

EKLM

abmessungsverkleinert, erhöhte Lebensdauer und Betriebszuverlässigkeit,
 Lebensdauer mindestens 2.000h bis 8.000h bei 125°C
 Nennspannungsbereich: 10V - 63V, Nennkapazitätsbereich: 6,8µF - 10.000µF
 Abmessungen: Ø 6,8 x 12,5mm - Ø 18,0 x 36,5mm
 RoHS konform
 Sondertypen auf Anfrage



Spezifikation

	Charakteristik							
Temperaturbereich	-55°C...+125°C (bis 150°C auf Anfrage)							
Nennspannung	10V...63V							
Kapazitätstoleranz	±20%, andere auf Anfrage (bei 20°C, 100Hz)							
Abnahmereststrom I_{ra}	I _{ra} =0,002·C _N ·U _N + 4µA, (I _{ra} in µA, C _N =Nennkapazität in µF, U _N =Nennspannung in V) (bei 20°C, nach 5 Minuten)							
Verlustfaktor (tan δ)	Nennspannung	10V	16V	25V	35V	50V	63V	(bei 20°C, 100Hz)
	tan δ _{max}	0,19	0,16	0,14	0,13	0,10	0,07	
Wenn die Nennkapazität 1.000µF übersteigt, +0,02 für jede weiteren 1.000µF								
Niedertemperatur - Charakteristik Z_{max}-Faktor	Nennspannung	10V	16V	25V	35V	50V	63V	(100Hz)
	Z(-40°C)/(20°C)	2	2	2	2	2	2	
Lebensdauerprüfung	Die Kondensatoren liegen 2.000h - 8.000h bei 125°C an Nennspannung. Nach Abkühlung auf 20°C müssen folgende Spezifikationen eingehalten werden.							
	Kapazitätsänderung	ΔC/C0 ≤ ±30%						
	Verlustfaktor (tan δ)	Δtan δ ≤ +300%						
	Abnahmereststrom (I _{ra})	I _{ra} ≤ Grenzwert, es findet keine Reststromerhöhung statt						
Spannungslose Lagerung	Die Kondensatoren lagern 1.000h bei 105°C. Nach Abkühlung auf 20°C müssen folgende Spezifikationen eingehalten werden.							
	Kapazitätsänderung	ΔC/C0 ≤ 30%						
	Verlustfaktor (tan δ)	Δtan δ ≤ +300%						
	Abnahmereststrom (I _{ra})	I _{ra} ≤ +200%						
Spitzenspannungstest	Die Kondensatoren werden bei 125°C 1.000 Zyklen jeweils 30 (±5)s über einen Schutzwiderstand (R=0,1/C _N) mit Spitzenspannung geladen und danach für 330s von der Ladespannung getrennt (es findet eine Eigenentladung über den Ladewiderstand statt). Nach Abkühlung auf 20°C müssen folgende Spezifikationen eingehalten werden.							
	Nennspannung (U _N)	10V	16V	25V	35V	50V	63V	
	Spitzenspannung (U _S)	11,5V	18,4V	28,8V	40,3V	57,5V	72,5V	
	Aussehen	keine signifikante Zerstörung						
	Kapazitätsänderung	ΔC/C0 ≤ ±10%						
	Verlustfaktor (tan δ)	tan δ ≤ Grenzwert						
	Abnahmereststrom (I _{ra})	I _{ra} ≤ Grenzwert						

FROLYT Kondensatoren und Bauelemente GmbH

ISO 9001

Telefon: +49 3731 571-300

Telefax: +49 3731 571-317

e-mail: info@frolyt.de

Internet: www.frolyt.de

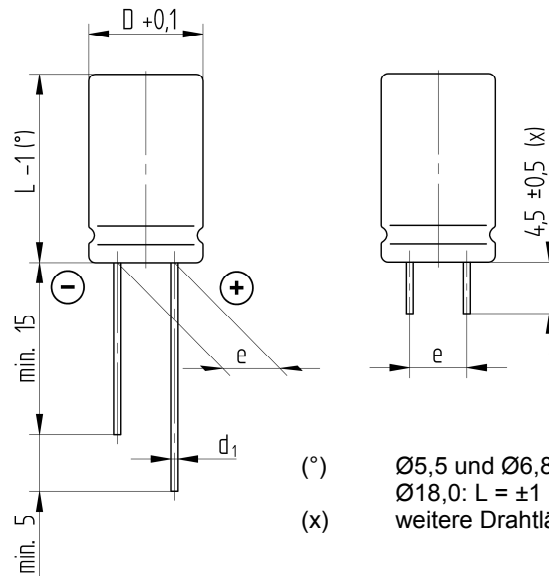
Hausadresse: Dammstraße 46

D-09599 Freiberg/ Sachsen

Radiale Aluminium-Elektrolytkondensatoren für erhöhte Anforderungen, miniaturisiert, mit einem Temperaturbereich von -55°C...+125°C, gepolte Ausführung, schaltfest, Lebensdauer mind. 2.000h bis 8.000h

EKLM

Elektrolytkondensatoren mit erhöhter Lebensdauer und Betriebszuverlässigkeit, erweiterter Temperaturbereich, miniaturisiert



Die Polaritätskennzeichnung erfolgt durch das Stempelbild.

