

Merkmale

- gepolter Al-Elektrolyt-Kondensator
- großes C·U-Produkt
- kleinste Abmessung

Anwendungen

- Allgemeine Anwendung, Audio-/Video-Systeme, Industrie-Elektronik
- Glätten und Sieben
- Standard- und Schalt-Netzteile

Kurzdaten

		Niedervolt	Hochvolt
Gehäuseabmessung ($D_{Nenn} \times L_{Nenn}$)	[mm]	22x25 bis 35x50	
Nennkapazitäts-Bereich	[μ F]	47 bis 68000	
Kapazitäts-Toleranz	[%]	± 20	
Nennspannungs-Bereich	[V]	10 bis 100	200 bis 450
Kategorietemperatur-Bereich	[$^{\circ}$ C]	-40 bis 105	-40 bis 85
Dauerspannungs-Prüfung bei oberer Kategorietemperatur	[h]	1000	
Brauchbarkeitsdauer bei 105 $^{\circ}$ C und I_R	[h]	1500	
Brauchbarkeitsdauer bei 85 $^{\circ}$ C und I_R	[h]	5000	2000*
Brauchbarkeitsdauer bei 40 $^{\circ}$ C und I_R	[h]	170.000	90.000
Rahmenspezifikation		IEC 384-4, CECC 30300, GP grade	
Bauartspezifikation		CECC 30301-806 ohne Gütebestätigung	
Klimakategorie IEC 68 DIN 40040		40/105/56 GMF	40/085/56 GPF
Ausfallrate	[10 ⁻⁹ /h]	≤ 30	≤ 40

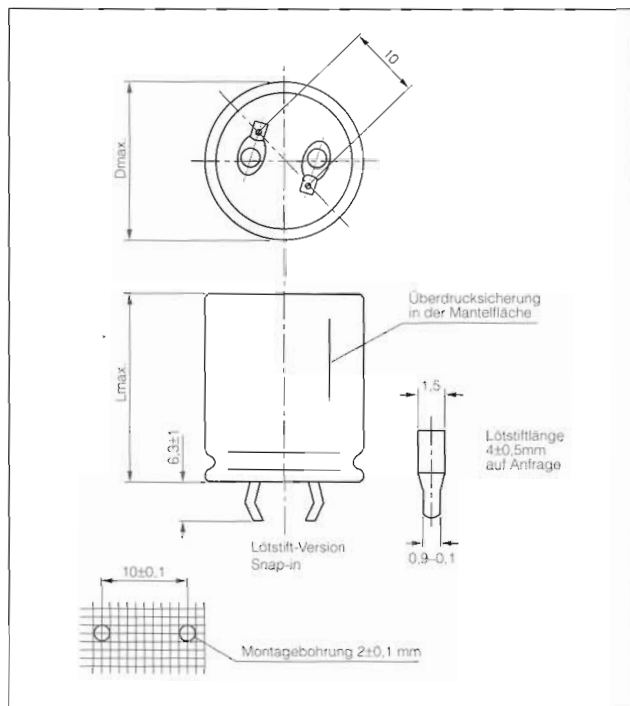
* Längere Brauchbarkeitsdauer auf Anfrage

Abmessungsübersicht Nennmaß (DxL) in mm

C _R [µF]	U _R [V]												
	10	16	25	35	40	50	63	100	200	250	385	400	450
47													22x25
68											22x25	22x25	22x30 25x25
100											22x30 25x25	22x30 25x25	22x35 30x25
150										22x25	25x35 30x25	25x35 30x30	25x40 30x30
220									22x25	22x30 25x25	25x50 30x30	25x50 30x40 35x30	30x50 35x30
330									22x35	25x35 30x25	30x50 35x40	30x50 35x40	35x50
470									25x35	25x50 30x30	35x50	35x50	
680								22x25	30x40 35x30	30x50			
1000							22x25	22x35	30x50 35x40	35x50			
1500							22x25	25x35	35x50				
2200						22x25	22x30 25x25	30x40 35x30					
3300				22x25	22x25	22x35	25x35 30x30	30x50 35x40					
4700			22x25	22x30	22x35	25x35 30x30	30x40 35x30	35x50					
6800		22x25	22x30 25x25	25x35 30x25	25x35 30x30	30x40 35x30	30x50 35x40						
10000	22x25	22x35	25x35 30x25	25x50 30x30	25x50 30x40	30x50 35x40	35x50						
15000	22x35 30x25	25x35 30x30	25x50 30x40	30x50 35x40	30x50 35x40								
22000	25x35 30x30	30x40 35x30	35x40	35x50	35x50								
33000	30x40 35x30	30x50 35x40	35x50										
47000	30x50 35x40	35x50											
68000	35x30												

