

DIN EN IEC 62024-1



ICS 29.100.10

Ersatz für
DIN EN 62024-1:2008-10
Siehe Anwendungsbeginn

**Induktive Hochfrequenz-Bauelemente –
Elektrische Eigenschaften und Messmethoden –
Teil 1: Chipinduktivitäten im Nanohenry-Bereich
(IEC 62024-1:2017);
Deutsche Fassung EN IEC 62024-1:2018**

High frequency inductive components –
Electrical characteristics and measuring methods –
Part 1: Nanohenry range chip inductor
(IEC 62024-1:2017);
German version EN IEC 62024-1:2018

Composants inductifs à haute fréquence –
Caractéristiques électriques et méthodes de mesure –
Partie 1: Inductance à puce de l'ordre du nanohenry
(IEC 62024-1:2017);
Version allemande EN IEC 62024-1:2018

Gesamtumfang 22 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2018-01-17 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2019-02-01.

Für DIN EN 62024-1:2008-10 besteht eine Übergangsfrist bis 2021-01-17.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62024-1:2017-02.

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

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

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.

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

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 62024-1:2008-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Spannungsabfallmethode zur Messung des Gleichstromwiderstands wurde hinzugefügt;
- b) die technischen Begriffe wurden vereinheitlicht.

Frühere Ausgaben

DIN EN 62024-1: 2003-03, 2008-10

Induktive Hochfrequenz-Bauelemente –
Elektrische Eigenschaften und Messmethoden –
Teil 1: Chipinduktivitäten im Nanohenry-Bereich
(IEC 62024-1:2017)

High frequency inductive components –
Electrical characteristics and measuring methods –
Part 1: Nanohenry range chip inductor
(IEC 62024-1:2017)

Composants inductifs à haute fréquence –
Caractéristiques électriques et méthodes de
mesure –
Partie 1: Inductance à puce de l'ordre du
nanohenry
(IEC 62024-1:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-01-17 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

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



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 51/1187/CDV, zukünftige 3. Ausgabe der IEC 62024-1, erarbeitet vom IEC/TC 51 „Magnetic components, ferrite and magnetic powder materials“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62024-1:2018 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2018-10-17
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-01-17

Dieses Dokument ersetzt EN 62024-1:2008.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62024-1:2017 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

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).

ANMERKUNG 1 Ist eine internationale Publikation durch gemeinsame Abweichungen modifiziert worden, gekennzeichnet durch (mod.), dann gilt die entsprechende EN oder das HD.

ANMERKUNG 2 Aktualisierte Informationen über die in diesem Anhang aufgelisteten aktuellen Fassungen der Europäischen Normen sind hier verfügbar: www.cenelec.eu

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
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	EN 61249-2-7	–
IEC 62025-1	–	High frequency inductive components – Non-electrical characteristics and measuring methods – Part 1: Fixed, surface mounted inductor for use in electronic and telecommunication equipment	EN 62025-1	–
ISO 6353-3	–	Reagents for chemical analysis; Part 3: Specifications; Second series	–	–
ISO 9453	–	Soft solder alloys – Chemical compositions and forms	EN ISO 9453	–

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	2
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	3
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Induktivität, Güte und Impedanz	6
4.1 Induktivität	6
4.1.1 Messmethode	6
4.1.2 Aufbau des Messschaltkreises	6
4.1.3 Montage der geprüften Induktivität auf die Prüfvorrichtung	7
4.1.4 Messmethode und Berechnungsgrundlagen	9
4.1.5 Anmerkungen zur Messung	9
4.2 Güte	11
4.2.1 Messmethode	11
4.2.2 Aufbau des Messschaltkreises	11
4.2.3 Montage der geprüften Induktivität	11
4.2.4 Messmethoden und Berechnungsgrundlagen	11
4.2.5 Anmerkungen zur Messung	11
4.3 Impedanz	11
4.3.1 Messmethode	11
4.3.2 Messschaltkreis	11
4.3.3 Montage der geprüften Induktivität	11
4.3.4 Messmethode und Berechnung	12
4.3.5 Anmerkungen zur Messung	12
5 Resonanzfrequenz	12
5.1 Eigenresonanzfrequenz	12
5.2 Minimum-Ausgangsmethode	12
5.2.1 Allgemeines	12
5.2.2 Messschaltkreis	12
5.2.3 Montage der geprüften Induktivität	13
5.2.4 Messmethode und Berechnungsgrundlagen	14
5.2.5 Anmerkung zur Messung	14
5.3 Reflexionsmethode	15
5.3.1 Allgemeines	15
5.3.2 Messschaltkreis	15
5.3.3 Montage der geprüften Induktivität	15
5.3.4 Messmethode	16

5.3.5	Anmerkungen zur Messung	16
5.4	Messung mit einem Analysator	17
5.4.1	Messung mit einem Impedanz-Analysator	17
5.4.2	Messung mit einem Netzwerk-Analysator	17
6	Gleichstromwiderstand	17
6.1	Spannungsabfallmethode	17
6.1.1	Messschaltkreis	17
6.1.2	Messmethode und Berechnungsgrundlagen	18
6.2	Brückenmethode	18
6.2.1	Messschaltkreis	18
6.2.2	Messmethode und Berechnungsgrundlagen	18
6.3	Anmerkungen zur Messung	19
6.4	Messtemperatur	19
Anhang A (normativ) Montage einer oberflächenmontierbaren Induktivität		20
A.1	Überblick	20
A.2	Platine und Basisauflagepunkte (Lötpads)	20
A.3	Lötzinn	20
A.4	Vorbereitung	20
A.5	Vorheizphase	20
A.6	Lötvorgang	20
A.7	Säuberung	20
Bilder		
Bild 1 – Beispiel für einen Schaltkreisaufbau für Spannungs-/Strom-Methode		7
Bild 2 – Prüfvorrichtung A		8
Bild 3 – Prüfvorrichtung B		8
Bild 4 – Maße der Kurzschlussprobe		10
Bild 5 – Beispiel für einen Messschaltkreis bei der Minimum-Ausgangsmethode		13
Bild 6 – Prüfplatine zur Eigenresonanzfrequenzmessung (Minimum-Ausgangsmethode)		14
Bild 7 – Beispiel für einen Messschaltkreis bei der Reflexionsmethode		15
Bild 8 – Prüfplatine zur Messung der Eigenresonanzfrequenz (Reflexionsmethode)		16
Bild 9 – Geeignete Prüfvorrichtung für die Messung der Eigenresonanzfrequenz		17
Bild 10 – Beispiel für einen Messschaltkreis bei der Spannungsabfallmethode		18
Bild 11 – Beispiel für einen Messschaltkreis bei der Brückenmethode		19
Tabellen		
Tabelle 1 – Maße l und d		8
Tabelle 2 – Maße und Induktivitätswerte der Kurzschlussprobe		10