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

Fachgrundspezifikation:
DIN EN 60384-1

Rahmenspezifikation:
DIN EN 60384-4
ohne Gütebestätigung

Betriebstemperaturbereich:
-55...+125°C
-55...+150°C auf Anfrage

Klimakategorie:
55/125/56

Kapazitätstoleranz:
±20%

Spitzenspannung:
 $U_S = 1,15 \cdot U_N$

Abnahmereststrom I_{ra} :
gemessen an U_N bei +20°C
 $I_{ra} \leq 0,01 \cdot C_N \cdot U_N + 3\mu A$
(Richtwert nach 1 Minute)
 $I_{ra} \leq 0,002 \cdot C_N \cdot U_N + 4\mu A$
(nach 5 Minuten)
(C_N in μF , U_N in V)

Maßtabelle (mm)						
D	6,8	8,7	10,0	12,5	16,5	18,0
d ₁ Draht Ø	0,6	0,6	0,6	0,8(*)	0,8	0,8
e ± 0,5	2,5	5,0	5,0	5,0	7,5	7,5

Lebensdauer mindestens					
Umgebungstemperatur	Ø ≤ 8,7mm	Ø 10,0mm	Ø 12,5mm	Ø 16,5mm	Ø 18,0mm
≤ +40°C	800.000h	1.200.000h	2.000.000h	3.000.000h	3.200.000h
+85°C	32.000h	48.000h	80.000h	112.000h	128.000h
+105°C	8.000h	12.000h	20.000h	28.000h	32.000h
+125°C	2.000h	3.000h	5.000h	7.000h	8.000h

(*) 0,6mm auf Anfrage

Abmessungsübersicht D x L						
Nennkapazität C_N [μF]	Nennspannung U_N [V]					
	10	16	25	35	50	63
6,8						6,8 x 12,5
10					6,8 x 12,5	6,8 x 12,5
15				6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	8,7 x 12,7
22			6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	8,7 x 12,7
33		6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	8,7 x 12,7
47	6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	8,7 x 12,7	10,0 x 12,7
68	6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,7
100	6,8 x 12,5	6,8 x 12,5	8,7 x 12,7	8,7 x 12,7	10,0 x 12,7	10,0 x 16,5
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	10,0 x 21,0
220	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
330	10,0 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
470	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 22,0
680	10,0 x 12,7	10,0 x 21,0	12,5 x 21,0	12,5 x 25,0	16,5 x 22,0	16,5 x 26,0
1 000	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	16,5 x 36,5
1 500	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	18,0 x 36,5
2 200	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	
3 300	16,5 x 26,0	16,5 x 30,0	16,5 x 36,5	18,0 x 36,5		
4 700	16,5 x 30,0	16,5 x 36,5	18,0 x 30,0			
6 800	18,0 x 30,0	18,0 x 36,5				
10 000	18,0 x 36,5					

Technische Angaben (Einzelwerte):

