IEC 62317-14

Edition 1.0 2008-08

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Ferrite cores – Dimensions – Part 14: EFD-cores for use in power supply applications

Noyaux ferrites – Dimensions – Partie 14: Noyaux EFD utilisés dans des applications d'alimentation électrique

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX L

ICS 29.100.10

ISBN 978-2-88910-669-1

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Primary standards 5
3.1 Dimensions of EFD-cores 5
3.1.1 Principal dimensions 5
3.1.2 Effective parameter and A_{min} values 7
3.2 Main dimensions for coil formers 7
3.3 Pin locations and base outlines 8
3.4 Pin diameter 9
4 Mounting 9
Annex A (informative) EFD–core design 10

Figure 1 – Dimensions of EFD-cores 6
Figure 2 – Main dimensions of coil formers for EFD-cores 7
Figure 3 – Pin location (SMD type) viewed from the upper side of the board 8
Figure 4 – Pin locations (PTH type) viewed from the upper side of the board 9

Table 1 – Dimensions of EFD-cores 6
Table 2 – Effective parameter and A_{min} values for EFD-cores 7
Table 3 – Main dimensions of coil formers for EFD-cores 7

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FERRITE CORES – DIMENSIONS –

Part 14: EFD-cores for use in power supply applications

FOREWORD

1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62317-14 has been prepared IEC technical committee 51: Magnetic components and ferrite materials.

This bilingual version, published in 2009-02, corresponds to the English version.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
51/934/FDIS	51/938/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

The French version of this standard has not been voted upon.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts of the IEC 62317 series, under the general title *Ferrite cores – Dimensions*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

FERRITE CORES – DIMENSIONS –

Part 14: EFD-cores for use in power supply applications

1 Scope

This part of IEC 62317 specifies the dimensions that are of importance for mechanical interchangeability for a preferred range of EFD-cores, the essential dimensions of coil formers to be used with them, and the effective parameter values to be used in calculations involving them.

The selection of core sizes for this standard is based on the philosophy of including those sizes which are industrial standards, either by inclusion in national standards, or by broad-based use in industry. See IEC 62317-1 for more detail concerning the philosophy of selecting core sizes to be included.

The general considerations that the design of this range of cores is based upon are given in Annex A.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

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

IEC 62317-1, *Ferrite cores – Dimensions – Part 1: General specification*

SOMMAIRE

AVANT PROPOS 13
1 Domaine d'application 15
2 Références normatives 15
3 Normes de base 15
3.1 Dimensions des noyaux EFD 15
3.1.1 Dimensions principales 15
3.1.2 Valeurs efficaces des paramètres et de A_{min} 17
3.2 Dimensions principales des corps des bobines 17
3.3 Emplacements des broches et encombrements de base 18
3.4 Diamètre de broche 19
4 Montage 19
Annexe A (informative) Conception des noyaux EFD 21

Figure 1 – Dimensions des noyaux EFD 16
Figure 2 – Dimensions principales des corps des bobines des noyaux EFD 17
Figure 3 – Emplacement des broches (type CMS) vue du dessus de la carte 18
Figure 4 – Emplacements des broches (type PTH) vue du dessus de la carte 19

Tableau 1 – Dimensions des noyaux EFD 16
Tableau 2 – Valeurs efficaces des paramètres et de A_{min} pour les noyaux EFD 17
Tableau 3 – Dimensions principales des corps des bobines des noyaux EFD 17

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

NOYAUX FERRITES – DIMENSIONS –

Partie 14: Noyaux EFD utilisés dans des applications d'alimentation électrique

AVANT PROPOS

1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales, des Spécifications Techniques, des Rapports Techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les publications CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et elles sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.

   Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
5) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
6) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
7) L'attention est attirée sur les références Normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
8) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 62317-14 a été établie par le comité d'études 51 de la CEI: Composants magnétiques et ferrites.

Cette version bilingue, publiée en 2009-02, correspond à la version anglaise.

Le texte anglais de la présente norme est issu des documents 51/934/FDIS et 51/938/RDV.

Le rapport de vote 51/938/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 62317, présentées sous le titre général *Noyaux ferrites – Dimensions*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date du résultat de la maintenance indiquée sur le site web de la CEI à l'adresse suivante: "http://webstore.iec.ch", dans les données liées à la publication spécifique. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

NOYAUX FERRITES – DIMENSIONS –

Partie 14: Noyaux EFD utilisés dans des applications d'alimentation électrique

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 62317 spécifie les dimensions qui sont importantes pour l'interchangeabilité mécanique d'une gamme préférentielle de noyaux EFD, les dimensions essentielles des corps des bobines qui doivent être utilisées avec les noyaux et les valeurs efficaces des paramètres à utiliser pour les calculs les concernant.

Le choix des tailles des noyaux pour la présente norme est fondé sur la philosophie consistant à introduire des tailles qui correspondent à des normes industrielles, soit par une prise en compte dans des normes nationales, soit par le biais d'une utilisation à grande échelle dans l'industrie. Voir la CEI 62317-1 pour plus de détails concernant la philosophie du choix des tailles de noyaux à inclure.

Les considérations générales sur lesquelles repose la conception de cette gamme de noyaux figurent dans l'Annexe A.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60205*, Calcul des paramètres effectifs des pièces ferromagnétiques*

CEI 62317-1, *Ferrite cores – Dimensions – Part 1 : General specification* (disponible uniquement en anglais)