

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

62025-1

Première édition
First edition
2002-05

**Composants inductifs à haute fréquence –
Caractéristiques non électriques
et méthodes de mesure –**

**Partie 1:
Inductances fixes pour montage en surface
utilisées dans les matériels électroniques
et les équipements de télécommunications**

**High frequency inductive components –
Non-electrical characteristics
and measuring methods –**

**Part 1:
Fixed, surface mounted inductors for use
in electronic and telecommunication equipment**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 62025-1:2002

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

62025-1

Première édition
First edition
2002-05

**Composants inductifs à haute fréquence –
Caractéristiques non électriques
et méthodes de mesure –**

**Partie 1:
Inductances fixes pour montage en surface
utilisées dans les matériels électroniques
et les équipements de télécommunications**

**High frequency inductive components –
Non-electrical characteristics
and measuring methods –**

**Part 1:
Fixed, surface mounted inductors for use
in electronic and telecommunication equipment**

© IEC 2002 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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

J

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

COMPOSANTS INDUCTIFS À HAUTE FRÉQUENCE – CARACTÉRISTIQUES NON ÉLECTRIQUES ET MÉTHODES DE MESURE –

Partie 1: Inductances fixes pour montage en surface utilisées dans les matériels électroniques et les équipements de télécommunications

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. 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 documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, 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 62025-1 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
51/659/FDIS	51/676/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Le comité a décidé que cette publication reste valable jusqu'en 2005. A cette date, selon décision préalable du comité, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HIGH FREQUENCY INDUCTIVE COMPONENTS – NON-ELECTRICAL CHARACTERISTICS AND MEASURING METHODS –

Part 1: Fixed, surface mounted inductors for use in electronic and telecommunication equipment

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 co-operation 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 specifications, 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. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62025-1 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
51/659/FDIS	51/676/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 3.

The committee has decided that this publication remains valid until 2005. At this date, in accordance with the committee's decision, the publication will be

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

COMPOSANTS INDUCTIFS À HAUTE FRÉQUENCE – CARACTÉRISTIQUES NON ÉLECTRIQUES ET MÉTHODES DE MESURE –

Partie 1: Inductances fixes pour montage en surface utilisées dans les matériels électroniques et les équipements de télécommunications

1 Domaine d'application

Cette Norme internationale s'applique aux inductances fixes pour montage en surface.

En cas de conflit entre cette spécification et les spécifications particulières, ce sont ces dernières qui auront la priorité.

Cette norme vise à établir les prescriptions applicables aux inductances fixes pour montage en surface en décrivant les termes nécessaires, en donnant des recommandations pour les valeurs et les dimensions normalisées et en proposant des lignes directrices.

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 61605:1996, *Inductances fixes utilisées dans les équipements électroniques et de télécommunications – Codes pour le marquage*

3 Symboles graphiques et désignations

3.1 Désignation

La désignation des inductances fixes pour montage en surface est exprimée par 12 caractères de la manière suivante:

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

a) b) c) d) e)

a) Identification du type d'inductance: □ □ □

Les inductances fixes, pour montage en surface doivent être identifiées par trois caractères alphabétiques 'LCL'.

b) Indication des dimensions d'encombrement: □ □ □ □

Les dimensions d'encombrement des inductances pour montage en surface doivent être indiquées par un nombre à quatre chiffres avec une graduation de 0,1 mm. Les deux premiers chiffres indiquent la dimension d'encombrement A et les deux derniers la dimension d'encombrement B, comme représenté à la figure 1.

HIGH FREQUENCY INDUCTIVE COMPONENTS – NON-ELECTRICAL CHARACTERISTICS AND MEASURING METHODS –

Part 1: Fixed, surface mounted inductors for use in electronic and telecommunication equipment

1 Scope

This International Standard applies to fixed, surface mounted inductors.

Should conflict arise between these specifications and the detail specifications, the latter will take precedence.

The object of this standard is to establish requirements to describe terms, to give recommendations for standard values and dimensions and to give guidance on fixed, surface mounted inductors.

2 Normative reference

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 61605:1996, *Fixed inductors for use in electronic and telecommunication equipment – Marking codes*

3 Graphical symbols and designations

3.1 Designation

The designation of fixed, surface mounted inductors is expressed by 12 digits as follows:

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

a) b) c) d) e)

a) Identification of the type of inductor: □ □ □

Fixed, surface mounted inductors shall be identified by the three alphabetic characters 'LCL'.

b) Indication of outline dimensions: □ □ □ □

The outline dimensions of surface mounted inductors shall be indicated by a four-digit number in 0,1 mm steps. The first two digits indicate outline dimension *A* and the last two digits indicate outline dimension *B* as shown in figure 1.

c) Indication de la forme:

Un seul caractère alphabétique, comme représenté à la figure 1, indique la forme des inductances fixes pour montage en surface.

D: Rectangulaire

K: Autres

d) Indication de l'inductance nominale:

Trois caractères alphanumériques spécifiés dans la CEI 61605, à l'article 3, indiquent la valeur nominale d'inductance.

Exemple	N10: 0,1 nH
	N47: 0,47 nH
	1N0: 1,0 nH
	4N7: 4,7 nH
	10N: 10 nH
	47N: 47 nH
	R10: 0,1 μ H
	R47: 0,47 μ H
	1R0: 1,0 μ H
	4R7: 4,7 μ H
	100: 10 μ H
	470: 47 μ H
	101: 100 μ H
	471: 470 μ H

e) Indication de tolérance pour inductance ou impédance:

Un seul caractère alphabétique spécifié au tableau 8 indique la tolérance pour la valeur d'inductance.

c) Indication of shape:

A single alphabetic character as given in figure 1 indicates the shape for fixed, surface mounted inductors.