Nennkapazität C _N [µF]	Nennspannung U _N [V]	Abmessung D x L [mm]	tan δ 100Hz +20°C (max)	Z [Ω] 100kHz		I _~ [mA]* 100kHz +125°C	Bestellangaben für FROLYT Elektrolyt-Kondensatoren
				+20°C (max)	-40°C (max)		
47	10	6,8 x 12,5	0,15	0,850	7,65	210	
68	10	6,8 x 12,5	0,15	0,650	5,85	260	
100	10	6,8 x 12,5	0,15	0,500	4,50	300	
150	10	8,7 x 12,7	0,15	0,390	3,50	330	
220	10	8,7 x 12,7	0,15	0,300	2,70	410	
330	10	10,0 x 12,7	0,19	0,240	2,16	480	
470	10	10,0 x 12,7	0,19	0,185	1,66	610	
680	10	10,0 x 12,7	0,19	0,140	1,26	790	
1 000	10	10,0 x 21,0	0,21	0,107	0,96	960	
1 500	10	12,5 x 21,0	0,21	0,080	0,72	1 250	
2 200	10	12,5 x 25,0	0,21	0,055	0,50	1 500	
3 300	10	16,5 x 26,0	0,21	0,040	0,36	1 850	
4 700	10	16,5 x 30,0	0,23	0,035	0,32	2 250	
6 800	10	18,0 x 30,0	0,23	0,033	0,30	2 750	
10 000	10	18,0 x 36,5	0,23	0,032	0,29	3 240	
33	16	6,8 x 12,5	0,14	1,050	9,45	260	
47	16	6,8 x 12,5	0,14	0,840	7,56	300	
68	16	6,8 x 12,5	0,14	0,650	5,85	310	
100	16	6,8 x 12,5	0,14	0,500	4,50	360	
150	16	8,7 x 12,7	0,14	0,370	3,33	410	
220	16	8,7 x 12,7	0,14	0,270	2,43	440	
330	16	10,0 x 12,7	0,16	0,200	1,80	480	
470	16	10,0 x 16,5	0,16	0,140	1,26	580	
680	16	10,0 x 21,0	0,16	0,100	0,90	790	
1 000	16	12,5 x 21,0	0,16	0,064	0,58	960	
1 500	16	12,5 x 25,0	0,18	0,055	0,50	1 250	
2 200	16	16,5 x 26,0	0,18	0,040	0,36	1 500	
3 300	16	16,5 x 30,0	0,18	0,034	0,31	1 800	
4 700	16	16,5 x 36,5	0,20	0,031	0,28	2 200	
6 800	16	18,0 x 36,5	0,20	0,030	0,27	2 600	
22	25	6,8 x 12,5	0,12	1,090	9,81	235	
33	25	6,8 x 12,5	0,12	0,860	7,74	260	
47	25	6,8 x 12,5	0,12	0,720	6,48	300	
68	25	6,8 x 12,5	0,12	0,510	4,59	310	
100	25	8,7 x 12,7	0,12	0,370	3,33	360	
150	25	8,7 x 12,7	0,12	0,270	2,43	390	
220	25	10,0 x 12,7	0,14	0,190	1,71	420	
330	25	10,0 x 16,5	0,14	0,140	1,26	480	
470	25	10,0 x 21,0	0,14	0,110	0,99	620	
680	25	12,5 x 21,0	0,14	0,080	0,72	790	
1 000	25	12,5 x 25,0	0,14	0,055	0,50	960	
1 500	25	16,5 x 26,0	0,16	0,045	0,41	1 250	
2 200	25	16,5 x 30,0	0,16	0,040	0,36	1 500	
3 300	25	16,5 x 36,5	0,18	0,038	0,34	1 800	
4 700	25	18,0 x 30,0	0,18	0,037	0,33	2 200	
15	35	6,8 x 12,5	0,11	1,100	9,90	220	
22	35	6,8 x 12,5	0,11	0,860	7,74	250	
33	35	6,8 x 12,5	0,11	0,670	6,03	280	
47	35	6,8 x 12,5	0,11	0,447	4,02	300	
68	35	8,7 x 12,7	0,11	0,350	3,15	320	
100	35	8,7 x 12,7	0,12	0,270	2,43	480	
150	35	10,0 x 12,7	0,12	0,200	1,80	520	
220	35	10,0 x 16,5	0,12	0,150	1,35	790	
330	35	10,0 x 21,0	0,12	0,105	0,95	960	
470	35	12,5 x 21,0	0,12	0,073	0,66	1 100	
680	35	12,5 x 25,0	0,13	0,055	0,50	1 300	
1 000	35	16,5 x 26,0	0,13	0,040	0,36	1 600	
1 500	35	16,5 x 30,0	0,13	0,030	0,27	1 900	
2 200	35	16,5 x 36,5	0,14	0,027	0,24	2 350	
3 300	35	18,0 x 36,5	0,14	0,026	0,23	2 850	

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

Bestellbeispiel: EKLM 47µF 50V ±20%, 8,7 x 12,7mm, beschnitten 4,5mm

Sonderforderungen und weitere Typen auf Anfrage

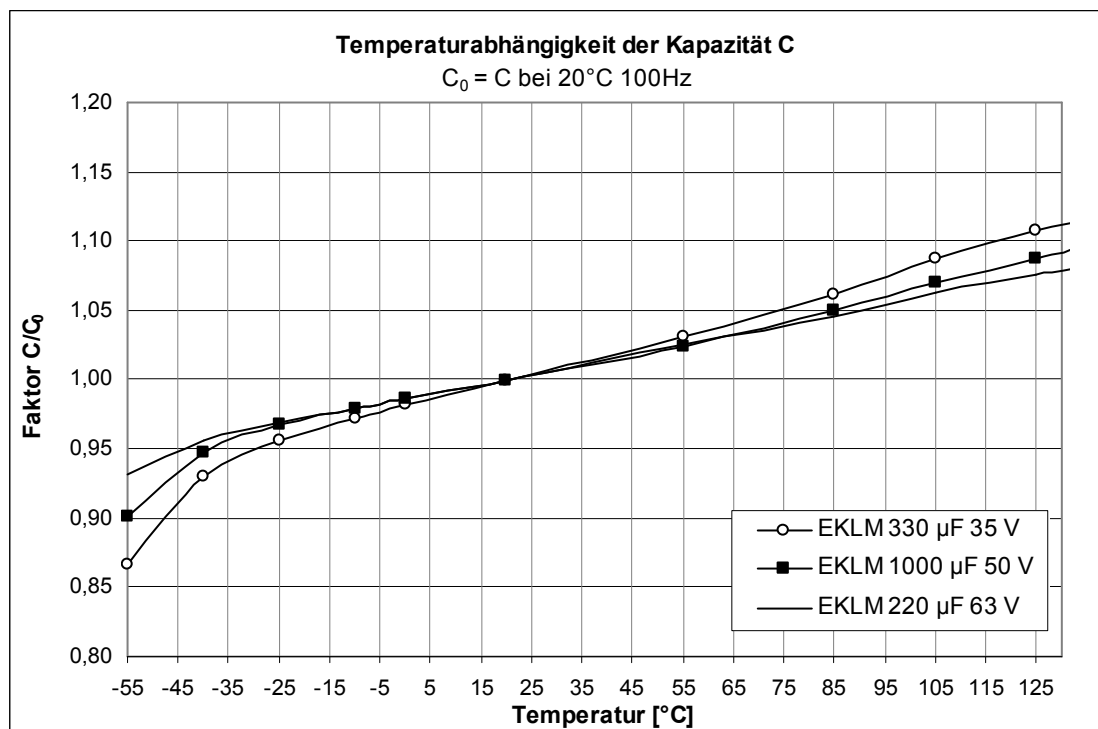
* I_~ (überlagerter Wechselstrom) bezieht sich auf eine Temperaturerhöhung von 3K. Sonderforderungen und weitere Typen auf Anfrage

