

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
191-2R

Première édition
First edition
1995-05

Seizième complément à la Publication 191-2 (1966)

**Normalisation mécanique des dispositifs
à semiconducteurs**

Partie 2:
Dimensions

Sixteenth supplement to Publication 191-2 (1966)

**Mechanical standardization of semiconductor
devices**

Part 2:
Dimensions

*Les feuilles de ce complément sont à insérer dans
la Publication 191-2*

*The sheets contained in this supplement are to be
inserted in Publication 191-2*



CODE PRIX
PRICE CODE

U

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

INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION DES NOUVELLES PAGES DANS LA CEI 191-2

Remplacer la page de titre existante par la nouvelle page de titre.

Retirer la page 191 IEC 1 existante contenant la préface et la remplacer par la nouvelle page 191 IEC 1 contenant la préface au seizième complément.

Chapitre I:

1. Retirer la liste des dessins d'encombrement et la remplacer par les nouvelles pages.

2. Retirer la liste des types de dispositifs à semi-conducteurs généralement montés dans les boîtiers du chapitre I de la CEI 191-2 et la remplacer par la nouvelle liste.

3. Retirer la feuille 191 IEC I-68 et la remplacer par la nouvelle feuille 191 IEC I-068A-a/b.

4. Ajouter les nouvelles feuilles suivantes:

191 IEC I-080B – a/b
191 IEC I-081B – a/b/c
191 IEC I-082B – a/b
191 IEC I-100H – a/b/c
191 IEC I-101G – a/b/c/d/e/f/g
191 IEC I-102F – a/b/c
191 IEC I-121E – a/b/c/d
191 IEC I-122E – a/b/c/d
191 IEC I-129E – a/b/c/d
191 IEC I-133E – a/b/c/d/e
191 IEC I-134E – a/b/c/d/e
191 IEC I-135E – a/b/c/d/e

INSTRUCTION FOR THE INSERTION OF NEW PAGES IN IEC 191-2

Replace the existing title page with the new title page.

Remove the existing page 191 IEC 1 containing the preface and insert in its place the new page 191 IEC 1 containing the preface to the sixteenth supplement.

Chapter I:

1. Remove the list of device outline drawings and insert in its place the new pages.

2. Remove the list of the types of semiconductor devices generally mounted in the packages of Chapter I of IEC 191-2 and insert in its place the new list.

3. Remove the sheet 191 IEC I-68 and insert in its place the new sheet 191 IEC I-068A-a/b.

4. Add the following new sheets:

191 IEC I-080B – a/b
191 IEC I-081B – a/b/c
191 IEC I-082B – a/b
191 IEC I-100H – a/b/c
191 IEC I-101G – a/b/c/d/e/f/g
191 IEC I-102F – a/b/c
191 IEC I-121E – a/b/c/d
191 IEC I-122E – a/b/c/d
191 IEC I-129E – a/b/c/d
191 IEC I-133E – a/b/c/d/e
191 IEC I-134E – a/b/c/d/e
191 IEC I-135E – a/b/c/d/e

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
191-2

Première édition
First edition
1995-05

Modifiée selon les Compléments:
Amended in accordance with Supplement:
A (1967), B (1969), C (1970), D (1971), E (1974),
F (1976), G (1978), H (1978), J (1980), K (1981),
L (1982), M (1983), N (1987), P (1988), Q (1990)
et/and R (1995)

Seizième complément à la Publication 191-2 (1966)

**Normalisation mécanique des dispositifs
à semiconducteurs**

Partie 2:
Dimensions

Sixteenth supplement to Publication 191-2 (1966)

**Mechanical standardization of semiconductor
devices**

Part 2:
Dimensions

© CEI 1995 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 pro-
cédé, 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 Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PUBLICATION 191-2

NORMALISATION MÉCANIQUE
DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS

DEUXIÈME PARTIE: DIMENSIONS

SOMMAIRE

PRÉAMBULE

PRÉFACE

CONCEPTION DE LA NORMALISATION
MÉCANIQUE Chapitre 00

VALEURS RECOMMANDÉES POUR CER-
TAINES DIMENSIONS DE DESSINS DE
DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS Chapitre 0

DESSINS D'ENCOMBREMENTS Chapitre I

TYPES DE DISPOSITIFS À SEMICONDUCT-
TEURS GÉNÉRALEMENT MONTÉS
DANS LES BOÎTIERS DU CHAPITRE I

DESSINS D'EMBASES Chapitre II

DESSINS DE BOÎTIERS Chapitre III

DESSINS DE CALIBRES Chapitre IV

TABLEAUX MONTRANT LES ASSOCIA-
TIONS ENTRE LES BOÎTIERS ET LES
EMBASES Chapitre V

DESSINS OBSOLÈTES

COMPLÉMENTS AUX LISTES DE CODES
NATIONAUX FIGURANT SUR LES
FEUILLES DES NORMES DE LA PUBLI-
CATION 191-2 DE LA CEI

SUPPRESSIONS DANS LES LISTES DE CO-
DES NATIONAUX FIGURANT SUR LES
FEUILLES DE NORMES DE LA PUBLI-
CATION 191-2 DE LA CEI

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PUBLICATION 191-2

MECHANICAL STANDARDIZATION
OF SEMICONDUCTOR DEVICES

PART 2: DIMENSIONS

CONTENTS

FOREWORD

PREFACE

PHILOSOPHY OF MECHANICAL STAN-
DARDIZATION Chapter 00

RECOMMENDED VALUES FOR CERTAIN
DIMENSIONS OF DRAWINGS OF SEMI-
CONDUCTOR DEVICES Chapter 0

DEVICE OUTLINE DRAWINGS Chapter I

TYPES OF SEMICONDUCTOR DEVICES
GENERALLY MOUNTED IN THE
PACKAGES OF CHAPTER I

BASE DRAWINGS Chapter II

CASE OUTLINE DRAWINGS Chapter III

GAUGE DRAWINGS Chapter IV

TABLES SHOWING ASSOCIATIONS BE-
TWEEN CASE OUTLINES AND BASES Chapter V

OBSOLETE DRAWINGS

ADDITIONS TO THE LISTS OF NATIONAL
CODES APPEARING ON THE STAN-
DARD SHEETS OF IEC PUBLICATION
191-2

DELETIONS TO THE LISTS OF NATIONAL
CODES APPEARING ON THE STAN-
DARD SHEETS OF IEC PUBLICATION
191-2

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Seizième complément à la publication 191-2 (1966)

**NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS
À SEMICONDUCTEURS****Partie 2: Dimensions**

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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

PRÉFACE AU SEIZIÈME COMPLÉMENT

La présente norme a été établie par le sous-comité 47D: Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs, et par le comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Elle constitue le seizième complément à la CEI 191-2.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapports de vote
47D(BC)2	47D(BC)5
47D(BC)3	47D(BC)6
47D(BC)1229	47D(BC)1295
47D(BC)1232	47D(BC)1298
47D(BC)1233	47D(BC)1299
47D(BC)1235	47D(BC)1301
47D(BC)1238	47D(BC)1307
47D(BC)1239	47D(BC)1308

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

Sixteenth supplement to Publication 191-2 (1966)

**MECHANICAL STANDARDIZATION OF
SEMICONDUCTOR DEVICES****Part 2: Dimensions**

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 prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use 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.

PREFACE TO THE SIXTEENTH SUPPLEMENT

This standard has been prepared by sub-committee 47D: Mechanical standardization for semiconductor devices, and by IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

It forms the sixteenth supplement to IEC 191-2.

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

DIS	Reports on voting
47D(CO)2	47D(CO)5
47D(CO)3	47D(CO)6
47D(CO)1229	47D(CO)1295
47D(CO)1232	47D(CO)1298
47D(CO)1233	47D(CO)1299
47D(CO)1235	47D(CO)1301
47D(CO)1238	47D(CO)1307
47D(CO)1239	47D(CO)1308

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

CHAPITRE 00 — CONCEPTION DE LA NORMALISATION MÉCANIQUE

1. Règles fondamentales

Lors de la réunion tenue à Montreux (juin 1981), le Comité d'Etudes n° 47 adopta les règles fondamentales suivantes qui remplacent celles adoptées à Copenhague en octobre 1962:

- A. Toute proposition nouvelle devra être soumise à l'étude préliminaire d'un groupe de travail convenablement qualifié (note 1) avant circulation dans un document Secrétariat.
- B. Le groupe de travail qualifié devra étudier les nouvelles propositions avec les objectifs suivants:
 1. Aboutir à une normalisation active en n'acceptant que les boîtiers qui sont soutenus internationalement.
 2. Spécifier de façon précise les dimensions en vue d'assurer l'interchangeabilité et de faciliter les manipulations automatiques.
 3. Reconsidérer continuellement les dessins existants et proposer la suppression de ceux qui ne sont plus soutenus.
- C. Il ne sera procédé à la discussion d'un dessin de boîtier que s'il a le soutien préalable d'au moins trois pays.
- D. Un dessin ne sera introduit dans la Publication 191-2 de la CEI que si au moins trois des pays qui le soutiennent ont fourni leur numéro de code national (ou exprimé un soutien formel s'ils ne possèdent pas de numéro de code).

Notes 1. — Lors de la réunion du Comité d'Etudes n° 47 à Orlando (février 1980), il a été admis d'étendre le domaine d'activité du GT7 de façon qu'il couvre aussi bien la normalisation mécanique des semiconducteurs discrets que celle des circuits intégrés.

Il a été également admis que, compte tenu de l'élargissement de son domaine d'activité, le GT7 serait le groupe de travail qualifié mentionné dans le paragraphe A.

En vue d'éviter que l'introduction du GT7 dans le processus suivi par le Comité d'Etudes n° 47 pour préparer des documents secrétariat sur la normalisation mécanique provoque des délais supplémentaires, le GT7 a été autorisé à obtenir de la part des trois pays concernés, ou plus, la confirmation directe du maintien de leur appui pour ces propositions.

2. — Lors de la réunion du Comité d'Etudes n° 47 à Montreux (juin 1981) il a été admis que les réunions du GT7 s'intégreraient dans les réunions du Comité d'Etudes n° 47.

Cependant, certaines propositions peuvent nécessiter un temps d'étude dépassant la durée d'une réunion du Comité d'Etudes n° 47 et en conséquence requérir une ou plusieurs réunions du GT7 entre deux réunions consécutives du Comité d'Etudes n° 47.

Lors de la réunion tenue à Moscou (juin 1977), le Comité d'Etudes n° 47 adopta la règle suivante:

Lorsqu'un dessin de la Publication 191-2 de la CEI vient à ne plus être soutenu que par un seul pays, il sera retiré de la publication principale et transféré dans une section séparée intitulée «Dessins obsolètes» avec l'indication de la date de transfert sur la feuille particulière correspondante.

Un avertissement, au début de la section dévolue aux dessins obsolètes, stipulera qu'à l'expiration d'une période de deux ans à compter de sa date de transfert, le dessin sera supprimé, sauf s'il est soutenu par un autre pays dans l'intervalle.

12. Recommended values for maximum mounted width (M_E max.) of DIL and QUIL packages of integrated circuits

- a) The following list of values is recommended for dimension M_E max. of DIL packages intended to be inserted in holes of diameter equal to 0.80 ± 0.05 mm.

Value of e_1 of the DIL package	Value of M_E max. of the DIL package
7.62 mm	8.5 mm (7.62 + 0.85)
10.16 mm	11.1 mm (10.16 + 0.85)
12.70 mm	13.6 mm (12.70 + 0.85)
15.24 mm	16.1 mm (15.24 + 0.85)

- b) The following list of values is recommended for dimension M_E max. of QUIL packages intended to be inserted in holes of diameter equal to 1.00 ± 0.05 mm.

Value of e_2 of the QUIL package	Value of M_E max. of the QUIL package
10.16 mm	11.3 mm (10.16 + 1.05)
12.70 mm	13.8 mm (12.70 + 1.05)

13. Spacing of terminals of integrated circuit packages of form E

The recommended terminal pitch of integrated circuit packages of form E is 1.27 mm (0.050 in).

This refers to the true geometrical position of the terminal areas.

