DIN EN IEC 61051-2

DIN

ICS 31.040.20 Einsprüche bis 2021-04-19

Entwurf

Varistoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik – Teil 2: Rahmenspezifikation für Varistoren für den Überspannungsschutz (IEC 40/2768/CD:2020); Text Deutsch und Englisch

Varistors for use in electronic equipment –
Part 2: Sectional specification for surge suppression varistors
(IEC 40/2768/CD:2020);
Text in German and English

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-02-19 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 oder Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt 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 43 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

© DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist Inhaber aller ausschließlichen Rechte für Deutschland – alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und welchem Verfahren, sind in Deutschland DIN e. V. vorbehalten. Für andere Länder hält DIN e. V. alle einfachen Rechte der Verwertung.
Alleinverkauf durch Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

Documents
www.din.de
www.beuth.de
Document Sharing Hub
3236134

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 40/2768/CD:2020 „Varistors for use in electronic equipment – Part 2: Sectional specification for surge suppression varistors“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD 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 TC 40 „Capacitors and resistors for electronic equipment“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und unterliegt dem Copyright der IEC IEC.

Das Dokument wurde den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

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. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf FprEN nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 614 „Temperatur- und spannungsabhängige Widerstände“ 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.

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Diese Ausgabe enthält die folgenden wesentlichen technischen Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe:

a) Strukturelle Überarbeitung nach den ISO/IEC Richtlinien Teil 2, soweit anwendbar und zur Harmonisierung mit IEC 61051-2:2019

b) Zwei Listen mit bevorzugten Spannungswerten für Scheiben- und SMD-Varistoren wurden hinzugefügt

c) Die zulässige Anzahl der nicht konformen Elemente wurde im Prüfplan 8.4.3 auf Null (Nullfehler) gesetzt

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

Inhalt

Seite

1 Anwendungsbereich 5
2 Normative Verweisungen 5
3 Begriffe 6
4 Bevorzugte Eigenschaften 6
4.1 Klimakategorien 6
4.2 Bemessungsspannungen 6
4.3 Lastminderung für Metalloxidvaristoren 8
4.3.1 Allgemeines 8
4.3.2 Lastminderung bei erhöhten Betriebstemperaturen 8
4.3.3 Lastminderungskennlinie des höchsten Spitzenstroms 9
5 Prüfverfahren, Prüfschärfegrade und Leistungsanforderungen 10
5.1 Allgemeines 10
5.2 Sichtprüfung und Prüfung der Maße 10
5.3 Elektrische Prüfungen 10
5.3.1 Varistorspannung 10
5.3.2 Wartestrom 10
5.3.3 Kapazität 10
5.3.4 Spannungsprüfung 10
5.3.5 Haltespannung/Klemmspannung 10
5.3.6 Höchster Spitzenstrom 10
5.3.7 Bemessungsenergie 11
5.4 Lötprüfung 11
5.4.1 Lötwärmebeständigkeit 11
5.4.2 Lötbarkeit 11
5.5 Temperatur- und Klimaprüfung 11
5.5.1 Feuchte Wärme, konstant 11
5.5.2 Dauerprüfung bei oberer Kategorietemperatur 11
5.5.3 Rascher Temperaturwechsel 11
5.5.4 Reihenfolge klimatischer Prüfungen 11
5.6 Widerstandsfähigkeitsprüfung 11
5.6.1 Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse 11
5.6.2 Schocken 11
5.6.3 Schwingen 12
5.6.4 Lösemittelbeständigkeit der Kennzeichnung 12
5.7 Brandgefahr (Nadelflammenprüfung) 12
6 Kennzeichnung, Verpackung und Bestellangaben 12
7 Bauartspezifikationen 12

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

Seite

7.1 Allgemeines ... 12
7.2 Umrisszeichnungen und Maße ... 12
7.3 Einbau ... 13
7.4 Bemessungswerte und Eigenschaften ... 13
7.5 Kennzeichnung ... 13
7.6 Bestellangaben ... 13
8 Qualitätsbewertungsverfahren ... 13
8.1 Allgemeines ... 13
8.2 Primäre Fabrikationsstufe ... 13
8.3 Baulich ähnliche Bauelemente ... 13
8.4 Bauartanerkennung ... 14
8.4.1 Bauartanerkennungsverfahren ... 14
8.4.2 Verfahren mit fester Stichprobengröße ... 14
8.4.3 Prüfplan ... 14
8.5 Qualitäts-Konformitätsprüfung ... 21
8.5.1 Allgemeines ... 21
8.5.2 Bildung von Prüflosen ... 21
8.5.3 Prüfplan ... 21
8.5.4 Bewertungsstufe ... 22
Anhang A (informativ) Querverweise auf Abschnitte und Unterabschnitte in der vorherigen Ausgabe dieses Dokuments ... 23

