

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 semiconducteurs 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 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 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 SEMICONDUCTEURS 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  $0.80 \pm 0.05$  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  $1.00 \pm 0.05$  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:

- a) The number of terminal positions on any one side of the package of form E does not exceed 8.
- b) 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).
- c) 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)

Numéro de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro 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			I-53a/b/c	1990
A53D	SO-93D				
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			I-53a/b/c	1990
A53D	SO-93D				
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
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		F147UA	I-66a/b	1980
A66UB		F147UB	I-66a/b	1980
A66UC		F147UC	I-66a/b	1980
A66UD		F147UD	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
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		F147UA	I-66a/b	1980
A66UB		F147UB	I-66a/b	1980
A66UC		F147UC	I-66a/b	1980
A66UD		F147UD	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)

Numéro de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro de page et date		
A76E1 A76E2 A76F1 A76F2 A76G1 A76G2	remplacés par	076E05S 076E05L 076E06S 076E06L 076E07S 076E07L		
A77		remplacé par 077B		
<b>Forme A</b>				
063A01		18H3	I-063A 1990	
068A01 068A02		}	I-068A 1995	
100A01 100A02			}	I-100A 1990
101A00	NT148	I-101a/b 1985		
<b>Forme B</b>				
077B01 077B02 077B03 077B04 077B05 077B06	}	A77A TO-240 A77C SO-189D A77E SO-189F		
080B		I-080B 1995		
081B		I-081B 1995		
082B		I-082B 1995		
100B		(Allemagne) I-100B 1990		
101B01		SO-191 1988		
102B01 102B02 102B03 102B04	}	I-102B 1988		
103B01 103B02 103B03 103B04 103B05 103B06 103B07 103B08 103B09 103B10 103B11 103B12 103B13 103B14		}	I-103B 1988	
104B01 104B02 104B03 104B04 104B05 104B06 104B07 104B08 104B09 104B10 104B11 104B12 104B13 104B14			}	I-104B 1988
105B01 105B02 105B03 105B04 105B05 105B06				}

CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date		
A76E1 A76E2 A76F1 A76F2 A76G1 A76G2	superseded by	076E05S 076E05L 076E06S 076E06L 076E07S 076E07L		
A77		superseded by 077B		
<b>Form A</b>				
063A01		18H3	I-063A 1990	
068A01 068A02		}	I-068A 1995	
100A01 100A02			}	I-100A 1990
101A00	NT148	I-101a/b 1985		
<b>Form B</b>				
077B01 077B02 077B03 077B04 077B05 077B06	}	A77A TO-240 A77C SO-189D A77E SO-189F		
080B		I-080B 1995		
081B		I-081B 1995		
082B		I-082B 1995		
100B		(Germany) I-100B 1990		
101B01		SO-191 1988		
102B01 102B02 102B03 102B04	}	I-102B 1988		
103B01 103B02 103B03 103B04 103B05 103B06 103B07 103B08 103B09 103B10 103B11 103B12 103B13 103B14		}	I-103B 1988	
104B01 104B02 104B03 104B04 104B05 104B06 104B07 104B08 104B09 104B10 104B11 104B12 104B13 104B14			}	I-104B 1988
105B01 105B02 105B03 105B04 105B05 105B06				}

## CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

## Liste des dessins (suite)

Numéro 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		
<b>Forme C</b>		I-100C	1990
100C01	KD10		
100C02			
<b>Forme E</b>		I-46E1	1988
046E01A	NT23/3A		
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		
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		
<b>Form C</b>		I-100C	1990
100C01	KD10		
100C02			
<b>Form E</b>		I-46E1	1988
046E01A	NT23/3A		
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		
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			
<b>Forme F</b>			
100F		I-100F	1990
101F01	101F01	I-101F	1988
101F02	101F02		
102F01	102F01	I-102F	1994
102F02	102F02		
102F03	102F03		
<b>Forme G</b>			
050G01	SO-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		
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			
<b>Form F</b>			
100F		I-100F	1990
101F01	101F01	I-101F	1988
101F02	101F02		
102F01	102F01	I-102F	1994
102F02	102F02		
102F03	102F03		
<b>Form G</b>			
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		
050G17	A1AB		
050G18	A1BA		
050G19	A1BB		
050G20	A1CB		

## CHAPITRE I - DESSINS D'ENCOMBREMENTS

## Liste des dessins (suite)

Numéro de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro 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		
<b>Forme H</b>		
100H01	ND80C	I-100H 1994
100H02	E4A	
100H03	ND87	
100H04	E4B	

## CHAPTER I - DEVICE OUTLINE DRAWINGS

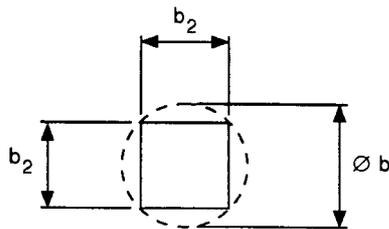
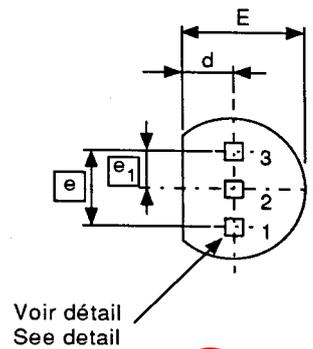
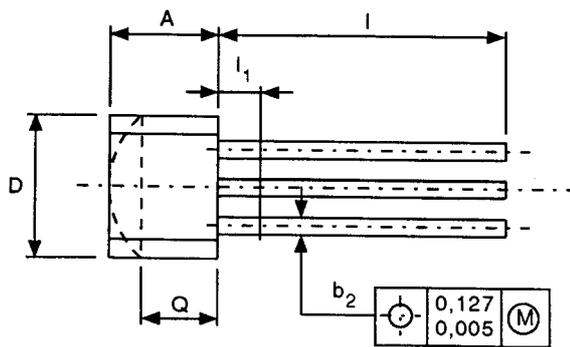
## List of drawings (continued)

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		
<b>Form H</b>		
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, A43
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)

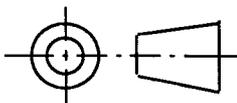
Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres

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 <sub>1</sub>	-	1,27*	-	-	0.050*	-	
l	12,70	-	-	0.500	-	-	
l <sub>1</sub>	-	-	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

$\phi b$	-	-	0,7	-	-	0.027	1
$b_2$	0,3	-	-	0.012	-	-	1

Type 2

$\phi b_2$	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  $l_1$ .

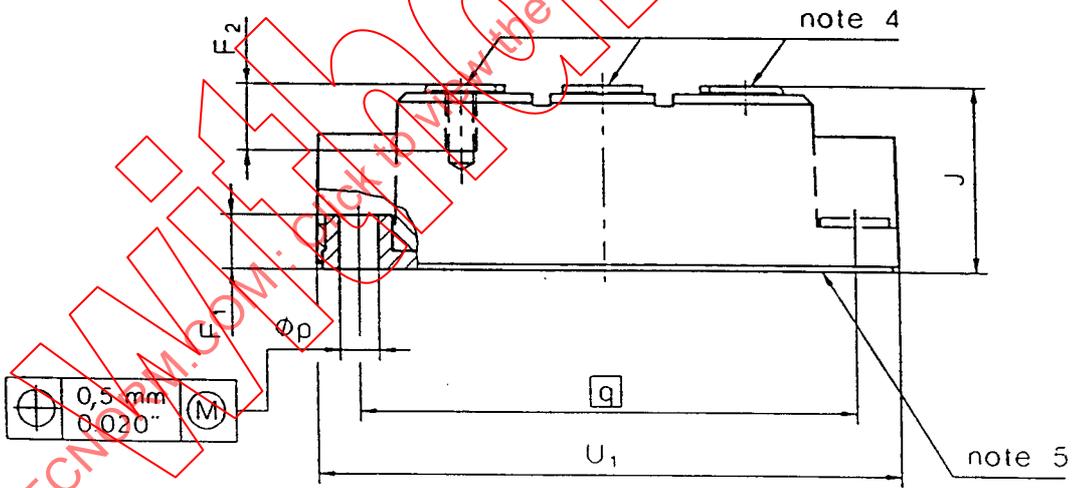
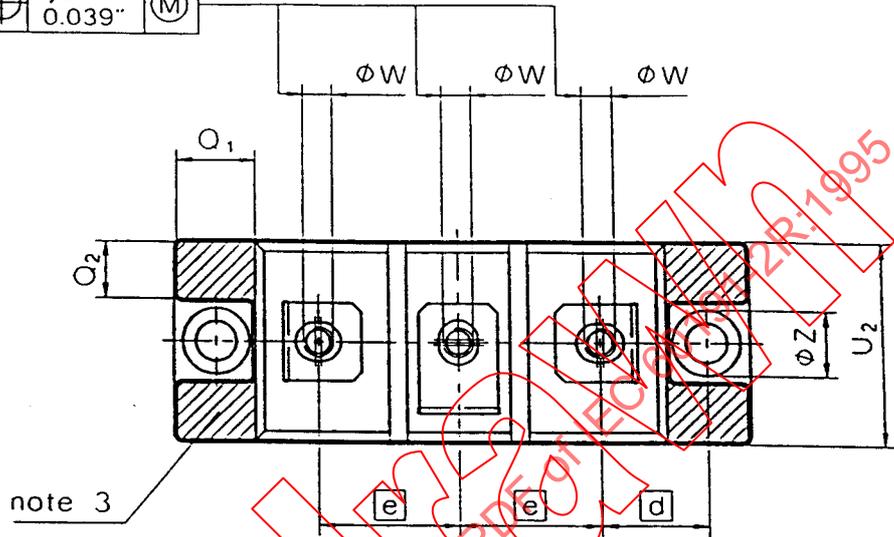
2 Contour not controlled beyond this zone.

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

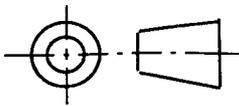
Famille d'encombrements 068A  
Outline family 068A

Date: 1995

⊕ 1,0 mm  
0.039" (M)



⊕ 0,5 mm  
0.020" (M)



Encombrement 080B  
Outline 080B

Date: 1995

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 <sub>1</sub>	-	13,0	-	-	0.512	-	
Q <sub>2</sub>	-	9,0	-	-	0.354	-	
q	-	80,0	-	-	3.150	-	
U <sub>1</sub>	93,5	-	94,5	3.681	-	3.720	
U <sub>2</sub>	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.

