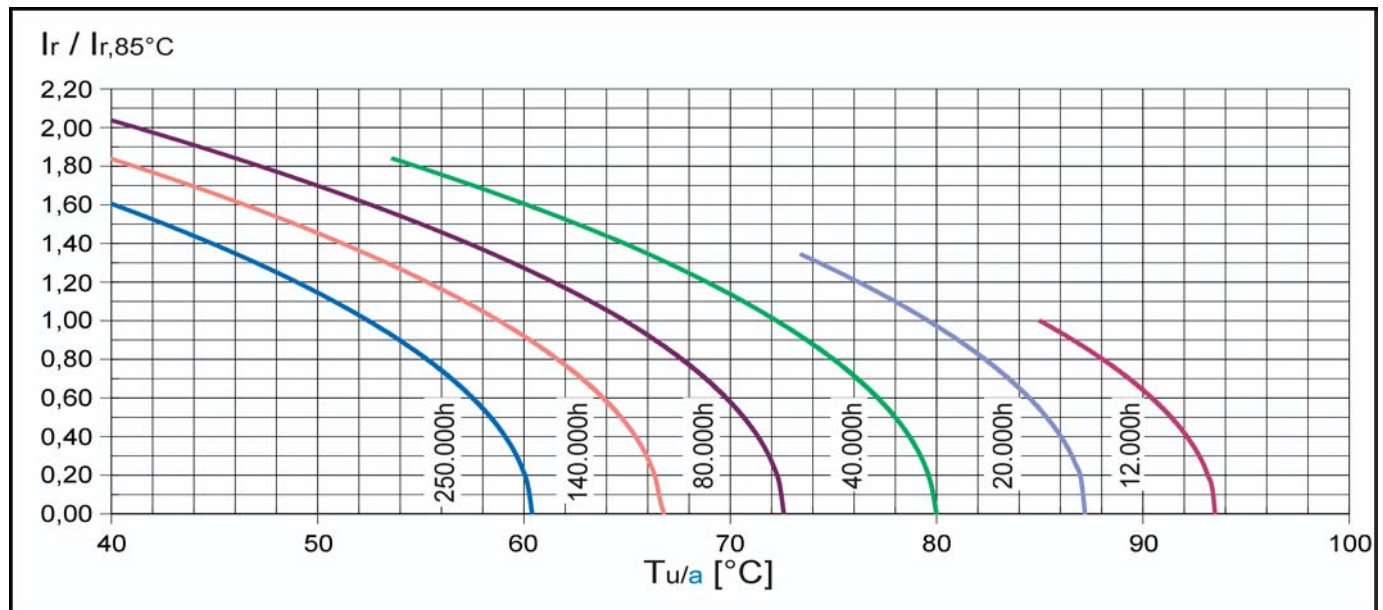
FX2	Brauchbarkeitsdauer als Funktion von Umgebungstemperatur und Wechselstrombelastung Useful life as function of ambient temperature and ripple current											
	x 1,0	x 1,1	x 1,2	x 1,3	x 1,4	x 1,5	x 1,6	x 1,7	x 1,8	x 1,9	x 2,0	x 2,1
T _{u/a} = 40°C	250	250	250	250	250	250	250	199	155	118	89	66
T _{u/a} = 45°C	250	250	250	250	247	200	160	126	98	75	56	
T _{u/a} = 50°C	250	250	228	190	156	127	101	80	62	47		
T _{u/a} = 55°C	198	170	144	120	99	80	64	50	39			
T _{u/a} = 60°C	125	108	91	76	63	51	41	32				
T _{u/a} = 65°C	79	68	58	48	40	32						
T _{u/a} = 70°C	49	43	36	30	25							
T _{u/a} = 75°C	31	27	23	19								
T _{u/a} = 80°C	19	17										
T _{u/a} = 85°C	12											

kStd. / khrs **Maximalwert begrenzt auf 250 000 Stunden.**
Max. value limited to 250 000 hours.

► **Brauchbarkeitsdauer – Diagramm / Life time graph**

Brauchbarkeitsdauer in Abhängigkeit von Umgebungstemperatur T_u und Wechselstrombelastung I_r im Verhältnis zur max. Wechselstrombelastung bei oberer Kategorietemperatur I_{r,85°C,120Hz}

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,85°C,120Hz}



► **Anforderungen Brauchbarkeitsdauer / Life time tests and requirements**

Brauchbarkeitsdauerartyp Life time test	Referenz Reference	Testbedingung Test procedure	Kriterien der Brauchbarkeitsdauer Life time criteria
Endurance test	JIS-C-5104-4 JIS-C-5102 IEC 60384-4	T _a = 85°C; Un, I _r applied 8000 hours	ΔC/C < 15% Tanδ < 175% I _L ≤ spec. value
Useful life	JIS-C-5104-4 IEC 60384-4	T _a = 85°C; Un, I _r applied 12000 hours	ΔC/C < 20% Tanδ < 200% I _L ≤ spec. value