

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60191-4**

Deuxième édition  
Second edition  
1999-10

---

---

**Normalisation mécanique des dispositifs  
à semiconducteurs –**

**Partie 4:  
Système de codification et classification en formes  
des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs**

**Mechanical standardization of semiconductor  
devices –**

**Part 4:  
Coding system and classification into forms  
of package outlines for semiconductor device  
packages**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60191-4:1999

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

## 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 60000 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

60191-4

Deuxième édition  
Second edition  
1999-10

---

---

**Normalisation mécanique des dispositifs  
à semiconducteurs –**

**Partie 4:  
Système de codification et classification en formes  
des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs**

**Mechanical standardization of semiconductor  
devices –**

**Part 4:  
Coding system and classification into forms  
of package outlines for semiconductor device  
packages**

© IEC 1999 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 photo-copie 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  
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

R

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

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	4
Articles	
1 Domaine d'application .....	8
2 Système de codification des dessins des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs.....	8
3 Classification en formes des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs .....	8
4 Système de codification des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs.....	10
5 Système de codification des types de boîtiers.....	22
Annexe A (informative) Exemples d'application du système de codification descriptive.....	26

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[IEC 60191-4:1999](#)

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/60191-4:1999/iec-60191-4-1999>

Withdrawing

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
Clause	
1 Scope .....	9
2 Coding system of package outlines for semiconductor devices.....	9
3 Classification into forms of package outlines for semiconductor devices .....	9
4 Coding system for semiconductor-device packages .....	11
5 Coding system of package-outline styles .....	23
Annex A (informative) Examples of descriptive coding system applications .....	27

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC 60191-4:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/c5c61cb5-0bcf-453a-91b3-dbb3b40b357/iec-60191-4-1999>

WITHDRAWN

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS –

### Partie 4: Système de codification et classification en formes des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs

#### 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 60191-4 a été établie par le sous-comité 47D: Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs, du comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1987 et constitue une révision technique.

Cette norme annule et remplace la section cinq – Règles de codification de la CEI 60191-1, concernant la désignation des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs, et l'annexe B de la CEI 60191-3, concernant la description des formes de ces boîtiers.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
47D/298/FDIS	47D/321/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

**MECHANICAL STANDARDIZATION OF SEMICONDUCTOR DEVICES –****Part 4: Coding system and classification into forms of package outlines  
for semiconductor device packages**

## 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 60191-4 has been prepared by subcommittee 47D: Mechanical standardization of semiconductor devices, of IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1987 and constitutes a technical revision.

This standard supersedes Section Five – Rules for Coding of IEC 60191-1, as regards the designation of the package outlines for semiconductor devices, and annex B of IEC 60191-3, as regards the form description of these packages.

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

FDIS	Report on voting
47D/298/FDIS	47D/321/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.

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

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004.  
A cette date, la publication sera

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

Withdrawing

iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

IEC 60191-4:1999

<https://standards.iteh.ai/doc/standards/iec/c5c61cb5-0bcf-453a-91f3-dbb3b40f357/iec-60191-4-1999>

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

Annex A is for information only.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

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

Withdrawn

iTech Standards  
(<https://standards.itih.ai>)  
Document Preview

IEC 60191-4:1999

<https://standards.itih.ai/standards/iec/c5c61eb5-0bcf-453a-91f3-dbb3b40f357/iec-60191-4-1999>

# NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS –

## Partie 4: Système de codification et classification en formes des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs

### 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale décrit une méthode pour la désignation des boîtiers et pour la classification des formes de boîtiers de dispositifs à semiconducteurs, ainsi qu'une méthode générale pour établir des identificateurs descriptifs pour les boîtiers à semiconducteurs.

L'identificateur descriptif fournit un outil de communication utile, mais n'implique aucun contrôle permettant d'assurer l'interchangeabilité des boîtiers.

