

Harmonisiertes Gütebestätigungssystem für Bauelemente der Elektronik
Rahmenspezifikation:
**Festkondensatoren mit keramischem Dielektrikum
der Klasse 2 als Trennkondensatoren**
(CECC 31 500)

DIN
45 910
Teil 21

Harmonized system of quality assessment for electronic components; sectional specification: Fixed ceramic capacitors of dielectric, class 2, for electrical shock hazard protection

Système harmonisé d'assurance de la qualité des composants électroniques; spécification intermédiaire: Condensateurs fixes à diélectrique céramique, classe de diélectrique 2, de sécurité


CECC 31 500
1. Ausgabe (1982)

Diese Norm ist die deutsche Fassung des Harmonisierungsdokumentes

des „CENELEC-Komitees für Bauelemente der Elektronik (CECC)“ im „Europäischen Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC)“.

Allgemeine Angaben, Angaben zum Gütebestätigungsverfahren, zu Prüf- und Meßmethoden sind in der Fachgrundnorm DIN 45 910, der deutschen Fassung des Harmonisierungsdokumentes CECC 30 000, festgelegt.

Die grundlegenden Bestimmungen und die Verfahrensregeln für dieses harmonisierte Gütebestätigungssystem sind in DIN 45 900, der deutschen Fassung des Harmonisierungsdokumentes CECC 00 100, festgelegt.

Vorbemerkungen

Die deutsche Übersetzung der englischen Begriffe: basic specification, generic specification, sectional specification und (blank) detail specification wurde insofern geändert, als das Wort „Norm“ durch „Spezifikation“ ersetzt wurde, um Mißverständnisse mit zum Teil anders definierten Begriffen zu vermeiden. In Zukunft lautet die Übersetzung also: Grundspezifikation, Fachgrundspezifikation, Rahmenspezifikation, Bauartspezifikation, Vordruck für Bauartspezifikation.

Während einer Übergangszeit können beide Übersetzungen noch nebeneinander auftreten, gegebenenfalls auch unterschiedlich zwischen nationalem Titelblatt und nachfolgendem CECC-Text.

Das zuständige deutsche Arbeitsgremium für diese Norm ist das Unterkomitee 611.2 „Keramik- und Glimmer-Kondensatoren“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Das Schriftstück CECC(Secretariat)944 wurde als Entwurf DIN 45 910 Teil 21/VDE 0560 Teil 21 Ausgabe Dezember 1980 veröffentlicht.

Nachdem der Begriff „Berührungsschutz“ in CECC 31 500 auf Anregung der VDE-Prüfstelle nicht mehr enthalten ist, wird DIN 45 910 Teil 21 ohne Kennzeichnung als Sicherheitsnorm (also ohne VDE 0560 Teil 21) herausgegeben.

Es wird auf die Zuständigkeit von VDE 0560 Teil 2 (z. Z. in Überarbeitung) verwiesen.

Internationale Patentklassifikation

H 01 G 1-00

Fortsetzung 21 Seiten CECC-Dokument

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)

 **Documents**
Document Sharing Hub

Système Harmonisé d'Assurance de la Qualité
des Composants Electroniques

SPECIFICATION INTERMEDIAIRE:

**CONDENSATEURS FIXES
A DIELECTRIQUE CERAMIQUE,
CLASSE DE DIELECTRIQUE 2,
DE SECURITE**

Harmonized System of Quality Assessment for
Electronic Components

SECTIONAL SPECIFICATION:

**FIXED CERAMIC CAPACITORS
OF DIELECTRIC CLASS 2,
FOR ELECTRICAL SHOCK
HAZARD PROTECTION**

Harmonisiertes Gütebestätigungssystem für
Bauelemente der Elektronik

RAHMENSPEZIFIKATION:

