DIN EN IEC 60384-1-1 (VDE 0565-1-10)

DIN

VDE

Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.

ICS 31.060.10

Einsprüche bis 2022-05-04

Entwurf

Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik – Teil 1-1: Allgemeiner Vordruck für Bauartspezifikation (IEC 40/2888/CDV:2021); Deutsche und Englische Fassung prEN IEC 60384-1-1:2021

Fixed capacitors for use in electronic equipment –
Part 1-1: Generic blank detail specification
(IEC 40/2888/CDV:2021);
German and English version prEN IEC 60384-1-1:2021

Condensateurs fixes utilisés dans les équipements électroniques –
Partie 1-1: Spécification particulière-cadre générique
(IEC 40/2888/CDV:2021);
Version allemande et anglaise prEN IEC 60384-1-1:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-03-04 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Merianstraße 28, 63069 Offenbach am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 37 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist ... .

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN IEC 60384-1-1:2021-11 „Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik – Teil 1-1: Allgemeiner Vordruck für Bauartspezifikation“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 40/2888/CDV:2021-11 „Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 1-1: Generic blank detail specification“ unverändert in den Entwurf prEN IEC 60384-1-1:2021-11 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom IEC/TC 40 „Capacitors and resistors for electronic equipment“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC. Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium DKE/K 611 „Kondensatoren“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DKE (www.dke.de) und DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

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

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik – Teil 1-1: Allgemeiner Vordruck für Bauartspezifikation

Inhalt

Seite

Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 7
2 Normative Verweisungen ... 7
3 Begriffe ... 7
4 Bemessungs- und Kennwerte ... 7
4.1 Allgemeines ... 7
4.2 Maße ... 7
4.3 Klimakategorie und Bemessungswerte ... 8
4.4 Kapazitätsbereich, Grenzabweichungen und Bemessungsspannung ... 9
5 Prüfungen, Prüfschärfegrade und Leistungsanforderungen ... 9
5.1 Allgemeines ... 10
5.2 Sicht- und Maßprüfung ... 10
5.3 Elektrische Prüfungen und Messungen ... 10
5.4 Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse ... 10
5.5 Prüfungen zur Montage des Bauelements ... 10
5.6 Rascher Temperaturwechsel ... 10
5.7 Schwingen ... 10
5.8 Schocken ... 10
5.9 Reihenfolge klimatischer Prüfungen ... 10
5.10 Feuchte Wärme, konstant ... 10
5.11 Dauerprüfung ... 11
5.12 Weitere Prüfungen im Hinblick auf die Technologie des spezifischen Bauelements (sofern zutreffend) ... 11
5.13 Sicherheitsrelevante Prüfungen (sofern zutreffend) ... 11
6 Kennzeichnung, Verpackung und Bestellangaben ... 11
6.1 Kennzeichnung ... 11
6.1.1 Kennzeichnung des Bauelements ... 11
6.1.2 Kennzeichnung auf der Verpackung ... 11
6.2 Verpackung ... 11
6.3 Bestellangaben ... 11
7 Zusätzliche Angaben ... 11
7.1 Allgemeines ... 11
7.2 Lagerung und Transport ... 12
7.3 Trägermaterial für die Montage ... 12
7.4 Lötverfahren ... 12
7.5 Verwendung von Reinigungs- oder Lösemitteln ... 12
7.6 Beschichtungen oder Verguss nach der Montage ... 12

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

8 Qualitätsbewertungsverfahren ... 12
8.1 Allgemeines ... 12
8.1.1 100-%-Prüfung ... 12
8.1.2 Konformitätsbescheinigung (CoC) ... 13
8.1.3 Bestätigte Prüfberichte zu freigegebenen Losen ... 13
8.2 Bauartanerkennung ... 13
8.3 Aufrechterhaltung einer Bauartanerkennung ... 13
8.3.1 Qualitätskonformitätsprüfung ... 13
8.3.2 Ausfälle ... 13
Anhang A (normativ) Symbole und Abkürzungen ... 17
A.1 Symbole ... 17
A.2 Abkürzungen ... 17
Anhang B (normativ) Referenzen für Sichtprüfungen ... 18
Literaturhinweise ... 19

