

	Fachgrundspezifikation: Einstellbare Kondensatoren (Bauartanerkennung und Befähigungsanerkennung) Deutsche Fassung EN 134000 : 1994	DIN EN 134000
ICS 31.060.60 Deskriptoren: Kondensator, elektronisches Bauelement, Fachgrundspezifikation, Qualität Generic Specification: Variable Capacitors (Qualification Approval and Capability Approval); German version EN 134000 : 1994 Spécification générique: Condensateurs variables (Homologation et agrément des savoir-faire); Version allemande EN 134000 : 1994 Die Europäische Norm EN 134000 : 1994 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Zuständig für diese Europäische Norm ist in Deutschland der Fachbereich 6 der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE), von dem die Übersetzung zur Veröffentlichung autorisiert wurde. Fortsetzung Seite 2 und 3 und 30 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 100114-1 : 1994	—	DIN EN 100114-1 : 1994	
—	IEC 50	Normen der Reihe	
EN 60062 : 1993	IEC 62 : 1992	DIN EN 60062 : 1994	
—	IEC 63 : 1963	DIN IEC 63 : 1985	
—	IEC 68	Normen der Reihe	
EN 60068-1 : 1994	IEC 68-1 : 1988	DIN IEC 68-1 : 1990	
—	IEC 68-2-1 : 1974	DIN IEC 68-2-1 : 1985	
—	IEC 68-2-1A : 1976	—	
EN 60068-2-2 : 1993	IEC 68-2-2 : 1974	DIN EN 60068-2-2 : 1994	
HD 323.2.3 S2 : 1987	IEC 68-2-3 : 1969	DIN IEC 68-2-3 : 1986	
—	IEC 68-2-6 : 1970	—	
—	IEC 68-2-6/A1 : 1972	—	
HD 323.2.6 S2 : 1988	IEC 68-2-6/A2 : 1985	DIN IEC 68-2-6 : 1990	
HD 323.2.13 S1 : 1987	IEC 68-2-13 : 1983	DIN IEC 68-2-13 : 1985	
—	IEC 68-2-14 : 1974	—	
HD 323.2.14 S2 : 1987	IEC 68-2-14/A1 : 1986	DIN IEC 68-2-14 : 1987	
HD 323.2.20 S3 : 1987	IEC 68-2-20 : 1979	DIN IEC 68-2-20 : 1991	
—	IEC 68-2-20/A1 : 1986	—	
HD 323.2.20 S3 : 1987	IEC 68-2-20/A2 : 1987	DIN IEC 68-2-20 : 1991	
—	IEC 68-2-21 : 1975	—	
—	IEC 68-2-21/A1 : 1985	—	
—	IEC 68-2-27 : 1972	—	
—	IEC 68-2-29 : 1968	—	
HD 323.2.30 S3 : 1988	IEC 68-2-30 : 1980	DIN IEC 68-2-30 : 1986	
HD 323.2.30 S3 : 1988	IEC 68-2-30/A1 : 1985	—	
EN 60068-2-45 : 1992	IEC 68-2-45 : 1980	DIN EN 60068-2-45 : 1994	
—	IEC 410 : 1973	DIN ISO 2859-1 : 1993	
—	IEC 418	Normen der Reihe	
—	IEC 617	Normen der Reihe	

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

- DIN EN 100114-1 Verfahrensregel: Gütebestätigungsverfahren – Teil 1: Anerkennung von Herstellern und anderen Organisationen; Deutsche Fassung EN 1000114-1: 1994
- DIN EN 60062 Kennzeichnung von Widerständen und Kondensatoren; Deutsche Fassung EN 60062 : 1993
- DIN IEC 63 Vorzugsreihen für die Nennwerte von Widerständen und Kondensatoren; Identisch mit IEC 63 : 1963
- DIN IEC 68-1 Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren; Allgemeines und Leitfaden; Identisch mit IEC 68-1 : 1988
- DIN IEC 68-2-1 Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen – Prüfgruppe A: Kälte; Identisch mit IEC 68-2-1 : 1974
- DIN EN 60068-2-2 Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen – Prüfgruppe B: Trockene Wärme; Deutsche Fassung EN 60068-2-2 : 1993 + A1 : 1993
- DIN IEC 68-2-3 Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfungen – Prüfung Ca: Feuchte Wärme, konstant; Identisch mit IEC 68-2-3 : 1969 (Stand 1984)
- DIN IEC 68-2-6 Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfung Fc und Leitfaden: Schwingen, sinusförmig; Identisch mit IEC 68-2-6 : 1982 (Stand 1985)
- DIN IEC 68-2-13 Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfgruppe M: Niedriger Luftdruck; Identisch mit IEC 68-2-13 : 1983
- DIN IEC 68-2-14 Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfgruppe N: Temperaturwechsel; Identisch mit IEC 68-2-14 : 1984 (Stand 1986)
- DIN IEC 68-2-20 Elektrotechnik; Grundlegende Umweltprüfverfahren; Prüfgruppe T: Löten; Identisch mit IEC 68-2-20 : 1979 (Stand 1987)
- DIN IEC 68-2-21 Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfungen – Prüfgruppe U: Mechanische Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse; Identisch mit IEC 68-2-21 : 1983
- DIN IEC 68-2-30 Elektrotechnik – Grundlegende Umweltprüfverfahren – Prüfung Db und Leitfaden: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden); Identisch mit IEC 68-2-30 : 1980 (Stand 1985)
- DIN EN 60068-2-45 Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung XA und Leitfaden: Tauchen in flüssige Reinigungsmittel (IEC 68-2-45:1980 + A1:1993); Deutsche Fassung EN 60068-2-45:1992 + A1:1993
- DIN ISO 2859-1 Annahmestichprobenprüfung anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler (Attributprüfung) – Nach der annehmbaren Qualitätsgrenzlage (AQL) geordnete Stichprobenanweisungen für die Prüfung einer Serie von Losen anhand der Anzahl fehlerhafter Einheiten oder Fehler; Identisch mit ISO 2859-1:1989

