



FROLYT

Aluminium-Elektrolytkondensatoren

Baureihe ERY

- Aluminium-Elektrolytkondensatoren für erhöhte Anforderungen, radiale Ausführung im Aluminiumbecher
- besonders niedriger ESR/Z, große Langzeitstabilität elektrischer Parameter
- für Einsatz in getakteten Schaltungen mit niedrigen elektrischen Verlusten bei hohen Frequenzen
- Temperaturbereich - 55...+ 105 °C
- Brauchbarkeit bis mind. 10500 h / + 105 °C
- Sondertypen auf Anfrage

FROLYT
Kondensatoren und Bauelemente GmbH
Information zur Zertifizierung unter www.frolyt.de

2013-07

Telefon: + 49 3731 571 300

Telefax: + 49 3731 571 317

e-mail: info@frolyt.de

Internet: www.frolyt.de

Hausadresse: Dammstraße 46

D-09599 Freiberg/Sachsen

Postfachadresse: Postfach 14 63

D-09584 Freiberg/Sachsen

+ 105 °C Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit besonders niedrigem ESR/Z für den Einsatz in getakteten Schaltungen mit geringen Verlusten bei hohen Frequenzen

+ 105 °C Aluminium-electrolytic capacitors with special low ESR/Z for SMPS (switched mode power supplies) applications low loss at high frequencies

ERY

ERY zeichnet sich durch niedrigen ESR/Z, hohen überlagerten Wechselstrom und gute Langzeitstabilität elektrischer Parameter aus.

ERY ist für getaktete Schaltungen mit geringen elektrischen Verlusten und hohen Frequenzen optimiert.

+ 105 °C Ausführung als G-Kap oder bipolar lieferbar.

Fachgrundspezifikation:
DIN EN 60384-1

Rahmenspezifikation:
DIN EN 60384-4
ohne Gütebestätigung

Betriebstemperaturbereich:
- 55... + 105 °C

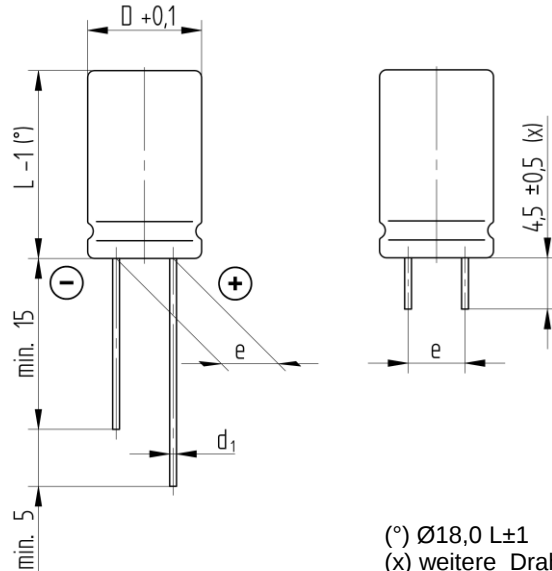
Klimakategorie:
55/105/56

Kapazitätstoleranz:
± 20 %

Spitzenspannung US:
 $U_S = 1,15 \cdot U_R$

Umpolspannung:
bei + 20...+ 25 °C 2 V
(kurzzeitig)
bei - 55...+ 105 °C 1 V
(kurzzeitig)

Abnahmestrom I_{Ra} :
gemessen an U_R , 20 °C,
(C_R in μF , U_R in V)
 $I_{Ra} \leq 0,002 \cdot C_R \cdot U_R + 3 \mu A$
(nach 5 Minuten)
 $I_{Ra} \leq 0,006 \cdot C_R \cdot U_R + 3 \mu A$
(Richtwert nach 1 Minute)



Die Polaritätskennzeichnung erfolgt durch das Stempelbild.

Die Kondensatoren können auch gegurtet geliefert werden. (Ausführungen auf Anfrage)

(°) Ø18,0 L±1

(x) weitere Drahtlängen auf Anfrage

Maßtabelle (mm)					
D	8,7	10,0	12,5	16,5	18,0
d ₁ Draht Ø	0,6	0,6	0,8(*)	0,8	0,8
e ± 0,5	5,0	5,0	5,0	7,5	7,5
Brauchbarkeitsdauer mindestens					
Umgebungstemperatur	Ø ≤ 8,7 mm	Ø 10,0 mm	Ø 12,5 mm	Ø 16,5 mm	Ø 18,0 mm
≤ + 40 °C	240.000 h	350.000 h	550.000 h	850.000 h	1.050.000 h
+ 85 °C	12.000 h	14.000 h	22.000 h	34.000 h	42.000 h
+ 105 °C	3.000 h	3.500 h	5.500 h	8.500 h	10.500 h

(*) 0,6 mm auf Anfrage

Abmessungsübersicht D x L							
Nennkapazität C _R (µF)	Nennspannung U _R (V-)						
	10	16	25	35	50	63	100
15							8,7 x 12,7
22						8,7 x 12,7	8,7 x 12,7
33						8,7 x 12,7	10,0 x 12,7
47					8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 16,5
68				8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 21,0
100			8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,7	12,5 x 21,0
150		8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,7	10,0 x 16,5	12,5 x 25,0
220	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,7	10,0 x 16,5	10,0 x 21,0	16,5 x 26,0
330	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,7	10,0 x 16,5	10,0 x 21,0	12,5 x 21,0	16,5 x 26,0
470	8,7 x 12,7	10,0 x 12,7	10,0 x 16,5	10,0 x 21,0	12,5 x 21,0	12,5 x 25,0	16,5 x 30,0
680	10,0 x 12,7	10,0 x 16,5	10,0 x 21,0	12,5 x 21,0	12,5 x 25,0	16,5 x 26,0	18,0 x 30,0
1000	10,0 x 16,5	10,0 x 21,0	12,5 x 21,0	12,5 x 25,0	16,5 x 26,0	16,5 x 30,0	18,0 x 36,5