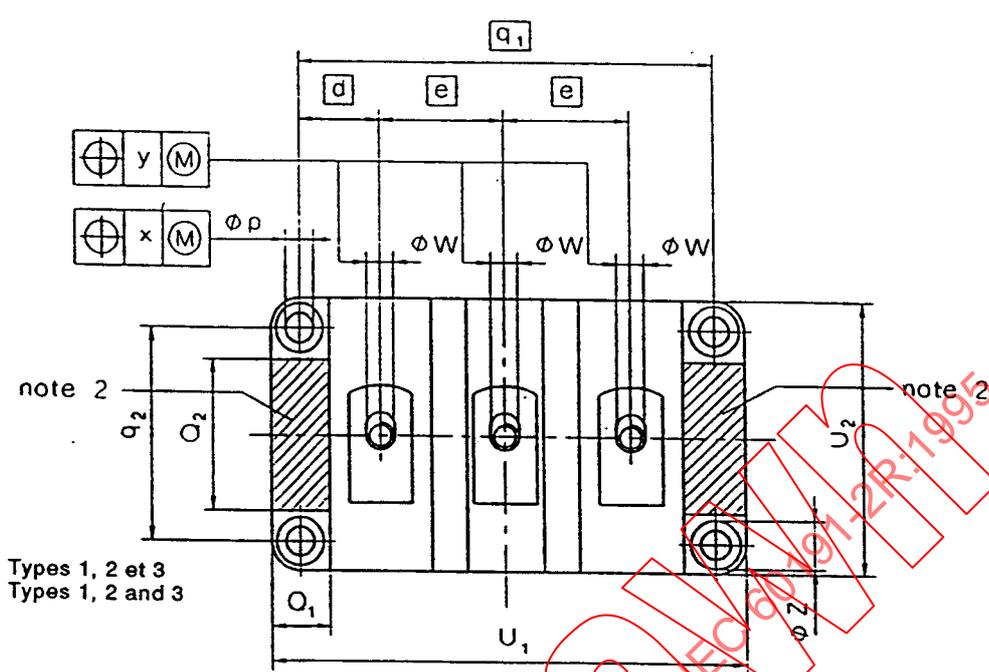
NOTES

- 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.

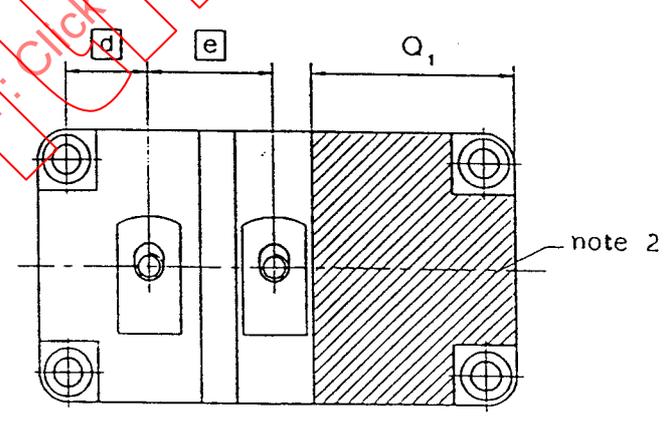
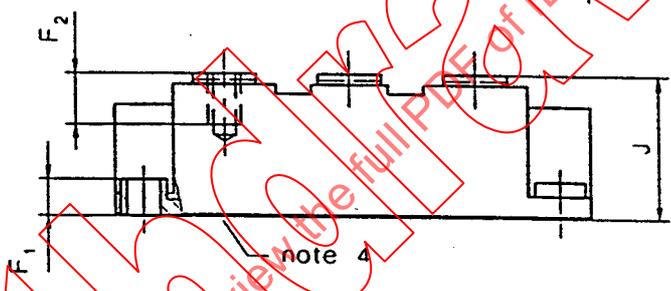
Pays ou organisation Country or organization	Code					
CEI/IEC						

Famille d'encombrement 080B  
Outline family 080B

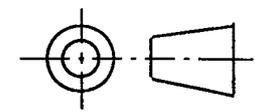
Date: 1995



Types 1, 2 et 3  
Types 1, 2 and 3



Type 4



Famille d'encombrement 081B  
Outline family 081B

Date: 1995

Réf. Ref	Millimètres			Inches (note 5)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
$F_1$	3,0	-	8,5	0.118	-	0.335	
$F_2$	8,0	-	-	0.315	-	-	1
$\varnothing p$	6,0	-	6,6	0.236	-	0.260	1
$q_1$	-	93,0	-	-	3.661	-	1
$q_2$	-	48,0	-	-	1.890	-	
$U_1$	107	-	110	4.213	-	4.331	
$U_2$	61	-	62	2.402	-	2.441	
$x$	-	-	0,5	-	-	0.020	1
$y$	-	-	1,0	-	-	0.039	1
$\varnothing Z$	-	13,0	-	-	0.512	-	3

Type 1

$d$	-	20,0	-	-	0.787	-	1
$e$	-	25,0	-	-	0.984	-	1
$J$	30,0	-	32,5	1.181	-	1.280	
$Q_1$	-	15,5	-	-	0.610	-	2
$Q_2$	-	34,0	-	-	1.339	-	2
$\varnothing W$	-	ISO M6	-	-	ISO M6	-	

Type 2

$d$	-	18,5	-	-	0.728	-	1
$e$	-	28,0	-	-	1.102	-	1
$J$	30,0	-	32,5	1.181	-	1.280	
$Q_1$	-	15,5	-	-	0.610	-	2
$Q_2$	-	34,0	-	-	1.339	-	2
$\varnothing W$	-	ISO M6	-	-	ISO M6	-	

Type 3

$d$	-	18,5	-	-	0.728	-	1
$e$	-	28,0	-	-	1.102	-	1
$J$	30,0	-	32,5	1.181	-	1.280	
$Q_1$	-	15,5	-	-	0.610	-	2
$Q_2$	-	34,0	-	-	1.339	-	2
$\varnothing W$	-	ISO M5	-	-	ISO M5	-	

Type 4

$d$	-	17,0	-	-	0.669	-	1
$e$	-	29,0	-	-	1.141	-	1
$J$	35,0	-	37,0	1.378	-	1.457	
$Q_1$	-	39	-	-	1.535	-	2
$\varnothing W$	-	ISO M6	-	-	ISO M6	-	

Famille d'encombrement 081B  
Outline family 081B

Date: 1995

**NOTES**

- 1 Le principe du maximum de matière (voir ISO 1101) s'applique à la tolérance de position des trous de montage et des trous des sorties.
- 2 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*.
- 3 Diamètre minimal d'une zone plate concentrique au trou de montage qui définit un espace non obstrué, disponible pour des éléments de fixation.
- 4 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.
- 5 Les dimensions en millimètres et les dimensions en inches de ce boîtier sont toutes les deux des dimensions d'origine. Bien que la plus grande attention ait été apportée lors de la spécification des valeurs de ces dimensions pour assurer l'interchangeabilité entre la version en millimètres et la version en inches, il est recommandé à l'utilisateur de ce boîtier de consulter le dessin du fabricant pour connaître la version d'origine de référence.

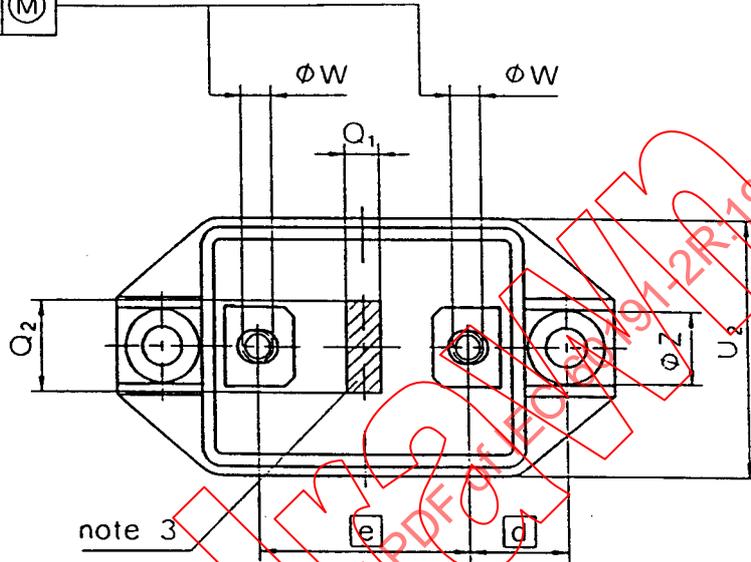
**NOTES**

- 1 The maximum material condition (see ISO 1101) applies to the positional tolerance of mounting holes and terminal holes.
- 2 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.
- 3 Minimum diameter of a flat zone concentric to the mounting hole which defines an unobstructed space available for fixing purposes.
- 4 Seating plane. Its unevenness shall be less than -20 µm (concave), +100 µm (convex), and the roughness less than 10 µm.
- 5 Both the millimetre and the inch dimensions of this package are original dimensions. Although care has been taken when specifying the dimension values to ensure interchangeability between the millimetre version and the inch version, it is recommended that the user of this package consult the manufacturer's drawing for the reference original version.