Bilder

Bild 1 – Typische Temperatur-Lastminderungskurve für höchste Dauerspannung, Stoßstrom, absorbierte Energie und durchschnittliche Leistungsabgabe ... 9
Bild 2 – Typische Lastminderungskennlinie des höchsten Spitzenstroms ... 9

Tabellen

Tabelle 1 – Obere und untere Kategorietemperatur und Dauer der Prüfung „Feuchte Wärme, konstant“ ... 6
Tabelle 2 – Bevorzugte Bemessungsspannungen für Scheibenvaristoren ... 7
Tabelle 3 – Bevorzugte Bemessungsspannungen für SMD-Varistoren ... 8
Tabelle 4 – Prüfplan für die Bauartanerkennung ... 15
Tabelle 5 — Prüfplan für die Bauartanerkennung ... 22
Tabelle 6 – Periodische Prüfung ... 22
Tabelle X.1 – Querverweise ... 23

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

Varistoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik – Teil 2: Rahmenspezifikation für Varistoren für den Überspannungsschutz

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 61051 ist eine Rahmenspezifikation, die für Metalloxidvaristoren mit symmetrischer Spannungs-Strom-Kennlinie zur Verwendung in Geräten der Elektronik gilt, die an eine Wechselstrom- oder Gleichstromversorgung angeschlossen sind.

Diese Varistoren sind darauf ausgelegt, Geräte der Elektronik und andere empfindliche Betriebsmittel vor hohen transienten Strömen zu schützen. Varistoren im Anwendungsbereich dieser Rahmenspezifikation sind nicht dafür vorgesehen, einen Primärschutz gegen Blitzüberspannungen zu bieten.

Diese Varistoren haben metallische Anschlüsse und sind sowohl für die Durchsteckmontage als auch für die direkte Montage auf Leiterplatten vorgesehen.

Dieses Dokument legt für die beschriebene Art von Kondensatoren die bevorzugten Bemessungswerte und Eigenschaften fest, wählt aus IEC 61051-1 die geeigneten Qualitätsbewertungsverfahren, Prüfungen und Messverfahren aus und nennt allgemeine Anforderungen an das Betriebsverhalten. In Bauartspezifikationen, die auf diese Rahmenspezifikation Bezug nehmen, sollten die Schärfegrade der Prüfungen und die Anforderungen mindestens denen in dieser Spezifikation festgelegten entsprechen, schwächere sind nicht zulässig.

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

IEC 60068-1

IEC 60068-2-1

IEC 60068-2-2

IEC 60068-2-6

IEC 60068-2-7

IEC 60068-2-20

IEC 60068-2-27

IEC 60068-2-30

IEC 60068-2-45

IEC 60695-11-5

IEC 61051-1

IEC 61193-2

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 61051-1.

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 Platform: verfügbar unter http://www.iso.org/obp

4 Bevorzugte Eigenschaften

4.1 Klimakategorien

Die Varistoren nach dieser Spezifikation werden nach den allgemeinen Regeln in IEC 60068-1 in Klimakategorien eingeteilt.

Die oberen und unteren Kategorietemperaturen und die Dauer der Prüfung mit feuchter Wärme, konstant, müssen aus Tabelle 1 ausgewählt werden.

Tabelle 1 – Obere und untere Kategorietemperatur und Dauer der Prüfung „Feuchte Wärme, konstant“

Untere Kategorietemperatur [°C]	−55, −40, −25, −10
Obere Kategorietemperatur [°C]	+70, +85, +100, +105, +125, +155
Dauer der Prüfung „Feuchte Wärme, konstant“ [Tage] [a]	4, 10, 21, 56
[a] Nicht anwendbar auf ungeschützte Typen mit Kategorie -/-/00.	