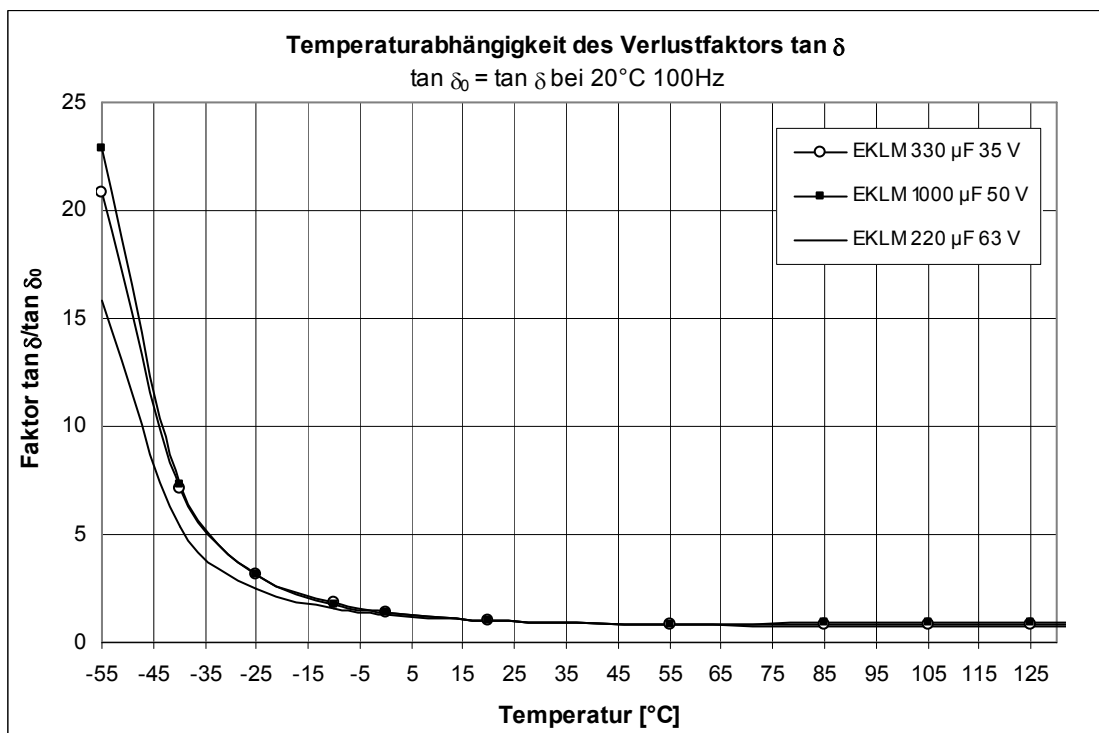
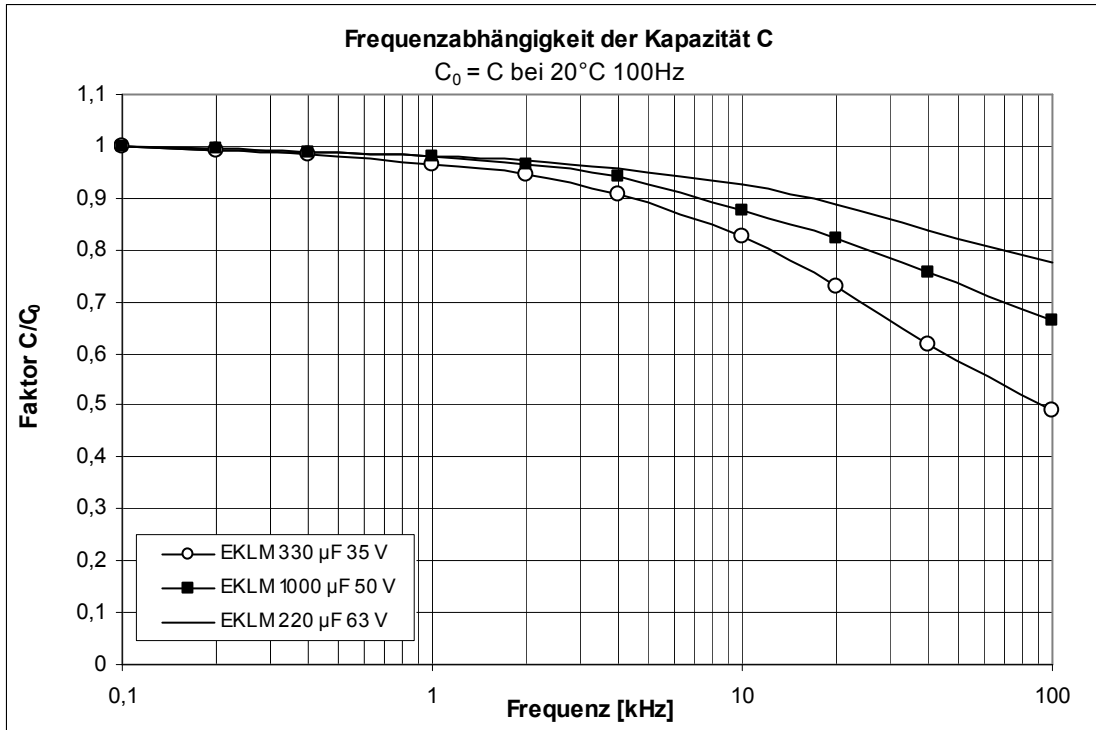
Technische Angaben (Einzelwerte):