Sonderwerte/-abmessungen auf Anfrage

Maße und Anschlußkonfiguration



Abmessungen (Maße in mm)

Nennmaß D x L	Größtmaß D _{max.} x L _{max.}
22 x 25	22,5 x 25,5
22 x 30	22,5 x 30,5
22 x 35	22,5 x 35,5
22 x 40	22,5 x 40,5
25 x 25	25,5 x 25,5
25 x 35	25,5 x 35,5
25 x 40	25,5 x 40,5
25 x 50	25,5 x 50,5
30 x 25	30,5 x 27,0
30 x 30	30,5 x 32,0
30 x 40	30,5 x 42,0
30 x 50	30,5 x 52,0
35 x 30	35,5 x 32,0
35 x 40	35,5 x 42,0
35 x 50	35,5 x 52,0

Tieftemperaturverhalten

Tabelle zur Bestimmung des max. 10 kHz-Scheinwiderstandes bei tiefen Temperaturen:

$$Z (10\text{kHz}) [\Omega] = \frac{\text{Tabellenwert}}{C_R [\mu\text{F}]}$$

T _u [°C]	U _R [V]												
	10	16	25	35	40	50	63	100	200	250	385	400	450
-25	4300	3300	2400	1530	1530	1260	900	500	1000	1000	1800	2400	2400
-40	14000	9900	7200	4590	4590	3780	2700	1000	4600	4600	6000	8000	8000

Der praktisch erreichbare Serien- und Scheinwiderstand ist durch den ohmschen Anteil der Kontaktverbindungen und der Folienwiderstände nach unten begrenzt. Daher sind errechnete Werte unter 0,03Ω nicht in jedem Fall zu realisieren.

Reststrom

Formel zur Bestimmung des maximalen Abnahme-Reststromes I_L:
(Meßbedingungen: U_R, 20 °C, 5 Minuten)

$$I_{L5} [\mu\text{A}] \leq 0,002 \cdot C_R [\mu\text{F}] \cdot U_R [\text{V}] \quad \text{für } U_R \leq 100\text{V}$$

$$I_{L5} [\mu\text{A}] \leq 0,015 \cdot C_R [\mu\text{F}] \cdot U_R [\text{V}] \quad \text{für } U_R > 100\text{V}$$

ALUMINIUM-ELEKTROLYT-KONDENSATOREN

Leistungskondensator EYS
Anschlußart: Lötstifte (Snap-in)

Technische Angaben und Bestellinformation

Wenn nicht anders angegeben, gelten für alle elektrischen Werte folgende Meßbedingungen:
 $T_u = 20^\circ\text{C}$, $p = 80\text{-}120\text{ kPa}$, $RF = 45\text{-}75\%$

- C_R Nennkapazität bei 100 Hz
- U_R Nennspannung
- $\tan \delta$ max. Verlustfaktor bei 100 Hz
- R_{ESR} max. Ersatzserienwiderstand bei 100 Hz
- Z max. Scheinwiderstand bei 10 kHz
- $I_{R...}$ Nennwechselstrom bei 100 Hz und oberer Kategorie-temperatur

Bestellbeispiel (siehe auch ab Seite 34):

EYS 6800 μF /63V, $\pm 20\%$
 Mantelisolierung (für $U_N \leq 100\text{V}$)
 Abmessung: 30mm x 50mm
 Bestell-Nr.: EYS07BD468J01

EYS 150 μF /385V, $\pm 20\%$
 Vollisolierung (für $U_N > 100\text{V}$)
 Abmessung: 25mm x 35mm
 Bestell-Nr.: EYS07AA315R02