Bilder

Bild 1 – Entwurfszeichnungen und Maße ... 8

Tabellen

Tabelle 1 – Größe und Maße des Gehäuses ... 8
Tabelle 2 – Klimakategorie ... 9
Tabelle 3 – Bemessungswerte ... 9
Tabelle 4 – Temperaturkoeffizienten, Grenzabweichungen und Kapazitätsbereiche … / … / ... 9
Tabelle 5 – Prüfplan für die Bauartanerkennung ... 14
Tabelle 6 – Prüfplan für Qualitätskonformitätsprüfungen ... 15

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

Einleitung

Diese Einleitung ist nicht dafür vorgesehen, in den Bauartspezifikationsentwurf kopiert zu werden. Darum muss sie vor die konventionelle Dokumentstruktur und den konventionellen Abschnittsnummerierungsbereich positioniert werden. Trotzdem enthält sie normative Anforderungen an den Bauartspezifikationsentwurf.

Anwendungsbereich dieses Vordrucks für allgemeine Bauartspezifikation

Dieser Teil von IEC 60384–1 gilt für die Erstellung einer Bauartspezifikation für Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik.

Funktion dieses Vordrucks für allgemeine Bauartspezifikation

Dieser Vordruck für allgemeine Bauartspezifikation ist ein Ergänzungsdokument für die Rahmenspezifikation und enthält Anforderungen an Stil, Layout und Mindestinhalte von Bauartspezifikationen. Bauartspezifikationen, die diese Anforderungen nicht erfüllen, dürfen nicht als in Übereinstimmung mit IEC-Spezifikationen eingestuft oder bezeichnet werden.

Die Bauartspezifikation sollte vor der ersten Seite der eigentlichen Spezifikation ein Inhaltsverzeichnis enthalten.

Bei der Erstellung der Bauartspezifikation muss der relevante Inhalt der bezogenen Rahmenspezifikation IEC 60384–X berücksichtigt werden.

Einheiten, graphische Symbole und Formelzeichen sollten nach Möglichkeit aus den in den verschiedenen Teilen der Normenreihe IEC 60027, der Normenreihe ISO 80000 und des ISO/IEC Guide 99.

Dieser Vordruck für Bauartspezifikation verwendet für seinen Zweck zwei verschiedene Arten von Anmerkungen:

– ANMERKUNG Für Anmerkungen, die zusätzliche Informationen bereitstellen, die das Verständnis oder die Anwendung des fertiggestellten Dokuments erleichtern sollen und deswegen als ANMERKUNG in den Bauartspezifikationsentwurf kopiert werden müssen. Wie in den ISO/IEC-Richtlinien angegeben, dürfen diese Anmerkungen keine Anforderungen, Anweisungen, Empfehlungen oder Erlaubnisse beinhalten.

– KOMMENTAR Für redaktionelle Anmerkungen, die dafür vorgesehen sind, den Verfasser der Spezifikation zu unterstützen oder anzuleiten, und die deswegen nicht in den Bauartspezifikationsentwurf kopiert werden dürfen. Um ihre Funktion erfüllen zu können, benötigen redaktionelle Anmerkungen die Verwendung von Anweisungen, Empfehlungen und Erlaubnissen, die an den Verfasser der Bauartspezifikation gerichtet sind.

Identifizierung der Bauartspezifikation und des Kondensators

Die erste Seite der Bauartspezifikation sollte ein Layout haben, das mit einem wie auf der folgenden Seite empfohlenen Titelblock beginnt.

Die Zahlen in eckigen Klammern sind redaktionelle Referenzen, die nicht in den Bauartspezifikationsentwurf kopiert werden sollen, und die den folgenden Informationen zu den Inhalten entsprechen, die in die angegebenen Positionen eingefügt werden müssen.

[1] Die „Internationale Elektrotechnische Kommission“ oder der Name der Normungsorganisation, unter deren Befugnis die Spezifikation veröffentlicht wird, und, falls zutreffend, die Organisation, von der die Bauartspezifikation zur Verfügung gestellt wird.

[2] Die der Bauartspezifikation von der IEC oder der verantwortlichen Normungsorganisation zugewiesene Nummer, zusammen mit Ausgabedatum und Ausgabenummer, falls zutreffend. Weitere von der verantwortlichen Normungsorganisation oder dem Qualitätsbewertungssystem angeforderte Referenzangaben können hier angegeben werden, darunter ein anerkanntes Konformitätszeichen, falls zutreffend.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

[3] Nummer sowie Ausgabedatum und Ausgabenummer der relevanten Fachgrundspezifikation, falls zutreffend, der Rahmenspezifikation und des Vordrucks für Bauartspezifikation, bei denen die in Bezug genommenen Ausgaben die jüngsten Ausgaben der entsprechenden Spezifikationen sein müssen.