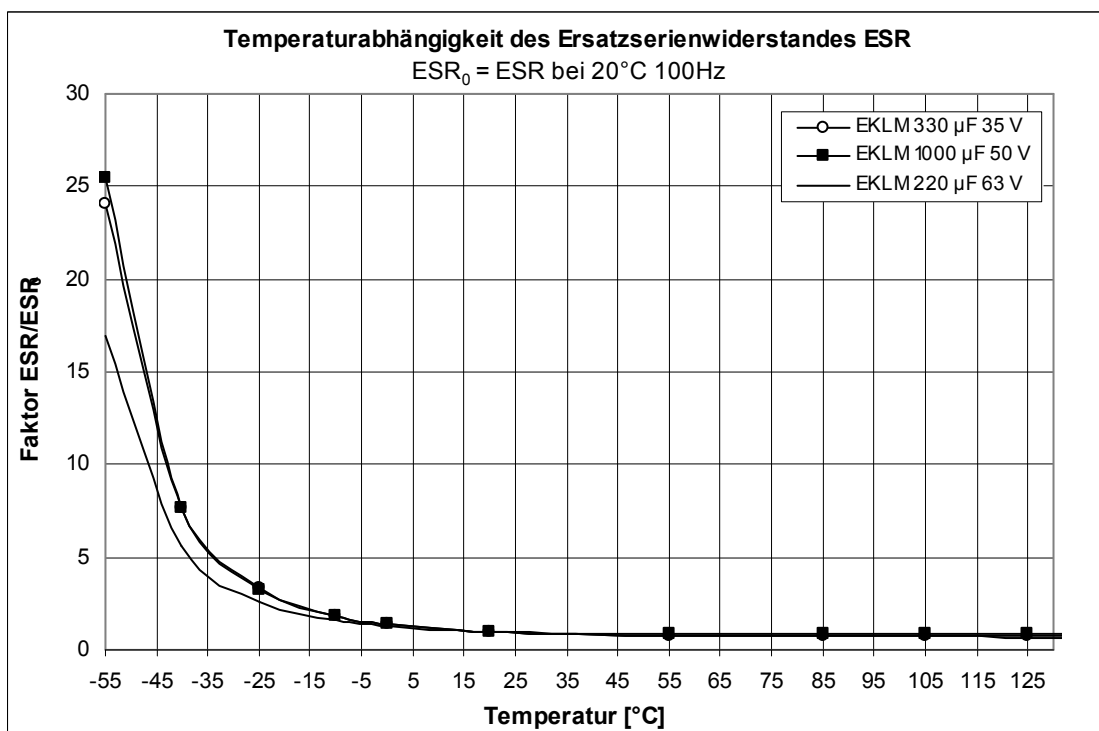
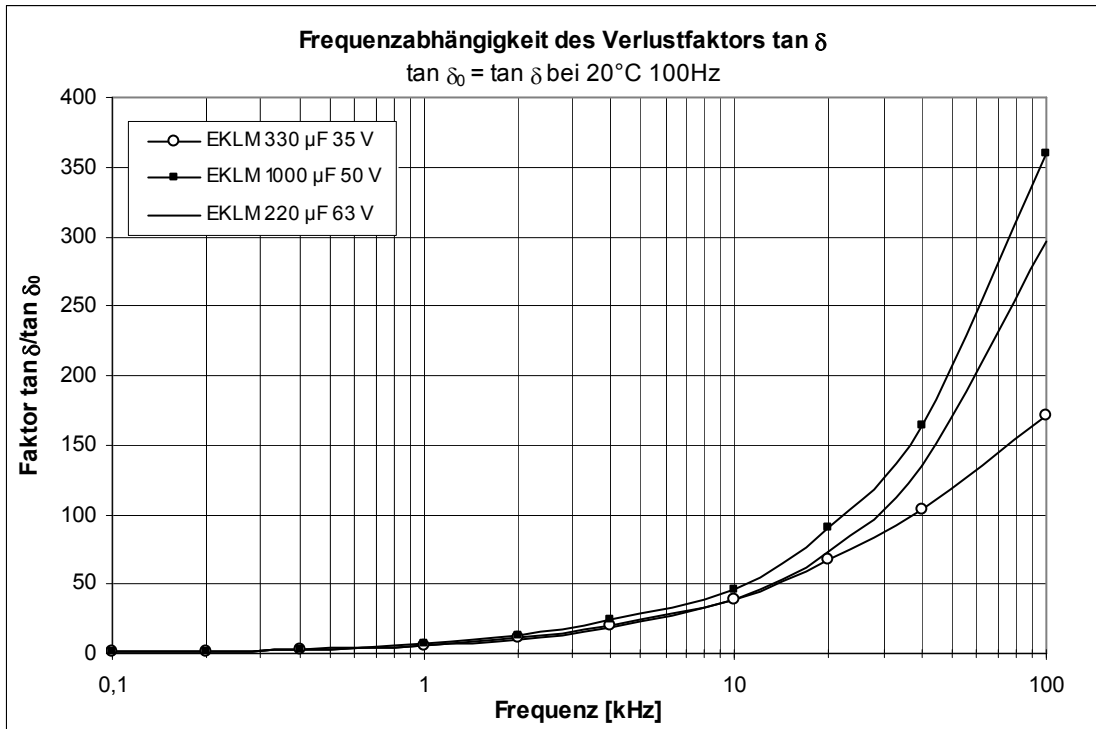
Nennkapazität C_N [μF]	Nennspannung U_N [V]	Abmessung D x L [mm]	$\tan \delta$ 100Hz +20°C (max)	Z [Ω] 100kHz		I~ [mA]* 100kHz +125°C	Bestellangaben für FROLYT Elektrolyt-Kondensatoren
				+20°C (max)	-40°C (max)		
10	50	6,8 x 12,5	0,07	0,840	7,56	220	Baureihe • Nennkapazität/ Nennspannung • Kapazitätstoleranz • Abmessung (Durchmesser x Länge) • Zusatzforderungen Bestellbeispiel: EKLM 47 μF 50V $\pm 20\%$, 8,7 x 12,7mm, beschnitten 4,5mm Sonderforderungen und weitere Typen auf Anfrage
15	50	6,8 x 12,5	0,07	0,680	6,12	250	
22	50	6,8 x 12,5	0,07	0,571	5,14	300	
33	50	6,8 x 12,5	0,08	0,510	4,59	330	
47	50	8,7 x 12,7	0,08	0,460	4,14	450	
68	50	8,7 x 12,7	0,08	0,400	3,60	450	
100	50	10,0 x 12,7	0,08	0,341	3,07	480	
150	50	10,0 x 16,5	0,09	0,260	2,34	670	
220	50	10,0 x 21,0	0,09	0,190	1,71	900	