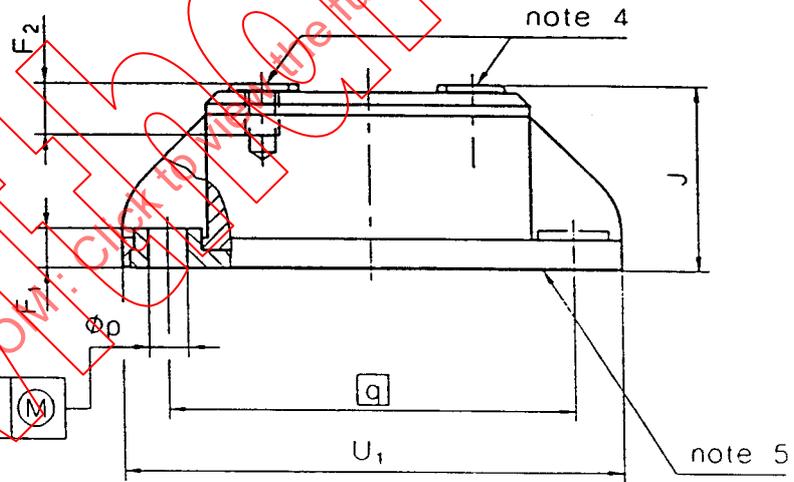
Pays ou organisation Country or organization	Type					
	1	2	3			
CEI/IEC						
Allemagne Germany						

	Famille d'encombrement 081B Outline family 081B	Date: 1995
--	--	------------

⊕ 1,0 mm  
0.039" ⊖



⊕ 0,5 mm  
0.020" ⊖



Famille d'encombrement 082B  
Outline family 082B

Date: 1995

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.	
$d$	-	15,5	-	-	0.610	-	
$e$	-	34	-	-	1.339	-	
$F$	-	-	6,8	-	-	0.268	
$J$	30	-	31	1.181	-	1.220	
$\varnothing p$	5,2	-	5,6	0.205	-	0.220	
$Q_1$	-	6	-	-	0.236	-	
$Q_2$	-	16	-	-	0.630	-	
$q$	-	65	-	-	2.559	-	
$U_1$	-	-	80,5	-	-	3.169	
$U_2$	-	-	42,5	-	-	1.673	
$\varnothing W$	-	ISO M5	-	-	-	-	1
$\varnothing Z$	-	12	-	-	0.472	-	2

NOTES

- 1 Les trous taraudés (profondeur minimale 8 mm) sont conçus pour des boulons de référence ISO M5.
- 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  $-20 \mu\text{m}$  (concave),  $+100 \mu\text{m}$  (convexe) et la rugosité doit être inférieure à  $10 \mu\text{m}$ .

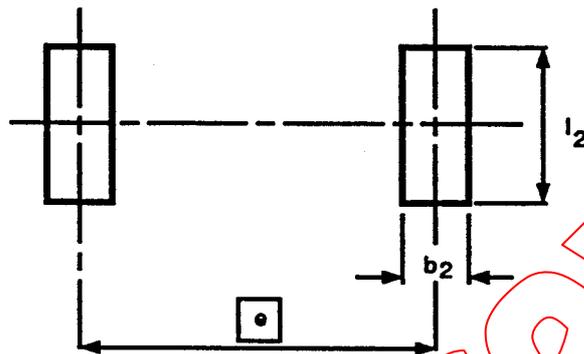
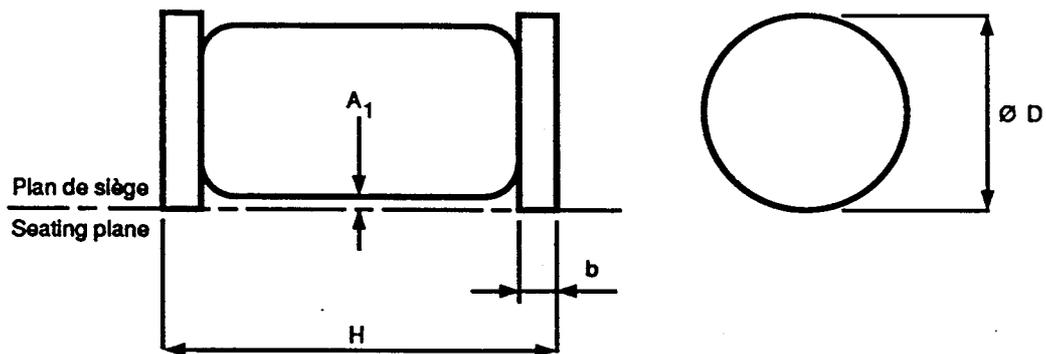
NOTES

- 1 Threaded holes are intended for long screws (minimum depth 8 mm) of ISO reference M5.
- 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  $-20 \mu\text{m}$  (concave),  $+100 \mu\text{m}$  (convex), and the roughness less than  $10 \mu\text{m}$ .

Pays ou organisation Country or organization	Code					
CEI/IEC						

Famille d'encombrement 082B  
Outline family 082B

Date: 1995

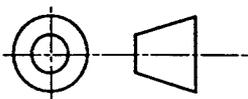


Gabarit des zones de contact des sorties  
Pattern of terminal land areas

Group 1 - Dimensions appropriées pour le montage et l'interchangeabilité.  
Group 1 - Dimensions appropriate to mounting and interchangeability.

Millimètres

Réf.	100H01			100H02			100H03			100H04			notes
	min	nom	max										
A <sub>1</sub>	0,0	—	0,2	0,0	—	0,2	0,0	—	0,2	0,0	—	0,2	
ØD	1,4	—	1,6	1,5	—	1,7	2,0	—	2,1	2,4	—	2,6	
H	3,3	—	3,7	3,3	—	3,7	3,3	—	3,7	3,3	—	3,7	
b	0,2	—	0,4	0,2	—	0,4	0,2	—	0,4	0,2	—	0,4	



Famille d'encombrements 100H  
Outline family 100H

Date : 1990

Inches (note 1)

Ref.	100H01			100H02			100H03			100H04			notes
	min	nom	max										
A <sub>1</sub>	0.000	—	0.008	0.000	—	0.008	0.000	—	0.008	0.000	—	0.008	
∅D	0.055	—	0.063	0.059	—	0.067	0.079	—	0.083	0.095	—	0.102	
H	0.130	—	0.146	0.130	—	0.146	0.130	—	0.146	0.130	—	0.146	
b	0.008	—	0.016	0.008	—	0.016	0.008	—	0.016	0.008	—	0.016	

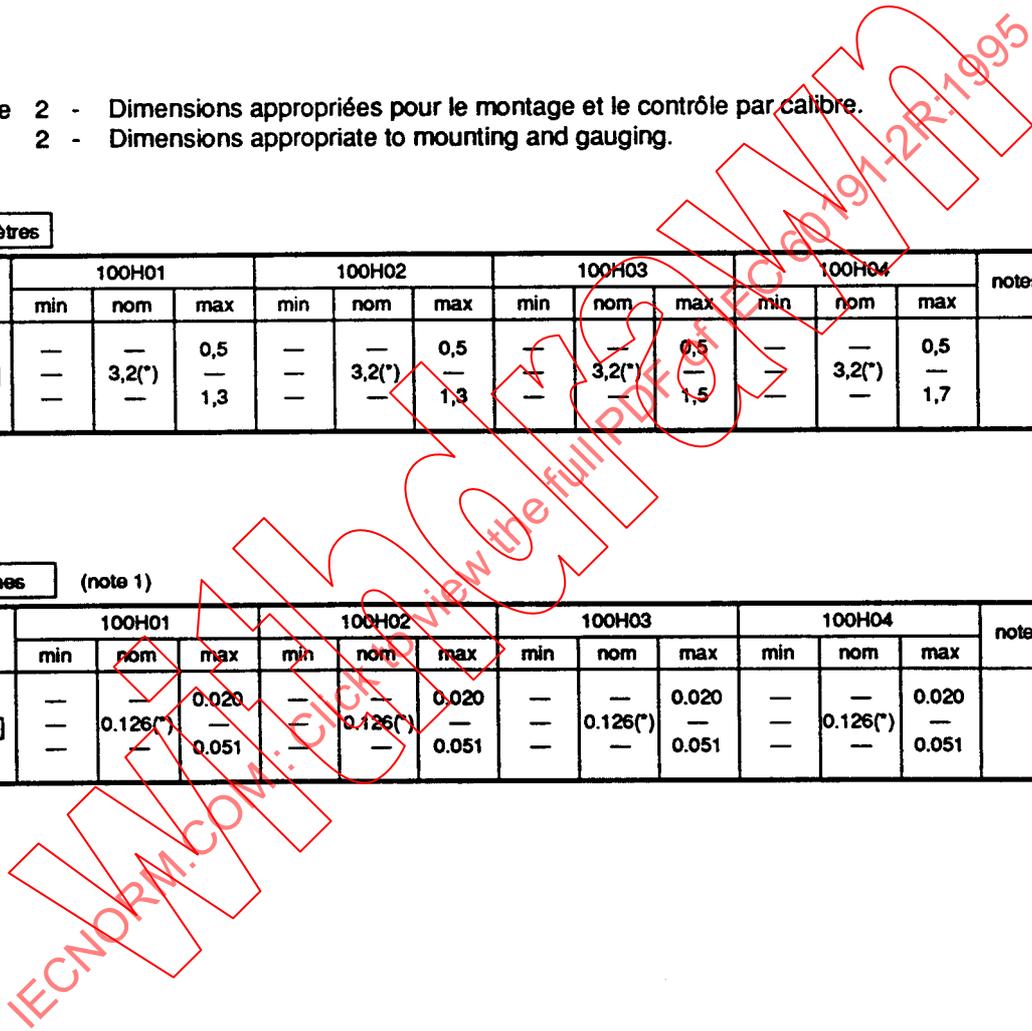
Groupe 2 - Dimensions appropriées pour le montage et le contrôle par calibre.  
 Group 2 - Dimensions appropriate to mounting and gauging.

Millimètres

Ref.	100H01			100H02			100H03			100H04			notes
	min	nom	max										
b <sub>2</sub>	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	0,5	
$\frac{e}{l_2}$	—	3,2(*)	—	—	3,2(*)	—	—	3,2(*)	—	—	3,2(*)	—	
l <sub>2</sub>	—	—	1,3	—	—	1,3	—	—	1,5	—	—	1,7	

Inches (note 1)

Ref.	100H01			100H02			100H03			100H04			notes
	min	nom	max										
b <sub>2</sub>	—	—	0.020	—	—	0.020	—	—	0.020	—	—	0.020	
$\frac{e}{l_2}$	—	0.126(*)	—	—	0.126(*)	—	—	0.126(*)	—	—	0.126(*)	—	
l <sub>2</sub>	—	—	0.051	—	—	0.051	—	—	0.051	—	—	0.051	



Date : 1990

Famille d'encombrements 100H  
 Outline family 100H

1 - Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

1 - The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

2 - La dimension  $L_2$  est déduite de l'intersection de la sortie avec un plan situé à 0,3 mm (0.012") au-dessus du plan de siège.