+ 105 °C Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit besonders niedrigem ESR/Z für den Einsatz in getakteten Schaltungen mit geringen Verlusten bei hohen Frequenzen

+ 105 °C Aluminium-electrolytic capacitors with special low ESR/Z for SMPS (switched mode power supplies) applications low loss at high frequencies

ERY

Abmessungenübersicht D x L							
Nennkapazität C _R (µF)	Nennspannung U _R (V-)						
	10	16	25	35	50	63	100
1500	10,0 x 21,0	12,5 x 21,0	12,5 x 25,0	16,5 x 26,0	16,5 x 30,0	18,0 x 30,0	
2200	12,5 x 21,0	12,5 x 25,0	16,5 x 26,0	16,5 x 30,0	16,5 x 36,5	18,0 x 36,5	
3300	12,5 x 25,0	16,5 x 26,0	16,5 x 30,0	16,5 x 36,5	18,0 x 36,5		
4700	16,5 x 26,0	16,5 x 30,0	16,5 x 36,5	18,0 x 36,5			
6800	16,5 x 30,0	16,5 x 36,5	18,0 x 36,5				
10000	16,5 x 36,5	18,0 x 36,5					
15000	18,0 x 36,5						

Technische Angaben (Einzelwerte)

Nennkapazität C _R (µF)	Nennspannung U _R (V-)	Abmessungen D x L (mm)	tan δ 100 Hz, + 20 °C (max)	ESR (Ω) 100 Hz, + 20 °C (max)	ESR (Ω) 100 kHz, + 20 °C (typisch)	Z (Ω) 10 kHz, + 20 °C (max)	Z (Ω) 100 kHz, + 20 °C (typisch)	Z (Ω) 10 kHz, - 40 °C (max)	Z (Ω) 100 kHz, - 40 °C (typisch)	I ~ (mA)* 100 Hz, + 105 °C (max)	I ~ (mA)* 100 kHz, + 105 °C (max)
220	10	8,7 x 12,7	0,19	1,160	0,130	0,260	0,138	1,93	1,52	270	512
330	10	8,7 x 12,7	0,19	0,920	0,130	0,175	0,138	1,93	1,52	322	609
470	10	8,7 x 12,7	0,19	0,640	0,130	0,175	0,138	1,93	1,52	388	690
680	10	10,0 x 12,7	0,19	0,467	0,095	0,140	0,100	1,54	1,15	495	870
1000	10	10,0 x 16,5	0,19	0,300	0,066	0,105	0,070	1,16	0,77	630	1080
1500	10	10,0 x 21,0	0,19	0,227	0,050	0,080	0,051	0,89	0,59	745	1270
2200	10	12,5 x 21,0	0,21	0,150	0,038	0,060	0,040	0,66	0,44	995	1480
3300	10	12,5 x 25,0	0,23	0,110	0,030	0,048	0,032	0,53	0,35	1300	1940
4700	10	16,5 x 26,0	0,25	0,080	0,026	0,039	0,028	0,35	0,25	1740	2450
6800	10	16,5 x 30,0	0,29	0,070	0,023	0,033	0,024	0,30	0,22	2130	2920
10000	10	16,5 x 36,5	0,33	0,050	0,019	0,028	0,020	0,25	0,18	2640	3390
15000	10	18,0 x 36,5	0,35	0,035	0,017	0,025	0,018	0,22	0,16	2915	3790
150	16	8,7 x 12,7	0,16	1,760	0,130	0,220	0,138	1,93	1,52	258	545
220	16	8,7 x 12,7	0,16	1,160	0,130	0,175	0,138	1,93	1,52	286	609
330	16	8,7 x 12,7	0,16	0,770	0,130	0,175	0,138	1,93	1,52	353	680
470	16	10,0 x 12,7	0,16	0,540	0,085	0,144	0,090	1,58	0,99	447	840
680	16	10,0 x 16,5	0,16	0,392	0,065	0,108	0,068	1,19	0,74	543	1020
1000	16	10,0 x 21,0	0,16	0,250	0,049	0,078	0,052	0,86	0,57	700	1250
1500	16	12,5 x 21,0	0,18	0,190	0,040	0,062	0,041	0,68	0,45	951	1470
2200	16	12,5 x 25,0	0,18	0,130	0,030	0,048	0,032	0,53	0,35	1120	1730
3300	16	16,5 x 26,0	0,20	0,100	0,026	0,039	0,028	0,35	0,25	1510	2100
4700	16	16,5 x 30,0	0,20	0,070	0,023	0,033	0,024	0,30	0,22	1900	2650
6800	16	16,5 x 36,5	0,22	0,050	0,019	0,028	0,020	0,25	0,18	2360	3030
10000	16	18,0 x 36,5	0,22	0,050	0,019	0,025	0,020	0,22	0,16	2640	3390
100	25	8,7 x 12,7	0,14	1,910	0,130	0,260	0,138	1,93	1,52	169	380
150	25	8,7 x 12,7	0,14	1,440	0,130	0,220	0,138	1,93	1,52	231	520
220	25	8,7 x 12,7	0,14	1,010	0,130	0,175	0,138	1,93	1,52	307	690
330	25	10,0 x 12,7	0,14	0,670	0,085	0,144	0,090	1,58	0,99	401	760
470	25	10,0 x 16,5	0,14	0,470	0,066	0,105	0,070	1,16	0,77	508	950
680	25	10,0 x 21,0	0,14	0,356	0,050	0,080	0,053	0,88	0,59	647	1210
1000	25	12,5 x 21,0	0,14	0,220	0,038	0,060	0,040	0,66	0,44	791	1480
1500	25	12,5 x 25,0	0,14	0,160	0,031	0,048	0,033	0,52	0,35	957	1790
2200	25	16,5 x 26,0	0,14	0,100	0,026	0,039	0,028	0,35	0,25	1450	2100
3300	25	16,5 x 30,0	0,14	0,070	0,023	0,033	0,024	0,30	0,22	1800	2610
4700	25	16,5 x 36,5	0,16	0,050	0,019	0,028	0,020	0,25	0,18	2050	2750
6800	25	18,0 x 36,5	0,18	0,044	0,017	0,025	0,018	0,22	0,16	2252	3020