330	50	12,5 x 21,0	0,09	0,140	1,26	1 000	
470	50	12,5 x 25,0	0,09	0,100	0,90	1 200	
680	50	16,5 x 22,0	0,10	0,060	0,54	1 500	
1 000	50	16,5 x 30,0	0,10	0,043	0,39	1 900	
1 500	50	18,0 x 30,0	0,10	0,040	0,36	2 300	
2 200	50	18,0 x 36,5	0,10	0,039	0,35	2 800	
6,8	63	6,8 x 12,5	0,05	0,860	7,74	250	
10	63	6,8 x 12,5	0,05	0,720	6,48	300	
15	63	8,7 x 12,7	0,05	0,600	5,40	360	
22	63	8,7 x 12,7	0,05	0,510	4,59	450	
33	63	8,7 x 12,7	0,05	0,460	3,96	560	
47	63	10,0 x 12,7	0,05	0,370	3,33	650	
68	63	10,0 x 12,7	0,05	0,310	2,79	740	
100	63	10,0 x 16,5	0,06	0,250	2,25	1 000	
150	63	10,0 x 21,0	0,06	0,190	1,71	1 050	
220	63	12,5 x 21,0	0,06	0,140	1,26	1 400	
330	63	12,5 x 25,0	0,06	0,100	0,90	1 850	
470	63	16,5 x 22,0	0,07	0,080	0,72	2 350	
680	63	16,5 x 26,0	0,07	0,060	0,54	2 800	
1 000	63	16,5 x 36,5	0,07	0,050	0,45	3 280	
1 500	63	18,0 x 36,5	0,08	0,046	0,41	3 980	

