

Harmonisiertes Gütebestätigungssystem für Bauelemente der Elektronik
 Bauartspezifikation:
 Gepolte Aluminium-Elektrolyt-Kondensatoren
 mit flüssigem Elektrolyten, DC 40 bis 100V,
 (geeignet für Wechselstrombelastung ohne Polarisationsgleichspannung), für allgemeine
 Anforderungen, zylindrisches Metallgehäuse mit Isolierumhüllung, axiale Drahtanschlüsse,
 Klimakategorie 40/085/56 (CECC 30 301-045)

DIN
45 910
 Teil 127

Harmonized system of quality assessment for electronic components; Detail specification: Polar aluminium electrolytic capacitors with non-solid electrolyte, DC 40 to 100V (suitable to V.a.c. load without using a polarizing potential), general-purpose grade, cylindrical metal case with insulation sleeve, axial wire leads, climatic category 40/085/56 (CECC 30 301-045)



Diese Norm ist vom CECC-
 Generalsekretariat unter der Nummer
 registriert.

CECC 30 301 – 045

Maße in mm

Diese Norm ist ausgerichtet nach dem Vordruck für Bauartspezifikationen DIN 45 910 Teil 121 (CECC 30 301) des CENELEC-Komitees für Bauelemente der Elektronik (CECC) im „Europäischen Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC)“.

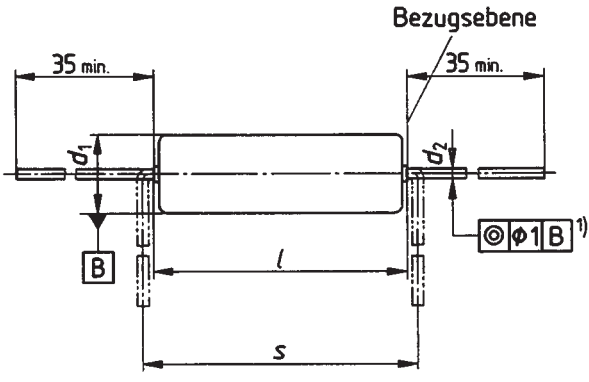
Die grundlegenden Bestimmungen und die Verfahrensregeln für dieses harmonisierte Gütebestätigungssystem sind in DIN 45 901 Teil 1 bis Teil 6, Teil 8 und Teil 9 sowie Teil 11 bis Teil 13 festgelegt.

Diese Norm wurde vom UK 611.1 „Elektrolyt-Kondensatoren“ im K 611 „Festkondensatoren“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) ausgearbeitet.

Fortsetzung Seite 2 bis 15

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

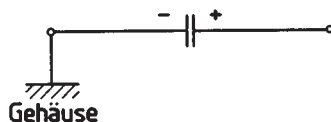
Documents

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)	CECC 30 301-045 
Gütebestätigte Bauelemente der Elektronik nach DIN 45 910 DIN 45 910 Teil 12 (CECC 30 300) DIN 45 910 Teil 121 (CECC 30 301)	DIN 45 910 Teil 127 (Ausgabedatum siehe Seite 1)
 Die Kondensatoren brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen; nur die angegebenen Maße sind einzuhalten. Die Drahtlänge schließt einen eventuell vorkommenden Schweißbund mit ein.	Aluminium-Elektrolyt-Kondensatoren mit flüssigem Elektrolyten Typischer Aufbau: gepolt, zylindrisch, Metallgehäuse mit Isolierumhüllung, axiale Drahtanschlüsse Gütebestätigungsstufe: E

Wichtigste Bezugswerte:

Nennkapazität	2,2 μ F bis 150 μ F
Grenzabweichungen vom Nennkapazitätswert	$\pm 20\%$ ²⁾
Nennspannungsbereich	DC 40 bis 100 V
Klimakategorie	40/085/56
Anforderungsstufe	für allgemeine Anforderungen (1000 h)

Schaltbild



Auskunft über die anerkannten Hersteller und ihre nach dieser Bauartspezifikation zugelassenen Bauelemente gibt die jeweils gültige Ausgabe der Liste der zugelassenen Erzeugnisse CECC 00 200 (QPL).