2 - Dimension  $L_2$  is derived from the intersection of the terminal with a plane 0.3 mm (0.012") above the seating plane.

(\*) - Signifie position géométrique exacte.

(\*) - Means true geometrical position.

Pays ou organisation Country or organization	Codes			
	100H01	100H02	100H03	100H04
CEI / IEC	100H01	100H02	100H03	100H04
Pays Bas Netherlands	ND 80C $\Delta$	ND 80A $\Delta$	ND 87 $\Delta$	
France				

	Famille d'encombrements 100H Outline family 100H	Date : 1990
191 IEC I-100H - c		Publication CEI IEC Publication N° 191



- 1 - Dimensions applicables à tous les types.  
 1 - Dimensions applicables to all types.

**Millimètres** (Note 10)

Réf.	min.	nom.	max.	Notes
A	—	—	5,08	
A <sub>1</sub>	0,51	—	—	1
A <sub>2</sub>	3,05	—	4,57	
b	0,75	—	1,42	
b <sub>1</sub>	0,35	—	0,59	2
b <sub>2</sub>	0,55	—	1,27	
B	0,75	—	0,85	
c	0,20	—	0,36	
<b>e</b>	—	1,778(*)	—	3
L	2,54	—	3,81	
θ	0°	—	15°	

**Inches** (Note 10)

Ref.	min.	nom.	max.	Notes
A	—	—	0.200	
A <sub>1</sub>	0.0201	—	—	1
A <sub>2</sub>	0.1201	—	0.1799	
b	0.0296	—	0.0559	
b <sub>1</sub>	0.0138	—	0.0232	2
b <sub>2</sub>	0.0217	—	0.0500	
B	0.0296	—	0.0334	
c	0.0079	—	0.0141	
<b>e</b>	—	0.070(*)	—	3
L	0.100	—	0.150	
θ	0°	—	15°	

- 2 - Dimensions spécifiques.  
 2 - Specific dimensions.

**Millimètres** (Note 10)

Réf.	101G01			101G02			101G03			101G04			Notes
	min.	nom.	max.										
D	—	—	16,00	—	—	16,00	—	—	19,56	—	—	19,56	
<b>e<sub>1</sub></b>	—	7,62(*)	—	—	7,62(*)	—	—	7,62(*)	—	—	7,62(*)	—	3
E	—	—	6,86	—	—	6,86	—	—	6,86	—	—	6,86	
M <sub>E</sub>	—	—	8,63	—	—	8,63	—	—	8,63	—	—	8,63	4
Z	—	—	2,67	—	—	1,78	—	—	2,67	—	—	1,78	5
n	14			16			18			20			7

**Inches** (Note 10)

Ref.	101G01			101G02			101G03			101G04			Notes
	min.	nom.	max.										
D	—	—	0.6299	—	—	0.6299	—	—	0.7700	—	—	0.7700	
<b>e<sub>1</sub></b>	—	0.300(*)	—	—	0.300(*)	—	—	0.300(*)	—	—	0.300(*)	—	3
E	—	—	0.2700	—	—	0.2700	—	—	0.2700	—	—	0.2700	
M <sub>E</sub>	—	—	0.3397	—	—	0.3397	—	—	0.3397	—	—	0.3397	4
Z	—	—	0.105	—	—	0.070	—	—	0.105	—	—	0.070	5
n	14			16			18			20			7

Date : 1990

Famille d'encombres 101G  
 Outline family 101G

Millimètres (Note 10)

Réf.	101G05			101G06			101G07			101G08			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
D	—	—	23,11	—	—	23,11	—	—	23,11	—	—	26,67	3
$\text{\textcircled{e}}$	—	7,62(*)	—	—	7,62(*)	—	—	10,16(*)	—	—	10,16(*)	—	
E	—	—	6,86	—	—	6,86	—	—	9,40	—	—	9,40	
ME	—	—	8,63	—	—	8,63	—	—	11,17	—	—	11,17	
Z	—	—	2,67	—	—	1,78	—	—	1,78	—	—	1,78	
n	22			24			24			28			7

Inches (Note 10)

Ref.	101G05			101G06			101G07			101G08			Notes
	min.	nom.	max.										
D	—	—	0.9098	—	—	0.9098	—	—	0.9098	—	—	1.050	3
$\text{\textcircled{e}}$	—	0.300(*)	—	—	0.300(*)	—	—	0.400(*)	—	—	0.400(*)	—	
E	—	—	0.2700	—	—	0.2700	—	—	0.3700	—	—	0.3700	
ME	—	—	0.3397	—	—	0.3397	—	—	0.4397	—	—	0.4397	
Z	—	—	0.105	—	—	0.070	—	—	0.070	—	—	0.070	
n	22			24			24			28			7

Millimètres (Note 10)

Réf.	101G10			101G11			101G12			101G13			Notes
	min.	nom.	max.										
D	—	—	30,22	—	—	30,22	—	—	37,34	—	—	39,12	3
$\text{\textcircled{e}}$	—	10,16(*)	—	—	10,16(*)	—	—	15,24(*)	—	—	15,24(*)	—	
E	—	—	9,40	—	—	9,40	—	—	14,48	—	—	14,48	
ME	—	—	11,17	—	—	11,17	—	—	16,25	—	—	16,25	
Z	—	—	2,67	—	—	1,78	—	—	1,78	—	—	1,78	
n	30			32			40			42			7

Inches (Note 10)

Ref.	101G10			101G11			101G12			101G13			Notes
	min.	nom.	max.										
D	—	—	1.1897	—	—	1.1897	—	—	1.4700	—	—	1.5401	3
$\text{\textcircled{e}}$	—	0.400(*)	—	—	0.400(*)	—	—	0.600(*)	—	—	0.600(*)	—	
E	—	—	0.3700	—	—	0.3700	—	—	0.5700	—	—	0.5700	
ME	—	—	0.4397	—	—	0.6397	—	—	0.6397	—	—	0.6397	
Z	—	—	0.105	—	—	0.070	—	—	0.070	—	—	0.070	
n	30			32			40			42			7

Famille d'encombres 101G  
Outline family 101G

Date : 1990

Millimètres (Note 10)

Réf.	101G14			101G15			101G16			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
D	—	—	44,45	—	—	48,0	—	—	58,67	3
$\text{e}_1$	—	15,24(*)	—	—	15,24(*)	—	—	19,05(*)	—	
E	—	—	14,48	—	—	14,48	—	—	18,29	
M <sub>E</sub>	—	—	16,25	—	—	16,25	—	—	20,06	
Z	—	—	1,78	—	—	1,78	—	—	1,78	
n	48			52			64			7

Inches (Note 10)

Ref.	101G14			101G15			101G16			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
D	—	—	1.7500	—	—	1.8897	—	—	2.3098	3
$\text{e}_1$	—	0.600(*)	—	—	0.600(*)	—	—	0.750(*)	—	
E	—	—	0.5700	—	—	0.5700	—	—	0.7200	
M <sub>E</sub>	—	—	0.6397	—	—	0.6397	—	—	0.7897	
Z	—	—	0.070	—	—	0.070	—	—	0.070	
n	48			52			64			7

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 101G-1995

	Famille d'encombrements 101G Outline family 101G	Date : 1990
191 IEC I-101G - d		Publication CEI IEC Publication N° 191

Notes

- 1 - Plan de siège : le plan de siège est déterminé lorsque les sorties du dispositif sont insérées en butée dans des trous de diamètre  $0,80 \text{ mm} \pm 0,05 \text{ mm}$  ( $0.315 \pm 0.0020''$ ) disposés axialement suivant la grille de module

$$e \quad / \quad e_1$$

- 2 - Le principe du maximum de matière (voir ISO/1101 partie 1) s'applique à la tolérance de position des sorties.
- 3 - Cette dimension correspond à la position géométrique exacte des axes des sorties au niveau du plan du siège lorsque les sorties sont insérées en butée comme spécifié dans la note 1.
- 4 - Distance hors tout du plus grand écartement des sorties lorsqu'elles sont insérées en butée comme spécifié dans la note 1.
- 5 - Le dépassement doit être inférieur au demi-pas (ou au pas éventuellement).
- 6 - Le mode de rattachement des sorties au boîtier n'est pas imposé.
- 7 - n correspond au nombre total de positions de sorties.
- 8 - L'aire index identifie la sortie N° 1. Zone d'un repère visible sur la face supérieure.
- 9 - La forme du pliage des sorties et leur contour, dans la limite de  $M_E$  et au-dessus du plan de siège, ne sont pas imposés, mais un espacement approprié doit exister pour que des conducteurs sur la surface de montage puissent passer entre les sorties.
- 10 - Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

(\*) - Signifie position géométrique exacte.

Notes

- 1 - Seating plane: the seating plane is determined when the device terminals are fully inserted into holes of diameter of  $0.80 \text{ mm} \pm 0.05 \text{ mm}$  ( $0.0315 \pm 0.0020''$ ), the centres of which are located on a grid with

$$e \quad / \quad e_1 \quad \text{as modulus}$$

- 2 - The maximum material condition (see ISO/1101, part 1) applies to the positional tolerance of the terminals.
- 3 - This dimension refers to the true geometrical position of the terminal axis at seating plane level, when the terminals are fully inserted as specified in note 1.
- 4 - Widest distance between outerfaces of terminals when they are fully inserted as specified in note 1.
- 5 - The overhang will be less than half a pitch (or one pitch as the case may be).
- 6 - The mode of attachment of terminals to case is optional.
- 7 - n refer to the total number of terminal positions.
- 8 - Index area to indicates terminal No. 1. Zone of a visible index on the top face.
- 9 - The terminal bending form and terminal contour inside  $M_E$  and above the seating plane are optional but adequate clearance must be made so that conductors on the mounting area can pass between the terminals.
- 10 - The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

(\*) - Means true geometrical position.