[4] Titel der Bauartspezifikation mit Angabe einer kurzen Beschreibung zur Bauart des Kondensators. Dieser Eintrag sollte bei der Unterscheidung zwischen ähnlichen Spezifikationen helfen und für einen Eintrag in ein Verzeichnis der Anerkennungen oder in einen Normenkatalog geeignet sein. In diesem Eintrag kann es zu einer Doppelung von im Textumfang in Abschnitt 1 angegebenen Informationen kommen.

[5] Entwurfszeichnung oder Darstellung der Produkte. Dieser Eintrag sollte bei der einfachen Erkennung der Kondensatoren und, falls möglich, bei der Unterscheidung zwischen ähnlichen Spezifikationen helfen. In diesem Eintrag kann es zu einer Doppelung von in Bild 1 angegebenen Informationen kommen.

[6] Informationen zum typischen Aufbau der Kondensatoren (falls zutreffend). In diesem Eintrag kann es zu einer Doppelung von im Textumfang in Abschnitt 1 angegebenen Informationen kommen.

[7] Klassifizierungsstufe der in dieser Bauartspezifikation behandelten Kondensatoren sowie die Qualitätsbewertungsstufe (Qualitätsbewertungsstufe EZ). In dieser Information kann es zu einer Doppelung von im Textumfang in Abschnitt 1 angegebenen Informationen kommen.

[8] Optionales Feld für Anmerkungen zu Tabellen.

[9] Aussage(n) zur Verfügbarkeit von Informationen zu Bauelementen, die für diese Bauartspezifikation anerkannt ist/sind, wenn sie mit einem vollständigen Qualitätsbewertungssystem verwendet wird/werden.

Beispiel für die Anwendung im IECQ-System:

Informationen zu Bauelementen, die für diese Bauartspezifikation anerkannt sind, sind auf der Webseite http://www.iecq.org im Abschnitt zu Anerkennungen verfügbar.

<table>
<tr><td>Spezifikation erhältlich bei:

[1]</td><td colspan="2">IEC 60384–X–1xx:xxxx

[2]</td></tr>
<tr><td>Elektronische Bauteile der bewerteten Qualität nach:

[3]</td><td colspan="2">Titel

[4]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">[5]</td><td>[6]</td></tr>
<tr><td>[7]

Informationen zur Klassifizierung des Kondensators/der Kondensatoren, Qualitätsbewertung usw.</td></tr>
<tr><td colspan="2">[8]</td></tr>
<tr><td colspan="2">[9]</td></tr>
</table>

KOMMENTAR Der Rest dieser Seite wird absichtlich leer gelassen, um mit Abschnitt 1 auf der nächsten Seite oben zu beginnen.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 60384–1 legt eine allgemeine Vorlage und die Anforderungen für die Inhalte einer Bauartspezifikation von Festkondensatoren im Rahmen der Normenreihe IEC 60384–X fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60062, *Marking codes for resistors and capacitors*

IEC 60384-1, *Fixed capacitors for use in electronic equipment – Part 1: Generic specification*

IEC 60384-X, [*Related sectional specification*]

IEC 61193-2, *Quality assessment systems - Part 2: Selection and use of sampling plans for inspection of electronic components and packages*

IEC 61760-2, *Surface mounting technology - Part 2: Transportation and storage conditions of surface mounting devices (SMD) - Application guide*

IEC 62090, *Product package labels for electronic components using bar code and two dimensional symbologies*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 60384–1 und nach der bezogenen Rahmenspezifikation IEC 60384–X*[sowie die folgenden Begriffe]*:

[.....]

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter http://www.electropedia.org/
- ISO Online Browsing Plattform: verfügbar unter http://www.iso.org/obp

4 Bemessungs- und Kennwerte

4.1 Allgemeines

Verschiedene Parameter dieser Kondensatoren sind in dieser Spezifikation genau definiert. Nicht festgelegte Parameter können von einem Kondensator zum nächsten abweichen.