**FESTKONDENSATOREN
MIT KERAMISCHEM
DIELEKTRIKUM DER KLASSE 2
ALS TRENNKONDENSATOREN**



1 Edition
Issue
Ausgabe

CECC 31500



Documents

Document Sharing Hub

INHALT

	<u>Seite</u>
VORBEMERKUNG	2
EINLEITUNG	2
Abschnitt	
HAUPTABSCHNITT 1 - ALLGEMEINES	3
1.1 Geltungsbereich	3
1.2 Bezugsschriftstücke	3
1.3 Terminologie	3
1.4 Kennzeichnung	4
HAUPTABSCHNITT 2 - NENNWERTE UND EIGENSCHAFTEN	5
2.1 Klimakategorien	5
2.2 Nenntemperatur	5
2.3 Nennspannung	5
2.4 Kategoriespannung	5
2.5 Nennkapazität	5
2.6 Zulässige Abweichung vom Nennkapazitätswert	6
2.7 Maximalstromstärke	6
HAUPTABSCHNITT 3 - GÜTEBESTÄTIGUNGSVERFAHREN	7
3.1 Primäre Fabrikationsstufe	7
3.2 Bestätigte Prüfberichte	7
3.3 Bauartzulassung	7
3.4 Gütebestätigungskontrollen	8
HAUPTABSCHNITT 4 - PRÜFUNGEN UND MESSUNGEN	13
4.1 Normalklimate	13
4.2 Sichtkontrolle und Prüfung der Abmessungen	13
4.3 Kapazität	13
4.4 Verlustfaktor	13
4.5 Isolationswiderstand	14
4.6 Spannungsprüfung	14
4.7 Prüfungen der Gruppen 1a und C1a	15
4.8 Prüfungen der Gruppen 1b und C1b	16
4.9 Bevorzugte Reihenfolge von klimatischen Prüfungen	17
4.10 Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant	18
4.11 Dauerspannungsprüfung	19
4.12 Kontrolle der Maximalstromstärke	20
4.13 Stoßspannungsprüfung	20
ANHANG A: Prüfschaltung für die Stoßspannungsprüfung	21

VORBEMERKUNG

Das CENELEC Electronic Components Committee (CECC) besteht aus den Mitgliedsländern des Europäischen Komitees für Elektrotechnische Normung (CENELEC), die sich an einem harmonisierten Gütebestätigungssystem für elektronische Bauelemente beteiligen wollen.

Ziel des Systems ist es, den internationalen Handel zu erleichtern durch Harmonisierung der Normen und Gütebestätigungsverfahren für elektronische Bauelemente und durch Erteilung eines international anerkannten Konformitätszeichens oder einer Konformitätsbescheinigung. Die nach den Regeln dieses Systems hergestellten Bauelemente werden deshalb in allen Mitgliedsländern ohne weitere Prüfung anerkannt.

Dieses Dokument ist vom CECC angenommen worden. Es wurde für diejenigen Mitgliedsländer erarbeitet, die am System teilnehmen und harmonisierte nationale Bauartspezifikationen für FESTKONDENSATOREN MIT KERAMISCHEM DIELEKTRIKUM DER KLASSE 2 ALS TRENNKONDENSATOREN herausgeben wollen. Es ist in Verbindung mit dem Dokument CECC 00 100 : Grundlegende Bestimmungen (1974) zu verstehen.

Zur Zeit der Herausgabe dieses Dokumentes sind folgende Länder Mitglied des CECC: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Irland, Italien, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden und die Schweiz. Es kann bei den auf der Innenseite des Umschlages genannten Anschriften bezogen werden.

EINLEITUNG

Diese Spezifikation wurde von der CECC-Arbeitsgruppe 3 : Kondensatoren ausgearbeitet.

Sie gehört zu einer Reihe von Rahmenspezifikationen, die alle von der als CECC 30 000 veröffentlichten Fachgrundspezifikation abgeleitet sind.

Entsprechend den Forderungen des Dokumentes CECC 00 100 bezieht sie sich, soweit möglich, auf die Empfehlungen der Internationalen Elektrotechnischen Kommission.

Da es mehr als neun von CECC 30 000 : Fachgrundspezifikation : Festkondensatoren, abgeleitete Rahmenspezifikationen gibt, hat der Lenkungsausschuß der CECC beschlossen, daß die weiteren Spezifikationen nach der Reihe 31 100, 31 200, 31 300 usw. benummert werden. Eine Fachgrundspezifikation mit der Nummer 31 000 gibt es nicht.

Die vorliegende Spezifikation gehört zu der erweiterten Reihe. Sie ist von CECC 30 000 abgeleitet. Alle Bezugnahmen auf Abschnitte usw. beruhen auf dieser Fachgrundspezifikation.

Der Text dieser Spezifikation wurde dem CECC mit den unten aufgeführten Schriftstücken zur Abstimmung vorgelegt und vom Lenkungsausschuß des CECC zur Veröffentlichung als CECC Spezifikation freigegeben :

Schriftstück

CECC(Sekretariat)944

Abstimmdatum

März 1980

Abstimmbericht

CECC(Sekretariat)1024

HAUPTABSCHNITT 1 - ALLGEMEINES

1.1 Geltungsbereich

Diese Spezifikation gilt für Festkondensatoren mit keramischem Dielektrikum der Klasse 2, als Trennkondensatoren, zur Verwendung in netzbetriebenen elektrischen und elektronischen Geräten, wie in IEC 65, Abschnitt 14.2, verlangt.