Date : 1990

Famille d'encombrements 101G  
Outline family 101G

Pays ou organisation Country or organisation	Codes					
CEI/IEC	101G01	101G02	101G03	101G04	101G05	101G06
Japon Japan	SC-542-14 Δ	SC-543-16 Δ	SC-544-18 Δ	SC-545-20 Δ	SC-546-22 Δ	SC-547-24 Δ
Royaume-Uni United Kingdom						
Etats Unis U. S. A.						
France						
Allemagne Germany						
Pays-Bas Netherlands						
Suède Sweden						

Pays ou organisation Country or organisation	Codes					
CEI/IEC	101G07	101G08	101G10	101G11	101G12	101G13
Japon Japan		SC-548-28A Δ	SC-549-30 Δ		SC-550-40 Δ	SC-551-42 Δ
Royaume-Uni United Kingdom						
Etats Unis U. S. A.						
France						
Allemagne Germany						
Pays-Bas Netherlands	NT 234 Δ			NT 232 Δ		NT 270
Suède Sweden						

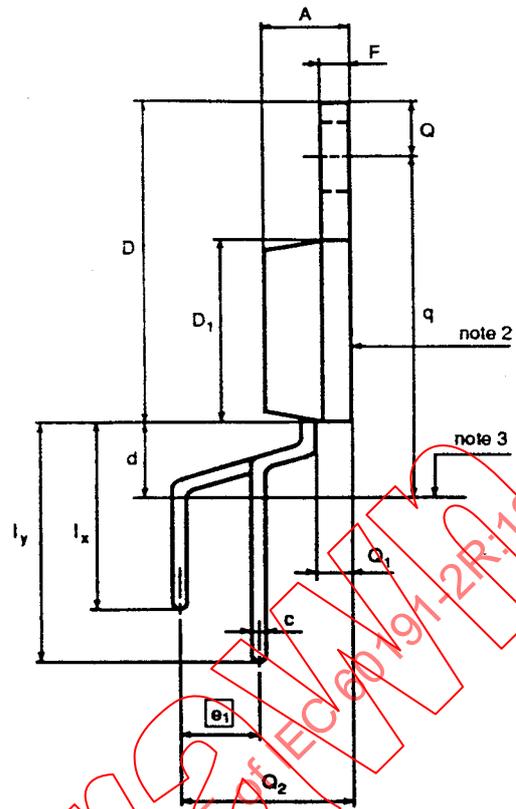
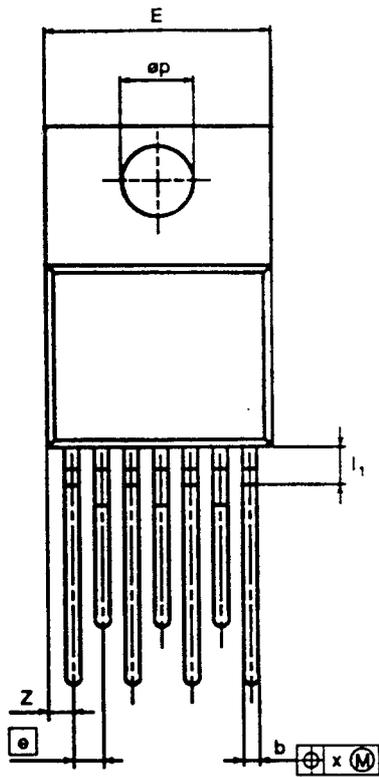
	<b>Famille d'encombrements 101G</b> <b>Outline family 101G</b>	Date : 1990
191 IEC I-101G - f		Publication CEI IEC Publication N° 191

Pays ou organisation Country or organisation	Codes					
	101G14	101G15	101G16			
CEI/IEC						
Japon Japan	SC-552-48 Δ		SC-553-64A Δ			
Royaume-Uni United Kingdom						
Etats Unis U. S. A.						
France						
Allemagne Germany						
Pays-Bas Netherlands		NT 247 Δ	NT 218			
Suède Sweden						

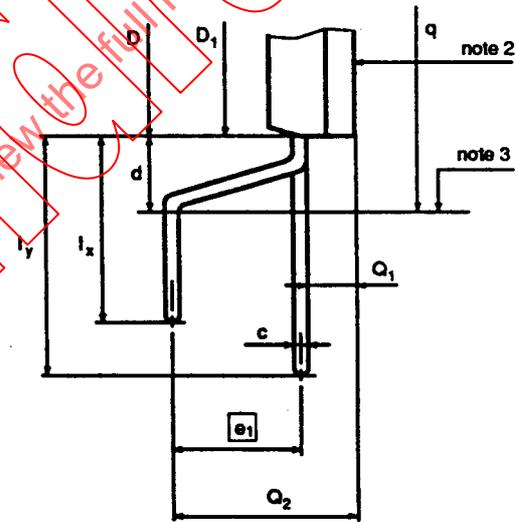
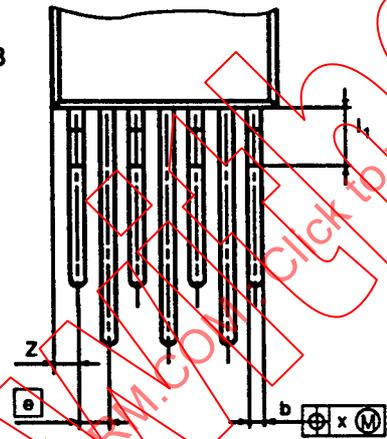
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60791-2R1:1995

	<b>Famille d'encombres 101G</b> <b>Outline family 101G</b>	<b>Date : 1990</b>
191 IEC I-101G – g		Publication CEI IEC Publication N° 191

102F 01  
102F 02

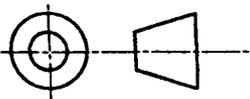
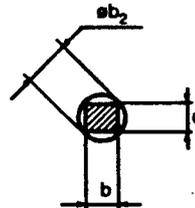


102F 03



Détail  
Section d'une  
sortie

Detail  
Cross section of  
a terminal



Famille d'encadrements 102F  
Outline family 102F

Date : 1990

Réf.	Millimètres			Inches (note 4)			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
n	—	7	—	—	7	—	1
A	3,8	—	4,8	0.150	—	0.189	
b	0,5	—	0,7	0.0197	—	0.0275	
ø b2	—	—	1,15	—	—	0.045	
c	0,3	—	0,5	0.0118	—	0.0196	
D	14,5	—	15,8	0.571	—	0.622	
d	3,0	—	3,8	0.118	—	0.149	
E	10,0	—	10,7	0.394	—	0.421	
e	—	1,27(*)	—	—	0.050(*)	—	
F	1,1	—	1,4	0.0433	—	0.0551	
l <sub>1</sub>	—	—	2,0	—	—	0.079	
ø p	3,70	—	3,85	0.1457	—	0.1516	
Q	2,6	—	3,2	0.102	—	0.126	
x	—	—	0,2	—	—	0.008	
z	—	—	1,7	—	—	0.067	

Millimètres (Note 4)

Réf.	102F01			102F02			102F03		
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.
D <sub>1</sub>	8,4	—	9,0	8,4	—	9,0	9,1	—	9,25
e <sub>1</sub>	—	4,0(*)	—	—	4,0(*)	—	—	5,08(*)	—
l <sub>x</sub>	9,0	—	—	9,0	—	—	8,4	—	—
l <sub>y</sub>	12,0	—	—	12,0	—	—	9,55	—	—
Q <sub>1</sub>	1,5	—	1,9	2,0	—	2,8	2,0	—	2,8
Q <sub>2</sub>	8,0	—	9,0	8,0	—	9,0	7,65	—	9,0
q	14,8	—	16,8	17,0	—	18,0	16,7	—	18,0

Inches (Note 4)

Ref.	102F01			102F02			102F03		
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.
D <sub>1</sub>	0.331	—	0.354	0.331	—	0.354	0.358	—	0.364
e <sub>1</sub>	—	0.157(*)	—	—	0.157(*)	—	—	0.2(*)	—
l <sub>x</sub>	0.354	—	—	0.354	—	—	0.331	—	—
l <sub>y</sub>	0.473	—	—	0.473	—	—	0.376	—	—
Q <sub>1</sub>	0.0591	—	0.0748	0.079	—	0.110	0.079	—	0.110
Q <sub>2</sub>	0.315	—	0.354	0.315	—	0.354	0.301	—	0.354
q	0.583	—	0.661	0.669	—	0.709	0.657	—	0.709

Date : 1990

Famille d'encombrements 102F  
Outline family 102F

1 - Les dimensions des sorties ne sont pas contrôlées dans cette zone afin de tenir compte des bavures, de l'état de finition, du montage et des irrégularités mineures.

1 - The terminal dimensions are not controlled in this zone to allow for flash, lead finish, buildup and other minor irregularities.

2 - Plan de siège du dissipateur.

2 - Seating plane of the heat sink.

3 - Plan de siège des sorties.

3 - Seating plane of the terminals.

4 - Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

4 - The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

(\*) Signifie position géométrique exacte.

(\*) Means true geometrical position.

Pays ou Organisation Country or Organization	Codes		
	102F01	102F02	102F03
CEI/IEC	102F01	102F02	102F03
Allemagne Germany	102F01 Δ	102F02 Δ	
France			102F03 Δ

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2R:1995

	<p>Famille d'encombrements 102F Outline family 102F</p>	<p>Date : 1990</p>
<p>191 IEC I-102F - c</p>		<p>Publication CEI IEC Publication N° 191</p>

