

DIN EN 62317-4

ICS 29.100.10

Ersatz für
DIN EN 60431:1998-05 und
DIN EN 60431/A2:1999-04
Siehe jedoch Beginn der
Gültigkeit

**Ferritkerne –
Maße –****Teil 4: RM-Ferritkerne und deren Zubehörteile (IEC 62317-4:2005);
Deutsche Fassung EN 62317-4:2005**

Ferrite cores –
Dimensions –

Part 4: RM-cores and associated parts (IEC 62317-4:2005);
German version EN 62317-4:2005

Noyaux ferrites –
Dimensions –

Partie 4: Noyaux RM et parties associées (CEI 62317-4:2005);
Version allemande EN 62317-4:2005

Gesamtumfang 24 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2005-10-01 angenommene EN 62317-4 gilt als DIN-Norm ab 2006-07-01.

Daneben dürfen DIN EN 60431:1998-05 und DIN EN 60431/A2:1999-04 noch bis 2008-10-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60431:2004-12.

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 (<http://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 auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ mit den Daten zu dieser Publikation angegebenen Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll. 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 60431:1998-05 und DIN EN 60431/A2:1999-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Änderung 1 (1995) und Änderung 2 (1996) wurden in den Text eingearbeitet.
- b) Die Kernformen niedriger Bauhöhe aus IEC 61860 wurden hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN EN 60431: 1998-05
DIN EN 60431/A2: 1999-04

Deutsche Fassung

Ferritkerne –
Maße –
Teil 4: RM-Ferritkerne und deren Zubehörteile
(IEC 62317-4:2005)

Ferrite cores –
Dimensions –
Part 4: RM-cores and associated parts
(IEC 62317-4:2005)

Noyaux ferrites –
Dimensions –
Partie 4: Noyaux RM et parties associées
(CEI 62317-4:2005)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2005-10-01 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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

© 2005 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 62317-4:2005 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 51/833/FDIS, Ausgabe 1 von IEC 62317-4, erarbeitet vom Technischen Komitee IEC/TC 51 „Magnetic components and ferrite materials“ wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC als EN 62317-4 am 2005-10-01 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60431:1997 + A2:1998.

Die Hauptänderungen in Bezug auf EN 60431 sind:

- RM-Kernformen niedriger Bauhöhe, zurzeit definiert in EN 61860, wurden dieser Norm hinzugefügt.

EN 61860 wird schließlich durch die in Beratung befindliche EN 62317-9 ersetzt. EN 62317-9 wird keine RM-Kernformen niedriger Bauhöhe enthalten.

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): 2006-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2008-10-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62317-4:2005 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Grundnormen	4
3.1 Stiftnormen und Grundrisse	4
3.2 Maße von RM-Kernen	4
3.3 Form des Spulenkörpers und Nummerierung der Anschlussstifte	4
3.4 Werte der effektiven Kernparameter	5
3.5 Klammervertiefung	5
3.6 Bodenvertiefung im Butzenbereich	5
4 Abgeleitete Normen	9
5 Hauptmaße von Spulenkörpern	12
5.1 RM-Kerne für Standardanwendungen	12
5.2 RM-Kerne, insbesondere für Leistungsanwendungen.....	14
Anhang A (informativ) Design von RM-Kernen	17
Anhang B (normativ) Anleitung für die Messung von Klemmkraften, die für Prüfungen an RM-Kernen maßgeblich sind.....	19
Literaturhinweise	21
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	22

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62317 legt die Maße fest, die für eine mechanische Austauschbarkeit für einen Vorzugsbereich von aus magnetischen Oxiden hergestellten Rechteck-Kernen (RM-Kernen) und RM-Kernen niedriger Bauhöhe von Bedeutung sind. Die Stifanordnung der Spulenkörper auf einer gedruckten Schaltung im 2,54-mm-Raster in Bezug auf die Kerngrundrisse wird vorgestellt. Außerdem werden die Prüfbedingungen und die anzuwendenden Klammerkräfte für die Induktivitätsmessung festgelegt.

