

Harmonisiertes Gütebestätigungssystem für Bauelemente der Elektronik; Bauartspezifikation:
Gepolte Tantal-Elektrolyt-Kondensatoren DC 6,3 bis 50 V,
 für erhöhte Anforderungen, Tantal-Sinter-Anode mit festem Elektrolyten, rechteckig geformte
 Kunststoffumhüllung, einseitige Drahtanschlüsse, Klimakategorie 55/125/56
 (CECC 30 201—030)

DIN
45 910
 Teil 145

Harmonized system of quality assessment for electronic components; detail specification: Polar tantalum electrolytic capacitors DC 6.3 to 50 V, long-life grade, porous tantalum anode with solid electrolyte, rectangular shaped plastic encapsulation, radial wire leads, climatic category 55/125/56 (CECC 30 201—030)



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

CECC 30 201 — 030

Maße in mm

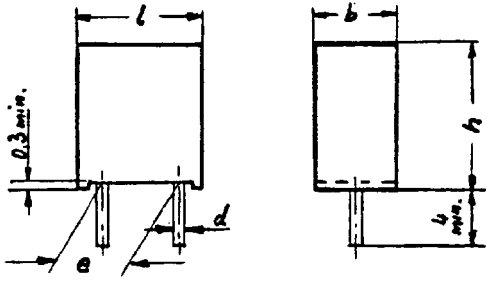
Diese Norm ist ausgerichtet nach dem Vordruck für Bauartspezifikationen DIN 45 910 Teil 141 (CECC 30 201) des CENELEC-Komitees für Bauelemente der Elektronik (CECC) im „Europäischen Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC)“.

Die grundlegenden Bestimmungen und die Verfahrensregeln für dieses harmonisierte Gütebestätigungssystem sind in DIN 45 910 Teil 1 bis Teil 6, Teil 8 und Teil 9 sowie Teil 11 bis Teil 13 festgelegt.

Das zuständige deutsche Arbeitsgremium für diese Norm ist das Unterkomitee 611.1 „Elektrolyt-Kondensatoren“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

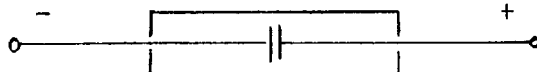
Fortsetzung Seite 2 bis 14

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)	CECC 30 201 – 030 
Gütebestätigte Bauelemente der Elektronik nach DIN 45 910 (CECC 30 000) DIN 45 910 Teil 14 (CECC 30 200) DIN 45 910 Teil 141 (CECC 30 201)	DIN 45 910 Teil 145 (Ausgabedatum siehe Seite 1)
Skizze  Die Polarität ist eindeutig zu kennzeichnen.	Bauartspezifikation für Tantal-Festkondensatoren mit festem Elektrolyten und Sinter-Anode (Unterfamilie 3)
	Typischer Aufbau: rechteckig, gepolt, Kunststoffgehäuse, einseitige Anschlüsse, vorgesehen für gedruckte Schaltungen Gütebestätigungsstufe: E

Wichtige Bezugswerte:

Nennkapazitätsbereich:	0,1 bis 330 μ F
Grenzabweichungen vom Nennkapazitätswert:	$\pm 20\%$, $\pm 10\%$ ¹⁾
Nennspannung:	DC 6,3 bis 50V
Klimakategorie:	55/125/56
Anforderungsstufe:	für erhöhte Anforderungen

Schaltbild:


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

¹⁾ Nach Vereinbarung zwischen Hersteller und Anwender

1 Allgemeine Angaben

1.1 Empfohlene Befestigungsart für Prüfung Fc: Schwingen, Ea: Schocken und Eb: Dauerschocken:
Am Körper und an den Drähten

1.2 Maße

Tabelle 1.