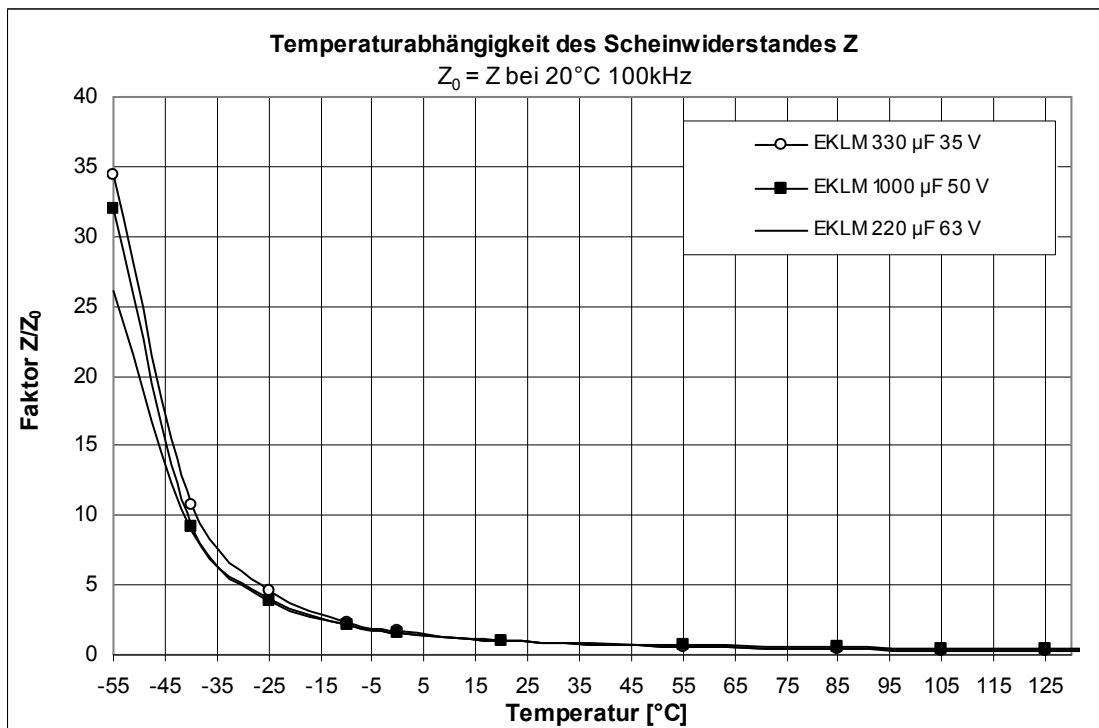
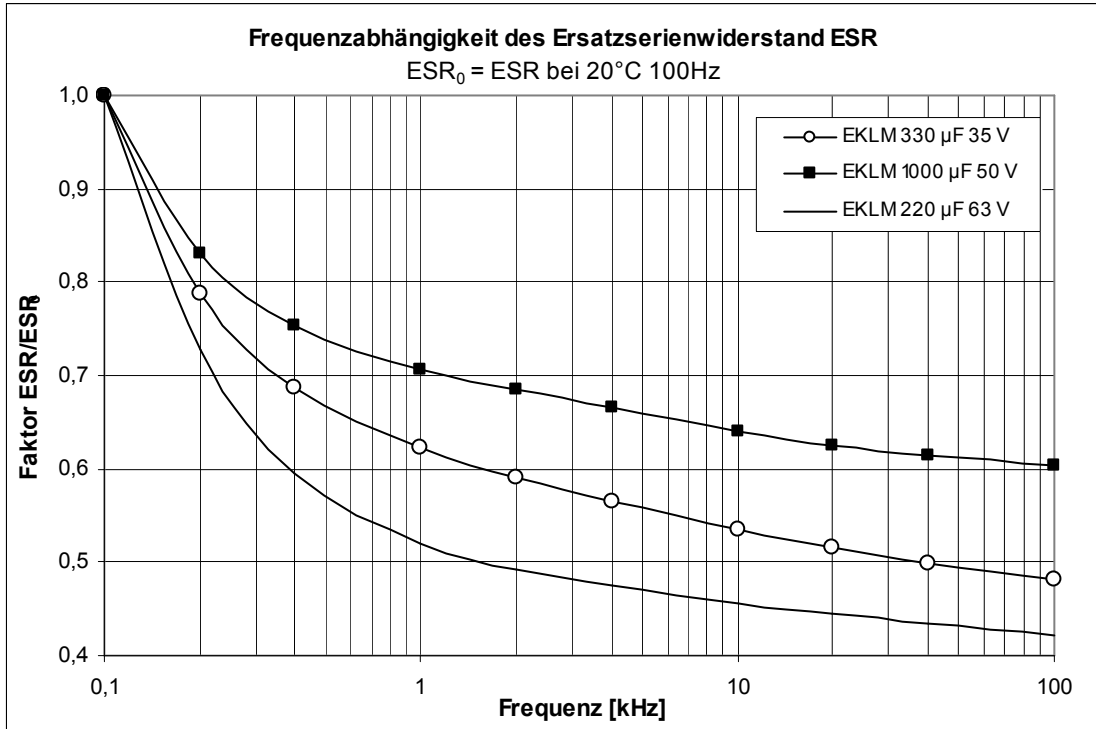
* I~ (überlagerter Wechselstrom) bezieht sich auf eine Temperaturerhöhung von 3K
Sonderforderungen und weitere Typen auf Anfrage