* I ~ (überlagerter Wechselstrom) bezieht sich auf eine Temperaturerhöhung von 3 K

+ 105 °C Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit besonders niedrigem ESR/Z für den Einsatz in getakteten Schaltungen mit geringen Verlusten bei hohen Frequenzen

+ 105 °C Aluminium-electrolytic capacitors with special low ESR/Z for SMPS (switched mode power supplies) applications low loss at high frequencies

ERY

Technische Angaben (Einzelwerte)

Nennkapazität C _R (μF)	Nennspannung U _R (V-)	Abmessungen D x L (mm)	tan δ 100 Hz + 20 °C (max)	ESR (Ω) 100 Hz + 20 °C (max)	ESR (Ω) 100 kHz + 20 °C (typisch)	Z (Ω) 10 kHz + 20 °C (max)	Z (Ω) 100 kHz + 20 °C (typisch)	Z (Ω) 10 kHz - 40 °C (max)	Z (Ω) 100 kHz - 40 °C (typisch)	I ~ (mA)* 100 Hz + 105 °C (max)	I ~ (mA)* 100 kHz + 105 °C (max)
68	35	8,7 x 12,7	0,12	2,680	0,196	0,320	0,220	3,65	2,42	188	480
100	35	8,7 x 12,7	0,12	1,910	0,155	0,250	0,165	2,75	1,82	224	570
150	35	8,7 x 12,7	0,12	1,380	0,118	0,200	0,125	2,12	1,40	294	670
220	35	10,0 x 12,7	0,12	0,870	0,085	0,144	0,090	1,58	0,99	352	800
330	35	10,0 x 16,5	0,12	0,580	0,066	0,105	0,070	1,16	0,77	459	950
470	35	10,0 x 21,0	0,12	0,410	0,049	0,078	0,052	0,86	0,57	542	1180
680	35	12,5 x 21,0	0,12	0,318	0,038	0,058	0,040	0,64	0,42	1136	1420
1000	35	12,5 x 25,0	0,12	0,190	0,030	0,048	0,032	0,53	0,35	897	1650
1500	35	16,5 x 26,0	0,12	0,165	0,026	0,040	0,028	0,41	0,28	1172	2090
2200	35	16,5 x 30,0	0,12	0,090	0,023	0,033	0,024	0,30	0,22	1420	2530
3300	35	16,5 x 36,5	0,14	0,070	0,019	0,028	0,020	0,25	0,18	1850	2610
4700	35	18,0 x 36,5	0,14	0,050	0,019	0,025	0,020	0,22	0,16	1948	2750
47	50	8,7 x 12,7	0,08	2,710	0,290	0,450	0,300	5,60	3,30	196	480
68	50	8,7 x 12,7	0,08	1,880	0,247	0,382	0,261	4,58	2,81	233	570
100	50	8,7 x 12,7	0,08	1,270	0,203	0,325	0,216	3,58	2,38	274	670
150	50	10,0 x 12,7	0,08	0,840	0,156	0,233	0,155	2,57	1,71	339	830
220	50	10,0 x 16,5	0,08	0,580	0,103	0,170	0,110	1,87	1,21	459	1020
330	50	10,0 x 21,0	0,08	0,390	0,075	0,112	0,080	1,23	0,88	558	1170
470	50	12,5 x 21,0	0,08	0,270	0,055	0,080	0,058	0,88	0,64	718	1400
680	50	12,5 x 25,0	0,08	0,182	0,044	0,064	0,046	0,61	0,44	882	1720
1000	50	16,5 x 26,0	0,08	0,130	0,033	0,049	0,035	0,44	0,32	1180	2100
1500	50	16,5 x 30,0	0,10	0,096	0,030	0,045	0,031	0,40	0,29	1376	2450
2200	50	16,5 x 36,5	0,10	0,070	0,027	0,041	0,029	0,37	0,26	1860	2810
3300	50	18,0 x 36,5	0,10	0,050	0,024	0,028	0,024	0,25	0,18	2071	3130
22	63	8,7 x 12,7	0,07	4,148	0,488	0,950	0,364	7,57	4,73	152	390
33	63	8,7 x 12,7	0,07	3,135	0,418	0,810	0,364	7,57	4,73	172	440
47	63	8,7 x 12,7	0,07	2,370	0,342	0,582	0,364	7,57	4,73	201	514
68	63	8,7 x 12,7	0,07	1,726	0,296	0,582	0,364	7,57	4,73	227	580
100	63	10,0 x 12,7	0,07	1,110	0,249	0,390	0,265	5,07	3,45	312	630
150	63	10,0 x 16,5	0,07	0,752	0,192	0,280	0,200	3,64	2,48	436	880
220	63	10,0 x 21,0	0,07	0,510	0,141	0,195	0,150	2,54	1,95	489	1100
330	63	12,5 x 21,0	0,07	0,340	0,085	0,117	0,090	1,52	1,17	640	1300
470	63	12,5 x 25,0	0,07	0,240	0,061	0,091	0,065	1,18	0,85	802	1520
680	63	16,5 x 26,0	0,07	0,178	0,051	0,074	0,053	0,96	0,69	1148	1900
1000	63	16,5 x 30,0	0,07	0,110	0,041	0,056	0,043	0,67	0,53	1390	2300
1500	63	18,0 x 30,0	0,07	0,090	0,036	0,050	0,037	0,60	0,47	1564	2590
2200	63	18,0 x 36,5	0,09	0,072	0,030	0,044	0,031	0,53	0,42	1758	2910
15	100	8,7 x 12,7	0,07	6,620	0,880	1,480	0,800	29,50	20,00	92	224
22	100	8,7 x 12,7	0,07	5,060	0,750	1,180	0,800	29,50	20,00	137	335
33	100	10,0 x 12,7	0,07	3,380	0,526	0,840	0,560	21,00	14,00	179	480
47	100	10,0 x 16,5	0,07	2,370	0,357	0,570	0,380	14,25	9,50	227	553
68	100	10,0 x 21,0	0,07	1,699	0,256	0,375	0,250	9,38	6,25	283	690
100	100	12,5 x 21,0	0,07	1,110	0,165	0,263	0,175	6,58	4,38	355	870
150	100	12,5 x 25,0	0,07	0,821	0,122	0,188	0,125	4,36	2,90	445	1090
220	100	16,5 x 26,0	0,07	0,510	0,080	0,119	0,085	2,38	1,70	599	1320
330	100	16,5 x 26,0	0,07	0,340	0,080	0,119	0,085	2,38	1,70	730	1490
470	100	16,5 x 30,0	0,07	0,240	0,061	0,085	0,065	1,70	1,30	879	1780
680	100	18,0 x 30,0	0,07	0,220	0,056	0,072	0,055	1,44	1,10	1017	2060
1000	100	18,0 x 36,5	0,07	0,204	0,052	0,062	0,053	1,24	0,95	1047	2120