4.2 Maße

Die Form und Maße der in dieser Spezifikation behandelten Kondensatoren werden in Bild 1 mit den spezifischen Bauformen und den in Tabelle 1 angegebenen entsprechenden Maßen dargestellt. innerhalb der gegebenen Maße sind auch andere Formen zulässig.

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

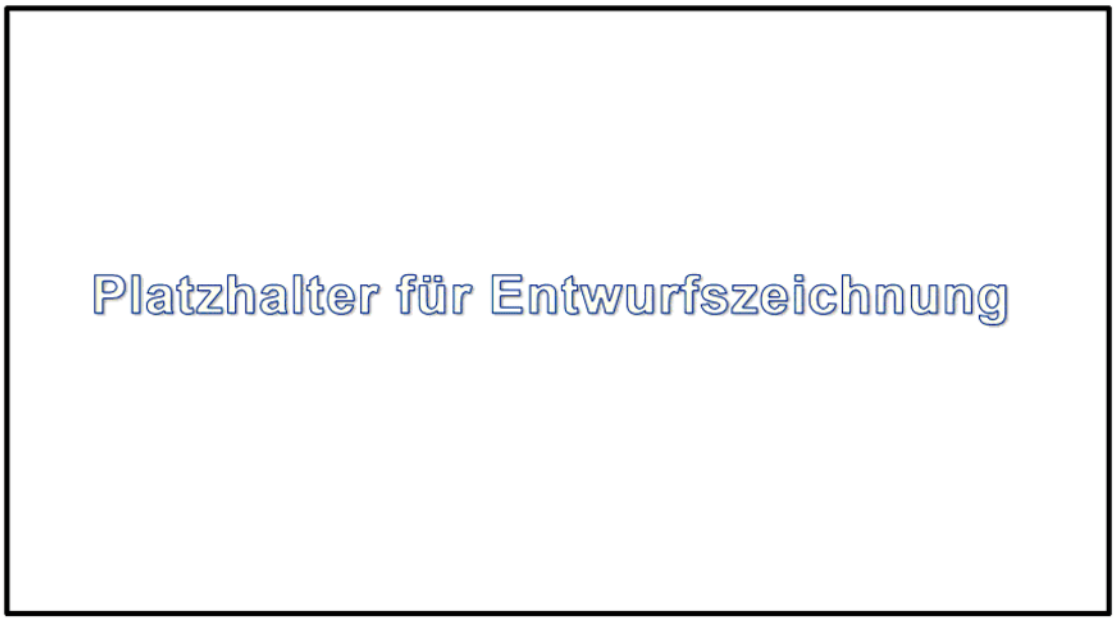

Bild 1 – Entwurfszeichnungen und Maße

KOMMENTAR Insbesondere in Bild 1 müssen alle in der Rahmenspezifikation festgelegten und für die Überprüfung durch Messungen vorgesehenen Maße definiert werden, welche im Allgemeinen die in Tabelle 1 vorgeschriebenen Maße beinhalten.

Tabelle 1 – Größe und Maße des Gehäuses

Größe des Gehäuses		**Maße**[a]					**Masse** (optional, nur zur Information)
Kennzahl	**X**[b]	***T*** **mm**	***L*** **mm**		***B*** **mm**		***m*** **mg**

[a] Diese Angaben sind Beispiele und müssen vervollständigt werden, um alle Angaben zu den Maßen der Bauelements bereitzustellen.

[b] Alternativer Größencode, nur zur Information.

KOMMENTAR Zusätzliche Informationen können hinter Tabelle 1 ergänzt werden, z. B. Detailzeichnungen, zusätzliche Informationen und Anforderungen an die Bemessungswerte des Bauelements

4.3 Klimakategorie und Bemessungswerte

Die in dieser Bauartspezifikation verwendeten Klimakategorien werden in Tabelle 2 angegeben.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

Tabelle 2 – Klimakategorie

Klimakategorie LCT / UCT / Dauer
… / … / …
… / … / …

KOMMENTAR Siehe bezogene Abschnitte in der Rahmenspezifikation.