4.2 Bemessungsspannungen

Tabelle 2 und Tabelle 3 geben bevorzugte Bemessungsspannungen für Scheiben- und SMD-Varistoren an.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

Tabelle 2 – Bevorzugte Bemessungsspannungen für Scheibenvaristoren

Varistorspannung U_V (V) [a]	Höchste Dauerspannung		Klemmspannung [b], U_{CLP} (V)
	U_{RMS} (V)	U_{DCM} (V)	8/20, U_{CLP}
18	11	14	36
22	14	18	43
27	17	22	53
33	20	26	65
39	25	31	77
47	30	38	93
56	35	45	110
68	40	56	135
82	50	65	135
100	60	85	165
120	75	100	200
150	95	125	250
180	115	150	300
200	130	170	340
220	140	180	360
240	150	200	395
275	175	225	455
300	195	250	505
330	210	270	545
360	230	300	595
390	250	320	650
430	275	350	710
470	300	385	775
510	320	410	845
560	350	450	930
620	385	505	1 025
680	420	560	1 120
715	440	585	1 180
750	460	615	1 240
820	510	670	1 355
910	550	745	1 500
1 000	625	825	1 650
1 100	680	895	1 815
1 200	750	970	2 000
1 600	1 000	1 280	2 650
1 800	1 100	1 465	2 970

[a] Wenn nicht anders festgelegt, gemessen bei 1 mA

[b] gemessen beim in der Bauartspezif kation angegebenen Stoßstrom

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

Tabelle 3 – Bevorzugte Bemessungsspannungen für SMD-Varistoren

Varistor Spannung U_V (V)	Höchste Dauerspannung	
	U_{RMS} (V)	U_{DCM} (V)
5,6 ± 20 %	2,5	4
6,8 ± 20 %	3,5	4,5
8,2 ± 20 %	4	5,5
10 ± 20 %	5	7
12 ± 20 %	6	8,5
15 ± 20 %	7,5	10,5
18 ± 20 %	9	13
22 ± 10 %	14	18
27 ± 10 %	17	22
33 ± 10 %	20	26
39 ± 10 %	25	31
47 ± 10 %	30	38
56 ± 10 %	35	45
68 ± 10 %	40	56
82 ± 10 %	50	65

4.3 Lastminderung für Metalloxidvaristoren

4.3.1 Allgemeines

Lastminderung ist die bewusste Verringerung der höchsten Bemessungswerte bei der Anwendung eines Bauelements. Bei Metalloxidvaristoren ist Lastminderung unter den folgenden Bedingungen von besonderem Interesse:

- Lastminderung bei erhöhten Betriebstemperaturen
- Lastminderung für periodisch wiederholenden höchsten Spitzenstrom

4.3.2 Lastminderung bei erhöhten Betriebstemperaturen

Bei Betriebstemperaturen oberhalb der in der Bauteilspezifikation festgelegten höchsten Betriebstemperatur dürfen die folgenden Betriebsbedingungen für Varistoren wie in Bild 1 veranschaulicht herabgemindert werden.

- Höchste Dauerspannung
- Stoßstrom
- absorbierte Energie
- durchschnittliche Leistungsabgabe