* I ~ (überlagerter Wechselstrom) bezieht sich auf eine Temperaturerhöhung von 3 K

+ 105 °C Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit besonders niedrigem ESR/Z für den Einsatz in getakteten Schaltungen mit geringen Verlusten bei hohen Frequenzen

+ 105 °C Aluminium-electrolytic capacitors with special low ESR/Z for SMPS (switched mode power supplies) applications low loss at high frequencies

ERY

Umrechnungsfaktoren für den zulässigen überlagerten Wechselstrom bei von 100 kHz abweichenden Frequenzen

Nennspannung U_R (V-)	Nennkapazität C_R (μF)	Frequenz		
		100 kHz	10 kHz	1 kHz
10	220 – 3300	1.00	0,99	0,91
	4700 – 15000	1.00	0,99	0,94
16	150 – 2200	1.00	0,98	0,91
	3300 – 10000	1.00	0,98	0,94
25	100 – 1500	1.00	0,98	0,91
	2200 – 6800	1.00	0,98	0,94
35	68 – 1500	1.00	0,98	0,89
	2200 – 4700	1.00	0,98	0,94
50	47 – 680	1.00	0,96	0,85
	1000 – 3300	1.00	0,98	0,94
63	22 – 680	1.00	0,95	0,80
	1000 – 2200	1.00	0,98	0,91
100	15 – 220	1.00	0,95	0,79
	330 – 1000	1.00	0,97	0,89

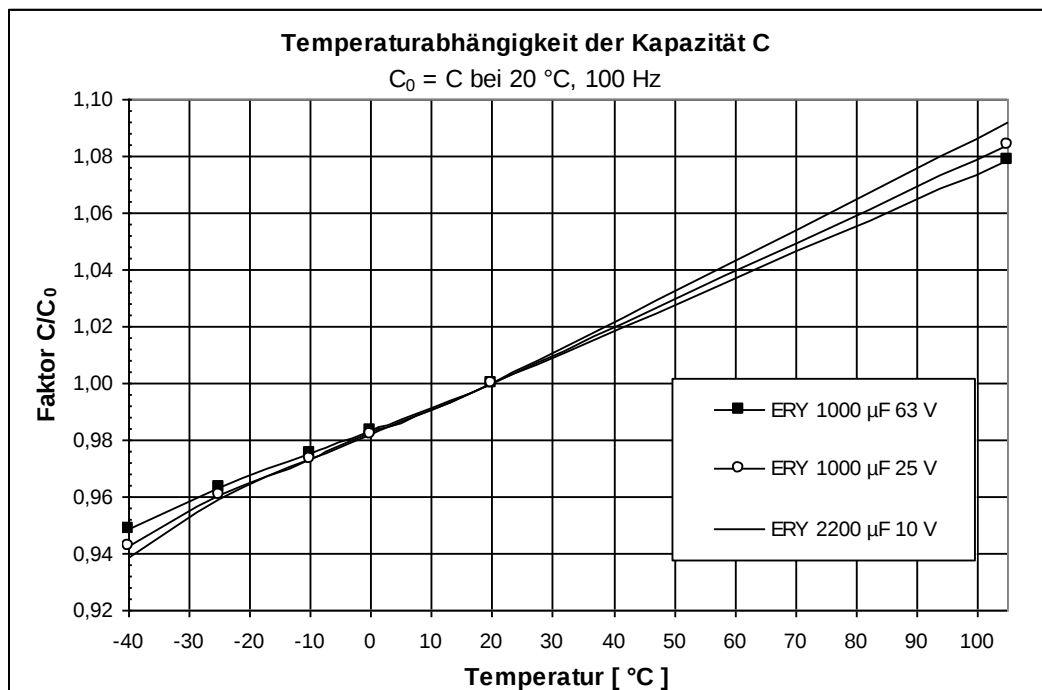
Bestellangaben für FROLYT Elektrolytkondensatoren

