IEC 62317-13

Edition 2.0 2015-08

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Ferrite cores – Dimensions – Part 13: PQ-cores for use in power supply applications

Noyaux ferrites – Dimensions – Partie 13: Noyaux PQ utilisés dans des applications d'alimentation électrique

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 29.100.10

ISBN 978-2-8322-2862-3

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

® 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 General 5
3.2 Dimensions of PQ-cores 5
3.2.1 Principal dimensions 5
3.2.2 Effective parameter and A_{min} values 5
3.3 Dimensions limits for coil formers 6
3.4 Pin locations and base outlines 6
3.5 Pin diameter 6
4 Mounting 6
Annex A (informative) PQ-core design 12
Annex B (informative) An example of gauge to check the dimensions of PQ-cores 13
B.1 General 13
B.2 Procedure and requirements 13
Bibliography 14

Figure 1 – Dimensions of PQ-cores 6
Figure 2 – Dimensions of low-profile PQI-cores 8
Figure 3 – Main dimensions of coil formers for PQ-cores 10
Figure 4 – Pin locations and base outlines viewed from the upper side of the board 11
Figure B.1 – Gauge dimensions 13

Table 1 – Dimensions of PQ-cores 7
Table 2 – Dimensions of low-profile PQI-cores 8
Table 3 – Effective parameter and A_{min} values for PQ-cores 9
Table 4 – Effective parameter and A_{min} values for low-profile PQI-cores 9
Table 5 – Main dimensions of coil formers for PQ-cores 10
Table B.1 – Gauge dimensions 13

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

FERRITE CORES – DIMENSIONS –

Part 13: PQ-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 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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
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 62317-13 has been prepared by technical committee 51: Magnetic components and ferrite materials.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2008. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) addition of three core sizes (PQ 65/54, PQ 78/39 and PQ 107/87) in Table 1,
b) addition of effective parameter and A_{min} values, of main dimensions of coil formers and of gauge dimensions for PQ-cores for PQ 65/54, PQ 78/39 and PQ 107/87.

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

FDIS	Report on voting
51/1095/FDIS	51/1104/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.

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 stability 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 13: PQ-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 PQ-cores and low-profile PQI-cores made of ferrite, and the locations of their terminal pins on a 2,54 mm printed wiring grid in relation to the base outlines of the cores.

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 a national standard, or by broad-based use in industry.

NOTE 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 documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

Void.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 17
1 Domaine d'application 19
2 Références normatives 19
3 Normes de base 19
3.1 Généralités 19
3.2 Dimensions des noyaux PQ 19
3.2.1 Dimensions principales 19
3.2.2 Valeurs des paramètres effectifs et de A_{min} 20
3.3 Limites dimensionnelles pour les carcasses 20
3.4 Emplacements des broches et encombrements de base 20
3.5 Diamètre des broches 20
4 Montage 20
Annexe A (informative) Conception des noyaux PQ 26
Annexe B (informative) Exemple de calibre pour vérifier les dimensions des noyaux PQ 27
B.1 Généralités 27
B.2 Procédure et exigences 27
Bibliographie 28

Figure 1 – Dimensions des noyaux PQ 20
Figure 2 – Dimensions des noyaux PQI extra plats 22
Figure 3 – Dimensions principales des carcasses pour les noyaux PQ 24
Figure 4 – Emplacements des broches et encombrements de base vus du dessus de la carte 25
Figure B.1 – Dimensions des calibres 27

Tableau 1 – Dimensions des noyaux PQ 21
Tableau 2 – Dimensions des noyaux PQI extra plats 22
Tableau 3 – Valeurs des paramètres effectifs et de A_{min} pour les noyaux PQ 23
Tableau 4 – Valeurs des paramètres effectifs et de A_{min} pour les noyaux PQI extra plats 23
Tableau 5 – Dimensions principales des carcasses pour les noyaux PQ 24
Tableau B.1 – Dimensions des calibres 27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

NOYAUX FERRITES – DIMENSIONS –

Partie 13: Noyaux PQ utilisés dans des applications d'alimentation électrique

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
8) 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.
9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62317-13 a été établie par le comité d'études 51 de l'IEC: Composants magnétiques et ferrites.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2008. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) ajout de trois tailles de noyaux (PQ 65/54, PQ 78/39 et PQ 107/87) dans le Tableau 1,
b) ajout des valeurs de paramètres effectifs, des valeurs A_{min}, des principales dimensions des carcasses et des dimensions des calibres pour les noyaux PQ 65/54, PQ 78/39 et PQ 107/87.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
51/1095/FDIS	51/1104/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de la présente norme.

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

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

NOYAUX FERRITES – DIMENSIONS –

Partie 13: Noyaux PQ utilisés dans des applications d'alimentation électrique

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62317 spécifie les dimensions qui sont d'importance pour l'interchangeabilité mécanique d'une gamme préférentielle de noyaux PQ et de noyaux PQI extra plats constitués de ferrite, et les emplacements de leurs broches de sortie sur une grille aux pas de 2,54 mm d'un circuit imprimé par rapport aux encombrements de base des noyaux.

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 une norme nationale, soit par le biais d'une utilisation à grande échelle dans l'industrie.

NOTE Voir l'IEC 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 suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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).

Vide.