Baugröße Kurzzeichen	$b_{\max.}$	$l_{\max.}$	$h_{\max.}$	$d^{1)}$	$e \pm 0,2$
A	4,2	4,7	7,3	0,5	2,54
B	4,8	7,4	10,5	0,5	5,08
C	7,3	12,3	10,5	0,6	10,16
D	12,3	12,3	10,5	0,6	10,16
¹⁾ Siehe Seite 2					

1.3 Nennwerte und Eigenschaften

Nennkapazitätsbereich C_R	(Siehe Tabelle 2A)
Grenzabweichungen vom Nennkapazitätswert	$\pm 20\%, \pm 10\%^2)$
Nennspannung U_R	(Siehe Tabelle 2A)
Kategoriespannung U_C	(Siehe Tabelle 2A)
Nenntemperatur	85 °C
Reststrom	(Siehe Tabelle 2B)
Verlustfaktor ($\tan \delta$)	(Siehe Tabelle 2B)
Scheinwiderstand	(Siehe Tabelle 2 C)
Klimakategorie	55/125/56

Tabelle 2A. Baugrößen bezogen auf Kapazitätswerte und Spannungen

Nennspannung U_R in V	6,3	10	16	20 ³⁾	25	35 ³⁾	40	50 ³⁾
Kategoriespannung U_C in V	4	6,3	10	13	16	23	25	33
Nennkapazität C_R in μF								
0,1	—	—	—	—	—	A	A	A
0,22	—	—	—	—	—	A	A	A
0,33	—	—	—	—	—	A	A	A
0,47	—	—	—	—	—	A	A	A
0,68	—	—	—	—	—	A	A	A
1	—	—	—	—	—	A	A	A
1,5	—	—	—	—	A	B	B	B
2,2	—	—	—	A	—	B	B	B
3,3	—	—	A	—	—	B	B	B
4,7	—	A	—	—	—	B	B	B
6,8	A	—	—	—	—	B	B	C
10	—	—	—	—	B	C	C	C
15	—	—	—	B	C	C	C	C
22	—	—	B	—	C	C	C	D
33	—	B	C	—	C	D	D	—
47	B	—	C	C	D	D	D	—
68	—	—	C	D	D	—	—	—
100	—	C	D	D	—	—	—	—
150	C	—	D	—	—	—	—	—
220	—	D	—	—	—	—	—	—
330	D	—	—	—	—	—	—	—
³⁾ Keine bevorzugten Spannungen. Diese Spannungen sind jedoch noch weit verbreitet.								

²⁾ Grenzabweichungen nach DIN IEC 301

Tabelle 2B. Eigenschaften bei hoher und niedriger Temperatur (Grenzwerte)

Prüftemperatur	Zulässige Kapazitätsänderung	tan δ		Reststrom I_{ra}
		$C_R < 100 \mu F$	$C_R \geq 100 \mu F$	
20°C	—	0,06	0,08	$\leq 0,01 \frac{\mu A}{V \cdot \mu F} U_R \cdot C_R^4$ oder 1 μA
Untere Kategorie-temperatur -55°C	-10%	0,08	0,1	—
Nenntemperatur 85°C	+10%	0,08	0,1	$\leq 0,1 \frac{\mu A}{V \cdot \mu F} U_R \cdot C_R^4$ oder 10 μA
Obere Kategorie-temperatur 125°C	+12%	0,1	0,11	$\leq 0,125 \frac{\mu A}{V \cdot \mu F} U_R \cdot U_R^4$ 5) oder 12,5 μA
4) Der größere Wert gilt				
5) Gemessen mit Kategorie-spannung				

Tabelle 2C. Scheinwiderstand Z bei 100 kHz (Größtwerte)