The use of a pitch of 1.25 mm (0.0492 in) as an alternative to 1.27 mm (0.050 in) is permitted provided the following conditions are observed:

- The number of terminal positions on any one side of the package of form E does not exceed 8.
- When the number of terminal positions on any one side of the package of form E does not exceed four, there is practically no problem of interchangeability as regards the terminal spacing, whether the pitch of the terminals of the package or that of the soldering pads of the mounting circuit is 1.27 mm (0.050 in) or 1.25 mm (0.0492 in).
- When the number of terminal positions on any one side of the package of form E ranges from 5 to 8, interchangeability as regards the terminal spacing will be ensured, whether the pitch of the terminals of the package or that of the soldering pads of the mounting circuit is 1.27 mm (0.050 in) or 1.25 mm (0.0492 in) provided that the minimum width of the soldering pads is at least 0.75 mm (0.030 in).

CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

Liste des dessins

Numéro de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro de page et date	
A1A	DO-7	I-1	1971
A1B	SO-7	I-1	1971
A1C	DO-14	I-1	1971
A2	DO-1, DO-2, DO-3	I-2	1980
A3U	DO-4	I-3	1971
A3M	DO-4/F9	I-3	1971
A4U	DO-5	I-4	1971
A4M	DO-5/F10	I-4	1971
A6		I-6	1968
A7U	SO-31	I-7	1965
A7M	101A2	I-7	1965
A8-1/2	DO-8	I-8a/b	1968
A9UA	SO-29A	I-9a/b	1976
A9UB	SC-80	I-9a/b	1976
A9UC	SO-29C	I-9a/b	1976
A9MA	SO-29B	I-9a/b	1976
A9MB	105A2	I-9a/b	1976
A10U1/2	DO-9	I-10a/b	1968
A10M1/2	DO-9/F34	I-10a/b	1968
A11U	TO-48	I-11a/b	1971
A11M	TO-48/F37	I-11a/b	1971
A12UA	TO-49	I-12a/b	1976
A12MA	F38M	I-12a/b	1976
A12MB	204A3	I-12a/b	1976
A12MC	SC-16	I-12a/b	1976
A12MD	NT12M	I-12a/b	1976
A13U	SO-35A	I-13a/b	1971
A13M	F72M	I-13a/b	1971
A14U	SO-28	I-14a/b	1967
A14M	SC-15	I-14a/b	1967
A15MA	KD5P1	I-15a/b	1976
A15MB	F50M	I-15a/b	1976
A15MC	106B2	I-15a/b	1976
A16U	SO-32A	I-16a/b	1967
A16M	F37M	I-16a/b	1967
A17MA1	SO-32B	I-17a/b	1967
a17MA2	SO-32B	I-17a/b	1967
A17MB1	103A2	I-17a/b	1967
A17MB2	103A2	I-17a/b	1967
A18	SO-26	I-18	1971
A19	DO-13	I-19	1971
A20	SO-45	I-20	1980
A21MA	KD8P1	I-21a/b	1976
A21MB	SC-30	I-21a/b	1976
A22MA	KD11P1	I-22a/b	1976
A22MB	107A2	I-22a/b	1976
A22MC	SC-18A	I-22a/b	1976
A22MD	107B2	I-22a/b	1976
A23U	SO-41	I-23a/b	1968
A23M	F58	I-23a/b	1968
A24	SO-84	I-24	1980
A25		dessin obsolète	
A26	TO-50	I-26	1970
A27U	SO-73	I-27a/b	1970
A27MA	202A3	I-27a/b	1970
A27MB	202B3	I-27a/b	1970
A28U	SC-19U	I-28a/b	1971
A28MA	SC-19	I-28a/b	1971
A28MB	KT8P1	I-28a/b	1971
A29U	SC-20U	I-29a/b	1971
A29MA	SC-20	I-29a/b	1971

List of drawings

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
A1A	DO-7	I-1	1971
A1B	SO-7	I-1	1971
A1C	DO-14	I-1	1971
A2	DO-1, DO-2, DO-3	I-2	1980
A3U	DO-4	I-3	1971
A3M	DO-4/F9	I-3	1971
A4U	DO-5	I-4	1971
A4M	DO-5/F10	I-4	1971
A6		I-6	1968
A7U	SO-31	I-7	1965
A7M	101A2	I-7	1965
A8-1/2	DO-8	I-8a/b	1968
A9UA	SO-29A	I-9a/b	1976
A9UB	SC-80	I-9a/b	1976
A9UC	SO-29C	I-9a/b	1976
A9MA	SO-29B	I-9a/b	1976
A9MB	105A2	I-9a/b	1976
A10U1/2	DO-9	I-10a/b	1968
A10M1/2	DO-9/F34	I-10a/b	1968
A11U	TO-48	I-11a/b	1971
A11M	TO-48/F37	I-11a/b	1971
A12UA	TO-49	I-12a/b	1976
A12MA	F38M	I-12a/b	1976
A12MB	204A3	I-12a/b	1976
A12MC	SC-16	I-12a/b	1976
A12MD	NT12M	I-12a/b	1976
A13U	SO-35A	I-13a/b	1971
A13M	F72M	I-13a/b	1971
A14U	SO-28	I-14a/b	1967
A14M	SC-15	I-14a/b	1967
A15MA	KD5P1	I-15a/b	1976
A15MB	F50M	I-15a/b	1976
A15MC	106B2	I-15a/b	1976
A16U	SO-32A	I-16a/b	1967
A16M	F37M	I-16a/b	1967
A17MA1	SO-32B	I-17a/b	1967
a17MA2	SO-32B	I-17a/b	1967
A17MB1	103A2	I-17a/b	1967
A17MB2	103A2	I-17a/b	1967
A18	SO-26	I-18	1971
A19	DO-13	I-19	1971
A20	SO-45	I-20	1980
A21MA	KD8P1	I-21a/b	1976
A21MB	SC-30	I-21a/b	1976
A22MA	KD11P1	I-22a/b	1976
A22MB	107A2	I-22a/b	1976
A22MC	SC-18A	I-22a/b	1976
A22MD	107B2	I-22a/b	1976
A23U	SO-41	I-23a/b	1968
A23M	F58	I-23a/b	1968
A24	SO-84	I-24	1980
A25		obsolete drawing	
A26	TO-50	I-26	1970
A27U	SO-73	I-27a/b	1970
A27MA	202A3	I-27a/b	1970
A27MB	202B3	I-27a/b	1970
A28U	SC-19U	I-28a/b	1971
A28MA	SC-19	I-28a/b	1971
A28MB	KT8P1	I-28a/b	1971
A29U	SC-20U	I-29a/b	1971
A29MA	SC-20	I-29a/b	1971

CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

Liste des dessins (suite)

List of drawings (continued)

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número de page et date	
A29MB(3T)	207A4	I-29a/b	1971
A29MB(2T)	KT12P1	I-29a/b	1971
A30U	TO-59	I-30a/b	1970
A30M	TO-59/F91M	I-30a/b	1970
A31U	TO-60	I-31a/b	1980
A31M	TO-60/F89M	I-31a/b	1980
A32	SO-58	I-32	1971
A34U	TO-109	I-34a/b	1971
A34M	SC-31	I-34a/b	1971
A35MA	SC-30	I-35a/b	1971
A35MB	BK2-100	I-35a/b	1971
A36	NT-30	I-36	1971
A37MA	SC-32A	I-37a/b	1971
A37MB	SC-32B	I-37a/b	1971
A38MA	SC-33A	I-38a/b	1976
A38MB	SC-33B	I-38a/b	1976
A39MA	201A3	I-39a/b	1971
A39MB	201B3	I-39a/b	1971
A40	10B3	I-40	1974
A41	KT13	I-41	1980
A42	50B3	I-42	1974
A43	KT-14	I-43	1980
A44/45	34A3	I-44/45	1974
A46	remplacé par 046E01		
A47MA	KT5P1	I-47a/b	1974
A47MB	205A4	I-47a/b	1974
A47MC	205B4	I-47a/b	1974
A48M	KT-5, KT-7	I-48a/b	1980
A48U	TO-63	I-48a/b	1980
A49	SO-99	I-49	1974
A50A	remplacés par	050G03	
A50B		050G04	
A50C		050G08	
A50D		050G01	
A50E		050G09	
A50F		050G12	
A50G		050G11	
A50H		050G14	
A51A	remplacés par	051G01	
A51B		051G04	
A51C		051G07	
A51D		051G02	
A51E		051G05	
A51F		051G08	
A51G		051G11	
A51H		051G10	
A51J		051G14	
A51K		051G13	
A52A	SO-92A	I-52a/b	1976
A52B	SO-92B	I-52a/b	1976
A52C	SO-92C	I-52a/b	1976
A52D	SO-92D	I-52a/b	1976
A53A	SO-93A	I-53a/b	1976
A53B	SO-93B	remplacé par	
A53C	SO-93C		
A53D	SO-93D	I-53a/b/c	1990
A53E	SO-93E	I-53a/b/c	1990
A54	SO-103	I-54	1976
A55	SO-110	I-55	1976
A56	12A3	I-56	1976
A57	13A3	I-57	1976

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
A29MB(3T)	207A4	I-29a/b	1971
A29MB(2T)	KT12P1	I-29a/b	1971
A30U	TO-59	I-30a/b	1970
A30M	TO-59/F91M	I-30a/b	1970
A31U	TO-60	I-31a/b	1980
A31M	TO-60/F89M	I-31a/b	1980
A32	SO-58	I-32	1971
A34U	TO-109	I-34a/b	1971
A34M	SC-31	I-34a/b	1971
A35MA	SC-30	I-35a/b	1971
A35MB	BK2-100	I-35a/b	1971
A36	NT-30	I-36	1971
A37MA	SC-32A	I-37a/b	1971
A37MB	SC-32B	I-37a/b	1971
A38MA	SC-33A	I-38a/b	1976
A38MB	SC-33B	I-38a/b	1976
A39MA	201A3	I-39a/b	1971
A39MB	201B3	I-39a/b	1971
A40	10B3	I-40	1974
A41	KT13	I-41	1980
A42	50B3	I-42	1974
A43	KT-14	I-43	1980
A44/45	34A3	I-44/45	1974
A46	superseded by 046E01		
A47MA	KT5P1	I-47a/b	1974
A47MB	205A4	I-47a/b	1974
A47MC	205B4	I-47a/b	1974
A48M	KT-5, KT-7	I-48a/b	1980
A48U	TO-63	I-48a/b	1980
A49	SO-99	I-49	1974
A50A	superseded by	050G03	
A50B		050G04	
A50C		050G08	
A50D		050G01	
A50E		050G09	
A50F		050G12	
A50G		050G11	
A50H		050G14	
A51A	superseded by	051G01	
A51B		051G04	
A51C		051G07	
A51D		051G02	
A51E		051G05	
A51F		051G08	
A51G		051G11	
A51H		051G10	
A51J		051G14	
A51K		051G13	
A52A	SO-92A	I-52a/b	1976
A52B	SO-92B	I-52a/b	1976
A52C	SO-92C	I-52a/b	1976
A52D	SO-92D	I-52a/b	1976
A53A	SO-93A	I-53a/b	1976
A53B	SO-93B	superseded by	
A53C	SO-93C		
A53D	SO-93D	I-53a/b/c	1990
A53E	SO-93E	I-53a/b/c	1990
A54	SO-103	I-54	1976
A55	SO-110	I-55	1976
A56	12A3	I-56	1976
A57	13A3	I-57	1976

CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

Liste des dessins (suite)