Die grundlegenden Überlegungen zum Design dieser Kernformen werden in Anhang A dargelegt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden 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 60097:1991, *Grid system for printed circuits*

IEC 60205:2001, *Calculation of the effective parameters of magnetic piece parts*

3 Grundnormen

Die Übereinstimmung mit den folgenden Anforderungen stellt die mechanische Austauschbarkeit der kompletten Induktivitäten und bewickelten Spulenkörper sicher.

3.1 Stifanordnung und Grundrisse

Die Stifte sind gemäß Bild 6 und Bild 8 (für Leistungsanwendungen) anzuordnen. Diese Bilder zeigen die Grundansicht aus der Sicht der Anschlussstifte, d. h. von der Unterseite der Leiterplatte.

Die Anschlussstifte müssen in die Löcher gemäß IEC 60097 passen. Der nominale Lochdurchmesser beträgt:

- 1 mm, wenn der minimale Abstand zwischen benachbarten Anschlussstiften 2,54 mm ist;
- 1,3 mm, wenn der Abstand zwischen benachbarten Anschlussstiften $2,54\sqrt{2}$ mm oder größer ist.

3.2 Maße von RM-Kernen

Die Maße von RM-Kernen sind in Tabelle 1 und von RM-Kernen mit niedriger Bauhöhe in Tabelle 2 gegeben.

3.3 Form des Spulenkörpers und Nummerierung der Anschlussstifte

Betrachtet man den Spulenkörper von der Seite der Anschlussstifte, so müssen diese in Richtung des Uhrzeigersinns nummeriert werden. Pin 1 ist ein Eckanschlussstift oder ein Anschlussstift direkt auf der rechten Seite einer Ecke und am nächsten zum Grundriss liegend.

Für asymmetrische Anordnungen ist Pin 1 auf der Seite mit den meisten Stiften festgelegt. Die Asymmetrie des Spulenkörpers muss vorzugsweise klar erkennbar (oder feststellbar) sein, wenn die montierte Induktivität mit den Anschlussstiften nach unten gehalten wird. Die Asymmetrie muss klar Pin 1 hervorheben. In 3.1 wird die Stiftnummerierung für empfohlene Kernbauformen und für empfohlene asymmetrischen Stifanordnungen beschrieben.

ANMERKUNG Es ist nicht erforderlich, dass die Stiftnummern auf dem Spulenkörper aufgebracht werden.

3.4 Werte der effektiven Kernparameter

Die Werte der effektiven Kernparameter, die den Maßen aus 3.2 und 3.5 entsprechen, sind in Tabelle 3 und Tabelle 4 aufgelistet.

3.5 Klammervertiefung

RM-Kerne müssen Vertiefungen aufweisen, die es ermöglichen, die beiden Kernhälften mit zwei federnden Klammern, die in diese Vertiefungen einschnappen, zu montieren. Die Vertiefungen bestehen aus einem flachen Federauflagebereich und einer Fixierungskante. Die Maße sind in Tabelle 5 zusammengestellt. Das Profil dieser Klammervertiefungen ist nicht vorgegeben, die Grenzmaße müssen jedoch eingehalten werden.

3.6 Bodenvertiefung im Butzenbereich

RM-Kerne haben im Kernboden im Bereich des Mittelbutzens Vertiefungen für das eingeklebte Abgleichelement. Ihre Maße sind Tabelle 6 zu entnehmen. Diese Maße sind nicht verbindlich für Hersteller, die Kerne mit eingeklebtem Abgleichelement liefern.

EN 62317-4:2005

Die in Tabelle 1 festgelegten Maße werden in Bild 1 dargestellt.