Elektrische Werte, Gewicht und Bestell-Nummer

C_R 100 Hz [μF]	U_R [V]	Nennmaß D x L [mm]	$\tan \delta$ 100 Hz	R_{ESR} 100 Hz [Ω]	Z 10 kHz [Ω]	I_R 100 Hz 105 °C [A]	Gewicht [g]	Bestell-Nummer
10000	10	22 x 25	0,45	0,080	0,059	1,5	15	EYS07LU510C01
15000	10	22 x 35	0,40	0,050	0,040	2,3	22	EYS07LA515C01
15000	10	30 x 25	0,38	0,045	0,040	2,8	23	EYS07BU515C01
22000	10	25 x 35	0,57	0,045	0,040	2,2	32	EYS07AA522C01
22000	10	30 x 30	0,39	0,035	0,030	3,4	32	EYS07BV522C01
33000	10	30 x 40	0,43	<0,030	<0,030	4,0	47	EYS07BB533C01
33000	10	35 x 30	0,53	0,030	<0,030	3,4	47	EYS07CV533C01
47000	10	30 x 50	0,46	<0,030	<0,030	4,7	65	EYS07BD547C01
47000	10	35 x 40	0,57	<0,030	<0,030	4,1	65	EYS07CB547C01
68000	10	35 x 50	0,64	<0,030	<0,030	4,7	92	EYS07CD568C01
6800	16	22 x 25	0,31	0,080	0,064	1,6	14	EYS07LU468D01
10000	16	22 x 35	0,28	0,050	0,045	2,3	21	EYS07LA510D01
15000	16	25 x 35	0,38	0,045	0,040	2,3	30	EYS07AA515D01
15000	16	30 x 30	0,28	0,035	0,030	3,4	30	EYS07BV515D01
22000	16	30 x 40	0,30	<0,030	<0,030	4,0	43	EYS07BB522D01
22000	16	35 x 30	0,37	0,030	<0,030	3,4	43	EYS07CV522D01
33000	16	30 x 50	0,33	<0,030	<0,030	4,7	63	EYS07BD533D01
33000	16	35 x 40	0,41	<0,030	<0,030	4,1	63	EYS07CB533D01
47000	16	35 x 50	0,44	<0,030	<0,030	4,9	87	EYS07CD547D01
4700	25	22 x 25	0,22	0,080	0,069	1,6	14	EYS07LU447E01
6800	25	22 x 30	0,24	0,060	0,050	1,9	19	EYS07LV468E01
6800	25	25 x 25	0,31	0,080	0,065	1,5	19	EYS07AU468E01
10000	25	25 x 35	0,27	0,045	0,040	2,3	28	EYS07AA510E01
10000	25	30 x 25	0,25	0,045	0,035	2,5	28	EYS07BU510E01
15000	25	25 x 50	0,26	0,030	<0,030	3,1	41	EYS07AD515E01
15000	25	30 x 40	0,22	<0,030	<0,030	4,0	41	EYS07BB515E01
22000	25	35 x 40	0,29	<0,030	<0,030	4,1	59	EYS07CB522E01
33000	25	35 x 50	0,32	<0,030	<0,030	4,8	86	EYS07CD533E01
3300	35	22 x 25	0,17	0,085	0,070	1,5	14	EYS07LU433F01
4700	35	22 x 30	0,17	0,065	0,050	1,8	19	EYS07LV447F01
6800	35	25 x 35	0,19	0,050	0,040	2,2	27	EYS07AA468F01
6800	35	30 x 25	0,18	0,045	0,035	2,5	27	EYS07BU468F01
10000	35	25 x 50	0,18	0,035	<0,030	3,0	39	EYS07AD510F01
10000	35	30 x 30	0,19	0,035	<0,030	3,0	38	EYS07BV510F01
15000	35	30 x 50	0,17	<0,030	<0,030	4,6	57	EYS07BD515F01