Numéro de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro de page et date	
A58	SO-131	I-58	1976
A59A	KTP-8	I-59a/b	1977
A59B	F148B	I-59a/b	1977
A59C	SC-50	I-59a/b	1977
A60A	remplacé par 060G07		
A60B	remplacés par	060G06	
A60C		060G09	
A60D		060G02	
A60E		060G01	
A60F		060G04	
A60G		060G03	
A60H		060G11	
A61A	SO-142A	I-61a/b	1982
A61B	SO-142B	I-61a/b	1982
A62A	SO-144A	I-62a/b	1980
A62B	SO-144B	I-62a/b	1980
A62C	KD-30	I-62a/b	1980
A62D	SO-144C	I-62a/b	1980
A62E	SO-144D	I-62a/b	1980
A62F	KD-31	I-62a/b	1980
A63A	remplacés par 063A01		
A63B			
A63C			
A63D			
A63E			
A63F			
A64	F166	I-64a/b	1980
A65	FA166	I-65a/b	1980
A66MA	KT-16	I-66a/b	1980
A66MB		I-66a/b	1980
A66MC		I-66a/b	1980
A66MD		I-66a/b	1980
A66UA		I-66a/b	1980
A66UB		I-66a/b	1980
A66UC	F147UA	I-66a/b	1980
A66UD	F147UB	I-66a/b	1980
A67	F170	I-67	1981
A68	remplacée par 068A		
A69	KD-1	I-69	1981
A70	SO-182	I-70	1982
A71	SO-78	I-71	1982
A72A	KT-18	I-72	1982
A72B	SO-163	I-72	1982
A73A	F138A	I-73	1982
A73B	F138B	I-73	1982
A74A	F138C	I-74	1982
A74B	F138D	I-74	1982
A75A	remplacés par	075E03	
A75B		075E04	
A75C		075E05	
A75D		075E06	
A75E		075E01	
A75F		075E02	
A76A1	remplacés par	076E01L	
A76A2		076E01S	
A76B1		076E02L	
A76B2		076E02S	
A76C1		076E03L	
A76C2		076E03S	
A76D1		076E04L	
A76D2		076E04S	

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
A58	SO-131	I-58	1976
A59A	KTP-8	I-59a/b	1977
A59B	F148B	I-59a/b	1977
A59C	SC-50	I-59a/b	1977
A60A	superseded by 060G07		
A60B	superseded by	060G06	
A60C		060G09	
A60D		060G02	
A60E		060G01	
A60F		060G04	
A60G		060G03	
A60H		060G11	
A61A	SO-142A	I-61a/b	1982
A61B	SO-142B	I-61a/b	1982
A62A	SO-144A	I-62a/b	1980
A62B	SO-144B	I-62a/b	1980
A62C	KD-30	I-62a/b	1980
A62D	SO-144C	I-62a/b	1980
A62E	SO-144D	I-62a/b	1980
A62F	KD-31	I-62a/b	1980
A63A	superseded by 063A01		
A63B			
A63C			
A63D			
A63E			
A63F			
A64	F166	I-64a/b	1980
A65	FA166	I-65a/b	1980
A66MA	KT-16	I-66a/b	1980
A66MB		I-66a/b	1980
A66MC		I-66a/b	1980
A66MD		I-66a/b	1980
A66UA		I-66a/b	1980
A66UB		I-66a/b	1980
A66UC	F147UA	I-66a/b	1980
A66UD	F147UB	I-66a/b	1980
A67	F170	I-67	1981
A68	superseded by 068A		
A69	KD-1	I-69	1981
A70	SO-182	I-70	1982
A71	SO-78	I-71	1982
A72A	KT-18	I-72	1982
A72B	SO-163	I-72	1982
A73A	F138A	I-73	1982
A73B	F138B	I-73	1982
A74A	F138C	I-74	1982
A74B	F138D	I-74	1982
A75A	superseded by	075E03	
A75B		075E04	
A75C		075E05	
A75D		075E06	
A75E		075E01	
A75F		075E02	
A76A1	superseded by	076E01L	
A76A2		076E01S	
A76B1		076E02L	
A76B2		076E02S	
A76C1		076E03L	
A76C2		076E03S	
A76D1		076E04L	
A76D2		076E04S	

CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número de page et date					
A76E1 A76E2 A76F1 A76F2 A76G1 A76G2	remplacés par	076E05S 076E05L 076E06S 076E06L 076E07S 076E07L					
A77							
remplacé par 077B							
Forme A							
063A01			18H3	I-063A	1990		
068A01 068A02				I-068A	1995		
100A01 100A02	18J3 18K3	I-100A	1990				
101A00	NT148			I-101a/b	1985		
Forme B							
077B01 077B02 077B03 077B04 077B05 077B06	A77A TO-240 A77C SO-189D A77E SO-189F	I-77B	1988				
080B 081B 082B				I-080B I-081B I-082B	1995 1995 1995		
100B 101B01	(Allemagne) SO-191			I-100B	1990 1988		
102B01 102B02 102B03 102B04	102B01 102B02 102B03 102B04			I-102B	1988		
103B01 103B02 103B03 103B04 103B05 103B06 103B07 103B08 103B09 103B10 103B11 103B12 103B13 103B14	150A2 151A2 152A2 153A2 153C2 154A2 154B2 155B2 103B09 156B2 103B11 157B2 103B13 158B2					I-103B	1988
104B01 104B02 104B03 104B04 104B05 104B06 104B07 104B08 104B09 104B10 104B11 104B12 104B13 104B14	150A4 151A4 152A4 153A4 153C4 154A4 154B4 155B4 104B09 156B4 104B11 157B4 104B13 158B4						
105B01 105B02 105B03 105B04 105B05 105B06	105B01 105B02 105B03 105B04 105B05 105B06	I-105B	1988				

CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
A76E1	superseded by	076E05S	
A76E2		076E05L	
A76F1		076E06S	
A76F2		076E06L	
A76G1		076E07S	
A76G2		076E07L	
A77	superseded by 077B		
Form A			
063A01	18H3	I-063A	1990
068A01		I-068A	1995
068A02			
100A01	18J3	I-100A	1990
100A02	18K3		
101A00	NT148	I-101a/b	1985
Form B			
077B01	A77A	I-77B	1988
077B02	TO-240		
077B03	A77C		
077B04	SO-189D		
077B05	A77E		
077B06	SO-189F		
080B		I-080B	1995
081B		I-081B	1995
082B		I-082B	1995
100B	(Germany)	I-100B	1990
101B01	SO-191		
102B01	102B01	I-102B	1988
102B02	102B02		
102B03	102B03		
102B04	102B04		
103B01	150A2	I-103B	1988
103B02	151A2		
103B03	152A2		
103B04	153A2		
103B05	153C2		
103B06	154A2		
103B07	154B2		
103B08	155B2		
103B09	103B09		
103B10	156B2		
103B11	103B11		
103B12	157B2		
103B13	103B13		
103B14	158B2		
104B01	150A4	I-104B	1988
104B02	151A4		
104B03	152A4		
104B04	153A4		
104B05	153C4		
104B06	154A4		
104B07	154B4		
104B08	155B4		
104B09	104B09		
104B10	156B4		
104B11	104B11		
104B12	157B4		
104B13	104B13		
104B14	158B4		
105B01	105B01	I-105B	1988
105B02	105B02		
105B03	105B03		
105B04	105B04		
105B05	105B05		
105B06	105B06		

CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro de page et date	
105B07	105B07	I-105B	1988
105B08	105B08		
105B09	105B09		
106B01	106B01	I-106B	1988
106B02	SC-68		
107B01	107B01	I-107B	1988
107B02	SC-69		
Forme C			
100C01	KD10	I-100C	1990
100C02			
Forme E			
046E01A	NT23/3A	I-46E1	1988
046E01B	NT23/3B		
046E02A	NT143A	I-46E2	1988
046E02B	NT143B		
075E01	SO192E	I-075E	1990
075E02	SO192F		
075E03	NT162		
075E04	NT163		
075E05	NT137		
075E06	NT136		
076E01S	F174A	I-076E	1990
076E01L	F174		
076E02S	F175A		
076E02L	F175		
076E03S	F176A		
076E03L	F176		
076E04S	F177A		
076E04L	F177		
076E05S	F178A		
076E05L	F178		
076E06S	F179A		
076E06L	F179		
076E07S	F180A		
076E07L	F180		
102E02	MS004-CB	I-102E	1990
102E03	MS004-CC		
102E04	MS004-CD		
102E05	MS004-CE		
102E06	MS004-CF		
102E07	MS004-CG		
112E01	B1A	I-112B	1990
112E02	(Allemagne)		
112E03	B1C		
112E04	SO195A		
112E05	B1D		
112E06	(Allemagne)		
112E07	B1E		
112E08	SO195B		
112E09	B1G		
112E10	NT187		
112E11	SO195D		
112E12	NT188		
112E13	NT189		
112E14	MO-047AG		
112E15	MO-047AH		

CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
105B07	105B07	I-105B	1988
105B08	105B08		
105B09	105B09		
106B01	106B01	I-106B	1988
106B02	SC-68		
107B01	107B01	I-107B	1988
107B02	SC-69		
Form C			
100C01	KD10	I-100C	1990
100C02			
Form E			
046E01A	NT23/3A	I-46E1	1988
046E01B	NT23/3B		
046E02A	NT143A	I-46E2	1988
046E02B	NT143B		
075E01	SO192E	I-075E	1990
075E02	SO192F		
075E03	NT162		
075E04	NT163		
075E05	NT137		
075E06	NT136		
076E01S	F174A	I-076E	1990
076E01L	F174		
076E02S	F175A		
076E02L	F175		
076E03S	F176A		
076E03L	F176		
076E04S	F177A		
076E04L	F177		
076E05S	F178A		
076E05L	F178		
076E06S	F179A		
076E06L	F179		
076E07S	F180A		
076E07L	F180		
102E02	MS004-CB	I-102E	1990
102E03	MS004-CC		
102E04	MS004-CD		
102E05	MS004-CE		
102E06	MS004-CF		
102E07	MS004-CG		
112E01	B1A	I-112B	1990
112E02	(Germany)		
112E03	B1C		
112E04	SO195A		
112E05	B1D		
112E06	(Germany)		
112E07	B1E		
112E08	SO195B		
112E09	B1G		
112E10	NT187		
112E11	SO195D		
112E12	NT188		
112E13	NT189		
112E14	MO-047AG		
112E15	MO-047AH		

CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro de page et date	
114E01	NT89	I-114E	1988
115E01	SC-527-8AA	I-115E	1988
115E02	SC-528-10AA		
115E03	SC-529-14AA		
115E04	SC-530-16AA		
116E01	SC-529-14BA	I-116E	1988
116E02	SC-530-16CA		
116E03	SC-531-20AA		
117E01	SC-530-16BA	I-117E	1988
117E02	SC-531-20BA		
117E03	SC-532-24AA		
117E04	SC-533-28AA		
117E05	SC-533-28BA		
118E01	SC-532-24BA	I-118E	1988
118E02	SC-533-28CA		
119E02	(Etats-Unis)	I-119E	1990
119E03			
120E	NT194	I-120E	1990
121E	NT213	I-121E	1994
122E	NT221	I-122E	1994
129E	NT223	I-129E	1994
133E01	NT205	I-133E	1994
133E02	NT208		
133E03			
134E01	NT220	I-134E	1994
134E02	NT224		
134E03	NT219		
134E04			
135E01	NT225	I-135E	1994
135E02	NT210		
135E03			
Forme F			
100F		I-100F	1990
101F01	101F01	I-101F	1988
101F02	101F02		
102F01	102F01	I-102F	1994
102F02	102F02		
102F03	102F03		
Forme G			
050G01	SO5-87D	I-50a/b/c/d	1985
050G02	SO-188D		
050G03	SO87A		
050G04	SO-87B		
050G05	SO-188A		
050G06	SO-188B		
050G07	SO-188F		
050G08	SO-87C		
050G10	SO-188C		
050G11	SC505-18A		
050G12	SO-87G		
050G13	SO-188E		
050G14	(Suède)		
050G16	A1AA	I-50e	1990
050G17	A1AB		
050G18	A1BA		
050G19	A1BB		
050G20	A1CB		

CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
114E01	NT89	I-114E	1988
115E01	SC-527-8AA	I-115E	1988
115E02	SC-528-10AA		
115E03	SC-529-14AA		
115E04	SC-530-16AA		
116E01	SC-529-14BA	I-116E	1988
116E02	SC-530-16CA		
116E03	SC-531-20AA		
117E01	SC-530-16BA	I-117E	1988
117E02	SC-531-20BA		
117E03	SC-532-24AA		
117E04	SC-533-28AA		
117E05	SC-533-28BA		
118E01	SC-532-24BA	I-118E	1988
118E02	SC-533-28CA		
119E02	(USA)	I-119E	1990
119E03			
120E	NT194	I-120E	1990
121E	NT213	I-121E	1994
122E	NT221	I-122E	1994
129E	NT223	I-129E	1994
133E01	NT205	I-133E	1994
133E02	NT208		
133E03			
134E01	NT220	I-134E	1994
134E02	NT224		
134E03	NT219		
134E04			
135E01	NT225	I-135E	1994
135E02	NT210		
135E03			
Form F			
100F		I-100F	1990
101F01	101F01	I-101F	1988
101F02	101F02		
102F01	102F01	I-102F	1994
102F02	102F02		
102F03	102F03		
Form G			
050G01	SO5-87D	I-50a/b/c/d	1985
050G02	SO-188D		
050G03	SO87A		
050G04	SO-87B		
050G05	SO-188A		
050G06	SO-188B		
050G07	SO-188F		
050G08	SO-87C		
050G10	SO-188C		
050G11	SC505-18A		
050G12	SO-87G		
050G13	SO-188E		
050G14	(Sweden)		
050G16	A1AA	I-50e	1990
050G17	A1AB		
050G18	A1BA		
050G19	A1BB		
050G20	A1CB		

CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número de page et date
051G01	SO-119A	I-51a/b/c/d 1985
051G02	SO-119D	
051G03	SC509-24E	
051G04	SO-119B	
051G05	SO-119E	
051G06	SC510-28E	
051G07	SO-119C	
051G08	SO-119F	
051G09	SC511-40E	
051G10	SC512-42A/B	
051G11	SC512-42C/D	
051G12	SC512-42E	
051G13	F199A	
051G14	F199	
060G01	F150A	I-60a/b/c/d 1985
060G02	F150	
060G03	F197A	
060G04	F197	
060G05	SC506-20C	
060G06	SO-141B	
060G07	SO-141A	
060G08	SO-186B	
060G09	SO-141C	
060G10	SO-186C	
060G11	SC508-28A	
100G01	SC557-16A	I-100G 1990
100G02	SC557-20A	
100G03	SC558-20A	
100G04	SC558-24A	
100G05	SC558-28A	
101G01	SC542-14	I-101G 1995
101G02	SC543-16	
101G03	SC544-18	
101G04	SC545-20	
101G05	SC546-22	
101G06	SC547-24	
101G07	NT234	
101G08	SC548-28A	
101G10	SC549-30	
101G11	NT232	
101G12	SC550-40	
101G13	SC551-42	
101G14	SC552-48	
101G15	NT247	
101G16	SC553-64A	
101G17		
Forme H		
100H01	ND80C	I-100H 1994
100H02	E4A	
100H03	ND87	
100H04	E4B	

CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

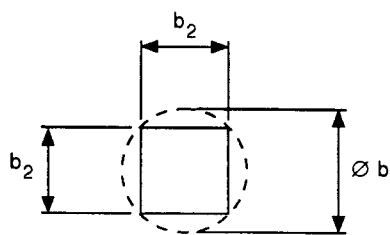
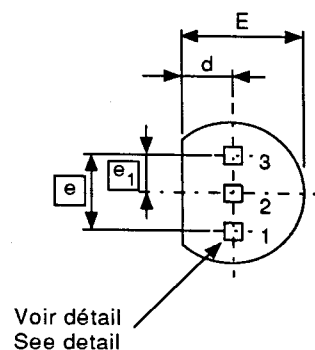
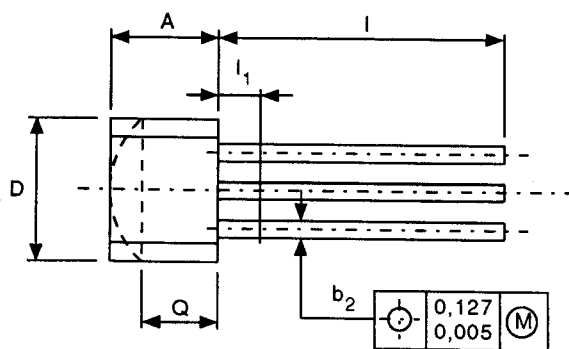
List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date
051G01	SO-119A	I-51a/b/c/d 1985
051G02	SO-119D	
051G03	SC509-24E	
051G04	SO-119B	
051G05	SO-119E	
051G06	SC510-28E	
051G07	SO-119C	
051G08	SO-119F	
051G09	SC511-40E	
051G10	SC512-42A/B	
051G11	SC512-42C/D	
051G12	SC512-42E	
051G13	F199A	
051G14	F199	
060G01	F150A	I-60a/b/c/d 1985
060G02	F150	
060G03	F197A	
060G04	F197	
060G05	SC506-20C	
060G06	SO-141B	
060G07	SO-141A	
060G08	SO-186B	
060G09	SO-141C	
060G10	SO-186C	
060G11	SC508-28A	
100G01	SC557-16A	I-100G 1990
100G02	SC557-20A	
100G03	SC558-20A	
100G04	SC558-24A	
100G05	SC558-28A	
101G01	SC542-14	I-101G 1995
101G02	SC543-16	
101G03	SC544-18	
101G04	SC545-20	
101G05	SC546-22	
101G06	SC547-24	
101G07	NT234	
101G08	SC548-28A	
101G10	SC549-30	
101G11	NT232	
101G12	SC550-40	
101G13	SC551-42	
101G14	SC552-48	
101G15	NT247	
101G16	SC553-64A	
101G17		
Form H		
100H01	ND80C	I-100H 1994
100H02	E4A	
100H03	ND87	
100H04	E4B	

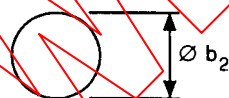
Types de dispositifs à semiconducteurs
généralement montés dans les boîtiers
du chapitre I de la CEI 191-2

Types of semiconductor devices
generally mounted in the packages
of chapter I of IEC 191-2