- Baureihe
- Nennkapazität/Nennspannung
- Kapazitätstoleranz
- Abmessung (Durchmesser x Länge)
- Zusatzforderungen

Bestellbeispiel: ERY 4700 μF/16 V, ± 20 %, 16,5 x 30,0 mm, beschnitten 4,5 mm

Sonderforderungen und weitere Typen auf Anfrage

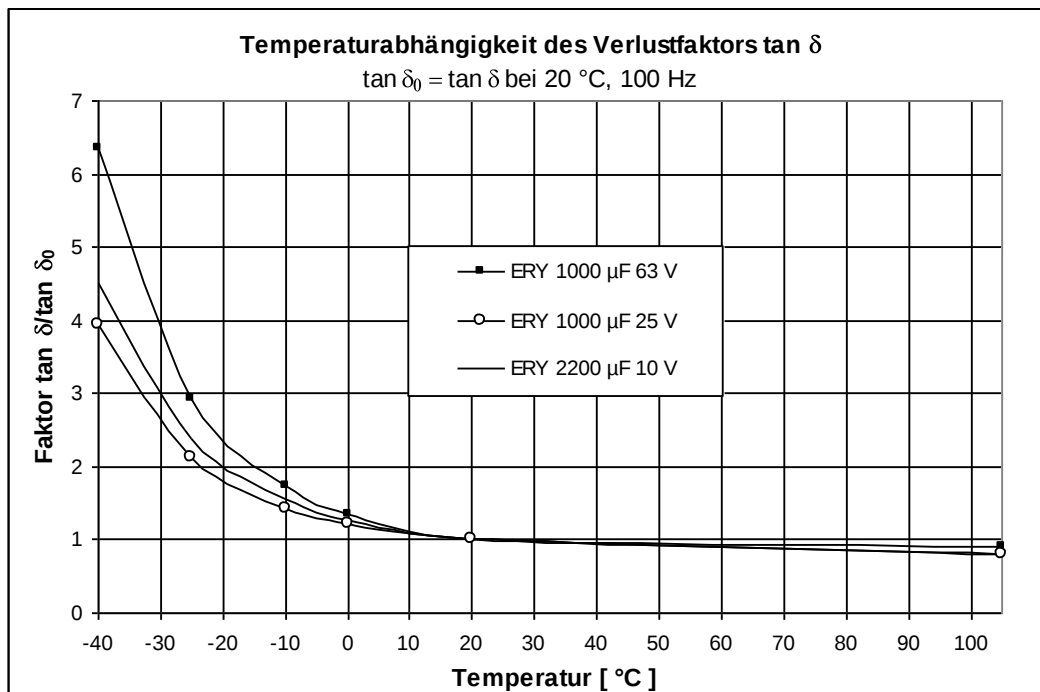
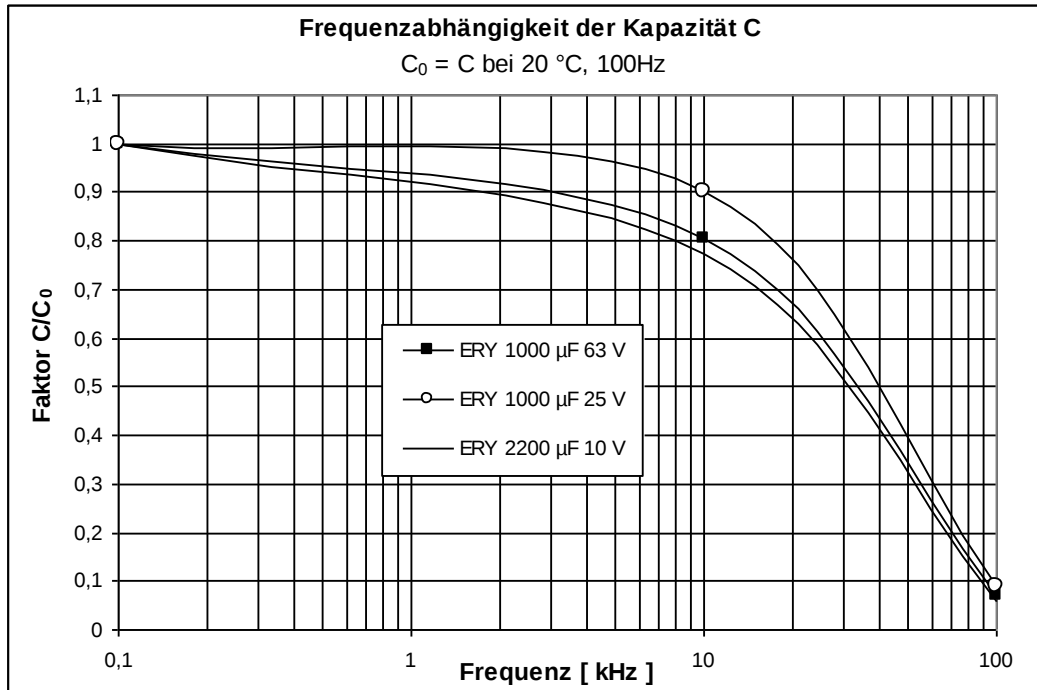
Parameterabhängigkeiten von Typvertretern