DK

Deskriptoren: Qualität, elektronische Bauelemente, Kondensatoren

Deutsche Fassung

Fachgrundspezifikation :
Einstellbare Kondensatoren
(Bauartanerkennung und Befähigungsanerkennung)

Generic Specification:

Variable Capacitors
(Qualification Approval and Capability
Approval)

Spécification générique :

Condensateurs variables
(Homologation et
agrément de savoir-faire)

Diese Europäische Norm wurde vom CENELEC-Komitee für Bauelemente der Elektronik (CECC) am 29. Juli 1993 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die Forderungen der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CECC-Generalsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm existiert in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in die Landessprache gemacht und dem CECC-Generalsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien und dem Vereinigten Königreich. Mit Ausnahme der nationalen elektrotechnischen Komitees von Griechenland, Island und Luxemburg sind die Mitgliedsländer des CECC mit denen von CENELEC identisch.

CECC

CENELEC-Komitee für Bauelemente der Elektronik

CENELEC Electronic Components Committee

Comité des Composants Electroniques du CENELEC

Generalsekretariat: Gartenstr. 179, D-60596 Frankfurt

© 1994 Das Copyright ist den CENELEC-Mitgliedern vorbehalten

Ref. Nr. EN 134 000 : 1994 D



Documents

Document Sharing Hub

VORWORT

Das CENELEC-Komitee für Bauelemente der Elektronik (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 Gütebestätigungssystem für elektronische Bauelemente und durch die Erteilung eines international anerkannten Konformitätszeichens oder einer Konformitäts-bescheinigung. Die entsprechend den Festlegungen dieses Systems hergestellten Bau-elemente sind deshalb in allen Mitgliedsländern ohne weitere Prüfung annehmbar.

Diese Europäische Norm wurde von der CECC-Arbeitsgruppe WG 3, Kondensatoren, erstellt.

Der Text dieser Spezifikation wurde als Schriftstück CECC(Sec)3095 zur Abstimmung vorgelegt. Er wurde zusammen mit dem Abstimmbericht CECC(Sec)3376 vom CECC angenommen und am 29. Juli 1993 zur Veröffentlichung als EN 134 000 freigegeben. Der Abstimmbericht enthält auch Schriftstück CECC WG3(Hayward)2E/02.93.

Bei ihrer Sitzung in Nürnberg im Mai 1993 wurde von der CECC WG 3 "Kondensatoren" festgelegt, anstelle von CECC(Sec)3095 eine Überarbeitung derselben zu veröffentlichen, die als CECC WG3(Hayward)2E diskutiert wurde. In diesem Schriftstück wurde der Abschnitt 3 im Hinblick auf das Verfahren zur Befähigungsanerkennung entsprechend EN 130 000 geändert. Die Veröffentlichung sollte ohne erneute Abstimmung erfolgen, da das vorangegangene Schriftstück ohne Gegenstimme angenommen wurde (siehe Protokoll zu o.g. Sitzung CECC WG3(Sec)255 Abschnitt 8.2).

Der Text der EN 134 000 enthält die Schriftstücke:

- CECC CECC(Sec)3095/03.92 [RV CECC(Sec)3376/06.93] und
- CECC WG3(Hayward)2E/02.93 [RV CECC(Sec)3376/06.93].