Elektrische Werte, Gewicht und Bestell-Nummer

C_R 100 Hz [μF]	U_R [V]	Nennmaß D x L [mm]	$\tan \delta$ 100 Hz	R_{ESR} 100 Hz [Ω]	Z 10 kHz [Ω]	I_R 100 Hz 105 °C [A]	Gewicht [g]	Bestell-Nummer
3300	40	22 x 25	0,17	0,085	0,065	1,4	15	EYS07LU433G01
4700	40	22 x 35	0,15	0,055	0,040	2,1	21	EYS07LA447G01
6800	40	25 x 35	0,19	0,050	0,040	2,2	30	EYS07AA468G01
6800	40	30 x 30	0,14	0,040	0,030	3,1	31	EYS07BV468G01
10000	40	25 x 50	0,18	0,035	<0,030	2,9	43	EYS07AD510G01
10000	40	30 x 40	0,15	0,030	<0,030	3,7	44	EYS07BB510G01
15000	40	30 x 50	0,17	<0,030	<0,030	4,4	63	EYS07BD515G01
15000	40	35 x 40	0,21	<0,030	<0,030	3,9	63	EYS07CB515G01
22000	40	35 x 50	0,24	<0,030	<0,030	4,4	91	EYS07CD522G01
2200	50	22 x 25	0,15	0,115	0,090	1,4	14	EYS07LU422H01
3300	50	22 x 35	0,14	0,075	0,055	1,9	20	EYS07LA433H01
4700	50	25 x 35	0,17	0,060	0,050	2,1	28	EYS07AA447H01
4700	50	30 x 30	0,14	0,050	0,040	2,8	29	EYS07BV447H01
6800	50	30 x 40	0,14	0,035	0,030	3,5	40	EYS07BB468H01
6800	50	35 x 30	0,16	0,045	0,030	3,1	40	EYS07CV468H01
10000	50	30 x 50	0,15	<0,030	<0,030	4,3	57	EYS07BD510H01
10000	50	35 x 40	0,18	0,030	<0,030	3,8	57	EYS07CB510H01
1000	63	22 x 25	0,11	0,175	0,120	1,0	11	EYS07LU410J01
1500	63	22 x 25	0,11	0,120	0,080	1,3	13	EYS07LU415J01
2200	63	22 x 30	0,12	0,090	0,060	1,5	18	EYS07LV422J01
2200	63	25 x 25	0,14	0,105	0,070	1,4	18	EYS07AU422J01
3300	63	25 x 35	0,12	0,065	0,045	2,0	26	EYS07AA433J01
3300	63	30 x 30	0,13	0,070	0,050	2,0	27	EYS07BV433J01
4700	63	30 x 40	0,11	0,040	<0,030	3,2	38	EYS07BB447J01
4700	63	35 x 30	0,12	0,045	0,030	2,9	38	EYS07CV447J01
6800	63	30 x 50	0,11	0,030	<0,030	3,9	52	EYS07BD468J01
6800	63	35 x 40	0,13	0,035	<0,030	3,6	53	EYS07CB468J01
10000	63	35 x 50	0,13	<0,030	<0,030	4,4	75	EYS07CD510J01
680	100	22 x 25	0,11	0,290	0,165	0,9	13	EYS07LU368L01
1000	100	22 x 35	0,12	0,195	0,110	1,1	18	EYS07LA410L01
1500	100	25 x 35	0,13	0,140	0,085	1,4	26	EYS07AA415L01
2200	100	30 x 40	0,12	0,090	0,050	2,1	38	EYS07BB422L01
2200	100	35 x 30	0,13	0,095	0,055	2,1	38	EYS07CV422L01
3300	100	30 x 50	0,12	0,065	0,035	2,7	55	EYS07BD433L01
3300	100	35 x 40	0,13	0,065	0,040	2,7	55	EYS07CB433L01
4700	100	35 x 50	0,13	0,050	0,030	3,2	77	EYS07CD447L01

