

DIN EN 62024-1



ICS 29.100.10

Ersatz für
DIN EN 62024-1:2003-03
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Induktive Hochfrequenz-Bauelemente –
Elektrische Eigenschaften und Messmethoden –
Teil 1: Chipinduktivitäten im Nanohenry-Bereich (IEC 62024-1:2008);
Deutsche Fassung EN 62024-1:2008**

High frequency inductive components –
Electrical characteristics and measuring methods –
Part 1: Nanohenry range chip inductor (IEC 62024-1:2008);
German version EN 62024-1:2008

Composants inductif à haute fréquence –
Caractéristiques électriques et méthodes de mesure –
Partie 1: Inductance à puce de l'ordre du nanohenry (CEI 62024-1:2008);
Version allemande EN 62024-1:2008

Gesamtumfang 21 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2008-03-01 angenommene EN 62024-1 gilt als DIN-Norm ab 2008-10-01.

Daneben darf DIN EN 62024-1:2003-03 noch bis 2011-03-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 62024-1:2007-05.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 625 „Magnetische Bauelemente und deren Komponenten“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 51 „Magnetic components and ferrite materials“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

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.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen 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.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 62024-1:2003-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Größe 0402 wurde in Tabelle 1 und Tabelle 2 hinzugefügt;
- b) Abschnitt 4.4. wurde zur besseren Verständlichkeit inhaltlich überarbeitet;
- c) Festlegung zur Offen-Kompensation in 3.1.4.2 wurde korrigiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 62024-1: 2003-03

Induktive Hochfrequenz-Bauelemente –
Elektrische Eigenschaften und Messmethoden –
Teil 1: Chipinduktivitäten im Nanohenry-Bereich
(IEC 62024-1:2008)

High frequency inductive components –
Electrical characteristics and measuring methods –
Part 1: Nanohenry range chip inductor
(IEC 62024-1:2008)

Composants inductif à haute fréquence –
Caractéristiques électriques et méthodes de mesure –
Partie 1: Inductance à puce de l'ordre du nanohenry
(CEI 62024-1:2008)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2008-03-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die 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 Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

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

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62024-1:2008 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 51/908/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 62024-1, ausgearbeitet von dem IEC/TC 51 „Magnetic components and ferrite materials“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2008-03-01 als EN 62024-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 62024-1:2002.

EN 62024-1:2008 enthält gegenüber EN 62024-1:2002 folgende Änderungen:

- Die Größe 0402 wurde in Tabelle 1 und Tabelle 2 hinzugefügt;
- Abschnitt 4.4 wurde zur besseren Verständlichkeit inhaltlich überarbeitet;
- Fehler im Abschnitt 3.1.4.2 wurden korrigiert.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2008-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-03-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62024-1:2008 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Induktivität, Güte und Impedanz	4
3.1 Induktivität	4
3.2 Güte Q	9
3.3 Impedanz	10
4 Resonanzfrequenz	10
4.1 Eigenresonanzfrequenz	10
4.2 Minimum-Ausgangsmethode	10
4.3 Reflexionsmethode	13
4.4 Messung mit einem Analysator	15
5 Gleichstromwiderstand	16
5.1 Messschaltkreis (Brückenmethode)	16
5.2 Messmethode und Berechnungsgrundlagen	16
5.3 Vorkehrungen zur Messdurchführung	16
5.4 Messtemperatur	17
Anhang A (normativ) Montage einer oberflächenmontierbaren Induktivität	18
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	19
 Bilder	
Bild 1 – Beispiel für einen Schaltkreisaufbau für Spannungs-/Strom-Methode	5
Bild 2 – Prüfvorrichtung A	6
Bild 3 – Prüfvorrichtung B	7
Bild 4 – Maße der Kurzschlussprobe	8
Bild 5 – Beispiel für einen Messschaltkreis bei der Minimum-Ausgangsmethode	11
Bild 6 – Prüfplatine zur Eigenresonanzfrequenzmessung (Minimum-Ausgangsmethode)	12
Bild 7 – Beispiel für einen Messschaltkreis bei der Reflexionsmethode	13
Bild 8 – Prüfplatine zur Messung der Eigenresonanzfrequenz (Reflexionsmethode)	14
Bild 9 – Geeignete Prüfvorrichtung für die Messung der Eigenresonanzfrequenz	15
Bild 10 – Beispiel für einen Messschaltkreis zur Gleichstromwiderstandsmessung	16
 Tabellen	
Tabelle 1 – Maße l und d	6
Tabelle 2 – Maße und Induktivitätswerte der Kurzschlussprobe	9

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 62024 legt elektrische Eigenschaften und zugehörige Messmethoden für Chipinduktivitäten im Nanohenry-Bereich fest, die üblicherweise im Hochfrequenzbereich über 100 KHz eingesetzt werden.

2 Normative Verweisungen

Die nachfolgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 61249-2-7, *Materials for printed boards and other interconnecting structures – Part 2-7: Reinforced base materials clad and unclad – Epoxide woven E-glass laminated sheet of defined flammability (vertical burning test) copper clad*

ISO 6353-3, *Reagents for chemical analysis – Part 3: Specifications – Second series*

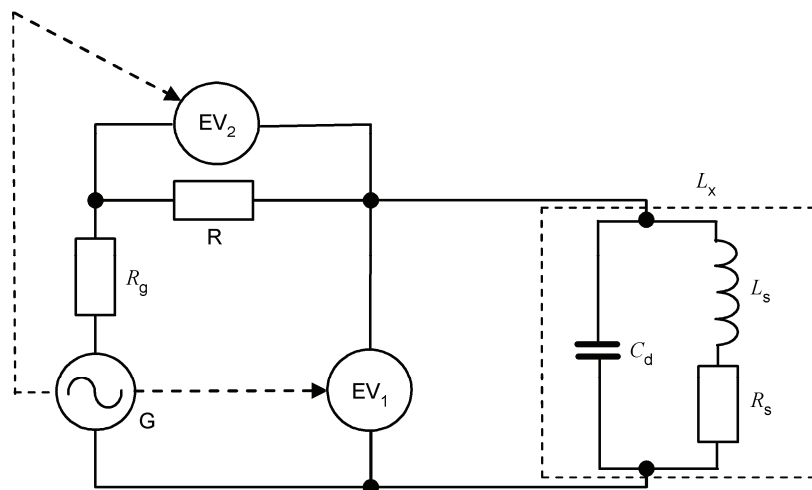
ISO 9453, *Soft solder alloys – Chemical compositions and forms*

3 Induktivität, Güte und Impedanz

3.1 Induktivität

Der Induktivitätswert einer Induktivität wird mit der Spannungs-/Strom-Methode gemessen.

3.1.1 Aufbau des Messschaltkreises



Legende

R_g	Quellenimpedanz (50 Ω)
R	Widerstand
L_x	geprüfte Induktivität
C_d	verteilte Kapazität der geprüften Induktivität
L_s	serielle Induktivität der geprüften Induktivität
R_s	Serienwiderstand der geprüften Induktivität
.....►	Phasenreferenzsignal
EV_1, EV_2	Vektorvoltmeter
G	Signalgenerator

Bild 1 – Beispiel für einen Schaltkreisaufbau für Spannungs-/Strom-Methode

3.1.2 Montage der geprüften Induktivität auf die Prüfvorrichtung

Die Induktivität muss in einer Prüfvorrichtung, wie in der einschlägigen Norm festgelegt, gemessen werden. Wenn keine Prüfvorrichtung festgelegt ist, muss eine der folgenden Montagevorrichtungen A oder B benutzt werden. Die benutzte Vorrichtung muss angegeben werden.