+ 105 °C Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit besonders niedrigem ESR/Z für den Einsatz in getakteten Schaltungen mit geringen Verlusten bei hohen Frequenzen

+ 105 °C Aluminium-electrolytic capacitors with special low ESR/Z for SMPS (switched mode power supplies) applications low loss at high frequencies

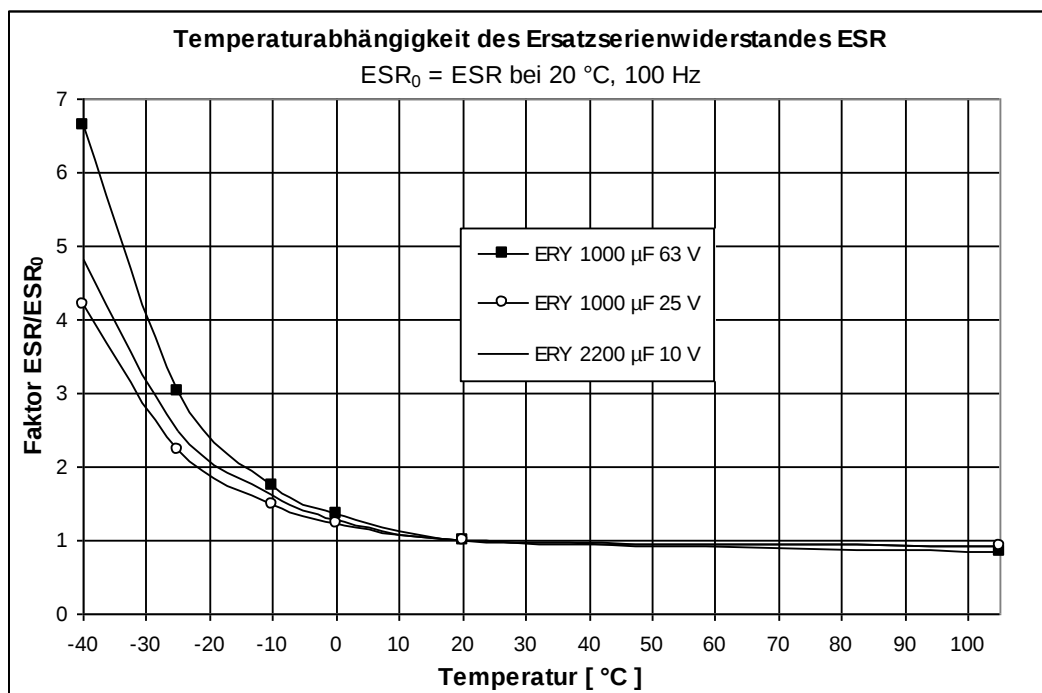
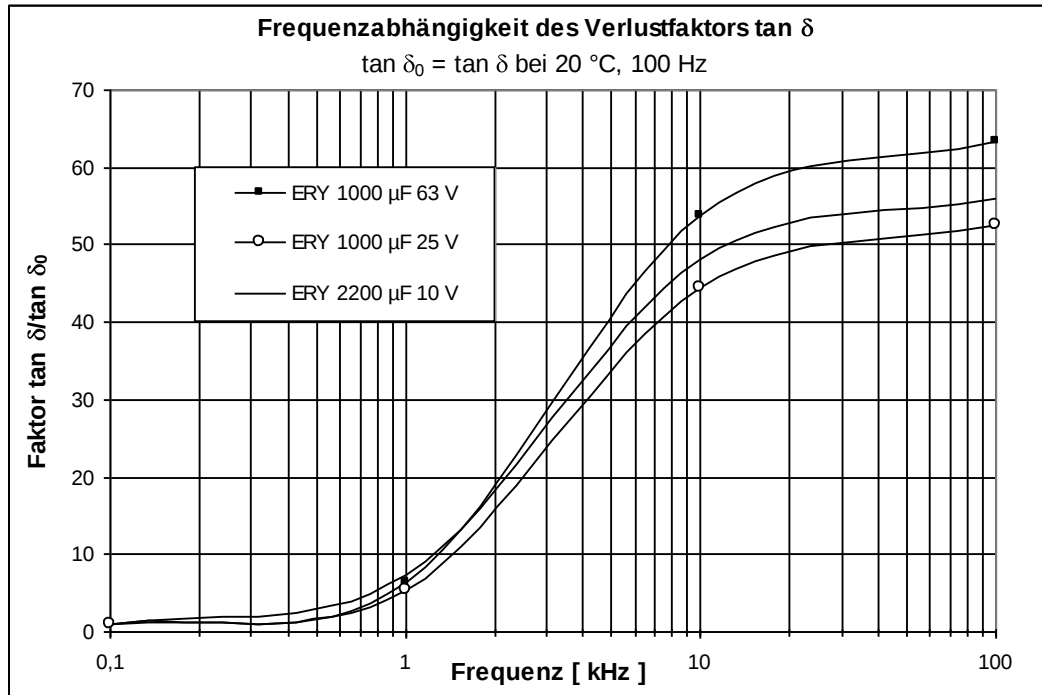
ERY