¹⁾ Auf der Bezugsebene gemessen.

²⁾ Andere Grenzabweichungen nach Vereinbarung zwischen Anwender und Hersteller.

1 Allgemeine Angaben

1.1 Empfohlene Montageart

Die Kondensatoren sind an den Drahtanschlüssen im Abstand (6 ± 1) mm vom Gehäuserand zu montieren. Kondensatoren mit Baugröße ≥ 85 sind zusätzlich am Gehäuse zu montieren.

1.2 Maße

Tabelle 1

Baugröße	$d_1^{3)}$	$l^{3)}$	d_2	s		Baugröße	$d_1^{3)}$	$l^{3)}$	d_2	s	
Kurz- zeichen	max.	max.	max.	max.		Kurz- zeichen	max.	max.	max.	max.	
52	9	19	0,6 bis 0,8	22,5		95	17	31,5	0,8	35	
53	9	21,5		25		96	17	41,5		45	
63	10,8	21,5		25		106	19	41,5		45	
64	10,8	26,5		30		116	21,5	41,5		45	
74	13	26,5	30	126		26,5	41,5	45			
75	13	31,5	35	127		26,5	51,5	55			
85	15	31,5	35	3) Einschließlich Isolierumhüllung							

1.3 Nennwerte und Eigenschaften

Nennkapazität	(Siehe Tabelle 2A)
Grenzabweichungen vom Nennkapazitätswert	$\pm 20\%$ ²⁾
Nennspannung	(Siehe Tabelle 2A)
Klimakategorie	40/085/56
Nenntemperatur	85 °C
Nennwert der Wechselstrombelastung	(Siehe Tabelle 2E)
Verlustfaktor	(Siehe Tabelle 2B)
Ersatzreihenwiderstand R_{ESR}	(Siehe Tabelle 2B)
Reststrom bei $\leq 1000 \mu C$	$\leq 0,08 \frac{\mu A}{\mu F \cdot V} \cdot C_R \cdot U_R$ oder $10 \mu A$ *)
	(der größere Wert gilt)
bei $> 1000 \mu C$	$\leq 0,03 \frac{\mu A}{\mu F \cdot V} \cdot C_R \cdot U_R + 10 \mu A$
Scheinwiderstand	(Siehe Tabellen 2C und 2D)
Kategoriespannung	= Nennspannung
Widerstand der Isolierumhüllung	$\geq 100 M\Omega$
Weitere Angaben	(Siehe Tabellen 2D bis 2F)

Tabelle 2A: Baugrößen, bezogen auf Kapazitätswerte und Spannungen

Nennspannung U_R DC V	40	63	100
Wechselspannung U_{eff} V	15	23	35
Nennkapazität C_R μF	Baugröße (Kurzzeichen in Klammern)		
2,2	9 × 19 (52)	9 × 21,5 (53)	10,8 × 21,5 (63)
3,3	9 × 19 (52)	10,8 × 21,5 (63)	10,8 × 26,5 (64)
4,7	9 × 21,5 (53)	10,8 × 26,5 (64)	13 × 26,5 (74)
6,8	10,8 × 21,5 (63)	13 × 26,5 (74)	13 × 31,5 (75)
10	10,8 × 26,5 (64)	13 × 31,5 (75)	17 × 31,5 (95)
15	13 × 26,5 (74)	17 × 31,5 (95)	17 × 41,5 (96)
22	13 × 31,5 (75)	17 × 41,5 (96)	19 × 41,5 (106)
33	17 × 31,5 (95)	19 × 41,5 (106)	21,5 × 41,5 (116)
47	17 × 41,5 (96)	21,5 × 41,5 (116)	26,5 × 41,5 (126)
68	19 × 41,5 (106)	26,5 × 41,5 (126)	—
100	21,5 × 41,5 (116)	26,5 × 51,5 (127)	—
150	26,5 × 41,5 (126)	—	—