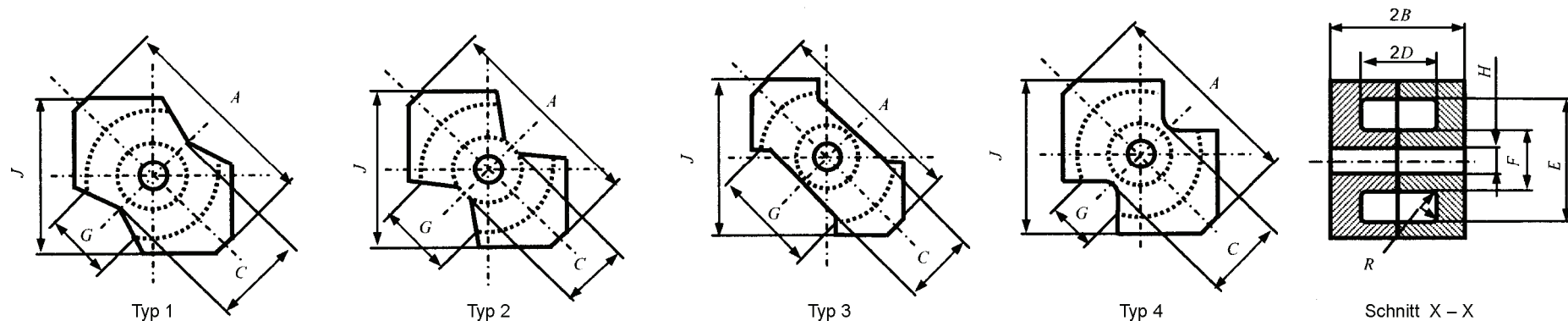


Bild 1 – Maße von RM-Kernen

Tabelle 1 – Maße von RM-Kernen

Größe	A mm		B mm		C mm		D mm		E mm		F mm		G mm	H ^{a)} mm		J mm		R mm	Typ
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	min.	max.	min.	max.	max.	
RM 4	10,6	11,8	5,15	5,25	4,40	4,60	3,50	3,70	7,95	8,35	3,70	3,90	5,80	2,0	2,1	9,40	9,80	0,3	3
RM 5	14,0	14,9	5,15	5,25	6,40	6,80	3,15	3,35	10,2	10,6	4,07	4,90	6,00	2,0	2,1	11,8	12,3	0,3	3
RM 6-S	17,2	18,3	6,15	6,25	7,80	8,20	4,00	4,20	12,4	12,9	6,10	6,40	8,40	3,0	3,1	14,1	14,7	0,3	1
RM 6-R	17,2	18,3	6,15	6,25	7,00	7,40	4,00	4,20	12,4	12,9	6,10	6,40	8,40	3,0	3,1	14,1	14,7	0,3	4
RM 7	19,5	20,3	6,65	6,75	6,95	7,25	4,20	4,45	14,75	15,4	6,95	7,25	9,30	3,0	3,1	16,5	17,2	0,3	2
RM 8	22,3	23,2	8,15	8,25	10,6	11,0	5,40	5,65	17,00	17,7	8,25	8,55	9,50	4,4	4,6	18,9	19,7	0,3	3
RM 10	27,2	28,5	9,25	9,35	13,0	13,5	6,20	6,50	21,2	22,1	10,5	10,9	10,9	5,4	5,6	23,6	24,7	0,3	3
RM 12	36,1	37,4	12,2	12,3	15,6	16,1	8,40	8,70	25,0	26,0	12,3	12,8	12,9	–	–	28,7	29,8	0,3	3
RM 14	40,8	42,2	14,4	14,5	18,4	19,0	10,4	10,7	29,0	30,2	14,4	15,0	17,0	5,4	5,6	33,5	34,7	0,3	3
RM 14A	40,8	42,2	15,0	15,1	18,4	19,0	10,4	10,7	29,0	30,2	14,4	15,0	17,0	–	–	33,5	34,7	0,3	3

^{a)} Für jede Größe gibt es Kerne mit festem Mittelpol.