Nennkapazität in μF	Scheinwiderstand Z bei 100 kHz und 20°C							
	Nennspannung in V							
	6,3	10	16	20	25	35	40	50
0,1	—	—	—	—	—	30	30	30
0,15	—	—	—	—	—	24	24	24
0,22	—	—	—	—	—	18	18	18
0,33	—	—	—	—	—	14	14	14
0,47	—	—	—	—	—	11	11	11
0,68	—	—	—	—	—	8,0	8,0	8,0
1	—	—	—	—	—	6,5	6,5	6,5
1,5	—	—	—	—	6,0	5,2	5,2	5,2
2,2	—	—	—	5,5	—	4,0	4,0	4,0
3,3	—	—	4,4	—	—	2,8	2,8	2,8
4,7	—	4,0	—	—	—	2,0	2,0	2,0
6,8	4,0	—	—	—	—	1,6	1,6	1,6
10	—	—	—	—	1,6	1,3	1,3	1,3
15	—	—	—	1,5	1,3	1,0	1,0	1,0
22	—	—	1,3	—	1,0	0,8	0,8	0,8
33	—	1,3	1,0	0,9	0,8	0,6	0,6	—
47	1,3	—	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	—
68	—	—	0,6	0,6	0,5	—	—	—
100	—	0,6	0,5	0,5	—	—	—	—
150	0,6	—	0,4	—	—	—	—	—
220	—	0,4	—	—	—	—	—	—
330	0,4	—	—	—	—	—	—	—

1.4 Bezugsschriftstücke

Fachgrundspezifikation DIN 45 910 (CECC 30 000)
 Rahmenspezifikation DIN 45 910 Teil 14 (CECC 30 200)
 Vordruck für Bauartspezifikation DIN 45 910 Teil 141 (CECC 30 201)
 Kennzeichnung von Kondensatoren und Widerständen nach DIN IEC 62
 Prüfung Db, Feuchte Wärme, zyklisch, nach DIN IEC 68 Teil 2-30
 Gurtung und Magazinierung von Bauelementen für automatische Verarbeitung:
 Gurtung von Bauelementen mit einseitig herausgeführten Anschlüssen nach DIN IEC 286 Teil 2

1.5 Kennzeichnung

Von den in DIN 45 910 Teil 14 (CECC 30 200), Abschnitt 1.4, aufgeführten Angaben sind auf den Kondensator die folgenden anzubringen:

Nennkapazitätswert
 Grenzabweichungen vom Nennkapazitätswert (Kurzschreibweise nach DIN IEC 62 zulässig)
 Nennspannung
 Polung
 Bauartbezeichnung (des Herstellers)
 Herstelldatum
 Herstellerzeichen } soweit Platz vorhanden

1.6 Angaben für die Bestellung

Nummer und Ausgabe der Bauartspezifikation und Typenangabe
 Nennkapazität
 Grenzabweichungen vom Nennkapazitätswert (Kurzschreibweise nach DIN IEC 62 zulässig)
 Nennspannung
 Beispiel für eine Bestellangabe für einen Tantal-Elektrolyt-Kondensator (Ta-Elko) mit der Nennkapazität $6,8 \mu\text{F}$, den Grenzabweichungen $\pm 20\%$ (M) und für die Nennspannung DC 40 V:

Ta-Elko DIN 45 910 – 145 – 6,8 – M – 40

Festkondensatoren können nach Vereinbarung auch gegurtet (g) nach DIN IEC 286 Teil 2 geliefert werden; die Bezeichnung lautet dann für einen Ta-Elko mit denselben Daten:

Ta-Elko DIN 45 910 – 145 – 6,8 – M – 40 – g

Sachmerkmal-Leiste DIN 4000-5-1

1.7 Bestätigte Prüfberichte

Nicht verlangt

1.8 Weitere Angaben (Nicht für Prüfzwecke)

1.8.1 Spitzenspannung

Tabelle 3A.

bei 85°C		bei 125°C	
Nennspannung V	Spitzenspannung V	Kategoriespannung V	Spitzenspannung V
6,3	8,2	4	5,2
10	13	6,3	8,2
16	21	10	13
20	26	13	17
25	33	16	21
35	46	23	30
40	52	25	33
50	65	33	43