Elektrische Werte, Gewicht und Bestell-Nummer

C_R 100 Hz [µF]	U_R [V]	Nennmaß D x L [mm]	$\tan \delta$ 100 Hz	R_{ESR} 100 Hz [Ω]	Z 10 kHz [Ω]	I_R 100 Hz 85 °C [A]	Gewicht [g]	Bestell-Nummer
220	200	22 x 25	0,08	0,610	0,355	1,1	13	EYS07LU322S02
330	200	22 x 35	0,08	0,405	0,235	1,2	19	EYS07LA333S02
470	200	25 x 35	0,09	0,295	0,175	1,4	26	EYS07AA347S02
680	200	30 x 40	0,09	0,215	0,130	1,9	37	EYS07BB368S02
680	200	35 x 30	0,10	0,235	0,145	1,8	37	EYS07CV368S02
1000	200	30 x 50	0,09	0,150	0,095	2,3	53	EYS07BD410S02
1000	200	35 x 40	0,10	0,170	0,105	2,2	53	EYS07CB410S02
1500	200	35 x 50	0,11	0,120	0,075	2,6	77	EYS07CD415S02
150	250	22 x 25	0,09	0,955	0,410	0,73	12	EYS07LU315N02
220	250	22 x 30	0,09	0,650	0,285	0,92	17	EYS07LV322N02
220	250	25 x 25	0,09	0,650	0,300	0,92	17	EYS07AU322N02
330	250	25 x 35	0,09	0,435	0,195	1,2	24	EYS07AA333N02
330	250	30 x 25	0,09	0,435	0,225	1,2	24	EYS07BU333N02
470	250	25 x 50	0,09	0,305	0,135	1,6	34	EYS07AD347N02
470	250	30 x 30	0,09	0,305	0,160	1,4	33	EYS07BV347N02
680	250	30 x 50	0,09	0,210	0,100	2,0	48	EYS07BD368N02
1000	250	35 x 50	0,09	0,145	0,085	2,4	69	EYS07CD410N02
68	385	22 x 25	0,10	2,340	1,315	0,53	11	EYS07LU268R02
100	385	22 x 30	0,09	1,435	0,900	0,68	15	EYS07LV310R02
100	385	25 x 25	0,09	1,435	0,915	0,69	16	EYS07AU310R02
150	385	25 x 35	0,09	0,955	0,605	0,92	22	EYS07AA315R02
150	385	30 x 25	0,09	0,955	0,635	0,92	22	EYS07BU315R02
220	385	25 x 50	0,09	0,650	0,410	1,2	32	EYS07AD322R02
220	385	30 x 30	0,09	0,650	0,435	1,1	31	EYS07BV322R02
330	385	30 x 50	0,09	0,435	0,285	1,6	47	EYS07BD333R02
330	385	35 x 40	0,10	0,485	0,300	1,6	47	EYS07CB333R02
470	385	35 x 50	0,10	0,340	0,215	2,0	65	EYS07CD347R02
68	400	22 x 25	0,12	2,860	1,800	0,54	12	EYS07LU268X02
100	400	22 x 30	0,12	1,950	1,200	0,68	16	EYS07LV310X02
100	400	25 x 25	0,12	1,970	1,200	0,69	17	EYS07AU310X02
150	400	25 x 35	0,12	1,310	0,800	0,93	24	EYS07AA315X02
150	400	30 x 30	0,12	1,315	0,800	1,0	25	EYS07BV315X02
220	400	25 x 50	0,12	0,890	0,550	1,2	34	EYS07AD322X02
220	400	30 x 40	0,12	0,900	0,550	1,3	35	EYS07BB322X02
220	400	35 x 30	0,12	0,920	0,550	1,3	35	EYS07CV322X02
330	400	30 x 50	0,12	0,605	0,350	1,6	50	EYS07BD333X02
330	400	35 x 40	0,12	0,625	0,350	1,6	50	EYS07CB333X02
470	400	35 x 50	0,13	0,440	0,315	2,0	69	EYS07CD347X02
47	450	22 x 25	0,12	4,065	1,660	0,46	10	EYS07LU247P02
68	450	22 x 30	0,12	2,810	1,150	0,58	14	EYS07LV268P02
68	450	25 x 25	0,12	2,810	1,165	0,60	14	EYS07AU268P02
100	450	22 x 35	0,12	1,910	0,785	0,73	19	EYS07LA310P02
100	450	30 x 25	0,12	1,910	0,810	0,80	20	EYS07BU310P02
150	450	25 x 40	0,12	1,275	0,530	1,0	28	EYS07AB315P02
150	450	30 x 30	0,12	1,275	0,545	1,0	28	EYS07BV315P02
220	450	30 x 50	0,12	0,870	0,365	1,4	41	EYS07BD322P02
220	450	35 x 30	0,12	0,870	0,395	1,3	40	EYS07CV322P02
330	450	35 x 50	0,12	0,580	0,255	1,8	59	EYS07CD333P02