Diese Kondensatoren bieten Schutz gegen elektrische Schläge durch Berühren von Netzpolen. Sie sind nicht notwendigerweise geeignet, Überspannungen durch Blitzschlag in Antennen standzuhalten. Diese Spezifikation gilt nicht für Chip-Kondensatoren.

Funkentstörkondensatoren werden nicht im vorliegenden Schriftstück, sondern in IEC 384-14 behandelt.

1.2 Bezugsschriftstücke

Die nachstehenden Schriftstücke, sowie alle weiteren Schriftstücke, auf die darin Bezug genommen wird, sind verbindlich, soweit nicht ausdrücklich anders festgelegt.

CECC 30 000	(1975)	Fachgrundspezifikation: Festkondensatoren
IEC 65	(1976)	Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar use.
IEC 62	(1974)	Marking codes for resistors and capacitors.

1.3 Terminologie

Nach 2.2 der CECC 30 000 mit folgenden zusätzlichen Definitionen :

1.3.1 Keramikkondensator, Klasse 2

Ein Keramikkondensator mit einem Dielektrikum der Klasse 2 mit hoher Dielektrizitätskonstante ist ein Kondensator für Siebung und Kopplung oder für frequenzbestimmende Kreise, wo niedrige Verluste und hohe Stabilität der Kapazität von untergeordneter Bedeutung sind.

Der dielektrische keramische Werkstoff ist gekennzeichnet durch die im Kategorietemperaturbereich auftretende größte Kapazitätsänderung in Prozent, bezogen auf den Kapazitätswert bei 20 °C.

1.3.2 Unterklasse (nur zur Information, auf Trennkondensatoren nicht anwendbar)

Die Unterklasse ist festgelegt durch die größte prozentuale Änderung der Kapazität im Kategorietemperaturbereich, bezogen auf die Kapazität bei 20 °C. Die Unterklasse darf durch Kurzzeichen ausgedrückt werden.

1.4 Kennzeichnung

Die nachstehend in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit aufgeführten Angaben werden gefordert :

- (1) Nennkapazität und zulässige Abweichung von der Nennkapazität in Klartext oder Kurzform nach IEC 62
- (2) Nennspannung
- (3) Herstellername oder Firmenzeichen
- (4) Jahr und Monat (oder Woche) der Herstellung in Kurzform nach IEC 62
- (5) Klimakategorie
- (6) Typbezeichnung des Herstellers
- (7) Angabe der nationalen Nummer oder der CECC-Nummer der Bauartspezifikation.

Die Kondensatoren sind mit der Nennkapazität und so vielen der weiteren Angaben wie möglich und nötig zu kennzeichnen. Das gilt nicht für ungeschützte Kondensatoren. Doppelangaben auf dem Kondensator sind zu vermeiden.
Auf der Verpackung der Kondensatoren sind alle obengenannten Angaben zu machen.

Jede zusätzliche Kennzeichnung muß derart angebracht werden, daß Unklarheiten nicht entstehen können.

HAUPTABSCHNITT 2 - NENNWERTE UND EIGENSCHAFTEN

2.1 Klimakategorien

Bevorzugte Klimakategorien

Die Kondensatoren nach dieser Spezifikation werden gemäß den allgemeinen Regeln nach IEC 68-1 in Klimakategorien eingeteilt.

Die Schärfegrade der Prüfungen Kälte, trockene Wärme und feuchte Wärme (konstant) für Kondensatoren nach dieser Spezifikation sind folgenden Bereichen zu entnehmen :

Untere Kategorietemperatur : - 55 °C bis - 10 °C

Obere Kategorietemperatur : + 70 °C bis + 125 °C (die Bauartspezifikation darf eine obere Kategorietemperatur > 125 °C festlegen)

Feuchte Wärme, konstant : 21 und 56 Tage

Die innerhalb dieser Bereiche zu wählenden Werte sind den Listen in IEC 68-2 zu entnehmen. Die Schärfegrade für die Prüfungen Kälte und trockene Wärme sind die untere beziehungsweise die obere Kategorietemperatur.

2.2 Nenntemperatur

Bei Kondensatoren nach dieser Spezifikation ist die Nenntemperatur identisch mit der oberen Kategorietemperatur.

2.3 Nennspannung (U_R)

Normwert der Nennspannung ist 250 V (Effektivwert).

2.4 Kategoriespannung (U_C)

Da als Nenntemperatur die obere Kategorietemperatur festgelegt ist, sind Kategoriespannung und Nennspannung gleich.

2.5 Nennkapazität (C_R)

Die bevorzugten Werte der Nennkapazität sind den Reihen E6, E12 und E24 nach IEC 63 zu entnehmen.