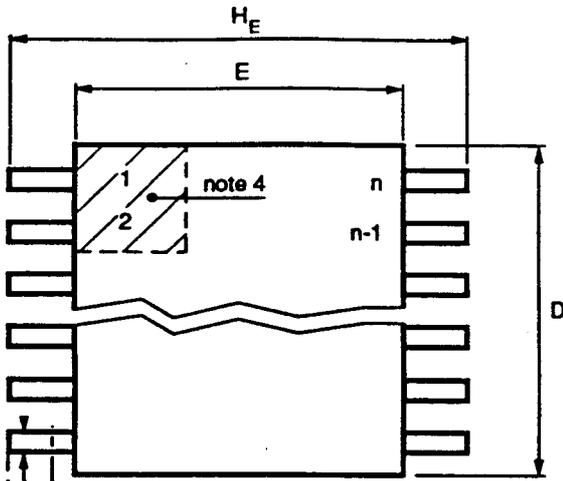


Fig. 1a

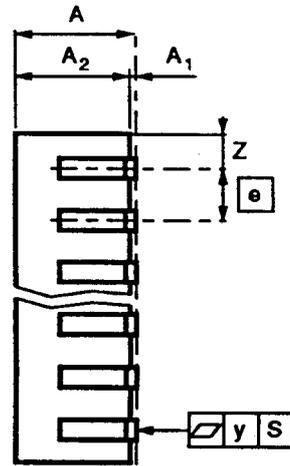


Fig. 1c

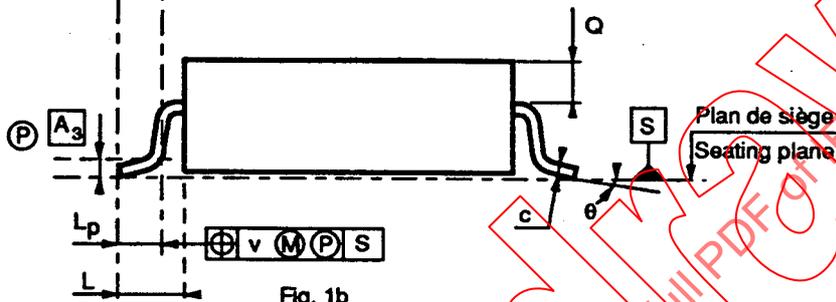


Fig. 1b

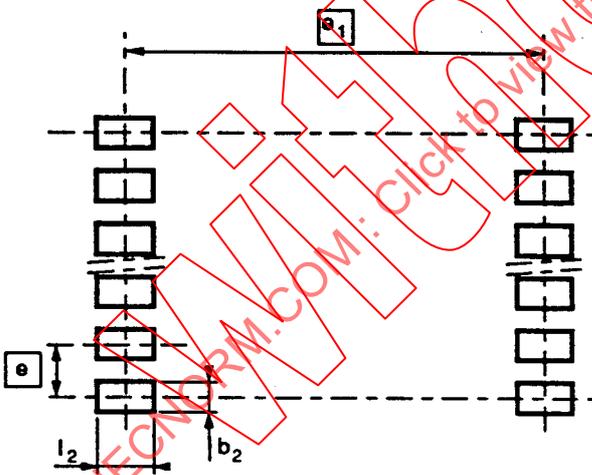
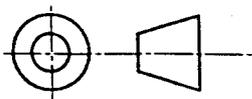


Fig. 2

Gabarit des zones de contact des sorties  
Pattern of terminal land areas



Encombrement 121E  
Outline 121E

Date : 1990

Groupe 1 - Dimensions appropriées pour le montage et l'interchangeabilité  
 Group 1 - Dimensions appropriate to mounting and interchangeability.

(Note 1)

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	28	—	—	28	—		2
A	2,65	—	3,05	0.104	—	0.130		
A <sub>1</sub>	0,10	—	0,30	0.0040	—	0.0118		
A <sub>2</sub>	2,60	—	2,80	0.102	—	0.110		
A <sub>3</sub>	—	0,3(*)	—	—	0.012(*)	—		
b <sub>p</sub>	0,30	—	0,50	0.012	—	0.020		3
e	—	1,27(*)	—	—	0.050(*)	—		3
H <sub>E</sub>	11,5	—	12,1	0.452	—	0.476		
L	1,5	—	1,9	0.059	—	0.075		
L <sub>p</sub>	0,5	—	1,4	0.020	—	0.055		3
v	—	—	0,25	—	—	0.010		
w	—	—	0,25	—	—	0.010		
y	—	—	0,15	—	—	0.006		
Z	—	—	1,0	—	—	0.039		
θ							2 - 8	

Groupe 2 - Dimensions appropriées pour le montage et le contrôle par calibre  
 Group 2 - Dimensions appropriate to mounting and gauging

(Note 1)

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
b <sub>2</sub>	—	—	0,76	—	—	0.030		3
e	—	1,27(*)	—	—	0.050(*)	—		3
e <sub>1</sub>	—	11,43(*)	—	—	0.450(*)	—		3
l <sub>2</sub>	—	—	1,65	—	—	0.065		3

Groupe 3 - Dimensions appropriées pour la manipulation automatique  
 Group 3 - Dimensions appropriate to automated handling

(Note 1)

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A <sub>2</sub>	2,60	—	2,80	0.102	—	0.110		
D	17,8	—	18,9	0.701	—	0.744		
E	8,3	—	8,5	0.327	—	0.335		
Q	1,2	—	1,3	0.047	—	0.051		

Date : 1990

Encombrement 121E  
 Outline 121E

Groupe 4 - Dimensions pour information seulement  
 Group 4 - Dimensions for information only

(Note 1)

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
c	0,15	—	0,30	0.006	—	0.012		

- 1 - Les dimensions en millimètres et les dimensions en inches de ce boîtier sont toutes les deux des dimensions d'origine.

Bien que la plus grande attention ait été apportée lors de la spécification des valeurs de ces dimensions pour assurer l'interchangeabilité entre la version en millimètres et la version en inches, il est recommandé à l'utilisateur de ce boîtier de consulter le dessin du fabricant pour connaître la version d'origine de référence.

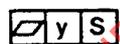
- 2 - n correspond au nombre total de positions de sorties.

- 3 - Le contrôle des dimensions et des positions des sorties est valablement réalisé lorsque l'on s'assure que ces sorties s'ajustent avec le gabarit des zones de contact des sorties. Cela peut être réalisé à l'aide d'un calibre approprié.

- (\*) Signifie position géométrique exacte.  
 [ ] Les valeurs données entre crochets sont des valeurs calculées.

- 4 - Zone d'un repère visible sur la face supérieure.

- (P) Signifie zone de tolérance projetée (voir ISO 1101 1ère partie).

 Signifie dans ce dessin que la distance du plan de siège au point le plus proche de chaque sortie n'excède pas y mm.

- 1 - Both the millimetre and the inch dimensions of this package are original dimensions.

Although care has been taken when specifying the dimension values to ensure interchangeability between the millimetre version and the inch version, it is recommended that the user of this package consults the manufacturer drawing for the reference original version.

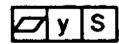
- 2 - n refers to the total number of terminal positions.

- 3 - Check of the dimensions and positions of package terminals is validly performed when it is ensured that these terminals fit with the pattern of terminal land areas. This can be carried out by means of an appropriate gauge.

- (\*) Means true geometrical position.  
 [ ] Values given within square brackets are calculated values.

- 4 - Zone of a visible index on the top face.

- (P) Means projected tolerance zone (see ISO 1101 Part 1).

 Means in this drawing that the distance from the seating plane to the nearest point of each terminal should not exceed y mm.

Date : 1990

Encombrement 121E  
 Outline 121E

Pays ou Organisation Country or Organization	Codes
CE/IEC	121E
Pays-Bas Netherlands	NT 213 Δ
Allemagne Germany	121E
Japon Japan	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2R:1995

	<p>Encombrement 121E Outline 121E</p>	<p>Date : 1990</p>
<p>191 IEC I-121E - d</p>		<p>Publication CEI IEC Publication N° 191</p>

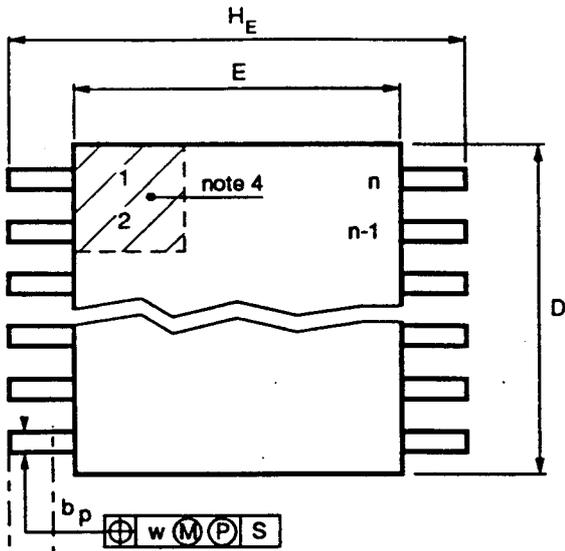


Fig. 1a

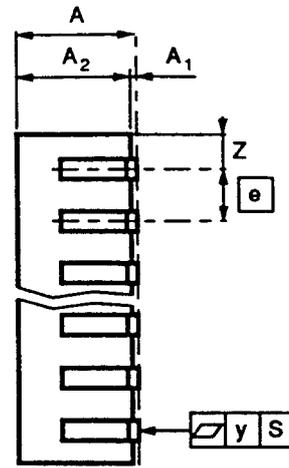


Fig. 1c

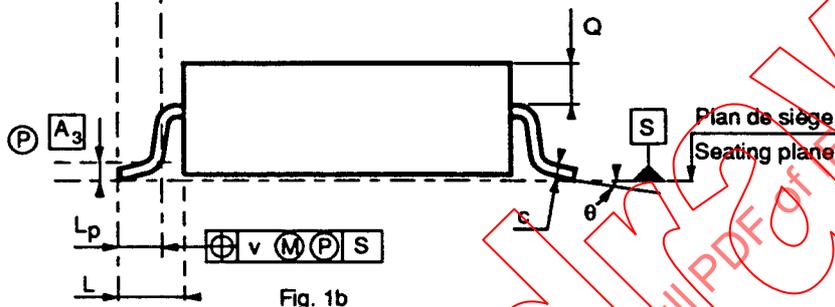


Fig. 1b

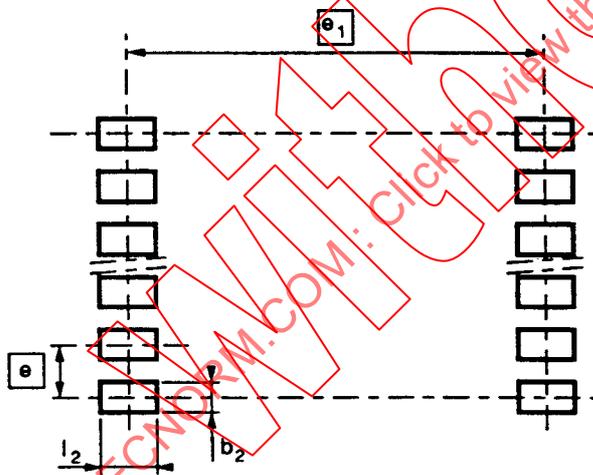
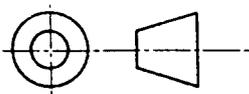


Fig. 2

Gabarit des zones de contact des sorties  
Pattern of terminal land areas



Encombrement 122E  
Outline 122E

Date : 1990

Group 1 - Dimensions appropriées pour le montage et l'interchangeabilité.  
 Group 1 - Dimensions appropriate to mounting and interchangeability.