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- | | | |
|---|-------|------------|
| - spätestes Datum der Ankündigung der EN auf nationaler Ebene | (doa) | 1993-11-30 |
| - spätestes Datum der Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm | (dop) | 1994-05-31 |
| - spätestes Datum für die Verfallserklärung der nationalen Norm | | 1994-05-31 |
| - spätestes Datum für die Zurückziehung entgegenstehender nationaler Normen | (dow) | 2003-11-30 |

INHALT

Abschnitt	Seite
VORWORT	2
1 ANWENDUNGSBEREICH	5
2 ALLGEMEINES	5
2.1 Rangfolge.....	5
2.2 Bezugsschriftstücke.....	5
2.3 Einheiten und Zeichen.....	7
2.4 Begriffe.....	7
2.5 Kennzeichnung.....	10
3 GÜTEBESTÄTIGUNGSVERFAHREN	11
3.1 Allgemeines.....	11
3.2 Primäre Fabrikationsstufe.....	12
3.3 Untervergabe.....	12
3.4 Strukturell ähnliche Bauelemente.....	12
3.5 Verfahren der Bauartanerkennung.....	12
3.6 Verfahren der Befähigungsanerkennung.....	13
3.7 Nacharbeit und Reparatur.....	14
3.8 Freigabe zur Lieferung.....	14
3.9 Bestätigte Prüfberichte zu freigegebenen Losen.....	15
3.10 CECC - Bestätigtes mittleres Fertigungsergebnis (APA).....	15
3.11 Verzögerte Auslieferung.....	15
3.12 Wahlweise anwendbare Prüfverfahren.....	15
3.13 Fertigung außerhalb der geographischen Grenzen einer CECC-Überwachungsstelle.....	15
4 PRÜF- UND MESSVERFAHREN	16
4.1 Allgemeines.....	16
4.2 Normalklima.....	16
4.3 Trocknung.....	17
4.4 Sichtkontrolle und Prüfung der Maße.....	17
4.5 Elektrische Prüfungen.....	18
4.6 Betriebsdrehmoment.....	21
4.7 Feststellen.....	21
4.8 Festigkeit der Feststellvorrichtung.....	22
4.9 Drehmoment an den Endanschlüssen.....	22
4.10 Druck und Zug (axial).....	22
4.11 Seitlicher Druck.....	22
4.12 Mechanische Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse und der zugehörigen Montagemittel.....	23
4.13 Lötbarkeit.....	23
4.14 Lötwärmebeständigkeit.....	24
4.15 Lösemittelbeständigkeit des Bauelementes.....	24
4.16 Lösemittelbeständigkeit der Kennzeichnung.....	24
4.17 Rascher Temperaturwechsel.....	24
4.18 Schwingen.....	25
4.19 Dauerschocken.....	25
4.20 Schocken.....	25
4.21 Reihenfolge klimatischer Prüfungen.....	26
4.22 Feuchte Wärme, konstant.....	27

INHALT (abgeschlossen)

Abschnitt	Seite
4.23 Elektrische Dauerprüfung.....	27
4.24 Mechanische Dauerprüfung.....	28
 ANHANG A ERLÄUTERUNG DER STICHPROBENPLÄNE UND -VERFAHREN NACH IEC 410.....	29
ANHANG B GÜTEFAKTOR.....	30

1 - ANWENDUNGSBEREICH

Diese Spezifikation gilt für variable Kondensatoren folgender Bauarten für die Verwendung in Geräten der Elektronik:

- (a) Drehkondensatoren
- (b) Einstellkondensatoren
- (c) Trimmerkondensatoren

Sie legt innerhalb des CECC-Systems für Bauelemente der Elektronik Normbegriffe, Kontroll- und Prüfverfahren für die Verwendung in der Rahmenspezifikation und in dem Vordruck für Bauartspezifikation fest.

2 - ALLGEMEINES

2.1 Rangfolge

Wenn sich aus irgendwelchen Gründen Widersprüche ergeben, so gelten die Schriftstücke in folgender Rangfolge:

- Bauartspezifikation
- Rahmenspezifikation
- Fachgrundspezifikation
- FEN-Geschäftsordnung
- andere internationale Schriftstücke (z.B. von IEC), auf die sich bezogen wird.

Die gleiche Rangfolge gilt auch für entsprechende nationale Schriftstücke.

