IEC 60717

Edition 2.0 2012-05

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Method for the determination of the space required by capacitors and resistors with unidirectional terminations

Méthode pour la détermination de l'encombrement des condensateurs et résistances à sorties unilatérales

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

K

ICS 31.040; 31.060

ISBN 978-2-88912-079-6

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 Gauge board 5
4 Width and length 6
5 Height 7
6 Information to be given in the relevant specification 8
Annex A (informative) Cross-reference 9
Bibliography 10

Figure 1 – Chamfer of the gauge board holes 6
Figure 2 – Dimensions of a component with two unidirectional wire terminations 7
Figure 3 – Dimensions of a component with more than two unidirectional wire terminations 7
Figure 4 – Examples for the height of component with unidirectional wire terminations 8

Table 1 – Grid hole diameters for the gauge board 6
Table A.1 – Cross-references 9

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

METHOD FOR THE DETERMINATION OF THE SPACE REQUIRED BY CAPACITORS AND RESISTORS WITH UNIDIRECTIONAL TERMINATIONS

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 60717 has been prepared by IEC technical committee 40: Capacitors and resistors for electronic equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition, published in 1981, and constitutes a technical revision.

The main technical changes with respect to the first edition are the following:

- employment of the millimetre-based grid, the preferred grid system given in IEC 60097,
- employment of SI units only, causing deletion of the imperial dimensions from Table 1,
- reduction of the tolerance on the chamfer depth in Figure 1, and
- introduction of requirements on information to be given in a relevant specification.

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

CDV	Report on voting
40/2108/CDV	40/2123/RVC

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.

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.

METHOD FOR THE DETERMINATION OF THE SPACE REQUIRED BY CAPACITORS AND RESISTORS WITH UNIDIRECTIONAL TERMINATIONS

1 Scope

This International Standard applies to capacitors and resistors with unidirectional wire terminations intended for use in electronic equipment.

This standard provides a method for determination of the space required by capacitors and resistors with unidirectional wire terminations.

NOTE Instead of measuring the actual space, it may be sufficient to ensure that a component fits into the maximum space for which it is designed. This may be achieved by means of fixed gauges.

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.

IEC 60097, *Grid systems for printed circuits*

IEC 60294:–, *Measurement of the dimensions of a cylindrical component having two axial terminations* [1]

IEC 60301, *Preferred diameters of wire terminations of capacitors and resistors*

[1] To be published.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 13
1 Domaine d'application 15
2 Références normatives 15
3 Carte calibrée 15
4 Largeur et longueur 16
5 Hauteur 17
6 Informations à fournir dans la spécification applicable 18
Annexe A (informative) Correspondance 19
Bibliographie 20

Figure 1 – Chanfrein des trous de la carte calibrée 16
Figure 2 – Dimensions d'un composant à deux fils de sorties unilatérales 17
Figure 3 – Dimensions d'un composant à plus de deux fils de sorties unilatérales 17
Figure 4 – Exemples de hauteur d'un composant à fils de sorties unilatérales 18

Tableau 1 – Diamètres des trous de la grille pour la carte calibrée 16
Tableau A.1 – Correspondance 19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MÉTHODE POUR LA DÉTERMINATION DE L'ENCOMBREMENT DES CONDENSATEURS ET RÉSISTANCES À SORTIES UNILATÉRALES

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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) de la 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et 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.
4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 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.
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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI 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 CEI 60717 a été établie par le comité d'études 40 de la CEI: Condensateurs et résistances pour équipements électroniques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1981. Elle constitue une révision technique.

Les modifications techniques principales par rapport à la première édition sont les suivantes:

- utilisation de la grille basée sur le millimètre, système de grille préférentiel donné dans la CEI 60097,
- utilisation d'unités SI uniquement, entraînant la suppression des dimensions impériales du Tableau 1,
- réduction de la tolérance pour la profondeur du chanfrein à la Figure 1, et
- introduction des exigences relatives aux informations à fournir dans une spécification applicable.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
40/2108/CDV	40/2123/RVC

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

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

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 la CEI 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.

MÉTHODE POUR LA DÉTERMINATION DE L'ENCOMBREMENT DES CONDENSATEURS ET RÉSISTANCES À SORTIES UNILATÉRALES

1 Domaine d’application

La présente Norme internationale s'applique aux condensateurs et résistances à fils de sorties unilatérales, destinés à être utilisés dans les équipements électroniques.

Cette norme donne une méthode pour la détermination de l'encombrement des condensateurs et résistances à fils de sorties unilatérales.

NOTE Au lieu de mesurer l'encombrement réel, il peut être suffisant de s'assurer qu'un composant s'adapte à l'encombrement maximal pour lequel il a été défini. Cela peut être réalisé au moyen de calibres fixes.

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).

CEI 60097, *Systèmes de grille pour circuits imprimés*

CEI 60294:–, *Mesure des dimensions d'un composant cylindrique à deux sorties axiales* [1]

CEI 60301, *Valeurs préférentielles des diamètres des fils de sorties des condensateurs et résistances*

---

1 A publier.