Type de dispositif Type of device	Numéro de code CEI du dessin du boîtier IEC code number of package drawing
Diodes de signal et diodes Zener de faible puissance Signal diodes and small-power Zener diodes	A1, A20, A24, A32, A54, A55, A58, A67, A69, A70, A71, 100 H
Diodes hyperfréquences Microwave diodes	A18
Diodes de redressement de faible et moyenne puissance Rectifier diodes, small and medium power	A2, A3, A4, A6, A7, A19, A37, A44, A74, 077B, 100B
Diodes de redressement de forte puissance High-power rectifier diodes	A8, A9, A10, A15, A16, A17, A21, A22, A35, 103B
Thyristors de forte puissance Thyristors, small and medium power	A11, A13, A14, A38, A48
Thyristors de forte puissance High-power thyristors	A12, A27, A28, A29, A34, A39, A47, 104B, 105B
Transistors de signal Signal transistors	A36, A40, A41, 068A, 046E, 114E
Transistors de puissance Power transistors	A23, A30, A31, A43, A48, A56, A57, A45, A73, 080B, 081B, 082B, 101B, 102B, 120E, P100F
Transistors hyperfréquences Microwave transistors	A26, A42, A43, A59, A66, A72, 100C
Dispositifs optoélectroniques Optoelectronic devices	A62, A64, A65, A63A, 100A, 101A 106B, 107B
Circuits intégrés Integrated circuits	A52, A53, A61, 075E, 076E, 102E, 112E, 115E, 116E, 117E, 118E, 119E, 121E, 122E, 129E, 133E, 134E, 135E, 102F, 050G, 051G, 060G, 100G, 101G



Type 1



Type 2

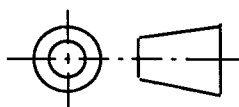
Détail (section des trois sorties)
Detail (cross section of the three terminals)

Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions

Réf. Ref	Millimètres			Inches			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	4,3	—	5,3	0.170	—	0.208	
D	4,3	—	5,2	0.170	—	0.204	
d	1,0	—	1,7	0.040	—	0.066	
E	3,2	—	4,2	0.126	—	0.165	
e	—	2,54*	—	—	0.100*	—	
e ₁	—	1,27*	—	—	0.050*	—	
l	12,70	—	—	0.500	—	—	
l ₁	—	—	2,00	—	—	0.078	1
Q	2,9	—	—	0.114	—	—	2

* Signifie position géométrique exacte. * Means true geometrical position.



Famille d'encombrements 68A
Outline family 68A

Date: 1995

Type 1

ϕb	–	–	0,7	–	–	0.027	1
b_2	0,3	–	–	0.012	–	–	1

Type 2

ϕb_2	0,4	–	0,55	0.016	–	0.021	1
------------	-----	---	------	-------	---	-------	---

NOTES

1 La section des sorties n'est pas contrôlée dans la zone l_1 .

2 La forme n'est pas contrôlée au-dessus de cette zone.

NOTES

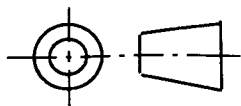
1 The terminal cross-section dimensions are not controlled in zone l_1 .

2 Contour not controlled beyond this zone.

Pays ou organisation Country or organization	Codes	
	Type 1	Type 2
CEI/IEC	68A01	68A02
France	F129B	
Fédération de Russie Russian Federation	KT-26	
Pays-Bas Netherlands	NT 54/11	
Allemagne Germany	10B3 10D3	
Royaume-Uni United Kingdom	SO-155	SO-116
Japon Japan	SC-43A	SC-43A
Etats-Unis U.S.A.	TO-226AA	TO-226AA

Famille d'encombrements 068A
Outline family 068A

Date: 1995



Date: 1995

Publication CFI
IEC Publication No. 19

Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions

Réf. Ref	Millimètres			Inches			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
F	–	–	8,7	–	–	0.34	
J	29,5	–	32,5	1.162	–	1.279	
øp	5,5	–	6,5	0.217	–	0.256	
Q ₁	–	13,0	–	–	0.512	–	
Q ₂	–	9,0	–	–	0.354	–	
q	–	80,0	–	–	3.150	–	
U ₁	93,5	–	94,5	3.681	–	3.720	
U ₂	33,5	–	34,5	1.319	–	1.358	
øZ	11,0	–	–	0.44	–	–	2

Type 1

d	–	20,0	–	–	0.787	–	
e	–	20,0	–	–	0.787	–	
øW	–	ISO M5	–	–	ISO M5	–	1

Type 2

d	–	17,0	–	–	0.669	–	
e	–	23,0	–	–	0.906	–	
øW	–	ISO M5	–	–	ISO M5	–	1

Type 3

d	–	17,0	–	–	0.669	–	
e	–	23,0	–	–	0.906	–	
øW	–	ISO M6	–	–	ISO M6	–	1

NOTES

- 1 Les trous taraudés (profondeur minimale 8 mm) sont conçus pour des boulons de référence ISO M5 ou M6.
- 2 Diamètre minimal d'une zone plate concentrique au trou de montage qui définit un espace non obstrué, disponible pour des éléments de fixation.
- 3 Il convient que toutes les sorties auxiliaires soient situées dans ces zones hachurées. Les formes et les dimensions de telles sorties ne sont pas imposées. Ces sorties doivent rester à l'intérieur de la dimension J.
- 4 La forme des sorties n'est pas imposée et la présentation montrée sur le dessin correspond à un exemple.
- 5 Plan de siège. Les défauts de planéité ne doivent pas dépasser –20 µm (concave), +100 µm (convexe) et la rugosité doit être inférieure à 10 µm.

NOTES

- 1 Threaded holes are intended for long screws (minimum depth 8 mm) of ISO reference M5 or M6, respectively.
- 2 Minimum diameter of a flat zone concentric to the mounting hole which defines an unobstructed space available for fixing purposes.
- 3 Any auxiliary terminals should be situated within these shaded areas. The contour and dimensions of these terminals are undefined but the dimension J shall not be exceeded.
- 4 The configuration of the terminals is optional and the representation shown on the drawing corresponds to an example.
- 5 Seating plane. Its unevenness shall be less than –20 µm (concave), +100 µm (convex), and the roughness less than 10 µm.

Pays ou organisation Country or organization	Code					
CEI/IEC						

Famille d'encombrement 080B
Outline family 080B

Date: 1995

191 IEC I-080B – b

Publication CEI
IEC Publication

Documents
No. 191

Document Sharing Hub