Tabelle 3 – Bemessungswerte

Größe des Gehäuses	Parameter *Symbol* Einheit	Parameter *Symbol* Einheit	Parameter *Symbol* Einheit	Parameter *Symbol* Einheit

KOMMENTAR Zusätzliche Informationen können hinter Tabelle 3 ergänzt werden, z. B. Bilder, zusätzliche Informationen und Anforderungen an die Bemessungswerte des Bauelements. Sofern erforderlich, müssen Angaben zur Bemessungstemperatur und zur Kategorietemperatur ergänzt werden.

4.4 Kapazitätsbereich, Grenzabweichungen und Bemessungsspannung

Tabelle 4 gibt die Kombinationen von Temperaturkoeffizienten/Temperaturkennwerten, Grenzabweichungen der Kapazitäten sowie Kapazitätsbereiche für spezifische Klimakategorien und Bemessungsspannungen an.

Tabelle 4 – Temperaturkoeffizienten, Grenzabweichungen und Kapazitätsbereiche … / … / …

Größe des Gehäuses	Temperatur		Grenzabweichung		Kapazitätsbereich	Bemessungsspannung	XXX[b]
	10^{-6}/K	Code[a]	%	Code[a]	F		

[a] Codebuchstaben nach IEC 60062.

[b] Zusätzliche Angaben, z. B. Stabilitätsklasse.

5 Prüfungen, Prüfschärfegrade und Leistungsanforderungen

KOMMENTAR 1 Dieser Abschnitt muss folgende Beschreibungen enthalten:

- *Anwendbare aus der bezogenen Rahmenspezifikation ausgewählte Prüfungen, mit denen das Qualifizierungsprogramm definiert wird;*
- *Prüfschärfen; sowie*
- *Leistungsanforderungen der einzelnen Prüfungen.*

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

Die folgenden Abschnitte enthalten ein übliches Programm für Kondensatoren. Es wird empfohlen, diese Angaben in Form einer Tabelle bereitzustellen.

KOMMENTAR 2 Aufgrund der räumlichen Einschränkungen in den Tabellen 5 und 6 und für den Bedarf an unzweideutigen und einheitlichen Regeln müssen die Vorgaben in diesem Abschnitt die vollständigen relevanten Informationen für jede vorgegebene Prüfung beinhalten. Konsequenterweise werden in den „Prüfbedingungen" in Tabelle 5 und Tabelle 6 nur so viele Vorgaben zitiert, wie es für einen geeigneten Überblick erforderlich ist.

5.1 Allgemeines

Die folgenden Prüfungen müssen mit in Prüfaufbauten montierten oder befestigten Prüfkörpern nach der Beschreibung in der bezogenen Rahmenspezifikation durchgeführt werden, es sei denn, es handelt sich um ein spezifisches Verfahren, das im betreffenden Unterabschnitt explizit vorgeschrieben ist.

5.2 Sicht- und Maßprüfung

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

5.3 Elektrische Prüfungen und Messungen

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

5.4 Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

5.5 Prüfungen zur Montage des Bauelements

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

KOMMENTAR Dabei könnte es sich beispielsweise um Prüfungen handeln, die mit Löt- und mechanischen Stärken des Bauelementgehäuses im Zusammenhang stehen.

5.6 Rascher Temperaturwechsel

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

5.7 Schwingen

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

5.8 Schocken

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

5.9 Reihenfolge klimatischer Prüfungen

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

5.10 Feuchte Wärme, konstant

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

5.11 Dauerprüfung

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

5.12 Weitere Prüfungen im Hinblick auf die Technologie des spezifischen Bauelements (sofern zutreffend)

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

5.13 Sicherheitsrelevante Prüfungen (sofern zutreffend)

Siehe IEC 60384–x, Abschnitte … mit folgenden Einzelheiten:

6 Kennzeichnung, Verpackung und Bestellangaben

6.1 Kennzeichnung

6.1.1 Kennzeichnung des Bauelements

KOMMENTAR Die Kennzeichnung des Kondensators kann zwingend sein oder nicht. Wenn die Kennzeichnung des Kondensators im Bauartspezifikationsentwurf vorgegeben wird, müssen die Anforderungen der bezogenen Rahmenspezifikation und von IEC 60384–1:202x berücksichtigt werden.

6.1.2 Kennzeichnung auf der Verpackung

Die Verpackung muss in Übereinstimmung mit der bezogenen Rahmenspezifikation, vorzugsweise mit IEC 62090 gekennzeichnet werden.

6.2 Verpackung

KOMMENTAR Die Vorgaben zur Verpackung müssen die Anforderungen der Normenreihe IEC 60286 berücksichtigen.