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

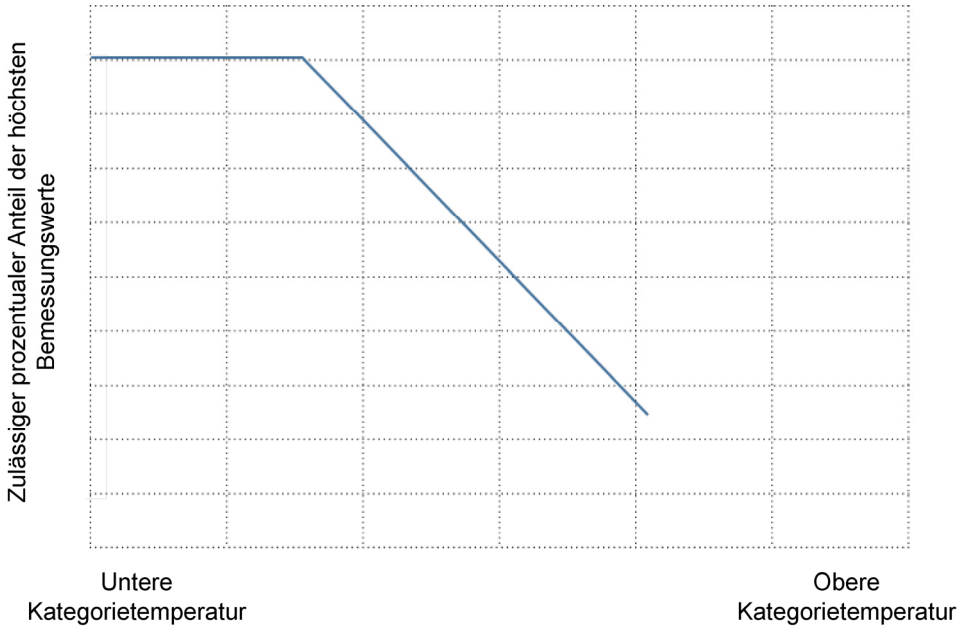


Bild 1 – Typische Temperatur-Lastminderungskurve für höchste Dauerspannung, Stoßstrom, absorbierte Energie und durchschnittliche Leistungsabgabe

4.3.3 Lastminderungskennlinie des höchsten Spitzenstroms

Ein typisches Merkmal von Metalloxidvaristoren ist die Abhängigkeit der höchsten zulässigen Bemessungswerte für Stoßstrom, und somit für die absorbierte Energie, von Impulsform, Impulsdauer und der Anzahl der Wiederholungen dieser Last während der gesamten Lebensdauer des Varistors.

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, C.2.

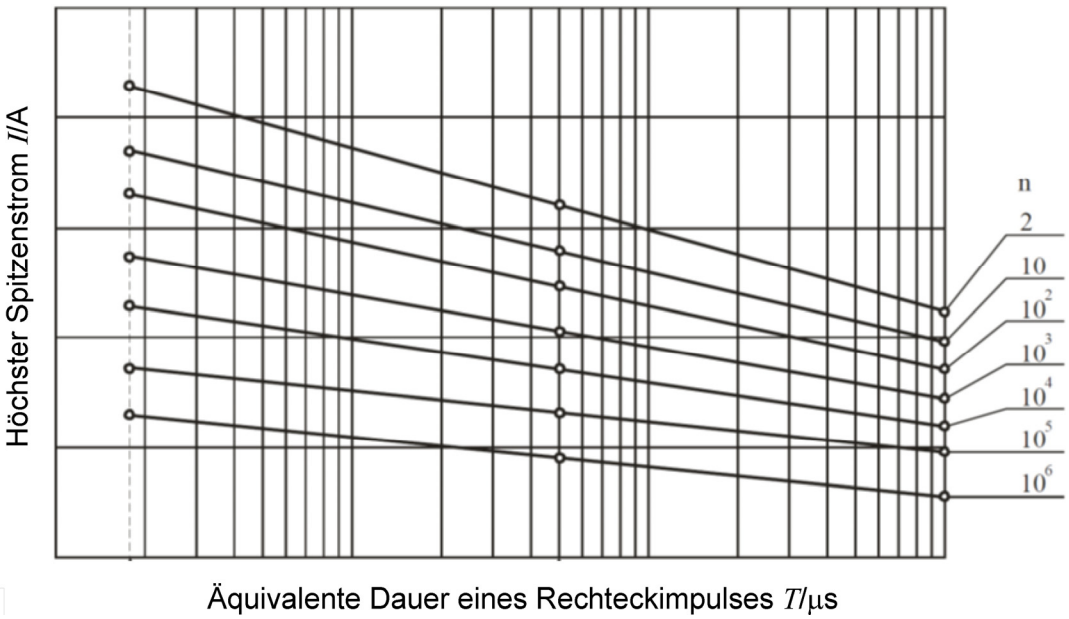


Bild 2 – Typische Lastminderungskennlinie des höchsten Spitzenstroms

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

5 Prüfverfahren, Prüfschärfegrade und Leistungsanforderungen

5.1 Allgemeines

In Bauartspezifikationen, die auf diese Rahmenspezifikation Bezug nehmen, müssen die Prüfschärfegrade und Anforderungen mindestens der in dieser Norm festgelegten Anforderungsstufe entsprechen. Niedrigere Anforderungsstufen sind nicht zulässig.

Die Schärfegrade für die Prüfungen müssen in der Bauartspezifikation entsprechend den Festlegungen der Fachgrundspezifikation IEC 61051-1 sowie des Abschnitts 5 (Prüfung und Prüfschärfegrade) dieser Rahmenspezifikation angegeben werden.

5.2 Sichtprüfung und Prüfung der Maße

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.4

Die Sichtprüfung muss mit einer geeigneten Einrichtung mit etwa 10-facher Vergrößerung und einer dem Prüfling und der geforderten Qualitätsstufe angemessenen Beleuchtung durchgeführt werden.