### 2 Système de codification des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs

Le système de codification suivant sera utilisé dans les publications concernant la normalisation mécanique:

- premièrement: un numéro d'ordre à trois chiffres (de 000 à 999);
- deuxièmement: une seule lettre de référence indiquant la forme comme indiqué dans le tableau 1;
- troisièmement: un numéro d'ordre à deux chiffres (de 00 à 99) indiquant une variante d'un boîtier. L'utilisation du préfixe P pour indiquer un dessin provisoire demeure inchangée.

#### EXEMPLES

- 101A00
- 050G13
- P 101F01

### 3 Classification en formes des dessins des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs

Les dessins de boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs sont classés en formes selon l'arrangement ci-après:

- forme A: sorties d'un seul côté
- forme B: montage par l'embase
- forme C: montage par embout fileté
- forme D: sorties axiales
- forme E: montage en surface
- forme F: montage par l'embase, sorties d'un seul côté
- forme G: enfichables à deux ou quatre rangées de sorties
- forme H: cartouches.

## MECHANICAL STANDARDIZATION OF SEMICONDUCTOR DEVICES –

### Part 4: Coding system and classification into forms of package outlines for semiconductor device packages

#### 1 Scope

This International Standard describes a method for the designation of package outlines and for the classification of forms of package outlines for semiconductor devices and a systematic method for generating universal descriptive designators for semiconductor device packages.

The descriptive designator provides a useful communication tool but has no implied control for assuring package interchangeability.

#### 2 Coding system of package outlines for semiconductor devices

The following coding system will be used in the publications concerning mechanical standardization:

- first: a three-digit serial number (000 to 999);
- second: a single reference letter indicating the form as shown in table 1;
- third: a two-digit serial number (00 to 99) to indicate a variant of an outline drawing. The use of prefix P to indicate a provisional drawing remains unchanged.

#### EXAMPLES

- 101A00
- 050G13
- P 101F01

#### 3 Classification into forms of package outlines for semiconductor devices

The package outline drawings for semiconductor devices are classified into forms according to the following scheme:

- form A: single-ended
- form B: heat-sink-mounted
- form C: stud-mounted
- form D: axial-leaded
- form E: surface-mounted
- form F: single-ended, heat-sink-mounted
- form G: dual and quad in-line
- form H: axial lead-less.

## 4 Système de codification des boîtiers pour dispositifs à semiconducteurs

### 4.1 Généralités

Le système standard de codification est une méthode permettant d'identifier les caractéristiques physiques d'une famille de boîtiers de dispositifs électroniques. Le système est prévu pour un indicateur de deux caractères au minimum indiquant le type de boîtier. Cet indicateur peut être étendu selon les besoins à certaines informations optionnelles nécessaires à l'utilisateur, pour fournir des informations supplémentaires sur les boîtiers telles que la position et le nombre des broches, la forme des broches, la dimension du boîtier et le matériau de composition principal du boîtier.

### 4.2 Nouveaux codes descriptifs

Si un nouveau boîtier, qui ne correspond pas à un des codes de désignation, est proposé, un nouveau code peut être recommandé pour être standardisé.

### 4.3 Identificateurs descriptifs

Le code de type de boîtier est le seul domaine obligatoire dans ce système d'identification. Les informations supplémentaires peuvent être fournies par des préfixes et des suffixes optionnels décrits par le système. En général ces domaines sont indépendants les uns des autres. Sauf spécifications contraires, les utilisateurs de ce système peuvent choisir le domaine dans lequel ils aimeraient développer leur application particulière (voir figure 1). L'indicateur descriptif peut être étendu à des informations supplémentaires pourvu que ces informations soient séparées de l'indicateur descriptif par une barre oblique (/) (voir 4.3.6).

#### 4.3.1 Identificateur descriptif minimal

L'identificateur descriptif minimal est un code à deux lettres qui classe les boîtiers dans des types de boîtiers normalisés. Ces types identifient généralement les caractéristiques physiques externes. Les codes ou abréviations courants à deux lettres sont inclus; par exemple CC, FP, SO, GA.

La figure A.1 indique des codes à deux lettres pour divers types de boîtiers ainsi que des exemples décrivant chacun d'entre eux. Le tableau 1 donne la liste des codes de types de boîtiers à deux lettres décrits à l'article 5.