(Note 1)

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
n	—	32	—	—	32	—		2
A	2,65	—	3,05	0,104	—	0,130		
A <sub>1</sub>	0,10	—	0,30	0,0040	—	0,0118		
A <sub>2</sub>	2,60	—	2,80	0,102	—	0,110		
A <sub>3</sub>	—	0,3(*)	—	—	0,012(*)	—		
b <sub>p</sub>	0,30	—	0,50	0,012	—	0,020		3
e	—	1,27(*)	—	—	0,050(*)	—		3
H <sub>E</sub>	13,7	—	14,5	0,539	—	0,571		
L	1,3	—	1,6	0,051	—	0,063		
L <sub>p</sub>	0,5	—	1,4	0,020	—	0,055		3
v	—	—	0,25	—	—	0,010		
w	—	—	0,25	—	—	0,010		
y	—	—	0,15	—	—	0,006		
Z	—	—	0,9	—	—	0,035		
θ							2 - 8	

Group 2 - Dimensions appropriées pour le montage et le contrôle par calibre.  
 Group 2 - Dimensions appropriate to mounting and gauging.

(Note 1)

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
b <sub>2</sub>	—	—	0,76	—	—	0,030		3
e	—	1,27(*)	—	—	0,050(*)	—		3
e <sub>1</sub>	—	13,34(*)	—	—	0,525(*)	—		3
l <sub>2</sub>	—	—	1,35	—	—	0,053		3

Group 3 - Dimensions appropriées pour la manipulation automatique.  
 Group 3 - Dimensions appropriate to automated handling.

(Note 1)

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A <sub>2</sub>	2,60	—	2,80	0,102	—	0,110		
D	20,3	—	21,4	0,799	—	0,842		
E	11,1	—	11,3	0,437	—	0,445		
Q	1,2	—	1,3	0,047	—	0,051		

Date : 1990

Encombrement 122E  
 Outline 122E

Groupe 4 - Dimensions pour information seulement  
 Group 4 - Dimensions for information only

(Note 1)

Réf.	Millimètres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
c	0,15	—	0,30	0.006	—	0.012		

- 1 - Les dimensions en millimètres et les dimensions en inches de ce boîtier sont toutes les deux des dimensions d'origine.

Bien que la plus grande attention ait été apportée lors de la spécification des valeurs de ces dimensions pour assurer l'interchangeabilité entre la version en millimètres et la version en inches, il est recommandé à l'utilisateur de ce boîtier de consulter le dessin du fabricant pour connaître la version d'origine de référence.

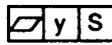
- 2 - n correspond au nombre total de positions de sorties.

- 3 - Le contrôle des dimensions et des positions des sorties est valablement réalisé lorsque l'on s'assure que ces sorties s'ajustent avec le gabarit des zones de contact des sorties. Cela peut être réalisé à l'aide d'un calibre approprié.

- (\*) Signifie position géométrique exacte.  
 [ ] Les valeurs données entre crochets sont des valeurs calculées.

- 4 - Zone d'un repère visible sur la face supérieure.

- (P) Signifie zone de tolérance projetée (voir ISO 1101 1ère partie).

 Signifie dans ce dessin que la distance du plan de siège au point le plus proche de chaque sortie n'excède pas y mm.

- 1 - Both the millimetre and the inch dimensions of this package are original dimensions.

Although care has been taken when specifying the dimension values to ensure interchangeability between the millimetre version and the inch version, it is recommended that the user of this package consults the manufacturer drawing for the reference original version.

- 2 - n refers to the total number of terminal positions.

- 3 - Check of the dimensions and positions of package terminals is validly performed when it is ensured that these terminals fit with the pattern of terminal land areas. This can be carried out by means of an appropriate gauge.

- (\*) Means true geometrical position.  
 [ ] Values given within square brackets are calculated values.

- 4 - Zone of a visible index on the top face.

- (P) Means projected tolerance zone (see ISO 1101 Part 1).

 Means in this drawing that the distance from the seating plane to the nearest point of each terminal should not exceed y mm.

Encombrement 122E  
 Outline 122E

Date : 1990

Pays ou Organisation Country or Organization	Codes
CE/IEC	122E
Pays-Bas Netherlands	NT 221 Δ
Allemagne Germany	122E
Japon Japan	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2R:1995

Withstand

	<p>Encombrement 122E Outline 122E</p>	<p>Date : 1990</p>
<p>191 IEC I-122E - d</p>		<p>Publication CEI IEC Publication N° 191</p>

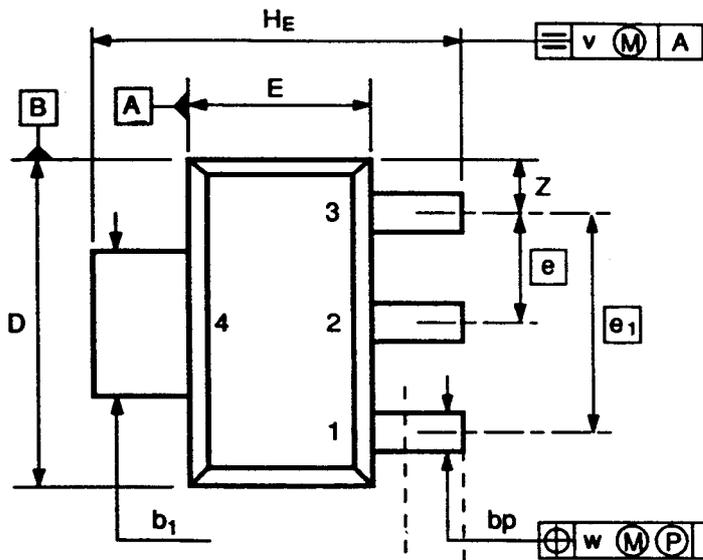


Figure 1a

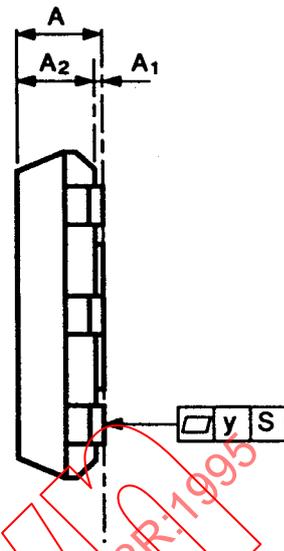


Figure 1c

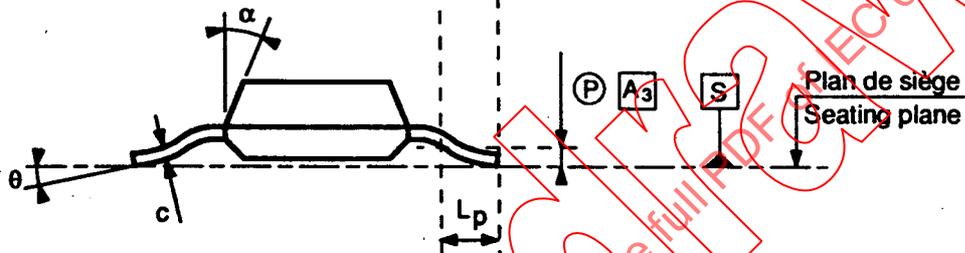


Figure 1b

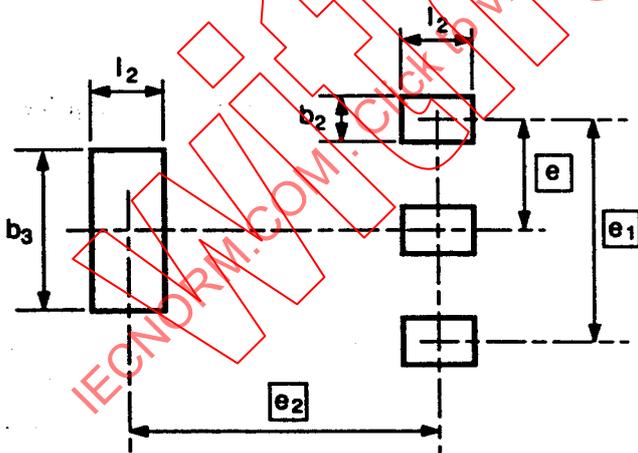
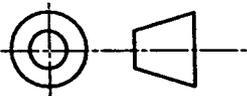


Figure 2

Gabarit des zones de contact des sorties  
Pattern of terminal land areas



Famille d'encombrements 129E  
Outline family 129E

Date : 1990

Groupe 1 - Dimensions appropriées pour le montage et l'interchangeabilité.  
 Group 1 - Dimensions appropriate to mounting and interchangeability

Réf.	Millimètres			Inches (note 1)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	—	—	1,80	—	—	0.074		
A <sub>1</sub>	0,02	—	0,12	0.0008	—	0.0047		
A <sub>2</sub>	1,45	—	—	0.057	—	—		
A <sub>3</sub>	—	0,30	—	—	0.0118	—		2
b <sub>p</sub>	0,6	—	0,8	0.024	—	0.031		2
b <sub>1</sub>	2,9	—	3,1	0.115	—	0.122		2
e	—	2,3(*)	—	—	0.0906(*)	—		2
e <sub>1</sub>	—	4,6(*)	—	—	0.1811(*)	—		2
H <sub>E</sub>	6,7	—	7,3	0.264	—	0.287		
L <sub>P</sub>	0,9	—	—	0.036	—	—		2
Z	—	—	1,05	—	—	0.041		
v	—	—	0,20	—	—	0.0078		
w	—	—	0,10	—	—	0.0039		
y	—	—	0,20	—	—	0.0078		
θ	—	—	—	—	—	—	0-10°	

Groupe 2 - Dimensions appropriées pour le montage et le contrôle par calibre.  
 Group 2 - Dimensions appropriate to mounting and gauging

Réf.	Millimètres			Inches (note 1)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max	min	nom	max		
b <sub>2</sub>	—	—	1,0	—	—	0.039		2
b <sub>3</sub>	—	—	3,3	—	—	0.129		2
e	—	2,3(*)	—	—	0.0906(*)	—		2
e <sub>1</sub>	—	4,6(*)	—	—	0.1811(*)	—		2
e <sub>2</sub>	—	6,3(*)	—	—	0.2480(*)	—		2
l <sub>2</sub>	—	—	1,5	—	—	0.059		2

Date : 1990

Famille d'encombrements 129E  
 Outline family 129E

Groupe 3 - Dimensions appropriées pour la manipulation automatique  
 Group 3 - Dimensions appropriate to automated handling

Réf.	Millimètres			Inches (note 2)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A <sub>2</sub>	1,45	—	1,70	0.057	—	0.066	20° max	
D	6,3	—	6,7	0.248	—	0.263		
E	3,3	—	3,7	0.129	—	0.145		
α								

Groupe 4 - Dimensions pour information seulement  
 Group 4 - Dimensions for information only

Réf.	Millimètres			Inches (note 2)			Degrés Degrees	notes
	min	nom	max	min	nom	max		
c	0,20	—	0,35	0.007	—	0.013		

- 1 - Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.
- 2 - Le contrôle des dimensions et des positions des sorties est valablement réalisé lorsque l'on s'assure que ces sorties s'ajustent avec le gabarit des zones de contact des sorties.  
Cela peut être réalisé à l'aide d'un calibre approprié.