2.2 Bezugsschriftstücke

EN 100 114 Teil I (1994)	Anerkennung von Herstellern und anderen Organisationen (mit Änderung 1)
Ausgabe 2 (1991)	Geschäftsordnung des FEN e.V. (Ersatz für CECC 00 100 Ausgabe 2 1988)
CECC 00 014 (1986)	CECC-bestätigtes mittleres Fertigungsergebnis (APA)
00 114 Teil II (1992)	Bauartanerkennung für Bauelemente der Elektronik (mit Änderung 1)
CECC 00 114 Teil III (1994)	Befähigungsanerkennung für eine Leistung in der Herstellung von Bauelementen der Elektronik (mit Änderung 1 und Erratum)
ECQAC 1220 (1992)	ECQAC Policy on Uncertainty of Measurement
ISO 3 (1973)	Preferred numbers - Series of preferred numbers
ISO 497 (1973)	Guide to the choice of series of preferred numbers and of series containing more rounded values of preferred numbers

ISO 1000 (1973)	SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain other units
IEC 27-1 (1971)	Letter symbols to be used in electrical technology: Part 1 General
IEC 50	International Electrotechnical Vocabulary
IEC 62 (1992)	Marking codes for resistors and capacitors
IEC 63 (1963)	Preferred number series for resistors and capacitors
IEC 68	Basic environment testing procedure
IEC 68-1 (1988)	General
IEC 68-2-1 (1974) 68-2-1A (1976)	Test A: Cold First supplement
IEC 68-2-2 (1974) 68-2-2A	Test B: Dry Heat First supplement
IEC 68-2-3 (1969)	Test Ca: Damp Heat, steady state
IEC 68-2-6 (1970) Amendment 1 (1972) Amendment 2 (1985)	Test Fc: Vibration (sinusoidal)
IEC 68-2-13 (1983)	Test M: Low air pressure
IEC 68-2-14 (1974) Amendment 1 (1986)	Test N: Change of temperature
IEC 68-2-20 (1979) Amendment 1 (1986) Amendment 2 (1987)	Test T: Soldering
IEC 68-2-21 (1975) Amendment 1 (1985)	Test U : Robustness of terminations and integral mounting devices
IEC 68-2-27 (1972)	Test Ea : Shock
IEC 68-2-29 (1968)	Test Eb : Bump
IEC 68-2-30 (1980) Amendment 1 (1985)	Test Db : Damp heat, cyclic
IEC 68-2-45 (1980)	Test XA and guidance. Immersion in Cleaning Solvents Amendment No. 1 (1993)
IEC 410 (1973)	Sampling plans and procedures for inspection by attributes
IEC 418	Variable Capacitors
IEC 617	Recommended graphical symbols

ANMERKUNG - Die oben aufgeführten Verweisungen gelten für die gegenwärtig gültigen Ausgaben, ausgenommen sind die Teile von IEC 68, für die die angegebenen Ausgaben gelten.

2.3 Einheiten und Zeichen

Einheiten, graphische Zeichen, Buchstabenzeichen und Begriffe müssen, wo immer möglich, aus folgenden Schriftstücken entnommen werden: ISO 1000, IEC 27, IEC 50, IEC 617.

Wenn weitere Angaben erforderlich sind, sind sie nach den in den obigen Schriftstücken festgelegten Grundsätzen zu bilden.

2.4 Begriffe

Bei der Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

2.4.1 Variabler Kondensator

Ein Kondensator, dessen Kapazität kontinuierlich über seinen ganzen Bereich verändert werden kann.

2.4.2 Differentialkondensator

Ein Kondensator mit zwei isolierten Statoren, die über den gemeinsamen Rotor zwei in Reihe geschaltete Teilkapazitäten bilden. Bei Betätigung des Rotors ändern sich die Teilkapazitäten gegenläufig, so daß die Summenkapazität zwischen den beiden Statoranschlüssen annähernd konstant bleibt.

2.4.3 Split-Statorkondensator

Ein Kondensator mit zwei isolierten Statoren in Reihenschaltung mit einem gemeinsamen Rotor.

2.4.4 Paket

Ein Stator und sein zugehöriger Rotor/bewegliche Elektrode.

2.4.5 Mehrfachkondensator

Kondensator aus mehreren Paketen zusammengesetzt, wobei die Kapazitätsänderung durch eine gemeinsame Einstellvorrichtung bewirkt wird.

2.4.6 Referenzpaket

Ein Paket, auf das die anderen Pakete abgeglichen werden können.

2.4.7 Abgeglichenes Paket

Ein Paket, das auf das Referenzpaket abgeglichen ist.

2.4.8 Bauart (Funktion)

Kondensatoren einer Bauart umfassen alle Kondensatoren mit gleichen Konstruktionsmerkmalen, ausgenommen den Anschlußarten.

ANMERKUNG - Die Aufteilung der Kondensatoren in Bauarten wird bestimmt von der Funktion und der Fähigkeit des Kondensators, verschiedenen Schärfegraden mechanischer Dauerprüfungen zu widerstehen.

(1) Bauart A - Drehkondensator

Ein Kondensator, zum Einstellen oder ähnliche Zwecke, der für eine häufige Betätigung während seiner Gebrauchsdauer bestimmt ist.