Der Prüfer sollte geeignete Auflicht- oder Durchlichteinrichtungen einsetzen sowie geeignete Messeinrichtungen verwenden können.

5.3 Elektrische Prüfungen

5.3.1 Varistorspannung

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.6

Üblicherweise wird die Varistorspannung bei einer Stromstärke von 1 mA gemessen. Bedingungen, die von IEC 61051-1 Ed.3, 6.6 abweichen, müssen in der Bauartspezifikation angegeben werden.

5.3.2 Wartestrom

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.7

5.3.3 Kapazität

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.8

5.3.4 Spannungsprüfung

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.9

5.3.5 Haltespannung/Klemmspannung

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.11

5.3.6 Höchster Spitzenstrom

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.13

Die Stoßstromprüfung und die Kombinationsimpulsprüfung werden als Alternativen betrachtet. Die Bauartspezifikation muss angeben, welche Prüfung durchgeführt wird.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

5.3.7 Bemessungsenergie

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.15

5.4 Lötprüfung

5.4.1 Lötwärmebeständigkeit

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.18

Siehe IEC 60068-2-20: 2008, Prüfung Tb, Verfahren 1, Lötbadbedingungen: 260 ± 5 °C, 10 s

5.4.2 Lötbarkeit

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.19

IEC 60068-2-20, Prüfung Ta, Verfahren 1, Lötbadbedingungen: Bleifreies Lot: 245 ± 3 °C, 3 s

5.5 Temperatur- und Klimaprüfung

5.5.1 Feuchte Wärme, konstant

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.24

5.5.2 Dauerprüfung bei oberer Kategorietemperatur

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.26

5.5.3 Rascher Temperaturwechsel

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.20

5.5.4 Reihenfolge klimatischer Prüfungen

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.23

5.6 Widerstandsfähigkeitsprüfung

5.6.1 Widerstandsfähigkeit der Anschlüsse

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.17

5.6.2 Schocken

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.21

Es gibt zwei Schärfegrade, die als Alternativen betrachtet werden.

5.6.2.1 Schocken

Prüfbedingungen (Schocken):
IEC 60068-2-27:2008, Prüfung Ea, Impulsform: Halbsinus, a = 500 m/s^2, d = 11 ms,
Prüfschärfe:
3 aufeinander folgende Schocks in jede Richtung (6 × 3 Schocks), mit separaten Prüflingen je Richtung

Die Befestigung muss so beschaffen sein, dass es zu keinen parasitären Schwingungen kommt

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

5.6.2.2 Wiederholtes Schocken

Prüfbedingungen (wiederholtes Schocken):
IEC 60068-2-27:2008, Prüfung Ea, Impulsform: Halbsinus, a = 400 m/s^2, d = 6 ms,
Prüfschärfe:
5 000 aufeinander folgende Schocks in jede Richtung (6 × 5 000 Schocks), mit separaten Prüflingen je Richtung

Die Befestigung muss so beschaffen sein, dass es zu keinen parasitären Schwingungen kommt.

5.6.3 Schwingen

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.22

Prüfbedingungen:
IEC 60068-2-6:2007, Prüfung Fc, Verfahren B4, Frequenzbereich: 10 Hz bis 55 Hz, a = 0,75 mm oder 98 m/s² (je nachdem, was weniger scharf ist), d = 3 × 2 h

Die Befestigung muss so beschaffen sein, dass es zu keinen parasitären Schwingungen kommt

5.6.4 Lösemittelbeständigkeit der Kennzeichnung

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.27

5.7 Brandgefahr (Nadelflammenprüfung)

Siehe IEC 61051-1 Ed. 3, 6.25

6 Kennzeichnung, Verpackung und Bestellangaben

Informationen zur Kennzeichnung und Verpackung sowie Bestellangaben müssen in der Bauartspezifikation angegeben werden (siehe 7.5 und 7.6).

7 Bauartspezifikationen

7.1 Allgemeines

Bauartspezifikationen müssen aus dem zutreffenden Vordruck für die Bauartspezifikation abgeleitet werden.

Die Anforderungen in der Bauartspezifikation dürfen nicht schwächer sein als die der Fachgrund- oder Rahmenspezifikation oder des Vordrucks für Bauartspezifikation. Wenn die Bauartspezifikation schärfere Anforderungen enthält, müssen diese in der Bauartspezifikation aufgeführt und in den Prüfplänen beispielsweise mit einem Stern gekennzeichnet werden.