*) Siehe Abschnitt 1.9

2) Siehe Seite 2

Tabelle 2B: Verlustfaktor und Ersatzreihenwiderstand R_{ESR}

U_R DC V	U_{eff} V	C_R bei 20 °C und 1 kHz μF	Verlustfaktor bei 20 °C					R_{ESR} bei 20 °C Ω				
			100 Hz	500 Hz	1 kHz	5 kHz	10 kHz	100 Hz	500 Hz	1 kHz	5 kHz	10 kHz
40	15	2,2 3,3 4,7 6,8 10	0,08	0,09	0,095	0,27	0,4	72 48 39 23 16	16 11 7,6 5,3 3,6	8,6 5,7 4,0 2,8 1,9	4,9 3,3 2,3 1,6 1,1	3,6 2,4 1,7 1,2 0,8
		15 22 33 47 68 100 150						8,0 5,4 3,6 2,5 1,8 1,2 0,8	1,9 1,3 0,84 0,59 0,41 0,28 0,19	1,1 0,72 0,48 0,34 0,23 0,16 0,11	0,64 0,43 0,29 0,20 0,14 0,10 0,06	0,53 0,36 0,24 0,17 0,12 0,08 0,05
63	23	2,2 3,3 4,7 6,8 10	0,075	0,085	0,09	0,24	0,35	68 45 32 22 15	15 10 7,2 5,0 3,3	8,1 5,4 3,8 2,6 1,8	4,3 2,9 2,0 1,4 0,95	3,2 2,1 1,5 1,0 0,70
		15 22 33 47 68 100						6,6 4,5 3,0 2,1 1,5 1,0	1,7 1,2 0,78 0,55 0,38 0,26	0,93 0,63 0,42 0,30 0,21 0,14	0,58 0,40 0,26 0,19 0,13 0,09	0,46 0,32 0,21 0,15 0,10 0,07
100	35	2,2 3,3 4,7 6,8 10	0,07	0,08	0,085	0,23	0,32	63 42 30 20 14	15 9,6 6,8 4,7 3,2	7,7 5,1 3,6 2,5 1,7	4,2 2,8 1,9 1,3 0,92	2,9 1,9 1,4 0,94 0,64
		15 22 33 47						6,0 4,1 2,7 1,9	1,6 1,1 0,72 0,51	0,86 0,59 0,39 0,28	0,56 0,38 0,25 0,18	0,42 0,29 0,19 0,14

Tabelle 2C: Scheinwiderstand (Höchstwerte)

U_R DC V	U_{eff} V	C_R bei 20 °C und 1 kHz μF	Scheinwiderstand bei 20 °C Ω						
			100 Hz	500 Hz	1 kHz	5 kHz	10 kHz	50 kHz	100 kHz
40	15	2,2	1 000	210	110	21	11	4,1	3,2
		3,3	700	140	77	14	7,6	2,7	2,1
		4,7	490	98	54	9,8	5,3	1,9	1,5
		6,8	340	68	37	6,8	3,7	1,3	1,0
		10	230	46	25	4,6	2,5	0,90	0,70
		15	150	31	17	3,1	1,7	0,60	0,47
		22	100	21	12	2,1	1,1	0,41	0,32
		33	70	14	7,7	1,4	0,76	0,27	0,21
		47	49	9,8	5,4	0,98	0,53	0,19	0,15
		68	34	6,8	3,7	0,68	0,37	0,13	0,10
		100	23	4,6	2,5	0,46	0,25	0,09	0,07
		150	15	3,1	1,7	0,31	0,17	0,06	0,05

(fortgesetzt)