

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1333**

Première édition
First edition
1996-02

Marquage des noyaux ferrites U et E

Marking on U and E ferrite cores



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1333: 1996

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60 000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1333**

Première édition
First edition
1996-02

Marquage des noyaux ferrites U et E

Marking on U and E ferrite cores

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

F

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
 Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Référence normative	6
3 Emplacements de marquage	6
4 Contenu du marquage	8
4.1 Généralités	8
4.2 Code d'identification du matériau	8
4.3 Valeur de A_L ou longueur d'entrefer	8

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative reference	7
3 Marking locations	7
4 Marking content	9
4.1 General	9
4.2 Material identification code	9
4.3 A_L value or gap length	9

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

MARQUAGE DES NOYAUX FERRITES U ET E

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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. 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 des 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 documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales; ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 1333 a été établie par le comité d'études 51 de la CEI: Composants magnétiques et ferrites.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
51/409/FDIS	51/422/RVD

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

MARKING ON U AND E FERRITE CORES

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 1333 has been prepared by IEC technical committee 51: Magnetic components and ferrite materials.

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

FDIS	Report on voting
51/409/FDIS	51/422/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.

MARQUAGE DES NOYAUX FERRITES U ET E

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les emplacements de marquage et un système de codification du marquage, surtout pour les noyaux ferrites U et E. Un marquage alphanumérique imprimé ou collé sur les noyaux réduit le risque de mauvais assemblage, mélange de matériaux et/ou de noyaux à entrefer sur les lignes d'assemblage. Les marquages de la valeur de A_l ou de la longueur d'entrefer sont particulièrement importants pour éviter ce genre de problème et leur système de codification est spécifié dans cette norme.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes du document normatif indiqué ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 62: 1992, *Codes pour le marquage des résistances et des condensateurs*

3 Emplacements de marquage

Les trois emplacements ci-dessous cités sont recommandés pour le marquage et sont montrés sur la figure 1:

- marquage sur la surface de fond;
- marquage sur les faces latérales de la semelle;
- marquage sur la surface externe d'une jambe extérieure.

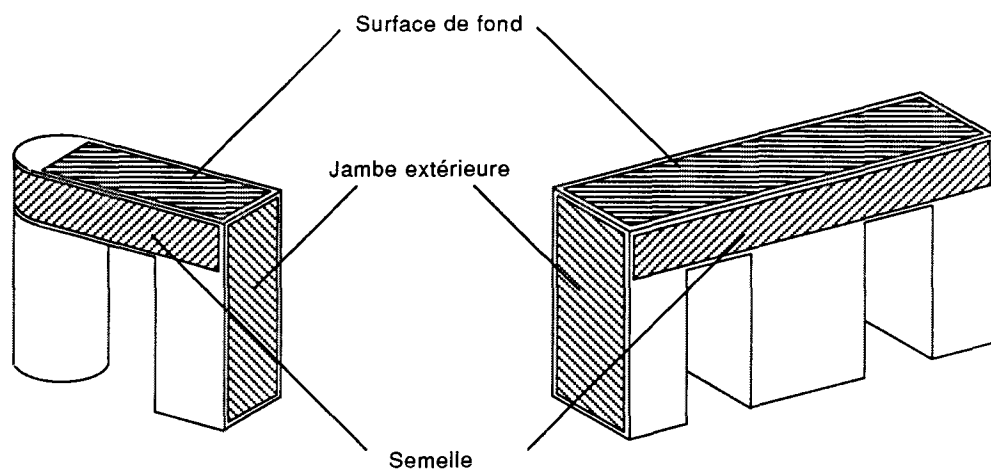


Figure 1 – Exemples d'emplacements de marquage

MARKING ON U AND E FERRITE CORES

1 Scope

This International Standard specifies marking locations and a coding system of marking, especially for U and E shape ferrite cores. An alphanumerical marking printed or attached to cores reduces the risk of incorrect assembly, mixing of materials and/or mixing of gapped cores on an assembly line. The markings of the A_L value or of the gap length are especially important to avoid this kind of problem and the coding system is specified in this standard.

2 Normative reference

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the edition indicated was valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative document indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 62: 1992, *Marking codes for resistors and capacitors*

3 Marking locations

The three locations listed below are recommended for the marking as shown in figure 1:

- marking on back surface;
- marking on lateral areas of back wall;
- marking on external surface of outer leg.

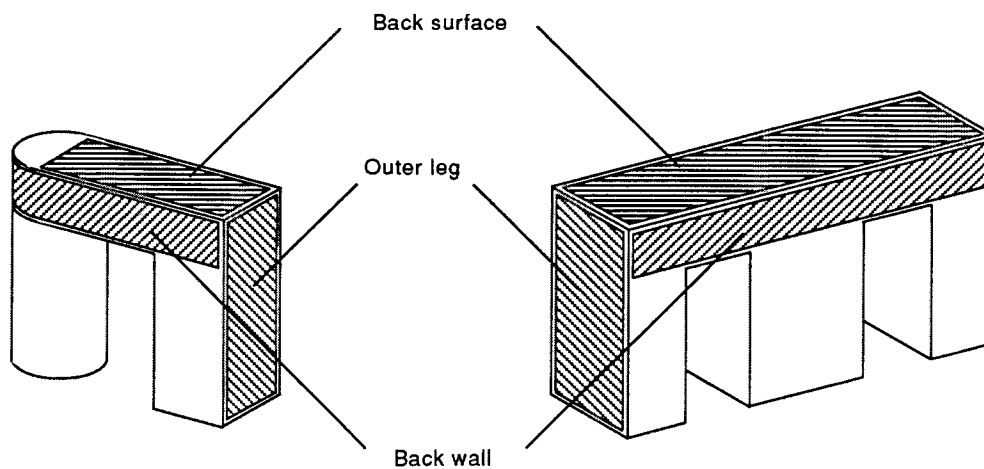


Figure 1 – Examples of marking locations

4 Contenu du marquage

4.1 Généralités

Il convient de marquer les informations suivantes sur les noyaux ferrites et que la priorité des informations suive l'ordre décroissant ci-dessous, si la place pour le marquage est restreinte. Il est recommandé que soit autorisé un maximum de quatre lignes pour le marquage comprenant:

- a) matériaux;
- b) valeur de A_L ou longueur d'entrefer;
- c) codage de la date ou numéro de lot;
- d) nom commercial ou identification du fabricant;
- e) tolérance sur la valeur de A_L ou sur la longueur d'entrefer;
- f) information sur une géométrie particulière d'entrefer comme celle en escalier.

Les systèmes de codification de la date et de la tolérance sur les valeurs de A_L spécifiés dans la CEI 62 peuvent être utilisés. Le marquage doit être lisible et doit résister aux manipulations normales.

4.2 Code d'identification du matériau

Une codification alphanumérique à quatre éléments au maximum est recommandée pour l'identification du matériau. Il convient que les détails de la codification restent propres au système de chaque fabricant.

4.3 Valeur de A_L ou longueur d'entrefer

Il convient de marquer la valeur de A_L ou la longueur d'entrefer et de faire ceci sur un noyau à entrefer uniquement.

Il est recommandé que la codification de la valeur de A_L soit composée d'une lettre A (entrefer asymétrique) et de la valeur de A_L dans le cas d'un noyau avec un entrefer seulement sur une moitié du noyau. Il convient que la codification de la valeur de A_L soit composée d'une lettre E (entrefers égaux) et de la valeur de A_L dans le cas d'un noyau avec entrefers sur les deux moitiés du noyau.

Par exemple, il convient que la valeur 630 de A_L soit codée A630 dans le cas d'un noyau avec un entrefer seulement sur une moitié du noyau, et que la valeur 630 de A_L soit codée E630 dans le cas d'un noyau avec entrefers sur les deux moitiés du noyau.

Il est recommandé que la codification de la longueur d'entrefer soit composée d'une lettre G et que la longueur d'entrefer exprimée en centièmes de millimètre corresponde à une moitié du noyau à entrefer seulement. Par exemple, il convient qu'une longueur d'entrefer de 1,25 mm soit codée G125.

4 Marking content

4.1 General

The following information should be marked on ferrite cores, and the priority of information should follow the order given below if the marking space is limited. A maximum of four lines of marking should be allowed, which include:

- a) material;
- b) A_L value or gap length;
- c) date code or batch code;
- d) trade name or identification of the manufacturer;
- e) tolerance of A_L value or gap length;
- f) information for a special air-gap geometry such as step gap.

The coding systems for date code and tolerance of A_L value specified in IEC 62 may be used. The marking shall be legible and shall be able to withstand normal handling.

4.2 Material identification code

A maximum of four digits of alphanumerical coding is recommended for material identification. Details of coding should be left free for each manufacturer's system.

4.3 A_L value or gap length

The A_L value or gap length should be marked on a gapped core only.

The coding of the A_L value should consist of the letter A (asymmetric gap) and of the A_L value in the case where a core set has an air-gap only on one half of it. The coding of the A_L value should consist of the letter E (equal gaps) and of the A_L value in the case where a core set has air-gaps on both halves.

For example, the A_L value 630 should be expressed as A630 in the case of an air-gap only on one half of the core set, and the A_L value 630 should be expressed as E630 in the case where the core set has air-gaps on both halves.

The coding of the gap length should consist of the letter G and the gap length expressed in hundredths of a millimetre corresponding to the gap on the relevant core half only. For example, a gap length of 1,25 mm should be expressed as G125.

Pour une meilleure compréhension de ce système de codification, d'autres exemples de codification sont donnés dans le tableau 1.

Table 1 – Exemples de la codification de la valeur de A_L et de la longueur d'entrefer

Tableau 1.a – Valeur de A_L

Valeur de A_L nH	Entrefer sur une moitié du noyau ¹⁾	Entrefers sur les deux moitiés du noyau ²⁾
16	A16	E16
160	A160	E160
1 600	A1600	E1600
NOTE - Pas de marquage de la valeur de A_L pour les noyaux sans entrefer. 1) A: valeur de A_L avec un entrefer sur une moitié du noyau. 2) E: valeur de A_L avec entrefers symétriques.		

Tableau 1.b – Longueur d'entrefer

Longueur d'entrefer mm	Sur chaque noyau à entrefer ³⁾
0	Pas de marquage
0,03	G3
0,15	G15
1,50	G150
10,5	G1050
³⁾ G: Longueurs d'entrefer exprimées en centièmes de millimètre.	

For a better understanding of this coding system, other examples of the coding are shown in table 1.

Table 1 – Examples of the coding of the A_L value and gap length

Table 1.a – A_L value

A_L value nH	An air-gap on a half of core set ¹⁾	Air-gaps on both of core halves ²⁾
16	A16	E16
160	A160	E160
1 600	A1600	E1600
NOTE - No marking of A_L value for ungapped cores. 1) A: A_L values with an air-gap on a half of core set. 2) E: A_L values with symmetrical air-gaps.		

Table 1.b – Gap length

Gap length mm	On each gapped core ³⁾
0	No marking
0,03	G3
0,15	G15
1,50	G150
10,5	G1050
3) G: Air-gap lengths expressed in hundredths of a millimetre.	

ICS 29.040.10; 29.100.10