+ 105 °C Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit besonders niedrigem ESR/Z für den Einsatz in getakteten Schaltungen mit geringen Verlusten bei hohen Frequenzen

+ 105 °C Aluminium-electrolytic capacitors with special low ESR/Z for SMPS (switched mode power supplies) applications low loss at high frequencies

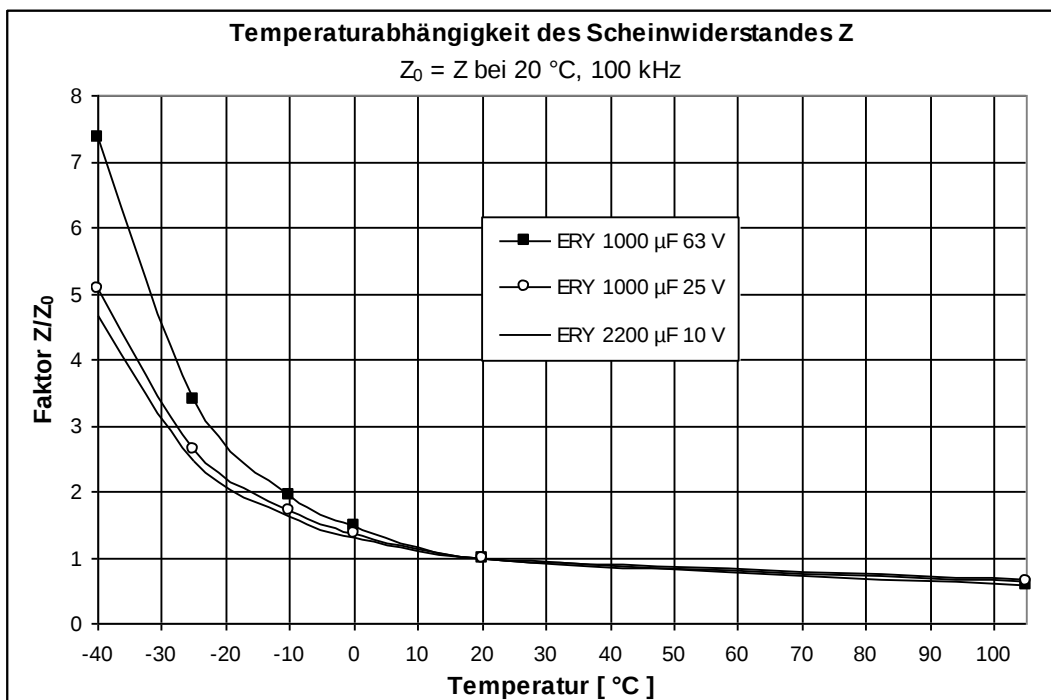
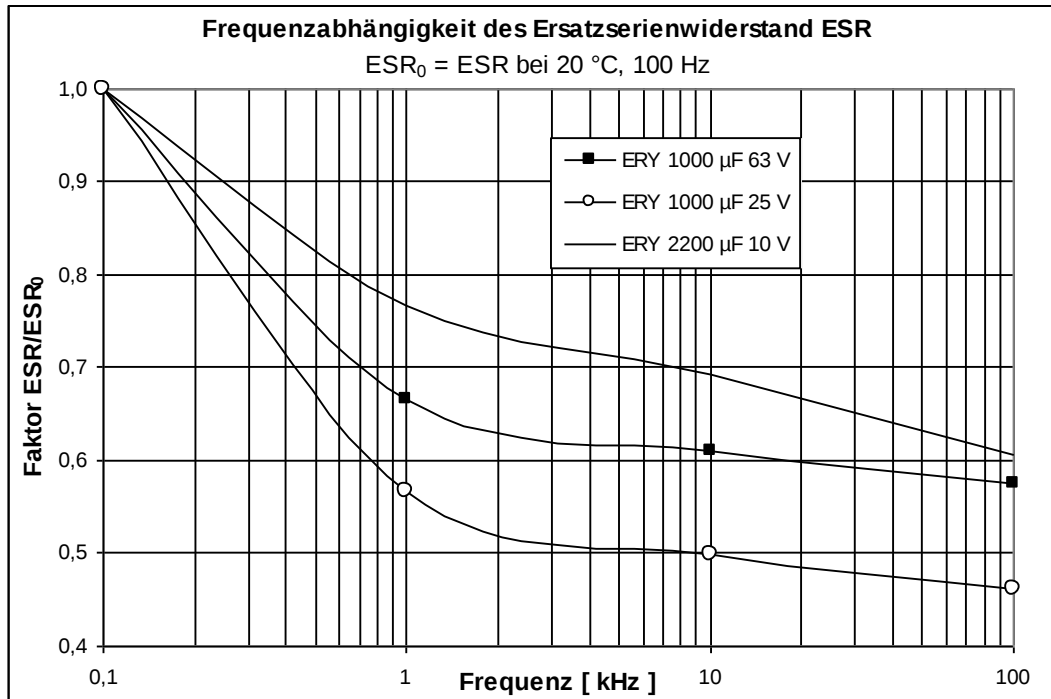
ERY



+ 105 °C Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit besonders niedrigem ESR/Z für den Einsatz in getakteten Schaltungen mit geringen Verlusten bei hohen Frequenzen

+ 105 °C Aluminium-electrolytic capacitors with special low ESR/Z for SMPS (switched mode power supplies) applications low loss at high frequencies