6.3 Bestellangaben

KOMMENTAR Die Bauartspezifikation sollte ein Beispiel vollständiger Bestellangaben mit detaillierter Erläuterung der einzelnen Elemente enthalten.

7 Zusätzliche Angaben

KOMMENTAR 1 Die Bauartspezifikation kann zusätzliche Informationen zu den hier behandelten Produkten beinhalten. Zumindest die Informationen unten sollten angegeben werden.

KOMMENTAR 2 Ausführliche Informationen zu Eigenschaften, die keinen direkten Bezug zu jeglichen in den normativen Abschnitten des Bauartspezifikationsentwurfs behandelten Bemessungswerten, Prüfungen oder Anforderungen haben, z. B. solche mit Bezug zur Anwendung der Produkte, sollten bevorzugt in entsprechenden informativen Anhängen angegeben werden.

7.1 Allgemeines

Die in diesem Abschnitt gegebene Information umfasst keine Bemessungswerte, Prüfungen oder Anforderungen und ist daher nicht für die Überprüfung jeglicher Prüfverfahren vorgesehen.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04

7.2 Lagerung und Transport

KOMMENTAR Die Bauartspezifikation sollte die zulässigen Bedingungen und die Dauer von Lagerung und Transport unter Berücksichtigung der in IEC 61760–2 angegebenen Bedingungen vorschreiben. Der folgende Text stellt ein geeignetes Beispiel dar, das je nach Anforderung geändert werden kann.

Die zulässige Lagerungszeit unter den Bedingungen von IEC 61760–2, Klasse …, beträgt xx Jahre.

Lötbarkeit und Kapazität sind die zwei Eigenschaften, die durch die Lagerung unter Umständen beeinträchtigt werden. Darum werden eine Lötbarkeitsprüfung und eine Kapazitätsmessung empfohlen, wenn die Lagerungszeit die zulässige Dauer überschreitet.

7.3 Trägermaterial für die Montage

KOMMENTAR Die Bauartspezifikation sollte eine Orientierung zum Trägermaterial (Keramikträger, Leiterplatte, Folien usw.) enthalten, das für die Montage der Kondensatoren geeignet ist. Der folgende Text stellt ein geeignetes Beispiel dar, das je nach Anforderung geändert werden kann.

Die Kondensatoren sind für die Montage auf allen üblichen festen und flexiblen Platinen geeignet.

7.4 Lötverfahren

KOMMENTAR Die Bauartspezifikation sollte eine Orientierung zu den geeigneten Lötverfahren enthalten, vorzugsweise auf Grundlage der Beschreibung von Lötverfahren und ihren in IEC 61760–1 angegebenen Bedingungen.

7.5 Verwendung von Reinigungs- oder Lösemitteln

KOMMENTAR Die Bauartspezifikation sollte eine Orientierung zur Anwendbarkeit von Reinigungs- oder Lösemitteln enthalten, die üblicherweise nach der Montage von Bauelementen eingesetzt werden.

7.6 Beschichtungen oder Verguss nach der Montage

KOMMENTAR Die Bauartspezifikation sollte eine Orientierung zur Anwendbarkeit von Beschichtungswerkstoffen oder Verguss an den montierten Kondensatoren enthalten. Der folgende Text stellt ein geeignetes Beispiel dar, das je nach Anforderung geändert werden kann.

Rücksprache mit dem Hersteller der Kondensatoren wird empfohlen, wenn die Verwendung von Beschichtungswerkstoffen oder Verguss vorgesehen ist.

Die Eignung von Beschichtungswerkstoffen oder Verguss muss vor deren Verwendung durch geeignete Mittel dargestellt werden, um die Langzeitstabilität des montierten Systems sicherzustellen.

8 Qualitätsbewertungsverfahren

8.1 Allgemeines

8.1.1 100-%-Prüfung

Alle Kondensatoren werden nach dieser Spezifikation während des Herstellungsprozesses einer 100-%-Prüfung unterzogen. Die folgenden Prüfungen müssen durchgeführt werden:

Die Kondensatoren müssen während des Herstellungsprozesses nach der Rahmenspezifikation gemessen werden. Fehlerhafte Einheiten werden entfernt.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: E DIN EN IEC 60384-1-1:2022-04