Brauchbarkeitsdauer-Tabelle

Zusammenhang zwischen Wechselstrom, Umgebungstemperatur und Brauchbarkeitsdauer

$U_R \leq 100V$

I/I_R in Abh. von der Frequenz						Elko oberfl. erwärmung ΔT_o [°C]	Brauchbarkeits-Multiplikator L in Abh. von I/I_R und T_u											
Frequenz [Hz]							Umgebungstemperatur T_u [°C]											
50	100	250	500	1000	>2500		40	50	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,25	0,1	194	79	34	23	15	10	7,2	5,0	3,5	2,5	1,81	1,31
0,38	0,40	0,43	0,47	0,49	0,51	0,4	179	74	32	21	14	9,9	6,9	4,8	3,4	2,4	1,74	1,26
0,57	0,60	0,65	0,70	0,74	0,76	0,8	158	66	29	20	13	9,2	6,4	4,5	3,2	2,3	1,64	1,19
0,76	0,80	0,87	0,93	0,99	1,02	1,3	135	58	26	18	12	8,3	5,8	4,1	2,9	2,1	1,52	1,10
0,95	1,00	1,09	1,17	1,23	1,27	1,9	112	49	22	15	11	7,4	5,2	3,7	2,6	1,9	1,38	1,00
1,14	1,20	1,30	1,40	1,48	1,53	2,9	90	41	19	13	9,1	6,4	4,5	3,2	2,3	1,7	1,23	
1,33	1,40	1,52	1,63	1,73	1,78	4,1	71	33	16	11	7,7	5,5	3,9	2,8	2,0	1,5	1,09	
1,52	1,60	1,74	1,87	1,97	2,04	5,5	55	26	13	9,1	6,4	4,6	3,3	2,4	1,7	1,3		
1,71	1,80	1,95	2,10	2,22	2,29	6,9	42	21	10	7,3	5,3	3,8	2,8	2,0	1,5	1,1		
1,90	2,00	2,17	2,33	2,46	2,55	8,5	31	16	8,1	5,9	4,2	3,1	2,3	1,7	1,2			
2,09	2,20	2,39	2,57	2,71	2,80	10	23	12	6,3	4,6	3,4	2,5	1,8	1,4	1,0			
2,28	2,40	2,61	2,80	2,96	3,06	12	17	9,0	4,9	3,6	2,7	2,0	1,5	1,1				
2,47	2,60	2,82	3,04	3,20	3,31	14	12	6,7	3,7	2,8	2,1	1,6	1,2					
2,66	2,80	3,04	3,27	3,45	3,57	16	8,6	4,9	2,8	2,1	1,6	1,2						
2,86	3,00	3,26	3,50	3,70	3,82	18	6,1	3,6	2,1	1,6	1,2							
3,05	3,20	3,47	3,74	3,94	4,08	20	4,3	2,6	1,5	1,2								nicht
3,24	3,40	3,69	3,97	4,19	4,33	22	3,1	1,9	1,1									erlaubte
3,43	3,60	3,91	4,20	4,44	4,59	25	2,1	1,3										Kombination
3,62	3,80	4,13	4,44	4,68	4,84	27	1,5											
3,81	4,00	4,34	4,67	4,93	5,10	30	1,0											

$U_R > 100V$

I/I_R in Abh. von der Frequenz						Elko oberfl. erwärmung ΔT_o [°C]	Brauchbarkeits-Multiplikator L in Abh. von I/I_R und T_u											
Frequenz [Hz]							Umgebungstemperatur T_u [°C]											
50	100	250	500	1000	>2500		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85		
0,17	0,20	0,23	0,24	0,25	0,26	0,2	124	79	51	33	22	15	9,9	6,8	2,3	1,63		
0,34	0,40	0,46	0,48	0,50	0,52	0,7	105	68	44	29	20	13	9,0	3,1	2,1	1,50		
0,51	0,60	0,69	0,73	0,75	0,77	1,5	84	55	37	24	17	11	7,7	2,7	1,9	1,32		
0,68	0,80	0,92	0,97	1,00	1,03	2,6	63	42	29	19	13	9,2	3,2	2,2	1,6	1,12		
0,85	1,00	1,15	1,21	1,25	1,29	3,9	45	31	21	15	10	7,2	2,5	1,8	1,3	1,00		
1,01	1,20	1,38	1,45	1,50	1,55	6,3	31	22	15	11	7,7	2,7	2,0	1,4	1,0			
1,18	1,40	1,60	1,70	1,75	1,80	8,4	21	15	11	7,7	2,8	2,0	1,5	1,1				
1,35	1,60	1,83	1,94	2,00	2,06	11	14	10	7,3	2,7	2,0	1,4	1,1					
1,52	1,80	2,06	2,18	2,25	2,32	13	8,7	6,5	2,4	1,8	1,4	1,0					nicht	
1,69	2,00	2,29	2,42	2,50	2,58	16	2,8	2,1	1,6	1,2							erlaubte	
1,86	2,20	2,52	2,67	2,75	2,83	19	1,7	1,3	1,0									Kombination
2,03	2,40	2,75	2,91	3,00	3,09	22	1,1											

- I_R 100 Hz - Wechselstrom [A] bei oberer Kategorietemperatur T_o aus Einzelwert-Tabelle
- I Anwender-Strom [A]
- T_u Elko-Umgebungs-Temperatur [°C]
- ΔT_o Elko-Oberflächen-Erwärmung durch Wechselstrombelastung [°C]
- L Brauchbarkeitsdauer-Multiplikator