- 1 - The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.
- 2 - Check of the dimensions and positions of package terminals is validly performed when it is ensured that these terminals fit with the pattern of terminal land areas.  
This can be carried out by means of an appropriate gauge.

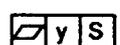
(\*) - Signifie position géométrique exacte.

(\*) - Means true geometrical position.

(P) Signifie zone de tolérance projetée (voir ISO 1101 première partie § 11).

(P) Means projected tolerance zone (see ISO 1101 part 1 clause 11).

 Signifie dans ce dessin que la distance du plan de siège au point le plus proche de chaque sortie n'exède pas y mm.

 Means in this drawing that the distance from the seating plane to the nearest point of each terminal should not exceed y mm.

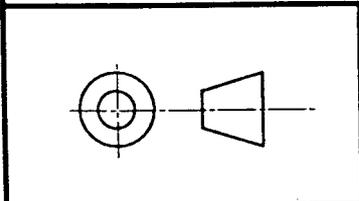
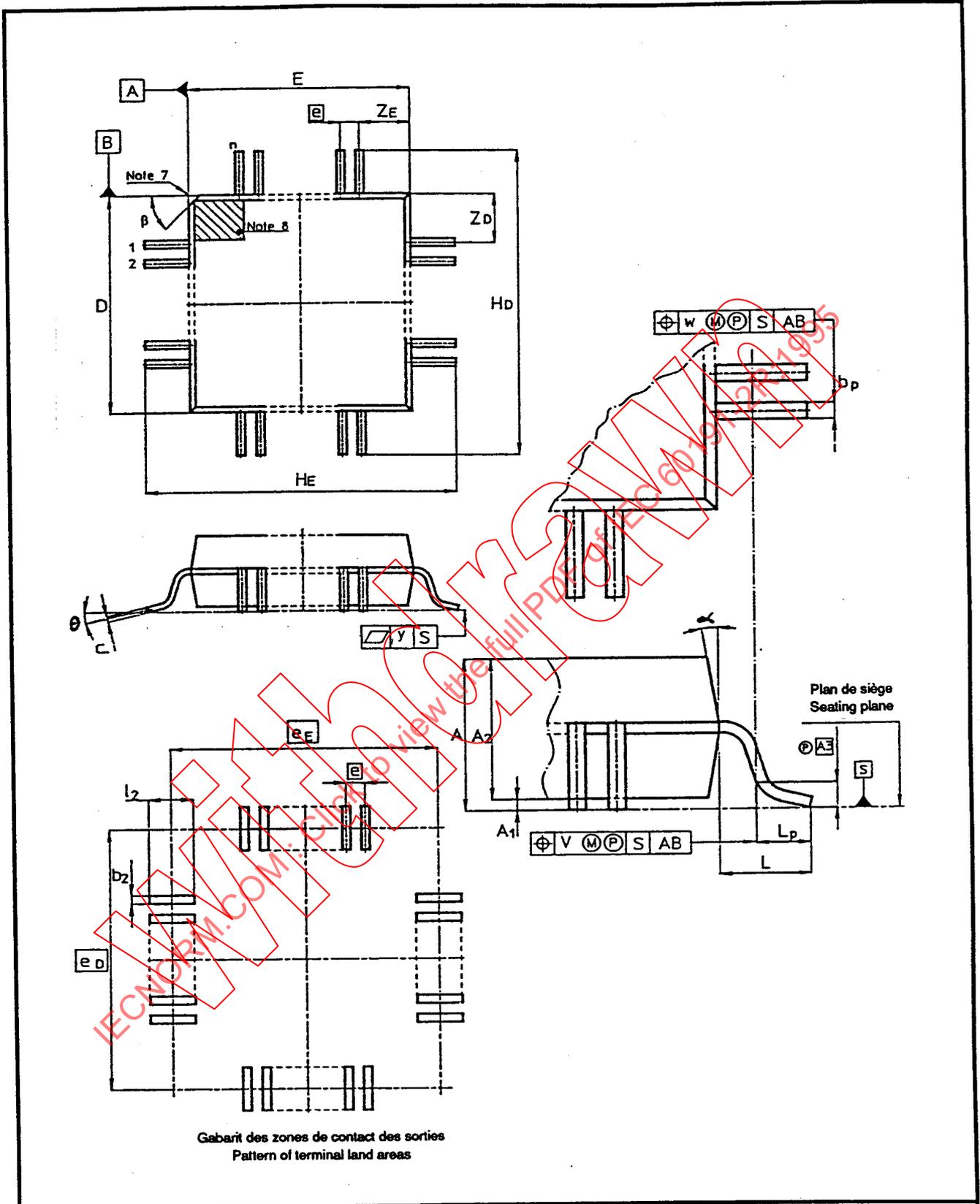
Famille d'encombrements 129E  
 Outline family 129E

Date : 1990

Pays ou organisation Country or organization	Codes
CEI / IEC	129E01
Pays Bas Netherlands	NT 223
France	
Allemagne Germany	
Royaume Uni United Kingdom	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2R:1995

	Famille d'encombrements 129E Outline family 129E	Date : 1990
191 IEC I-129E - d		Publication CEI IEC Publication N° 191



Famille d'encombrements 133E  
Outline family 133E

Date : 1990

Group 1 - Dimensions appropriées pour le montage et l'interchangeabilité.  
 Group 1 - Dimensions appropriate to mounting and interchangeability.

Millimètres Note 1

Réf.	133E 01			133E 02			133E 03			Degrés Degrees	Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.		
n	—	44	—	—	64	—	—	64	—		2
n <sub>D</sub>	—	11	—	—	19	—	—	19	—		3, 5
n <sub>E</sub>	—	11	—	—	13	—	—	13	—		3, 5
A	—	—	2,6	—	—	3,2	—	—	3,2		
A <sub>1</sub>	0,00	—	0,30	0,00	—	0,30	0,00	—	0,30		
A <sub>2</sub>	2,0	—	—	2,6	—	—	1,4	—	—		
A <sub>3</sub>	—	0,30 (*)	—	—	0,30 (*)	—	—	0,30 (*)	—		
b <sub>p</sub>	0,30	—	0,50	0,30	—	0,50	0,30	—	0,50		4
D	—	14,0	—	—	20,0	—	—	20,0	—		
E	—	14,0	—	—	14,0	—	—	14,0	—		
e	—	1,0 (*)	—	—	1,0 (*)	—	—	1,0 (*)	—		4
H <sub>D</sub>	18,2	—	19,2	24,2	—	25,2	24,2	—	25,4		
H <sub>E</sub>	18,2	—	19,2	18,2	—	19,2	18,2	—	19,4		
L	2,1	—	2,8	2,1	—	2,8	2,1	—	2,8		
L <sub>p</sub>	1,0	—	1,9	1,0	—	1,9	1,0	—	1,9		4
v	—	—	0,3	—	—	0,3	—	—	0,3		
w	—	—	0,2	—	—	0,2	—	—	0,2		
y	—	—	0,2	—	—	0,2	—	—	0,2		6
θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-10	

Inches Note 1

Ref.	133E 01			133E 02			133E 03			Degrés Degrees	Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.		
n	—	44	—	—	64	—	—	64	—		2
n <sub>D</sub>	—	11	—	—	19	—	—	19	—		3, 5
n <sub>E</sub>	—	11	—	—	13	—	—	13	—		3, 5
A	—	—	0.102	—	—	0.125	—	—	0.125		
A <sub>1</sub>	0.000	—	0.012	0.000	—	0.012	0.000	—	0.012		
A <sub>2</sub>	0.079	—	—	0.102	—	—	0.055	—	—		
A <sub>3</sub>	—	0.0118 (*)	—	—	0.0118 (*)	—	—	0.0118 (*)	—		
b <sub>p</sub>	0.0118	—	0.0196	0.0118	—	0.0196	0.0118	—	0.0196		4
D	—	0.551	—	—	0.787	—	—	0.787	—		
E	—	0.551	—	—	0.551	—	—	0.551	—		
e	—	0.0393 (*)	—	—	0.0393 (*)	—	—	0.0393 (*)	—		4
H <sub>D</sub>	0.717	—	0.755	0.953	—	0.992	0.953	—	1.000		
H <sub>E</sub>	0.717	—	0.755	0.717	—	0.755	0.717	—	0.763		
L	0.083	—	0.110	0.083	—	0.110	0.083	—	0.110		
L <sub>p</sub>	0.040	—	0.074	0.040	—	0.074	0.040	—	0.074		4
v	—	—	0.0118	—	—	0.0118	—	—	0.0118		
w	—	—	0.0078	—	—	0.0078	—	—	0.0078		
y	—	—	0.0078	—	—	0.0078	—	—	0.0078		6
θ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-10	

Famille d'encombrements 133E  
 Outline family 133E

Date : 1990