D: Rectangular

K: Others

d) Indication of nominal inductance:

Three alphanumeric characters specified in IEC 61605, clause 3 indicates the nominal inductance value.

Example	N10:	0,1 nH
	N47:	0,47 nH
	1N0:	1,0 nH
	4N7:	4,7 nH
	10N:	10 nH
	47N:	47 nH
	R10:	0,1 μ H
	R47:	0,47 μ H
	1R0:	1,0 μ H
	4R7:	4,7 μ H
	100:	10 μ H
	470:	47 μ H
	101:	100 μ H
	471:	470 μ H

e) Indication of tolerance for inductance or impedance:

Single alphabetic character specified in table 8 indicates the tolerance for the inductance value.

4 Forme

La figure 1 illustre la classification de forme des inductances fixes pour montage en surface.

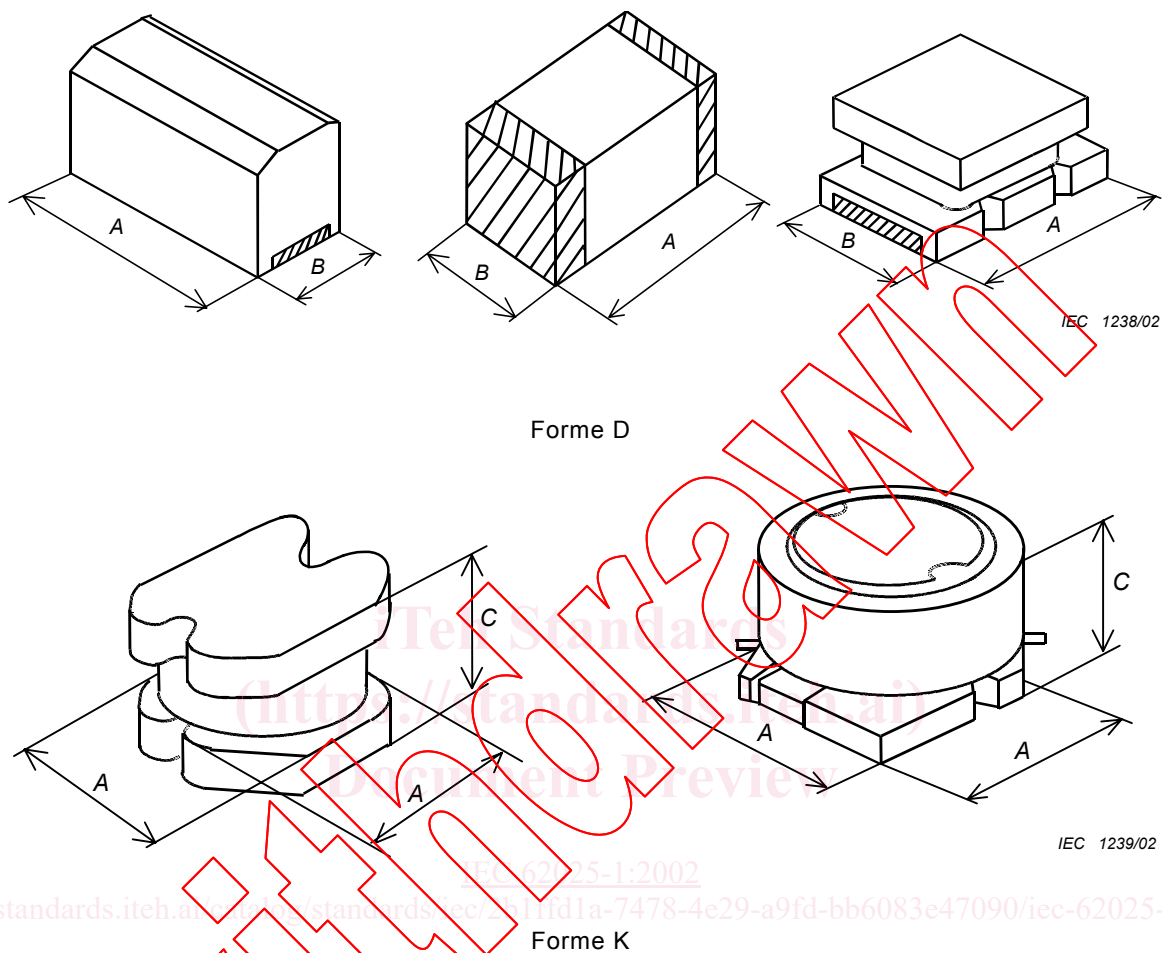


Figure 1 – Forme des inductances (exemples)

5 Dimensions

5.1 Forme D

- Les dimensions d'encombrement A (longueur) et B (largeur) de forme D doivent être choisies parmi les valeurs repérées par un x dans le tableau 1. Ces valeurs ont été choisies dans la série R20, mais les valeurs 0,315; 0,56; 1,25 et 3,15 ont été respectivement arrondies à 0,3; 0,6; 1,2 et 3,2.
- Les dimensions de hauteur supérieures à 1,00 mm, doivent être choisies dans le tableau 2. Ces valeurs sont prises dans la série R20 où, cependant, les valeurs 1,12; 1,25; 2,24; 3,15 et 3,55 ont été respectivement arrondies à 1,1; 1,2; 2,2; 3,2 et 3,6. Les dimensions de hauteur, inférieures à 1,00 mm doivent être choisies dans le tableau 3 et stipulées dans la spécification particulière.