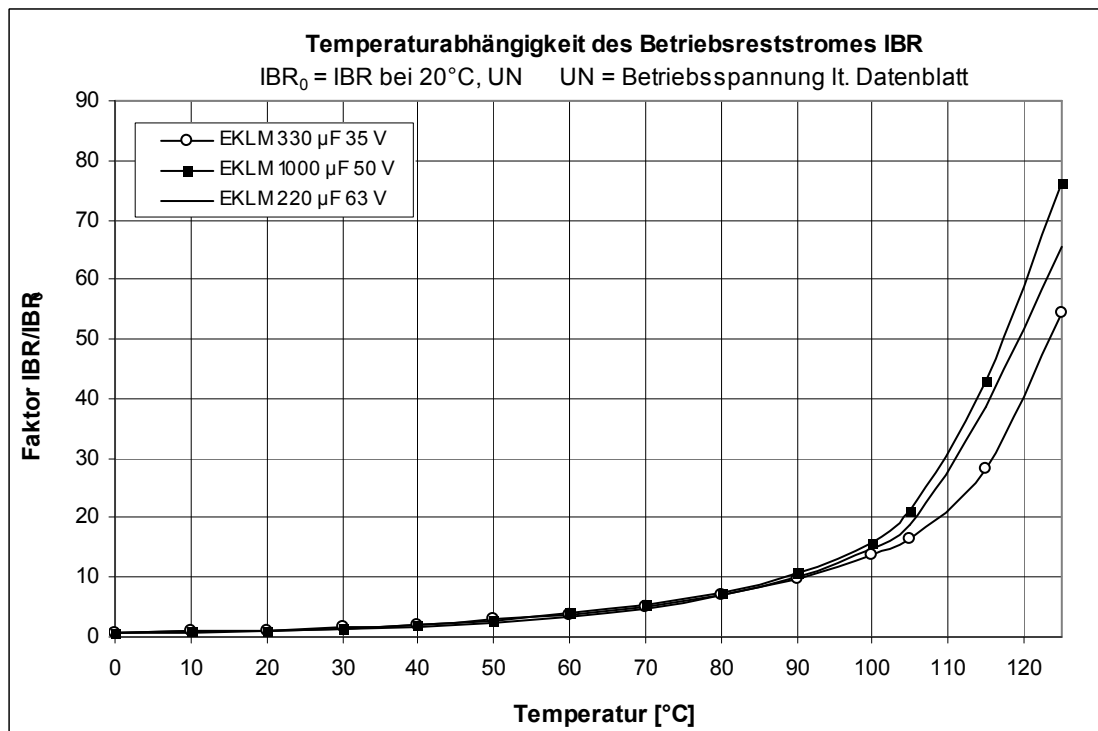
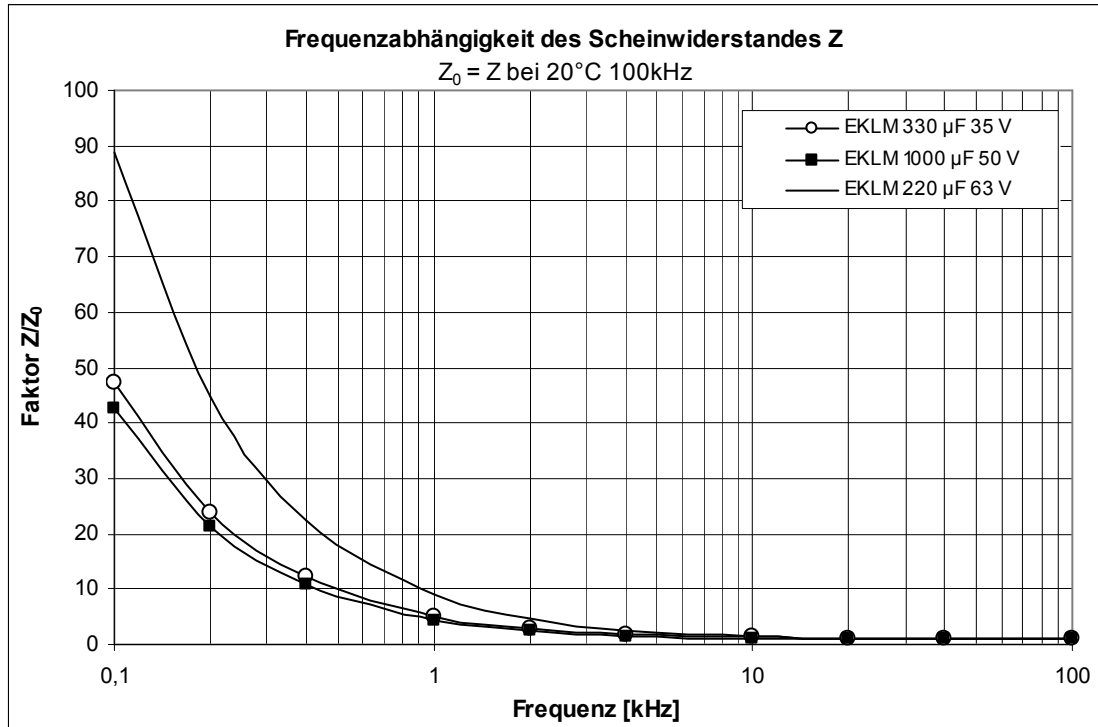
Parameterabhängigkeiten von Typvertretern











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