Die folgenden Angaben müssen in jeder Bauartspezifikation angegeben werden, wobei die angegebenen Werte vorzugsweise aus denjenigen ausgewählt werden müssen, die im entsprechenden Abschnitt dieser Rahmenspezifikation angegeben sind.

7.2 Umrisszeichnungen und Maße

Zur leichteren Erkennung des Varistors und zum Vergleich mit anderen Varistoren muss die Bauartspezifikation eine bildliche Darstellung enthalten. Maße und deren Grenzabweichungen, die auf die Austauschbarkeit und den Einbau einen Einfluss haben, müssen in der Bauartspezifikation angegeben werden. Alle Maße müssen vorzugsweise in Millimetern angegeben werden; liegen die ursprünglichen Maße aber in Zoll vor, müssen die entsprechenden metrischen Maße in Millimetern hinzugefügt werden.

Im Regelfall müssen die Zahlenwerte für Länge, Breite und Höhe des Varistorkörpers sowie für die Abstände der Anschlussdrähte angegeben werden oder bei zylindrischen Ausführungen für den Durchmesser des Kör-

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03

pers sowie die Länge und den Durchmesser der Anschlüsse. Soweit notwendig, z. B. wenn in einer Bauartspezifikation mehr als eine Bauform erfasst wird, müssen die Maße und ihre zugehörigen Grenzabweichungen in einer Tabelle unterhalb der Darstellung angegeben werden.

Wenn die Gestalt von den oben beschriebenen Formen abweicht, muss die Bauartspezifikation alle Maße angeben, die zur angemessenen Beschreibung des Varistors erforderlich sind. Wenn der Varistor nicht für den Einsatz auf Leiterplatten vorgesehen ist, muss in der Bauartspezifikation ausdrücklich darauf hingewiesen werden.

7.3 Einbau

Die Bauartspezifikation muss die Einbauart für übliche Anwendungen sowie für die Prüfungen „Schwingen“ und „Dauerschocken“ oder „Schocken“ festlegen. Die Varistoren müssen mit den dafür vorgesehenen Mitteln montiert werden. Die Konstruktion eines Varistors kann bei seiner Verwendung besondere Befestigungsmittel erfordern. In solchen Fällen muss die Bauartspezifikation die Befestigungsmittel beschreiben, und diese müssen bei den Prüfungen „Schwingen“, „Dauerschocken“ oder „Schocken“ verwendet werden. Für die letzteren Prüfungen muss die Befestigung so beschaffen sein, dass es zu keinen parasitären Schwingungen kommt.

7.4 Bemessungswerte und Eigenschaften

Die Bemessungswerte und Eigenschaften müssen mit den entsprechenden Abschnitten dieser Spezifikation übereinstimmen.

7.5 Kennzeichnung

Siehe IEC 61051-1: 2018, 4.3

Die Bauartspezifikation muss den Umfang der Kennzeichnung auf dem Varistor und seiner Verpackung festlegen.

7.6 Bestellangaben

In der Bauartspezifikation müssen die Bestellangaben festgelegt werden:

Wenn eine Kurzbezeichnung angegeben wird, muss dafür vorzugsweise eines der Verfahren aus IEC 60062 gewählt werden.

8 Qualitätsbewertungsverfahren

8.1 Allgemeines

Siehe IEC 61051-1: 2018, 5.

8.2 Primäre Fabrikationsstufe

Als primäre Fabrikationsstufe ist der erste Mischprozess der Bestandteile festgelegt.

8.3 Baulich ähnliche Bauelemente

Siehe IEC 61051-1: 2018, 5,4.

Varistoren, die in den Anwendungsbereich dieser Spezifikation fallen, dürfen für die Bildung der Prüflose als baulich ähnlich zusammengefasst werden, wenn die folgenden Anforderungen erfüllt werden:

d) Sie müssen vom gleichen Hersteller in der gleichen Fertigungsstätte unter Verwendung gleichartiger Konstruktionen, Werkstoffe, Fertigungsabläufe und Verfahren hergestellt sein.

e) Für elektrische Prüfungen dürfen Bauelemente mit gleichen elektrischen Kennwerten zusammengefasst werden, wenn das Element, welches die Kenngröße bestimmt, für alle betreffenden Bauelemente ähnlich ist.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: E DIN EN IEC 61051-2:2021-03