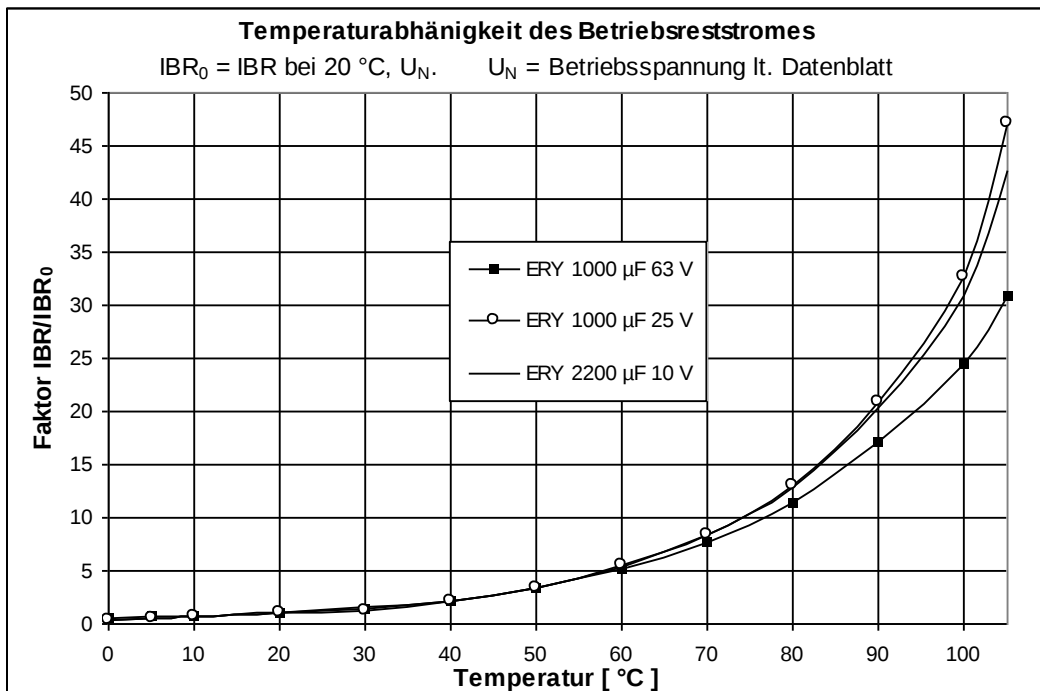
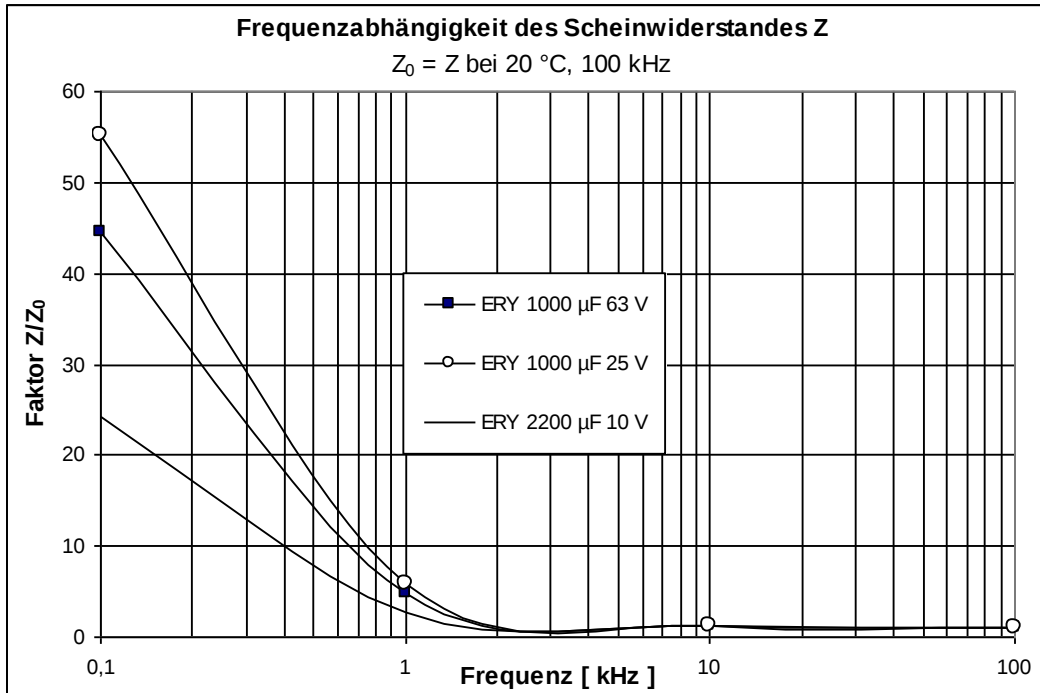
ERY



+ 105 °C Aluminium-Elektrolytkondensatoren mit besonders niedrigem ESR/Z für den Einsatz in getakteten Schaltungen mit geringen Verlusten bei hohen Frequenzen

+ 105 °C Aluminium-electrolytic capacitors with special low ESR/Z for SMPS (switched mode power supplies) applications low loss at high frequencies

ERY



Alle in gedruckter Form gemachten Angaben bedürfen für ihre Rechtsverbindlichkeit im Sinne der §§ 463 und 480 II BGB der ausdrücklichen schriftlichen Bestätigung. Die angegebenen Daten verstehen sich daher ausschließlich als Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften aufzufassen.